

# A cachexia/anorexia szindróma sajátosságai időskorú krónikus betegek kezelésében

Bánhegyi Róbert János<sup>1</sup>, Rus-Gál Paul Ovidiu<sup>1</sup>, Martyin Tibor<sup>2</sup>, Hideghéty Katalin<sup>3</sup>, Pikó Béla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Békés Megyei Képviselőtestület Pándy Kálmán Kórháza, Megyei Onkológiai Központ, Gyula, <sup>2</sup>Békés Megyei Képviselőtestület Pándy Kálmán Kórháza, Infektológiai (Hepatológia és Immunológia) Osztály, Gyula, <sup>3</sup>Szegedi Tudományegyetem, Onkoterápiás Klinika, Szeged

## Particularitățile sindromului de cașexie/anorexie în tratamentul vârstnicilor cu boli cronice

În această lucrare atragem atenția asupra importanței prognostice negative a sindromului cașexie/anorexie asupra supraviețuirii vârstnicilor cu boli cronice, având în vedere, în primul rând cancerul. La secția de reabilitare din Mezőhegyes am analizat retrospectiv caracteristicile și frecvența cașexiei apărute la vârstnici. Am urmărit statusul nutrițional și afecțiunile cronice cașectizante, determinând cele mai frecvente cauze ce duc la cașexie, analizând relația dintre cașexie și afecțiunile cronice și efectul acestora asupra mortalității. În decurs de 3 ani malnutriția legată de boli cronice a apărut la mai mult de o treime din bolnavi (638 bolnavi), cea mai frecventă cauză fiind demența senilă (358 bolnavi), cașexia asociată proceselor maligne fiind relativ rară (72 bolnavi). Rolul prognostic negativ cel mai important a fost deținut de cașexia asociată cancerului. Indicii de mortalitate au fost categoric nefavorabili când afecțiunile cronice ce determinau o scădere oarecare în greutate s-au asociat și cu cașexie. Astfel putem afirma că, în conformitate cu literatura de specialitate, netratarea sau tratamentul inadecvat al malnutriției afectează durata supraviețuirii și calitatea vieții în mod direct, proporțional cu scăderea în greutate. Putem trage astfel concluzia că îmbunătățirea statusului nutrițional al vârstnicilor predispuși la cașexie și expuși riscurilor cașexiei maligne este aproape la fel de importantă ca și tratamentul afecțiunii primare.

*Cuvinte cheie: sindromul de cașexie-anorexie, boli marasmice cronice, rezistență la insulină, status nutrițional.*

## The particularities of cachexia/anorexia syndrome in the elderly with chronic disease treatment

In our presentation we draw attention to the importance of negative prognostics of the cachexia-anorexia syndrome on the survival of the elderly suffering from chronic illness, especially from cancer. We performed a retrospective analysis in the Mezőhegyes Rehabilitation Centre to evaluate the characteristics and frequency of cachexia in elderly patients. Our goal was to examine their nutritional state and chronic withering diseases, discovering causes that frequently lead to cachexia, analysing correlation between cachexia and chronic withering diseases and their effect on mortality. Within 3 years more than a third of all patients (638 patients) showed chronic disease related malnutrition. The most frequent cause was senile dementia (358 patients), malignant processes related to cachexia being relatively infrequent (72 patients). Among the different forms of cachexia, the most important was tumorous cachexia. Chronic withering diseases associated with cachexia clearly influence mortality. Finally we could say that, according to literature, untreated or improperly treated malnutrition impaired survival and quality of life. We may state that the correction of the elderly patients' nutritional state who are predisposed to cachexia and exposed to risks of malignant cachexia is at least as important as treating the primary disease.

