

ISSN 1453-0953 (print)  
ISSN 2537-5059 (online)

# Orvostudományi Értesítő

2026, 99. kötet, 2. különszám

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület  
Orvos- és Gyógyszerésztudományi  
Szakosztályának  
közleményei

## 33. Tudományos Diákköri Konferencia

2026. május 6–9.  
Marosvásárhely  
*Kivonatok*

## Conferința Științifică Studentească, ediția a 33-a

6–9. mai 2026  
Târgu Mureș  
*Rezumate*

## 33<sup>rd</sup> Students' Scientific Conference

6–9 May 2026  
Târgu Mureș  
*Abstracts*

Erdélyi Múzeum-Egyesület Kiadó  
Kolozsvár





# Orvostudományi Értesítő

ISSN 1453-0953 (print)

ISSN 2537-5059 (online)

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület

Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztályának közleményei

Az Orvostudományi Értesítő (irodalmi hivatkozásban rövidítve: OrvTudErt) erdélyi magyar nyelvű szaklap. Az egyetlen átfogó orvostudományi folyóirat Romániában, amely anyanyelven való otthoni közlésre buzdítja a szakembereket. A romániai orvosok, kutatók, egyetemi oktatók legújabb szakmai eredményei mellett magyarországi vagy más országokban élő kollégák dolgozatait is közli.

Az Orvostudományi Értesítő a CNCSIS/CENAPOSS által országosan akkreditált folyóirat, évente két száma jelenik meg.

## Főszerkesztő:

Sipos Emese

## Felelős szerkesztő:

Mezei Tibor

## Szerkesztőségi titkár:

Májai Erzsébet

## Műszaki szerkesztés:

MMDSZ

EME

## Szerkesztőbizottság tagjai:

Ábrám Zoltán

Benedek Imre

Brassai Zoltán

Egyed-Zsigmond Imre

Elekes Ella

Frigy Attila

Fülöp Ibolya

Gáll Zsolt

Gyéresi Árpád

Horváth Emőke

Jankó-Szép Ákos oh.

Jung János

Kerekes Bernadette

Kun Imre

Lőrinczi Zoltán

Metz Júlia

Mezei Tibor

Nagy Előd

Orbán-Kis Károly

Sipos Emese

Szabó Béla

Szabó Mónika

Szatmári Szabolcs

Szász József

Székely Edit

Szilágyi Tibor

Kata Mihály (Szeged)

Kásler Miklós (Budapest)

Máthé Imre (Szeged)

Oláh Attila (Győr)

Romics Imre (Budapest)

Rosivall László (Budapest)

Somogyi Péter (Oxford)

Spielmann András (New York)

## Szerkesztőség címe:

540103 Marosvásárhely (Târgu Mureș)

Al. Cornisa 18/12

Tel/fax: +40-265-215386

orvtudert@gmail.com

titkarsag@emeogysz.ro

www.orvtudert.ro

E kiadvány 1948-ig,

a 63. kötetel bezárólag

„Értesítő az Erdélyi Múzeum-Egyesület

Orvostudományi Szakosztályának

munkájáról (EME ORV. ÉRTESÍTŐ)”

címen jelent meg.

Kéziratok beküldése: [www.editorialmanager.com/orvtudert](http://www.editorialmanager.com/orvtudert)

Az Orvostudományi Értesítő a Román Oktatásügyi Minisztérium illetékes hatósága a CNCSIS/CENAPOSS által országosan akkreditált folyóirat (274-es sorszám) és az alábbi adatbázisokban jegyzik:

Baidu Scholar  
CNKI Scholar (China National  
Knowledge Infrastructure)  
CNPIEC - cnpLINKer  
EBSCO (relevant databases)  
Google Scholar

J-Gate  
KESLI-NDSL (Korean National  
Discovery for Science Leaders)  
MyScienceWork  
Naviga (Softweco)  
Primo Central (ExLibris)

QOAM (Quality Open Access Market)  
ReadCube  
Semantic Scholar  
Summon (ProQuest)  
TDNet  
WorldCat (OCLC)



33. Tudományos Diákköri Konferencia  
2026. május 6-9.  
Marosvásárhely

Conferința Științifică Studentească, ediția a 33-a  
6-9. mai 2026  
Târgu Mureș

33<sup>rd</sup> Students' Scientific Conference  
6-9 May 2026  
Târgu Mureș

Szervező:

**MAROSVÁSÁRHELYI MAGYAR DIÁKSZÖVETSÉG**

Elnökség:

Jankó-Szép Ákos-Sándor (ÁOSZ 4), elnök  
Elekes-Darabont Rita (ÁOSZ 3), alelnök  
Sită Dávid (ÁOSZ 3), alelnök  
Timar Oren (ÁOSZ 4), alelnök

Tiszteletbeli konzultáns elnök:  
Czink Gergő (ÁOSZ 6)

Védnökök:

Marosvásárhelyi „George Emil Palade”  
Orvosi, Gyógyszerészeti,  
Tudomány és Technológiai Egyetem

Magyar Tudományos Akadémia

Tudományos Diákköri Tanács

Országos Tudományos Diákköri Tanács

Főszervezők:

Cozma Paula-Sophia (NDSZ 2, mesterképzés)  
Fehér Anna (ÁOSZ 4)  
Ilyés Norbert-István (FOSZ 4)  
Kovács Ágnes (ÁOSZ 3)  
Toth Robert-Szabolcs (ÁOSZ 5)

Szerkesztők:

Albert Anikó (ÁOSZ 3)  
Aszalos Fanny-Izabella (ÁOSZ 3)  
Baczoni Boglárka (FOSZ 5)  
Bajkó Eszter (ÁOSZ 3)  
Barcsay Zselyke (ÁOSZ 5)  
Czink Gergő (ÁOSZ 6)  
Fodor Nóra-Timea (ÁOSZ 2)  
László Viola (ÁOSZ 3)  
Mărmureanu-Biró Krisztina (ÁOSZ 4)  
Pap Gyopárka (ÁOSZ 6)  
Szász Kamilla-Zsófia (FOSZ 1)



Marosvásárhelyi Magyar Diákszövetség  
Asociația Studenților Maghiari din Târgu Mureș  
Marosvásárhely – Târgu Mureș  
e-mail: office@mmdsz.ro, tdk@mmdsz.ro  
tel./fax: +40 365 806 856  
mmdsz.ro, tdk.mmdsz.ro

**Marosvásárhely, 2026**

A szerzők által beküldött összefoglalók tartalmáért és nyelvi helyességéért a szerkesztőség nem vállal felelősséget.



Az elbíráló bizottságot szekciónként a TDT választja ki, és a főszervezők kérik fel; tagjai a pontozási rendszernek megfelelően értékelik a dolgozatokat.

| Szempont                                                                                                                                                                                      | Adható pontszám |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>A TUDOMÁNYOS KÉRDÉS<br/>MEGFOGALMAZÁSA,<br/>KIDOLGOZÁSA</p> <p>(a tanulmány alapjául szolgáló tudományos kérdés érthető megfogalmazása)</p>                                                | 1-20 pont       |
| <p>EREDMÉNYEK, MÓDSZERTAN</p> <p>(módszerek helyes megválasztása és leírásának pontossága; az elért eredmények ismertetése és értelmezése; az adatok megfelelő statisztikai feldolgozása)</p> | 1-20 pont       |
| <p>ELŐADÓKÉSZSÉG, VITAKÉSZSÉG,<br/>SZAKMAI TÁJÉKOZOTTSÁG</p> <p>(világos okfejtés, érthető kidolgozás, előadásmód, témában való jártasság)</p>                                                | 1-20 pont       |
| <p>EGYÉNI HOZZÁJÁRULÁS</p> <p>(szerzői hozzájárulás mértéke)</p>                                                                                                                              | 1-20 pont       |
| <p>TUDOMÁNYOS NYELVEZET<br/>HELYESSÉGE,<br/>KIVONAT MINŐSÉGE</p> <p>(tudományos nyelvezet használata, háttérismeretek, nyelvhelyesség, helyesírás)</p>                                        | 1-20 pont       |
| ÖSSZESEN                                                                                                                                                                                      | 100 pont        |

Az előadás szekció bemutatóira szánt idő 7 perc, amit 3 perc vitaidő követ, illetve a poszter szekció esetében 5 perc, amit 2 perc vitaidő követ; a bemutató időtartamának 30 másodperces meghaladása pontlevonást von maga után:

- 30 másodperc és 1 perc közötti túllépés: 1 pont levonás;
- 1 és 2 perc közötti túllépés: 2 pont levonás;
- 2 perc felett: 5 pont levonás.

Az időmérést az ülésvezetők végzik. Az idő túllépése miatt levonandó pontokat a szekció lejártával a pontozásért felelős szervező vezeti be.



# Tartalomjegyzék

## ELŐADÁS SZEKCIÓ

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| A SZEKCIÓ – ANATÓMIA ÉS PATOLÓGIA.....                                                 | 9          |
| B1 SZEKCIÓ – ÉLETTAN .....                                                             | 13         |
| B2 SZEKCIÓ – FARMAKOLÓGIA.....                                                         | 17         |
| C1 SZEKCIÓ – ÁLTALÁNOS BELGYÓGYÁSZAT, ANGIOLÓGIA, HEMATOLÓGIA,<br>TÜDŐGYÓGYÁSZAT ..... | 21         |
| C2 SZEKCIÓ – ÁLTALÁNOS GYERMEKGYÓGYÁSZAT .....                                         | 29         |
| C3 SZEKCIÓ – ENDOKRINOLÓGIA, DIABETOLÓGIA .....                                        | 37         |
| C4 SZEKCIÓ – GASZTROENTEROLÓGIA .....                                                  | 45         |
| C5 SZEKCIÓ – GENETIKA, LABORDIAGNOSZTIKA, BIOINFORMATIKA.....                          | 51         |
| C6 SZEKCIÓ – IDEGGYÓGYÁSZAT, IDEGSEBÉSZET, FÜL-ORR-GÉGÉSZET, SZEMÉSZET .....           | 55         |
| C7 SZEKCIÓ – KARDIOLÓGIA .....                                                         | 63         |
| C8 SZEKCIÓ – MIKROBIOLÓGIA, INFECTOLÓGIA .....                                         | 71         |
| C9 SZEKCIÓ – ONKOLÓGIA, BŐRGYÓGYÁSZAT.....                                             | 77         |
| C10 SZEKCIÓ – PSZICHIÁTRIA ÉS VISELKEDÉSTAN.....                                       | 81         |
| C11 SZEKCIÓ – ÚJSZÜLÖTT- ÉS CSECSEMŐGYÓGYÁSZAT.....                                    | 87         |
| D1 SZEKCIÓ – ÁLTALÁNOS SEBÉSZET.....                                                   | 93         |
| D2 SZEKCIÓ – ANESZTEZIOLÓGIA ÉS INTENZÍV TERÁPIA, IMAGISZTIKA.....                     | 99         |
| D3 SZEKCIÓ – NŐGYÓGYÁSZAT.....                                                         | 107        |
| D4 SZEKCIÓ – ORTOPÉDIA, TRAUMATOLÓGIA, REUMATOLÓGIA .....                              | 117        |
| D5 SZEKCIÓ – UROLÓGIA .....                                                            | 123        |
| E1 SZEKCIÓ – EGÉSZSÉGÜGY-SZERVEZÉS, GYÓGYTORNÁ ÉS SPORTTUDOMÁNY,<br>ÁPOLÁSTAN.....     | 129        |
| E2 SZEKCIÓ – MEGELŐZŐ ORVOSTUDOMÁNY.....                                               | 135        |
| F SZEKCIÓ – FOGORVOSTUDOMÁNY .....                                                     | 141        |
| G SZEKCIÓ – GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNY .....                                                 | 147        |
| <b>POSZTER SZEKCIÓ.....</b>                                                            | <b>153</b> |





## ELŐADÁS SZEKCIÓ

## A SZEKCIÓ - ANATÓMIA ÉS PATOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

**dr. Horváth Emőke egyetemi docens**

dr. Nagy Péter egyetemi tanár

dr. Mezei Tibor egyetemi docens

dr. Ráduly Gergő egyetemi adjunktus

dr. Sipos Tamás-Csaba egyetemi tanársegéd

**1. A FEJ-NYAK RÉGIÓ NEM-PAJZSMIRIGY EREDETŰ LÉZIÓINAK VÉKONYTŰ-ASPIRÁCIÓJA: DIAGNOSZTIKAI PONTOSÁG A PREOPERATÍV KIÉRTÉKELÉSBEN****ASPIRAȚIA CU AC FIN A LEZIUNILOR NON-TIROIDIENE ALE REGIUNII CAP ȘI GÂT: ACURATEȚE DIAGNOSTICĂ ÎN EVALUAREA PREOPERATORIE****FINE-NEEDLE ASPIRATION OF NON-THYROID LESIONS OF THE HEAD AND NECK REGION: DIAGNOSTIC ACCURACY IN PREOPERATIVE EVALUATION***Szerző: Cseke Tamás-István (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Témavezető: dr. Mezei Tibor egyetemi docens (Morfopatológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A vékonytű-aspirációs citológia (FNA, fine-needle aspiration) egy széles körben alkalmazott, gyors és hatékony diagnosztikai módszer, amely főként a pajzsmirigy vizsgálatában kapott kiemelkedő szerepet. A fej-nyak régió e szervén kívül számos különféle anatómiai képlettel rendelkezik, amelyek elváltozásait szintén jól lehet elemezni a FNA használatával. Ide tartoznak a nyálmirigyek, a nyirokcsomók és a lágyszövetek léziói, melyek citomorfológiailag heterogén csoportot alkotnak, és diagnosztikai kihívásokat jelentenek. A citohisztológiai korreláció kulcsfontosságú a módszer pontosságának jellemzése szempontjából.

**Célkitűzés:** Figyelembe véve a nem-pajzsmirigy elváltozások széles spektrumát, tanulmányunk célja megvizsgálni a FNA eredményeinek pontosságát, hatékonyságát és korlátait, illetve értékelni a citológiai és szövettani diagnózisok közötti korrelációt. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkba 2017–2025 között FNA-ön átesett pácienseket válogattunk be, akiknek klinikai diagnózisában nem-pajzsmirigy eredetű lézió volt a fej-nyak régióban. A nyálmirigy eredetű minták diagnózisait a Milan-rendszer szerint osztályoztuk. A citohisztológiai korrelációt kontingencia-táblázattal és Fisher-féle egzakt próbával vizsgáltuk a GraphPad InStat szoftver segítségével. **Eredmény:** A 139 páciensből vett citológiai aspirátum közül 80 regionális nyirokcsomóból, 35 nyálmirigyből, 24 pedig a szájüregből vagy egyéb elváltozásból származott. 57 esetben találtunk szövettani diagnózist, amiből 46 volt releváns a statisztikai elemzéshez, a maradék 11 citológiai eredmény a Milan-rendszer III és IV/B kategóriájába tartozott. A malignus vs. benignus léziók citológiai elkülönítésének pozitív prediktív értéke 90,48%, negatív prediktív értéke 84%. A teszt szenzitivitása 82,61%, specificitása 91,3%, diagnosztikai pontossága 86,96%. A kétoldali p érték <0,0001, amely statisztikailag szignifikáns

asszociációra utal, ezt igazolja az Odds Ratio (OR) is (OR=49,875; 95% CI: 8,181–304,06). **Következtetés:** A tanulmány eredményei megerősítik, hogy a FNA egy olyan preoperatív diagnosztikai eszköz, amely megbízható és pontos előrejelzője a szövettani eredményeknek, melyeket a magas prediktív értékek igazolnak, elsősorban a malignus elváltozások vonatkozásában.

**2. GERMINÁLIS SEJTES DAGANATOK GYAKORISÁGA EGY REGIONÁLIS KÓRHÁZ PATOLÓGIA LABORATÓRIUMÁBAN – KLINIKOPATOLÓGIAI ESETBEMUTATÓ****FRECVENȚA TUMORILOR CU CELULE GERMINALE ÎNTR-UN LABORATOR DE ANATOMIE PATOLOGICĂ AL UNUI SPITAL REGIONAL – STUDIU CLINICOPATOLOGIC****FREQUENCY OF GERM CELL TUMORS IN THE PATHOLOGY LABORATORY OF A REGIONAL HOSPITAL – A CLINICOPATHOLOGICAL STUDY***Szerző: Deák Enikő (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Témavezető: dr. Horváth Emőke egyetemi docens (Morfopatológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A gyermekkori germinális sejtes tumorok rendkívül változatos klinikai megjelenéssel és szövettani altípussal rendelkező heterogén daganatcsoportot alkotnak, úgy az életkor, mint az érintett szerv tekintetében. A klinikai lefolyás, a szövettani altípus és a tumormarkerek szintje közötti összefüggések alapvető fontosságúak a diagnosztika, a terápiás stratégia és a prognózis meghatározása szempontjából. **Célkitűzés:** A gyermekkorban előforduló germinális sejtes tumorok előfordulási és szövettani jellegzetességeinek áttekintése, valamint az anatómiai lokalizáció, a szövettani altípusok, az életkori sajátosságok és a tumormarkerek közötti klinikopatológiai összefüggések követése. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunk az intézmény patológiai adatbázisából azonosított 2015–2026 év közötti időszakban diagnosztizált, 0–18 éves életkorú betegekből származó és szövettanilag igazolt germinális sejtes tumorokat vizsgálta az életkor, a nem, a tumor anatómiai lokalizációja, a preoperatív tumormarker-értékek, a WHO-klasszifikáció szerinti szövettani altípus, valamint az esetleges kevert tumorkomponensek jelenléte tekintetében. A demográfiai, klinikai és patológiai adatokat deskriptív statisztikai módszerekkel elemeztük. **Eredmény:** 2010–2025 között 23 kórszövettani leletben azonosítottunk germinális csírasejtes

daganatot. A daganatok 56,52%-a a 10 év fölötti korosztályt érintette a női nem enyhe dominanciájával (1,3). A gonadális érintettség (69,56 %) estén az ovariumokban (11 eset) jóval gyakrabban fordult elő, mint a herékben (4 eset). Az extragonadális lokalizáció (30,44%) sacrococcygealis régiót (2 eset), valamint az abdominális (2 eset) és craniális (3 eset) kompartmentumokat érintette. Szövettani típus tekintetében 39,13%-ban érett teratoma, 13,04%-ban éretlen teratoma, 30,43%-ban kevert típusú germinális sejtes daganat, és 17,35%-ban dysgerminoma és yolk-sac daganat volt a diagnózis. A malignus daganatok esetében a komponenseknek megfelelő preoperatív tumormarker-értékek magasak voltak. **Következtetés:** A gyermekkorban előforduló germinális sejtes daganatok heterogén csoportot alkotnak, amelyek leggyakrabban gonadális lokalizációban, azon belül elsősorban ovariális érintettséggel jelentkeznek. A szövettani spektrumot a malignus daganatok dominálták. A malignus komponensek jelenlétében a preoperatív tumormarker-emelkedés fontos klinikopatológiai támpontot jelent diagnosztikában és a terápiás válaszkészség megítélésében.

### 3. SZENESZCENCIA VIZSGÁLATA REGENERÁLT PATKÁNYMÁJAKBAN

#### STUDIUL SENESCENȚEI LA NIVELUL FICAȚILOR DE ȘOBOLAN REGENERAȚI

#### ANALYSIS OF CELLULAR SENESENCE IN REGENERATED RAT LIVERS

*Szerző: Hunyady Máté Manó (SE, ÁOSZ 2)*

*Társszerző: Juhász Mária Manuela (SE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Dezső Katalin egyetemi tanár (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A máj közismerten kiváló regeneráló képességgel rendelkezik, melynek két alternatívája a májsejtek és a progenitor sejtek részvételével megvalósuló regeneráció. Gyakran említett, de kutatásokkal valójában nem igazolt nézet szerint a regenerált máj szerkezete és működése nem módosul. Munkacsoportunk korábbi vizsgálatai szerint viszont a regenerált májban (I) a lebenykék mérete megnő és a vaszkulátúra is jelentősen változik, (II) a pericentrális hipoxiás zóna kiszélesedik, (III) ismételt regenerációs stimulusra kevésbé reagál, ugyanakkor (IV) kémiai károsító ágensekkel szemben sérülékenyebb. Az úgynevezett celluláris szenescencia napjainkban sokat vizsgált biológiai jelenség, aminek az előidézésében fontos szerepe van a lezajlott sejtosztódásoknak (replikatív szenescencia). **Célkitűzés:** Kísérletünkben azt vizsgáltuk, hogy a regenerált májban változik-e a szenescens sejtek aránya. **Módszer:** A kísérleteket him F344 patkányokon végeztük. A kontroll (nem regenerált) májakat regenerált májakkal hasonlítottuk össze. A májsejtes regenerációt 2/3-os sebészi hepatectomiával (Ph), a progenitor sejtek révén megvalósuló regenerációt pedig sebészi hepatectomia és 2-acetilaminofluorén-kezelés kombinálásából álló standard (AAF/Ph) kísérlettel idéztük elő. A szenescens sejteket X-gal enzim hisztokémiai reakcióval azonosítottuk szövettani metszeteken. A metszeteken szkennelés után Slidewiever és ImageJ programok segítségével mértük le a fokozott enzimaktivitást mutató szenescens sejtek területét. **Eredmény:** A kontroll csoportban a szenescens sejtek által elfoglalt terület az állomány 0,59% ( $\pm 0,055\%$ ), míg a Ph-t követően 0,85% ( $\pm 0,071\%$ ) az AAF/Ph csoportban 0,93% ( $\pm 0,121\%$ )

volt. A csoportok közötti különbség statisztikailag szignifikánsnak bizonyult T-próbával. **Következtetés:** A regenerált májban megnő a szenescens sejtek aránya. A szenescens sejtekre csökkent osztódási képességük mellett jellemző számos biológiai aktivitást mutató molekula szekréciója (szenescenciához társuló szekréciós fenotípus) jelentősen befolyásolja a környezetükben levő egyéb sejtek viselkedését. A szenescens sejtek magasabb aránya szerepet játszhat a regenerált májak eltérő viselkedésében. Mivel egyre több esetben figyelhető meg jelentős májregeneráció pl. májreszekció vagy split-májtranszplantáció után, megfigyeléseink a klinikai gyakorlatban is hasznosítható eredményekkel járhatnak.

### 4. A HYPOXIA KITERJEDTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA REGENERÁLT PATKÁNYMÁJAKBAN

#### EVALUAREA EXTINDERII HIPOXIEI DIN FICATUL REGENERAT DE SOBOLANI

#### EXAMINATION OF THE EXTENT OF HYPOXIA IN REGENERATED RAT LIVERS

*Szerző: Juhász Mária Manuela (SE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Hunyady Máté Manó (SE, ÁOSZ 2)*

*Témavezető: dr. Dezső Katalin egyetemi tanár (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A máj közismerten kiváló regeneráló képességgel rendelkezik, rágsálókon végzett kísérletekben akár a máj 2/3-ának sebészi eltávolítását követően a májsejtek osztódása révén egy hét alatt helyreáll a máj eredeti tömege. Ha a májsejtek osztódása gátolt, a máj progenitor sejtjeinek osztódásával és differenciálódásával pótlódik az állomány. Kísérletekkel valójában nem igazolt, általánosan elterjedt nézet szerint a regenerált májak szerkezete és funkciója megegyezik az ép, egészséges májével. **Célkitűzés:** Munkacsoportunk korábbi kísérleteiben megfigyeltük, hogy a máj regenerációja során új lebenykék nem alakulnak ki, a máj tömegének a pótlása a meglévő lebenykék méretének növekedésével valósul meg. A lebenykék méretének növekedése befolyásolhatja a máj mikrocirkulációját, ezért megvizsgáltuk, hogy a regeneráció befolyásolja-e a májszövet hypoxiás állapotát. **Módszer:** A kísérleteket him F344 patkányokon végeztük. A kontroll állatokon kapott értékeket regenerált májakon kapott eredményekkel vetettük össze. A májsejtes regenerációt 2/3-os sebészi hepatectomiával (Ph), a progenitor sejtes regenerációt pedig sebészi hepatectomia és 2-acetilaminofluorén-kezelés kombinálásából álló standard (AAF/Ph) kísérlettel idéztük elő. A hypoxia kimutatásához a Hypoxiprobe Kitet használtuk. Az immunfluoreszcens metszeteken szkennelés után Slidewiever és ImageJ programok segítségével mértük le a hypoxiás területek kiterjedtségét. **Eredmény:** Míg a kontroll csoport esetében a hypoxiás területek elsősorban a pericentrális régióra korlátozódtak, addig regenerált májokban a pericentrális területeken kívül a midzonális régióhoz tartozó hepatocyták jelentős része is hypoxiásnak bizonyult. A kontrollcsoport esetében a hypoxiás területek az állomány 12,8%-t ( $SE \pm 1,58\%$ ), míg a Ph-t követően 28,2%-t ( $SE \pm 2,58\%$ ) az AAF/Ph csoportban 34,8%-t ( $SE \pm 4,73\%$ ) foglalták el. A csoportok közötti különbség statisztikailag szignifikánsnak bizonyult T-próbával ( $p < 0,05$ ). **Következtetés:** A regenerált májokban a lebenykék méretének megváltozása következtében megnőtt a hypoxiás területek aránya. Irodalmi adatok alapján a hypoxia fontos funkcionális

következményekkel járhat, amelyeket további kísérleteinkkel szeretnénk jobban feltárni. Mivel a máj regenerációja humán májakban is gyakori májresectio vagy „split” májtranszplantáció után, eredményeink klinikailag is hasznosíthatók lehetnek.

## 5. FIBRÓZIS OKOZTA STRUKTURÁLIS ÁTALAKULÁSOK MORFOMETRIAI ALAPÚ KVANTITATÍV JELLEMZÉSE CSONTVELŐ-BIOPSZIÁS MINTÁKBAN

**CARACTERIZAREA CANTITATIVĂ, BAZATĂ PE MORFOMETRIE, A MODIFICĂRIILOR STRUCTURALE INDUSE DE FIBROZĂ ÎN BIOPSII DE MĂDUVĂ OȘOASĂ**

**QUANTITATIVE MORPHOMETRIC CHARACTERIZATION OF FIBROSIS-ASSOCIATED STRUCTURAL ALTERATIONS IN BONE MARROW BIOPSY SAMPLES**

**Szerző:** Kakasi András (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Bajnóczi Zsuzsanna (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Horváth Emőke egyetemi docens (Morfológia Tanszék, MOGYTTE); drd. Molnár Gyopár-Beáta egyetemi tanársegéd (Biokémia és Környezeti Kémia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A mieloproliferatív neopláziák (MPN) kórlefolysát kedvezőtlenül befolyásoló csontvelői rostszaporulat mértékének (0–3 grádus) meghatározása biopsziás mintákban jelenleg szemikvantitatív értékelésen alapul. Ez a megközelítés jelentős interobserver variabilitással jár, különösen az 1-es és 2-es grádus közötti határterületen, amely terápiás döntéshozatali szempontból kiemelt jelentőségű. **Célkitűzés:** MPN-ban kialakuló rostszaporulat részletes szerkezeti jellemzése digitálisan kinyert morfológiai paraméterekkel, külön hangsúlyt fektetve az 1-es és 2-es grádus közötti kvantitatív elkülönítés megbízhatóságára. **Módszer:** A Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Morfológia Tanszék laboratóriumának kazuistikájából származó, szövettanilag MPN-nak diagnosztizált, a beválogatási kritériumokat teljesítő, Gömöri-féle ezüstimpregnációval festett, 37 csontvelő-mintát vizsgáltunk. SlideScannerrel történő digitalizálással és SlideViewer szoftver segítségével betegenként 5 reprezentatív velőűrt rögzítettünk. A képi analízissel (Fiji-program) a fibrózis terület mellett a csontvázasítás után kinyert teljes rosthosszt, az átlagos ághosszt, a csomópontok és rostvázak számát rögzítettük. A statisztikai elemzést az RStudio-szoftverrel végeztük. **Eredmény:** A Kruskal–Wallis-próba igazolta, hogy a digitális képi feldolgozással kinyert paraméterek lineáris progressziót mutatnak a betegség előrehaladtával, így képesek objektíven elkülöníteni a fibrózis különböző grádusait. A korrelációanalízis megerősítette, hogy a rostmennyiség területének a növekedésével arányosan a retikulin hálózat sűrűbbé, elágazóbbá és kompaktabbá válik. Az ROC-analízis validálta a mérési módszert, és számszerűsítette az 1-es és 2-es grádus közötti optimális határértéket. A főkomponens-analízis megerősítette a progresszió irányát a mielofibrózis (MF) 1–3. tengelye mentén, valamint a folyamatos fibrózis okozta csoportok közötti részleges átfedéseket. A Random Forest-modell 74%-os pontossággal, a véletlenhez képest szignifikánsan különítette el a MF grádusait, igazolva, hogy a hálózat architektúráját leíró rosthossz objektívebb és erősebb diagnosztikai marker, mint önmagában a fibrózis összterülete. **Következtetés:** A topológiai adatok integrálása, valamint a gépi tanulási algoritmusok pontosabb diagnosztikai besorolást tesznek lehetővé, mint a vizuális értékelési rendszer. Az adatok összegzése révén létrehozott

modellek reprodukálható támogatást nyújtanak a grádusok precízebb meghatározásához.

## 6. A CYCLIN D1 EXPRESSZIÓ, MINT DIAGNOSZTIKUS BIOMARKER A LIMFOCITA EREDETŰ DAGANATOKBAN

**EXPRESIA CYCLIN D1 CA BIOMARKER DIAGNOSTIC ÎN NEOPLAZIILE DE ORIGINE LIMFOCITARĂ**

**CYCLIN D1 EXPRESSION AS A DIAGNOSTIC BIOMARKER IN LYMPHOCYTE-DERIVED NEOPLASMS**

**Szerző:** Lukács Márk-Szilárd (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Pándi Aliz (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Horváth Emőke egyetemi docens (Morfológia Tanszék, MOGYTTE); drd. Molnár Gyopár-Beáta egyetemi tanársegéd (Biokémia és Környezeti Kémia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A Cyclin D1 egy kulcsfontosságú fehérje a sejtciklus szabályozásában. A fehérjét kódoló gén transzlokációs mutációja révén különböző neoplasztikus elváltozásokban kontrollálatlan sejtproliferációt idéz elő. **Célkitűzés:** Mivel a cyclin D1 expressziója szignifikáns különbséget mutat az egyes daganattípusok között, limfómák esetében vizsgáltuk a fehérje expressziójának a mértékét, mint megbízható diagnosztikus biomarkert a morfológiailag átfedést mutató limfoproliferatív kórképek diagnózisában és elkülönítésében. **Módszer:** A Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Patológiai Laboratóriumában 2016–2026 között diagnosztizált cyclin D1-pozitív, limfocita eredetű daganatok retrospektív elemzését végeztük el, különös tekintettel az expresszió mennyiségi (pozitív sejtek aránya; festődési intenzitás) és minőségi jellegzetességeire (nukleáris mintázat, heterogenitás), valamint összehasonlítottuk azt egyéb diagnosztikailag meghatározó immunhisztokémiai markerek – CD20, SOX11, CD5, CD38 és HCL antigén – expressziós profiljával. **Eredmény:** A vizsgálatba összesen 41 limfocita eredetű daganatos eset került bevonásra, amelyekben cyclin D1 expresszió volt kimutatható. A betegek átlagéletkora 67,75 év volt, a nemek közötti eloszlás férfi dominanciát mutatott (60,97% vs. 39,02%). 23 esetben (56,09%) nodális megjelenést, míg 17 esetben (41,46%) extranodális szervek érintettségét találtuk, ez utóbbiból 10 esetben (24,39%) a limfóma csontvelő érintettséggel került felismerésre. Ez utóbbiak esetén a pancitopénia 3 esetben (7,31%) képezte a klinikai diagnózist. A szövettani típusok megoszlása a következő volt: 27 esetben (65,85%) köpenysejtes limfóma, 1 esetben (2,43%) krónikus limfoid leukémia, 8 esetben (19,51%) plazmasejtes eredetű daganat, 3 esetben (7,31%) diffúz nagy B-sejtes limfóma (DLBCL). A cyclin D1 és az egyes B-sejtes markerek közötti koexpressziós mintázatok azt mutatták, hogy majdnem 90–100% közötti átfedés van a CD5, CD20 és SOX-11 antigénnel köpenysejtes limfóma mindenik altípusában, valamint a HCL antigénexpresszióval a hajás sejtes leukémiák esetében. A plazmasejtes daganatok esetében az érték a CD38-cal való átfedés tekintetében 10–50% között mozog, míg a DLBCL-ban mind a fokális, mind pedig a diffúz magi expresszió jelen volt. **Következtetés:** A köpenysejtes limfóma kivételével az expressziós arányok százalékos megoszlása az egyes entitásokon belül változó, ami csökkenti a diagnosztikus értékét és növeli a differenciáldiagnosztikában betöltött szerepét.



## 7. CRYOPRESERVÁLT HUMÁN ARTÉRIÁS HOMOGRAFTOK EGYÉVES, MULTIPARAMETRIKUS VIZSGÁLATA: A TÁROLÁSI IDŐ ÉS A KIOLVASZTÁSI PROTOKOLLOK HATÁSA A BIOMECHANIKÁRA

STUDIU MULTIPARAMETRIC, PE UN AN, AL HOMOGREFELOR ARTERIALE UMANE CRIOPREZERVATE: IMPACTUL DURATEI DE STOCARE ŞI AL PROTOCOALELOR DE DECONGELARE ASUPRA BIOMECHANICII

ONE-YEAR MULTIPARAMETRIC STUDY OF CRYOPRESERVED HUMAN ARTERIAL ALLOGRAFTS: EFFECTS OF STORAGE DURATION AND THAWING PROTOCOLS ON BIOMECHANICS

**Szerző:** Nagy Kristóf-Gergő (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Horváth Emőke egyetemi docens (Morfopatológia Tanszék, MOGYTTE); dr. Fintha Attila egyetemi adjunktus (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE); drd. Kovács Gergely Imre (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** Érszabályozási beavatkozásokat követően a szintetikus graftokat érintő infekció kezelése a mai napig igen jelentős kihívásnak számít, ezért a biokompatibilis, reinfekcióval szemben ellenálló érányag használata felveti a cryopreservált vascularis homograftok használatának létjogosultságát. A homograft-előállítás, -tárolás és -felolvasztás módszere még nem standardizált, de egyes irodalmi adatok felvetették a lassú olvasztás kedvezőbb eredményességét. **Célkitűzés:** Cryopreservált, artériás homograftok különböző kiolvasztási protokollok hatásának és eltarthatóságának egyéves, prospektív vizsgálata, multiparametrikus biomechanikai és szövettani, mesterséges intelligencián (MI) alapuló módszerekkel. **Módszer:** Natív (N; nem cryopreservált) és cryopreservált, multiorgan donorokból származó arteria femoralis superficialis érszegmenseket vizsgáltunk. A cryopreservált minták felolvasztását a kiindulási (0. heti) időpontban 3 felolvasztási protokollal (A–C) végeztük, az 52. heti időpontban az A felolvasztási protokollt alkalmaztuk (A52). 10 donor 150 érszakaszán biomechanikai húzócellás mérés, atomerőmikroszkóp-alapú Young-modulus meghatározás történt. 3 donor 16 érszakaszán az elasztikus rostok szövettani képének objektív, mesterségesintelligencia-alapú képelemzését és statisztikai elemzését végeztük. **Eredmény:** A kiolvasztás típusainak biomechanikai összehasonlítása alapján a szakítószilárdság (N/mm<sup>3</sup>) értékekben nem volt érdemi eltérés (N: 0,15±0,05; A: 0,19±0,07; B: 0,22±0,10; C: 0,18±0,09) és a Young-modulus (GPa) sem mutatott különbséget (N: 4,48±2,14; A: 5,12±3,07; B: 3,26±1,59; C: 4,05±1,97). Az egyéves tárolást és felolvasztást követően a szakítószilárdság (N/mm<sup>3</sup>) (N: 0,15±0,05; A: 0,19±0,07; A52: 0,23±0,09) és a nanomechanikai vizsgálat (GPa) (N: 4,48±2,14; A52: 4,28±3,42) sem mutatott különbséget a natív mintához hasonlítva. A szövettani kiértékelés alapján az (A–C) protokollokkal kezelt és az 52 hétig tárolt (A52) mintákban az elasztikus rostok denzitása (µm<sup>2</sup>) (N: 0,0093±0,0033; A: 0,0093±0,0038; B: 0,0103±0,0035; C: 0,0090±0,0028; F52: 0,0079±0,0021) és lefedettsége (%) (N: 19,53±2,39; A: 18,41±2,50; B: 15,80±4,11; C: 18,43±6,48; A52: 17,33±3,14) nem mutatott érdemi eltérést a natív mintákhoz hasonlítva. **Következtetés:** Eredményeink arra utalnak, hogy a cryopreservált artériás homograftok biomechanikai tulajdonságai a különböző kiolvasztási protokollok használatával és egy évig tartó szokványos tárolás során stabilak maradnak. A szövettani eredmények összhangban vannak a biomechanikai vizsgálataink eredményeivel.

## 8. A DONOROK HEMODINAMIKAI ÉS RESPIRATORIKUS PARAMÉTEREINEK HATÁSA A SZERVEK TRANSZPLANTÁLHATÓSÁGÁRA

EFFECTUL PARAMETRILOR HEMODINAMICI ŞI RESPIRATORII AI DONATORILOR ASUPRA TRANSPLANTABILITĂȚII DE ORGANE

THE EFFECT OF DONORS' HEMODYNAMIC AND RESPIRATORY PARAMETERS ON ORGAN TRANSPLANTABILITY

**Szerző:** Tavaszi Krisztina (SE, ÁOSZ 5)

**Társszerző:** Gruber Vajk (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Smudla Anikó egyetemi adjunktus (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Tanszék, SE)

**Bevezetés:** A szervtranszplantáció a modern orvoslás egyik kiemelkedő életmentő beavatkozása, amelynek sikerét alapvetően meghatározza az optimális donorgondozás. **Célkitűzés:** Retrospektív vizsgálatunk célja elsőként a Magyarországon megvalósult donációk esetén a szervdonorok klinikai és laboratóriumi paramétereinek, a donorgondozás során alkalmazott terápiájának elemzése volt adott szerv donációs rátájával összefüggésben. **Módszer:** Az Országos Véréllátó Szolgálat Szervkoordinációs Irodájában rendelkezésre álló dokumentáció alapján a demográfiai adatok mellett a keringés, folyadékkegyensúly és gázcsere mutatóit, alkalmazott gyógyszereket, laboratóriumi paramétereket elemeztük az adott szerv átültethetőségével összefüggésben. **Eredmény:** A vizsgált donorok átlagéletkora 47,29±15,26 év volt, 57,8% férfi, 30-an pedig kiskorúak. A 645 donáció során 80,9%-ban vese, 58,9%-ban máj, 41,4%-ban szív és 22,9%-ban tüdő kivétel történt. A centrális vénás nyomás alacsonyabb értékek esetén összefüggött a magasabb donációs aránnyal: a vesék esetén az átlagosan 6,3±3,9 Hgmm, vesedonáció hiányában 8,8±3,9 Hgmm (p=0,000), a májnál 6,4±3,8 vs. 7,4±4,3 Hgmm (p=0,008), a szívnél 6,2±3,6 vs. 7,6±3,3 Hgmm (p=0,072) és a tüdőnél 5,9±4,8 vs. 9±3,6 Hgmm (p=0,048) volt. Alacsonyabb folyadékkegyenleg kedvezőbb volt vese- (+273±1998 vs. +3159±2427 ml, p=0,008) és szívdonáció (+829±1647 vs. +1317±2078 ml, p=0,085) esetén. A Horowitz-koefficiens szignifikánsan magasabb volt: a szokásos gépbeállítás, illetve 100% FiO<sub>2</sub> mellett máj- (303±97 vs. 282±103, p=0,012; 100% FiO<sub>2</sub>-nél 391±121 vs. 368±134, p=0,029) és tüdődonáció esetén (312±98 vs. 289±100, p=0,012; 100% FiO<sub>2</sub>-nél 409±128 vs. 374±125, p=0,005). A nátriumszint 3,9%-ban volt 155 mmol/l felett, de ez nem mutatott összefüggést egyik szerv alkalmasságával sem. Centrális diabetes insipidus esetén a transzplantálható tüdők száma alacsonyabb volt. (107 vs. 41, p=0,054). L-thyroxin-pótlás után több szívgraft volt átültethető. (162 vs. 105, p=0,05) **Következtetés:** A donorok keringési és légzési paraméterei jelentősen befolyásolják a sikeres szervtranszplantációk arányát. Célzott kezelésük és optimalizálásuk több, jó minőségű szervet eredményezhet.

## B1 SZEKCIÓ - ÉLETTAN

Elbíráló bizottság:

dr. Szilágyi Tibor egyetemi tanár

dr. Orbán-Kis Károly egyetemi docens

dr. Metz Júlia egyetemi adjunktus

dr. Kelemen Krisztina egyetemi tanársegéd

## 1. A TRITON X-100 NEMIONOS DETERGENS HATÁSA A MIOZIN II MOLEKULA SZERKEZETÉRE

## EFFECTUL DETERGENTULUI NEIONIC TRITON X-100 ASUPRA STRUCTURII MOLECULEI DE MIOZINĂ II

## THE EFFECT OF THE NON-IONIC DETERGENT TRITON X-100 ON THE STRUCTURE OF THE MYOSIN II MOLECULE

*Szerző: Bajkó Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 3)**Témavezetők: dr. Kellermayer Miklós egyetemi tanár (Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, SE); dr. Kiss Bálint kutatási munkatárs (Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A miozin minden eukarióta sejtben fellelhető motorfehérje. A II-es típusú miozin (miozin II) elsősorban a harántcsíkolt izomszövetben található, ahol a vastag filamentumokat alkotja és az aktív izomösszehúzódásért felel. Két nehéz- és négy könnyű lánc alkotja, melyek két globuláris fejből, egy nyaki doménből és egy  $\alpha$ -helikális „coiled-coil” szerkezetű rúddoménből álló molekulává állnak össze. A „coiled-coil” rúddomént heptád-ismétlődés szerint rendezett hidrofób aminosavak stabilizálják, azonban nem ismert, hogy a rúd mentén a lokális szerkezeti stabilitás hogyan változik.

**Célkitűzés:** Kutatásunk célja megvizsgálni, hogy a miozin II rúd mentén a szerkezeti stabilitás hogyan változik azáltal, hogy a molekulát a Triton X-100 nemionos detergens perturbáló hatásának tesszük ki. **Módszer:** Kísérletünkhöz nyúl hátizomból izolált,  $-20^{\circ}\text{C}$ -on, 50%-os glicerinen tárolt miozin II-t használtunk. A minta hígítása Myosin II pufferrel (0,6 M KCl; MOPS; pH 7,2) történt, amihez különböző koncentrációjú (0,05–30 mM) Triton X-100-at adtunk. 20  $\mu\text{L}$  oldatot cseppentettünk csillámfelületre, majd 1 perces inkubálás után lemostuk desztillált vízzel és megszáritottuk. A molekuláris szerkezet feltárásához a mintát atomerő-mikroszkóp (AFM) segítségével, AC160-as rugólapkával pásztáztuk száraz körülmények között. Az AFM-képek feldolgozása és kvantitatív elemzése a Gwyddion és ImageJ szoftverek segítségével történt, míg a statisztikai elemzéshez a Microsoft Excel, a GraphPad Prism és az Igor Pro szoftvereket használtuk. **Eredmény:** A Triton X-100-kezelés hatására a miozin II rúddoménje mentén több helyen hurokszerű tágulatok jelentek meg. A kezelt molekulák rövidebbek voltak a kontrollhoz képest, és a rúd mentén található hurkok száma és mérete megnőtt ( $p < 0,0001$ , mindhárom esetben). A változások a kritikus micellaképző koncentráció (CMC) alatti Triton X-100-koncentrációk esetében voltak a legjelentősebbek. További érdekesség, hogy a hurkok rúd menti pozíciója nem folytonos eloszlást mutatott, hanem a fejtől 20, 50 és 80 nm-es távolságokban gyakorabban fordultak

elő. **Következtetés:** A miozin II molekula rúddoménjében szub-CMC-koncentrációjú Triton X-100 hatására a hurkok megjelenése az  $\alpha$ -hélixek lokális disszociációjával magyarázható, amelyet a hidrofób-hidrofób kölcsönhatások gátlása okoz. A hurkok létrejöttével kiváltott molekularövidülés hátterében az  $\alpha$ -hélixek rugalmassága állhat. A rúddomén mentén preferált hurokképzési helyek szerkezetiileg instabil lokuszokra utalnak, amelyeknek élettani körülmények között a miozin II szét- és összeszerelődésében lehet szerepük.

## 2. SZISZTÉMÁS GYULLADÁST KÖVETŐ PERINATÁLIS ASPHYXIA: A NEUROINFLAMMÁCIÓ SZEREPE A NEUROPSZICHIÁTRIAI KÖVETKEZMÉNYEK KIALAKULÁSÁBAN

## ASFIXIA PERINATALĂ ÎN URMA INFLAMAȚIEI SISTEMICE: ROLUL NEUROINFLAMAȚIEI ÎN DEZVOLTAREA CONSECINȚELOR NEUROPSIHIATRICE

## PERINATAL ASPHYXIA FOLLOWING SYSTEMIC INFLAMMATION: THE ROLE OF NEUROINFLAMMATION IN THE PATHOGENESIS OF NEUROPSYCHIATRIC OUTCOMES

*Szerző: Buzás-Kaizler András (SE, ÁOSZ 4)**Témavezetők: drd. Kelemen Hanga (Transzlációs Magatartás Idegtudomány Kutatócsoport, HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet); dr. Mikics Éva vezető kutató (Transzlációs Magatartás Idegtudomány Kutatócsoport, HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet)*

**Bevezetés:** A perinatális asphyxiát (PA) követően kialakuló hypoxiás-ischaemiás encephalopathia számos neurodevelopmentális zavar kialakulásához járul hozzá. Egy, már intrauterin fellépő szisztémás gyulladásos állapottal szövődve jelentősen romolhat a PA hosszú távú idegrendszeri kimenetele, azonban a szinergizmusuk hátterében álló neurobiológiai folyamatok pontosan nem ismertek, hátráltatva a specifikus terápiák kidolgozását. Feltételezhető azonban, hogy a szinergista hatás kialakításában közös, a mikroglia-sejteket érintő gyulladásos jelátviteli utak aktivációja is részt vesz, mely hosszú távon befolyásolhatja a magasabb rendű agyi hálózatok működését.

**Célkitűzés:** A PA önállóan és egy előzetesen kialakult szisztémás gyulladásal interakcióban kifejtett hosszú távú, a magatartásra, valamint mikroglia-populációra gyakorolt, agyterület-specifikus hatásainak vizsgálata, hangsúlyt fektetve a nemfüggő eltérések felmérésére is. **Módszer:** Egereknek a 2–6. életnapokon s.c. IL-1 $\beta$  citokint adtunk be, majd az állatok egy részét 7 napos korban PA-

inzultusnak vetettük alá egy speciális gázkeverék belélegeztetésével (4% O<sub>2</sub>; 10% CO<sub>2</sub>). A kognitív és érzelmi funkciókat is felmérő, átfogó viselkedéselemzés után az állatok agyszövetében immunhisztokémiai módszerrel jelöltük a mikroglia-sejteket. A mikroszkóppal rögzített metszetekre egéragy atlaszt illesztettünk, majd közel 500 régióban számszerűsítettük a mikroglia-kat. Az eredményeink alapján releváns régiókban mikroglia-morfológia-analízist végeztünk a sejtek funkcionális változásainak vizsgálatára. **Eredmény:** Minden kezelési csoportban jelentős viselkedészavarokat észleltünk, melyek több esetben az IL-1β+PA-csoportban érték el szignifikanciát. Hímeknél térbeli tanulási deficit és impulzivitás jelentkezett, míg fokozott szorongás mindkét nemnél megjelent. A magatartásváltozásokhoz köthető agyi régiókban szignifikáns mikroglia-sűrűség-növekedést tapasztaltunk (pl. mediodorsalis thalamus; nucleus reuniens; amygdala magok), amit több vizsgált régióban szignifikáns, hosszú távú morfológiai változások is kísérték. **Következtetés:** Az IL-1β okozta előzetes szisztémás gyulladás fokozta az idegrendszer PA-val szembeni érzékenységet és nemenként eltérő módon rontotta annak klinikai kimenetelét. A két inzultus szinergista hatása jelentős, hosszú távú elhangolódást okozott a mikroglia-sejtek funkcionalitásában a viselkedésváltozásokhoz szorosan köthető agyterületeken.

### 3. BÉTA-CIKLODEXTRINNEL KOMPLEXÁLT ANTIEPILEPTIKUMOK KISÜLÉSI FREKVENCIARA GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA IN VITRO TEMPORÁLIS LEBENY EPILEPSZIA MODELLBEN

EFFECTUL MEDICAMENTELOR ANTIEPILEPTICE COMPLEXATE CU BETA-CICLODEXTRINĂ ASUPRA FRECVENȚEI DESCĂRCĂRIILOR NEURONALE ÎNTR-UN MODEL IN VITRO DE EPILEPSIE DE LOB TEMPORAL

THE EFFECTS OF BETA-CYCLODEXTRIN-COMPLEXED ANTIEPILEPTIC DRUGS ON SPIKING FREQUENCY IN AN IN VITRO TEMPORAL LOBE EPILEPSY MODEL

**Szerző:** Nagy Zsolt-András (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Bomher Előd (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Szentes Ádám (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Kiss Rita-Judit egyetemi tanársegéd (Élettan Tanszék, MOGYTTE); dr. Orbán-Kis Károly egyetemi docens (Élettan Tanszék, MOGYTTE); dr. Szilágyi Tibor egyetemi tanár (Élettan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A temporális lebeny epilepszia (TLE) az idegsejtek kóros szinkronizációja miatt kialakuló központi idegrendszeri kórkép. A farmakorezisztens esetek kezelése jelenleg is kihívást jelent, ehhez hozzájárul a rohamcsökkentő szerek (ASM) nem megfelelő biodisponibilitása. A β-ciklodextrin (BCD) számos hatóanyag oldhatóságát növeli, ezáltal javíthat az ASM-ek hatékonyságán és új terápiás megközelítést kínálhat az epilepszia kezelésében. **Célkitűzés:** A jelen tanulmány célja a BCD-komplexált karbamazepin (CBZ), fenitoin (PHT) és rufinamid (RUF) kisülési frekvenciára gyakorolt koncentrációfüggő hatásainak vizsgálata *in vitro* TLE-állatmodellben. **Módszer:** Helyi mezőpotenciált rögzítettünk a CA3 régió piramissejtrétegéből patkány hippocampus-szeletekben. Először magnéziummentes mesterséges agy-gerincvelői folyadék (0MgACSF) perfúzióval rohamszerű eseményeket (SLE) idéztünk elő. Öt SLE felírása után a szeleteket BCD vagy BCD-komplexált CBZ-t (100 μM), RUF-ot (50 és 100 μM) vagy PHT-t (25, 50 és 100 μM) tartalmazó 0MgACSF-kall perfundáltuk. A felvételeken az SLE-hez tartozó aktivitási tüskéket azonosítottuk, majd elemeztük a frekvenciaalapú paramétereket (idő-frekvencia görbe alatti terület

– AUC, maximális és átlagos tüzelési frekvencia, félmaximum-szélesség és a csúcs utáni lecsengési meredekség). **Eredmény:** A BCD-ben rögzített SLE-ek szignifikánsan nagyobb lecsengési meredekséget mutattak a 0MgACSF-ban mértékhez képest. A BCD-komplexált ASM-ek koncentrációfüggő módon változtatták az SLE-ek frekvenciaalapú paramétereit. BCD-komplexált CBZ 100 μM koncentrációjában számottevő csökkenés mutatkozott a maximális és átlagos tüzelési frekvenciában, az AUC-ben és a félmaximum-szélességben a BCD-hez viszonyítva. A BCD-komplexált PHT és RUF esetén az AUC szintén szignifikánsan csökkent mindegyik koncentrációban, valamint dóziszfüggő módon a 25 μM PHT és 100 μM RUF-csoportok jelentősen csökkentették a félmaximum-szélességet a BCD-kontrollhoz képest. A 100 μM CBZ a többi ASM-hez képest szignifikánsan alacsonyabb átlag tüzelési frekvenciát, de a PHT-csoportokhoz képest meredekebb lecsengést mutatott. **Következtetés:** Kimutattuk, hogy a BCD elektrofiziológiailag nem inert, önállóan is módosítja az SLE-mintázatot. A BCD-komplexált ASM-ek megőrzik rohamcsökkentő hatásukat, közülük a 100 μM CBZ mutatja a legkifejezettebb hálózati hatást. A komplexálás alkalmas lehet az ASM-profilok finomhangolására, ám a transzlációs alkalmazáshoz további *in vivo* validálás szükséges.

### 4. KALCIUMKÖTŐ FEHÉRJÉKET KIFEJEZŐ IDEGSEJTEK SŰRÜSÉGÉNEK VÁLTOZÁSAI A PERIRHINÁLIS KÉREGBEN KAINSAV INDUKÁLTA TEMPORÁLIS LEBENY EPILEPSZIÁBAN

MODIFICĂRILE DENSITĂȚII NEURONILOR CARE EXPRIMĂ PROTEINE DE LEGARE A CALCIULUI ÎN CORTEXUL PERIRHINAL ÎN EPILEPSIA DE LOB TEMPORAL INDUSĂ DE ACID KAINIC

DENSITY CHANGES OF CALCIUM-BINDING PROTEIN-EXPRESSING NEURONS OF THE PERIRHINAL CORTEX IN KAINIC ACID-INDUCED TEMPORAL LOBE EPILEPSY

**Szerző:** Szentes Ádám (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Fehér Anna (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Nagy Zsolt-András (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Kelemen Krisztina egyetemi tanársegéd (Élettan Tanszék, MOGYTTE); dr. Orbán-Kis Károly egyetemi docens (Élettan Tanszék, MOGYTTE); dr. Szilágyi Tibor egyetemi tanár (Élettan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A perirhinális kéreg (PRC) limbikus és extralimbikus kapcsolatai révén szerepet játszhat a fokális rohamok terjedésében és az epileptogenezisben. Epileptikus hálózatokban részt vevő egyéb agyi régiókban brivaracetám és levetiracetám modulálta sejtsűrűség-változásokat figyelembe véve kísérletes temporális lebeny epilepszia (TLE) kiváltása után. **Célkitűzés:** Célunk a PRC-ben található NECAB1, parvalbumin (PV), valamint calretinin (CR) kalciumkötő fehérjéket (CaBP) kifejező, gátló idegsejtsűrűség változásainak felmérése, TLE kainsavas állatmodellben. **Módszer:** Kísérletünkben 8 hetes hím Wistar patkányokat négy csoportba soroltunk. A kezeletlen epilepsziás, valamint a brivaracetám- és levetiracetám-kezelt epilepsziás csoportokban a jobb oldalsó agykamrába adott kainsav-injekcióval status epilepticust indukáltunk, amelyet a krónikus fázisban spontán rohamok megjelenése követett. Az áloperált kontrollcsoport állatainak fiziológiás sóoldatot injektáltunk. A kezelt állatok, műtétet követő harmadik héttől kezdődően három héten át *per os* brivaracetám (60 mg/ttkg) vagy levetiracetám (70 mg/ttkg) kezelésben részesültek. Az epilepsziás és az áloperált kontrollcsoport placebo-kezelést kapott. Ezt követően az állatokat



feláldoztuk, majd agyszeleteiken immunfluoreszcens festéssel jelöltük a NECAB1-, PV- és CR-pozitív CaBP-ket expresszáló sejteket. A PRC-ről fluoreszcens mikroszkóppal rétegfelvételeket készítettünk, amelyeken meghatároztuk az egyszerűen és többszörösen jelölt sejtek sűrűségét. **Eredmény:** A bal PRC-ben a NECAB1-et kolokalizáló, valamint a csak NECAB1-et expresszáló sejtek esetén szignifikáns sejtsűrűség-növekedést figyelhettünk meg az epilepsziás csoportban az áloperált csoporttal szemben. Ezt a hatást mindkét használt gyógyszer ellensúlyozta. Hasonló tendenciát figyeltünk meg a jobb oldali PRC esetén is. A PV+ és a kolokalizáló sejtek esetén az áloperált csoportban volt a legnagyobb sejtsűrűség. A hármajelölt sejtek epilepsziás csoportja esetén szignifikáns csökkenés volt tapasztalható. **Következtetés:** A NECAB1 fehérje expressziója fokozott a TLE-ban a vizsgált régióban. A gyógyszeres kezeléssel az epilepsziás csoportnál megfigyelt sejtszámnövekedés megfordítható volt. Eredményeink arra utalnak, hogy a CaBP-k adaptatív változása az epilepsziás hiperexcitabilitás kompenzációs mechanizmusában vehet részt.

## 5. SZIMULÁLT MIKROGRAVITÁCIÓS KÖRNYEZETBEN TENYÉSZTETT C2C12 MIOBLASZTOK OSZTÓDÁSI DINAMIKÁJÁNAK IN VITRO ELEMZÉSE

ANALIZA IN VITRO A DINAMICII DIVIZIUNII MIOBLASTELOR C2C12 CULTIVATE ÎN CONDIȚII DE MICROGRAVITAȚIE SIMULATĂ

IN VITRO ANALYSIS OF THE PROLIFERATION DYNAMICS OF C2C12 MYOBLASTS CULTURED IN A SIMULATED MICROGRAVITY ENVIRONMENT

*Szerző: Veres Bárok (DE, ÁOSZ 4)*

**Témavezetők:** dr. Guti Eliza tudományos munkatárs (Élettani Intézet, DE); dr. Szentandrásyné Gönczi Mónika egyetemi adjunktus (Élettani Intézet, DE)

**Bevezetés:** A hosszú távú űrutazások egyik legjelentősebb élettani következménye a mikrogravitáció (MG) okozta vázizom-atrófia. Ezen folyamat sejtbioológiai hátterének feltérképezése nemcsak az űrorvoslás, de a földi klinikum számára is jelentős, hiszen kongruens folyamatok játszódnak le a tartós ágyhoz kötöttség vagy az időskori szarkopénia során is. Korábbi irodalmi eredmények igazolták, hogy a MG markánsan lassítja a mioblasztok differenciációját és miotubulusokká történő fúzióját, azonban az osztódási dinamika szabályozása még részletesebb elemzést igényel. **Célkitűzés:** Munkánk célja a szimulált mikrogravitációs környezet hatásának vizsgálata a miogén C2C12 mioblasztok sejtcikluseloszlására és proliferációs képességére. **Módszer:** Adherens, proliferáló C2C12 egérmioblasztokat vizsgáltunk. A mikrogravitációt (0,001 g) Random Pozicionáló Gép (RPM) segítségével szimuláltuk 48 órán keresztül. Kontrollként statikusan tartott (1 g) és dinamikus forgó (0,9 g) tenyészeteket használtunk. A sejtek életképességét Annexin V/Sytox Green kettős festéssel, az osztódás dinamikáját CellTracker Blue (CTB) festék hígulásának követésével, a sejtciklust pedig DNS-tartalom mérésével monitoroztuk áramlási citometria segítségével. **Eredmény:** A szimulált mikrogravitáció nem okozott szignifikáns

változást a sejtek életképességében a normál gravitáción tartott tenyészetekhez képest. Ugyanakkor a mechanikai terhelés hiányában a CTB hígulási rátája lecsökkent, ami a proliferáció lassulására utal. Ezzel párhuzamosan a DNS-tartalom mérése megerősítette, hogy a G2/M fázisú sejtek aránya markánsan megnőtt, ezzel jelezve a sejtciklus torlódását az osztódás késői szakaszában. **Következtetés:** Eredményeink igazolják, hogy a mikrogravitáció befolyásolja a mioblasztok osztódási dinamikáját, G2/M fázisú arrestet idézve elő. Ez a sejtciklus-módosulás hozzájárulhat a későbbi fúziós zavarokhoz és az izomatrófiához. Feltételezésünk szerint a folyamat hátterében citoskeletális fehérjék expressziós változásai állhatnak, amelyeknek pontos szerepét a mechanizmusban további vizsgálatok hivatottak feltárni.

## 6. A MEDIAN RAPHE SZEREPE A TANULÁSBAN

ROLUL RAFEI MEDIANE ÎN CODIFICAREA AMINTIRILOR LEGATE DE FRICĂ

THE ROLE OF THE MEDIAN RAPHE IN THE ENCODING OF FEAR MEMORIES

*Szerző: Zsoldos Tamás (SE, ÁOSZ 3)*

**Témavezetők:** dr. Nyiri Gábor egyetemi tanár (HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, SE); dr. Orosz Áron egyetemi tanár (HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, SE)

**Bevezetés:** A median raphe régió (MRR) az agytörzsben található hangulati életet szabályozó központ. Ismert, hogy ez a terület szerepet játszik a negatív élmények beszerzésében. Azonban mindeddig limitált információval rendelkezünk arról, hogy ebben a folyamatban a MRR hármastípusú vezikuláris glutamát transzportert (vGluT3) tartalmazó sejtek milyen szerepet játszanak. **Célkitűzés:** Jelen tanulmány célja a hippocampusba (HIPPO) vetítő MRR vGluT3-pálya a tanulási folyamatok szabályozásában játszott szerepének feltárása. **Módszer:** Hisztológiai eljárásokat használtunk a célsejtek azonosításához, és c-Fos-festést alkalmaztunk az aktivitás meghatározásához, majd a metszeteket fény-, epifluoreszcens és konfokális lézermikroszkóppal vizualizáltuk. A viselkedési teszteket optogenetika segítségével végeztük kontextuális félelmi kondicionálás és trace-fear kondicionálás paradigmájában. **Eredmény:** A MRR vGluT3-sejtjei a hippocampus (HIPPO) str. lacunosumában calbindint kifejező interneuronok körül alkotnak kifejezett kosarakat. A HIPPO-ba vetítő MRR vGluT3-sejtek c-Fos expressziójának növekedését mutatták ki sokk hatására. MRR vGluT3-sejtek optogenetikai gátlása megzavarta az averzív sokk és a kontextus közötti asszociációt. Ezenfelül a trace-fear kondicionálás paradigmájában gátlás hatására az állatok nem tudták összekapcsolni a semleges hangjelzést az averzív sokkkal. **Következtetés:** Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a HIPPO-ba kivetülő MRR vGluT3-sejtek nagy jelentőséggel bírnak a félelemmel kapcsolatos emlékek beszerzésében és feldolgozásában. A megnövekedett c-Fos-expresszió azt jelzi, hogy az averzív inger hatására nagyobb aktivitást mutattak. Ezenkívül ezek a neuronok szükségesek a lábsokk és a semleges jel, valamint azok háttérkontextusa közötti összekapcsolásban. A MRR-vGluT3-sejtek valószínűleg negatív fontossági információt küldenek a HIPPO-ba, és megjelölik a potenciálisan negatív emlékeket.





## B2 SZEKCIÓ - FARMAKOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Brassai Attila egyetemi tanár

dr. Gáll Zsolt egyetemi docens

dr. Bába László-István egyetemi adjunktus

dr. Sebesi Hanna egyetemi tanársegéd

## 1. AZ ANTIBIOTIKUMOK MECHANIZMUSAI A MIKROBIÁLIS STRESSZVÁLASZBAN

## MECANISMELE ANTIBIOTICELOR ÎN RĂSPUNSUL DE STRES MICROBIAN

## ANTIBIOTICS MECHANISMS IN MICROBIAL STRESS RESPONSE

*Szerző: Ács Veronika (MOGYTTE, ÁOSZ 3)**Témavezetők: dr. Bán Erika-Gyöngyi egyetemi adjunktus (Farmakológia Tanszék, MOGYTTE); drd. Dho-Nagy Eszter-Anna egyetemi tanársegéd (Farmakológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az antibiotikum-expozíció fiziológiai stresszt vált ki a baktériumokban az adaptív szabályozó hálózatok, különösen a DNS-károsodás által indukált SOS-válasz aktiválásával. Ezen erősen konzervált útvonalat a RecA és LexA fehérjék szabályozzák, irányítva a DNS-javítást, mutagenézist és a sejtciklust. Az antibiotikum indukálta SOS-aktiváció növeli a genomi variabilitást és gyorsítja az antimikrobiális rezisztencia kialakulását, fenyegetve a globális közegészségügyet. **Célkitűzés:** Célunk a tudományos bizonyítékok kritikus áttekintése és elemzése révén a molekuláris mechanizmusok feltérképezése, különös tekintettel az antibiotikumok bakteriális stresszválasz-indukciójára, az SOS-szabályozó hálózatra és a RecA–LexA kölcsönhatásra. **Módszer:** A jelen tanulmány szakirodalmú áttekintés alapján készült. A cikkeket a PubMed adatbázisból gyűjtöttük előre meghatározott kulcsszavak alapján: antibiotikum-indukált stresszválasz, SOS-szabályozás, RecA, LexA, DNS-károsodás és antimikrobiális rezisztencia. Az elmúlt 5 évből kiválasztott magas színvonalú, eredeti közleményeket kritikai értékelésnek vetettük alá, majd tematikusan szintetizáltuk az antibiotikum-indukált SOS-aktiváció mechanizmusainak integrált megértése érdekében. **Eredmény:** A szakirodalom szerint több antibiotikum osztály, különösen a DNS-károsító szerek (például fluorokinolonok, egyes  $\beta$ -laktámok) replikációs stresszt és egyszálú DNS felhalmozódását okoz, aktiválva a RecA-t, amely nukleoprotein filamentumok képzésével elősegíti a LexA autokatalitikus hasítását, depresszálna az SOS-regulont. Az antibiotikumok eltérő mértékben váltják ki az SOS-választ, amely fokozza a DNS-javítást, a hibázó DNS-szintézist és sejtosztódás-gátlásban szereplő gének expresszióját. A rövid távú túlélési előny mellett nő a mutációs ráta és a horizontális géntranszfer, különösen szubinhibitorikus koncentrációk esetén, elősegítve a rezisztencia és a genetikai variabilitás kialakulását.

**Következtetés:** A rendelkezésre álló bizonyítékok összegzése lehetővé teszi az antibiotikum-indukált SOS-aktiváció integrált mechanisztikus modelljének felvázolását. Az antibiotikumok adaptív stresszválaszokat aktiválnak, melyben a RecA–LexA-tengely kulcsszerepet játszik az SOS-válasz szabályozásában. A bizonyítékok alapján ez az útvonal hozzájárul a stresszindukált mutagenézishoz és a rezisztencia evolúciójához. Az SOS-komponensek célzása ígéretes stratégia lehet az antibiotikumrezisztencia elleni küzdelemben.

## 2. ÚJ FEJEZET A DEPRESSZIÓ KEZELÉSÉBEN: A DEXTROMETORFÁN MULTITARGET HATÁSÁNAK FELTÉRKÉPEZÉSE

## UN NOU CAPITOL ÎN TRATAMENTUL DEPRESIEI: CARACTERIZAREA EFECTELOR MULTITARGET ALE DEXTROMETORFANULUI

## A NEW CHAPTER IN DEPRESSION TREATMENT: CHARACTERIZING THE MULTITARGET PHARMACOLOGICAL EFFECTS OF DEXTROMETHORPHAN

*Szerző: Ádám Rozina (SE, GYSZ 4)**Témavezető: drd. Lincmayer Zoltán rezidens orvos (Gyógyszerhatástani Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A depresszió napjaink egyik kiemelt népegészségügyi problémája. A hagyományos, monoamin-alapú antidepresszánsok gyakran lassú vagy nem kielégítő terápiás hatékonysággal rendelkeznek. A glutamáterg rendszer és különösen az NMDA-receptorok befolyásolása ígéretes lehetőséget kínál, mint a gyors hatású antidepresszánsok célpontja. A ketamin mellett a köhögéscsillapítóként ismert dextrometorfán (DXM) is jelentős, több támadásponttal rendelkező vegyület, azonban egyes támadáspontjai továbbra sem tisztázottak. **Célkitűzés:** Célunk volt a DXM farmakodinámiai hatásainak megismerése, különös tekintettel a preszinaptikus glutamát felszabadulásra, a monoamin transzporterek működésére, valamint a monoamin-oxidáz (MAO) enzimek aktivitására. **Módszer:** Szinaptoszóma modellt alkalmazva a glutamátfelszabadulást enzimkapcsolt fluoreszcens assay segítségével határoztuk meg. A monoamintranszport vizsgálatához ASP<sup>+</sup>-t, a monoamin transzporterekre szelektív fluoreszcens szubsztrátot használtunk. A MAO-enzim aktivitását enzimkapcsolt fluoreszcens reakcióval kvantifikáltuk. **Eredmény:**

A DXM koncentrációfüggő, bifázisos hatást fejtett ki a glutamát felszabadulására. Alacsony koncentrációtartományban (0,1–10  $\mu\text{M}$ ) a kiáramló glutamát mennyisége szignifikánsan, 200%-ra emelkedett a kontrollértékhez viszonyítva, ami a szinaptikus aktivitás fokozódására utal. Ezzel szemben magasabb koncentrációk esetén a glutamát felszabadulásának csökkenése volt megfigyelhető. A monoamin-visszavételi vizsgálatok során a 400 és 800  $\mu\text{M}$  koncentrációban alkalmazott DXM szignifikánsan csökkentette az  $\text{ASP}^+$ -felvételt, míg az alacsonyabb koncentrációk nem eredményeztek statisztikailag igazolható változást. Továbbá új hatáskomponenst azonosítottunk: a DXM mindkét MAO-izoenzimét gyenge mértékben, azonban már 10  $\mu\text{M}$  koncentrációban is statisztikailag szignifikánsan gátolta.

**Következtetés:** Eredményeink arra utalnak, hogy a DXM dózisfüggő módon modulálja a preszinaptikus glutamaterg neurotranszmissziót, amely feltehetően az összetett, multitarget hatásával hozható összefüggésbe. A monoamin-visszavételre és a MAO-aktivitásra kifejtett gyengébb hatásai arra utalnak, hogy a DXM koncentrációfüggő módon több neurotransmitter-rendszer működését is képes egyidejűleg befolyásolni. Eredményeink hozzájárulnak a DXM farmakológiai profiljának mélyebb megértéséhez, valamint felvetik az NMDA-receptor-altípusok modulációjának potenciális szerepét a hatásmechanizmusában.

### 3. A TOLPERIZON HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A MONOAMIN-OXIDÁZ IZOENZIMEK AKTIVITÁSÁRA

#### STUDIUL EFECTULUI TOLPERISONEI ASUPRA ACTIVITĂȚII IZOENZIMELOR MONOAMIN-OXIDAZEI

#### INVESTIGATION OF THE EFFECT OF TOLPERISONE ON THE ACTIVITY OF MONOAMINE OXIDASE ISOENZYMES

**Szerző:** Al-Khrasani Amira (SE, GYSZ 5)

**Témavezetők:** drd. Lincmajer Zoltán rezidens orvos (Gyógyszerhatástani Intézet, SE); dr. Tábi Tamás egyetemi docens (Gyógyszerhatástani Intézet, SE)

**Bevezetés:** A tolperizon egy régóta alkalmazott centrálisan ható izomrelaxáns. Kutatócsoportunk előző vizsgálataiban bizonyította, hogy csökkenti a neuropátiás fájdalmat patkánymodellben. Hatásmechanizmusáról korábban leírtuk, hogy potens feszültségfüggő nátriumcsatorna-gátlással, valamint gyengébb kalciumcsatorna-gátlással bír, ezt követően vizsgálatainkban monoaminvisszavétel-gátló hatást is azonosítottunk. **Célkitűzés:** Jelen kísérleteinkben a tolperizon hatását vizsgáltuk a monoamin-oxidáz enzimek aktivitására. **Módszer:** A monoamin-oxidáz enzim aktivitását fluoreszcens módszerrel határoztuk meg. Az enzim működése során keletkező hidrogén-peroxidot tormaperoxidáz és amplex-red jelenlétében detektáltuk. A monoamin-oxidáz-specifikus jelnek a pargilinnel gátlható hidrogén-peroxid képződését fogadtuk el. A monoamin-oxidáz-A aktivitás vizsgálata során szerotonint, míg a monoamin-oxidáz-B esetében feniletilamint adtunk szubsztrátként a reakcióelegyhez. **Eredmény:** Kimutattuk, hogy a tolperizon a patkányagyból kivont monoamin-oxidáz preparátumon koncentrációfüggő módon gátolja a hidrogén-peroxid keletkezését szerotonin, illetve feniletilamin-szubsztrát alkalmazása esetén egyaránt.  $\text{IC}_{50}$  értéknek MAO-A esetében 77,30  $\mu\text{M}$  (95% CI: 65,18–86,7), MAO-B esetében pedig 122,1  $\mu\text{M}$  (95% CI: 102,4–171,4) koncentráció adódott. Eredményeink alapján a tolperizon

szignifikánsan ( $p < 0,0001$ ) potensebben csökkentette a monoamin-oxidáz-A enzim aktivitását a monoamin-oxidáz-B enzimmel szemben. Vizsgálatainkkal kizártuk a tolperizon esetleges direkt antioxidáns hatásából adódó műterméket, emellett meghatároztuk a gátlás jellegét enzimkinetikai mérésekkel, ami unkompetitívnek adódott. **Következtetés:** Eredményeink alapján a tolperizon nem szelektív monoamin-oxidáz-gátló hatással bír, mely a magasabb monoamin-koncentráció révén erősítheti a leszálló fájdalomcsillapító pályák működését, ami hozzájárulhat a tolperizon korábban már igazolt antiallodiniás hatásához. A gátlás jellege unkompetitív, ami lehetőséget ad a felépülő hatásra, így a középérős gátlás jelentősebb hatást fejthet ki.

### 4. A BLINATUMOMAB-INDUKÁLTA NEUROTOXICITÁS MEGÉRTÉSE GYERMEKONKOLÓGIÁBAN – ESETBEMUTATÓ

#### ÎNȚELEGEREA NEUROTOXICITĂȚII INDUSE DE BLINATUMOMAB ÎN ONCOLOGIA PEDIATRICĂ – PREZENTARE DE CAZ

#### UNDERSTANDING BLINATUMOMAB-INDUCED NEUROTOXICITY IN PEDIATRIC ONCOLOGY – CASE REPORT

**Szerző:** Kóbori Márton (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Kovács Karl Tas (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Bán Erika-Gyöngyi egyetemi adjunktus (Farmakológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A gyermekkori onkológiai betegek ellátásában az immunterápiák megjelenésével új kapuk nyíltak meg a kezelésben. A terápiás eredmények kiemelkedőek, de a kezelés súlyos mellékhatásokkal is társulhat. Elsősorban a citokinfelszabadulási szindróma (CRS) és a hozzá kapcsolódó neurotoxicitás, melyek ritkák, de potenciálisan életveszélyesek. **Célkitűzés:** Esetismertetésünk célja egy 18 éves precursor B-sejtes akut limfoblasztos limfómás beteg bemutatása, akinél blinatumomab-kezelés során CRS jelent meg, amihez kézremegés és hidegrázás társult. A cél a ritka mellékhatás kiemelése, korai felismerése, valamint a CRS kezelése esetleges megjelenésekor. A megfigyelés során személyesen is részt vettem a beteg folyamatos klinikai állapotának követésében és emellett terápiás beavatkozásokat figyeltem meg a kórházban, amik segítettek a szövődmények dokumentálásában és a valós klinikai helyzet részletes bemutatásában. **Módszer:** Retrospektív elemzést végeztünk, figyelembe véve a fiúbeteg klinikai állapotát, laboreredményeit, neurológiai státuszát és a CRS-kezelés menetét. Az esetet összevetettük a PubMed és további szakirodalmi forrásokban elérhető gyermekkori onkológiai esetekkel, különös tekintettel a CRS előfordulására, súlyosságára és a kezelési lehetőségekre. A folyamat során hangsúlyt fektettünk azon tényezők kiemelésére, amelyek a neurotoxicitás és a CRS korai felismerését, valamint a célzott intervenciót segítik elő. **Eredmény:** A beteg a tervezett blinatumomab-kezelés indítását követő 3. napon grade 2-es citokinfelszabadulási szindrómának megfelelő tüneteket mutatott, melyek dexametazon, NSAID és parenterális folyadékpótlás mellett enyhültek. Emellett hidegrázás és kézremegés jelentkezett. Blinatumomab újraindítását követően panaszai nem ismétlődtek, fokozatosan emelkedő dózisban kapta kezelését. A neurotoxicitás nem progrediált súlyosabb

formába, epilepsziás roham vagy encephalopathia nem alakult ki. **Következtetés:** A blinatumomab-indukálta CRS és neurotoxicitás súlyos mellékhatások, amelyek multidiszciplináris figyelmet igényelnek. Esetünk bemutatja, hogy szoros monitorozás és időben megkezdett kezelés mellett a terápia folytatható, megőrizve annak kiemelkedő hatékonyságát gyermekkori akut limfoblasztos limfóma esetén.

## 5. AZ ANAFILAXIA HATÁSA A KARDIOVASZKULÁRIS POLIFARMÁCIÁRA – ESETBEMUTATÓ

### IMPACTUL ANAFILAXIEI ASUPRA POLIMEDICAȚIEI CARDIOVASCULARE – PREZENTARE DE CAZ

### IMPACT OF ANAPHYLAXIS ON CARDIOVASCULAR POLYPHARMACY – A CASE REVIEW

**Szerző:** Kovacs Karl Tas (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Kóbori Márton (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Puskás Anna Zsófia (MOGYTTE, PhD-képzés 1)

**Témavezető:** dr. Bán Erika-Gyöngyi egyetemi adjunktus (Farmakológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A kardiovaszkuláris betegségek progressziójával gyógyszeres terápia válik szükségessé. Az allergiás reakciók előfordulása tovább bonyolítja a kezelést, így a polifarmácia összetett, klinikailag kihívást jelentő esetekhez vezethet. **Célkitűzés:** Esetbemutatónk célja a polifarmáciában részesülő kardiovaszkuláris betegek anafilaxiás eseményei során felmerülő gyógyszeres kezelés kihívásainak bemutatása. **Módszer:** Esettanulmányunkhoz a PubMed adatbázis alapján szakirodalmi áttekintést végeztünk. Retrospektív adatgyűjtést folytattunk egy klinikai eset kapcsán, amelynek farmakológiai elemzése szemlélteti a polifarmáciában részesülő kardiovaszkuláris beteg anafilaxiás eseményének ellátása során felmerülő terápiás nehézségeket. **Eredmény:** A kardiovaszkuláris betegségek kezelésében alkalmazott gyógyszerek kombinációja gyógyszer-gyógyszer kölcsönhatások kockázatával jár, ami alapos farmakológiai ismereteket igényel a hatékony betegellátás érdekében. Az ismertetett, polifarmáciában részesülő idős beteg esetében halfogyasztást követően anafilaxiás reakció alakult ki. A beteg azonnali kezelést kapott antihisztamin, kortikoszteroid, adrenalin és intravénás folyadékpótlás formájában. Szövődmény ez esetben nem jelentkezett. Szakirodalmi áttekintésünk több olyan esetet is azonosított, amelyek rámutatnak az immunrendszerrel való farmakológiai interakciók klinikai jelentőségére, különös tekintettel a béta-blokkolók kedvezőtlen hatásaira anafilaxia során, valamint az ACE-gátlók szerepére az angioödéma differenciáldiagnosztikájában. Megállapításaink szerint a gyógyszerválasztás személyre szabott megközelítést igényel, figyelembe véve a fennálló komorbid betegségeket, valamint a terápiás előnyök és kockázatok egyéni mérlegelését az esetleges jövőbeli anafilaxiás események megelőzése érdekében. **Következtetés:** A szív- és érrendszeri betegségben szenvedő betegek krónikus gyógyszeres terápiája befolyásolhatja az anafilaxia lefolyását és túlélési esélyeit, hatással lehet az azonnali ellátás menetére és annak esetleges módosítására. Multidiszciplináris ellátás – kardiológus, allergológus és háziorvos szoros közreműködésével – javasolt a kedvező klinikai kimenetel érdekében, ami jól tükrözi az ilyen esetek komplexitását. Minden anafilaxiás eseményt követően indokolt a beteg aktuális gyógyszeres kezelésének farmakológiai felülvizsgálata.

## 6. AZ ALZHEIMER-KÓR STREPTOZOTOCINNAL INDUKÁLT ÁLLATMODELLJÉBEN ALKALMAZOTT DÓZIS HATÁSA A KOGNITÍV ÉS VISELKEDÉSES FUNKCIÓKRA

### EFFECTUL DOZEI DE STREPTOZOTOCINĂ UTILIZATE PENTRU INDUCEREA UNUI MODEL ANIMAL AL BOLII ALZHEIMER ASUPRA FUNCȚIILOR COGNITIVE ȘI COMPORTAMENTALE

### EFFECT OF THE STREPTOZOTOCIN DOSE USED TO INDUCE AN ANIMAL MODEL OF ALZHEIMER'S DISEASE ON COGNITIVE AND BEHAVIORAL FUNCTIONS

**Szerző:** László Viola (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerzők:** Márton Kincső (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Miklós Noémi (MOGYTTE, Haladó Orvosi és Gyógyszerészeti Tudományos Kutatás Mesterképzés 1)

**Témavezető:** dr. Gáll Zsolt egyetemi docens (Farmakológia és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az Alzheimer-kór (AD) egy neurodegeneratív betegség, melyre jellemző a kognitív hanyatlás. A streptozotocin (STZ) intracerebroventrikuláris (ICV) injekciója rácsálónál neuroinflammációt és jellegzetes biokémiai eltéréseket indukál, így e kórkép patofiziológiájának validált kísérletes modelljét biztosítja. Azonban nagyban függ az STZ dózistól és a különböző állatfajok érzékenységtől a megjelenő viselkedésszerű és kognitív zavarok súlyossága. **Célkitűzés:** Célunk a különböző dózisú és adagolási STZ-kezelések kognitív funkciókra, memóriára, pszichomotoros és szorongásszerű viselkedésre gyakorolt hatásának vizsgálata volt patkányokban. **Módszer:** Hat hónapos hím Wistar patkányokat (n=30) öt csoportba osztottunk: egy kontroll- és négy STZ-kezelte (1,5 vagy 3 mg/tskg, 2 vagy 4 adagban ICV) csoportra. A viselkedési és kognitív profilozást nyílt tér (Open Field; OF), sugárkarú labirintus (Radial Arm Maze; RAM) és új tárgy felismerés (Novel Object Recognition; NOR) tesztekkel végeztük, értékelve többek között a lokomóciót, explorációt, memóriahibákat és a diszkriminációt. **Eredmény:** A lokomotoros aktivitás nem mutatott szignifikáns eltérést a csoportok között. A kezelt csoportok szignifikánsan több időt töltöttek vertikális explorációval (p=0,01). A 3 mg/tskg csoport szignifikánsan gyakrabban mosakodott (p=0,01). A RAM-teszt során a referenciamemória-romlás növekvő tendenciát mutatott (p=0,06), míg a rövid távú munkamemória szignifikánsan romlott (p=0,02) a 3 mg/tskg csoportban az 1,5 mg/tskg csoporthoz képest. Ez markáns hiperaktivitással (p=0,02) és a perszeverációs index szignifikáns emelkedésével (p=0,02) párosult. Bár a RAM-tesztnapon a csoportok feladatmegoldási ideje nem tért el (p>0,05), a 3 mg/tskg csoport azonos idő alatt szignifikánsan nagyobb utat tett meg (p<0,05), több karba lépett be (p=0,009) és kényszeresen perszeverált (p=0,006). A NOR-teszt paraméterei nem különböztek a csoportok között. **Következtetés:** A kiváltott kognitív diszfunkció mértékét elsősorban az STZ-dózis határozta meg, az adagolási séma nem mutatott számottevő hatást. A magasabb dózisú kezelés szelektív kognitív károsodással társuló, fokozott explorációval és perszeveratív viselkedéssel jellemezhető fenotípust eredményezett, amely jól modellezheti az Alzheimer-kór egyes viselkedési tüneteit, különösen a pszichomotoros agitációt.

### 7. A SZTREPTOZOTOCIN ADAGOLÁS- ÉS DÓZISFÜGGŐ HATÁSA NEUROINFLAMMATORIKUS BIOMARKEREKRE AZ ALZHEIMER-KÓR KÍSÉRLETES MODELLJÉBEN

EFFECTUL DEPENDENT DE DOZĂ ȘI DE REGIMUL DE ADMINISTRARE AL STREPTOZOTOCINEI ASUPRA BIOMARKERILOR NEUROINFLAMMATORI ÎN MODELUL EXPERIMENTAL AL BOLII ALZHEIMER

DOSE- AND ADMINISTRATION-DEPENDENT EFFECTS OF STREPTOZOTOCIN ON NEUROINFLAMMATORY BIOMARKERS IN AN EXPERIMENTAL MODEL OF ALZHEIMER'S DISEASE

**Szerző:** Márton Kincső (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** László Viola (MOGYTTE, ÁOSZ 3); Miklós Noémi (MOGYTTE, Haladó Orvosi és Gyógyszerészeti Tudományos Kutatás Mesterképzés I)

**Témavezető:** dr. Gáll Zsolt egyetemi docens (Farmakológia és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az Alzheimer-kór (AD) a demencia leggyakoribb formája, patogenézisében rendkívül fontosak a neuroinflammatorikus folyamatok. A kórkép patomechanizmusának és potenciális terápiás célpontjainak vizsgálatában széles körben alkalmazott kísérletes modell az intracerebroventricularis (ICV) sztreptozotocinnal (STZ) indukált neurodegeneráció. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a kórképben potenciálisan jelentős szerepet játszó gyulladásos biomarkerek vizsgálata STZ-indukálta AD-patkánymodellben, valamint egy olyan STZ-dózis és adagolási protokoll meghatározása, amely optimálisan modellezi a kórkép krónikus lefolyását. **Módszer:**

6 hónapos hím Wistar patkányokat (n=30) véletlenszerűen öt egyenlő csoportba osztottunk: kontroll- és négy STZ-kezelt csoport. Az állatok ICV 1,5 vagy 3 mg/tskg STZ-kezelést kaptak két vagy négy adagban, citrátpuffer vivőanyaggal négyre kiegészítve a dózisok számát. A vérmintavétel az első beavatkozást követő 14. (T1) és 30. (T2) napon történt. A tumor necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ) és S100 calcium-binding protein B (S100B) perifériás szérumszintjét ELISA-módszerrel mértük. **Eredmény:** A TNF- $\alpha$  szérumszintje a két időpont között dóziszfüggően változott ( $p=0,05$ ;  $F(2,24)=3,398$ ), az adagolások száma azonban nem mutatott szignifikáns összefüggést a gyulladás mértékével ( $p=0,815$ ). A TNF- $\alpha$  szintje a két mérés között szignifikáns növekedést mutatott a kontrollcsoport ( $p=0,007$ ; T1:  $0,538\pm0,951$ ; T2:  $2,096\pm2,100$ ) és csökkenést a 3 mg/tskg csoportok esetén ( $p=0,033$ ; T1:  $2,837\pm1,201$ ; T2:  $1,982\pm0,859$ ), az 1,5 mg/tskg csoportok esetén nem volt megfigyelhető jelentős változás ( $p=0,966$ ; T1:  $1,396\pm0,936$ ; T2:  $1,527\pm0,823$ ). Az S100B szintje nem mutatott szignifikáns összefüggést a dózissal ( $p=0,624$ ;  $F(1, 5)=0,273$ ) vagy az adagolási számmal ( $p=0,943$ ;  $F(1, 5)=0,006$ ). A kontrollcsoport esetén szignifikáns S100B-koncentrációcsökkenés volt megfigyelhető ( $p=0,031$ ; T1:  $443,92\pm310,07$ ; T2:  $188,23\pm217,13$ ), ez az 1,5 mg/tskg ( $p=0,116$ ; T1:  $341,00\pm233,86$ ; T2:  $207,01\pm136,12$ ) és a 3 mg/tskg ( $p=0,812$ ; T1:  $306,78\pm115,20$ ; T2:  $254,53\pm165,80$ ) csoportok esetén nem volt jelentős, viszont lineáris tendenciát mutatott. **Következtetés:** A STZ-indukálta AD-patkánymodellben a TNF- $\alpha$  szérumszintjének változását elsősorban az alkalmazott dózis befolyásolja, neuroinflammációs szempontból a többszöri expozíció nem tűnik indokoltnak. Az S100B perifériás szintje a vér-agy gát átmeneti diszfunkcióját tükrözte, nem bizonyult megfelelő markernek a neuroinflammáció mértékének megítélésében. Ezzel szemben a TNF- $\alpha$  megbízható indikátora a gyulladásos aktivitásnak.



## C1 SZEKCIÓ - ÁLTALÁNOS BELGYÓGYÁSZAT, ANGIOLÓGIA, HEMATOLÓGIA, TÜDŐGYÓGYÁSZAT

Elbíráló bizottság:

**dr. Lázár Erzsébet egyetemi docens**

dr. Ianoși Edith-Simona egyetemi docens

dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus

dr. Magdás Annamária egyetemi adjunktus

### 1. A POSZTTTRANSZPLANTÁCIÓS HIPERTÓNIA JELLEGZETESSÉGEI VESETRANSZPLANTÁLT BETEGEKBEN

CARACTERISTICILE HIPERTENSIUNII POST-TRANSPLANT LA PACIENȚII CU TRANSPLANT RENAL

CHARACTERISTICS OF POST-TRANSPLANT HYPERTENSION IN KIDNEY TRANSPLANT PATIENTS

*Szerző: Cseh Bianka (SE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Jójárt Réka Lili (SE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Csepregál Orsolya egyetemi adjunktus (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)*

**Bevezetés:** Vesetranszplantációt (VT) követően a kardiovaszkuláris (KV) morbiditás és mortalitás mértéke a dializált betegekhez képest csökken. VT után az összhálozás 37%-ban KV eredetű, melynek legjelentősebb kockázati tényezője a hipertónia (HT). A KV kimenetel összefüggést mutat a későn induló graftfunkcióval (DGF). A perioperatív időszakban mért vérnyomásértékek (BP) és az alkalmazott antihipertenzív (AHT) kezelési mintázat összefüggése a DGF-val nem tisztázott. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a perioperatív BP- és AHT-terápia jellemzőinek feltérképezése a VT előtt és után, a hazabocsátáskor, valamint ezen összefüggések elemzése a DGF-val. Továbbá célunk egy egységes VT klinikai információs adatbázis kialakítása a Biobank szoftverben (Klinikai Adatszolgáltató Intézet). **Módszer:** Retrospektív obszervációs vizsgálatunkba a Semmelweis Egyetem Sebészeti Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinikáján 2024.01.01. és 2025.01.31. között VT-ban részesült 18 év feletti pácienseket vontuk be. A klinikai és demográfiai adatgyűjtés a Biobank pilot verziójában, strukturált űrlapokon történt a transzplantáció napjától a hazabocsátásig történő intervallumban. **Eredmény:** 125 (51 év ( $\pm 12,5$ ), 54,4% férfi) páciens vizsgáltunk. A perioperatív időszakban a BP csökkent ( $-11,7$  ( $\pm 24,6$ )  $\pm 5,4$  ( $\pm 15,6$ ) Hgmm;  $p < 0,001$ ). A betegek 89,6%-a részesült AHT-kezelésben VT előtt és 90,4% VT után. A páciensek 44,8%-a angiotenzin-konvertáló enzim inhibitor (ACEi), 57,6%-a béta-blokkoló és 61,6%-a kalciumcsatorna-blokkoló (CCB) terápiában részesült a VT előtt, míg az ACEi-t 0%, béta-blokkolót 60,8% és CCB-t 71,2% szedett hazatávozáskor. A 7,2%-ban kialakult DGF összefüggést mutatott a dialízisen eltöltött idővel (OR=1,000 (CI 95% 1,000–1,001),  $p=0,021$ ) többváltozós logisztikus regressziós elemzés során. **Következtetés:** VT posztoperatív időszakában a HT gyakori. Az alkalmazott AHT-terápia módosítása és a vérnyomás változása nem mutat közvetlen

összefüggést DGF kialakulásával. A korai időszakban az AHT-terápia egyénre szabott. A klinikai gyakorlatban elsőként választott kezelés a CCB. További vizsgálatok szükségesek a VT-t követően kívánatos BP-célérték meghatározására rövid és hosszú távon.

### 2. SPIROMETRIA – KLINIKAI ALKALMAZHATÓSÁG ÉS KORLÁTOK AZ ORVOSI GYAKORLATBAN

SPIROMETRIE – UTILITATE CLINICĂ ȘI LIMITE ÎN PRACTICA MEDICALĂ

SPIROMETRY – CLINICAL APPLICABILITY AND LIMITATIONS IN MEDICAL PRACTICE

*Szerző: Csibi Vanda-Magdolna (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezetők: dr. Ianoși Edith-Simona egyetemi docens (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); drd. Ianoși Mária-Beatrice rezidens orvos (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A tüdőgyógyászat neminvaszív funkcionális vizsgálata a spirometria, amely a légzési áramlást és a tüdővolumen méri. Fontos az obstruktív kórkepek (aszma, COPD) diagnosztikájában. Lehetővé teszi a betegség súlyosságának objektív stádiumbesorolását. A forszírozott vitálkapacitás (FVC) és az első másodpercre eső kilégzési térfogat (FEV1) a legfontosabb paraméterek. Hasznossága korlátozott és függ a páciens kooperációs készségétől és a technikai kivitelezés pontosságától. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a spirometria klinikai hatékonyságának és korlátainak elemzése a légúti patológiák diagnosztikájában. A kutatás során a marosvásárhelyi Pulmonológiai Osztály betegeinek adatait vizsgáltuk, különös figyelmet fordítva az obstruktív és restriktív betegségek elkülönítésére. **Módszer:** Retrospektív kutatásban 95 beteg adatait elemeztük, akiknél 2024–2025 között légzésfunkciós vizsgálatokat végeztek. Az adatok a kórházi archívumból származnak, figyelembe véve a demográfiai adatokat, a klinikai diagnózist és a spirometriai adatokat. A funkcionális paraméterek közül a forszírozott vitálkapacitást (FVC), az első másodpercre eső kilégzési térfogatot (FEV1), a Tiffeneau-indexet (FEV1/FVC), valamint a középső kilégzési áramlást (MEF50) figyeeltük meg. A statisztikai analízis Microsoft Excel és GraphPad Prism segítségével történt. **Eredmény:** A vizsgált csoport (49 férfi, 46 nő, átlagéletkor 62 év) 73,68%-a dohányzó volt (átlag 23,36 csomag/év). Az átlagos FEV1 (65,35%) és a Tiffeneau-index (68,17%) a többségnél mérsékelt vagy súlyos obstrukciót igazolt. A spirometria érzékenyebbnek bizonyult a kis légutak érintettségének kimutatásában, a nagy légutak szűkülete 48 főnél, a MEF50 alapján

a kis légutak beszűkülése 74 főnél (átlag 41,51%) volt igazolható. Mérsékelt negatív korrelációt találtunk a dohányzás mértéke és a FEV1 csökkenése között ( $r=-0,384$ ). A dohányzók és nemdohányzók értékei közötti eltérés magasan szignifikáns ( $p<0,001$ ). A bronchodilatátor-teszt az esetek 7,3%-ában mutatott reverzibilitást. **Következtetés:** Eredményeink megerősítik a spirometria szerepét a légúti betegségek diagnosztikájában és a perifériás légúti eltérések korai kimutatásában. A dohányzás, valamint a kilégzési paraméterek közötti összefüggés segít a dohányzásellenes edukációban. A vizsgálat korlátai a páciensek együttműködése, a mérések technikai pontossága és az eredmények megbízhatósága.

### 3. TÜDŐFIBRÓZIS KEZELÉSE A MAROSVÁSÁRHELYI PULMONOLÓGIA KLINIKA KERETÉIN BELÜL

#### TRATAMENTUL PACIENȚILOR CU FIBROZĂ PULMONARĂ ÎN CLINICA DE PNEUMOLOGIE DIN TÂRGU-MUREȘ

#### TREATMENT OF PATIENTS WITH PULMONARY FIBROSIS AT THE PULMONOLOGY CLINIC IN TÂRGU-MUREȘ

**Szerző:** Csiki-Péter Szidónia (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Ianoși Edith-Simona egyetemi docens (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); drd. Ianoși Mária-Beatrice rezidens orvos (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A tüdőfibrózis egy olyan interszticiális tüdőbetegség, amelyet a tüdőszövet progresszív megvastagodása és hegesedése jellemez. A betegséget visszafordíthatatlan tüdőfunkció-csökkenés jellemzi, ami fokozódó köhögésben, nehézlégzésben (dyspnoe) és az életminőség romlásában nyilvánul meg. Prognózisa a jelenlegi kezelési lehetőségek ellenére rossz. A diagnózist követő becsült medián túlélés 2–5 év. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a marosvásárhelyi Pulmonológiai Osztályon kezelt tüdőfibrózisos betegek kezelésének elemzése, különös figyelmet fordítva az antifibrotikus-kezelésben (nintedanib/Ofev) részesülőkre és az antifibrotikus-terápiában nem részesülőkre. **Módszer:** Retrospektív keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk, melybe 47 tüdőfibrózisos beteget vontunk be, akik 2025-ben a marosvásárhelyi Pulmonológiai Klinikán fekvőbetegként kaptak ellátást. Minden beteg spirometriás és pletizmográfiás vizsgálaton esett át, az adatok feldolgozásakor az FVC, a FEV1, a Tiffeneau-index (TI) és a DLCO-ra koncentráltunk. Az életkor, nem, munkahelyi ártalmak és társult patológiák is felmérésre kerültek. A statisztikai analízis Microsoft Excel és GraphPad Prism segítségével történt. **Eredmény:** A vizsgált populáció átlagéletkora 64 év (szórás 11,91), és a férfiak aránya volt magasabb (57,4%). A vizsgált betegek 12,76%-a volt kitéve munkahelyi ártalmaknak, valamint 44,68%-a más autoimmun betegségekkel társul. Az A csoportba ( $n=31$ ) soroltuk az antifibrotikus-kezelésben (Ofev) részesülőket, a B csoportba ( $n=16$ ) az antifibrotikus-terápiában nem részesülők kerültek. A két csoport spirometriai és pletizmográfiás mérései alapján nem találtunk jelentős különbséget az FVC ( $p=0,62$ ), FEV1 ( $p=0,95$ ), TI ( $p=0,46$ ), DLCO ( $p=0,08$ ) értékeik között. **Következtetés:** A tüdőfibrózisos betegek tüdőkapacitásában nem találtunk szignifikáns eltérést az antifibrotikus kezelésben részesülők és az antifibrotikus terápiában nem részesülők között. Eredményünket az magyarázza, hogy a klinikai gyakorlatban a súlyosabb kórlefolyású betegeknél alkalmazzák. A tény, hogy a kezelt csoport funkcionális értékei a kontrollcsoportéval összemérhetőek maradtak, alátámasztja a terápia betegségstabilizáló szerepét a magas rizikójú pácienseknél.

### 4. IMMUNFENOTÍPUSOS CD-MARKEREK SZEREPE AZ AKUT MIELOID LEUKÉMIA PROGRESSZIÓJÁNAK PREDIKCIÓJÁBAN MIELODISZPLÁZIÁS BETEGEKBEN

#### ROLUL MARKERILOR CD IMUNOFENOTIPICI ÎN PREDICȚIA PROGRESIEI CĂTRE LEUCEMIA MIELOIDĂ ACUTĂ LA PACIENȚI CU SINDROM MIELODISPLAZIC

#### THE PROGNOSTIC ROLE OF IMMUNOPHENOTYPIC CD MARKERS IN PREDICTING PROGRESSION TO ACUTE MYELOID LEUKEMIA IN PATIENTS WITH MYELODYSPLASTIC SYNDROME

**Szerző:** Laczkó Őrs (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Társ szerzők:** Andorka Lilla (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Sebők Harmat (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Lázár Erzsébet egyetemi docens (VIII. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az akut mieloid leukémia progressziójának előrejelzése klinikailag jelentős kérdés. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja az immunfenotípusos CD-markerek és az akut mieloid leukémiába történő progresszió közötti összefüggés elemzése volt. **Módszer:** Retrospektív adatbázis-elemzést végeztünk 42 beteg adatai alapján. Vizsgálatunk összesen 10 CD-markert (CD45, CD34, CD33, CD22, CD64, CD56, CD15, CD117, CD13, CD35), a betegek életkorát, és akut mieloid leukémiába való progresszió kapcsolatát elemezte. A csoportokat deskriptív statisztikával és nemparaméteres módszerekkel elemeztük,  $2 \times 2$ -es kontingenciátáblák és Fisher-féle egzakt próba alkalmazásával. **Eredmény:** Az akut mieloid leukémiába progrediáló betegek medián életkora 66 év volt. A CD34, CD33, CD13, CD117 erős pozitivitást mutattak az AML-ba progrediáló betegeknél, emellett a CD34 és CD117 együttes pozitivitása gyakoribb volt az AML-ba progrediáló csoportban. A különbség statisztikai szignifikanciát nem ért el. A megfigyelt tendencia klinikailag értelmezhető. **Következtetés:** Eredményeink arra utalnak, hogy az egyéni és kombinált immunfenotípusos markerek szerepet játszhatnak az akut mieloid leukémiába történő progresszió predikciójában. A korlátozott elemszám miatt további vizsgálatok szükségesek a megfigyelések megerősítésére.

### 5. CÉLZOTT TERÁPIÁRA REZISZTENS CLL-ÁS BETEGEK MOLEKULÁRIS PROFILOZÁSA

#### PROFILAREA MOLECULARĂ A PACIENȚILOR CU CLL REZISTENȚI LA TERAPIA ȚINTITĂ

#### MOLECULAR PROFILING OF CLL PATIENTS RESISTANT TO TARGETED THERAPY

**Szerző:** Matúz Marcell (SE, ÁOSZ 3)

**Témavezetők:** dr. Bödör Csaba egyetemi tanár (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE); dr. László Tamás rezidens orvos (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)

**Bevezetés:** Bár az újgenerációs szekvenálási eljárások fejlődésével (NGS) a krónikus limfocitás leukémia (CLL) molekuláris biomarkereiről számos ismeretre tettünk szert, prognosztikus és prediktív értékük a célzott kezelések kontextusában nem teljesen tisztázott. **Célkitűzés:** Tanulmányunkban célul tűztük ki egy olyan NGS-alapú módszer beállítását, mellyel egyetlen reakcióban meghatározható a CLL-ás betegek átfogó molekuláris profilja. Továbbá, célunk volt az eredményeink standard eljárásokkal történő



összehasonlítása és a módszer diagnosztikus keretrendszerbe történő integrálhatóságának felmérése. **Módszer:** Vizsgálatunkban 79 sorozatmintát gyűjtöttünk 35, ibrutinib- és/vagy venetoclax-terápiában részesülő CLL-ás betegtől. A minták molekuláris elemzését cLL (SOPHiA Genetics) NGS-panellel végeztük, majd az eredményeket konvencionális molekuláris módszerekkel validáltuk. **Eredmény:** Betegcsoportunk magas molekuláris kockázatú CLL-ás betegeket foglalt magába, amit alátámaszt, hogy IGHV-analízis során 90%-ban mutálatlan státuszt azonosítottunk. Továbbá, hogy az esetek 17%-ában *IGLV3-21* átrendeződést találtunk, ami a CLL-nak egy agresszív biológiai altípusát jelzi. Az analízis során erős pozitív korrelációt találtunk az NGS- és a Sanger-szekvenálás eredményei között ( $r=0,84$ , Spearman-korreláció). A vizsgálatunkba bevont célzott terápiában részesülő betegek 83%-ában (29/35) progressziót észleltünk. Ibrutinib-kezelésben részesülő betegek medián progressziómentes túlélése (PFS) 32,5 hónap volt, a relapszusok 70%-ában (19/27) *BTX* vagy *PLCG2* mutáció igazolódott. A venetoclaxszal kezelt betegek medián PFS értéke 18 hónap volt. Venetoclax-kezelés mellett a betegek 58%-a (14/24) relabált, ahol a rezisztencia hátterében 35%-ban (5/14) *BCL2* mutáció igazolódott. A kezelést követő mintákban szignifikánsan magasabb ( $p=0,02$ , Wilcoxon-teszt) mutációs terhelést találtunk a kiindulási mintákhoz képest. A sorozatminták elemzésénél relapszuskor a klonális evolúciót rezisztenciamutációk dominálták, melyek variánsallél-frekvenciája terápiaváltás után csökkent. **Következtetés:** Tanulmányunkban egy új integratív NGS-alapú módszerrel vizsgáltuk a célzott terápiára is rezisztens CLL-ás betegek mintáit. A módszer kiváló egyezést mutatott a rutindiagnosztikai molekuláris módszerekkel, és lehetővé tette a célzott terápiák alatt álló CLL-betegek molekuláris profilozását és nyomonkövetését.

## 6. ÁTFOGÓ GENETIKAI PROFILOZÁS ÚJGENERÁCIÓS SZEKVENÁLÁSSAL AKUT MIELOID LEUKÉMIÁBAN

PROFILARE GENETICĂ CUPRINZĂTOARE PRIN SECVENȚIERE DE NOUĂ GENERAȚIE ÎN LEUCEMIA MIELOIDĂ ACUTĂ

COMPREHENSIVE GENETIC PROFILING USING NEXT-GENERATION SEQUENCING IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA

**Szerző:** Nardai Anna (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Timár Botond egyetemi docens (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)

**Bevezetés:** Az akut mieloid leukémia (AML) a leggyakoribb magas mortalitású felnőttkori leukémia. Az AML diagnosztikájában kiemelkedő szerepet kapnak a molekuláris genetikai vizsgálatok, kiváltképpen az újgenerációs szekvenálás (NGS), melynek alkalmazásával lehetőség nyílik a betegek átfogó molekuláris genetikai profiljának meghatározására, mely napjainkban elengedhetetlen a pontos diagnózisalkotás, a rizikóbecslés, valamint az esetleges célzott terápiák bevezetése érdekében. **Célkitűzés:** Célunk a Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézetben NGS-sel vizsgált AML-ás betegpopulációban előforduló molekuláris genetikai eltérések átfogó profiljának feltérképezése, valamint az esetlegesen célozható eltérések detektálása. **Módszer:** 2021 januárja és 2025 októbere között 176 felnőtt AML-ás beteg diagnóziskori mintáját vizsgáltuk NGS-sel. A DNS izolálást követően a mutációanalízist AML-ban releváns géneket vizsgáló panel alkalmazásával végeztük (QIASeq Targeted DNA Custom Panel, Twist Custom Panel). **Eredmény:** A 176 beteg esetében 67 különböző gén variánsait

azonosítottuk. A betegek 25,6%-ában mutattunk ki *NPM1*, 7,4%-ában *CEBPA*, 19,9%-ában *FLT3*, 6,8%-ában *IDH1*, illetve 10,2%-ában *IDH2* mutációt. 141 beteget soroltunk a visszatérő genetikai eltérések által meghatározott WHO-alcsoportokba, 35-öt pedig a differenciáció által meghatározott alcsoportba. A besorolás 24 esetben változott az NGS-eredmények alapján. A betegek 26,7%-ában mutattunk ki variánsokat a mielodiszplázia-asszociált AML-át definiáló génekben (*ASXL1*, *BCOR*, *EZH2*, *SF3B1*, *SRSF2*, *STAG2*, *U2AF1*, *ZRSR2*). A European Leukemia Net rizikóbesorolása alapján kedvező prognosztikai csoportba sorolt 48 betegnél leggyakrabban az *NRAS*, *FLT3*, *NPM1* és *DNMT3A* eltéréseit, az intermediér rizikócsoportba sorolt 58 betegnél a *DNMT3A*, *NPM1*, *FLT3* és *WT1* gének variánsait, míg a kedvezőtlen rizikócsoportba tartozó 70 betegnél a *TP53*, *RUNX1* és *STAG2* eltéréseit azonosítottuk leggyakrabban. Az NGS-eredmények alapján 7 beteg rizikóbesorolása változott, valamint 7 alkalommal mutattunk ki NGS segítségével célozható genetikai eltérést. **Következtetés:** Az újgenerációs szekvenálás alkalmazásával feltérképeztük az intézetünkben vizsgált AML-ás betegpopuláció átfogó genetikai profilját. A vizsgálat hozzájárult a betegek diagnózisának pontosításához, rizikóbesorolásához, valamint célozható genetikai eltérések kimutatásához.

## 7. GLP-1 ANALÓGOK ÖRÖKLETES AORTOPÁTIÁKBAN: LIRAGLUTID HATÁSA A VASZKULÁRIS EHLERS-DANLOS-SZINDRÓMA EGÉRMODELLBEN

ANALOGI GLP-1 ÎN AORTOPATIIILE EREDITARE: EFECTUL LIRAGLUTIDEI ÎN MODELUL MURIN AL SINDROMULUI EHLERS-DANLOS VASCULAR

GLP-1 ANALOGUES IN HEREDITARY AORTOPATHIES: THE EFFECT OF LIRAGLUTIDE IN A MOUSE MODEL OF VASCULAR EHLERS-DANLOS SYNDROME

**Szerző:** Péter Anna (SE, ÁOSZ 5)

**Társszerző:** Hajnal Péter (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Csonka Máté rezidens orvos (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE); drd. Tóth Viktória (Farmakológia és Farmakoterápiás Intézet, SE)

**Bevezetés:** A vaszkuláris Ehlers-Danlos-szindróma (vEDS) egy ritka kötőszöveti betegség, mely az artériák és egyéb szervek szerkezeti gyengeségéhez vezet. Az aorta biomechanikájának javítását célzó új gyógyszeres kezelési lehetőségek felismerése nagyban hozzájárulhat az életminőség és a túlélés javításához. Irodalmi adatok szerint a GLP-1 agonista liraglutid képes csökkenteni az aortaruptúra előfordulását aorta aneurizma egérmodellben. Ugyanakkor a GLP-1 analógok ismert súlycsökkentő hatása negatívan befolyásolhatja a betegség kimenetelét. **Célkitűzés:** Jelen kísérletünkben arra kerestük a választ, hogy a GLP-1 agonista liraglutid által okozott súlycsökkenés okozhat-e többletmortalitást Col3a1<sup>mlLsmi</sup> vEDS egérmodellben, illetve hogy a kezelés hogyan befolyásolja az aorta szakítószilárdságát, és ennek hátterében milyen mechanizmusok állhatnak. **Módszer:** A vizsgálat során 41, 4-5 hetes, C57BL/6 genetikai háttérű, Col3a1<sup>mlLsmi</sup> mutációt hordozó egeret használtunk. A kezelt csoport (n=21; 11 ♂, 10 ♀; a mutációra nézve 10 vad típusú (WT) és 11 heterozigóta (HZ)) napi egyszeri liraglutid (300 µg/kg i.p.), a kontrollcsoport (n=20; 11 ♂, 10 ♀; 10 WT, 10 HZ) fiziológiás sóoldat i.p. adminisztrációjában részesült 4 héten át. Az állatok súlyát napi rendszerességgel mértük. Terminálást követően az egerek aortáját kipreparáltuk, majd a mellkasi aorta 4 szegmentumát készítettük elő biomechanikai mérésre, valamint további mintákat tettünk el molekuláris vizsgálatokra.

**Eredmény:** A 28. napon mind a hímek, mind a nőtények esetében szignifikánsan alacsonyabb súlynövekedést mértünk (♂ 29,3 vs. 24,4%; ♀ 27,5 vs. 15,1%). Mortalitásban nem adódott szignifikáns különbség a kezelt és kontrollcsoportok között (3/21 vs. 1/20 állat). Biomechanikai méréseink során nem találtunk különbséget sem a felszálló aortából készített S1, sem az aorta descendens 3 különböző pontjából származó S2, S3 és S4 szegmentumok esetén a kezelt és kontrollcsoport egyedei között. Szignifikánsan csökkentette a kezelést, azonban az aortaszövetben mért gyulladásos faktorok (IL6, IL1 $\beta$  és TNF $\alpha$ ) és egyéb aortopátiás markerek (Vcam1, MMP9) szintjét. **Következtetés:** A GLP-1 analóg liraglutid mind a nőtény, mind a hím egyedek esetében szignifikánsan csökkentette a súlynövekedést, amely hatás nem befolyásolta az állatok mortalitását. A biomechanikai mérések alapján arra következtetünk, hogy jelen modellben a liraglutid nem befolyásolja az aorta szakítószilárdságát, azonban csökkentette a gyulladásos és egyéb aortopátiás faktorok szöveti szintjét.

## 8. 100 EGYMÁST KÖVETŐ VÉNÁS LÁBSZÁRFEKÉLYES BETEG KLINIKAI ÉS DUPLEX ULTRAHANGOS HEMODINAMIKAI VIZSGÁLATA: AMBULÁNS KERESZTMETSZETI MULTICENTRIKUS TANULMÁNY

EVALUARE CLINICĂ ȘI HEMODINAMICĂ PRIN ECOGRAFIE DUPLEX LA 100 DE PACIENȚI CONSECUTIVI CU ULCER VENOSALE GAMBEI: STUDIU MULTICENTRIC TRANSVERSAL, AMBULATORIU

CLINICAL AND DUPLEX ULTRASOUND HEMODYNAMIC ASSESSMENT OF 100 CONSECUTIVE PATIENTS WITH VENOUS LEG ULCERS: AN OUTPATIENT, CROSS-SECTIONAL, MULTICENTER STUDY

**Szerző:** Puskás Iringó (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Veress Hannelóra (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Ráduly-Baka Biborka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Kelemen Piroksa egyetemi adjunktus (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Puskás Attila egyetemi docens (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A vénás lábszárfekély (VLU) a krónikus vénás elégtelenség végstádiuma. Irodalmi adatok szerint a lábszárfekélyek több mint 70%-a vénás eredetű. **Célkitűzés:** Célunk 100 egymást követő ambuláns VLU-beteg klinikai, kardiovaszkuláris rizikótényezőinek és duplex hemodinamikai jellemzőinek elemzése, valamint az izolált varicositas (VV), izolált posztrombotikus (PTS), kombinált vénás (VV+PTS) és veno-arteriás kevert (PAOD) csoportok összehasonlítása volt az etiológia vezérelt megközelítés hangsúlyozásával. **Módszer:** Multicentrikus (Angio Center – Marosvásárhely, Fluxmed – Csíkszereda, Endocordis – Sepsiszentgyörgy), keresztmetszeti vizsgálatban standardizált klinikai és teljes duplex feltérképezés történt. A recidíva a kórelőzményben szereplő fekélykiújulások száma volt. Az elemzés ANOVA, Kruskal–Wallis-tesztel és khi-négyzet-próbával, valamint életkorra és nemre korrigált logisztikus regresszióval történt ( $p < 0,05$ ). **Eredmény:** A megoszlás: VV 51%, PTS 26%, VV+PTS 14%, PAOD 9%. Az átlagéletkor nem különbözött szignifikánsan. A VV-csoportban női, a PTS-csoportban férfi dominancia volt, ami megfelel a krónikus vénás betegség és a thrombotikus terhelés epidemiológiájának. A fekélyek döntően mediális lábszári lokalizációjuk voltak ( $\approx 70\%$ ), az eloszlás nem különbözött a csoportok között ( $p = 0,553$ ), jelezve, hogy a klinikum önmagában nem alkalmas etiológiai differenciálásra.

A három tisztán vénás csoport medián fekélymérete hasonló volt, míg PAOD esetén szignifikánsan nagyobb ( $p = 0,023$ ). A PTS-csoportban magasabb recidívatelhelés igazolódott ( $p = 0,0021$ ), és multivariáns elemzésben a mélyvénás érintettség a recidíva független prediktorának bizonyult. A PTS-betegek 22,7%-ában ileofemorális érintettség volt, amely nem módosította érdemben a klinikai fenotípust. Hemodinamikailag VV esetén a vena saphena magna axiális refluxa, PTS esetén femoropoplitealis mélyvénás reflux dominált. Az esetek több mint felében primer varicositas állt fenn, potenciálisan endovénásan kezelhető formában. A kardiovaszkuláris rizikóterheltség jelentős volt: a hipertónia (56%) és az obesitas (50%) meghaladta a WHO globális becsléseit. **Következtetés:** A VLU klinikai megjelenése nem tükrözi megbízhatóan az etiológiai hátteret. A mélyvénás érintettség önálló recidíva jósoló, míg a PAOD-társulás nagyobb fekélymérettel jár. Eredményeink alátámasztják az etiológia vezérelt, hemodinamikailag célzott kezelési stratégia szükségességét, amelyben a teljes körű duplex vizsgálat alapvető döntéstámogató eszköz.

## 9. A KILÉGZÉSI ÁRAMLÁSKORLÁTOZÁS ELŐFORDULÁSA ÉS KAPCSOLATA A KRÓNIKUS TÜDŐALLOGRAFT-DISZFUNKCIÓ KIALAKULÁSÁVAL TÜDŐTRANSZPLANTÁLT BETEGEK KÖRÉBEN

FRECVENȚA LIMITĂRII FLUXULUI EXPIRATOR ȘI ASOCIEREA ACESTEIA CU APARIȚIA DISFUNȚIEI CRONICE A ALOGREFELI PULMONARE LA PACIENȚII CU TRANSPLANT PULMONAR

OCCURRENCE OF EXPIRATORY FLOW LIMITATION AND ITS ASSOCIATION WITH THE DEVELOPMENT OF CHRONIC LUNG ALLOGRAFT DYSFUNCTION IN LUNG TRANSPLANT RECIPIENTS

**Szerző:** Sipos Botond (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Hantos Zoltán egyetemi tanár (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Tanszék, SE)

**Bevezetés:** A tüdőtranszplantációt követően kialakuló krónikus tüdőallograft-diszfunkció (CLAD) leggyakoribb formája a bronchiolitis obliterans szindróma, amely obstruktív jellegű légzésmechanikai eltérésekkel jár. A légzésfunkciós oszcillometria új iránya, az általunk alkalmazott követéses (intra-breath: IB) módszer lehetőséget ad a spontán (tidális) légzés során fellépő kilégzési áramlaskorlátozás (tEFL) érzékeny kimutatására. **Célkitűzés:** Retrospektív kohorszvizsgálatunk célja annak felmérése volt, hogy az obstruktív kórképekre jellemző tEFL mennyire gyakori a transzplantációt követő években, különös tekintettel a CLAD változatos légzésmechanikai megnyilvánulásaira. **Módszer:** A Torontói Egyetem tüdőtranszplantációs centruma 2020 óta alkalmazza a 10 Hz-es IB-oszcillometriát a 2017 előtt transzplantált betegek légzésfunkciós utánkövetésében, egy gyári oszcillométerben (tremflo®, Thorasys Inc., Montreal) kialakított kutatási célú modalitással. Az adatokat saját fejlesztésű oszcillometriai kiértékelő rendszerrel elemeztük 179 beteg összesen 708 vizsgálat alapján. Az elemzés során a légzőrendszer elasztikus tulajdonságait jellemző oszcillometriás reaktancia (Xrs) IB-mintázataiban kerestük a perifériás légúti instabilitásra utaló tEFL jelenlétét. A tEFL kvantitatív kritériumát a kilégzés vége felé jelentkező áramlásbeszűküléssel együtt járó elasztikus impedancianövekedés mértéke (XminE) jelentette. Az IB-mutatók lehetővé tették a felső légutakban (pl. a glossopharyngealis régióban) kialakuló áramlaskorlátozás

elkülönítését. **Eredmény:** A forszírozott expirációs volumen (FEV<sub>1</sub>) alapján diagnosztizált CLAD a transzplantált betegek 39%-ában alakult ki. A tEFL 27 személynél minden vizsgálatban, további 13 esetben pedig a mérések többségében jelen volt; ezek közül a CLAD-csoportba tartozott rendre 85%, illetve 62%, összesítve 78%. A vizsgált tEFL-t jellemző oszcillometriás mutatók Wilcoxon-tesztel szignifikáns ( $p < 0,001$ ) különbséget mutattak a CLAD-pozitív és -negatív csoportok között. Az  $X_{minE} > 2$  hPa·s/L küszöbérték mellett a módszer specificitása 83%, szenzitivitása pedig 72% volt. **Következtetés:** Az eredetileg COPD-ben leírt jellegzetes tEFL-mintázat nagy gyakorisággal figyelhető meg CLAD esetén, míg CLAD-val nem diagnosztizált pácienseknél szignifikánsan ritkábban fordul elő. Eredményeink alapján a neminvaszív, minimális kooperációt igénylő IB-oszcillometria ígéretes légzésfunkciós vizsgálati módszer lehet a CLAD előrejelzésében.

