

# Diabétesz és pre-diabétesz előfordulása a marosvásárhelyi Cardiovascularis Klinika betegeinél

Germán-Salló Márta, Bálint-Szentendrey Dalma, Farkas-Hegyi László, Dósa Géza  
Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, Cardiovascularis Rehabilitációs Klinika

## Prevalența prediabetului și a diabetului zaharat la pacienții Clinicii de Recuperare Cardiovasculară Tg Mureș

În România sunt 600000 de pacienți diagnosticați cu diabet zaharat, numărul lor real fiind estimat la 1 milion. 70% din pacienții cu diabet zaharat tip II mor în boli cardiovasculare. Pe lângă diabetul zaharat, mulți pacienți cardiovasculari suferă de alte tulburări ale metabolismului glucidic (glicemia bazală modificată sau toleranța scăzută la glucoză) numite prediabet. Autorii își propun evaluarea prevalenței acestora la 486 de pacienți cardiovasculari. Astfel au reușit să pună în evidență la 96 de pacienți (19,75%) tulburări ale metabolismului glucidic pe lângă cei 96 cunoscuți cu diabet la momentul internării. 40% din testele de toleranță la glucoză au fost cu valoare diagnostică. În concluzie se poate spune că aproape jumătate din pacienții cardiovasculari suferă de tulburări de metabolism glucidic, fiind absolut necesară efectuarea testului de toleranță la glucoză oral în vederea depistării active a acestora.

Cuvinte cheie: diabet zaharat, prediabet, boli cardiovasculare, prevalență

## Prevalence of diabetes and pre-diabetes in the Cardiovascular Rehabilitation Clinic from Tg Mureș

In Romania 600000 patients are diagnosed with diabetes but the real number is estimated to be around 1 million. 70% of patients with type II diabetes die of cardiovascular disease. Cardiovascular patients may suffer of different types of glucometabolic perturbations besides diabetes (impaired fasting glucose or impaired glucose tolerance) called pre-diabetes. The aim of the study was to determine the prevalence of these in 486 cardiovascular patients. 96 (19,75%) of them were diagnosed having different types of glucometabolic perturbations, besides the 96 already been diagnosed with diabetes at the time of admission. 40% of the performed oral glucose tolerance tests were diagnostic. In conclusion we can say that almost half of the cardiovascular patients have glucometabolic perturbation and for a full disclosure of the actual state an oral glucose tolerance test is needed.

Keywords: diabetes mellitus, pre-diabetes, cardiovascular disease, prevalence

Orvostudományi Értesítő, 2008, 81 (2): 116-118

www.orvtudert.ro

A diabétesz prevalenciája világszerte nő és epidemiológiai szempontból globális veszélyt jelent. 195 millió cukorbeteg van és az előrejelzések szerint 2030-ra számuk elérheti az 500 milliót is [9]. További problémát jelent, hogy a II típusú cukorbetegeknek közel 50%-a tünetek hiányában kóriszmézetlen marad. Bátran kijelenthetjük, hogy a diabétesz egy cardiovascularis betegség. Köztudott, hogy a cukorbetegség a szív-érrendszeri betegségek egyik fő kockázati tényezője és okozója. A II típusú diabéteszes betegek 70%-a szívérbetegségben hal meg [5]. Sok cardiovascularis betegnek cukoranyagcsere-zavara van, de ez az esetek egy részében csak akkor derül ki, ha ezen betegeket erre tudatosan szűrjük. Az sem ritka, hogy a cukorbetegség az infarktusz vagy agyi történés kialakulásának pillanatában derül ki [5,9]. Bár a vércukorszint (éhomi és vagy/posztprandiális) és a szív-érrendszeri megbetegedések közötti kapcsolatot már az 1980-as évektől vizsgálják, csak az elmúlt évek tanulmányainak sikerült konkrétan igazolnia, hogy a diabéteszt megelőző glükometabolikus zavaroknak is éppoly szoros az összefüggése a cardiovascularis morbiditással és mortalitással, mint a már diabéteszes határt elérő vércukorszintnek. Ide tartoznak az emelkedett éhomi vércukorszint és csökkent glükóztolerancia, amelyeket ma gyűjtőnéven pre-diabétesznek nevezünk [6,2,9].