*Keywords: cachexy-anorexy syndrome, chronic marasmic diseases, insuline resistance, nutritional status*

Orvostudományi Értesítő, 2011, 84 (2): 79-84

www.orvtudert.ro

A krónikus megbetegedések egy részét kísérheti kóros súly- és izomtömegvesztés (cachexia), étvágytalanság és leromlott általános állapot (anorexia), fizikai elerőtlenedés és mentális fáradtság (asthenia), valamint az idült betegségekhez gyakran társuló, jellegzetes vérszegénység (anaemia) is. Az általánosan elfogadott definíció [21] szerint, amennyiben ezen tünetek közül legalább három áll fenn együttesen, úgy cachexia/anorexia szindrómáról (CAS) beszélhetünk. Régóta ismert – különösen onkológiai betegek körében végzett felmérésekből – az a tény, hogy e tünetegyüttes kialakulása igen kedvezőtlenül befolyásolja a beteg túlélésének teljes időtartamát és minőségét [26], illetve az alapbetegség specifikus kezelésekre adott válaszát is, vagyis a beteg kezelési eredményeinek javítása érdekében mindent meg kell tenni a CAS kialakulásának elkerülése, illetve az általános állapot javítása révén is.

Dr. Bánhegyi Róbert János

Békés Megyei Képviselőtestület Pándy Kálmán Kórháza, Megyei Onkológiai Központ  
H-5700 Gyula, Semmelweis u. 1.  
e-mail: dr.banhegyi.robort@gmail.com

Természetesen akár már önmagában a senyvesztő alapbetegség diagnózisának ismerete is elegendő okot szolgáltat az ellátó orvos számára arra, hogy megtegye a manifeszt tünetek kialakulásának megelőzését célzó első lépéseket, vagyis a beteget – pszichés támogatás mellett – megfelelő életmódi és étrendi tanácsokkal lássa el. Sajnos, hatásos gyógyszeres profilaxisra és az enyhébb esetek farmakoterápiájára, a mai finanszírozási körülmények között, egyelőre nincs lehetőség. A súlyosabb állapotú, már kialakult CAS-ban szenvedő betegek gyógyszeres kezelésére is csak pontosan definiált feltételek teljesülése esetén van mód. Fontos adat, hogy a szindróma kialakulásához vezető krónikus senyvesztő alapbetegségek (pl. daganatok, neuropszichiátriai kórképek, COPD, 1-es típusú diabétesz, idült veseelégtelenség stb.) gyakorisága napjainkban növekvő tendenciát mutat, azaz a cachexia megfelelő ellátásának problémája a jövőben várhatóan a globális társadalmi-gazdasági terheket is fokozni fogja. A CAS krónikus betegek túlélésében játszott negatív prognosztikai szerepe különösen idős korban, illetve leginkább az idős daganatos betegek körében jelentős. Irodalmi adatok