## 10. A BAKTERIÁLIS ETIOLÓGIA COPD EXACERBÁCIÓIBAN: KLINIKAI MARKEREK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

ETIOLOGIA BACTERIANĂ ÎN EXACERBĂRILE BPOC: STUDIU COMPARATIV AL MARKERILOR CLINICI

BACTERIAL ETIOLOGY IN COPD EXACERBATIONS: A COMPARATIVE STUDY OF CLINICAL MARKERS

**Szerző:** Sramkó Bendegúz (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Lázár Zsófia egyetemi adjunktus (Pulmonológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** A krónikus obstruktív tüdőbetegség akut exacerbáció (COPD-AE) hátterében jelentős részben akut bakteriális légúti infekció áll, melynek mikrobiológiai verifikálása idő- és költségigényes. Könnyen mérhető klinikai jellemzők értékelése segítheti a fellángolás kezdetén a bakteriális etiológia prediktálását, de jelenleg ilyen prediktív modell még nem ismert. **Célkitűzés:** Célunk volt olyan klinikai jellemzők és biomarkerek azonosítása a COPD-AE miatti hospitalizáció kezdetén, amelyek prediktálják a fellángolás bakteriális etiológiáját. **Módszer:** Vizsgálatunkhoz egy már publikált prospektív kohorsz adatait használtuk (Csoma és mtsai. 2021). 89 beteg adatait értékeltük, akiknek köpetéből általános bakteriológiai tenyésztés történt (bakt+: kórokozó kitenyésztett, bakt-: kórokozó nem tenyésztett ki). Minden bakt+ esetben a COPD-AE hátterében bakteriális etiológiát feltételeztünk. Hipotézisvizsgálatot végeztünk a felvételi laboreredmények (fehérvérsejtszám, C-reaktív protein (CRP), neutrofil-limfocita-arány (NLR), vérgáz), illetve számos anamnesztikus (kor, COPD fennállása, szisztémás kortikoszteroid-használat a felvételt megelőzően) és egyéb változó (spirometriás adatok) figyelembevételével. NLR alapján a betegeket kvartilisekre osztottuk. Végezetül logisztikus regressziós és random forest (RF) modelleket építettünk a fenti változókkal. **Eredmény:** A kohorszban összefüggés írható le az AE bakteriális etiológiája és az életkor, illetve a középmagas (5,4–10,8) NLR-értékek között ( $p = 0,01$ ; illetve  $p = 0,03$ ; CI=95%). Legjobb regressziós modellünkben ( $N = 87$  és Akaike Information Criterion=114,2), a bakteriális kimenetet is ezen két változó jelezte előre: az életkor (esélyhányados (OR): 1,1; 95% CI: 1,02–1,15;  $p = 0,01$ ) és a középmagas NLR-kvartilis (a Q1-hez képest OR: 4,60; 95% CI: 1,13–18,6;  $p = 0,03$ ). Nem szignifikáns trendet mutatott a jelenlegi dohányzás (OR: 1,44;  $p = 0,53$ ) és az eozinofil endotípus (véreozinofil-szám  $> 0,3$  G/L, OR: 0,37;  $p = 0,16$ ). Gépi tanulást használva RF-modellünk 70,1%-os pontossággal (OOB-hibaarány=29,9%) tudta az életkor, NLR- és CRP-változók

segítségével prediktálni a bakteriális etiológiát. **Következtetés:** Pozitív összefüggés írható le a bakteriális etiológia és a beteg életkora, valamint a középmagas NLR (5,4–10,8) érték között. Ezzel ellentétben az eozinofil endotípus védő (OR=0,37), de statisztikailag nem szignifikáns trendet körvonalazott.

## 11. INFEKCIÓ INDUKÁLTA STRUKTURÁLIS LÉGÚTI PROGRESSZIÓ AZ ALLERGIÁS ASZTMÁBAN – ESETBEMUTATÓ

ALTERAREA STRUCTURALĂ A CĂILOR RESPIRATORII DE CĂTRE INFECȚIILE REPETATE ÎN ASTMUL ALERGIC – PREZENTARE DE CAZ

INFECTION-INDUCED STRUCTURAL AIRWAY PROGRESSION IN ALLERGIC ASTHMA – CASE REPORT

**Szerző:** Szász Hanna-Nóra (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Társszerzők:** Ianoși Renáta-Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Váradi Magor-Károly (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Témavezetők:** dr. Ianoși Edith-Simona egyetemi docens (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); drd. Ianoși Mária-Beatrice rezidens orvos (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az allergiás asztma az asztma egyik leggyakoribb fenotípusa, melyet krónikus, Th2-mediált légúti gyulladás jellemez. Patogenezisében az IgE-mediált azonnali túlérzékenységi reakció kulcsszerepű: allergénhatásra mastocita- és bazofilaktiváció, valamint gyulladásos mediátorfelszabadulás következik be, ami bronchospasmust, nyálkahártya-ödémát és fokozott mukusprodukciónak eredményez. Ennek következménye reverzibilis légúti obstrukció, hosszú távon pedig strukturális remodelláció kialakulása lehet. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja egy 42 éves, súlyos allergiás asztmában szenvedő nőbeteg esetének bemutatása, különös tekintettel a klinikai lefolyásra, a diagnosztikai sajátosságokra és a személyre szabott, biológiai terápián alapuló kezelési stratégiára. **Módszer:** Retrospektív esettanulmányunkhoz a marosvásárhelyi Pulmonológiai Klinika szolgáltatta az információt. **Eredmény:** A beteg ismételt pulmonológiai vizsgálatra jelentkezett egy két héttel korábban lezajlott vírusos felső légúti infekciót követően, amely a részlegesen kontrollált asztma klinikai romlását eredményezte. Felvételekor improduktív köhögést, dyspnoét, kifejezett fáradékonyságot, bronchiális teltségérzést, palpítációt és atípusos mellkasi fájdalmat panaszolt. A képalkotás diffúz, bazális túlsúlyú, kétoldali bronchiectasiát igazolt, infekció által provokált asztmaexacerbációval, komplex komorbid háttér mellett. A kórelőzményben 2023-ban diagnosztizált allergiás asztma szerepel, kezdetben száraz köhögéssel és intermittáló exacerbációkkal. A spirometria kis légúti obstrukciót, a mellkasröntgen retikulo-intersticiális rajzolatfokozódást mutatott. Emelkedett IgE- és eozinofilszint, valamint allergiás rhinitis, GERD, rekuráló infekciók és rekeszsérv szerepeltek a társbetegségek között. A terápia fokozatosan intenzifikálásra került (ICS+LABA+LAMA), ismételt szisztémás kortikoszteroid-kezelésekkel. Az eset infekció által kiváltott, nehezen kontrollálható asztma progresszióját szemlélteti, kiemelve a személyre szabott, biológiai terápia jelentőségét. **Következtetés:** Az eset rámutat, hogy a visszatérő infekciók és a komorbiditások jelentősen hozzájárulhatnak az allergiás asztma progressziójához és a strukturális légúti eltérések kialakulásához. Nem megfelelően kontrollált betegség esetén a személyre szabott, fenotípusalapú terápia, beleértve a biológiai kezelést, kulcsfontosságú a hosszú távú kontroll elérésében.



### 12. GDF-15 – POTENCIÁLIS ÚJ BIOMARKER AZ ABDOMINÁLIS AORTA ANEURIZMÁK HÁTTERÉBEN ÁLLÓ INFLAMMATORIKUS ÉS AUTOIMMUN FOLYAMATOK MEGÍTÉLÉSÉRE

GDF-15 – UN POSIBIL NOU BIOMARKER PENTRU EVALUAREA PROCESELOR INFLAMATORII ȘI AUTOIMUNE IMPLICATE ÎN ANEURISMELE AORTEI ABDOMINALE

GDF-15 – A POTENTIAL NOVEL BIOMARKER FOR ASSESSING INFLAMMATORY AND AUTOIMMUNE PROCESSES UNDERLYING ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS

*Szerző: Szily Anna Luca (SE, ÁOSZ 5)*

*Társszerző: Orbán-Rokszi Martin (SE, ÁOSZ 6)*

**Témavezetők:** dr. Sótónyi Péter egyetemi tanár (Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék, SE); dr. Szappanos Ágnes egyetemi adjunktus (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az abdominális aorta aneurizmák (AAA) pontos patomechanizmusa máig tisztázatlan, azonban ismereteink ezirányú bővülése révén ma már nem kizárólag okklúzív, ateroszklerotikus jellegű körképként írjuk le azt, hanem felmerül az antigénvezérelt folyamatok jelentősége is. Újabb kutatások a stressz indukálta GDF-15 citokin szerepét vetik fel az AAA-k hátterében húzódó szubklinikai érfali gyulladás megítélésében és a progresszió utánkövetésében. **Célkitűzés:** Célunk a gyulladásos és autoimmun folyamatok vizsgálata az AAA kialakulásában és progressziójában, különös tekintettel a GDF-15 szerepére. **Módszer:** A SE VSZÉK Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszékén nyitott AAA műtéten átesett betegek mintáiból létrehozott biobank radiológiai és hisztopatológiai eredményeit a preoperatív detektált gyulladásos markerekkel (IL-6, CRP, GDF-15) és immunszerológiai paraméterekkel (autoantitestek, immunglobulin izotípusok) korreláltattuk. **Eredmény:** A kutatásba 76 beteg került bevonásra (60 férfi, 16 nő; átlagéletkor: 69,33±6,66 év). A vizsgált érfali minták 69,74%-a (n=53) jól definiált, 25,00%-a (n=19) szubklinikai inflamációt mutatott. Az érfali gyulladás növekvő mértéke szerint a CRP-szintek növekvő tendenciát mutattak. IL-6- és CRP-szintek között pozitív korrelációt találtunk ( $p<0,05$ ). GDF-15 szintje AAA-ban szenvedő betegekben magasabb volt, mint az egészséges kontrolcsoportban ( $p<0,05$ ). Szignifikánsan alacsonyabb GDF-15-szinteket mértünk 65 év alatti (átlag: 100,61±37,12 pg/mL), mint 65 év feletti betegek esetében (átlag: 160,58±100,40 pg/mL). A 65 év alatti populációban GDF-15- és CRP-szintek korrelációja pozitív tendenciát mutatott. GDF-15 pozitívan korrelált az IgA szintjével ( $\rho=0,45$ ), valamint az axiális átmérővel ( $\rho=0,35$ ). GDF-15 negatívan korrelált C3 komplementtel ( $\rho=-0,34$ ). A betegek 69,74%-a (n=53) mutatott specifikus autoantitest pozitivitást. Legnagyobb számban antinukleáris antitest (n=21), anti-citoplazma (n=11) és anti-kromatin antitest (n=11) volt detektálható. A lupus antikoaguláns pozitivitás aránya 18,42% (n=17). IgA ( $\rho=0,34$ ) és IgG ( $\rho=0,26$ ) pozitívan korrelált az axiális átmérővel. **Következtetés:** AAA kialakulásában lokális gyulladás és ennek hátterében álló immunmediálta folyamatok játszhatnak szerepet. Perifériás vérben detektált GDF-15 és más gyulladásos markerek alkalmasak lehetnek az AAA diagnózisára, érfal állapotának megítélésére és progresszió követésére.

### 13. KERINGŐ SEJTMENTES DNS JELENTŐSÉGE DIFFÚZ NAGY B-SEJTES LIMFÓMÁBAN

SEMNIFICAȚIA ADN-ULUI TUMORAL CIRCULANT ÎN LIMFOMUL DIFUZ CU CELULE B MARI

THE SIGNIFICANCE OF CIRCULATING TUMOR DNA IN DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA

*Szerző: Szoboszlai Nóra (SE, ÁOSZ 6)*

**Témavezetők:** dr. Bődör Csaba egyetemi tanár (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE); drd. Varga Luca (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)

**Bevezetés:** A diffúz nagy B-sejtes limfóma (DLBCL) a leggyakoribb non-Hodgkin-limfóma, melyben az elsővonalbeli terápia 60%-ban kuratív; a fennmaradó betegekben refrakter/relabáló DLBCL alakul ki. A likvid biopsziával vizsgálható, perifériás vérben keringő tumorból származó DNS-fragmentumok („circulating tumor” DNS – ctDNA) mennyisége segíthet a relapszus előrejelzésében, valamint szöveti mintákból nem kimutatható mutációk azonosításában. **Célkitűzés:** Célunk a DLBCL-ban szenvedő betegek szöveti és folyadékbiopsziás mintáiból meghatározott molekuláris profilok összehasonlítása volt, hogy árnyaltabb képet kapjunk a ctDNA-ben megjelenő genetikai eltérésekről diagnózis idejében és relapszust követően. **Módszer:** 116 beteg esetén rendelkezünk diagnosztikus formalin-fixált, paraffinba ágyazott szövetmintával (FFPE) és folyadékbiopsziás mintával, valamint 8 esetben relapszus utáni likvid biopsziás mintával is. Az FFPE-minták analízise egy 251 gént tartalmazó újgenerációs szekvenáláson (NGS) alapuló panellel történt. A likvid biopsziás minták vizsgálatára a szöveti eltérések alapján összeállított, 98 gént lefedő NGS-panelt alkalmaztunk. **Eredmény:** LymphGen-klasszifikáció alapján FFPE-mintáink 53%-át sikeresen besoroltuk a hat genetikailag meghatározott alcsoport egyikébe (MCD, BN2, EZB, ST2, N1, A53). A szöveti biopszia molekuláris profilját ctDNA variánsokkal kiegészítve betegeink 63,8%-át kategorizáltuk, legtöbb esetben a nem meghatározható (other) kategóriából az MCD-alcsoportba sorolódtak át betegek. A mutációk 22%-a csak folyadékbiopsziás, 42%-a csupán FFPE-mintákban jelent meg, míg 36%-uk mindkét mintatípusban kimutatható volt. Leggyakrabban a KMT2D és FAT1 mutációk jelentek meg diagnosztikus mintákban. TET2 mutáció a relapszus minták 44%-ában jelen volt, míg a diagnosztikus FFPE mintákban 15%-os, ctDNA-ben 11%-os arányban fordult elő. CD70 mutáció relapszus után a minták 33%-ában fordult elő, míg diagnózis idején kisebb arányban jelent meg (FFPE: 7%, likvid: 6%). A ctDNA mennyisége szignifikáns korrelációt mutat a progressziómentes túléléssel is. **Következtetés:** Kutatásunk során sikeresen elemeztük 116 DLBCL-ás beteg diagnosztikus mintájának genetikai hátterét, valamint 8 beteg esetén a relapszust követő folyadékbiopsziás minták analizisére is sor került. Eredményeink rávilágítanak a likvid biopsziában rejlő lehetőségekre, valamint a ctDNA szerepére a DLBCL lefolyásának követésében.

## 14. GENETIKAI ABERRÁCIÓK AZONOSÍTÁSA OPTIKAI GENOMTÉRKÉPEZÉSEL MYELOMA MULTIPLEXBEN

### IDENTIFICAREA ABERAȚIILOR GENETICE ÎN MIELOMUL MULTIPLU UTILIZÂND CARTOGRAFIEREA GENOMICĂ OPTICĂ

### IDENTIFICATION OF GENETIC ABERRATIONS IN MULTIPLE MYELOMA USING OPTICAL GENOME MAPPING

**Szerző:** Urbán Zsófia (SE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Bödör Csaba egyetemi tanár (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE); drd. Kardos Balázs (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)

**Bevezetés:** A myeloma multiplex (MM) a második leggyakoribb hematológiai malignitás, amelyet genetikai heterogenitás jellemez. A citogenetikai tesztelés alapját jelenleg a fluoreszcens *in situ* hibridizáció (FISH) képezi, azonban ezt olyan újgenerációs módszerekkel, mint az optikai genomterképezés (OGM) kiegészítve nagyobb felbontást és genomszintű lefedettséget érhetünk el. Az OGM lehetővé teszi 500 bázispártól a kromoszóma szintű méretegig terjedő strukturális variánsok (SV) detektálását, így alkalmas lehet a klinikailag releváns, FISH-sel ki nem mutatott eltérések azonosítására. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a MM-es betegek csontvelőmintáinak elemzése és új kromoszomális aberrációk azonosítása optikai genomterképezés alkalmazásával. **Módszer:** Kutatásunk során

60 myeloma multiplexes beteg diagnóziskori és relapszusban gyűjtött csontvelőmintáját vizsgáltuk OGM-mel és FISH-sel. A genomterképezés során nagy molekulatömegű DNS-t izoláltunk, amit specifikus fluoreszcens festékekkel jelöltünk. A mintákat a Bionano Saphyr rendszer (Bionano Genomics) chipcelláiba töltöttük. Az így nyert adatokat a Bionano Access szoftver segítségével elemeztük, ami a referenciagenomhoz igazítva detektálta a SV-t. A kapott genomterképeket a vizsgált minták genomikai profiljának értékelésére, és a klinikailag releváns eltérések azonosítására használtuk fel. **Eredmény:** Az OGM alkalmazásával a FISH által kimutatott valamennyi genetikai eltérést detektáltuk, emellett további új aberrációkat azonosítottunk. A MM-ben ismert és leírtakon kívül egyéb IGH régiót érintő transzlokációkat azonosítottunk: 2 betegnél t(2;14), 1 betegnél pedig t(1;14) transzlokációt találtunk, melyekről releváns irodalmi adat nem áll rendelkezésre. 2 betegnél az irodalomban eddig egy esetben közölt t(14;19) transzlokációt detektáltunk. 12 betegnél (20,0%) kromotripsizist, 4 betegnél (6,67%) pedig kromoplexiát azonosítottunk. 9 beteg esetében (15,0%) találtunk többszörös IGH transzlokációt, amikor az IGH régió két különböző kromoszómán is mutatott egyidejű átrendeződést. **Következtetés:** Az OGM egy megbízható módszer a különböző citogenetikai eltérések detektálására MM-ben. A közeljövőben a hagyományos citogenetikai eljárásokat kiegészítve, idővel akár azokat kiváltva hatékony és gyors eszköz lehet számos onkohematológiai betegség diagnosztikájában. Az OGM alkalmas lehet új, korábban nem leírt, ellenben a kezelés és a rizikóstratifikáció szempontjából releváns eltérések detektálására is.





## C2 SZEKCIÓ - ÁLTALÁNOS GYERMEKGYÓGYÁSZAT

Elbíráló bizottság:

dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus

dr. Moreh Zsuzsanna egyetemi adjunktus

dr. Papp Zsuzsanna Erzsébet egyetemi tanársegéd

dr. Sólyom Réka egyetemi tanársegéd

1. GYERMEKKORI HÚGYÚTI FERTŐZÉSEK  
ÖSSZEHASONLÍTÁSA MAROSVÁSÁRHELYEN ÉS  
BUDAPESTENANALIZA COMPARATIVĂ A INFECȚIILOR URINARE  
PEDIATRICE ÎN TÂRGU MUREȘ ȘI BUDAPESTACOMPARATIVE ANALYSIS OF PEDIATRIC URINARY  
TRACT INFECTIONS IN TÂRGU MUREȘ AND BUDAPEST*Szerző: Demeter Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Társszerzők: Buta-Józsa Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Keserű Kriszta (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Témavezetők: dr. Szabó László egyetemi tanár (Egészségtudományi Kar, SE), dr. Papp Zsuzsanna Erzsébet egyetemi tanársegéd (II. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A húgyúti infekciók a leggyakoribb bakteriális kórképek közé tartoznak gyermekkorban, jelentős hajlamot kialakítva recidívák kialakulására. Ezen fertőzések a húgyutak bármely szakaszát érinthetik, mely mértékének alapján két fő csoportra oszthatjuk: cystitis és pyelonephritis. Az első életévben a fiúk körében magasabb a megbetegedések aránya, ezt követően azonban a prevalencia a lányok irányába tolódik el. Különböző komorbiditási faktorok szerepet játszhatnak a húgyúti infekciók kialakulásában, ilyenek a veleszületett vesebetegségek és a vesicoureteralis reflux. A fertőzés kialakulásában leggyakrabban szerepet játszó patogén az *E. coli* (80–90%), azonban előfordulhatnak más kórokozók által okozott fertőzések is. **Célkitűzés:** Kutatásom célja a Budapesti Heim Pál Gyermekkórház és a Marosvásárhelyi II-es Gyermekgyógyászati Klinika húgyúti fertőzéssel diagnosztizált betegeinek összehasonlítása. **Módszer:** A kutatás során mindkét intézményben retrospektív adatgyűjtést végeztem a kórházak belső online adatbázisait használva, mely során azonosítottam a 2025. január–december közti időszakban húgyúti fertőzéssel diagnosztizált betegeket. Az elemzésből a recidív fertőzőes epizódok kizárásra kerültek, minden beteg esetén az első dokumentált húgyúti infekcióhoz kapcsolódó adatokat vettem figyelembe. **Eredmény:** A demográfiai adatok alapján mindkét intézmény betegállományában a női nem dominanciája volt megfigyelhető, valamint az első húgyúti infekció incidenciája csecsemő- és kisdedkorban mutatta a legnagyobb esetszámot. A klinikai manifesztációk közül a láz, étvágytalanság és dysuria voltak a vezető tünetek, továbbá a mikrobiológiai mintavétel

mindkét betegállomány esetében túlnyomóan *E. coli* fertőzést igazolt. A marosvásárhelyi laboratóriumi adatok nem minden esetben voltak elérhetőek, mely az elemzés korlátját jelentette, azonban a rendelkezésre álló információk alapján megfigyelhető volt a magasabb gyulladásos markerek jelenléte. A képalkotó vizsgálatok alapján gyakoribb volt a korábban diagnosztizált vesebetegségek előfordulása a marosvásárhelyi betegpopulációban. Az antibiotikum-terápia tekintetében mindkét intézményben a cefalosporinok domináltak. **Következtetés:** A gyermekkori húgyúti fertőzések mindkét intézményben hasonló demográfiai, klinikai, paraklinikai és terápiás mintázatot mutattak. Ugyanakkor a két egészségügyi centrum digitalizált dokumentációjának összehasonlítása rávilágít a precíz betegnyilvántartás jelentőségére, mely egyaránt meghatározó a kezelőorvos munkájában és a kutatói elemzésben.

2. A NIEMANN – PICK BETEGSÉG TERÁPIÁS  
LEHETŐSÉGEI – ESETBEMUTATÓOPȚIUNI TERAPEUTICE PENTRU BOALA NIEMANN–  
PICK – PREZENTARE DE CAZTHERAPEUTIC OPTIONS FOR NIEMANN–PICK DISEASE  
– CASE REPORT*Szerző: Demeter Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Társszerzők: Kovács Ágnes (MOGYTTE, ÁOSZ 3); Aszalos Krisztina-Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 3)**Témavezető: dr. Papp Zsuzsanna Erzsébet egyetemi tanársegéd (II. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A Niemann–Pick betegség egy ritka (1/250,000), lizoszómális tárolási kórkép, autoszómális recesszív öröklődéssel. A savas szfingomielináz enzim csökkent aktivitása vagy hiánya jellemzi, három típust elkülönítve: A, B, A/B. Kóros lipidfelhalmozódás figyelhető meg a lép, máj, tüdő, csontvelő és agy területein, mely meghatározza a klinikai kép variabilitását. **Célkitűzés:** Esettanulmányom célja a Niemann–Pick betegség terápiás lehetőségeinek áttekintése, előtérbe helyezve az enzimszubsztitúciós kezelést, annak hatékonyságát és korlátait, valamint felhívni a figyelmet a korai diagnózis jelentőségére a klinikai kimenetel érdekében. **Módszer:** Esettanulmányomban a Marosvásárhelyi II. Gyermekgyógyászati Klinika két Niemann–Pick A/B típussal diagnosztizált betegének esetét dolgozom fel. A

diagnózis felállításához mindkét betegnél Dried Blood Spot tesztet és specifikus genetikai vizsgálatot végeztek, majd ezt követően enzimhelyettesítő kezelést alkalmaztak olipudáz alféval. **Eredmény:** Az enzimhelyettesítő terápia hatására mindkét esetben megfigyelhető volt a hepato- és splenomegalia csökkenése, az általános állapot stabilizálódásával. Azonban a már fennálló központi idegrendszeri érintettség tünetei nem enyhültek, lévén, hogy az olipudáz alfa nem jut át a vér-agy gáton. A terápia során szoros monitorozás volt szükséges az esetleges infúziós reakciók felismerése és kezelése érdekében, továbbá a tapasztalatok alátámasztják a hosszú távú fenntartó kezelés szükségességét. **Következtetés:** A Niemann–Pick betegség terápiajában az enzimszubsztitúciós kezelés ígéretes eredményeket mutat a savas szfingomielináz felhalmozódásának megállításában, a nem-neurológiai manifesztációk enyhítésében, prevenciós és terápiás alkalmazásban.

## 3. FONTAN-ASSZOCIÁLT MÁJBETEGSÉG GYERMEKKORBAN

### BOALA HEPATICĂ ASOCIATĂ CIRCULAȚIEI FONTAN ÎN COPILĂRIE

#### FONTAN-ASSOCIATED LIVER DISEASE IN CHILDHOOD

**Szerző:** Gutu Petra Nikolett (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Dezsőfi-Gottl Antal egyetemi docens (Gyermekgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A szívsebészet és kardiológiai ellátás fejlődésének köszönhetően az egykamrás szívfejlődési rendellenességgel született gyermekek hosszú távú túlélése jelentősen javult. Kezelésük kulcseleme egy többlépcsős műtői sorozat, célja a Fontan-keringés kialakítása. A megváltozott hemodinamikai viszonyok következtében nő a centrális vénás nyomás és ezért viscerális pangás alakul ki, ami idővel májkárosodáshoz, úgynevezett Fontan-asszociált májbetegséghez (FALD) vezethet. Idővel fibrózis, cirrózis és portális hipertenzió is kialakulhat. **Célkitűzés:** Célunk a Fontan-keringésű gyermekek állapotának felmérése, különös tekintettel a FALD-re. Kutatásunk egy hosszabb távú utánkövetés alapját képezi. **Módszer:** Prospektív, keresztmetszeti leíró vizsgálatot végeztünk 18 éven aluli Fontan-keringésű betegek körében. Rögzítettük a műtét óta eltelt időt (post-Fontan) és a következő laborparamétereket: GOT, GPT, GGT, ALP, bilirubin, trombocytaszám. Hepatocelluláris karcinóma szűrés céljából alfa-fetoprotein (AFP) szintet mértünk. A máj és lép méretét hasi ultrahanggal, a máj szerkezeti átépülését elasztográfiás vizsgálattal értékeltük. A fibrózis mértékét neminvaszív módon az APRI-score, a portális hipertenzió szövődményeinek kockázatát VAST-score (V: varix, A: ascites, S: splenomegalia, T: trombocytopenia) alapján becsültük. **Eredmény:** A vizsgálatban 27 beteg vett részt, átlagéletkoruk  $14 \pm 2,6$  év, a post-Fontan idő mediánja 10 év (IQR 3,5). 11%-ban GOT-, 7,4%-ban GPT-, 51%-ban GGT emelkedést, 48%-ban össz- és direkt bilirubinszint növekedést, 14,8%-ban trombocytopeniát találtunk. Az AFP-szintek normáltartományban ( $<10\text{ng/ml}$ ) voltak. Ultrahanggal 51,8%-ban hepatomegalia, 85,2%-ban szerkezeti inhomogenitás, 37%-ban splenomegalia látszott. Az elasztográfiás értékek mediánja 10,8 kPa (IQR 3,18; normál  $\leq 6$  kPa). Két esetben emelkedett ( $>1,5$ ) APRI-értéket találtunk, mediánja 0,37 (IQR 0,18). A VAST-score  $\geq 2$  pont fokozott rizikót jelent, egy esetben 4, két esetben 2 lett az értéke, a post-Fontan idővel mérsékelt pozitív korrelációt mutatott (Spearman Rho: 0,403;  $p=0,037$ ). **Következtetés:**

A májkárosodás a Fontan-keringésben fokozatosan, de egyénenként eltérő ütemben alakul ki. Súlyos elváltozás egy betegnél fordult elő (VAST: 4), akinél endoszkópos nyelőcsővarix-ligáció is történt. Eredményeink megerősítik a FALD-es gyermekek hepatológiai nyomon követésének fontosságát, lehetővé teszik az előrehaladott fibrózis felismerését és a szövődmények korai kezelését.

## 4. A KÓRHÁZI KÖRNYEZET HATÁSA A GYERMEKEK PSZICHÉS ÁLLAPOTÁRA ÉS AZ ORVOSI ASSZISZTENS SZEREPE A SZORONGÁS CSÖKKENTÉSÉBEN

### EFFECTUL MEDIULUI SPITALICESC ASUPRA STĂRII PSIHICE A COPILOR ȘI ROLUL ASISTENTELOR MEDICALE ÎN REDUCEREA ANXIETĂȚII

#### THE IMPACT OF THE HOSPITAL ENVIRONMENT ON CHILDREN'S PSYCHOLOGICAL STATE AND THE ROLE OF NURSES IN REDUCING ANXIETY

**Szerző:** Koncsard Emilia (MOGYTTE, ÁASZ 4)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A kórházi kezelés a gyermek számára potenciális stresszt jelent, amelyet a családi környezettől való elszakadás, ismeretlen személyekkel való találkozás, invazív orvosi beavatkozások, valamint egy gyakran személytelennek vagy fenyegetőnek érzékelt környezet jellemez. A kórházi környezet jelentősen befolyásolhatja a gyermek pszichés állapotát, szorongást, félelmet, alvászavarokat vagy viselkedésbeli változásokat idézve elő. Az asszisztensek megfelelő kommunikációja, empátiája, a gyermek megértési szintjéhez igazított nyelvezet, a szülők bevonása az ellátási folyamatba olyan tényezők, amelyek pozitívan befolyásolhatják a kórházban fekvő gyermek élményét. **Célkitűzés:** Felmérni a szülő és gyermek kórházi tartózkodással kapcsolatos érzéseit és az asszisztensek viszonyulását a beutalt gyermekekhez. **Módszer:** Keresztmetszeti, anonim online kérdőíves felmérést végeztünk. A strukturált kérdőívet közösségi médiafelületeken és szülői csoportokban tettük közzé önkéntes részvétellel. A kérdőívet beutalt gyermekek szülei töltötték ki. **Eredmény:** A kérdőívet 47 szülő töltötte ki, főleg a 26–39 éves korcsoportból (49%), nagyrészt (70%) falusi környezetből. Kórházi beutaláskor gyermekük a 0–3 éves (55%) és 4–6 éves korcsoportba (28%) tartozott. Egy-két alkalommal kerültek kórházba (84%) 2–7 napra (70%). A szülők 93%-a végig a gyermeke mellett lehetett és ennek ellenére a gyermekek gyakran (31%) vagy folyamatosan (17%) szorongást, félelmet éreztek. Főleg az orvosi beavatkozások (61%), az ismeretlen emberek (51%) és a fájdalom (57%) okozták a félelmet. A beutalás alatt a gyermek szorongása nőtt (34%) és 31%-uk nem tudta megfogalmazni, hogy mitől fél, de sokat sírt (57%), nem akart egyedül maradni (61%). Az asszisztensek többsége türelemmel (89%), empátiával (42%) kezelte a gyerekek félelmét, elmagyarázta, hogy mi fog történni (59%), de nem mindig sikerült megnyugtanni a gyermeket (25%). A kórházi környezetet az anyák 19%-a nem tekintette barátságosnak és 21%-ukat az asszisztens viselkedése feszültebbé tette. A jobb kommunikációt (68%), barátságosabb környezetet (46%) és a szülő jelenlétét (59%) tekintik a félelmet és szorongást csökkentő tényezőkné. **Következtetés:** A szülők jelenléte döntő fontosságú a gyermekek kórházi félelmeinek leküzdésében. A türelmes, empatikus, jól kommunikáló asszisztens segít a szülők és a gyermek szorongásának csökkentésében.

## 5. FIÚK MENTÁLIS EGÉSZSÉGE: ÉRZELEMKIFEJEZÉS, SZOCIÁLIS ELVÁRÁSOK, SEGÍTŐHÖZ FORDULÁSI HAJLANDÓSÁG, TESTKÉPZAVAROK, KÖZÖSSÉGI MÉDIA HATÁSAI

SĂNĂTATEA MINTALĂ A BĂIEȚILOR: EXPRIMAREA EMOTIILOR, AȘTEPTĂRILE SOCIALE, DISPONIBILITATEA DE A CERE AJUTOR, TULBURĂRILE DE IMAGINE CORPORALĂ, EFECȚELE REȚELELOR SOCIALE

MENTAL HEALTH OF BOYS: EMOTIONAL EXPRESSION, SOCIAL EXPECTATIONS, HELP-SEEKING, BODY IMAGE DISORDERS AND THE EFFECTS OF SOCIAL MEDIA

**Szerző:** Kovács Renáta (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A serdülőkor a pszichés fejlődés és az identitásformálódás meghatározó életszakasza, alapvetően befolyásolja a mentális jóllétet és életminőséget. A fiúk esetében a társadalmi normák gyakran a sebezhetőség elrejtését és az erő demonstrálását erősítik. Mindezek meghatározhatják az érzelmi kommunikáció és megküzdési stratégiák alakulását. A közösségi média további tényezőként alakíthatja az önképet és a társas összehasonlításokat. **Célkitűzés:** A fiúk érzelmevilágának, a szociális elvárásokhoz való viszonyulásának, a segítségkéréshez való hozzáállásának és a közösségi média rájuk gyakorolt hatásainak feltárása. **Módszer:** Keresztmetszeti, anonim kérdőíves vizsgálatot végeztünk serdülő fiúk körében. Az adatgyűjtés egy saját szerkesztésű, 40 kérdésből álló online kérdőív segítségével történt, amely az érzelmikifejezést, a szociális elvárásokhoz való viszonyt, a segítségkérési hajlandóságot, a testkép megítélését és a közösségi média hatásait vizsgálta. Az adatokat leíró statisztikai módszerekkel elemeztük. **Eredmény:** A kérdőívet az absztrakt leadásáig 58 fiú töltötte ki. Átlagéletkoruk 15,9 év, főként a nagy kamaszok (16–18 évesek: 56,9%) válaszoltak. Érzelmeiket ritkán (75,9%), főleg családdal (38,9%) vagy barátokkal (25,9%) osztják meg. Nem válaszolnak őszintén, ha hűlyétükről kérdezik őket (38,9%), mert szerintük gyengeség kimutatni az érzéseket (27,8%) vagy nem tudják, hogyan tegyék ezt (27,8%). A félelmet (35,2%) és a szeretetet (31,5%) fejezik ki legnehezebben. A dühöt hallgatással és visszavonulással (35,8%), a rossz hangulatot figyelemeltereléssel (55,8%) kezelik. Viselkedésüket leginkább a család (49,1%) és saját véleményük (32,1%) befolyásolja. Számukra a férfiaság elsősorban mások támogatását jelenti (37,7%), de sokan nem gondolkodtak el ezen (34%). Ritkán kérnek segítséget (84,9%), ha mégis, leginkább családtaghoz (45,3%) vagy barátokhoz (28,3%) fordulnak, vagy egyedül próbálják megoldani (22,6%) azért, mert félnek mások reakcióitól (29,4%). Egyharmaduk elégedetlen a külsejével és ennek okát a közösségi média hatásában látja (51,9%). Főleg az Instagramot használják, saját magukról ritkán posztolnak (69,2%), de gyakran szeretnének tökéletesnek látszani (35,8%), és a negatív visszajelzéseket figyelmen kívül hagyják (56,6%). **Következtetés:** A fiúk nehezen beszélnek érzéseikről és ritkán kérnek segítséget, amit az eredmények is alátámasztanak. Negatív érzéseiket gyakran visszavonulással és hallgatással kezelik.

## 6. PSZICHOSZOMATIKUS MEGNYILVÁNULÁSOK GYERMEKEKNÉL

MANIFESTĂRI PSIHO-SOMATICE ÎN RÂNDUL COPILOR

PSYCHOSOMATIC SYMPTOMS IN PEDIATRIC POPULATIONS

**Szerző:** Miklosi Evelyn Angéla (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Konya Arnold Robert (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Öry Annabella (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A pszichoszomatikus tünetek a gyermek- és serdülőkorból egyre nagyobb jelentőséggel bírnak a klinikai gyakorlatban. A szervi eltéréssel nem magyarázható panaszok kivizsgálása komoly megterhelést jelenthet a gyermek és a család számára. A tünetek hátterében gyakran pszichés tényezők állnak, amelyek hozzájárulhatnak a szorongás és a tartós lelki stressz kialakulásához. Ilyen stressztényezők lehetnek az iskolai elvárások, családi konfliktusok, kortárskapcsolati nehézségek és traumatikus élmények. **Célkitűzés:** A gyermekkori pszichoszomatikus panaszok hátterének, okainak, gyakoriságának azonosítása és a szülők hozzáállásának vizsgálata. **Módszer:** Keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk. Az adatgyűjtés egy 34 kérdésből álló online kérdőívvel történt, melyet a 3–18 éves gyermekek anyukái anonim módon, önkéntesen töltöttek ki. Az adatokat Microsoft Excel adatbázisban rögzítettük és dolgoztuk fel. **Eredmény:** A kérdőívet 233 édesanya töltötte ki. A gyermekek átlagéletkora 9,1±4,0 év, 90%-ukat házasságban élő szülő neveli. Az anyák 73%-a, míg az apák 60%-a tekinti közelinek, bizalmasnak kapcsolatát a gyermekével. A családok 30%-ában fordult elő pszichés betegség, 17%-ban megrázó élmény. A gyermekek 26%-a nehezen barátkozik és 38%-a fizikai vagy verbális agresszió áldozata az óvodában/iskolában, 33% szorongó, 19% visszahúzódó, 42% nem tudja kifejezni érzéseit, és 61%-nak állandó biztatásra van szüksége. Az utóbbi hat hónapban a gyermekek 42%-a hasi fájdalomra, 16%-a fejfájásra, 25%-a fáradékonyságra, 8% alvászavarokra, 18% étvágytalanságra panaszkodott, melyek okát kivizsgálásokkal nem sikerült azonosítani. A panaszok az iskolában (28%), stresszhelyzetben (18%), de otthon is (55%) jelentkeztek. A gyermekek 40%-át zavarja ezen tünetek jelenléte és a szülők 38%-a pszichés eredetet feltételez ezek hátterében. Az esetek többségében nem fordulnak orvoshoz (52%) és csak kevesen kérik pszichológus segítségét. **Következtetés:** A szülők kapcsolata gyermekükkel, a közösséghez tartozás hordozhat feszültségeket, sérüléseket, amelyek a gyermekben pszichoszomatikus panaszok formájában jelentkeznek. Bár a szülők gyakran felismerik, hogy nem organikus eredetűek a panaszok, ritkán fordulnak orvoshoz, pszichológushoz.



## 7. KEZELÉSI SZÖVŐDMÉNYEK ÉS AZ ESEMÉNYMENTES TÚLÉLÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI GYERMEKKORI LEUKÉMIÁBAN: EGY 12 ÉVES RETROSPEKTÍV VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

CORELAȚII ÎNTRE COMPLICAȚIILE TRATAMENTULUI ȘI SUPRAVIEȚUIREA FĂRĂ EVENIMENTE ÎN LEUCEMIA PEDIATRICĂ: REZULTATELE UNUI STUDIU RETROSPECTIV DE 12 ANI

ASSOCIATIONS BETWEEN TREATMENT COMPLICATIONS AND EVENT-FREE SURVIVAL IN PEDIATRIC LEUKEMIA: RESULTS OF A 12-YEAR RETROSPECTIVE STUDY

*Szerző: Oláh Orsolya-Tünde (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Papp Zsuzsanna Erzsébet egyetemi tanársegéd (II. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A gyermekkori akut leukémiák kezelési eredményei az elmúlt évtizedekben jelentősen javultak, azonban az intenzív kemoterápiás protokollokhoz társuló toxicitás továbbra is komoly klinikai kihívást jelent. A kezelés során fellépő súlyos szövődmények nemcsak a betegek életminőségét rontják, hanem dózismódosításhoz vagy a terápia kényszerű halasztásához vezethetnek, ezáltal potenciálisan befolyásolva a hosszú távú kimenetelt. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a kemoterápiás kezelés (IC-BFM, BFM és Interfant protokollok) során fellépő toxicitási profil retrospektív elemzése volt egy egycentrumos gyermekkori leukémiás kohorszban. Fő célkitűzésünk annak megvizsgálása volt, hogy a leggyakoribb infektológiai és hematológiai szövődmények milyen arányban fordulnak elő, és rendelkeznek-e szignifikáns negatív prognosztikai hatással a betegek 3 éves eseménymentes túlélésére (EFS3). **Módszer:** Egycentrumos, retrospektív megfigyeléses kohorszvizsgálatunkba 40, gyermekkori akut leukémiával (36 ALL, 4 AML) diagnosztizált és kezelt beteget vontunk be egy 12 éves (2013–2025) periódusból. A terápiás szövődményeket az orvosi dokumentáció alapján elemeztük, a kimenetelt Kaplan–Meier-analízissel és log-rank teszttel értékeltük. **Eredmény:** A kemoterápia során a leggyakoribb szövődmény a hepatotoxicitás (82,5%), a neuropátia (72,5%) és az aplázia (67,5%) volt. Bár az aplázia miatti kényszerű protokoll-csúszások az ALL betegek 14%-át, az AML betegek 25%-át érintették, a szövődmény nem rontotta a 3 éves eseménymentes túlélést (EFS3: apláziával 85,2%; anélkül 84,6%). Ezzel szemben a súlyos infekciók drasztikus túléléscsökkenést eredményeztek: a szepszisen átesettek EFS3-értéke 75,0% volt a szövődménymentes betegek 87,5%-ához képest, míg a tüdőgyulladás (pneumonia) 73,3%-ra rontotta a túlélési esélyeket (szemben a 92,0%-kal). **Következtetés:** Eredményeink igazolják, hogy bár a gyakori hematológiai toxicitások (medulláris aplázia) a kezelés kényszerű halasztásához vezethetnek, megfelelő szupportív terápiával nem rontják a leukémiás betegek hosszú távú kimenetelét. A súlyos infektológiai szövődmények azonban jelentős negatív prognosztikai faktort jelentenek, így a fertőzésmegelőzési stratégiák kiemelt fontossággal bírnak a klinikai gyakorlatban.

## 8. LÉGÚTI FERTŐZÉSEK KÖZÖSSÉGBE JÁRÓ GYERMEKEKNÉL

INFECTIILE TRACTULUI RESPIRATOR LA COPII CARE FRECVENȚEAZĂ COLECTIVITĂȚI

RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN PEDIATRIC PATIENTS ATTENDING COMMUNITY AND EDUCATIONAL SETTINGS

*Szerző: Öry Annabella (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Miklósi Evelyn-Angéla (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A légúti fertőzések a gyermekkor leggyakoribb megbetegedései közé tartoznak, különösen a közösségbe (óvoda, iskola) járó 0–18 éves korosztályban. A közösségi környezet elősegíti a kórokozók terjedését, így növeli a fertőzések gyakoriságát. Az incidencia és a súlyosság alakulásában a biológiai tényezők mellett társadalmi és szociális körülmények is szerepet játszhatnak. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a közösségbe járó gyermekek körében a légúti fertőzések incidenciájának, kockázati tényezőinek és súlyosságának vizsgálata. **Módszer:** Keresztmetszeti, anonim online kérdőíves felmérést végeztünk. A strukturált kérdőívet közösségi médiafelületeken és szülői csoportokban tettük közzé önkéntes részvétellel. A kérdések demográfiai adatokra, a közösségbe járásra, a fertőzések gyakoriságára, lefolyására, kezelésére, valamint a szociális körülményekre vonatkoztak. Az adatokat Microsoft Excel segítségével dolgoztuk fel. **Eredmény:** A válaszadók 45,5%-a 40 év feletti, 60%-a városi lakos. A gyermekek átlagéletkora 8,7±5,5 év, annak 86%-a jár közösségbe. Közel 30% a közösségbe kerülés óta gyakran (hetente vagy havonta) beteg. Az anyák 88%-a fontosnak tartja a megelőzést, többségük vitaminkészítményt ad, 94% beoltatta gyermekét. Egy éven belül 57% 1-2 alkalommal kereste fel a családorvost légúti fertőzés miatt. Pneumonia 23%-ban fordult elő, az esetek 20%-ában a gyógyulás 1–2 hétig tartott. A gyermekek 67%-a kapott antibiotikumot, 14% került kórházi beutalásra. A gyermekek 13%-ának nincs saját ágya, 14% lakásában penész található, 12% fával fűt, 27% családi jövedelme átlag alatti. **Következtetés:** A közösségbe járás növeli a légúti fertőzések gyakoriságát. Az antibiotikum-használat gyakori, noha a fertőzések többsége vírusos eredetű. A társadalmi, valamint szociális tényezők hozzájárulhatnak a megbetegedések előfordulásához és súlyosságához.

## 9. A BIOLÓGIAI TERÁPIÁIG VEZETŐ ÚT ÉS ANNAK EREDMÉNYEI GYERMEKKORI SZTEROIDRA ÉRZÉKENY NEPHROSIS SZINDRÓMÁBAN

CALEA CĂTRE TERAPIA BIOLOGICĂ ȘI REZULTATELE ACESTEIA ÎN CAZUL SINDROMULUI NEFROTIC SENSIBIL LA STEROIZI LA COPII

THE PATHWAY TO BIOLOGICAL THERAPY AND ITS RESULTS IN PEDIATRIC STEROID SENSITIVE NEPHROTIC SYNDROME

*Szerző: Piffkó-Veszelka Dalma (SE, ÁOSZ 5)*

*Témavezető: dr. Horváth Orsolya egyetemi tanársegéd (Gyermekgyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** Az autoimmun betegségek kezelésében mérföldkövet jelentett a biológiai terápia megjelenése. Gyermekkori szteroidra



érzékeny nephrosis szindróma (SSNS) esetén a rituximab (RTX) terápia elérhető, azonban helye a terápiás protokoll során még nem tisztázott. **Célkitűzés:** Célul tűztük ki SSNS miatt gondozott betegeinknél a biológiai terápiák vezető egyéb immunszuppresszív terápiák (IST) és a RTX-kezelés eredményeinek vizsgálatát. **Módszer:** 2022. április és 2025. január között nephrológiai ambulanciánkra érkezett, SSNS miatt gondozott 97 gyermek adatait dolgoztuk fel. Vizsgáltuk a különböző IST-t követően a relapszusok arányát. RTX-kezelésben a betegek egy része előre meghatározott séma szerint (2-2 dózis 6 hónap különbséggel, N=14) részesült, további 12/97 beteg változó időközszel kapott 1-6 dózis RTX-infúziót. **Eredmény:** A NS medián 3,4 (0,3–16,9; min-max) éves korban kezdődött. Medián 6,1 (0,6–21,4) év követési idő alatt a 97 betegünk medián relapszusmentes túlélése 0,6 (0,1–10,6) év. Frekvens relapszusok és/vagy szteroid dependencia miatt 70/97 betegünk további szteroidspóroló IST-ben részesült. 2015-ig a leggyakoribb elsőként választott szteroidspóroló IST a cyclophosphamide (CP) volt (N=21/32 vs. cyclosporin-A (Cyc-A): N=7/32), 2016–2020 között hasonló arányban indult CP és Cyc-A (Cyc-A: N=9/31 vs. CP: N=11/3). 2021 után szinte minden esetben Cyc-A volt a szteroidspóroló IST (Cyc-A: N=16/34 vs. CP: N=2/34). Az elsőnek CP-t vagy Cyc-A kapott betegek relapszusmentes túlélésében nincs szignifikáns különbség (medián 0,7 (0,2–17,1) vs. 0,9 (0,04–6,7) év; p=0,15), a betegek döntő része (CP: N=29/34; Cyc-A: N=30/32) relabált. Egyéb IST sikertelenség esetén biológiai terápia, RTX adható; a teljes RTX csoportban a relapszusmentes túlélés medián 2,5 (0,3–6,1) év. Az RTX betegcsoporton belül a 6 hónap különbséggel 2-2 dózis formában adott RTX csökkenti a relapszusrátát (1,7/évről 0,5/évre; p<0,01) és a relapszusmentes túlélés hosszabb, medián 2,1 (0,4–5,5) év; p<0,05. **Következtetés:** Minden szteroidspóroló IST-vel átmenetileg remisszió érhető el a SSNS nehezen kezelhető eseteiben. A jelenlegi kezelési érában a 6 hónap különbséggel 2-2 dózis formájában adott RTX eredményei kimagasloak, szignifikánsan csökkenti a relapszusrátát.

## 10. GYERMEKKORI ALLERGIÁS ASZTMA – DIAGNOSZTIKAI ÉS KEZELÉSI KIHÍVÁSOK

### ASTMUL ALERGIC LA COPII – O PROVOCARE DE DIAGNOSTIC ŞI TRATAMENT

### CHILDHOOD ALLERGIC ASTHMA – DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGES

**Szerző:** Romocsa Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A gyermekkori allergiás asztma az egyik leggyakoribb krónikus légúti megbetegedés. A megfelelő terápia beállítása és a betegség kontrollja gyakran komoly kihívást jelent, mivel a korai diagnózist nehezítik az életkori sajátosságok, a változatos klinikai tünetek, valamint a gyakori atópiás társbetegségek és vírusos exacerbációk. A nem megfelelő betegségkontroll jelentősen rontja a gyermekek életminőségét és növeli az egészségügyi ellátórendszer terheit. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja azonosítani a gyermekkori allergiás asztma diagnosztikai és kezelési kihívásait, a diagnózis felállításakor a gyermek életkorát, az alkalmazott vizsgálati eljárásokat és az atópiás társbetegségeket. **Módszer:** Retrospektív tanulmány, amely a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Allergológiai részlegének adatbázisában található asztmás gyerekek adatait elemezte, 2020 és 2025 között. A vizsgált paramétereket és a betegek kórtörténetét Microsoft Excel szoftver segítségével rendszereztük és dolgoztuk fel. **Eredmény:** A

vizsgálatba összesen 55 pácienszt vontunk be, akiknek 54,55%-a fiú, lakóhely szerint 50,91%-uk vidéki környezetből érkezett. A diagnózis felállításakor az átlagéletkor 7,14 év volt. Spirometriát a betegek 45,45%-án végeztek, ahol a legkisebb páciens 6 éves volt, pozitív bronchodilatátor teszttel 9,09%-ban igazolva a diagnózist. Bőrpróbát (Prick-teszt) a betegek 89,09%-án végeztek, a legkisebb gyermek 3 éves volt. A leggyakoribb szenzibilizációt a poratkák (68,75%), a pázsítfűfélék (43,75%) és a penészgombák (16,67%) okozták. Vérből történő specifikus IgE meghatározás a betegek 9,09%-ánál történt. Az atópiás társbetegségek közül az allergiás rhinitis (96,36%), az atópiás dermatitis (5,45%) és az urticaria (5,45%) emelkedett ki. A légúti szövődmények közül gyakori volt a tüdőgyulladás (16,36%). **Következtetés:** A gyermekkori allergiás asztma diagnosztikájában az objektív légzésfunkciós vizsgálatok alkalmazhatósága kisgyermekkorban korlátozott, így a specifikus IgE mérések és az atópiás társbetegségek korai felismerése kulcsfontosságú.

## 11. C1-INHIBITOR HIÁNY OKOZTA HEREDITER ANGIOÖDÉMA GYERMEKKORBAN: KEZELÉSI LEHETŐSÉGEK ROMÁNIÁBAN – ESETBEMUTATÓ

### ANGIOEDEM EREDITAR CU DEFICIT DE C1-INHIBITOR ÎN COPILĂRIE: OPTIUNI TERAPEUTICE ÎN ROMÂNIA – PREZENTARE DE CAZ

### HEREDITARY ANGIOEDEMA DUE TO C1-INHIBITOR DEFICIENCY IN CHILDHOOD: THERAPEUTIC OPTIONS IN ROMANIA – CASE REPORT

**Szerző:** Simonfi Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerző:** Papp Tessza-Xénia (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezetők:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Bara Noémi főorvos (Országos Angioödéma Referencia és Kiválósági Központ)

**Bevezetés:** A hereditár angioödéma (HAE) egy ritka (1:50 000), autoszomális dominánsan öröklődő betegség, amelyet visszatérő ödémás rohamok jellemeznek, leggyakrabban az arcon, végtagokon, a gyomor-bél traktus és felső légutak szintjén alakul ki. A HAE-t a SERPING1 gén mutációja okozza, amely a C1-inhibitor enzimet (C1-INH) kódolja. A genetikai hiba az enzim mennyiségi és/vagy funkcionális zavarához vezet, ami bradikinin-mediált érpermeabilitás-növekedést okoz. A diagnózist az anamnézis, a jellegzetes kórkép, valamint az alacsony C4- és C1-INH szint és/vagy aktivitás bizonyítja. A kezelés akut rohamkezelésből (STP) és hosszú távú megelőzésből áll (LTP). Akut roham esetén C1INH koncentrátum, az icatibant, ecalantide és FFP alkalmazandó. A megelőző kezeléshez C1-INH pótlásra, lanadelumabra vagy a berotralstatra van szükség. Orvosi beavatkozások előtt a beteg C1-INH koncentrátum kezelésben részesül. A gyógyszeres kezelés mellett a rohamokat kiváltó tényezőket el kell kerülni, mint a pszichés stressz, mechanikai trauma, gyógyszerek (ACE gátlók). Az antihisztamin-, kortikoszteroid- és adrenalin-terápia a HAE ödémákban nem hatásos. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a Romániában jelenleg elérhető HAE kezelések ismertetése gyerekeknél, egy 1-es típusú HAE-C1-INH-ban szenvedő 10 éves kislány esetismertetésével. **Módszer:** Az adatok az Országos Angioödéma Referencia és Kiválósági Központtól származnak. **Eredmény:** A tünetek 2 éves korban kezdődtek visszatérő, urtikáriával nem társuló angioödémával az arcon és a végtagokon, időnként hasi panaszokkal. Az ödéma nem enyhült antihisztamin- és kortikoszteroid-kezelést követően. A laborvizsgálatok alacsony C4- és C1-INH-szintet és aktivitást mutattak, igazolva az 1-es típusú HAE-C1-INH diagnózist. A kezelés első lépése a betegoktatás és

a sürgősségi akcióterv kidolgozása volt. Az akut ödémás rohamok kezelésére icatibant, másodvonalon i.v. C1-INH javasoltunk. Adenoidektómia előtt C1-INH-profilaxist alkalmaztunk, a sikeres műtétet nem követte roham. A magas rohamfrekvencia miatt LTP-re volt szükség, így a páciens lanadelumab terápiában részesítettük, és azóta a beteg teljesen tünetmentes. **Következtetés:** A HAE egy komplex, potenciálisan életveszélyes betegség. A specifikus gyógyszerek elérhetősége és a személyre szabott kezelés lehetősége nélkülözhetetlen, biztosítva az életminőség javítását és a rohammentes életet.

## 12. A CSECSEMŐKORI TÁPLÁLÁS, ANTIBIOTIKUM-HASZNÁLAT ÉS A GYERMEKKORI VISSZATÉRŐ HASI FÁJDALOM KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATA

**STUDIUL CORELAȚIEI DINTRE ALIMENTAȚIE, CONSUMUL DE ANTIBIOTICE ÎN PRIMII ANI DE VIAȚĂ ȘI DUREREA ABDOMINALĂ RECURENTĂ LA COPII**

**A STUDY ON THE ROLE OF FEEDING AND ANTIBIOTIC EXPOSURE IN THE FIRST YEARS OF LIFE ON RECURRENT ABDOMINAL PAIN IN CHILDREN**

*Szerző: Szabó Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Moreh Zsuzsanna egyetemi adjunktus (II. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A gyermekkori visszatérő hasi fájdalom a funkcionális gasztrointesztinális kórképek egy gyakori formája, amely jelentősen befolyásolhatja a páciensek életminőségét. Tekintettel arra, hogy az első életévek kritikus periódust jelentenek a bélmikrobiom és a bél-agy tengely fejlődésének szempontjából, a csecsemőkori táplálás módja és a korai antibiotikum-használat hosszú távon befolyásolhatja a funkcionális tünetek kialakulását. **Célkitűzés:** A tanulmányunk célja annak elemzése volt, hogy a 2 éves kor alatti antibiotikum-expozíció, valamint a csecsemőkori táplálási szokások milyen összefüggést mutatnak a 6–14 éves korban jelentkező visszatérő hasi fájdalommal. **Módszer:** Retrospektív eset-kontroll tanulmányt végeztünk szülőknek címzett kérdőív segítségével, amelyet családorvosi rendelőben és online formában tölthettek ki. A beválasztási kritériumok szerint a résztvevők 6 és 14 év közötti gyermekek voltak, akik vagy egészségesek, vagy krónikus hasi panaszokkal rendelkeztek. Kizárási kritériumnak számítottak az igazolt organikus gasztroenterológiai betegségek. A kérdőív a Róma IV kritériumok alapján lett összeállítva. Az adatfeldolgozásra Microsoft Excel és Jamovi programokat használtunk. Statisztikai elemzéshez leíró statisztikát és nemparametrikus tesztet alkalmaztunk, szignifikánsnak a  $p < 0,05$  értéket tekintve. **Eredmény:** 169 gyermek került vizsgálatra, akiket 2 alcsoportra osztottunk. A hasfájással rendelkező csoport ( $N=62$ ) átlagéletkora  $8,69 \pm 2,54$  év, a kontrollcsoporté ( $N=107$ )  $9,02 \pm 2,56$  év volt. A klinikai kép alapján, a fájdalom leggyakrabban köldök körül jelentkezett (59,7%), jelentős kiváltó tényezőnek bizonyult a stressz (54,8%), valamint gyakran társult a széklet gyakoriságának (51,7%) és konzisztenciájának (53,2%) változásával. A fájdalom intenzitása szignifikáns összefüggést mutatott az életminőség romlásával ( $p=0,045$ ). Erős statisztikai összefüggés igazolódott az első 6 hónap fő táplálási módja és a később jelentkező krónikus hasfájás között ( $p < 0,001$ ). A hosszabb ideig tartó anyatejes táplálás szignifikánsan gyakoribb volt a panaszmentes gyermekek körében ( $p=0,020$ ). Továbbá, a korai antibiotikum-expozíció szignifikánsan gyakoribb volt a tünetes csoportban ( $p=0,003$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján a kizárólagos anyatejes táplálás hiánya az első 6 hónapban,

valamint a 2 éves kor alatti antibiotikum-használat jelentős összefüggést mutatnak a visszatérő hasi fájdalommal gyermekkorban, ezzel kiemelve a primer prevenció szerepének fontosságát.

## 13. A GYERMEKKORI KRÓNIKUS SZÉKREKEDÉS ÉS A TÁPLÁLKOZÁSI, VALAMINT ÉLETMÓDBELI SZOKÁSOK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK VIZSGÁLATA

**STUDIUL CORELAȚIEI DINTRE CONSTIPAȚIA CRONICĂ LA COPII ȘI FACTORII LEGAȚI DE STILUL DE VIAȚĂ ȘI ALIMENTAȚIE**

**INVESTIGATION OF THE CORRELATIONS BETWEEN CHILDHOOD CHRONIC CONSTIPATION AND DIETARY AND LIFESTYLE HABITS**

*Szerző: Szabó Noémi (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Moréh Zsuzsanna egyetemi adjunktus (II. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A gyermekkori krónikus székrekedés a globális gyermekpopuláció hozzávetőlegesen 9,5%-át érinti. A Róma IV kritériumrendszer rávilágít, hogy az esetek több mint 90%-ában nem szervi elváltozás, hanem funkcionális zavar áll a háttérben. **Célkitűzés:** A tanulmányunk célja a gyermekkori krónikus székrekedést befolyásoló tényezők azonosítása és prevenciók javaslatok kidolgozása a szülők hatékonyabb tájékoztatása érdekében. **Módszer:** Kutatásunk egy keresztmetszeti analitikus tanulmány, amelyet kérdőíves felméréssel végeztünk. Az online kérdőív 50 kérdésből állt és a 2–16 éves gyermekek egyik szülője önkéntesen töltötte ki. Az összegyűjtött adatokat a Microsoft Excel és GraphPad szoftverekkel rendeztük és elemeztük. **Eredmény:** A kutatás során 106 szülőtől érkezett válasz. A gyermekek 34,91%-ánál igazolódott krónikus székrekedés, míg a minta fennmaradó 65,09%-át a kontrollcsoport alkotta. A tünetek leggyakrabban 1–3 éves korosztályban jelentkeztek (40,54%). A székletkonzisztencia (Bristol 1–2) és az ürítés gyakorisága között szoros összefüggést igazoltunk ( $p < 0,01$ ). A fájdalmas székletürítéssel küzdő gyermekek 69,77%-a alkalmaz tudatos székletvisszatartási stratégiákat, szemben a kontrollcsoport 11,11%-ával. A fájdalom több mint 18-szorosára növeli a vécéhasználat elutasításának esélyét ( $OR=18,46$ ). A székrekedéssel küzdő gyermekeknél közel 10-szer gyakoribb a kaotikus étkezési környezet (13,51% vs. 1,45%). Az optimális rostbevitt csupán a gyerekek 28%-a érte el. Az elégtelen hidratáció a teljes populációban elterjedt jelenség (66,98%). A székrekedéssel küzdő gyermekek közel 2/3-át (59,46%) kifejezett válogatosság jellemzi. A 2–5 éves korosztályban a betegek 2/3-a (66,67%) tölt az előírtnál több időt a kijelzők előtt. Az intézményi vécéhasználatot az érintettek 41,67%-a tudatosan kerüli. A multimodális szemlélet a magas tájékozottságú szülők körében érvényesült, ahol az étrendi módosítások és a szakszerű intézkedések alkalmazása teljes összhangban (100%) jelent meg. **Következtetés:** A kutatás igazolta, hogy a székrekedés krónikussá válásáért elsősorban a fájdalomtól való félelem és a tudatos visszatartás felelős, ami a problémát élettani zavarból pszichológiai alapú ördögi körré mélyíti. Bár a csökkent rost- és folyadékbevitt alapvető kockázat, a kórképet az intézményi szorongás, a magas képernyőidő és a válogatosság is fenntartja. A gyógyítás kulcsa egy olyan összetett szemléletmódban rejlik, amely a fiziológiai tünetek kezelése mellett a pszichés gátak feloldására és a környezeti stressz csökkentésére is összpontosít.

### 14. ÓVODÁSKORÚ GYERMEKEK TÁPLÁLKOZÁSA, FIZIKAI AKTIVITÁSA ÉS EZEK HATÁSA A GYERMEKKORI ELHÍZÁS MEGJELENÉSÉRE

#### ALIMENTAȚIA ȘI ACTIVITATEA FIZICĂ LA COPII DE VÂRSTĂ PREȘCOLARĂ ȘI IMPACTUL ACESTORA ASUPRA APARIȚIEI OBEZITĂȚII INFANTILE

#### NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY IN PRESCHOOL CHILDREN AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF CHILDHOOD OBESITY

**Szerző:** Szabó Zsuzsanna-Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Magó Naomi-Vivien (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Süket Tamás-Előd (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Napjainkban a gyermekkori elhízás egyre nagyobb egészségügyi problémát jelent. A nem megfelelő táplálkozás és a mozgásszegény életmód együttesen növelheti az elhízás kialakulásának kockázatát, ezért e tényezők vizsgálata kiemelten fontos ebben az életkorban. A szülők gyakran nincsenek tisztában az óvodáskorú gyermekük étrendjének optimális összetételével, mennyiségével. **Célkitűzés:** Óvodáskorú gyermekek táplálkozási szokásainak és fizikai aktivitásának vizsgálata és ezek gyermekkori

elhízásra gyakorolt hatásának tanulmányozása. **Módszer:** Prospektív tanulmányt végeztünk egy 36 kérdésből álló online kérdőív segítségével, melyet 1–6 éves gyermekek szülei töltöttek ki önkéntesen, névtelenül. Az adatok rendszerezésére és feldolgozására a Microsoft Excel programot használtuk. **Eredmény:** A kérdőívet 176 édesanya töltötte ki, főleg a 26–39 éves korcsoportból (68%), nagyrészt városi környezetből (70%). A gyermekek átlagéletkora 3–4 év. Többségük (83%) három főétkezést és két kisétkézést (67%) fogyaszt naponta, de 21% többször is eszik egy-egy keveset. Zöldséget (50%), gyümölcsöt (65%) naponta fogyasztanak. Gyakran, 71% naponta, vagy hetente többször esznek édességet, nassolnivalót, de ritkán (73%) fogyasztanak gyorséttermi ételeket. Az anyák figyelnek az étrend változatosságára (56%). A hús (89%), tojás (92%) és tejtermékek (91%) a fő fehérjeforrások. Laska (92%), burgonya (88%), kenyér és sütemények (44%) a fő szénhidrátforrások. Főleg növényi olajokkal főznek (73%), de használják az állati zsíradékokat is (63%). Csak körülbelül ismerik gyermekük kalóriaszükségletét (60%) és csak részben tájékozottak a gyermek egészséges táplálkozásáról (60%). Nagyrészt elégedettek (82%) gyermekük étvágyával, néha úgy látják a gyermek többet eszik a szükségesnél (37%). A gyermekek egyharmada 1–2 órát tölt képernyő előtt, de 65%-uk több mint 2 órát mozog aktívan naponta. Az anyák 43%-a nem ismeri a gyermekkori obezitás következményeit és 10% tart tőle, hogy gyermeke túlsúlyossá válhat. **Következtetés:** Az óvodáskorú gyermekek anyukái figyelnek gyermekeik étkezésére, bár ismereteik a szükséges napi kalóriáról és összetételről hiányosak. Fontosnak tartják az elhízás elkerülését, de nem ismerik a hosszú távú következményeit.



## C3 SZEKCIÓ - ENDOKRINOLÓGIA, DIABETOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus

dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus

drd. Varga Boglárka egyetemi tanársegéd

dr. Koródi Melinda diabetológus főorvos

## 1. A SZOCIODEMOGRÁFIAI TÉNYEZŐK HATÁSA A BETEGSÉGISMERETRE 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK KÖRÉBEN

## INFLUENȚA FACTORILOR SOCIODEMOGRAFICI ASUPRA CUNOȘTINȚELOR DESPRE DIABET ÎN RÂNDUL PACIENȚILOR CU DIABET ZAHARAT DE TIP 2

## THE IMPACT OF SOCIODEMOGRAPHIC FACTORS ON DIABETES KNOWLEDGE AMONG PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

*Szerző: Bodor Zénó-Attila (MOGYTTE, ÁOSZ 5)**Társszerző: Dakó Diána (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Ábrám Zoltán egyetemi tanár (Higiénia Tanszék, MOGYTTE); dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE); drd. Marton László rezidens orvos (Diabetológia, Táplálkozási és Anyagcsere-betegségek Részleg, Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház)

**Bevezetés:** A szociodemográfiai tényezők hatással vannak a cukorbetegség kialakulására és súlyosbodására. A megfelelő tudásszint jobbszénhidrátanyagcsere-kontrollhoz vezet, míg hiányos, betegségéről kevés vagy téves információval rendelkező páciens nehezebben tudja fenntartani önmenedzsmentjét. Több tanulmány rámutat arra, hogy a tudásszintet számos szociodemográfiai tényező befolyásolja, többek között az iskolai végzettség, az életkor, a jövedelmi helyzet, valamint a lakhely. **Célkitűzés:** Célunk a cukorbetegséggel kapcsolatos tudás felmérése és annak vizsgálata, hogy a különböző szociodemográfiai tényezők milyen hatással lehetnek a betegségismeretre a 2-es típusú cukorbeteg felnőtt populációban. **Módszer:** Az adatgyűjtés három diabetológiai járóbeteg-rendelőben történt Maros megyében. A kutatás célcsoportját 20 év feletti, Romániában született és állandó lakhellyel rendelkező, legalább egy éve 2-es típusú cukorbetegség diagnózisával élő páciensek alkották. Az adatgyűjtés során a résztvevők egy részben önkitöltős, részben kérdezőbiztos által felvett kérdőívet töltötték ki, amely a szociodemográfiai és szocioökonómiai státuszukra terjedt ki. A tudásteszt 30 igaz-hamis állítást tartalmazott, amely a következő témaköröket érintette: rizikófaktorok, etiológia, szövődmények, életmódbeli változtatások és gyógyszeres kezelés. A statisztikai elemzést Spearman-korreláció, Mann-Whitney-teszt és Kruskal-Wallis-teszt segítségével végeztük. **Eredmény:** A szűrés során 250 diabéteszes páciens felelt meg a beválasztási kritériumoknak és került be a vizsgálati populációnkba. A mintánk átlagéletkora 66,7 év, átlagos betegségstartama 10,7 év volt, 55%-a nő volt, 60%-

a városi környezetből érkezett, 49%-a rendelkezett harmadfokú tanulmányokkal (szakképzés/egyetem). A 30 kérdésből álló tudásteszt átlag helyes kitöltési aránya 74% volt. Az életkor nem mutatott szignifikáns korrelációt a tudásszinttel ( $p > 0,05$ ). Az összpontszám nem volt szignifikánsan különböző nem, lakhely és jövedelmi helyzet szerint sem, ugyanakkor a magasabb iskolai végzettség magasabb tudásszinttel társult (felső másodfokú végzettség: 73%, szakképzés: 79%, egyetemi végzettség: 82% tudásszint). **Következtetés:** A betegségismeret szignifikánsan korrelált az iskolai végzettséggel. Azonban a vizsgált populációban a többi szociodemográfiai tényező nem mutatott szignifikáns összefüggést a betegségismereti teszten elért eredménnyel.

## 2. AZ EGÉSZSÉGÜGYHÖZ VALÓ HOZZÁFÉRÉS VIZSGÁLATA 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK KÖRÉBEN

## ANALIZA ACCESULUI LA SERVICII MEDICALE ÎN RÂNDUL PACIENȚILOR CU DIABET ZAHARAT DE TIP 2

## ASSESSMENT OF ACCESS TO HEALTHCARE AMONG TYPE 2 DIABETES PATIENTS

*Szerző: Czibalmos Eszter-Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)**Társszerző: Veress Kincső (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE); dr. Ábrám Zoltán egyetemi tanár (Higiénia Tanszék, MOGYTTE); drd. Marton László rezidens orvos (Diabetológia, Táplálkozási és Anyagcsere-betegségek Részleg, Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház)

**Bevezetés:** Az egészségügyhöz való hozzáférés egy komplex folyamatként határozható meg, amely egyaránt függ a páciensről és az egészségügyi ellátótól is. A Levesque és mtsai. által kidolgozott keretrendszerben a páciensről függő tényezők: egészségértés, az egészségügyi ellátás megkeresésének, elérésének, megfizetésének és az ellátásban való aktív részvételének a képessége. Az ellátótól függő tényezők: elérhetőség, megfizethetőség, elfogadhatóság, minőség és az ellátások szervezettsége. **Célkitűzés:** Az egészségügyhöz való hozzáférés folyamatát befolyásoló tényezőket hasonlítottuk össze a városi és vidéki 2-es típusú cukorbeteg felnőtt populációban. **Módszer:** Az adatgyűjtés 2024 szeptemberétől 2025 decemberéig zajlott három diabetológiai járóbeteg-rendelőben. A vizsgálatba magyar anyanyelvű, 20 évnél idősebb, legalább egy éve diagnosztizált



2-es típusú cukorbetegség kerültek bevonásra, akik állandó lakóhellyel rendelkeznek Maros megyében. Az adatgyűjtés kérdőívek segítségével történt, amelyek az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést és az ellátás igénybevételét mérték, önbevallásos, illetve kérdezőbiztos által irányított adatgyűjtési módszerrel. A statisztikai elemzést khi-négyzet-próba, Mann–Whitney-teszt és Kruskal–Wallis-teszt segítségével végeztük. **Eredmény:** A kutatásban 212 magyar páciens vett részt (119 nő és 93 férfi), akiknek 59,91%-a városi és 40,09%-a vidéki volt. A páciensek 62,26%-ának fő jövedelemforrása a nyugdíj volt, 67,72%-ának a városi és 54,21%-ának vidékiek körében. Az egy főre jutó havi jövedelem esetében a városi lakosság jellemzően a magasabb kategóriákba tartozott. A városi páciensek 59,84%-a, a vidékiek 61,18%-a fordul szakemberhez, amikor egészségügyi információt igényel. Ugyanakkor a vidéki populáció magazinokból és TV-ből, míg a városi lakosság internetről tájékozódik nagyobb arányban. A legnagyobb pénzügyi terhet a diabetikus diéta betartása jelentette, a városi páciensek 13,39%-ának és a vidékiek 17,65%-ának okozott gondot, míg a laborvizsgálatok és gyógyszerek költségei kisebb nehézséget okoztak. Az egészségértés szintje a két populációban közel azonos volt, orvosi információk értelmezése során eltérő mértékű nehézségekkel. **Következtetés:** A vizsgált 2-es típusú cukorbetegséggel élő populációkban – a városi és vidéki lakosság körében – különbségeket figyeltünk meg a páciensektől és az egészségügyi ellátórendszerrel függő tényezők tekintetében is.

### 3. A DIABÉTESZ DISTRESSZ SKÁLA (DDS) KAPCSOLATA A BETEGSÉGGYAKORLATLAL ÉS AZ ÉLETMINŐSÉGGEL: A RUTINSZERŰ SZŰRÉS KLINIKAI RELEVÁNCIÁJA

CORELAȚIA DINTRE SCALA DE DISTRES ÎN DIABET (DDS), CONTROLUL GLICEMIC ȘI CALITATEA VIETII: RELEVANȚA CLINICĂ A SCREENINGULUI DE RUTINĂ

ASSOCIATION OF THE DIABETES DISTRESS SCALE (DDS) WITH GLYCEMIC CONTROL AND QUALITY OF LIFE: THE CLINICAL RELEVANCE OF ROUTINE SCREENING

*Szerző:* Illényi Júlia Mandorla (SE, ÁOSZ 4)

*Társszerző:* Fehérvári Flóra (SE, ÁOSZ 5)

*Témavezető:* dr. Nagy Géza egyetemi adjunktus (Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Hematológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az 1-es típusú diabetes (T1DM) kezelése élethosszig tartó kognitív és pszichés terhet ró a páciensekre. A szakirodalom szerint a diabetes-specifikus distressz (DD) és a betegség kimenetele között kétirányú kapcsolat áll fenn. A DD a kezelés során felmerülő nehézségek összessége, alszállái (érzelmi terhelés (EB), terápiás rezsim (RrD), interszónális (ID) és orvossal kapcsolatos distressz (PrD)) egyénenként változó súllyal jelennek meg, jól tükrözve a páciensek szerteágazó együttműködési problémáit. Bár a nemzetközi irányelvek (ADA 2024) már javasolják a szűrését, a hazai gyakorlatba a DD szűrése még nem épült be. **Célkitűzés:** Célunk a DD-dimenziók differenciált hatásának vizsgálata az önmenedzsmentre, az életminőségre és a glikémiás kontrollra felnőtt T1DM pácienseknél. **Módszer:** A Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Hematológiai Klinikáján kezelt, 211 T1DM páciens vizsgálunk keresztmetszeti vizsgálatunkban. A szénhidrát-anyagcseréjüket a klinikai ellátásuk során mért szérumszén-HbA1c-értékükkel jellemeztük. Online kérdőíveket töltöttek ki a betegek, mely tartalmazta a Diabetes Distressz

Skálát (DDS), a Diabetesz Önmenedzsment Kérdőívet (DSMQ), a Diabetes-specifikus Életminőség Kérdőívet (ADDQoL-19) és a Betegségidentitás Kérdőívet (IIQ). Statisztikai elemzéshez SPSS 30 programot és Kruskal–Wallis-próbát alkalmaztunk. **Eredmény:** A páciensek a DDS-összpontszáma, valamint mind a négy alszállaja alapján alacsony, mérsékelt és klinikailag jelentős distressz csoportokra oszthatók. A DD-összpontszáma szerinti csoportok között szignifikáns különbségek mutatkoztak; a glikémiás kontrollban ( $\chi^2=7,1$ ;  $p=0,029$ ) és az önmenedzsmentben ( $\chi^2=26,6$ ;  $p<0,001$ ), valamint az életminőségben ( $\chi^2=43,7$ ;  $p<0,001$ ) és a betegség tagadásában ( $\chi^2=18,4$ ;  $p<0,001$ ). Az alszállák elemzése során az EB, a RrD és az ID szerinti csoportosítás fordított összefüggést mutatott az önmenedzsmenttel (EB:  $\chi^2=16,3$ ;  $p<0,001$ ; RrD:  $\chi^2=53,5$ ;  $p<0,001$ ; ID:  $\chi^2=15$ ;  $p<0,001$ ) és az életminőséggel (EB:  $\chi^2=57,4$ ;  $p<0,001$ ; RrD:  $\chi^2=20,7$ ;  $p<0,001$ ; ID:  $\chi^2=24,6$ ;  $p<0,001$ ), valamint pozitív irányú kapcsolatot a betegséglutasítással (EB:  $\chi^2=25,3$ ;  $p<0,001$ ; RrD:  $\chi^2=16,5$ ;  $p<0,001$ ; ID:  $\chi^2=7$ ;  $p=0,03$ ). Az orvossal kapcsolatos distressz kizárólag az életminőséggel jelzett szignifikáns fordított kapcsolatot ( $\chi^2=12,4$ ;  $p=0,002$ ). **Következtetés:** Eredményeink igazolják a DD meghatározó szerepét az önmenedzsmentben és az életminőségben; szűrése pedig feltárja az egyéni nehézségeket. A DDS klinikai integrálása személyre szabottabb ellátást és célzott pszichoszociális támogatást tesz lehetővé.

### 4. GYÓGYÍTHATÓ HYPERTONIA? – AZ UNILATERÁLIS ADRENALEKTÓMIA KLINIKAI ÉS CARDIOVASCULARIS HATÁSAI CONN-SZINDRÓMÁBAN

HIPERTENSIUNE VINDECABILĂ? – EFECTELE CLINICE ȘI CARDIOVASCULARE ALE ADRENALECTOMIEI UNILATERALE ÎN SINDROMUL CONN

CURABLE HYPERTENSION? – THE CLINICAL AND CARDIOVASCULAR EFFECTS OF UNILATERAL ADRENALECTOMY IN CONN SYNDROME

*Szerző:* Ilonczai Hunor (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

*Társszerzők:* Futó Friderika (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Parajdi Kata-Zsófia (MOGYTTE, FOSZ 3)

*Témavezető:* dr. Réti Zsuzsanna egyetemi tanársegéd (Endokrinológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A primer hiperaldoszteronizmus (primary aldosteronism, PA) az aldoszteron elektrolit- és vérnyomásszabályozó renin hormon independens szekrécióját jelenti, melyet általában termelő mellékvese-adenoma okoz. Mint a szekunder magas vérnyomás leggyakoribb oka, korai diagnózisa valamint kezelése kulcsfontosságú a magas vérnyomásos populációban. **Célkitűzés:** Kutatásunkban az unilaterális mellékvese-léziók sebészeti kezelésének hatékonyságát vizsgáltuk a korai kardiovaszkuláris rizikó, biokémiai paraméterek és klinikai állapot változásainak függvényében. **Módszer:** Kutatásunkba 11 beteget válogattunk be, a PA diagnózisa és kezelési sémája függvényében a 2020–2025 periódusból. A PA diagnózisa a plazma renin-koncentráció, aktivitás valamint a plazma aldoszteron-koncentráció alapján lett felállítva az érvényben lévő 2016-os Európai Endokrin Társaság tevékenységi ajánlásainak megfelelően. **Eredmény:** Beteganyagunk átlagéletkora 56,5 év volt, 7 nő, valamint 4 férfi szerepelt a kutatásban. Mint a PA fő jellemzője, a magas vérnyomás átlagos szisztolés értéke 185,5±20,67 Hgmm volt. Rezisztens hipertónia (több mint

3 antihipertenzív gyógyszeres kezeléssel való kezelésre rezisztens magas vérnyomás) 9 esetben fordult elő, 8 betegnél több mint 3 antihipertenzív szerrel sikerült vérnyomáskontrollt elérni. A diagnózis idején az átlagos plazmaaldoszteron-koncentráció 57,2 ng/dL értékkel a legtöbb esetben individuálisan is átlépte az esetésszélési küszöböt ( $>20$  ng/dL). Az adenómák helyzete valamint lateralitásának vizsgálata hasi CT-felvételekkel történt. Egy esetet kivéve minden egyoldali lézióval rendelkező beteg unilaterális adrenalectomiára volt javallt. Az adenómák átlagos átmérője  $19,85 \pm 17,67$  mm. A posztoperatív vérnyomásesés az előzőleg említett értékekről ( $185,5 \pm 20,67$  mmHg)  $138,3 \pm 16$  Hgmm értékekig statisztikailag szignifikáns volt. Nem utolsósorban a betegek életminőségbeli javulást is jelentettek.

**Következtetés:** A primer hiperaldoszteronizmus a szekunder magas vérnyomás célszerűen kezelhető etiológiája, melynek kezelésével mind a magas vérnyomás, mind az independens, aldoszteronmediálta kardiovaszkuláris, cerebrovaszkuláris, valamint neurovaszkuláris rizikó is csökkenthető. Prevalenciája alacsony, főként a rezisztens hipertóniával élők sorában magas a rejtett, diagnosztizálatlan esetek száma. Szűrése ennek értelmében széles körben indokolt, ahogy arra a 2025-ben megjelent Európai Társaság új ajánlásai is rámutatnak.

#### 5. METABOLIKUS FAKTOROK ÉS PERIOPERATÍV BÉTA-BLOKÁD HATÁSA A POSZTOPERATÍV PERZISZTENS HIPERTÓNIA RA FEOKROMOCITÓMA ESETÉN

#### IMPACTUL FACTORILOR METABOLICI ȘI AL BETA-BLOCADEI PERIOPERATORII ASUPRA HIPERTENSIUNII PERSISTENTE POSTOPERATORII ÎN FEOKROMOCITOM

#### IMPACT OF METABOLIC FACTORS AND PERIOPERATIVE BETA-BLOCKADE ON PERSISTENT POSTOPERATIVE HYPERTENSION IN PHEOCHROMOCYTOMA

*Szerző: Károly Tamara (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

*Témavezető: dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Endokrinológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A feokromocitoma adrenalectomiát követő kimenetelét a nemzetközi irodalom gyakran az életkorral és a hipertónia fennállási idejével magyarázza. Azonban a metabolikus faktorok, mint a BMI és a perioperatív glikémiás kontroll, valamint a gyógyszeres terápia szerepe a vérnyomás perzisztálásában kevésbé kutatott terület. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a posztoperatív vérnyomást befolyásoló klinikai, metabolikus és terápiás tényezők azonosítása volt feokromocitómás betegek körében. **Módszer:** Retrospektív módon elemeztük 22 adrenalectomiát átesett beteg adatait 2020–2025 között. A kontrollvizsgálatok adatainál a legfrissebbet vettük alapul. A medián követési idő 28 hónap volt. A betegeket a posztoperatív vérnyomásértékek alapján két csoportra osztottuk: normál és magas. A hipertóniát  $130/70$  Hgmm feletti értéként vagy folyamatos gyógyszerigényként definiáltuk. Összehasonlítottuk a csoportok BMI-értékeit, a vizelet metanefrin és normetanefrin szintjeit, a perioperatív glikémiát, valamint a preoperatív béta-blokkoló terápia hatását. Statisztikai elemzéshez Graphpad Prism programot használtunk. **Eredmény:** A perzisztáló hipertóniás csoportban a BMI szignifikánsan magasabb volt, mint a gyógyult csoportban ( $29,37 \pm 3,55$  vs.  $24,65 \pm 5,83$  kg/m<sup>2</sup>;  $p=0,03$ ). A preoperatív béta-blokkoló terápia szignifikáns összefüggést mutatott a kimenetellel: a kezelt betegek körében a hipertónia fennmaradása mindössze 12,5% volt, szemben a kezelésben nem részesülő csoport 66,7%-os arányával ( $p=0,02$ ;  $OR=0,07$ ). A

glikémiás kontroll a teljes populációban szignifikánsan javult a műtét után ( $p=0,02$ ). Érdekes módon a preoperatív hiperglikémia a későbbi normotenziós csoportban volt kifejezettebb (medián: 126 vs. 92 mg/dL;  $p=0,03$ ). A tumor klinikai manifesztációja és a vizelet metanefrin és normetanefrin szintjei nem mutattak szignifikáns különbséget a két csoport között ( $p>0,05$ ). **Következtetés:** Eredményeink rámutatnak, hogy a vizsgált kohorszban a posztoperatív vérnyomás-kimenetelt nem a tumor hormonális aktivitása, hanem a kedvezőtlenebb metabolikus alapállapot (magasabb BMI) és a perioperatív gyógyszeres terápia összetétele befolyásolta. Mindez rávilágít a testsúlykontroll és az egyénre szabott perioperatív vérnyomásmenedzsment jelentőségére a tartós kardiovaszkuláris stabilitás elérése érdekében.

#### 6. 1-ES TÍPUSÚ DIABETES ÉS AUTOIMMUN POLYGLANDULÁRIS SZINDRÓMÁS BETEGEK TERHESSÉGI KIMENETELÉNEK ÖSSZEHAJONLÍTÓ ELEMZÉSE

#### ANALIZA COMPARATIVĂ A REZULTATELOR SARCINII LA PACIENTELE CU DIABET ZAHARAT DE TIP 1 ȘI SINDROM POLIGLANDULAR AUTOIMUN

#### COMPARATIVE ANALYSIS OF PREGNANCY OUTCOMES IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES AND AUTOIMMUNE POLYGLANDULAR SYNDROME

*Szerző: Kiss Boglárka (SE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Sárman Beatrix egyetemi docens (Belgyógyászati és Hematológiai Klinika, SE)*

**Bevezetés:** 1-es típusú cukorbetegség (T1DM) gyakran társul más szervspecifikus autoimmun betegségekkel: együtt autoimmun polyglanduláris szindrómák (APS). **Célkitűzés:** Az izolált T1DM és APS esetén retrospektíven kerestünk összefüggéseket a neonatális komplikációk, szülési rendellenességek, az anya metabolikus profilja és autoimmun társbetegségei között vizsgáltuk, hogy a társuló autoimmun betegségek befolyásolják-e a terhesség kimenetelét. **Módszer:** Az 1053 beteg adataiból 53 esetet (42 anyát) vontunk be. Vizsgáltuk az inzulin dózist, HbA1c-t, lipidprofilot, utolsó HbA1c-t, illetve az APS típusát, baba születési súlyát, neonatális szövődményeket és infekciót. **Módszer:** A két csoport közötti értékek összehasonlítására Student-kettős t-próbát alkalmaztunk. **Eredmény:** 53 esetből 22-nél volt APS, 31-nél volt izolált iT1DM. Az APS betegek 60%-ánál Hashimoto-betegség, 18%-ánál coeliakia volt. iT1DM esetén a vérzsírok: (mmol/l) koleszterin:  $7,3 \pm 3,2$ ; LDL:  $4 \pm 1,6$ ; HDL:  $2,1 \pm 0,4$  triglicerid (TG)  $1,5 \pm 1$ . HbA1c  $7 \pm 0,8\%$ , összinulindózis  $45,2 \pm 16,4$  E. APS-ben a vérzsírok: (mmol/l) koleszterin  $4,4 \pm 0,9$ ; LDL  $2,8 \pm 0,8$ ; HDL  $1,5 \pm 0,4$ ; TG  $0,8 \pm 0,4$ . HbA1c  $7 \pm 1\%$ , összinulindózis  $45,2 \pm 16,8$  E. A két csoport között az összkoleszterinszint és a HDL-szintek szignifikánsan különböztek. ITO-ellátásra szorulók aránya iT1DM: 46%, APS: 36%, antibiotikum-kezelést iT1DM: 46%, APS: 36,4%, igazolt infekció: iT1DM: 10%, APS: 4,5%. Táplálási nehezítettség iT1DM: 10%, APS: 4,5%, légzéztámogatás iT1DM: 13,3%, APS: 18%. A terhesség alatti hypoglycaemiák iT1DM: 30%, APS: 27%-ban voltak, macrosomia, iT1DM-ben 43,3%-ban, APS-ben 45%-ban volt, egyéb szövődmény (súlyos icterus, RDS, nyitott foramen ovale vagy Botallo-vezeték) iT1DM-ben 10%-ban, APS-ben 27%-ban fordult elő. **Következtetés:** Az APS-betegeknek sokkal jobb volt az átlagos összkoleszterinszintjük és a HDL-szintjük az iT1DM-betegekhez képest. A gondozott APS-betegek esetében szignifikánsan nem befolyásolja a terhességet a társuló

autoimmun betegség jelenléte, viszont ettől függetlenül szignifikánsan nagyobb gyakorisággal fordulhatnak elő egyéb szövödmények (pl.: szívfejlődési rendellenességek) Hashimoto-kórban.

## 7. EGÉSZSÉGES ÖNKÉNTESK NYÁLKORTIZOLSZINTJÉNEK ÉS PSZICHOLÓGIAI PROFILJÁNAKVIZSGÁLATAELHÚZÓDÓSTRESSZHATÁST KÖVETŐEN

STUDIUL CORTIZOLULUI SALIVAR ȘI AL PROFILULUI PSIHOLÓGIC LA VOLUNTARI SĂNĂTOȘI ÎN URMA UNUI STRES PRELUNGIT

STUDY OF SALIVARY CORTISOL AND PSYCHOLOGICAL PROFILE IN HEALTHY VOLUNTEERS FOLLOWING PROLONGED STRESS

*Szerző: Mihálcz Ába (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Mikes-Jakab Boglárka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Kolcsár Melinda egyetemi docens (Farmakológia és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az emberi szervezet folyamatos és intenzív stresszexpozíciója számottevően befolyásolja a hipotalamusz-hipofízis-mellékvese (HPA) tengely élettani működését. A tengely állandó aktivációja a kortizolszékrció módosulásához vezethet, amelyet neuroendokrin diszreguláció és pszichológiai változások követhetnek. A vizsgaidőszak megfelelő modellt képez a hallgatók pszichometriai profiljának vizsgálatára, ahol a nyálkortizol (sCort), mint neminvazív biomarker, illetve a Hamilton Anxiétás (HAM-A) és Hamilton Depressziós (HAM-D) skálák használatával a változások monitorizálhatók. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a nyálkortizolszint változása és az egészséges önkéntesek pszichometriai profilja közötti összefüggés vizsgálata egy stresszdús időszakot követően. **Módszer:** A prospektív tanulmányunkban 19 és 27 év közötti egyetemi hallgatókat válogattunk be, akik egy előre meghatározott protokoll alapján nyálmintát gyűjtöttek a stresszes periódus előtt (vizsgaidőszak előtti hét), illetve azt követően (utolsó vizsga napja vagy rá 1 napra), és mindkét mintavételkor kitöltötték a HAM-A és HAM-D kérdőíveket. Az adatok statisztikai feldolgozását a GraphPad Prism 10.3.1 szoftverrel végeztük, szignifikánsnak a  $p < 0,05$  értéket jelölve. **Eredmény:** A kutatásban 46 önkéntes vett részt, amiből 60,87%-a nő ( $n=28$ ) és 34,78%-a férfi ( $n=16$ ), a résztvevők átlagéletkora  $23,28 \pm 1,56$  év volt. A vizsgaidőszakot követően a teljes vizsgált csoportban a HAM-A és HAM-D pontszáma szignifikánsan emelkedett ( $p < 0,0001$ ). A sCort szintje nem változott szignifikánsan ( $p=0,76$ ), 21 jelentkezőnél csökkenés, míg 25 főnél emelkedés volt jelen. A kritikus küszöbértéket tekintve a közepes fokú szorongással rendelkező (HAM-A $>17$ ) résztvevők száma 6-ról 15-re, míg a közepes fokú depresszióval rendelkezőké (HAM-D $>17$ ) 2-ről 9 főre nőtt. Nemek szerinti felosztásban a férfiaknál szignifikáns csökkenés volt kimutatható a sCort-szintben ( $p=0,037$ ), és a HAM-D-pontszámokban ( $p=0,002$ ). A nőknél a HAM-D ( $p=0,003$ ) és HAM-A ( $p=0,002$ ) szignifikáns csökkenése volt tapasztalható. A sCort-érték nem mutatott korrelációt sem a HAM-A, sem a HAM-D-értékekkel. **Következtetés:** Tanulmányunk eredményei azt jelzik, hogy a vizsgaidőszak jelentős pszichés stresszforrás, ugyanakkor a hormonális és pszichometriai válaszok egyénenként eltérő mintázatot mutatnak.

## 8. AZ IZOMFUNKCIÓ ÉS A GLIKÉMIÁS KONTROLL KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK VIZSGÁLATA 1-ES TÍPUSÚ DIABETES MELLITUS-SZAL ÉLŐ FIATALOK KÖRÉBEN

INVESTIGAREA RELATIEI DINTRE FUNCȚIA MUSCULARĂ ȘI CONTROLUL GLICEMIC LA TINERII CU DIABET ZAHARAT DE TIP 1

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MUSCLE FUNCTION AND GLYCEMIC CONTROL IN YOUTH WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

*Szerző: Mikes-Jakab Boglárka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerzők: dr. Deák Gellért-Gedeon (MOGYTTE, Haladó Orvosi és Gyógyszerészeti Tudományos Kutatás Mesterképzés I); Máté Fanni (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezetők: dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Endokrinológiai Tanszék, MOGYTTE); drd. Varga Boglárka egyetemi tanársegéd (I. Sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A gyermekkorban kezdődő 1-es típusú diabetes mellitus (T1DM) a glükózanyagcsere zavara révén meghatározhatja a vázizomzat és a csontrendszer fejlődését, illetve a növekedés ritmusát. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a T1DM-szal élő gyermekek és serdülők izomstátuszának átfogó jellemzése, különös tekintettel a vércukorkontroll mutatóira, valamint a testösszetételre. Vizsgáltuk továbbá, hogy a Fizikai Aktivitás Kérdőív (PAQ: Physical Activity Questionnaire) szubjektív mutató miként befolyásolja a relatív kézi szorítóerőt (Relative Handgrip Strength, RHGS). **Módszer:** Keresztmetszeti tanulmányunkba a Maros Megyei Klinikai Kórház Endokrinológia Osztályának 19 fiatal, T1DM-szal diagnosztizált esetét vontuk be, melyek folyamatos szöveti glükózmonitorozó rendszerrel (CGM) rendelkeztek. Elemeztük az ambuláns glükózprofil (AGP) adatait, valamint a testösszetétel meghatározása bioelektromos impedancia analízissel (BIA) történt. Elemeztük az életkornak megfelelően kitöltött PAQ-kérdőív eredményeit. A kézszorítóerő mérésére JAMAR-típusú dinamométert használtunk, a RHGS-t a domináns és a nem domináns kéz szorítóerejének összegéből, valamint a testtömegindex (TTI) hányadosaként definiáltuk. A statisztikai elemzést GraphPad Prism 10.3.1 szoftverrel végeztük, szignifikánsnak a  $p < 0,05$  értéket tekintve. **Eredmény:** A fiúk RHGS értéke ( $2,18 \pm 0,61$  kg/TTI vs.  $1,53 \pm 0,44$  kg/TTI;  $p=0,01$ ), valamint sarcopéniás indexe ( $7,06 \pm 1,55$  kg/m<sup>2</sup> vs.  $5,29 \pm 0,84$  kg/m<sup>2</sup>;  $p=0,01$ ) szignifikánsan magasabbnak bizonyult a lányokéhoz viszonyítva. Az AGP alapján a céltartományban eltöltött idő (TIR:  $63,12 \pm 19,55\%$ ; min. 19%, max. 93%) és a vázizomtömeg százalékos aránya ( $43,26 \pm 3,75\%$ ; min. 37,6%, max. 48,9%) között ( $p=0,04$ ,  $r=0,49$ ) közepesen erős pozitív korrelációt igazoltunk. A teljes napi inzulin dózis ( $p=0,007$ ,  $r=0,59$ ), a sarcopenia-index ( $p=0,0047$ ;  $r=0,63$ ) és a vázizomtömeg mennyisége ( $p=0,0002$ ;  $r=0,74$ ) statisztikailag kimutatható összefüggést mutatott a RHGS-vel. A PAQ-kérdőívvel mért fizikai aktivitás és a szubjektív megítélés alapján felmért aktivitási szint nem mutatott összefüggést a RHGS-vel ( $p=0,7025$  vs.  $p=0,3603$ ). Ezzel szemben a szubjektív megítélés alapján felmért aktivitási szint szignifikánsan korrelált a vázizomtömeg százalékos arányával ( $p=0,0094$ ;  $r=0,59$ ). **Következtetés:** A vázizomzat integritása kulcsfontosságú tényező a glikémiás stabilitás megőrzésében T1DM-ban, valamint a stabilabb anyagcsere-állapot közvetlenül összefügg a kedvezőbb testösszetétellel. A kísérleti populáció kibővítése szükséges a magasabb megbízhatóságú következtetések levonásához.



## 9. A MENOPAUZA ÉS AZ ÉLETMINŐSÉG: ATTITÜDÖK ÉS BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

## MENOPAUZA ȘI CALITATEA VIETII: ATITUDINI ȘI FACTORI DE INFLUENȚĂ

## MENOPAUSE AND QUALITY OF LIFE: ATTITUDES AND INFLUENCING FACTORS

*Szerző: Simon Hanna-Fatime (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Endokrinológiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A menopauza az ovariális follikuláris funkció permanens elmaradását jelzi; 12 havi amenorrhoea után retrospektíven definiálható, összetett élettani átrendeződés kíséri. Az életminőség alakulása a klimaktérium során heterogén, vizsgálata a tüneti kezelés optimalizálása és a hosszú távú egészségmegőrzés szempontjából indokolt. **Célkitűzés:** A menopauzával kapcsolatos attitűdök jellemzése és az életminőséget befolyásoló tényezők azonosítása. **Módszer:** Keresztmetszeti, kérdőíves vizsgálatunkba 45–60 év közötti, peri- és posztmenopauzában lévő nők kerültek bevonásra (N=286). Az életminőséget a MENQOL, a depresszív és szorongásos tüneteket a PHQ-9 és GAD-7 kérdőívekkel, az attitűdöket szakirodalom-alapú kérdéssorral mértük. Leíró statisztikát, kétmintás t-próbát és háromlépcsős (biológiai-klinikai, affektív és kognitív-viselkedéses) hierarchikus regressziót végeztünk. **Eredmény:** A bevont személyek 51%-a peri-, 49%-a posztmenopauzában volt; 33% részesült hormonpótló-terápiában (HT), a közepes-súlyos életminőség-romlás 50%. A válaszadók 93%-a a menopauzát természetes életszakasznak tekintette; 53% az öregedés kezdetével, 17% a nőiesség elvesztésével azonosította; 72% 40 éves kora előtt nem érezte magát kellően tájékozottnak. A MENQOL magasabb pontszáma rosszabb életminőséget jelez. A vazomotoros ( $3,20 \pm 2,19$  vs.  $4,62 \pm 2,36$ ;  $t(284)=4,86$ ;  $p<0,001$ ;  $d=0,61$ ) és testi ( $4,45 \pm 1,86$  vs.  $4,91 \pm 1,68$ ;  $t(284)=2,10$ ;  $p=0,036$ ;  $d=0,26$ ) pontszám is alacsonyabb volt HT mellett. A vazomotoros modell  $R^2=0,19$ , a testi  $R^2=0,37$  volt; utóbbiban a depresszív tünetek mutatták a legerősebb együtthatót ( $\beta=0,52$ ), az életkor negatív, a testtömegindex pozitív prediktorként szerepelt. A pszichoszociális modell illeszkedése volt a legerősebb ( $R^2=0,51$ ); az affektív blokk  $\Delta R^2=0,39$  többletmagyarázóerőt adott, a depresszív tünetek erős prediktorként jelentek meg ( $\beta=0,49$ ). PHQ nélküli modellben az attitűd ( $\beta=-0,13$ ) és a tájékozottság ( $\beta=-0,10$ ) önálló prediktor maradt. A szexuális dimenzió modelljének  $R^2=0,21$  volt; a depresszív tünetterhelés pozitív, a tájékozottság negatív prediktorként jelent meg. **Következtetés:** Eredményeink doménspecifikus mintázatot jeleznek, amely integrált, biopszichoszociális megközelítést indokol. A depresszív tünetek mind a négy dimenzióban szignifikáns prediktorként jelentek meg. A biológiai tényezők, a HT a vazomotoros és testi, míg az affektív és kognitív tényezők a pszichoszociális területen domináltak. A hangulati zavarok szűrése, a célzott edukáció, illetve a megküzdésalapú intervenciók klinikai jelentősége hangsúlyos.

## 10. A BILATERÁLIS ACTH-FÜGGETLEN CUSHING-SZINDRÓMA DIAGNOSZTIKUS ÉS TERÁPIÁS KIHÍVÁSAI A KLINIKAI GYAKORLATBAN – ESETBEMUTATÓ

## PROVOCĂRILE DIAGNOSTICE ȘI TERAPEUTICE ALE SINDROMULUI CUSHING BILATERAL ACTH-INDEPENDENT ÎN PRACTICA CLINICĂ – PREZENTARE DE CAZ

## DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGES OF BILATERALACTH-INDEPENDENT CUSHING'S SYNDROME IN CLINICAL PRACTICE – CASE REPORT

*Szerző: Süket Tamás-Előd (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: Szabó Zsuzsanna Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Süket Ede-Zsombor (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Endokrinológiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A bilaterális ACTH-független Cushing-szindróma ritka, súlyos kardiometabolikus kockázattal járó kórkép, melyet a mellékvesék autonóm kortizolszekréciója jellemez. Esetünkben egy 68 éves nőbeteg példáján szemléltetjük a menedzsment komplexitását, melyet különböző komorbiditások nehezítenek: dekompenzált 2-es típusú diabetes mellitus, centrális diabetes insipidus, empty sella szindróma, Bethesda V stádiumú pajzsmirigy-neoplázia, hipertónia, obezitás és oszteoporózis. **Célkitűzés:** A prioritások felállítása és az ellentmondások leletek értelmezése jelentette a legfőbb klinikai akadályt. **Módszer:** A diagnosztikus kivizsgálás során végzett 1- és 2x2 mg-os dexametazon-szuppressziós tesztek, a vizelet szabadkortizol és az éjszakai nyálkortizol-mérések egyaránt kóros, autonóm szekrécióra utaló eredményt adtak. **Eredmény:** A diagnózist a szupprimált ACTH-szintek ( $4,34-6,13$  pg/ml) és a CT-vel igazolt bilaterális göbös mellékvese-hiperplázia tette biztossá. A terápiás döntéshozatal központi dilemmája a műteti típus megválasztása. A bilaterális adrenalectomia teljes biokémiai remissziót nyújt, de élethosszig tartó szubsztitúciót és permanens adrenális krízis kockázatot von maga után. Az unilaterális beavatkozásnál kisebb az insuficiencia esélye, de a recidíva aránya meghaladhatja az 50%-ot. A kezelés fő célkitűzése jelenleg a hiperkorticismus szövődményeinek (HbA1c, kardiiovaszkuláris rizikó) csökkentése és a testsúlykontroll. A beteg kuratív műteti alkalmasságát jelenleg korlátozza bal pajzsmirigylebenyben található, ultrahang alapján magas kockázatú (EU-TIRADS V), vékonytű-biopsziával pedig rosszindulatú daganatra erősen gyanús (Bethesda V) képlet. **Következtetés:** Ennek megfelelően a terápiás terv elsődleges részét a javasolt totális thyreoidectomia, a dohányzás elhagyása, a szigorú anyagcserekontroll, valamint az egyénre szabott konzervatív gyógyszeres kezelés (vérnyomáscsökkentők, véralvadásgátlók és keringésvajítók) képezi.

### 11. HOSSZÚ TÁVÚ ENDOKRIN ÉS METABOLIKUS ELTÉRÉSEK, VALAMINT NÖVEKEDÉSI ÉS BMI-DINAMIKA GYERMEKKORI HEMATOLÓGIAI MALIGNITÁSOK TÚLÉLŐIBEN

TULBURĂRI ENDOCRINE ȘI METABOLICE PE TERMEN LUNG, PRECUM ȘI DINAMICA CREȘTERII ȘI A IMC LA SUPRAVIEȚUITORII MALIGNITĂȚILOR HEMATOLOGICE DIN COPILĂRIE

LONG-TERM ENDOCRINE AND METABOLIC OUTCOMES AND GROWTH AND BMI DYNAMICS AMONG SURVIVORS OF CHILDHOOD HEMATOLOGIC MALIGNANCIES

**Szerző:** Székely Kitty-Szilvia (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Papp Zsuzsanna Erzsébet egyetemi tanársegéd (II. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Endokrinológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A gyermekkori hematológiai malignitások kezelésének területén bekövetkezett fejlődés számottevően javította a túlélési arányokat, így a terápia okozta hosszú távú következmények egyre inkább előtérbe kerülnek. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a daganatellenes terápia hosszú távú endokrin és metabolikus eltéréseinek, valamint a növekedési és testtömegindex-változások longitudinális értékelése volt gyermekkori hematológiai malignitás túlélőiben. **Módszer:** Retrospektív, longitudinális esetsorozatunkba 22, gyermekkori hematológiai malignitás miatt kezelt beteget vontunk be, akik 2023-ban a Marosvásárhelyi Endokrinológiai Klinikán komplex endokrinológiai kivizsgáláson estek át (auxológia, pubertástatusz, csont- és ásványi anyagcsere, pajzsmirigyfunkció, metabolikus paraméterek). A növekedési és BMI-paramétereket négy időpontban (diagnózis, kemoterápia befejezése, 2023-as és 2025-ös kontroll) standard deviációs score (SDS) alapján elemeztük. Az adatfeldolgozás leíró statisztikai módszerekkel történt (Microsoft Excel). **Eredmény:** A medián életkor a diagnózis időpontjában 4,4 év, kezelés végén 7,6, a vizsgálatkor 10,9 év volt. A medián utánkövetési idő 9,6 év. A betegek 63,6%-ánál legalább két, 40,9%-ánál három vagy annál több endokrin és metabolikus eltérés volt kimutatható. A leggyakoribb eltérés a csont- és ásványi anyagcsere zavara volt, D-vitamin-hiány 63,6%-ban, hypocalcaemia 36,4%-ban és szekunder hyperparathyreosis 31,8%-ban fordult elő. Dyslipidaemia 36,4%-ban igazolódott. Túlsúly/obezitás 36,4%-ban, hipertonia és pubertárseltérés 22,7%-ban volt jelen, míg pajzsmirigyhormon-eltérés nem volt igazolható. A diagnózis és a kemoterápia befejezése között a magasság SDS-medián -0,13-mal csökkent, míg a BMI SDS-medián +0,91-gyel nőtt; a betegek 59,1%-ánál legalább +0,5 SDS-emelkedés volt megfigyelhető. A követési időszakban (n=18) a magasság részleges felzárkózása volt észlelhető (medián+0,59 SDS), míg a BMI-emelkedés továbbra is tartós maradt (medián+0,79 SDS); legalább +0,5 SDS-emelkedés 61,1%-ban fordult elő. **Következtetés:** A gyermekkori hematológiai malignitások kezelése halmozott endokrin és metabolikus eltérésekkel, növekedési romlással és különösen tartós BMI-emelkedéssel társul, ami indokolja a strukturált, hosszú távú utánkövetést.

### 12. A BETEGSÉGISMERET ÉS A METABOLIKUS KONTROLL ÖSSZEFÜGGÉSEINEK VIZSGÁLATA 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK KÖRÉBEN

ANALIZA RELATIEI DINTRE CUNOȘTINȚELE DESPRE DIABET ȘI CONTROLUL METABOLIC ÎN RÂNDUL PACIENȚILOR CU DIABET ZAHARAT TIP 2

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DIABETES KNOWLEDGE AND METABOLIC CONTROL AMONG TYPE 2 DIABETES PATIENTS

**Szerző:** Szőcs Kriszta (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Társszerző:** Tordai Melissza-Mária (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Ábrám Zoltán egyetemi tanár (Higiénia Tanszék, MOGYTTE); dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE); drd. Marton László rezidens orvos (Diabetológia, Táplálkozási és Anyagcsere-betegségek Részleg, Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház)

**Bevezetés:** A 2-es típusú cukorbetegség világszerte növekvő népegészségügyi probléma, melynek hosszú távú kimenetelét a metabolikus kontroll mellett a betegségismeret is meghatározza. A szénhidrátanyagcsere-egyensúly elérésében a gyógyszeres kezelés mellett a páciens edukációja és önmenedzselése is kulcsszerepet játszik. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a 2-es típusú cukorbetegséggel élők cukorbetegséggel kapcsolatos tudásszintjének felmérése, valamint ezen ismeretek és a metabolikus paraméterek közötti összefüggések elemzése egy többnemzetiségű populációban, egy kulturálisan adaptált, kétnyelvű diabéteszismereti teszttel. **Módszer:** A keresztmetszeti vizsgálat 2024 szeptembere és 2025 decembere között zajlott három diabetológiai járóbeteg-rendelőben. A mintacsoportot azon páciensek képviselték, akik legalább egy éve voltak cukorbetegséggel diagnosztizálva, 20 év felettiek és állandó lakhellyel rendelkeznek Romániában. A betegségismeretet egy 30 igaz-hamis állítást tartalmazó kérdőívvel mértük fel, amelyet a Diabetes Knowledge Test (DKT) alapján állítottunk össze, amely a kóreredetre és kockázati tényezőkre, szövődményekre, valamint életmódbeli beavatkozásokra és gyógyszeres terápiára vonatkozott. A metabolikus paramétereket a kórlapokból gyűjtöttük retrospektíven: a HbA1c, lipidprofil, testtömegindex, vesefunkció, a társbetegségek, illetve a makro- és mikrovaszkuláris szövődmények jelenléte és azok szűrése. A statisztikai elemzést Spearman-korreláció, khi-négyzet-próba, Mann-Whitney- és Kruskal-Wallis-teszt segítségével végeztük. **Eredmény:** Vizsgált alanyok száma 250 fő, átlagéletkoruk 66,7 év, átlagos diabétesz-régiségük 10,7 év volt. A minta 55%-a nő volt, 60%-a városi környezetből érkezett, 85%-uk magyar nemzetiségű. A résztvevők cukorbetegséggel kapcsolatos tudástesztben elért helyes válaszaik átlaga 74% volt. A betegek mintegy háromnegyede ismerte a metabolikus kontrollt befolyásoló kockázati tényezőket, illetve a rossz metabolikus kontroll miatt kialakuló szövődményeket. Az HbA1c és a mikrovaszkuláris szövődmények enyhe korrelációt mutattak a tudástesztben elért eredményekkel. **Következtetés:** A betegek mintegy háromnegyede tisztában van a metabolikus kontroll fontosságával a 2-es típusú cukorbetegség hosszú távú kimenetele szempontjából.



### 13. A HALLÁSCSÖKKENÉS ELŐFORDULÁSÁNAK FELMÉRÉSE A DIABÉTESZES PÁCIENSEKNÉL

#### EVALUAREA HIPOACUZIEI LA PACIENȚI CU DIABET ZAHARAT

#### ASSESSMENT OF HEARING LOSS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

*Szerző: Toth-Pal Ábel (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerzők: Strengher Tamás (MOGYTTE, ÁOSZ 1); Kovács Ágnes (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Témavezető: dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A diabetes mellitus idült szövődményei között van a szenzoros neuropátia is. Ennek egyik megnyilvánulása lehet a hallóideg-érintettség is. **Célkitűzés:** Jelen kutatásunk a halláskárosodás jelenlétét és összefüggését vizsgálta diabéteszes személyeknél audiometriai és fül-orr-gégészeti vizsgálattal. **Módszer:** Keresztmetszeti tanulmányunkba random módon vontunk be 37 beteget, akik vállalták a fül-orr-gégészeti vizsgálatot. Egyik beteg sem érzékelte szubjektíven a halláskárosodást. Ezek közül 28-nál történt audiometriai vizsgálat. Feljegyeztük a betegek életkorát, a diabétesz-régiségét, a HbA1c-értékét és a perifériás neuropátia jelenlétét. A kis esetszám miatt nonparametrikus tesztekkel használtunk (Mann-Whitney-tesztet használtunk a csoportok összehasonlítására és a Spearman-tesztet használtuk a korrelációs vizsgálatokra). A  $p < 0,05$  eredményt tekintettük statisztikailag szignifikánsnak. **Eredmény:** A megvizsgált páciensek 66,66%-ának volt egyértelmű halláscsökkenése, illetve 46,5%-ánál találtunk neuroszenzoriális típusú halláskárosodást. A hallásromlás jelentősen korrelált az életkorral ( $p < 0,05$ ). A halláscsökkenés minden esetben lassan és fokozatosan alakult ki, sosem hirtelen. A halláscsökkenés statisztikailag szignifikánsan korrelált a HbA1c-vel ( $p < 0,05$ ). **Következtetés:** A halláskárosodás a betegek mintegy felénél jelen van, mely lényegesen befolyásolhatja az orvos-beteg kommunikációt. A halláskárosodás az életkorral és a cukoranyagcsere-zavar súlyosságával mutat szoros összefüggést.

### 14. RET-VEZÉRELT MALIGNUS DAGANATOK KEZELÉSE SELPERCATINIBBEL: VALÓS ÉLETBELI TAPASZTALATOK A SEMMELWEIS EGYETEMEN (2021–2025)

#### TRATAMENTUL NEOPLASMELOR MALIGNE RET-ALTERATE CU SELPERCATINIB: EXPERIENȚA DIN PRACTICA CLINICĂ REALĂ LA UNIVERSITATEA SEMMELWEIS (2021–2025)

#### SELPERCATINIB TREATMENT IN RET-DRIVEN MALIGNANCIES: REAL-WORLD EXPERIENCE AT SEMMELWEIS UNIVERSITY (2021–2025)

*Szerző: Váradi Hunor-Dénes (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerző: Horváth Simon (SE, ÁOSZ 4)*

*Témavezetők: dr. Tóth Miklós egyetemi tanár (Belgyógyászati és Onkológia Klinika, SE); dr. Tőke Judit egyetemi docens (Belgyógyászati és Onkológia Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A szelektív RET-gátló selpercatinib 2021 óta elérhető Magyarországon RET-géneltérést hordozó előrehaladott daganatok kezelésére, a primer tumor lokalizációjától függetlenül. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a Semmelweis Egyetemen selpercatinib-kezelésben részesült betegek valós életbeli klinikai tapasztalatainak és terápiás válaszáinak értékelése. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkban a 2021 és 2025. december 31. között selpercatinib-kezelésben részesült betegek adatait elemeztük. A betegeket az eMedSolution rendszer gyógyszerfelírási adatbázisából azonosítottuk. A terápiás válasz értékelése tumormarker-változások, radiológiai leletek és – ahol rendelkezésre állt – a RECIST 1.1 kritériumrendszer alapján történt. A statisztikai elemzéseket GraphPad Prism szoftverrel végeztük. **Eredmény:** Összesen 19 előrehaladott daganatos beteg került bevonásra (12 férfi: medián életkor 49 év [10–80]; 7 nő: medián életkor 15 év [7–67]). A kezelés kezdetén 8 beteg (42%) 18 évesnél fiatalabb volt. A kezelés indikációja 11 esetben (57,8%) medulláris pajzsmirigy-karcinóma (MTC), 7 esetben (36,8%) papilláris pajzsmirigy-karcinóma (PTC), 1 esetben mesothelioma volt. A célzott kezelést 1 esetben csírasejtes RET-mutáció, 11 esetben szomatikus RET-mutáció, 6 esetben RET-génfúzió alapozta meg. A mesotheliomás beteg esetében a kezelés „off-label” indikációval történt, igazolt RET-eltérés hiányában. A pajzsmirigy-eredetű daganatok közül 15 betegnél (83%) totális thyreoidektomia történt nyaki nyirokcsomó-disszekcióval. A differenciált pajzsmirigyrákban szenvedő betegek korábban radiojód-kezelésben részesültek, emellett 7 beteg multi-tirozinkináz-inhibitor-kezelést, 4 beteg sugárterápiát kapott. A selpercatinib-kezelés medián időtartama 24 hónap volt (tartomány: 3–48 hónap). PTC esetén 6 betegnél stabil betegség, 1 betegnél komplett remisszió volt megfigyelhető. MTC-ban 6 betegnél stabil betegség (54,5%), 5 betegnél parciális remisszió (45,5%) alakult ki. Betegség-progressziót csak a mesotheliomás beteg esetében észleltünk. Az MTC-ban szenvedő betegek kalcitoninszintje minden esetben legalább 94%-kal csökkent, és 5/11 esetben normalizálódott ( $< 10$  pg/mL). Mellékhatásként 8 betegnél QTc-megnyúlást, 4 esetben proteinuriát, 2 esetben gyógyszerindukált hepatopátiát észleltünk. **Következtetés:** Eredményeink alapján a selpercatinib valós életbeli körülmények között is hatékony terápiás lehetőség RET-alterált pajzsmirigy-karcinómák kezelésében, jelentős tumormarker-csökkenést és kedvező strukturális tumorválaszt eredményezve.



## C4 SZEKCIÓ - GASZTROENTEROLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus

dr. Baffy György egyetemi docens

dr. Szász Zsuzsanna Ágnes egyetemi adjunktus

dr. Török Imola egyetemi adjunktus

dr. Székely Kinga Noémi gasztroenterológus szakorvos

## 1. A GASTROESOPHAGEALIS REFLUXBETEGSÉG ÉS AZ ALVÁSMINŐSÉG KÖZÖTTI KAPCSOLAT: ÉLETMÓDBELI TÉNYEZŐK, PSZICHOLÓGIAI HATÁSOK

## RELATIA DINTRE BOALA DE REFLUX GASTROESOFAGIAN ȘI CALITATEA SOMNULUI: FACTORI DE STIL DE VIAȚĂ, EFECTE PSIHOLOGICE

## THE RELATIONSHIP BETWEEN GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE AND SLEEP QUALITY: LIFESTYLE FACTORS, PSYCHOLOGICAL EFFECTS

*Szerző: Bartos Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Társszerző: Baternai Yvette (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Témavezető: dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A refluxbetegség az egyik leggyakoribb gasztrointesztinális patológia, mely nagymértékben összefügg az alvásminőség romlásával. Tudományos kutatások szerint a tünetek súlyosságát életmódbeli, pszichológiai tényezők egyaránt befolyásolják. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja, hogy megvizsgálja a refluxbetegség tünetei és az alvásminőség közötti kapcsolatot, az életmódbeli tényezők és a mindennapi pszichés terhelés hatását. **Módszer:** Keresztmetszeti kérdőíves felmérést végeztünk 141 személy együttműködésével. A mintát két csoportra osztottuk: orvosilag diagnosztizált refluxbetegekre (42 fő) és panaszokat tapasztaló, de diagnózissal nem rendelkező kontrollcsoportra (99 fő). **Eredmény:** Az eredmény alapján a férfi arány a diagnosztizált személyeknél (61,9%) szignifikánsan magasabb ( $p < 0,001$ ) volt, mint a kontrollcsoportnál (12,1%). A túlsúlyos arány szintén magasabb volt ( $p = 0,017$ ) a diagnosztizált csoportban (71,4%) a kontrollhoz képest (45,5%). Az eredményeink igazolták az orvosi kezelés, főként a PPI-ok védő hatását. Nem diagnosztizált, de tünetes betegeknél a gyakori és intenzív gyomorégés szignifikánsan növelte az éjszakai ébredések számát ( $p < 0,001$ ). A diagnosztizált betegeknél ez a negatív hatás nem volt kimutatható ( $p > 0,02$ ). A kezelés eredményességét bizonyítja, hogy terápiát alkalmazó diagnosztizált betegek 89,5%-a tapasztalt szignifikáns ( $p = 0,025$ ) javulást az alvás minőségében. Az alkalmanként savcsökkentőt használó kontrollszemélyeknél ez az arány 64,8% ( $p < 0,001$ ). Az életmódbeli tényezőket vizsgálva a diagnosztizált betegek szignifikánsan tudatosabbak a kiváltó tényezők kerülésében. Kevesebb esti koffeint fogyasztanak (38,1%; kontrollcsoport 55,6%;  $p = 0,023$ ). Komplex életmódváltást 92,9%-ban tapasztaltunk az orvosi

tájékoztató hatására. A kontrollcsoportnál az életmódváltás kisebb arányban volt megfigyelhető (63,3%). A napi stressz súlyosbító tényezőként szerepelt, amely a diagnosztizált betegek 81%-ánál, (határjellegű szignifikancia:  $p = 0,05$ ), a kontrollcsoport 72,7%-ánál okozott panaszokat. **Következtetés:** A vizsgálat bebizonyította, hogy a rossz alvásminőség csupán gyógyszeres kezeléssel történő javítása önmagában nem elegendő. Elengedhetetlen a megfelelő életmódbeli változtatás és a mentál-pszichés jóllét fenntartása.

## 2. AZ EPEKŐBETEGSÉG ELŐFORDULÁSÁNAK ÉS KOCKÁZATI TÉNYEZŐINEK A FELMÉRÉSE

## EVALUAREA PREVALENȚEI ȘI A FACTORILOR DE RISC AI LITIAZEI BILIARE

## ASSESSMENT OF THE PREVALENCE AND RISK FACTORS OF GALLSTONE DISEASE

*Szerző: Baternai Yvette (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Társszerző: Bartos Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Témavezető: dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az epekőbetegség az egyik leggyakoribb belgyógyászati patológia, amelynek kialakulásában számos tényező játszik szerepet. A betegség jelentős terhet ró az egészségügyi ellátórendszerre és érdemben rontja a betegek életminőségét. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja az epekőbetegség kialakulásában szerepet játszó életmódbeli, étrendi, metabolikus és demográfiai rizikófaktorok feltárása és számszerűsítése volt. **Módszer:** Keresztmetszeti kérdőíves felmérést végeztünk 149 résztvevő bevonásával. A mintát diagnosztizált epekőbetegek ( $n = 48$ ) és egy egészséges kontrollcsoport ( $n = 101$ ) alkotta. A statisztikai elemzés során kétmintás t-próbát, khi-négyzet-próbát és esélyhányados (OR) számítását alkalmaztunk a kockázati tényezők számszerűsítésére ( $p < 0,05$  szignifikancia-szint mellett). **Eredmény:** A vizsgálat megerősítette a túlsúly meghatározó szerepét: az epekőves betegcsoport testtömegindexe szignifikánsan magasabb volt a kontrollcsoporténál (28,8 vs. 24,48 kg/m<sup>2</sup>;  $p < 0,001$ ). A legerősebb kockázati tényezőnek a cukorbetegség (OR: 7,92; 95% CI: 2,85–21,96;  $p < 0,001$ ) bizonyult. Ezt követte a magas koleszterinszint (OR: 4,49; 95% CI: 1,68–7,06;  $p < 0,001$ ) és a családi halmozódás (OR: 3,45; 95% CI: 1,16–7,94;  $p = 0,001$ ). Az életmódbeli tényezők közül a műszakos munkarend 3x-ra növelte a betegség kialakulásának esélyét

(OR: 3; 95% CI: 1,16–7,94;  $p=0,037$ ). Az étrendi szokások közül az édesétfogyasztás ( $p=0,016$ ) és a zöldsétfogyasztás hiánya ( $p=0,035$ ) mutatott szignifikáns összefüggést az epekövességgel. Nem találtunk statisztikailag igazolható kapcsolatot a fizikai aktivitás mértéke ( $p=1,000$ ), a dohányzás ( $p=0,789$ ) és a rendszeres alkoholfogyasztás ( $p=0,101$ ) tekintetében. A szubjektív panaszok közül a zsíros ételek utáni hasmenés ( $p=0,002$ ) és a jobb bordaív alatti fájdalom ( $p<0,001$ ) különítette el leginkább a két csoportot. **Következtetés:** A kutatás alátámasztotta az epekövesség multifaktoriális eredetét. A metabolikus szindrómák populációs szintű gyakoribbá válása az epekövesség prevalenciájának további növekedését vetíti előre. Ez a szövödmények számának emelkedésén keresztül alátámasztja a preventív stratégiák klinikai és népegészségügyi jelentőségét. Kiemelten fontos a metabolikus rizikófaktorok kontrollja, valamint a családi halmozódást mutató egyének esetében a korai szűrés és az életmód-orientált tanácsadás.