A fentiek tükrében érthető, miért fektetnek egyre nagyobb hangsúlyt arra, hogy még tünetmentes állapotban kiszűrjék nem csak a manifest diabéteszt, hanem elsősorban az azt megelőző cukoranyagcsere-zavarokat, főként magas kockázatot képviselő betegcsoportokban, mint amilyen a cardiovascularis betegek csoportja. Ennek egyik módszere az orális glükóztolerancia-teszt.

Munkacsoportunk a diabétesz és pre-diabétesz prevalenciájának meghatározását tűzte ki célul cardiovascularis betegeknél.

## Anyag és módszer

Retrospektíven elemeztük a marosvásárhelyi Cardiovascularis Rehabilitációs Klinika 2007 május-október periódusában kivizsgált 486 betegének az anyagát. A betegek átlagéletkora 54,3 év volt és 48,3%-a volt nő (235).

A glükometabolikus zavarok osztályozására az Egészségügyi Világszervezet 2007-ben megjelent új kritériumait használtuk (emelkedett éhomi vércukorszint, csökkent glükóztolerancia, diabétesz, **1. táblázat**) [9].

Az orális glükóztolerancia-tesztet (OGTT) reggel, éhgyomorral, a vizsgálatot megelőző legalább három napon keresztül folytatott szokásos fizikai aktivitás és korlátozás nélküli (napi 150 gramm szénhidrátot meghaladó tartalmú) étrend mellett végezték el. A teszt előtti este egy átlagos mennyiségű (30-50 g) szénhidrátot tartalmazó étkezést iktattak be. A vizsgálatot 8-14 óras éhezéssel előzte meg, amely alatt víz szabadon fogyasztható volt. A teszt ideje alatt tilos volt a dohányzás. Kiküszöbölték az értékelést befolyásoló körülményeket és tényezőket (pl.

**1. táblázat.** A glükometabolikus zavarok osztályozása EVSZ (2007) éhgyomri vércukor és OGTT (két órás posztprandiális) érték alapján

Glükometabolikus kategória	Osztályozási kritérium mmol/l (mg/dl)
Normál glükoreguláció	Éhgyomri vércukor < 6,1 (110) és 2 órás posztprandiális < 7,8(140)
Emelkedett éhomi vércukorszint	Éhgyomri ≥ 6,1(110) és < 7(126) és 2 órás posztprandiális < 7,8(140)
Csökkent glükóztolerancia	Éhgyomri < 7(126) és 2 órás PP 7,8(140) és < 11,1(200)
Diabétesz mellitus	Éhgyomri ≥ 7(126) vagy 2 órás posztprandiális ≥ 11,1(200)



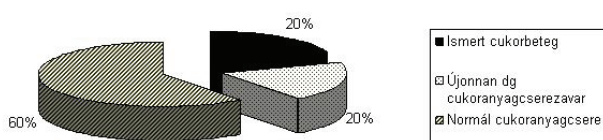
gyógyszerszedést, fokozott aktivitást, infekció fennállását stb.). Az éhomi vérminta levétele után (véna vérből) a vizsgált személynek 75 gramm glükózt kellett 250-300 ml vízben feloldva 5 perc alatt elfogyasztania. A teszt időtartamát a glükóz elfogyasztásának megkezdésétől számították. Az ismételt vérvételt a vizsgálat 120. percében ejtették meg. Az értékelést a fenti táblázat alapján végeztük el. Prediabétesz: károsodott glükoreguláció, mely az anyagcsere köztes (átmeneti) állapota a normális glükóz homeosztázis és a diabétesz között. Emelkedett éhomi vércukorszint: az éhomi állapot élettanítól való eltérése. Csökkent glükóztolerancia: a posztprandiális állapotnak az élettanítól való eltérését jelenti (1. táblázat) [9].