szerint az előrehaladott rákban meghaltak közel kétharmadában alakul ki tumoros senyvedés, aminek aránya és súlyossága is az életkorral együtt fokozatosan növekszik [6, 10, 14, 19]. Előregedő társadalmunkban igen kedvezőtlen az a tény, hogy a krónikus senyvesztő kórképek az életkor előrehaladtával egyre gyakrabban fordulnak elő és ezzel együtt egyre gyakrabban is társulnak egymással, azaz cachexiára hajlamosító hatásuk összeadódik. A súlyvesztés mértéke is fontos prognosztikai információ, mivel igen rossz kórjóslatot jelent, ha a krónikus beteg a testsúlyának  $\geq 10\%$ -át veszíti el 6 hónap, vagy annál rövidebb idő alatt, illetve  $\geq 5\%$ -át 3 hónap, vagy annál rövidebb idő alatt [7]. Egy amerikai vizsgálatban onkológiai betegek adatainak feldolgozása után megállapították, hogy a súlyvesztés incidenciája minden korcsoportban magas, de a legnagyobb a 65 év felettek körében. A vizsgálat emellett fényt derített arra is, hogy a nutricionális státusz felmérésének időben kell megtörténnie ahhoz, hogy a cachexia korai jelei kimutathatóak lehessenek és így annak kezelése is megfelelő időben elkezdődhessen [1]. Figyelembe kell venni azt is, hogy idős betegeknél a csökkent fizikai aktivitás is növeli az izomatropia, s a kor előrehaladtával beszűkülő csontvelői rezerv pedig az anaemia kockázatát. A CAS kialakulásának alapbetegségtől független, általános sajátosságai a különböző senyvesztő kórképek – legalábbis részben – közös molekuláris hátterére irányítja a figyelmet, amelyben az inzulin-rezisztencia kialakulása kiemelkedő szerepet játszik [2, 3, 4]. Tumoros betegséghez társuló tünetegyüttes esetén az egyes szimptomák megjelenése általában nem függ az alapbetegség stádiumától, illetve a tumormassza méretétől [23]. Ez is arra utal, hogy a cachexiás folyamat igen összetett és csupán fokozott kalória-, szénhidrát-, fehérje-, vagy zsírbevittel nem fordítható vissza. Ezért indokolt a megfelelő összetételű, speciális, a lehetőség szerint legnagyobb étkezési rost-tartalmú tápszerek alkalmazása. Itt szükséges megjegyezni, hogy kielégítő bélműködés esetén – a tartósabb és hosszú távon jelentősebb testtömeg-gyarapodást biztosító hatása miatt – mindenképpen enterális táplálásra kell törekedni, míg a parenterális energia-, illetve tápanyagbevitel szerepe inkább csak átmeneti és kiegészítő jellegű [19]. Súlyos cachexia, illetve manifeszt CAS esetén a megfelelő életmódi-étrendi tanácsok és a pszichés támogatás mellett, a testtömeg növeléséhez, az étvágy javításához, az idült betegségekhez társuló anaemia ellátásához természetesen gyógyszeres kezelésre is szükség van. A szindróma hátterét képező molekuláris folyamatok egyre jobb megismerése és a különböző eredetű cachexiák közös kórfolyamatainak mind részletesebb feltérképezése pedig új lehetőségeket hozhat a klinikumba. Példaként említhető, hogy a tumo-

ros gazdaszervezet szénhidrát-háztartása a 2-es típusú diabéteszes betegekéhez hasonlatosan alakul át, vagyis a szervezet inzulinérzékeny szöveteiben (izom-, zsír-, májszövet) inzulinrezisztens állapot jön létre ezen szövetek csökkent glukózfelvételével és a keringésben következményesen kialakuló reaktív hyperinsulinaemiával kísértén [22]. Ezzel egyidejűleg a tumorszövet inzulin-érzékenysége aktívan is megnövekszik (normál és túlérzékenyített inzulin- és IGF-receptorok tumorsejteken való fokozott expressziója által), ami a daganaton érvényesülő inzulinhatás felerősítéséhez, illetve a tumor megnövekedett glukózfelvételéhez vezet. Ezen gondolatmenet alapján – feltéve, hogy a daganatszövet inzulinérzékenysége tovább nem fokozható jelentősen – a jövőben felmerülhet a cachexiás betegek metforminnal történő kezelésének lehetősége, ami nagy valószínűséggel jótékony hatással bírhat a CAS és ezen keresztül a tumoros alapbetegség lefolyására is [2, 4]. Általánosságban megállapítható, hogy a cachexiás beteg zsír- és izomszöveteiben fokozott katabolizmus zajlik. E szövetekből szabad zsírsav (FFA) és aminosavak szabadulnak fel, ami egyrészt tovább fokozza a szervezet zsírraktárainak ürülését, másrészt a májban patológiás glükoneogenezist indít be. Végül mindez az izom- és zsírszövet nagyfokú inzulin-rezisztenciájával együttesen a szervezetben súlyos izomtömegvesztést eredményez. A fenti folyamatok neuroendokrin szabályozásában – a „kachektikus kaszkád” részeként – közvetve vagy közvetlenül számos cachexiás vagy anticachexiás biológiai mediátor, proinflammatorikus citokin és hormon (TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ , PIF, PAF, LIF, LPS, NPY, CNTE, IL-1, 2, 6, 8, IL-4, -10, 13, 15, CRP, PTHrP, CCK, CRF, glukokortikoidok, glukagon, inzulin, epinefrin, dopamin, szerotonin, hisztamin, enterogastron, ösztrogén, progeszteron, leptin, ghrelin, resistin stb.) vesz részt [5, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 25]. Az idült, senyvesztő kórkép(ek)ben szenvedő, főleg idős betegek cachexia/anorexia tünetegyüttesének fő okai tehát a katabolikus túlsúlyú általános hipermetabolizmus [6], a zsíryanagcsere generalizált zavara [24], a szisztémás inzulin-rezisztencia [4], a hepatikus akutfázis-fehérje reakció [8], a vázizomzat fehérje-homeosztázisának zavara [6], a kemo- és radioterápiák okozta toxicitás (mucositis, tumornecrosis toxicosis) [6], valamint a senyvesztő alapbetegségekkel általában együtt járó csökkent izomaktivitás és a kor előrehaladtával csökkenő csontvelői regenerációs képesség. A fentiekből logikusan következik, hogy a CAS sikeres kezelése nagyban javítja a krónikus beteg életminőségét és teljes túlélési idejét, valamint jelentősen növeli a cachexiát előidéző alapbetegségének (pl. tumor) a specifikus kezelésekre (pl. citosztatikumok) adott válaszkészségét is.