## 3. AZ OBSTRUKTÍV ICTERUS ETIOLÓGIÁINAK ÉS SZÖVÖDMÉNYEINEK KÖVETÉSE

### URMÁRÉREA ETIOLOGIEI ŞI COMPLICAȚIILOR ICTERULUI OBSTRUCTIV

#### FOLLOW-UP THE ETIOLOGY AND COMPLICATIONS OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE

**Szerző:** Fodor Beáta (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Futó Friderika (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az obstruktív icterus az epeutak mechanikus elzáródása, melyet gátolt epeelfolyás jellemez. Leggyakrabban epeúti kő vagy daganatos elváltozás miatt alakul ki. Esetenként súlyos szövödmények is megjelenhetnek, például cholangitis és akut pancreatitis, amelyek korai felismerése fontos a megfelelő terápia érdekében. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja az obstruktív icterus esetén kialakult cholangitis, illetve akut pancreatitis és egyes laborparaméterek közötti összefüggések tanulmányozása. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkban követtük 2023.01.01-től 2024.12.31-ig a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Gasztroenterológia Osztályára beutalt, obstruktív icterussal kórimézett betegeket. Megfigyeltük a nem, életkor, etiológia, szövödmények jelenléte szerinti megoszlást, valamint egyes laborparaméterek (összBi, direkt Bi, ALP, GGT, GOT, GPT) értékét. Az adatokat Microsoft Excel és a JASP 0.95.4 statisztikai program segítségével elemeztük. **Eredmény:** A követett 2 év alatt, a 2469 beutalt beteg közül 189 (7,65%) esetben volt obstruktív icterus, 107 (56,6%) nő és 82 (43,4%) férfi. A medián életkor 69 év volt. A leggyakoribb ok, az epeúti kő 83 (43,9%) esetben okozott bizonyítottan elzáródást, ezt követte a 24 (12,7%) hasnyálmirigydaganat, illetve a 14 (7,4%) cholangiocarcinoma. 117 (61,9%) betegnél jelent meg szövödmény: 94 (49,7%) cholangitis, 36 (19%) akut pancreatitis, 13 (6,87%) esetben mindkettő. Epeúti köves etiológia esetén 43 cholangitis és 25 akut pancreatitis, amelyből 9 esetben mindkettő kialakult. Hasnyálmirigy és epeúti daganat esetén 9, illetve 8 cholangitis és 1-1 akut pancreatitis jelent meg. A vizsgált laborparaméterek nem követték a normál eloszlást, jobbra ferde eloszlás volt megfigyelhető. Cholangitisben a leukociták száma mutatott szignifikáns eltérést a szövödménymentes

esetekhez képest ( $p<0,001$ ). Akut pancreatitisben statisztikailag erősen szignifikánsan ( $p<0,001$ ) tért el az összBi és direkt Bi szint, illetve szignifikánsan ( $p<0,05$ ) az ALP és transzaminázok értékei is. **Következtetés:** Obstruktív icterusban a magas leukocitaszám a cholangitis jelenlétét mutatja, és ez összhangban áll a nemzetközi irodalmi adatokkal. Akut pancreatitisben a cholestasist (összBi, direkt Bi, ALP), illetve májérintettséget (GOT, GPT) mutató laborparaméterek alkalmasak a biliáris etiológia korai kimutatására. Ezen megállapítások hozzájárulnak a minél korábbi, megfelelő terápiás stratégia megválasztásához.

## 4. ENDOSZKÓPOS ULTRAHANGGAL VEZÉRELT ELASZTOGRÁFIA ÉS HISZTOPATOLÓGIA ÖSSZEHAJONLÍTÁSA SZOLID PANCREAS-LAESIÓK DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

### COMPARAREA ELASTOGRAFIEI ENDOSCOPICE ŞI A HISTOPATOLOGIEI ÎN DIAGNOSTICUL LEZIUNILOR PANCREATICE SOLIDE

#### COMPARISON OF ENDOSCOPIC ULTRASOUND-GUIDED ELASTOGRAPHY AND HISTOPATHOLOGY IN THE DIAGNOSIS OF SOLID PANCREATIC LESIONS

**Szerző:** Futó Friderika (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Devarajulu Mariyappan (SE, ÁOSZ 5); Póti Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Hegyi Jenő-Péter egyetemi adjunktus (Pankréász Betegségek Intézete, SE)

**Bevezetés:** A hasnyálmirigyrák világszerte a daganatos halálozás egyik vezető oka. A korai diagnózis kulcsfontosságú a betegség prognózisa szempontjából, ebben az endoszkópos ultrahang (EUS) meghatározó szerepet játszik. A malignus léziók elkülönítésének pontosságát tovább javíthatja az EUS-vezérelt elasztográfia alkalmazása. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja az EUS-vezérelt elasztográfia diagnosztikus értékének vizsgálata malignus pancreasdaganatok korai felismerésében. **Módszer:** Retrospektív módon követtünk 610 EUS-vizsgálaton átesett beteget 2025. január – 2025. december között a Semmelweis Egyetem Pankréász Betegségek Intézetében. 130 pácienszt választottunk be, akiket két, egyenlő létszámú csoportra osztottunk. Az első csoportban (EG) mind elasztográfiás, mind hisztopatológiai eredmények rendelkezésre álltak, míg a kontrollcsoportban (NEG) elasztográfiás vizsgálat nem történt, de hisztopatológiai eredmények elérhetők voltak. Az elasztográfiás vizsgálat során a homogén kék szín a feltételezett malignus elváltozást jelölte, míg a kevert mintázat (piros, sárga, zöld) alapján benignus léziót feltételeztünk. A statisztikai számításokat Microsoft Office Excel és GraphPad programokkal végeztük. **Eredmény:** A pancreas-adenokarcinómát találtuk a leggyakoribb diagnózisnak mindkét csoportban (EG: 61,54%; NEG: 72,31%;  $p>0,05$ ). A tumor leggyakrabban a pancreas fejében lokalizálódott (EG: 50,77%; NEG: 49,23%;  $p>0,05$ ). Az első csoportban a léziók 78,46%-ára kék és 21,54%-ára kevert mintázat volt jellemző. A hisztopatológia alapján a kék 82,35%-ban és a kevert színeloszlás 85,71%-ban volt malignus ( $p>0,99$ ; OR=0,78). Az EG csoportban 21,54%-ban került sor rebiopsziára: kék dominanciánál 29,42%-ban, kevertnél 28,57%-ban ( $p>0,99$ ; OR=1,04). Az ismételt mintavételt követően a kék léziók között 33,33% rosszindulatú, 66,67% jóindulatú volt, míg a kevert daganatok között 42,90% malignus, 57,10% benignus tumort



találtunk. A két alcsoport összehasonlítása nem mutatott szignifikáns különbséget ( $p>0,99$ ). A NEG csoportban a hisztopatológia alapján 72,31% malignus és 27,69% benignus elváltozást azonosítottunk. Újabb biopszia szükségessége a betegek 15,38%-ánál merült fel. A rebiopszián átesett léziók között 70% volt rosszindulatú, 30% jóindulatú. **Következtetés:** Eredményeink arra utalnak, hogy az elasztográfia nem javítja szignifikánsan a mintavétel sikerességét, és nem csökkenti a rebiopszia szükségességét. Ugyanakkor a vizsgálat egycentrumos, retrospektív elemzés, további multicentrikus, prospektív, randomizált vizsgálatokra van szükség.

## 5. AZ EPEKULTÚRÁBÓL IZOLÁLT KÓROKOZÓK JELLEMZŐINEK VIZSGÁLATA ERCP-N ÁTESŐ CHOLANGITISBEN SZENVEDŐ BETEGEK KÖRÉBEN – SZISZTEMATIKUS ÁTTEKINTÉS ÉS METAANALÍZIS

INVESTIGAREA CARACTERISTICILOR MICROORGANISMELOR DIN CULTURA BILIARĂ LA PACIENȚII CU COLANGITĂ SUPUȘI ERCP – REVIZUIRE SISTEMATICĂ ȘI META-ANALIZĂ

INVESTIGATING THE CHARACTERISTICS OF BILE CULTURE ORGANISMS IN PATIENTS WITH CHOLANGITIS UNDERGOING ERCP – A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

*Szerző: Futó Friderika (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Devarajulu Mariyappan (SE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Erőss Bálint egyetemi docens (Transzlációs Medicina Központ, SE); drd. Marchiş Arnold (Transzlációs Medicina Központ, SE); drd. Yoon Kee Beck (Transzlációs Medicina Központ, SE)

**Bevezetés:** A mortalitás cholangitisben elérheti a 2,4–8,4%-ot. A szakirodalom ERCP-vel végzett epeúti dekompresziót megelőzően empirikusan adott antibiotikumot javasol, ám az egyre növekvő bakteriális rezisztencia miatt ennek hatékonysága csökken. A 2018-as Tokiói Guideline epekultúra levételét és tenyésztését ajánlja, hogy a kezelés célzott és specifikus antibiotikummal történhessen, azonban az ASGE és ESGE irányelvek nem térnek ki ennek fontosságára. **Célkitűzés:** Ezen metaanalízis és szisztematikus áttekintés a tenyésztés és célzott antibiotikumadás klinikai jelentőségét hivatott vizsgálni ERCP-n átesett, cholangitisben szenvedő betegek körében. **Módszer:** A Semmelweis Egyetem Transzlációs Medicina Központban 80 kutatást válogattunk be tanulmányunkba öt adatbázis áttekintésével (MEDLINE/PubMed, Embase, CENTRAL, SCOPUS, Web of Science). A kiválasztásnál fő szempont volt a cholangitis megléte, annak ERCP-vel történő kezelése és az empirikus antibiotikumhasználat. Két kutató függetlenül végezte a szűrést és az adatkinyerést. A statisztikai elemzés során összesített arányokat számoltunk 95%-os konfidenciaintervallummal (CI), és értékeltük a heterogenitást ( $I^2$ ). **Eredmény:** Elmondhatjuk, hogy 23 tanulmány adatai alapján az *E. coli* pozitívítási aránya 27% volt az empirikus antibiotikum-kezelés ellenére. Alcsoportanalízisünk során azt találtuk, hogy Ázsiában 30%, míg Európában 17% volt az *E. coli* előfordulása. A majdnem kétszeres különbség hátterében az eltérő földrajzi antibiotikum-terápiás irányelvek állhatnak. 11 további mikroorganizmus elemzése során azt találtuk, hogy az *Enterococcus* spp. a második leggyakrabban előforduló kórokozó, 22%-os prevalenciával. Megállapítottuk, hogy az *Enterococcus* spp. előfordulása Európában 39%, míg Ázsiában 15% volt, ez

valószínűleg az európai harmadik generációs cefalosporinok használatával magyarázható, amelyre ismertén rezisztens ez a kórokozó. Ezenkívül a *Klebsiella* spp. összesített előfordulása 14% volt, Ázsiában 12%, Európában pedig 15%. A vizsgálatok közötti magas heterogenitás ( $I^2>90\%$ ) hátterében a fent említett földrajzi és antibiotikumhasználatbeli eltérések mellett a nem egységes kritériumok is állhatnak, amelyek a pozitív tenyésztés meghatározására vonatkoznak. **Következtetés:** Összegzőként elmondhatjuk, hogy az empirikusan adott antibiotikum ellenére a cholangitis, ERCP-n átesett betegek körében gyakori a pozitív tenyésztés, ezért a jövőben érdemes a célzott antibiotikum hatását vizsgálni, és megfontolandó a tenyésztés rutinszerű elvégzése a klinikai gyakorlatban.

## 6. A FELSŐ TÁPCSATORNAI VÉRZÉSEK JELLEMZŐINEK ÉS PROGNOSZTIKAI TÉNYEZŐINEK TANULMÁNYOZÁSA AZ I. SZÁMÚ BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA BETEGANYAGÁBAN

STUDIAREA CARACTERISTICILOR ȘI A FACTORILOR DE PROGNOSTIC AI HEMORAGHIILOR DIGESTIVE SUPERIOARE ÎN CAZUISTICA CLINICII MEDICALE I

STUDY OF THE CHARACTERISTICS AND PROGNOSTIC FACTORS OF UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDINGS IN THE CASUISTY OF 1ST INTERNAL MEDICINE CLINIC

*Szerző: Léva Csilla (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

**Témavezető:** dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A felső tápcsatornai vérzés akut gasztroenterológiai sürgősségi ellátást igénylő kórkép. Kiemelten fontos a korai rizikóbecslés, amelyet különböző prognosztikai pontrendszerek segítségével tudunk felmérni. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a felső tápcsatornai vérzéssel diagnosztizált betegek jellemzőinek elemzése, a prognosztikai tényezők azonosítása és a különböző score rendszerek alkalmazhatóságának felmérése. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunkban 152 beteg adatait dolgoztuk fel, akik felső tápcsatornai vérzéssel kerültek diagnosztizálásra a Maros Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház I. Számú Belgyógyászati Osztályán 2019 januárja és 2025 májusa között. Beválasztási kritériumok: a felső tápcsatornai vérzés endoszkóposan igazolt és az adatok hiánytalan jelenléte a pontszámok kiszámításához. Használt szoftverek: Microsoft Excel és IBM SPSS Statistics. A 4 rizikóbecslő score-értékét minden beteg esetében kiszámoltuk, és ennek alapján csoportosítottuk őket. **Eredmény:** Kutatásunkba bevont betegek átlagéletkora 70,55 év. Klinikai megnyilvánulás szempontjából a meléna (59,86%) bizonyul a leggyakoribbnak, melyet az okkult vérzés (19,07%) és hematemézis (9,21%) követ. A leggyakoribb etiológiai tényező 33,87%-ban az erózió (72,15%-ban gyomor lokalizációval), melyet 31,10%-kal peptikus fekélybetegség (58,93% gyomorfekély), gyomorcarcinoma (7,22%), nyelőcső varix (6,66%), gyomorpólip (5,55%), portális gasztropátia (2,77%), angiodiszplázia (2,77%) és Mallory–Weiss-szindróma (2,22%) követ. Betegeink 25,65%-a részesült előzetesen kumarinszármazékú antikoaguláns-kezelésben, amelyből 64,1%-ban túlادagolás van jelen. Az endoszkópos vizsgálat eredményeként a vizsgált beteganyagban a Forrest III-as (59,21%) dominál, amit a Forrest Ib (11,84%), illetve IIb (6,57%) követ. Leggyakoribb társbetegségek: magasvérnyomás (73,02%), szívelégtelenség (47,36%), iszkémiás kardiomiopátia

(42,10%), krónikus pitvarfibrilláció (34,86%) és veseelégtelenség (32,23%). A magas rizikójú betegek aránya a Glasgow–Blatchford, Rockall (98,68%) és CANUKA (98,02%) pontrendszerek szerint kimagasló. **Következtetés:** A felső tápcsatornai vérzés kedvezőtlen prognosztikai tényezői közé tartozik a 60 év feletti életkor, a masszív vérzés (Forrest Ib és IIb), a súlyos vérszegénység, a hemodinamikai instabilitás, szívelégtelenség és veseelégtelenség. A tanulmányozott pontrendszerek alkalmazhatók a páciensek prognózisának előrejelzésére.

## 7. A MÁJCIRRÓZIS KLINIKAI SZÖVŐDMÉNYEINEK VIZSGÁLATA A SZÉKELYUDVARHELYI VÁROSI KÓRHÁZ GASZTROENTEROLÓGIAI OSZTÁLYÁNAK BETEGANYAGÁBAN

STUDIUL COMPLICAȚIILOR CLINICE ALE CIROZEI HEPATICE ÎN RÂNDUL PACIENȚILOR INTERNAȚI ÎN SECȚIA DE GASZTROENTEROLOGIE A SPITALULUI MUNICIPAL ODORHEIU SECUIESC

STUDY OF CLINICAL COMPLICATIONS OF LIVER CIRRHOSIS AMONG PATIENTS IN THE GASZTROENTEROLOGY DEPARTMENT OF THE ODORHEIU SECUIESC MUNICIPAL HOSPITAL

**Szerző:** Lovász Szabolcs (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A májcirrózis a krónikus májbetegségek végstádiuma, amelyet diffúz fibrózis és regenerációs göbök kialakulása jellemez. A progresszív májfunkció romlás és a portális hipertónia következtében súlyos szövődmények alakulhatnak ki. A cirrózis jelentős morbiditással és mortalitással jár, ezért a betegség klinikai súlyossága és a prognosztikai tényezők vizsgálata kiemelt jelentőségű. **Célkitűzés:** A tanulmány célja a májcirrózisban szenvedő betegek demográfiai, klinikai és laboratóriumi jellemzőinek elemzése, különös tekintettel a betegség súlyosságára, és a szövődmények előfordulására. Elemeztük a kompenzált és dekompenzált betegek közötti különbségeket, valamint a MELD-pontszám, a Child–Pugh-stádium és a szövődmények közötti kapcsolatot. **Módszer:** Dolgozatunk retrospektív vizsgálat a Székelyudvarhelyi Városi Kórház Gasztroenterológiai Osztályán kezelt 107 májcirrózisban szenvedő beteg kórlapjai alapján. Rögzítettük a demográfiai adatokat, az etiológiai hátteret, a Child–Pugh-stádiumot, a MELD-pontszámot, a klinikai szövődményeket és a kórházi ápolás hosszát. A statisztikai elemzéseket GraphPad Prism programmal végeztük. **Eredmény:** A betegek többsége férfi volt, medián életkoruk 62 év. Az alkoholos etiológia dominált (85%). A szövődmények közül az ascites (46,7%), nyelcsővarix (28,0%) és hepatikus encefalopátia (15,9%) volt a leggyakoribb. A hematológiai szövődmények az anémia (76,6%), trombocitopénia (56,1%), koagulopátia (53,3%) voltak. A MELD-pontszám szignifikánsan magasabb volt a dekompenzált csoportban ( $p < 0,0001$ ), és erős pozitív korrelációt mutatott a szövődmények számával ( $r = 0,72$ ;  $p < 0,0001$ ). A szövődmények száma szignifikánsan növekedett a Child–Pugh-stádium előrehaladtával ( $p < 0,0001$ ). Az ascites jelenléte szignifikánsan növelte a fertőzések kockázatát ( $OR = 7,0$ ;  $p = 0,0026$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján a vizsgált betegpopulációban az alkoholos etiológia dominált. A Child–Pugh-stádium és a MELD-pontszám szoros összefüggést mutatott a

betegség klinikai súlyosságával és a szövődmények számával, amelyek a betegség előrehaladtával szignifikánsan növekedtek. Az ascites jelentősen növelte a fertőzések kockázatát, míg a trombocitopénia szoros kapcsolatban állt a splenomegáliával és a koagulopátiával. Eredményeink hangsúlyozzák a prognosztikai pontszámokon alapuló rendszeres betegkövetés fontosságát a szövődmények korai felismerésében és a klinikai kimenetel javításában.

## 8. AZ APRI-INDEX JELENTŐSÉGÉNEK KÖVETÉSE A MÁJFIBRÓZIS FOKÁNAK MEGHATÁROZÁSÁBAN KRÓNIKUS C-VÍRUS-HEPATITISES BETEGEKNÉL

EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI A INDICELUI APRI ÎN APRECIEREA GRADULUI DE FIBROZĂ HEPATICĂ LA PACIENȚII CU HEPATITĂ CRONICĂ VIRALĂ C

EVALUATION OF THE SIGNIFICANCE OF THE APRI INDEX IN ASSESSING THE DEGREE OF LIVER FIBROSIS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C

**Szerző:** Oszváth Emese (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Zsido Imola (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A krónikus C-vírus-hepatitis (HCV) fertőzés progresszív májfibrózis és cirrhosis kialakulásához vezethet, így a fibrózis mértékének meghatározása kiemelt szerepet kap a betegség utánkötése során. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja az APRI és a FibroMax neminvazív fibrózismarkerek összehasonlító elemzése, különös tekintettel a szignifikáns májfibrózis és cirrhosis kimutatására. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunk során a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórházban 2016–2025 között HCV miatt kezelt betegek adatait vizsgáltuk. Követtük a betegek életkorát, nemét, FibroMax stádiumát, emellett az AST és trombocitaszám alapján kiszámoltuk az APRI-t. Az adatokat Excel és GraphPad programokban elemeztük, szignifikanciaszintnek a  $p < 0,05$ -öt határoztuk meg. **Eredmény:** A vizsgált betegpopuláció 62,2%-a nő, 37,8%-a férfi, átlagéletkoruk 61 év. Az APRI az esetek 60%-ban  $< 0,5$  vagy  $> 1,5$  tartományba esett, valamint a betegek 56%-a előrehaladott fibrózisban (F3–F4) szenvedett. Az APRI és a FibroMax fibrózis-stádium között szignifikáns, közepes erősségű korreláció igazolódott (Spearman  $r = 0,4941$ ;  $p < 0,01$ ). Az APRI  $> 1,5$  értéke szignifikánsan társult cirrhosis jelenlétével ( $OR = 8,807$ ;  $p < 0,01$ ), emellett magas szenzitivitást (89%) és közepes specifitást (52%) mutatott a cirrhosis felismerésére. **Következtetés:** Az APRI jó szenzitivitású eszköz a cirrhosis kimutatására krónikus hepatitis C-ben szenvedő betegeknél, viszont mérsékelt specifitása miatt önmagában nem alkalmas a fibrózis stádiumának precíz meghatározására. A FibroMax és APRI együttes alkalmazása növelheti a májfibrózis neminvazív diagnosztikájának pontosságát és alkalmazhatóságát a klinikai gyakorlatban.

## 9. A HASNYÁLMIRIGY NEUROENDOKRIN DAGANATOK HORMONTERMELÉSÉNEK BEFOLYÁSA A HOSSZÚ TÁVÚ TÚLÉLÉSBEN

INFLUENȚA PRODUCȚIEI HORMONALE A TUMORILOR NEUROENDOCRINE PANCREATICE ASUPRA SUPRAVIEȚUIRII PE TERMEN LUNG

THE EFFECT OF HORMONE PRODUCTION IN NEUROENDOCRINE PANCREATIC TUMORS ON LONG-TERM SURVIVAL

**Szerző:** Szávai Kata (SE, ÁOSZ 5)

**Társ szerző:** Nguyen Mai Lan (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Marjai Tamás egyetemi tanársegéd (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE); dr. Budai András egyetemi adjunktus (Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet, SE)

**Bevezetés:** A pancreas neuroendokrin daganatai meglehetősen heterogén betegségecsoportot képeznek, hiszen hormonális aktivitásuk mellett egyéb tulajdonságaikban is jelentősen különböznek. A szubklinikai hormon produkció, vagy hormontermelő fenotípus irányába történő rutinszerű vizsgálat a szövettani diagnosztika során eddig nem volt fókuszban, ugyanakkor e tulajdonság jelentősen befolyásolhatja a daganat hosszú távú viselkedését, kezelhetőségét. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a szövettanilag igazolt szubklinikai hormontermelés és a tumor viselkedése közötti összefüggés vizsgálata. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkba a Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinikán, 2013–2024 között, PNET miatt operált, 18 év feletti betegeket vontuk be. Klinikai adataikat a MedSOL rendszerből és a klinika archívumából kerestük ki. A szövettani vizsgálatokat a Patológiai, Igazságügyi és Biztosítás Orvostani Intézet FFPE mintáin végeztük el, tissue microarray módszerrel. A klinikai vizsgálat során vizsgáltuk a hormontermelés, életkor, megjelenő klinikai tünetek, a műtét típusának és szövődményeinek hatásait, melyeket az immunhisztokémiai vizsgálatokban meghatározott hormonexpresszió mellett mitokondriális fehérjék (PGC1, DRP1, MFN2) kifejeződésének mértékével is összevetettünk. A hormonmarkereket Otsu-féle küszöböléssel dichotomizáltuk. A Grade-csoportok különbségeit Kruskal–Wallis-tesztel, szignifikancia esetén páronkénti Mann–Whitney U-tesztel vizsgáltuk. A túlélést Kaplan–Meier-módszerrel becsültük, a csoportokat log-rank tesztel hasonlítottuk össze. **Eredmény:** A 108 fős beteganyagunkat 47 férfi (43,5%), és 61 nő (56,5%) alkotja, melyben a medián életkor 60 év. Minden beteg műtéten esett át; a műtét utáni átlagos túlélés 69,6 hónap, a 2013 óta mért halálozás 23,2% (25 fő). A hormonaktív tumorokra alacsonyabb Grade ( $p=0,0184$ ), kisebb méret ( $p=0,0157$ ), és kisebb T státusz ( $p=0,0036$ ) volt jellemző. Mitokondriális aktivitásukat tekintve a hormonaktivitás magasabb MFN2-expresszióval társult ( $p=0,0043$ ). A glukagon magas expressziója, mind a teljes túlélés ( $p=0,0425$ ), mind a betegségmentes túlélés ( $p=0,0178$ ) tekintetében, szignifikánsan jobb kimenetellel járt együtt. **Következtetés:** A klinikailag tünetet nem okozó, immunhisztokémiával mégis hormont produkáló PanNET-ek, a teljes mértékben némákhoz képest, jelentősen jobb túléléssel bírnak. Ezek a daganatok általában alacsonyabb Gradedel rendelkeznek, valamint biológiai, mitokondriális viselkedésük is jobb.

## 10. A ZSÍRMÁJ JELENLÉTE A KRÓNIKUS C-VÍRUS-HEPATITISSZEL DIAGNOSZTIZÁLT ÉS KEZELT BETEGEKNÉL

PREZENȚA STEATOZEI HEPATICE LA PACIENȚII DIAGNOSTICĂȚI ȘI TRATAȚI CU HEPATITĂ CRONICĂ VIRALĂ C

PRESENCE OF HEPATIC STEATOSIS IN PATIENTS DIAGNOSED AND TREATED FOR CHRONIC HEPATITIS C VIRUS INFECTION

**Szerző:** Zsido Imola (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társ szerzők:** Ozsváth Emese (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Részeg Ágota (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A krónikus C-vírus-hepatitis (HCV) világszerte a májzsugor egyik vezető oka. Jelenleg kevésbé tisztázott, hogy a zsírmáj a vírusfertőzés és a metabolikus zavarok passzív kísérőjelensége, vagy önálló, aktív tényezője a májkárosodás progressziójának. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a krónikus HCV-fertőzött betegek körében a steatosist kiváltó virológiai és legfőbb kardiometabolikus tényezők azonosítása, valamint annak vizsgálata, hogy a kialakult steatosist összefüggést mutat-e a szignifikáns májfibrózis stádiumaival. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkba a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Gasztroenterológiai Osztályán 2016 és 2025 között kezelt 119 krónikus HCV-beteget vontunk be. A májkárosodást a neminvazív FibroMax panellel értékeltük. A stádium-határértékeket „worst-case scenario” elv alapján a magasabb stádium kategóriába soroltuk. Az alkoholos etiológiát az AshTest eredményei alapján kizártuk (H0-H1). A statisztikai elemzésekhez (GraphPad Prism) Fisher-féle egzakt tesztet és Spearman-rangkorrelációt használtunk. A  $p<0,05$  értéket tekintettük statisztikailag szignifikánsnak. **Eredmény:** A vizsgált betegcsoport (átlagéletkor: 60,7 év; 63,9% nő) körében steatosist ( $\geq S1$ ) 77,3%, szignifikáns fibrózis ( $\geq F2$ ) 86,6% volt jelen. Hypertonia 51,3% és diabetes 15,1% arányban igazolódott. A trigliceridszint medián értéke 96,0 mg/dL volt. A gyulladásos aktivitás (ActiTest) szignifikáns korrelációt mutatott a steatosissal ( $r=0,427$ ;  $p<0,0001$ ) és a fibrózissal ( $r=0,570$ ;  $p<0,0001$ ). A steatosist jelenlétét kardiometabolikus tényezők is befolyásolták: a hipertonia szignifikánsan növelte a gyakoriságot ( $p=0,0008$ ), a trigliceridszint pedig a zsírmáj súlyosságával mutatott pozitív korrelációt ( $r=0,539$ ;  $p<0,0001$ ). Az ordinális elemzés igazolta, hogy a steatosist stádiumának romlása a fibrózis progressziójával jár együtt ( $r=0,233$ ;  $p=0,0107$ ). A diabetes és a steatosist súlyossága közötti szignifikáns összefüggés betegcsoportunkban nem igazolódott. **Következtetés:** A zsírmáj krónikus HCV-ben gyakori és szignifikáns összefüggést mutat a kardiometabolikus zavarokkal, valamint a májfibrózis súlyosbodásával. A vizsgált betegcsoportban a steatosist a gyulladásos aktivitás mellett szignifikánsan a hipertonia és a hypertrigliceridaemia befolyásolta. A sikeres víruselimináció (DAA-terápia) mellett a betegek párhuzamos, célzott kardiometabolikus gondozása klinikailag indokolt.





**C5 SZEKCIÓ - GENETIKA, LABORDIAGNOSZTIKA, BIOINFORMATIKA**

Elbíráló bizottság:

**dr. Iantovics László Barna egyetemi tanár**

dr. Csép Katalin egyetemi docens

dr. Fodor Andrea egyetemi adjunktus

dr. Balla Beáta Magdolna egyetemi tanársegéd

**1. AZ ANYATEJES TÁPLÁLÁS ÉS A REGULÁTOROS T-SEJTEK (TREG) KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK AZ IMMUNRENDSZER KÜLÖNBÖZŐ KÓROS ÁLLAPOTAIBAN**

**RELAȚIA DINTRE ALIMENTAȚIA LA SÂN ȘI CELULELE T REGLATOARE (TREG) ÎN DIFERITE STĂRI PATOLOGICE ALE SISTEMULUI IMUNITAR.**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN BREASTFEEDING AND REGULATORY T CELLS (TREG) IN VARIOUS PATHOLOGICAL CONDITIONS OF THE IMMUNE SYSTEM**

*Szerző: Barabási Noémi (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Balog Attila egyetemi tanár (Reumatológiai és Immunológiai Klinika, SZTE); dr. Szébeni Gábor János osztályvezető, tudományos főmunkatárs (HUN-REN SZBK Központi Szolgáltató Laboratóriumok); dr. Neuperger Patricia tudományos munkatárs (HUN-REN SZBK Központi Szolgáltató Laboratóriumok)

**Bevezetés:** Az autoimmun betegségekben az immunrendszer nem tud különbséget tenni a saját sejtjei és az idegen anyagok között, így tévesen a saját ellen tör. A regulátoros T-sejtek feladata az immuntolerancia fenntartása, a túlzott immunreakciók megakadályozása, amik elengedhetetlenek az autoimmunitás megakadályozásában. **Célkitűzés:** Felmérésünk célja, hogy megvizsgáljuk az anyatejes táplálás és a regulátoros T-sejtek (Treg) közötti összefüggéseket. Az anyatej immunrendszerre való pozitív hatása és az autoimmun folyamatok elleni védelme már korábbi kutatások során bebizonyosodott. Tanulmányunkban kifejezetten a Treg-sejtek markereire, ezáltal pedig a kisebb alpopulációk arányaira koncentráltunk. Az alcsoportjaink a következők voltak: egészséges felnőttek, egészséges gyerekek, asztmás gyerekek, immunhiányos gyerekek, valamint felnőttek autoimmun betegséggel.

**Módszer:** Vérminták segítségével dolgoztunk, amelyeket a fent említett csoportoktól gyűjtöttünk. A T-sejtek és markereinek vizsgálatára napjainkban alkalmazzuk áramlási citometria különböző válfajait, a spektrális áramlási citometriát, tömegcitometriát. A tömegcitometria (CyTOF) egy olyan mérési módszer, amely ötvözi az áramlási citometria sejtelemezési képességeit a tömegspektrometria precizitásával. A tömegcitometria specifikussága, hogy minimalizálja a különböző fluoreszcens jelek átfedését, ezáltal lehetségessé válik, hogy sejtszinten egyidejűleg tudjunk mérni több markert. Tanulmányunk során kérdőívet is alkalmaztunk a csecsemőkori táplálás minőségére és mennyiségére vonatkozóan. **Eredmény:** Az autoimmun betegek vérmintáiban a Treg-arány alacsonyabb volt, de az anyatejjel tápláltakban ezen értékek enyhe növekedést

mutattak. CD25 és FOXP3 markerek expressziója az anyatejjel tápláltakban magasabb volt, amely mutatja, a Treg-sejtek szabályzó mechanizmusai nagyobb aktivitását. A CD95 és HLA-DR markerek nagyobb expressziója volt megfigyelhető az autoimmun betegekben, de ez a autoimmun gyulladásos folyamatokkal magyarázható. **Következtetés:** Eredmények alapján elmondhatjuk, hogy az anyatejes táplálásnak befolyásoló hatása van immunsejtek egyes markereinek expressziójában, valamint az anyatejes táplálás hosszú távú hatását is láthattuk az immunrendszer működésében.

**2. HUMÁN DERMÁLIS FIBROBLASZTOK KÉMIAI ÚJRAPROGRAMOZÁSA ÉS A RÉSZLEGES PLURIPOTENS ÁLLAPOT INDUKCIÓJÁNAK EPIGENETIKAI JELLEMZÉSE (IPSC-IRÁNYÚ ÁTPROGRAMOZÁS SORÁN)**

**REPROGRAMAREA CHIMICĂ A FIBROBLASTELOR DERMICE UMANE ȘI CARACTERIZAREA EPIGENETICĂ A INDUCȚIEI PARȚIALE CĂTRE CELULE STEM PLURIPOTENTE INDUSE (IPSC)**

**CHEMICAL REPROGRAMMING OF HUMAN DERMAL FIBROBLASTS AND EPIGENETIC CHARACTERIZATION OF PARTIAL INDUCTION TOWARD INDUCED PLURIPOTENT STEM CELLS (IPSCS)**

*Szerző: Bíró Barna (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

**Témavezető:** dr. Kovács Zsolt egyetemi docens (Biokémia és Környezeti Kémia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A részleges sejtszintű újraprogramozás a regeneratív orvoslás ígéretes területe, amely lehetővé teszi, hogy a szomatikus sejtek fiatalabb állapotba kerüljenek anélkül, hogy teljesen visszatérnének a pluripotens állapotba. A kémiai újraprogramozás biztonságosabb és jobban szabályozható alternatívát kínál a genetikai módszerekkel szemben. **Célkitűzés:** A kémiaileg indukált pluripotens állapot kialakulásának és hatékonyságának dokumentálása. **Módszer:** Felnőtt emberi dermális eredetű fibroblasztokat izoláltunk és tenyésztettünk. A sejteket egy 21 napos protokoll során alakítottuk kémiaileg indukált pluripotens össejttekké. A kísérletet három, egyhetes ciklusra osztottuk. A ciklusok első négy napjában a sejteket indukációs koktéllal (valproinsav, TGF- $\beta$ -inhibitor, DNMT-gátló, tranilcipromin, forskolin, GSK3 $\beta$ -gátló, ROCK-inhibitor és aszkorbinsav) kezeltük DMEM/F12 + 20% KSR + 1% NEAA + GlutaMAX + 1 mM  $\beta$ -merkaptotanol összetételű sejttenyésztő médiumban. A ciklusok fennmaradó három napja stabilizációs fázisként szolgált, amely során a sejteket mTeSR1 sejtmediumban

inkubáltuk 5% CO<sub>2</sub> és 37 °C hőmérsékleten. Mindhárom ciklus után egy-egy sejtenyészési csészéből származó fibroblasztmintát TRIZol reagensben fagyasztottunk le, amelyeket később a különböző fázisok epigenetikai vizsgálatára használtunk fel. **Eredmény:** A 21 napos indukció során a fibroblasztok morfológiája fokozatosan megváltozott, elérve végül az embrionális sejtekre emlékeztető kompakt, kolóniaszerű struktúrát kialakulását. A génextpressziós vizsgálatok kimutatták a pluripotenciával összefüggő markerek (OCT4, *NANOG*, *SOX2*) fokozatos aktiválódását a ciklusok előrehaladtával, míg az *MTOR* expressziójában az epigenetikai újraprogramozásra utaló változások voltak megfigyelhetők. Az egyes ciklusok között jól elkülöníthető különbségek jelentkeztek mind morfológiai, mind molekuláris szinten, ami arra utal, hogy az indukció lépcsőzetesen, kumulatív módon zajlik. Az eredmények összességében megerősítik, hogy a kémiai indukció hatékonyan képes a sejtek pluripotens állapot felé történő elmozdítására. **Következtetés:** A kémiai indukció jól követhető és hatékony módszer az emberi, felnőtt dermális eredetű fibroblasztok pluripotens őssejteké történő visszaalakítására. A részleges újraprogramozás – amely során a sejtek identitásukat megőrizve epigenetikailag kimutathatóan fiatalabb állapotba kerülnek – szintén megvalósítható ilyen módon. Eredményeink hozzájárulhatnak a kontrollált indukciós technikák kidolgozásához.

### 3. GYERMEKKORBAN MANIFESZTÁLÓDÓ TUMORPREDISPOZÍCIÓS SZINDRÓMÁK GENETIKAI HÁTTÉRÉNEK FELTÁRÁSA ÚJGENERÁCIÓS SZEKVENÁLÁSSAL

**ELUCIDAREA FACTORILOR GENETICI IMPLICAȚI ÎN DEZVOLTAREA SINDROAMELOR DE PREDISPOZIȚIE TUMORALĂ CARE SE MANIFESTĂ ÎN COPILĂRIE PRIN SECVENȚIERE DE NOUĂ GENERAȚIE**

**GENETIC BACKGROUND OF CHILDHOOD-ONSET TUMOR PREDISPOSITION SYNDROMES REVEALED BY NEXT-GENERATION SEQUENCING**

**Szerző:** Liszi Kamilla (SE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Kiss Richárd egyetemi tanársegéd (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)

**Bevezetés:** A gyermekkori malignus tumorok megközelítőleg 10%-a csírvonalbeli genetikai predispozíció talaján alakul ki, mely az esetek 70–80%-ában *de novo* eltérés, 20–30%-ban pedig öröklött. Ezen eltérések feltárása kiemelt klinikai jelentőséggel bír a családtagok szűrésében, a másodlagosan megjelenő daganatok kockázatának megítélésében és a primer tumor kezelésének megtervezésében egyaránt. Csírvonalbeli mutáció gyanúját felvethetik jellegzetes klinikai tünetek és családi halmozódás, valamint a tumorminta molekuláris genetikai elemzése során kapott eredmény. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a Semmelweis Egyetem Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézetében a tumorpredispozíciós szindrómák irányába elvégzett újgenerációs szekvenálási vizsgálatok eredményeinek retrospektív elemzése gyermekek esetében, valamint a vizsgálattal kapcsolatos tapasztalatok összegzése. **Módszer:** 2023–2025 között összesen 192 gyermek (életkor: 0–19 év) esetében végeztünk újgenerációs szekvenálást Illumina TruSight Hereditary Cancer génpanel segítségével, mely 113 daganattal asszociált gént vizsgált. Ennek alapján elemeztük a kapcsolódó klinikai indikációkat és a szekvenálás során azonosított eltéréseket. **Eredmény:** A vizsgálat indikációja a gyermekek 51%-ánál (98 eset) klinikai tünetek alapján felmerült szindróma gyanúja, 24%-ánál (46) tumor megjelenése, 9%-ánál (18) szindrómára gyanús tünetek és gyermekkori tumor együttes

fennállása, 5%-ánál (10) családi halmozódás és típusos klinikai tünetek együttes megjelenése jelentette. Továbbá 4-4%-nál (8-8) csupán családi anamnézis, illetve tumor, klinikai tünetegyüttes és családi halmozódás, emellett 2%-nál (4) tumor és családi kórtörténet volt. A vizsgálat során megjelenő 76 tumor 64%-a (49) malignus, 32%-a (24) benignus és 4%-a (3) bizonytalan potenciállal rendelkezett. Az esetek 78%-ában (149) azonosítottunk genetikai eltérést, összesen 293-at. Ezeknek 33%-át (98) továbbítottuk a gyermekek kezelőorvosa felé. A talált mutációk 28%-a (79) volt patogén, a többi esetben feltehetően patogén vagy bizonytalan klinikai jelentőséggel bíró variánst azonosítottunk. **Következtetés:** Gyermekekben megalapozott klinikai indikáció esetén végzett csírvonalbeli genetikai vizsgálattal az esetek többségében azonosíthatók eltérések, azonban többségük bizonytalan klinikai jelentőséggel bír. Az eredmények hozzájárulhatnak a személyre szabott betegellátáshoz és a terápiás döntéshozatalhoz, éppen ezért elengedhetetlen a multidiszciplináris megközelítés.

### 4. A FIATALKORI ALKOHOLFOGYASZTÁS FENOTÍPUSAINAK GENETIKAI ASSZOCIÁCIÓVIZSGÁLATA

**STUDIU DE ASOCIERE GENETICĂ AL FENOTIPURILOR CONSUMULUI DE ALCOOL ÎN ADOLESCENȚĂ**

**GENETIC ASSOCIATION STUDY OF ALCOHOL USE PHENOTYPES IN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS**

**Szerző:** Nagy Viola (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Barta Csaba egyetemi docens (Molekuláris Biológiai Tanszék, SE); dr. Szabó-Vereckei Andrea egyetemi adjunktus (Molekuláris Biológiai Tanszék, SE)

**Bevezetés:** A serdülőkor és a fiatal felnőttkor olyan kritikus fejlődési időszakok, amikor az idegrendszer érési folyamatai és a környezeti hatások közötti kölcsönhatás meghatározó szerepet játszik a szerhasználati kockázat kialakulásában. A fiatalkori alkoholfogyasztás genetikai meghatározó tényezőinek azonosítása ezért alapvető fontosságú a függőségre való hajlamot befolyásoló biológiai mechanizmusok megértéséhez, valamint célzott prevenciós stratégiák kidolgozásához. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a fiatalkori alkoholfogyasztás fenotípusainak genetikai asszociációvizsgálata, olyan kandidáns gének bevonásával, amelyek az agy jutalmazási rendszerében, különösen a dopaminerg transzmisszió szabályozásában töltenek be szerepet, illetve összefüggést mutattak más szerhasználati és viselkedési addikciókkal. **Módszer:** Kutatásunkat egy 3003 fős, egészséges, magyar középiskolásokból és egyetemistákból álló mintán végeztük. A résztvevők alkoholfogyasztási szokásait önbevallásos kérdőívekkel mértük fel. A genetikai elemzés során 32 egynukleotidos polimorfizmust és négy ismétlődéses polimorfizmust genotipizáltunk TaqMan real-time polimeráz láncreakció (PCR), illetve PCR és agaróz gélelektroforézis alkalmazásával. Az adatok elemzését regressziós modellekkel vizsgáltuk SPSS programban. A többszörös tesztelésnél Bonferroni-korrekciót alkalmaztunk (korrigált  $p < 0,00125$ ). **Eredmény:** A forkhead box protein N3 (*FOXP3*) rs759364 polimorfizmusa mutatta a legerősebb és legkonzisztensebb összefüggéseket a mintában, többek között az alkoholfogyasztás gyakoriságával és a problémás alkoholfogyasztással dóziszfüggő mintázatban: minden további minor (A) allél növelte a kockázatot. Azoknál, akiknél ez a „rizikóallél” nem volt jelen, a gyakori alkoholfogyasztás valószínűsége szignifikánsan alacsonyabb volt az elmúlt 30 napban (OR=0,53; 95% CI: 0,40–0,69;  $p=3,0 \times 10^{-6}$ ) és az elmúlt évben (OR=0,48; 95% CI: 0,32–0,71;  $p=3,42 \times 10^{-4}$ ).

Emellett több glial cell line-derived neurotrophic factor (*GDNF*) polimorfizmus – rs2910702, rs3096140, rs1549250 és rs2973033 – mutatott konvergens összefüggéseket a kezdési és a gyakorisági mutatókkal. **Következtetés:** Eredményeink alapján a *FOXP3* és a *GDNF* gének kulcsszerepet játszhatnak a fiatalok alkoholfogyasztás genetikai hajlamának meghatározásában, megerősítve több, korábban más addikciókkal is összefüggésbe hozott génpolimorfizmus pleiotróp szerepét a különböző addiktív viselkedésformák kialakulásában.

## 5. AZ ARILSZULFATÁZ B GÉNEXPRESSZIÓ KLINIKOPATOLÓGIAI ÖSSZEFÜGGÉSEI VASTAGBÉLDAGANATOKBAN

CORELAȚIILE CLINICOPATOLOGICE ALE EXPRESIEI GENEI ARILSULFATAZEI B ÎN CANCERUL COLORECTAL

CLINICOPATHOLOGICAL CORRELATIONS OF ARYLSULFATASE B GENE EXPRESSION IN COLORECTAL CANCER

*Szerző: Péter Márk-Dániel (MOGYTTE, ÁOSZ 2)*

*Társ szerző: Vida Zonga (MOGYTTE, ÁOSZ 2)*

*Témavezető: dr. Kovács Zsolt egyetemi docens (Biokémia és Környezeti Kémia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az Egészségügyi Világszervezet globális statisztikája szerint a tápcsatornai daganatok, kiemelten a colorectalis carcinoma, a legmagasabb incidenciájú daganatos megbetegedések közé tartoznak. A tápcsatornai daganatok heterogén viselkedése miatt a pontosabb prognózis és a személyre szabott terápia érdekében elengedhetetlen az új, daganatspecifikus molekuláris biomarkerek azonosítása. Az arilszulfatáz B (ARSB) egy lizoszomális enzim, amely génexpressziójának jelentőségét a szakirodalom több betegségben, köztük daganatos megbetegedésekben is tárgyalja, azonban patomechanizmusáról és prognosztikai szerepéről igen korlátozott a tudásunk. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja megvizsgálni, hogy az arilszulfatáz B génexpressziója miként függ össze a vastagbél-daganatok klinikopatológiai jellemzőivel. **Módszer:** A génexpressziós vizsgálatok a Maros Megyei Klinikai Kórház Patológiai Intézetében történtek. Az RNS-tároló oldatban levő szövetmintákból RNS-izoláció után relatív kvantifikációval az ARSB génexpressziója lett meghatározva. Az így kapott adatok a daganatok klinikopatológiai paramétereivel lettek összevetve. **Eredmény:** A vizsgálat során összesen 32 beteg (22 férfi, 10 nő; átlagéletkor:  $69,5 \pm 10,3$  év) szövetmintája lett feldolgozva. Bár az alacsony esetszám korlátozta a statisztikai elemzést, eredményeink egyértelmű tendenciát mutattak arra, hogy az ARSB csökkent génexpressziója agresszívabb klinikopatológiai jellemzőkkel társul. A daganatok invazivitását vizsgálva a nyirokér és a perineurális inváziót mutató esetek 60%-a tartozott a csökkent expressziójú csoportba. Kiemelendő, hogy a kiterjedt (>4) nyirokcsomó-metasztázissal rendelkező esetek kivétel nélkül (100%) alacsony génexpressziót mutattak, továbbá a magas ( $\geq 0,15$ ) áttétes nyirokcsomók aránya (LNR-lymph node ratio) az esetek 83,3%-ában szintén csökkent ARSB-szinttel párosult. A daganat szövettani mikrokörnyezetét vizsgálva megállapítottuk, hogy az egyszerre gyulladt és fibrózus stromával rendelkező tumorok 85,7%-a szintén az alacsony ARSB-szinttel rendelkezett. **Következtetés:** Eredményeink arra utalnak, hogy az ARSB csökkent expressziója a vastagbél-daganatok fokozott limfogén terjedésével és agresszívabb biológiai viselkedésével hozható összefüggésbe. Bár

megállapításaink megerősítése nagyobb esetszámú vizsgálatokat igényel, az enzim a jövőben ígéretes prognosztikai biomarkerként szolgálhat a klinikai gyakorlatban.

## 6. GYERMEKKORI KÖZPONTI IDEGRENSZERI DAGANATOK ÉS NEUROBLASTOMA GÉN MUTÁCIÓINAK ELEMZÉSE – ESETBEMUTATÓ

ANALIZA MUTAȚIILOR GENETICE ÎN TUMORILE SISTEMULUI NERVOS CENTRAL LA COPII ȘI ÎN NEUROBLASTOM – PREZENTARE DE CAZ

ANALYSIS OF GENE MUTATIONS IN PEDIATRIC CENTRAL NERVOUS SYSTEM TUMORS AND NEUROBLASTOMA – CASE REPORT

*Szerző: Priest Jázmin Kata (SE, ÁOSZ 5)*

*Témavezető: dr. Garami Miklós egyetemi docens (Gyermekegyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A gyermekkori központi idegrendszeri (central nervous system, CNS) daganatok a leg súlyosabb onkológiai megbetegedések közé tartoznak. Bár a genetikai vizsgálatok az utóbbi években jelentős mennyiségű új információval szolgáltak, az örökletes mutációk pontos szerepe a daganatok kialakulásában és lefolyásában még nem teljesen tisztázott. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja az volt, hogy feltárja az örökletes génmutációk szerepét a különböző központi idegrendszeri daganatok és a neuroblastoma kialakulásában, valamint értékelje ezek hatását a betegek hosszú távú túlélésére és prognózisára. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunk során 38, 16,8 év alatti gyermek adatait elemeztük, akik 2015 és 2023 között a Semmelweis Egyetemen kerültek ellátásra. A genetikai analízist Illumina TruSight Oncology 500 (TSO500) és TruSight Hereditary Cancer Panel segítségével végeztük. A variánsallél-frekvencia (variant allele frequency, VAF) értékeinek elemzése során több esetben olyan eltéréseket észleltünk, amelyek örökletes eredet lehetőségét vetették fel. Ez különösen azokban az esetekben merült fel, ahol a VAF értéke a 40–60%-os tartományba esett. Három kiemelt eset bemutatásán keresztül szemléltettük eredményeink potenciális klinikai jelentőségét. **Eredmény:** A mintában 17 lány és 21 fiú szerepelt, a medián életkor 4,6 év volt. A vizsgált daganattípusokat 42%-ban neuroblastoma, 39%-ban medulloblastoma és 19%-ban egyéb ritka CNS-daganatok alkották. A TSO500 panel vizsgálata során a leggyakoribb kópiaszám-variációk a *RET* amplifikáció (33%), a *MET* amplifikáció (24%), a *BRCA1* amplifikáció (14%) és a *CDK4* amplifikáció (10%) voltak. Ritkábban *BRCA2* deléciója (5%), valamint *KIT*, *PDGFRA* amplifikációi (5-5%) fordultak elő. A leggyakoribb pontmutációk a *PTCH1* (23%), a *BRCA2*, *ERCC3* és *NFI* (egyenként 15%) génekben jelentkeztek. Daganattípusonként eltérő genetikai mintázat volt észlelhető. Neuroblastomában leggyakrabban *RET* (25%), *MET* (19%), *CDK4* (13%) és *BRCA1/2* (6-6%) eltérések jelentkeztek. Medulloblastomában a *RET* és *MET* amplifikációk (13%), valamint *PTCH1* (20%), *SMARCA4* és *SUFU* (7-7%) pontmutációk fordultak elő. **Következtetés:** A VAF-értékeket kizárólag tumorminták alapján határoztuk meg, ezért az örökletes eredet igazolásához további, perifériás vérből végzett genetikai vizsgálatok szükségesek. Az örökletes és szomatikus mutációk részletes feltérképezése új lehetőségeket nyit a diagnosztikában és a célzott terápiában. Különös figyelmet érdemelnek a *RET*, *MET* és *BRCA* gének eltérései, mivel ezek több daganattípusban is visszatérően előfordulnak.





**C6 SZEKCIÓ - IDEGGYÓGYÁSZAT, IDEGSEBÉSZET,  
FÜL-ORR-GÉGÉSZET, SZEMÉSZET**

Elbíráló bizottság:

**dr. Szász József egyetemi docens**

**dr. Bajkó Zoltán egyetemi docens**

**dr. Horváth Karin Ursula egyetemi docens**

**drd. Ionescu Cristian Norbert idegsebész rezidens orvos**

**1. PROGRAMOZHATÓ SHUNTRENDSZEREK  
HATÉKONYSÁGA GYERMEKKORI  
HYDROCEPHALUSBAN****EFICIENȚA SISTEMELOR DE ȘUNT PROGRAMABILE ÎN  
TRATAMENTUL HIDROCEFALIEI PEDIATRICE****EFFECTIVENESS OF PROGRAMMABLE SHUNT SYSTEMS  
IN PEDIATRIC HYDROCEPHALUS**

*Szerző: Brösztl Delia Brenda (SE, ÁOSZ 4)*

*Társszerző: Németh Lukács (SE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Mezei Tamás egyetemi adjunktus (Idegsebészeti és Neurointervenció Klinika, SE); dr. Markia Balázs osztályvezető főorvos (Idegsebészeti és Neurointervenció Klinika, SE)

**Bevezetés:** A liquorkeringési zavarok a gyermek-idegsebészet leggyakoribb kórképei közé tartoznak, kezelésük alapja az agyvízelvezető shuntrendszerek beültetése. Mivel a betegek hosszú távon együtt élnek ezekkel az eszközökkel, megbízható működésük kulcsfontosságú az életminőség fenntartásában. Az új generációs rendszerek antigravitációs egységgel, mágneses elállítódást gátló zárral és antibiotikum-impregnált katéterrel rendelkeznek. **Célkitűzés:**

Kutatásunk célja egy új generációs shuntrendszer hatékonyságának vizsgálata a korábban használt rendszerhez viszonyítva, különös tekintettel a posztoperatív infekciók és revíziók gyakoriságára.

**Módszer:** Egycentrumos, retrospektív vizsgálatot végeztünk. 2022-től 264 gyermeknél alkalmaztuk a Miethke proGAV 2.0 rendszert, amelyet egy korábbi időszakban kezelt, 264 Sophysa SM8-200 szeleppel ellátott homogén betegcsoporttal hasonlítottunk össze statisztikai analízis során. **Eredmény:** A Miethke-kohorszmban közel kétszer annyi extrém koraszülött szerepelt, ami magasabb rizikóprofil jelez. Etiológia szerint mindkét csoportban a posthaemorrhagiás eredet dominált, de gyakrabban fordult elő a Miethke-csoportban (79,6% vs. 48,9%). A revíziós arányok közti különbség statisztikailag határesetnek bizonyult ( $p=0,06$ ), klinikailag azonban a Sophysa rendszerhez több revízió társult. A revízió típusa szignifikánsan eltért: a Miethke-shuntnél gyakoribb volt a proximális szár revízió (23,7% vs. 10,8%;  $p=0,002$ ), míg a Sophysa esetében inkább a disztális szár revízió dominált (30,7% vs. 6,4%;  $p<0,001$ ). A Miethke-csoportban a nem gyermek-idegsebész által végzett műtétek 2,65-szörös revíziós kockázattal jártak ( $p=0,011$ ). A fertőzési arány a Miethke-csoportban 8%, a Sophysa-csoportban 4,5% volt, szignifikáns különbség nélkül

( $p=0,15$ ). **Következtetés:** A Miethke proGAV 2.0 shuntrendszer hatékony és biztonságos a gyermekkori hydrocephalus kezelésében. A főbb kimeneti mutatókban nem találtunk lényeges különbséget a két rendszer között, hosszú távú előnyei további vizsgálatokkal tisztázhatók. A mágneses elállítódást gátló mechanizmus egyértelmű technikai előnyt jelent a korábbi rendszerekhez képest.

**2. PRIMER TRANSPORT JELENTŐSÉGE A NAGYÉR-  
OKKLÚZIÓS STROKE ELLÁTÁSÁBAN****IMPORTANȚA TRANSPORTULUI PRIMAR ÎN  
TRATAMENTUL ACCIDENTULUI VASCULAR CEREBRAL  
CU OCLUZIE DE VAS MARE****THE IMPORTANCE OF PRIMARY TRANSPORT IN THE  
TREATMENT OF LARGE VESSEL OCCLUSION STROKE**

*Szerző: Fazakas Júlia (SE, ÁOSZ 4)*

*Társszerző: Bata Álmos Hunor (SE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Nardai Sándor egyetemi docens (Idegsebészeti és Neurointervenció Klinika, SE); drd. Mészáros Henriette (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A mechanikus trombektómiára alkalmas betegek optimális prehospitális szállítási stratégiája továbbra is vitatott. A kérdés klinikai jelentősége kiemelkedő, hiszen az akut stroke-ellátásban minden perc döntő jelentőségű, és egy rosszul megválasztott szállítási stratégia értékes idő elvesztéséhez vezethet, ami ronthatja a funkcionális kimenetelt és a túlélést. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja annak vizsgálata, hogy nagyvárosi ellátási környezetben a primer transport hogyan befolyásolja a trombektómián átesett stroke-betegek funkcionális kimenetelét, valamint hosszú távú túlélését. **Módszer:** Ez a prospektív, regiszteralapú kohorszvizsgálat a 2015 és 2022 között trombektómián átesett valamennyi beteget tartalmazza egy 1,7 millió lakosú városban. A hálózat 11 primer stroke-centrumot (PSC) foglalt magába, amelyek mind 60 percen belül elérhetőek voltak, és egyetlen komprehenzív stroke centrumba (CSC) irányították a betegeket. A 2017 beteg közül 242 (12%) közvetlenül a CSC-ba került, míg 1775 (88%) másodlagos transzferrel, egy PSC-ban történt kezdeti vizsgálatot követően érkezett a CSC-ba. A funkcionális kimenetel 90 napos módosított Rankin-skálával (mRS) lett meghatározva. Többváltozós logisztikus és Cox-regressziós modellek segítségével azonosítottuk a kedvező kimenetelt és a túlélést előrejelző független

tényezőket. **Eredmény:** A tünetkezdettől a kórházba érkezésig eltelt medián idő közvetlen transzfer esetén rövidebb volt, mint másodlagos transzfernél (101 [7–1071] vs. 240 [40–1411] perc,  $p < 0,0001$ ). Jó funkcionális kimenetel (mRS 0–2) gyakrabban fordult elő primer transzfer után (50,3% vs. 40,4%,  $p = 0,015$ ). Az életkorra, NIHSS-értékre, a trombolízis alkalmazására, a hátsó agyi keringés érintettségére és a társbetegségekre történő korrekciót követően a primer transzfer önállóan is a kedvező kimenetel előrejelzőjének bizonyult (OR 1,74; 95% CI 1,25–2,42;  $p = 0,001$ ). Azon betegek körében, akik kombinált trombolízist és trombektómiát kaptak ( $n = 1015$ ), a közvetlen transzfer jobb hosszú távú túléléssel társult (log-rank  $p = 0,019$ ; korrigált HR 0,67; 95% CI 0,47–0,95;  $p = 0,026$ ). **Következtetés:** Még egy olyan nagyvárosi hálózatban is, ahol minden központ egy órán belül elérhető, a CSC-ba történő közvetlen szállítás csökkenti a késlekedést, javítja a funkcionális felépülést, és növeli a túlélést a kombinált reperfüziós kezelésen átesett betegek esetében.

## 3. KORAI STRUKTURÁLIS ÉS BIOMECHANIKAI SZARUHÁRTYA-ELVÁLTOZÁSOK FAKOEMULZIFIKÁCIÓ UTÁN PSZEUDOEXFOLIÁCIÓBAN ÉS CORNEA GUTTATÁBAN – ESETSOROZAT

**MODIFICĂRI CORNEENE STRUCTURALE ȘI BIOMECHANICE TIMPURI DUPĂ FAKOEMULSIFICARE ÎN PSEUDOEXFOLIERE ȘI CORNEA GUTTATA – O SERIE DE CAZURI**

**EARLY STRUCTURAL AND BIOMECHANICAL CORNEAL CHANGES AFTER PHACOEMULSIFICATION IN PSEUDOEXFOLIATION AND CORNEA GUTTATA – A CASE SERIES**

**Szerző:** Fekete Andrea (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Horváth Karin Ursula egyetemi docens (Szemészet Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A pszeudoexfoliatív szindróma és a cornea guttata olyan szemészeti állapotok, amelyek a szürkehályog-műtét során fokozott szaruhártya-kockázattal járnak. **Célkitűzés:** A fakoemulzifikációt követő korai posztoperatív corneahiszterézis (CH) változásainak vizsgálata, valamint ezek kapcsolatának elemzése a centrális corneavastagsággal (CCT) és a műtét során alkalmazott ultrahang-energiával pszeudoexfoliatív szindróma és cornea guttata esetén. **Módszer:** Az esetsorozat négy, fakoemulzifikáción átesett szemet foglalt magába: két pszeudoexfoliatív és két cornea guttata szemet. A szaruhártya biomechanikai paramétereit Ocular Response Analyzer készülékkel mértük. A vizsgálatokat preoperatívan, a műtétet követő 2. napon, valamint 2 héttel később végeztük. Rögzítettük a centrális corneavastagság (CCT), a szemnyomás (IOPg, IOPcc) és a kumulatív disszipált energia (CDE) értékeit is. **Eredmény:** A pszeudoexfoliatív szemekben a kiindulási CH alacsonyabb volt, mint cornea guttata esetén (átlag 10,9 vs. 11,3 Hgmm). A preoperatív CCT szintén kisebb volt pszeudoexfoliációban (503 és 486  $\mu\text{m}$ ), mint cornea guttatában (547 és 546  $\mu\text{m}$ ). Pszeudoexfoliatív szemekben a CH a műtét után a 2. napon átlagosan 9,2 Hgmm-re csökkent, majd 2 hét alatt részlegesen 9,7 Hgmm-re emelkedett. Cornea guttata esetén a CH 10,5 Hgmm-re csökkent, és 2 hét után 10,6 Hgmm-en stabilizálódott. A posztoperatív corneaödémát a CCT kiindulási értékhez viszonyított változásával ( $\Delta\text{CCT}$ ) jellemeztük. Pszeudoexfoliatív szemekben a 2. napon az átlagos  $\Delta\text{CCT} + 185 \mu\text{m}$  volt (172–198,5  $\mu\text{m}$ ), amely

2 hét után jelentősen csökkent (+16  $\mu\text{m}$ ). Cornea guttata esetén az átlagos  $\Delta\text{CCT} + 194,5 \mu\text{m}$  volt (17,5–371,5  $\mu\text{m}$ ), 2 hét után részleges normalizálódással (+14  $\mu\text{m}$ ). A pszeudoexfoliatív szemekben magasabb phacoenergia volt szükséges (átlagos CDE 8,6 vs. 4,6). **Következtetés:** A pszeudoexfoliatív szemekben megfigyelt nagyobb CH-csökkenés valószínűleg a magasabb phacoenergia és a pszeudoexfoliációhoz társuló intrinszikus biomechanikai sérülékenység együttes hatását tükrözi. Az alacsonyabb preoperatív CCT ezekben a szemekben a már fennálló fokozott szaruhártya-kockázatot jelzi. Cornea guttata esetén a CH változása mérsékeltebb volt, ugyanakkor a posztoperatív ödéma változékonnyabb képet mutatott, ami az endotél-diszfunkció és a folyadék háztartás zavarának szerepére utal. A CH és a CCT korai posztoperatív értékelése ezért hasznos kiegészítő információt nyújthat a szaruhártya műtéti válaszreakciójának megítélésében, különösen olyan szemekben, ahol már fennálló szaruhártya-érintettség vagy társbetegség van jelen.

## 4. EEG VIZSGÁLATOK IDŐZÍTÉSÉNEK SZEREPE AZ ELSŐ PROVOKÁLATLAN EPILEPSZIÁS ROHAM KIVIZSGÁLÁSÁBAN ÉS A POZITÍV DIAGNÓZIS FELÁLLÍTÁSÁBAN

**ROLUL MOMENTULUI EFECTUĂRII INVESTIGAȚIILOR EEG ÎN EVALUAREA PRIMEI CRIZE EPILEPTICE NEPROVOCATE ȘI ÎN STABILIREA DIAGNOSTICULUI POZITIV**

**THE ROLE OF EEG TIMING IN THE EVALUATION OF THE FIRST UNPROVOKED SEIZURE AND IN ESTABLISHING A POSITIVE DIAGNOSIS**

**Szerző:** Geréd Ákos (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Geréd Ádám (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezetők:** dr. Hadady Levente (Neurológiai Klinika, SZTE); dr. Kelemen Krisztina egyetemi tanársegéd (Élettan Tanszék, MOGYTTE); dr. Orbán-Kis Károly egyetemi docens (Élettan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az epilepsziára ismétlődő, provokálatlan rosszullétek jellemzők. A diagnózis felállítható az első nem provokált roham után, amennyiben roham ismétlődésének valószínűsége a következő 10 évben eléri a 60%-ot. Bár az elektroencefalográfás (EEG) vizsgálatokon kimutatható interiktális epileptiform kisülések (IED) alátámasztják a rekurrencia valószínűségét, a szakirodalomban megoszlanak a vélemények azon időablakot illetően, amely alatt a legérzékenyebben kimutathatóak ezen epileptiform eltérések. **Célkitűzés:** Tanulmányunk elsődleges célja az EEG diagnosztikai érzékenységének vizsgálata provokálatlan epilepsziás rohamot követő 72 órás időablakban. Továbbá vizsgáltuk, hogy milyen hatással volt a korai EEG vizsgálat az esetleges hospitalizációra. **Módszer:** Retrospektív tanulmányt végeztünk 2024. 01. 01. – 2025. 11. 30. között a Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Sürgősségi Betegellátó Osztályán észlelt nagykorú, első provokálatlan epilepsziás rohamot elszenvedő páciensek bevonásával, akiknél az első 72 órában készült EEG vizsgálat. Pozitív EEG leletnek tekintettük a fókális és generalizált IED-eket. A statisztikához a GraphPad Prism 8.0 programot használtuk, khi-négyzet-próba és Mann–Whitney U-tesztet alkalmazásával. **Eredmény:** A vizsgálatba 113 beteget (63 férfi) vontunk be, az átlagéletkor 50,3 év (18–87) volt. A rohamtól az első EEG vizsgálatig átlagosan 27,8 óra (2–70) telt el. 99 beteg

(87,6%) kivizsgálása hospitalizáció keretében történt, melynek átlagos ideje 4,1 nap volt (1–23). A leletek tekintetében 34 fokális IED, 2 generalizált IED került leírásra. 53 beteg (46,9%) kapott az első roham utáni korai kivizsgálás során epilepszia diagnózist, azonban ennél több páciens (69 fő, 61%) részesült klinikai döntés alapján átmenetileg rohamgátló terápiában. A 16 órán belül elvégzett EEG vizsgálatok szignifikánsan több pozitív eredményt adtak ( $p=0,02$ ). A 72 órán belül észlelt pozitív EEG esetében a betegek statisztikailag szignifikánsan kevesebb időt töltöttek a kórházban ( $p=0,04$ ). **Következtetés:** Jelen vizsgálatunk alapján, a szakirodalmi adatok jelentős részével egyetértésben, a provokátlan epilepsziás rohamot követő első 16 órában nagyobb eséllyel detektálható IED, mint ezt követően. Emellett a korai pozitív EEG vizsgálat szignifikánsan csökkentette a hospitalizált páciensek kórházban töltött idejét, ezáltal javítva a limitált egészségügyi erőforrások jobb kihasználását, az esetleges kórházi szövődmények esélyének minimalizálása mellett.

### 5. KÍSÉRLETES ÁLLATMODELL OPTIMALIZÁLÁSA A NO-REFLOW JELENSÉG ÉLETTANI ÉS MOLEKULÁRIS HÁTTÉRÉNEK TANULMÁNYOZÁSÁRA

OPTIMIZAREA UNUI MODEL ANIMAL EXPERIMENTAL PENTRU STUDIAREA MECANISMELOR FIZIOLOGICE ȘI MOLECULARE ALE FENOMENULUI NO-REFLOW

OPTIMIZATION OF AN EXPERIMENTAL ANIMAL MODEL FOR THE STUDY OF THE PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR MECHANISMS OF THE NO-REFLOW PHENOMENON

**Szerző:** Györfly Attila (SE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Benyó Zoltán egyetemi tanár (Klinikai Kórélettani Intézet, SE); dr. Hricisák László egyetemi adjunktus (Klinikai Kórélettani Intézet, SE)

**Bevezetés:** A világszerte egyik leggyakoribb halálok, iszkémiás stroke kezelésében áttörést hozó thrombectomián átesett betegek kétharmada szenved később valamilyen fennmaradó egészségkárosodástól, amelynek egyik fő oka, hogy a sikeres, időablakon belül elvégzett rekanalizáció közel 30%-ban nem vezet a perfúzió helyreállításához a mikrocirkuláció szintjén (no-reflow jelenség). **Célkitűzés:** Munkánk célja egy kísérletes állatmodell kidolgozása és karakterizálása, amely alkalmas a no-reflow jelenség celluláris és molekuláris pathomechanizmusának vizsgálatára. **Módszer:** Méréseinket izofluránnal altatott 3–4 hónapos hím C57Bl6/N genetikai háttérű egereken végeztük. Az agykérgi véráramlást (CoBF) lézer speckle technikával monitoroztuk. Mindkét féltekében elkülönítettünk egy frontoparietális (FP), temporális (T) és egy, a kettő között húzódó pialis-kollaterális (PIAL) régiót. Az agyi iszkémiát 5, illetve 10 percig tartó kétoldali arteria carotis communis elzárással (BCAO) váltottuk ki, melyet az erek felengedésével létrehozott reperfúzió követett. A véráramlás értékeket a BCAO előtti CoBF-re normalizáltuk. **Eredmény:** A BCAO után közvetlenül a CoBF a kiindulási érték  $17,3 \pm 5,8\%$ -ára csökkent. Érdekes módon a 20-ból 18 esetben néhány perc elteltével egy további markáns véráramlás-csökkenést tapasztaltunk, kialakítva egy súlyos oligaemiát ( $\text{CoBF}=10,5 \pm 3,2\%$ ), amelyet az irodalomból ismert kúszó depolarizáció (SD) válthatott ki. A reperfúzió során a véráramlás gyorsabban állt helyre ( $\text{CoBF}>75\%$ ) az 5 perces, mint a 10 perces BCAO-nak kitett egerekben ( $2,0 \pm 0,7$  perc vs.  $2,9 \pm 1,0$  perc,  $p<0,0001$ ). A 10 perces BCAO után  $17,3 \pm 4,3$

perccel, az 5 perces után pedig szignifikánsan korábban,  $12,7 \pm 2,3$  perc elteltével egy szekunder hypoperfúzió ( $\text{CoBF}=49,7 \pm 9,4\%$ ) alakult ki, legelőször a FP régióban. E másodlagos hypoperfúzió kialakulásának kezdete korrelált a súlyos oligaemiában töltött idővel (pearson korrelációs koefficiens: 0,37;  $p<0,01$ ), dinamikája pedig szignifikánsan lassabb volt a 10 percre elzártaiban ( $9,2 \pm 7,0$  perc vs.  $5,5 \pm 2,6$  perc,  $p<0,01$ ). **Következtetés:** Eredményeink megmutatják, hogy egy agyi hypoperfúzió időablakon belüli ellátásában sem elegendő a rekanalizáció, mivel a reperfúziót követően – a hypoperfúzió hosszától és az adott régiótól függő módon – kialakul egy szekunder hosszú távú oligaemia, mely szerepet játszhat a post-stroke rokkantság kialakulásában.

### 6. A KOGNITÍV TELJESÍTMÉNY ÉS A DEPRESSZÍV TÜNETEK VIZSGÁLATA AKUT AGYI ÉRKATASZTRÓFA MIATT BEUTALT BETEGEKNÉL

EXAMINAREA PERFORMANTELOR COGNITIVE ȘI A SIMPTOMELOR DEPRESIVE LA PACIENȚII INTERNAȚI PENTRU ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL

THE MEASUREMENT OF COGNITIVE DECLINE AND DEPRESSIVE SYMPTOMS ON STROKE PATIENTS IN THE HOSPITAL

**Szerző:** Kakasy Dorottya (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Társszerzők:** Vita Lea (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Tóodor Nándor (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Szatmári Szabolcs egyetemi tanár (Neurológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az agyi érkatasztrófa (stroke) az ötödik vezető halálok a világon. A modern diagnosztikai és kezelési eljárások csökkenthetik ugyan a különböző stroke utáni rokkantságok kialakulását, a betegek jelentős része akár egész életen át tartó utótünetekkel marad, köztük a kognitív funkciók károsodásával és hangulati zavarokkal. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja felmérni a kognitív funkciókat, valamint a depresszív tüneteket agyi érkatasztrófán átesett betegek körében, az ezeket befolyásoló tényezők függvényében. **Módszer:** Tanulmányunkban agyi érkatasztrófa miatt beutalt betegeket vizsgáltunk a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház II. Sz. Neurológiai Osztályán 2025. július – 2026. február között, és a Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinikáján 2025 júliusában. Kognitív és érzelmi állapotukat telefonhívásra alkalmas MMSE, TICS-M és Zung-depresszió módosított skálával mértük fel. A demográfiai adatok mellett feljegyeztük a vérnyomások értékeit a beutaláskor és a kórházi tartózkodásuk alatt, az életmódi szokásaikat (alvás, dohányzás, alkoholfogyasztás), kockázati tényezőiket, a társbetegségeket. **Eredmény:** Ez a tanulmány 27 felmért betegre vonatkozik (19 férfi és 8 nő), közülük 26 volt előzőleg hipertóniás. Szokásaik tekintetében 15 rendszeres alkoholfogyasztó, 13 rendszeresen dohányzó volt, 11 pedig a beutalása előtti alvászavarról számolt be. A korábbi ismert hipertóniás betegeknél a magas beutalási szisztolés vérnyomás csökkent pontszámmal járt a TICS-M-teszten ( $p=0,037$ ), hasonló eredményt találtunk a beutalási diasztolés vérnyomás esetében is ( $p=0,032$ ). A TICS-M-skála beszéd-folytonosságot felmérő feladatán a betegek magasabb életkora kisebb pontszámot eredményezett ( $p=0,029$ ). Az alváshiány statisztikailag szignifikánsan alacsonyabb pontszámmal társult a



TICS-M-skálán, ( $p=0,011$ ), de más életmódi szokások nem mutattak összefüggést a kognitív teljesítménnyel. A magasabb életkor nagyobb pontszámmal társult a Zung-depresszió skálán, de ez nem volt statisztikailag szignifikáns. **Következtetés:** Az agyi érkatasztrófa kognitív deficitekkel társulhat, amelyek jelentősen befolyásolják a betegek életét. Mind a hipertónia, mind az alváshiány növeli a kognitív hanyatlás kockázatát. A depresszív tünetek jelenléte felhívja a figyelmet a stroke-betegek pszichológiai támogatásának fontosságára.

### 7. MIRNS-EK VIZSGÁLATA GLIOBLASZTÓMA EPITELOID VARIÁNSÁBAN

#### EXAMINAREA MICROARN-URILOR ÎN VARIANTA EPITELIOIDĂ A GLIOBLASTOMULUI

#### EXAMINATION OF MICRORNAS IN THE EPITHELIOID VARIANT OF GLIOBLASTOMA

*Szerző: Karácsony Andor (DE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Soltész Beáta egyetemi adjunktus (Orvosi Genetikai Tanszék, DE)*

**Bevezetés:** Az epitelioid glioblasztóma (korábbi megnevezéssel glioszarkóma) a felnőttkori primer agydaganatok egyik ritka, ugyanakkor kiemelten agresszív formája, amelyet a gliális és mezenchimális tumorsejtek együttes jelenléte jellemez. A WHO a legmagasabb malignitási grádusba sorolja, prognózisa kedvezőtlen. Terápiája jelenleg multimodális megközelítésen alapul – sebészi rezekció, sugárkezelés és temozolomid alkalmazása – azonban a medián túlélés még a klasszikus glioblasztómához viszonyítva is számottevően alacsonyabb. Míg a glioblasztóma esetében a mikroRNS-ek szerepe széles körben tanulmányozott, annak epitelioid variánsában betöltött funkciójuk kevésbé feltárt, így vizsgálatuk új diagnosztikai és prognosztikai perspektívákat nyithat. **Célkitűzés:** Munkánk során epitelioid glioblasztómás betegek tumormintáinak mikroRNS mintázatát hasonlítottuk össze nem tumoros szövetmintákkal, ezáltal feltérképezve az eltérő regulációt mutató nem kódoló RNS-eket. **Módszer:** Szövetmintákból kis RNS-eket is tartalmazó teljes RNS-t vontunk ki miRNeasy Mini Kittel, majd cDNS-t készítettünk, és mirCURY miRNS primerek segítségével qRT-PCR-t végeztünk. Az analízisekhez R és GraphPad statisztikai programot használtunk. **Eredmény:** A főkoordináta-analízis két jól elkülönülő klasztert azonosított, amelyek alapján a tumorminták egyértelműen megkülönböztethetők voltak a nem daganatos kontrollmintáktól. Hierarchikus klaszterezésen alapuló hő térkép-analízis során hét mikroRNS mutatott szignifikáns diszregulációt a kontrollokhoz viszonyítva. Az expressziós adatok alapján hat mikroRNS emelkedett expressziót mutatott ( $\log_2FC \geq 1$ ), míg huszonegy mikroRNS esetében csökkent expressziót detektáltunk ( $\log_2FC \leq -1$ ). Az eltérő mértékű expressziót mutató mikroRNS-ek célgénjeit funkcionális géndúsulási analízissel vizsgáltuk, amelynek eredményei szerint ezek közvetlen vagy közvetett módon befolyásolják a sejtciklus progresszióját, a sejtsztódást és a tumorprogressziót. Számos azonosított gén, onkogén, illetve tumorsuppresszor szerepe különböző daganatmodellekben már dokumentált. **Következtetés:** Eredményeink alapján több olyan mikroRNS-t azonosítottunk, amelyek expressziója szignifikánsan eltér a vizsgált csoportok között. További funkcionális és validációs vizsgálatokat követően ezek ígéretes biomarker-jelöltek lehetnek a glioblasztóma ezen ritka variánsának diagnosztikájában.

### 8. LÁTÁSKÁROSÍTÓ POTENCIÁLLAL RENDELKEZŐ CORNEÁLIS FERTŐZÉSEK ETIOLÓGIAI ÉS KLINIKO-TERÁPIÁS VONATKOZÁSAI – ESETBEMUTATÓ

#### ASPECTE ETIOLOGICE ȘI CLINICO-TERAPEUTICE ALE INFECȚIILOR CU POTENȚIAL HANDICAPANT VIZUAL – PREZENTARE DE CAZ

#### ETIOLOGICAL AND CLINICO-THERAPEUTIC ASPECTS OF CORNEAL INFECTIONS WITH VISION-THREATENING POTENTIAL – CASE REPORT

*Szerző: Kovács Timea (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Horváth Karin Ursula egyetemi docens (Szemészet Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A herpeszes keratitisz a cornea károsodásának egyik leggyakoribb oka. A Herpes simplex vírus 1 által okozott szaruhártyagyulladás a fejlett országokban 60%-ban – 37,4 éves átlagéletkorban – szaruhártyafekélyt okoz. A korai diagnózis és megfelelő kezelés kulcsfontosságú a látásromlás megelőzésében. **Célkitűzés:** Célunk egy klinikai eset bemutatása, valamint különböző terápiás lehetőségek ismertetése. **Módszer:** Az esettanulmány során egy 38 éves férfibeteg retrospektív klinikai adatait elemeztük, akinek az anamnézisében 20 éve fennálló herpeszes keratitisz szerepelt. Réslámpás vizsgálat során kimutatták a bal kötőhártya vérbőségét, illetve paracentrális és temporális fekélyeket. **Eredmény:** A metaherpetikus keratitisz diagnózisát követően kezelve lett egy antibiotikum és dexametazon kombinációval. Az ismételt kortikoterápia következtében a cornea perforált. Ideiglenes megoldásként végeztek egy amnionhártya-átültetést, ami következtében kialakult egy leukóma, ami egy kataraktával kombinálódott. Az utolsó sebészeti beavatkozás egy perforáló keratoplasztikával, egy műlencse-beültetéssel és egy iridoplasztikával ötvöződött. **Következtetés:** A jelen eset egy krónikus, recidiváló herpeszes keratitisz talaján kialakuló metaherpetikus keratitisz, ami szteroidabúzus következtében corneaperforációhoz vezetett, amit egy többlépcsős sebészeti kezelés és transzplantációk sorozata követett.

### 9. SZTEREO-EEG (SEEG) VEZÉRELT EPILEPSZIA-SEBÉSZET GYERMEKKORI GYÓGYSZERREZISZTENS EPILEPSZIÁBAN – RETROSPEKTÍV ESETTANULMÁNY-SOROZAT

#### CHIRURGIA EPILEPSIEI GHIDATĂ DE STEREO-EEG (SEEG) ÎN EPILEPSIA PEDIATRICĂ FARMACOREZISTENTĂ – SERIE RETROSPECTIVĂ DE CAZURI

#### STEREO-EEG (SEEG)-GUIDED EPILEPSY SURGERY IN PEDIATRIC DRUG-RESISTANT EPILEPSY – A RETROSPECTIVE CASE SERIES

*Szerző: Majercsik Szilárd-Attila (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

*Témavezetők: dr. Bahattin Tanrikulu egyetemi docens (Idegsebészeti Tanszék, ACU); dr. Memet Özek egyetemi tanár (Idegsebészeti Tanszék, ACU)*

**Bevezetés:** Gyógyszerrezisztens epilepsziáról akkor beszélünk, ha két megfelelően kiválasztott és adagolt epilepszia elleni gyógyszer sem képes tartós rohammentességet biztosítani. Gyermekeknél a leggyakoribb kiváltó okok a strukturális és fejlődési agyi rendellenességek, amelyek gyakran teszik szükségessé az epileptogén terület reszekciójának korai mérlegelését. Ebben a betegcsoportban



a sztereo-EEG (sEEG) alkalmazása kiemelten előnyös, mivel ez a minimálisan invazív technika lehetővé teszi az epileptogén zóna precíz, háromdimenziós feltérképezését. **Célkitűzés:** Jelen tanulmány célja az Acibadem Altunizade Kórházban gyógyszerrezisztens epilepsziában szenvedő páciensek klinikai jellemzőinek, preoperatív kivizsgálási folyamatának és sebészeti eredményeinek ismertetése. **Módszer:** Retrospektív esetsorozat-vizsgálatot végeztünk a Gyermekek idegsebészeti Osztályon, bevonva minden olyan páciens, aki 2024 és 2025 között gyógyszerrezisztens epilepszia miatt műtéten esett át. **Eredmény:** A vizsgálatba hat beteget (2 lány és 4 fiú), 2 és 16 év közötti gyermeket vontunk be. Az MRI által meghatározott etiológiák között meningitisz utáni maradványlélíó (n=1), bilaterális enkefalomaláciás terület (n=1), frontális fokális kortikális diszplázia (n=2), Rasmussen-enkefalitisz (n=1) és diffúz hipoxiás-iszkémiás enkefalomalácia (n=1) szerepelt. A műtét előtti skalp video-EEG monitorozás három beteg esetén mutatott fokális vagy regionális epilepsziás kisléseket. A többi betegnél (n=3) az interiktális és/vagy iktális eredmények nem voltak egyértelműen lateralizálhatók, ami invazív kivizsgálást tett szükségessé. A betegeket video-EEG monitorozás, MRI, PET és klinikai adatok alapján az epilepsziasebészeti bizottság értékelte. Az MRI-vezérelt tervezést követően minden beteg esetében intrakraniális sEEG elektródákat ültettünk be az epileptogén zóna feltérképezése érdekében, majd műtéti kezelésen estek át. A műtét utáni utánkövetés 2-től 15 hónapig tartott. Egy betegnél a műtétet követő 24 órán belül korai roham jelentkezett, amely később nem ismétlődött meg. Egy másik betegnél átmeneti hemiparézis alakult ki a szupplementer motoros terület reszekciója után. **Következtetés:** Ebben a kisméretű gyermekkori kohorszban a strukturális elváltozások domináltak. A multimodális kivizsgálás és a sEEG alkalmazása lehetővé tette az egyénre szabott sebészeti tervezést, ami kedvező rövid távú rohamkontrollal és alacsony szövődményaránnal párosult. Ezen eredmények megerősítéséhez nagyobb esetszámú és hosszabb utánkövetési idejű vizsgálatokra van szükség.

#### **10. EGYÉVES EREDMÉNYEK AB INTERNO TRABECULOTOMIA UTÁN, KANALOPLASZTIKÁT KÖVETŐEN**

#### **REZULTATE LA UN AN DUPĂ TRABECULOTOMIE AB INTERNO DUPĂ CANALOPLASTIE**

#### **ONE-YEAR RESULTS AFTER AB INTERNO TRABECULOTOMY FOLLOWING CANALOPLASTY**

**Szerző:** Nemes Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** drd. Béres Hanga (Szemészet Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A glaukóma sebészi kezelésében a Schlemm-csatorna tágitásán alapuló kanaloasztika elégtelensége esetén a trabekuláris hálózat ab interno megnyitása (AIT) direkt utat biztosít a csarnokvíz elfolyásának, áthidalva a juxtacanalicularis szövetekben fennmaradó kiáramlási ellenállást. **Célkitűzés:** Az ab interno trabekulotomia (AIT) középtávú és hosszú távú hatékonyságának értékelése olyan primer nyitott zugú (POAG) és pszeudoexfoliatív glaukómás (PEXG) betegeknél, akiknél a korábban elvégzett kanaloasztika nem biztosított kielégítő szemnyomáscsökkentést. **Módszer:** Ez a retrospektív obszervációs tanulmány 49 POAG-ban és PEXG-ban szenvedő beteg 62 szemét vizsgálja, akik korábban elvégzett kanaloasztika után elégtelen nyomáscsökkenés miatt ab interno trabekulotomián estek át. Az elsődleges végpontok az intraocularis nyomás (IOP) és a gyógyszeres szám változásai voltak 12 hónapos követés alatt, melyeket vegyes lineáris modellekkel (LMM/GMM) elemeztünk. A másodlagos végpont a műtéti sikeresség volt, amit

Kaplan–Meier túlélési analízissel határoztunk meg (esemény: Baerveldt-shunt behelyezése). **Eredmény:** A kohorszban az átlagéletkor  $77,0 \pm 10,8$  év, a betegek többsége (63,3%) nő. A betegek 67,7%-ának POAG, 32,3%-ának pedig PEXG volt a diagnózisa, a vizsgált szemek 85,5%-a pseudophakiás volt. A GMM-modell alapján az átlagos IOP a műtét előtt  $24,3 \pm 0,9$  Hgmm-ről a 12. hónap végére ( $p < 0,001$ ) jelentősen lecsökkent  $16,2 \pm 0,7$  Hgmm-re. Az IOP a 3. hónapra stabilizálódott, és az év hátralévő részében nem mutatott szignifikáns ingadozást ( $p = 1,000$  a 12. hónap vs. 1., 3., 6., 9. hónap összehasonlításban). Az átlagos gyógyszeres szám a kezdeti drasztikus visszaesés után (1. nap:  $0,05 \pm 0,05$ ) fokozatosan emelkedett, és a 12. hónapra ( $1,75 \pm 0,2$ ) nem mutatott jelentős különbséget a preoperatív állapothoz képest ( $2,07 \pm 0,2$ ;  $p = 1,000$ ). A teljes gyógyszermentességet a betegek 32,1%-ánál sikerült elérni egy év után. A Baerveldt-shunt behelyezésének elkerülésére vonatkozó kumulatív sikerességi arány 12 hónap után 83,9% (95% CI: 75,2%–93,5%) volt. A multivariáns Cox-regresszió igazolta, hogy a 35 Hgmm feletti posztoperatív IOP-kiugrások szignifikánsan növelték a későbbi shuntműtét kockázatát ( $p < 0,01$ ). **Következtetés:** Az AIT biztonságos és hatékony műtét egy sikertelen kanaloasztikát követően, tartós szemnyomáscsökkenést biztosít. Bár a gyógyszerigény egy év után gyakran visszatér a kiindulási szintre, az AIT az esetek közel 84%-ában lehetővé teszi a komplikáltabb drenázsimplantátumok behelyezésének elkerülését.

#### **11. AGRESSÍV POSTERIOR ROP ÉS SZEKVENCIAÁLIS SZEMÉSZETI SZÖVŐDMÉNYEINEK KOMPLEX LEFOLYÁSA – ESETBEMUTATÓ**

#### **EVOLUȚIA COMPLEXĂ A RETINOPATIEI DE PREMATURITATE POSTERIOARE AGRESIVE ȘI A COMPLICAȚIILOR OFTALMOLOGICE SUCCESIVE – PREZENTARE DE CAZ**

#### **COMPLEX CLINICAL COURSE OF AGGRESSIVE POSTERIOR RETINOPATHY OF PREMATUREITY AND SEQUENTIAL OPHTHALMIC COMPLICATIONS – CASE REPORT**

**Szerző:** Pándi Aliz (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Lukács Márk-Szilárd (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Simon-Szabó Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Kórleltani Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A retinopathia prematurorum (ROP) az egyik legjelentősebb koraszülötteket érintő elváltozás, amely retinaleváláshoz és potenciális látásvesztéshez vezethet. Incidenciája az extrém koraszülöttek javuló túlélésével párhuzamosan növekszik. A ROP a retinális eltérések mellett szekvenciális szövődményekkel is járhat, mint a szürkehályog, glaukóma, strabizmus, amblyopia és refrakciós eltérések. Az extrém koraszülöttek fokozottan veszélyeztetettek, mivel a szemfejlődési éretlenség és a többlépcsős kezelés befolyásolja a strukturális és funkcionális kimenetelt. **Célkitűzés:** Az esettanulmány által az agresszív lefolyású ROP és a betegséghez társuló többszintű szemészeti szövődmények kerülnek szemléltetésre, kiemelve a multidiszciplináris terápiás megközelítés jelentőségét. **Módszer:** A retrospektív adatgyűjtés a neonatológiai és szemészeti dokumentumok alapján történt, melynek során a ROP progressziója és multimodális kezelése került elemzésre és lett összehasonlítva a rendelkezésre álló nemzetközi irányelvekkel. **Eredmény:** A 25. gesztációs hétre, 1000 grammal született páciensnél a 30. gesztációs héten végzett első fundusvizsgálat alkalmával 1-es zónában lokalizált kezdetleges ROP-ot diagnosztizáltak. A betegség rohamos progressziót mutatott, a teljes hátsó pólus érintettségre

és plusztünetek megjelenésekor intravitrealis avasztinizáció történt. A 8. posztatális héten, masszív üvegtesti bevérzés megállapítását követően, a jobb retina lézeres fotokoagulációjára került sor. A 31. posztatális héten A-scan ultrahangvizsgálaton parciális tractionális retinaleválást és preretinalis fibrózist észleltek, így pars plana vitrectomiát végeztek. A műtétet követően strabismust, szubkapszuláris cataractát és amblyopiát is diagnosztizáltak a műtött szem oldalán. A retina strukturális integritása stabilizálódott, funkcionális integritása javult, az amblyopia kezelése okklúziós terápiával zajlik. **Következtetés:** Az eset egy különösen agresszív, rapidan progrediáló ROP-formát mutat, amely az összetett kezelést ellenére is refrakter lefolyást tanúsított. A kialakult szövődmények hátterében multifaktoriális etiológia feltételezhető. Az eset rámutat arra, hogy az időben történő diagnózis és szoros utánkövetés mellett is súlyos, progresszív szemészeti morbiditással járhat, amely hosszú távú, multidiszciplináris követést igényel.

## 12. ÚJ IMPLANTÁTUMPLATFORM INTEGRÁCIÓJA A COCHLEÁRIS IMPLANTÁCIÓS GYAKORLATBA: ELSŐ TAPASZTALATOK A NEXA CI1032 RENDSZERREL

**INTEGRAREA UNEI NOI PLATFORME DE IMPLANT ÎN PRACTICA IMPLANTĂRII COHLEARE: PRIMELE EXPERIENȚE CU SISTEMUL NEXA CI1032**

**INTEGRATION OF A NEW IMPLANT PLATFORM INTO COCHLEAR IMPLANTATION PRACTICE: INITIAL EXPERIENCES WITH THE NEXA CI1032 SYSTEM**

*Szerző: Puskás Biborka (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

*Témavezető: dr. Bere Zsófia egyetemi docens (Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, SZTE)*

**Bevezetés:** A Szegedi Tudományegyetem Fül-Orr-Gégészeti Klinikáján 1995 óta történnek cochleáris implantációk, szoros együttműködésben a Cochlear Limited vállalattal. A központ 2015-ben elsőként alkalmazta Európában a Slim Modiolar elektródasort, és azóta több mint ezer implantáció történt. 2025 júniusában Magyarországon elsőként került beültetésre a NEXA CI1032 rendszer. **Célkitűzés:** Az első magyarországi klinikai tapasztalatok és a készülék kiemelkedő hatékonyságának bemutatása mind gyermek, mind felnőtt beteg esetében. **Módszer:** Két páciensnél történt implantáció NEXA CI1032 rendszerrel: (1) egy 11 éves, szimmetrikus, kétoldali súlyos halláscsökkenéssel élő fiú esetében első oldali implantáció történt; (2) egy 57 éves nőbetegénél, aki korábban jobb oldali CI532 Slim Modiolar implantátum viselő volt, bal oldali implantáció történt. Mindkét esetben Slim Modiolar elektródasort alkalmaztunk pull-back technikával. Az intraoperatív ellenőrzéshez SmartNav rendszert használtunk (behelyezésimélységsszög-mérés, impedancia, ESRT, AutoNRT, Advanced NRT). A beszédprocesszor mindkét esetben Kanso 3 volt. A posztoperatív programozás Custom Sound 7.1 szoftverrel történt. **Eredmény:** Műteti komplikáció egyik esetben sem fordult elő. Az elektródák teljes köre aktiválható volt. A gyermek első aktiválásakor kontrollált küszöb- és komfortszint-meghatározás történt, kezdeti „fantomhang” élmények mellett. Korai beszédértése szerény volt, de számfelismerésben jól teljesített, és spontán pozitív auditív élményről számolt be. A felnőtt páciens esetében az aktiválás komplikációmentes volt, „fantomhang” nem jelentkezett, és azonnali funkcionális hallásélményről számolt be. Egy esetben a beszédprocesszor átmeneti működési zavara lépett fel, azonban a Smart Sync funkció minimalizálta a hang nélküli időszakot. A kezdetben megnyúlt programozási idő (~50 perc/oldal) szoftverfrissítést követően normalizálódott (~15 perc/

oldal). Az akkumulátorhasználat stabilizálódott (21–25 óra becsült üzemidő). **Következtetés:** A NEXA CI1032 rendszer bevezetése biztonságos és technikailag jól integrálható volt a szegedi cochleáris implantációs gyakorlatba. Az új implantátumplatform – a különböző elektródaprofilok elérhetőségével és fejlett telemetriai lehetőségeivel – új tudományos és multicentrikus kutatási lehetőségeket nyithat meg. A fedélzeti diagnosztikai és szinkronizációs megoldások hozzájárulnak a klinikai biztonsághoz és a betegkomfort növeléséhez.

## 13. AGYSZELEKTÍV HORMONPÓTLÁST KÖVETŐ TRANZKRIPTOMIKAI VÁLTOZÁSOK VIZSGÁLATA MENOPAUZA EGÉR MODELLJÉBEN

**INVESTIGAREA MODIFICĂRIILOR TRANSCRIPTOMICE DUPĂ SUBSTITUȚIE HORMONALĂ SELECTIVĂ LA NIVEL CEREBRAL ÎNTR-UN MODEL MURIN DE MENOPAUZĂ**

**INVESTIGATION OF TRANSCRIPTOMIC CHANGES FOLLOWING BRAIN-SELECTIVE HORMONE REPLACEMENT IN A MOUSE MODEL OF MENOPAUSE**

*Szerző: Tikász Emma (SE, ÁOSZ 2)*

*Témavezetők: dr. Hrabovszky Erik tudományos tanácsadó (HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet); dr. Göcz Balázs Gergő tudományos munkatárs (HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet)*

**Bevezetés:** A menopauzán áteső nők ~80%-ánál jelentkező hőhullámok hátterében a hipotalamusz kisspeptin (KP) neuronjainak ösztrogénhiány okozta túlműködése áll. Noha ösztrogénpótló-terápiák képesek kiküszöbölni a termoreguláció zavarát, az emlő- és endometrium-carcinoma kockázata miatt a nők többsége hormonkezelésben nem részesül. Munkahipotézisünk szerint a központi idegrendszerben 17β-ösztadiollá (E2) alakuló prodrug, a 10β,17β-dihydroxyestra-1,4-dien-3-one (DHED) per os adva, perifériás mellékhatások nélkül képes pótolni az ösztrogén KP-neuronok génexpressziójára gyakorolt hatásait. **Célkitűzés:** Ovariectomizált (OVX), génmódosított egerekben végzett kísérleteink táplálékhoz kevert DHED és – kontroll ösztrogénként használt – etinilösztadiol (EE) uterus tömegre és KP-neuron transzkriptomra gyakorolt hatásait vizsgáltuk. **Módszer:** Műteti petefészekirtáson (OVX) átesett KP/ZsGreen transzgenikus egerek (N=18) ösztrogén pótlására (2x100μg/ttkg/nap, per os) DHED (N=6) vagy EE (N=6) alkoholos oldatával átítatott keksz darabokat (~0,15 g) használtunk 4 napig vivőanyagok kontrollal (N=6). A mélyaltatott egerek formaldehid fixálással végzett transzkardiális perfúziója után megmértük a kezelések uterus tömegre gyakorolt hatását. Ezután a fluoreszcensen jelölt KP idegsejtek (n=400/egér) lézer mikrodisszekcióját (LCM), RNS izolálását, cDNS-könyvtár készítését és annak Illumina alapú szekvenálását végeztük el. Fő kísérletünkben a kétféle hormonpótlás KP neuron transzkriptomra kifejtett hatását elemeztük „LCM-Seq” módszerrel. **Eredmény:** A periférián is ható EE robusztus uterotróp hatást váltott ki (93,4±4,9 mg), míg a DHED nem növelte az uterus tömegét (24,6±1,6 mg) az OVX kontrollcsoporthoz képest (18,2±2,1 mg). A neuronok LCM-Seq vizsgálata körülbelül 15 ezer azonosított transzkriptumot tárt fel. Mind a DHED, mind az EE több ezer, jelentős mértékben átfedő szignifikáns génválaszt váltott ki OVX állatokban. **Következtetés:** Eredményeink alapján, a per os alkalmazott DHED perifériás hatás nélkül képes reprodukálni az ösztrogén KP neuronokra gyakorolt génexpressziós hatásait, újszerű, daganatkockázattól mentes lehetőséget kínálva a menopauzát kísérő hőhullámok megelőzésére.

### 14. A FUNKCIONÁLIS KIMENETEL ALAKULÁSA AGYI ÉRKATASZTRÓFÁN ÁTESETT BETEGEKNÉL: ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉS A KIBOCSÁTÁSKOR ÉS HÁROM HÓNAPPAL KÉSŐBB MÉRT PARAMÉTEREK ALAPJÁN

EVOLUȚIA STĂRII FUNCȚIONALE LA PACIENȚII CU ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL: ANALIZĂ COMPARATIVĂ A PARAMETRILOR EVALUAȚI LA EXTERNARE ȘI LA TREI LUNI

ASSESSMENT OF FUNCTIONAL STATUS IN POST-STROKE PATIENTS: A COMPARATIVE ANALYSIS AT DISCHARGE AND AT THREE MONTHS

**Szerző:** Vita Lea (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Kakasy Dorottya (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Szatmári Szabolcs egyetemi tanár (Neurológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az agyi érkatasztrófa (stroke) a világ harmadik vezető oka a hosszú távú fogyatékoság kialakulásának, amely számottevően befolyásolja a betegek mindennapi életvitelét és életminőségét. A funkcionális kimenetel alakulása jelentős egyéni variabilitást mutat, hátterében különböző klinikai és demográfiai tényezők állhatnak. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja az agyi érkatasztrófán átesett betegek funkcionális állapotának felmérése, a három hónapos kórlefolyás és a kimenetelt befolyásoló tényezők elemzése. **Módszer:** A Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház

II. Sz. Neurológiai Osztályára 2024. október – 2026. február közötti időszakban akut stroke diagnózisával beutalt, kooperatív állapotú betegek adatait elemeztük. A kórházi elbocsátáskor felmértük a funkcionális állapotukat a módosított Rankin-skála (mRS), önellátási képességüket a Barthel-index, életminőségüket az EuroQol-5D kérdőív segítségével. Három hónappal később telefonos utánkövetés során ismételten kitöltöttük a fenti kérdőíveket. **Eredmény:** Az említett időszakban 41 beteget vizsgáltunk, közülük 22 (54%) volt férfi és 19 (46%) nő, a férfiak átlagéletkora 62 év, a nőké 68 év volt. A funkcionális javulás a kibocsátás és a 3 hónapos kontroll között szignifikáns volt mindhárom skála esetében ( $p < 0,05$ ). Az mRS és a Barthel-index pontszámai alapján két csoportot, jó, illetve rossz funkcionális állapotot lehetett elkülöníteni. A vizsgált befolyásoló tényezők közül a stroke típusa ( $p = 0,04$ ) és az érintett agyi terület ( $p = 0,04$ ) mutatta a legerősebb összefüggést a funkcionális kimenetellel. A Sylvius-területi érintettség és a haemorrhagiás stroke szignifikánsan rosszabb kimenetelhez vezetett ( $p < 0,05$ ). A demográfiai (nem, kor, közeg), életmódbeli (dohányzás, alkoholfogyasztás) tényezők és a társbetegségek (magas vérnyomás, diabetes, krónikus iszkémiás kardiomiopátia) önmagukban nem mutattak számottevő összefüggéseket a funkcionális kimenetellel. Érdekes módon magasabb volt az átlagéletkora annak a betegcsoportnak, amelyiknek az életminősége javult, de a különbség nem volt statisztikailag szignifikáns (68,6 vs. 63 év;  $p > 0,05$ ), és 24 esetben nem volt teljes összhang a tesztek eredményei között a 3 hónapos kimenetelt illetően. **Következtetés:** Amint az várható volt, a stroke-ot követő funkcionális kimenetel időbeli javulást mutat, és több tényező befolyásolhatja, viszont a funkcionális állapotról és az életminőségről alkotott vélemény különbözhet ugyanazon beteg esetében is.





## C7 SZEKCIÓ - KARDIOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Frigy Attila egyetemi docens

dr. Germán-Salló Márta egyetemi adjunktus

dr. Jeremiás Zsuzsanna egyetemi adjunktus

dr. Vass-Szabó Tímea Magdolna egyetemi tanársegéd

## 1. A TRANSZKATÉTERES AORTABILLENTYŰ-IMPLANTÁCIÓN ÁTESETT BETEGEK KLINIKAI ÉS ECHOKARDIOGRÁFIÁS PROGNOSZTIKAI PARAMÉTEREINEK VIZSGÁLATA

## STUDIUL PARAMETRILOR PROGNOSTICI CLINICI ȘI ECHOCARDIOGRAFICI LA PACIENȚII SUPUȘI IMPLANTĂRII TRANSCATETER A VALVEI AORTICE

## INVESTIGATION OF CLINICAL AND ECHOCARDIOGRAPHIC PROGNOSTIC PARAMETERS IN PATIENTS UNDERGOING TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

Szerző: Birgés Kristóf (SE, ÁOSZ 5)

Témavezető: dr. Molnár Andrea Ágnes egyetemi docens (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A transzkatéteres aortabillentyű-implantáción (TAVI) átesett betegek hosszú távú prognózisának becslése kevésbé megoldott. Ismert, hogy a csökkent ejekciós frakció (EF) kedvezőtlen kimenetellel társul, ugyanakkor kevésbé tisztázott, mely tényezők befolyásolják a túlélést megtartott EF esetén. **Célkitűzés:** A TAVI-n átesett, megtartott EF-val és magas transzvalvuláris nyomásgradienssel (PG) rendelkező súlyos aortastenosisos (AS) betegek preoperatív klinikai, konvencionális és nem-konvencionális echokardiográfias paramétereinek vizsgálata, valamint a nem-konvencionális paraméterek additív szerepének igazolása. **Módszer:** 477 beteg bevonásával retrospektív obszervációs kohorsz tanulmányt végeztünk. A beválasztott betegek mind magas gradiensű, súlyos AS-ban szenvedtek, megtartott EF mellett. Kizárási kritériumot képzett a jelentős fokú egyéb vitium, posztoperatív 7 napon belüli halálozás, illetve hiányzó echokardiográfias lelet. **Eredmény:** A betegek átlagéletkora 79,03±6,54 év, 55%-uk nő volt. A medián utánkövetési idő 3,9 év volt, ezalatt 168 beteg (35,2%) hunyt el. Multivariáns Cox-modellben vizsgálva független mortalitási prediktornak bizonyult a férfi nem, diabetes mellitus, pitvarfibrilláció (PF), arteria pulmonalis systolés nyomás és a bal kamrai végdiastolés volumen (LV-EDV). A PF-ban szenvedők alcsoportjában független mortalitási prediktorok voltak: férfi nem, interventricularis septum vastagság, indexált jobb kamrai végdiastolés átmérő, jobb kamrai szabad fali strain, bal pitvari reservoir strain és LV-EDV. Azok a modellek, amelyek nem-konvencionális paramétereket is tartalmaztak, szignifikánsan jobb prediktív értékkel bírtak Likelihood-ratio teszt alapján mind az alap populációban ( $p=0,002$ ), mind a PF-alcsoportban ( $p=0,002$ ). Továbbá

létrehoztunk egy Prognosztikai Indexet (PI), mely nagy pontossággal különítette el a magas és alacsony rizikójú betegeket a poszt-TAVI 2- és 5-éves halálozás tekintetében PF esetén. A PI konkordancia indexe 0,72-nek bizonyult. **Következtetés:** Meghatároztuk, mely klinikai és echokardiográfias paraméterek rendelkeznek prediktív értékkel a hosszú távú mortalitásra nézve TAVI után, megtartott EF és magas PG mellett. Igazoltuk a nem-konvencionális tényezők additív szerepét a PF-alcsoportban. Az általunk kidolgozott PI alapot nyújthat egy rizikóbecslő modell létrehozásához, amennyiben a vizsgálat kiterjesztésre kerül a jelenleg kizárt betegcsoportokra.

## 2. A TESTÖSSZETÉTEL KAPCSOLATA KÜLÖNBÖZŐ KLINIKAI VÁLTOZÓKKAL ÉS MORTALITÁSSAL MEGTARTOTT ÉS CSÖKKENT PUMPAFUNKCIÓJÚ SZÍVELÉGTelen BETEGEKNÉL

## RELATIA COMPOZIȚIEI CORPORALE CU DIVERSE VARIABLE CLINICE ȘI MORTALITATEA LA PACIENȚII CU INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ CU FRAȚIE DE EJECTIE CONSERVATĂ ȘI REDUSĂ

## ASSOCIATION OF BODY COMPOSITION WITH VARIOUS CLINICAL VARIABLES AND MORTALITY IN HEART FAILURE PATIENTS WITH PRESERVED AND REDUCED EJECTION FRACTION

Szerző: Czencz Daniéla (PTE, ÁOSZ 5)

Társszerző: Molnár Fanni (PTE, PhD képzés 6)

Témavezető: dr. Sándor Barbara egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Klinika, PTE)

**Bevezetés:** Az elhízás és a szívelégtelenség korunk fő népegészségügyi problémái közé tartoznak. A szívelégtelenség alapja a szív bizonyos funkcióinak károsodása, mely kihat a véráramlásra és így a szövetek tápanyag- és oxigénellátására is. Végso esetben kardiális cachexia alakulhat ki. A túlsúly ebben az esetben túlélési előnyt jelenthet a magasabb metabolikus rezerv miatt. Ezt a jelenséget nevezzük obesitásparadoxonnak. **Célkitűzés:** Vizsgálatunkba eddig negyvenegy, kompenzált állapotban lévő szívelégtelen beteget vontunk be. Két csoportra osztottuk őket, megtartott ( $EF \geq 45\%$ ; HFpEF) és csökkent ejekciós frakciójú ( $EF < 45\%$ ; HFrEF) szívelégtelen betegekre. Célunk e két csoport testösszetételének meghatározása, valamint a kapott adatok összehasonlítása volt. Ezek alapján kerestünk a testösszetételben olyan változókat, amelyek növelik a mortalitást

és amelyek rendezésével a későbbiekben késleltethetővé válik a betegek halálkozásának időpontja. **Módszer:** A tápláltsági állapot meghatározására a BMI mellett bioimpedancia alapú testösszetétel mérést használtunk, mely képes izom- és zsírtömeg meghatározásán túl az intra- és extracelluláris folyadék mérésére is. Vértétel során rutin labor diagnosztika történt, valamint makro- és mikroreológia paramétereket mértünk. Az adatok kiértékelése Mann–Whitney U-tesztrel és korrelációs vizsgálattal történt. **Eredmény:** A HFpEF-es betegek BMI értéke szignifikánsan magasabb volt ( $26,548 \pm 3,912$  vs.  $31,839 \pm 8,992$ ;  $p=0,026$ ) hasonlóan a testzsírtömeg és a törzsi zsír tekintetében talált értékekhez. HFpEF-es betegek esetében az Nt-proBNP értéke volt szignifikánsan magasabb ( $5295,930 \pm 5890,349$  vs.  $1813,870 \pm 3156,359$ ;  $p=0,008$ ). A vizsgált változók közül a BMI ( $r=-0,343$ ;  $p=0,032$ ) és a testzsírtömeg ( $r=-0,324$ ;  $p=0,039$ ) csökkenése szignifikáns korrelációt mutatott a mortalitással. **Következtetés:** Az obesitas a HFpEF fő rizikótényezője, azonban ebben az esetben az Nt-proBNP gyakran alacsonyabb lehet részben a csökkent termelés, részben a fokozott metabolizmus miatt. A szívelégtelen betegeknél a BMI, ezen belül is a testzsírtömeg csökkenése, a vázizomzat szignifikáns mértékű csökkenése nélkül is fokozott mortalitással jár. Szívelégtelenség optimális gyógyszeres terápiáján túl fokozott figyelmet kell fordítanunk szívelégtelen betegek fizikai aktivitásának megőrzésére és a megfelelő tápláltság fenntartására.

## 3. DE NOVO VAGY PROGREDIÁLÓ PITVARFIBRILLÁCIÓ ÖSSZEFÜGGÉSE A PACEMAKER-INDUKÁLTA KARDIOMIOPÁTIÁVAL

### CORELAȚIA DINTRE FIBRILAȚIA ATRIALĂ DE NOVO SAU PROGRESIVĂ ȘI CARDIOMIOPATIA INDUSĂ DE PACEMAKER

### ASSOCIATION OF DE NOVO OR PERSISTENT ATRIAL FIBRILLATION PROGRESSION WITH PACEMAKER-INDUCED CARDIOMYOPATHY

**Szerző:** Daczó Bianka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Benák Attila egyetemi tanársegéd (Belgyógyászati Klinika, Kardiológiai Centrum, SZTE)

**Bevezetés:** Pacemaker (PM) implantáción átesett betegeknél a magas kamrai ingerlési arány ( $VP > 20\%$ ) pacemaker-indukálta kardiomiopátiához (PICM) vezethet. Ez megnyilvánulhat a bal kamrai szisztolés funkció (BKEF) csökkenésében vagy szívelégtelenség miatti hospitalizációban. A *de novo* pitvarfibrilláció (PF) vagy PF progresszió és a PICM közötti összefüggés egyelőre kevésbé tisztázott. **Célkitűzés:** PM-implantációt követően a *de novo* PF vagy progresszió és a PICM közötti időbeli, valamint ok-okozati összefüggések vizsgálata. **Módszer:** 2020. november és 2022. november között kétüregi PM-implantáción átesett, magas kamrai ingerlési arányú betegek retrospektív analizisét végeztük. A minimum 2 éves utánkötés alatt észlelt PF alapján két csoportba osztottuk a betegeket: az 1. csoportba a *de novo* PF ( $> 1$  óra időtartam), illetve a perzisztens formába progrediáló betegek kerültek, míg a kontrollcsoportot a maradék betegek alkották. PICM-nak definiáltuk a BKEF legalább 10%-os abszolút csökkenését, amely 50% alatti értéket eredményezett. A PF és a PICM közötti összefüggés vizsgálatára életkorra korrigált, időfüggő Cox-regressziós modellt alkalmaztunk. **Eredmény:** A vizsgált 121 betegből 48 esetben igazolódott *de novo* PF vagy progresszió. Az 1. csoportban lévő

betegek szignifikánsan idősebbek voltak ( $76,8 \pm 8,1$  vs.  $70,1 \pm 9,4$  év;  $p=0,05$ ), egyéb demográfiai adatokban, társbetegségekben és preimplantációs echokardiográfiás paraméterekben különbség nem volt a két csoport között. Az átlagos  $38 \pm 11$  hónapos utánkötés alatt az 1. csoportban 31,3%-ban (15/48), míg a 2. csoportban 8,2%-ban (6/73) alakult ki PICM. *De novo* PF vagy progresszió az esetek 66%-ában (10/15) megelőzte, 13%-ában (2/15) pedig egyidőben jelentkezett a PICM diagnózisával. Az életkorra korrigált Cox-regressziós modellt alkalmazva nem igazolódott független ok-okozati összefüggés (HR: 1,24; 95% CI: 0,36–4,27;  $p=0,73$ ) a PF és a PICM közt. **Következtetés:** A *de novo* vagy progrediáló PF a PICM egyik klinikai markere lehet, mely az esetek kétharmadában megelőzi a szisztolés funkció romlását vagy a szívelégtelenség miatti hospitalizációt. Ezen betegeknél a PICM korai felismerése érdekében szorosabb kardiológiai követés lehet indokolt.

## 4. QT-INTERVALLUM DINAMIKÁJÁNAK VIZSGÁLATA ALVÁSI APNOÉS EPIZÓDOKKAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN SZÍVELÉGTELESÉGBEN SZENVEDŐ BETEGEK KÖRÉBEN

### STUDIUL DINAMICII QT LEGATĂ DE EPISOADELE DE APNEE ÎN SOMN LA PACIENȚII CU INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ

### STUDY OF QT INTERVAL DYNAMICS DURING SLEEP APNEA EPISODES IN PATIENTS WITH HEART FAILURE

**Szerző:** Dandé Csongor-Ottó (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Fodor Orsolya-Szilvia (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Frigy Attila egyetemi docens (IV. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Heidenhoffer Erhard rezidens orvos (Kardiológiai Klinikai Osztály, Maros Megyei Klinikai Kórház)

**Bevezetés:** Az alvási apnoé szindróma (AASz) lényege, hogy a betegnek ismétlődő légzésszünetei vannak zárt glottis mellett (obstruktív forma), melyek deszturációt okoznak. A mechanikai hatások, a deszturáció, valamint az ezekhez kötődő vegetatív reakciók potenciálisan aritmogének lehetnek. **Célkitűzés:** Megvizsgálni, hogy az alvási apnoé, illetve a hozzá társuló deszturáció milyen aritmogenezist elősegítő QT-megnyúlást okoz szívelégtelen betegeknél. **Módszer:** Prospektív tanulmányunkban 2024 januárja és 2026 januárja között 86 beteget vizsgáltunk meg a Maros Megyei Klinikai Kórház Kardiológia Osztályán, a kizárási kritériumok alkalmazását követően 43 beteg (átlagéletkor  $67,6 \pm 11,06$  év; 16 nő és 27 férfi) került további statisztikai és klinikai elemzésre. Az adatok előfeldolgozása során, a nem szívelégtelen betegek, a határértéken kívül eső káliumszintű betegek, valamint a QTc és a  $\Delta QTc$  outlierok az IQR (Interquartile Range) módszerrel kerültek kizárára. Az adatgyűjtést éjszakai poligráfias vizsgálattal (Philips Respironics Alice PDx) végeztük, emellett feldolgoztuk a betegek klinikai (diagnózisok), paraklinikai (EKG, echocardiographia, laborparaméterek) jellemzőit. Összehasonlítottuk a nyugalmi EKG-n, a poligráfon még ébren, illetve a poligráfon a leghosszabb apnoé ideje alatt mért QT-intervallumokat. A QT-intervallumot szinuszritmus és keskeny QRS esetén a Fridericia, széles QRS esetén Bogossian és Fridericia, pitvarfibrilláció esetén a Fridericia képlettel korrigáltuk szívfrekvenciára (QTc). Az adatok feldolgozása, és elemzése Sleepware G3, EDF browser, Microsoft Excel, Graphpad Prism szoftverekkel történt. A statisztikai feldolgozáshoz kétféle t-tesztet végeztünk (szignifikancia:  $p < 0,05$ ). **Eredmény:** Az apnoé ideje alatt

mért QTc-intervallum és a nyugalmi EKG-n mért QTc-intervallum között szignifikáns, átlagosan 25,99 ( $\pm 28,08$  tartomány:  $-33-87$  msec) msec különbséget találtunk ( $p < 0,0001$ ), a betegek 32,55%-ánál találtunk 54,07 msec-nál nagyobb QT-nyúlást. Az apnoé ideje alatt és az eszközzel még ébren mért QTc-intervallumok is szignifikáns, átlagban 20,71 ( $\pm 18,28$ ; tartomány:  $-20-58$  msec) msec különbséget mutattak ( $p < 0,0001$ ), a betegek 19,95%-ánál találtunk 39 msec-nál nagyobb QT-nyúlást. **Következtetés:** A QTc-intervallum apnoés epizódusokkal kapcsolatos megnyúlása megerősíti az alvási apnoének a kamrai aritmogenezisben játszott szerepét. A gyakorlatban, ebből az okból is, különösen szívelégtelen betegeknél, fontos az AASz szűrése és hatékony kezelése.

## 5. MIOKARDITISZES BETEGEK MALIGNUS RITMUSZAVARAINAK AZONOSÍTÁSA AZ AMBULÁNS RENDELÉSBEN

### IDENTIFICAREA ARITMIILOR MALIGNE LA PACIENȚII CU MIOCARDITĂ ÎN CADRUL CONSULTAȚIILOR AMBULATORII

#### IDENTIFICATION OF MALIGNANT ARRHYTHMIAS IN THE OUTPATIENT CLINIC

**Szerző:** Demeter Dániel (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Kovács István egyetemi adjunktus (VI. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az elmúlt időszakban a különböző jellegű palpítációra panaszkodó betegek száma növekvően van. A tünetcsoporthoz általában jelentős életminőség romlás, gyakran eszméletvesztés, illetve egyes esetekben hirtelen szívhalál is társulhat. Ez a jelenség kifejezetten halmozott miokarditiszes betegek esetén. **Célkitűzés:** Tanulmányunkban a különböző ritmuszavarok előfordulásának gyakoriságát, típusát követtük, malignitáskockázat-meghatározás céljából adaptált kivizsgálási algoritmust dolgoztunk ki. Extraszisztolé jelenléte esetén követtük az ektópiás depolarizáció lokalizációját, halmozódását és malignitási jeleit. **Módszer:** A betegeket kockázati stratifikáció függvényében – a rutin kivizsgálások mellett – 24 órás Holter monitorozással, elektrofiziológiai vizsgálattal, késői kontraszthalmozással társított fotonszámláló CT vizsgálattal, MRI-vel vizsgáltuk. **Eredmény:** Az ambuláns rendelőben 136 miokarditiszes beteg közül 27 betegnél történt 24 órás EKG Holter vizsgálat. Ezen betegek 77%-a nő volt, átlagéletkoruk 53,9 év. 11 esetben pitvari tachycardia, kamrai extraszisztolé 20 esetben volt kimutatható. Malignitási hajlamot lokalizáció alapján 13 esetben figyeltünk meg, ezeknél a betegeknél további kivizsgálásokat (komplex képalkotó Photon Counting CT, terhelési teszt, elektrofiziológia) végeztünk. Eredmények függvényében ICD implantáció, komplex abláció történt. **Következtetés:** Az ambuláns rendelések alkalmával, a palpítációra panaszkodó miokarditiszes betegek esetén az aritmiák előfordulásának követése és a malignitásának meghatározása számos esetben életmentő lehet.