## Eredmények

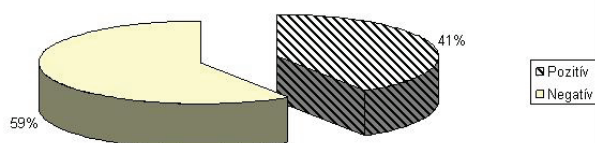
A 486 betegből 96 (19,75%) már ismert diabéteszes volt a kórházba való beutalás pillanatában. További 96 beteget (19,75%) azonosítottunk különböző típusú cukoranyagcsere-zavarral: 45 (9,25%) emelkedett éhomi vércukorszint, 21 (4,3%) csökkent glükóztolerancia, 30 (6,1%) újonnan felfedezett cukorbetegség.

A 81 betegnél elvégzett orális glükóztolerancia-teszt eredményei a következők voltak: 12 (14,8%) diabétesz és 21 (25,92%) betegnél csökkent glükóztolerancia.

Az újonnan diagnosztizált pre-diabéteszes és diabéteszes betegek cardiovascularis betegségprofilja a következő volt: 80 (83,3%) hipertónia, 49 (51%) koszorúérbetegség, 6 (6,2%) régi miokardium infarktus, 17 (17,7%) perifériás obliteratív verőérbetegség, 8 (6,2%) carotis atherosclerosis, 24 (25%) szívelégtelenség, 4 (4,1%) revaszkularizált és 13 agyi történésen átesett.



1. ábra. Újonnan azonosított cukoranyagcsere-zavarban szenvedők



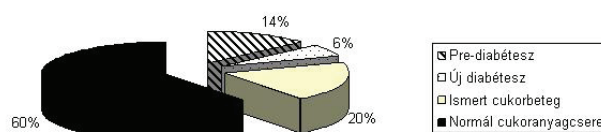
2. ábra. Az OGTT diagnosztikai értéke

## Megbeszélés

A cukorbetegség prevalenciájának növekedése ijesztő mértékű világszerte és úgy tűnik, hogy a 21. században az egyik legnagyobb veszély az ember egészségére nézve [6,8]. A Euroaspire III vizsgálat 2007-ben közzétett adatai szerint 12 év alatt a cukorbetegség gyakorisága 17%-ról 28%-ra emelkedett, ráadásul a maradék népesség 15%-ának addig fel nem ismert cukorbetegsége van, így tehát az e vizsgálatba bevontak 43%-a szenved ismert, vagy számára ismeretlen cukorbetegségben [4,8]. Romániában 600.000 nyilvánított diabéteszes beteg van, de legalább ennyi azoknak a száma akiket nem diagnosztizáltak. A romániai lakosság egészségfelmérő programjának 2007. szeptember 30-án lezárult első feldolgozása alapján a lakosság 23,4%-a II típusú diabétesz kialakulására kockázatot képvisel [7]. A cukorbetegség egyértelműen a cardiovascularis morbiditás és mortalitás fokozódásával jár és ezért legfőképp a diabéteszes makroangiopátiás szövődmények kialakulása a felelős (ischaemiás cardiopathia, stroke, perifériás érbetegség) [6]. A diabéteszes betegek mortalitása 2-8-szor nagyobb a nem diabéteszes betegekéhez képest [6,9].

A Euro Heart Survey on Diabetes and the Heart tanulmány [3] alapján a koszorúérbetegek (akut miokardium infarktus, stabil angina pectoris) egy harmada cukorbeteg, további 10-15%-nál orális glükóztolerancia-teszt elvégzésével sikerült kimutatni a diabétesz jelenlétét és további 25%-nak emelkedett éhomi vércukorszintje vagy csökkent glükóztoleranciája volt.