## Betegek és módszer

Vizsgálatunk főbb céljai az idős, krónikus betegek senyvesztő betegségeinek és tápláltsági állapotának felmérése, a leggyakoribb cachexiához vezető okok feltárása, a krónikus senyvesztő kórképek és cachexia közötti összefüggések elemzése, valamint a senyvesztő megbetegedések és cachexia halálózásra gyakorolt hatásának analízise voltak. A Békés Megyei Képviselőtestület Pándy Kálmán Kórházának sajátos, krónikus belgyógyászati, onkológiai és pszichiátriai profilú Mezőhegyesi Részlegében retrospektív módon a 2006. november 1. és 2009. október 31. között (3 év alatt) osztályon kezelt betegek adatait tekintettük át a kórlapokban szereplő információk elemzésével. A sajátos profil leginkább az ide utaltak kórisméivel jellemezhető, mivel a tartós kórházi ápolásra szoruló, általában időskorú betegek vagy pszichiátriai, vagy daganatos, vagy idült szív- és érrendszeri megbetegedésben szenvednek. Ezen kórképek mindegyike viselkedhet krónikus senyvesztő betegségként és járhat CAS kialakulásával. A kezelt betegek több, mint harmada átlagosan néhány hónapnyi ápolás után az osztályon halálozik el, így esetükben az ápolási idő gyakorlatilag a túlélési időnek is megfelel. A sajátos betegprofilra és az egyes betegcsoportok tagjainak kis létszámára tekintettel nem végeztünk bonyolult statisztikai számításokat, csupán százalékos értékeket és arányokat határoztunk meg. A cachexia fennállását részben BMI ( $<18.5 \text{ kg/m}^2$ ) kiszámítása, részben becslések alapján határoztuk meg, az utóbbi esetben a betegek testtömegét számszerűen jelöltük (1: cachexiás vagy cachexiába hajló, 2: normális tápláltsági, 3: obes állapotú).

## Eredmények

A fent jelzett vizsgálati időszakban 638 beteget kezeltünk. A betegek általános adatait az **1. táblázatban** tüntettük fel. Ezekkel kapcsolatban külön hangsúlyozzuk, hogy a betegek igen magas átlagéletkorát és meglehetősen hosszú ápolási idejét elsődlegesen a Részleg, fentiekben már ismertetett, sajátos betegellátási profilja magyarázza.

A „Betegek és módszer” fejezetben ismertetettek alapján nem meglepő, hogy az összes betegnek több, mint kétharmadánál fordult elő valamilyen krónikus senyvesztő megbetegedés. Ezen betegek megközelítőleg felénél (216 fő) egy krónikus betegség (leginkább senilis dementia) fordult elő és valamivel több, mint felénél (222 fő) észleltük legalább két ilyen jellegű kórkép társulását. Az alapbetegségek diagnózisainak sorrendje a következőképpen alakult: neuropszichiátriai (358 fő, azaz 82%), kardiális (98 fő, azaz 22%), COPD (98 fő, azaz 22%), tumoros (72