## 6. FORAMEN OVALE APERTUM TRANZSKATÉTERES ZÁRÁS INDIKÁCIÓINAK VIZSGÁLATA KRIPTOGÉN STROKE-ON ÁTESETT BETEGEKNÉL

### ANALIZA INDICAȚIEI ÎNCHIDERII TRANSCATETER A FORAMENULUI OVALE PERSISTENT LA PACIENȚII DUPĂ ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL CRIPTOGEN

#### ANALYSIS OF TRANSCATHETER CLOSURE INDICATION OF PATENT FORAMEN OVALE IN PATIENTS FOLLOWING A CRYPTOGENIC STROKE

**Szerző:** Kiss Júlia-Boróka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Frigy Attila egyetemi docens (IV. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Balogh László klinikai szakorvos (Kardiológiai és Szívsebészeti Klinika, DEKK)

**Bevezetés:** A foramen ovale apertum egy olyan gyakori interatrialis kommunikáció, mely a paradox embóliás stroke kockázati tényezője. A RoPE-skála (Risk of Paradoxical Embolism) és a PASCAL osztályozás (PFO-Associated Stroke Causal Likelihood) döntéstámogató pontrendszerek, melyek felmérik annak valószínűségét, hogy a stroke PFO-mediált paradox embólia következménye. **Célkitűzés:** Retrospektív vizsgálatunkban kriptogén stroke miatt transzkatéteres PFO-záráson átesett betegek adatait dolgoztuk fel. A PFO-zárások indikációját egyéni mérlegelés alapján határozták meg, rutinszerű döntéstámogató eszközök alkalmazása nélkül. Célunk a beavatkozás indokoltságának retrospektív vizsgálata a RoPE-skála és a PASCAL-osztályozás alkalmazásával, illetve a magas kockázatú klinikai és morfológiai jellemzők azonosítása. **Módszer:** A vizsgálatba 57 (23 férfi, 34 nő, átlagéletkor  $43 \pm 10,83$ ) kriptogén agyi keringésszavart elszenvedett, illetve 2015. május és 2025. augusztus között transzkatéteres PFO-záráson átesett beteg lett beválasztva. A betegek klinikai és képalkotó adatai a Debreceni Kardiológiai és Szívsebészeti Klinika kórlapjaiból, illetve az UDMED és MedSol archívumból származnak. Az echokardiográfiás vizsgálatokat Philips Epiq 7 és GE VividE95 ultrahangkészülékekkel végezték, a felvételekátvizsgálására a TomTec szoftvert használtuk. A statisztikai elemzés a JASP 0.96.0.0 programban készült. **Eredmény:** A vizsgált populációban a RoPE-pontszám mediánja 7 (IQR 3). Az 57 betegből 32 (56,14%) ért el magas, míg 25 (43,86%) alacsony RoPE-pontszámot. A PASCAL-osztályozás szerint 23 (40,35%) esetén valószínű, 30 (52,63%) esetén lehetséges, és 4 (7,02%) esetén valószínűtlen, hogy a kriptogén stroke paradox embóliás mechanizmusú volt. A PASCAL-kategóriákban egyértelmű szignifikáns ( $p=0,03$ ) stroke morfológiai különbségek voltak kimutathatók, melyek a torzítás korrekciót követően már nem álltak fenn. **Következtetés:** A vizsgált populációban a zárás indikációját illetően a döntéstámogató pontrendszerek eredménye, illetve az egyéni döntéshozatal között nem volt érdemi különbség. A PASCAL-osztályozás valószínűtlen kategóriájába tartozó betegeknél, akiknél az indikáció potenciálisan nem volt kellően megalapozott, procedurális szövődmény nem jelentkezett. Megállapítható, hogy a pontrendszerek használatával biztonságosabban azonosítható a PFO-zárást igénylő betegcsoport.



## 7. SPIROERGOMETRIÁS EDZETTSÉGI MUTATÓK ÉS REFLEXPARAMÉTEREK ÖSSZEFÜGGÉSEI ÉLSPORTOLÓKNÁL

CORELAȚIILE DINTRE INDICATORII SPIROERGOMETRICI DE PREGĂTIRE FIZICĂ ȘI PARAMETRII DE REFLEXE LA SPORTIVII DE ELITĂ

CORRELATIONS BETWEEN SPIROERGOMETRIC FITNESS INDICATORS AND REFLEX PARAMETERS IN ELITE ATHLETES

*Szerző:* Nagy Anna Krisztina (SE, ÁOSZ 4)

*Társszerző:* Benkő Regina (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Zámody Márk rezidens orvos (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Sportkardiológia Munkacsoport); dr. Kiss Orsolya klinikai főorvos (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** Egyes sportokban az optimális edzettség mellett a sportági teljesítményben alapvető szerepe van a reakcióidőknek és a fáradtsággal összefüggő hibáknak. **Célkitűzés:** A reakcióidők és hiba%-változások és ezek edzettségi mutatókkal mérhető összefüggéseinek vizsgálata élsportolóknál vita maxima spiroergometriás vizsgálat során. **Módszer:** A futószalagos spiroergometriás vizsgálat előtti nyugalmi, majd csúcsterhelést követő restitúció 1. és 5. perces reakcióidők (RNY, RRES1, RRES5) és hiba% (HNY, HRES1, HRES5) mérése, összehasonlítása és összevetése a bioimpedanciás mérésen alapuló testösszetétel paraméterekkel, a terhelési idővel, a relatív és maximális aerob kapacitással (VO<sub>2</sub>relmax, VO<sub>2</sub>absmax), a maximális ventilációval (VEmax), illetve a terheléses pulzusokkal. A statisztikai analízis khi-négyzet-próbával, post hoc teszttel és Spearman-féle korreláció analízissel történt. **Eredmény:** 79 élsportoló (férfi: 47, kor: 21,9±6,4 év, edzés: 17,0±6,9 h/hét, vízilabdázó: 49%, birkózó: 23%) adatait elemeztük. A RRES1 és RRES5 alacsonyabb volt a RNY-hoz képest (p<0,01), míg a hiba% csökkent a HNY és HRES5 időpontok között (p<0,05). A RNY és a RRES1 különbsége korrelált a maximális szívfrekvenciával (rho: 0,26; p<0,05). A HNY negatívan korrelált a terhelési idővel (rho: -0,34; p<0,005), a VO<sub>2</sub>absmax-szal (rho: -0,24; p<0,05) és a VO<sub>2</sub>relmax-szal (rho: -0,28; p<0,05). A HRES1 negatívan korrelált a zsírmasszával (rho: -0,33; p<0,005), a vázizomtömeggel (rho: -0,34; p<0,005), a VO<sub>2</sub>absmax-szal (rho: -0,26; p<0,05) és korrelált a frekvencia megnyugvással (rho: 0,25; p<0,05). A HRES5 negatívan korrelált a terhelési idővel (r: -0,47; p<0,001), és korrelált a frekvencia megnyugvással (rho: 0,27; p<0,05). A HNY és a HRES5 különbsége negatívan korrelált a frekvencia megnyugvással (rho: -0,41; p<0,05). A további testösszetétel paraméterek, a nyugalmi pulzus, a VEmax és a reakcióidők, illetve hiba% paraméterek között nem találtunk összefüggést. **Következtetés:** Eredményeink szerint élsportolóknál a maximális terhelés utáni 1. és 5. perces restitúcióban a reakcióidő javult, a hiba% csökkent, ami a fizikai terhelés alatti akut neuroendokrin adaptáció optimális hatásait tükrözi. A mért reakcióidők és hiba%-ok számos terheléses paraméterrel korreláltak, tükrözve az állóképességi edzettség és a reflex- és koordinációs ügyességi mutatók szoros összefüggését, jól kiegészítik a maximális terheléses edzettségmérést.

## 8. PSZICHÉS DISTRESSZ ÉS ÉLETMINŐSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI ALSÓ VÉGTAGI PERIFÉRIÁS ARTÉRIÁS BETEGSÉGBEN

RELATIA DINTRE DISTRESUL PSIHOLOGIC ȘI CALITATEA VIETII ÎN BOALA ARTERIALĂ PERIFERICĂ A MEMBRELOR INFERIOARE

ASSOCIATION BETWEEN PSYCHOLOGICAL DISTRESS AND QUALITY OF LIFE IN LOWER EXTREMITY PERIPHERAL ARTERY DISEASE

*Szerző:* Ölvédi Andrea (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

*Társszerző:* Pál István (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Germán-Salló Márta egyetemi adjunktus (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az alsó végtagi perifériás artériás betegség (PAD) a szisztémás ateroszklerózis klinikai megnyilvánulása, amely csökkent artériás perfúzióval, fokozott kardiovaszkuláris kockázattal és funkcionális korlátozottsággal jár. A pszichés tünetek gyakoriak PAD-ben, azonban klinikai jelentőségük nem kellően tisztázott. Nem ismert egyértelműen, hogy a korábban diagnosztizált mentális betegség, vagy az aktuálisan fennálló pszichés distressz mutat szorosabb kapcsolatot az életminőséggel és a betegség súlyosságával. **Célkitűzés:** Annak vizsgálata, hogy az aktuális pszichés distressz összefügg-e kedvezőtlenebb betegségspecifikus életminőséggel PAD-ben, és hogy ez a kapcsolat erősebb-e, mint a már diagnosztizált mentális betegség esetében. Másodlagos célunk a distressz és boka-kar index (BKI), valamint a főbb kardiovaszkuláris rizikófaktorok közötti kapcsolat elemzése volt. **Módszer:** Prospektív keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk a Marosvásárhelyi Kardiovaszkuláris Rehabilitációs Klinikán kezelt 52 PAD-ben szenvedő beteg körében (69% férfi, átlagéletkor 70±11 év). A betegségspecifikus életminőséget PADQOL kérdőívvel, a szorongás és depresszió tüneteit a HADS skálával, az észlelt stresszt validált kérdőívvel mértük. A betegek pszichés distressz alapján két csoportba kerültek (distressz vs. kontroll). Külön elemeztük a korábban diagnosztizált mentális betegséggel élőket. Rögzítettük a klaudikációs távolságot, BKI-et és a főbb rizikófaktorokat. A statisztikai szignifikancia határa p<0,05 volt. **Eredmény:** A pszichés distressz az első öt PADQOL faktorban szignifikáns eltérést mutatott (mind p<0,05), míg a diagnosztizált mentális betegség csak egy faktorban (p<0,05). A distressz alacsonyabb BKI-szel (0,50 vs. 0,92; p=0,0077) és rövidebb klaudikációs távolsággal (200 m vs. 415 m; p=0,0212) társult. A diabetes, hipertónia, diszlipidémia, dohányzás és carotis stenosis tekintetében nem találtunk szignifikáns különbséget. **Következtetés:** Az aktuális pszichés distressz szorosabb kapcsolatban áll az életminőséggel és a funkcionális státusszal, mint a korábban diagnosztizált mentális betegség. Eredményeink alátámasztják a pszichés distressz rutinszerű szűrésének jelentőségét PAD-ben.



## 9. ARITMOGÉN MITRÁLIS PROLAPSZUS SZÍV MR KARAKTERISZTIKÁJA – MYOCARDIALIS ELTÉRÉSEK A RITMUSZAVAROK TÜKRÉBEN

CARACTERIZAREA PRIN RMN CARDIAC A PROLAPSULUI VALVEI MITRALE ARITMOGEN – ANOMALII MIocardice ÎN CONTEXTUL ARITMIILOR

CMR CHARACTERIZATION OF ARRHYTHMOGENIC MITRAL VALVE PROLAPSE: MYOCARDIAL ABNORMALITIES AND ARRHYTHMIAS

*Szerző: Reményi Júlia Csenge (SE, ÁOSZ 5)*

*Társ szerző: Lázár Bence (SE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Czibalmos Csilla klinikai szakorvos (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE); dr. Nagy Andrea klinikai szakorvos (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A mitrális prolapszus aritmogén formája (AMVP) malignus kamrai ritmuszavarokkal járhat. A myocardiumot érintő változások nem teljesen ismertek, a rizikóstratifikáció sem kiforrott. **Célkitűzés:** Célunk volt az AMVP gyanús betegek szív mágneses rezonanciás (CMR) jellegzetességeinek és a kamrai aritmiák előfordulásának a vizsgálata. **Módszer:** 2019 és 2025 között CMR vizsgálaton átesett mitrális prolapszussal és mitrális annuláris diszjunkcióval (MAD) rendelkező betegeket (AMVP, n=121, 43±15 év), illetve egy korban és nemben egyeztetett kontrollcsoportot (K, n=61, 41±15 év) vizsgáltunk. Meghatároztunk funkcionális paramétereket: bal kamrai ejekciós frakciót (LVEF), végdiasztolés volument (LVEDVi), globális bal kamrai circumferenciális (GCS) és longitudinális strain (GLS). Vizsgáltunk szövetspecifikus paramétereket is: globális és regionális T1, T2 mapping, extracelluláris volumen (ECV) értékeket és a kontrasztanyag-halmozást (LGE). A ritmuszavaraik alapján a betegeket alacsony (VES) és magas rizikójú (nsVT/VT/VF) csoportokra osztottuk, és összehasonlítottuk a CMR paramétereket. **Eredmény:** AMVP-s betegeknél alacsonyabb LVEF (54,6±6,6 vs. 61,9±4,7%; p<0,001), GCS (26,4±10,4 vs. 32,8±4,2%; p<0,001), GLS (21,1±8,3 vs. 23,4±2,4%; p<0,05) és magasabb LVEDVi (p<0,001), globális T1 és T2 értékeket mértünk (p<0,05), mint a K csoportban. A T1 értékek a bal kamrai szegmentumokban emelkedettek voltak a K csoporthoz képest (p<0,001). A magas rizikójúaknál alacsonyabb LVEF (51,4±6,6 vs. 55,8±6,2%), GCS (22,7±14 vs. 28±8%), nagyobb LVEDVi (115±15 vs. 105±19 ml/m<sup>2</sup>) és MAD távolság volt (7,1±2,6 vs. 5,3±2,4 mm) mérhető, mint az alacsony rizikójúak közt. LGE gyakrabban volt jelen a magas rizikójúak közt (64 vs. 41%, p<0,05). A középső harmadban mért globális T1 (990±36 vs. 976±30ms), ECV (29,9±3,9 vs. 28,2±2,5%) és T2 értékek (47,5±2,7 vs. 46,0±2,5 ms) is magasabbak voltak a magas rizikójúak közt, elsősorban az inferior és laterális régiókban. **Következtetés:** Az AMVP nem egy izolált billentyűbetegség, hanem a bal kamrai myocardium egészét érintő kórkép. A CMR vizsgálat hozzájárulhat az AMVP-hoz társuló szöveti és funkcionális myocardialis változások megértéséhez, illetve a magas rizikójú betegek azonosításához.

## 10. A BAYÉS-JELLEL TÁRSULÓ EKG ELVÁLTOZÁSOK FONTOSSÁGÁNAK TANULMÁNYOZÁSA A PITVARI FIBRILLÁCIÓ KOCKÁZATÁNAK MEGÍTÉLÉSÉBEN

STUDIUL IMPORTANTEI MODIFICĂRIILOR ECG ASOCIATE SEMNULUI BAYÉS ÎN EVALUAREA RISCULUI DE FIBRILAȚIE ATRIALĂ

EVALUATION OF THE IMPORTANCE OF ECG CHANGES ASSOCIATED WITH THE BAYES SIGN IN ASSESSING THE RISK OF ATRIAL FIBRILLATION

*Szerző: Simon Péter (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

**Témavezető:** dr. Frigy Attila egyetemi docens (IV. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A Bayés-jel a P hullám morfológiájának specifikus elváltozásait jelenti az inferior EKG elvezetésekben (II, III, aVF), ami annak köszönhető, hogy a pitvarok között ingerületvezetési blokk jött létre. Ilyenkor az ingerület vagy lassan halad végig a Bachmann kötegen (parciális blokk) vagy, amikor ez járhatatlanná válik, az AV csomó felé terjed, így caudo-craniálisan depolarizálja a bal pitvart (teljes blokk). Azt a 120–140 ms-ot meghaladó P hullámmal rendelkező III fokú interatriális blokkot, amely supraventrikuláris arritmiákkal társul, Bayés-szindrómának nevezzük. A gyakran szubjektív tünetek hiányában az atriális fibrilláció egyik veszélye az akár életveszélyes kardiembolikus események fokozott kockázata. **Célkitűzés:** Megvizsgálni, hogy azonosítható-e a Bayés-jellel rendelkező betegek egyéb EKG-elváltozása, ami előrejelezné a pitvarfibrilláció (PF) kialakulásának magasabb kockázatát. **Módszer:** A standard EKG-görbén Bayés-jellel rendelkező betegek (Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Kórház Kardiológia Osztálya) adatait, illetve EKG-elváltozásait elemeztük retrospektíven. Beteganyagunkat két csoportra osztottuk: akiknél már volt diagnosztizálva PF (A csoport) és akiknek nem volt PF kórismérve (B csoport). A követett EKG-paraméterek (kiemelés): low voltage, PQ-távolság, széles QRS, ST-T elváltozások. Összefüggéseket kerestünk a felsorolt paraméterek és a PF megjelenése között. Az adatokat GraphPad 8 programmal dolgoztuk fel, khi-négyzet-próba felhasználásával. Statisztikailag szignifikánsnak tekintettük a p<0,05-t, 95%-os CI mellett. **Eredmény:** 78 beteg adatai kerültek feldolgozásra. A betegek átlagéletkora 69,41±11,92 év volt, nemek közötti eloszlás: 60/40% (férfiak/nők). Az A csoportot 26 beteg képezte, míg a B csoport 52 betegből állt. Az A csoportban szignifikánsan gyakrabban fordult elő low voltage (a végtagi elvezetésekben) - p=0,0072. A többi vizsgált paraméter esetében, pl. a PQ-távolság (p=0,5628), vagy széles QRS esetén (p=0,4995) a két csoport adatai nem mutattak szignifikáns különbséget. **Következtetés:** Bayés-jel jelenléte esetén a társuló EKG-elváltozások, a low voltage kivételével, nem bizonyultak hasznosnak a PF predikciójának fokozásában.

## 11. OPTIKAI KOHERENCIA TOMOGRÁFIÁS ANGIOGRÁFIA MÉRÉSEK MARFAN-SZINDRÓMÁBAN: A GENETIKAI HÁTTÉR ÖSSZEFÜGGÉSE AZ AORTAÉRINTETTSÉGGEL

MĂSURĂTORI PRIN ANGIOGRAFIE TOMOGRAFICĂ ÎN COERENȚĂ OPTICĂ ÎN SINDROMUL MARFAN: CORELAȚIA DINTRE CONTEXTUL GENETIC ȘI AFECTAREA AORTICĂ

OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY PARAMETERS IN MARFAN SYNDROME: CORRELATION BETWEEN GENETIC BACKGROUND AND AORTIC INVOLVEMENT

*Szerző: Tibiássy Margaréta Ilona (SE, ÁOSZ 4)*

**Témavezetőik:** dr. Ágg Bence Károly egyetemi adjunktus (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE); dr. Végh András klinikai szakorvos (Szemészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** A Marfan-szindróma (MFS) a fibrillin-1 gén mutációja miatt létrejövő, autoszomális dominánsan öröklődő kötőszöveti betegség. Az aorta disszekciója és az aortagyök tágulata a szindróma legveszélyesebb szövődménye, emiatt szükség van a betegek echocardiográfiás nyomon követésére, illetve egyes esetekben profilaktikus műtét elvégzésére. A betegség szemészeti manifesztációja és az azt befolyásoló genetikai háttér még kevésbé vizsgált. **Célkitűzés:** A retina vastagságának, keringésének megítélése és ezek kapcsolata a genotípussal és az aortaérintettség súlyosságával. **Módszer:** Retrospektív keresztmetszeti vizsgálatunkban 39 MFS betegnél végeztünk optikai koherencia tomográfiás angiográfia (OCTA) mérést, meghatározva a retina vastagságát, felszínes és mély ereinek sűrűségét és fraktáldimenzióját a teljes retinában, a foveális, parafoveális, perifoveális területeken. A mutáció típusa alapján haploinsufficiens (HI) és domináns negatív (DN) csoportokat alakítottunk ki, mely utóbbit alcsoportokra osztottuk aszerint, hogy a mutáció eredményezett-e cisztein eliminációt. A vizsgálati alanyokat kardiovaszkuláris rizikócsoportokba soroltuk az alapján, hogy átesetek-e korábban aorta műtéten. **Eredmény:** A HI csoport teljes, parafoveális és perifoveális retina vastagsága kisebb volt a DN mutációval rendelkezőkhöz képest ( $p \leq 0,022$ ). A teljes retina és a perifoveális terület vastagsága HI betegekben kisebb volt a DN egyénekhez képest, akár rendelkeztek cisztein eliminációs variánssal (Bonferroni  $p \leq 0,037$ ), akár nem (Bonferroni  $p \leq 0,038$ ). A foveában és a parafoveális területen csökkent volt a retina vastagsága a HI mutációk esetén a cisztein eliminációs DN csoporttal (Bonferroni  $p \leq 0,021$ ) szemben. Aorta műtéten átesett vizsgálati alanyok a teljes retinában, a parafoveális valamint perifoveális területeken alacsonyabb sűrűségű felszínes erekkel és fraktáldimenzióval rendelkeztek a nem operált betegekhez képest ( $p \leq 0,007$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján kimondhatjuk, hogy van kapcsolat a genetikai tulajdonság és a szemészeti fenotípus, illetve az aortaérintettség súlyossága és az OCTA mérések eredményei között MFS-ban. Ezek alapján felmerül, hogy az OCTA paraméterek indirekt prediktorai lehetnek az aortaérintettség súlyosságának Marfan-szindrómában, ezzel potenciálisan hozzájárulva a rizikóbecslés pontosításához.

## 12. A PITVARFIBRILLÁCIÓ MEGJENÉSEVEL ÖSSZEFÜGGŐ TÉNYEZŐK KOMORBID HIPERTIREÓZIS ESETÉN

FACTORI ASOCIAȚI CU APARIȚIA FIBRILAȚIEI ATRIALE ÎN CAZURILE CU HIPERTIROIDISM COMORBID

FACTORS ASSOCIATED WITH THE APPEARANCE OF ATRIAL FIBRILLATION IN CASES OF COMORBID HYPERTHYROIDISM

*Szerző: Tusa Bernadett (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

**Témavezető:** dr. Frigy Attila egyetemi docens (IV. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Hipertireózis esetén egy klinikailag jelentős kardiális szövődmény a pitvarfibrilláció (PF) megjelenése, mely hemodinamikai romlással, illetve tromboembóliás eseményekkel társulhat. **Célkitűzés:** Megvizsgálni egy kardiológiai osztály beteganyagán, komorbid hipertireózissal diagnosztizált betegekben, a PF megjelenésével társítható jellemzőket. **Módszer:** Retrospektíven elemeztük a Maros Megyei Klinikai Kórház kardiológiai osztályára 2018–2025 között beutalt 69 (átlagéletkor:  $72,2 \pm 11,3$  év; 32 férfi, 37 nő) komorbid hipertireózissal diagnosztizált kardiális beteg adatait. Az adatgyűjtés során rögzítettük a betegek általános és klinikai jellemzőit, diagnózisait, valamint paraklinikai (EKG, szívultrahang), laboratóriumi és terápiás paramétereit. A betegeket két csoportba osztottuk a PF kórelőzményi vagy aktuális előfordulása alapján (összesen 45 PF-s beteg). A paramétereket t-teszt, illetve khi-négyzet-próba segítségével hasonlítottuk össze (szignifikancia:  $p < 0,05$ ). **Eredmény:** PF jelenléte esetén szignifikánsan gyakoribb volt a non-iszkémiás eredetű szívelégtelenség ( $p < 0,0001$ ), a nagyobb bal pitvari átmérő (posteroanterior –  $p = 0,0003$ ; illetve longitudinális –  $p = 0,0063$ ), valamint az alacsonyabb ejekciós frakció ( $p = 0,0032$ ). A pulmonális hipertónia gyakoribb volt PF-s betegekben ( $p = 0,0004$ ), illetve a tricuspidalis regurgitáció mérsékelt/súlyos formája 5-ször nagyobb gyakorisággal fordult elő a PF-s betegekben. **Következtetés:** Hipertireózis fennállása esetében, szívbetegségeknél, bizonyos jellemzők összefüggést mutatnak a PF megjelenésével, amit figyelembe kell venni a betegek felmérésénél, követésénél és terápiájában.

## 13. A KORONÁRIAÉRINTETTSÉG SÚLYOSSÁGÁNAK KLINIKAI, PARAKLINIKAI ÉS TERÁPIÁS ÖSSZEFÜGGÉSEI ISZKÉMIÁS EREDETŰ CSÖKKENT EJEKCIÓS FRAKCIÓJÚ SZÍVELÉGTELENSÉGBEN

CORELAȚII CLINICE, PARACLINICE ȘI TERAPEUTICE ALE SEVERITĂȚII BOLII CORONARIENE LA PACIENȚII CU INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ CU FRACȚIE DE EJECTIE REDUSĂ, DE ORIGINE ISCHEMICĂ

CLINICAL, PARACLINICAL, AND THERAPEUTIC CORRELATIONS OF CORONARY ARTERY DISEASE SEVERITY IN PATIENTS WITH HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION OF ISCHEMIC ORIGIN

*Szerző: Vass Krisztina (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

**Témavezető:** dr. Frigy Attila egyetemi docens (IV. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A krónikus szívelégtelenség és az iszkémiás szívbetegség együttes előfordulása jelentősen rontja a betegek morbiditását és mortalitását, különösen csökkent bal kamrai ejekciós frakció esetében. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja csökkent ejekciós frakciójú ( $\leq 40\%$ ) szívelégtelenségben, illetve igazolt iszkémiás szívbetegségben (koronáriabetegségben) szenvedő egyének rizikóprofiljának, echokardiográfiás, laboratóriumi és terápiás jellemzőinek összehasonlítása volt a koronáriabetegség súlyossága szerint kialakított két betegcsoport között. **Módszer:** Vizsgálatunk egy retrospektív tanulmány, amelyben olyan iszkémiás etiológiájú csökkent bal kamrai ejekciós frakciójú ( $LVEF \leq 40\%$ ) szívelégtelenségben szenvedő betegek adatait elemeztük, akik a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Kardiológiai Osztály gondozása alatt álltak a 2009–2024. közötti időszakban. A betegeket két csoportra osztottuk: súlyos ( $\geq 2$  perkután koronária intervenció/sztent, aorta-koronáriás bypass, kiterjedt elülső fali infarktus, háromér-betegség) és nem súlyos páciens kategóriákra. A két csoportot összehasonlítottuk a klinikai és demográfiai mutatók, az echokardiográfiás és hemodinamikai paraméterek, az

EKG-jellemzők, valamint a laboratóriumi és gyógyszerterápiás profil alapján. A szignifikanciaszintet  $p < 0,05$ -ben határoztuk meg (statisztika: t-teszt, illetve khi-négyzet-próba). **Eredmény:** A két betegcsoport összehasonlítása során több paraméter esetében statisztikailag szignifikáns különbséget találtunk. A ritmuszavarok közül a szupraventrikuláris tachycardia ( $p = 0,027$ ), valamint a pitvari tachycardia ( $p = 0,019$ ) előfordulása gyakoribb volt a súlyos betegek körében. Az extrakardiális társbetegségek közül a perifériás arteriopátia gyakrabban fordult elő a súlyos koszorúér-betegségben szenvedők körében ( $21,6\%$ ;  $p = 0,015$ ). A gyógyszeres kezelés elemzése során a sztatin terápia ( $93,2\%$ ;  $p = 0,006$ ), az intravénásan adagolt nagy dózisú furosemid ( $>100$  mg) alkalmazása ( $17\%$ ;  $p = 0,049$ ), valamint az aszpirin kezelés ( $60,2\%$ ;  $p = 0,047$ ) bizonyult gyakoribbnak a súlyosabb betegek között. **Következtetés:** A kifejezettebb koronáriaérintettséggel társuló csökkent ejekciós frakcióval járó szívelégtelenségben szenvedő betegek bizonyos jellemzőinek gyakoribb előfordulása jelzi ezen betegek súlyosabb klinikai státusát, illetve egy körültekintőbb, intenzívebb terápia szükségességét.





## C8 SZEKCIÓ - MIKROBIOLÓGIA, INFEKTOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Zaharia-Kézdi Erzsébet Iringó egyetemi adjunktus

dr. Incze Andrea egyetemi adjunktus

drd. Csipor Bernadett egyetemi tanársegéd

drd. Pál Endre Csaba egyetemi tanársegéd

1. INVAZÍV STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE  
TÖRZSEK ANTIBIOTIKUM-REZISZTENCIÁJÁNAK  
FENOTÍPUSOS ÉS GENOTÍPUSOS JELLEMZÉSECARACTERIZAREA FENOTIPICĂ ȘI GENOTIPICĂ  
A REZISTENȚEI LA ANTIBIOTICE A TULPINILOR  
INVAZIVE DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAEPHENOTYPIC AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF  
ANTIBIOTIC RESISTANCE IN INVASIVE STREPTOCOCCUS  
PNEUMONIAE STRAINS

Szerző: Ambrus Kinga Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Témavezetők:** drd. Pál Endre Csaba egyetemi tanársegéd (Mikrobiológia, Virologia és Parazitológia Tanszék, MOGYTTE);  
dr. Székely Edit egyetemi docens (Mikrobiológia, Virologia és Parazitológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az invazív *Streptococcus pneumoniae* fertőzések kezelése kihívást jelent, mivel az antibiotikumokkal szembeni rezisztencia régióként eltérhet. A lokális rezisztencia adatok kulcsfontosságúak az empirikus kezelés meghatározásakor. Invazív *S. pneumoniae* fertőzések esetén a nemzetközi ajánlások harmadik generációs cefalosporinok alkalmazását javasolják. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja a 2023–2025 között izolált invazív *S. pneumoniae* törzsek antibiotikum-rezisztenciájának fenotípusos vizsgálata és genetikai hátterének elemzése. **Módszer:** Keresztmetszeti leíró tanulmány során a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Mikrobiológiai laboratóriumában 2023–2025 között izolált invazív pneumococcus törzsek antibiotikum-érzékenységi profilját elemeztük. Az érzékenységi vizsgálat korongdiffúziós eljárással, gradiens tesztel és Vitek 2C automatával történt. A törzsek teljesgenom-szekvenálását a bukaresti Cantacuzino Országos Orvosi-Katonai Kutatási és Fejlesztési Intézetben végezték, a rezisztenciagéneket az NCBI AMR Finder algoritmussal azonosítottuk. **Eredmény:** Összesen 41 invazív *S. pneumoniae* izolátumot vizsgáltunk: 7 meningitisből, 34 egyéb invazív fertőzésből származott. A béta-laktám érzékenység vizsgálata 26 törzsnél oxacillin screeninggel történt; 20 izolátum (77%) pozitív, 6 (23%) negatív volt. Penicillin esetén 23 izolátum (56%) érzékeny, 5 (12%) érzékeny megnövelt expozíció mellett, 13 (32%) rezisztensnek bizonyult. A harmadik generációs cefalosporinokkal szemben 4 izolátum (10%) esetén figyeltünk meg rezisztenciát. Makrolid rezisztencia 15 (37%), tetraciklin rezisztencia 13 izolátumban (32%) fordult elő. Teljesgenom-szekvenálással 13 törzset vizsgáltunk. A béta-laktám rezisztenciával összefüggő

pbp1a, pbp2b és pbp2x módosulások több izolátumban is jelen voltak. Makrolid rezisztencia gének 5 törzsben (39%) fordultak elő: erm(B) 4 (31%), míg mef(A)/msr(D) 1 izolátumban (8%) volt jelen. Tetraciklin-rezisztenciáért felelős tet(M) és tet(32) géneket 4 törzsben (31%) azonosítottunk. A pmrA gén minden vizsgált törzsben jelen volt, fenotípusos fluorokinolon-rezisztenciát azonban nem észleltünk. **Következtetés:** Invazív *S. pneumoniae* törzsek jelentős részében kimutatható antibiotikum-rezisztencia, különösen béta-laktámokkal, makrolidekkel és tetraciklinekkel szemben. A genotípusos vizsgálatok igazolták a rezisztencia genetikai hátterét, amely összhangban volt a fenotípusos eredményekkel. A lokális rezisztencia viszonyok ismerete fontos támpont az empirikus kezelés során.

2. A GYERMEKEK ÉS FELNÖTTEK KLEBSIELLA  
PNEUMONIAE HÚGYÚTI FERTŐZÉSEINEK KLINIKAI  
ÉS EPIDEMIOLÓGIAI KÜLÖNBSEGEI: RETROSPEKTÍV  
ELEMZÉSDIFERENȚE CLINICO-EPIDEMIOLOGICE ALE  
INFECȚIILOR URINARE CU KLEBSIELLA PNEUMONIAE  
LA COPII ȘI ADULȚI: O ANALIZĂ RETROSPECTIVĂCLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL DIFFERENCES  
OF KLEBSIELLA PNEUMONIAE URINARY TRACT  
INFECTIONS IN CHILDREN AND ADULTS: A  
RETROSPECTIVE ANALYSIS

Szerző: Bernád Mária-Aida (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** drd. Bodea Réka egyetemi tanársegéd (Epidemiológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A bakteriális húgyúti fertőzések gyakori előfordulásuk miatt jelentős egészségügyi terhet jelentenek a klinikai ellátásra és az egészségügyi rendszerre. A *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) kiemelt klinikai jelentőségű. Enzimtermelésen alapuló, fokozódó antibiotikum-rezisztenciája jelentősen szűkíti a terápiás lehetőségeket. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja volt, hogy a *K. pneumoniae* által okozott húgyúti fertőzések klinikai lefolyása, kockázati tényezői és antimikrobiális érzékenységi mintázata milyen életkori sajátosságokat mutat a gyermek- és felnőttpopulációban, különös tekintettel a rezisztenciamechanizmusok előfordulására. **Módszer:** Egy keresztmetszeti tanulmány keretében a 2020–2024-es időszakban feldolgozott *K. pneumoniae*-pozitív gyermek- és felnőtt vizeletmintákat elemeztük. Az izolátumok antibiotikum-

érzékenységet korongdiffúziós módszerrel határoztuk meg. A rezisztenciafenotípusokat a cephalosporinokkal és karbapenemekkel szembeni rezisztencia alapján a következő csoportokba soroltuk: Extended-Spectrum Beta-Lactamase, ampicillin-cephalosporinase (AmpC), *K. pneumoniae* carbapenemase, New Delhi metallo- $\beta$ -lactamase (NDM), oxacillinase-48. MDR (multidrug-resistant) törzseknek tekintettük azokat, amelyek legalább három különböző antimikrobiális csoporttal szemben rezisztensek voltak. **Eredmény:** 2020–2024 között 21035 pozitív urokultúrát dolgoztak fel, melyek közül 1006 (4,8%) esetben igazoltak *K. pneumoniae*-t. Ezek közül 732 (72,76%) izolátum MDR volt. Az esetszám és az MDR incidenciája idővel növekedett, és szignifikánsan gyakoribb volt férfiaknál. Az AmpC és NDM fenotípusok szignifikáns különbséget mutattak gyermek- és felnőttpopuláció között, valamint a karbapenemrezisztencia is alacsonyabb volt gyermekekben. **Következtetés:** A *K. pneumoniae* MDR törzsek arányának emelkedése a rezisztencia lokális epidemiológiájának dinamikus változását jelzi. Az életkor szerinti eltérések populációspecifikus rezisztenciamintázatra utalnak, amely feltehetően eltérő antibiotikum-expozícióval és egészségügyi környezettel magyarázható. Eredményeink alátámasztják az életkor-specifikus rezisztenciaadatok folyamatos monitorozásának és stewardship- és fertőzéskontroll-stratégiákba történő integrálásának szükségességét.

### 3. A HAGYOMÁNYOS ÉS KÖRNYEZETTUDATOS ESZKÖZFERTŐTLENÍTŐK HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A MINIMÁLIS GÁTLÓ, ILLETVE BAKTERICID KONCENTRÁCIÓ MEGHATÁROZÁSÁVAL

TESTAREA EFICACITĂȚII DEZINFECTANȚILOR TRADIȚIONALI ȘI ECOLOGICI PENTRU INSTRUMENTE PRIN DETERMINAREA CONCENTRAȚIEI MINIME INHIBITORII ȘI BACTERICIDE

TESTING THE EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY INSTRUMENT DISINFECTANTS BY DETERMINING THE MINIMUM INHIBITORY AND BACTERICIDAL CONCENTRATION

**Szerző:** Bitai Attila (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerző:** Ilyés Norbert-István (MOGYTTE, FOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Bába László-István egyetemi adjunktus (Farmakológia és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE), drd. Veress-Szidonia Krisztina rezidens orvos (Fogászati és Arc-, Állcsont- és Szájsebészet, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A biztonságos egészségügyi ellátás nyújtásához a fertőtlenítőszer alkalmazása elengedhetetlen és felhasználásuk folyamatosan növekvő tendenciát mutat. Ugyanakkor a fertőtlenítőszer károsak lehetnek az egészségre és a környezetre is, így kiemelt jelentősége van a környezettudatos fertőtlenítők alkalmazásának. **Célkitűzés:** Jelen tanulmány célkitűzése volt vizsgálni és összehasonlítani a környezettudatos és hagyományos eszközfertőtlenítők hatékonyságát a minimális gátló, illetve baktericid koncentráció meghatározásával. **Módszer:** A tanulmány kivitelezéséhez két hagyományos (GigaSept és Zeta 1 Ultra), valamint két környezettudatos (BossKlein IDactiv és Sekusept Aktiv) fertőtlenítőszer alkalmaztunk a gyártó által ajánlott koncentrációban, továbbá különböző hígításokban, annak érdekében, hogy meghatározhassuk a minimális gátló (MIC) és baktericid (MBC) koncentrációkat. A kísérletek során a következő referenciatörzseket

vizsgáltuk: *Escherichia coli* ATCC25922, *Klebsiella pneumoniae* ATCC13883, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853, *Staphylococcus aureus* ATCC29213, *Stenotrophomonas maltophilia* ATCC17666, *Enterococcus faecalis* ATCC28212. **Eredmény:** A kísérletek során az összes tesztelt fertőtlenítőszernek baktericid hatása volt a gyártó által előírt koncentrációban az összes vizsgált baktériumtörzs esetében. A Sekusept Aktiv® a legtöbb baktériumtörzs esetében képes volt baktericid hatást kifejteni a gyártó által előírt koncentrációnál kisebb koncentrációkban is. A baktériumtörzsek esetében az *Escherichia coli* (GigaSept® és IDactiv® MIC=MBC=40  $\mu$ L/mL; Sekusept Aktiv® MIC=0,46875  $\mu$ L/mL<MBC=30  $\mu$ L/mL; Zeta 1 Ultra MIC=MBC=10  $\mu$ L/mL) és a *Klebsiella pneumoniae* (GigaSept® és IDactiv® MIC=MBC=40  $\mu$ L/mL; Sekusept Aktiv® MIC =0,3125  $\mu$ L/mL<MBC=1,875  $\mu$ L/mL; Zeta 1 Ultra® MIC=MBC=10  $\mu$ L/mL) volt a leginkább ellenálló a fertőtlenítőszerrel szemben. **Következtetés:** A vizsgált környezettudatos fertőtlenítőszer hatékony alternatívái lehetnek a hagyományos fertőtlenítőszernek.

### 4. A NÁTRIUM-CIKLAMÁT HATÁSA A GENTAMICIN ANTIMIKROBIÁLIS AKTIVITÁSÁRA IN VITRO KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT KLEBSIELLA PNEUMONIAE KLINIKAI IZOLÁTUMOK ESETÉN

EFFECTUL CICLAMATULUI DE SODIU ASUPRA ACTIVITĂȚII ANTIMICROBIENE A GENTAMICINEI ÎN CONDIȚII IN VITRO, ÎN CAZUL IZOLATELOR CLINICE DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE

THE EFFECT OF SODIUM CYCLAMATE ON THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF GENTAMICIN UNDER IN VITRO CONDITIONS IN CLINICAL ISOLATES OF KLEBSIELLA PNEUMONIAE

**Szerző:** Csákány Olivér (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerző:** Nemes Szilárd (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezető:** dr. Fejér Szilárd laborvezető kutató (Kémia Doktori Iskola, PTE)

**Bevezetés:** A mesterséges édesítőszer expozíciója a modern táplálkozásban egyre gyakoribb, ezért indokolt annak vizsgálata, hogy ezen vegyületek befolyásolhatják-e az antimikrobiális kezelések hatékonyságát. Korábbi előzetes megfigyeléseink, nátrium-ciklamátot és szacharint tartalmazó édesítőkészítménnyel végzett vizsgálatok során, potenciális kölcsönhatás lehetőségét vetették fel gentamicinnel, ezért jelen munkánk célja ezen észlelés ellenőrzése volt vegytiszta édesítőszer alkalmazásával. **Célkitűzés:** A nátrium-ciklamát és a gentamicin *in vitro* interakciójának vizsgálata klinikai eredetű *Klebsiella pneumoniae* izolátumokon checkerboard módszerrel. **Módszer:** Vizsgálatainkat 20, betegektől származó klinikai *K. pneumoniae* izolátumon végeztük Müller–Hinton II tápközegben, 20 órás inkubáció mellett. A gentamicint 128–0,25  $\mu$ g/mL koncentrációtartományban teszteltük, míg a nátrium-ciklamátot előzetes kísérletek alapján meghatározott, molárisan illesztett koncentrációkban alkalmaztuk. Az antimikrobiális kölcsönhatás értékelésére OD 620 nanométeren történő leolvasást alkalmaztunk, majd a kapott eredmények feldolgozását követően frakcionált inhibíciós koncentrációs indexet (FIKI) számoltunk. Mivel a nátrium-ciklamát önmagában a vizsgált maximális koncentrációban nem mutatott gátló aktivitást, a FIKI számítása során a legmagasabb tesztelt koncentrációt használtuk. **Eredmény:** Az értékelhető kombinációk

egyikében sem igazolódott szinergizmus. A meghatározott FIKI értékek döntő többsége az indifferens tartományba esett. A kapott eredmények szerint a nátrium-ciklamát nem fokozta a gentamicin *in vitro* antibakteriális aktivitását a vizsgált törzsek esetében.

**Következtetés:** A jelen *in vitro* modellben a nátrium-ciklamát és a gentamicin között klinikailag kedvező interakció nem volt igazolható. Eredményeink alapján a nátrium-ciklamát nem tekinthető a gentamicin hatását potenciáló anyagnak a vizsgált körülmények között. Az antibiotikumok és mesterséges édesítőszeresek közötti lehetséges kölcsönhatások pontosabb megítéléséhez további, kiterjesztett vizsgálatok szükségesek.

## 5. KATÉTER-ASSZOCIÁLT BAKTERÉMIA ELŐFORDULÁSÁNAK VIZSGÁLATA DTP-INDEX MEGHATÁROZÁSÁVAL

### INVESTIGAREA INCIDENȚEI BACTERIEMIEI ASOCIATE CATETERULUI PRIN DETERMINAREA INDICELUI DTP

#### INVESTIGATION OF CATHETER-ASSOCIATED BACTEREMIA INCIDENCE USING THE DTP INDEX

**Szerző:** Dakó Diána (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Székely Edit egyetemi docens (Mikrobiológiai, Virologiai és Parazitológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A katéterasszociált véráramfertőzések az intenzív osztályokon jelentős kockázatot jelentenek, ezért felismerésük kiemelten fontos. A centrális vénás katéterek jelentős fertőzésforrások, és a DTP (differential time to positivity – differenciált pozitivitási idő) hasznos módszer lehet a katétereredet igazolására. **Célkitűzés:** Célunk meghatározni a 2025. évi mikrobiológiai laboratóriumi hemokultúra-eredményei alapján a Marosvásárhelyi Megyei Sürgősségi Kórház Intenzív Terápiás Osztályán előforduló katéterasszociált bakterémiák arányát DTP-index segítségével, valamint a kontaminációs arányt. **Módszer:** A vizsgálat retrospektív módon, a 2025. évi intenzív terápiáról származó hemokultúra-adatok Excel-alapú feldolgozásával zajlott. Kizártuk azokat a betegeket, akiknél nem történt egyidejű perifériás és katéteres mintavétel. A pozitív esetek közül elkülönítettük a valószínű kontaminációkat, illetve amelyekből csak egyik minta pozitívalódott. Ha mindkét mintából azonos kórokozó tenyésztett ki, a DTP-index alapján határoztuk meg az eredetet: a katéteres minta legalább két órával korábbi pozitivitása katéterasszociált fertőzést, míg a perifériás minta előbb pozitívvá válása vagy a két óra alatti különbség nem katétereredetű infekciót jelzett. Az etiológiai spektrum eloszlását egyutas varianciaanalízissel (ANOVA) vizsgáltuk. **Eredmény:** A vizsgálat során 441 páros hemokultúra-mintát elemeztünk, amelyek közül 198 (44,9%) minta volt pozitív. A kontaminált pozitív minták kizárása után 69 esetet minősítettünk valódi bakterémiának (15,6%), ebből a DTP-index alapján 27 (6,1%) esetben teljesültek a katéterasszociált bakterémiák kritériumai, míg 42 (9,5%) esetben nem katéter-eredetű bakterémiát valószínűsítettünk. A kontaminált minták aránya 29,0% (128 mintavétel) volt. A katéterasszociált bakterémiák leggyakoribb kórokozója a *Klebsiella pneumoniae* volt, a nem katétereredetűek esetében az *Acinetobacter baumannii*. Az elemzés nem mutatott szignifikáns különbséget a kórokozók eloszlásában a két csoport között ( $F(1,40)=0,564$ ;  $p=0,45$ ). A kontaminációk között mind perifériás, mind katéteres mintákban leggyakrabban koaguláz-negatív staphylococcusok tenyészttek. **Következtetés:** A DTP-

index alapján valószínűsíthető katéterasszociált bakterémiák aránya figyelmet igénylő. Az egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó fertőzések megbíztonsági kérdést jelentenek, ezért a DTP-index használata a klinikai adatok összevetésével segítheti a diagnózist, a célzott terápiát és infekciókontrollt.

## 6. ÚJSZÜLÖTT INTENZÍV TERÁPIÁS OSZTÁLYON FERTŐZÉSES GÓCBÓL ISOLÁLT SERRATIA MARCESCENS TÖRZSEK MIKROBIOLÓGIAI JELLEMZÉSE

### CARACTERIZAREA MICROBIOLOGICĂ A TULPINILOR DE SERRATIA MARCESCENS PROVENITE DIN FOCAR INFECȚIOS DE TERAPIE INTENSIVĂ NEONATALĂ

#### MICROBIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF SERRATIA MARCESCENS STRAINS ISOLATED FROM INFECTIOUS OUTBREAK ON NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT (NICU)

**Szerző:** Faur Blanka (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Témavezető:** drd. Pál Endre Csaba egyetemi tanársegéd (Mikrobiológiai, Virologiai és Parazitológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** 2025 júniusában nyolc, intenzív terápiás osztályon fekvő újszülöttet diagnosztizáltak *Serratia marcescens* által okozott szisztémás fertőzéssel a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Újszülött osztályán. A *Serratia marcescens* egy *Enterobacterales* rendbe tartozó fakultatív anaerob, Gram-negatív baktérium. Opportunista patogénként ismert, amely relatív alacsony patogenitással és magas túlélőképességgel rendelkezik, így gyakran okoz nozokomiális fertőzéseket és járványokat az intenzív terápiás és az újszülött intenzív terápiás osztályokon. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a járványt okozó *Serratia marcescens* törzsek fenotípusos jellemzése. **Módszer:** Retrospektív leíró tanulmányunk során a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Mikrobiológiai laboratóriumának archivált eredményeit, valamint az érintett újszülöttek kórlapjait vizsgáltuk. A járványt okozó törzsek fenotípusos jellemzését a rutin diagnosztikai eljárások alapján végeztük, meghatározva a törzsek antibiotikum érzékenységet. Az érzékenységi vizsgálatok korongdiffúziós eljárással, Vitek 2C automata módszerrel, valamint gradiens tesztek segítségével valósultak meg. A kórlapok vizsgálata során szisztematikusan kerestük a szisztémás fertőzésre és ezáltal a betegség kezdetére utaló jeleket, valamint a fertőzés lefolyását meghatározó paraklinikai paramétereket. **Eredmény:** Retrospektív leíró tanulmányunk során hat páciens kórlapjához volt hozzáféréstünk. A kórlapokban található klinikai és paraklinikai információk, valamint a pozitív bakteriológiai vizsgálatok alapján a járvány kezdetét 2025. június 2-án azonosítottuk. A páciensek medián életkora a fertőzés pillanatában 9 nap volt (3–32 nap). A fertőzést megelőzően egy páciens sem volt invazív lélegeztetésnek kitéve, továbbá négy újszülött részesült előzetes antibiotikum kezelésben. Mind a nyolc esetben vérből került sor a baktérium izolálására. A mintákból izolált baktériumok antibiotikum érzékenységi vizsgálata egy többszörösen érzékeny *Serratia marcescens* törzset írt le, melynek érzékenysége kiterjedt többek között 3. generációs cefalosporinokra és karbapenemekre. A fertőzések kezelése 10 napos meropenem-terápiával történt. **Következtetés:** A *Serratia marcescens* genetikai plaszticitásának köszönhetően rendkívül jó túlélő képességgel rendelkezik, valamint gyakran fordul elő multidrogezisztens



formában kórházi fertőzések okaként. Ebből kifolyólag, a kialakult járványok esetén fontos a járványt okozó törzs jellemzése.

## 7. STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE IZOLÁTUMOK GENOMIKAI ALAPÚ SZEROTÍPUS-MEGHATÁROZÁSA PNEUMOCAT ALGORITMUS HASZNÁLATÁVAL

DETERMINAREA SEROTIPURILOR IZOLATELOR DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE PE BAZA DATELOR GENOMICE UTILIZÂND ALGORITMUL PNEUMOCAT

GENOME-BASED SEROTYPE DETERMINATION OF STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE ISOLATES USING THE PNEUMOCAT ALGORITHM

**Szerző:** Feleki Bíborka (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Témavezető:** drd. Pál Endre Csaba egyetemi tanársegéd (Mikrobiológiai, Viroológiai és Parazitológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A *pneumococcus* fertőzések világszerte jelentős népegészségügyi terhet jelentenek. A *Streptococcus pneumoniae* kapszuláris polisacharidjai meghatározzák a kórokozó szerotípusát. A szerotípus-eloszlás monitorozása kulcsfontosságú a vakcinációs stratégiák tervezésében. A PneumoCaT (Pneumococcal Capsular Typing) egy genomikai adatok elemzésére fejlesztett Linux-alapú bioinformatikai eszköz. A program a cps génrégió illesztése alapján határozza meg a szerotípust. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja az invazív *Streptococcus pneumoniae* izolátumok szerotípusának PneumoCaT-alapú meghatározása és a lokális szerotípus-eloszlás vizsgálata. **Módszer:** Kutatásunk során retrospektív módon elemeztük a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Orvosi Mikrobiológiai Laboratóriumában 2017–2024 között izolált *Streptococcus pneumoniae* törzsek teljesgenom-szekvenálási (WGS) adatait. A teljes genom szekvenálás és a *de novo* összeállítás a bukaresti Cantacuzino Intézetben történt Illumina NovaSeq 6000 platformon, SKESA 2.4.0 algoritmussal. Az *in silico* szerotípus-meghatározást a PneumoCaT pipeline segítségével izolátumonként két paired-end FASTQ (R1, R2) állomány felhasználásával valósítottuk meg, majd a kapott szerotípusokat és lefedettségi paramétereket adatbázisban rendszereztük. **Eredmény:** Összesen 63 törzs szerotípus-meghatározását végeztük. A PneumoCaT algoritmus az esetek 95%-ában (n=60) sikeresen határozott meg szerotípust, míg 3 mintában (5%) nem történt egyértelmű tipizálás. Az elemzett adathalmaz 24 különböző szerotípust tartalmazott. A sikeresen tipizált minták esetén elemeztük ezek lefedettségi paramétereit. A minták medián lefedettsége 68,88% volt. Az izolátumok 53%-a 50–75% közötti lefedettséget mutatott (n=32), míg 16 esetben 75–90%, 4 esetben 90% feletti (max.: 95,83%) értéket kaptunk. Nyolc mintában 50% alatti lefedettséget figyeltünk meg (min.: 10,98%), ami bizonytalan tipizálásra utal. A leggyakoribb azonosított szerotípusok a 3-as és a 14-es voltak (n=11-11), amelyek együttes aránya 34%. Ezt követte az 1-es és a 19F (n=4-4; 6%), valamint a 8-as és a 12F szerotípus (n=3-3; 5%). **Következtetés:** A PneumoCaT a vizsgált adatkészletben magas tipizálási arányt mutatott, és megbízható *in silico* szerotípus-meghatározást tett lehetővé. A cps génrégió lefedettsége alapvetően meghatározza a tipizálás pontosságát, míg az alacsony értékek az eredmények értelmezését korlátozhatják. A módszer gyors és hozzáférhető, ugyanakkor körültekintő interpretációt igényel.

## 8. GYORS DIAGNOSZTIKAI MÓDSZERFEJLESZTÉS AZ ACINETOBACTER BAUMANNII FERTŐZÉS TERJEDÉSÉNEK VIZSGÁLATÁRA KÜLÖNBÖZŐ KÓRHÁZI OSZTÁLYOK KÖZÖTT

DEZVOLTAREA UNEI METODE DE DIAGNOSTIC RAPID PENTRU DETECTAREA RĂSPÂNDIRII INFECȚIEI CU ACINETOBACTER BAUMANNII ÎNTRE DIFERITE SECȚII DE SPITAL

DEVELOPMENT OF A RAPID DIAGNOSTIC METHOD FOR MONITORING THE SPREAD OF ACINETOBACTER BAUMANNII INFECTION BETWEEN DIFFERENT HOSPITAL DEPARTMENTS

**Szerző:** Geréd Boglárka (Sapientia EMTE, Génsebészet 4)

**Témavezető:** dr. Salamon Pál egyetemi adjunktus (Biomérnöki Tanszék, Sapientia EMTE)

**Bevezetés:** A világ egyik legaggasztóbb és egyre inkább növekvő kihívásának számítanak napjainkban az antibiotikumrezisztencia és az egészségügyi ellátással összefüggésbe hozható fertőzések. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) becslései szerint 2050-re az antibiotikumrezisztens mikrobák okozta elhalálozások száma várhatóan megtízszereződik. A kórházi környezetben előforduló kórokozók közül jelentős figyelemmel bír az *Acinetobacter baumannii*. Klinikai izolátumai az elmúlt években rezisztenciát mutattak a legtöbb antibiotikummal szemben: előfordulnak multirezisztens (MDR), kiterjesztett rezisztenciával rendelkező (XDR) és pánrezisztens (PDR) törzsek is, melyek rávilágítanak a szélsőséges körülményekhez való könnyed alkalmazkodó képességére. A rezisztencia mechanizmusainak sokfélesége, a mobilis genetikai elemek jelenléte lehetővé teszik a rezisztenciagének gyors terjedését a különböző törzsek között. A bakteriális molekuláris tipizálási módszerek kulcsszerepet játszanak az azonosítási módszerek mellett, mivel elősegítik a fertőzések terjedésének hatékony nyomon követését. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a Csíkszeredai Megyei Sürgősségi Kórház intenzív, neurológiai, sebészeti, illetve fertőző osztályairól 2024. október és december között izolált *Acinetobacter baumannii* törzsek közötti filogenetikai kapcsolatok feltérképezése volt. **Módszer:** A kutatás során a baktériumtörzsek felszaporítását genomi DNS-izolálás követte. A koncentráció meghatározása után multiplex PCR-technikát alkalmaztunk nyolc specifikus genomi lokuszt megcélzó primerrendszer használatával. Ez az eljárás lehetővé tette olyan többszörös lokuszspezifikus mintázatok (fingerprinting) előállítását, amelyek alkalmasak a törzsek precíz genotipizálására és a köztük lévő klonális rokonság megállapítására. **Eredmény:** Eredményeink igazolták, hogy a nyolc lokusz amplifikálásával nyert sávmintázatok kellő felbontóképességgel rendelkeznek a törzsek megkülönböztetéséhez. A kapott elektroforetikus profilok (ujjlenyomatok) és a klinikai adatok (izolálás helye és ideje) összevetése révén sikerült azonosítani azokat a genetikailag azonos vagy igen közeli rokonságban álló izolátumokat, amelyek az osztályok közötti fertőzésátvitelt bizonyítják. **Következtetés:** Az alkalmazott molekuláris tipizálási módszer hasznos információval szolgál a kórházi járványügyi egység (SPIAAM) munkájához, segítve a fertőzések terjedésének megfékezését és a célzott megelőző intézkedések kidolgozását.



## 9. ORVOSI CITROMFŰ (MELISSA OFFICINALIS) ÉS KÖRÖMVRÁG (CALENDULA OFFICINALIS) KIVONATOK TEJSAVAS FERMENTÁCIÓJA, MINT BIOAKTÍV ALTERNATÍVA A BROMODÓZISÉRT FELELŐS MIKROBIÓTA ELLEN

FERMENTAREA LACTICĂ A EXTRACTELOR DE ROINIȚĂ (MELISSA OFFICINALIS) ȘI GĂLBENELE (CALENDULA OFFICINALIS) CA ALTERNATIVĂ BIOACTIVĂ ÎMPOTRIVA MICROBIOTEI RESPONSABILE DE BROMODOZĂ

LACTIC ACID FERMENTATION OF LEMON BALM (MELISSA OFFICINALIS) AND MARIGOLD (CALENDULA OFFICINALIS) EXTRACTS AS A BIOACTIVE ALTERNATIVE AGAINST THE MICROBIOTA RESPONSIBLE FOR BROMODOSIS

**Szerző:** György Vivien (Sapientia EMTE, Génebézs mérnök 4)

**Témavezető:** dr. Salamon Pál egyetemi adjunktus (Biomérnöki Tanszék, Sapientia EMTE)

**Bevezetés:** A növényi alapú hatóanyagok mikrobiológiai úton történő átalakítása, különösen a tejsavas fermentáció, lehetőséget kínál specifikus antibakteriális metabolitok előállítására. A folyamat során a tejsavbaktériumok (LAB) enzimatis aktivitása révén a növényi polifenolok biológiailag aktívabb formákká alakulnak. A láb bőrfelszínén kialakuló mikrobiális egyensúlyvesztés és az azzal járó kellemetlen szagok (bromodózis) kezelésében a növekvő antimikrobiális rezisztencia miatt felértékelődnek a természetes alapú alternatívák. A jótékony tejsavbaktériumok (LAB) alkalmazása ígéretes megoldást jelenthet a bőrspecifikus mikrobióta diverzitásának helyreállításában, lehetővé téve a szaképződésért felelős törzsek célzott, biológiai úton történő visszaszorítását. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja citromfű és körömvirág kivonatok mikrobiológiai aktiválása volt, *Lactobacillus fermentum* és *Lactobacillus paracasei* törzsek alkalmazásával. Vizsgáltuk a különböző baktériumtörzsek fermentációs dinamikáját, nyomon követve a közeg pH-változását, a tejsavtermelés mértékét és a polifenol-profil módosulását, megalapozva a későbbi szelektív gátlóhatás-vizsgálatokat. **Módszer:** A kísérleti mátrixban vizsgáltuk a két *Lactobacillus*-törzs hatékonyságát tiszta gyógynövény-kivonatokban, illetve MRS-táppalattal kiegészített közegekben. Az összes polifenol-tartalmat Folin–Ciocalteu-módszerrel határoztuk meg ( $\lambda=760$  nm). A mikrobiológiai aktivitást digitális pH-méréssel és nátrium-hidroxidos sav-bázis titrálással (titrálható savtartalom) monitoroztuk. A méréseket három párhuzamos ismétlésben végeztük, az adatok kiértékeléséhez átlagot és szórást (SD) számítottunk. **Eredmény:** A fermentáció során szignifikáns különbségeket észleltünk a törzsek metabolikus aktivitásában. A citromfű alapú közegekben mindkét törzs intenzív savtermelést mutatott, a pH-érték csökkent. A polifenol-analízis korrelált a pH-csökkenéssel, ami a növényi glikozidok sikeres mikrobiológiai hidrolízisével valószínűsíthető. **Következtetés:** Eredményeink igazolják, hogy a választott *Lactobacillus*-törzsek képesek stabilan proliferálni a vizsgált növényi kivonatokban, hatékonyan módosítva azok kémiai környezetét. A termelt tejsav és a felszabadult polifenolok szinergizmusa ígéretes mikrobiológiai gátlórendszert alkot a bromodózis patogénjeivel szemben.

## 10. OKTATÁSI INTERVENCIÓ A HEMOKULTÚRA KONTAMINÁCIÓ CSÖKKENTÉSÉRE

INTERVENȚIE EDUCAȚIONALĂ PENTRU REDUCEREA CONTAMINĂRII HEMOCULTURILOR

EDUCATIONAL INTERVENTION TO REDUCE HEMOCULTURE CONTAMINATION

**Szerző:** Nagy Nóra (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Székely Edit egyetemi docens (Mikrobiológiai, Virologiai és Parazitológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A hemokultúra lehetővé teszi az invazív fertőzések etiológiájának meghatározását. A helyes diagnózist megnehezíti a mintavétel során történő bőrfloraszennyezés. A kontamináció téves pozitív eredményt, felesleges vagy helytelen kezelést eredményezhet, ugyanakkor meghosszabbíthatja a kórházi kezelés időtartamát, terheli a mikrobiológiai laboratóriumot és növeli a költségeket. **Célkitűzés:** Egy belgyógyászati osztályon végzett oktatási intervenció hatékonyságának felmérése. **Módszer:** A Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Mikrobiológiai Laboratóriumának anyagában retrospektíven elemeztük a 2025. január–december közötti időszakban végzett hemokultúrák kontaminációs arányát. Ezt az időszakot három részre osztva vizsgáltuk: preintervenciós időszak (január–május), intervenciós időszak (június–július) és posztintervenciós időszak (augusztus–december). Az oktatási intervenció alatt három találkozás keretében mintavételi szabályokról szóló újraképzés történt egy belgyógyászati osztályon (A osztály), amelyet a mikrobiológiai laboratórium munkatársai végeztek. Meghatároztuk a kontaminációs arányt a pre- és posztintervenciós időszakban. Az észlelt változásokat lineáris regressziós módszerrel elemeztük és khi-négyzet-próbával szignifikanciát számoltunk. Kontrollként két másik belgyógyászati profilú osztályon (B és C) is elemzést végeztünk, ahol nem történt intervenció. **Eredmény:** A preintervenciós 160 percután vett hemokultúrából 16 minta (10%), míg a posztintervenciós időszakban 108 hemokultúrából 11 minta (10,18%) volt szennyezett, ami statisztikai szempontból nem jelent szignifikáns változást ( $p=0,92$ ). A lineáris regresszió csökkenő tendenciát mutat a posztintervenciós időszakban. A kontrollcsoportnál intervenciós képzés nélkül is csökkenés figyelhető meg a kontaminációs arányban. A B osztályon 89 szettből a preintervenciós időszakban 9 hemokultúra (10,11%), a posztintervenciós időszakban 61 hemokultúrából 4 szett (7%) volt kontaminálva ( $p=0,95$ ). A C osztályon a preintervenciós időszakban 59 szettből 4 (6,78%), a posztintervenciós időszakban 68 szettből 2 (2,94%) hemokultúra volt szennyezett ( $p=0,49$ ). **Következtetés:** Az oktatási intervenció nem járult hozzá a kontaminációs arány szignifikáns javításához, viszont a csökkenő tendencia észlelése miatt további követés ajánlott. A hemokultúrák kontaminációs aránya jelentős ingadozásokat mutathat intervenciók hiányában is, ennek okát vizsgálni szükséges.

## 11. KÉSŐN DIAGNOSZTIZÁLT HIV-BETEGEK: EGYEDI KLINIKAI ÉS TERÁPIÁS KIHÍVÁSOK – ESETTANULMÁNYOK

PACIENȚI CU DIAGNOSTIC TARDIV DE INFECȚIE HIV: PROVOCĂRI CLINICE ȘI TERAPEUTICE UNICE – SERIE DE CAZURI

HIV LATE PRESENTERS: UNIQUE CLINICAL AND THERAPEUTIC CHALLENGES – CASE SERIES

*Szerző: Papp Tessza-Xénia (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Társszerző: Simonfi Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Témavezető: drd. Andrejkovits Ákos Vincze egyetemi tanársegéd (Infektológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Late presenternek tekintjük azokat a betegeket, akiknél a diagnózis időpontjában a CD4+ T-limfocitaszám <350 sejt/μl (a továbbiakban: CD4+), vagy AIDS-indikátor betegség igazolható. Romániában jelenleg közel 19 000 HIV-fertőzött személy él, az utóbbi 10 évben az évente diagnosztizált 700-800 új HIV-fertőzéstől mintegy 58% late presenter. A késői diagnózis rontja az egyéni prognózist és növeli a vírustranszmisszió kockázatát, ezért a korai felismerést szolgáló szűrővizsgálatok bővítése kiemelt közegészségügyi jelentőségű. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja bemutatni a késői stádiumban felismert HIV-fertőzöttek klinikai és kezelési kihívásait 5 esettanulmány alapján. **Módszer:** A marosvásárhelyi I. Sz. Infektológiai Klinika HIV-osztályán 2021 és 2026 között nyilvántartásba vett és kezelt 5 beteg kórlefolyása kerül bemutatásra. **Eredmény:** 1. eset: 48 éves, kedvezőtlen szociális helyzetű, krónikus alkoholfogyasztó férfi, kórelőzményében psoriasis és tüdő-tbc szerepel. Diagnóziskor CD4+ 109 sejt/μl volt. Tuberkulostatikus és antiretrovirális kezelés bevezetése után, 16 hónap alatt vírusterhelése 419 kópia/ml, CD4+ 179 sejt/μl. 11 kórházi felvétel, leghosszabb 4 hónap volt. 2. eset: 58 éves férfi, diagnóziskor CD4+ 17 sejt/μl volt. Klinikailag herpes zoster, krónikus hasmenés, extrapulmonáris TBC és tüdőaspergillózis állt fenn. 4 év kezelés után vírusterhelése nem detektálható, CD4+ 316 sejt/μl. 5 kórházi felvétel, leghosszabb 3 hónap volt. 3. eset: 58 éves férfi, diagnóziskor CD4+ 34 sejt/μl, 2 000 000 kópia/ml-t meghaladó vírusterheléssel, chorea-szindrómával és encephalopathiával jelentkezett. Egy év kezelés után vírusterhelése nem detektálható, CD4+ 381 sejt/μl. 4. eset: 53 éves férfi, akinél diagnóziskor CD4+ 114 sejt/μl mellett Kaposi-szarkóma és CMV-fertőzés igazolódott. A kezelés megkezdését követő 4 hónapban vírusterhelése 115 kópia/ml, CD4+ 298 sejt/μl. 2 kórházi felvétel történt. 5. eset: 49 éves nőbeteg, diagnóziskor a CD4+ 10 sejt/μl, HIV-asszociált polineuropáthiával jelentkezett. Négyéves utánkövetés során vírusterhelése nem detektálható, a CD4+ 536 sejt/μl. 5 kórházi felvétel, leghosszabb 2 hónap volt. **Következtetés:** A bemutatott esetekben a késői diagnózis, a súlyos opportunista fertőzések és az idegrendszeri érintettség miatt a betegek hosszas kezelést és kórházi ápolást igényeltek. A kedvező kórlefolyás a

multidiszciplináris együttműködés eredménye. A late presenterek számának csökkentése érdekében elengedhetetlen a rutinszerű HIV-szűrés bevezetése és széles körű kiterjesztése valamennyi szakterületen.

## 12. STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE HOMOLÓG REKOMBINÁCIÓ ALAPULÓ POZITÍV SZELEKCIÓS TRANSZFORMÁCIÓJA

TRANSFORMAREA CU SELECȚIE POZITIVĂ A STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE BAZATĂ PE RECOMBINARE OMOLOAGĂ

POSITIVE SELECTION TRANSFORMATION OF STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE BASED ON HOMOLOGOUS RECOMBINATION

*Szerző: Volcsuk Dóra-Erika (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Témavezető: drd. Pál Endre Csaba egyetemi tanársegéd (Mikrobiológiai, Viroológiai és Parazitológiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A *Streptococcus pneumoniae* egy természetes kompetenciával rendelkező baktérium. Ezen tulajdonsága lehetővé teszi extracelluláris DNS felvételét a környezetéből, így megváltoztatva a saját genomját. A folyamatot transzformációnak nevezzük. A kutatásunkban szereplő ermB gént tartalmazó pozitív szelekciós kazetta egy jól ismert molekuláris biológiai eszköz, melynek segítségével a *Streptococcus pneumoniae* makrolidokkal szembeni rezisztenciája indukálható. A kazetta behelyezése egy választott lokuszba az adott régió genomból való eltávolítását eredményezi. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja egy ermB rezisztenciakazettán alapuló, homológ rekombinációval történő génkiütési stratégia kidolgozása és ellenőrzése *S. pneumoniae* TIGR4 törzsben, felhasználva a baktérium természetes kompetenciáját. **Módszer:** A kutatásunkban szereplő *Streptococcus pneumoniae* TIGR4 szerotípus, egy klinikailag is releváns törzs, mely gyakorta okoz invazív fertőzéseket. Ebből egy tricisztronikus pozitív/negatív szelekciós kazetta alkalmazásával korábban eltávolították a bakteriális poliszacharid tok kódolásáért felelős lokuszt. Az így nyert tok nélküli baktériumtörzs genomjába homológ rekombinációs módszert használva ermB gént tartalmazó kazettát illesztettünk be, ezáltal egy eritromicin rezisztens fenotípust érve el. A használt ermB kazettát egy donor *Pneumococcus* törzsből amplifikáltuk és 1 kb hosszúságú homológ karokkal egészítettük ki. Az így transzformált törzset eritromicinnel dúsított véres agarlemezre oltottuk le. Ezzel egyidejűleg egyszerű véres agar táptalajra is azonos mennyiségű transzformáción átesett baktériumot oltottunk le, így meghatározva a génfelvétel sikerességi rátáját. **Eredmény:** A sikeres transzformáció az eritromicinnel dúsított véres agar táptalajon való növekedés jelenlétével igazolódott. **Következtetés:** Az ermB rezisztenciakazettával történő transzformáció megbízható módszer a knock-out mutáns *S. pneumoniae* törzsek létrehozása során.

## C9 SZEKCIÓ - ONKOLÓGIA, BŐRGYÓGYÁSZAT

Elbíráló bizottság:

**dr. Horváth Emőke egyetemi docens**

dr. Fekete Gyula László egyetemi docens

dr. Kövecsi Attila egyetemi adjunktus

drd. Szodorai Rita egyetemi tanársegéd

**1. HÁROMDIMENZIÓS MELANOMA-SEJTMODELL KIALAKÍTÁSA ÖNSZERVEZŐDŐ PEPTIDALAPÚ HIDROGÉLBEN****CREAREA UNUI MODEL CELULAR TRIDIMENSIONAL DE MELANOM ÎN HYDROGEL BAZAT PE PEPTIDE AUTOORGANIZANTE****THREE-DIMENSIONAL MELANOMA CELL CULTURE IN SELF-ASSEMBLED PEPTIDE-BASED HYDROGEL***Szerző: Déri Bernát (SE, ÁOSZ 2)**Témavezető: dr. Lajkó Eszter egyetemi docens (Genetika, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A 3D sejtenyészetek számos előnnyel rendelkeznek a 2D tenyészetekkel összevetve. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy a sejtek 3D rendszerben azt a morfológiát képesek felvenni, amely in vivo körülmények között is jellemző rájuk. Új hatóanyag tesztelésénél ezért egyre inkább bevett gyakorlat, hogy az állatkísérleteket 3D tenyészetben végzett mérések előzik meg. A 3D tenyészetek pontos reprodukálhatósága azonban sokszor problémás a természetes extracelluláris mátrix komponensekből felépülő hidrogélek esetén (pl. Matrigel). **Célkitűzés:** Irodalmi adatokból kiindulva célunk volt megvizsgálni, hogy az F8 önszerveződő oktapeptid-alapú hidrogél alkalmas-e 3D melanómatenyészet kialakítására és tumorelles hatóanyagok tesztelésére. **Módszer:** A2058 melanóma-sejtvonalat választottunk modellsejtként. A sejtek hidrogélbe történő kiültetését követően a létrejövő szferoidokat tumorelles hatóanyaggal (daunorubicinnel) kezeltük 24 órán át. Viabilitásmérést CellTiter-Glo 3D assay-jel végeztünk, és összehasonlításnak 2D A2058 tenyészetet használtunk. A 3D tenyészetben létrejövő szferoidok morfológiáját a ZEISS Celldiscoverer 7 segítségével tanulmányoztuk. **Eredmény:** A 3D tenyészetben az A2058 sejtek 50–100 µm átmérőjű aggregátumokat (szferoidokat) képeztek már 24 óra elteltével. A nem kezelt kontrolcsoportok esetében a hidrogélben növő 3D tenyészet viabilitása nem különbözött szignifikánsan a 2D tenyészet sejteinek viabilitásától. A daunorubicin-kezelés hatására szignifikáns ( $p < 0,01$ ) különbség volt megfigyelhető a 3D és 2D csoportok között, a 3D tenyészet esetében majdnem 20%-kal kisebb volt a kezelt sejtek életképessége. **Következtetés:** Az F8 peptidalapú hidrogél könnyen kezelhető, nagy pontossággal reprodukálható, és alkalmas 3D melanómaszferoidok kialakítására. Kimutattuk, hogy az F8 hidrogélben kialakuló 3D A2058 tenyészetek érzékenyebbek bizonyultak a tumorelles

kezelésre, mint a 2D tenyészetek. A jövőben további vizsgálatok indokoltak más tumorsejtvonalak, valamint hatóanyagok bevonásával annak igazolására, hogy az F8 peptid széles körben alkalmazható 3D sejtenyészetek kialakítására és hatóanyagok vizsgálatára.

**2. CEMIPIMAB VALÓS ÉLETBELI HATÁSOSSÁGA ÉS BIZTONSÁGOSSÁGA ELŐREHALADOTT CUTAN LAPHÁMSEJTES CARCINOMÁBAN: EXPLORATÍV ELEMZÉS A MELLÉKHATÁSOK ÉS A TERÁPIÁS VÁLASZ KAPCSOLATÁRÓL****EFICACITATEA ŞI SIGURANŢA CEMIPIMABULUI ÎN PRACTICA REALĂ ÎN CARCINOMUL SPINOCELULAR CUTANAT AVANSAT: ANALIZĂ EXPLORATORIE A RELĂŢIEI DINTRE REACŢIILE ADVERSE ŞI RĂSPUNSUL TERAPEUTIC****REAL-WORLD EFFICACY AND SAFETY OF CEMIPIMAB IN ADVANCED CUTANEOUS SQUAMOUS CELL CARCINOMA: AN EXPLORATORY ANALYSIS OF THE ASSOCIATION BETWEEN ADVERSE EVENTS AND TREATMENT RESPONSE***Szerző: Fetter Katalin (SE, ÁOSZ 5)**Témavezető: dr. Tóth Veronika egyetemi adjunktus (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE); dr. Tóth Béla egyetemi adjunktus (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A cemiplimab a lokálisan előrehaladott és metasztatikus cutan laphámsejtes carcinoma standard szisztémás kezelésére alkalmazott PD-1-gátló gyógyszer. A valós életbeli beteganyag azonban rendszerint idősebb, komorbidabb és heterogénebb, mint a klinikai vizsgálatok populációja. **Célkitűzés:** A Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinikáján cemiplimabbal kezelt előrehaladott cutan laphámsejtes carcinomás betegek valós életbeli hatásossági és biztonságossági jellemzőinek bemutatása, valamint a dokumentált mellékhatások és a terápiás válasz közötti lehetséges összefüggés exploratív vizsgálata. **Módszer:** Retrospektív, egycentrumos elemzést végeztünk cemiplimabbal kezelt lokálisan előrehaladott vagy metasztatikus cutan laphámsejtes carcinómában szenvedő betegek körében. Az értékelésbe a klinikopatológiai jellemzők, a primer tumor lokalizációja, a kezelési időtartam, a klinikai és radiológiai válasz, valamint a kezeléshez társuló mellékhatások kerültek bevonásra. Az adatbázis a kivonat készítésekor még bővítés és tisztítás alatt állt, ezért az eredményeket interim, leíró és exploratív



jelleggel értékeltük. **Eredmény:** Az eddig feldolgozott beteganyag alapján a kohorsz döntően időskorú, jelentős társbetegségekkel terhelt, fej-nyaki dominanciájú populációból áll. A kezelés mellett objektív válaszok, tartós stabil betegségek és komplett remissziók is megfigyelhetők voltak. A biztonságossági profil összességében megfelelt a PD-1-gátlók ismert toxicitási mintázatának; bőr-, endokrin, gasztrointesztinális és hepatikus mellékhatások mellett ritkán súlyos, a kezelés megszakítását is igénylő immunmediált események is előfordultak. Explorációs értékelésünkben az a tendencia rajzolódott ki, hogy a dokumentált mellékhatások gyakoribbak lehetnek a klinikai hasznot elérő betegek körében. **Következtetés:** Előzetes tapasztalataink alapján a cemiplimab klinikailag releváns kezelési opciónak tűnik előrehaladott cutan laphámsejtes carcinómában idős és komorbid betegek esetén is. A mellékhatások és a kedvezőbb terápiás válasz közötti lehetséges kapcsolat további vizsgálatot indokol a teljes, tisztított kohorszban.

### 3. GYERMEKKORI EXTRACRANIÁLIS SZOLID TUMOROK TÉR- ÉS IDŐBELI KLONÁLIS EVOLÚCIÓJÁNAK VIZSGÁLATA MOLEKULÁRIS GENETIKAI MÓDSZEREKKEL

INVESTIGAREA EVOLUTIEI CLONALE SPAȚIALE ȘI TEMPORALE A TUMORILOR SOLIDE EXTRACRANIENE DIN COPILĂRIE PRIN METODE DE GENETICĂ MOLECULARĂ

INVESTIGATION OF SPATIAL AND TEMPORAL CLONAL EVOLUTION OF PEDIATRIC SOFT TISSUE TUMORS WITH COMPREHENSIVE GENETIC PROFILIN

**Szerző:** Hófer Janka Hédi (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Kiss Richárd egyetemi tanársegéd (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)

**Bevezetés:** Az újgenerációs szekvenáláson alapuló molekuláris patológiai vizsgálatok lehetővé teszik az olyan ritka, és gyakorta nehezen gyógyítható betegségek személyre szabott onkológiai ellátását is, mint a gyermekkori extracranialis szolid tumorok. A kezelési terv felállítását és a betegség lefolyását meghatározó genetikai eltérések klonális evolúció során intra- és intertumorálisan térben, illetve időben módosulhatnak. Ezen változások pontos dinamikája klinikai jelentőségük ellenére máig kevésbé feltárt. **Célkitűzés:** Munkánk során célunk volt e daganatcsoport klonális evolúciójának vizsgálata, különös tekintettel a szelekciós nyomásra végbemenő időbeli változások és a metasztázisképzésben szerepet játszó térbeli heterogenitás feltérképezésére. **Módszer:** A klonális változások vizsgálatához 16 gyermek 34 formalinfixált, paraffinba ágyazott mintájából szimultán DNS- és RNS-izolálást hajtottunk végre, majd ezek újgenerációs szekvenálását végeztük TruSight Oncology 500 panellel Illumina NextSeq 2000 készüléken. Az adatok bioinformatikai elemzése és a variánsok exportálása az Illumina Connected Insights szoftver segítségével történt. A klonális kapcsolatokat az eltérések variánsallél-frekvenciáit figyelembe véve a mutációs mintázatok alapján határoztuk meg. **Eredmény:** A mintapárok vizsgálatakor összesen 20 klonális kapcsolatot elemeztünk, melynek során négy eltérő mintázatot azonosítottunk: közös eredetet követő párhuzamos evolúció (9/20); lineáris klonális evolúció (8/20); klonális elimináció (2/20); azonos klónok visszatérése (1/20). Stabil, azaz a mintapár valamennyi tagjában megjelenő mutáció csupán 12 betegben volt

azonosítható. **Következtetés:** Eredményeink alapján a nagyfokú térbeli heterogenitásból adódóan a biopsziás minta reprezentativitását a mintavétel lokalizációja, mérete, és az alkalmazott technika határozza meg, melynek figyelembevétele a molekuláris genetikai vizsgálatok értékelésében is jelentős. A daganatok klonális összetételének longitudinális monitorozása lehetővé teszi a rezisztenciamentációt hordozó klónok mielőbbi azonosítását, mely az optimális terápia megválasztásához és a betegség relapszusrizikójának mérsékléséhez egyaránt hozzájárul. Prognosztikus információtartalommal bírhat a mutációk stabilitásának elemzése, ugyanis vizsgálatunkban a stabil mutációk hiánya jellemzően gyorsabb progresszióval és gyakoribb relapszussal társult.

### 4. TÖBB MINT PLEURÁLIS FOLYADÉKGYÜLEM – ELŐREHALADOTT TÜDŐ-ADENOKARCINÓMA ESETE – ESETBEMUTATÓ

REVĂRSAT PLEURAL RECURENT – O CĂLĂTORIE DIAGNOSTICĂ CĂTRE ADENOCARCINOMUL PULMONAR – PREZENTARE DE CAZ

RECURRENT PLEURAL EFFUSION – A DIAGNOSTIC JOURNEY TO LUNG ADENOCARCINOMA – CASE REPORT

**Szerző:** Ianoși Renáta-Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Szász Hanna-Nóra (MOGYTTE, ÁOSZ 2); Kacsó Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Ianoși Maria-Beatrice rezidens orvos (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Huțanu Dragoș egyetemi tanársegéd (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Ianoși Edith-Simona egyetemi docens (Tüdőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A tüdő-adenokarcinóma a nem kissejtes tüdőrák leggyakoribb altípusa, amely gyakran előrehaladott stádiumban kerül felismerésre. Egyes esetekben a betegség atípusos klinikai megjelenéssel, például recidiváló pleurális folyadékgyülemmel jelentkezhet, ami jelentős diagnosztikai kihívást jelent a klinikai gyakorlatban. **Célkitűzés:** Az esetbemutató célja egy tüdő-adenokarcinómával társuló, ismétlődő haemorrhagiás pleurális folyadékgyülem diagnosztikai megközelítésének, és a multidiszciplináris kivizsgálás szerepének bemutatása. **Módszer:** Retrospektív esetismertetés keretében elemeztük egy 58 éves férfibeteg klinikai adatait, képalkotó vizsgálatainak eredményeit (mellkasröntgen, CT), valamint a citológiai és immunhisztokémiai vizsgálatok diagnosztikai jelentőségét. **Eredmény:** Az 58 éves, krónikus dohányos beteg progresszív dyspnoe és visszatérő jobb oldali pleurális folyadékgyülem miatt került kivizsgálásra. A mellkasröntgen masszív pleurális folyadékgyülemet igazolt mediastinalis deviációval. Az ismételt thoracocentesisek során jelentős mennyiségű haemorrhagiás pleurális folyadék került eltávolításra. A mellkas CT a jobb alsó lebenyben elhelyezkedő térfoglaló folyamatot, mediastinalis lymphadenomegáliát és hydropneumothoraxot mutatott. A citopatológiai és immunhisztokémiai vizsgálatok (TTF-1 pozitivitás) primer pulmonális eredetű malignus folyamatot igazoltak, pulmonális adenokarcinóma diagnózisával. A kórlefolyás során ismételt pleurális drenázs és multidiszciplináris kivizsgálás történt. A stagingvizsgálatok során csont- és májjáttétek gyanúja is felmerült. A diagnózis felállítását követően a beteg onkológiai kezelésben részesül, multidiszciplináris gondozás és rendszeres klinikai utánkövetés mellett. **Következtetés:** Az eset rámutat arra, hogy a recidiváló haemorrhagiás pleurális



foliadékgyülem háttérben előrehaladott pulmonális malignitás is állhat. A bemutatott beteg esetében a képkotó, citológiai és immunhisztokémiai vizsgálatok integrált alkalmazása tette lehetővé a primer pulmonális adenokarcinoma diagnózisának felállítását, és a betegség kiterjedésének meghatározását. Az ilyen esetek multidiszciplináris megközelítést igényelnek a diagnosztikai folyamat optimalizálása és a megfelelő onkológiai kezelés időben történő megkezdése érdekében.

## 5. HOMOLÓG REKOMBINÁCIÓS DEFICIENCIA VIZSGÁLATA HIGH-GRADE SEROUS OVARIUMCARCINOMÁBAN

### INVESTIGAREA DEFICIENTEI DE RECOMBINARE OMOLOGĂ ÎN CARCINOMUL OVARIAN SEROS DE GRAD ÎNALT

#### ASSESSMENT OF HOMOLOGOUS RECOMBINATION DEFICIENCY IN HIGH-GRADE SEROUS OVARIAN CARCINOMA

**Szerző:** Lovas Boglárka (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Bődör Csaba egyetemi tanár (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE); drd. László Tamás rezidens orvos (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)

**Bevezetés:** Az elmúlt években a poli(ADP-ribóz)-polimeráz (PARP)-gátló kezelés forradalmasította az előrehaladott, homológ rekombinációs deficienciával (HRD) rendelkező high-grade serous ovariumcarcinoma (HGSC) kezelését. Az újgenerációs szekvenáláson alapuló komprehenzív vizsgálatok fejlődésével a HRD-státusz megítélése egyre pontosabbá válik, továbbá komplex genomikai profil eredményezve elősegítheti a terápia optimalizálását is. **Célkitűzés:** Tanulmányunkban célul tűztük ki egy reprezentatív magyar HGSC-ban szenvedő betegpopuláció komprehenzív genomikai profilozását, különös tekintettel a HRD-státusz megítélésére, valamint potenciálisan célozható genetikai eltérések azonosítására. **Módszer:** Vizsgálatunkban 78 HGSC-ban szenvedő beteg formalinban fixált, paraffinba ágyazott mintáját dolgoztuk fel 16 magyarországi onkológiai centrumból. DNS- és RNS-izolálást követően szekvenálási könyvtárát preparáltunk a TSO500 és OncoDeep könyvtárkészítő kitek felhasználásával a gyártó előírásainak megfelelően, majd a NextSeq 2000 platformon szekvenáltunk. Az eredményeket bioinformatikai szoftverekkel analizáltuk, a statisztikai elemzést R-ben (v4.5.2) végeztük. **Eredmény:** A vizsgált betegek 36%-ában (28/78) pozitív HRD-státusz igazolódott, amely alapján a betegek PARP-gátló terápiára alkalmasnak minősültek. A tumoragnosztikus biomarkereket vizsgálva a tumor mutációs terhelése szignifikánsan magasabbnak bizonyult HRD-pozitív esetekben (Wilcoxon,  $p=0,03$ ). Az onkogén molekuláris eltéréseket összehasonlítva, a HRD-pozitív csoportban szignifikánsan több (medián 8,5) molekuláris eltérést azonosítottunk (pontmutációk és kópiaszám-eltérések [CNA]) a HRD-negatív csoporthoz (medián 2 eltérés) képest (Wilcoxon,  $p=0,02$ ). A teljes betegcsoport 56%-ában (44/78), míg a HRD-negatív csoport 50%-ában (25/50) azonosítottunk potenciálisan célozható genetikai eltérést. A leggyakoribb potenciálisan célozható eltérések a PIK3CA, CCNE1 és NTRK1 géneket érintették. **Következtetés:** Tanulmányunkban 78 HGSC-ban szenvedő beteg széles körű genetikai profilozását végeztük el. A vizsgálatok során a HRD-pozitivitás, ezáltal PARP-gátló kezelési indikáció meghatározásán túl a HRD-negatív betegekben további

potenciálisan célozható, személyre szabott terápiás lehetőségeket azonosítottunk.

## 6. A MALIGNUS MELANOMA KLINIKAI, MORFOPATOLÓGIAI ÉS TERÁPIÁS VONATKOZÁSAI – A CSÍKSZEREDAI MEGYEI SÜRGŐSSÉGI KÓRHÁZ ESETEINEK RETROSPEKTÍV ELEMZÉSE

### ASPECTE CLINICE, MORFOPATOLOGICE ȘI TERAPEUTICE ALE MELANOMULUI MALIGN – ANALIZA RETROSPECTIVĂ A CAZURILOR ÎN CADRUL SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ MIERCUREA CIUC

#### CLINICAL, MORPHOPATHOLOGICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS OF MALIGNANT MELANOMA – A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CASES FROM THE EMERGENCY COUNTY HOSPITAL OF MIERCUREA CIUC

**Szerző:** Marian Cristina (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Márton Kincső (MOGYTTE, ÁOSZ 6); dr. Deák Gellért-Gedeon (MOGYTTE, Haladó Orvosi és Gyógyszerészeti Tudományos Kutatás Mesterképzés 1)

**Témavezető:** dr. Fekete Gyula László egyetemi docens (Bőrgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A malignus melanoma a bőr egyik legagresszívebb daganata, amely előfordulása világszerte egyre növekvő tendenciát mutat. A betegség várható lefolyása multifaktoriális jellegű, amely közül a legfontosabbak a tumor vastagsága szövettani szempontból, molekuláris jellemzői, a betegség stádiuma és korai felismerése. A klinikai és morfológiai jellemzők részletes elemzése nagymértékben hozzájárul a terápiás lehetőségek fejlesztéséhez és prioritásként kezeli a megelőzést. **Célkitűzés:** A kutatás célja a malignus melanomával kórismézett és kezelt betegek klinikai, morfológiai és terápiás jellemzőinek retrospektív elemzése a Csíkszeredai Megyei Sürgősségi Kórházban. A vizsgálat további célja a megelőzés fontosságának megfelelő kiemelése a korai diagnózis és a túlélési arány javítása érdekében. **Módszer:** A tanulmányunk retrospektív, amely a meghatározott időszakban összesen 115, az Onkológiai, Bőr- és Nemigyógyászati Osztályon szövettanilag malignus melanomával diagnosztizált betegek adatait dolgozta fel a Csíkszeredai Megyei Sürgősségi Kórházban. Az adatok begyűjtése alkalmával rögzítésre került a betegek életkora, neme, tumorlokalizáció, szövettani jellemzők (Breslow- és Clark osztályozás, ulceratio), TNM szerinti stádium (AJCC 8.kiadás). A BRAF-mutáció pozitivitást, áttétek jelenlétét és lokalizációját, kezelési módokat, valamint túlélési időt az onkológiai osztályon nyilvántartott betegek esetében tudtuk elemezni. Az adatok statisztikai feldolgozását Graphpad Prism 10.3.1 szoftverrel végeztük, a  $p<0,05$  értéket tekintve szignifikánsnak. **Eredmény:** Nagyobb Breslow-vastagság szignifikáns összefüggést mutatott az áttétképződéssel (medián: 3,25 mm vs. 2,0 mm;  $p=0,0221$ ), ezáltal meghatározó prognosztikai tényezőnek számít. A metasztázis típusát figyelembe véve, a tüdőáttéttel rendelkező betegek esetében a tumor vastagsága ugyancsak szignifikánsan magasabb volt (6,0 mm vs. 2,35 mm;  $p=0,0014$ ). A medián túlélési idő kezelt esetben 3 év. **Következtetés:** A feldolgozott adatok alapján a magas Breslow-vastagság és a növekedett áttétképződés arra utal, hogy a betegség késői stádiumban kerül felismerésre. Mindezek alapján fontos hangsúlyt fektetni a betegség elsődleges megelőzésére, az önvizsgálatra, rendszeres szűrővizsgálatokra, amely növeli a túlélési esélyt.

## 7. INFLAMMASZÓMAMÁTRIX EXPRESSZIÓJA A HASNYÁLMIRIGY NEUROENDOKRIN TUMORAIBAN

### EXPRESIA MATRICEI INFLAMAZOMALE ÎN TUMORILE NEUROENDOCRINE PANCREATICE

### EXPRESSION OF THE INFLAMMASOME MATRIX IN PANCREATIC NEUROENDOCRINE TUMORS

**Szerző:** Nguyen Mai Lan (SE, ÁOSZ 5)

**Társszerző:** Szávai Kata (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Marjai Tamás egyetemi tanársegéd (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE); dr. Budai András egyetemi adjunktus (Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet, SE)

**Bevezetés:** A hasnyálmirigy neuroendokrin daganatai (PanNET) biológiai viselkedése jelentősen eltér az exokrin hasnyálmirigy tumoraitól, lefolyásuk heterogén, ezért a prognózis megbízható jelzése továbbra is klinikai kihívás. A klinikai döntéshozatal alapvetően a patológiai grádusra, a stádiumra és a hormonális aktivitásra épül, ugyanakkor egyre nagyobb figyelmet kapnak a gyulladásos jelátviteli útvonalak, mint potenciális prognosztikus biomarkerek. **Célkitűzés:** Célunk az inflammaszóma aktivációjához kapcsolódó markerek — különösen a CASP1-rendszer — expressziós mintázatának vizsgálata és prognosztikai értékük meghatározása PanNET-okban. **Módszer:** Retrospektív kohorszvizsgálatot végeztünk azon betegeken, akik 2013–2024 között neuroendokrin hasnyálmirigy-daganat miatt műtéti ellátásban részesültek. A klinikai paraméterek (panaszok, hormonaktivitás, preoperatív mintavétel, műtéti típus, Clavien–Dindo-szövődmények, szövettani grade, stádium, onkológiai kezelés) mellett a rezekátumokból készített TMA-ken inflammaszóma marker-immunhisztokémiát végeztünk (AIM2, ASC, CARD12, CASP1, IL1B, NLRP1–3). A festési intenzitást saját fejlesztésű kvantitatív képalkotással H-score alapján értékeltük. A túlélést Kaplan–Meier-görbékkel és log-rank tesztekkel, a klinikai alcsoportok H-score értékeit páronkénti Wilcoxon-tesztel vizsgáltuk. **Eredmény:** A vizsgálat 108 beteget tartalmazott (56,5% nő; medián életkor: 60 év). A medián követési idő 69,6 hónap, az összmortalitás 23,2% volt. A túlélést legerősebben a patológiai grade befolyásolta (log-rank  $p=2,1 \times 10^{-8}$ ). Az inflammaszóma-kapcsolt markerek közül a CASP1-expresszió bizonyult prognosztikusan relevánsnak (log-rank  $p=0,036$ ). Az IL1B jelenléte a perineurális invázióval szemben protektív tényezőnek bizonyult. Hormonálisan inaktív tumorok esetén trend jellegű pozitív összefüggés mutatkozott az inflammatorikus fehérjék (NLRP1, NLRP3, ASC), különösen a CARD12 expressziója és a túlélés között. **Következtetés:** Eredményeink alapján a PanNET-ok túlélésének legerősebb prediktora továbbra is a patológiai grade, míg az inflammaszómarendszer elemei közül a CASP1 magas expressziója önállóan is kedvezőtlen prognosztikai tényezőnek bizonyult ( $p=0,036$ ). A CARD12, ASC, NLRP1, NLRP3 inflammaszóma markerek protektív hatásúak a hormonálisan inaktív PanNET-okban, amíg az IL1B az összes neuroendokrin tumornál protektív perineurális invázió szempontjából.

## 8. KLINIKAI GYAKORLATBAN SZERZETT TAPASZTALATAINK JAK-GÁTLÓ KEZELÉSEL ALOPECIA AREATÁBAN

### EXPERIENȚĂ PRACTICĂ CU TERAPIA DE INHIBITORI JAK ÎN ALOPECIA AREATA

### REAL-WORLD EXPERIENCE WITH JAK INHIBITOR THERAPY IN ALOPECIA AREATA

**Szerző:** Szasz Zsolt-Kristóf (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Rózsa Petra egyetemi tanársegéd (Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, SZTE)

**Bevezetés:** Az alopecia areata (AA) nem heges hajvesztéssel járó autoimmun kórkép. Súlyos formáinak kezelése kihívást jelent, ugyanakkor a Janus-kináz-gátlók (JAK-gátlók) megjelenése áttörést jelentett a betegség terápiajában. Magyarországon súlyos AA esetén a baricitinib és a ritlecitinib törzskönyveztettek, ezen túl a klinikai gyakorlatban upadacitinib adására van még lehetőség. **Célkitűzés:** Súlyos AA miatt kezelt betegeinknél vizsgáltuk a JAK-gátlók (baricitinib és upadacitinib) hatásosságát és biztonságosságát, továbbá JAK-gátló váltás esetén a terápiás választ. **Módszer:** Az SZTE SZAOK Bőrgyógyászati Klinikájának alopecia szakrendelésén súlyos AA miatt 2022.11.01–2026.02.24. között JAK-gátlóval kezelt betegeknél retrospektív módon vizsgáltuk a demográfiai és klinikai paramétereket, a betegség súlyosságát a Severity of Alopecia Tool (SALT) segítségével, a terápia hatásosságát, azaz a hajvisszanövést, valamint a mellékhatásokat. Az adatelemzéshez Microsoft Excel programot használtunk. **Eredmény:** A betegek átlagéletkora 33 év volt (4–58), a résztvevők között 29 nő és 18 férfi szerepelt. A betegség fennállása átlagosan 10 év (0,5–36), míg az aktuális epizódé 4 év (0,5–28) volt. Betegeink 80%-át ( $n=38$ ) baricitinibbel, 20%-át ( $n=9$ ) upadacitinibbel kezeltük. 14 betegnél történt terápiaváltás. Az átlagos utánkövetési idő 16 hónap (3–25) volt. Az első klinikai válasz átlagosan 7 hónap (3–25) elteltével jelentkezett, teljes hajvisszanövést a vizsgált időszak alatt betegeink 64%-a ért el ( $n=47$ ). A  $SALT \leq 20$  értéket a terápia indítása után 3 hónappal a betegeink 36%-a ( $n=47$ ), 6 hónappal a betegeink 55%-a ( $n=42$ ), 9 hónappal 58% ( $n=31$ ), 12 hónappal 71% ( $n=31$ ) míg 15 hónappal 86% ( $n=28$ ) érte el. Három hónap elteltével a betegek 33%-a ért el szignifikáns hajvisszanövést baricitinib ( $n=24$ ), míg 89%-a upadacitinib ( $n=9$ ) kezelés mellett. Ez az érték rendre 64% ( $n=22$ ) és 83% ( $n=6$ ) volt 6 hónap elteltével. A JAK-gátló váltás után a betegek 50%-ánál értünk el szignifikáns hajvisszanövést. Súlyos mellékhatást nem tapasztaltunk. Mindkét JAK-gátló mellett az esetek 55%-ában jelentkezett mellékhatás. **Következtetés:** Eredményeink alapján súlyos AA kezelésében a JAK-gátlók hatékonyak bizonyultak, súlyos mellékhatást nem észleltünk. Az upadacitinib hatásosabbnak bizonyult, mint a baricitinib. Elégtelen klinikai válasz esetén egy másik JAK-gátlóra történő váltás az esetek jelentős részében hajvisszanövéshez vezethet.

## C10 SZEKCIÓ - PSZICHIÁTRIA ÉS VISELKEDÉSTAN

Elbíráló bizottság:

dr. Lukács Emese-Erika egyetemi adjunktus

dr. Boacă Alex-Claudiu egyetemi tanársegéd

dr. Kiss Rita-Judit egyetemi tanársegéd

dr. Ferencz Melinda pszichiáter főorvos

## 1. A MENTÁLIS EGÉSZSÉGGEL KAPCSOLATOS KIHÍVÁSOK A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSTANHALLGATÓK KÖRÉBEN: DEPRESSZIÓ ÉS SZORONGÁS

PROVOCĂRILE LEGATE DE SĂNĂTATEA MINTALĂ ÎN RÂNDUL STUDENȚILOR LA MEDICINĂ DIN TÂRGU MUREȘ: DEPRESIE ȘI ANXIETATE

MENTAL HEALTH CHALLENGES AMONG MEDICAL STUDENTS IN TÂRGU MUREȘ: DEPRESSION AND ANXIETY

*Szerző: Balázs Andrea (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Társszerzők: Bajnoczki Zsuzsanna (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Ambrus Krisztina (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Témavezető: dr. Gáspár Andrea Ildikó egyetemi docens (Népegészségügyi és Egészségügyi Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az orvostanhallgatók fokozott pszichés terheléssel szembesülnek az egyetemi képzés alatt, hiszen a komplex ismeretek elsajátítása mellett intenzív szellemi igénybevétellel jár a betegek látványos győtrődése, és a társadalmi igények kielégítése. Számukra az egyetem hatalmas odaadást igényel, és számos áldozattal jár a személyes kapcsolataik terén, ami a szellemi jólétük rovására mehet. **Célkitűzés:** A kutatás célja, hogy felmérje a marosvásárhelyi magyar anyanyelvű orvostanhallgatók mentálhigiénés állapotát, a depresszió és a szorongás gyakoriságát a hallgatók körében és ezek megoszlását különböző demográfiai és akadémiai adatok függvényében. **Módszer:** Keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk a 2025/26-os tanév során, kutatási mintánkban 103 önkéntes orvostanhallgató vett részt névtelenül, akiknél a depresszió és szorongás szintjét mértük fel standardizált kérdőívekkel, a Beck-féle depressziós skála rövidített változatát és a Generalised Anxiety Disorder Scale 7 (GAD-7) kérdőívet használtuk, emellett különböző szociodemográfiai adatokra és elősegítő tényezőkre is rákérdeztünk. Az adatgyűjtés online kérdőíveken keresztül valósult meg, az adatfeldolgozáshoz SPSS elemzőprogramot használtunk. **Eredmény:** A felmért orvostanhallgatók 94,2%-a tapasztalt legalább enyhe szintű depressziós tüneteket és 85,4%-a legalább minimális szorongást. A szorongás és a depresszió között szoros összefüggést találtunk, mindkét esetben fokozottabban érintettek azok a hallgatók, akik kevés támogatást kapnak, ellenben sem a depresszió, sem a

szorongás nem függ a nemtől, évfolyamtól vagy a szülők társadalmi-gazdasági helyzetétől. **Következtetés:** Következtetesként az orvosi egyetemmel járó stressz hosszútávon a mentális jólét kárára megy a hallgatók legnagyobb részénél, a segítségkérés meg legtöbbször csak túlságosan előrehaladott esetekben történik meg. Ennek tudatában fontos, hogy a hallgatók egymás között odafigyeljenek a saját és társaik mentális jólétére is, hiszen a támogatás és segítségnyújtás kapaszkodóként szolgálhat a diákok tanulmányai alatt és a karrierjük során is.

## 2. A LAKTÓZINTOLERANCIA, SZORONGÁS ÉS ÉTKEZÉSI SZOKÁSOK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK VIZSGÁLATA

INVESTIGAȚIA RELAȚIILOR DINTRE INTOLERANȚA LA LACTOZĂ, ANXIETATE ȘI OBICEIURILE ALIMENTARE

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN LACTOSE INTOLERANCE, ANXIETY, AND EATING HABITS

*Szerző: Borbáth Lídia (MOGYTTE, ÁOSZ 4)**Társszerzők: Condrea Kriszta (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Erdős Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)**Témavezető: dr. Lukács Emese Erika egyetemi adjunktus (Pszichiátriai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A laktózintolerancia az egyik leggyakoribb malabszorpciós zavar, amely jelentős pszichológiai és szociális következményekkel jár. A szakirodalom kétirányú kapcsolatot feltételez az emésztőrendszeri tünetek és a szorongás között. Egyes vizsgálatok arra utalnak, hogy a laktózbevitelhez társuló gasztrointesztinális tünetek súlyosságát pszichológiai tényezők, például a szorongás is befolyásolhatja. Ismert, hogy a szorongó személyek a pszichológiai feszültségre adott válaszként egészségtelen táplálkozási magatartásokat is kialakíthatnak. **Célkitűzés:** A laktózintoleranciában szenvedő alanyok szorongásszintjének felmérése, valamint a szorongás szintje, a laktózintoleranciához társuló tünetek súlyossága és az étkezési szokások közötti összefüggések elemzése. **Módszer:** A célpopulációt a laktózintoleranciában diagnosztizált alanyok képezik. A mintát olyan résztvevők alkotják, akik egy dietetikus által adminisztrált online csoport tagjai, és webes platformon keresztül érhetők el. Az adatok gyűjtése érdekében alkalmaztuk a szorongásszint felmérésére



használt GAD-7 skálát, a laktóztolerancia súlyosságának értékelésére a Lactose Intolerance Severity Scale kérdőívet, valamint demográfiai adatokat és az étkezési szokásokra vonatkozó információkat is gyűjtöttünk. A beérkezett válaszokat Excel-táblázatban rendszerezük, leíró és inferenciális módszerekkel elemeztük a változók közötti összefüggéseket. **Eredmény:** A vizsgált populáció 83 laktóztoleranciában diagnosztizált személyből áll, többségük nő, és városi környezetből származik. A csoport 26%-ánál figyelhetők meg súlyos szorongásos tünetek. Ezen alanyok 68,18%-ánál a laktóztoleranciához társuló gasztrointesztinális tünetek súlyosabb formában jelentkeznek. Azok között, akiknél a szorongás alacsonyabb, és a gasztrointesztinális tünetek enyhébbek, 77,14% rendszeres és hagyományos étrendet követ, míg a súlyos szorongással és intenzív tünetekkel rendelkező alanyoknál ez az arány 53,33%. **Következtetés:** A vizsgálat eredményei arra utalnak, hogy a szorongás szintje összefüggésben áll a laktóztoleranciához társuló tünetek súlyosságával és az étkezési szokásokkal. A magasabb szorongásszinttel rendelkező személyeknél gyakrabban jelentkeznek súlyosabb gasztrointesztinális tünetek, és kevésbé követik a hagyományos, rendszeres étrendet. Ezek az eredmények hangsúlyozzák a pszichológiai tényezők figyelembevételének fontosságát a laktóztolerancia kezelése és a táplálkozási tanácsadás során.

### 3. DIÉTÁK ÉS TESTKÉP: AMIKOR A TÁPLÁLKOZÁS TÚLMUTAT AZ ÉTKEZÉSEN

#### DIETELE ȘI IMAGINEA CORPORALĂ: CÂND NUTRIȚIA DEPĂȘEȘTE SIMPLUL ACT AL ALIMENTAȚIEI

#### DIETS AND BODY IMAGE: WHEN NUTRITION TRANSCENDS THE SIMPLE ACT OF EATING

**Szerző:** Cozma Paula-Sophia (MOGYTTE, NDSZ mesterképzés 2)

**Témavezető:** dr. Simon-Szabó Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Körélettani Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A diétázás egy olyan magatartás, amely nem kizárólag táplálkozásbeli gyakorlat, hanem pszichoszociális kihívás. A testkép a test észlelésének és elfogadásának komplex rendszere, egy alapvető pszichológiai tényező, amely befolyásolja az egészségmagatartást és a mentális jóllétet. **Célkitűzés:** A tanulmány célja megfigyelni a diétázás, egyes táplálkozási magatartások, valamint a testkép, illetve a pszichés jóllét és distressz közötti összefüggéseket felnőtt populációban. **Módszer:** Keresztmetszeti, online kérdőíves vizsgálat készült. Kizárási kritériumok: 18 év alatti életkor, a beleegyező nyilatkozat nem elfogadása, meglévő pszichiátriai diagnózis, az elmúlt 30 napban alkalmazott pszichotróp gyógyszerhasználat, várandósság. A testkép mérésére a Test Megbecsülése Skála-2 (BAS-2), a pszichés jóllét felmérésére a WHO-5 Jólét Skála, a distresszre pedig a Beteg Egészségügyi Kérdőív-4 (PHQ-4) validált ingyenes kérdőívek voltak használva. A diétázásra vonatkozóan a gyakoriság, az ok, a típus, a napi étkezések száma és a táplálkozási tudatosság került megítélésre szubjektív módon. Az adatok feldolgozása Jamovi 2.6.45. statisztikai programmal történt (leíró statisztika, nemparaméteres eljárások, Spearman-féle rangkorreláció, többszörös lineáris regresszió). **Eredmény:** A 210 önkéntes kitöltő közül a beválasztási kritériumok alkalmazását követően 180 fő adatai kerültek elemzésre (71,7% nő; átlag BMI=25,7±5,64). A résztvevők 70,6%-a diétázott már, 56,1% pedig többszöri próbálkozásról számolt be. A diétázás gyakorisága

szignifikáns negatív kapcsolatot mutatott a testképpel ( $p=-0,263$ ;  $p<0,001$ ), és a regressziós modellben is negatív prediktornak bizonyult ( $\beta=-0,260$ ;  $p<0,001$ ), míg a BMI nem volt szignifikáns tényező. A többszörös diétázók alacsonyabb testképpontszámot értek el ( $p=0,002$ ). Az esztétikai motivációval rendelkező diétázók testképe kedvezőtlenebb volt az egészségügyi okból diétázókéhoz képest ( $p\leq 0,005$ ). A pozitívabb testkép szignifikáns összefüggést mutatott a magasabb jólléti indexszel ( $p=0,447$ ;  $p<0,001$ ) és az alacsonyabb distressz indexszel ( $p=-0,334$ ;  $p<0,001$ ). **Következtetés:** Az eredmények arra utalnak, hogy a diétázás szoros kapcsolatban áll a testkép alakulásával, függetlenül a testtömegindex értékétől. A többszöri és esztétikai indíttatású diéták negatívabb testképpel társulnak. A táplálkozási beavatkozások tervezésekor indokolt figyelembe venni a testhez való viszonyulást is, hisz ez kihatással van a pszichés jóllétre.

### 4. PRENATÁLIS ANTIBIOTIKUM EXPOZÍCIÓJA ÉS POSZTNATÁLIS PROBIOTIKUM-KEZELÉS HATÁSA NEUROLÓGIAI ÉS VISELKEDÉSI PARAMÉTEREKRE EGÉRMODELLBEN

#### EFACTELE EXPUNERII PRENATALE LA ANTIBIOTICE ȘI ALE TRATAMENTULUI PROBIOTIC POSTNATAL ASUPRA PARAMETRILOR NEUROLOGICI ȘI COMPORTAMENTALI ÎNTR-UN MODEL MURIN

#### EFFECTS OF PRENATAL ANTIBIOTIC EXPOSURE AND POSTNATAL PROBIOTIC TREATMENT ON NEUROLOGICAL AND BEHAVIORAL PARAMETERS IN A MOUSE MODEL

**Szerző:** Grósz Dominika (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Kovács Krisztina tudományos tanácsadó (HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, SE)

**Bevezetés:** Úgy vélik, hogy a bélmikrobiom-agy tengely szerepet játszik az idegrendszeri fejlődési zavarok, például az autizmus spektrum-zavar (ASD) kialakulásában. A várandósság alatti antibiotikum-kezelés befolyásolhatja mind az anyát, mind az utód mikrobiomjának összetételét egy a neurofejlődés szempontjából kritikus időszakban. **Célkitűzés:** Célunk az volt, hogy megvizsgáljuk, a széles spektrumú antibiotikummal kezelt anyáktól született utódok mutatnak-e neurológiai és viselkedési eltéréseket egérmodellben, illetve probiotikum-kezelés képes-e ezeket befolyásolni. **Módszer:** A vemhes egereket két csoportra osztottuk: az egyik csoport antibiotikum-kezelést, a kontrollcsoport fiziológiás sóoldatot kapott. Az újszülötteket további két csoportra osztottuk: az egyik *Lactobacillus plantarum* probiotikumot, a másik fiziológiás sóoldatot kapott szájon át. A korai neurológiai fejlődést 9–10 napos korban motoros tesztekkel (ambuláció, fogóreflex, hátsó lábtartó erő, felszíni helyzetkorrekció) értékeltük. A fiatal felnőttkori viselkedést nyílt tér-, golyóeladási és háromkamrás szociabilitási tesztekkel vizsgáltuk. A felnőtt állatok székletmikrobiomját qPCR-rel elemeztük, a *Firmicutes/Bacteroidetes* arány meghatározásával. **Eredmény:** Az antibiotikummal kezelt anyák utódai közül a probiotikumot nem kapott egyedek korai életkorban szignifikánsan kisebb hátsó lábtartó erőt mutattak a kontrollcsoportéhoz képest ( $p=0,0117$ ). Az anyai antibiotikumexpozíció nőstény utódokban a szociabilitás csökkenéséhez vezetett, ezek szociális interakcióval töltött ideje átlagosan 205 mp, míg a kontrolloké 356 mp volt ( $p=0,0003$ ). A



probiotikum kezelés mindkét nemben növelte a szociális interakció idejét (hímek: 362,87 mp vs. 298,88 mp;  $p=0,0307$ ) ill. (nőstények: 325,48 mp vs. 205,15 mp;  $p=0,0011$ ). A *L. plantarum* hatására a F/B arány a kontrollcsoportban 4,2-szeresére, az antibiotikum-kezelt csoportban 3,9-szeresére emelkedett. **Következtetés:** Eredményeink arra utalnak, hogy a prenatális antibiotikum-kezelés kedvezőtlenül befolyásolhatja a nőstény utódok szociális viselkedését, azonban a posztnatális *L. plantarum* probiotikum-kezelés részben mérsékelheti ezen hatásokat. Mindez alátámasztja, hogy korai életkorban alkalmazott mikrobiom-helyreállítás potenciális prevenciósi stratégiát jelenthet az idegrendszeri fejlődési zavarok kockázatának csökkentésében.

## 5. VÁRANDÓSSÁG ALATTI DEPRESSZIÓ ÉS SZORONGÁS AZ ERDÉLYI ÉDESANYÁK KÖRÉBEN

### DEPRESIA ȘI ANXIETATEA ÎN TIMPUL SARCINII ÎN RÂNDUL MAMELOR DIN TRANSILVANIA

### DEPRESSION AND ANXIETY DURING PREGNANCY AMONG MOTHERS IN TRANSYLVANIA

**Szerző:** Lőrinczi Blanka (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Gáspárik Andrea Ildikó egyetemi docens (Népegészségtani és Egészségügyi Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az antenatális időszak a reprodukív életszakasz egyik legjelentősebb biológiai és pszichoszociális átmenete. A hormonális, szervi és fizikai változások a különböző környezeti hatásokkal együtt fokozott pszichés stresszel és mentális sérülékenységgel járhatnak. Ezen állapotok várandósság alatti tartós fennállása kedvezőtlen hatással lehet mind az anyára, mind a magzat egészségére, akár hosszú távon is. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja annak feltérképezése, hogy milyen arányban fordulnak elő depressziós és szorongásos tünetek az erdélyi várandós nők körében, illetve hogy mely szociális és demográfiai tényezők járulhatnak hozzá ezek kialakulásához. **Módszer:** Az adatgyűjtés anonim, online kérdőív segítségével történt 2025 októbertől és 2026 januárja közt. A kérdőív három részből állt: demográfiai adatok, mentális egészséget vizsgáló standardizált kérdőívek, illetve a társas támogatást felmérő kérdések. A mentális állapotot a PHQ-9 (depresszió) és GAD-7 (szorongás) kérdőívek segítségével mértük fel. Az adatokat GraphPad Prism 10.3.1. statisztikai programmal elemeztük, Mann-Whitney, ANOVA, t-teszt, khi-négyzet-próba és Fisher's exact tesztek alkalmazásával. **Eredmény:** Tanulmányunk során összesen 71 adat került feldolgozásra, a résztvevők több mint fele 26 és 35 év közötti, 88% házasságban és 10% vett már igénybe pszichológiai tanácsadást. A mentális egészséget tekintve a résztvevők 52%-ánál mutatkoztak kisebb-nagyobb mértékű depressziós tünetek, illetve 41%-ban szorongásos tünetek. Azok a nők, akik nehezebben nyílnak meg családjuknak szignifikánsan nagyobb mértékben produkálnak depressziós ( $p=0,03$ ) és szorongásos ( $p<0,0001$ ) tüneteket, mint azok, akik nyitottabbak, illetve, akik nem tudják megosztani aggodalmaikat, szignifikánsan ( $p=0,0006$ ) nagyobb mértékben szoronganak. Abban az esetben, ha kommunikációs problémák vannak jelen a párkapcsolatban, a résztvevők szignifikánsan ( $p=0,012$ ) nagyobb mértékben mutatnak szorongásra utaló jeleket. A depressziós tünetek életkorral és dohányzási szokásokkal való összevetésének határérték közeli szignifikancia eredményei ( $p=0,08$  és  $p=0,051$ ) arra utalnak, hogy egy nagyobb mintaszámnál a fiatalabb életkor és a dohányzás kedvezőtlen hatása is kimutatható lenne. **Következtetés:** A várandós

nők fele tapasztal különböző mértékű depressziós és szorongásos tüneteket. Ezek összefüggésben állnak a személyes kapcsolatok minőségével, a családon belüli bizalommal és kommunikációval. A fiatalabb, 35 év alatti kor, illetve a dohányzás – valószínűsíthetően – negatívan befolyásolja a mentális állapotot.

## 6. A LÉGZŐGYAKORLATOK SZEREPE A MENTÁLIS STRESSZ CSÖKKENTÉSÉBEN: ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉS

### ROLUL EXERCITIILOR DE RESPIRAȚIE ÎN REDUCEREA STRESULUI MENTAL: ANALIZĂ COMPARATIVĂ

### THE ROLE OF BREATHING EXERCISES IN REDUCING MENTAL STRESS: A COMPARATIVE ANALYSIS

**Szerző:** Szabó Zsuzsanna-Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Magó Naomi-Vivien (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Tomcić Arnold (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Csibi Sándor egyetemi adjunktus (Etika, Humán és Társadalomtudomány Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A légzőgyakorlatok az egyik legősimbb és legegyszerűbb stresszcsökkentő technikák közé tartoznak, amelyek a tudatos légzésszabályozáson keresztül képesek befolyásolni az autonóm idegrendszer működését. Számos kutatás igazolja, hogy a lassú, kontrollált és tudatos légzés elősegíti a paraszimpatikus idegrendszer aktiválódását, ezáltal csökkenti a stresszhez kapcsolódó fiziológiai és pszichológiai reakciókat. **Célkitűzés:** A légzőgyakorlatok mentális stresszre gyakorolt hatásainak áttekintése és összehasonlítása különböző empirikus kutatások és metaanalízisek alapján. **Módszer:** Szisztematikus irodalmi áttekintést végeztünk, amely során négy tudományos adatbázist kerestünk fel: PubMed, Google Scholar, HRMARS és Web of Science. Az elemzésbe bevont tanulmányok a következő kritériumoknak feleltek meg: lektorált publikációk, 18 év feletti felnőtt résztvevők bevonása, légzőgyakorlat-intervenciók alkalmazása, valamint a stressz vagy szorongás mint kimeneti változó vizsgálata. **Eredmény:** Az azonosított 30 tanulmány közül 10 felelt meg a beválasztási kritériumoknak, amelyek közül 3 metaanalízis és 7 empirikus kutatás volt. A légzőgyakorlatok közül a rekeszizomlégzés 7 kutatásban szerepelt, a váltott orrlyukú és a boxlégzés 5 tanulmányban, míg a 6 légzés/perc (slow/resonance breathing) technika 4 kutatásban jelent meg. A 3 metaanalízis összesen 45 randomizált, kontrollált vizsgálat alapján mutatott ki szignifikáns hatást a légzőgyakorlatok alkalmazását követően. Bár az áttekintett tanulmányok módszertani korlátokkal rendelkeztek, az eredmények összességében arra utalnak, hogy a rekeszizomlégzés hatékonyan csökkenti a fiziológiai és pszichológiai stresszt. További 3 kutatás a boxlégzés, míg 3 tanulmány a 6 légzés/perc technika hatékonyságát igazolta szignifikáns eredményekkel. A váltott orrlyukú légzés kedvező hatását csupán 1 tanulmány támasztotta alá. **Következtetés:** A légzőgyakorlatok összességében hatékony eszköznek bizonyultak a stressz és a szorongás csökkentésében felnőtt populációban. Ugyanakkor eredményességük nagymértékben függ az egyéni sajátosságoktól (életkor, fizikai állapot, stressz-szint, mentális állapot), valamint a gyakorlatok megfelelő kivitelezésétől és rendszeres alkalmazásától. A jelenlegi szakirodalomban továbbra is korlátozott számban állnak rendelkezésre nagy mintaszámú, egységes módszertanú vizsgálatok.

### 7. AZ ÉLETMINŐSÉGGEL, A FÁJDALOMÉSZLELÉSSSEL ÉS A SZORONGÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ PSZICHOLÓGIAI TÉNYEZŐK ÉRTÉKELÉSE SPONDYLITIS ANKYLOPOETICÁBAN SZENVEDŐ BETEGEK KÖRÉBEN

EVALUAREA ASPECTELOR PSIHOLOGICE ASOCIATE CU CALITATEA VIETII, PERCEPTIA DURERII SI ANXIETATEA LA PACIENTII CU SPONDILITA ANCHILOZANTA

EVALUATION OF PSYCHOLOGICAL ASPECTS ASSOCIATED WITH QUALITY OF LIFE, PAIN PERCEPTION AND ANXIETY IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS

**Szerző:** Szilágyi Anna-Maria (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Csibi Sándor egyetemi adjunktus (Etika, Humán és Társadalomtudományok Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A spondylitis ankylopoetica krónikus, progresszív lefolyású gyulladásos betegség, amely elsősorban a gerincet és a sacroiliacalis ízületeket érinti. A betegség tartós fájdalommal, mozgáskorlátozottsággal és funkcionális károsodással járhat, ami jelentősen befolyásolhatja a betegek mindennapi életét. A fizikai tünetek mellett a pszichológiai tényezők, mint a szorongás, a depresszív tünetek és a stressz szintén fontos szerepet játszanak abban, hogyan élnek meg a betegek a betegséget és saját életminőségüket. **Célkitűzés:** A jelen vizsgálat célja az volt, hogy elemezze az életminőség, a fájdalom intenzitása, valamint a pszichológiai és pszichoszociális tényezők közötti kapcsolatot spondylitis ankylopoeticával diagnosztizált betegek körében. **Módszer:** A vizsgálat megfigyeléses, keresztmetszeti kutatási terv alapján készült, és 157 spondylitis ankylopoeticával diagnosztizált beteget foglalt magába. Az adatgyűjtés önkéntes kérdőívek segítségével történt, amelyek az életminőséget, a fájdalom intenzitását, a szorongást (STAI-T), a depresszív tüneteket (PHQ-2), az észlelt stresszt és a társas támogatást mérték. A statisztikai elemzés leíró módszerekkel és Spearman-féle korrelációval történt. **Eredmény:** Az adatelemzés szignifikáns negatív összefüggést mutatott ki a fájdalom intenzitása és az életminőség között. A magasabb szorongás és depresszív tünetpontszámok szintén alacsonyabb életminőséggel korreláltak. A magasabb stressz-szintről beszámoló betegek nagyobb fájdalomintenzitást jeleztek. A résztvevők többsége közepes vagy magas szintű észlelt társas támogatásról számolt be. **Következtetés:** Az eredmények arra utalnak, hogy a pszichológiai és pszichoszociális tényezők fontos szerepet játszanak a spondylitis ankylopoeticában szenvedő betegek életminőségének alakulásában. A pszichológiai és társas tényezők elemzése hasznos információkat nyújt annak átfogóbb megértéséhez, hogy ezek miként befolyásolják a betegség lefolyását. A klinikai gyakorlatban a pszichológiai állapot rendszeres értékelésének beépítése segítheti az egészségügyi szakembereket abban, hogy a terápiás beavatkozásokat jobban a spondylitis ankylopoeticában szenvedő betegek szükségleteihez igazítsák.