Úgy tűnik, hogy a glükózananyagcsere zavarai kétszer gyakoribbak szív-érbetegyeknél [1]. A jelen tanulmányba bevont speciális betegcsoportban (cardiovascularis betegek) is azt találtuk, hogy a betegek 20 %-ának ismert diabétesze van a beutalás pillanatában, addig amíg a diabétesz prevalenciája Romániában az átlagpopulációban 9,3% körül mozog. Ugyanakkor, az irodalmi adatoknak megfelelően [1,4] az is kiderült, hogy még egy pontosan ugyanannyi számú betegnek van különböző típusú cukoranyagcsere-zavara. Ezek felének emelkedett éhomi vércukorszintje, egyharmadának újonnan felfedezett cukorbetegsége, a többinek pedig csökkent glükóztoleranciája volt. Vagyis összegezve, a betegek 40%-ának valamilyen cukoranyagcsere-zavara volt. Bár csak 81 betegnél történt meg az orális glükóztolerancia-teszt elvégzése, az eredmény sokatmondó, hisz 41%-ban diagnosztikus



3. ábra. A különböző cukoranyagcsere-zavarok megoszlása

értékű volt. Vagyis az orális glükóztolerancia-teszt elvégzése nélkül a betegek egy része nem megfelelő glükometabolikus kategóriába kerülhet és ez elérheti a 41 %-ot is [1].

A pre-diabéteszes cukoranyagcsere-zavarokat és ezen belül is főként a csökkent glükóztoleranciát sokáig csak a diabétesz rizikófaktorának tekintették. Később számos tanulmánynak sikerült igazolni ezeknek a cardiovascularis morbiditással és mortalitással való szoros összefüggését. Így a Funagata Diabetes Study [1,6,5,9], a Decode study, egy amerikai tanulmány, Chicago Heart Study, Rancho Bernado Study mind ezt igazolták [1,9]. A mi beteganyagunkon is az újonnan felfedezett cukoranyagcsere-zavarral rendelkezők betegségprofilja ezt látszik alátámasztani.

## Következtetések

1. A cukoranyagcsere-zavarok egy része csak akkor kerül felismerésre, amikor a betegnek valamilyen nyilvánvaló szív-érrendszeri betegsége lesz és ezzel orvoshoz kerül.

2. A cardiovascularis kockázat csökkentése érdekében szükségserűvé vált a cukoranyagcsere-zavarok aktív és célzott szűrése cardiovascularis betegeknél.

3. Az orális glükóztolerancia-teszt ennek egy hatékony, egyszerű, olcsó és könnyen hozzáférhető olyan módszere amit valamennyi szív-érbetegnél el kell végezni.

4. A glükometabolikus zavarok kimutatásának nem csak prognosztikai értéke van, hanem a szekundér prevenció mielőbbi és hatékonyabb alkalmazását vonja maga után ezen betegcsoportnál.

## Irodalom

1. Bartnik M., Ryden L. et al. – *Oral glucose tolerance test is needed for appropriate classification of glucose regulation in patients with coronary artery disease: a report from the Euro Heart Survey on Diabetes and the Heart*, Heart, 2007,93:72-77.
2. Chalmers J. – *New approaches for the prevention of vascular disease in type 2 diabetes*, Wolters Kluwer Health, Cedex, 2007,11-12.
3. European Society of Cardiology – *Cardiovascular Diseases in Europe*, Euro Heart Survey,2006, 34.
4. Euroaspire Surveys – *Time trends in lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients 1995-2007*, Euro Heart Survey Programme,ESC Congress, Vienna,2007
5. Graham I.M., D'Agostino R.D., Sr. – *Managing Cardiovascular Risk*, Clinical Publishing, Oxford, 2007, 21-22.
6. Mogensen C.E. – *Hypertension and diabetes*, Lippincott Williams and Wilkins. London,2002,4-40.
7. Nicolaescu E. – *MSP finanțează sănătatea și nu boala*, Sănătate în plus, 2007, anulIII, 12:4-5.
8. Szollár L. – *III. Magyar kardiovaszkuláris konszenzus konferencia – az ajánlás az elmúlt két év új nemzetközi irányelveinek tükrében*, Metabolizmus, 2008, VI évfolyam, suppl.A, 7-13.
9. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) – *Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases*, Eur Heart J doi:10.1093/eurheartj/ehl260.