**1. táblázat.** A betegek általános adatai

Összes beteg	638 fő
Nemek megoszlása	204 férfi/434 nő
Átlagéletkor	76 év
Átlagos ápolási idő	116 nap
A. Krónikus senyvesztő kórkép nélküli beteg	200 fő (31%)
Nemek megoszlása	68 férfi/132 nő
Átlagéletkor	78 év
Átlagos ápolási idő	126 nap
B. Krónikus senyvesztő kórkép(ek)ben szenvedő beteg	438 fő (69%)
Nemek megoszlása	136 férfi/302 nő
Átlagéletkor	75 év
Átlagos ápolási idő	111 nap

fő, azaz 16%), toxikus (52 fő, 12%), egyéb (2, azaz 0,5%). Az adatok feldolgozása során az is egyértelműen kitűnt, hogy az összes beteg több, mint harmada (37%), a krónikus alapbetegségben szenvedőknek pedig több, mint fele (53%) volt cachexiás vagy cachexiába hajló állapotú. Megállapítható volt az is, hogy a cachexia meglepte az osztályunkon fekvő férfiaknál gyakrabban fordult elő, mint nőknél, továbbá mind a túlélési időt (és ennek következtében az átlagéletkort), mind az átlagos ápolási időt negatívan befolyásolta (**2. táblázat**).

A cachexia fő típusainak megoszlása szerint ún. nem malignus cachexia 162 főnél (69%) jelentkezett, míg malignus cachexia 72 főnél (31%) alakult ki. A krónikus megbetegedés, illetve a cachexia halálózásra gyakorolt hatásának elemzése során mindkét tényező negatív prognosztikai szerepe egyértelműen igazolódott. A krónikus senyvesztő kórképben szenvedők halálózási aránya ugyanis messze meghaladta az ilyen betegségben nem szenvedők halálózási arányát, illetve a cachexiás krónikus betegek között az elhunytak aránya (50%) is szignifikánsan magasabb volt a cachexia nélküli krónikus betegek közötti elhunytak arányánál (42%). Az elhunytak általá-

**2. táblázat.** A krónikus senyvesztő kórkép(ek)ben szenvedő betegek általános adatai

Összes krónikus beteg	438 fő
A. Cachexia nélkül	204 fő (46,6%)
Nemek megoszlása	52 férfi/152 nő
Átlagéletkor	77 év
Átlagos ápolási idő	121 nap
B. Cachexiával	234 fő (53,4%)
Nemek megoszlása	84 férfi/150 nő
Átlagéletkor	73 év
Átlagos ápolási idő	102 nap

**3. táblázat.** A halottak általános adatai

Összes elhunyt	218 fő
Halálzási arány (összes beteg/összes elhunyt)	34%
1. Krónikus betegség nélkül elhunyt	14 fő
Halálzási arány (összes krónikus betegség nélküli beteg/összes krónikus betegség nélküli elhunyt)	7%
2. Krónikus betegségben elhunyt	204 fő
Halálzási arány (összes krónikus betegségben szenvedő beteg/összes krónikus betegségben elhunyt)	47%
a. Cachexia nélkül elhunyt	86 fő
Nemek megoszlása	28 férfi/ 58 nő
Átlagéletkor	77 év
Átlagos ápolási idő	121 nap
b. Cachexiával elhunyt	118 fő
Nemek megoszlása	36 férfi/ 82 nő
Átlagéletkor	70 év
Átlagos ápolási idő	100 nap

nos adatait a **3. táblázatban** összesítettük. Ebből megállapítható az is, hogy a cachexiás elhunytak átlagéletkora alacsonyabb és átlagos ápolási ideje is rövidebb, mint a CAS nélkül elhunytaké.

Bár a vizsgált időszakban mindössze 72 főnél (11,3%) igazolódott valamilyen tumoros alapbetegség vagy halálok, azonban az egyértelműen megállapítható volt, hogy a daganatos betegek túlnyomó része cachexiás állapotban hunyt el. Ettől eltérően a neuropszichiátriai, kardiális, idült obstruktív pulmonális vagy idült toxicosisos alapbetegségben elhalálozott betegek körében körülbelül fele-fele arányban fordult elő a cachexia hiánya és megléte (**4. táblázat**).