### 8. A DIALEKTIKUS VISELKEDÉSTERÁPIA HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA SERDÜLŐK KLINIKAI MINTÁJÁN

INVESTIGAREA EFICIENTEI TERAPIEI DIALECTIC-COMPORTAMENTALE PE UN EŞANTION CLINIC DE ADOLESCENŢI

EXAMINING THE EFFECTIVENESS OF DIALECTICAL BEHAVIOR THERAPY IN A CLINICAL SAMPLE OF ADOLESCENTS

**Szerző:** Szita Gergely (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Baji Ildikó egyetemi tanár (Vadaskert Gyermek- és ifjúságpszichiátriai Kórház és Szakambulancia, SE); drd. Sterczler Anna (Vadaskert Gyermek- és ifjúságpszichiátriai Kórház és Szakambulancia, SE)

**Bevezetés:** Az önsértő viselkedés és az érzelmszabályozási nehézségek világszerte, így Magyarországon is egyre gyakoribbak a serdülők körében. A dialektikus viselkedésterápia (Dialectical Behavior Therapy, DBT) bizonyítottan hatékony és széles körben használt módszer a borderline személyiségzavar – mely gyakran együtt jár önsértéssel és szuicid magatartással – kezelésében. Korábban ezt a módszert csak felnőttkorú páciensekkel alkalmazták, de világszerte a borderline személyiség szerveződés egyre korábbi életkorokban jelentkezik és okoz problémát a serdülők körében és az egészségügyi ellátórendszer számára. A DBT készségfejlesztő tréningek hatékonyságát számos tanulmány igazolja a borderline személyiség szerveződésű fiatalok kezelésében. A páciensek számára csoportos ülések során készségfejlesztő foglalkozások zajlanak, 4 modul köré szervezve, melyek a tudatos jelenlét (mindfulness), a feszültségtűrés/krisiskezelés, az érzelmszabályozás és az interperszonális hatékonyság. **Célkitűzés:** Egy intenzív, 2 hetes DBT-program hatékonyságának vizsgálata önsértő, érzelmszabályozási nehézségekkel küzdő fiatalok klinikai mintáján. Meghatározni, hogy ez a különösen rövid felépítés milyen terápiás előnyökkel jár. Az ilyen hosszúságú DBT-programokról a nemzetközi szakirodalom is hiányos. **Módszer:** A kutatásban 132, 11–18 (átlagéletkor: 15,02±1,38) éves serdülő vett részt. A 8–10 fős csoportfoglalkozások két héten át naponta 9 és 14 óra között zajlanak. A hatékonyságmérés érdekében a résztvevők önkéntes tesztet töltenek ki a készségfejlesztés megkezdése előtt és befejezésekor. Az öngyilkossági veszélyeztetettséget Paykel-féle öngyilkossági skálával (PSS), míg az érzelmszabályozást az Érzelmszabályozási nehézségek skálával (DERS) mértük. A korábbi szuicid kísérletek alapján alcsoportokban is vizsgáltuk az érzelmszabályozás aspektusainak változását. Jelen adatok egy nagyobb, még folyó kutatás részei. **Eredmény:** A PSS összpontszáma ( $p < 0,0001$ ), valamint a DERS 6 alskálaja közül 4 és a főskála ( $p < 0,005$ ) szignifikáns javulást mutatott a teljes mintát tekintve. A közelmúltban szuicid kísérletet átélt fiatalok alcsoportjában kisebb mértékű javulást figyeltünk meg, de az impulzuskontroll-nehézségek szignifikánsan ( $p < 0,05$ ), a többi alskálával összevetve kiemelkedően csökkent. **Következtetés:** A 2 hetes intenzív DBT készségfejlesztő tréning eredményesen csökkentette a serdülők öngyilkossági magatartását és érzelmszabályozási nehézségeit.

## 9. AZ ALVÁSI TÉNYEZŐK ÉS AZ ÁLMOK ÉRZELMI KOMPONENSEI KÖZÖTTI KAPCSOLAT

### RELATİADINTREFACTORIIDE SOMNŞİCOMPONENTELE EMOŢIONALE ALE VISELOR

### THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP FACTORS AND THE EMOTIONAL COMPONENTS OF DREAMS

**Szerző:** Varo Nándor-Lehel (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Társszerzők:** Vladár Ede (MOGYTTE, ÁOSZ 2); Rédei Apór (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Témavezető:** dr. Csibi Sándor egyetemi adjunktus (Etika, Humán és Társadalomtudományok Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az álmok alapvető szerepet játszanak a nappali élmények és a pszichés feszültség feldolgozásában. Felgyorsult életmódunk, a krónikus stressz és a romló alváshigiénia azonban megzavarhatja ezt a természetes érzelmi szabályozást, negatív irányba torzítva ezeknek az érzelmi töltetét. **Célkitűzés:** Célunk az volt, hogy felmérjük az életmódbeli tényezők (például a lefekvés előtti képernyőidő és a napi stressz-szint), valamint az elalvás előtti szorongás közvetlen hatását az álmok érzelmi intenzitására, a rémálmok gyakoriságára és a másnapi hangulatra. **Módszer:** A keresztmetszeti vizsgálatot egy saját szerkesztésű, anonim online kérdőív segítségével végeztük. A 31 itemből álló mérőeszköz az alvási szokásokat, az életmódbeli

tényezőket, valamint az álmok érzelmi jellegzetességeit és a másnapi hangulatot térképezte fel. Az adatok statisztikai elemzéséhez Spearman-féle rangkorrelációt alkalmaztuk, szignifikánsnak a  $p < 0,05$  értéket tekintettük. **Eredmény:** A kutatásban résztvevő minta összesen 219 főből állt ( $N=219$ ). A nemek közötti megoszlás alapján a válaszadók többsége nő volt (63,5%,  $n=139$ ), míg a férfiak aránya 36,5%-ot ( $n=80$ ) tett ki. Az életkori sajátosságokat tekintve a minta domináns részét a 18–24 éves korosztály alkotta (63,9%). Eredményeink szoros összefüggést mutattak a napi stressz-szint és az alvás előtti szorongás között ( $r=0,41$ ;  $p < 0,01$ ). Az alvás előtti szorongás szignifikánsan korrelált a rémálmok megjelenésével ( $r=0,28$ ), az álmok fokozott érzelmi intenzitásával ( $r=0,20$ ), valamint az elalvás előtti digitális eszközhasználattal ( $r=0,23$ ). Ez utóbbi tényező (digitális használat) negatív irányú, jelentős kapcsolatban állt a reggeli kipihentséggel ( $r=-0,22$ ;  $p < 0,01$ ). Az álmok minőségi jellemzőit tekintve az érzelmi intenzitás meghatározó faktornak bizonyult, mind az álomemlékezet ( $r=0,50$ ), mind a felkelés utáni tartós érzelmi állapot ( $r=0,45$ ) szempontjából ( $p < 0,01$ ). Kimutattuk továbbá, hogy az életkor előrehaladtával szignifikánsan nő az éjszakai felkelések gyakorisága ( $r=0,34$ ). **Következtetés:** Eredményeink szignifikáns korrelációt mutattak az alvás előtti szorongás és az álmaink érzelmi tartalma, minősége, befolyásolása között. A kutatás rávilágít az alvás előtti tudatos mentális felkészülés és stresszcsoökkentés jelentőségére. Az eredmények maguk után vonják egy longitudinális álomnaplón alapuló kutatás szükségességét.





## C11 SZEKCIÓ - ÚJSZÜLÖTT- ÉS CSECSEMŐGYÓGYÁSZAT

Elbíráló bizottság:

**dr. Simon Márta egyetemi adjunktus**

dr. Szabó Hajnalka egyetemi docens

dr. Simon-Szabó Zsuzsánna egyetemi adjunktus

dr. Gáll Zsuzsánna egyetemi tanársegéd

dr. Zajzon Andrea-Noémi egyetemi tanársegéd

### 1. KISKORÚ ÉDESANYÁK ÁLTAL SZÜLT GYERMEKEK GONDOZÁSÁNAK KIHÍVÁSAI

#### PROVOCĂRILE ÎNGRIJIRII COPIILOR NĂSCUȚI DE MAME MINORE

#### CHALLENGES IN THE CARE OF CHILDREN BORN TO ADOLESCENT MOTHERS

*Szerző: Antal Bernadett (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A kiskorú édesanyák és gyermekeik helyzete kihívást jelent társadalmilag és egészségügyileg is, mert nehéz szociális helyzetben és gazdaságilag nehéz körülmények között élnek, ami korlátozza az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést. **Célkitűzés:** A kutatás a kiskorú anyák gyermekeinek gondozási nehézségeit, a mindennapi ápolási feladatokat, táplálást, alvási szokásokat, védőoltásokat és az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést vizsgálta. **Módszer:** Keresztmetszeti vizsgálat. A közösségi médiafelületeken és szülői csoportokban közzétett, 46 kérdésből álló kérdőívet névtelenül, önkéntesen töltötték ki a gyermek születésekor kiskorú anyukák. Az adatok összesítése, elemzése a Google Forms programmal történt. **Eredmény:** Az absztrakt leadásáig 20 kiskorú édesanya töltötte ki a kérdőívet. Többségük aktuális életkora 19 év (70%), 30%-uk 16–18 év közötti, 60%-uk falusi, a gyermek születésekor 25% egyedülálló és csak 15%-uk volt házas. Többségük (65%) csak középiskolai végzettségű. Az első terhesség idején 40% 17–18 éves, míg 20% 15–16 éves volt. A terhességek 70%-a nem volt tervezett, de csak 20% gondolt a terhesség megszakítására. A terhesség miatt 20% kimaradt az iskolából. A csecsemőgondozásról 35% nem kapott útmutatást. A kórházi nővér (50%) vagy családtag (25%) segített tanácsokkal. A csecsemőgondozásban 70% bizonytalannak érzi magát. A szoptatás előnyeiről 85% kapott tájékoztatást és 45% szoptatta gyermekét. A hozzátáplálást 45% hat hónapos korban kezdte, de 25%-a bizonytalan a gyermek táplálásával kapcsolatban. A védőoltásokkal kapcsolatos ismereteik hiányosak (30%), de a gyermekek 90%-a megkapta az életkorának megfelelő oltásokat. Többszörre (75%) bíznak az egészségügyi szakemberekben. Az egészségügyi ellátásban az időhiányt (60%), az anyagi nehézségeket (35%), az elutasító hozzáállást (25%) és az információhiányt (20%) látják akadállyal. Az anyák 95%-a tudja, mit kell tennie ha beteg a gyermeke. A gyermek ellátásában 80% családi támogatást kap, 10% semmilyen segítséggel nem rendelkezik.

A válaszadók 90%-a fontosnak tartja a kiskorú anyák nevelését és támogatását. A társadalmi támogatottságot 60% elfogadhatónak, 25% elégtelennek ítéli. Az iskolai szexuális felvilágosítást 90% hasznosnak találja és 100% szerint tájékoztató tevékenység mellett könnyebben boldogultak volna. **Következtetés:** A kiskorú anyák gyermekei fokozott egészségügyi és gondozási kockázatuak, a tapasztalatlanság, a szociális háttér és az oktatás hiánya miatt. A célzott egészségnevelés és támogatórendszer javíthatná a gyermekek ellátásának minőségét.

### 2. VAKCINÁCIÓ AZ ELSŐ ÉLETÉVBEN: HELYI ÁTOLTOTTSÁG ÉS A LÉGÚTI MEGBETEGEDÉSEKRE GYAKOROLT HATÁS

#### VACCINAREA ÎN PRIMUL AN DE VIAȚĂ: ACOPERIREA LA NIVEL LOCAL ȘI IMPACTUL ASUPRA PATOLOGILOR RESPIRATORII

#### VACCINATION WITHIN THE FIRST YEAR OF LIFE: LOCAL COVERAGE AND ITS IMPACT ON RESPIRATORY DISEASES

*Szerző: Buta-Józsa Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

**Társszerzők:** Péterfi Adrienn-Tímea (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Demeter Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Papp Zsuzsanna Erzsébet egyetemi tanársegéd (II. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A vakcináció a pediátriai korosztályban előforduló heveny alsó légúti fertőzések egyik leghatékonyabb megelőzési módját jelenti. A gyermekgyógyászati vizsgálatok mintegy egynegyedéért a légúti panaszok felelősek, a tüdőgyulladás pedig világviszonylatban a gyermekkori halálozás vezető oka. Mindemelllett Romániában az átoltottsági arányok elmaradnak az optimálistól, ami kedvezőtlen következményekkel jár. **Célkitűzés:** Jelen vizsgálat tárgya az első életévben történő vakcináció. Első lépésben célunk az átoltottság felmérése volt, ezt követően pedig a légúti patológiákra összpontosítottunk, vizsgálva az oltási státusz és e kórképek súlyossága közötti összefüggést. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunk betegcsoportja 586 főből állt, akik fekvőbeteg-ellátásban részesültek a Maros Megyei Klinikai Kórház Gyermekgyógyászati Osztályán, a 2025. május 1. és 2025. október 31. közötti időszakban. Az oltási státuszt az első életévben esedékes, életkornak megfelelő dózisok teljesítése alapján teljes oltottságú, részleges oltottságú és oltatlan kategóriákba soroltuk, majd a további

elemzéshez két csoportra – teljesen oltottak és nem teljesen oltottak – redukáltuk. A kutatás második részében a kiindulási csoport légúti megbetegedésben szenvedő egyéneit vizsgáltuk, 262 eset bevonásával. Ezek súlyosságát egy kilencparaméteres pontrendszer alapján enyhe, közepes és súlyos kategóriákba soroltuk. Az esetek súlyossága és az oltási státusz közötti összefüggés felméréséhez khi-négyzet-próbát alkalmaztunk, valamint meghatároztuk az esélyhányados (OR); a  $p < 0,05$  értéket tekintettük statisztikailag szignifikánsnak. **Eredmény:** Az 586 fős kiindulási betegcsoportban 480 gyermek (81,91%) teljesen oltott volt, 83 (14,16%) részlegesen oltott, 23 (3,92%) pedig oltatlan. A légúti betegek 262 fős alcsoportjában, a súlyos formák aránya magasabb volt a nem teljes oltottságúak körében a teljes oltottságúakhoz képest (18,18% vs. 7,73%). A súlyossági fok és oltási státusz közötti összefüggés szignifikánsnak bizonyult ( $p=0,04$ ), melyet az esélyhányados is megerősített (OR=2,65; 95% CI: 1,13–6,23). **Következtetés:** Vizsgált populációnkban az első életévre vonatkozó teljes átoltottság az ajánlott közegészségügyi küszöbérték alatt maradt, ami összhangban áll az országos szintű adatokkal. Emellett a nem teljes oltottságú gyermekek körében nagyobb a súlyos lefolyású légúti kórképek kialakulásának kockázata, amely megfelelő vakcinációval csökkenthető lenne.

## 3. AJAK- ÉS SZÁJPADHASADÉKKAL RENDELKEZŐ GYERMEKGYÓGYÁSZATI BETEGEK ELLÁTÁSA – RETROSPEKTÍV VIZSGÁLAT 97 ESET KAPCSÁN

MANAGEMENTUL PACIENTULUI PEDIATRIC CU DESPICĂTURĂ LABIO-PALATINĂ – STUDIU RETROSPECTIV PE 97 DE CAZURI

MANAGEMENT OF PEDIATRIC PATIENT WITH CLEFT LIP AND PALATE – A RETROSPECTIVE STUDY OF 97 CASES

*Szerző: Cristea Ruxandra (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Társszerző: Csiki Zsófia (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Témavezető: dr. Iacob Alina egyetemi adjunktus (Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az ajak- és szápadhasadék az egyik leggyakoribb veleszületett rendellenesség (incidencia kb. 1:1000 élveszületés). Prenatálisan kimutatható, korán befolyásolja a táplálást, elősegíti a visszatérő fülgyulladásokat és megzavarja a normális beszédfejlődést. A rendellenességre jellemző szájüregi-orrüregi kommunikáció akadályozza a hatékony szoptatást, növelve a fertőzések és a fejlődési elmaradások kockázatát. **Célkitűzés:** A klinikai és epidemiológiai jellemzők értékelése, a műtėti beavatkozás időpontjának vizsgálata az optimális intervallumhoz (3–12 hónap) viszonyítva, valamint a késleltetett kezelés gyermek fejlődésére gyakorolt hatásainak elemzése. **Módszer:** Retrospektív vizsgálat 97, ajak- és szápadhasadékkal diagnosztizált gyermek adatainak elemzésével, akik a Marosvásárhelyi Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti Klinikán részesültek ellátásban (2018–2024). Vizsgált paraméterek: nem, a rendellenesség típusa és az életkor a műtėti beavatkozás időpontjában. **Eredmény:** A nemek szerinti megoszlás férfi dominanciát mutatott (60% fiú, 40% lány), összhangban a szakirodalmi adatokkal. Az egyoldali formák gyakoribbak voltak (70%) a kétoldaliakhoz képest (30%). A gyermekek csupán 12%-a esett át műtéten az ajánlott optimális intervallumban (3–12 hónap), míg 40%-uk 12 és 24 hónapos kor között részesült beavatkozásban. **Következtetés:** A műtėti beavatkozás időzítése alapvető fontosságú.

Bár az ajak- és szápadhasadék korrekciójára az optimális intervallum 3–12 hónap között van, a vizsgált betegek csupán 12%-át műtötték ebben az időszakban, többségükönél jelentős késlekedés mutatkozott. A késői beavatkozás növelheti a szövödmények, például a visszatérő középfülgyulladás kockázatát, és hátrányosan befolyásolhatja a hallás és a beszéd fejlődését. Ezért ezen esetek kezelése multidiszciplináris megközelítést igényel, a prenatális diagnosztikának pedig fontos szerepe van a kezelés megfelelő megtervezésében.

## 4. PROXIMALIS HYPOSPADIAS MIATT OPERÁLT BETEGEK HOSSZÚ TÁVÚ UTÁNKÖVETÉSE

URMĂRIREA PE TERMEN LUNG A PACIENȚILOR OPERAȚI PENTRU HIPOSPADIAS PROXIMAL

LONG-TERM FOLLOW-UP OF PATIENTS AFTER PROXIMAL HYPOSPADIAS REPAIR

*Szerző: Gémesi Marcell (SE, ÁOSZ 5)*

*Témavezető: dr. Antal Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Gyermekegyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A hypospadiasis gyakori (1:100-300 fiú) fejlődési rendellenesség, melynél a húgycsönyílás a pénisz ventrális felszínén, proximálisabban helyezkedik el. Az esetek 20%-a súlyos, proximális forma, amely gyakran a hímvessző ventrális görbületével (chorda) társul. Korrekciójának egyik lehetséges technikája a Duckett-féle, egylépéses műtét, melyben a húgycsőképzés érneles, tubularizált fitymabellemezzel történik. A magas szövödményráta (10–60%), valamint a lehetséges hosszú távú problémák miatt a betegek szoros utámkövetése kiemelten fontos. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a Semmelweis Egyetem Gyermekegyógyászati Klinika Bókay utcai részlegén Duckett-féle műtéten átesett betegek funkcionális, anatómiai és életminőségi kimeneteleinek átfogó felmérése. **Módszer:** A 2003 és 2023 között intézményünkben Duckett-féle műtéten átesett betegek hosszú távú kimenetelét fizikális vizsgálat, uroflowmetria, valamint nemzetközileg validált kérdőívek alkalmazásával mértük fel. Utóbbiak az általános életminőséget (Pediatric Quality of Life, PedsQL; gyermek/szülő), az önértékelést (Rosenberg Önértékelési Skála, RSES; 8+ év), a műtėti elégedettséget (Pediatric Penile Perception Score, PPPS; 12+ év/szülő), valamint a műtét klinikai eredményét (Post-Hypospadias Repair Penile Score, PHRPS; vizsgáló orvos) mérték fel. **Eredmény:** A 20 év alatt 63 Duckett-féle rekonstrukció történt, ebből 9 beteg került kizárásra többnyire reoperáció miatt. Folyamatban lévő vizsgálatunkban eddig 23 beteget mértünk fel. Műtétkor az átlagéletkor 1,78 év, jelen vizsgálatkor 11,8 év volt. A betegek 61%-ának ( $n=14$ ) volt posztoperatív szövödménye: összesen 11 sipoly és 5 húgycsőszűkület. A PHRPS ( $n=22$ , max: 23 pont) átlaga  $18,1 \pm 3,23$  pont, uroflowmetriás méréseknél 7 esetben volt elégtelen funkcionális kimenetel. A PedsQL teszten a gyermekek szerint 10 ( $n=22$ ), a szülők szerint 9 fő ( $n=23$ ) ért el átlag alatti ( $<80$ ) összpontszámot, a PPPS esetében gyermekek 61,5%-a, szülők 72,2%-a számol be alacsony elégedettségről. A szülők és a gyermekek értékei nem különböztek (PedsQL:  $p=0,780$ ; PPPS:  $p=0,242$ ). Az RSES értékei ( $n=19$ ) a normál és magas tartományba tartoztak. A szövödmények jelenléte nem befolyásolta a PedsQL vagy a RSES pontszámokat. **Következtetés:** A magas számú posztoperatív szövödmény mellett a betegek hosszú távú kimenetele is mutathat eltérést életminőségben, elégedettségben és funkcionalitásban, melyek felismerése és szükség esetén kezelése egyaránt fontos.

## 5. A CSECSEMŐKORI KÓLIKÁK, EGY ÁLLANDÓ KIHÍVÁS A SZÜLŐK SZÁMÁRA

COLICILE SUGARULUI, O PROVOCARE CONSTANTĂ PENTRU PĂRINȚI

INFANT COLIC- A CONSTANT CHALLENGE FOR PARENTS

*Szerző: Kiss Emilia-Dóra (MOGYTTE, ÁASZ 4)**Témavezető: dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A csecsemőkori kólika az élet első hónapjaiban az egyik leggyakrabban előforduló probléma, amely jelentős hatással van a gyermek jóllétére és a szülők érzelmi egyensúlyára. Bár ez az állapot nem számít súlyos betegségnek, és idővel magától elmúlik, a gyakori és hosszan tartó sírás aggodalmat és stresszt okozhat a szülőknek, és megnehezítheti a gyermekkel való kapcsolatot. Jelenleg számos, egymásnak ellentmondó információ áll rendelkezésre a kólika okairól és kezelési módszereiről, ami nem megfelelő vagy hatástalan gyakorlatok alkalmazásához vezethet. **Célkitűzés:** A szülők tájékozottságának, tapasztalatainak értékelése, az alkalmazott kezelési módszerek azonosítása, a csecsemőkori kólika érzelmi állapotra és a szülő-gyermek kapcsolatra gyakorolt hatásának elemzése. **Módszer:** Keresztmetszeti, anonim online kérdőíves felmérést végeztünk. A 23 kérdésből álló kérdőívet közösségi médiafelületeken és szülői csoportokban tettük közzé önkéntes részvétellel. A kérdőívet csecsemőkori kólikás gyermekek szülei töltötték ki. **Eredmény:** A kérdőívet 70 szülő töltötte ki, többségük (47%) 40 fölé, 68% liceumi, illetve egyetemi végzettséggel. A gyermekek 85%-a időse született, 35%-uk császármetszéssel. A csecsemők 42%-a  $\geq 6$  hónapig kizárólag anyatejes táplálásban részesült és csak 18% volt a kizárólag tápszeres táplálás. A csecsemők 85%-ának volt kólikája, amely főleg hosszan tartó sírásban (65%), nyugtalanságban (50%), feszes hasban (50%) nyilvánult meg. A tünetek az első hónapban kezdődtek (50%) és naponta (22%) vagy szinte folyamatosan (23%) jelentkeztek főleg este és éjszaka (45%). A kólika 3–4 hónapig (32%) tartott, de elhúzódóbb is lehetett (14%). A szülők a gyermek ringatásával (71%), probiotikumok adásával (57%), has masszírozásával (50%) igyekeztek enyhíteni a fájdalmat, de az esetek 52%-ában nem voltak hatásosak. A szülők alvatlanságra panaszkodtak (37%) és nyugtalanok (67%) voltak. Többségüknek segítségre lett volna szüksége (87%), tanácsokat a családtagoktól (57%) és a gyermekorvostól reméltek (42%). **Következtetés:** A csecsemőkori kólika gyakori az első hónapokban. A szülők által alkalmazott módszerek nem hatékonyak. A panaszok huzamosabb fennállása kimeríti a szülőket, akik nyugtalanok, feltételezve, hogy gyermekük beteg.

## 6. ANEUTROFIL/LIMFOCITA ÉS TROMBOCITA/LIMFOCITA ARÁNY PREDIKTÍV ÉRTÉKE AZ ÚJSZÜLÖTTKORI SZEPSZIS ELŐREJELZÉSÉBEN – 2022–2025 KÖZÖTTI IDŐSZAKBAN VÉGZETT RETROSPEKTÍV TANULMÁNY A MAROSVÁSÁRHELYI SÜRGŐSSÉGI KLINIKAI KÓRHÁZ I. SZÁMÚ NEONATOLÓGIAI KLINIKÁJÁN

VALOAREA PROGNOSTICĂ A RAPORTULUI NEUTROFILE/LIMFOCITE ȘI TROMBOCITE/LIMFOCITE ÎN PREDICȚIA SEPSISULUI NEONATAL – STUDIU RETROSPECTIV REALIZAT ÎN PERIOADA 2022–2025 LA CLINICA DE NEONATOLOGIE I A SPITALULUI CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ DIN TÂRGU MUREȘ

THE PROGNOSTIC VALUE OF NEUTROPHIL/LYMPHOCYTE AND PLATELET/LYMPHOCYTE RATIO IN PREDICTING NEONATAL SEPSIS – A RETROSPECTIVE STUDY CONDUCTED BETWEEN 2022 AND 2025 AT THE NEONATOLOGY CLINIC NO. I OF THE CLINICAL EMERGENCY HOSPITAL IN TÂRGU MUREȘ

*Szerző: Kutasi Csenge (MOGYTTE, ÁOSZ 5)**Témavezető: dr. Simon-Szabó Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Kórélettani Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A sepszis világszinten az ötödik, Romániában a hetedik leggyakoribb halálok az újszülöttek körében a koraszülöttség, születési traumák, veleszületett betegségek, alsó légúti, hasmenéses és egyéb megbetegedések után. **Célkitűzés:** A retrospektív kutatás célja megvizsgálni a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Újszülött Osztályán az anya és újszülött vérből származtatott gyulladási markerek prediktív értékét a korai és késői újszülöttkori sepszis előrejelzésében. **Módszer:** A 2022.01.01.–2025.12.31. időszakban a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Újszülött Osztályára beutalt újszülöttek közül kizárásra kerültek a koraszülöttek, illetve azok a terminusra született újszülöttek és édesanyjuk, akiknél a beutalási időszak alatt nem végeztek laborvizsgálatot. A kórlapok adataiból feldolgozásra kerültek: a gesztációs kor, születési súly, Apgar-érték, szülés módja, terhesgondozás, illetve az újszülöttek és édesanyjuk esetében a hemokultúra, antibiotikum-rezisztencia, illetve a származtatott gyulladási markerek (neutrofil/limfocita arány és trombocita/limfocita arány). A statisztikai feldolgozást a Jamovi 2.6.44 programmal végeztük. **Eredmény:** A 6676 újszülöttből 46 esetben volt pozitív hemokultúra, de csak 15 eset felelt meg a besorolási kritériumnak. Átlag súlyuk 3192 gramm és az átlag magasság 53 cm volt. A születés módja 7 esetben (46,66%) természetes úton és 8 esetben (53,33%) császármetszéssel történt. A leggyakrabban azonosított kórokozó a *Staphylococcus epidermidis* volt (7 esetben), ezt követi a *Klebsiella pneumoniae* (4 esetben), de előfordult *Staphylococcus aureus* (2 esetben), *Escherichia coli*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Serratia rubidaea* és *Enterobacter asburiae* (1-1 esetben). Az antibiogramm alapján leggyakrabban kialakuló rezisztencia a betalaktámmal szemben jelentkezett. Az újszülöttek és édesanyjuk esetében a Neu/Li arány szignifikánsan magasabb volt a sepszis csoportban a kontrollcsoporthoz képest ( $p=0,04$ ), azonban a Tr/Li arány esetében ez az emelkedett érték nem érte el a statisztikai szignifikancia szintjét (újszülöttek:  $p=0,106$ ; anyák:  $p=0,137$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján a Neu/Li arány úgy az újszülöttek, mint az édesanyjak esetében szignifikánsan magasabb volt a sepszis csoportban, ami arra utal, hogy ez az egyszerűen meghatározható gyulladási marker előrejelzője lehet egy esetleges sepszis kialakulásának. A Tr/Li arány statisztikailag nem szignifikáns eltérést mutatott.



## 7. BECKWITH – WIEDEMANN - SZINDRÓMA ÚJSZÜLÖTTKORI FENOTÍPUSOS MEGJELENÉSE – ESETBEMUTATÓ

### PREZENTAREA FENOTIPICĂ A SINDROMULUI BECKWITH-WIEDEMANN ÎN PERIOADA NEONATALĂ – PREZENTARE DE CAZ

### PHENOTYPIC PRESENTATION OF BECKWITH-WIEDEMANN SYNDROME IN THE NEONATAL PERIOD – CASE REPORT

**Szerző:** Urkon Krisztina (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Simon-Szabó Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Kórleltani Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A Beckwith–Wiedemann-szindróma (BWS) ritka túlnövekedési szindróma, amelynek felismerése gyakran már a neonatális időszakban megtörténhet jellegzetes klinikai eltérései alapján. **Célkitűzés:** Az esetismertetés célja a BWS újszülöttkori megjelenésének bemutatása, valamint a neonatális periódusban szükséges diagnosztikai és terápiás beavatkozások ismertetése. **Módszer:** A születéskor észlelt klinikai eltérések – omphalocele, macrosomia, macroglossia, facialis naevus simplex és újszülöttkori hypoglykaemia – alapján felmerült BWS gyanújának megítélésére klinikai pontozórendszer került alkalmazásra. **Eredmény:** Az említett klinikai pontozórendszer alapján a beteg összesen 7 pontot ért el, amely meghaladja a BWS klinikai diagnózisának felállításához szükséges 4 pontos határértéket. A korai neonatális időszakban a beteg többnapos intenzív kórházi ellátásban részesült. Az omphalocele miatt sebészi beavatkozásra került sor. A műtéti feltárás során egy szövődmenymentes Meckel-diverticulumot is észleltek és kezeltek. **Következtetés:** Az eset rávilágít arra, hogy a BWS már újszülöttkorban felismerhető jellegzetes klinikai eltérései alapján. A korai diagnózis lehetővé teszi a megfelelő diagnosztikai stratégia kialakítását és az egyénre szabott terápiás megközelítés megkezdését a neonatális ellátás során.

## 8. ÚJSZÜLÖTTKORI HASFALDEFEKTUSOK SEBÉSZI ELLÁTÁSA: TÍZÉVES TAPASZTALAT, KIHÍVÁSOK ÉS EREDMÉNYEK

### TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL DEFECTELOR DE PERETE ABDOMINAL LA NOU-NĂSCUȚI: EXPERIENȚĂ DE ZECE ANI, PROVOCĂRI ȘI REZULTATE

### SURGICAL MANAGEMENT OF NEONATAL ABDOMINAL WALL DEFECTS: TEN YEARS OF EXPERIENCE, CHALLENGES AND OUTCOMES

**Szerző:** Veress Kincső (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus (Gyermeksebészet és Gyermekortopédia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A veleszületett hasfali defektusok – a gastroschisis és az omphalocele – továbbra is jelentős morbiditással járó újszülöttkori kórképek, annak ellenére, hogy az utóbbi években a túlélési mutatók javultak. A kezelés kimenetelét sok esetben befolyásolja a rendelkezésre álló neonatológiai ellátás. **Célkitűzés:** Jelen kutatás az elmúlt tíz év adatai alapján vizsgálta a szövődmenyek és a mortalitás fő rizikófaktorait. **Módszer:** Retrospektív elemzést végeztünk a 2015 és 2025 közötti időszakban, amely során 54 gastroschisissel

vagy omphaloceleval született újszülött adatait elemeztük. Vizsgálatunk kiterjedt a demográfiai jellemzőkre, a társuló fejlődési rendellenességekre, a prenatális diagnózis jelenlétére, az alkalmazott sebészi technikára, a posztoperatív szövődmenyekre és a kimenetelre. Az adatokat a klinikai adatbázisból és az operatív nyilvántartásokból nyertük. **Eredmény:** Az 54 újszülött közül 11 esetben (20%) következett be halálozás. A mortalitás legfontosabb prediktorai a koraszülöttség (<34. gesztációs hét), a szepszis, a légzési elégtelenség, valamint a társuló szívfejlődési rendellenességek voltak. Azoknál az újszülötteknél, akiknél a hasfal elsődleges zárása megvalósítható volt, a túlélés megközelítőleg 90%-osnak bizonyult, míg a Silo bag alkalmazásával kezelt esetekben ez az arány körülbelül 70% volt. A vizsgálat második öt évében az elsődlegesen zárt esetek aránya 13%-kal emelkedett, míg a mortalitás 11%-kal csökkent az első öt évhez viszonyítva. **Következtetés:** Eredményeink alapján gastroschisis esetén gyakoribb a koraszülöttség, és nagyobb arányban fordulnak elő társuló fejlődési rendellenességek. A vizsgált beteganyagban tapasztalt mortalitás összhangban van a nemzetközi irodalomban közölt adatokkal, viszont a prenatális diagnosztika továbbra sem kielégítő. A korai, egyénre szabott sebészi ellátás meghatározó a kimenetel szempontjából, ugyanakkor a szepszis megelőzése, a légzési szövődmenyek csökkentése és a megfelelő táplálási stratégia biztosítása továbbra is kiemelt jelentőségű.

## 9. VOLUMETRIKUS ABSZORPCIÓS MIKROMINTAVÉTELI TECHNIKA SZTEROIDSZINTEK MÉRÉSÉRE ÚJSZÜLÖTTEKBE – KÜLÖNBÖZŐ MINTAVÉTELI HELYEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

### MICROSAMPLING PRIN ABSORBȚIE VOLUMETRICĂ PENTRU CUANTIFICAREA STEROIZILOR LA NOU-NĂSCUȚI: ANALIZĂ COMPARATIVĂ A DIFERITELOR LOCURI DE RECOLTARE

### VOLUMETRIC ABSORPTIVE MICROSAMPLING FOR STEROID QUANTIFICATION IN NEONATES: A COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT SAMPLING SITES

**Szerző:** Zsolnai Hanna (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Kovács Kata egyetemi tanársegéd (Gyermekgyógyászati Klinika, SE); dr. Dobi Marianna klinikai szakorvos (Gyermekgyógyászati Klinika, SE); drd. Kerekes Ramóna (Gyermekgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** Hypoxiás-ischaemiás encephalopathia (HIE) miatt hypothermiával kezelt újszülöttekben a hypotensio hátterében az alacsony kortizolszinttel járó relatív mellékvesekéreg-elégtelenség (RAI) is állhat, melyben a hydrocortison pótlása oki kezelést jelenthet. A szteroidszintmérés segítheti a terápia személyre szabását, azonban az ismételt vérvételeket az újszülöttek kis vérmennyisége korlátozza. A volumetrikus abszorpciós mikromintavételhez (VAMS) csupán 10 µl vér szükséges, azonban újszülöttekben ezt a módszert még nem validálták. **Célkitűzés:** A VAMS technika alkalmazhatóságának vizsgálata kortizolszintek meghatározására HIE miatt hypothermiával kezelt újszülöttekben. Továbbá a különböző mintavételi helyek hatásának értékelése az artériás kontroll, illetve az artériás (A) és kapilláris (C) VAMS eredmények összehasonlítása alapján. **Módszer:** Prospektív vizsgálatunkat 2023 novembere és 2025 októbere között végeztük a Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati Klinikáján.



A hypothermiás kezelés alatt 10-10 µl C- és A-VAMS mintát, míg kontrollként 200 µl artériás vért gyűjtöttünk. Az endogén és a hydrocortison pótlást követő kortizolszinteket folyadékkromatográfiás rendszerű tandem tömegspektrometriával határoztuk meg. Az egyezéseket Bland–Altman-analízissel értékeltük. **Eredmény:** 29 újszülöttől összesen 124 pár mérés (91 C-VAMS és 33 A-VAMS) történt. A medián artériás szérumkortizolszint 9,4 µg/dl [IQR 1,1; 27,2] volt. A C-VAMS kortizolszinteket átlagosan 2,1 µg/dl-rel (95% CI –13,8–9,6 µg/dl), míg az A-VAMS kortizolszinteket átlagosan 1,9 µg/dl-rel (95% CI –7,4–3,6 µg/dl) mértük alacsonyabbnak az artériás kontrollhoz képest. Az endogén artériás szérumkortizolszintek (n=41)

95%-a 15 µg/dl alatt volt (RAI diagnosztikus határértéke), amit a C-VAMS minták eredményei is megerősítettek. **Következtetés:** A VAMS és a kontroll artériás mérések közötti átlagos különbségek klinikailag elfogadható mértékűek, de az egyéni eltérések jelentősek voltak. A mintavétel helye befolyásolhatja a mérési eredményeket: az A-VAMS minták jobb egyezést mutattak a referenciával. A RAI diagnosztizálására azonban a C-VAMS eredményei is alkalmas lehetnek. A VAMS a vérmintaigény csökkentésével előnyt jelenthet kritikus állapotú újszülöttek esetében, de klinikai alkalmazása előtt további vizsgálatok szükségesek.



## D1 SZEKCIÓ - ÁLTALÁNOS SEBÉSZET

Elbíráló bizottság:

dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus

dr. Bara Zsolt egyetemi tanársegéd

dr. Dénes Márton általános sebész főorvos

drd. Kiss Botond István általános sebész rezidens orvos

## 1. TENNISON–RANDALL VERSUS MILLARD-TECHNIKA EGYOLDALI AJAKHASADÉK HELYREÁLLÍTÁSÁBAN – SZISZTEMATIKUS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

## TEHNICA TENNISON–RANDALL VS. MILLARD ÎN REPARAREA FISURII LABIALE UNILATERALE – O ANALIZĂ A LITERATURII DE SPECIALITATE

## TENNISON–RANDALL VS. MILLARD TECHNIQUE IN UNILATERAL CLEFT LIP REPAIR – A LITERATURE REVIEW

*Szerző: Cristea Ruxandra (MOGYTTE, ÁOSZ 3)**Társszerzők: Binder Jessica Beatrice (MOGYTTE, ÁOSZ 3); Ács Veronika (MOGYTTE, ÁOSZ 3)**Témavezető: dr. Iacob Alina egyetemi adjunktus (Arc-, Állcsont- és Szájsebészeti Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az ajak- és szájpadhasadék az egyik leggyakoribb veleszületett craniofaciális rendellenesség, multifaktoriális etiológiával, amelyben genetikai és környezeti tényezők egyaránt szerepet játszanak. A sebészi beavatkozás célja a musculus orbicularis oris funkciójának helyreállítása és esztétikai megjelenés biztosítása. A szakirodalom szerint a Tennison–Randall- és a Millard-technika jelenleg is a leggyakrabban alkalmazott eljárások közé tartozik az ajakhasadék helyreállításában. **Célkitűzés:** Ezen áttekintés célja a két fő sebészi technika – a Tennison–Randall és a Millard – összehasonlítása és értékelése egyoldali ajakhasadék helyreállításában, a tudományos szakirodalom adatai alapján. **Módszer:** Szisztematikus irodalmi áttekintés készült a PubMed, ScienceDirect és Google Scholar adatbázisok felhasználásával (2024. január 31-ig), a „Tennison-Randall technique”, „Millard technique” és „unilateral cleft lip repair” kifejezésekkel. A beválasztási kritériumok az összehasonlító vizsgálatokra, klinikai tanulmányokra és a két sebészi technikával kapcsolatos áttekintő cikkekre születtek. Összesen 31 releváns cikk került kiválasztásra (12 összehasonlító vizsgálat a sebészi technikák között, 8 klinikai tanulmány egyetlen technikáról, valamint 11 áttekintő cikk és esettanulmány) a Tennison–Randall- és Millard-eljárások elvei, indikációi és kimenetelei alapján. **Eredmény:** A Tennison–Randall-technika akkor indikált, amikor az orrszárny töve és a Cupid-ív csúcsa közötti távolság a hasadékos oldalon 2–3 mm-rel rövidebb az ép oldalhoz képest. A Millard-technika akkor javasolt, ha a vertikális eltérés kisebb, mint 2 mm. A Tennison–Randall-technika fő hátránya a philtralis oszlop esztétikai egységének megbontása, míg a Millard-technika esetében vertikális hegkontraktúra, vermilion-bemetsződés vagy

orrlyukszűkület fordulhat elő. **Következtetés:** Mind a Tennison–Randall-, mind a Millard-technika arany standardnak számít az egyoldali ajakhasadék helyreállításában. A szakirodalom szerint nincs szignifikáns különbség a két technika végső kimenetelei között. A technika megválasztását a hasadék anatómiai jellemzői alapján kell meghatározni, a sebész szakértelme pedig meghatározó tényező a sikeres eredmény szempontjából.

## 2. RECIDIVÁLÓ INGUINOSCROTALIS SÉRV ÉS TÁRSULT FEMORALIS SÉRV – SEBÉSZI KIHÍVÁS EGY KOMPLEX ESETBEN – ESETBEMUTATÓ

## HERNIE INGHINO-SCROTALĂ RECIDIVATĂ ASOCIATĂ CU HERNIE FEMURALĂ – PROVOCARE CHIRURGICALĂ ÎNTR-UN CAZ COMPLEX – PREZENTARE DE CAZ

## RECURRENT INGUINOSCROTAL HERNIA ASSOCIATED WITH FEMORAL HERNIA – A SURGICAL CHALLENGE IN A COMPLEX CASE – CASE REPORT

*Szerző: Cristurean Teodor-David (MOGYTTE, ÁOSZ 4)**Társszerző: Kincses Ruben (MOGYTTE, ÁOSZ 4)**Témavezető: dr. Roșca Anuța-Noela egyetemi adjunktus (III. Sz. Sebészeti Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A recidiváló inguinalis sérvek nehezen kezelhetők, különösen idős, többször műtött és társbetegségekkel rendelkező betegeknél. A posztoperatív anatómia és protetikusan anyagok módosíthatják a klasszikus anatómiai pontokat, elősegítve további defektusok, köztük femoralis sérv kialakulását. A kezelés speciális sebészi megközelítést és alapos preperitonealis feltérképezést igényel. **Célkitűzés:** A recidiváló sérvek preperitonealis megközelítésének fontosságának kiemelése és a társult parietalis defektusok felismerése. Bemutatjuk a TIPS-technika előnyeit az anterior transinguinalis preperitonealis hálós plasztikában, különösen posztoperatív anatómia által módosított esetekben. **Módszer:** Egy 75 éves, jobb oldali inguinalis sérvén korábban operált, 2-es típusú cukorbetegséggel, krónikus vénás elégtelenséggel és gyógyszeresen stabilizált szívbetegséggel rendelkező beteg esetét mutatjuk be, aki jobb oldali inguinoscrotalis recidiváló sérv miatt került felvételre. Klinikailag egy reducibilis, pszeudotumoros képlet volt tapintható, köhögésre impulzióval. A hasfal preperitonealis hálós plasztikáját anterior transinguinalis megközelítéssel végeztük. Intraoperatív egy 3-4 cm-es direkt parietalis defektust, két funicularis lipómát, egy nagy méretű sérvzsákot és az anterior háló migrációját azonosítottuk.

A háló átvágása és a transversalis fascia bemetszésén keresztüli preperitonealis térbe történő belépés után a disszekció lehetővé tette a sérvzsák redukcióját és egy jobb oldali társult femoralis sérv felismerését. **Eredmény:** Egy 15×15 cm méretű preperitonealis hálót helyeztünk be, amely minden defektust teljesen lefedett, és rögzítettük a Cooper-szalagnál. A hemostasis gondos volt, a spermaticus köteg integritása megőrződött. A posztoperatív időszak zavartalan volt, lokális (seroma vagy hematoma) és szisztémás szövődmények nélkül, a béltranszit helyreállt, és a beteg jó általános állapotban került elbocsátásra. A posztoperatív kontroll során recidíva vagy parietalis szervenés jelei nem mutatkoztak. **Következtetés:** A preperitonealis exploráció elengedhetetlen a recidiváló inguinalis sérv kezelésében, mivel lehetővé teszi a társult defektusok, köztük a preoperatív nem diagnosztizált femoralis sérv azonosítását. A TIPS-technika széles körű vizualizációt nyújt a miopectinealis foramen területén és lehetővé teszi a kiterjedt protetikussal lefedést, csökkentve a recidíva kockázatát. Posztoperatív anatómia módosítása esetén is biztonságos és hatékony, kedvező funkcionális eredménnyel.

### 3. A JOBB OLDALI CSÍPŐLAPÁT OSZTEOSZARKÓMÁJA – ATÍPUSOS KLINIKAI MEGJELENÉS ÉS KÉPALKOTÓ DIAGNOSZTIKA – ESETBEMUTATÓ

OSTEOSARCOM AL ARIPII ILIACE DREPTE – PREZENTARE CLINICĂ ATIPICĂ ȘI DIAGNOSTIC IMAGISTIC – PREZENTARE DE CAZ

RIGHT ILIAC WING OSTEOSARCOMA – ATYPICAL CLINICAL PRESENTATION AND IMAGING DIAGNOSIS – CASE REPORT

**Szerző:** Cristurean Teodor-David (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerző:** Kincses Ruben (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Roșca Ancuța-Noela egyetemi adjunktus (Maros Megyei Klinikai Kórház, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az oszteoszarkóma a csont primer malignus daganata, agresszív növekedéssel, lokális invázióval és magas metasztáziskockázattal. A medencei lokalizáció ritka, és gyakran előrehaladott stádiumban kerül felismerésre, mivel a kezdeti tünetek nem specifikusak, hasi vagy mozgásszervi betegségekre emlékeztethetnek. **Célkitűzés:** A tanulmány a jobb oldali iliacalis szárny oszteoszarkómájának klinikai és képalkotó jellemzőit mutatja be, másodlagos csont- és nyirokcsomó-érintettséggel. Kiemeli a képalkotás jelentőségét a diagnózis felállításában, a lokális kiterjedés felmérésében és a betegség stádiumának meghatározásában. **Módszer:** A bemutatott eset egy 73 éves férfi, alapbetegségei: esszenciális hypertonia, krónikus ischaemiás szívbetegség, coxarthrosis és bal oldali csípőprotézis. A beteg jobb hypochondriumban jelentkező fájdalom miatt kereste fel az intézményt, kezdetben epeeredetűnek feltételezve. A klinikai vizsgálat jó általános állapotot, afebrilitást, hemodinamikai és respiratorikus stabilitást, puha, diszkrét nyomásérzékenységet mutatott, tapintható vagy látható daganat nélkül. A kontrasztanyag CT litikus, expanzív tumort mutatott a jobb iliacalis szárnyon corticalis destrukcióval, spiculált szegélyekkel, lágyrészinvázióval, patológiás törésekkel és heterogén acetabuláris elváltozásokkal. Litikus másodlagos elváltozások láthatók voltak a D9–D10 csigolyákon, valamint kétoldali iliacalis nyirokcsomók, nagyobbak a jobb oldalon. A diagnózis megerősítésére Tru-Cut biopsziát végeztek. A szövettan magas fokú oszteoszarkómát igazolt, pT1 N1 M1 stádium szerint. **Eredmény:** A kezdeti klinikai

vizsgálat nem volt specifikus; a hasi fájdalom nem irányított csontpatológia felé, és a daganat nem volt látható. A medencei elváltozás kezdetben diszkrét volt, ami nehezítette a klinikai gyanú felállítását. Az oszteoszarkóma felismerése és részletes jellemzése CT-vel történt, amely igazolta a lokális kiterjedést, a lágyrészinváziót, a másodlagos csontelváltozásokat és a nyirokcsomó-érintettséget. A képalkotás lehetővé tette a stádium előzetes értékelését és a biopszia irányítását. Jelentős metasztázist nem találtak. **Következtetés:** A medencei oszteoszarkóma atipikus tünetekkel és láthatatlan klinikai manifesztációval kezdődhet, ami késlelteti a diagnózist. A CT kulcsfontosságú a léziók azonosításában, jellemzésében, a stádium meghatározásában és a biopszia irányításában. A korai multidiszciplináris megközelítés döntő a pontos diagnózis és a megfelelő terápiás stratégia meghatározásában.

### 4. A KÜLÖNBÖZŐ EDZÉSMODALITÁSOK COLORECTALIS MŰTÉTEK KIMENETELÉRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA PATKÁNYMODELLBEN

COMPARAREA EFECTELOR DIFERITELOR MODALITĂȚI DE EXERCIȚIU ASUPRA EVOLUȚIEI POSTOPERATORII ÎN CHIRURGIA COLORECTALĂ ÎNTR-UN MODEL EXPERIMENTAL PE ȘOBOLAN

COMPARATIVE EFFECTS OF DIFFERENT EXERCISE MODALITIES ON COLORECTAL SURGICAL OUTCOMES IN A RAT MODEL

**Szerző:** Drótos Kinga Anett (SE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Palatin Dániel (SE, ÁOSZ 3)

**Témavezetők:** drd. Kovács Szabina (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE); dr. Fülöp András egyetemi adjunktus (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** A colorectalis operációk során a bél folytonosságának helyreállításához elengedhetetlen lépés az anasztomózisképzés, melynek egyik legsúlyosabb komplikációja (~20%) az anastomosis insufficientia. E körkép kialakulásának számos preoperatív befolyásolható rizikófaktora ismert, melyek fizikai rehabilitációval potenciálisan redukálhatóak. Azonban a morbiditás csökkentését kevés kutatás támasztotta alá, melynek oka lehet a standard fizikai rehabilitációs protokoll hiánya. **Célkitűzés:** A preoperatív állóképességi és rezisztenciaedzés szerepének vizsgálata a magas kockázatú colorectalis műtétek szövődményeinek mérséklésében. **Módszer:** Hím Wistar patkányokat (n=123) edzetlen (sedentary, S), állóképességi (endurance prehabilitation, EP) és rezisztenciaedzés prehabilitált (RP) alacsony rizikójú (low risk, LR), valamint ezeknek megfelelő magas rizikójú (high risk, HR) anastomosist modellező colitis csoportra osztottunk. A testösszetétel változásait műtét előtt mágneses rezonancia (MR) képalkotással és hisztológiai analízissel monitoroztuk. A colitis mértékét Betegség Aktivitási Index (BAI), gyulladásos laboratóriumi markerek, kriptamélység és colonhossz meghatározása alapján jellemeztük. A bélbarrier integritását a mucosalis Claudin-1-expresszió és a lépcsírszám vizsgálata alapján mértük fel. Az anastomosis mechanikai stabilitását robbanási nyomás, hidroxiprolin-tartalom és mátrix metalloproteináz (MMP) arány, illetve aktivitásméréssel jellemeztük. **Eredmény:** A rezisztenciaedzés optimálisan javította a testösszetételt, amelyet a nagyobb lumbális gerincizmok, izom-zsír arány és izomrostterület jeleztek RP-ben a többi csoporthoz képest. A colitist mindkét edzéstípus csillapította,



minthogy az S-HR csoportban emelkedett BAI, neutrofil- és monocitaszám, rövidebb colon- és kriptahossz az EP- és RP-HR csoportokban javult. Az LR csoportok műtéti kimenetelében nem volt eltérés, azonban a HR csoportokban a rezisztenciaedzés kedvezett az anastomosis gyógyulásának. Ezt igazolja a nagyobb Claudin-1, kisebb lépcsíraszám, magasabb robbanási nyomás, hidroxiprolin-tartalom, alacsonyabb MMP-mennyiség és aktivitás az RP-HR csoportban S-HR-hez képest. **Következtetés:** Magas rizikó esetén a rezisztenciaedzés kedvezőbb hatású az anastomosis gyógyulására, mint az állóképességi edzés. Ezért fontos a megfelelő célcsoportok azonosítása mellett az optimális edzésmodalitás alkalmazása a colorectalis műtétek rizikójának hatékony csökkentése érdekében.

## 5. A PET/CT-ALAPÚ RADIOMIKAI JELLEMZŐK SZEREPE A LIMFOVASZKULÁRIS INVÁZIÓ MEGÍTÉLÉSÉBEN NEM KISSEJTES TÜDŐRÁKBAN

### ROLUL CHARACTERISTICILOR RADIOMICE BAZATE PE PET/CT ÎN EVALUAREA INVAZIEI LIMFOVASCULARE ÎN CANCERUL PULMONAR NON-MICROCELULAR

#### THE ROLE OF PET/CT-BASED RADIOMIC FEATURES IN THE ASSESSMENT OF LYMPHOVASCULAR INVASION IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER

**Szerző:** György Kinga (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Megyesfalvi Zsolt tudományos munkatárs (Országos Korányi Pulmonológiai Intézet, SE)

**Bevezetés:** A limfovaszkuláris invázió (LVI) jelenléte korai kiújulásra és rossz prognózisra hajlamosít nem kisesejtű tüdőrákban (NSCLC). Annak ellenére, hogy az LVI-státusz meghatározó a posztoperatív kezelés és követési stratégiák kialakítása szempontjából, megbízható műtét előtti azonosítása a jelenlegi klinikai gyakorlatban továbbra is komoly kihívást jelent. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja egy nem invazív, PET/CT-alapú predikciós modell fejlesztése volt, amely támpontul szolgálhat az LVI preoperatív megítéléséhez. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkban összesen 248 NSCLC-kal diagnosztizált beteg adatait elemeztük, akik 2010 és 2020 között tüdőreszekciós műtéten estek át. A műtét előtti PET/CT-vizsgálatokból meghatároztuk a tumor metabolikus paramétereit (SUVmax, SUVmean, metabolikus tumortérfogat [MTV], teljes lézió glikolízis [TLG]), valamint a testösszetételi jellemzőket, beleértve a vizszerális, szubkután és intermuszkuláris zsírszövet paramétereit, valamint a vázizomtömeget a lumbális régióban. A releváns testösszetételi változókat LASSO-regresszióval azonosítottuk, majd logisztikus regresszió alapján nomogramot hoztunk létre, amelyet ROC- és túlélésanalízissel validáltunk. **Eredmény:** LVI a tanuló kohorszban 43,1%-ban (66/153), míg a validációs kohorszban 41,1%-ban (39/95) volt jelen. Az MTV-t, az N-stádiumot és a testösszetételi paramétereket magában foglaló nomogram megbízható prediktív teljesítményt mutatott (AUC: 0,839 a tanuló, illetve 0,790 a validációs kohorszban), és szignifikánsan jobb eredményeket ért el, mint a kizárólag klinikai ( $p < 0,001$ ) vagy képalkotó változókon ( $p = 0,0474$ ) alapuló modellek. A tanuló kohorszban a modell 80,5% szenzitivitást, 80,3% specificitást és 80,4% pontosságot ért el, míg a validációs kohorszban magas specificitás (95,0%) mellett stabil prediktív teljesítmény volt megfigyelhető. A nomogram által meghatározott magas kockázatú betegek szignifikánsan rosszabb 3 éves kiújulásmentes túléléssel és 5 éves teljes túléléssel rendelkeztek. **Következtetés:** A PET/CT-alapú radiomikai jellemzők elemzése lehetővé teszi az LVI preoperatív,

nem invazív előrejelzését NSCLC-ban. A modell hozzájárulhat a személyre szabott terápiás és követési stratégiák kialakításához, és – további validációt követően – támpontul szolgálhat az adjuváns kezelési stratégiák megválasztásakor.

## 6. AZ AORTA BIOMECHANIKAI TULAJDONSÁGAINAK JELLEMZÉSE VASZKULÁRIS EHLERS–DANLOS-SZINDRÓMA EGÉRMODELLJÉBEN

### CARACTERIZAREA PROPRIETĂȚILOR BIOMECHANICE ALE AORTEI ÎNTR-UN MODEL MURIN DE SINDROM EHLERS–DANLOS VASCULAR

#### CHARACTERIZATION OF THE AORTIC BIOMECHANICAL PROPERTIES IN A MOUSE MODEL OF VASCULAR EHLERS–DANLOS SYNDROME

**Szerző:** Hajnal Péter (SE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Péter Anna (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Stengl Roland rezidens orvos (Szívsebészeti Tanszéki Csoport, Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika, SE); dr. Csonka Máté rezidens orvos (Szívsebészeti Tanszéki Csoport, Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A vaszkuláris Ehlers–Danlos-szindróma (vEDS) a COL3A1 gén mutációja által okozott ritka, autoszomális domináns módon öröklődő kötőszöveti betegség. A betegek életét veszélyeztető artériás disszekciók, ruptúrák gyakori előfordulása, a specifikus kezelési lehetőségek hiánya miatt kulcsfontosságúak az aortafal szerkezetének megértését segítő vizsgálatok. A rupture force, burst pressure módszerek önálló és szekvenciális alkalmazása ígéretes eszköz lehet az aortafal biomechanikai jellemzőinek vizsgálatára az általunk használt vEDS-egérmodellben, elősegítve különböző kezelések aortafalra gyakorolt hatásának elemzését. **Célkitűzés:** A kutatás célja olyan biomechanikai mérési módszertan továbbfejlesztése vEDS-egérmodelljén, amely lehetővé teszi az aortafal integritásának és mechanikai stabilitásának pontos jellemzését, lehetőséget teremtve jövőbeli gyógyszeres kezelések preklinikai hatásának objektív értékelésére. **Módszer:** A kísérletek vEDS-egérmodellen (Col3a1<sup>mlLsmi</sup>) zajlottak, heterozigóta és vad típusú egyedek vizsgálatával. Rupture force módszerrel izolált aortagyűrűk (szegmentum S1–S3) egytengelyű nyújtása során meghatároztuk a gyűrűk szakadásához szükséges maximális erőt (mN), a burst pressure mérések során intraluminális nyomás folyamatos növelésével vizsgáltuk az aorta ruptúrájához szükséges maximális nyomást (Hgmm). A két módszert önállóan és szekvenciálisan is alkalmaztuk. Az *in vitro* kísérleteken túl *in vivo* méréseket is végeztünk telemetriás szenzorok implantálásával és az aktuális vérnyomás monitorozásával. **Eredmény:** A rupture force mérések során a heterozigóta egerek aortaszegmentumai (S1–S3) szignifikánsan alacsonyabb szakadási erőt mutattak a vad típusú állatokhoz képest (S1:  $p < 0,0001$ ; S2:  $p = 0,0081$ ; S3:  $p = 0,0020$ ). A burst pressure vizsgálat során a heterozigóta egyedeknél mért maximális intraluminális nyomásértékek szignifikánsan alacsonyabbak voltak ( $p < 0,0001$ ). A telemetriás szenzorokkal végzett folyamatos vérnyomás-monitorozás *in vivo* kísérletei jelenleg is folyamatban vannak Col3a1-egérmodellben. **Következtetés:** Eredményeink megerősítették, hogy az alkalmazott módszertan képes detektálni az aortafal strukturális, funkcionális változásait vEDS-egérmodelljén. A bemutatott módszerek szekvenciális elvégzése a vérnyomáskiugrások hatását jól modellezi. *In vivo* vizsgálataink eredményei új specifikus vérnyomásmintázatok azonosítását tehetik lehetővé.

## 7. COLORECTALIS CARCINOMA MULTIPLEX MÁJMETASZTÁZISAINAK KEZELÉSE MONOSEGMENT-ALPPS ELVÉGZÉSÉVEL FIATAL NŐBETEGEN – ESETBEMUTATÓ

TRATAMENTUL METASTAZELOR HEPATICE MULTIPLE DE CARCINOM COLORECTAL PRIN ALPPS MONOSEGMENTAR LA O PACIENTĂ TÂNĂRĂ – PREZENTARE DE CAZ

TREATMENT OF MULTIPLE COLORECTAL LIVER METASTASES USING MONOSEGMENT ALPPS IN A YOUNG FEMALE PATIENT – CASE REPORT

**Szerző:** Kárpáti Júlia Marianna (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Wettstein Dániel szakorvos (Hasi Sebészeti Osztály, Országos Onkológiai Intézet)

**Bevezetés:** A colorectalis májmetasztázisokkal rendelkező betegek multidiszciplináris kezelése dinamikusan változó területe az onkosebészethetnek. Különböző kezelési lehetőségek állnak rendelkezésre, mint a biológiai terápiák, az abláció, a kétlépcsős hepatektómia (two stage hepatectomy), a májtranszplantáció, illetve a nagyon ritkán végzett, az esettanulmányunkban is alkalmazott májparenchyma-szeparációval és portálisvéna-lekötéssel végzett kétlépcsős hepatektómia (ALPPS, Associating Liver Partition and Portal Vein ligation for Staged hepatectomy). **Célkitűzés:** Célunk volt multiplex májmetasztázisokkal járó colorectalis carcinomában szenvedő, kemoterápiára és biológiai terápiára jól reagáló 29 éves fiatal nőbeteg kuratív kezelése. A portocavalis nyirokcsomó-regióban talált metasztázis miatt a páciens májtranszplantációra alkalmatlannak bizonyult, így egyéb terápiás módok hiányában S4-monosegment-ALPPS műtét elvégzésére került sor a gyógyulás reményében. **Módszer:** A primer tumor eltávolítása robotasszisztált bal hemicolectomia keretében történt. Gondos tervezés és CT-volumetriás májmodellezést követően S4-monosegment-ALPPS műtét indikálható volt. Az 1. fázisban megtörtént a később reszekálendő jobb lebeny portális vénájának lekötése, a Cantlie-vonal menti parenchyma szétválasztása, majd a metasztatikus S2, S3 szegmente eltávolítása. A fennmaradó májtérfogat (Future Liver Remnant) megfelelő hipertrofizálása után a 2. fázis során megtörtént a jobb hepatektómia. **Eredmény:** A high grade colorectalis carcinomában szenvedő 29 éves nőbeteg multiplex májmetasztázisai 11 ciklus panitumumab-FOLFIRI-kezelést követően jelentős méretbeli regressziót mutattak. A primer tumor eltávolítása után a páciens további 10 ciklus kemo-biológiai terápiában részesült. Preoperatív máj CT-volumetriás vizsgálaton a teljes májtérfogat (TLV, Total Liver Volume) 1069 ml volt, a megtartásra kerülő S4 szegment 211 ml, azaz a preoperatív TLV 19,7%-a. ALPPS 1. fázis elvégzését követően 15 nap várakozási idő után az S4 szegment majdnem négyszeres növekedést, 826 ml-t mutatott, így az FLR az 1170 ml-es posztoperatív TLV 70,6%-át tette ki. Az ALPPS 2. fázis biztonsággal kivitelezhető volt. A beteg szövödménymentesen gyógyult, és 3 hónappal a műtétet követően tumormentes. **Következtetés:** Gondosan választott, szisztémás kezelésre megfelelően reagáló betegek multiplex májmetasztázisainak kezelésére a monosegment-ALPPS-műtét biztonságos és kivitelezhető kuratív sebészeti terápiás lehetőséget biztosít.

## 8. A BŐR SEBGYÓGYULÁSÁNAK ELŐSEGÍTÉSE SAJÁTVÉR-KÉSZÍTMÉNY ALKALMAZÁSÁVAL – SERTÉSMODELL

FAVORIZAREA VINDECĂRII PLĂGILOR CUTANATE PRIN UTILIZAREA PREPARATELOR AUTOLOGE – MODEL PORCIN

PROMOTING SKIN WOUND HEALING USING AUTOLOGOUS BLOOD PRODUCTS – PIG MODEL

**Szerző:** Moharos Laura (SE, ÁOSZ 5)

**Társszerző:** Toscano Ortiz Elian Sandino (SE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Szabó Györgyi egyetemi adjunktus (Kísérletes Kardiológiai és Sebészeti Műtéti Tanszék, SE); dr. Csukás Domokos egyetemi tanársegéd (Kísérletes Kardiológiai és Sebészeti Műtéti Tanszék, SE)

**Bevezetés:** A sebgyógyulás négy fázisa során különböző gyulladásos, sejtes és molekuláris mechanizmusok aktiválódnak citokinek és növekedési faktorok részvételével, azonban ha a folyamatban zavar következik be, a gyógyulás elhúzódik. A Platelet-Rich Fibrin (PRF) saját vérből előállítható gélyszerű mátrix, mely magas koncentrációban tartalmazza a trombocytákból nyerhető növekedési faktorokat. Így feltételezhető, hogy a PRF alkalmazásával kedvezőbb feltételeket teremthetünk a sebgyógyuláshoz és lerövidíthetjük a folyamatot. **Célkitűzés:** Célunk sertésmoddellen különböző technikával előkészített autograft PRF hatásának vizsgálata a sebgyógyulásra. **Módszer:** A kísérletek során 6 malactól (nőstény és hím vegyesen, 42–65 kg) izofluránnal történő altatásban natív vért vettünk a vena jugularisból. A mintákat az Advanced Platelet-Rich Fibrin (A-PRF) protokoll szerint dolgoztuk fel, 1400 rpm-en 13 percig centrifugáltuk PRF Duo Quattro centrifugán. Egy malacból 6 csőbe került minta, 10 ml mindegyikbe: szobahőmérsékletű, fagyasztott és hideg-meleg shock-hatásnak kitett csőbe, plusz 1x vagy 2x történő centrifugálással. A malacok hátán 8 db 3,5 cm hosszú és 2 cm mély metszéseket ejtettünk. A két kontrollseben kívül behelyezésre kerültek az előkészített PRF-graftok. 1, 2 és 4 hét elteltével az állatokat újra altattuk, majd makroszkópos értékelést követően szövettani mintavételezés történt. A metszeteket hematoxilin-eozinnal, illetve Picro-Sirius-módszerrel festettük. **Eredmény:** Makroszkóposan nem találtunk eltéréseket egyik seb esetén sem. A 7. napon végzett szövettani elemzés intenzív, friss gyulladásos-granulációs szövetet (3. intenzitási fokozat) mutatott ki a seb mélyebb rétegeiben, amely körülvette a PRF-plakktot, kis angiogén góccal (1. intenzitási fokozat) kísérve. A 14. napra limfogranulációs szövet, kifejezettebb angiogenezis (3. intenzitási fokozat), fokozott kollagénszintézis (2. intenzitási fokozat), valamint a sebüregek összehúzódása és összenövés volt megfigyelhető. **Következtetés:** A szövetekben megfigyelhető aktív angiogenezis, a fibroblasztok által produkált jelentős kollagén megjelenése a háttérben zajló endotél- és fibroblasztsejtek aktivációjára, proliferációjára utal, amely a gélyszerű PRF-hálóban csapódott jelentős mennyiségű növekedési faktor (pl. VEGF, PDGF, TGF- $\beta$ , FGF) jelenlétét is bizonyítja.

## 9. SZEMLELETVÁLTÁS AZ AKUT CHOLECYSTITIS KEZELÉSÉBEN – RETROSPEKTÍV VIZSGÁLAT AZ ELLÁTÁSI PROTOKOLL EGYSÉGESÍTÉSÉRE

O SCHIMBARE ÎN ABORDAREA MANAGEMENTULUI COLECISTITEI ACUTE – UN STUDIU RETROSPECTIV PRIVIND STANDARDIZAREA PROTOCOLULUI DE TRATAMENT

A CHANGE IN APPROACH TO THE MANAGEMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS – A RETROSPECTIVE STUDY ON THE STANDARDIZATION OF THE TREATMENT PROTOCOL

*Szerző: Nagy Kristóf (SE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Szijártó Attila egyetemi tanár (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE); dr. Herczeg András klinikai szakorvos, sebész szakorvos (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az akut cholecystitis az epehólyag-kövesség egyik leggyakrabban előforduló szövődménye. Bár a Tokyo Guideline által meghatározott irányelvek közismertek, egységes ellátási algoritmus mind ez idáig nem született. Napjainkban jól látható az akutan végzett laparoszko-pos cholecystectomy térnyerése. Magas rizikójú, műtetre alkalmatlan betegek esetében azonban az epehólyag perkután drenázsa lehet az elsődleges ellátási forma. A beavatkozás létjogosultságát, eredményességét, valamint a drenázst követő ellátási protokollt illetően a vélemények világszerte megoszlanak.

**Célkitűzés:** A perkután epehólyagdrenázs rutinszerű alkalmazása csupán a COVID-19 pandémiát követően terjedt el a Semmelweis Egyetemen. Célunk a világjárványt megelőző, illetve az azt követő két-két éves időszakban epekövesség miatt kezelt betegek adatainak összehasonlítása, különös figyelemmel az akut cholecystitis miatt ellátott páciensekre. **Módszer:** Retrospektív elemzéssel vizsgáltuk az I. Sz. Sebészeti Klinikán majd annak jogutódján a STÉG-en 2018–2019-ben és 2023–2024-ben cholecystectomyt, illetve perkután epehólyag drenázson átesett betegeket. **Eredmény:** A két vizsgálati időszakban összesen 1598 beteget elemeztünk. A COVID-ot követő vizsgálati időszakban (2023–2024) akut indikációval (n=109; 13,57%) felvett páciensek közül összesen 49 esetben alkalmaztunk drenázst (44,95%), 16 esetben végeztünk ezt követően elektív műtétet (32,65%), 25 beteg nem került műtetre a vizsgált időszakban (51,02%). A beavatkozás sikertelensége miatt 8 esetben (16,33%) akut műtetre kényszerültünk, ekkor a konverziós arány és az epeúti sérülés aránya magasabb volt, mint drenázst követő elektív beavatkozás során (25% és 12,5% vs. 18,75% és 0%). A világjárványt megelőző időszakban akutan operált 83 beteg közül tapasztalataink alapján 22 (26,51%) esetben állt fenn drenázs indikációja, ez a konverziós és mortalitási adatokban is megmutatkozott. **Következtetés:** Retrospektív vizsgálatunk elősegíti a Tokyo Guideline irányelveinek helyi adottságokra finomítását. Ezen adatok ismeretében következtethetünk a drenázsból nagy valószínűséggel profitáló betegcsoportra, mely a későbbi ellátásban, protokoll kialakításában segítségünkre lehet.

## 10. PREOPERATÍV PREBIOTIKUM-KEZELÉS HATÁSA A COLON ANASTOMOSIS GYÓGYULÁSÁRA MAGAS RIZIKÓJÚ KISÁLLATMODELLBEN

EFFECTUL TRATAMENTULUI PREBIOTIC PREOPERATOR ASUPRA VINDECĂRII ANASTOMOZEI COLONULUI LA UN MODEL ANIMAL MIC CU RISC RIDICAT

THE EFFECT OF PREOPERATIVE PREBIOTIC TREATMENT ON COLON ANASTOMOSIS HEALING IN A HIGH-RISK SMALL ANIMAL MODEL

*Szerző: Palatin Dániel (SE, ÁOSZ 3)*

*Társszerző: Kárpáti Kristóf János (SE, ÁOSZ 5)*

**Témavezetők:** dr. Fülöp András egyetemi adjunktus (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE); drd. Kovács Szabina (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az anastomosis insufficiencia a colorectalis műtétek egyik legsúlyosabb szövődménye. A fokozott perioperatív stressz felboríthatja a bélmikrobiom-egyensúlyát, amely szerepet játszik az anastomosis elégtelenség kialakulásában. Ezáltal a dysbiosis helyreállítása lehetőséget adhat az anastomosis szövődmények megelőzésére. Ennek egyik lehetséges módja a prebiotikumok alkalmazása, minthogy ezek olyan élelmi rostok, amelyek elősegítik a kedvező hatású mikrobák szaporodását és ezáltal javíthatják a műteti kimenetelt. **Célkitűzés:** A preoperatív prebiotikum-kezelés hatásának vizsgálata a colitis súlyosságára és a colon anastomosis gyógyulására. **Módszer:** Kísérletünkben 76 db hím Wistar patkányt kezeletlen (standard, S) és prebiotikum-kezelt (P) egészséges, valamint ezeknek megfelelő colitises (SC, PC) csoportokra osztottunk. A prebiotikum-kezelést követően colitist indukáltunk az állatokban a magas rizikójú műtétek modellezésére, majd colon resectiot végeztünk primer anastomosis-képzéssel. Meghatároztuk a preoperatív széklet mikrobiom-összetételét. A colitis aktivitását Betegség Aktivitási Indexszel (BAI), székletvíztartalom-méréssel és laboratóriumi vizsgálatokkal mértük. A bélkárosodást a colon tömeg/hossz arány, kriptamélység, lép- és perianastomotikus nyirokcsomók csíraszámának meghatározásával vizsgáltuk. A posztoperatív kimenetelt a túléléssel, az állatok jólétét jellemző Rat Grimace Scale-lel (RGS), adhézió és anastomosis komplikáció score-okkal, valamint az anastomosis robbanási nyomásával jellemeztük. **Eredmény:** A prebiotikum-kezelés javította a széklet mikrobiom összetételét. S-hez képest SC-ben kedvezőtlen mikrobiom-összetétel PC-ben javult. A prebiotikum mérsékelte a colitis súlyosságát. Ezt igazolja S-hez képest SC-ben emelkedett BAI, székletnedvesség és neutrophilia mérséklődése PC-ben. Továbbá csökkentette a bélkárosodás mértékét, amelyet SC-ben S-hez képest nagyobb colon tömeg/hossz arány, lép- és nyirokcsomó-csíraszám, valamint rövidebb kriptahossz javulása jelzett PC-ben. A prebiotikum javította a postoperatív kimenetelt, amely a jobb túlélésben, alacsonyabb RGS-ben, adhézió és anastomosis komplikáció score-ban és nagyobb anastomosis robbanási nyomásban mutatkozott meg PC-ben SC-hez képest. **Következtetés:** Eredményeink alapján a prebiotikum-kezelés mérsékli a colitis műtét előtti akut fellángolását és fokozza a colon anastomosis gyógyulását, ezért alkalmas lehet a betegek preoperatív előkészítésére.



## 11. A NYELŐCSŐDAGANATOK KEZELÉSÉBEN ALKALMAZOTT NYITOTT ÉS MINIMÁL INVAZÍV SEBÉSZETI ELJÁRÁSOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

COMPARAREA PROCEDURILOR CHIRURGICALE DESCHISE ȘI MINIM INVAZIVE UTILIZATE ÎN TRATAMENTUL TUMORILOR ESOFAGIENE

COMPARISON OF OPEN AND MINIMALLY INVASIVE SURGICAL PROCEDURES USED IN THE TREATMENT OF ESOPHAGEAL TUMORS

*Szerző: Telek Ádám Bence (SE, ÁOSZ 5)*

*Témavezető: dr. Vass Tamás egyetemi tanársegéd (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A felső gastrointestinalis traktus rosszindulatú daganatai a mai napig magas mortalitást mutató betegségek. A sebészi kezelés továbbra is a multimodális kuratív terápiának az egyik legfontosabb aspektusa. Közel egy évtizede már a Semmelweis Egyetemen is jellemző a minimál invazív technikáknak a térnyerése a nyelőcsősebészetben, elsősorban a posztoperatív mortalitás és a műtéti megterhelés csökkentésének az érdekében. **Célkitűzés:** Jelen vizsgálat célja a nyitott és a minimál invazív műtétek összehasonlítása preoperatív rizikófaktorok, perioperatív szövődmények, az onkológiai radikalitás, a műtéti megterhelés és a korai posztoperatív kimenetelek tekintetében. **Módszer:** Retrospektív analízisünk során 2018 óta a Semmelweis Egyetemen nyelőcső és cardia rosszindulatú daganata miatt elektíven operált betegeket vizsgáltuk. **Eredmény:** Az adatelemzés időszakában 140 beavatkozást végeztek rosszindulatú daganat indikációjával, ezekből 86 műtétet (61,4%) hagyományos módon, 54 esetben (38,6%) pedig minimál invazív módon. A nyitott műtéti csoportban a preoperatív fogyás mértéke szignifikánsan magasabb volt ( $p < 0,001$ ). Minimál invazív műtéteknél 16 esetben (29,6%) lépett fel perioperatív szövődmény, melyből 11 (14,8%) Clavien–Dindo Grade 3a vagy 3b volt. A korai posztoperatív mortalitás ebben a csoportban 5,6% volt. Szövődmény nyitott műtéteknél 33 esetben (38,4%) lépett fel, közülük 17 esetben (19,7%) volt Grade 3a vagy 3b, a mortalitás pedig 8,1% volt. A morbiditási adatok közül kiemelendő, hogy a posztoperatív PTX utáni súlyos szövődmény minimál invazív technikáknál alacsonyabb arányban alakult ki. A két csoport között az eltávolított nyirokcsomók számában statisztikai szignifikancia mutatkozott a minimál invazív technika javára ( $p < 0,001$ ), ami az onkológiai radikalitás szempontjából kedvező. Emellett a mortalitási arányok különbsége a csoportok között kedvező tendenciát mutat a minimál invazív csoport javára. **Következtetés:** Az adatokat összegezve és a nemzetközi tanulmányokkal összevetve elmondható, hogy a minimál invazív technikával végzett műtétek a nyitott műtétekhez képest ígéretes tendenciát mutatnak a perioperatív szövődményekben és a korai posztoperatív mortalitásban. Emellett kisebb megterheléssel jár a beteg számára, és a technikával elérhető jobb onkológiai radikalitás révén nagyobb biztonsággal érhető el a teljes daganatmentes állapot.

## 12. MINIMÁLINVAZÍV MŰTÉTI TECHNIKÁK ÉLETMINŐSÉGRE KIFEJTETT HATÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

ANALIZA COMPARATIVĂ A IMPACTULUI TEHNICILOR CHIRURGICALE MINIM INVAZIVE ASUPRA CALITĂȚII VIETII

COMPARISON OF THE IMPACT OF MINIMALLY INVASIVE SURGICAL TECHNIQUES ON QUALITY OF LIFE

*Szerző: Váradi Orsolya (SE, ÁOSZ 5)*

*Témavezetők: dr. Pekli Damján egyetemi tanársegéd (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE); dr. Sziijártó Attila egyetemi tanár (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A minimál invazív sebészeti technikák, köztük a laparoszkópos és a robotasszisztált eljárások, az utóbbi években meghatározó szerepet kaptak a colorectalis sebészetben. A robottechnológia bevezetése új lehetőségeket nyitott a precíziós sebészetben, ugyanakkor magasabb költségigénye miatt indokolt a klinikai előnyök és az életminőségre gyakorolt hatások összehasonlítása a laparoszkópos technikával. **Célkitűzés:** A colorectalis carcinoma miatt végzett laparoszkópos és robotasszisztált reszekciós műtétek korai és késői posztoperatív életminőségre kifejtett hatásának összehasonlítása. **Módszer:** 2025. augusztus 1-től 2025. november 20-ig végeztünk prospektív adatgyűjtést a Semmelweis Egyetem Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinikán. A vizsgálatba olyan betegeket vontunk be, akik malignus betegség miatt laparoszkópos vagy robotasszisztált technikával végzett mély rectumreszekción, illetve jobb hemicolectomián estek át. Az életminőséget az EORTC QLQ-C30 és QLQ-CR29 kérdőívekkel mértük három időpontban: a rehabilitációs szakaszban, a műtétet követően egy héttel, majd a 8. héten. Az adatfeldolgozás az EORTC scoring manualjai alapján történt. **Eredmény:** 21 beteg (11 férfi és 10 nő) vett részt a vizsgálatban. 12 esetben laparoszkópos (LAP), míg 9 esetben robotasszisztált (RAS) műtéti technikát alkalmaztunk. A két vizsgálati csoportban a nemek megoszlása, az életkor, az ASA-csoport tekintetében nincs szignifikáns eltérés. A funkcionális életminőség a LAP-csoportban a műtét után egy héttel jelentősen romlott ( $p = 0,0034$  Wilcoxon-teszt), míg a RAS-csoportban nem történt számottevő változás ( $p = 0,74$ ). A tüneti skálák pontszámai a LAP-csoportban szignifikánsan emelkedtek ( $p = 0,027$ ), a RAS-csoportban nem volt szignifikáns változás. A funkcionális életminőség-változás tekintetében a két csoport szignifikánsan különbözött ( $p = 0,025$ , Mann–Whitney U-teszt), a LAP-csoport funkcionális állapotában a műtét után nagyobb mértékű romlást találtunk, mint a RAS-csoportban. A tünetek változásában nem volt szignifikáns különbség a csoportok között ( $p = 0,135$ ). **Következtetés:** A minimál invazív eljárások összehasonlításában a műtétek után a robotasszisztált technika alkalmazása esetén a korai posztoperatív időszakban jelentős funkcionális és tüneti életminőségbeli előny tapasztalható.



## D2 SZEKCIÓ - ANESZTEZIOLOGIA ÉS INTENZÍV TERÁPIA, IMAGISZTIKA

Elbíráló bizottság:

dr. Szederjesi János egyetemi docens

dr. Dénes Lóránd egyetemi docens

dr. Almásy Emőke egyetemi tanársegéd

dr. Okos Rigó Andor radiológus szakorvos

## 1. INTENZÍVTERÁPIÁN FEKVŐ POSZTRESZUSZCITÁCIÓS BETEGEK VAZOAKTÍV-INOTRÓP PONTSZÁM, TRANSZKRANIÁLIS DOPPLER-PARAMÉTEREK ÉS A NEUROLÓGIAI SZÖVŐDMÉNYEK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSÉNEK VIZSGÁLATA

## STUDIUL RELAȚIEI DINTRE SCORUL INOTROPIC-VASOACTIV, PARAMETRII DOPPLER TRANSCRANIAN ȘI COMPLICAȚIILE NEUROLOGICE LA PACIENȚII POST-RESUSCITARE INTERNAȚI ÎN TERAPIE INTENSIVĂ

## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE VASOACTIVE-INOTROPIC SCORE, TRANSCRANIAL DOPPLER PARAMETERS, AND NEUROLOGICAL COMPLICATIONS IN POST-RESUSCITATION INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

*Szerző: Bihari Zsolt (MOGYTTE, ÁOSZ 6)**Témavezetők: dr. Szederjesi János egyetemi docens (Aneszteziológiai és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE); drd. Veres Mihály (Aneszteziológiai és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A szívleállás utáni posztreszuszcitációs időszakban az agyi hipoperfúzió és a másodlagos agykárosodás kulcsfontosságú tényezők. A transzkraniális Doppler (TCD) lehetőséget nyújt a középső agyi artéria (MCA) áramlásának nyomon követésére, míg a vazoaktív-inotróp pontszám (VIS) a keringéstámogatás mértékét tükrözi. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a VIS, az MCA áramlási sebesség és a pulzatilitási index (PI) összehasonlítása az agyi ödéma megjelenésével, miokardiális iszkémia okozta szívleállást követően. **Módszer:** A 2024. november és 2025. december közötti időszak alatt retrospektív adatelemzést végeztünk a Marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érrendszeri és Transzplantációs Intézet Intenzív Terápiás Osztályán. Elemeztük azon betegek adatait, akik akut miokardiális iszkémia okozta kardiopulmonális újraélesztésen estek át. A beválasztási kritériumok között szerepelt a TCD-vizsgálat (FVm – mean Flow Velocity, PI – pulzatilitási index) elvégzése és a VIS meghatározása az első 24 órán belül. Az agyi ödéma jelenlétét radiológus értékelt a CT-felvételeken. A két csoport közötti különbségek statisztikai próbákkal kerültek elemzésre. **Eredmény:** A vizsgálatban 32 beteg szerepelt, közülük 14 esetben volt igazolható agyi ödéma. Az ödémás betegek csoportjában a VIS szignifikánsan magasabb volt ( $22,1 \pm 5,4$ ), mint a nem ödémás csoportban ( $13,6 \pm 4,1$ ;  $p=0,004$ ). Az MCA-FVm értéke szignifikánsan alacsonyabbnak bizonyult az ödémás csoportban ( $54,2 \pm 6,3$  cm/s), mint a nem ödémásoknál ( $68,7 \pm 7,8$  cm/s;

$p<0,001$ ). A PI-érték szintén magasabb volt az ödémás csoportban ( $1,37 \pm 0,18$  vs.  $0,96 \pm 0,14$ ;  $p<0,001$ ). **Következtetés:** A magas vazoaktív-inotróp pontszám, az alacsony középáramlási sebesség és az emelkedett pulzatilitási index szignifikáns összefüggést mutat az agyi ödéma kialakulásával szívinfarktus utáni szívleálláson átesett betegek esetén. A TCD-paraméterek és a VIS együttes értékelése hasznos eszköz lehet a neurológiai kockázat korai azonosítására a posztreszuszcitációs időszakban.

## 2. CÉLZOTT RÁDIUM-ALFA-TERÁPIA A NANOMEDICINA KORSZAKÁBAN – IN VIVO EREDMÉNYEK

## TERAPIA CU RADIU ALFA ȚINTITĂ ÎN ERA NANOMEDICINEI – REZULTATE IN VIVO

## TARGETED RADIUM ALPHA THERAPY IN THE ERA OF NANOMEDICINE – IN VIVO RESULTS

*Szerző: Csanádi Bertold Balambér (DE, ODLA 2)**Témavezető: dr. Képes Zita egyetemi adjunktus (Debreceni Egyetem Klinikai Központ, DE)*

**Bevezetés:** A célzott alfa-részecske-terápia (Targeted Alpha Therapy, TAT) a modern onkológiai kezelések egyik gyorsan fejlődő területe. Az alfa-sugárzó radionuklidok nagy lineáris energiatranszferük és rövid hatótávolságuk miatt hatékonyan képesek tumorsejtpusztulást indukálni, miközben a környező egészséges szövetek károsodása korlátozott marad. A rádiumizotópok, különösen a  $^{223}\text{Ra}$  és  $^{224}\text{Ra}$ , kedvező fizikai tulajdonságaik miatt ígéretesek, azonban célzott tumorterápiában való alkalmazásukat a megfelelő hordozórendszerek hiánya korlátozza. **Célkitűzés:** A tanulmány célja a  $^{223}\text{Ra}$  és  $^{224}\text{Ra}$  izotópokat tartalmazó nanorészecskék preklinikai, *in vivo* alkalmazásának áttekintése, valamint annak bemutatása, hogy a nanotechnológiai hordozórendszerek miként járulhatnak hozzá a célzott alfa-terápia hatékonyságának növeléséhez és alkalmazási területének bővítéséhez. **Módszer:** Narratív irodalmi áttekintés készült a rádiumizotópokat tartalmazó nanorészecskékkel végzett preklinikai vizsgálatokról. A feldolgozott kutatások különböző nanohordozók – például lantán-foszfát, nanozeolitok, bárium-szulfát, hidroxipatit, kalcium-karbonát, valamint liposzómák – radioszintézisét, fizikai-kémiai jellemzését és állatkísérletes tumormodellekben végzett vizsgálatait elemezték. **Eredmény:** A vizsgálatok alapján a nanorészecskék hatékony hordozóként képesek stabilan megkötni

a rádiumizotópokat, ezáltal lehetővé téve azok célzott szállítását a daganatos szövetekhez. Az ilyen rendszerek meghosszabbított tumorretenciót és fokozott radioterápiás hatást eredményeztek különböző tumormodellekben. A nanohordozók alkalmazása emellett csökkentheti a nem célzott szervek sugárterhelését. **Következtetés:** A <sup>223</sup>Ra és <sup>224</sup>Ra izotópokat tartalmazó nanorészecskék ígéretes platformnak bizonyulnak a célzott alfa-részecske-terápia továbbfejlesztésében. A preklinikai eredmények arra utalnak, hogy a nanotechnológiai hordozórendszerek jelentősen javíthatják a radionuklid-terápia specificitását és hatékonyságát. A klinikai alkalmazás előtt azonban további *in vivo* vizsgálatok szükségesek a biodisztribúció, a biztonságosság és a hosszú távú terápiás hatások pontos meghatározására.

### 3. KOGNITÍV DISZFUNKCIÓ NAGY MŰTÉTI BEAVATKOZÁSOK UTÁN

#### DISFUNȚIA COGNITIVĂ POSTOPERATORIE DUPĂ INTERVENȚII CHIRURGICALE MAJORE

#### POSTOPERATIVE COGNITIVE DYSFUNCTION AFTER MAJOR SURGICAL PROCEDURES

**Szerző:** Deák Mária-Alexandra (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Keserü Kriszta (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Kinda Ágota (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Almásy Emőke egyetemi tanársegéd (Aneszteziológiai és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A posztoperatív kognitív diszfunkció és a delírium, amelyet a logikus gondolkodás zavara, valamint a figyelem fenntartásának és váltásának károsodása jellemez, a nagy műtéti beavatkozások gyakori szövődménye. A kognitív zavarok meghosszabbíthatják a kórházi tartózkodás időtartamát, valamint növelhetik a morbiditás és a mortalitás kockázatát. **Célkitűzés:** Prospektív vizsgálatunk célja a nagy műtéti beavatkozásokon átesett betegek körében a posztoperatív delírium prevalenciájának meghatározása, valamint annak összefüggéseinek elemzése a kognitív státusszal és a perioperatív klinikai jellemzőkkel. **Módszer:** Tanulmányunkba a Maros Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztályán fekvő 21 nagy műtéti beavatkozásokon átesett beteg adatait elemeztük. A beválasztási kritériumok között szerepelt a demencia hiánya, valamint megfelelő tudatszint (RASS>-3). A betegeknél a műtétet követő első 24 órán belül, amint a tudatállapot lehetővé tette, standardizáltan elvégeztük a delírium szűrésére alkalmas Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) vizsgálatot, illetve a kognitív státusz felmérésére a Mini-Mental State Examination (MMSE) tesztet. Rögzítettük a betegek demográfiai adatait, morbiditásait, perioperatív klinikai jellemzőit, illetve egyéb potenciális rizikófaktorokat. **Eredmény:** A vizsgált 21 beteg 57%-a férfi, míg 43%-a nő. A betegek 38%-ánál észleltünk delíriumot. A betegcsoportot így 2 fő részre osztottuk, A: delíriumos (38%, 8 fő) és B: delírium nélküli (62%, 13 fő) csoportokra. Az A és B csoport összehasonlítása során az életkor és az MMSE-pontszám tekintetében szignifikáns különbséget találtunk ( $p=0,005$ , illetve  $p=0,002$ ), míg a morbiditások száma esetében határérték közeli, de statisztikailag nem szignifikáns különbség volt megfigyelhető ( $p=0,054$ ). A műtéti időt illetően nem találtunk szignifikáns eltérést a csoportok között ( $p=0,269$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján az idősebb életkor

és az alacsonyabb kognitív teljesítmény szignifikánsan összefügg a posztoperatív delírium előfordulásával. A morbiditások száma a vizsgált mintában potenciális befolyásoló tényező lehet, míg a műtéti idő nem mutatott kimutatható hatást. Vizsgálatunk rámutat a perioperatív kognitív monitorozás fontosságára, valamint az egyéni kockázati tényezők és a megelőző intézkedések figyelembevételének jelentőségére nagy műtéti beavatkozások esetén.

### 4. SÚLYOS GOMBAMÉRGEZÉS KOMPLEX KLINIKAI MEGJELENÉSE – ESETBEMUTATÓ

#### PREZENTAREA CLINICĂ COMPLEXĂ A UNEI INTOXICAȚII SEVERE CU CIUPERCI – PREZENTARE DE CAZ

#### COMPLEX CLINICAL PRESENTATION OF SEVERE MUSHROOM POISONING – A CASE REPORT

**Szerző:** Elekes-Darabont Rita (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezető:** dr. Ráduly Gergő egyetemi adjunktus (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A gombamérgezés vagy mycetismus, egy olyan állapotra utal, amikor valaki mérgező vagy nem megfelelően elkészített gombát fogyaszt és annak hatására egészségkárosodás, rosszullet, akár életveszélyes állapot alakul ki. Sok olyan gomba létezik, melynek mérgéből kevés is elég a komoly károsodások megjelenéséhez, főleg amelyek amatoxinokat tartalmaznak – ilyen az *Amanita phalloides* (gyilkos galóca) és rokonai. Ezekben az esetekben általában hányinger, hányás, hasi fájdalom, szédülés és hallucinációk jelenhetnek meg, ugyanis ezeknek a toxinoknak a fő célpontját a májsejtek képviselik. **Célkitűzés:** A tanulmányom célja egy 59 éves nő esetének ismertetése, aki ismeretlen forrású gomba fogyasztása után súlyos állapotba került, majd a komplikációk miatt elhunyt. Kezelőorvosai csapatomunkával és számos kezelési stratégiával próbálták megmenteni az életét, azonban a korszerű terápiás beavatkozások ellenére sem volt elhárítható a végzetes kimenetel. **Módszer:** A beteg kórelőzményében krónikus ischaemiás szívbetegség, NYHA II-es stádiumú szívelégtelenség és 2-es típusú cukorbetegség is szerepel. A Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Sürgősségi Osztályára már eszméletlen állapotban hozták, innen került az Intenzív Terápiás Osztályra. Kezelőorvosai az ismeretlen ok után kutatva próbálták stabilizálni állapotát, ez szupportív terápia képében történt, mesterségesen altatták 4 napon keresztül, majd állapota annyira stabilizálódott, hogy felébresztették. Ébresztése után mondta el orvosainak, hogy ismeretlen eredetű gombát fogyasztott, mely narancssárga színű volt és hosszú, vékony szárral rendelkezett. Ennek fényében a kezelését folytatták, viszont rövidesen állapota újból drasztikusan romlott és a reintubálás során több epizódban a beteg szíve leállt. **Eredmény:** A betegnél alkalmazott terápiás stratégia hatásosnak bizonyult az elején, viszont a beteg halála hirtelen bekövetkezett, melynek több magyarázata is lehet. A beteg által leírt gomba megegyezik a *Galerina marginata* nevű gombával, mely rokona a gyilkos galócának, tehát több fajta amatoxint is tartalmaz és őshonos Románia fenyves területein. Az 59 éves hölgy karakterisztikus tüneteit mutatta az amatoxin-mérgezésnek, ide tartozik ez az 1-2 napot tartó remissziós fázis is a hirtelen állapotromlás előtt. **Következtetés:** Jelen esetben egy olyan gombamérgezéssel találkoztunk, mely nem direkt módon okozta a beteg halálát, így számos kérdést vetve fel a kezelő csapatban.

### 5. AZ AGYI ATRÓFIA KÉPALKOTÁSI MUTATÓINAK VIZSGÁLATA AUTOMATIZÁLT MÓDSZEREKKEL CT FELVÉTELEKEN

INVESTIGAREA MARKERILOR IMAGISTICI AI ATROFIEI CEREBRALE PRIN METODE AUTOMATIZATE PE EXAMINĂRI CT

AUTOMATED QUANTIFICATION OF BRAIN ATROPHY MARKERS ON CT IMAGING

*Szerző: Fábán Ervin (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: Szabo Lorand-Zsolt (MOGYTTE, ÁOSZ 3); László Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezető: dr. Dénes Lóránd egyetemi docens (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az agyi kamrarendszer és intracranialis liquorterek kvantitatív értékelése alapvető jelentőségű a hydrocephalus és agyi atrófia diagnosztikájában. Mélytanuláson alapuló szegmentációs módszerek lehetővé tették az intracranialis struktúrák gyors, reprodukálható és automatizált térfogati analízisét. **Célkitűzés:** Egy automatizált folyamat, amely képes az intracranialis liquorterek szegmentálására, a különböző terek térfogatának meghatározására és az Evans-index (EI) kiszámítására. Az automatizált folyamat időigényének és pontosságának humán validálása. A szakirodalom által legpontosabbnak ítélt agyállomány térfogat és teljes intracranialis térfogat arány (BPF) globális atrófia markerként való vizsgálata és EI-szel való korrelálása. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkhoz 201 konsekutív fej CT felvételt választottunk a 2025. március–július időszakból, a Maros Megyei Klinikai Kórház Radiológia Osztályának adatbázisából. A vizsgált kohorszban női túlsúly volt (65,9%), az átlagéletkor 64,7 év, a populáció döntően a 65 év feletti. A szegmentáláshoz az nnU-Net architektúrájára épülő algoritmust fejlesztettünk öt kritikus anatómiai régió (agyállomány; laterális, III. és IV. agykamrák; szubarachnoidális tér) elkülönítésére. A tanítás során kétlépcsős iteratív annotációs stratégiát alkalmaztunk az adathalmaz bővítésére, a modell pontosságának növelésére. A különböző struktúráknak megfelelő szegmentumok térfogatát, az EI-et a szegmentált 3D maszkokból származtattuk voxel-térfogat, -távolság alapján. **Eredmény:** A tanítás során a validációs adatokon mért átlagos Dice-score (DSC) a különböző szegmentumok esetében 0,99–0,95 között mozog. Az teljes mérési folyamat felvételenként átlagosan 8,5-ször gyorsabbnak bizonyult a manuálisnál, humán validálás során (50 felvétel) 0,94-es DSC pontosságot ért el. A mérések alapján mind a BPF, mind az EI korosztályonkénti atrófia növekedést mutatott (EI:  $\leq 55$  év=0,26;  $\geq 76$  év=0,30; BPF:  $\leq 55$  év=0,91;  $\geq 76$  év=0,80), de a BPF erősebb összefüggést mutatott az életkorral ( $p=0,69$ ), mint az EI ( $p=0,39$ ). Férfiak esetében BPF és az EI medián értéke magasabb atrofizáltságot mutatott, mint nők esetében (BPF: 0,85 vs. 0,87; EI: 0,30 vs. 0,28). **Következtetés:** Az nnU-Net alapú automatizált módszer a manuálisnál szignifikánsan gyorsabban kvantifikálja az intracranialis liquortereket és az agyállományt CT-felvételeken, a módszer a manuális ground truth-tal történő összevetésben validálhatónak bizonyult. A térfogatszámítás alapú BPF pontosabb atrófiaértékelést tehet lehetővé a klinikai gyakorlatban, mint az EI.

### 6. ANEMIZÁLÓDÁS AZ INTENZÍV OSZTÁLYON, VAJON PAZAROLJUK-E A BETEGEINK VÉRÉT A VÉRVÉTELEKKEL?

ANEMIZAREA ÎN SECȚIA DE TERAPIE INTENSIVĂ: OARE IROSIM SÂNGELE PACIENȚILOR NOȘTRI PRIN RECOLTĂRILE DE SÂNGE?

ANEMIA IN THE INTENSIVE CARE UNIT: ARE WE WASTING OUR PATIENTS' BLOOD THROUGH BLOOD SAMPLING?

*Szerző: Fodor Gréta (PTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerző: Nyaka Bálint József (PTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezetők: dr. Tóth Ildikó egyetemi adjunktus (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet, PTE); Pólya György Zoltán IT alkalmazás szakértő (Műszaki és Informatikai Kar, PTE)*

**Bevezetés:** A patient blood management (beteg vérének menedzsmentje, PBM) egy betegközpontú, bizonyítékokon alapuló multidiszciplináris megközelítés, amelynek célja a vérszegénység és vérvesztés rizikó tényezőinek minimalizálása a betegek ellátása során. A kórházi anemizálódás különösen jellemző az intenzív osztályos betegekre a kezelés előrehaladtával. **Célkitűzés:** Retrospektív vizsgálatunk célja, hogy megállapítsuk az intenzív osztályon 10 nap alatt milyen mértékben anemizálódnak a betegek és ennek hátterében a gyakori vérvételek vagy az infúzió okozta hipervolemia áll. Továbbá auditáltunk vérméntési lehetőségeket is, így a gyermekek részére alkalmazott kisebb térfogatú laborcsövek felhasználása, vérgáz alkalmazása a Na, K, Hgb mérése esetén a laborok helyett. **Módszer:** A betegek adatait a Medsolból és az intenzív elektronikus lázlaprendszeréből gyűjtöttük, tisztítottuk és elemeztük. A betegbevonási időszak: 2023, valamint 2024, a kisebb térfogatú csövek bevezetését követően. Vizsgálatunkba 80 g/l feletti hemoglobinnal rendelkező, 10 napnál hosszabban intenzíven kezelt betegeket vontunk be, akik anémiát okozó kórképpel nem rendelkeztek. Gyűjtöttük a betegek demográfiai adatait, a labor- és folyadéktöltöttségi paramétereket. A statisztikai elemzéshez az SPSS-programot használtunk. **Eredmény:** 2023-ban 73 beteget vontunk be, a WHO-definíció szerint a felvételtkor a férfiak 63%-a, a nők 66%-a, a 2024-ben bevont 58 betegből, a férfiak 58%-a, a nők 31%-a volt anémiás. 10 nap alatt egy betegből jellemzően 500 ml vért vettünk le. Emellett a betegek szignifikáns mértékben anemizálódtak a 10 nap alatt (2023: T1:  $118 \pm 22$  g/l; T10:  $97 \pm 18$  g/l; 2024: T1:  $127 \pm 23$  g/l; T10:  $97 \pm 13$  g/l;  $p < 0,01$ ). A lassú anemizálódás a vérvételeknek tulajdonítható, a betegek folyadékegyenlege a 10. napra mínuszba fordult. A kisebb csövek alkalmazása azonos kiindulási hemoglobinnal rendelkező betegpárok esetén nem jelentett különbséget az anemizálódás mértékében ( $p=0,656$ ); minimális volt a vérszpórolás. A vérgázértékeknel a legnagyobb különbséget – 13%-os eltérést – a kálium szintjének esetén találtuk. **Következtetés:** Elmondható, hogy pazarlóan bánunk betegeink vérével az intenzív osztályon. Nem nyugodhatunk meg csupán egyetlen vérszpórolási módszer bevezetésével, hanem többszörös beavatkozás szükséges a hatékonyság érdekében. Érdemes egy egyszerű laborvizsgálati protokollt bevezetni az intenzív osztályon.



## 7. FEHÉRÁLLOMÁNYI HIPERINTENZITÁSOK MÉRTÉKÉNEK ÉS A SZEMFENÉKI EREK ÁTMÉRŐJÉNEK ÖSSZEFÜGGÉSEI 55 ÉV FELETTI EGÉSZSÉGESEK BEN ÉS ENYHE KOGNITÍV FUNKCIÓROMLÁSBAN SZENVEDŐKBEN

CORELAȚII ÎNTRE HIPERINTENSITĂȚILE SUBSTANȚEI ALBE ȘI DIAMETRUL VASELOR FUNDULUI DE OCHI LA PERSOANELE SĂNĂTOASE CU VÂRSTA PESTE 55 DE ANI ȘI LA CELE CU TULBURĂRI COGNITIVE UȘOARE

CORRELATIONS BETWEEN WHITE MATTER HYPERINTENSITIES AND FUNDUS VESSEL DIAMETER IN HEALTHY INDIVIDUALS AND THOSE WITH MILD COGNITIVE IMPAIRMENT OVER 55 YEARS

*Szerző: Györfly Emese (SE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Ungvári Anna Sára (SE, ÁOSZ 4)*

*Témavezetők: dr. Lipécz Ágnes egyetemi tanársegéd (Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet, SE); dr. Csipő Tamás egyetemi tanársegéd (Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet, SE)*

**Bevezetés:** Az idősödő lakosság körében egyre nagyobb népegészségügyi kihívást jelentenek a demenciák, jelentősen befolyásolva a betegek és környezetük életminőségét. A vaszkuláris demencia kialakulása progresszív folyamat, ahol az irreverzibilis demencia stádiumát a reverzibilis szubklinikus, illetve az enyhe kognitív funkciózavar (MCI) stádiumai előzik meg. A demencia klinikai progressziójának előrejelzésére alkalmas az MR-en látható vaszkuláris eredetű fehérállományi hiperintenzitások leírására szolgáló Fazekas-skála. A retinaerek fejlődéstani szempontból és funkcionálisan is hasonlítanak az agyi erekre. A retinális artériák és vénák átmérőjéből számított arány (arteriovenózus arány, AVR) csökkenése összefügg a kardiovaszkuláris betegségek kockázatával. **Célkitűzés:** Célunk a retinaereken mért AVR, és az MR felvételek Fazekas-skála pontszámának összehasonlítása volt. **Módszer:** 27 MCI-ben szenvedő (Montreal Cognitive Assessment teszt 19–25), illetve 13 kontroll (Montreal Cognitive Assessment teszt 26–30), 55–85 év közötti résztvevőnk az Oklahomai Egyetem klinikáin megfordult betegekből került ki. A résztvevőkről koponya MR felvételek készültek, ezeket T2 FLAIR szekvencián értékeltük a Fazekas-skála szerint. Az AVR-t szemfenék fotókon végzett mérésekkel határoztuk meg. Összehasonlítottuk a Fazekas-pontszámot és az AVR-t az MCI, illetve a kontrollcsoport között, illetve megvizsgáltuk a Fazekas-pontszámok és az AVR érték összefüggéseit. Az elemzés során Mann–Whitney-próbát és t-tesztet, valamint Spearman-korrelációt használtunk. **Eredmény:** Jelentősen magasabb volt a Fazekas-pontszám ( $p=0,017$ ) és alacsonyabb az AVR érték ( $p=0,047$ ) az MCI csoportban a kontrollcsoporthoz képest. Szignifikáns korrelációt találtunk az AVR érték és a Fazekas-pontszám között ( $r=-0,5964$ ;  $p<0,0001$ ). **Következtetés:** Az MR felvételek alapján meghatározható magasabb Fazekas-pontszám és az alacsonyabb AVR között szignifikáns összefüggést találtunk. Eredményeink azt sugallják, hogy a retinaerek egyszerű, neminvaszív, gyors és költséghatékony vizsgálata az MR-hez hasonlóan alkalmas lehet a demencia progressziójának előrejelzésére.

## 8. A SÜRGŐSSÉGI OSZTÁLY ELLÁTÁSI FOLYAMATAI AZ AKUT KORONÁRIASZINDRÓMAMIATT INTERVENCIÓRA KERÜLŐ BETEGEK KÖRÉBEN

PROCESELE DE ÎNGRIJIRE ÎN SECȚIA DE URGENȚE PENTRU PACIENȚII SUPUȘI INTERVENȚIEI CHIRURGICALE DIN CAUZA SINDROMULUI CORONARIAN ACUT

EMERGENCY DEPARTMENT CARE PROCESSES FOR PATIENTS UNDERGOING INTERVENTION DUE TO ACUTE CORONARY SYNDROME

*Szerző: Gyuricskó István (SE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Fenyves Bábk Gábor egyetemi docens (Sürgősségi Orvostani Klinika, SE)*

**Bevezetés:** Az akut koronária szindróma (ACS) három kórkepet foglal magába: az ST-elevációs infarktust (STEMI), a nem ST-elevációs infarktust (NSTEMI) és az instabil angina pectorist (IAP). Az érvényes európai ajánlások alapján perkután koronáriaintervenció (PCI) ajánlott STEMI esetén azonnal/2 órán belül, NSTEMI esetén a rizikófaktorok függvényében azonnal/2 órán belül, 24 órán belül, vagy 24 órán túl. Primeren nem PCI-centrumba kerülő betegek esetében a sürgősségi betegellátó osztály (SBO) kulcsfontosságú az ACS korai diagnosztizálásában. ACS-gyanúval a Sürgősségi Orvostani Klinika (SOK) Sürgősségi Betegellátó Osztályán (SBO) ellátott betegekről kevés adat áll rendelkezésre. **Célkitűzés:** Célul tűztük ki a primeren SBO-ra, majd onnan szekunder transzporttal PCI-centrumba kerülő betegek ellátási időablakainak vizsgálatát. **Módszer:** Egy retrospektív vizsgálatot végeztünk az SBO-n vezetett betegkövetési adatbázis és eMedsolution adatok alapján a 2017. január 1. és 2023. július 31. között ellátott betegek körében. A beválasztási kritérium öt budapesti koronáriaintervenció centrum egyikén való elhelyezés volt. A vizsgált paraméterek az SBO tartózkodási idő, valamint az iránydiagnózis és végső diagnózis voltak. A csoportok közötti különbségeket t-próbával, Mann–Whitney U-próbával és khinégyszet-próbával vizsgáltuk, az R statisztikai szoftver alkalmazásával. **Eredmény:** Az adatbázisban 145875 beteg volt, akik közül PCI-centrumba 675 fő került áthelyezésre, közülük 333 fő az egyetemi centrumba (CVC). A CVC-ba kerülő betegek között a STEMI iránydiagnózisú betegek (130 fő) medián SBO tartózkodási ideje 321 (213,25–467) perc és az esetek 77,69%-ában ( $n=101/130$ ) kértek troponin vizsgálatot. NSTEMI (203 fő) esetén ez 363 (225,5–520) és 96,06 % ( $n=195/203$ ). Az SBO-felvételtől az intervenció kezdetéig eltelt idő mediánja STEMI esetén 197,5 (121,5–402,5) perc, NSTEMI esetén 478 (310–721) perc. Az SBO-s iránydiagnózis STEMI esetén 72,31%-ban ( $n=94/130$ ), NSTEMI esetén 67,49%-ban ( $n=137/203$ ) került verifikálásra a CVC által. **Következtetés:** Az SBO-ról PCI-centrumba áthelyezett betegek SBO tartózkodási ideje meghaladja az európai ajánlást. A beavatkozási pontok meghatározásához további vizsgálatok szükségesek.



### 9. CSONTMETASZTÁZISSAL JÁRÓ VESETUMOROS BETEGEK CT-FELVÉTELEINEK RADIOMIKAI VIZSGÁLATA

EXAMINAREA RADIOMICĂ A TOMOGRAFIEI COMPUTERIZATE (CT) LA PACIENȚII CU TUMORI RENALE CU METASTAZE OSOASE

RADIOMIC EXAMINATION OF CT SCANS OF PATIENTS WITH RENAL TUMORS WITH BONE METASTASIS

*Szerző: Kárpáti Anna Borbála (SE, ÁOSZ 4)*

**Témavezető:** dr. Tárnoki Dávid László egyetemi docens (Országos Onkológiai Intézet, Onkológiai Képző és Invazív Diagnosztikai Központ és Nemzeti Tumorsejtbiológiai Laboratórium, SE); dr. Tárnoki Ádám Domonkos egyetemi docens (Országos Onkológiai Intézet, SE)

**Bevezetés:** A vesesejtes karcinómánál a metasztatikus potenciál előrejelzése jelentős klinikai kihívást jelent, heterogén daganatról lévén szó. A radiomikai elemzés, ami a képalkotó adatokat kvantitatívan elemzi, objektív jellemzési lehetőséget kínál a tumor szöveti heterogenitásának azonosítására. **Célkitűzés:** Jelen vizsgálat célja a CT-alapú, artériás fázisban készült képekből származó tumortextúra-jellemzők összehasonlítása vesesejtes karcinómás betegek között, akiknél később csontmetasztázis alakult ki, illetve akiknél nem, azonosítva a potenciális prognosztikus radiomikai biomarkereket. **Módszer:** A retrospektív elemzésbe 35 beteg került bevonásra, közülük 15 esetben később csonttáttét igazolódott, míg 20 esetben nem alakult ki metasztázis. A vesetumorsejteket CT-felvételre manuálisan szegmentáltuk, és a textúraalapú radiomikai jellemzőket PyRadiomics segítségével extraháltuk. A klinikai kovariánsok között szerepelt a nem, életkor és a szövettani kategória (vesesejtes karcinóma vs. egyéb). Minden egyes jellemzőre többváltozós lineáris regressziós modellt (OLS) illesztettünk, ahol a függő változó a radiomikai érték, a magyarázó változók pedig az életkor, nem, szövettan és a későbbi csontmetasztázis státusz voltak. A többszörös tesztelésből adódó hibák kontrollálására Benjamini–Hochberg-féle FDR-korrektort alkalmaztunk. **Eredmény:** Az FDR-korrektort követően 19 radiomikai jellemző mutatott szignifikáns különbséget a metasztatikus és nem metasztatikus csoport között ( $p < 0,05$ ), a klinikai kovariánsokra korrigáltan. **Következtetés:** Eredményeink azt mutatták, hogy bizonyos textúraalapú radiomikai jellemzők összefüggést mutatnak csontmetasztázist kialakító és a nem metasztatikus vesesejtes karcinóma esetekkel. Ezek a paraméterek potenciálisan értékes képalkotó biomarkerként szolgálhatnak a csonttáttét kockázatának korai előrejelzésében.

### 10. A LAKTÁT-CLEARANCE MINT PROGNOSZTIKAI MARKER A POSZTOPERATÍV INTENZÍV OSZTÁLYON KEZELT BETEGNÉL

CLEARANCE-UL LACTATULUI SERIC CA MARKER PROGNOSTIC LA PACIENTUL POSTOPERATOR INTERNAT ÎN TERAPIA INTENSIVĂ

SERUM LACTATE CLEARANCE AS A PROGNOSTIC MARKER IN THE POSTOPERATIVE PATIENT ADMITTED TO THE INTENSIVE CARE UNIT

*Szerző: Keserü Kriszta (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

**Társszerzők:** Deák Mária-Alexandra (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Kinda Ágota (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Almásy Emőke egyetemi tanársegéd (Aneszteziológiai és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az emelkedett laktátszint, az anaerob metabolizmus termékeként, kiváló indikátora a globális szöveti hypoxiának és a szisztémás hipoperfúciónak. Újabb tanulmányok felvetették a laktát-clearance prognosztikai jelentőségének kérdését. A laktátértékek dinamikus változása informatívabb lehet a posztoperatív betegeknél a terápiára adott válasz, a komplikációk és a klinikai kimenetel tekintetében. **Célkitűzés:** Kutatásunk fő célja a laktát-clearance prognosztikai jelentőségének meghatározása, valamint összefüggésének elemzése a hemodinamikai státusszal, a vazopresszorigénnyel, a laboratóriumi paraméterekkel, a súlyossági pontszámokkal és az elhalálozási kockázattal. **Módszer:** Prospektív tanulmányunkba 20 posztoperatív beteget vontunk be, akik a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Intenzív Terápiás Osztályán részesültek ellátásban. Beválasztási kritériumként határoztuk meg az első 12 órában elvégzett vérgázanalízisek meglétét. A laktát-clearance kiszámítása a műtétet követő 1. és 12. órában mért laktátszintek alapján történt. Az ugyanebben az időintervallumban rögzített életfunkciók, vérgáz-paraméterek, laktát-clearance, szervfunkciós laboreredmények, APACHE II-, SOFA-pontszámok és a klinikai kimenetel elemzését végeztük el. Statisztikánkhoz nem parametrikus Mann–Whitney U-tesztet, Pearson-féle korrelációs analízist és ROC-görbe analízist alkalmaztunk. **Eredmény:** A betegek átlagéletkora 64 év, nemek szerinti eloszlása 8 nő és 12 férfi, mortalitási aránya 40%. A túlélők medián laktát-clearance-értéke 13,91%, míg az elhunytaké -39,5%. A kezdeti laktátszint jelentős prognosztikai értékkel bírt a mortalitás előrejelzésében (AUC=0,94; 95% CI: 0,87–1,00), a 12 órás laktát-clearance nem volt szignifikáns prediktor (AUC=0,53; 95% CI: 0,32–0,74), viszont szignifikáns negatív korrelációt mutatott az intenzív osztályon eltöltött idővel ( $r = -0,67$ ;  $p = 0,0013$ ) és a kalciumszinttel ( $r = -0,59$ ;  $p = 0,0059$ ). Vazopresszorigény hiányában a medián clearance 26% volt, a vazopresszor-terápiára szorulóknál medián értéke 0%. Tendencia jellegű kapcsolat volt a káliumszinttel ( $r = 0,35$ ;  $p = 0,128$ ), az anion gap ( $r = 0,43$ ;  $p = 0,059$ ), a  $pCO_2$  ( $r = -0,35$ ;  $p = 0,13$ ), az APACHE II score ( $r = -0,33$ ;  $p = 0,15$ ) és a komorbiditások száma ( $r = -0,30$ ;  $p = 0,19$ ) esetében. **Következtetés:** A felvételi laktátszinttel ellentétben, amely statikus paraméterként, elsősorban az elhalálozási kockázatot vetíti előre, a laktát-clearance dinamikus változást tükröz, és eredményeink alapján érzékenyebb indikátora lehet a klinikai állapot javulásának és a felépülés ütemének.

### 11. JÓL GYÓGYÍTJUK-E A SZEPTIKUS BETEGEINKET AZ INTENZÍV OSZTÁLYON?

TRATĂM BINE PACIENȚII NOȘTRI SEPTICI ÎN UNITATEA DE TERAPIE INTENSIVĂ?

ARE WE TREATING OUR SEPTIC PATIENTS WELL IN THE INTENSIVE CARE UNIT?

*Szerző: Nyaka Bálint József (PTE, ÁOSZ 4)*

**Társszerző:** Fodor Gréta (PTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Tóth Ildikó egyetemi adjunktus (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet, PTE); dr. Simon Gerda rezidens orvos (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet, PTE)

**Bevezetés:** A sepszis-3 definíció egy rendkívül heterogén betegpopulációt fed le. Közös patomechanizmus minden esetben a fertőzés okozta mikrotrombus-képződés és oldódási képtelenség, ami a szervi elégtelenséghez vezet. Az egyre elterjedtebben alkalmazott ClotPro, point-of-care alvadási mérés részletes képet ad a hemostázis állapotáról, a mikrotrombusok keletkezését és lízisét is bemutatja, és segítségül szolgálhat a sepszis gyógyításának a

monitorozásában. **Célkitűzés:** Prospektív leíró vizsgálatunkban alvadási vizsgálatokkal mértük, hogy az intenzív osztályos gyorsabban gyógyítható uroszeepszisben hatékonyabb-e a sepszis terápiánk, mint pneumoniában. **Módszer:** A tanulmányba az intenzív osztályra 24 órán belül felvett bakteriális uroszeepszis (U) vagy pneumónia (P) diagnózissal rendelkező betegeket vontuk be. Az uroszeptikus betegek elsőként vizeletfolyási akadály miatt műtéten (drenázs) estek át. Mindkét csoport betegei azonos sepszis-terápiában (antibiotikum, szteroid) részesültek. A kezelés 1., 3. és 5. napján meghatároztuk a konvencionális laboratóriumi koagulációs paramétereket, párhuzamosan mértünk a ClotPro Ex-, In-, Fib- és TPA-tesztekkel. Gyűjtöttük a betegek vitális és gyulladásos paramétereit is. Az adatelemzés IBM SPSS Statistics 20 szoftverrel történt. **Eredmény:** A tanulmányba összesen 33 sepszis beteget vontunk be (U:16; P:17). Felvételkor a betegcsoportok hasonló állapotsúlyossággal rendelkeztek (SOFA-U: 9 (6,12); SOFA-P: 10 (8,12);  $p=0,385$ ). A széles spektrumú antibiotikus terápia uroszeepszisben 100%-ban karbapenem, pneumoniában 35%-ban karbapenem, 35%-ban széles spektrumú penicillin volt. Az első napi vizsgált hemokultúrák pozitivitása: uroszeepszisben 75%, pneumoniában 11% volt. A kiindulási rögzítési megállás mind a két csoportban hasonló volt (U-TPA T1: 437 (294,763); P-TPA T1: 310 (263,427);  $p=0,19$ ). A ClotPro-mérések szerint uroszeepszisben gyorsabb rögzítődést párhuzamos rögzítődés jellemezte. Pneumoniában állandósult a mikrotrombusok fennmaradása. Az uroszeptikus betegek összességében szignifikánsan kevesebb időt töltöttek az osztályon: U: 5 (3,8); P: 10 (6,18) nap,  $p=0,01$ . **Következtetés:** Eredményeink alapján következtetéseket nem vonhatunk le, azok további kérdéseket vetnek fel. Melyik terápia indítja el a rögzítődést az uroszeepszisben, az antibiotikus vagy a műtéti drenázs? Tüdőgyulladás esetén mivel magyarázható a betegek hosszan fennálló súlyos állapota? További, a terápiát célzó vizsgálatok szükségesek.