**Megbeszélés**

Az időskori cachexia klinikai sajátosságainak feltárását célzó vizsgálatunk eredményei a rendelkezésre álló irodalmi adatokkal összhangban állnak. Saját eredményeink szerint is az idült senyvesztő megbetegedésekhez társuló cachexia kialakulása nagyban rontja a krónikus betegek túlélési esélyeit [1, 6]. A daganatos alapbetegség és CAS viszonyában itt jegyzendő meg egy fontos circulus vitiosus, azaz cachexiás tumoros beteg radio- vagy kemoterápiája esetén a nem kívánatos toxicitás erősebb, ugyanakkor a kezelés kívánatos hatása kisebb. Ez a daganatos beteg – különösen az időskorú daganatos beteg – állapotának további romlásához, s ezáltal a cachexia súlyosbodásához vezet. A Részlegben kezelt betegek sajátos, fentiekben már ismertetett, összetételére tekintettel megállapításaink természetesen csak kellő körültekintés

**4. táblázat.** Cachexia szerepe a halálozásban

	Cachexia nélkül elhunytak (86 fő)	Cachexiával elhunytak (118 fő)
Alapbetegség		
Neuropszichiátriai	44 (51%)	46 (39%)
Kardiális	20 (23%)	18 (15%)
COPD	12 (14%)	10 (8.5%)
Tumoros	6 (7%)	40 (34%)
Toxicosis	4 (5%)	4 (3.5%)

mellett terjeszthetők ki a teljes populációra, azonban azt mindenképpen fontos megjegyezni, hogy a CAS nemcsak a tumoros megbetegedések kísérője lehet. Sőt, idős korban kifejezetten gyakran fordul elő az ún. nem malignus cachexia is, amiről még ma is igen szegényes irodalmi háttér áll rendelkezésre [5]. Míg – részben a saját megfigyeléseink szerint is – a kb. 40 éves kor alattiak esetében főleg neuropszichiátriai kórképek (pl. anorexia nervosa, major depresszió, drog-dependenciák, sclerosis multiplex stb.), örökletes anyagcsere-betegségek (pl. tárolási betegségek, enzimopathiák stb.) és néhány endocrinopathia (pl. 1-es típusú diabétesz, hyperthyreosis stb.), addig a 40-70 éves kor közöttieknél leginkább malignus megbetegedések vezetnek cachexiához. A 70 évesnél idősebbek esetében a CAS kialakulásának hátterében egyértelműen az időskori neuropszichiátriai és kardiovaszkuláris kórképek (pl. senilis dementia, Alzheimer-kór, organikus pszichoszindróma, idült pangásos szívelégtelenség stb.) dominálnak, de természetesen a malignus cachexia is jelentős arányban fordul elő. A felsorolt cachexiára hajlamosító állapotok mellett meg kell említeni a krónikus obstruktív tüdőbetegségeket (COPD), a tartós haemodialízishez vezető megbetegedéseket (pl. különböző okú nephropathia, idült húgyúti infekciók stb.). Az idült infekciózus állapotok (pl. AIDS, TBC, idült C-hepatitisz, helminthiasisok, prionbetegségek stb.) és szisztémás autoimmun kórképek (pl. rheumatoid arthritis, systemás lupus stb.) szintén kockázatot jelentenek. A teljesség igénye nélkül számos emésztőszervi megbetegedést (pl. M. Crohn, colitis ulcerosa, gyomor- és nyombélfekély, idült pancreatitis stb.) is figyelembe kell venni a CAS kiváltó okaként.

**Következtetések**

A Részleg fentiekben már ismertetett sajátos profilja miatt következtetéseink természetesen csak korlátozott értékűek lehetnek és csupán tendenciákat rögzíthettünk az egyes cachexia-formák jellemzőiről. Azt mindenesetre megállá-

píthattuk, hogy a vizsgált időszakban az összes beteg harmadánál, a krónikus senyvesztő kórképben megbetegedettek felénél fordult elő kezdődő vagy súlyos senyvedés. Részlegünkön sajátos okokból (igen idős, általában tartósan hospitalizált betegek kezelése) kifolyólag a leggyakoribb cachexiához vezető állapot a senilis dementia volt, ugyanakkor malignus cachexia viszonylag kis számban fordult elő. Ennek ellenére hangsúlyozni kell, hogy – az irodalmi adatoknak is megfelelően – az egyes cachexiaformák közül a tumoros cachexia negatív prognosztikai szerepe tűnt a legjelentősebbnek. Ezzel összhangban áll azon adatunk, hogy daganatos betegeink szinte mindegyike valamilyen mértékben alultáplált volt, míg a nem daganatos betegek körében a cachexia aránya jelentősen kisebb volt. Továbbá azt is fontos megfigyelésnek tartjuk, hogy a tumoros lesoványodás mértéke általában súlyosabb volt, illetve a CAS valamennyi résztünete (cachexia, anorexia, anaemia, asthenia) gyakrabban jelentkezett rákbetegeken. Ezek után nem meglepő módon megállapítható volt az is, hogy krónikus senyvesztő kórkép, elsősorban daganatok esetén – különösen cachexia fennállása mellett – a halálzási mutatók egyértelműen rosszabbnak bizonyultak. A CAS kezelése tehát az idült senyvesztő betegségek komplex terápiájának elengedhetetlen része. Ez részben az alapbetegség kezelését, részben étvágyjavító és a tápanyagok felszívódását, biohasznosulását elősegítő gyógyszerek (megestrol-acetat, cyproheptadine), valamint a hiányzó tápanyagokat (elsősorban fehérjét) és energiát pótoló, speciális összetételű ún. gyógytápszerek alkalmazását jelenti. Itt szükséges megjegyezni azt, hogy sajnos hazánkban a finanszírozási szabályok merevsége és jelentős költségigény miatt a krónikus betegellátásban jelenleg nem megoldott a krónikus senyvesztő kórképben szenvedők komplex (gyógyszerekkel is kiegészített) táplálásterápiája. Véleményünk szerint bár ez a probléma nagyobbrészt vélhetően gazdasági okokra vezethető vissza, a rendelkezésre álló anyagi erőforrások ilyen elosztásában nem kis szerepe van az általános szakmai érdeklenségnek is. Sajnos, a CAS jelentőségének hangsúlyozása onkológiai témájú orvosi rendezvényeken is viszonylag ritkán merül fel, ugyanakkor kifejezetten alábecsült szereppel bír a cachexia kialakulására hajlamosító, idült nem malignus kórképek komplex ellátása terén. Végezetül megállapíthattuk, hogy a kezeletlen vagy nem megfelelően kezelt cachexia/anorexia szindróma a súlyvesztéssel arányosan sokat ront a túlélés idején és minőségén, ezért a megfelelő supportatio fontos részét képező táplálásterápiára csaknem ugyanolyan figyelmet kell fordítani, mint az idült alapbetegség kuratív célú kezelésére.