## 12. HÁLÓZATI AKTIVITÁS ÉS PERCEPTUÁLIS ÉRZÉKENYSÉG SCLEROSIS MULTIPLEXBEN ÉS KONTROLLCSOPORTBAN: A HANG ÁLTAL KIVÁLTOTT VIZUÁLIS ILLÚZIÓ PARADIGMÁJÁNAK VIZSGÁLATA

ACTIVITATEA DE REȚEA ȘI SENSIBILITATEA DE PERCEPȚIE LA PACIENȚI CU SCLEROZA MULTIPLĂ VERSUS GRUP DE CONTROL: EVALUAREA PARADIGMEI ILUZIEI VIZUALE EVOCATE DE SUNET

BRAIN NETWORK ACTIVITY AND PERCEPTUAL SENSITIVITY IN MULTIPLE SCLEROSIS AND HEALTHY CONTROL GROUPS: AN INVESTIGATION USING THE SOUND-INDUCED FLASH ILLUSION PARADIGM

**Szerző:** Szász Péter Zsombor (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** drd. Horváth Lilla (Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Radiológiai Klinika, SZTE); drd. Csomós Máté (Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Radiológiai Klinika, SZTE)

**Bevezetés:** A hang által kiváltott vizuális illúzió (Sound-Induced Flash Illusion, SIFI) egy olyan multiszenzoros paradigma, amelyben a vizuális észlelést auditív ingerek befolyásolhatják. A jelenség során egyetlen vizuális stimulust két időben közeli hanginger kísér, így a vizsgálati személyek gyakran két vizuális inger észleléséről számolnak be. A multiszenzoros integráció jelentősége és predikciós értéke egyes neurológiai kórképekben kiemelt fontosságú, mint például sclerosis multiplexben (SM), ahol a központi idegrendszeri demielinizáció következtében fokozott illúzióra való érzékenység tapasztalható. **Célkitűzés:** Funkcionális mágneses rezonancia vizsgálattal (fMRI) történő nyugalmi neuronális hálózatok feltérképezése, és a perceptuális

érzékenységgel (d-prime érték) való korrelációja a kontroll- és az SM-csoportban. **Módszer:** A vizsgálatban 89 fő vett részt, akik közül 35 egészséges és 54 sclerosis multiplex betegséggel élő személy volt. Az adatfelvétel során nyugalmi fMRI vizsgálatot végeztünk egy 3T MRI készüléken. A perceptuális érzékenységet egy számítógépes feladattal mértük fel, egy Tobii TX300 szemmozgáskövető monitor ellenőrzése alatt. A jelészlelés elmélet alapján d-prime értéket számoltunk, melyet az agyi aktivitásmintázatokkal vetettünk össze. Ehhez csoportonkénti konkaténált független komponens analízist végeztünk, majd a komponens szelekciót követően kettős regressziót (Dual Regression) futtattunk, melynek utolsó lépéseként nemparametrikus permutációs tesztet alkalmaztunk (FWE-korrigált  $p<0,05$ ). **Eredmény:** Eredményeink szerint a mediális vizuális hálózati komponens és a bal dorzális figyelmi, frontoparietális kontroll és salience/ventrális figyelmi hálózatok közötti funkcionális kapcsolódás erőssége pozitívan korrelált a d-prime értékekkel a kontrollcsoportban ( $p<0,0398$ ). Hasonló metodikát alkalmazva az SM-csoportban nem volt jelentős összefüggés a hálózati aktivitás és a viselkedési változó között. **Következtetés:** Összefoglalva, a kontrollcsoportban megfigyelhető bal oldali parietális hálózati aktivitás hozzájárulhat a pontosabb perceptuális érzékenységhoz (kevesebb illúzió). Ellenben az SM-csoportban a hálózati aktivitás összefüggésének hiánya a d-prime értékekkel arra utalhat, hogy a betegség hatással lehet a hálózati integrációra.

## 13. SZISZTÉMÁS GOMBAELLENES TERÁPIÁK MAGYAR INTENZÍV OSZTÁLYOKON

TERAPII ANTIFUNGICE SISTEMICE ÎN UNITĂȚILE DE TERAPIE INTENSIVĂ DIN UNGARIA

SYSTEMIC ANTIFUNGAL THERAPIES IN HUNGARIAN INTENSIVE CARE UNITS

**Szerző:** Tóth Rebeka (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Holndonner-Kirst Enikő egyetemi adjunktus (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Tanszék, Intenzív Terápiás Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az invazív gombafertőzések diagnosztikája és terápiája mindmáig komoly kihívást jelent az intenzív terápiában. Előfordulásuk növekszik, az antimikotikumokkal szembeni rezisztencia terjed, a mortalitás pedig továbbra is kifejezetten magas. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja az invazív gombaellenes terápiák irányelv-megfelelőségének, és ennek mortalitással mutatott kapcsolatának elemzése volt hazai intenzív osztályokon. **Módszer:** Az adatgyűjtés két időszakban, 2013–2014-ben és 2017–2018-ban zajlott a Semmelweis Egyetem Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikájának két intenzív osztályán. Retrospektív, konszekutív adatgyűjtésünk során azon felnőtteket vontuk be, akik legalább két napig szisztémás gombaellenes kezelésben részesültek. A tenyésztéssel vagy szerológiával igazolt gombafertőzések esetén alkalmazott terápiát céltottnak, a profilaxisban és empirikus terápiában részesülőket „nem céltottnak” kezelést kapó csoportnak tekintettük. Két független szakértő véleményezte a terápiák megfelelőségét a kezelés idejében hatályos nemzetközi ajánlások (pl. ESCMID, IDSA, ESCMID-ECMM-ERS) alapján. Végpontnak a betegek 28 napos halálózását tekintettük. **Eredmény:** Összesen 107 beteg került bevonásra (első: 52, második: 55). A gombainfekciót az esetek 41,1%-ában (44 esetben) sikerült igazolni. A második időszakban jelentősen magasabb volt az igazolt infekciók aránya (50,9% vs. 30,8%), és majdnem megkétszereződött az irányelveknek megfelelő kezelések aránya (52,7% vs. 26,9%). Bár az első időszakban

magasabb volt a SAPS II súlyosságbecslő pontszám mediánja, a 28 napos mortalitásban nem találtunk különbséget (38,5% vs. 34,6%). A célzott kezelést kapó betegek közt a megfelelően alkalmazott kezelés nem befolyásolta a halálozást. Többváltozós logisztikus regresszióval igazoltuk, hogy az irányelveknek nem megfelelően alkalmazott profilaxis független rizikótényezője volt a magasabb 28 napos halálozásnak. **Következtetés:** Bár a második időszakban megnövekedett a nemzetközi irányelveknek való megfelelés aránya, ez nem eredményezte a 28 napos mortalitás szignifikáns csökkenését. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy miközben a profilaktikus kezelések adekvát alkalmazása kritikus fontosságú a kimenetel szempontjából, a célzott kezelésben részesülőknél nem rosszabb az egyéni döntéshozatal.

### 14. AZ OS SPHENOIDALE MEGREKEDT PNEUMATIZÁCIÓJA PREVALENCIÁJÁNAK ÉS MORFOLÓGIÁJÁNAK VIZSGÁLATA EGY ROMÁNIAI FELNŐTT POPULÁCIÓBAN

STUDIUL PREVALENȚEI ȘI MORFOLOGIEI PNEUMATIZĂRII OPRITE A OSULUI SFENOID ÎNTR-O POPULAȚIE ADULTĂ DIN ROMÂNIA

STUDY OF THE PREVALENCE AND MORPHOLOGY OF ARRESTED PNEUMATIZATION OF THE SPHENOID BONE IN A ROMANIAN ADULT POPULATION

**Szerző:** Zsombori Zsolt (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerzők:** Vitos Anna-Mária (MOGYTTE, ÁOSZ 3); Csákány Olivér (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezető:** dr. Dénes Lóránd egyetemi docens (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az os sphenoidale pneumatizációja a méhen kívüli élet 4. hónapjában kezdődik azáltal, hogy a vörös csontvelőt sárga csontvelő váltja fel, majd a légzőhám betör a csont testébe. Feltételezhetően hemodinamikai okok következtében ez a folyamat zavart szenvedhet,

ami a zsíros csontvelő visszamaradásához és az úgynevezett megrekedt pneumatizáció kialakulásához vezet. Ez a jelenség egy normális anatómiai variáns, ugyanakkor differenciáldiagnosztikai támpont lehet a koponyaalap malignus lézióinak esetén, ezért ismerete jelentős. **Célkitűzés:** Első célkitűzésünk a megrekedt pneumatizáció prevalenciájának vizsgálata volt egy Romániára érvényes referencia tartomány kiszámítása érdekében. Második célunk az elváltozás imagisztikai megjelenésének elemzése volt, hogy kiszámoljuk a szakirodalomban tárgyalt diagnosztikai kritériumok milyen arányban fordulnak elő a régióban. **Módszer:** A vizsgálathoz szükséges adatokat retrospektív módon gyűjtöttük a Maros Megyei Klinikai Kórház Radiológia Osztályán 2022. 01.01–2023.12.31. között fejei CT vizsgálaton átesett 350 páciens felvételeit vizsgálva. Amennyiben a koponyaalapra lokalizált léziót észleltünk azt 10, a szakirodalomban leggyakrabban használt diagnosztikai kritérium alapján elemeztük, ezeket tovább osztva 5 major (Welker) és 5 minor kritériumra. Abban az esetben, ha teljesült az összes kritérium felállítottuk a biztos diagnózist, amennyiben nem, a szakirodalomban elfogadott Welker kritériumok együttes jelenlétét használtuk a megrekedt pneumatizáció igazolására. Minden más esetben biopsziás mintavétel nélkül nem lehet igazolni az elváltozás benignus voltát, ezért ezeket az eseteket külön kategóriaként kezeltük. **Eredmény:** A statisztikai elemzést követően ki lehet jelteni, hogy az általunk vizsgált populációban a megrekedt pneumatizáció prevalenciája 6,57% (n=23), amelyből a 10 általunk vizsgált kritérium a betegek 3,71%-ánál (n=13), míg az 5 major kritérium a páciensek 2,85%-ánál (n=10) teljesül. A betegek további 2,85%-a (n=10) esetén pusztán imagisztikai vizsgálattal nem lehetett teljes biztonsággal végleges diagnózist felállítani, ugyanakkor feltételezhető, hogy ezen esetekben a lézió atípusos megjelenésű formáival állunk szemben. **Következtetés:** Az általunk vizsgált populációban a megrekedt pneumatizáció prevalenciája megegyezik a legújabb magas esetszámú kutatásokban tárgyalt értékekkel. További munkánk során szeretnénk a páciensek klinikai adatait elemezni, hogy esetleges hemodinamikai rendellenességeket keressünk az elváltozás kialakulásának jobb megértése érdekében.





## D3 SZEKCIÓ - NŐGYÓGYÁSZAT

Elbíráló bizottság:

dr. Szabó Béla egyetemi tanár

id. dr. Kiss Szilárd-Leó egyetemi adjunktus

dr. Bereczky Lujza Katalin egyetemi tanársegéd

dr. Turos János Levente egyetemi tanársegéd

## 1. A MIKROFLUIDIKAI SPERMIMUMSZELEKCIÓ HATÁSA AZ IN VITRO FERTILIZÁCIÓS KEZELÉSEK KIMENETELÉRE

IMPACTUL SELECTIEI SPERMATOZOIZILOR PRIN MICROFLUIDICĂ ASUPRA REZULTATELOR TRATAMENTELOR DE FERTILIZARE IN VITRO

THE IMPACT OF MICROFLUIDIC SPERM SELECTION ON THE OUTCOMES OF IN VITRO FERTILIZATION TREATMENTS

*Szerző: Antal Anita-Mária (MOGYTTE, ÁOSZ 4)**Témavezető: dr. Zádori János intézetvezető főorvos (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Reprodukciós Medicina Centrum, SZTE)*

**Bevezetés:** Az *in vitro* fertilizáció eredményességét nem kizárólag az oocita minősége, hanem a spermiumok funkcionális és genetikai integritása is alapvetően befolyásolja. A ZyMot mikrofluidikai spermiumválogatási technológia célja, hogy fiziológias szelekció alkalmazásával elősegítse a kedvezőbb embriófejlődést IVF-ciklusokban. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja annak meghatározása volt, hogy az eljárás alkalmazása javítja-e a blasztociszták (BC) képződési arányát önkontrollos (előtte–utána) vizsgálati elrendezésben. **Módszer:** Összesen 201 páciens korábbi, konvencionális ciklusát hasonlítottuk össze a ZyMot alkalmazásával végzett ciklusával. Elsődleges végpont az összes, valamint a fagyasztható és transzferált BC-k száma volt, összegzett és súlyozott formában is. A párosított összehasonlítást Wilcoxon-féle rangszámpróbával végeztük; a változás mértékét Hodges–Lehmann-beclséssel és 95%-os konfidenciaintervallummal adtuk meg (a különbségek az előtte–utána képlet szerint kerültek számításra). Az életkor és a javulás kapcsolatát Pearson-korrelációval elemeztük. **Eredmény:** Az összes BC száma szignifikánsan emelkedett mind súlyozott ( $p=0,017$ ;  $HL=-2,5$ ), mind összegzett formában ( $p=0,008$ ;  $HL=-0,5$ ). A legkifejezettebb javulás a fagyasztható BC-k esetében volt megfigyelhető (mindkét módszerrel  $p<0,001$ ;  $HL=-3,0$ , illetve  $-1,0$ ). A transzferált BC-k számában nem igazolódott szignifikáns változás ( $p>0,05$ ), hiszen ezt intézeti protokoll szabályozza, melyet a vizsgálat nem befolyásolt. Az életkor és a javulás között szignifikáns, de igen gyenge negatív korreláció mutatkozott ( $r=-0,171$ ;  $p=0,15$ ). Az OUT-kategóriák megoszlása lényeges eltérést nem jelzett. **Következtetés:** A ZyMot alkalmazása statisztikailag szignifikáns és klinikailag releváns növekedést eredményezett az összes, és különösen a fagyasztható blasztociszták számában. Az eljárás a transzferált embriók számának változtatása nélkül növeli a kumulatív reprodukciós potenciált, ezáltal hozzájárulhat az IVF-kezelések hatékonyságának javításához.

## 2. A MENORRHAGIA MINIMÁLISAN INVAZÍV KEZELÉSI MÓDJAINAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

COMPARAREA TRATAMENTELOR MINIM INVAZIVE PENTRU MENORAGIE

COMPARISON OF MINIMALLY INVASIVE TREATMENTS FOR MENORRHAGIA

*Szerző: Bartók Fruzsina Anna (SE, ÁOSZ 2)**Témavezető: dr. Keszthelyi Márton egyetemi adjunktus (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A benignus okokra visszavezethető diszfunkcionális méhvérzés (AUB) egy számos nőt érintő gyakori klinikai jelenség. Ha a hagyományos, konzervatív kezelések nem vezetnek kielégítő eredményre, a hisztorektómia jelent végleges megoldást. Ugyanakkor ez a beavatkozás jelentős életminőségbeli következményekkel jár, és véglegesen kizárja a gyermekvállalás lehetőségét. **Célkitűzés:** Kutatásunk során az volt a célunk, hogy a radikális beavatkozást megelőzően egyéb alternatív (ablációs és nem ablációs) kezelési lehetőségek hatékonyságát értékeljük és egymással összevessük. **Módszer:** Vizsgálatunk során randomizált kontrollált vizsgálatokat (RCT), valamint prospektív és retrospektív kutatásokat vettünk figyelembe. A jelen metaanalízis célja az amenorrhoea előfordulásának kvantitatív vizsgálata volt a benignus méhvérzési zavarban szenvedő páciensek esetében, 3 hónappal az endometriális abláció vagy a levonorgesztrel-felszabadító intrauterin rendszer (LNG-IUS) behelyezése után. Ezeket az összegyűjtött adatokat statisztikai módszerekkel összegezve erdődiagramokon ábrázoltuk. **Eredmény:** Az összesített adatok alapján az elsődleges végkimenetelünkre az eredmények azt mutatták, hogy a méhabláció jelentősen magasabb arányban eredményezett amenorrhoeát 3 hónappal a beavatkozás után, mint az LNG-IUS (25% vs. 4%). Az endometriális ablációt vizsgáló 16 tanulmány eredményét összegezve az amenorrhoea előfordulásának aránya 0,25 volt [0,19; 0,32] 95%-os konfidenciaértékkal. Az alcsoportanalízisek megmutatták, hogy a TBA (termikus ballonos ablációt is tartalmazó) eljárások esetében az arány 0,20 [0,14; 0,26] volt, ezzel szemben az RF (rádiófrekvenciás abláció) csoportban az arány láthatóan magasabb volt; 0,37 [0,29; 0,44]. Ezzel szemben az LNG-IUS alkalmazását vizsgáló 3 tanulmány ( $N=106$ ) nagyon alacsony amenorrhoeás eredményt mutatott; 0,04 [0,00; 0,11]. **Következtetés:** Konklúzióként megállapítható, hogy az endometriális abláció hatékonyabbnak tűnik az amenorrhoea elérésében, mint a levonorgesztrel-felszabadító intrauterin eszköz. Figyelembe kell venni azonban azt, hogy ameddig az RF-ra vonatkozó eredmények

homogenitást mutatnak ( $I^2=0,0\%$ ), addig a LNG-IUS magasabb, a TBA pedig kiugróan magas ( $I^2=38,3\%$ ; illetve  $I^2=76,9\%$ ) heterogenitást mutat.

### 3. A ROBOTASSZISZTÁLT ÉS LAPAROSZKÓPOS MÉHELTÁVOLÍTÁS ÖSSZEHASONLÍTÁSA MÉHTESTRÁKOS BETEGEKEN A PERIOPERATÍV MUTATÓK ALAPJÁN

COMPARAREA HISTERECTOMIEI ASISTATE ROBOTIC ŞI LAPAROSCOPICE LA PACIENTELE CU CANCER ENDOMETRIAL PE BAZA PARAMETRIILOR PERIOPERATORI

COMPARISON OF ROBOT-ASSISTED AND LAPAROSCOPIC HISTERECTOMY IN PATIENTS WITH ENDOMETRIAL CANCER BASED ON PERIOPERATIVE OUTCOMES

*Szerző: Donka Lilla (SE, ÁOSZ 3)*

*Társszerző: Kárpáti Csongor (SE, ÁOSZ 4)*

**Témavezetők:** dr. Lintner Balázs egyetemi docens (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Tóth Richárd egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az endometrium carcinoma (EC) világszerte a hatodik leggyakoribb rosszindulatú daganat a nők körében. Az irányelvek szerinti standard terápia a méh, a kétoldali méhfűggelék és őrszemnyirokcsomó-eltávolítás laparoszkópos úton. Az elmúlt években a robotasszisztált beavatkozások egyre nagyobb figyelmet kapnak mind a kutatások, mind a klinikum területén. Az irodalmi adatok azonban ellentmondások az egyes minimálinvazív technikák előnyeit illetően. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a robotasszisztált (RAH) és laparoszkópos (TLH) méheltávolítási eljárások összehasonlítása az operatív idő, vérvesztés, kórházi tartózkodás és a konverziós arány tekintetében. **Módszer:** Irodalomkutatást és metaanalízist végeztünk, olyan tanulmányokat felhasználva, amelyek mind RAH-, mind TLH-eredményeket bemutattak EC esetében. Random hatásmodell alapján metaanalízissel statisztikai feldolgozást végeztünk, az adatokat standardizált átlagkülönbség (SMD) és kockázati arány (RR) formában értékeltük. **Eredmény:** Vizsgálatunk eredménye alapján a RAH és a TLH között nem volt szignifikáns különbség az operatív idő tekintetében (SMD=0,25;  $p=0,90$ ). A vérvesztés esetében RAH során tendenciózusan alacsonyabb értékek voltak megfigyelhetők (SMD=0,34;  $p=0,001$ ), azonban a heterogenitás magas volt ( $I^2=86\%$ ). A kórházi tartózkodás hossza szintén a RAH javára mutatott enyhe előnyt (SMD=-0,15;  $p=0,08$ ), bár az eltérés nem bizonyult statisztikailag szignifikánsnak. A nyílt műtetre történő konverzió aránya szignifikánsan alacsonyabb volt a RAH csoportban (RR=4,11;  $p<0,001$ ), ami a robotika stabilabb intraoperatív teljesítményét jelzi. A szenzitivitási analízisek során az eredmények iránya nem változott, ami a metaanalízis stabilitását támasztja alá. **Következtetés:** A RAH a TLH-eljáráshoz képest alacsonyabb vérvesztéssel és alacsonyabb konverziós aránnyal társul, ugyanakkor az operatív idő és a kórházi tartózkodás hossza között nem mutatható ki szignifikáns különbség. Eredményeink alapján a RAH biztonságos és hatékony alternatíva, különösen olyan esetekben, ahol a konverzió kockázata fokozott lehet.

### 4. A SZISZTÉMÁS GYULLADÁSOS INDEXEK (SII ÉS SIRI) PROGNOZTIKAI ÉRTÉKE A MÉHNYAKRÁK ELŐREJELZÉSÉBEN

VALOAREA PROGNOSTICĂ A INDICILOR INFLAMATORII SISTEMICI (SII ŞI SIRI) ÎN PREDICȚIA CANCERULUI DE COL UTERIN

PROGNOSTIC VALUE OF SYSTEMIC INFLAMMATORY INDICES (SII AND SIRI) IN PREDICTING CERVICAL CANCER

*Szerző: Havrán Zsófia (SE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Huller Olivér (SE, ÁOSZ 5)*

**Témavezető:** dr. Keszthelyi Márton egyetemi adjunktus (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A méhnyakrák világszerte az egyik leggyakoribb malignus daganat a nők körében, különösen azokban az országokban, ahol alacsony a nőgyógyászati szűrővizsgálatokon és HPV-szűrésen való részvétel, így a fertőzés gyakran diagnosztizálatlan és kezeletlen marad. A daganatok kialakulásában a gyulladásos folyamatok szerepe ismert. A szisztémás immungyulladásos index (SII; számítása:  $\text{vérlemezkeszám} \times \text{neutrofilszám} / \text{limfocitaszám}$ ) a pro- és antitumoros immunválasz egyensúlyát tükrözi. A szisztémás immunválasz index (SIRI) számításába a monociták aránya is beletartozik, amelyek a tumorasszociált makrofágok (TAM) előalakjai, és szerepet játszanak a tumor angiogenezisében, progressziójában és az immunelkerülésben. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja annak meghatározása volt, hogy fennáll-e összefüggés a SII- és SIRI-értékek, valamint a betegség előrehaladottsága között a citológiai és szövettani eredmények alapján. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkban a Semmelweis Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján cervikális intraepiteliális neoplázia miatt LEEP-konizáción átesett 344 beteg demográfiai, klinikai, citológiai, szövettani és laboratóriumi adatait elemeztük. Az SII- és SIRI-értékeket a műtét előtti, egy hónapnál nem régebbi vérkép alapján számítottuk ki. Az összefüggéseket nem paraméteres statisztikai módszerekkel, logisztikus regresszióval és ROC-görbe-elemzéssel vizsgáltuk. **Eredmény:** A SII- és SIRI-értékek magasabbak voltak előrehaladottabb intraepiteliális elváltozások vagy invazív carcinoma esetén. A ROC-görbe elemzések mindkét index esetében jó diszkrimináló képességet mutattak (AUC: 0,737 és 0,757). A gyulladásos indexek pozitív prediktív értéke mérsékelt volt, míg negatív prediktív értékük 96–100% között alakult. **Következtetés:** A SII és SIRI gyorsan meghatározható, költséghatékony és neminvazív biomarkerek, amelyek összefüggést mutatnak a méhnyakrák és annak megelőző állapotainak előrehaladottságával. További prospektív, multicentrikus vizsgálatok szükségesek prediktív értékük és klinikai alkalmazhatóságuk pontosítására.

### 5. A NEUTROFIL-LIMFOCITA ARÁNY (NLR) SZEREPE A MÉHNYAKRÁK FELISMERÉSÉBEN KONIZÁLT PÁCIENSEKNÉL

ROLUL RAPORTULUI NEUTROFILE-LIMFOCITE (NLR) ÎN DEPISTAREA CANCERULUI DE COL UTERIN LA PACIENTELE SUPUSE CONIZAȚIEI

THE ROLE OF THE NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO (NLR) IN THE DETECTION OF CERVICAL CANCER IN PATIENTS UNDERGOING CONIZATION

*Szerző: Huller Olivér Ákos (SE, ÁOSZ 5)*

*Társszerző: Tóth Zsófia (SE, ÁOSZ 6)*

**Témavezetők:** dr. Keszthelyi Márton egyetemi adjunktus (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE); dr. Lintner Balázs egyetemi docens (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A növekvő átlottottság, valamint a dinamikus fejlődő szűrőprogramok ellenére, a méhnyakrák továbbra is a negyedik leggyakoribb női populációt érintő daganatos megbetegedés. Az utóbbi években egyre nagyobb hangsúlyt kaptak a daganatprogresszióval összefüggésbe hozható markerek. A neutrofil-limfocita arányt (NLR) már számos daganattípussal összefüggésbe hozták. Jól korrelál a daganat következtében kialakult krónikus gyulladásal és a megváltozott immunstátusszal. Nagy előnye, hogy perifériás vérből egyszerűen és költséghatékonyan meghatározható. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja felmérni az összefüggéseket az NLR és a méhnyakrák progressziója között, továbbá vizsgálni az NLR diagnosztikai és prediktív értékét a citológiai és konizációs szövettani eredmények alapján. **Módszer:** Retrospektív kohorsz vizsgálatunk során feldolgoztuk három centrumban kacsikonizáción átesett betegek adatait, 2021 és 2024 közötti időszakból. Citológiai eredmény, hematológiai paraméterek és konizáció utáni szövettani eredmények kerültek elemzésre, 1142 beteg esetében. Statisztikai elemzés során Mann–Whitney U-tesztet, khi-négyzet-próbákat, ROC-görbe analízist, illetve logisztikus regressziót végeztünk. A szignifikanciaszintet  $p < 0,05$ -ben határoztuk meg. **Eredmény:** A Kruskal–Wallis-próba során szignifikáns különbség mutatkozott az NLR-értékekben a csoportok között ( $p = 0,0178$ ). A post hoc analízis szignifikánsan magasabb NLR-t talált a carcinomás csoportban a low-grade lézióhoz képest ( $p = 0,0127$ ). A ROC-görbe elemzésekor az AUC 0,588 volt ( $SE = 0,03$ ; 95% CI 0,511–0,665;  $p = 0,032$ ). A Youden-index alapján az optimális cut-off 1,588, a szenzitivitás 0,769, míg a specificitás 0,604 volt. Az egyváltozós logisztikus regresszió magasabb NLR mellett nagyobb daganatkockázatot mutatott ( $OR = 1,25$ ; 95% CI 0,96–1,63;  $p = 0,093$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján az emelkedett NLR a rosszindulatú szövettani eredménnyel mutatott szignifikáns összefüggést. Önálló prediktív és diagnosztikus értéke azonban korlátozott, más klinikai paraméterekkel együtt értékelendő. A pontos alkalmazhatóság meghatározásához további többcentrumos, prospektív vizsgálatok szükségesek.

### 6. A POLICISZTÁS OVÁRIUM SZINDRÓMA RIZIKÓFAKTORAINAK GYAKORISÁGA FIATAL NULLIPARÁK KÖRÉBEN

FRECVENȚA FACTORILOR DE RISC PENTRU SINDROM DE OVAR POLICHISTIC LA NULIPARE TINERE

PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR POLYCYSTIC OVARY SYNDROME IN YOUNG NULLIPAROUS WOMEN

*Szerző: Kacsó Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

**Társszerzők:** Ianos Renáta-Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Albu Zsanett-Diana (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Turos János Levente egyetemi tanársegéd (I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A policisztás ovárium szindróma (PCOS) a reprodukív korú nők egyik leggyakoribb multifaktoriális endokrin-metabolikus eltérése, amely a petefészek működésének zavarával, hormonális egyensúlyzavarral, valamint gyakran az anyagszere működési zavarának tüneteivel jár együtt. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a policisztás ovárium szindrómához társuló főbb rizikófaktorok – különös tekintettel a hiperandrogenizmusra, az inzulinrezisztenciára, a metabolikus eltérésekre és az életmódbeli tényezőkre – gyakoriságának és előfordulási mintázatának vizsgálata fiatal nulliparák körében. **Módszer:** Eset-kontroll típusú megfigyeléses vizsgálatot végeztünk, amelyben összesen 156, 18–30 év közötti egyetemista vett részt. Az adatgyűjtés strukturált kérdőív alkalmazásával történt, mely a PCOS-hez társuló rizikófaktorokra, valamint életmódbeli jellemzőkre vonatkozó kérdéseket tartalmazott. **Eredmény:** A cikluszavar előfordulása a PCOS-es résztvevők körében szignifikánsan magasabb volt (69,05% vs. 29,82%), és több mint ötszörösére növelte a betegség esélyét ( $OR = 5,25$ ; 95% CI: 2,44–11,31;  $p < 0,0001$ ). Ez az eredmény összhangban áll a nemzetközi irodalommal, mely szerint a menstruációs ciklus zavara az egyik legmarkánsabb klinikai jellemzője a PCOS-nek, és gyakran elsőként jelentkező tünetként utal a betegség fennállására. A többi, általunk vizsgált rizikótényező – mint például a hiperandrogenizmus, az elhízás, valamint a pozitív családi PCOS-anamnézis – több, mint kétszeresen növekedett esélyhányadost mutatott, ellenben esetükben statisztikailag szignifikáns összefüggést nem találtunk. Az elhízás prevalenciája mind a betegcsoportunk (4,76%), mind a kontrollcsoportunk (1,75%) esetében alacsony volt. **Következtetés:** Összességében elmondható, hogy a vizsgált populációban a menstruációs cikluszavar kiemelt figyelmet érdemel mint lehetséges korai indikátor, amelynek fennállása esetén indokolt a PCOS-irányú célzott kivizsgálás. A többi rizikófaktor szerepe – különösen az életmód- és családi tényezők – további, nagyobb mintaszámú kutatásokban vizsgálandó. A menstruációs ciklus zavara az egyik legmarkánsabb klinikai jellemzője a PCOS-nek, és gyakran elsőként jelentkező tünetként utal a betegség fennállására.



## 7. ALKOHOLDEPENDENCIA ÉS NŐI REPRODUKTÍV FUNKCIÓK: A MENSTRUÁCIÓS CIKLUS ÉS A SZEXUÁLIS MŰKÖDÉS JELLEMZŐI ADDIKTOLÓGIAI KEZELÉSBEN RÉSZESÜLŐ BETEGEKNÉL

DEPENDENȚA DE ALCOOL ȘI FUNCȚIILE REPRODUCTIVE FEMININE: CARACTERISTICILE CICLULUI MENSTRUAL ȘI ALE FUNCȚIEI SEXUALE LA PACIENTELE AFLATE ÎN TRATAMENT ADICTOLOGIC

ALCOHOL DEPENDENCE AND FEMALE REPRODUCTIVE FUNCTIONS: CHARACTERISTICS OF THE MENSTRUAL CYCLE AND SEXUAL FUNCTION IN WOMEN RECEIVING ADDICTION TREATMENT

**Szerző:** Kacsó Sarolta („Iuliu Hațieganu” Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, ÁOSZ 3)

**Társszerző:** Atanackovic Milutin („Iuliu Hațieganu” Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Csirzó Ádám szakorvos (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Rózsavölgyi Katalin kórházi adjunktus (Békés Vármegyei Központi Kórház, Pándy Kálmán Tagkórház)

**Bevezetés:** A krónikus alkoholfogyasztás a gonadotoxikus hatása mellett a hipotalamusz-hipofízis-gonád tengely és a máj metabolikus funkcióinak zavara által hatást gyakorol a menstruációs ciklusra. **Célkitűzés:** A kutatásban vizsgáljuk, hogy a krónikus alkoholbevitel eredményez-e szignifikáns eltéréseket a ciklus hosszában és a vérzéses napok számában, dismenorrheás és dispareuniás panaszokban, promiszkuitásban és a barrier-fogamzásgátlás alkalmazásában. **Módszer:** Jelen kutatás egy retrospektív, keresztmetszeti, eset-kontroll vizsgálat. A tanulmányba bevont végleges elemszám 58 fő (n=29 eseti; n=29 kontroll). Az adatokat Microsoft Excel és Jamovi programokkal dolgoztuk fel. Shapiro–Wilk W, Mann–Whitney U-tesztet, khi-négyzet-próbákat, Spearman-féle rangkorrelációt, Fisher-féle egzakt próbát alkalmaztunk. Az eredményeket  $p < 0,05$  esetén tekintettük szignifikánsnak. **Eredmény:** Az eseti csoportban a ciklusok szignifikánsan hosszabbak és rendszertelenebbek voltak ( $p = 0,002$ ), a vérzéses napok száma emelkedett ( $p = 0,007$ ). A dismenorrhea különbsége statisztikailag kiemelkedően szignifikáns ( $p < 0,001$ , Rank biserial correlation = 0,94). A dispareunia ezzel ellentétben a kontrollcsoportban volt magasabb ( $p < 0,001$ ). Sem a naponta elfogyasztott etanol mennyisége ( $p = 0,724$ ), sem a függőség időtartama ( $p = 0,953$ ) nem gyakorolt érdemi hatást a dismenorrheára ebben a mintában. Vizsgálatunk során szignifikáns összefüggést mutattunk ki a csoporttagság és a szexuális partnerek száma között ( $p < 0,001$ ). A vizsgált csoport tagjainak 65,5%-ára jellemző az alkalmi szexuális kapcsolat, míg a kontrollcsoportnál ez az arány csupán 6,9%. Ezt követően mindkét csoportban vizsgáltuk a barrier-fogamzásgátlási módszer gyakoriságát. Az eseti csoport többsége (82,8%) nem használ barrier-fogamzásgátlási módszert ( $OR = 5,91$ ), mely statisztikailag szignifikánsnak bizonyult ( $p = 0,006$ ). A művi terhességmegszakítások aránya magasabb volt az eseti csoportban (37,9%), mint a kontrollcsoportban (13,8%), azonban ez a különbség statisztikailag nem érte el a szignifikancia küszöböt ( $p = 0,070$ ,  $OR = 0,262$ ). **Következtetés:** A menstruációs ciklus, mint a női hormonális homeosztázis indikátora, ebben a betegpopulációban súlyos egyensúlyvesztést mutat. Az alkoholbetegséggel gyakran együtt járó gyakori partnerváltás és a barrier-fogamzásgátlás elhanyagolása miatt fokozott a szexuális úton terjedő fertőzések rizikója.

## 8. A VÉRALAPÚ VÉRLEMEZKE-LIMFOCITA ARÁNY (PLR) JELENTŐSÉGE A MÉHNYAKRÁK FELISMERÉSÉBEN KONIZÁLT PÁCIENSEKNÉL

SEMNIFICAȚIA RAPORTULUI TROMBOCITE-LIMFOCITE BAZAT PE SÂNGE (PLR) ÎN DEPISTAREA CANCERULUI DE COL UTERIN LA PACIENTELE CONIZATE

THE SIGNIFICANCE OF THE BLOOD-BASED PLATELET-TO-LYMPHOCYTE RATIO (PLR) IN THE DETECTION OF CERVICAL CANCER IN CONIZED PATIENTS

**Szerző:** Kalas Noémi Zita (SE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Bartók Fruzsina Anna (SE, ÁOSZ 2)

**Témavezetők:** dr. Keszthelyi Márton egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Lintner Balázs egyetemi docens (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** A méhnyakrák a nők körében világszerte a negyedik leggyakrabban előforduló rosszindulatú daganat. Bár a szervezett szűrőprogramok jelentősen javították a korai felismerés lehetőségeit, a diagnosztika még mindig kihívást jelent, különösen olyan területeken, ahol a korszerű vizsgálati eljárások nem vagy csak korlátozottan érhetők el. Emiatt a nőgyógyászati onkológiai kutatások egyre nagyobb figyelmet fordítanak olyan vérből meghatározható biomarkerek azonosítására, amelyek segíthetik a kockázatbecslést és a prognózis megítélését. A vérlemezke-limfocita arány (PLR) egy ilyen ígéretes paraméter, amely a daganat által kiváltott gyulladásos folyamatok és az immunválasz közötti egyensúlyt tükrözheti, ezáltal potenciálisan hozzájárulhat a betegség súlyosságának és várható kimenetelének megítéléséhez. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja annak meghatározása volt, hogy a PLR alkalmazható-e neminvazív, véralapú biomarkerként az invazív cervikális betegség előrejelzésére azoknál a betegeknek, akik cervicalis dysplasia miatt kacsikonizáción estek át. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunk során 371, cervicalis dysplasia miatt kacsikonizált beteg klinikai és laboratóriumi adatait elemeztük. A műtétet megelőzően mért PLR-értékeket összevetettük a végleges szövettani diagnózissal. A csoportok közötti különbségeket Kruskal–Wallis-próbával vizsgáltuk, a páronkénti összehasonlításokat pedig Mann–Whitney U-tesztel végeztük el. A PLR diagnosztikai teljesítményét ROC-görbe elemzéssel értékeltük. **Eredmény:** A 7,7 feletti PLR-értékek szignifikáns összefüggést mutattak a HPV-pozitivitással ( $p = 0,005$ ). Emellett a PLR értéke fokozatos növekedést mutatott a szövettani elváltozások súlyosbodásával párhuzamosan. Az invazív carcinoma esetében mért PLR szignifikánsan magasabb volt, mint az alacsonyabb fokú elváltozásoknál. A ROC-analízis mérsékelt diagnosztikai teljesítményt jelzett ( $AUC = 0,72$ ). A  $PLR \geq 11,9$  küszöbérték 65%-os szenzitivitással és 81%-os specificitással jelezte előre az invazív carcinoma jelenlétét. **Következtetés:** Eredményeink alapján a  $PLR \geq 7,7$  értéke kapcsolatot mutat a HPV-fertőzéssel, míg a  $\geq 11,9$ -es küszöbérték az invazív cervicalis carcinoma jelenlétére utalhat. A PLR egyszerűen meghatározható, költséghatékony és széles körben elérhető laboratóriumi paraméter, amely jól tükrözheti a betegség súlyosságát a műtét előtti időszakban. Alkalmazása a jelenlegi kockázatbecslési módszerek hasznos kiegészítője lehet, különösen más gyulladásos markerekkel, például a neutrofil-limfocita aránnyal (NLR) kombinálva.



## 9. A TERHESSÉGI HÁNYINGER ÉS HÁNYÁS KEZELÉSÉBEN ALKALMAZOTT FARMAKOLÓGIAI ÉS ALTERNATÍV BEAVATKOZÁSOK HATÉKONYSÁGÁNAK ÉS BIZTONSÁGOSSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

INVESTIGAREA EFICACITĂȚII ȘI SIGURANȚEI INTERVENȚIILOR FARMACOLOGICE ȘI ALTERNATIVE ÎN TRATAMENTUL GREȚEI ȘI VĂRSĂTURILOR ASOCIATE SARCINII

INVESTIGATION OF THE EFFECTIVENESS AND SAFETY OF PHARMACOLOGICAL AND ALTERNATIVE INTERVENTIONS IN THE TREATMENT OF PREGNANCY-RELATED NAUSEA AND VOMITING

*Szerző: Kárpáti Csongor (SE, ÁOSZ 4)*

**Témavezetők:** dr. Vida Balázs rezidens orvos (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE); dr. Keszthelyi Márton egyetemi adjunktus (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A terhességi hányinger és hányás a várandós nők akár 80%-át is érintheti. Bár többféle farmakológiai és alternatív terápia áll rendelkezésre, ezek hatékonyságáról és biztonságosságáról nem alakult ki egységes álláspont. **Célkitűzés:** Célunk a különböző terápiás lehetőségek hatékonyságát és biztonságosságát vizsgálni a terhességi hányinger és a hyperemesis gravidarum esetében. **Módszer:** Az adatgyűjtés a CENTRAL, PubMed és EMBASE adatbázisokban zajlott. A bevont tanulmányok olyan várandós nőket vizsgáltak, akiknél klinikailag igazolt terhességi hányinger jelentkezett. A kutatásokban a különböző kezelések hatását hasonlították össze placebóval, annak érdekében, hogy objektíven értékelhető legyen a terápiák eredményessége. A tünetek súlyosságát a klinikai gyakorlatban is alkalmazott, validált skálák által határozták meg többek között: VAS, Rhodes-index és PUQE-score. **Eredmény:** 24 RCT (3017 résztvevő) eredményei alapján valamennyi vizsgált beavatkozás a kiindulási értékekhez képest statisztikailag szignifikáns javulást eredményezett a terhességi hányinger tüneteinek csökkentésében. A legnagyobb mértékű javulást a birsalmakivonat alkalmazása mutatta, ezt követte a B6-vitamin gránátalmával és mentával kombinálva, a P6 akupresszúra pont kezelése, a dimenhidrinát, valamint az akupunktúra doxilamin–piridoxin kombinációval. Ugyanakkor a mellékhatások előfordulására és súlyosságára vonatkozó adatok nem voltak kellő részletességgel dokumentálva, ami korlátozza a kezelések hosszú távú hatásainak megítélését. **Következtetés:** Eredményeink alapján a farmakológiai és az alternatív kezelések is hatékonyak bizonyultak a terhességi hányinger és hányás enyhítésében, azonban a vizsgálatok közötti jelentős heterogenitás miatt a kezelések között egyértelmű rangsor nem állítható fel. További, nagy mintaszámú kutatások szükségesek a klinikai ajánlások megerősítéséhez.

## 10. A NEUTROFIL-LIMFOCITA ARÁNY (NLR) MINT A MÉHNYAKRÁK KONIZÁCIÓS KIMENETELÉNEK POTENCIÁLIS ELŐREJELZŐJE

RAPORTUL NEUTROFILE-LIMFOCITE (NLR) CA POTENȚIAL PREDICTORAL REZULTATULUI CONIZAȚIEI ÎN CANCERUL DE COL UTERIN

THE NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO (NLR) AS A POTENTIAL PREDICTOR OF CONIZATION OUTCOMES IN CERVICAL CANCER

*Szerző: Keszthelyi Emese Ágnes (SE, FOSZ 5)*

*Társszerző: Szabó Blanka (PTE, ÁOSZ 3)*

**Témavezetők:** dr. Keszthelyi Márton egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Tóth Richárd egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** A méhnyakrák a nők negyedik leggyakoribb daganatos megbetegedése. Az alacsony erőforrásokkal rendelkező régiókban ez különösen súlyos egészségügyi terhet jelent, hiszen itt korlátozott hozzáférés jellemző a fejlett diagnosztikához. Egy szisztémás gyulladásos marker, a neutrofil-limfocita arány (NLR) prognosztikai jelentőséggel bír számos rosszindulatú daganat esetén, azonban a méhnyakrák előrejelzésében szerepe eddig tisztázatlan maradt. **Célkitűzés:** A tanulmány célja a malignitás azonosításához a kacsikonizáción átesett betegek körében a rutin vérmintákból származó NLR potenciális diagnosztikai és prediktív értékét megvizsgálni. **Módszer:** Retrospektív vizsgálat a 2021 és 2024 közötti időszakot ölelte fel. A 417 azonosított páciens közül 374 eset felelt meg a beválasztási kritériumoknak, ezek orvosi dokumentációja került részletes feldolgozásra. A műtét előtti NLR-szinteket a konizáció hisztopatológiai kimenetelével együtt Kruskal–Wallis-tesztel és Mann–Whitney U-tesztel, valamint logisztikus regressziós analízissel és ROC-analízissel (Receiver Operating Characteristic) elemeztük. **Eredmény:** Az NLR-szintek szignifikánsan magasabbak voltak a malignus konizációs eredmények esetén ( $\chi^2=15,988$ ;  $p=0,001$ ). A méhnyakrák jelenlétének előrejelzésében a 2,86-os NLR-határérték szignifikánsnak mutatkozott ( $p=0,045$ ). A logisztikus regresszió kimutatta, hogy az NLR minden egyes egységnyi növekedése 37,2%-kal növelte a malignitás valószínűségét ( $p=0,008$ ). A ROC-analízis mérsékelt diagnosztikai pontosságot jelzett ( $AUC=0,734$ ), az optimális NLR-határérték  $\geq 1,865$  volt, ami 87,0%-os érzékenységet és 53,8%-os specificitást mutatott. **Következtetés:** A méhnyakrák kimutatására egyszerű, olcsó és könnyen kivitelezhető vizsgálati módszert kerestünk. Eredményeink arra utalnak, hogy az NLR ígéretes, könnyen hozzáférhető, neminvaszív biomarkerként szolgálhat a méhnyakrák kimutatásában magas rizikójú betegeknél. Így a jövőbeli vizsgálatoknak célszerű az NLR más biomarkerekkel – például a HPV-genotípus meghatározásával és molekuláris markerekkel – kombinált validálására összpontosítani a diagnosztikai pontosság javítása érdekében.

## 11. AZ ENDOMETRIÓZIS SAJÁTOSSÁGAINAK VÁLTOZÁSA AZ ELMÚLT 20 ÉVBEN AZ I. SZ. SZÜLÉSZETI-NŐGYÓGYÁSZATI KLINIKÁN

MODIFICĂRI ÎN PARTICULARITĂȚILE CAZURILOR DE ENDOMETRIOZĂ ÎN ULTIMII 20 DE ANI ÎN CLINICA OBSTETRICĂ-GINECOLOGIE I.

CHANGES IN THE CHARACTERISTICS OF ENDOMETRIOSIS OVER THE PAST 20 YEARS AT THE 1ST DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

*Szerző: Kințel Alexandra (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Tuross János Levente egyetemi tanársegéd (I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az endometriózis olyan nőgyógyászati betegség, amelyben a méhet belülről bélelő nyálkahártyaszövet méhen kívüli növekedése figyelhető meg. Ez a kórkép főleg a kismencedei szerveket érinti, így például a petefészkeket „csokoládéciszták” formájában, azonban genitális régió túl is terjedhet hashártyára, hasüregi szervekre, ritkán akár műtéti sebekre. Tünetei közé tartozik az alhasi fájdalom, fájdalmas vizelés, elhúzódó menstruációs vérzés és a meddőség. Hozzávetőlegesen a termékeny nők 0,5–5%-át érinti, míg az infertilitással diagnosztizált nőknél ez a szám 25–40% közé tehető. A nem specifikus tünetek következtében átlagosan akár 5–12 évet is igénybe vehet a megfelelő diagnózis, és az utóbbi évtizedben a társbetegségek is hangsúlyosabbá váltak. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja az endometriózissal diagnosztizált esetek sajátosságainak vizsgálata volt az elmúlt két évtized során. Figyelembe vettük a betegség stádiumát a diagnózis pillanatában, a műtéti módszertant, illetve egyes társbetegségek jelentőségét. **Módszer:** Retrospektív kutatást végeztünk a Marosvásárhelyi Megyei Sürgősségi Kórház I. Sz. Szülészeti-Nőgyógyászati Klinikáján, amely során a 2024-ben, 2014-ben és 2004-ben endometriózissal diagnosztizált nők adatait elemeztük. 271 páciens műtéti leírását vizsgáltuk meg a következő szempontok alapján: műtét típusa, endometriózis kiterjedése és osztályozása; preoperatív gyanú; társbetegségek jelenléte, valamint a szervmegőrző és radikális műtétek aránya. **Eredmény:** Az elmúlt 20 évben a műtéti technika jelentős fejlődésen ment keresztül: az endoszkópos műtétek aránya 39,2%-ról 77,1%-ra nőtt ( $p < 0,001$ ), a radikális beavatkozások aránya pedig 25,3%-ról 14,5%-ra csökkent ( $p = 0,008$ ). A diagnózis felállítása egyre korábbi stádiumban történik (I–II. stádium: 2004: 57,1%; 2024: 79,5%), ezzel együtt pedig a mélyen infiltratív (5,1% vs. 10,8%) és kevert formák (27,8% vs. 41,0%) felismerése is gyakoribbá vált ( $p < 0,05$ ). A preoperatív gyanú pontossága 43,0%-ról 72,3%-ra emelkedett ( $p < 0,001$ ). A műtött betegek átlagéletkorában is meglepő növekedést figyeltünk meg (2004: 34,16 év; 2024: 37,45 év;  $p < 0,05$ ). **Következtetés:** Elmondható tehát, hogy napjainkban az endoszkópos beavatkozások térnyerésével előtérbe kerültek a szervmegőrző módszerek. A betegség korai stádiumban való felismerése, valamint a preoperatív diagnosztikus pontosság jelentős fejlődést mutatott. Az átlagéletkor növekedése a gyermekvállalási kor kitolódásával, és így a diagnózis későbbi felállításával magyarázható.

## 12. ERŐS MENSTRUÁCIÓS VÉRZÉS CSILLAPÍTÁSA MINIMÁLISAN INVAZÍV ESZKÖZÖKKEL

REDUCEREA SÂNGERĂRII MENSTRUALE ABUNDENTE PRIN METODE MINIM INVAZIVE

REDUCTION OF HEAVY MENSTRUAL BLEEDING USING MINIMALLY INVASIVE METHODS

*Szerző: Márkus Hanna Sára (SE, ÁOSZ 5)*

*Társszerző: Havrán Zsófia (SE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Tóth Richárd egyetemi adjunktus (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A benignus okokból eredő diszfunkcionális méhvérvzés (AUB) rendkívül gyakori nőgyógyászati probléma, amely a nők jelentős százalékát érinti. Amennyiben a konzervatív kezelési módszerek nem vezetnek eredményre, a hisztrektómia jelenthet végleges megoldást. Ez azonban életminőséget rontó és a gyermekvállalás lehetőségét kizáró beavatkozás. **Célkitűzés:** Mindezek alapján kutatásunk során célul tűztük ki, hogy a radikális méheltávolítás előtt egyéb alternatív intervenciókat is megvizsgáljunk, és azok eredményességét az utánkötés során megfigyelt amenorrhoea gyakorisága alapján hasonlítsuk össze. **Módszer:** Metaanalízisünkben főként randomizált kontrollált vizsgálatokat (RCT), valamint prospektív és retrospektív tanulmányokat elemeztünk, melyek kizárólag benignus etiológiai háttérrel rendelkező esetekre terjedtek ki. A vizsgálat során 3139 páciens adatainak statisztikai elemzését végeztük el, a 6 hónapos utánkötés során mért amenorrhoea arányok alapján értékeltük az eredményeket, meghatároztuk a 95%-os konfidenciaintervallumokat, és az adatokat forest plot ábrán szemléltettük. Az általunk vizsgált intervenciók közé tartoztak a hidrotermal-abláció (HTA), thermalballon-abláció (TBA), levonorgesztrelt kibocsátó intrauterin eszközök (LNG-IUD), lézerabláció, radiofrekvenciás abláció (RF), valamint a transzcervikális endometrium rezekció (TCRE). **Eredmény:** 6 hónapos utánkötés során a hidrotermal-abláció után az amenorrhoea aránya 35% [0,12; 0,62], a thermalballon-ablációt követően 21% [0,14; 0,29], a lézerabláció után 37% [0,17; 0,61], míg a radiofrekvenciás után 41% [0,36; 0,46] volt. A TCRE-beavatkozást 38%-os [0,08; 0,74] amenorrhoea-ráta követte, az LNG-IUD alkalmazása után pedig 12%-os [0,06; 0,19] amenorrhoea-arányt figyeltünk meg. **Következtetés:** Eredményeink alapján az egyes beavatkozásokhoz kapcsolódó amenorrhoea-arányszámok jól elkülönülő mintázatot mutatnak. A számadatok alapján a radiofrekvenciás abláció bizonyult a leghatékonyabbnak és az LNG-IUD a legkevésbé hatékonyak az intervenciók közül. További célunk a kutatás kiterjesztése hosszabb távú utánkötési időszakokra, valamint az egyes beavatkozások több szempont szerinti összehasonlítása annak érdekében, hogy átfogóbb képet kapjunk a beavatkozások relatív hatékonyságáról.

### 13. MÉHELTÁVOLÍTÁS HATÁSA A NŐI SZEXUÁLIS ÉLETMINŐSÉGRE

#### IMPACTUL HISTERECTOMIEI ASUPRA CALITĂȚII VIETII SEXUALE LA FEMEI

#### ASSESSMENT OF SEXUAL FUNCTION FOLLOWING HYSTERECTOMY

**Szerző:** Molnár-Csendom Ákos (SE, ÁOSZ 3)

**Társszerző:** Keszthelyi Emese (SE, FOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Tóth Richárd egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Lintner Balázs egyetemi docens (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** A méheltávolítás az egyik leggyakoribb nőgyógyászati műtét a világon. Ennek ellenére a beavatkozás pontos hatása a szexuális életminőségre feltáratlan. A szexuális életminőség komplex, multidimenzionális és érzékeny terület, amely a nők mindennapi életét is jelentősen befolyásolhatja. A betegek megfelelő tájékoztatását nehezíti a rendelkezésre álló tudományos adatok korlátozott volta. A szexuális funkció vizsgálatára a legjobb módszer a validált kérdőívek használata, erre többféle létezik, a legtöbbet alkalmazott a Female Sexual Function Index (FSFI) és az Arizona Sexual Experience Scale (ASEX). **Célkitűzés:** Elsődleges célunk a méheltávolítás hatásának vizsgálata a női szexuális funkcióra. Másodlagos célunk annak vizsgálata, hogy a méheltávolítás módja és a műtét méhfüggelékekre való kiterjesztése befolyásolja-e ezeket a változókat, valamint hogy van-e összefüggés az életkor, a testtömegindex és a változás mértéke között. **Módszer:** Kiterjedt szakirodalmi kutatást végeztünk online adatbázisokban. A beválogatott cikkek eredményeiből összehasonlítottuk a különböző méheltávolítási módszerek esetén mért műtét előtti és műtét utáni pontszámokat a különböző kérdőívekre. **Eredmény:** A 40 tanulmányból származó adatok statisztikai elemzése alapján a hysterectomia nem mutatott egyértelmű összefüggést sem a női szexuális életminőség romlásával, sem annak javulásával, függetlenül az alkalmazott műtėti technikától. A változás szinte minden esetben csökkenés volt, de ezek csupán tendenciózusnak bizonyultak. A Chrobak-típusú műtéteknél, ahol a méhnyak intakt marad, sem volt látható szignifikáns javulás. Az életkor és BMI szerinti alcsoport-analízist adathiány miatt nem végeztük el. **Következtetés:** Eredményeink alapján a méheltávolítás nem befolyásolja a szexuális funkciót, és a méhnyak anatómiai megőrzése sem javítja a szexuális életminőséget. Ez a megfigyelés műtėti döntéshozatal szempontjából klinikailag releváns lehet. A statisztikailag szignifikáns különbség hiánya feltehetően a vizsgált populációk jelentős heterogenitásából ered. Ennek tisztázásához homogénebb betegcsoportok vizsgálata szükséges, például malignus és benignus indikációk elkülönítésével, illetve olyan életkori csoportok elemzésével, amelyek a szexuálisan aktívabb korosztályt képviselik.

### 14. OBEZITÁS A TERHESSÉGBEN

#### OBEZITATEA ÎN SARCINĂ

#### OBESITY IN PREGNANCY

**Szerző:** Péterfi Adrienn-Tímea (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Póti Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Buta-Józsa Ingrid (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Kiss Szilárd Leó egyetemi adjunktus (I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az obezitás a várandósok körében egyre növekvő prevalenciájú, és komoly rizikótényezőt jelent az anyának és a magzatnak egyaránt. Gyakrabban megjelenhet a terhességi hipertónia, gesztációs diabétesz, koraszülés, magzati makroszómia, illetve császármetszést is gyakrabban kell végezni. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja megfigyelni az obezitási fokok eloszlását a kutatási csoportunkban, és összehasonlítani ezeket a megjelenő terhességi és perinatális komplikációk szempontjából. **Módszer:** Vizsgálatunk során az elmúlt 3 évben 131 obez várandós adatait elemeztük és 30 kg/m<sup>2</sup> feletti testtömegindex alapján 3 fokozatba soroltuk (I. foknál n=16, II. foknál n=43, III. foknál n=72). Vizsgáltuk a gesztációs diabétesz, a terhességi hipertónia és a császármetszések gyakoriságát, valamint a magzatnál elemeztük a gesztációs kort, a születési súlyt és a makroszómia előfordulását. **Eredmény:** A kutatási csoport 71,76%-ánál jelen volt legalább egy általunk vizsgált komplikáció. A terhességi magas vérnyomás a csoport 40,45%-ában volt jelen, de nem mutatott szignifikáns emelkedést az obezitási fokokat összehasonlítva (p=0,18). A gesztációs diabétesz a csoport 20,61%-ánál nyilvánult meg, és a terminusra születettek esetében a magzati makroszómia megjelenése 18,42% volt. Mindkettő szignifikáns emelkedést mutatott (p=0,0005 és p=0,03). A császármetszési arány 35,87% volt és szignifikáns növekedést mutatott (p=0,04). A koraszülés elérte a 13%-ot, viszont nem mutatott szignifikáns emelkedést (p=0,67). **Következtetés:** A terhességi obezitás jelentős rizikótényező az anyára és a magzatra nézve is, tehát az eredményeink alátámasztják a terhesség előtti testsúlycsökkentés és a terhesség fokozott megfigyelésének a fontosságát.

### 15. AZ IDŐS PRIMIPARÁK KOMORBIDITÁSAINAK, VALAMINT SZÜLÉSZETI ÉS PERINATÁLIS KOMPLIKÁCIÓINAK RETROSPEKTÍV ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA A 2010–2014 ÉS 2020–2024 KÖZÖTTI IDŐSZAKBAN A MAROSVÁSÁRHELYI MEGYEI KLINIKAI SÜRGŐSSÉGI KÓRHÁZ SZÜLÉSZETI ÉS NŐGYÓGYÁSZATI OSZTÁLYÁNAK BETEGANYAGÁBAN

#### STUDIU COMPARATIV RETROSPECTIV AL COMORBIDITĂȚILOR LA PRIMIPARELE ÎN VÂRSTĂ ȘI AL COMPLICAȚIILOR OBSTETRICALE ȘI PERINATALE ÎN PERIOADA 2010–2014 ȘI 2020–2024 ÎN DATELE PACIENȚILOR DIN CADRUL DEPARTAMENTULUI DE OBSTETRICĂ ȘI GINECOLOGIE AL SPITALULUI CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ TÂRGU MUREȘ

#### RETROSPECTIVE COMPARATIVE STUDY OF COMORBIDITIES AND OBSTETRIC AND PERINATAL COMPLICATIONS IN OLDER PRIMIPARAS BETWEEN 2010–2014 AND 2020–2024 IN THE PATIENT DATA OF THE OBSTETRICS AND GYNECOLOGY DEPARTMENT AT THE COUNTY EMERGENCY CLINICAL HOSPITAL OF TÂRGU MUREȘ

**Szerző:** Póti Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Társszerzők:** Futó Friderika (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Péterfi Adrienn-Tímea (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Kiss Szilárd Leó egyetemi adjunktus (I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az időskori primiparitás egyre gyakoribb jelenség a modern szülészetben. Az életkor növekedése felveti a társbetegségek fokozott előfordulásának lehetőségét, valamint a kérdést, hogy ez az elmúlt évtizedben miként befolyásolta a szülészeti és perinatális kimeneteleket. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja az idős primiparák komorbidityainak, valamint szülészeti és perinatális



szövődményeinek időbeli alakulásának vizsgálata két, egymástól egy évtizeddel elkülönülő periódusban. Feltételeztük, hogy az anyai társbetegségek esetleges növekedése nem jár együtt a kedvezőtlen szülészeti és perinatális kimenetek arányának változásával. **Módszer:** Retrospektív, összehasonlító vizsgálatunkban a 2010–2014 és 2020–2024 közötti időszak idős primiparáinak adatait elemeztük a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Szülészeti és Nőgyógyászati Osztályának beteganyagából. A két periódusban összehasonlítottuk az anyai átlagéletkort, az *in vitro* fertilizáció (IVF) arányát, a császármetszések gyakoriságát, valamint az anyai komorbiditások és a szülészeti, illetve perinatális komplikációk előfordulását. Összesen 592 idős primipara adatait elemeztük (2010–2014: n=299; 2020–2024: n=293). Leíró statisztikát és összehasonlító próbákat alkalmaztunk Microsoft Excel és GraphPad szoftverek segítségével. **Eredmény:** Az átlagéletkor 2020–2024-ben kismértékben, de szignifikánsan emelkedett (37,65 vs. 37,14 év,  $p=0,01$ ). Az IVF alkalmazása nem változott szignifikánsan ( $p>0,05$ ), míg a császármetszések aránya csökkent (64,6% vs. 52,9%,  $p=0,004$ ). Az anyai társbetegségek összességében gyakoribbá váltak (38% vs. 49%,  $p=0,007$ ), de a szülészeti és perinatális szövődmények megjelenése nem változott szignifikánsan (99,7% vs. 98,3%,  $p=0,10$ ; 27% vs. 27%,  $p>0,88$ ). **Következtetés:** Bár az anyai komorbiditások előfordulása az elmúlt tíz évben szignifikánsan nőtt, az összesített szülészeti és perinatális komplikációk változatlanok maradtak. Eredményeink azt mutatják, hogy a vizsgált intézményben az idős primiparák kilátásai nem romlottak.

## 16. TERMÉKENYSÉGMEGŐRZŐ KEZELÉSEK ATÍPUSOS ENDOMETRIUM HIPERPLÁZIÁBAN: ONKOLÓGIAI ÉS REPRODUKTÍV KIMENETEK

### TRATAMENTE DE CONSERVARE A FERTILITĂȚII ÎN HIPERPLAZIA ENDOMETRIALĂ ATIPICĂ: REZULTATE ONCOLOGICE ȘI REPRODUCTIVE

#### FERTILITY-SPARING TREATMENTS IN ATYPICAL ENDOMETRIAL HYPERPLASIA: ONCOLOGIC AND REPRODUCTIVE OUTCOMES

**Szerző:** Sebok Pál Szabolcs (SE, ÁOSZ 5)

**Társszerzők:** Kalas Noémi Zita (SE, ÁOSZ 6); Szabó Verita (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Tóth Richárd egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Lintner Balázs egyetemi docens (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Keszthelyi Márton egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az atípusos endometriumpherplázia (AEH) standard kezelése a méheltávolítás, ami után a gyermekvállalás nem lehetséges. Ilyen szándék esetén alternatív terápiás lehetőségek közé tartoznak az orális progesztinek (OP), levonorgesztrelt kibocsátó intrauterin eszköz (LNG-IUD), GnRH-analógok, metformin és hysteroscopos resectio (HSC-R), illetve ezek kombinációi. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a különböző termékenységmegőrző kezelési módok onkológiai (teljes válasz (CR), recidíva, válaszidő) és reprodukív (élvesztés) kimeneteleinek összehasonlítása reprodukív korú nők AEH diagnózisa esetén. **Módszer:** Szisztematikus irodalomkutatás során a MEDLINE, EMBASE, CENTRAL, Scopus és Web of Science adatbázisokban 49 tanulmány és 2313 beteg adatait elemeztük, és az esetekből statisztikai eljárásokkal metaanalízist készítettünk. **Eredmény:** Az összesített teljes remissziós arány (CR) 85% volt.

OP alkalmazása esetén a CR 80%-nak, míg LNG-IUD-kezelés mellett 88%-nak adódott. Kombinációs terápiák esetén magasabb hatékonyság volt megfigyelhető: OP és metformin mellett a CR 89%, LNG-IUD és OP esetén 86% volt. LNG-IUD és GnRH-analóg kombinációval a CR elérte a 95%-ot, bár ezek kisebb esetszámú vizsgálatokból származtak. HSC-R-val kombinált hormonkezelés mellett a teljes remisszió aránya 96–97%-nak bizonyult. A recidíva összesített aránya 19% volt; OP esetén 22%, míg LNG-IUD alkalmazása mellett 14%. Az élvesztés aránya OP-kezelés mellett 29%, míg LNG-IUD-alapú terápia esetén 24%-nak adódott. **Következtetés:** Az LNG-IUD-alapú terápia a leghatékonyabb termékenységmegőrző kezelési mód AEH-ban, magasabb remissziós és alacsonyabb recidívaarányával, az élvesztési arány tekintetében az OP teljesített jobban. Bár kombinációs terápiákkal voltak nagyon jó eredmények, alacsony esetszámuk miatt általánosíthatóságuk és bizonyító erejük korlátozott.

## 17. ŐRSZEMNYIROKCSOMÓ-DETEKTÁLÁSI MÓDSZEREK HATÉKONYSÁGÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA SZEMÉREMTESTRÁKBAN

### COMPARAREA EFICACITĂȚII METODELOR DE DETECȚIE A GANGLIONILOR LIMFATICI SANTINELĂ ÎN CANCERUL VULVAR

#### COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF SENTINEL LYMPH NODE DETECTION METHODS IN VULVAR CANCER

**Szerző:** Sebok Pál Szabolcs (SE, ÁOSZ 5)

**Társszerzők:** Molnár-Csendom Ákos (SE, ÁOSZ 3); Kalas Noémi Zita (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Tóth Richárd egyetemi adjunktus (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE); dr. Lintner Balázs egyetemi docens (Nőgyógyászati és Szülészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** A szeméremtestrák ritka nőgyógyászati daganat, amelynek prognózisát döntően befolyásolja a regionális nyirokcsomó-érintettség, és megítélésére jelenleg az őrszemnyirokcsomó eltávolítását használják. A jelenlegi irányelvek a technécium-99m (Tc99m) radioizotópot és metilénkék festéket ajánlják, ugyanakkor az indocianid zöld (ICG) fluoreszcens jelölés egyre ígéretesebb alternatívának tűnik. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja az ICG és a Tc99m-metilénkék kombináció összehasonlítása az őrszemnyirokcsomó észlelési aránya tekintetében korai stádiumú szeméremtestrákban. **Módszer:** Retrospektív, egycentrumú vizsgálatot végeztünk a Semmelweis Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján. Összesen 57 beteget vontunk be (27 ICG, 30 Tc99m-metilénkék). A detekciós arányt, azaz az észlelt őrszemnyirokcsomók és a jelölt régiók arányát, betegenként és inguinális régióként értékeltük, Fisher-próbával hasonlítva össze a csoportokat ( $p<0,05$  szignifikanciaszinten). **Eredmény:** Az ICG-del a betegenkénti észlelés 100%, az inguinális régiókénti 95,9% volt (47/49 oldal), míg a Tc99m-metilénkék esetében 100% és 85,2% (46/54 oldal). A két módszer közti abszolút különbség 10,7% (95% CI: -0,3–21,7%;  $p=0,07$ ). Egyetlen fals negatívot észleltünk, melyet az ICG nem jelölt meg. Az ICG szenzitivitása 91,7%, míg a Tc99m-metilénkéké 100% volt. **Következtetés:** Az ICG-del elért detektálási arány a Tc99m-metilénkék kombinációval összevetve hasonló, így az ICG önálló jelzőanyagként is megbízhatóan alkalmazható szeméremtestrákban őrszemnyirokcsomó felkeresésében. Valós idejű



megjelenítése, sugármentes és logisztikailag egyszerűbb használata miatt az ICG ígéretes alternatívát jelent a radioizotópos eljárással szemben. A módszer rutinszerű alkalmazásának megerősítéséhez azonban elengedhetetlenek a nagyobb beteganyagon végzett, magasabb evidenciaszintű tanulmányok.

#### 18. AZ ANYAI GONORRHOEA HATÁSA A TERHESSÉGI ÉS ÚJSZÜLŐTTKORI KIMENETELEKRE: SZISZTEMATIKUS ÁTTEKINTÉS ÉS METAANALÍZIS

#### EFFECTUL GONOREEI MATERNE ASUPRA EVOLUȚIEI SARCINII ȘI REZULTATELOR NEONATALE: REVIZUIRE SISTEMATICĂ ȘI META-ANALIZĂ

#### EFFECT OF MATERNAL GONORRHEA ON PREGNANCY AND NEONATAL OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

**Szerző:** Solymosi Olivér Zsombor (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Melczér Zsolt egyetemi docens (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A *Neisseria gonorrhoeae* terhesség alatti fertőzése gyakran tünetmentes, ezért aluldiagnosztizált, és kedvezőtlen perinatális kimenetekkel hozható összefüggésbe, miközben a bizonyítékok heterogének. **Célkitűzés:** Az anyai gonorrhoea és a kedvezőtlen anyai, illetve újszülöttkori kimenetek (kiemelten a koraszülés) közötti összefüggés számszerűsítése. **Módszer:** ROSPERO-nyilvántartás: CRD420251166236. PubMed, Embase és CENTRAL keresés (2025.11.08.; nyelvi és dátumkorlátozás nélkül). Beválasztás: megfigyeléssel tanulmányok laboratóriumi igazolt gonorrhoeával és negatív kontrollcsoporttal. A szűrést két független értékelő végezte; a torzítás kockázatának értékelése (QUIPS) folyamatban. Random hatású metaanalízis esélyhányadossal (EH) és 95%-os konfidenciaintervallummal (KI); zérus cellák esetén 0,5-ös korrekció. **Eredmény:** A keresés 8760 rekordot azonosított, duplikátumeltávolítás után 6441 maradt. Cím-absztrakt szűrés alapján 345 közlemény került tovább, teljes szövegű értékelésre 67; az előre irányuló hivatkozáskeresés további 7 rekordot adott. Az adatkinyerés lezárult (N=74). Szignifikáns kockázatemelkedés igazolódott: koraszülés EH 1,60 (95% KI 1,33–1,94); alacsony születési súly (<2500 g) EH 1,53 (1,06–2,21); újszülött-intenzív osztályos felvétel EH 1,77 (1,39–2,25); burokrepedés a szülés megindulása előtt EH 1,24 (1,05–1,47). A gonococcus okozta újszülöttkori kötőhártya-gyulladás kockázata nagymértékben emelkedett: EH 24,44 (3,93–152,03), a ritka események miatt széles intervallummal. **Következtetés:** Az anyai gonorrhoea szignifikánsan növeli több klinikailag fontos perinatális kimenetel kockázatát (koraszülés, alacsony születési súly, intenzív osztályos ellátás, burokrepedés), és különösen magas kockázatot jelez újszülöttkori szemfertőzésre. A bizonyítékok megbízhatóságát a folyamatban lévő QUIPS és GRADE értékelés pontosítja, de az eredmények alátámasztják a szűrés és az időben történő kezelés jelentőségét.

#### 19. SZINKRON PRIMER ENDOMETRIUM- ÉS PETEVEZETÉK-CARCINOMA KOMPLEX SEBÉSZI ELLÁTÁSA SÚLYOS POSZTOPERATÍV SZÖVŐDMÉNYEKKEL – ESETBEMUTATÓ

#### TRATAMENTUL CHIRURGICAL COMPLEX AL CARCINOMULUI ENDOMETRIAL ȘI TUBAR PRIMAR SINCRON, COMPLICAT CU EVENIMENTE POSTOPERATORII SEVERE – PREZENTARE DE CAZ

#### COMPLEX SURGICAL MANAGEMENT OF SYNCHRONOUS PRIMARY ENDOMETRIAL AND TUBAL CARCINOMA COMPLICATED BY SEVERE POSTOPERATIVE EVENTS – CASE REPORT

**Szerző:** Szántó Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Rozsnyai Francisc-Florin egyetemi tanársegéd (I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, MOGYTTE); dr. Stolnicu Simona egyetemi tanár (Morfológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A magas malignitású nőgyógyászati daganatok ellátása gyakran többlépcsős, komplex sebészi beavatkozást igényel. A kiterjesztett staging műtétek ritkán súlyos, életveszélyes posztoperatív szövődményekkel társulhatnak, amelyek jelentősen befolyásolják a beteg további onkológiai kezelését. **Célkitűzés:** Egy szinkron primer endometrium- és petevezeték-carcinoma miatt operált beteg kórlefolyásának bemutatása, különös tekintettel a staging műtétet követően kialakult intraabdominális szepszisre és komplex hasfali szövődményekre. **Módszer:** Retrospektív esetbemutató egy 56 éves, hipertóniás, obez nőbeteg klinikai, műtéti, mikrobiológiai és szövettani adatainak feldolgozása alapján. **Eredmény:** A beteg első lépésben laparoszkópos hysterectomián és bilaterális adnexectomián esett át. A végleges szövettan FIGO IIIA stádiumú, magas malignitású endometrioid adenocarcinómát, valamint bal oldali FIGO IA stádiumú serous petevezeték-carcinómát igazolt. A magas kockázat miatt komplett sebészi staging történt (kismencedei és paraaorticus lymphadenectomia, omentectomy, appendectomy). A korai posztoperatív szakban haemodinamikai instabilitás jelentkezett. Sürgősségi laparotómia során Treitz-táji bélnekrozis és duodenalis fistula igazolódott, amely diffúz peritonitishez és szepszishez vezetett. Többszervi elégtelenség (ARDS, akut veseelégtelenség, koagulopathia) alakult ki, gépi lélegeztetés, tracheostomia és folyamatos művesekezelés vált szükségessé. Az elhúzódó intenzív terápiás ellátás során polimikrobiális infekciók jelentkeztek. Kiterjedt hasfali sebgyógyulási zavar miatt negatív nyomású sebkezelést (Vivano) alkalmaztak, majd másodlagos fedésként bőrgraftbeültetés történt. Jelentős bal oldali pleurális folyadékgyülem miatt pleurostomia is szükségessé vált. Az onkológiai kezelés megkezdése emiatt késlekedett. **Következtetés:** Az eset rámutat arra, hogy magas kockázatú nőgyógyászati daganatok staging műtétét követően kialakuló intraabdominális szövődmény gyorsan szepszishez és többszervi diszfunkcióhoz vezethet. A korai felismerés, a multidiszciplináris együttműködés és a komplex sebkezelési stratégia alapvető jelentőségű a beteg túlélése szempontjából.



**D4 SZEKCIÓ - ORTOPÉDIA, TRAUMATOLÓGIA, REUMATOLÓGIA**

Elbíráló bizottság:

**dr. Sólyom Árpád egyetemi adjunktus**

dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus

dr. Nagy-Finna Timea-Csilla egyetemi tanársegéd

dr. Schlégl Ádám egyetemi tanársegéd

dr. Székely János ortopéd szakorvos

**1. TERÁPIÁS KIHÍVÁSOK SPONDYLITIS ANKYLOPOETICÁBAN – EGY KLINIKAI ESET KAPCSÁN – ESETBEMUTATÓ**

**PROVOCĂRI TERAPEUTICE ÎN SPONDILITA ANCHILOZANTĂ – DISCUȚII PE MARGINEA UNUI CAZ CLINIC – PREZENTARE DE CAZ**

**THERAPEUTIC CHALLENGES IN ANKYLOSING SPONDYLITIS – IN THE CONTEXT OF A CLINICAL CASE – CASE REPORT**

*Szerző: Albu Zsanett-Diana (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társ szerzők: Kacsó Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Deák Mária-Alexandra (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezetők: dr. Biró Anna Juliana egyetemi adjunktus (Reumatológia, Fizikális Medicina és Rehabilitáció Tanszék, MOGYTTE); drd. Nagy Finna Csilla Timea egyetemi tanársegéd (Reumatológia, Fizikális Medicina és Rehabilitáció Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A spondylitis ankylopoetica (SA) egy krónikus, gyulladásos eredetű betegség, amely főként a gerincoszlopot és a sacroiliacalis ízületeket érinti, valamint a csigolyák összecsontosodásához és súlyos merevséghez vezethet. A biológiai betegségmódosító antireumatikus gyógyszerek (bDMARD-ok) közé tartozó TNF- $\alpha$ -gátlók és IL-17-gátlók eredményesen alkalmazhatók a súlyos betegségformák kezelésében. Ugyanakkor különböző okok miatt szükségessé válhat a terápia megszakítása, illetve az egyik készítményről egy másikra történő váltás. **Célkitűzés:** A tanulmány célja egy spondylitis ankylopoeticában (SA) szenvedő beteg kórelőzményének ismertetése, akinél a kezelés során – a visszatérő mellékhatások és a terápiás hatás csökkenése miatt – többszörös gyógyszerelváltás vált szükségessé. **Módszer:** A tanulmány egy 1992-ben spondylitis ankylopoeticával diagnosztizált, jelenleg az ötvenes éveiben járó férfibeteg retrospektív esetelemzését mutatja be, aki a marosvásárhelyi Reumatológiai Klinikán van gondozva. Az adatfeldolgozás magában foglalta a klinikai paramétereket, betegség aktivitási indexeket (BASDAI, ASDAS) és a laboratóriumi eredményeket (VSH, CRP, transzaminázok, vírusmarkerek, stb.). **Eredmény:** A terápiás út rendkívül komplex. Kezdeti szakaszban a páciens szulfasalazin- és NSAID-kezelésben részesült, amit a biológiai terápia váltott. Az infliximab-, etanercept- és adalimumab-kezelések alatt transzaminázemelkedés jelentkezett, ami a TNF- $\alpha$ -gátlók alkalmazásának felfüggesztését tette szükségessé, hepatotoxicitás miatt. Az IL-17-gátló secukinumab alkalmazása kezdetben javulást hozott, azonban később a terápiás válasz

elvesztése vált megfigyelhetővé. Jelenleg a beteg megfelelő terápiás válasz mellett golimumab-kezelés alatt áll, megnyújtott (6 hetes) adagolási sémával, rendszeres utánkövetéssel. **Következtetés:** Az eset jól mutatja, hogy a biológiai terápia megválasztása SA-ban nem csupán a mozgásszervi tünetek enyhítésén alapul. A reumatológiai hatékonyság mellett figyelembe kell venni a társbetegségeket és a kezelések okozta lehetséges mellékhatásokat. A sikeres terápia alapja az egyénre szabott stratégia kialakítása, a beteg szoros monitorizálása, valamint a multidiszciplináris együttműködés.

**2. A GONARTHROSIS SEBÉSZI KEZELÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI – ROBOTASSZISZTÁLT MŰTÉT VS. HAGYOMÁNYOS TÉRDPROTÉZIS BEÜLTETÉS**

**OPTIUNI DE TRATAMENT CHIRURGICAL ÎN GONARTROZĂ – CHIRURGIA ASISTATĂ ROBOTIC VS. ARTROPLASTIA TOTALĂ DE GENUNCHI CONVENȚIONALĂ**

**SURGICAL TREATMENT OPTIONS FOR GONARTHROSIS – ROBOT-ASSISTED SURGERY VS. CONVENTIONAL TOTAL KNEE ARTHROPLASTY**

*Szerző: Bende Bence (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezető: dr. Sólyom Árpád egyetemi adjunktus (II. Sz. Ortopédia és Traumatológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A primer gonarthrosis világszerte a mozgásszervi fájdalom és funkciócsökkenés egyik vezető oka, ezért kezelése rohamosan fejlődött az elmúlt években, évtizedekben. Az első áttörést a teljes térdarthroplastika jelentette, melyet követtek a számítógép-asszisztált technikák, illetve a robotasszisztált műtét. Az utóbbi időben a robotasszisztált rendszerek rohamos fejlődése újabb és újabb lehetőségeket nyújt az ortopéd sebészeknek. **Célkitűzés:** Ezen kutatás célja a robotasszisztált műtét és a hagyományos térdprotézis beültetés eredményeinek összehasonlítása. **Módszer:** Szakirodalmi áttekintést végeztünk a PubMed adatbázisában 2010 és 2026 között megjelent cikkek, közlemények alapján. Vizsgált paraméterek: mechanikai tengelyeltérés, műtėti idő, vérvesztesség, lágyrészek sérülésének aránya, illetve a műtėti és posztoperatív szövődmények. **Eredmény:** A szakirodalmi adatok alapján a robotasszisztált technika jelentősen kevesebb tengelyeltéréssel jár a hagyományos térdprotézis beültetéshez képest. Több vizsgálat kedvezőbb korai fájdalomcsökkenést és gyorsabb rehabilitációt írt le, azonban a középtávú és hosszú távú funkcionális eredményekben a különbségek nem minden esetben szignifikánsak. A robotasszisztált műtétek hosszabb operációs idővel és magasabb költséggel járnak. **Következtetés:** A robotasszisztált

térdarthroplasztika nagyobb radiológiai pontosságot és potenciálisan kedvezőbb lágyrész-egyensúlyt mutat a hagyományos technikával ellentétben. A modern módszer klinikai relevanciája és hosszú távú előnyei további vizsgálatokat igényelnek. Fontos felhívni a figyelmet a robotasszisztált technika költségbeli következményeire is, melyekben a hagyományos technika előnyt élvez.

## 3. GYERMEKKORI PROXIMÁLIS FEMURTÖRÉSEK KEZELÉSI STRATÉGIÁI ÉS EPIDEMIOLÓGIAI SAJÁTOSSÁGAI

### STRATEGII DE TRATAMENT ȘI PARTICULARITĂȚI EPIDEMIOLOGICE ALE FRACTURILOR PROXIMALE DE FEMUR LA COPII

#### TREATMENT STRATEGIES AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PROXIMAL FEMUR FRACTURES IN CHILDREN

*Szerző: Birton Bálint Zsombor (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus (Gyermeksebészet és Gyermekortopédia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A gyermekkori proximális femurtörések ritka (0,5–1%), de súlyos sérülések, melyek ortopédiai sürgősségnek tekinthetők. Jelentőségüket a combfej sérülékeny vérellátása adja, amelynek károsodása avascularis necrosishoz (AVN), álízülethez, coxa varához vagy növekedési zavarhoz vezethet. A Delbet-klasszifikáció négy fő típust különít el. A nemzetközi irodalom szerint a leggyakoribb ok a nagy energiájú trauma (magasból esés, közlekedési baleset), és leggyakrabban a II-es (transcervicalis) törés fordul elő. **Célkitűzés:** Célunk a Maros Megyei Sürgősségi Kórházban kezelt gyermekkori proximális femurtörések epidemiológiai és terápiás jellemzőinek elemzése, valamint összehasonlítása a nemzetközi adatokkal. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkba 30, 0–18 év közötti beteget vontunk be (2013–2024), akik nagy energiájú trauma következtében proximális femurtörést szenvedtek és műtéti ellátásban részesültek. A töréseket a Delbet-klasszifikáció alapján osztályoztuk. Rögzítettük az életkort, nemet, sérülési mechanizmust, töréstípust, műtéti eljárást és a hospitalizáció hosszát. Eredményeinket az elmúlt 15 év nemzetközi szakirodalmával vetettük össze. **Eredmény:** A medián életkor 9,1 év volt, enyhe fiútúlsúllyal (16:14), ez ellentmond a nemzetközi irodalomnak, mely 2–3:1 arányt ír le. A sérülések 68%-át magasból esés, 32%-át közlekedési baleset okozta. A leggyakoribb töréstípus a Delbet II-es (40%) volt, ezt követte a IV-es (26,7%) és a subtrochantericus törések (26,7%). A II-es típus 75%-ában kanülált csavaros rögzítést végeztünk. A IV-es típus esetén TEN vagy DHS alkalmazása történt életkortól függően. Subtrochantericus töréseknél intramedullaris rögzítést alkalmaztunk. Ezek az adatok megegyeznek a nemzetközi irodalommal. Az életkor növekedésével gyakoribbá vált a merevebb rögzítés. Az átlagos kórházi tartózkodás 6,3 nap volt. **Következtetés:** A gyermekkori proximális femurtörések döntően nagy energiájú traumák következményei, leggyakrabban Delbet II-es típusban. Intézményünk kezelési gyakorlata megfelel a nemzetközi ajánlásoknak, ahol a töréstípus és az életkor meghatározó a műtéti stratégia kiválasztásában. A retrospektív jelleg és a hosszú távú utánkövetés hiánya további vizsgálatokat indokol.

## 4. A TALPMORFOLÓGIA VIZSGÁLATA LÁBNYOMÁSTÉRKÉPEK ALAPJÁN KÉPFELISMERŐ ALGORITMUSAL

### EXAMINAREA MORFOLOGIEI PICIORULUI PE BAZA AMPRENTELOR FOLOSIND UN ALGORITM DE RECUNOAȘTERE A IMAGINILOR

#### FOOT MORPHOLOGY EXAMINATION BASED ON FOOTPRINT PRESSURE-MAPS USING AN IMAGE RECOGNITION ALGORITHM

*Szerző: Czink Gergő (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus (Gyermeksebészet és Gyermekortopédia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A talp strukturális felépítése és a testtartás-szabályozás közötti kapcsolat megértése kulcsfontosságú a klinikai biomechanikában. **Célkitűzés:** Jelen kutatás célja a talpmorfológia, a boltozattípus (Arch Index alapján) és a talpi nyomásközéppont (CoP) átfogó vizsgálata. **Módszer:** Egy marosvásárhelyi szakrendelő 12 évet felölelő talpnyomástérkép-adatbázisát elemeztük (n=17324). Roboflow visual-labeled felvételek segítségével Nvidia T4 GPU-n egy YOLO v8 modellt tanítottunk be a podoszkópos fényképek feldolgozására. A statisztikai elemzést SPSS programban végeztük. Szigorú adattisztítást követően az összefüggések feltárására Pearson-korrelációt, a különböző boltozattípusok (Alacsony, Normál, Magas) és a CoP mediolaterális elhelyezkedésének vizsgálatára egyszempontos varianciaanalízist (ANOVA) és Tukey HSD Post Hoc tesztet használtunk. **Eredmény:** Az adatbázisban található talpnyomatok átlagos hossza 22,2 cm volt; 28,75% alacsony boltozattal, 44,15% normál, míg 27,10% magas boltozattal rendelkezett. Az átlagos érintkezési területi aszimmetria 6% volt, ahol a bal láb érintkezési területe átlagosan 33,2 cm<sup>2</sup>, a jobb lábé 35,1 cm<sup>2</sup> volt. A korrelációs elemzés megcáfolta, hogy az életkor érdemben befolyásolná a boltozat indexét vagy a CoP kilengéseket 5 éves kor felett, ugyanakkor rendkívül erős kétoldali morfológiai szimmetriát igazolt a jobb és bal láb Arch Index paraméterei között (r>0,75; p<0,001). Az ANOVA tesztek rámutattak, hogy a boltozat típusa szignifikánsan (p<0,001) meghatározza a frontális síkú (oldalirányú) terheléseloszlást; mindkét láb esetében az alacsony és a magas boltozat is mediális irányba tolta el a CoP-t a normál boltozathoz képest (p<0,01). **Következtetés:** A tanulmány rávilágít arra, hogy a biomechanikai egyensúlyt nem befolyásolja szignifikánsan az életkor, viszont a boltozat állapota és az általános strukturális integritás igen. A normál anatómiától való eltérések (pes planus és pes cavus, Arch Index alapján) specifikus, de egymáshoz gyakran hasonló kompenzációs terhelési mintázatokat kényszerítenek ki. Az eredmények hangsúlyozzák a megfelelő boltozati alátámasztás elengedhetetlen szerepét a poszturális stabilitás megőrzésében.



### 5. PRIMER MŰTÉT, REVÍZIÓS MEGOLDÁS – NAGYFOKÚ TENGELYDEFORMITÁS RADIOLÓGIAI ELEMZÉSE TÉRDÍZÜLETI ENDOPROTEZTIKÁBAN

INTERVENȚIE PRIMARĂ, SOLUȚIE DE REVIZIE – ANALIZA RADIOLOGICĂ A DEFORMĂRII AXIALE SEVERE ÎN ENDOPROTEZAREA ARTICULAȚIEI GENUNCHIULUI

PRIMARY SURGERY, REVISION SOLUTION – RADIOLOGICAL ANALYSIS OF SEVERE AXIAL DEFORMITY IN KNEE JOINT ENDOPROSTHETICS

**Szerző:** Erős Isabelle Noémi (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Témavezető:** dr. Sólyom Árpád egyetemi adjunktus (II. Sz. Ortopédia és Traumatológia Tanszék, MOGYTTE); dr. Szabó Alpár rezidens orvos (II. Sz. Ortopédia és Traumatológia Osztály, Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház)

**Bevezetés:** A sebészeti beavatkozás alapja a gondos preoperatív tervezés, amelyet kiemelt pontossággal kell elvégezni primer teljes térdízületi protézis (pTKA) esetén. A preoperatív tervezés területén a magas szintű evidenciák korlátozottak, miközben egyre több beteg jelentkezik jelentős tengelydeformitásokkal. A komplikációk csökkentése kulcsfontosságú a műtėti siker, a funkcionális eredmény és az implantátum túlélése szempontjából. Bár az intraoperatív robotika ígéretes, elérhetősége még nem általános. **Célkitűzés:** A dolgozat célja a jelentős alsó végtagi tengelydeformitással rendelkező betegek eseteinek retrospektív klinikai elemzése komplex pTKA műtétek kapcsán, a hagyományos röntgenfelvételeken alapuló preoperatív tervezés pontosságának értékelése, valamint olyan radiológiai paraméterek és jelek meghatározása, amelyek előre jelezhetik, hogy az adott tengelydeformitás korrekciója a primer műtėti beavatkozás során kizárólag revíziós típusú implantátum alkalmazásával valósítható meg. **Módszer:** Retrospektíven négy, jelentős deformitással rendelkező, pTKA-n átesett páciens esetét elemeztük hagyományos röntgenfelvételek alkalmazásával. Értékeljük a patológiás anatómiai eltéréseket és azok sebészi jelentőségét. Vizsgáltuk a femur és tibia anatómiai tengelyeit (aTFA) és a tibiofemorális JLCA paramétereket pre- és posztoperatív felvételeken. A méréseket a RadiAnt DICOM Viewer ingyenes verzióját, valamint a Pixeldata DICOM Viewer Cobb-angle eszközt használva számítottuk ki. **Eredmény:** A vizsgált esetekben a kifejezett tibiofemorális tengelyeltérés, valamint a jelentős JLCA-eltérés következtében a deformitás korrekciója primer protéziskomponensekkel nem volt kivitelezhető. Megfelelő tengelyhelyreállítás kizárólag a primer beavatkozás során alkalmazott revíziós típusú komponensek beültetésével volt biztosítható. **Következtetés:** Az elemzett esetek alapján arra következtethetünk, hogy kifejezett alsó végtagi tengelydeformitás esetén végzett primer térdízületi endoproteztikai beavatkozások során, a jelentős csontvesztés következtében, a deformitás megfelelő korrekciója csak revíziós komponensek alkalmazásával érhető el.

### 6. ROTÁTORCÖPENY SZAKADÁS REKONSTRUKCIÓS LEHETŐSÉGEI: GIANT NEEDLE VS. SUTURE ANCHOR TECHNIKA

OPȚIUNI DE RECONSTRUCȚIE ÎN RUPTURA COAFEI ROTATORILOR: TEHNICA GIANT NEEDLE VS. TEHNICA SUTURE ANCHOR

RECONSTRUCTION OPTIONS FOR ROTATOR CUFF TEAR: GIANT NEEDLE VS. SUTURE ANCHOR TECHNIQUE

**Szerző:** Forika Ferenc-Botond (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Kovács György egyetemi tanár (Ortopédia Tanszék, SE)

**Bevezetés:** A rotátorköpeny szakadás világszinten a 3. leggyakoribb muszkuloskeletális patológia, amely gyakran igényel műtėti ellátást. Többféle műtėti eljárás is létezik ezen sérülés kezelésére, viszont az elsődlegesen választandó technikáról mai napig nincs egyetértés. **Célkitűzés:** Tanulmányom célja ismertetni a rotátorköpeny szakadásának rekonstrukciós lehetőségeit és ezen belül két artroszkópiás eljárás összehasonlítása: giant needle és a suture anchor technikák. **Módszer:** Kutatásom során elolvastam 13 2002–2025 közötti tanulmányt, melyek közül 4 a giant needle eljárás, 4 a suture anchor technika posztoperatív eredményeit vizsgálta, 5 tanulmány pedig a két módszert hasonlította össze. Adatgyűjtés céljából a következő tudományos portálokat használtam: PubMed, Cochrane Library. Továbbá egyes adatok a Main Klinik Frankfurt klinikáról származnak. Ezen tanulmányok során olyan szempontok szerint mérték fel az egyes módszerek eredményeit, mint a betegek műtét utáni fájdalomérzete, a visszatért mozgástartomány mértéke, radiológiai leletek, úgy mint MRI és ultrahang vizsgálatok eredményei, illetve különböző pontozó skálák, mint a Constant-Murley score, az American Shoulder and Elbow Surgeon (ASES) score és a Visual Analogue Scale (VAS) eredményei műtét előtt és után. Egy tanulmány továbbá azt vizsgálta, hogy a két eljárás közül melyik eredményez jobb vérellátású rögzülési pontot a levált ínszegmens számára. **Eredmény:** Összességében az általam olvasott tanulmányok alapján nem mutatkozik szignifikáns különbség a giant needle és a suture anchor műtėti technikák posztoperatív eredményei tekintetében. A giant needle eljárás kedvezőbbnek mutatkozik a jobb vérellátású rögzülési pont szempontjából. **Következtetés:** Összehasonlítva a két eljárást, nem mutatkozik szignifikáns különbség a giant needle és a suture anchor technikák posztoperatív eredményei között. A giant needle technika jobb vérellátású rögzülési pontot biztosít a levált ínszegmensnek, illetve nem igényli csavarimplantátumok beültetését, ezzel elkerüli az esetleges ehhez kapcsolódó komplikációkat úgy, mint a csavar kilazulása vagy a diszlokáció.

### 7. A BÉL–CSONT TENGELY SZEREPE A MOZGÁSSZERVI REGENERÁCIÓBAN: ÉLETTANI ALAPOK ÉS MIKROBIOMCÉLZOTT TERÁPIÁK

ROLULAXEI ÎNTESTIN–OS ÎN REGENERAREA MUSCULOSCHELETALĂ: BAZE FIZIOLOGICE ȘI TERAPII ȚINTITE PE MICROBIOM

THE ROLE OF THE GUT–BONE AXIS IN MUSCULOSKELETAL REGENERATION: PHYSIOLOGICAL BASIS AND MICROBIOME-TARGETED THERAPIES

**Szerző:** Gáspár Bálint (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Társszerzők:** Gergely Előd (MOGYTTE, ÁOSZ 5); Pulugor Attila-Krisztián (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Gergely István egyetemi docens (Ortopédiai Tanszék, Indianai Egyetem); drd. Virág Tímea Helga rezidens orvos (Plasztikai, esztétikai és rekonstrukciós mikrosebészet, Rehabilitációs Klinikai Kórház)

**Bevezetés:** A csontgyógyulás hagyományosan lokális folyamatként ismert, azonban az utóbbi évek kutatásai rámutattak arra, hogy a bélmikrobiom összetétele és működése jelentősen befolyásolhatja a csontregenerációt. A bél–csont tengely fogalma arra a kétirányú kapcsolatra utal, amely a bél mikrobiális közössége, az immunrendszer és a csontátépülés között áll fenn. **Célkitűzés:** A jelen áttekintés célja a bélmikrobiom csontgyógyulásban betöltött szerepének bemutatása, különös tekintettel a törésgyógyulás élettani mechanizmusaira és a mikrobiomcélzott-terápiák klinikai jelentőségére. **Módszer:** A legfrissebb, preklinikai és klinikai irodalom narratív összefoglalása

történt a csontanyagcserét befolyásoló mikrobiális tényezők és immunológiai mechanizmusok elemzésével. **Eredmény:** A csonttörés nemcsak helyi gyulladásos választ indít el, hanem átmenetileg fokozza a bélflóra áteresztő képességét is. Ez szisztémás gyulladásos választ eredményezhet, amely befolyásolja a csontgyógyulás korai szakaszát. Kimutatták, hogy bizonyos bélbaktériumok jelenléte szükséges ahhoz, hogy a törésgyógyulás során megfelelő immunválasz alakuljon ki. A bélből származó T-sejtek a törési területre vándorolnak, és fontos szerepet játszanak a csontcallus kialakulásában. Antibiotikum-kezelés vagy kóros (diszbiotikus) bélmikrobiom esetén ez a folyamat gyengülhet, ami lassabb csontos átépülést eredményezhet. A bélbaktériumok által termelt rövid szénláncú zsírsavak – például a butirát – elősegítik a csontképző sejtek működését és gátolják a csontlebontó sejtek aktivitását. Emellett befolyásolják az inzulinszerű növekedési faktor (IGF-1) szintjét, amely kulcsszerepet játszik a csontképzésben. Állatkísérletek és korlátozott számú humán vizsgálat alapján a probiotikumok alkalmazása csökkentheti a gyulladást, javíthatja a csontminőséget és elősegítheti a törésgyógyulást. **Következtetés:** A bél–csont tengely jelentős szerepet játszik a törésgyógyulás szabályozásában. A bélmikrobiom befolyásolja a gyulladásos választ, az immunsejtek működését és a csontátépülést szabályozó anyagcserét. A mikrobiom célzott módosítása ígéretes kiegészítő stratégia lehet a csontregeneráció támogatásában, azonban a klinikai alkalmazhatóság megítéléséhez további, jól tervezett vizsgálatok szükségesek.

## 8. ABÉLFLÓRASZEREPE AZ ORTOPÉD IMPLANTÁTUMOK BEÉPÜLÉSÉBEN ÉS KILAZULÁSÁBAN

### ROLUL FLOREI INTESTINALE ÎN INTEGRAREA ȘI SLĂBIREA IMPLANTURILOR ORTOPEDICE

### THE ROLE OF THE GUT MICROBIOTA IN THE INTEGRATION AND LOOSENING OF ORTHOPEDIC IMPLANTS

**Szerző:** Gergely Előd (MOGYTTE, ÁOSZ 5)

**Társszerzők:** Gáspár Bálint (MOGYTTE, ÁOSZ 5); Pulugor Attila-Krisztián (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Gergely István egyetemi docens (Ortopédiai Tanszék, Indianai Egyetem)

**Bevezetés:** Az ortopéd implantátumok – különösen a csípő- és térdprotézisek – hosszú távú sikerének alapja a stabil csont–implantátum kapcsolat. Az implantátum kilazulása és a protézis körüli fertőzés azonban továbbra is jelentős klinikai problémát jelent. Az utóbbi évek kutatásai arra utalnak, hogy a bélflóra összetétele és állapota befolyásolhatja a csontanyagcserét és a gyulladásos folyamatokat, így közvetetten az implantátumok beépülését is. **Célkitűzés:** A jelenlegi szakirodalom alapján bemutatni, milyen kapcsolat állhat fenn a bélflóra és az ortopéd implantátumok környezetében zajló csontátépülési és gyulladásos folyamatok között. **Módszer:** A témában megjelent kísérletes és áttekintő tanulmányok eredményeinek összefoglaló elemzése. **Eredmény:** Állatkísérletes modellekben az implantátum körül kialakuló csontvesztés a bélflóra összetételének megváltozásával társult. A kedvezőtlen irányba eltolódott bélflóra fokozott gyulladásos aktivitással járt együtt, amely növelte a csontlebontó sejtek működését és csökkentette az implantátum körüli csont mennyiségét. Megfigyelték, hogy a gyulladásos folyamatok során csökkent azoknak a baktériumoknak az aránya, amelyek rövid szénláncú zsírsavakat termelnek, ezek az anyagok normálisan védő szerepet töltenek be a csontanyagcserében és az immunrendszer szabályozásában. Kísérletes körülmények

között egyes probiotikumok alkalmazása mérsékelte a gyulladásos reakciót, csökkentette a csontlebontást és javította az implantátum rögzülését. Az eredmények alapján feltételezhető, hogy a bélflóra és az implantátum környezete között kétirányú kapcsolat áll fenn. **Következtetés:** A bélflóra összetétele befolyásolhatja az ortopéd implantátumok beépülését és a kilazulás kockázatát. Bár a jelenlegi bizonyítékok többsége kísérletes eredetű, a bélflóra célzott befolyásolása a jövőben új lehetőséget jelenthet az implantátumokkal kapcsolatos szövődmények megelőzésében. További klinikai vizsgálatok szükségesek a gyakorlati alkalmazhatóság tisztázására.

## 9. AZ ELÜLSŐ KERESZTSZALAG DIREKT VARRATÁNAK ÉS REKONSTRUKCIÓJÁNAK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA LATERÁLIS TENODÉZISSEL KOMBINÁLVA – GYORSABB-E A REHABILITÁCIÓ?

### COMPARAȚIE ÎNTRE REPARAREA DIRECTĂ ȘI RECONSTRUCȚIA LIGAMENTULUI ÎNCRUCIȘAT ANTERIOR ASOCIATĂ CU TENODEZĂ LATERALĂ – ESTE RECUPERAREA MAI RAPIDĂ?

### COMPARISON OF DIRECT SUTURE AND RECONSTRUCTION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT COMBINED WITH LATERAL TENODESIS – IS REHABILITATION FASTER?

**Szerző:** Pethes Patricia (SE, ÁOSZ 5)

**Témavezetők:** dr. Varga Marcell főorvos (Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ, Gyermektraumatológiai Osztály, SE); Farkas Katalin fizioterapeuta (Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ, Gyermektraumatológiai Osztály)

**Bevezetés:** Az elülső keresztszalag direkt varrata egyre gyakoribb eljárássá válik, újabban már fiatalabb páciensek körében is. A rehabilitáció időtartama és a sportba való visszatérés időzítése nem egységes a nemzetközi irodalomban. **Célkitűzés:** Retrospektív tanulmányunkban összehasonlítottuk azokat a serdülőket, akiknél LCA-szakadás miatt elülső keresztszalag direkt varrat (LCA-DV) és laterális extraartikuláris tenodézis (LET), illetve az elülső keresztszalag rekonstrukciója (LCA-R) és LET-műtét történt. **Módszer:** 2021 és 2024 között 67 LCA-szakadt betegnél végeztük el a fenti műtét valamelyikét. A páciensek életkora 13 és 16 év között volt. 36 gyermeknél LCA-R+LET-eljárást végeztünk, míg 31 gyermeknél LCA-DV+LET került alkalmazásra. Az LCA-rekonstrukciók során négyfejűcombizomín-graftot használtunk, és minden páciensnél a módosított Lemaire-technikával végeztük el a LET-eljárást. A pácienseket a műtétet követő 4., 6., 9. és 12. hónapban a következő teszteknek vetettük alá: Y-balance-teszt, Hop-teszt. Megvizsgáltuk, hogy az egyes csoportokban a páciensek hány százaléka érte el az adott időpontokban a 90 százalékot meghaladó Limb Symmetry Index küszöbértékét. **Eredmény:** A műtétet követő 6 hónapban mindkét csoportban a páciensek 100%-a képes volt teljesíteni az Y-balance-tesztet. Ugyanakkor a Hop-tesztet esetében az elsődleges helyreállítási csoportban a páciensek 32%-a érte el a küszöbértéket, míg a rekonstrukciós csoportban csupán 6%. Az LCA-DV-csoportban a műtétet követő 9 hónapban a páciensek 78%-a érte el a Hop-teszt küszöbértékét, míg 1 év elteltével már 100%-uk teljesítette azt. Ezzel szemben a rekonstrukciós csoportban (LCA-R) még egy évvel a műtét után is csak a páciensek 81%-a érte el a Hop-tesztet szükséges küszöbértékét. **Következtetés:** Eredményeink alapján lehetséges, hogy az elülső keresztszalag direkt varrata LET-

sel gyorsabb rehabilitációt és sportba való visszatérést eredményez, mint a négyfejű combizomín-grafttal végzett rekonstrukció LET-sel kombinálva. A direkt varrat kedvező eredményeit a jövőben nagyobb esetszámú prospektív vizsgálattal is szeretnénk megerősíteni.

### 10. NEUROMUSZKULÁRIS TRÉNING A LABDARÚGÁSBAN: EVIDENCIASZINT, BIOMECHANIKAI HATÁSMECHANIZMUS ÉS IMPLEMENTÁCIÓS KIHÍVÁSOK

ANTRENAMENTUL NEUROMUSCULAR ÎN FOTBAL: NIVEL DE EVIDENȚĂ, MECANISM BIOMECHANIC ȘI PROVOCĂRI DE IMPLEMENTARE

NEUROMUSCULAR TRAINING IN SOCCER: EVIDENCE LEVEL, BIOMECHANICAL MECHANISMS, AND IMPLEMENTATION CHALLENGES

*Szerző: Pulugor Attila-Krisztián (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: Gáspár Bálint (MOGYTTE, ÁOSZ 5); Gergely Előd (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

*Témavezető: dr. Gergely István egyetemi docens (Ortopédiai Tanszék, Indianai Egyetem)*

**Bevezetés:** A labdarúgásban az elülső keresztszalag (ACL) sérülések a leggyakoribb alsó végtagi sérülések közé tartoznak, jelentős funkcionális kiesést és hosszú távú következményeket okozva. Az elmúlt évtizedben a neuromuszkuláris tréning (NMT) a prevenció egyik központi eszközévé vált. **Célkitűzés:** A legfrissebb nemzetközi szakirodalom alapján bemutatni a neuromuszkuláris tréning hatékonyságával, biomechanikai hatásmechanizmusával és implementációjával kapcsolatos jelenlegi szakmai konszenzust labdarúgásban. **Módszer:** Átfogó irodalmi szintézis készült a közelmúltban megjelent szisztematikus áttekintések, metaanalízisek és intervenciók vizsgálatok eredményeinek összegzésével. **Eredmény:** A magas szintű bizonyítékok szerint az NMT-programok 30–50%-kal csökkentik az alsó végtagi sérülések incidenciáját, különösen serdülő és női populációban. A biomechanikai hatásmechanizmusok közé tartozik a dinamikus térdvalgus mérséklése, a quadriceps-dominancia csökkentése, az excentrikus hamstring-erő növelése és a hamstring/quadriceps arány javítása. Integrált neuromuszkuláris programok szignifikánsan javítják a landolási mechanikát és az izomerő-egyensúlyt, ami egyidejű ACL- és hamstring-rizikócsökkentést tesz lehetővé. A program hatékonysága szoros összefüggést mutat az adherenciával: heti 2–3 alkalommal, 10–15 perces, szezonon át fenntartott alkalmazás mellett érhető el a legnagyobb kockázatsökkenés. Az edzői edukáció és a strukturált bevezetési stratégia kulcsfontosságú a sikeres implementációhoz. **Következtetés:** A jelenlegi szakmai konszenzus alapján a neuromuszkuláris tréning evidenciaszinten alátámasztott, elsővonalbeli prevenció stratégia labdarúgásban. A legnagyobb kihívás a hatékonyság igazolása után, a fenntartható bevezetés és a rendszeres alkalmazás biztosítása sportakadémiai környezetben.

### 11. SPONDYLITIS ANKYLOPOETICÁS BETEGEK KÉSŐI DIAGNÓZISÁNAK HATÁSA AZ ÉLETMINŐSÉGRE ÉS A FUNKCIONÁLIS ÁLLAPOTRA

IMPACTUL DIAGNOSTICĂRII TARDIVE AL PACIENȚILOR CU SPONDILITĂ ANCHILOZANTĂ ASUPRA CALITĂȚII VIETII ȘI STATUSULUI FUNCȚIONAL

THE IMPACT OF LATE DIAGNOSIS OF ANKYLOSING SPONDYLITIS ON QUALITY OF LIFE AND FUNCTIONAL STATUS

*Szerző: Szakal Tímea-Blanka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezetők: dr. Biró Anna Juliana egyetemi adjunktus (Reumatológia, Fizikális Medicina és Rehabilitáció Tanszék, MOGYTTE); drd. Nagy Finna Csilla Tímea egyetemi tanársegéd (Reumatológia, Fizikális Medicina és Rehabilitáció Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A spondylitis ankylopoetica (SA) egy krónikus, progresszív gyulladásos reumatológiai betegség, amely főleg fiatal felnőttkorban kezdődik, 45 év alatti férfiaknál nyilvánul meg gyakrabban. Lokalizáció alapján ez a betegség főként axiális, azaz a gerincet és a sacroiliacalis ízületeket érinti, de progressziója során az axiális csontváz teljes összenövését, illetve perifériás tüneteket is okozhat. Megjelenés alapján ismeretes a radiológiai axiális spondyloarthritis formája, amikor a röntgenen kimutatható a keresztcsontról ízületi gyulladás. Másik formája a nem radiológiai axiális SA (nr-ax SA), melyben a klinikai tünetek jelen vannak, de radiológiai eltérés nincs, viszont kimutatható az MRI-n a sacroiliacalis ízületi gyulladás. A nem specifikus kezdeti tünetek jelenléte, a nem mindig látványos imágisztika és a kevésbé szuggesztív laboreredmények gyakran jelentős késést okoznak a diagnosztizálásban. **Célkitűzés:** A dolgozat célja a spondylitis ankylopoeticában szenvedő három beteg késői diagnosztikájának hatását vizsgálni, a mindennapi életre, illetve a szakmai aktivitásra nézve. **Módszer:** A kutatás során három beteg esete kerül ismertetésre, akiknél a diagnosztizálás a betegség különböző stádiumában történt. A betegség impaktusának felméréséhez kvalitatív és kvantitatív adatokat használtam fel, a betegek laboreredményeit (C-reaktív protein, vörösvértest-süllyedés, HLA-B27 antigén) követtem. A Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity (BASDAI) és Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) kérdőívek segítségével felmértem az aktuális fizikai állapotukat, a fájdalomszintet, figyelembe véve a munkaképességben bekövetkezett változásokat is. **Eredmény:** Az esetek elemzése megerősítette, hogy a diagnosztikai késés, és a magasabb gyulladásos értékekkel rendelkező egyének közt szoros összefüggés áll a fizikai funkciók beszűkülésével, amely jelentősen csökkenti a betegek munkavégző képességét és életminőségét, hangsúlyozva a korai felismerés kulcsfontosságú szerepét. **Következtetés:** Az eredmények hangsúlyozzák, hogy a sikeres beteggondozáshoz a korai diagnózis mellett, elengedhetetlen a multidiszciplináris megközelítés, amely az aktuális gyógyszeres terápia mellett magába foglalja a rendszeres testmozgást (gyógytornát), a pszichológiai támogatást és a beteg oktatását egyaránt.

### 12. ÚJ, AUTOMATIZÁLT MÓDSZER KIFEJLESZTÉSE ÉS VALIDÁLÁSA BETEGSPECIFIKUS, 3D-NYOMTATOTT FÚRÓABLONOK TERVEZÉSÉRE ÉS GYÁRTÁSÁRA

DEZVOLTAREA ȘI VALIDAREA UNEI METODE NOI, AUTOMATIZATE, PENTRU PROIECTAREA ȘI FABRICAREA GHIDAJELOR DE FORAJ PERSONALIZATE, IMPRIMATE 3D

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NEW AUTOMATED METHOD FOR DESIGNING AND MANUFACTURING PATIENT-SPECIFIC 3D-PRINTED DRILLING GUIDES

*Szerző: Tomcic Arnold (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezetők: dr. Éltes Péter Endre (Országos Gerincgyógyászati Központ); dr. Hajnal Benjámín (Országos Gerincgyógyászati Központ)*

**Bevezetés:** A betegspecifikus, 3D-nyomtatott pedikulus-fúrósablonok egyre elterjedtebbek a gerincsebészetben. Növelik az implantáció pontosságát, biztonságosabbá teszik a pedikuluscsavarok behelyezését, és csökkentik a műtéti sugárterhelést. A sablonok megtervezéséhez szükséges szegmentálás és manuális tervezési folyamat azonban időigényes, jelentősen növeli a humán erőforrás-igényt, és ezáltal korlátozza a klinikai elterjedést. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja egy

innovatív, szkript- és mesterséges intelligencia-alapú automatizációs megoldás kifejlesztése és validálása 3D-nyomtatott fúrósablonok előállításához, amely jelentősen csökkenti a tervezéshez szükséges időt. **Módszer:** Tanulmányunkban 10 klinikai esetben, összesen 101 pedikuluscsavarhoz készítettünk fúrósablonokat. A teljes tervezési folyamatot kétszer hajtottuk végre: manuális és automatizált módszerrel. Az automatikus szegmentáláshoz a Materialise Mimics beépített, mesterséges intelligenciát (MI) felhasználó algoritmusát alkalmaztuk. A Materialise 3-matic szoftverébe egy saját fejlesztésű Python-szkriptet integráltunk, amely automatizálta a sablontervezés lépéseit. Ezt követően az automatizált és manuális módszerrel készült sablonokkal próbafúrásokat végeztünk. A furatokat fém pálcákkal jelöltük, majd CT-vel visszazskeneltük. A furatpontosságot a tervezett és a tényleges furattengelyek behatolási pontjainak távolsága, valamint a két tengely által bezárt szög alapján értékeltük. **Eredmény:** Az MI-alapú szegmentálás és a szkript jelentősen csökkentette a szegmentálás és a tervezés idejét a manuális módszerhez képest. Az automatizált módszerrel tervezett sablonokkal elért fúrási pontosság nem maradt el a manuális tervezésű sablonok pontosságától. **Következtetés:** Eredményeink alapján a sablontervezés automatizálása jelentősen csökkenti a tervezés időigényét, miközben megtartja a manuális eljárással elérhető furatpontosságot.



## D5 SZEKCIÓ - UROLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Mártha Orsolya Katalin Ilona egyetemi tanár

dr. Vida Árpád-Olivér egyetemi adjunktus

dr. Reman Lorand-Tibor egyetemi tanársegéd

dr. André Szabolcs urológus rezidens orvos

## 1. A MEREVEDÉSI ZAVAROK MINT A KARDIOVASZKULÁRIS RIZIKÓ FÜGGETLEN ÉS KORAI ELŐREJELZŐJE: A SZAKIRODALOM SZISZTEMATIKUS ÁTTEKINTÉSE

## DISFUNCTIA ERECTILĂ CA PREDICTOR INDEPENDENT ȘI PRECOCE AL RISCULUI CARDIOVASCULAR: O REVIZUIRE SITEMATICĂ A LITERATURII DE SPECIALITATE

## ERECTILE DYSFUNCTION AS AN INDEPENDENT AND EARLY PREDICTOR OF CARDIOVASCULAR RISK: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Szerző: Bánhidi Attila (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

Társszerző: Dávid Arnold (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

Témavezető: dr. Vida Árpád-Olivér egyetemi adjunktus (Urológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A III. Princetoni Konszenzus alapján, bármely vaszkulogén eredetű merevedési zavarban szenvedő férfi kardiovaszkuláris rizikóval rendelkező páciensnek tekintendő, amíg be nem bizonyosodik ennek az ellenkezője. Az artériák átmérőjének hipotézise értelmében, ez a jelenség az 1–2 mm átmérőjű péniszartériáknak a 3–4 mm átmérőjű koszorúerekhez képest hamarabbi atherosclerosis általi érintettségével magyarázható. Ezáltal, a merevedési zavar a jövőbeni kardiovaszkuláris események jelző tünetévé válik. **Célkitűzés:** A merevedési zavart mint súlyos kardiovaszkuláris eseményeknek független prediktoraként megerősítő klinikai bizonyítékok elemzése, valamint a szexuális teljesítményhez kötött tünetek megjelenése és a manifest kardiovaszkuláris betegség közötti időablak felmérése, nemzetközi adatok és tanulmányok áttekintésével egy megelőző tanulmány készítése érdekében. **Módszer:** A szakirodalmi áttekintés nemzetközi adatbázisok (PubMed, JACC, Nature) felhasználásával történt, klasszikus metaanalíziseket (Inaba és mtsai, Vlachopoulos és mtsai) és újabb kohorsz tanulmányokat beleértve. Az elemzés a merevedési zavar súlyossága, valamint a miokardiális infarktus, szívelégtelenség és stroke közötti korrelációra összpontosult. **Eredmény:** A metaanalízisek (Inaba és mtsai, Yao és mtsai) értelmében a vaszkuláris eredetű merevedési zavar megközelítőleg 44–48%-kal növeli a kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának rizikóját, míg a miokardiális infarktus kockázatát 62%-kal növeli. Banks és társai közvetlen kapcsolatot mutattak ki a merevedési zavar súlyossága és a kardiovaszkuláris okból történő kórházi beutalás kockázata között. Defilippis és mtsai szerint a merevedési zavar a szubklinikai atherosclerosis megbízható előrejelzője akár fiatal,

tünetmentes férfiaknál is, míg Wang és mtsai a szívelégtelenségnek 80%-kal megnövekedett kockázatával hozták összefüggésbe a merevedési zavart. Skeldon és mtsai kiterjesztik a merevedési zavart mint prediktív faktort a stroke és a perifériás artériás betegség irányába is. A szakirodalom alátámasztja egy 3–5 éves terápiás időablak létezését a merevedési zavar megjelenése és egy akut koronáriaszindróma megnyilvánulása között. **Következtetés:** A merevedési zavar nem csupán egy életminőséget befolyásoló tényező, hanem a hagyományos kockázati tényezők prediktív értékével összemérhető klinikai mutató. Markerként való használata elősegíti a korai megelőzési eljárások alkalmazását, jelentősen csökkentve a kardiovaszkuláris betegségekkel társítható morbiditást és mortalitást.

## 2. A TRANSZREKTÁLIS ULTRAHANGVEZÉRELT BIOPSZIA FONTOSSÁGA A PROSZTATARÁK KÓRISMÉJE SZEMPONTJÁBÓL

## IMPORTANȚA PUNCTIEI BIOPSIE PROSTATICĂ ECOGHIDATĂ ÎN DIAGNOSTICULUI CANCERULUI DE PROSTATĂ

## THE IMPORTANCE OF ULTRASOUND-GUIDED PROSTATE BIOPSY IN THE DIAGNOSIS OF PROSTATE CANCER

Szerző: Dávid Arnold (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

Társszerző: Bánhidi Attila (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

Témavezető: dr. Mártha Orsolya Katalin Ilona egyetemi tanár (Urológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A prosztatatarák a tüdőrák után a második leggyakrabban előforduló rosszindulatú daganatos megbetegedés a férfiak körében Romániában. A megfelelő kórisme érdekében elengedhetetlen a rektális digitális vizsgálat, PSA-szint meghatározás, transzrektális ultrahangvizsgálat, illetve a legfontosabb, a transzrektális ultrahanggal (TRUH) vezérelt biopszia. **Célkitűzés:** A kutatás célja meghatározni a TRUH-vezérelt biopszia fontosságát a prosztatatarák kórisméje szempontjából. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunkban a marosvásárhelyi Urológiai Klinikán végzett 234 TRUH-vezérelt biopsziát dolgoztunk fel a 2024-es évből. Ezenkívül feljegyeztük a betegek életkorát, PSA-értékeit és a kórszövettani eredményüket. **Eredmény:** A betegek átlagéletkora 69,18 év volt (50–89). A kórszövettani eredmények alapján a prosztatata-adenokarcinómával rendelkező betegek száma 146 (62,39%), míg a nem rákos megbetegedéssel vagy más patológiával rendelkezők 88 (37,6%).

A 146 malignus megbetegedésben szenvedő betegnél a PSA-szint függvényében 85 (58,21%) rendelkezik kétoldali (medián PSA 27,87 ng/ml), 28 (19,17%) jobboldali (PSA 8,76 ng/ml) és 28 (19,17%) baloldali lebenyre lokalizált daganattal (PSA 8,08 ng/ml). További 4 (2,73%) eset lokalizációja nem meghatározott és 1 (0,68%) esetben a daganatot a prosztata tranzicionális zónájában találták (PSA 5,21 ng/ml). Azoknál a pácienseknél, akiknél nem találtak prosztatarákra utaló jeleket: 7 (7,95%) esetben normális szöveti leletet (PSA 6,5 ng/ml), 77 (82,95%) betegnél atrófiás mirigyeket, krónikus gyulladásos infiltrátumot vagy mindkettőt (PSA 7 ng/ml), 2 (2,27%) esetben prosztata mirigy neopláziát (PSA 8,38 ng/ml), 1 (1,13%) esetben ASAP-gócot (PSA 18 ng/ml) és 1 (1,13%) esetben pedig egy lehetséges kissejtes neuroendokrin tumort (PSA 0,25 ng/ml) fedeztek fel. A PSA-szint és a Gleason-score összehasonlítása során szignifikáns pozitív korrelációt találtunk a PSA-szint emelkedése és a magasabb Gleason-score között ( $p < 0,001$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján a magasabb PSA-szintek magasabb Gleason-score-ral és gyakrabban kétoldali tumorral társultak. Vizsgálatunk megerősíti, hogy a TRUH-vezérelt biopszia kulcsfontosságú módszer a prosztatarák kórisméjében, mivel lehetővé teszi a malignus elváltozások pontos kórszövettani igazolását, valamint a daganat agresszivitásának meghatározását, amely alapvető a megfelelő terápiás stratégia kiválasztásához.

## 3. A FUNKCIONÁLIS ELEKTROMÁGNESES STIMULÁCIÓ (FMS) SZEREPE AZ ALSÓ HÚGYÚTI PANASZOK KEZELÉSÉBEN

LOCUL STIMULĂRII ELECTROMAGNETICE FUNCȚIONALE (FMS) ÎN TRATAMENTUL ACUȚELOR URINARE JOASE

THE ROLE OF FUNCTIONAL ELECTROMAGNETIC STIMULATION (FMS) IN THE TREATMENT OF LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS

*Szerző: Gașpar Krisztina (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Mártha Orsolya Katalin Ilona egyetemi tanár (Urológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A funkcionális elektromágneses stimuláció (FMS) egy modern eljárás, amelyet a kismedence rehabilitációjában használunk. A neminvaszív neuromodulációs és izom-újratartási módszer a kismedencei izomzat szupramaximális összehúzódását idézi elő a Faraday-féle elektromágneses indukció elvén, elektródák behelyezése nélkül. Széleskörűen alkalmazható az alsó húgyúti panaszok, köztük a vizelet-inkontinencia különböző típusai, a hiperaktív hólyag-szindróma (OAB), krónikus vizeletretenció és krónikus kismedencei fájdalom szindrómák konzervatív kezelésében. **Célkitűzés:** Célunk a FMS klinikai hatékonyságának értékelése volt egy heterogén járóbeteg-populáción. További célként tűztük ki a terápiás válasz és a betegek neme, életkora, valamint az etiológia közötti összefüggések feltárását, továbbá a prosztatektómia utáni terápiás ablak meghatározását a férfibetegek esetében. **Módszer:** Retrospektív, obszervációs vizsgálatunkat 188 beteg bevonásával végeztük. A betegek standardizált, 12 alkalmas, 20 perces, 35 Hz frekvenciájú FMS-terápián vettek részt, maximálisan tolerálható intenzitásra beállítva. A hatékonyságot szubjektív, 6 pontos (0–5) Likert-skálával mértük fel. **Eredmény:** A mintában 98 férfi és 90 nő szerepelt, az átlagéletkor  $57,3 \pm 15,2$  év volt. A terápia hatékonysága nem mutatott szignifikáns különbséget a nemek között ( $p = 0,505$ ), és az életkor sem korrelált az eredménnyel ( $p = 0,842$ ).