## Irodalom

- Balcburn G., Bistran B., Maini B. et al. – Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient, *JPEN*, 1977, 1:11-22.
- Bánhegyi R. J., Rus-Gal P. O., Piko B. et al. – Correlation between type 2 diabetes and malignant tumors new possibilities in the complex therapy of cancers, *J Rad & Med Oncol*, 2010, 16(3):123-131.
- Bánhegyi R. J., Martyin T., Piko B. et al. – 2-es típusú diabetes okozta secunder immunhiány következményei: Daganatok és fertőzések a klinikumban, *OrvTudErt*, 2010, 83(1):2.
- Bánhegyi R. J., Martyin T., Piko B. et al. – Antidiabetikus kezelés, mint újabb lehetőség a daganatok komplex terápiájában, *Magyar Onkol*, 2010, 54(4):315-323.
- Birkás Kováts D., Palik É., Faludi G. et al. – Ghrelin, resistin, tumor necrosis factor (TNF) és az atípusos antipszichotikumok metabolikus szindrómát okozó hatásainak kapcsolata, *Neuropsychopharmacol Hun*, 2005, 7(3):132-139.
- Dank M. – A tumoros anorexia-cachexia szindróma, *Magyar Onkol*, 2001, 45:431-436.
- De Wys W. D. – Working conference on anorexia and cachexia of neoplastic disease, *Cancer Res*, 1970, 30:2816-2818.
- Falconer J. S., Fearon K. C., Ross J. A. et al. – Acute-phase protein response and survival duration of patients with pancreatic cancer, *Cancer*, 1995, 75:2077–2082.
- Friedman J. M. – Leptin, leptin receptors, and the control of body weight, *Nutr Rev*, 1998, 56:38-46.
- Harvey K. B., Bothe A., Blackburn G. L. – Nutritional assessment and patient outcome during oncological therapy, *Cancer*, 1979, 43:2065-2069.
- Hauner H., Petruschket T., Russ M. et al. – Effects of the tumor necrosis factor-alpha (TNF $\alpha$ ) on glucose transport and lipid metabolism of newly-differentiated human fat cells in cell culture, *Diabetologia*, 1995, 8:764-771.
- Inculet R., Peacock J. L., Gorschboth C. M. et al. – Gluconeogenesis in the tumor-influenced rat hepatocyte: importance of burden, lactate, insulin, and glucagon, *J Natl Cancer Inst*, 1987, 79:1039-1046.
- Inui A. – Neuropeptide Y: a key molecule in anorexia and cachexia in wasting disorders? *Molec Med Today*, 1999, 5:79-85.
- Nixon D. W., Heymsfield S. B., Cohen A. E. – Protein-calorie undernutrition in hospitalized cancer patients, *Am J Med*, 1980, 68:683-690.
- Opara E. I., Laviano A., Megiud M. M. et al. – Correlation between food intake and CSF IL-1 $\alpha$  in anorectic tumor bearing rats, *Neuroreport*, 1995, 6:750-752.
- Penick S. B., Hinkle L. – The effects of glucagon, phenmetrazine and epinephrine on hunger, food intake and plasma nonesterified fatty acids, *Am J Clin Nutr*, 1963, 13:110-114.
- Saghizadeh M., Ong J. M., Garvey W. T. et al. – The expression of TNF- $\alpha$  by human muscle. Relationship to insulin resistance, *J Clin Invest*, 1996, 97:1111-1116.
- Shally A. V., Redding T. W., Lucien H. W. et al. – Enterogastrone inhibits eating by fasted mice, *Science*, 1967, 157:210-211.
- Skipworth R. J. E., Fearon K. C. H. – The scientific rationale for optimizing nutritional support in cancer, *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2007, 19:371-377.
- Stovroff M. C., Fraker L. D. L., Swedenborg J. A. – Cachectin/tumor necrosis factor, a possible mediator of cancer anorexia in the rat, *Cancer Res*, 1988, 48:920-925.

21. Strasser F, Bruera E. – Update on anorexia and cachexia, *Hematol Oncol Clin N Am*, 2002, 16:589-617.
22. Tayek J. A. – A review of cancer cachexia and abnormal glucose metabolism in humans with cancer, *J Am Coll Nutr*, 1992, 11:455-456.
23. Tchekmedyan N. S. – Clinical approaches to nutritional support in cancer, *Curr Op Oncol*, 1993, 5:633-638.
24. Thompson M. P., Koons J. E., Tan E. T. et al. – Modified lipoprotein lipase activities, rates of lipogenesis, a lipolysis as factors leading to lipid depletion in C57BL mic bearing the preputial gland tumor, *Cancer Res*, 1981, 41:3228-3232.
25. Uchara A., Sekiya C., Takasugi Y. et al. – Anorexia induced by interleukin 1: involvement of corticotropin-releasing factor, *Am J Physiol*, 1989, 257:613-617.
26. Warren R. S. – The immediate causes of death in cancer, *Am J Med Sci*, 1932, 184:610.