A diagnózis típusa szignifikánsan befolyásolta a sikert ( $p = 0,015$ ); a stresszinkontinencia (IUE) és az OAB esetében jobb eredmények születtek. Prosztatektómia esetében pedig minél korábban kezdjük az elektrostimulálást, annál jobb az eredmények. **Következtetés:** Az eredmények alapján a FMS hatékony, kortól és nemtől független eljárás az alsó húgyúti panaszok kezelésében. A legkiemelkedőbb eredményeket az IUE és az OAB esetében nyújtotta, prosztatektómia után pedig a korai elektrostimuláció a legeredményesebb.

## 4. MENNYIRE FELELNEK MEG A PROSTATECTOMIÁS VÉGLEGES SZÖVETTANI EREDMÉNYEKA PREOPERATÍV RANDOM BIOPSZIA ÁLTAL MEGJÓSOLT ÉRTÉKEKNEK?

ÎN CE MĂSURĂ REZULTATELE HISTOPATOLOGICE FINALE ALE PROSTATECTOMIEI CORESPUND VALORILOR PREVĂZUTE DE BIOPSIA ALEATORIE PREOPERATORIE?

TO WHAT EXTENT DO THE FINAL HISTOPATHOLOGICAL RESULTS OF PROSTATECTOMY CORRESPOND TO THE VALUES PREDICTED BY THE PREOPERATIVE RANDOM BIOPSY?

*Szerző: Jankó-Szép Ákos (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezető: dr. Bányai Dániel egyetemi adjunktus (Urológiai Klinika, PTE)*

**Bevezetés:** A prosztata daganatos betegek kockázatbecslésének egyik alapvető eleme a biopszia során nyert szövettani eredmény. A kezelés megválasztásakor ezeket a biopsziás leleteket a klinikai gyakorlatban többnyire kritika nélkül elfogadjuk. A kockázati csoport pontos meghatározása azonban csak akkor lehetséges, ha tisztában vagyunk a biopsziás szövettani vizsgálat valós diagnosztikus pontosságával és annak korlátaival. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja a radikális prosztatektómián átesett prosztatarákos betegek preoperatív biopsziás és posztoperatív végleges szövettani eredményeinek összehasonlítása volt, különös tekintettel a Gleason-score egyezésére, valamint a daganat prosztatán belüli lokalizációjának pontosságára. **Módszer:** Retrospektív elemzésünkbe 70, 2022 és 2024 között radikális prosztatektómián átesett beteg került bevonásra. A preoperatív biopsziás szövettani leleteket vetettük össze a posztoperatív végleges szövettani feldolgozás eredményeivel. Elemeztük a Gleason-score egyezését, a daganat oldaliságát és lebenyen belüli elhelyezkedését, valamint a túl- és aluldiagnosztizálás arányát. A statisztikai elemzés során Wilcoxon-próbát alkalmaztunk. **Eredmény:** A Gleason-score részpontszámait figyelembe véve teljes egyezést az esetek 34,29%-ában találtunk. Túldiagnosztizálás 28,57%-ban, míg aluldiagnosztizálás 37,14%-ban fordult elő. A végső Gleason-score-ok összehasonlításakor az egyezés aránya 45,71% volt. A daganat lebenyek szerinti lokalizációját a biopsziás minták alapján 68,57%-os pontossággal lehetett meghatározni. Az esetek 25,71%-ában a biopszia unilaterális daganatot jelzett, míg a végleges feldolgozás bilaterális érintettséget igazolt. Három anatómiai régióban szignifikáns eltérést találtunk az oldaltalálatok között. **Következtetés:** Eredményeink alapján a prosztatabiopszia diagnosztikus pontossága korlátozott mind a daganat grádusának, mind pontos lokalizációjának megítélésében. A jelentős alul- és túldiagnosztizálási arány klinikailag releváns, mivel befolyásolhatja a terápiás döntéshozatalt. A biopsziás eredmények értékelése során elengedhetetlen a klinikai, laboratóriumi és képalkotó adatok komplex figyelembevétele, valamint a korszerű képvezérelt biopsziás technikák alkalmazása.

## 5. A VEGFA/KDR JELÁTVITEL HIÁNYA A HAGYOMÁNYOS VESESEJTES KARCINÓMÁBAN MAGYARÁZZA A CÉLZOTT TERÁPIA ALACSONY HATÉKONYSÁGÁT ÉS A GYAKORI MELLÉKHATÁSOKAT

ABSENȚA SEMNALIZĂRII VEGFA/KDR ÎN CARCINOMUL RENAL CU CELULE CLARE CONVENȚIONAL EXPLICĂ EFICIENȚA SCĂZUTĂ A TERAPIEI ȚINTITE ȘI FRECVENȚA CRESCUTĂ A EFECTELOR ADVERSE

LACK OF VEGFA/KDR SIGNALING IN CONVENTIONAL RENAL CELL CARCINOMA EXPLAINS THE LOW EFFICACY OF TARGET THERAPY AND FREQUENT ADVERSE EVENTS

*Szerző: Ráduly-Baka Biborka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: Puskás Iringó (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Veress Hannelóra (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezető: dr. Péterfi Lehel egyetemi adjunktus (Urológiai Klinika, PTE)*

**Bevezetés:** Elismert tény, hogy a hagyományos vesesejtes karcinóma (cRCC), amely a vese rosszindulatú daganatainak 85%-át teszi ki, egy erősen vaszkularizált daganat. Humanizált monoklonális antitesteket fejlesztettek ki a tumor neoangiogenezisének gátlására, amelyet a VEGFA/KDR jelátvitel vezérel. Az eredmények nagyrészt megfeleltek az elvárásainknak, és több esetben mellékhatások is jelentkeztek. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a VEGFA és receptorának KDR-expressziójának immunhisztokémiai elemzése volt a cRCC-ben, és összefüggés keresése a VEGFA/KDR jelátvitel és az új érképződés között. **Módszer:** A vizsgálat során 811 cRCC mintát tartalmazó szöveti microarrayt elemeztünk immunhisztokémiai módszerrel. A VEGFA és a KDR fehérjék expresszióját és sejtes lokalizációját értékeltük a tumoros szövetekben, valamint összehasonlítottuk a normál veseszövetben megfigyelhető mintázatokkal. **Eredmény:** A 811 cRCC egyike sem mutatott VEGFA-pozitív immunfestődést, azonban a normál vese minden glomerulusában VEGFA-pozitív endotélsejteket találtunk. A KDR-expressziója az endotél hálózatban a cRCC-k mindössze 9%-ában volt megfigyelhető, míg a cRCC-k 2%-a mutatott pozitív KDR-reakciót a tumorsejtek citoplazmájában. **Következtetés:** Eredményeink feltárják a VEGFA/KDR jelátvitel szerepét a cRCC neovaszkularizációjában, és megmagyarázzák a VEGFA/KDR jelátvitelt célzó gyógyszerekkel szembeni gyakori rezisztenciát és a mellékhatások magas gyakoriságát.

## 6. RADIKÁLIS PROSZTATEKTÓMIA UTÁNI VIZELETTARTÁSI ZAVAROK: A POSZTOPERATÍV ÉLETMINŐSÉG ÖSSZEHASONLÍTÁSA BETEG- ÉS TUMORSTÁDIUM-FÜGGŐ TÉNYEZŐKKEL

INCONTINENȚA URINARĂ POST-PROSTATECTOMIE RADICALĂ: RELAȚIA DINTRE PARAMETRII CLINICI PREOPERATORII ȘI CALITATEA VIEȚII ÎN PERIOADA POSTOPERATORIE

URINARY INCONTINENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY: THE RELATIONSHIP BETWEEN PREOPERATIVE CLINICAL PARAMETERS AND POSTOPERATIVE QUALITY OF LIFE

*Szerző: Részeg Ágota (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Zsidó Imola (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezetők: dr. Mártha Orsolya Katalin Ilona egyetemi tanár (Urológia Tanszék, MOGYTTE); drd. Reman Lorand-Tibor egyetemi tanársegéd (Urológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A radikális prosztatektómia a lokalizált prosztatarák kuratív célzatú ellátásának standard ellátási módja, ugyanakkor a beavatkozást követően a betegek számottevő hányadánál különböző mértékű inkontinencia alakulhat ki. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a betegfüggő, valamint a tumorstádium-függő paraméterek és a posztoperatív vizelettartási zavarok közötti összefüggések vizsgálata volt. **Módszer:** Vizsgálatunkba 30 olyan beteget vontunk be, akiknél 2017 és 2023 között a marosvásárhelyi Urológiai Klinikán végeztek radikális prosztatektómiát. 2025-ben végzett telefonos kérdőíves felmérés során értékeltük a vizeletvesztés mértékét a napi pelenkahasználat alapján. Az adatokat GraphPad Prism szoftverrel elemeztük, ahol a  $p < 0,05$  jelöli a szignifikanciát. **Eredmény:** Az általunk bevont 30 beteg átlagéletkora 72 év (IQR: 62–81 év). A posztoperatív inkontinenciát a napi pelenkaszükséglettel határoztuk meg. A napi átlagos abszorbensfelhasználás 2,03 darab volt, 6 (20%) beteg nem igényelt segédeszközt, míg a betegek 16,7%-a (5 fő) a skálán mért maximális, napi négy darabos pelenkahasználatról számolt be. Statisztikai elemzésünk során kimutattuk, hogy a betegek aktuális életkora, valamint a beavatkozás időpontjában betöltött életévük egyaránt szignifikáns korrelációt mutat a posztoperatív vizelettartási zavar mértékével (előbbiben  $p = 0,0011$ , utóbbi esetén pedig  $p = 0,0013$ ). Ezzel szemben a műtét óta eltelt hónapok száma nem mutatott statisztikailag igazolható összefüggést a napi pelenkaszükséglettel ( $p = 0,3977$ ). A vizsgált klinikai paraméterek tekintetében a preoperatív PSA-szint (átlag PSA: 11,69 ng/ml, IQR: 4,31–33,1 ng/ml) és az előrehaladottabb TNM-stádiumbeosztás szignifikáns összefüggést mutatott a posztoperatív több napi pelenkahasználattal ( $p = 0,0178$ , illetve  $p = 0,0151$ ), azonban a tumor szövettani differenciáltságát jelző Gleason-score és a pelenkák száma között nem találtunk statisztikailag szignifikáns összefüggést ( $p = 0,8105$ ). **Következtetés:** Eredményeink rávilágítanak arra, hogy a PSA- és TNM-stádiumbeosztás (elsősorban a tumor kiterjedését, nem pedig biológiai agresszivitását jelölve) meghatározó prediktorai lehetnek a hosszú távú posztoperatív inkontinenciának. Az előrehaladottabb életkor szintén a prosztatektómiát követő vizelettartási nehézség fokozott valószínűségével társul. Ezen adatok szerepet játszhatnak a műtét előtti betegtájékoztatásban és a rehabilitációs stratégia egyénre szabott kialakításában.

## 7. AZ ESCHERICHIA COLI KOZTAVIZELETFERTŐZÉSEK KORSZERŰ KEZELÉSE AZ UROLÓGUS SZEMPONTJÁBÓL

TRATAMENTUL MODERN AL INFECȚIILOR URINARE CAUZATE DE ESCHERICHIA COLI DIN PERSPECTIVA UROLOGULUI

MODERN MANAGEMENT OF URINARY TRACT INFECTIONS CAUSED BY ESCHERICHIA COLI FROM A UROLOGICAL PERSPECTIVE

*Szerző: Szabó Katalin (MOGYTTE, ÁOSZ 5)*

*Témavezetők: dr. Mártha Orsolya Katalin Ilona egyetemi tanár (Urológia Tanszék, MOGYTTE); drd. Csipor Bernadett egyetemi tanársegéd (Mikrobiológia, Virustan és Parazitológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A húgyúti infekciók gyakoriak mind a kórházi, mind a közösségi környezetben, különösen nőbetegek, hospitalizáltak, idősek és urológiai betegek körében az anatómiai adottságok, immunológiai tényezők és vizelet pangás következtében. A leggyakrabban izolált kórokozó az *Escherichia coli*, melynek patogenezisében fontos szerepet játszik a baktérium adhéziós képessége, biofilmképzése és az urothelium kolonizációja, melyek hozzájárulnak a magas



recidívaarányhoz. A jelenlegi tanulmányok a bakteriális rezisztencia általános növekedését mutatják, amely már a tartalék antibiotikumokra is kiterjed. A kezdeti megfelelő empirikus kezeléshez az epidemiológiai adatok alapos ismerete szükséges. **Célkitűzés:** Prospektív tanulmányunk célja az alsó húgyúti panaszokkal jelentkező páciensek valódi infekciós hátterének felmérése, különösen az uropatogén *E. coli* jelenlétére. A klinikai panaszok, mikrobiológiai tenyésztés és vizeletvizsgálat összefüggéseinek elemzése, és a helyi antibiotikumrezisztencia adatok feltárása. **Módszer:** Kutatásunk során vizelettenyésztés céljából vizeletmintát leadó járóbetegek körében kérdőíves adatgyűjtést végeztünk, rögzítettük a betegek klinikai tüneteit, előző húgyúti fertőzést illető kórtörténetüket, valamint értékeltük a vizeletvizsgálat és a mikrobiológiai tenyésztés eredményeit. 53 személy vett részt a kutatásban, az átlagéletkor 58 év volt. **Eredmény:** A 48 alsó húgyúti tünetekre panaszkodó páciens közül 45,8%-ban bizonyult pozitívnak a vizelettenyésztés eredménye, amelyből 86,3%-ban az *E. coli* volt az izolálható patogén. A pozitív tenyésztés előrejelzésében a vizeletüledék 94,4%-os szenzitivitást és 85,7%-os specificitást, a nitrit pozitívás 93,3%-os szenzitivitást és 84%-os specificitást mutatott. A mintában vizsgált *E. coli* rezisztenciája 58% aminopenicillinek, 16% ciprofloxacinnal, 8% 3. generációs cefalosporinok, 9% nitrofurantoin-származékok és 0% fosfomicinnal (4% S.i) esetén. Nem volt szignifikáns különbség a húgyúti fertőzésben már érintett, illetve első alkalommal jelentkező betegek között az urokultúra pozitívításában ( $p=0,37$ ). **Következtetés:** Alsó húgyúti panaszokkal hozzánk forduló betegek esetén nagy a valószínűsége, hogy valóban húgyúti fertőzéssel állunk szembe, amely kezelést igényel. A nitrofurantoin és a fosfomicin jó választásnak bizonyulnak empirikus kezelés esetére, viszont az egyre gyakrabban jelentkező multidrogrezisztens kórokozók miatt egyre inkább megfontolandó a vizelettenyésztés elvégzése.

## 8. A LAPAROSCOPOS ÉS ROBOTASSZISZTÁLT RADIKÁLIS PROSZTATEKTÓMIÁK TANULÁSI GÖRBÉJÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A PTE UROLÓGIAI KLINIKA ADATAINAK FELHASZNÁLÁSÁVAL

COMPARAREA CURBEI DE ÎNVĂȚARE A PROSTATECTOMIEI RADICALE LAPAROSCOPICE ȘI ASISTATE ROBOTIC, UTILIZÂND DATELE CLINICII DE UROLOGIE DIN CADRUL PTE

COMPARISON OF THE LEARNING CURVE OF LAPAROSCOPIC AND ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY USING DATA FROM THE PTE DEPARTMENT OF UROLOGY

**Szerző:** Timar Oren (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Bányai Dániel egyetemi adjunktus (Urológiai Klinika, PTE)

**Bevezetés:** A prosztata adenokarcinóma a férfiak egyik leggyakoribb daganatos megbetegedése, amelynek sebészi kezelése jelentős technikai kihívást jelent. A radikális prosztatektómia különböző műtéti technikákkal végezhető, amelyek elsajátítása eltérő tanulási görbével járhat. **Célkitűzés:** Jelen munka célja annak vizsgálata volt, hogy a da Vinci robotrendszer alkalmazása hogyan befolyásolja a radikális prosztatektómia tanulási görbéjét a konvencionális laparoszkópos technikához képest. **Módszer:** Az elemzés alapját a Pécsi Tudományegyetem Urológiai Klinikáján végzett első robotasszisztált radikális prosztatektómiák, valamint ugyanazon operatőr korábbi laparoszkópos beavatkozásai képezték. A tanulási görbe értékelésére

a műtéti idők alakulását használtuk fel. Az adatok feldolgozása leíró statisztikai módszerekkel és szegmentált regresszió alkalmazásával történt. **Eredmény:** A robotasszisztált radikális prosztatektómiák esetében a tanulási folyamat korai szakaszában szignifikáns és gyors műtétiidő-csökkenés volt megfigyelhető. A laparoszkópos radikális prosztatektómia kezdeti fázisában ezzel szemben nem volt kimutatható érdemi javulás. A műtéti idő csökkenése laparoszkópos technika esetén csak a későbbi beavatkozások során vált kifejezetté. Az adaptált robotasszisztált adatok alapján a tanulási görbe platófázisa megközelítőleg 18 műtét után volt azonosítható. A determinációs együtthatók megfelelő kapcsolatot igazoltak az esetszám és a műtéti idő között mindkét technika esetében. **Következtetés:** Az eredmények arra utalnak, hogy a robotasszisztált technika kedvezőbb tanulási dinamikát biztosít, különösen a tanulási folyamat korai szakaszában. A da Vinci rendszer alkalmazása elősegítheti a radikális prosztatektómia gyorsabb és biztonságosabb elsajátítását.

## 9. A RARRES1 ÉS AZ AGLB2 EXPRESSZIÓJA ÉS A HAGYOMÁNYOS VESESEJTES KARCINÓMA PROGRESSZIÓJA

EXPRESIA RARRES1 ȘI AGLB2 ȘI PROGRESIA CARCINOMULUI RENAL CU CELULE CLARE

THE EXPRESSION OF RARRES1 AND AGLB2 AND THE PROGRESSION OF CLEAR CELL RENAL CELL CARCINOMA

**Szerző:** Veress Hannelóra (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Puskás Irgó (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Ráduly-Baka Biborka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Péterfi Lehel egyetemi adjunktus (Urológiai Klinika, PTE)

**Bevezetés:** A klinikailag lokalizált hagyományos vesesejtés karcinómák (RCC) körülbelül 15%-a alakít ki áttétet a követési időszakot követő 5 éven belül. A vizsgálat célja a posztoperatív tumorrelapszus előrejelző biomarkereinek azonosítása volt. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja a RARRES1 és AGLB2 expressziójának, valamint a hagyományos RCC progressziójának értékelése volt egy olyan betegcsoportban, akiknél a műtét időpontjában klinikailag kimutatható áttét nem volt. **Módszer:** 691, a műtét idején áttét nélküli betegből álló kohorsz hagyományos RCC-jének szöveti mikrochipjeit immunhisztokémiával elemezték a karboxipeptidáz-inhibitor RARRES1 és szubsztrátjának, a karboxipeptidáz AGLB2 expressziójának kimutatására. Az egy- és többváltozós Cox-regressziós modelleket a posztoperatív tumorrelapszusra vizsgálták, az áttétmentes túlélési időt pedig Kaplan–Meier-analízissel becsülték meg. **Eredmény:** A többváltozós elemzésben a RARRES1 festődésének vagy citoplazmatikus festődésének hiánya szignifikáns kockázati tényező volt, amely a rákrelapszus ötszörösére utal. Az AGLB2-vel való koexpresszióját kombinálva azt találtuk, hogy a RARRES1 citoplazmatikus/negatív és az AGLB2 pozitív/negatív festődése jelentős kockázati tényező a tumor progressziójában, ami 11–15-ször nagyobb kockázatot jelez a rák kiújulására, míg a membrán RARRES1 expressziója, különösen az AGLB2-vel való koexpressziója, kiváló betegségekimenetellel jár. **Következtetés:** A RARRES1 és az AGLB2 expressziója alacsony és magas tumorprogressziós kockázatú betegcsoportokat határoz meg, és aktív megfigyelést irányíthat az áttétet megelőző kimutatása és az adjuváns terápia alkalmazása érdekében.



# 10. AZ AXL CITOPLAZMATIKUS EXPRESSZIÓJA ÖSSZEFÜGGÉSBEN ÁLL A HAGYOMÁNYOS VESESEJTES KARCINÓMA POSZTOPERATÍV KIÚJULÁSÁNAK MAGAS KOCKÁZATÁVAL

EXPRESIA CITOPLASMATICĂ A AXL ESTE ASOCIATĂ CU UN RISC RIDICAT DE RECURENȚĂ POSTOPERATORIE ÎN CARCINOMUL RENAL CONVENȚIONAL

CYTOPLASMIC EXPRESSION OF AXL IS ASSOCIATED WITH A HIGH RISK OF POSTOPERATIVE RECURRENCE IN CONVENTIONAL RENAL CELL CARCINOMA

*Szerző: Veress Szidonia-Krisztina (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezető: dr. Péterfi Lehel egyetemi adjunktus (Urológiai Klinika, PTE)*

**Bevezetés:** A hasi képalkotás széles körű elterjedésének köszönhetően megállapítható, hogy a hagyományos vesesejtes karcinómában (RCC) szenvedő betegek több mint 40%-a áttétes betegség miatt hal meg. Az AXL-receptor-tirozinkináz kis kináz inhibitorai késleltethetik

az áttétes cRCC progresszióját. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja egy nagyszámú hagyományos RCC-s csoport immunhisztokémiai elemzése volt, és az AXL-fehérje expressziójának prognosztikai jelentőségének megállapítása. **Módszer:** Immunhisztokémiával elemeztük az AXL-expresszióját 691 hagyományos, áttét nélküli RCC szövetmintáján a nephrectomia idején. **Eredmény:** A Kaplan–Meier-féle túlélési analízis gyenge betegségsspecifikus túlélési arányt mutatott azoknál a betegeknél, akiknél a tumor citoplazmatikus AXL-festődést mutatott, míg a sejtmembránon történő expresszió kiváló betegségkimenetellel jár. A többváltozós Cox-regressziós analízis a citoplazmatikus AXL-expressziót független prognosztikai tényezőként azonosította, amely a posztoperatív tumorprogresszió ötszörösére utal (RR=5,048; 95% CI=2,391–10,657; p<0,001). **Következtetés:** Az AXL citoplazmatikus expressziójának kimutatása felhasználható a hagyományos RCC progresszió szempontjából magas kockázatú alcsoportjának meghatározására, ezáltal azonosítva a betegeket az agresszívabb megfigyelés és az adjuváns AXL-gátló-kezelés mielőbbi elvégzésére.



## E1 SZEKCIÓ - EGÉSZSÉGÜGY-SZERVEZÉS, GYÓGYTORNÁ ÉS SPORTTUDOMÁNY, ÁPOLÁSTAN

Elbíráló bizottság:

**dr. Gáspár Andrea Ildikó egyetemi docens**

dr. Szabó-Csifó Barna egyetemi docens

dr. Finta Hajnal egyetemi adjunktus

dr. Balint Iosif egyetemi tanársegéd

### 1. EGY SPORTSPECIFIKUS PREHABILITÁCIÓS PROGRAM HATÁSA A CSUKLÓÍZÜLET MOZGÁSTARTOMÁNYÁRA ÉS FUNKCIONÁLIS EREJÉRE

IMPACTUL UNUI PROGRAM SPORTIV SPECIFIC DE  
PREABILITARE ASUPRA MOBILITĂȚII ȘI FORȚEI  
FUNCȚIONALE A ARTICULAȚIEI RADIO-CARPIENE

IMPACT OF A SPORT-SPECIFIC PREHABILITATION  
PROGRAM ON THE MOBILITY AND FUNCTIONAL  
STRENGTH OF THE RADIO-CARPAL JOINT

*Szerző: Bartha Zsófia (MOGYTTE, BFKSZ 3)*

*Témavezető: dr. Szabo Dan-Alexandru egyetemi docens  
(Mozgástudományok Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A csuklói ízület az emberi test egyik legösszetettebb ízületi rendszere, amely alapvető szerepet játszik mind a finommotoros mozgásokban, mind a nagy mechanikai terhelések elviselésében. A fitness és a saját testsúlyos edzések térnyerésével a csuklót érő mechanikai stressz jelentősen megnövekedett. A rehabilitációs program szerepe nem egy már meglévő sérülés kezelése, hanem az ízület erejének és stabilitásának növelése célzott gyakorlatok és neuromuszkuláris tréning révén, hogy megelőzzön egy esetleges sérülést. **Célkitűzés:** Kutatásunk fő célja egy specifikus preabilitációs protokoll hatékonyságának vizsgálata sportolók körében. Hipotézisünk az, hogy a bemelegítésbe integrált gyakorlatok nemcsak az ízületi mobilitást fokozzák, hanem stabilabb alapot is biztosítanak a nagy intenzitású gyakorlatokhoz, csökkentve a túlterhelés és az edzés közbeni sérülések valószínűségét. **Módszer:** A kutatás egy klinikai obszervációs, eset-kontroll típusú tanulmány, amely a sepsiszentgyörgyi Olympia Fitness Clubban zajlik. A 18–40 éves résztvevőket kísérleti és kontrollcsoportra osztottuk. A kísérleti csoport tagjai heti három alkalommal egy 10–15 perces rutint végeznek, amely mobilizációs technikákat, proprioceptív gyakorlatokat és izomerősítést foglal magába. **Eredmény:** Mivel a kutatás jelenleg is folyamatban van, az előzetes eredmények és a statisztikai elemzés a két csoport funkcionális paramétereinek összehasonlítására összpontosítanak. Feltételezzük, hogy a kísérleti csoportba tartozó sportolók a kontrollcsoportéhoz képest a mozgástartomány és az izomerő növekedését fogják mutatni. **Következtetés:** Az eddigi megállapítások alapján elmondható, hogy a sportágspecifikus preabilitációnak a sportolók bemelegítési és edzésprogramjának fontos részét kellene képeznie. Az adatok arra utalnak, hogy a megelőző stratégiák integrálása jelentősen javítja az

ízület funkcionális paramétereit, így biztosítva a sportolók számára a harmonikus, komolyabb sérülések nélküli fizikai fejlődést.

### 2. A KÓRHÁZON KÍVÜLI KERINGÉSMEGÁLLÁS KIMENETELÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA ÉS VÁRHATÓ NAPI ESETSZÁM ELŐREJELZÉSE GÉPI TANULÁSSAL

ANALIZA FACTORILOR CARE INFLUENȚEAZĂ EVOLUȚIA  
STOPULUI CARDIAC ÎN AFARA SPITALULUI ȘI PREDICȚIA  
INCIDENTEI ZILNICE UTILIZÂND METODE DE ÎNVĂȚARE  
AUTOMATĂ

ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING OUTCOMES OF  
OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST AND MACHINE  
LEARNING-BASED PREDICTION OF DAILY CASE  
INCIDENCE

*Szerző: Horti-Maricza Zsuzsanna (SE, ÁOSZ 4)*

*Társszerző: Morvai Anna (SE, ÁOSZ 4)*

*Témavezetők: drd. Pál-Jakab Ádám (Városmajori Szív- és  
Érgyógyászati Klinika, SE); dr. Zima Endre egyetemi tanár  
(Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A kórházon kívüli keringésmegállás (OHCA) Magyarországon is jelentős terhet ró az egészségügyi ellátórendszerre. Az OHCA magas incidenciája és alacsony túlélési aránya miatt, kiemelt jelentőséggel bír az előfordulást befolyásoló tényezők beazonosítása és az ellátó rendszer stratégiai optimalizálása. **Célkitűzés:** A kutatás célja azon tényezők feltérképezése, amelyek lehetővé teszik az OHCA-esetszámok előrejelzését, és ezáltal egy adatvezérelt egészségügyi ellátórendszer kialakítását. **Módszer:** Országos Mentőszolgálat adatbázisában rögzített OHCA-eseteket elemeztük beteg-, ellátórendszer-, beavatkozásspecifikus és régiószintű társadalmi-gazdasági változók alapján. A statisztikailag szignifikáns ( $p < 0,05$ ) befolyásoló tényezők vizsgálatára egy- és többváltozós logisztikus regressziós modelleket alkalmaztunk. Az országos napi OHCA-esetszám előrejelzésére gépi tanulás modelleket tanítottunk be. **Eredmény:** Az egyváltozós logisztikus regresszió alapján a spontán keringés visszatérés (ROSC) esélyét szignifikánsan csökkentette:  $>65$  év életkor (OR 0,59), ismeretlen etiológia (OR 0,13),  $>15$  perc kiérkezési idő (OR 0,52), míg szignifikánsan növelte: laikus defibrilláció (OR 10,61), magas szintű légútbiztosítás (OR

10,75) és sokkolandó iniciális ritmus (OR 6,17). A régiókra korrigált többváltozós modellben Budapesthez viszonyítva a ROSC esélye magasabb volt Észak-Alföldön (OR 1,37) és alacsonyabb volt Közép-Magyarországon (OR 0,81), Dél-Alföldön (OR 0,75) és Észak-Magyarországon (OR 0,79). Az országos napi OHCA-esetszám előrejelzésében a faalapú gépi tanulási megközelítések teljesítettek a legjobban: az XGBoost érte el a legmagasabb tesztelési eredményt ( $R^2=0,364$ ; MAE=2,574; RMSE=3,408), ezt követte az ST-GNN ( $R^2=0,250$ ) és a Histogram Gradient Boosting ( $R^2=0,200$ ), míg a GLM gyenge prediktív értéket mutatott ( $R^2=-0,115$ ). A SHAP-alapú interpretáció alapján a predikciót döntően az idősorjellemzők (korábbi esetszámok és azok transzformációi) magyarázták. **Következtetés:** Gépi tanulási algoritmusok alkalmazása révén létrehozhatók olyan predikciós modellek, amelyek előre jelezhetik az OHCA-esetszámokat, ezáltal támogatva az adatlapú erőforrás-optimalizációt. Az ellátórendszerre, a betegre és a beavatkozásokra jellemző változók mellett a predikciós pontosságot tovább növeli a szocioökonómiai és meteorológiai tényezők integrálása.

### 3. AKTÍV ONKOLÓGIAI KEZELÉSBEN RÉSZESÜLŐ BETEGEK TÁPLÁLKOZÁSI SZOKÁSAINAK ÉS ATTITÜDJÉNEK FELMÉRÉSE

#### EVALUAREA OBICEIURILOR ALIMENTARE ȘI A ATITUDINILOR NUTRIȚIONALE LA PACIENȚII AFLAȚI ÎN TRATAMENT ONCOLOGIC ACTIV

#### EVALUATION OF DIETARY HABITS AND NUTRITIONAL ATTITUDES IN PATIENTS UNDERGOING ACTIVE CANCER TREATMENT

**Szerző:** Kerekes Izolda (MOGYTTE, NDSZ mesterképzés 2)

**Témavezetők:** dr. Tarcea Monica egyetemi tanár (Közösségi Táplálkozástan és Élelmiszerhigiéné Tanszék, MOGYTTE); drd. Székely Tiberiu-Bogdan egyetemi tanársegéd (Onkológia és Palliatív Gondozás Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az onkológiai betegek körében gyakoriak a táplálkozási magatartás változásai, amelyek elsősorban az antineoplasztikus kezelések mellékhatásainak következményei. A csökkent energia- és tápanyagbevitel, valamint a nem megfelelő tápláltsági állapot ronthatja a kezelés tolerálhatóságát és kedvezőtlenül befolyásolhatja a klinikai kimenetelt. **Célkitűzés:** A tanulmány célja az aktív onkológiai kezelésben részesülő betegek táplálkozási szokásainak és táplálkozással kapcsolatos attitűdjének felmérése, valamint ezek kapcsolatának vizsgálata a kezeléssel összefüggő mellékhatásokkal és a testsúlyváltozással. **Módszer:** Keresztmetszeti vizsgálat készült strukturált kérdőív segítségével. Az adatgyűjtés személyesen történt a Marosvásárhelyi Onkológiai és Sugárterápiás Klinikán. Kizárási kritériumnak számított a 18 év alatti életkor, valamint a kevesebb, mint három hónapja tartó aktív onkológiai kezelés. Az adatok feldolgozása GraphPad Prism 10.3.1. segítségével történt. **Eredmény:** A vizsgálatban 50 aktív onkológiai kezelésben részesülő beteg vett részt (70% nő), a leggyakoribb diagnózis a mell- és vastagbélrák volt (egyenként 28%), a betegek többsége kemoterápiás kezelésben részesült (72%). A résztvevők 74%-a számolt be testsúlyváltozásról az elmúlt 3–6 hónapban. Az étkezést több antineoplasztikus kezeléshez társuló mellékhatás is nehezítette, leggyakrabban szájszárazság (64%), puffadás (42%), szagérzékenység (38%) és ízérzékelés-változás (36%). A betegek több mint fele (52%) számolt be arról, hogy bizonyos

élelmiszereket nem tud vagy nem szívesen fogyaszt, leggyakrabban a hús kerülését említve (53,8% közülük). Annak ellenére, hogy a válaszadók közel fele (48%) változtatott az étrendjén a diagnózist követően, a betegek 72%-a nem kapott táplálkozási vonatkozó szakmai ajánlást, illetve csak 12%-uk fordult dietetikushoz segítségért. A mellékhatások száma nem mutatott szignifikáns kapcsolatot sem a testsúlyváltozással, sem az egyes élelmiszerek fogyasztási gyakoriságával a csoportok között. **Következtetés:** Az aktív onkológiai kezelés alatt álló betegek körében az étkezési szokások gyakori változása és a mellékhatásokból adódó táplálkozási korlátok alátámasztják a minden betegre kiterjedő, individualizált dietetikai tanácsadás szükségességét a kezelés optimális kimenetele érdekében.

### 4. WEEKEND EFFECT ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA IDŐS BETEGEK SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁSÁBAN: RETROSPEKTÍV ELEMZÉS

#### STUDIU RETROSPECTIV COMPARATIV PRIVIND EFECTUL DE WEEKEND ÎN SERVICIILE DE URGENȚĂ PENTRU PACIENȚII VÂRSTNICI

#### A COMPARATIVE RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE WEEKEND EFFECT IN GERIATRIC EMERGENCY CARE

**Szerző:** László Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Sebők Harmat (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Fábán Ervin (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Gaál-Marschal Szabolcs egyetemi tanársegéd (Sürgősségi Orvostani Klinika, SE)

**Bevezetés:** A weekend effect a hétvégén és ünnepnapokon felvett betegek kedvezőtlenebb ellátási folyamatára utal a hétköznapi viszonyítva. Nemzetközi vizsgálatok számoltak be arról, hogy hétvégi érkezéskor eltér az ellátás sebessége, a diagnosztikai vizsgálatok hozzáférhetősége, a kimenetel, azonban az eredmények kórházanként különbözhetnek. Az idősek ( $\geq 65$  év) esetében a komplex ellátási igény miatt a téma különösen releváns, ám regionális adatok korlátozottan állnak rendelkezésre. **Célkitűzés:** A weekend effect vizsgálata eltérő ellátási környezetben és országban működő sürgősségi osztályokon, tekintettel az osztályon töltött időre, a felvételi és transzfer arányokra, a diagnosztikai vizsgálatok gyakoriságára, valamint a személyzeti létszám (staffing) szerepére. **Módszer:** Retrospektív elemzés történt egy nagy- (Budapest) és egy kisvárosi (Székelyudvarhely) sürgősségi osztály 2025. novemberi beteganyagán. A weekend definíció a szombat–vasárnap napokra vonatkozott. Az elsődleges kimenetel a sürgősségi osztályon eltöltött idő (LOS) volt, a felvételi, transzfer és diagnosztikai változók (labor, EKG, képalkotó vizsgálatok) másodlagos kimenetelként szerepeltek. Az elemzés kor és triázs szerinti bontásban történt. A LOS-összehasonlítás Mann–Whitney-próbával, a kategorikus változók vizsgálata  $\chi^2$ -teszttel, a staffingelemzés exploratív jellegű volt. **Eredmény:** Budapesten a  $<65$  éves betegek körében a hétvégi LOS rövidebb volt (258; 300 min;  $p=0,002$ ), az időseknél hasonló irányú nem szignifikáns különbséggel (319; 356 min), mely a T3 alcsoportban is fennmaradt (271; 306 min). Udvarhelyen a teljes populációban nem volt különbség (56; 59 min;  $p=0,729$ ), ám a  $\geq 65$  éves, T3 betegek esetében a LOS hétvégén hosszabb volt (106; 84 min;  $p=0,042$ ). A felvételi és transzfer arányok nem mutattak konzisztens hétvégi eltérést, ahogy a diagnosztikai aktivitás sem. A staffing egyik városban sem mutatott érdemi kapcsolatot a LOS-sel.



**Következtetés:** A weekend effect nem univerzális, nem feltétlenül jelent kedvezőtlenebb hétvégi ellátást. A vizsgált intézményekben iránya eltérő volt, a súlyossági szűrés után is fennmaradt, ami arra utal, hogy a jelenség elsősorban rendszer- és intézményfüggő. A szignifikáns eltérések elsősorban az idősebb csoportban jelentkeztek, tehát a komplexebb ellátásigényű populáció különösen érzékeny lehet az ellátásszervezési különbségekre. A diagnosztikai és a kimeneti mutatók csak részben követték a LOS változását, így az eltérések nem pusztán a klinikai súlyossággal magyarázhatók.

## 5. A SERDÜLŐKORI TÚLSÚLY KOCKÁZAT TÉNYEZŐINEK, KÖRÜLMÉNYEINEK ÉS PREVENCIÓS LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA

ANALIZA FACTORILOR DE RISC, A CIRCUMSTANTELOR ȘI A POSIBILITĂȚILOR DE PREVENȚIE ALE SUPRAPONDERALITĂȚII ÎN RÂNDUL ADOLESCENȚILOR

EXAMINATION OF THE RISK FACTORS, CIRCUMSTANCES, AND PREVENTION POSSIBILITIES OF OVERWEIGHT AMONG ADOLESCENTS

**Szerző:** Michel Timea (Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák 3)

**Témavezető:** dr. Kovács Réka Rozália egyetemi adjunktus (Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék, Sapientia EMTE)

**Bevezetés:** Az elmúlt évtizedekben a túlsúly és az elhízás világszerte egyre nagyobb arányban jelenik meg a gyermekek és a serdülők körében. A modern életmód, a mozgásszegény tevékenységek, a feldolgozott élelmiszerek széles körű elérhetősége, valamint a digitális eszközök használatának növekedése mind hozzájárulnak a probléma terjedéséhez. A serdülőkor különösen meghatározó időszak, mivel ekkor alakulnak ki azok az életmódbeli szokások, amelyek hosszú távon befolyásolják az egészségi állapotot. **Célkitűzés:** A kutatás célja a túlsúly és az elhízás vizsgálata a 14–18 éves serdülők körében, valamint azoknak az életmódbeli, családi és társadalmi tényezőknek a feltárása, amelyek hozzájárulhatnak a probléma kialakulásához. **Módszer:** A kutatás kérdőíves adatgyűjtésre és félig struktúrált interjúkra épül, amely a serdülők étkezési szokásait, fizikai aktivitását, képernyőhasználatát, alvási szokásait és családi háttérét vizsgálja. A válaszadók testtömegindexét (BMI) a megadott testsúly és testmagasság alapján számítjuk ki, majd az adatokat különböző testsúly-kategóriák szerint elemezzük. A serdülők túlsúlyának körülményeit szakemberekkel (családorvos, endokrinológus, pedagógus, iskolaorvos) készített interjúk egészítik ki. **Eredmény:** A kutatás rávilágít arra, hogy a serdülők túlsúlyának és elhízásának kialakulása nem csupán egyéni tényezők következménye, hanem szoros kapcsolatban áll a szociokulturális környezettel is: a családi háttér, a kortárscsoportok, az iskolai környezet, valamint a különböző társadalmi intézmények és közösségi kapcsolatok jelentős hatással vannak a fiatalok egészségmagatartására. A kutatás rávilágít arra, hogy a közösségi integráció, a támogató társas kapcsolatok és az intézményi környezet nagymértékben hozzájárul a serdülők életmódbeli szokásainak alakulásához. **Következtetés:** A kutatás eredményeinek elemzése hozzájárul ahhoz, hogy jobban megértsük a serdülőkorú túlsúly és elhízás kialakulásában szerepet játszó tényezőket. A vizsgálat rámutat arra, hogy a megelőzés érdekében fontosak a prevenciók beavatkozások és az egészségfejlesztési programok. Kiemelt szerepe

van az iskolai egészségnevelésnek, a családi támogatásnak és a közösségi programoknak, amelyek hozzájárulnak az egészséges életmód kialakulásához.

## 6. NEMI ELTÉRÉSEK AZ IZOM-EREK SZÖVETANI REMODELLÁCIÓJÁBAN EDZÉS HATÁSÁRA

DIFERENȚE DE GEN ÎN REMODELAREA HISTOLOGICĂ A VASELOR DE SÂNGE MUSCULARE CA RĂSPUNS LA EXERCITII FIZICE

SEX DIFFERENCES IN THE HISTOLOGICAL REMODELING OF MUSCLE BLOOD VESSELS IN RESPONSE TO EXERCISE

**Szerző:** Nagy Kamilla (SE, ÁOSZ 6)

**Társszerző:** Márka Emese Róza (SE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Török Marianna egyetemi tanársegéd (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SE); dr. Hainzl Tobias rezidens orvos (Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** A rendszeres testmozgás kedvezően befolyásolja az izomszövet keringését és anyagcseréjét. A legtöbb adat funkcionális vizsgálatokból származik, de a vázizom arteriolák szövettani adaptációi kevésbé ismertek. Más szervekben kimutatták, hogy a rendszeres fizikai terhelés érfali szövettani adaptációt vált ki, ami jelentős nemi eltérésekkel társult. **Célkitűzés:** Úszóedzés-indukált szövettani változások vizsgálata a gracilis izom arterioláiban, különös tekintettel a nemek közti eltérésekre. **Módszer:** Felnőtt Wistar patkányokat négy csoportra osztottunk: nőstény úszó (NU, n=5), hím úszó (HU, n=6), nőstény kontroll (NK, n=5), hím kontroll (HK, n=5) csoportok. A sportoló állatok edzését egy 12 hetes, fokozatosan növekedő intenzitású edzésprogram keretében végeztük (heti ötször, maximális úszási idő 200 perc/nap). A 12 hét végén az állatok gracilis izmából, állatonként 4–5, összesen 24 simaizom aktin (SMA) és 24 resorcin-fuchsin (RF) festett szövettani metszetet készítettünk. Metszetenként 25–30 intramuscularis és intermuscularis arteriolát vizsgáltunk (nSMA=692, nRF=661). Az erek szövettani összetételét kvantitatív kolorimetriával állapítottuk meg, erenként százalékosan értékelve a festés mértékét. **Eredmény:** Az intramuscularis arteriolákban a nőstények (NK: 34,81±3,48%, NU: 38,51±2,69%) magasabb elasztikus rost denzitást mutattak, mint a hímek (HK: 23,33±2,49%, HU: 26,70±2,58%), mind a kontroll, mind az edzett csoportban. Ugyanez a nemi különbség az intermuscularis erekben is megfigyelhető volt (HK: 26,31±2,14%, HU: 21,56±2,43%, NK: 36,40±3,28%, NU: 37,64±2,14%). Az erek átmérőjével a simaizom-sűrűség nőtt, azonban a csoportok közt nem volt szignifikáns eltérés. Az intermuscularis erekben a nőstények membrana elastica internája vastagabb volt (NK: 0,89±0,04 μm, NU: 0,98±0,03 μm) a hímekhez képest (HK: 0,75±0,04 μm, HU: 0,83±0,04 μm), míg az intramuscularis erekben ez a különbség csak a kontroll állatoknál jelentkezett (HK: 0,72±0,04 μm, NK: 0,91±0,05 μm). Az intermuscularis erekben a membrana elastica festési intenzitása az edzett nőstény állatokban erősebb volt, mint a kontrollokban. **Következtetés:** Az edzéshez való alkalmazkodás az izom mikrocirkulációjában elsősorban az intermuscularis arteriolák szintjén jelentkezett. A nőstény állatok arteriolái a hímekhez képest rugalmasabbak és szerkezetileg jobban alkalmazkodóak voltak. Eredményeink új szövettani alátámasztást adnak az izom edzés által kiváltott, nemfüggő érfali adaptációira.

### 7. NAPPALI-ÉJSZAKAI KÜLÖNBSEGEK A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁSBAN – BEFOLYÁSOLJA-E A NAPSZAK AZ IDŐSEK DIAGNOSZTIKUS ÉS TERÁPIÁS ELLÁTÁSÁT?

DIFERENȚE DIURNE-NOCTURNE ÎN ASISTENȚA MEDICALĂ DE URGENȚĂ – INFLUENȚEAZĂ MOMENTUL ZILEI ÎNGRIJIREA DIAGNOSTICĂ ȘI TERAPEUTICĂ A PACIENȚILOR VÂRSTNICI?

DAY-NIGHT DIFFERENCES IN EMERGENCY CARE: DOES TIME OF DAY INFLUENCE THE DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC MANAGEMENT OF ELDERLY PATIENTS?

*Szerző: Sebők Harmat (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: László Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Andorka Lilla (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezető: dr. Gaál-Marschal Szabolcs egyetemi tanársegéd (Sürgősségi Orvostani Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A sürgősségi osztályokon a nappali és éjszakai ellátás közötti különbségek régóta vizsgált jelenséget jelentenek. Nemzetközi vizsgálatok szerint az éjszakai műszakokban eltérhet a személyzeti létszám, a diagnosztikai lehetőségek elérhetősége és a munkafolyamatok szervezése, ami potenciálisan befolyásolhatja a sürgősségi ellátás folyamatait és kimeneteleit. Az időskorú betegek komplex alapbetegségei és atípusos tünetegyüttesei miatt azonban nem tisztázott, hogy a napszak befolyásolja-e a diagnosztikus és terápiás döntéseket. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja annak meghatározása volt, hogy a sürgősségi osztályra érkező betegek ellátásában nappali (07:00–18:59) és éjszakai (19:00–06:59) műszakok között kimutatható-e különbség, különös tekintettel a  $\geq 65$  éves korcsoportra. **Módszer:** Kétcentrumú retrospektív vizsgálatot végeztünk egy székelyudvarhelyi és egy budapesti sürgősségi osztály 2025. novemberi adatbázisának feldolgozásával. Az elemzés triázs kategória (1–2, 3, 4–5) és életkor ( $< 65$ ,  $\geq 65$  év) szerinti bontásban történt. Elemeztük a medián tartózkodási időt (LOS), a diagnosztikai vizsgálatok (képalkotó vizsgálatok, laborvizsgálatok), az osztályos felvétel és a terápiás beavatkozások arányát korcsoport ( $< 65$ ,  $\geq 65$  év) és napszak szerint. Mann-Whitney- és khi-négyzet-próbát alkalmaztunk. **Eredmény:** A székelyudvarhelyi adatbázisban  $\geq 65$  éves betegeknél éjszaka magasabb diagnosztikai (73,3% vs. 63,4%) és felvételi arány (36,7% vs. 22,2%) volt megfigyelhető, miközben a medián tartózkodási idő nem különbözött (85,5 vs. 83 perc). A budapesti adatbázisban a  $\geq 65$  éves betegek esetében sem a medián tartózkodási idő (339 vs. 332 perc), sem az osztályos felvételi arány (2,8% vs. 2,2%) nem mutatott szignifikáns nappali-éjszakai különbséget ( $p > 0,05$ ). A triázs szerinti bontásban az eltérések nem mutattak konzisztens mintázatot. **Következtetés:** A vizsgált sürgősségi osztályokon az esetsúlyosság figyelembevételével nem volt kimutatható konzisztens nappali-éjszakai különbség a geriátriai populáció diagnosztikus vagy terápiás ellátásában.

### 8. TERÁPIÁS STRATÉGIÁK A CERVICALIS ÉS SACROILIACALIS FÁJDALOM SZINDRÓMÁK KEZELÉSÉBEN: A KLINIKAI VIZSGÁLATÓL A KOMPLEX REHABILITÁCIÓIG

STRATEGII TERAPEUTICE ÎN AMELIORAREA DURERILOR CERVICALE ȘI SACROILIACE: DE LA EVALUARE LA RECUPERARE

THERAPEUTIC STRATEGIES IN THE RELIEF OF CERVICAL AND SACROILIAC PAIN: FROM ASSESSMENT TO REHABILITATION

*Szerző: Szabó Boglárka (MOGYTTE, BFKSZ 3)*

*Témavezető: dr. Szabo Dan-Alexandru egyetemi docens (Mozgástudományok Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A cervicalis és sacroiliacalis eredetű mozgásszervi fájdalmak a funkcionális korlátozottság és az életminőség-romlás gyakori okai. A tünetek hátterében gyakran a myofasciális rendszer diszfunkciója áll, amely triggerpontok kialakulásával, lokális és referált fájdalommal, valamint mozgásbeszűküléssel járhat. A klinikai kép komplexitása és az átfedő tünettan megnehezíti a diagnosztikát és a célzott terápiás stratégia megválasztását. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja a cervicalis és sacroiliacalis fájdalom szindrómában szenvedő betegek állapotának gyorsabb javulásának vizsgálata a kizárólag triggerpontos kezelés és a triggerpontokra épülő, kiegészített kinetoterápiás program összehasonlításával. **Módszer:** A kutatás prospektív vizsgálati elrendezésben történt. A résztvevők részletes anamnéziszfelvételen és funkcionális vizsgálaton estek át, amely magában foglalta a fájdalom intenzitásának mérését (VAS), az ízületi mozgásterjedelem objektív meghatározását, valamint funkcionális teszteket. A terápiás program manuálterápiás technikákat, myofascialis-kezelést, célzott stabilizáló és mobilizáló gyakorlatokat, valamint edukációt tartalmazott. A beavatkozás hatékonyságát elő- és utómérések alapján értékeltük. **Eredmény:** A 20 fős vizsgált csoportban egy komparatív elem, a funkcionális gyógytorna, kombinált myofascialis triggerpont-terápia alkalmazása, illetve a további alcsoport kizárólag triggerpont-terápiában részesült. Figyelembe véve, hogy a tanulmány folyamatban van, annak eredményei a Tudományos Diákköri Konferencia keretében kerülnek bemutatásra. **Következtetés:** A rendelkezésre álló empirikus adatokból kiindulva, a funkcionális gyógytorna integrálása a myofascialis triggerpont-terápiába szignifikánsan fokozza a fájdalomcsökkenést és a funkcionális javulást, így a kombinált kezelés hatékonyabb, mint a kizárólag triggerpont alapú terápia.

## 9. AZ OVERCOMING ISOMETRIC GYAKORLATOK HATÁSA A GYORSULÁS ÉS IRÁNYVÁLTOZTATÁS KÉPESSÉGEIRE

EFFECTELE EXERCITIILOR IZOMETRICE DE TIP „OVERCOMING” ASUPRAACCELERATIEI ȘI CAPACITĂȚII DE SCHIMBARE A DIRECȚIEI

THE EFFECTS OF OVERCOMING ISOMETRIC EXERCISES ON ACCELERATION AND CHANGE-OF-DIRECTION ABILITY

*Szerző: Tanászi Norbert (MTSE, Humánkineziológia 2)*

*Témavezető: dr. Hegedüs Ádám egyetemi tanársegéd (Kineziológia Tanszék, MTSE)*

**Bevezetés:** A sprint és irányváltásos képességek (COD) a csapatsportok egyik legfontosabb teljesítményösszetevői, ezért a rövid távú, azonnali teljesítményjavítást célzó módszerek vizsgálata gyakorlati jelentőséggel bír. A post-activation performance enhancement (PAPE) jelenséghez kapcsolódó kondicionáló protokollok között az overcoming isometric gyakorlatok egyszerűen alkalmazhatók és jól standardizálhatók, ugyanakkor az akut hatásuk mértéke és időzítése nem tekinthető egyértelműnek. **Célkitűzés:** Annak vizsgálata, hogy a sprint- és irányváltás-specifikus pozícióban végrehajtott overcoming isometric kondicionáló aktivitás javítja-e a 30 m sprint- és az 5–10–5 COD-teszt teljesítményét. **Módszer:** Amatőr amerikaifutball- és labdarúgó-játékosok vettek részt a vizsgálatban, amelyben a 30 m sprintet N=30 fő (izometria: n=15, kontroll: n=15), az 5–10–5 irányváltásos tesztet pedig N=24 fő (izometria: n=12, kontroll: n=12) teljesítette. A vizsgálati csoport kondicionáló aktivitásként 3 ismétlést végzett lábanként, ismétlésenként 5 s maximális overcoming isometric feszítéssel és 5 s pihenővel (sprintnapon sprinter pozícióban, COD-napon laterális kitámasztásban), míg a kontrollcsoport ugyanezen idő alatt passzív pihenőt tartott. A teljesítményt Pre, valamint a kondicionálást követően a 3. (T1) és 6. percben (T2) mértük Freelap időmérő rendszerrel. **Eredmény:** Az eredmények azt mutatták, hogy a 30 m sprintben az izometriacsoport ideje a Pre  $4,563 \pm 0,272$  s értékről a 3. percben  $4,484 \pm 0,128$  s-ra csökkent, majd a 6. percben  $4,503 \pm 0,151$  s volt, míg a kontrollcsoportban  $4,597 \pm 0,182$  s  $\rightarrow$   $4,507 \pm 0,175$  s  $\rightarrow$   $4,530 \pm 0,208$  s változás volt megfigyelhető. Ugyanakkor sem az időhatás nem bizonyult szignifikánsnak ( $F=3,17$ ;  $p=0,072$ ;  $\eta^2=0,102$ ), sem a csoport $\times$ idő interakció ( $F=0,014$ ;  $p=0,951$ ;  $\eta^2 \approx 0,001$ ). Hasonlóan, az 5–10–5-tesztben az izometriacsoport a Pre  $5,479 \pm 0,350$  s értékről a 6. percben  $5,322 \pm 0,235$  s-ra javult, azonban sem az időhatás ( $F=3,005$ ;  $p=0,060$ ;  $\eta^2=0,120$ ), sem a csoport $\times$ idő interakció ( $F=2,581$ ;  $p=0,087$ ;  $\eta^2=0,105$ ) nem volt szignifikáns, vagyis a megfigyelt változás nem támasztotta alá egyértelműen, hogy az izometria a passzív pihenéshez képest megbízható akut előnyt ad. **Következtetés:** A vizsgált protokoll mellett az overcoming isometric kondicionáló aktivitás nem eredményezett a passzív pihenést megbízhatóan meghaladó akut teljesítményjavulást sem 30 m sprintben, sem 5–10–5 irányváltásos tesztben a 3 és 6 perces időablakokban.

## 10. MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁRA ÉPÜLŐ TOVÁBBKÉPZŐ RENDSZER HASZNÁLATA BETEGTÁJÉKOZTATÓ ANYAG KIFEJLESZTÉSÉRE: PILOT KÍSÉRLET

UTILIZAREA UNUI SISTEM DE INSTRUIRE BAZAT PE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ PENTRU DEZVOLTAREA DE MATERIALE INFORMATIVE PENTRU PACIENȚI: UN EXPERIMENT PILOT

USING AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED TRAINING SYSTEM TO DEVELOP PATIENT INFORMATION MATERIAL: A PILOT EXPERIMENT

*Szerző: Varga Zsolt István (DE, Egészségügyi Tanár Szak 2)*

*Témavezetők: dr. Zrínyi Miklós tudományos munkatárs (Gyógyszerfejlesztési Koordinációs Központ, DE); Rusinné dr. Fedor Anita egyetemi tanár (Szociális és Társadalomtudományi Intézet, DE); Németh Judit tudományos munkatárs (Cochrane Tanszék, PTE)*

**Bevezetés:** A kutatás célja az eDoer névre hallgató, mesterséges intelligenciára épülő önképző platform hazai pilot vizsgálatának bemutatása. A vizsgálat során egészségtudományi hallgatók betegtájékoztató anyagokat fejlesztettek, előbb az eDoer, majd egy szabadon választott más MI-rendszer segítségével. **Célkitűzés:** A cél az eDoer platform alkalmasságának vizsgálata magyar nyelvű, betegtájékoztató anyag fejlesztésében, valamint összevetése más MI-rendszerekkel. Mígözben nem vártam szignifikáns különbséget az egyes MI-rendszerek által készített tartalmak között, ugyanakkor feltételeztem, hogy szakmai gyakorlattal rendelkező hallgatók jobb minőségű tartalmat fejlesztenek. **Módszer:** Kvázi kísérleti kutatás keretében, kétféle MI-rendszer segítségével készítettek BSc és MSc ápolóhallgatók betegtájékoztató anyagokat. Az elkészült dokumentumokat az amerikai Egészségügyi Kutatási és Minőségbiztosítási Ügynökség (AHRQ) és a szintén amerikai Preventív Kardiovaszkuláris Ápolói Egyesület kritériumrendszere alapján értékeltük. A statisztikai elemzés során t-próba és Mann–Whitney-próba alkalmazásával vizsgáljuk az eltéréseket. **Eredmény:** Függetlenül a hallgatók képzési szintjétől, az eDoerrel készült anyagok érthetősége és végrehajthatósága szignifikánsan magasabb volt ( $z=3,918$ ,  $p<0,001$  és  $z=3,610$ ,  $p<0,001$ ). Szintén attól függetlenül, hogy a vizsgálatban résztvevő BSc vagy MSc hallgató volt-e, az eDoer rendszerben létrehozott betegtájékoztatójának érthetősége (PEMAT) azonos volt. Azonban a más MI-vel alkotott betegtájékoztatók esetében az MSc szinten tanulók ( $U=29$ ,  $p=0,026$ ) szignifikánsan érthetőbb anyagokat gyártottak a BSc hallgatókhoz képest. **Következtetés:** A mesterséges intelligencia képes támogató szerepet betölteni a betegtájékoztatókban, azonban a felhasználói háttértudás és szakmai gyakorlat továbbra is meghatározó tényező kell maradjon a validált szakmai minőség szempontjából. A kutatás során nyert eredmények azt támasztották alá, hogy az eDoer képessége a minőségi betegtájékoztató létrehozásában minden területen felülmúlta a más mesterséges intelligenciáét. Általános konzekvencia, hogy az MI-platformok jól képesek az információkat összegezni, azonban továbbra is szükség van a humán kontrollra, hogy ezek az összefoglalók hasznos, érthető és követhető útmutatást jelentsenek a betegek számára.





## E2 SZEKCIÓ - MEGELŐZŐ ORVOSTUDOMÁNY

Elbíráló bizottság:

**dr. Ábrám Zoltán egyetemi tanár**

dr. Fárr Ana-Maria egyetemi adjunktus

dr. Ferencz Iozsef-Loránd egyetemi adjunktus

dr. Finta Hajnal egyetemi adjunktus

## 1. A HPV-SZŰRÉS ÉS MÉHNYAKRÁK MEGELŐZÉS HELYZETE A MAROS MEGYEI CSALÁDORVOSI RENDELŐKBEN

SITUAȚIA SCREENINGULUI HPV ȘI A PREVENIRII CANCERULUI DE COL UTERIN ÎN CABINETELE DE MEDICINĂ DE FAMILIE DIN JUDEȚUL MUREȘ

HPV SCREENING AND CERVICAL CANCER PREVENTION IN PRIMARY CARE SETTINGS IN MUREȘ COUNTY: CURRENT STATUS

*Szerző: Bajnoczki Zsuzsanna (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerzők: Balázs Andrea (MOGYTTE, ÁOSZ 6); Kakasi András (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Gáspár Andrea Ildikó egyetemi docens (Népegészségügyi és Egészségügyi Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A méhnyakrák védőoltással és rendszeres szűréssel szinte teljesen megelőzhető. Ennek ellenére az Európai Unióban Románia mutatói a legrosszabbak. A szűrőprogramokon való alacsony részvételi arány háttérben elsősorban az információhiány áll. A prevenció sikerességéhez nagyban hozzájárulnak a családorvosok, ezért kutatásunkban a Maros megyei családorvosi praxisok felkészültségét és gyakorlatát vizsgáltuk a HPV-szűrésre fókuszálva. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a Maros megyei családorvosi praxisok HPV-szűréssel kapcsolatos gyakorlatának és hozzáállásának a felmérése volt. **Módszer:** Keresztmetszeti kérdőíves vizsgálatot végeztünk 55 Maros megyei családorvos körében. A 22 kérdésből álló kérdőív a praxisok összetételét, a Pap- és HPV-DNS-tesztek ajánlási gyakoriságát, a szűrési attitűdöket és a továbbképzési igényeket mérte fel. A statisztikai elemzéshez GraphPad Prism programot használtunk. Szignifikánsnak tekintettük a  $p < 0,05$  értékeket. **Eredmény:** Tanulmányunkban 55 Maros megyei családorvos válaszait dolgoztuk fel (39 nő, 16 férfi). Az eredmények alapján a városi lakosság szignifikánsan elfogadóbb a szűréssel szemben ( $p = 0,0024$ ), a pozitív attitűd itt közel kétszer nagyobb ( $OR = 6,92$ ). Vidéken a szűrést elsősorban információhiány és anyagi akadályok gátolják ( $p = 0,0014$ ). A mintavételi gyakorlatban nemi különbség mutatkozott: míg a férfi orvosok egyike sem, a női orvosok 23%-a végez kenetvételt a rendelőben ( $p = 0,0463$ ). A szakmai továbbképzéseken résztvevők átlagéletkora szignifikánsan magasabb volt (54,1 év,  $p = 0,0001$ ). Az orvosok 93%-a igényelne további szakmai képzést. **Következtetés:** Maros megyében a HPV-szűrés fő akadálya a páciensek információhiánya. A szűrési arány

javításához elengedhetetlen a rendelői mintavétel ösztönzése, a praxisok eszközbeli fejlesztése, valamint a családorvosok szakmai támogatása és továbbképzése.

## 2. A VASTAGBÉLRÁK KOCKÁZATI PROFILJA: ÉTREND, ÉLETMÓD ÉS MEGELŐZŐ INTÉZKEDÉSEK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK

PROFILUL FACTORILOR DE RISC AI CANCERULUI COLORECTAL: RELAȚIILE DINTRE ALIMENTAȚIE, STIL DE VIAȚĂ ȘI MĂSURI PREVENTIVE

RISK PROFILE FOR COLORECTAL CANCER: LINKS BETWEEN DIET, LIFESTYLE, AND PREVENTIVE MEASURES

*Szerző: Baranai Krisztián (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: drd. Bodea Réka egyetemi tanársegéd (Epidemiológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A colorectalis carcinoma (CRC) korunk egyik leggyakoribb rosszindulatú daganata. Legmagasabb prevalenciája az 50+ populációban dominál, de rohamos növekedést mutat világszerte az 50 év alattiak körében. **Célkitűzés:** Jelen kutatás célja volt megvizsgálni a CRC kialakulása és az életmódbeli szokások közötti összefüggéseket. A központi hipotézis: a befolyásolható életmódbeli tényezők helyes követése késlelteti a CRC kialakulását. **Módszer:** Egy retrospektív, kérdőív-alapú keresztmetszeti tanulmányt végeztünk 171 (100%) pozitív diagnózissal rendelkező CRC-s páciensen. Az életmódbeli kockázat értékelése egy a szakirodalom alapján kidolgozott Lifestyle Risk Score alkalmazásával történt. Az elemzés során összefüggéseket kerestünk a diagnózis előtti klinikai változók, munkahelyi stressz, fizikai aktivitás, káros szokások, étrend és a páciens életkora között a diagnózis pillanatában. A korrelációk kiszámolására a következő statisztikai módszereket használtuk: Spearman- és Pearson-féle korreláció, Mann-Whitney U-teszt, multivariábilis logisztikai regresszió a korai kezdetű CRC (EoCRC) független rizikótényezőinek izolálására. **Eredmény:** A tanulmányi mintában 110 (64,3%) nő volt és az átlagos életkor a diagnózis pillanatában 53,48 év volt. A férfiak esetében szignifikánsan nagyobb esély mutatkozott az egészségtelen életmód kategóriába tartozásra ( $OR = 4,72$ ; 95% CI: 2,27–9,84;  $p < 0,0001$ ). A protektív ételek fogyasztása és a fizikai aktivitás intenzitása nem mutatott szignifikáns különbséget a korcsoportok között. A magasabb BMI és az intenzív

dohányzás szignifikáns összefüggést mutatott a CRC idősebb korban való megjelenésével ( $r=0,222$ ,  $p=0,004$ ;  $r=0,528$ ,  $p<0,0001$ ). Elemeztük az EoCRC előfordulását befolyásoló tényezőket. A modellben független prediktorként csupán a női nem ( $p=0,026$ ) és az alacsonyabb BMI ( $p=0,022$ ) maradt szignifikáns. Klinikailag az EoCRC-s betegek szignifikánsan kevesebbet fogytak a diagnózist megelőző 1–2 évben, mint az 50 és 50+ életkorban diagnosztizáltak (2,5 kg vs. 4,5 kg,  $p=0,008$ ). A kohort 103 (60,2%) megkérdezettje az egészségtelen életmód kategóriába tartozott. A munkahelyi stressz és a diagnózis életkora között gyenge, de szignifikáns korreláció volt kimutatható ( $r=0,177$ ;  $p=0,021$ ). Magas stressz-szintű betegek diagnózisa átlagosan 5–12 évvel fiatalabb életkorban történt. **Következtetés:** Eredményeink megkérdőjelezik azt, hogy a CRC kizárólag klasszikus életmódbeli tényezők következménye lenne, és hangsúlyozzák a fiatal, nem elhízott betegek esetében fennálló diagnosztikai éberség szükségességét.

### 3. A CONGENITALIS MULTIPLEX ARTHROGRYPOSIS (CMA-Q74.3) EGÉSZSÉGÜGYI RENDSZERRE KIFEJTETT HATÁSA A ROMÁNIAI KÓRHÁZI KEZELÉSEK ALAPJÁN (2015–2024): REHOSPITALIZÁCIÓ, DEMOGRÁFIAI ADATOK ÉS REGIONÁLIS MEGOSZLÁS

IMPACTUL ARTROGRIPOZEI CONGENITALE MULTIPLE (CMA-Q74.3) ASUPRA SISTEMULUI DE SĂNĂTATE PE BAZA SPITALIZĂRIILOR DIN ROMÂNIA (2015–2024): REINTERNĂRI, DISTRIBUȚIE REGIONALĂ ȘI DATE DEMOGRAFICE

THE IMPACT OF CONGENITAL MULTIPLEX ARTHROGRYPOSIS (CMA-Q74.3) ON THE HEALTHCARE SYSTEM BASED ON HOSPITAL ADMISSIONS IN ROMANIA (2015–2024): RE-HOSPITALIZATION, DEMOGRAPHIC DATA AND REGIONAL DISTRIBUTIONS

**Szerző:** Cseke Hunor (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Simon-Szabó Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Kóreléttani Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az arthrogryposis multiplex congenita (AMC) ritka, veleszületett, heterogén kórkép, több végtagot érintő ízületi kontraktúrával. **Célkitűzés:** Az AMC-hoz köthető kórházi ellátás leíró elemzése Romániában 2015–2024 között, tekintettel az esetszámokra, rehospitalizációra, demográfiai adatokra és területi mintázatokra. **Módszer:** Retrospektív, leíró feldolgozás az INSP kórházi jelentéseiből, a Q74.3 ICD-10 betegségkód alapján (primer vagy szekunder diagnózisban). Vizsgált változók: év, ellátás megyéje, nem, korcsoport, fő- és mellékdiagnózisok. Rehospitalizációnak tekintettük, ha ugyanazon betegnél a teljes időszakban  $>1$  internálás történt. **Eredmény:** Összesen 1548 beutalás történt 332 betegnél, a rehospitalizáció 57,5% volt, nemek tekintetében a beutalások 42%-a férfi és 58%-a nő volt, annak ellenére, hogy a nyilvántartott AMC-s páciensek 51,5%-a férfi. A beutalások medián értéke 2 (min. 1, max. 128). Két egymást követő felvétel között eltelt idő medián 87 nap. Regionális szórás: Kovászna megye: 143 beutalás/5 beteg, ami 28,6 beutalás/beteg átlagot jelent; Tulcea megye: 108 beutalás/7 beteg, átlag 15,43 beutalás/beteg; Temes megye: 98 beutalás/13 beteg, átlag 7,54 beutalás/beteg. Míg Bukarestben regisztrálták a legtöbb beteget, 32 fő, 85 beutalás történt, átlag 2,66 beutalás/beteg. Az AMC-vel beutaltak korcsoport szerinti megoszlása: 10,92% 1 év alatt, 30,11% 1–4 év, 35,59% 5–14 év, 15,89% 15–24 év, 7,49% 25 év felett. A

leggyakoribb szekunder diagnózisok: fehérje-energia-hiányos alultápláltság, a láb veleszületett deformitásai, specifikus motoros és kevert fejlődési zavarok. A legjellemzőbb diagnózisok korcsoport szerinti előfordulása:  $<1$  év alatt a perinatális elváltozások 34,32%, lábdeformitás 20,71%; 1–4 évben alultápláltság 16,52% és fejlődési rendellenességek 16,09%; 5–14 évesek esetén rehabilitáció 19,42%; 15–24 évesek esetében rehabilitáció 35,77%, scoliosis 19,92%;  $\geq 25$  év felett rehabilitáció 20,51%, pneumonia 7,69%. **Következtetés:** Az AMC jelentős kórházi ellátási terhet jelent Romániában, elsősorban a magas rehospitalizáció és a markáns területi heterogenitás miatt. Az eredmények a korai felismerés, a szervezett rehabilitáció és a hosszú távú, multidiszciplináris utánkövetés fontosságát támasztják alá.

### 4. SZÜLŐI ATTITÜDÖK ÉS TUDATOSSÁG A VÉDŐOLTÁSOKKAL KAPCSOLATOSAN

ANALIZA ATITUDINILOR ȘI A GRADULUI DE INFORMARE AL PĂRINȚILOR PRIVIND VACCINAREA COPIILOR

ANALYSIS OF PARENTAL ATTITUDES AND LEVEL OF AWARENESS REGARDING CHILDHOOD VACCINATION

**Szerző:** Hideg Eleonora-Ibolya (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** drd. Bodea Réka egyetemi tanársegéd (Epidemiológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A gyermekkori oltások kulcsszerepet játszanak a fertőző betegségek morbiditásának és mortalitásának csökkentésében. Romániában az elmúlt évtizedben csökkenő átoltottság figyelhető meg, amelyhez hozzájárulhatnak a tudományosan nem alátámasztott információk és elméletek terjedése. **Célkitűzés:** A kutatás célja a szülők gyermekkori védőoltásokkal kapcsolatos attitűdjének és tudatosságának felmérése, valamint az oltások halasztásának hátterében álló okok feltárása volt. Emellett értékeltük az egészségügyi szakemberek szerepét a hiteles tájékoztatásban, és azonosítottuk az oltásfelvételt késleltető, illetve gátló tényezőket, különös tekintettel a szülői félelmekre, az információforrásokra, valamint a társadalmi-demográfiai háttér jellemzőire. **Módszer:** A keresztmetszeti vizsgálat során egy 32 kérdésből álló, anonim, online kérdőívet alkalmaztunk, amelyet közösségi médiafelületeken és szülői csoportokban terjesztettünk. A vizsgálati populációt 0–18 éves gyermeket nevelő szülők alkották. A mintavétel nem valószínűségi módszerrel történt. A kérdőív a szociodemográfiai jellemzőket, az oltásokkal kapcsolatos ismereteket, az oltási szemléletet, a kompliance-t (időbeni beadást, halasztást), valamint az egészségügyi rendszerbe vetett bizalmat vizsgálta. **Eredmény:** A válaszadók többsége nő, legnagyobb arányban 35–44 éves. 343 (88,79%) ismeri az államilag finanszírozott oltásokat. A legmagasabb lefedettséget a BCG oltás 372 (97,38%), a legalacsonyabbat pedig a Hib esetén észleltünk 299 (78,27%). A nem finanszírozott vakcinákról 296 (77,49%) rendelkezett ismerettel. Az oltás elmaradás fő oka a mellékhatásoktól való félelem 93 (60,39%) esetben. Az esetek 35,86%-ánál, azaz 137 esetben fordult elő késedelem, főként betegség, láz, illetve oltóanyag- vagy orvoshiány miatt. Mellékhatást 97 (25,39%) tapasztalt; ezek többsége nem befolyásolta az álláspontot, azonban 15 (15,46%) esetben bizalomcsökkenést eredményezett. A válaszadó szülők többsége nyitottságot tanúsított egy oltáskövető telefonos alkalmazás használatára. **Következtetés:** A vizsgálat eredményei alapján a szülők hozzáállása alapvetően pozitív a gyermekkori védőoltásokkal kapcsolatban, ugyanakkor a mellékhatásoktól való

félelem és az információhiány továbbra is befolyásoló tényező. Az oltások késedelme egyéni és rendszerbeli okokra egyaránt visszavezethető. A magas információigény rámutat a hiteles, célzott egészségkommunikáció és az egészségügyi szakemberek szerepének fontosságára az oltási bizalom erősítésében.

## 5. EGÉSZSÉGTUDATOSSÁG ÉS EGÉSZSÉGMAGATARTÁS A FIATAL FELNŐTTKOR KÜSZÖBÉN – KÉRDŐÍVES VIZSGÁLAT

### CONDUITA ȘI ATITUDINEA FAȚĂ DE SĂNĂTATE LA PRAGUL ADULTULUI TÂNĂR – EVALUARE PRIN CHESTIONAR

#### HEALTH AWARENESS AND HEALTH BEHAVIOR AT THE THRESHOLD OF YOUNG ADULthood – A QUESTIONNAIRE-BASED STUDY

*Szerző: Kerekes Dóra (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: drd. Bodea Réka egyetemi tanársegéd (Epidemiológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A fiatal felnőttkor (18–25 év) az önállósodás és identitásformálás időszaka, amelyben az egészségmagatartás hosszú távú mintázatai alakulnak ki. Az attitűd és a motiváció meghatározó szerepet játszik az egészségmagatartás alakulásában, ugyanakkor a kettő közötti kapcsolat nem feltétlenül erős. **Célkitűzés:** A kutatás célja annak vizsgálata volt, hogy a 18–25 éves fiatal felnőttek körében milyen életkori (18–21 vs. 22–25), élethelyzeti (szülőkkal való együttélés, valamint tanuló vagy munkavállalói státusz) és motivációs tényezők befolyásolják az egészségtudatosságot és az egészségmagatartást. **Módszer:** Keresztmetszeti vizsgálatunk során egy 30 kérdésből álló anonim online kérdőívet alkalmaztunk, amelyet összesen 526 fő töltött ki. Az alsó és felső korhatár kizáró kritériuma alapján 435 fő adatai kerültek elemzésre. Az egészségmagatartás mérésére egy összetett egészségmagatartás-indexet számoltunk, amely sportolási gyakoriságot, táplálkozási szokásokat, mentális egészséggel kapcsolatos viselkedéseket, rizikómagatartásokat, valamint prevenciós aktivitást foglalta magában. Az elemzés három tengely mentén történt: életkor, szülőkkal való együttélés, valamint élethelyzet. Az adatfeldolgozás során leíró statisztikát, kétmintás t-próbát és Pearson-féle korrelációs vizsgálatot alkalmaztunk. **Eredmény:** Az eredmények szerint a 22–25 éves korosztály szignifikánsan magasabb egészségmagatartás-indexszel és tudatosabb attitűddel rendelkezett, mint a 18–21 évesek. A szülőkkal való együttélés nem mutatott szignifikáns eltérést sem hozzáállás, sem a magatartás tekintetében. Az élethelyzet esetében az átlagok nem tértek el szignifikánsan, ugyanakkor a munkavállalók körében a hozzáállás és viselkedés közötti kapcsolat erősebbnek bizonyult. A belső motiváció gyenge-közepes erősségű pozitív kapcsolatot mutatott az egészségmagatartással ( $r=0,286$ ;  $p<0,001$ ), míg a külső motiváció hatása gyenge volt, a motiváció hiánya pedig negatív összefüggést jelzett. **Következtetés:** Összességében az eredmények arra utalnak, hogy az életkor előrehaladtával az egészségtudatosság és az egészséghez való viszonyulás szintje kedvezőbbé válik, amelyben a belső motiváció hangsúlyos szerepet kaphat. Az egészségfejlesztési programok tervezése során kiemelt figyelmet érdemes fordítani a belső motiváció erősítésére, mivel ez bizonyult a legmeghatározóbb tényezőnek az egészségmagatartás alakulásában.

## 6. TUDÁS MINT PREVENCIÓS ESZKÖZ – A MEGELŐZŐ OKTATÁS HATÁSA A KÖZÉPISKOLÁSOK HPV-VEL KAPCSOLATOS ISMERETEIRE ÉS ATTITÚDJERE

### CUNOȘȚINȚELE CA INSTRUMENT DE PREVENȚIE – EFECTUL EDUCAȚIEI PREVENTIVE ASUPRA CUNOȘȚINȚELOR ȘI ATITUDINILOR LICEENILOR DESPRE HPV

#### KNOWLEDGE AS A PREVENTIVE TOOL – THE EFFECT OF PREVENTIVE EDUCATION ON HIGH SCHOOL STUDENTS' HPV-RELATED KNOWLEDGE AND ATTITUDES

*Szerző: Máté Fanni (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerzők: Mikes-Jakab Boglárka (MOGYTTE, ÁOSZ 6); dr. Deák Gellért-Gedeon (MOGYTTE, Haladó Orvosi és Gyógyszerészeti Tudományos Kutatás Mesterképzés 1)*

*Témavezető: dr. Kiss Szilárd-Leó egyetemi adjunktus (I. Sz. Szülészet Nőgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A humán papillomavírus (HPV) világszerte a leggyakoribb szexuális úton terjedő fertőzés. Magas kockázatú (onkogén) genotípusai felelősek a méhnyakrák, valamint egyéb anogenitális és fej-nyaki daganatok kialakulásáért. Megelőzésében kulcsszerepet játszik a védőoltás és a rendszeres szűrővizsgálatok együttes alkalmazása. A serdülők vulnerábilis célcsoportot képeznek, mivel ismereteik hiányosak, attitűdjeik formálhatók, így ebben az életkorban az egészségmagatartás hatékonyan befolyásolható. **Célkitűzés:** Annak vizsgálata, hogy egy 30 perces prevenciós oktatás milyen mértékben növeli a középiskolás diákok HPV-vel kapcsolatos tudását, illetve milyen hatást gyakorol az oltási attitűdre és szándékra. **Módszer:** A vizsgálatot Hargita megyei középiskolákban végeztük 9–12. osztályos diákok bevonásával. A résztvevők először kérdőívet töltöttek ki, ezt követően egy 30 perces prevenciós oktatásban részesültek, majd egy szerkezetében azonos kérdőív segítségével történt az utófelmérés. Az oktatás a HPV-fertőzés jellemzőire, a védőoltás lehetőségeire, a szűrési ajánlásokra és a tévhitek tisztázására irányult. A kérdőív demográfiai adatfelvételt, 10 kérdésből álló tudástesztet és 1–5 fokozatú, Likert-skálán értékelt attitűdkérdéseket tartalmazott. Az adatokat elektronikusan rögzítettük, illetve az elő- és utóteszt eredményeit Wilcoxon-féle páros rangpróbával elemeztük,  $p<0,05$  szignifikanciaszint mellett. **Eredmény:** A vizsgálatban 125 diák vett részt, akik közül mindössze 9,6% részesült teljes HPV elleni védőoltásban, és az oktatást megelőzően a résztvevők 32%-a nem hallott a HPV-ről. Az előtesztben a lányok magasabb pontszámot értek el (7,5 vs. 6,0;  $p<0,0001$ ), az intervenció után azonban mindkét nem szignifikáns tudásnövekedést mutatott (medián: 7-ről 9-re;  $p<0,0001$ ) és a növekedés mértéke nem tért el a nemek között ( $p=0,4704$ ), ami a fiúk hasonló arányú fejlődését jelzi. Ezzel párhuzamosan szignifikánsan csökkent az oltás mellékhatásaitól való félelem (medián: 3-ról 2-re,  $p<0,0001$ ), valamint növekedett a következő 6–12 hónapra vonatkozó HPV elleni oltási szándék, amennyiben az ingyenes és elérhető ( $p<0,0001$ ). **Következtetés:** Vizsgálatunk eredményei alátámasztják, hogy a prevenciós oktatás hatékony eszköz a HPV-vel kapcsolatos tudás növelésében és az oltási attitűd pozitív irányú formálásában. Az egészségnevelési programok rendszerszintű alkalmazása jelentős közegészségügyi potenciállal bír, valamint hozzájárulhat hosszú távon a HPV-fertőzés és a kapcsolódó daganatok incidenciájának csökkentéséhez Romániában.



## 7. BŐRRÁKSZŰRÉS: EGYÉNI DÖNTÉS VAGY KOLLEKTÍV FELELŐSSÉG? A TÁJÉKOZTATÁS SZEREPE A LAKOSSÁGI RÉSZVÉTEL BEN

### SCREENINGUL PENTRU CANCERUL CUTANAT: DECIZIE INDIVIDUALĂ SAU RESPONSABILITATE COLECTIVĂ? ROLUL INFORMĂRII ÎN PARTICIPAREA POPULAȚIEI

### SKIN CANCER SCREENING: INDIVIDUAL DECISION OR COLLECTIVE RESPONSIBILITY? THE ROLE OF INFORMATION IN POPULATION PARTICIPATION

*Szerző: Pál Henrietta (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: dr. Deák Gellért-Gedeon (MOGYTTE, Haladó Orvosi és Gyógyszerészeti Tudományos Kutatás Mesterképzés 1)*

*Témavezető: drd. Bodea Réka egyetemi tanársegéd (Epidemiológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A bőrrák incidenciája globálisan és Romániában is emelkedő tendenciát mutat. Bár a korai felismerés kulcsfontosságú a prognózis szempontjából, a lakosság szűrési hajlandósága és preventív magatartása továbbra is elmarad az optimálistól. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a romániai lakosság bőrrákkal kapcsolatos ismereteinek, fényvédelmi szokásainak, valamint a szakorvosi szűrővizsgálatokon való részvételt befolyásoló motivációknak és akadályoknak a feltérképezése volt. **Módszer:** A vizsgálat egy kvantitatív, keresztmetszeti kérdőíves felmérés formájában valósult meg 2025 novembere és 2026 januárja között. Az elemzésbe 399 romániai lakos válaszait vontuk be. Az adatok feldolgozása leíró statisztika, khi-négyzet-próba és esélyhányados (OR) számítás alkalmazásával történt. **Eredmény:** A válaszadók mindössze 29,07%-a vett részt életében legalább egyszer szakorvosi bőrrákszűrésen. Bár a nők és a fiatalabb korosztály (18–39 év) tudásszintje szignifikánsan magasabb volt, a tényleges szűrési arány a férfiaknál bizonyult nagyobbaknak (34,59% vs. 26,32%). A szűréstől való távolmaradás legfőbb okaként a panaszmentességet (29,33%) és az információhiányt (27,56%) jelölték meg. A családi érintettség 4,63-szoros ( $p < 0,0001$ ), míg a magas anyajegyszám 2,30-szoros ( $p = 0,0005$ ) esélynövekedést mutatott a szűrővizsgálaton való részvétel tekintetében. A rendszeres fényvédő használata nyáron is alacsony (29,8%), télen pedig még alacsonyabb (22%). **Következtetés:** Az eredmények igazolják, hogy az elméleti tudás önmagában nem garantálja a preventív magatartást. A szűrési hajlandóságot elsősorban a személyes érintettség és a szubjektív kockázatérzet mozgatja. A jövőben a panaszmentes egyének edukációjára és a kockázatalapú, célzott szűrőprogramok népszerűsítésére kell összpontosítanunk.

## 8. REGIONÁLIS KÜLÖNBSEGEK A TERÁPIÁS ADHERENCIÁBAN ÉS AZOK HATÁSA A VÉRNYOMÁSKONTROLLRA HIPERTÓNÁS BETEGEK KÖRÉBEN

### DIFERENȚE REGIONALE ÎN ADERENȚA TERAPEUTICĂ ȘI IMPACTUL ACESTORA ASUPRA CONTROLULUI TENSIUNII ARTERIALE ÎN RÂNDUL PACIENȚILOR HIPERTENSIVI

### REGIONAL DIFFERENCES IN THERAPEUTIC ADHERENCE AND THEIR IMPACT ON BLOOD PRESSURE CONTROL AMONG HYPERTENSIVE PATIENTS

*Szerző: Pál István (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Társszerző: Ölvedi Andrea (MOGYTTE, ÁOSZ 6)*

*Témavezető: dr. Germán-Salló Márta egyetemi adjunktus (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A hipertónia hosszú távú menedzselésének alapja a megfelelő terápiás adherencia, melynek hiánya jelentősen növeli a kardiovaszkuláris szövődmények kockázatát. Az adherenciát befolyásoló tényezők régiónként eltérhetnek, ami hatással lehet a vérnyomáskontroll eredményességére. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a gyógyszereszedési adherencia, az orvosi ellenőrzési időpontok betartása és a sóbevitel korlátozásának összehasonlító elemzése két régió hipertóniás populációiban. Elemeztük továbbá a demográfiai- és az életmód-paraméterek (testtömegindex, dohányzás) összefüggését a terápiás hűséggel. **Módszer:** Prospektív, keresztmetszeti vizsgálatunkba 120 diagnosztizált hipertóniás beteget (53,33% nő, átlagéletkor  $61,18 \pm 9,74$  év) vontunk be (Eger:  $n=60$ ; Székelyudvarhely:  $n=60$ ). Az adherenciát a validált Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale segítségével mértük, amely a gyógyszereszedés, az időpont betartás és a sóbevitel dimenzióit értékeli. Az adatelemzés GraphPad Prism szoftverrel történt (khi-négyzet-próba, T-teszt, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis;  $p < 0,05$ ). **Eredmény:** A két csoport demográfiai és életmódbeli mutatói (dohányzás, TTI) nem mutattak szignifikáns különbséget. Az Eger régióban a diasztolés vérnyomás szignifikánsan magasabb volt (75,25 vs. 69,77 Hgmm;  $p < 0,05$ ). A Hill-Bone összpontszám alapján szignifikáns adherenciakülönbség igazolódott ( $p < 0,05$ ), Székelyudvarhely csoport kedvezőbb gyógyszereszedési magatartást mutatott (28 vs. 29,5;  $p < 0,05$ ). Az alsókál elemzése szerint a különbség elsősorban a gyógyszereszedési komponensben jelentkezett, míg a sóbevitel és az időpontok betartása tekintetében nem találtunk szignifikáns eltérést. Nem igazolódott összefüggés az adherencia szintje és a nem, az iskolázottság vagy a betegség fennállási ideje között egyik régióban sem. **Következtetés:** Az eredmények regionális eltérést jeleznek a terápiás adherenciában és a diasztolés vérnyomásértékekben, melyek hátterében elsősorban a gyógyszereszedési magatartás különbségei állhatnak. A célzott betegdukáció kulcsfontosságú lehet a terápiás együttműködés javításában és a tartós vérnyomáskontroll elérésében.

## 9. ABETEG RÉSZVÉTEL MOZGATÓRUGÓI – ÉRDEKLŐDÉS A PLACEBO KONTROLLÁLT KLINIKAI VIZSGÁLATOK IRÁNT

### FACTORII CARE INFLUENȚEAZĂ PARTICIPAREA PACIENȚILOR – INTERESUL PENTRU STUDIILE CLINICE PLACEBO-CONTROLATE

### FACTORS INFLUENCING PATIENT PARTICIPATION – INTEREST IN PLACEBO-CONTROLLED CLINICAL TRIALS

*Szerző: Tivadar Barbara (SE, ÁOSZ 1)*

*Témavezetők: drd. Száraz Lili (Orvosi Képalkotó Klinika, SE); dr. Maurovich Horvat Pál egyetemi tanár (Orvosi Képalkotó Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A placebo-kontrollált klinikai vizsgálatok alapvető szerepet játszanak az orvostudomány fejlődésében. A betegek bevonása azonban gyakran kihívást jelent, mivel a bizonytalanság és a feltételezett kockázatok csökkenthetik a részvételi hajlandóságot. Ezért a betegek motivációinak megértése kulcsfontosságú a klinikai kutatások sikeressége érdekében. **Célkitűzés:** A kutatás célja a placebo-kontrollált klinikai vizsgálatokban való részvételt befolyásoló betegmotivációk és a bevonáskori egészségügyi állapot megítélésének vizsgálata volt. **Módszer:** Prospektív, kettős vak, egyközpontú vizsgálatunkban az Orvosi Képalkotó Klinikán 2025 júliusa és 2026 januárja között bevont betegeket elemeztük, akiket 1:1 arányban randomizáltunk intenzifikált statin vagy placebo karra. A résztvevőkkel motivációs kérdőívet és a 36-Item Short Form Survey



(SF-36) kérdőívet vettük fel. Az anamnesztikus adatokat és a kérdőíves válaszokat digitálisan, anonimizált formában gyűjtöttük. **Eredmény:** A vizsgálatban 36 beteg vett részt (átlagéletkor  $55,8 \pm 6,7$  év; 25 férfi). A válaszadók 90%-a korábban nem vett részt klinikai vizsgálatban, ugyanakkor 87% ajánlana másoknak a részvételt. A betegek 97%-a egy napon belül döntött a részvételről. A döntést 56%-ban saját elhatározásuk, 30%-ban az orvos-beteg kapcsolat vagy a család (15%) befolyásolta. Az SF-36 dimenziói kedvező értékeket mutattak a mentális egészség ( $90,91 \pm 23,36$ ), érzelmi jóllét ( $79,64 \pm 15,44$ ), szociális funkció ( $79,69 \pm 27,94$ ) terén. A fizikai működés átlaga magas volt ( $87,73 \pm 17,00$ ), míg a fájdalom ( $74,17 \pm 25,07$ ) és az általános egészségi állapot megítélése ( $66,44 \pm 19,59$ ) mérsékelt értéket mutatott. A fizikai szerepek ( $86,36 \pm 30,47$ ) és az energiaszint ( $68,58 \pm 14,48$ ) közepes tartományba estek. **Következtetés:** A placebo-kontrollált vizsgálatokban való részvételt elsősorban az orvos-beteg kapcsolat és az egészségügyi személyzet iránti bizalom befolyásolja. A kedvező mentális egészségi mutatók arra utalnak, hogy a pozitív pszichés állapot és a támogató kommunikáció növelheti a részvételi hajlandóságot, ezáltal elősegítve a klinikai kutatások sikerességét.

#### 10. MIKROVASZKULÁRIS DISZFUNKCIÓ, MINT A SZUBKLINIKAI KOGNITÍV FUNKCIÓROMLÁS MARKERE: BETEKINTÉS A FIGYELEMELTERELÉS KÖZBEN TAPASZTALT JÁRÁSTELJESÍTMÉNY ÉS A LÉZER SPECKLE KONTRASZT KÉPALKOTÁS (LSCI) ÖSSZEFÜGGÉSEIBE, A SEMMELWEIS STUDY KÖZÉPKORÚ RÉSZTVEVŐIBEN

DISFUNCTIA MICROVASCULARĂ, CA MARKER AL DECLINULUI COGNITIV SUBCLINIC: PERSPECTIVE ASUPRA RELATIEI DINTRE PERFORMANȚA MERSULUI ÎN CONDIȚII DE DISTRAGERE A ATENȚIEI ȘI IMAGISTICA PRIN CONTRAST LASER SPECKLE (LSCI) LA PARTICIPANȚII DE VÂRSTĂ MIJLOCIE DIN CADRUL STUDIULUI SEMMELWEIS

MICROVASCULAR DYSFUNCTION AS A PREDICTOR OF COGNITIVE DECLINE: EVIDENCE FROM DUAL-TASK GAIT PERFORMANCE AND LASER SPECKLE CONTRAST IMAGING (LSCI) IN MIDDLE-AGED PARTICIPANTS OF THE SEMMELWEIS STUDY

**Szerző:** Ungvari Anna (SE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Györfly Emese (SE, ÁOSZ 6); Kállai Attila (SE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Csipő Tamás egyetemi tanársegéd (Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet, SE)

**Bevezetés:** A kognitív hanyatlás, különösen a vaszkuláris kognitív funkcióromlás (VCI), egyre jelentősebb népegészségügyi kihívást jelent Magyarország idősödő társadalmában, jelentős hatást gyakorolva az életminőségre. A Semmelweis Study egy longitudinális, munkahelyi kohorszvizsgálat, amely az egészségtelen agyi öregedés és a VCI kialakulásában szerepet játszó tényezőket elemzi. A figyelemelterelés (FET) közben tapasztalt járásteljesítmény a kognitív működés érzékeny mutatója, mivel az agy motoros és kognitív folyamatainak egyidejű működését tükrözi, romlása megbúvó kognitív hanyatlásra utalhat: a fokozott kognitív terhelés rontja a járás koordinációját és stabilitását. **Célkitűzés:** Célunk annak vizsgálata volt, hogy a lézer speckle kontraszt képalkotással (LSCI), posztokklúziós reaktív hiperémia (PORH) során mért mikrovaszkuláris diszfunkció összefügg-e a figyelemelterelés hatására romló járásteljesítménnyel, feltárva a kognitív hanyatlás lehetséges mikrovaszkuláris mechanizmusait. **Módszer:** A kohorsz 75 középkorú résztvevőjét (28 férfi, 47 nő; 45–60 év) válogattuk be a kutatásba. Elemeztük a spontán körülmények között és a figyelemelterelés alatt tapasztalható járásteljesítményt; utóbbi során kognitív terhelésként számolási feladatot kaptak a résztvevők. A figyelemelterelés terhét (FETT) a járásteljesítményre a (spontán–FET)/spontán képlettel számítottuk ki. A funkcionális adaptációt a Funkcionális Járásteljesítmény (FAP) index jellemezte. A mikrovaszkuláris funkciót neminvaszív LSCI módszerrel vizsgáltuk, meghatározva a PORH arányt (maximális/alap perfúzió). A résztvevőket a FETT értéke szerint tercilisekbe osztottuk, majd a szélső tercilisek mikrovaszkuláris reaktivitását hasonlítottuk össze. **Eredmény:** A nagyobb FETT értékkel bíró résztvevők szignifikánsan alacsonyabb FAP pontszámot mutattak (Spearman rho: 0,49;  $p < 0,01$ ), ami fokozott kognitív-motoros interferenciára utal. Az alacsonyabb tercilisben szignifikánsan kisebb mikrovaszkuláris reaktivitás volt megfigyelhető a magasabb tercilishoz képest ( $1,35 [1,17–1,55]$  vs.  $1,74 [1,37–1,91]$ ;  $p = 0,02$ ). **Következtetés:** Eredményeink igazolják a figyelemelterelés hatására romló járásteljesítmény és a mikrovaszkuláris diszfunkció kapcsolatát. A FET járásvizsgálat és a neminvaszív érfunkció mérése így alkalmas lehet a szubklinikai vaszkuláris eredetű kognitív funkcióromlás diagnosztizálására.



## F SZEKCIÓ - FOGORVOSTUDOMÁNY

Elbíráló bizottság:

dr. Mártha Krisztina egyetemi tanár

dr. Jánosi Kinga-Mária egyetemi docens

dr. Kerekes-Máthé Bernadette-Evelyn egyetemi docens

dr. Kovács Mónika egyetemi adjunktus

dr. Simon Botond-Barna egyetemi adjunktus

1. A SZÁJÜREGI PH DINAMIKÁJÁNAK VIZSGÁLATA  
KÜLÖNBÖZŐ FOGKRÉMEK ALKALMAZÁSÁT KÖVETŐENMODIFICĂRILE PH-ULUI MUCOASEI ORALE DUPĂ  
UTILIZAREA DIFERITELOR TIPURI DE PASTĂ DE DINȚITIME-DEPENDENT CHANGES IN ORAL PH AFTER THE  
APPLICATION OF VARIOUS TOOTH PASTE FORMULATIONS*Szerző: Balázs Hanna (MOGYTTE, FOSZ 4)**Társszerzők: Béres Anna-Boróka (MOGYTTE, FOSZ 4); Kajcsa Anett-Antonia (MOGYTTE, FOSZ 4)**Témavezetők: dr. Kerekes-Máthé Bernadette Evelyn egyetemi docens (Fogmorfológia és Fogászati Anyagtan Tanszék, MOGYTTE); dr. Petcu Blanka Timea egyetemi adjunktus (Megelőző és Közösségi Fogászat Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A szájüregi pH dinamikus változása meghatározó szerepet játszik a fogak demineralizációjának és a fogszuvasodás kialakulásának folyamatában. A különböző összetételű fogkrémek eltérő mértékben befolyásolhatják a szájüreg sav-bázis egyensúlyát, ezáltal potenciálisan különböző védőhatást fejthetnek ki. **Célkitűzés:** Prospektív vizsgálatunk célja annak meghatározása volt, hogy négy különböző fogkrém milyen mértékben és mennyi ideig képes fenntartani az ideális (semleges vagy enyhén lúgos) szájüregi pH-értéket fogmosást követően. **Módszer:** A vizsgálatba 40 önkéntest vontunk be, akiket 4, egyenként 10 fős csoportba soroltunk. Minden csoport egy adott fogkrémet használt a vizsgálat során (Lacalut, Colgate, Sensodyne, Parodontax). A szájüregi pH-értéket indikátorpapír segítségével mértük fogmosás előtt, közvetlenül fogmosás után, valamint 5, 20, 60 és 120 perccel utána. Az egyes időpontokban mért értékeket összehasonlítottuk a kiindulási pH-val, valamint a csoportok között is értékeltük a különbségeket. Az eredményeket Excel-táblázatba gyűjtöttük, a statisztikai kiértékelést pedig GraphPad Prism programmal végeztük. **Eredmény:** Minden alkalmazott fogkrém tekintetében statisztikailag jelentős ( $p < 0,05$ ) pH-változást észleltünk közvetlenül fogmosást követően, illetve a fogmosástól számított 120 perces időablakban. A pH-stabilizáló hatás mértéke és fennmaradási ideje különbözött az egyes készítmények között. Az idő és a fogkrémtípus egyaránt jelentős hatást gyakorolt a szájüregi pH alakulására ( $p < 0,001$ ). A Parodontax alkalmazása során stabilabb és jelentősen magasabb átlagos pH-érték volt mérhető (7,67) a többi fogkrémhez képest hosszú távon is ( $p < 0,05$ ). A 120

perc utáni mérések a Colgate esetében mutatták a legalacsonyabb pH értékeket (6,41). A tartósan kritikus demineralizációs küszöb ( $\approx 5,5$ ) feletti pH-érték klinikai szempontból releváns a kedvezőbb biofilm-mikrokörnyezet, a szuvasodás megelőzése és a remineralizáció támogatása szempontjából. **Következtetés:** A fogkrémek összetétele – különösen a pufferkapacitást és ásványianyag-tartalmat befolyásoló komponensek – szerepet játszhat a szájüregi pH fenntartásában. Mindazonáltal a vizsgálat korlátai közé tartozik az indikátorpapírral végzett mérés alacsonyabb pontossága, valamint a viszonylag kis mintaszám, ezért a megállapítások további, nagyobb elemszámú és műszeres pH-méréssel végzett vizsgálatokkal erősíthetők meg.

2. KLÓRHEXIDIN TARTALMÚ OLDATOK ELSZÍNEZŐ  
HATÁSA KOMPOZIT TÖMŐANYAGOKRA – IN VITRO  
TANULMÁNYSTUDIU IN VITRO PRIVIND EFECTUL COLORANT AL  
SOLUȚIILOR DE CLORHEXIDINĂ ASUPRA RĂȘINILOR  
COMPOZITEIN VITRO STUDY ON THE COLORING EFFECT OF  
CHLORHEXIDINE SOLUTIONS ON COMPOSITE RESIN  
MATERIALS*Szerző: Béres Anna-Boróka (MOGYTTE, FOSZ 4)**Társszerzők: Balázs Hanna (MOGYTTE, FOSZ 4); Martinka Andrea (MOGYTTE, FOSZ 4)**Témavezetők: dr. Kerekes-Máthé Bernadette Evelyn egyetemi docens (Fogmorfológia és Fogászati Anyagtan Tanszék, MOGYTTE); dr. Fülöp Ibolya egyetemi docens (Toxicológia és Biofarmácia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A klórhexidin tartalmú szájöblítők széles körben alkalmazhatók posztoperatíván, gyulladások kezelésére és a szájnyálkahártya léziói esetén. Ugyanakkor kémiai és fizikai folyamatok révén a kompozit tömőanyagok elszíneződését okozhatják. Mivel a klórhexidin kationos vegyület, elektrosztatikusan kötődik a negatív töltésű felszínéhez és a nyál fehérjéihez, barnás elszíneződést okozó komplexeket képezve, amelyek lerakódnak a tömőanyag felszínén. **Célkitűzés:** In vitro tanulmányunk célja a különböző koncentrációjú klórhexidin-oldatok és szájvizek kompozit tömőanyagokra való elszínező hatásának vizsgálata. Az egyszerű vizes klórhexidin-oldatok és a gyógyszerári klórhexidines szájvizek

elszínező hatása közötti különbségeket is vizsgáltuk. **Módszer:** Három különböző töltőanyag tartalmú kompozitból készítettünk 2×5 mm-es korongmintákat: mikrohibrid kompozit (Kulzer Charisma), nano-hibrid kompozit (Biomed Meta-Nexcomp) és mikro-töltőanyagú folyékony kompozit (GC G-aenial). A mintákat 0,2%-os és 0,12%-os vizes klórhexidin-oldatba, illetve egy 0,12%-os előre gyártott szájvízbe (Foramen Pharma) merítettük 14 napon át, naponta kétszer 1 percig, a köztes időben fiziológias sóoldatban tárolva. A színparamétereket a CIELab rendszer szerint VITA Easys shade digitális spektrofotométerrel mértük a 0., 7. és 14. napon, a minták mindkét oldalán. **Eredmény:** A GraphPad Prism programmal végzett statisztikai elemzés jelentős különbséget mutatott a klórhexidin koncentrációk hatása között ( $p=0,007$ ). Hosszú távon a 0,12%-os oldat okozta a legerősebb elszíneződést, míg rövid távon a 0,2%-os koncentráció befolyásolta leginkább a színparamétereket. A világosság ( $L^*$ ) csökkenése a kompozit csoportok között is jelentős különbséget mutatott ( $p<0,01$ ). A legnagyobb változást a folyékony kompozit mutatta a 0,12%-os vizes oldat hatására a 14. napon. A 0,12%-os vizes oldat és az azonos koncentrációjú gyógyszerári szájvíz elszínező hatása között szintén jelentős különbség volt ( $p=0,002$ ), a vizes oldat nagyobb elszíneződést okozott. **Következtetés:** Eredményeink alapján a mikrotöltőanyag-tartalmú kompozitok ellenállóbbak lehetnek a színváltozással szemben. A 0,12%-os gyógyszerári szájvíz kisebb elszíneződést okozott, mint az azonos koncentrációjú vizes oldat, ami arra utalhat, hogy a készítmény adalékanyagai mérsékelhetik az elszíneződést, azonban ennek igazolásához további vizsgálatok szükségesek.

### 3. A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HATÁSA A DIGITÁLIS KEFALOMETRIAI KIÉRTÉKELÉSRE

#### IMPACTUL INTELIGENȚEI ARTIFICIALE ASUPRA EVALUĂRII CEFALOMETRICE DIGITALE

#### THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON DIGITAL CEPHALOMETRIC ANALYSIS

**Szerző:** Biró Edina-Kata (MOGYTTE, FOSZ 6)

**Társszerző:** Miklós Mátyás Levente (MOGYTTE, FOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Mártha Krisztina egyetemi tanár (Fogszabályozás Tanszék, MOGYTTE); dr. El-Saafin Mahmoud Nabil egyetemi adjunktus (Fogszabályozás Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A mesterséges intelligencia napjainkban a fogászat számos területén meghatározó szerepet tölt be. Az ortodonciában ennek egyik kiemelkedő alkalmazási formája az automatizált kefalometriai elemzés. Az elmúlt években több olyan mesterséges intelligencián alapuló kefalometriai szoftver került fejlesztésre, amely gyors és megbízható mérési eredményeket ígér. **Célkitűzés:** A kutatás célja a webalapú, teljesen automatizált, mesterséges intelligencia által vezérelt kefalometriai mérések összehasonlítása a szakember által végzett digitális módszerrel, amely során a kefalometriai referenciapontokat a vizsgált egyedileg, humán szakmai megítélés alapján jelölte ki. További cél az automatizált eljárások pontosságának és érvényességének vizsgálata. **Módszer:** A tanulmányban 46 véletlenszerűen kiválasztott laterális kefalometriai röntgenfelvétel került bevonásra (átlagéletkor  $18,38\pm5,86$  év). A szakember által vezérelt digitális kefalometriai méréseket a WEBCEPH szoftverrel, míg a mesterséges intelligencia (AI) alapú elemzéseket az Angel Aligner és a WEBCEPH platformokkal végeztük. A Steiner és Tweed analíziseket alkalmaztuk, és a módszerek

közötti különbségek vizsgálatára páros t-próbát használtunk. A statisztikai szignifikancia küszöbét  $p<0,05$ -nél állapítottuk meg. **Eredmény:** Szignifikáns különbséget találtunk a szakember által végzett digitális és a WEBCEPH által meghatározott mérések között egy szkeletális és egy dentális szög, illetve egy lineáris mérés esetében. A Steiner-analízis paramétereit vizsgálva nem mutatkozott szignifikáns eltérés az Angel Aligner szoftver és a szakember által vezérelt mérések között. Ezzel szemben az Angel Aligner és a WEBCEPH programok összehasonlításakor szignifikáns különbséget észleltünk két szkeletális szög és egy lineáris érték tekintetében. **Következtetés:** A vizsgált digitális kefalometriai szoftverek alkalmazása egyszerűen elsajátítható, és felhasználóbarát működésük elősegíti rutinszerű klinikai használatukat. Az Angel Aligner program mérési eredményei nagyobb fokú egyezést mutattak a szakember által manuálisan kijelölt módszerrel, míg a WEBCEPH esetében több vizsgált paraméter tekintetében statisztikailag szignifikáns eltérés volt kimutatható. A számítógép által generált mérési adatok klinikai értékelését minden esetben szakmai felülvizsgálatnak kell kisélnie.

### 4. A SZÁJPADREDŐK ÉS UJJLENYOMATOK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS

#### CORELAȚI ÎNTRE MORFOLOGIA RUGILOR PALATINALE ȘI DESENUL AMPRENTELOR DIGITALE

#### CORRELATION BETWEEN FINGERPRINT PATTERN AND PALATAL RUGAE FORMS

**Szerző:** Botos Eszter (MOGYTTE, FOSZ 6)

**Társszerző:** Bélteki Antónia (MOGYTTE, FOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Mártha Krisztina egyetemi tanár (Fogszabályozás Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szervezetünk fejlődése során kialakuló mintázatok mélyebb összefüggéseket rejtenek, mint azt elsőre gondolnánk. Az ujjlenyomatok és a szájpaddredők közös embrionális eredete azt igazolja, hogy ezek a barázdák szoros genetikai kódoltságot rejtenek, melyek rávilágítanak a kraniofaciális fejlődés és a külső fenotípusos jegyek összefüggéseire. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja az ujjlenyomat-típusok és a szájpaddredők morfológiája közötti összefüggések feltárása. Ehhez elemeztük ezen fejlődéstani markerek nemek szerinti megoszlását, valamint hogy ezekre milyen hatással van a fogszabályzó kezelés, értékelve a különböző mintázatok együttes megjelenését és klinikai variációit. **Módszer:** A kutatásban 63 önkéntes vett részt. A szájpaddredők elemzése tanulmányi mintákon történt, értékeltük a redők formáját, folytonosságát, irányát és hosszát. Az ujjlenyomat-vizsgálathoz tintapárnát, gördített ujjlenyomatvételi módszert használtunk. Az ujjlenyomatokat ív, hurok és örvény kategóriákba soroltuk. A számításokhoz standard statisztikai próbákat alkalmaztunk, az eredmények érvényességét pedig az orvostudományban elfogadott 5%-os hibahatáron ( $p<0,05$ ) belül ellenőriztük. **Eredmény:** A hurok típusú ujjlenyomat volt a leggyakoribb (47,61%). Az ív típusú csoportnál mértük a legnagyobb átlagos szájpaddredő-hosszúságot (8,90 mm). A férfiaknál nagyobb átlaghosszt (8,83 mm), a fogszabályozott csoportban pedig rövidebb redőket (8,66 mm) észleltünk. A redők irányát tekintve a nemek szerinti megoszlásában statisztikai trend mutatkozott ( $p=0,045$ ; egyoldali teszt). Bár a nemek és fogszabályzó-kezelés szempontjából alaktani eltéréseket figyeltünk meg, a Kruskal–Wallis-teszt a többi vizsgált paraméter esetében nem



mutatott statisztikailag szignifikáns különbséget. **Következtetés:** A kutatás megerősíti a szájpaddredők egységességét és a nemek közötti eltérésekre utaló jeleket, hangsúlyozva a fejlődéstani markerek egyéni variabilitását. Az ujjlenyomatok és a szájpaddredők kapcsolata fontos adatokkal segítheti az arc- és szájpaddlásfejlődés jobb megértését és további kutatását.

#### 5. HAGYOMÁNYOS ÉS 3D-NYOMTATOTT PMMA FOGSORALAPLEMEZEK MECHANIKAI TULAJDONSÁGAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TÖRÉSI ELLENÁLLÁS ÉS A KÉMIAI SZERKEZETI VIZSGÁLATRA

STUDIU COMPARATIV AL PROPRIETĂȚILOR MECANICE ALE BAZELOR DE PROTEZE DIN PMMA REALIZATE PRIN METODE CONVENȚIONALE ȘI PRIN IMPRIMARE 3D, CU ACCENT PE REZISTENȚA LA FRACTURĂ ȘI ANALIZA STRUCTURII CHIMICE

COMPARATIVE STUDY OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF CONVENTIONAL PMMA AND 3D-PRINTED DENTURE BASE MATERIALS WITH SPECIAL EMPHASIS ON FRACTURE RESISTANCE AND CHEMICAL STRUCTURAL ANALYSIS

**Szerző:** Gszelmann Barbara (SE, FOSZ 3)

**Társszerző:** Li Anna (SE, FOSZ 3)

**Témavezetők:** dr. Dézsi Anna Júlia egyetemi adjunktus (Propedeutikai Tanszék, SE); drd. Vincze Zsófia Éva klinikai szakorvos (Propedeutikai Tanszék, SE)

**Bevezetés:** A teljes lemezes fogpótlások alaplemezeinek leggyakrabban alkalmazott anyaga a polimetil-metakrilát (PMMA). Hagyományosan préselési vagy öntési technológiával készülnek ezek a fogpótlások. Azonban a digitális technológiák fejlődésével egyre szélesebb körben jelennek meg a 3D-nyomtatási eljárással előállított fogsorok, amelyeknek a szerkezeti és mechanikai tulajdonságai eltérhetnek a hagyományos PMMA anyagoktól. Éppen ezért fontos a törési ellenállás és a kémiai szerkezet vizsgálata a különböző gyártástechnológiák összehasonlításában. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a hagyományos módon előállított és a 3D-nyomtatott PMMA fogsoralaplemez-anyagok ütésállóságának összehasonlító vizsgálata dinamikus törésteeszt segítségével, valamint kémiai szerkezetük elemzése FT-IR spektroszkópia alkalmazásával. **Módszer:** A minták ütésállóságát Charpy-féle dinamikus töréstezzszzel határoztuk meg. A hagyományos és a 3D-nyomtatott minták kémiai szerkezetét Fourier-transzformációs infravörös spektroszkópiával (FT-IR) vizsgáltuk. Az átlag és a szórás meghatározása után az adatok normalitását Shapiro–Wilk-próbával ellenőriztük, majd a két csoport összehasonlítására nemparaméteres Mann–Whitney U-próbát alkalmaztunk. **Eredmény:** A dinamikus törésteeszt során a hagyományos PMMA minták ( $n=10$ ) átlagos törési energiája  $11,63 \pm 1,64$  kJ/m<sup>2</sup> volt, míg a 3D-nyomtatott mintáké ( $n=10$ )  $4,83 \pm 1,25$  kJ/m<sup>2</sup>. A statisztikai elemzés szignifikáns különbséget mutatott a két csoport között ( $p < 0,001$ ). Az effektusméret nagy volt ( $r=0,837$ ), ami jelentős különbséget jelez a két anyag ütésállóságában. Az FT-IR vizsgálatok alapján mindkét anyag spektrumában azonos jellegzetes abszorpciós sávok jelentek meg, ami arra utal, hogy a PMMA alapvető kémiai szerkezete a gyártási technológiától függetlenül megmarad. **Következtetés:** Eredményeink alapján a hagyományos PMMA nagyobb ütésállóságot mutat, mint a 3D-nyomtatott fogsoralap-anyag. Az FT-IR analízis ugyanakkor azt

igazolta, hogy a két anyag kémiai szerkezete alapvetően megegyezik. A különbségek így elsősorban a gyártástechnológia és az anyagszerkezeti sajátosságok következményei lehetnek.

#### 6. A FOGÁSZATI GYAKORLATBAN ALKALMAZOTT KONVENCIONÁLIS ÉS KÖRNYEZETTUDATOS ESZKÖZFERTŐTLENÍTŐK TISZTÍTÁSI HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA BRADFORD-FÉLE FEHÉRJEDETEKCIÓS MÓDSZER SEGÍTSÉGÉVEL

TESTAREA EFICIENȚEI DE CURĂȚARE A DEZINFECTANȚILOR CONVENȚIONALI ȘI ECOLOGICI PENTRU INSTRUMENTE UTILIZATE ÎN PRACTICA STOMATOLOGICĂ FOLOSIND METODA BRADFORD DE DETECȚIE A PROTEINELOR

COMPARISON OF THE EFFICIENCY OF CONVENTIONAL AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY DISINFECTANTS USED IN DENTAL PRACTICE BY THE BRADFORD METHOD FOR PROTEIN DETECTION

**Szerző:** Ilyés Norbert-István (MOGYTTE, FOSZ 4)

**Társszerzők:** Bitai Attila (MOGYTTE, ÁOSZ 3); Tőkés Anikó (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Bába László-István egyetemi adjunktus (Farmakológia és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE); drd. Veress Szidonia-Krisztina rezidens orvos (Fogászati és Arc-, Állcsont- és Szájsebészet, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A fogászati eszközök megfelelő fertőtlenítése alapvető jelentőségű a kezelések biztonságának biztosításában, továbbá segít a környezettudatosági törekvésekben az egyszerűhasználatos eszközök iránti igény csökkentése révén. Mindazonáltal a fertőtlenítőszer alkalmazása káros lehet a környezetre, így indokolt olyan alternatívák vizsgálata, amelyek kisebb mértékben szennyeznek a környezetet.

**Célkitűzés:** Jelen vizsgálat célja a fogászati gyakorlatban alkalmazott eszközfertőtlenítők hatékonyságának meghatározása egy adaptált ISO 15883-5:2005 protokoll alapján, valamint a konvencionális és környezettudatos fertőtlenítők összehasonlítása volt. **Módszer:** : A tanulmányban két konvencionális (Gigasept®, Zeta 1 Ultra®) és két környezettudatos (BossKlein ID Aktiv®, Sekusept Aktiv®) fertőtlenítőszer vizsgáltunk két különböző modellben. Elsőként kontrollált kontamináció esetében, marha szérummal szennyezett eszközök fertőtlenítését követően Bradford-próbával határoztuk meg a reziduális fehérjék mennyiségét. Ezt követően klinikai körülmények között, valós fogászati használatból származó eszközök fertőtlenítését végeztük el, majd ismét Bradford-próba segítségével mértük meg a reziduális fehérjék mennyiségét. Az adatokat Excel-táblázatba rögzítettük, majd leíró és elemző statisztikának vetettük alá. **Eredmény:** A tanulmányban vizsgált összes fertőtlenítőszer megfelelt az ISO 15883-5:2005 szabvány által meghatározott, legfeljebb 200 µg/eszköz fehérje mennyiségnek mind a kontrollált kontamináció, mind a rendelői körülmények között. A kontrollált kontamináció esetén a fehérjeeltávolítás hatékonysága 96,04% és 99,03% között alakult. Mindkét vizsgálati modellben a BossKlein ID Aktiv® bizonyult a leghatékonyabbnak a tisztítás után az eszközön kimutatható fehérjemennyiség alapján ( $60,95 \pm 17,40$ , illetve  $62,15 \pm 20,15$  µg/eszköz). **Következtetés:** A környezettudatos eszközfertőtlenítők hatékony alternatívái lehetnek a konvencionális fertőtlenítőknek és kevésbé károsak a környezetre.

## 7. A CIRKADIÁN RITMUS ZAVARÁNAK HATÁSA AZ ORÁLIS EGÉSZSÉGRE

### IMPACTUL TULBURĂRII RITMULUI CIRCADIAN ASUPRA SĂNĂTĂȚII ORALE

#### THE IMPACT OF CIRCADIAN RHYTHM DISRUPTION ON ORAL HEALTH

*Szerző: Kajcsa Anett-Antonia (MOGYTTE, FOSZ 4)*

*Társszerző: Balázs Hanna (MOGYTTE, FOSZ 4)*

*Témavezető: dr. Bardocz-Veres Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Orális Rehabilitáció és Okkluzológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A cirkadián ritmus az alvás-ébrenlét ciklusát és számos élettani folyamatot szabályoz, alapvető szerepet játszik az egészség fenntartásában. Ennek zavara, például rendszertelen alvás, műszakos munka vagy késői lefekvés, hormonális, anyagcsere és immunrendszeri változásokkal hozható összefüggésbe. Bár a cirkadián ritmus hatása az általános egészségre jól dokumentált, az orális egészségre gyakorolt következményei kevésbé kutatottak. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja a cirkadián ritmus zavarára utaló életmódbeli tényezők és az önbevallott orális egészségi állapot összefüggéseinek feltárása volt. **Módszer:** Az adatfelvétel online keresztmetszeti anonim kérdőíves módszerrel zajlott, 155 váltott műszakban vagy éjszakai munkát végző felnőtt bevonásával, 147 érvényes kitöltéssel. A kérdőív hét tematikus részre tagolódott: demográfia, munkarend, alvás és étkezési szokások, szájhygiéné, orális panaszok és alvásmonitorizáció, validált nemzetközi eszközök alapján. Az adatokat leíró statisztikákkal foglaltuk össze, a munkarend és az alvásminőség orális tünetekkel való összefüggését csoport összehasonlításokkal és trendvizsgálattal értékeltük ( $p < 0,05$ ). **Eredmény:** A résztvevők 61%-a férfi volt, 31%-uk aktív dohányos. Az önbevallás alapján 34%-uk jelezte kedvezőtlen alvásminőségét, amely szignifikánsan magasabb szájszárazsággal és kellemetlen szájszaggal társult. Csökkent nyáltermelést és emelkedett fogszuvasodási arányt figyeltünk meg, ami a nemzetközi irodalmi adatok szerint a cirkadián ritmus zavarával és a nyál védőfunkciójának csökkenésével hozható összefüggésbe. A rendszertelen munkarenddel rendelkezők körében magasabb arányban jelentkezett fogínyvérzés. **Következtetés:** Eredményeink összhangban vannak a nemzetközi irodalommal, amely szerint a cirkadián ritmus zavara specifikus orális tünetekkel (ínyvérzés, szájszárazság, kellemetlen szájszag) és fokozott fogszuvasodással járhat, míg a késő esti étkezés a panaszok súlyosbodásával társul. Vizsgálatunk bevezető jellegű, ezért további nagymintás, klinikai kutatások szükségesek az ok-okozati mechanizmusok pontosabb feltárásához.

## 8. HAGYOMÁNYOS ÉS 3D-NYOMTATOTT PMMA FOGSORALAPLEMEZEK MECHANIKAI TULAJDONSÁGAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HAJLÍTÓSZILÁRDSÁGRA ÉS A FELÜLETI KEMÉNYSÉGRE

### STUDIU COMPARATIV AL PROPRIETĂȚILOR MECANICE ALE MATERIALELOR PENTRU BAZA PROTEZEI DENTARE DIN PMMA CONVENȚIONAL ȘI CELOR IMPRIMATE 3D, CU ACCENT DEOSEBIT PE REZISTENȚA LA ÎNCOVOIERE ȘI DURITATEA SUPRAFEȚEI

#### COMPARATIVE STUDY OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF CONVENTIONAL AND 3D-PRINTED PMMA DENTURE BASE MATERIALS, WITH SPECIAL EMPHASIS ON FLEXURAL STRENGTH AND SURFACE HARDNESS

*Szerző: Li Anna (SE, FOSZ 3)*

*Társszerző: Gszelmann Barbara (SE, FOSZ 3)*

*Témavezetők: dr. Dézsi Anna Júlia egyetemi adjunktus (Propedeutikai Tanszék, SE); drd. Vincze Zsófia Éva klinikai szakorvos (Propedeutikai Tanszék, SE)*

**Bevezetés:** A teljes lemezes fogpótlások alaplemezeinek leggyakrabban alkalmazott anyaga a polimetil-metakrilát (PMMA). Hagyományosan préselési vagy öntési technológiával készülnek ezek a fogpótlások. A digitális technológia fejlődésével egyre szélesebb körben jelennek meg a CAD/CAM eljárással előállított fogsoralaplemezek. Az új gyártási technológiák eltérő mechanikai tulajdonságokat eredményezhetnek, melyek befolyásolhatják a fogpótlások klinikai felhasználhatóságát és szerkezeti tartósságát. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a hagyományos módon előállított PMMA és a 3D-nyomtatott fogsoralaplemez-anyagok mechanikai tulajdonságainak összehasonlítása, különös tekintettel a hajlítószilárdságra és a felületi keménységre. **Módszer:** A vizsgálat során hagyományos technológiával készült és 3D-nyomtatott PMMA fogsoralaplemez-anyagból készült próbatesteket elemeztünk. A hajlítószilárdságot négy pontos hajlítóvizsgálattal határoztuk meg. A felületi keménységet Shore D keménységvizsgálattal mértük. Az átlag és a szórás meghatározása után az adatok normalitását Shapiro–Wilk-próbával ellenőriztük, majd normál eloszlás esetén Welch-féle kétmintás t-tesztel, normáltól eltérő eloszlás esetén nemparaméteres Mann–Whitney U-próbával hasonlítottuk össze a két csoportot. **Eredmény:** A hajlítóvizsgálat során a hagyományos PMMA minták ( $n=5$ ) átlagos hajlítószilárdsága  $105,65 \pm 22,15$  MPa, míg a 3D-nyomtatott mintáké ( $n=5$ )  $108,27 \pm 20,98$  MPa volt. A csoportok eloszlása nem tért el a normálistól. A Welch-féle kétmintás t-teszt nem mutatott szignifikáns különbséget ( $p=0,853$ ). Shore D vizsgálat során a hagyományos PMMA ( $n=10$ ) átlagos keménységi értéke  $85,9 \pm 0,8$ , míg a 3D-nyomtatott mintáké ( $n=10$ )  $90,14 \pm 0,5$  volt. Shapiro–Wilk-teszt alapján a hagyományos csoport adatai nem mutattak normál eloszlást, ezért a két csoport összehasonlítására Mann–Whitney U-próbát alkalmaztunk. Az eredmények szignifikáns különbséget mutattak a két anyag felületi keménysége között ( $Z=-3,78$ ;  $p=0,000157$ ), a 3D nyomtatott minták javára. **Következtetés:** Eredményeink alapján a 3D-nyomtatott fogsoralap anyagok mechanikai tulajdonságai összehasonlíthatók a hagyományos PMMA alapú anyagokéval. A 3D-nyomtatott minták nagyobb keménységet és hasonló hajlítószilárdságot mutattak, ami arra utal, hogy ezek az anyagok potenciális alternatívát jelenthetnek a teljes lemezes fogpótlások készítésében.

## 9. MÓDOSÍTOTT MARATÁSI IDŐ HATÁSAI A ZOMÁNCRA ÉS DENTINRE

### INFLUENȚA TIMPULUI DE CONDIȚIONARE MODIFICAT ASUPRA SMALȚULUI ȘI A DENTINEI

### INFLUENCE OF MODIFIED ETCHING TIME ON ENAMEL AND DENTIN

*Szerző: Martinka Andrea (MOGYTTE, FOSZ 4)*

*Társszerzők: Tóth Róbert-Levente (MOGYTTE, FOSZ 4); Béres Anna-Boróka (MOGYTTE, FOSZ 4)*

**Témavezetők:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette Evelyn egyetemi docens (Fogmorfológia és Fogászati Anyagtan Tanszék, MOGYTTE); dr. Strnad Gabriela egyetemi docens (Ipargazdasági Mérnöki és Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az adhezív technikák során használatos savak kereskedelmi megjelenése változatos, azonban alkalmazási idejük meghatározott időintervallumba tehető. Ennek az időintervallumnak a megváltoztatása hatással van a zománc és a dentin felszíni tulajdonságaira. **Célkitűzés:** Jelen tanulmány célja különböző foszforsavas maratási protokollok hatásának vizsgálata a zománc és a dentin felszíni paramétereinek függvényében. **Módszer:** Tanulmányunk során parodontológiai okokból eltávolított, ép fogakat vizsgáltunk. A fogakat kemény gipszbe ágyztuk, és vesztibulo–lingvális irányban elvágtuk a meziodisztális átmérő felénél alacsony fordulatszámú szeletelőgép (Metcon) segítségével. Összesen 24 minta készült, melyeket alcsoportokba osztottunk. Ezt követően minden fogszeleten kezdeti felületi érdességet (Mitutoyo SJ-310) és kontaktszögét mértünk savazás előtt. Három különböző savat használtunk (Ultra Etch 35%, Arkona 36%, Meta Etchant 37%), a következő protokollok szerint: alulsavazás – zománc 10 másodpercig, a dentinen 5 másodpercig; normál savazás – zománc 30 másodpercig, a dentinen 15 másodpercig; túlsavazás – zománc 60 másodpercig, a dentinen 45 másodpercig. A méréseket megismételtük savazás után. A kapott eredményeket statisztikai vizsgálatnak vetettük alá. **Eredmény:** A felületi érdességet tekintve, a kezdeti érdességbeli növekedést az érdesség statisztikailag jelentős csökkenése követte a savazási idő meghosszabbításával, elsősorban a dentin felszínén ( $p=0,04$ ). A felületi kontaktszög, ami a felszín nedvesíthetőségét mutatta, minden protokoll esetében és mindhárom termékénél jelentős különbséget mutatott a minták felszínén ( $p<0,05$ ). A kezdeti  $70^\circ$  fölötti kontaktszög  $50^\circ$  alá esett normál protokoll esetében, és  $60^\circ$  feletti értéket mutatott túlsavazás esetében. Az alulsavazás elégtelen érdességnövekedést eredményezett, a túlsavazás pedig szintén elégtelen mikroretenciós felületi kialakuláshoz vezetett. **Következtetés:** A sav koncentrációja és a savazási idő meghatározó tényezők a mikromechanikai retenciók kialakulásában. A savazási protokollok módosítása a fogszövetek felszíni paramétereinek kedvezőtlen változását vonja maga után. A normál savazási idő betartása biztosíthatja a megfelelő méretű mikroretenciók kialakulását és a megfelelő felületi nedvesíthetőséget.

## 10. FOGÁSZATI PREVENCIÓS MAGATARTÁS ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA VÁROSI ÉS VIDÉKI LAKOSSÁG KÖRÉBEN

### STUDIU COMPARATIV PRIVIND COMPORTAMENTUL DE PREVENȚIE DENTARĂ ÎN RÂNDUL POPULAȚIEI URBANE ȘI RURALE

### COMPARATIVE STUDY OF DENTAL PREVENTIVE BEHAVIOR AMONG URBAN AND RURAL POPULATIONS

*Szerző: Nagy Greta-Beatrix (MOGYTTE, FOSZ 4)*

*Társszerzők: Tőkés Anikó (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Beucher Chloé (MOGYTTE, FOSZ 3)*

**Témavezető:** dr. Dudás Csaba egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati Anyagtan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A fogászati prevenció kulcsszerepet játszik a szájüregi betegségek megelőzésében és a fogvesztés esélyének csökkentésében. A prevenció magatartást életmódbeli és társadalmi tényezők, köztük a lakóhely is befolyásolhatja. **Célkitűzés:** A kutatás célja a romániai városi és vidéki lakosság fogászati prevenció magatartásának összehasonlítása volt. Nullhipotézisünk szerint a két csoport között nincs statisztikailag szignifikáns különbség a vizsgált paraméterek tekintetében. **Módszer:** Vizsgálatot végeztünk egy 27 kérdésből álló, strukturált online kérdőív alkalmazásával, amelyet 128 személy töltött ki. Az adatok statisztikai elemzését kétféleképpen végeztük a GraphPad Prism programban, 0,05-ös szignifikanciaszint mellett. **Eredmény:** A válaszadók közül 91 fő (71,1%) városi, 37 fő (28,9%) vidéki lakosként azonosította magát. A napi fogmosási gyakoriság átlaga városban  $1,86 \pm 0,59$ , vidéken  $1,78 \pm 0,58$  volt ( $p=0,52$ ). A kihúzott fogak átlagos száma városban  $1,52 \pm 1,78$ , míg vidéken  $1,56 \pm 1,73$  volt ( $p=0,91$ ). A fogpótlással rendelkezők arányának átlagértéke városiak esetében  $0,33 \pm 0,47$ , vidéki válaszadóknál  $0,24 \pm 0,44$  volt ( $p=0,36$ ). A fogorvoshoz fordulás gyakoriságának átlagértéke a városi csoportban  $1,45 \pm 0,52$ , a vidéki csoportban  $1,38 \pm 0,59$  volt ( $p=0,49$ ). Ami a kiegészítő szájápolási eszközök használatát illeti, a válaszadók 47,7%-a használ fogselymet, 45,3%-a szájvizet, 11,7%-a fogköztisztító kefét, 6,3%-a szájzuhanyt, míg 28,9%-uk egyik eszközt sem alkalmazza. A fogorvos felkeresésének leggyakoribb oka a fogfájás vagy érzékenység (88,3%) volt. A résztvevők 7,8%-a pedig panasz esetén sem fordul fogorvoshoz. A fogmobilitás, ínyvérzés és fogelszíneződés miatti kontrollvizsgálatok aránya a két csoportban hasonló megoszlást mutatott. **Következtetés:** A városi és vidéki lakosság prevenció magatartása között nem találtunk statisztikailag szignifikáns különbséget ( $p>0,05$ ), így a nullhipotézis megerősítésre került. A post hoc statisztikai erőelemzés alapján a vizsgálat közepes hatásméret kimutatására 96%-os, nagy hatásméret esetén közel 100%-os, kis hatásméret esetén 38%-os statisztikai erővel rendelkezett.

### 11. IMPLANTÁTUMOK FÉSZKÉNEK KIALAKÍTÁSA SORÁN KELETKEZŐ HŐKÉPZŐDÉS IN VITRO VIZSGÁLATA

#### STUDIUL IN VITRO AL GENERĂRII DE CĂLDURĂ ÎN TIMPUL FORAJULUI NEOALVEOLAR IMPLANTURILOR DENTARE

#### IN VITRO INVESTIGATION OF HEAT GENERATION DURING DRILLING FOR DENTAL IMPLANT PLACEMENT

**Szerző:** Tóth Róbert-Levente (MOGYTTE, FOSZ 4)

**Társszerzők:** Martinka Andrea (MOGYTTE, FOSZ 4); Gergely Ferenc (Sapientia EMTE, Mechatronika 3)

**Témavezetők:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette Evelyn egyetemi docens (Fogmorfológia és Fogászati Anyagtan Tanszék, MOGYTTE); dr. Bögözi Bálint-Botond egyetemi adjunktus (Arc-, Állcsont- és Szájsebészeti Tanszék, MOGYTTE); dr. Forgó Zoltán egyetemi docens (Gépészmérnöki Tanszék, Sapientia EMTE)

**Bevezetés:** Az implantátumok élettartamának kulcsa a minél jobb osseointegráció. Az előfűráskor termelődött hő megelőzése az egyik legkiemelkedőbb paramétere a hosszú távú sikernek. A mandibula csontállománya nekrotizálódni kezdhet ha 47 °C-ot elérő hőképződésnek van kitéve, legkevesebb 1 percig. A hőmérséklet és az idő közt fordított arány áll fenn. **Célkitűzés:** Jelen tanulmány célja felmérni a hőképződést fogászati implantátum behelyezését megelőző szekvenciális, illetve direkt előfűrás alkalmával, in vitro körülmények között. **Módszer:** 50 PCF poliuretán hab tömböket

használtunk, az állkapocs kortikális rétegével leginkább megegyező tulajdonságokkal rendelkező anyagként. A tömböt 35x10x20 mm-es darabokra szeleteltük, majd alcsoportokba osztottuk. A mérésekhez egy egyedi építésű présgépet készítettünk, amit egy NSK Surgic Pro fiziodiszippenzerrel szereltünk fel. Az optimális és standardizált körülmények biztosítása érdekében a mintákat satuval rögzítettük, és a rendszert termosztáttal ellátott vízbe helyeztük. Az neoalveolusok megfűrásához egy Oraltronics Pitt Easy implantációs szettből használtuk a 10 mm mély, 1,8; 3,25 és 4 mm széles átmérőjű méretfűrókat konstans 20 ml/perc, szobahőmérsékletű fiziológias oldattal való hűtés mellett. Az előfűrásokkor használt fordulatszám 600, illetve 1200 Rpm volt, a nyomaték 60 Ncm, 1 kg-os nyomás alatt. A hőképződést egy infravörös hőkamerával (Thor Thermal Master) rögzítettük. A nyert adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** A mintadarabok fűrás előtti hőmérséklete 31±1 °C volt. A legkisebb hőképződés átlagértéket (31,5 °C) az 1,8 mm-es fűrónál tapasztaltuk 600 f-1-en, a legnagyobbat (37,92 °C) pedig 3,25-ről 4 mm-re való tágitásnál 1200 f-1-en. Tanulmányunkban statisztikailag jelentős különbséget találtunk az 1,8 mm-ről 4 mm-re való tágitásnál, mindkét fordulatszámon (p=0,03). **Következtetés:** A tanulmány korlátai ellenére a fűrók átmérőjének váltakozása és az alkalmazott fordulatszám meghatározó tényezők a hőképződés szempontjából. A fűró mérete és a hőtermelődés mennyisége szoros kapcsolatban állnak, a hirtelen áttérés egy kisebb átmérőjű fűrőről egy nagyobb átmérőjűre nagyobb hőképződéssel jár, mint a fokozatos áttérés.



## G SZEKCIÓ - GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNY

Elbíráló bizottság:

dr. Sipos Emese egyetemi tanár

dr. Fülöp Ibolya egyetemi docens

dr. Gáll Zsolt egyetemi docens

dr. Szabó Zoltán-István egyetemi docens

dr. Varga Erzsébet egyetemi docens

1. KRIZOTINIB ENANTIOMER-TISZTASÁGÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA KIRÁLIS KAPILLÁRIS  
ELEKTROFORÉZISSELDETERMINAREA PURITĂȚII ENANTIOMERICE AL  
CRIZOTINIBULUI PRIN ELECTROFOREZĂ CAPILARĂ  
CHIRALĂDETERMINATION OF ENANTIOMERIC PURITY  
OF CRIZOTINIB USING CHIRAL CAPILLARY  
ELECTROPHORESIS

Szerző: Fülöp Klaudia (MOGYTTE, GYSZ 5)

*Témavezető: dr. Szabó Zoltán-István egyetemi docens (Ipari Gyógyszerészet és Gyógyszerészeti Biotechnológiák Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A krizotinib egy ATP-kompetitív, bázikus tirozinkináz-gátló, amelyet elsősorban az ALK-pozitív nem-kissejtes tüdőrák (NSCLC) kezelésére alkalmaznak. A készítmény ROS1-pozitív NSCLC esetén is indikált, ami azt jelenti, hogy a daganatsejtek a ROS1 fehérje termeléséért felelős gént érintő specifikus genetikai eltéréseket hordoznak. A molekula szerkezetében egyetlen aszimmetriacentrum található; a két lehetséges enantiomer közül az R-enantiomer a farmakológiailag aktív eutomer, míg az S-enantiomer szennyeződésként lehet jelen. **Célkitűzés:** Egy egyszerű, gyors és költséghatékony kapilláris elektroforetikus módszer kifejlesztése a krizotinib enantiomerjeinek elválasztására.

**Módszer:** A módszerfejlesztés kezdetén a háttérelektrolit összetételét optimalizáltuk előszűrés segítségével. A vizsgálatokat kálium-dihidrogén-foszfát ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) alapú, pH=3 értékű pufferrel indítottuk, azonban ebben az esetben jelentős csúcsszélesedést tapasztaltunk, ezért  $\epsilon$ -aminokapronsav (EACA) alapú, pH=4,5 értékű pufferre tértünk át. Királis szelektorként különböző üregátmérőjű és eltérő szubsztituensekkel rendelkező ciklodextrineket alkalmaztunk. Vizsgáltuk továbbá különböző gyártótól és gyártási tételből származó, kémiai módosított  $\beta$ -ciklodextrinek hatását, valamint a pH és a ciklodextrin-koncentráció befolyását az elválasztásra. **Eredmény:** A vizsgált ciklodextrinek túlnyomó többsége királis felismerést mutatott a krizotinib enantiomerjeivel szemben. A legkedvezőbb eredményeket a hidroxipropil- $\beta$ -ciklodextrin (HP- $\beta$ -CD) alkalmazásával érték el: ebben az esetben magas enantioreszolúció mellett megfelelő enantiomer migrációs sorrendet is sikerült biztosítani, illetve ebben az esetben volt a legalacsonyabb a csúcsszélesedés. A módszer további optimalizálása során sikerült a két enantiomer gyors, alapvonal

elválasztása kevesebb, mint 5 perc alatt. **Következtetés:** A krizotinib királis elválasztása megvalósítható kapilláris elektroforézissel, HP- $\beta$ -CD-t alkalmazva királis szelektorként. A kifejlesztett CE alapú módszer egy költséghatékony, időtakarékos alternatívát jelenthet a hatóanyag királis tisztaságának vizsgálatára a jelenlegi kromatográfiás technikák mellett.

2. ACENTAURIUM FAJOK ANTIOXIDÁNS AKTIVITÁSÁÉRT  
FELELŐS VEGYÜLETEK VIZSGÁLATA DPPH-TESZTTTELINVESTIGAREA COMPUȘILOR RESPONSABILI DE  
ACTIVITATEA ANTIOXIDANTĂ A SPECIILOR DE  
CENTAURIUM PRIN TESTUL DPPHINVESTIGATION OF THE COMPOUNDS RESPONSIBLE  
FOR THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF CENTAURIUM  
SPECIES USING THE DPPH ASSAY

Szerző: Kiss Balázs (MOGYTTE, GYSZ 5)

*Témavezetők: dr. Szabó Zoltán-István egyetemi docens (Ipari Gyógyszerészet és Gyógyszerészeti Biotechnológiák Tanszék, MOGYTTE); dr. Laczkó-Zöld Eszter egyetemi adjunktus (Farmakognózia és Fitoterápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A *Gentianaceae* családba tartozó *Centaurium* fajok legmeghatározóbb képviselője a *Centaurium (C.) erythraea Rafn s.l.*, kis ezerjófű, amelynek virágos hajtása *Centaurii herba* néven hivatalos az Európai Gyógyszerkönyvben (Ph. Eur). A spontán flórában számos más faj is megtalálható. Előző kutatások kimutatták, hogy a Csíki-medencében honos *Centaurium littorale* ssp. *uliginosum*, magyarul lápi ezerjófű, fitokémiai összetétele jelentősen különbözik a kis ezerjófűétől. A kis ezerjófűvel ellentétben e fajra vonatkozó szakirodalmi ismeretek jelenleg nem teljes körűek. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a *Centaurium littorale* ssp. *uliginosum* DPPH-szabadyököket megkötő komponenseinek feltérképezése és meghatározása volt. **Módszer:** A vizsgálatot vékonyréteg kromatográfiás (VRK) módszerrel kezdtük, amely során 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) segítségével azonosítottuk az antioxidáns hatásért felelős zónákat a lemezen. A VRK optimalizálási fázisát követően preparatív lemezeket használtuk. Az ezeken elvárt zónákat lekapartuk, visszaoldottuk, majd nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiával (HPLC) vizsgáltuk. Eredményeinket a szakirodalomban más *Centaurium* fajok esetén leírt 19 antioxidáns hatású vegyület standardjaival vetettük össze, és ezek alapján

azonosítottuk a komponenseket. **Eredmény:** A *Centaurium littorale* ssp. *uliginosum* (Waldst. Et Kit.) Melderis esetében az antioxidáns hatásért elsősorban kaempferol- és kvercetin-glikozidok, valamint xanthonszármazékok felelősek. **Következtetés:** A Csíki-medencében található, házi felhasználásra gyűjtött lápi ezerjófű antioxidáns hatással rendelkezik.

### 3. AZ ARTEMISIA ANNUA L., VALAMINT VÁLOGATOTT TÁRSNÖVÉNYEK KOMPONENSEINEK FITOKÉMIAI ELEMZÉSE

ANALIZA FITOCHIMICĂ A COMPONENTELOR ARTEMISIA ANNUA L. ȘI A PLANTELOR ÎNSOȚITOARE SELECTATE

### PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF THE COMPONENTS OF ARTEMISIA ANNUA L. AND SELECTED COMPANION PLANTS

**Szerző:** Lőrincz Sarolta (MOGYTTE, GYSZ 5)

**Témavezető:** dr. Varga Erzsébet egyetemi docens (Farmakognózia és Fitoterápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az *Asteraceae* növénycsaládba tartozó, *Artemisia annua* L., hétköznapi nevén egynyári üröm, hatóanyagai az artemisin és a flavonoidok. Kísérleteim során egy vegyes teakeveréket vizsgáltam, amely tartalmaz édesgyökeret, egynyári ürömet, fehér eperfa levelet, fehér tea levelet és gyömbérgyökeret. Vizsgálataimat kiegészítettem egy alkoholmentes *Artemisia annua* kivonattal is. **Célkitűzés:** Fitokémiai vizsgálataim során meghatároztam a teakeverék, az alkoholmentes kivonat összpolicenol és flavonoid tartalmát, valamint az antioxidáns kapacitást. A méréseket kiterjesztettem a teakeverék komponenseinek fitokémiai vizsgálatára is. **Módszer:** A teakeverékből és komponenseiből etanolos és metanolos kivonatokat készítettem ultrahangos vízfürdőben. Az összpolicenol tartalom meghatározását a Folin–Ciocâlteu-módszerrel, a flavonoid tartalmat a X. Román Gyógyszerkönyvben, a *Cynarae folium* monográfiájában leírt módszerrel mutattam ki. Az antioxidáns kapacitás mérésére az ABTS-módszert használtam. **Eredmény:** A fehér üröm összpolicenol tartalom az etanolos kivonatban volt magasabb, 0,63 mg/ml galluszsavban kifejezve, míg a flavonoid tartalom koncentrációja nagyobb volt a metanolos kivonatban, 0,04 mg/ml kvercetinre meghatározva. Az etanolos és metanolos kivonatokban a policenol koncentrációja hasonló nagyságrenddel csökkent a fehértea, kerti egynyári üröm és a teakeverék esetében. A flavonoid tartalom az eperfa-édesgyökér alkoholmentes, egynyári üröm etanolos és a metanolos kivonataiban volt magasabb. Kísérleteimet kibővítettem az egynyári üröm különböző körülmények között termesztett növényeivel; az extraktumok policenol és flavonoid tartalma a kertből származó egynyári ürömnél nagyobbak voltak. Az ABTS-módszer mérései alapján a kerti egynyári üröm alkoholos és metanolos kivonatai, a gátlási koncentráció (IC<sub>50</sub>%) alapján 97% fölött, míg a melegházból származó egynyári ürömé 96% alatt található. Az alkoholmentes kivonat IC<sub>50</sub>% értéke lett a legalacsonyabb. **Következtetés:** Az egynyári üröm és társnövényei magas policenol- és flavonoidtartalma jelentős antioxidáns potenciált biztosítanak, hozzájárulnak az oxidatív stressz csökkentéséhez és a gyulladásos folyamatok szabályozásához. E vegyületek komplex mechanizmusa magyarázatot adhat a tradicionális fitoterápiás alkalmazások egy részére.

### 4. ALPINIA OFFICINARUM FENOLOIDOK CIKLODEXTRIN KOMPLEXKÉPZÉSÉNEK VIZSGÁLATA

INVESTIGAREA FORMĂRII COMPLEXELOR DE INCLUZIUNE CU CICLODEXTRINE ALE FENOLOIDELOR DIN ALPINIA OFFICINARUM

INVESTIGATION OF THE CYCLODEXTRIN COMPLEXATION OF PHENOLOIDS FROM ALPINIA OFFICINARUM

**Szerző:** Molnár Laura Anasztázia (SE, GYSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Fejős Ida egyetemi adjunktus (Farmakognózia Intézet, SE); drd. Dohárszky András (Farmakognózia Intézet, SE)

**Bevezetés:** A gyógynövények már az emberiség megjelenése óta a tradicionális gyógyászat szerves részét képezik. A gyömbérfélék (*Zingiberaceae*) családjába tartozó kis galanga (*Alpinia officinarum* Hance) Délkelet-Ázsia népi gyógyászatának egyik meghatározó növénye, mely összetett hatóanyagprofillal rendelkezik. Ígéretes növényi komponensei fenoloid típusú vegyületek, melyek számos kedvező hatással rendelkeznek, azonban instabilitásuk és rossz vízoldhatóságuk csökkenti biológiai hasznosíthatóságukat. E tulajdonságok javítására alkalmasak a ciklodextrinek (CD-ek), ugyanis reverzibilis, nem-kovalens zárványkomplexeket képezve javítják a magukba zárt molekulák fizikai-kémiai tulajdonságait. **Célkitűzés:** Munkánk fő célja a kis galanga rizómájából izolált vegyületek biohasznosíthatóságának javítása volt CD komplexképzéssel. Ennek érdekében egy olyan affinitás kapilláris elektroforetikus (ACE) módszer kidolgozását tűztük ki célul, amely lehetővé teszi, hogy a különböző izolált fenoloidokkal számos CD-származék komplexképzését gyorsan és átfogóan vizsgáljuk. **Módszer:** Az ACE egy széles körben alkalmazott módszer az analit és a CD között kialakuló reverzibilis kölcsönhatás gyors, költséghatékony és környezetbarát vizsgálatára. A mérések során az analitok effektív mobilitásának változását követtük CD-koncentráció függvényében, ami lehetővé tette a komplexek stabilitási állandóinak meghatározását (K<sub>s</sub>). A fenoloidok stabilitásának és oldhatóságának növekedését UHPLC-DAD módszerrel követtük. **Eredmény:** Az átfogó ACE vizsgálataink során számos negatív és pozitív töltéssel rendelkező CD-származék komplexképző tulajdonságát vizsgáltuk, 8 különböző szerkezetű *Alpinia* fenoloid esetén. A mérések során tapasztalt mobilitásváltozások alapján megállapítottuk, hogy a kialakuló zárványkomplex stabilitását a CD üregméret, valamint a CD töltése és szubsztituenseinek típusa egyaránt befolyásolja. Az ACE eredményeink alapján az ígéretes CD-ekkel megkezdődhetnek a komplexképzők kinetikai oldatóságát befolyásoló hatásának vizsgálatai. **Következtetés:** A kedvezőtlen biohasznosíthatósággal rendelkező *Alpinia* fenoloidok fizikai-kémiai tulajdonságainak javítására ígéretes CD-ek kiszűrhetőek a fejlesztett ACE módszer segítségével. Az így kiválasztott CD-ek alkalmasak lehetnek a jövőben a fenoloidok oldhatóságának és stabilitásának javítására, így elősegítve gyógyszer technológiai formulálásukat.

## 5. A MEDVETALPALAPÚ ÉTREND-KIEGÉSZÍTŐK ÉS TEÁK HATÉKONYSÁGÁNAK FELHASZNÁLÓI MEGÍTÉLÉSE

### PERCEPȚIA UTILIZATORILOR ASUPRA EFICACITĂȚII SUPLIMENTELOR ALIMENTARE ȘI CEAURIOR PE BAZĂ DE BRÂNCA-URSULUI

### USER PERCEPTION REGARDING THE EFFICACY OF DIETARY SUPPLEMENTS AND TEAS BASED ON HOGWEED

*Szerző: Nagy Zsófia-Blanka (MOGYTTE, GYSZ 5)*

*Témavezető: dr. Laczkó-Zöld Eszter egyetemi adjunktus (Farmakognózia és Fitoterápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A medvetalp (*Heracleum sphondylium* L.) az *Apiaceae* családba tartozó hazai őshonos növény. Gyakran vásárolt étrend-kiegészítő Romániában, főleg a libidóra és a termékenységre gyakorolt hatása miatt. A kereskedelmi forgalomban kapható termékek között teákat, tinktúrákat és kapszulákat is találhatunk. **Célkitűzés:** Kérdőíves felmérés keretében vizsgálni a medvetalp tartalmú étrend-kiegészítőket használó páciensek szokásait. Elsődleges célom feltérképezni a felhasználásuk okát, a jelentkező pozitív, illetve negatív hatásait, valamint a beszerzési forrásokat. **Módszer:** Tanulmányt végeztem egy 25 kérdésből álló kérdőív segítségével, melyet online felületeken és marosvásárhelyi drogériákban tettem közzé. A célcsoportot azon felnőtt lakosok alkotják, akik fogyasztottak az elmúlt időben valamilyen medvetalp tartalmú készítményt. A kérdőívek adatait Microsoft Excel adatbázisba összesítettem és dolgoztam fel. **Eredmény:** Az előzetes értékelés alapján a válaszadók többsége férfi nemű, életkorukat tekintve középkorúak. A kérdőívet kitöltő személyek a kapszulát és a tinktúrát részesítik előnyben a teával szemben, és több hónapon keresztül kúraszerűen alkalmazzák. Az elvárt hatásokat tekintve közel egyenlő arányban oszlanak meg a hormonháztartás szabályozása, vérkeringés javítása, általános tonikus hatás és szexuális teljesítmény fokozása között a vásárlók. A felhasználók kevés mellékhatásról számolnak be (gyomor-bél rendszeri panaszok, fejfájás). Információs forrásként a legtöbb válaszadó az internetet jelöli meg. **Következtetés:** A felmérés alapján elmondhatjuk, hogy Romániában a medvetalp alapú étrend-kiegészítőket felhasználói általános tonikus hatásról számolnak be, előnyben részesítve a könnyebben használható terméktípusokat (kapszulák, tinktúrák).

## 6. AZ S- ÉS R-KETAMIN DÓZISFÜGGŐ HATÁSAI A GAMMA-DELTA SHIFT JELENSÉGRE, EGY GYORS ANTIDEPRESSZÍV HATÁSRA UTALÓ BIOMARKERRE

### EFECTELE DEPENDENTE DE DOZĂ ALE S- ȘI R-KETAMINEI ASUPRA FENOMENULUI „GAMMA-DELTA SHIFT”, UN BIOMARKER INDICATIV AL UNUI EFECT ANTIDEPRESIV RAPID

### DOSE-DEPENDENT EFFECTS OF S- AND R-KETAMINE ON THE GAMMA-DELTA SHIFT PHENOMENON, A BIOMARKER INDICATIVE OF RAPID ACTING ANTIDEPRESSANT EFFECT

*Szerző: Pál Donát György (SE, GYSZ 4)*

*Témavezetők: dr. Koncz Szabolcs egyetemi tanársegéd (Gyógyszerhatástani Intézet, SE); drd. Pothorszki Dóra (Gyógyszerhatástani Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A depresszió farmakoterápiájában az elmúlt évek legmeghatározóbb fejlesztését a gyorsan ható antidepresszívumok (GYHA) jelentették, melyek jelentősége, hogy a terápiás hatásukat órákon belül képesek kifejteni. Az első igazoltan GYHA, a racém ketamin jellegzetes kvantitatív elektroencefalográf (qEEG) hatásokkal rendelkezik. Akut adagolását követően fokozza a gamma tartomány (30–60 Hz) teljesítményét, melynek lecsengése után látható egy delta (1–4 Hz) teljesítménynyomozódás is. Ezt a jelenséget a kutatócsoportunk gamma-delta shiftnek nevezte el, mely kapcsolatban állhat a GYHA-ok terápiás hatásával. A racém ketamin két enantiomer, az S-ketamin és az R-ketamin 1:1 arányú elegye. Az S-ketamint 2019-ben engedélyezte a European Medicines Agency (EMA) és a Food & Drug Administration (FDA) terápiarezisztens depresszió kezelésére. Az R-ketamin esetén is felmerült potenciális gyorsan ható antidepresszív hatás, ugyanakkor ezt klinikai vizsgálatok nem tudták igazolni. **Célkitűzés:** Célunk volt megvizsgálni a gamma-delta shift jelenséget a ketamin enantiomerek esetén, több dózisban és az alvás-ébrenlét stádiumok szerinti felbontást követően. **Módszer:** Hím Wistar patkányok koponyájába altatás mellett végzett műtét során EEG és elektromiográfiás (EMG) elektródot ültettünk. A regenerációs periódust követően S-ketamint (7,5; 15 vagy 30 mg/ttkg) vagy R-ketamint (7,5; 15; 30 vagy 60 mg/ttkg), vagy sóoldatot adagoltunk intraperitoneálisan. Ezt követően 5 órán át regisztráltuk az EEG és EMG jelet, illetve a motoros aktivitást. Az EEG-ből qEEG teljesítményt számoltunk a gamma és delta tartományban. A statisztikai számításokhoz mixed effects modellt alkalmaztunk (Graphpad Prism 8), az EEG felvételek kiértékeléséhez és alvás-ébrenlét stádiumokra való felbontásához SleepSign-t használtunk. **Eredmény:** Korai gammafokozó hatást mutattunk ki az S-ketamin 7,5; 15 és 30 mg/kg, valamint az R-ketamin 15, 30 és 60 mg/kg dózisu kezeléseken (idő x kezelés:  $p < 0,0001$ ). Későbbi deltafokozó hatással azonban csak a 15 és 30 mg/kg dózisu S-ketamin kezelés rendelkezett (idő x kezelés:  $p < 0,0001$ ). **Következtetés:** Vizsgálatunk alapján a gammafokozó hatás dóziszfüggő és mindkét enantiomer esetén fellép, ugyanakkor az S-ketamin körülbelül kétszer potensebb ezen hatás tekintetében. Eredményeink alátámasztják, hogy a gamma-delta shift a két enantiomer közül csak az S-ketaminhoz köthető. Mivel az S-ketamin igazoltan gyors antidepresszív hatású és kiváltja a gamma-delta shift jelenséget, a gamma-delta shift egy potenciális biomarker lehet a gyorsan ható antidepresszív szerekre.

## 7. ROSSZ VÍZOLDÉKONYSÁGÚ GEMFIBROZIL FIZIKAI-KÉMIAI SAJÁTSÁGAINAK BEFOLYÁSOLÁSA KÖRÖRLÉSES TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSÁVAL

### INFLUENȚAREA PROPRIETĂȚILOR FIZICO-CHIMICE ALE GEMFIBROZILULUI CU SOLUBILITATE SCĂZUTĂ ÎN APĂ PRIN UTILIZAREA TEHNOLOGIEI DE COMĂCINARE

### INFLUENCING THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POORLY WATER-SOLUBLE GEMFIBROZIL USING COM-MILLING TECHNOLOGY

*Szerző: Szabó Antónia (MOGYTTE, GYSZ 4)*

*Társszerző: Szőcs Boglárka (MOGYTTE, GYSZ 4)*

*Témavezetők: dr. Ambrus Rita egyetemi tanár (Gyógyszertechnológiai Intézet, SZTE); dr. Rédei Emőke-Margit egyetemi docens (Gyógyszertechnológiai és Kozmetológiai Tanszék, MOGYTTE)*



**Bevezetés:** A lipofil hatóanyagok alacsony vízdoldhatósága komoly kihívás a gyógyszerfejlesztésben, mivel korlátozza oldódási sebességüket és biohasznosulásukat. A szemcseméret nanométeres tartományba csökkentésével növelni lehet a fajlagos felületet, ami javíthatja a hatóanyag oldhatóságát és felszívódását. **Célkitűzés:** A gemfibrozil biohasznosulásának fokozása száraz ko-örlési eljárással: az örlési paraméterek optimalizálása a szemcseméret csökkentése, a diszpergálhatóság javítása és az oldódási sebesség növelése érdekében. **Módszer:** Meghatároztuk a gemfibrozil fizikai-kémiai tulajdonságait, optimalizáltuk az örlési időt, fordulatszámot és a segédanyagok (SBECD, PVA) összetételét a kívánt szemcseméret eléréséért. A mintákat fizikai-kémiai analíziseknek vetettük alá: pásztázó elektronmikroszkópia (SEM), lézeres részecskeméret-analízis, differenciális pásztázó kalorimetria (DSC), termogravimetria (TG), röntgendiffrakció (XRPD), kontakt szög mérés (OCA), Fourier-transzformációs infravörös spektroszkópia (FT-IR) alkalmazásával. Hatóanyag-kioldódást *in vitro* vizsgáltuk gyomor- (pH 1,2) és bélnedvben (pH 6,8). **Eredmény:** A ko-örlés hatására a gemfibrozil kezdeti 30–50 µm-es szemcsemérete a szubmikronos tartományba csökkent (Gem–SBECD: 1,407 µm Gem–PVA: 0,903 µm). A kontakt szögmérések igazolták, hogy az SBECD növelte a hidrofilitást, a PVA fokozta a víztaszító jelleget. A DSC és XRPD vizsgálatok a kristályosság mértékének csökkenését mutatták, az FT-IR spektrumok új típusú másodlagos kölcsönhatásokat igazoltak a hatóanyag és a hordozók között. Az oldhatósági vizsgálatok során a nanonizált minták több mint tízszeres javulást mutattak a tiszta hatóanyaghoz képest. A kioldódási tesztek alapján bélnedvben az SBECD-tartalmú rendszerek mutatták a legkedvezőbb eredményt (16%-os relatív növekedés a tiszta hatóanyaghoz képest), míg gyomornedvben mintáink alacsony kioldódást mutattak. **Következtetés:** A száraz ko-örlési nanonizálás hatékony módszer a gemfibrozil fizikai-kémiai tulajdonságainak és oldódási sebességének javítására. Az eredmények igazolják, hogy a szemcseméret szubmikronos tartományba való csökkentése és az SBECD alkalmazása szinergens módon fokozza a vízdoldhatóságot, ami potenciálisan alacsonyabb terápiás dózist és hatékonyabb felszívódást tesz lehetővé. Folytatásként az eljárás ipari léptéknövelése a cél egy optimalizált gyógyszerformuláció fejlesztésére.

## 8. HÁZTARTÁSI TEXTÍLIÁK SZÁRÍTÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ BELTÉRI LEVEGŐSZENNYEZÉS VIZSGÁLATA

### INVESTIGAREA POLUĂRII AERULUI DIN INTERIOR CAUZATĂ DE USCAREA TEXTILELOR DE UZ CASNIC

### INVESTIGATION OF INDOOR AIR POLLUTION FROM DRYING HOUSEHOLD TEXTILES

**Szerző:** Szabo Lorand-Zsolt (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerzők:** Fábán Ervin (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Aszalos Krisztina-Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezetők:** dr. Bába László-István egyetemi adjunktus (Farmakológia és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE); dr. Fülöp Ibolya egyetemi docens (Toxicológia és Biofarmácia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Napjainkban a beltéri levegő mikroműanyag-szennyezettsége megnövekedett. Eurostat adatok alapján Románia egy dominánsan „Fast Fashion” textíliát használó ország és a Nemzeti Statisztikai Intézet adatai szerint hazánkban a háztartási szárítógépek

vétele nő. A textil szárítása során fellépő mechanikai és hőhatás elősegíti a szálak leválását. Ezek a légtérbe jutva belélegezhetők, és méretüktől függően légúti vagy alveoláris irritációt és gyulladást okozhatnak. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja három textiltípus: egy 100% pamut lepedő, egy 100% poliészter takaró és egy 75/25% kevert szálak ruha mikroszál-kibocsátásának összehasonlítása, gépi szárítás során. **Módszer:** A kísérlet során a kiválasztott textíliákat kondenzációs szárítógépben szárítottuk. A gép szűrőrendszerén fennakadt textilszálakat lemértük, majd morfológiai méréseknek vetettük alá fénymikroszkóp segítségével. Tömegre vonatkoztatott fajlagos veszteséget számítottunk, majd a szálak szélességét és hosszúságát is meghatároztuk. **Eredmény:** A mennyiségi mérések alapján a legmagasabb arányú tömegvesztést a kevert szálak ruha és a pamut lepedő (0,29%, illetve 0,16%) mutatta, míg a poliészter takaró kevesebb mikroszálakat adott le (0,03%). A mikroszkópos elemzés kimutatta, hogy a poliészterből származó mikroműanyag apróbb méretű, a szintetikus szálak átlagos hosszúsága  $4,41 \pm 3,37$  µm, vastagsága pedig  $0,10 \pm 0,10$  µm volt. A pamutszálak intaktabbak maradtak, átlagos hossz  $17,63 \pm 8,07$  µm, míg vastagságuk  $0,35 \pm 0,34$  µm. A kevert szálak textíliából származó mikroszálak átlagos hossza  $9,74 \pm 4,91$  µm, vastagságuk pedig  $0,72 \pm 1,17$  µm volt. A szálhosszúságok közötti eltérés statisztikailag szignifikánsnak bizonyult (Kruskal–Wallis-próba, Dunn-féle páronkénti összehasonlítás,  $p < 0,001$  minden pár esetében). **Következtetés:** A tömeget tekintve a cellulózalapú textíliák adnak le több anyagot, de a szintetikus poliészter textíliák szárítása jelenti a nagyobb egészségügyi kockázatot. A poliészter szárítása közben bekövetkező termikus és mechanikai roncsolódása jelzi a beltéri levegőt terhelő mikroszál-emissziót, hiszen ezek az ultrafinom részecskék méretükből adódóan lebegve maradhatnak a légtérben, és belélegezve közvetlen expozíciót jelentenek a légutak és a tüdő alveoláris régiója számára.

## 9. PROPRANOLOL-HIDROKLORID-ALAPÚ INHALÁCIÓS MIKRORÉSZECSKÉK ELŐÁLLÍTÁSA PORLASZTVA SZÁRÍTÁSSAL ÉS IN VITRO VIZSGÁLATA

### OBȚINEREA ȘI EVALUAREA IN VITRO A MICROPARTICULELOR PE BAZĂ DE CLORHIDRAT DE PROPRANOLOL PENTRU ADMINISTRARE INHALATORIE PRIN USCARE PRIN PULVERIZARE

### PREPARATION OF PROPRANOLOL HYDROCHLORIDE-BASED INHALABLE MICROPARTICLES BY SPRAY DRYING AND IN VITRO EVALUATION

**Szerző:** Szőcs Boglárka (MOGYTTE, GYSZ 4)

**Társszerző:** Szabó Antónia (MOGYTTE, GYSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Ambrus Rita egyetemi tanár (Gyógyszertechnológiai Intézet, SZTE); dr. Rédei Emőke-Margit egyetemi docens (Gyógyszertechnológiai és Kosmetológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A propranolol-hidroklorid nem szelektív β-adrenerg receptor-blokkoló, amelynek biohasznosulása orális alkalmazás esetén a kifejezett first-pass metabolizmus miatt korlátozott. A pulmonális felszívódás lehetővé teszi a gyógyszer gyorsabb és hatékonyabb bejutását a szisztémás keringésbe. **Célkitűzés:** Kutatómunkám célja propranolol-hidroklorid-alapú inhalációs termék előállítása porlasztva szárítás alkalmazásával, a szisztémás gyógyszerbevitel és a biohasznosulás fokozása, a terápiás hatékonyság növelése érdekében. **Módszer:** Kétlépcsős eljárást alkalmaztunk, amely oldatkészítésből, majd leucin, illetve leucin és mannitol segédanyagokkal végzett



porlasztva szárításból állt a por stabilitási tulajdonságainak optimalizálása céljából. A tiszta hatóanyagot, a fizikai keverékeket és a porlasztva szárított mintákat szemcseméret-eloszlás, morfológia, szerkezeti integritás és folyási tulajdonságok szempontjából jellemeztük. Az *in vitro* kioldódást pH 7,4 foszfát pufferben, 37 °C-on határoztuk meg keverőlapátos készülékkel. **Eredmény:** A porlasztva szárítás hatékonyan csökkentette a medián szemcseméretet a mély tūdődepozícióhoz optimális tartományba (3,7–4,2 µm), és javította a morfológiai homogenitást, gömb alakú mikrorészecskék kialakulását eredményezve. A szerkezeti vizsgálatok igazolták a kémiai integritás megőrzését a feldolgozást követően, ugyanakkor a porlasztva szárított propranolol–leucin kombináció esetében csökkent kristályosság volt kimutatható. A porlasztva szárított minták gyorsabb és nagyobb mértékű hatóanyag-felszabadulást mutattak *in vitro* kioldódás során.

**Következtetés:** A porlasztva szárítás hatékony módszernek bizonyult kedvező tulajdonságokkal rendelkező propranolol-hidroklorid mikrorészecskék előállítására pulmonális alkalmazás céljából. Az eljárás ígéretes alternatív beadási lehetőséget kínál a biohasznosulás és a terápiás hatékonyság javítására.

#### 10. KÜLÖNBÖZŐ POLIMEREKKEL ELŐÁLLÍTOTT SPIRONOLAKTON-TARTALMÚ NANOSZÁLAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

STUDIU COMPARATIV AL UNOR NANOFIBRE CU  
CONȚINUT DE SPIRONOLACTONĂ, OBȚINUTE CU  
DIFERIȚI POLIMERI

COMPARATIVE STUDY OF SPIRONOLACTONE-  
CONTAINING NANOFIBERS PREPARED WITH DIFFERENT  
POLYMERS

**Szerző:** Veress Károly-Tamás (MOGYTTE, GYSZ 5)

**Témavezető:** dr. Szabó Zoltán-István egyetemi docens (Ipari Gyógyszerészet és Gyógyszerészeti Biotechnológiák Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A spironolakton a mineralokortikoidreceptor-antagonisták gyógyszer családjába tartozik. A vegyület a hipertónia

és a szívelégtelenség kezelésére alkalmazott gyógyszer, amely a kardiovaszkuláris megbetegedéseken túl bizonyos egyéb javallatokkal is rendelkezik, mint például acne vulgaris. A hatóanyag gyakorlatilag oldhatatlan vízben, viszont jól oldódik szerves oldószerekben, mint például metanol, etanol és kloroform.

**Célkitűzés:** Különböző polimerekből előállított spironolakton tartalmú nanoszálak szövedékek összehasonlító vizsgálata. Célunk a cseppmentes szálszerkezet optimalizálása, valamint a polimertípus morfológiai és fizikai-kémiai hatásainak vizsgálata volt.

**Módszer:** A négy különböző polimer, amit a nanoszálképzéshez használtunk, azok a polivinil-pirrolidon K29/30 (PVP K29/30), a polivinil-pirrolidon K25 (PVP K25), a polivinil-pirrolidon K90F (PVP K90F) és a polikaprolakton (PCL). A nanoszál előállítására használt berendezés egy állítható, automata pumpára kapcsolt fecskendőből állt, amely végéhez egy tű kapcsolódott. Erre, valamint az ettől 10 cm (12 cm a PCL esetében) távolságra elhelyezett alumíniumlappal bevont kollektorra nagyfeszültségű áramot kapcsoltunk, amely minden polimer esetében különbözött (PVP K29/30 23 kV; PVP K25 25,5 kV; PVP K90F 16,5 kV; PCL 15,5 kV). Az áramlási sebesség is változó volt (PVP K29/30 0,5 mL/h; PVP K25 0,5 mL/h; PVP K90F 1 mL/h; PCL 1,2 mL/h). Morfológiai vizsgálatokat végeztünk optikai mikroszkóppal, illetve pásztázó elektronmikroszkóppal. A kísérleti munka során hatóanyag-tartalmi meghatározást végeztünk UV-spektroszkópiás módszerrel, valamint szilárd fázisú vizsgálatokat, szétesésvizsgálatokat és kioldódásvizsgálatokat is elvégeztünk.

**Eredmény:** A hatóanyag-tartalmi vizsgálatok során mindegyik szálas szerkezetben 95-105% közötti hatóanyag-tartalmat mértünk. A szétesési és kioldódási vizsgálatok során megfigyeltük, hogy a PVP K25 és PVP K30 tartalmú szálas rendszerek azonnal szétesetek, és azonnali hatóanyag-felszabadulást biztosítottak. Ezzel szemben a PVP K90F tartalmú rendszerek először gélesedést mutattak, majd később estek szét, míg a PCL-t tartalmazó szálak esetében nyújtott hatóanyag-felszabadulás volt megfigyelhető. **Következtetés:** Sikeresen előállítottuk a PVP K25, PVP K29/30, PVP K90F és PCL alapú nanoszálakat. A szálképzés paramétereit optimalizáltuk az egyenletes morfológia elérése érdekében. Eredményeink azt mutatták, hogy a felhasznált polimer típusa jelentős mértékben befolyásolja a szálátmérőt, valamint a szétesési időt és a kioldódási profilt.



# POSZTER SZEKCIÓ

## P SZEKCIÓ - POSZTER

Elbíráló bizottság:

**dr. Pap Zsuzsanna egyetemi docens**

dr. Kocsis Loránd egyetemi tanársegéd

dr. Sipos Tamás-Csaba egyetemi tanársegéd

drd. Szodorai Rita egyetemi tanársegéd

### 1. INTRACRANIALIS MATÚR TERATOMA: KÉT FELNŐTTKORI ESET BEMUTATÓJA

TERATOM MATUR INTRACRANIAN: PREZENTAREA A DOUĂ CAZURI LA ADULȚI

INTRACRANIAL MATURE TERATOMA: PRESENTATION OF TWO ADULT CASES

*Szerző: Aszalos Krisztina-Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Társ szerzők: Szabo Lorand-Zsolt (MOGYTTE, ÁOSZ 3); Kovács Ágnes (MOGYTTE, ÁOSZ 3)*

*Témavezető: dr. Kövecsi Attila egyetemi adjunktus (Morfológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A teratomák pluripotens csírasejtekből eredő daganatok, amelyek az ecto-, mezo- és endodermából származó, változó érettségi fokú szomatikus szöveteket tartalmaznak. Az intracranialis daganatok mintegy 0,5%-át teszik ki és kifejezett férfi dominanciát mutatnak, gyakrabban gyerekeket és fiatal felnőtteket érintenek. **Célkitűzés:** Két felnőtt nőt érintő intracranialis matúr teratoma bemutatása. **Módszer:** A Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Patológiai Laboratóriumában 2025-ben diagnosztizált intracranialis matúr teratomák retrospektív feldolgozását végeztük. **Eredmény:** Két nőbeteg esetét regisztráltuk. Az első esetben egy 56 éves nőbetegnél jobb oldali intracerebrális térfoglaló folyamat igazolódott, míg a másodikban egy 39 éves nőbetegnél a IV. agykamrában elhelyezkedő daganat volt fellelhető. Az intracerebrális lokalizáció atípusos, míg a kamrai elhelyezkedés megfelel az irodalmi adatoknak, mivel a matúr intracranialis teratomák többnyire középvonalban, a suprasellaris cisterna körül vagy a pinealis régióban jelennek meg, ritkábban kamrai lokalizációban vagy a hipotalamikus régió szintjén. Makroszkópiusan fehéres, rugalmas, tömlős szerkezetű szövet került feldolgozásra. A szöveti kép tömlős szerkezetet mutatott, a cisztás falban kötőszöveti rostok, érett zsíresejtek, bőrfüggelékek (faggyúmirigyek), továbbá helyenként idegszövet és harántcsíkolt izomrostok voltak azonosíthatók. A belső felszint többrétegű, elszarusodó laphám borította. Az összes komponens jól differenciált, érett morfológiát mutatott, immaturitás vagy malignus transzformáció jele nélkül. **Következtetés:** Eseteink epidemiológiailag atípusosak, mivel felnőtt nőbetegeknél jelentkeztek, és az intracerebrális daganat elhelyezkedése rendhagyó.

### 2. AZ INTENZÍV TERÁPIÁS SZAKÁPOLÓK TUDÁSSZINTJE KARDIOGÉN SOKK ÁPOLÁSÁBAN

NIVELUL DE CUNOȘȚINȚE AL ASISTENȚILOR MEDICALI DE TERAPIE INTENSIVĂ ÎN ÎNGRIJIREA PACIENȚILOR CU ȘOC CARDIOGEN

KNOWLEDGE LEVEL OF INTENSIVE CARE NURSES IN THE CARE OF PATIENTS WITH CARDIOGENIC SHOCK

*Szerző: Berei Beáta (MOGYTTE, ÁASZ 4)*

*Témavezetők: dr. Szederjesi János egyetemi docens (Aneszteziológiai és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE); drd. Veres Mihály egyetemi tanársegéd (Aneszteziológiai és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A kardiogén sokk intenzív terápiás ellátása magas szintű szakmai felkészültséget igényel. Az egészségügyi szakápolók szerepe meghatározó a beteg folyamatos megfigyelésében, a beavatkozások kivitelezésében és a romló állapot korai felismerésében. Az asszisztensi tudásszint objektív felmérése ritkán történik meg. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja az intenzív osztályon dolgozó asszisztensek elméleti és gyakorlati tudásának felmérése a kardiogén sokk ápolásával kapcsolatban. **Módszer:** Kérdőíves vizsgálatot végeztünk intenzív terápiás osztályon dolgozó asszisztensek körében. A kérdőív objektív tudáskérdéseket, esetalapú gyakorlati feladatokat, valamint szakmai tapasztalatra vonatkozó kérdéseket tartalmazott. A válaszok pontozása előre meghatározott kritériumok alapján történt. **Eredmény:** A vizsgálatban 41 intenzív terápiás osztályon dolgozó asszisztens vett részt. Az elméleti és gyakorlati tudást értékelő kérdőív maximálisan elérhető pontszáma 13 volt. Az összpontszám átlaga  $9,8 \pm 2,1$  pontnak adódott. A tudásszint szerinti megoszlás alapján a résztvevők többsége jó tudásszintet ért el: 53%-uk a 10–13 pontos tartományba került. Közepes tudásszintet (6–9 pont) a válaszadók 32%-a, míg alacsony tudásszintet (0–5 pont) 15%-uk mutatott. A részletes elemzés szerint a legjobb eredmények a kardiogén sokk felismerésére és az alapvető hemodinamikai monitorozásra vonatkozó kérdésekben születtek, ahol a helyes válaszok aránya meghaladta a 85%-ot. Az inotróp és vazopresszor terápia, valamint az invazív eszközök ápolása területén mérsékelten alacsonyabb, 70–75%-os helyes válaszarányt találtunk. Az esetalapú, gyakorlati döntéshozatalt vizsgáló kérdésekben a válaszadók 68%-a minden szituációban helyes döntést hozott, míg 32%-ánál legalább egy hibás válasz fordult elő. **Következtetés:** A vizsgálat eredményei alapján az intenzív terápiás osztályon dolgozó asszisztensek többsége jó szintű elméleti és gyakorlati tudással rendelkezik a kardiogén sokk ellátásával kapcsolatban. A legerősebb kompetenciák a kardiogén

sokk felismerésében és az alapvető hemodinamikai monitorozásban mutatkoztak meg. A gyógyszeres kezeléshez és az invazív eszközök ápolásához kapcsolódó ismeretek területén kisebb hiányosságok azonosíthatók.

### 3. BILATERÁLIS FEMURTÖRÉS KEZELÉSI STRATÉGIÁJA POLITRAUMATIZÁLT BETEG ESETÉBEN – ESETBEMUTATÓ

STRATEGIILE DE TRATAMENT ALE FRACTURII BILATERALE DE FEMUR ÎN CAZUL UNUI PACIENT POLITRAUMATIZAT – PREZENTARE DE CAZ

TREATMENT STRATEGIES FOR BILATERAL FEMORAL FRACTURE IN A POLYTRAUMATIZED PATIENT – CASE REPORT

*Szerző: Elekes Ivett (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: Faur Anita (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Faur Blanka (MOGYTTE, ÁOSZ 2)*

*Témavezető: dr. Solyom Árpád egyetemi adjunktus (II. Sz. Ortopédia és Traumatológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A bilaterális femurtörés politraumás esetekben életveszélyes sérülés, ami ARDS, zsír- vagy tromboembóliás súlyos szövödményekkel járhat. A kezelés komplex, mivel nemcsak a csontok stabilizálása, hanem az ízületi illeszkedés és a funkcionális rehabilitáció is kulcsfontosságú a betegek életminősége szempontjából. **Célkitűzés:** A dolgozat célja egy súlyos bilaterális femurtörésben szenvedett fiatal nőbetegéről szóló esettanulmány bemutatása, amely során az ortopédiai kezelési döntéseket az egyéni klinikai helyzet és tudományos ismeretek alapján hozták meg. A dolgozat a személyre szabott kezelési módszerekre összpontosít. **Módszer:** Retrospektív esettanulmány alapján, a beteg kórlefolrásának dokumentációja szolgált adatgyűjtés alapjául. A beteg nagyenergiájú trauma következtében szenvedett el több életveszélyes sérülést, amelyek közül a bilaterális femurtörés igényel különös figyelmet. **Eredmény:** A bilaterális femurtörés kezelése során az első lépésben a bal femur diafizisének anterográd intramedulláris szegezése történt. A technika választása a rotációs stabilitás figyelembevételével történt. A retrográd szeg alkalmazását elkerülték, hogy csökkentsék a térdízületi funkcióvesztés kockázatát. Később a jobb femur comminutív törésének anatómiás sebészi repozícióját és rögzítését végezték. A választott kezelés biztosította a megfelelő stabilitást és lehetővé tette a térdízület funkciójának megőrzését. **Következtetés:** A bilaterális femurtörés kezelése politraumás esetekben komplex feladat, különösen fiatal betegek esetében. A személyre szabott kezelési stratégia minimalizálta a posztoperatív komplikációkat, emellett a beteg várható életminőségét növelte. Az esettanulmány alapján a megfelelő rögzítési technikák és gyors sebészeti beavatkozás kulcsfontosságúak voltak, de a jövőben további kutatások és kontrollvizsgálatok szükségesek.

### 4. A DAMAGE CONTROL ELVE POLITRAUMATIZÁLT, HEMODINAMIKAILAG INSTABIL BETEG ESETÉBEN – ESETBEMUTATÓ

PRINCIPIUL DAMAGE CONTROL ÎN CAZUL UNUI PACIENT POLITRAUMATIZAT, HEMODINAMIC INSTABIL – PREZENTARE DE CAZ

THE PRINCIPLE OF DAMAGE CONTROL IN A HEMODYNAMICALLY UNSTABLE POLYTRAUMATIZED PATIENT – CASE REPORT

*Szerző: Elekes Ivett (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: Faur Anita (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Faur Blanka (MOGYTTE, ÁOSZ 2)*

*Témavezető: dr. Solyom Árpád egyetemi adjunktus (II. Sz. Ortopédia és Traumatológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A politraumatizált, hemodinamikailag instabil betegek ellátása komoly terápiás kihívásokat jelent. A Damage Control Ortopédia (DCO) olyan kezelési stratégia, amely az életmentő beavatkozásokat elsődleges prioritásként kezeli, és irányadó az orvos számára a beteg általános státuszát illetően, valamint a biológiai és fiziológiai terhelés értékelésében. A nagy megterheléssel járó rekonstrukciós osteosynthesisekre a beteg stabilizálása után kerül sor. Az elv célja a gyulladásos válasz és a „második trauma” (second hit) kockázatának csökkentése biztonságosabb ellátást biztosítva, amíg a végleges műtétek elvégzésére megfelelő állapotban lesz a beteg. **Célkitűzés:** A cél egy súlyosan politraumatizált, hemodinamikailag instabil beteg esetén keresztül bemutatni a DCO elveinek alkalmazását és a műteti időzítés fontosságát. **Módszer:** Egy 41 éves férfibeteg esetének retrospektív bemutatása, aki motorbalesetet követően súlyos alsó végtagi traumákat szenvedett. Elsődleges stabilizálás, sürgősségi ortopédiai beavatkozások és késleltetett definitív osteosynthesis történt, a DCO elveinek megfelelően. **Eredmény:** A beteg hemodinamikai stabilizálása és ideiglenes műteti ellátása után több lépcsőben került sor definitív osteosynthesisre, beleértve a tibial plateau, femur és acetabulum rekonstrukcióját. A kórházi tartózkodás alatt nem jelentkeztek infekciós vagy tromboembóliás szövödmények, az operációs hegek priméren gyógyultak. A beteg a 27. napon hagyta el a kórházat, jó általános állapotban. **Következtetés:** A DCO elveinek alkalmazása súlyosan politraumatizált, hemodinamikailag instabil betegnél biztonságos és hatékony stratégia, amely csökkenti a szisztémás gyulladásos válasz és a szervi elégtelenség kockázatát. A megfelelő műteti időzítés lehetővé tette a szisztémás szövödmények elkerülését és a biztonságos, késleltetett definitív rekonstrukció kivitelezését.

### 5. SAJÁTOS ETIOPATOGENEZIS ÉS KÓRLEFOLYÁS A BIPOLÁRIS AFFEKTÍV ZAVARBAN – ESETBEMUTATÓ

ETIOPATOGENIE ȘI EVOLUȚIE PARTICULARĂ ÎN TULBURAREA AFECTIVĂ BIPOLARĂ – STUDIU DE CAZ

PARTICULAR ETIOPATHOGENESIS AND EVOLUTION IN BIPOLAR AFFECTIVE DISORDER – CASE REPORT

*Szerző: Erdős Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Társszerzők: Borbáth Lídia (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Condrea Kriszta (MOGYTTE, ÁOSZ 4)*

*Témavezető: drd. Boacă Alex-Claudiu egyetemi tanársegéd (Pszichiátriai Tanszék, MOGYTTE)*



**Bevezetés:** A bipoláris zavar egy krónikus mentális betegség, amelyben depressziós és mániás/hipomániás epizódok váltakoznak, illetve egyes esetekben kevert formában jelentkeznek. A bipoláris zavar klasszikus fő típusai közé tartozik a bipoláris I. típusú zavar, a bipoláris II. típusú zavar és a ciklotímia, amelyekben a depressziós és mániás epizódok különböző mintázatban jelentkeznek. Emellett a DSM-5 szerint altípusok és spektrumformák is ismertek. Ezek közé tartozik például a gyógyszer-indukálta bipoláris zavar, amely leginkább azoknál a betegeknél jelentkezik, akik genetikai hajlammal rendelkeznek. A pszichiátriai betegségek közül a bipoláris zavar esetében a legmeghatározóbb a genetikai predispozíció szerepe. Az elsőfokú rokonokat figyelembe véve a betegek több mint 60%-ában pozitív a családi halmozódás. A legújabb kutatások a pszichoszociális stressz hatására világítanak rá az új epizódok kialakulásában, vagy a tünetek súlyosbodásában. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja egy szubklinikai bipoláris affektív zavar esetének bemutatása, amelynek manifeszt epizódba fordulását eltérő etiológiai tényezők váltották ki, és ennek a klinikai jelentőségének vizsgálata. **Módszer:** A Maros Megyei Klinikai Kórház II. Sz. Pszichiátria osztályán lévő bipoláris affektív zavarral diagnosztizált beteg esetét használtuk fel. Az esetleírás a beteg orvosi okmányai alapján került sorra. **Eredmény:** Az esetbemutató egy olyan férfibetegről szól, akinél a heredokollaterális előzmények alapján genetikai predispozíció valószínűsíthető. Felnőttkorában egy komplex fogászati beavatkozást követően, nagy dózisu helyi érzéstelenítő alkalmazása után jelentkezett a beteg első mániás epizódja. A beteg ezután gyógyszeres kezelésben részesült, amelynek hatására állapota remisszióba került, így a terápiát később megszüntették. Bizonyos idő elteltével a beteg és hozzátartozói beszámolója szerint, egy alaptalan pert indított ellene a rendőrség. Ennek a nagymértékű pszichoszociális stressznek köszönhetően a betegnél egy kevert epizód jelentkezett, ami miatt jelenleg is kezelés alatt áll. **Következtetés:** A bemutatott eset rámutat, hogy az epizódok kialakulásában mind organikus tényezők, mind pszichoszociális stresszhatások szerepet játszhatnak. Kiemeli a különböző eredetű tényezők felismerésének fontosságát, valamint a multifaktoriális modellben való értelmezés jelentőségét.

## 6. NEUROENDOKRIN DAGANAT ÉS DIABÉTESZ – ESETBEMUTATÓ

### TUMORA NEUROENDOCRINA ȘI DIABET ZAHARAT – PREZENTARE DE CAZ

### NEUROENDOCRIN TUMORS AND DIABETES – CASE REPORT

**Szerző:** Erdős Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A pancreas neuroendokrin daganatai (pNET) ritka tumorok, amelyek az endokrin sejtekből származnak, és hormonális aktivitásuk révén befolyásolhatják a glükózanyagcserét. A hasnyálmirigy-daganatok mindössze 2%-át teszik ki, evolúciójuk lassú. A hasnyálmirigy-érintettség, illetve az esetleges hormonszekréció egyértelműen okozhatja diabetes mellitus kialakulását vagy súlyosbodását. **Célkitűzés:** Célunk egy beteg esetének ismertetése, akinél a neuroendokrin hasnyálmirigy-tumor diabetes mellitussal társult és tartósan rossz anyagserekontrollt eredményezett. **Módszer:** A beteg beleegyezett adatainak névtelen feldolgozásába és bemutatásába. Az esetbemutató a rendelkezésre álló orvosi dokumentáció retrospektív elemzésén alapult. **Eredmény:** Családi anamnézisében egyaránt jelen volt malignus betegség és diabetes mellitus. Saját kórelőzmény: 2000-től obezitás, 2004-ben

diagnosztizált diabetes mellitus (kezdetben gyógyszeresen kezelt, majd a beteg fogyása után diétával egyensúlyban tartott 2019-ig). 2019-ben bazocelluláris karcinómát diagnosztizáltak nála, amelyet műtéttel megoldottak. Ezt követően testsúlya és vércukorszintje fokozatosan emelkedett, emiatt 2021-ben ismét jelentkezett szakrendelésen, ekkor a HbA1c: 9,5%, C-peptid: 3,4 ng/mL, anti-GAD: 0,4 U/mL. Metforminnal, dapagliflozinnal és semaglutiddal kombinált terápiát kapott, amellyel 8,6%-ra sikerült csökkenteni a HbA1c-t. MODY gyanúja miatt gliklazid-kezelés is történt, amely nem volt hatásos. Bazális inzulin (Tresiba, degludec) hozzáadásával a glikozilált hemoglobin (HbA1c) értéke csak 7,6%-ra csökkent. Háttérfolyamat gyanúja miatt 2023-ban teljes körű kivizsgálás történt, hasi ultrahangvizsgálattal is, amely negatív volt. 2025 januárjában testsúlycsökkenés, hasmenés és megmagyarázhatatlan rosszulletek miatt ismét hasi ultrahangvizsgálat történt, amely daganatos folyamatra utaló elváltozást mutatott a májban. Mágnesesrezonancia- és ultrahangvezérelt biopszia igazolta a hasnyálmirigy farki részéből kiinduló daganatot (NET G2), legalább 20 májajáttéttel. A betegség lassú evolúciója okán feltételezhető, hogy a daganat 2019 óta volt jelen, amióta a vércukorszintek kezelhetetlenné váltak. **Következtetés:** Az eset hangsúlyozza, hogy a nehezen kontrollálható diabetes mellitus esetén fontos a másodlagos okok, akár neuroendokrin daganatok lehetőségének mérlegelése, illetve hogy az ultrahangvizsgálat nem elég szenzitív a korai hasnyálmirigy-daganatok kórismézésében.

## 7. KAMRAI TACHYCARDIA KATÉTERABLÁCIÓS KEZELÉSE – ESETBEMUTATÓ

### TRATAMENTUL TAHICARDIEI VENTRICULARE PRIN ABLAȚIE CU CATETER – PREZENTARE DE CAZ

### CATHETERABLATION MANAGEMENT OF VENTRICULAR TACHYCARDIA – CASE REPORT

**Szerző:** Fábán Ervin (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Szabo Lorand-Zsolt (MOGYTTE, ÁOSZ 3); László Réka (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** drd. Bernáth-Nagy Dominika (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A kamrai tachycardia (VT) a strukturális és ischaemiás szívbetegségben szenvedő betegek esetében potenciálisan életveszélyes ritmuszavar, amely jelentős morbiditással és mortalitással jár. Ischaemiás cardiomyopathiában a monomorf VT leggyakrabban hegyszövethez kötött reentry-mechanizmus következménye. Az ESC ajánlások alapján visszatérő vagy terápiarefrakter sustained VT esetén szekunder prevenció ICD beültetése szükséges, emellett egyes esetekben a katéterabláció hatékony ritmuskontroll-stratégia lehet. **Célkitűzés:** Esetünk célja ischaemiás cardiomyopathiában kialakult sustained monomorf kamrai tachycardia miatt végzett katéterabláció indikációjának és akut eredményének bemutatása. **Módszer:** A 77 éves nőbeteg anamnézisében korábbi myocardialis infarctus, LAD krónikus totális okklúziója, paroxizmális pitvarfibrilláció, súlyos fokban csökkent balkamra-funkció (EF~30–35%) és VDD ICD implantáció szerepelt. Hemodinamikailag tolerált, anterior eredetű monomorf sustained VT miatt került felvételre. Elektrofiziológiai vizsgálat során CARTO-rendszerrel, Pentaray katéter segítségével bal kamrai szubsztráttérképezés történt. Az anterior falban kiterjedt heges terület volt azonosítható, centrálisan denzitással, a széli zónában késői potenciálokkal. Programozott kamrai extrastimulációval többféle sustained VT indukálható volt. A heg széli zónáját lefedő, széles „L” alakú lineáris radiofrekvenciás abláció történt az inferoseptumtól a

mitralis anulus anterolateralis részéig, majd kiegészítő célzott abláció az exit régiókban. **Eredmény:** Az ablációt követően kettős kamrai extrastimulációval tartós VT nem volt indukálható. Periprocedurális szövödmény nem jelentkezett, echokardiográfiával pericardialis folyadék nem volt kimutatható. A posztprocedurális megfigyelés során klinikailag releváns kamrai ritmuszavar nem ismétlődött, a beteg hemodinamikailag stabil maradt. **Következtetés:** Ischaemiás cardiomyopathiában kialakuló hegszövethez kötött monomorf VT esetén a szubsztrát-alapú katéterabláció hatékony és biztonságos terápiás lehetőség az aritmiaterhelés csökkentésére, ICD-terápiák megelőzésére és a ritmuskontroll javítására. Az eset jól illusztrálja a részletes elektrofiziológiai térképezésen alapuló, kiterjesztett hegszegély abláció jelentőségét komplex ischaemiás VT kezelésében.

### 8. INFECTIV ENDOCARDITIS PARAVALVULARIS SZÖVÖDMÉNYEKÉNT KIALAKULÓ PSEUDOANEURYSMA MECHANIKUS AORTA-MÜBILLENYŰS BETEG ESETÉN – ESETBEMUTATÓ

APARIȚIA PSEUDOANEVRISMULUI CA O COMPLICAȚIE PARAVALVULARĂ A ENDOCARDITEI INFECȚIOASE LA UN PACIENT CU VALVĂ AORTICĂ PROTETICĂ – PREZENTARE DE CAZ

THE DEVELOPMENT OF PSEUDOANEURYSM AS A PARAVALVULAR COMPLICATION AFTER INFECTIVE ENDOCARDITIS IN PATIENT WITH MECHANICAL AORTIC VALVE REPLACEMENT – CASE REPORT

**Szerző:** Faur Anita (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Faur Blanka (MOGYTTE, ÁOSZ 2); Elekes Ivett (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezető:** dr. Goják Ilona klinikai főorvos (Szívgyógyászati Klinika, PTE)

**Bevezetés:** Az infektív endocarditis (IE) egy fertőzőes eredetű gyulladásos betegség, mely a szív endocardialis felszínét, a billentyűket és a szívbe ültetett kardiovaszkuláris eszközöket érintheti. Két típusa közül (akut és szubakut) a fejlett országokban a heveny lefolyású forma a gyakoribb, melyet *staphylococcus* törzs okoz az esetek 40%-ában. **Célkitűzés:** Bemutatni egy 69 éves mechanikus aorta-műbillentyűvel rendelkező férfibeteg esetét, akit infektív endocarditissel diagnosztizáltak, és következményes pseudoneurysmát, valamint a műbillentyű keretét körülvevő vegetációkat nyitott szívűtét során kezelték. **Módszer:** A 69 éves férfibeteg ismeretlen eredetű lázzal jelentkezett. Haemokultúrája Gram-pozitív *Staphylococcus epidermidis* fertőzést igazolt. Transoesophagealis echocardiographia (TEE) során oscilláló mozgást végző vegetációk (max 1,1 cm hosszúságú terimék) jelentek meg a kétlemezkes műbillentyű keretének septalis oldaláról a bal kamrai kiáramlási pálya felé. Az infektív endocarditises betegek esetében a műbillentyű és a *staphylococcus* törzs magas rizikótényezőt jelent a paravalvularis komplikációk kialakulásában. A beteg esetében a mitrális billentyű elülső vitorlája felőli oldalon a mitralis anulus és az aorta-műbillentyű kerete között egy pseudoaneurysma volt látható, mely a bal kamra felől telítődött és folyamatosan növekedett. **Eredmény:** Sűrgető nyitott szívűtét során a mechanikus 27 mm St Jude műbillentyű környezetében nagy mennyiségű vegetáció volt látható, valamint a perianularis érintettség jeleként a műbillentyű varrókerete részlegesen levált az aorta anulusról, valamint maga az aorta anulus is részlegesen elvált az aortico-mitrális területről a bal kamra felől álaneurysma üreget képezve. A fertőzött műbillentyű és perivalvularis szövetek eltávolítása mellett egy 25 mm-es St Jude Epic Supra biológiai műbillentyű implantációja történt a pseudoaneurysma

szájadékának bezárásával, a mitrális billentyű elülső vitorlája felett vastagabb fibrotikus ring felhúzásával az aorta billentyű anulusáig. **Következtetés:** A paravalvularis komplikációk gyakoriak a magas rizikójú infektív endocarditises betegek esetében, a pseudoaneurysma mégis kis arányban jelentkezik. A műtét során a pseudoaneurysma és a fertőzött perivalvularis szövetek ellátása nagy kihívást jelent a szívsebész számára. A korrekt preoperatív képalkotó diagnosztika által nyújtott képi információk jelentős segítséget nyújtanak a műtét tervezéséhez és időzítéséhez.

### 9. KITERJEDT PORTOMEZENTERIKUS TROMBÓZIS SIKERES INTERVENCIÓNÁLIS KEZELÉSE – ESETBEMUTATÓ

TRATAMENTUL INTERVENȚIONAL REUȘIT AL UNEI TROMBOZE PORTOMEZENTERICE EXTINSE – PREZENTARE DE CAZ

SUCCESSFUL INTERVENTIONAL TREATMENT OF EXTENSIVE PORTOMESENTERIC THROMBOSIS – CASE REPORT

**Szerző:** Kovács Ágnes (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerző:** Sándor Deborah-Barbara (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezető:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (V. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A portális véna trombózisa (PVT) és a felső mezenterialis véna (VMS) elzáródása a vénás trombózis ritka, de életveszélyes formája, amely a gasztrointesztinális traktus vénás keringésének akadályozottsága révén akár többszervi elégtelenséghez is vezethet. Becsült prevalenciája körülbelül 1%, azonban májcirrózis vagy örökletes véralvadási zavarok esetén ez az arány jelentősen emelkedik. A nemek szerinti megoszlásban enyhe férfi dominancia figyelhető meg, különösen a 40–60 év közötti korosztályban, ahol az életmódbeli tényezők és a genetikai hajlam gyakrabban manifesztálódnak. **Célkitűzés:** Egy ritka és komplex klinikai eset bemutatása, amelyben egy genetikailag igazolt trombofiliában szenvedő betegnél (prothrombin *G20210A* mutáció) kiterjedt hasi vénás trombózis alakult ki, és amelynek intervenciós kezelését és annak hatékonyságát követtük. **Módszer:** Az esettanulmányhoz felhasznált adatok a Marosvásárhelyi Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház Kardiológiai Osztályán 2025-ben készült klinikai dokumentációból származnak. **Eredmény:** Egy 53 éves, ismert örökletes trombofiliával (Factor II *G20210A* heterozigóta, *MTHFR* homozigóta) rendelkező férfi páciens jelentkezett akut hasi fájdalommal. Az angio-CT-vizsgálat a vena mesenterica superior teljes elzáródását és a vena portae bal ágának trombózisát igazolta, kísérelő belfalódemával és ascitesszel. A laborvizsgálatok jelentős szisztémás gyulladásra utaltak. Az intervenciós beavatkozás során szelektív trombolízis történt az arteria mesenterica superior útján. A beavatkozást követő kontroll-CT a trombózis egyértelmű regresszióját, az ér átjárhatóságának javulását és az ascites felszívódását mutatta. A beteg klinikai állapota jelentősen javult. **Következtetés:** A szakirodalomban csak elszórtan találhatók hasonló eseteírások, amelyekben elsősorban szisztémás trombolízist alkalmaztak. A megfelelő kockázatfelmérés alapján végzett szelektív, dózisban szabályozható litikus szeradagolás a bemutatott eset alapján ígéretes kezelési eljárásnak bizonyulhat az egyre gyakrabban előforduló trombotikus kórképek klinikai gyakorlatában.

## 10. FELNŐTTKORI INTRACRANIALIS ADAMANTINOMATOSUS CRANIOPHARYNGEOMA – ESETBEMUTATÓ

### CRANIOFARINGEOM ADAMANTINOMATOS LA ADULŢI – PREZENTARE DE CAZ

#### ADULT INTRACRANIAL ADAMANTINOMATOUS CRANIOPHARYNGEOMA – CASE REPORT

*Szerző:* Kovács Ágnes (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

*Társszerző:* Aszalos Krisztina-Eszter (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

*Témavezető:* dr. Kövecsi Attila egyetemi adjunktus (Morfológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az adamantinomatous craniopharyngeoma (ACP) egy ritka, alacsony malignitású (WHO grade 1), lassan növekvő hámeredetű daganat, amely a Rathke-tasak ectodermális eredetű hámsajtjeinek maradványaiból alakul ki, a koponyaüreg suprasellaris régiójában. Alacsony incidenciájú (0,13/100 000 lakos), az intracranialis daganatok 1,2-4,6%-át teszik ki. Nem mutat nemek közötti különbséget, gyermekkorban gyakoribb, de emelkedett az incidencia a 45–60 éves korcsoportban is. **Célkitűzés:** Egy felnőttkori adamantinomatous craniopharyngeomás eset bemutatása. **Módszer:** Egy ACP esetet elemeztünk, a Marosvásárhelyi Megyei Sürgősségi Kórház Patológia Laboratóriumának 2024-es anyagából. **Eredmény:** Esetünkben egy 50 éves férfibetegnél sellaris és suprasellaris térfoglaló folyamat igazolódott, amely klinikailag hypophysis adenoma gyanúját vetette fel. Makroszkópiusan elmondható, hogy a vizsgálatra küldött mintában több, szabálytalan alakú, fehér-szürkés színű szövetdarab volt jelen 10 ml mennyiségben. Mikroszkópiusan, a vizsgált szövetmintákban epitheliális tumorsejtekből álló szigetek és kötegek figyelhetők meg, a sejtszigetek peremén a sejtek paliszád elrendeződésben, centrálisan világos, csillag alakú citoplazmát mutató sejtek találhatók. A sejtkötegek cystás és microcystás tereket határoznak, lapított hámsajtjelekkel borítva, eozinofil vagy helyenként bazofil tartalommal. Helyenként világos eozinofil szarugyöngyök (wet keratin) találhatók, krónikus gyulladásos beszűrődés és többmagvú óriássejtek által körülveve. A tumor körüli idegszövetben Rosenthal-rostok lelhetők fel, valamint infiltratív jelleget mutató tumorsejtszigetek láthatók. **Következtetés:** Bár az ACP elsősorban gyermekeket érint, felnőttkorban is előfordulhat. Esetünk kiemeli a ritkább felnőttkori megjelenés kórismézésében a szövettani vizsgálat jelentőségét.

## 11. INZULINPUMPA VS. TÖBBSZÖRÖS NAPI INJEKCIÓS TERÁPIA: ANYAGCSEREKONTROLL ÉS DIABÉTESZ-ISMERETEK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA 1-ES TÍPUSÚ CUKORBETEG FIATALOKNÁL EGY ÉLMÉNYTERÁPIÁS TÁBORBAN

### POMPA DE INSULINĂ VS. TERAPIA PRIN INECŢII ZILNICE MULTIPLE: COMPARAREA CONTROLULUI METABOLIC ŞI A CUNOŞŢINŢELOR DIABETOLOGICE ÎN RÂNDUL TÎNERILOR CU DIABET ZAHARAT DE TIP 1, ÎNTR-O TABĂRĂ DE TERAPIE RECREAŢIONALĂ

#### INSULIN PUMP VS. MULTIPLE DAILY INJECTION THERAPY: COMPARING METABOLIC CONTROL AND DIABETES KNOWLEDGE AMONG YOUTH WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN A THERAPEUTIC RECREATION CAMP

*Szerző:* Mikes-Jakab Boglárka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

*Társszerző:* Mihálcz Ába (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

*Témavezetők:* drd. Varga Boglárka egyetemi tanársegéd (I. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE); dr. Koródi Melinda diabetológus főorvos (Diabetológia, MARMED)

**Bevezetés:** Az 1-es típusú diabetes mellitus (T1DM) a gyermekkor leggyakoribb krónikus betegsége. A kezelés alapját az inzulinterápia mellett a strukturált betegoktatás képezi, amely kulcsszerepet játszik a terápiás compliance és az önmenedzselési készségek fejlesztésében. **Célkitűzés:** A cukorbetegséggel kapcsolatos elméleti ismeretek és anyagcserekontroll összehasonlítása többszöri napi inzulininjekciós (MDI) kezelésben és folyamatos szubkután inzulininfúzióban (CSII) részesülő csoportok között egy T1DM-szal élő fiatalok számára szervezett élményterápiás tábor során. **Módszer:** A 2024 augusztusában, Varságon (Románia) megszervezett ötnapos élményterápiás táborban 38, 1-es típusú diabéteszrel élő fiatal (10–17 év) vett részt. A résztvevők az első nap egy 12 kérdésből álló Edukációs Kérdőívet töltöttek ki, mely egyaránt tartalmazott elméleti és az inzulin dózis-meghatározásra alkalmazott számolási feladatokat. Tartózkodásuk során rögzítettünk antropometriai adatokat és metabolikus előzményeket. A glükémiás kontrollt Dexcom One+ folyamatos szöveti glükózmonitorozó (CGM) rendszerrel követtük vevőkészülékeken, okostelefon-használat nélkül. Az anyagcsere-állapotot a HbA1c-szintek, valamint a négy napos szenzoradatokról nyert ambuláns glükózprofil (AGP) alapján elemeztük. **Eredmény:** A vizsgálatba bevont 38 résztvevő 42,1%-a (n=16) fiú, a teljes minta átlagéletkora 14,37±1,82 év. A fiatalok 28,94%-a CSII, míg a többség (71,05%) MDI-kezelésben részesült. Az adatok elemzése során szignifikáns különbséget mutattunk ki az összhiperglükémiás epizódok gyakoriságában a két kezelési mód között: a CSII-csoportban a TAR értéke szignifikánsan alacsonyabb volt az MDI eredményeihez képest (20,20±14,79% vs. 35,56±16%; p=0,013). Az Edukációs Kérdőív összpontszáma nem mutatott statisztikailag lényeges különbséget a két csoport között (p=0,365), de kiemelendő, hogy a CSII átlagpontszáma meghaladja az MDI-t (7,1±1,96, min 4, Max 10 vs. 6,11±2,35, min 0, Max 10). A kezelési modalitás és metabolikus paraméterek között nem találtunk szignifikáns korrelációt. **Következtetés:** Annak ellenére, hogy az adatok a CSII-kezeltek magasabb edukációs szintjét és kedvezőbb metabolikus kontrollját tükrözik, a csoportok közötti átfedések rámutatnak a jelenlegi diabéteszes betegoktatás korlátaira. A terápiás hatékonyság optimalizálásához elengedhetetlen az edukációs programok felülvizsgálata és továbbfejlesztése mindkét betegcsoportban.

## 12. AZ ARTERIA CAROTIS COMMUNIS SINISTRA EREDÉSÉNEK ANATÓMIAI VARIÁCIÓI – ESETBEMUTATÓ

### VARIAŢIILE ANATOMICE ALE ORIGINII ARTEREI CAROTIDE COMUNE STÂNGI – PREZENTARE DE CAZ

#### ANATOMICAL VARIATIONS OF THE ORIGIN OF THE LEFT COMMON CAROTID ARTERY – CASE REPORT

*Szerző:* Nagy Dávid (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

*Társszerző:* Szász Anita (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

*Témavezetők:* dr. Pap Zsuzsanna egyetemi docens (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE); drd. Sipos Tamás-Csaba egyetemi tanársegéd (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az arteria carotis communis sinistra az aortaív legmagasabb pontján ered a truncus brachiocephalicus és az arteria subclavia sinistra között. Elölről keresztezi a tracheát, majd a bal sternoclaviculáris ízület mögött a nyakon halad tovább. A pajzsporc felső szélénél a vena jugularis interna sinistra mediális oldalán



kettégazik, arteria carotis externa sinistrára és arteria carotis interna sinistrára. Az eredését tekintve gyakran találkozhatunk változatos anatómiai variációkkal, amelyek nehézséget jelenthetnek a felső mediastinum, illetve a fej és nyak verőeres patológiáinak intervenciós radiológiai beavatkozásaiban. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja az arteria carotis communis sinistra eredésének anatómiai variációjának bemutatása. **Módszer:** A MOGYTTE Anatómia és Embriológia Tanszékén, formalinban tartósított férfitetem boncolása során az arteria carotis communis sinistra eredésének egy anatómiai variációját találtuk. **Eredmény:** Az arteria carotis communis sinistra eredésének egyik jelentős, gyakori anatómiai variációját fedeztük fel. Jelen esetben az arteria carotis communis sinistra egy közös törzset alkot a truncus brachiocephalicussal, így az aortaívnek, a megszokottal ellentétben, csak két ága van: az első a truncus brachiocephalicus és az arteria carotis communis sinistra által kialakított közös törzs adja, míg a másodikat az arteria subclavia sinistra képezi. **Következtetés:** Az általunk leírt anatómiai variáció a szakirodalomban leírtak alapján a második leggyakoribb. Ezen variáció ismerete elengedhetetlen a fej és nyak verőereinek intervenciós radiológiai ellátásához, és a felső mediastinumban végzett sebészeti beavatkozások sikeres elvégzése érdekében.

### 13. ALACSONY SZÍVHOZAM SZINDRÓMA ÉS HEPATIKUS SOKK KIALAKULÁSA PITVARFIBRILLÁCIÓ TALAJÁN – ESETBEMUTATÓ

**SINDROM DE DEBIT CARDIAC SCĂZUT ȘI ȘOC HEPATIC APĂRUT PE FONDUL FIBRILAȚIEI ATRIALĂ – PREZENTARE DE CAZ**

**LOW CARDIAC OUTPUT SYNDROME AND HEPATIC SHOCK DEVELOPING BECAUSE OF ATRIAL FIBRILLATION – CASE REPORT**

**Szerző:** Nemes Szilárd Ábel (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerzők:** Pál Zsuzsa (MOGYTTE, ÁOSZ 2); Csákány Olivér (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezető:** dr. Almásy Emőke egyetemi tanársegéd (Aneszteziológiai és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A pitvarfibrilláció hemodinamikai instabilitás esetén súlyos szisztémás következményekhez vezethet. A csökkent perctérfogat következtében kialakuló alacsony szívhozam szindróma (LCOS) szervhypoperfúziót okozhat, ezáltal akut hypoxiás májkárosodást („shock liver”), szélsőséges esetben hepatikus sokkot. A pitvarfibrillációhoz társuló pitvari stasis thrombusképződésre hajlamosít. **Célkitűzés:** Az esetbemutatás célja egy pitvarfibrillációval diagnosztizált beteg klinikai és paraklinikai adatainak komplex elemzése, különös tekintettel az LCOS, a hepatikus diszfunkció, a koagulációs zavar és a thrombusképződés patofiziológiai összefüggéseire. **Módszer:** Retrospektív esetfeldolgozás történt a kórlap, laboreredmények, EKG-, echokardiográfiás és intenzív monitorozási adatok alapján. A májfunkciót transzamináz-, bilirubin- és laktátszintekkel, a haemostasist INR-rel értékeltük. **Eredmény:** Felvételnél magas kamrafrekvenciával járó pitvarfibrilláció (170/perc), hypotensio (85/52 Hgmm) és perifériás hypoperfusio volt észlelhető. Echokardiográfia csökkent bal kamrai ejekciós frakciót igazolt, valamint intracardialis thrombusképződésre utaló jeleket mutatott. A laboratóriumi vizsgálatok extrém mértékű transzamináz-emelkedést igazoltak: AST: 21085 U/L, ALT: 6210 U/L, továbbá hyperbilirubinaemiát (1,7 mg/dl), hyperlactataemiát (LDH: 23681 U/L) és metabolikus acidózist (pH: 7,23). A beteg INR értéke spontán módon emelkedett (INR: 4,48), amely a progresszív

májfunkcióromlással párhuzamosan súlyosbodó coagulopathiára utalt. A tartósan alacsony perctérfogat szisztémás hypoperfúziót eredményezett, amely akut hypoxiás májkárosodáshoz, majd hepatikus sokkhoz vezetett. A pitvarfibrilláció talaján kialakult haemodinamikai instabilitás és pitvari stasis thrombusképződéshez járult hozzá. Az intenzív terápiás beavatkozások ellenére multiszeri diszfunkció progressziója volt megfigyelhető. **Következtetés:** Hemodinamikailag instabil pitvarfibrilláció gyorsan LCOS-hoz, másodlagos májkárosodáshoz és komplex haemostasis-zavarhoz vezethet. Az INR-emelkedés és a thrombusképződés együttes jelenléte a pitvari stasis és a májelégtelenség interakcióját tükrözi. A korai hemodinamikai stabilizálás és a koagulációs paraméterek szoros monitorozása alapvető jelentőségű.

### 14. A KRÓNIKUS FÁJDALOM MŰVÉSZETE ÉS ORVOSLÁSA: FRIDA KAHLO ORTOPÉDIAI KÓRKÉPEINEK TÖRTÉNETI ÉS MODERN ÉRTELMEZÉSE – ESETBEMUTATÓ

**ARTAȘI MEDICINA DURERII CRONICE: INTERPRETAREA ISTORICĂ ȘI MODERNĂ A PATOLOGILOR ORTOPEDICE ALE FRIDEI KAHLO – PREZENTARE DE CAZ**

**THE ART AND MEDICINE OF CHRONIC PAIN: HISTORICAL AND MODERN INTERPRETATION OF FRIDA KAHLO'S ORTHOPEDIC CONDITIONS – CASE REPORT**

**Szerző:** Pálhegyi Orsolya (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Témavezető:** dr. Kurtus István ortopéd-traumatológus főorvos (Ortopédia és Traumatológia Osztály, Székelyudvarhelyi Városi Kórház)

**Bevezetés:** A krónikus fájdalom szindróma nem csupán tünet, hanem komplex biopszichoszociális állapot, amelyben idegrendszeri, pszichológiai és társadalmi tényezők egymást erősítve hatnak. Frida Kahlo mexikói festőművész élete és munkássága egyedülálló példát kínál a krónikus fájdalom szindróma ortopédiai és pszichoszociális következményeinek megértésére. Körtörténetét alapvetően meghatározta a veleszületett spina bifida, a 6 éves korban elszenvedett, végtag-aszimmetriát okozó poliomyelitis, valamint egy 18 éves korában elszenvedett nagyenergiás, politraumás buszbaleset. A baleset során fellépő medencegyűrű-károsodás és az L3–L4 csigolyák diszlokációs fraktúrája cauda equina szindrómával és súlyos belső sérülésekkel társult, melyek élethosszig tartó fizikai és lelki szenvedéshez vezettek. **Célkitűzés:** A szakdolgozat célja Frida Kahlo életén és munkásságán keresztül bemutatni a krónikus fájdalom szindróma ortopédiai hátterét a korabeli kezelések és a mai modern multimodális fájdalomterápia összehasonlításával, valamint ismertetni a rendelkezésre álló terápiás lehetőségeket egy hasonló ortopédiai hátterű beteg számára napjainkban. **Módszer:** A kutatás Kahlo klinikai eseményeinek, ismételt ortopédiai műtéteinek és művészeti önkifejezésének retrospektív elemzésén alapul. A módszertan magában foglalja a traumás mechanizmus AO Spine-klasszifikáció szerinti besorolását, a 20. századi konzervatív és invazív eljárások összevetését a mai modern diagnosztikus skálákkal (PainDETECT, DN4, Oswestry Disability Index), valamint a történeti rehabilitációs mutatók (Majeed-pontszám, EQ-5D) elemzését a jelenlegi multidiszciplináris protokollok tükrében. **Eredmény:** Kahlo állapota centrális szenzitizációval járó, kevert típusú krónikus fájdalom szindrómaként azonosítható. Míg a korabeli nyílt laminektómiák és a hosszas immobilizáció 20% feletti szövődményrátát és alacsony funkcionális eredményeket (Majeed-pontszám<70) produkáltak,



a modern orvostudomány navigációval és robotikával támogatott perkután lumbopelvikus rögzítést és S2AI-csavarokat alkalmazna. Ezen eljárásokkal a betegek 70-80%-a ér el jó funkcionális eredményt, a munkába való visszatérés aránya pedig 79%-ra emelkedett. A rajzterápia mint nem gyógyszeres intervenció bizonyítottan javította a művésznő rezilienciáját. **Következtetés:** A Kahlo-eset komplexitásához mérhető kórképek kezelésének kiindulópontját ma már részletes, multidiszciplináris állapotfelmérés képezné, amely kiterjedne a neurológiai, mozgásszervi és pszichoszociális tényezők értékelésére.

### 15. A PITVARI ÉS KAMRAI FENOTÍPUS ELKÜLÖNÍTÉSE SÚLYOS, MÁSODLAGOS TRICUSPIDALIS REGURGITÁCIÓBAN

DIFERENȚIEREA FENOTIPURILOR ATRIAL ȘI VENTRICULAR ÎN REGURGITAREA TRICUSPIDIANĂ SECUNDARĂ SEVERĂ

DIFFERENTIATION OF ATRIAL AND VENTRICULAR PHENOTYPES IN SEVERE SECONDARY TRICUSPID REGURGITATION

**Szerző:** Pap Gyopárka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Frigy Attila egyetemi docens (IV. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A tricuspidalis regurgitáció (TR) gyakori billentyűbetegség, amely önállóan is jelentősen rontja a túlélést. A súlyos, szekunder forma prevalenciája az életkorral előrehaladva nő. Más billentyűbetegségektől eltérően a nők érintettsége akár négyszer gyakoribb lehet. Míg a hagyományos szemlélet a jobb kamra tágulatára és a tüdőnyomásra fókuszál, a klinikai gyakorlatban egyre inkább előtérbe kerül a pitvari típusú TR. Ebben a formában a billentyűelégtelenséget az izolált jobb pitvari dilatáció és a gyűrű tágulata okozza, melyet gyakran a pitvarfibrilláció és a remodeláció vezérel. Ezen fenotípus kóreredete és prognózisa eltér a klasszikus kamrai típustól, pontos klinikai és elektrokardiográfiai elkülönítésük elengedhetetlen a személyre szabott terápiás stratégia megválasztásához. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a súlyos szekunder TR-ban szenvedő betegek fenotipizálása volt, összehasonlítva az RA-domináns és az RV-domináns csoportok klinikai, laboratóriumi és EKG-paramétereit. **Módszer:** Retrospektíven elemeztük a Maros Megyei Klinikai Kórház 114 súlyos, szekunder TR-val diagnosztizált betegének adatait 2020–2025 között. A betegeket echokardiográfiai paramétereik alapján két csoportra osztottuk: RV-domináns (RV>45 mm, n=36) és RA-domináns (RA>65 mm, n=78). Az összehasonlításhoz t-próbát, Mann–Whitney U-tesztet és khi-négyszet-próbát alkalmaztunk. Vizsgáltuk az életkort, a nemet, a klinikai tüneteket, a pangás mértékét (VCI), a tüdőnyomást (PAPs), az ejekciós frakciót, az EKG-n látható ritmuszavarokat, feszültségjeleket, és a veseelégtelenséget (GFR). **Eredmény:** Az RA-domináns csoport betegei szignifikánsan idősebbek voltak (75±9 vs. 70±13 év, p=0,02). Az EKG elemzése során az RA-csoportban szignifikánsan gyakoribbnak bizonyult a pitvarfibrilláció (60% vs. 84%, p=0,009) és a perifériás low voltage (p=0,017) jelenléte. Nem mutatkozott statisztikailag szignifikáns különbség a két csoport között a szisztolés tüdőartériás nyomás (PAPs), a szisztolés bal kamra funkció (EF), a veseelégtelenség stádiuma (GFR) és a VCI tágulata tekintetében (p>0,05). **Következtetés:** Eredményeink igazolják, hogy a pitvari dominanciájú szekunder TR eltér a klasszikus

kamrai formától: idősebb életkorral, gyakoribb pitvarfibrillációval és specifikus EKG-jelekkel (low voltage) jellemezhető, miközben a tüdőnyomás és a veseelégtelenség stádiuma tekintetében nincs különbség a két csoport között. Az izolált pitvari tágulat a kamrai tágulattal egyenértékű súlyosságú klinikai állapotot eredményez, de eltérő patofiziológiai háttérrel.

### 16. INCIDENTÁLISAN DIAGNOSZTIZÁLT ÚJSZÜLÖTTKORI VENA PORTAE TROMBÓZIS – ESETBEMUTATÓ

TROMBOZĂ NEONATALĂ A VENEI PORTEI DIAGNOSTICATE ÎNTÂMPLĂTOR – PREZENTARE DE CAZ

INCIDENTALLY DIAGNOSED NEONATAL VENA PORTAE THROMBOSIS – CASE REPORT

**Szerző:** Petkes Tamara-Angyalka (MOGYTTE, ÁASZ 3)

**Témavezető:** dr. Simon-Szabó Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Kórélettani Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az újszülöttkori vena portae trombózis ritka, de klinikailag jelentős vascularis szövődmény, amely leggyakrabban umbilikális katéterezéshez, fertőzéshez, perinatális hypoxiához vagy veleszületett thrombophiliához társul. A neonatális időszakban a kórkép sokszor tünetmentes vagy nem specifikus klinikai jelekkel jár, ezért képalkotó eljárás elvégzésének hiányában nem kerül diagnosztizálásra. A korai diagnózis és az időben megkezdett antikoaguláns kezelés kulcsfontosságú a későbbi szövődmények, mint a portális hipertónia megelőzésében. **Célkitűzés:** A tanulmány célja egy újszülöttkori vena portae trombózis klinikai lefolyásának, diagnosztikai folyamatának és terápiás megközelítésének bemutatása volt. **Módszer:** Retrospektív esetelemzést végeztünk a Maros Megyei Klinikai Sürgősségi Kórház I. Számú Neonatológiai Osztályának archívumában. A vizsgálat során feldolgozásra került egy érett újszülött klinikai, laboratóriumi és imagisztikai lelete. **Eredmény:** Császármetszés útján, időre született hímnemű újszülöttnél a korai postnatalis időszakban respiratorikus adaptációs zavar jelentkezett, ami átmeneti megnövekedett oxigénszükséglettel járt, de gyorsan rendeződött. A 3. életnapon elvégzett rutin hasi ultrahangvizsgálat a vena portae bal ágában egy 1,6×0,4 cm méretű echogén képletet írt le, mely szükségessé tette a laboratóriumi vizsgálatok kiterjesztését, melynek során emelkedett D-dimer-szintet (655 ng/ml) találtak. A trombózis diagnózisának megállapítását követően enoxaparin (1,5 mg/kg 12 óránként) kezelés indult. A beteg klinikai állapota stabil maradt, a kontroll ultrahang a trombus méretének csökkenését (1,4×0,2 cm) igazolta. **Következtetés:** A korai ultrahang-diagnosztika és az időben megkezdett antikoaguláns kezelés kedvező evolúciót eredményez. A szövődmények megelőzése érdekében elengedhetetlen a rendszeres hematológiai és képalkotó utókövetés, valamint a kivizsgálás folytatása a thrombophilia kizárása érdekében.

## 17. YACOUB-REMODELING BICUSPIDALIS AORTABILLENTYŰHÖZ TÁRSULÓ SÚLYOS AORTAINSUFFICIENTIÁBAN – ESETBEMUTATÓ

REMODELARE YACOUB PENTRU REGURGITARE AORTICĂ SEVERĂ ASOCIATĂ CU VALVĂ AORTICĂ BICUSPIDĂ – PREZENTARE DE CAZ

YACOUB-REMODELING FOR SEVERE AORTIC REGURGITATION ASSOCIATED WITH BICUSPID AORTIC VALVE – CASE REPORT

*Szerző:* Riedl-Serli Tibor (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

*Témavezető:* dr. Pólos Miklós klinikai szakorvos (Szívsebészeti Kar, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A Yacoub-műtét egy billentyűmegtartó aortagyök-rekonstrukciós technika, amely a natív aortabillentyű és a gyök anatómiai kontinuitásának helyreállításával fiziológiás áramlási viszonyokat biztosít, miközben elkerülhetővé teszi a tartós antikoaguláns-terápia szükségességét. Bicuspidalis aortabillentyű (BAV) esetén ez különösen releváns, mivel a BAV gyakran társul aortagyök-tágulattal és aortainsufficienciával; az eltérő billentyűgeometria kedvez a progresszióknak. **Célkitűzés:** A bemutató célja a Yacoub-féle billentyűmegtartó aortagyök-remodeling klinikai indikációjának és korai eredményeinek ismertetése bicuspidalis aortabillentyű (Sievers I) talaján kialakult, súlyos (IV. fokú) aortainsufficienciával és sinus Valsalvae tágulattal járó páciens esetén: a preoperatív kivizsgálás (TTE, MRI) összefoglalása, valamint az anuloplasztikával és cusp-repair-rel kiegészített beavatkozás korai echokardiográfiás és klinikai kimenetelének bemutatása. **Módszer:** A Yacoub-féle aortagyök-remodeling során az aortagyök feltárását és a dilatált sinusok reszekcióját követően grafttal végeztük a rekonstrukciót, majd anuloplasztikával az anulus stabilizálását, cusp-plasztikával pedig a vitorlakoaptáció helyreállítását. Ezt a coronariaszájadékok reimplantációja követte, a funkcionális eredményt intraoperatív echokardiográfiával ellenőriztük. **Eredmény:** A preoperatív kivizsgálás Sievers I (LR) típusú bicuspidalis aortabillentyű mellett súlyos (IV. fokú) aortainsufficienciát igazolt, bal kamrai dilatációval (LVEDD 64 mm; LVEF 53%) és MRI alapján jelentős regurgitációs terheléssel (RF 48%; RV 81 ml). Yacoub-féle aortagyök-remodelinget végeztünk, amelyet anuloplasztikával és cusp-plasztikával egészítettünk ki, a coronaria szájadékok reimplantációjával. A műtét után intraoperatív TTE-n az aortainsufficiencia megszűnt, és a korai posztoperatív TTE-n sem igazolódott regurgitáció. **Következtetés:** A bemutatott esetben a Yacoub-féle billentyűmegtartó aortagyök-műtét eredményeként az aortainsufficiencia megszűnt, miközben a natív billentyű megőrzése révén a beteg nem szorul élethosszig tartó antikoaguláns-kezelésre, ami a mechanikus billentyűvel végzett klasszikus Bentall-műtéttel szemben lényeges klinikai előnyt jelent.

## 18. MÉLY NYAKI PHLEGMONE PARAPHARYNGEALIS ÉS FELSŐ MEDIASTINALIS TERJEDÉSEL – ESETBEMUTATÓ

FLEGMON CERVICAL PROFUND CU EXTENSIE PARAFARINGIANĂ ȘI MEDIASTINALĂ SUPERIOARĂ – PREZENTARE DE CAZ

DEEP NECK PHLEGMONE WITH PARAPHARYNGEAL AND SUPERIOR MEDIASTINAL SPREAD – CASE REPORT

*Szerző:* Szabo Lorand-Zsolt (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

*Társszerzők:* Fábíán Ervin (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Tomcic Arnold (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

*Témavezető:* dr. Lurcza Gyula fül-orr-gégész szakorvos (Fül-orr-gégészet, Székelyudvarhelyi Városi Kórház)

**Bevezetés:** A mély nyaki fertőzések ritkák, de fulmináns lefolyásúak, ahol a fasciális síkok között, illetve azok mentén gyorsan terjedhetnek, amelyek légútszükülethez, szeptikus állapothoz, azaz potenciálisan életet veszélyeztető állapothoz vezethetnek. A korai kontrasztos nyaki, mellkasi CT és a multidiszciplináris ellátás életmentő. **Célkitűzés:** Egy felső légúti fertőzésből kiinduló mély nyaki phlegmone diagnosztikai és terápiás lépéseinek bemutatása, kiemelve az anaerob komponens jelentőségét, illetve a parapharyngealis és a mediastinalis kiterjedéssel járó veszélyeket. **Módszer:** Egy felnőtt nőbeteg klinikai, laboratóriumi, képalkotó és mikrobiológiai eredményeinek elemzése. A kezelés része a korai légútbiztosítás, a sebészi nyaki feltárás, a drainage és az intenzív terápiás ellátás. **Eredmény:** Klinikai vizsgálat során elülső nyaki cellulitis, duzzanat, dysphagia, dyspnoe, pharyngo-laryngodynia volt észlelhető. Lokális vizsgálat során az epiglottis ödémás volt, purulens kollekciónal rendelkezett és a légút jelentős szükülete volt megfigyelhető. Laborvizsgálatok során neutrofilia-domináns leukocytosis és emelkedett gyulladási paraméterek igazolódtak. A képalkotó vizsgálatok diffúz parapharyngealis folyadékgyülemet igazoltak, amely az antero-superior mediastinumba mutatott terjedést. A hypopharynx és larynx lumenének kvázi totális szükülete, többszörös levegőzárvány, illetve bilaterális subcutan zsírszövet diffúz infiltrációja volt látható. A mikrobiológiai vizsgálatok során az aerob tenyésztés negatív volt, az anaerob tenyésztéssel *Dialister pneumosintes* igazolódott. Gram-kenetben nagyszámú leukocytá és G– coccobacillus, illetve kisszámú G+ coccus volt látható. Sebészi terápia során nyaki feltárás, drainage, tracheotomia és epiglottistályog ellátása valósult meg. Intenzív terápiás ellátása során, a beteg széles spektrumú antibiotikumok kezelésben részesült. **Következtetés:** A figyelmeztető tünetek korai észlelése és a haladéktalan CT kulcsfontosságú. Az időben végzett légútbiztosítás, a széles nyaki feltárás, az anaerob lefedés és a forráskontroll döntően befolyásolja az eset kimenetelét. A légút-, antibiotikum-, sebészeti triász időzített alkalmazása kiváló eredményt biztosíthat.

## 19. A BAL VENA RENALIS LEFUTÁSÁNAK ANATÓMIAI VARIÁCIÓI – ESETBEMUTATÓ

### VARIATILE ANATOMICE ALE TRAIECTULUI VENEI RENALE STÂNGI – PREZENTARE DE CAZ

#### ANATOMICAL VARIATIONS OF THE COURSE OF THE LEFT RENAL VEIN – CASE REPORT

**Szerző:** Szász Anita (MOGYTTE, ÁOSZ 3)

**Társszerző:** Nagy Dávid (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Pap Zsuzsanna egyetemi docens (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE); drd. Sipos Tamás-Csaba egyetemi tanársegéd (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A klasszikus anatómiát tekintve a vena renalis sinistra 3-5 veseszervény-gyűjtőér egyesüléséből jön létre a vesekapuban, majd az arteria renalis sinistrához viszonyítva antero-inferior pozícióban halad a vena cava inferior felé az aorta abdominalis előtt. Az összetett embriológiai fejlődésnek köszönhetően azonban előfordulhatnak a vena renalis sinistrára vonatkozó lefutási variációk, amelyek ismerete fontos klinikai és sebészeti jelentőséggel bír. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a vena renalis sinistra anatómiai variációinak és előfordulásuknak bemutatása, valamint ezen variációk gyakorlati jelentőségének elemzése. **Módszer:** Anatómiai boncolást végeztünk egy formalinnal tartósított női holttesten az orvostanhallgatók oktatása során a Marosvásárhelyi Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem Anatómia és Embriológia Tanszékén. **Eredmény:** A boncolás során a vena renalis sinistra lefutásának egy ritka variációját találtuk. Esetünkben a vena renalis sinistra két extrarenálisan elhelyezkedő vénás törzs egyesüléséből jön létre, majd ferde retroaortikus lefutást követően nyílik a vena cava inferiorba. A vena renalis sinistrába ömlik a vena ovarica sinistra, illetve a vena suprarenalis sinistra, ez utóbbi lefutása során felveszi a vena phrenica inferior sinistrát is. **Következtetés:** A szakirodalmi adatok szerint ez a variáció képezi a vena renalis sinistra lefutásának a legritkább formáját, mindössze 3%-os prevalenciával. Ezen variációk ismerete elengedhetetlen a veseátültetés, illetve a különböző retroperitoneális sebészeti beavatkozások során.

## 20. AZ 1-ES TÍPUSÚ AUTOIMMUN POLIGLANDULÁRIS SZINDRÓMA GYERMEKEKNÉL: DIAGNOSZTIKUS ÉS TERÁPIÁS KIHÍVÁSOK – ESETBEMUTATÓ

### SINDROMUL POLIGLANDULAR AUTOIMUN DE TIP 1 LA COPIL: PROVOCĂRI DIAGNOSTICE ȘI TERAPEUTICE – PREZENTARE DE CAZ

#### AUTOIMMUNE POLYGLANDULAR SYNDROME TYPE 1 IN CHILDREN: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGES – CASE REPORT

**Szerző:** Szilágyi Dorka (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezetők:** dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Endokrinológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az 1-es típusú autoimmun poliglanduláris szindróma (APS-1) egy ritka, autoszomális recesszív öröklődésű kórkép, amelynek hátterében az immuntolerancia szabályzásában résztvevő AIRE

gén mutációja áll. A klasszikus triász magába foglalja a mucocutan candidiasist, hypoparathyreosist és az Addison-kórt. A kórkép klinikai megjelenése számottevően változatos, ami gyakran késleltetett diagnózishoz vezet. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja egy APS-1-szindrómás gyermek esetén keresztül a kórkép komponenseinek eltérő időbeli megjelenéséből származó diagnosztikus és terápiás kihívások bemutatása. **Módszer:** Egy 11 éves páciens esetét elemeztük, figyelembe véve a beteg klinikai tüneteit, laboratóriumi és hormonális paramétereit, a diagnózis felállításának körülményeit, illetve az alkalmazott terápiás beavatkozásokat. **Eredmény:** Páciensünk először 2022-ben került kivizsgálásra súlyos hypocalcaemiás tünetek - laryngospasmus - miatt. A laboratóriumi paraméterek alacsony parathormon- (4,6 ng/ml) és szérumkálciumszintet (5,41 mg/dl), illetve emelkedett szérumfoszfátszintet (12,22 mg/dl) igazoltak, megerősítve a hypoparathyreosis diagnózisát. A beteg kálciummal, calcitriollal és cholecalciferollal történő kezelésben részesült. Egy évvel később, a marosvásárhelyi Endokrinológiai Osztályon, refrakter hyponatraemiás epizódok miatt került kivizsgálásra, melyekhez folyadékvesztéssel járó hányás, reggeli szédülés és apátia társult. A klinikai vizsgálat során a buccalis nyálkahártya szintjén egy kifejezett hiperpigmentáció volt észlelhető. A már korábban fennálló klinikai tünetek ellenére, a kezdeti diagnózis során nem merült fel a primer mellékvesekéreg-elégtelenség gyanúja. Így intézményünkben egy előrehaladott stádiumban került diagnosztizálásra az Addison-kór, az emelkedett ACTH (1235 pg/ml), alacsony kortizolszint (d.u. 13 órai érték: 6,30 µg/dl) és elektrolitzavarok (Na:130 mmol/l; K:4,68 mmol/l) kimutatásával. Páciensünk ezt követően glükokortikoid- és mineralokortikoid-pótló kezelésben részesült. **Következtetés:** Az APS-1 esetében a klinikai tünetek progresszív, időben eltérő megjelenése késleltetheti a korai diagnózist, illetve a klasszikus triász hiánya nem zárja ki az APS-1 diagnózisát. Az eset rávilágít a korai diagnózis és a multimodális terápia szükségességére, egyénre szabottan, a súlyos szövődmények megelőzése és a hosszú távú prognózis optimalizálása érdekében.

## 21. DEGENERATÍV AORTASTENOSIS IDŐS, KOMORBID BETEGBEN TAVI ALACSONY EUROSCORE II MELLETT – ESETBEMUTATÓ

### STENOZĂ AORTICĂ DEGENERATIVĂ LA PACIENTĂ VÂRSTNICĂ CU COMORBIDĂȚI TAVI ÎN CONTEXTUL UNUI EUROSCORE II SCĂZUT – PREZENTARE DE CAZ

#### DEGENERATIVE AORTIC STENOSIS IN AN ELDERLY PATIENT WITH COMORBIDITIES TAVI IN THE CONTEXT OF LOW EUROSCORE II – CASE REPORT

**Szerző:** Tőkés Anikó (MOGYTTE, ÁOSZ 4)

**Társszerzők:** Tinc Anastasia Blanca (MOGYTTE, ÁOSZ 4); Nagy Gréta-Beatrix (MOGYTTE, FOSZ 4)

**Témavezetők:** dr. Germán-Salló Márta egyetemi adjunktus (II. Sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A degeneratív aortastenosis (AS) az időskor leggyakoribb primer billentyűbetegsége. Jelenleg nem áll rendelkezésre olyan gyógyszeres kezelés, amely képes lenne megelőzni vagy érdemben lassítani az előrehaladását, definitív kezelése a billentyűcsere. A sebészeti rizikóbecslő score-ok – így az EuroSCORE II – validált döntéstámogató eszközök, azonban multimorbid, geriátriai szempontból sérülékeny



betegek esetén nem tükrözik teljes mértékben a valós klinikai és funkcionális kockázatot. **Célkitűzés:** Esettanulmányunk célja gyors progressziójú AS esetén a komplex rizikóértékelés és a terápiás döntéshozatal bemutatása alacsony EuroSCORE II mellett. **Módszer:** A 78 éves nőbetegnél 2021-ben, fizikális vizsgálat során észlelt szisztolés zörej kapcsán szívultrahangos vizsgálattal enyhe AS igazolódott. A beteg anamnézisében hypertonia, 2-es típusú diabetes mellitus polyneuropathiával, krónikus vesebetegség (CKD IIIA), anaemia, valamint mozgásszervi és szenzoros funkciócsökkenés (hallás, látás) szerepelt. Sorozatos echokardiográfiás követés során 2024-re középsúlyos, majd egy éven belül hemodinamikailag súlyos AS alakult ki (AVA 0,69 cm<sup>2</sup>, Vmax 4,28 m/s, Pmean 43 Hgmm), megtartott ejekciós frakció mellett, miközben a beteg terhelhetősége csökkent (NYHA II). **Eredmény:** A számított EuroSCORE II 1,51% volt. A multimorbiditás és frailty miatt a multidiszciplináris Heart Team transzkatóteres aortabillentyű-implantáció (TAVI) mellett döntött. A beavatkozás szövödménymentesen zajlott, a kontrollvizsgálat a gradiens jelentős csökkenését (Pmean 20 Hgmm) és klinikai javulást igazolt. **Következtetés:** Az eset szemlélteti a degeneratív AS évek alatt bekövetkező progresszióját, valamint a rendszeres szűrés és echokardiográfiás követés jelentőségét. Az alacsony EuroSCORE II nem azonos alacsony komplexitással: a gyors progresszió, a társbetegségek halmozódása és a funkcionális sérülékenység a klasszikus rizikóbecslésen túlmutató tényezők. Idős, multimorbid beteg esetén a terápiás döntés individualizált megközelítést igényel. A korai felismerés, a strukturált követés, a multidiszciplináris döntéshozatal és strukturált periintervenciós ellátás alapvető a kedvező kimenetelhez.

## 22. ANTIDEPRESSZÁNS KEZELÉS MELLÉKHATÁSAKÉNT JELENTKEZŐ MÁJENZIM EMELKEDÉS EGY DILATATÍV KARDIOMIOPÁTIÁS BETEGNÉL – ESETBEMUTATÓ

CREȘTEREA ENZIMELOR HEPATICE LA UN PACIENT CU CARDIOMIOPATIE DILATATIVĂ CA EFECT SECUNDAR AL MEDICAȚIEI ANTIDEPRESIVE – PREZENTARE DE CAZ

ELEVATED LIVER ENZYMES IN A PATIENT WITH DILATED CARDIOMYOPATHY AS A SIDE EFFECT OF ANTIDEPRESSANT MEDICATION – CASE REPORT

**Szerző:** Varga Krisztina (MOGYTTE, ÁOSZ 6)

**Témavezető:** dr. Preg Zoltán egyetemi tanársegéd (Családorvostan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A mirtazapin egy noradrenerg és specifikus szerotonerg antidepresszáns, amely népszerűen alkalmazott sokféle pszichiátriai betegség kezelésében. A páciensek által az esetek nagy részében jól tolerált a gyógyszer, ritkán okoz mérsékelt májenzim-emelkedést. Akut májtoxicitással, extrém mértékűen megnövekedett májenzimekkel járó esettanulmányokból viszont csak néhány eset volt dokumentálva a szakirodalomban. **Célkitűzés:** A célunk egy mirtazapinnal kezelt páciens esetének a bemutatása, akinél akut májszteatózis, akut epepangás, valamint szekunder diszlipidémia jelentkezett. **Módszer:** Egy 53 éves dilatatív kardiomiopátiával ismert férfibeteg esetét mutatjuk be, akit a marosvásárhelyi Kardiovaszkuláris Rehabilitációs Klinikán kezeltek. **Eredmény:** A páciens szorongásos depresszió miatt mirtazapin kezelésben részesült. A kezelés megkezdése után 2 hónappal étvágytalanság, többszörösen ismétlődő hányás és hasmenés jelentkezett. A beutaláskor végzett laboratóriumi paraméterek szélsőséges eltérései kerültek megfigyelésre, mivel a gamma-GT értéke hatvanötszöröse volt a

normálérték felső határának (4598 U/l), a GOT 242 U/l, a GPT 107 U/l, az összkoleszterinszint 506 mg/dl és a trigliceridszint 732 mg/dl. A hasi ultrahang vizsgálat igazolta a májszteatózis és hepatomegália jelenlétét, illetve kizárta az epeúti obstrukció fennállását. Egyéb paraklinikai eltérés nem volt igazolható, így az újonnan bevezetett gyógyszer, a mirtazapin által okozott májtoxicitás gyanúja merült fel. A gyógyszer adagolásának felfüggesztése már néhány napon belül a páciens klinikai állapotán látványosan segített, illetve a laboratóriumi paraméterek is szinte teljes mértékben normalizálódtak a beutalás ideje során. **Következtetés:** Ez az eset rávilágít arra, hogy ugyan ritka a mirtazapin által okozott akut májszteatózis, akut kolesztázis és szekunder diszlipidémia, mégis előfordulhat, és a klinikusoknak figyelembe kell venniük ezt a lehetőséget. Korai stádiumban felismert májkárosodás visszafordítható a gyógyszer kihagyásával.

## 23. INNOVÁCIÓ A GYEREKKORI RÖVIDLÁTÁS KEZELÉSÉBEN

INOVAȚIE ÎN TRATAMENTUL MIOPIEI INFANTILE

INNOVATION IN PEDIATRIC MYOPIA TREATMENT

**Szerző:** Vida Zonga (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Társszerző:** Péter Márk-Dániel (MOGYTTE, ÁOSZ 2)

**Témavezetők:** dr. Elekes Ella Mária szemész főorvos (Optica Optofarm); dr. Szakács Juliánna egyetemi docens (Biofizika Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Napjainkban a rövidlátás népbetegségként emlegetett fénnytörési hiba, ami felmérések szerint 2050-re a népesség felét is érintheti. Napjainkig a legtöbb rövidlátó gyerek standard egyfókuszú lencsét használt, ami időszakosan csak a fénnytörési hibát csetechnológiák képesek hatékonyan megváltoztatni. Az innovatív D.I.M.S. (Defocus Incorporated Multiple Segments) és H.A.L.T. (Highly Aspherical Lenslet Target) technológiával rendelkező Miyosmart és Stellest szemüveglencsék hozzák a szemléletváltás lehetőségét azáltal, hogy képesek csökkenteni a rövidlátás előrehaladásának ütemét. Mechanizmusuk élettani és biofizikai alapja a defokuszhatás, amelyet a speciális alakzatban elhelyezett lencseszigetek tesznek lehetővé. **Célkitűzés:** A tanulmány célja felhívni a figyelmet a rövidlátás jelenlegi kezelési lehetőségére a Miyosmart D.I.M.S., és Stellest H.A.L.T. technológiák gyermekkorban elkezdett prevenciós módszereinek használatával, valamint ezek hatékonyságának összehasonlítása. **Módszer:** Összegyűjtöttük az irodalomban fellelhető releváns cikkeket a PubMed adatbázisból. Ezeket elemeztük, majd összehasonlítottuk a szférikus ekvivalens (SE), szem hossztenegelyének növekedési aránya és a technológiák dizájnjának alapjául szolgáló mechanizmusok és alapelvek szerint. **Eredmény:** A D.I.M.S. technológia két éves randomizált, kontrollált klinikai vizsgálata átlagosan 60%-os hatékonyságot mutatott; 12 hónap után a SE 69%-kal, míg a szem hossztenegelyének növekedése 65%-kal redukálódott. A H.A.L.T. technológia esetében 12 hónap után a SE értéke 67%-kal, míg a szem hossztenegelyének növekedése 64%-kal csökkent az egyfókuszú lencsékhez képest. **Következtetés:** Az eredmények alapján arra következtethetünk, hogy az innovatív technológiák használata megváltoztatta a rövidlátás kezelésével kapcsolatos ismereteinket és lehetőségeket. A 12 hónapos időintervallum alapján, a Miyosmart szemüveglencsék 2%-kal a SE esetében, illetve 1%-kal az axiális elongáció regressziójában bizonyultak hatékonyabbnak.