

Az obezitás szociodemográfiai, életmódbeli és egészséggel kapcsolatos determinánsai a 65 év alatti magyar nők körében

Sociodemographic, Lifestyle and Health-Related Determinants of Obesity Among Hungarian Women Under 65

Szerzők: Mezei Emese, Ghanem Amr Sayed

Beküldve: 2025. 09. 27. | Elfogadva: 2026. 04. 17. | doi: <https://doi.org/10.24365/ef.20661>

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: Az obezitás globális járványa 2022-ben már minden nyolcadik embert érintett világszerte, különösen súlyosan hatva az aktív korú nőkre. Emellett Magyarországon is riasztó mértékben növekszik az érintettek száma; a túlsúly és elhízás együttes aránya napjainkra a lakosság 60%-át érinti, ezen belül az elhízás aránya közel 25%. Ez a népegészségügyi krízis nem csupán az egyének életminőségét rontja, hanem hatalmas terhet ró az egészségügyi rendszerekre, hozzájárulva számos betegség kialakulásához. Célunk feltárni a túlsúly és elhízás kapcsolatát a 65 év alatti magyar nők szociodemográfiai, életmódbeli tényezőivel és az elhízással összefüggő krónikus betegségekkel.

Módszertan: Az elemzéshez felhasznált adatok az Európai Lakossági Egészségfelmérés (2009, 2014, 2019) adataiból származnak. A változók megoszlását leíró statisztikákkal, az összefüggéseket chí-négyzet próbával, míg az elhízással kapcsolatban álló tényezőket bináris többszörös logisztikus regresszióval vizsgáltuk. A multikollinearitást varianciainflációs tényező segítségével ellenőriztük, a modellek illeszkedését pedig Hosmer-Lemeshow teszttel értékeltük.

Eredmények: Az elhízás és a különböző társadalmi, gazdasági és egészségügyi tényezők között jelentős kapcsolatot találtunk. Az elhízott nők között szignifikánsan magasabb volt a párkapcsolatban élők aránya (64,1%). Iskolai végzettség terén kiderült, hogy az elhízott nők körében nagyobb volt az alapfokú végzettségűek aránya (44,5%). Továbbá lakóhely tekintetében is szignifikáns eltérések mutatkoztak, mivel a vidéken élők nagyobb arányban voltak elhízottak (30,3%) a városi lakosokhoz képest. Ám régiók között is jelentős különbségek voltak, például Észak-Magyarországon magasabb volt az elhízottak aránya (13,4%). A logisztikus regresszió eredményei szerint a párkapcsolatban élő nők 1,72-szer nagyobb eséllyel voltak elhízottak (esélyhányados, EH: 1,72 [95% megbízhatósági tartomány, MT 1,52-1,93]). Emellett az elhízott nők körében a magas vérnyomás előfordulásának esélye jelentősen magasabb volt (EH: 3,16 [95% MT 2,71-3,69]).

Következtetések: Eredményeink szerint az elhízás megelőzésében és korai felismerésében kiemelten fontos a szociodemográfiai tényezők – különösen a családi állapot, az iskolai végzettség, a lakóhely és az anyagi helyzet – figyelembevétele. Az elhízással együtt járó krónikus betegségek magasabb előfordulása emellett felhívja a figyelmet a komplex, célzott prevenció és egészségfejlesztési beavatkozások szükségességére.

Kulcsszavak: elhízás; Európai Lakossági Egészségfelmérés; krónikus betegségek; magyar nők

SUMMARY

Background: The global obesity epidemic affected approximately one in eight people worldwide by 2022, posing a particularly severe threat to working-age women. In Hungary, the prevalence has also been increasing at an alarming rate; the combined prevalence of overweight and obesity (BMI ≥ 25) now approaches 60% of the population, of whom approximately 25% are classified as obese (BMI ≥ 30). This public health crisis not only deteriorates individual quality of life but also places an enormous burden on healthcare systems, contributing significantly to various chronic diseases. Our study aimed to explore the associations of overweight and obesity with sociodemographic and lifestyle factors, as well as obesity-related chronic health conditions, among Hungarian women younger than 65.

Methodology: Data used for the analysis were obtained from the European Health Interview Survey (2009, 2014, 2019). The distribution of variables was examined using descriptive statistics, associations were assessed using chi-square tests, and factors associated with obesity were investigated using binary multiple logistic regression. Multicollinearity was assessed using variance inflation factors, and model fit was evaluated with the Hosmer-Lemeshow test.

Results: Significant associations were observed between obesity and various social, economic, and health-related factors. The proportion of women living in relationships was significantly higher among obese participants (64.1%). Educational attainment showed notable differences, with a higher proportion of obese women having only primary-level education (44.5%). Place of residence was also a significant factor; women living in rural areas showed higher obesity rates (30.3%) compared to urban residents. Furthermore, substantial regional differences emerged, with Northern Hungary displaying higher obesity rates (13.4%). Logistic regression revealed that women in relationships had a 1.72 times greater likelihood of obesity (odds ratio, OR: 1.72 [95% confidence interval, CI 1.52–1.93]). In addition, the likelihood of hypertension was significantly higher among women with obesity (OR: 3.16 [95% CI 2.71–3.69]).

Conclusions: Findings indicate that sociodemographic factors – particularly marital status, educational attainment, place of residence, and financial status – should be considered in the prevention and early identification of obesity. The higher prevalence of chronic diseases among women with obesity further highlights the need for comprehensive, targeted prevention and health promotion interventions.

Keywords: obesity; European Health Interview Survey; chronic diseases; Hungarian women

BEVEZETÉS

Az elhízás összetett, több tényező által befolyásolt állapot, melynek kialakulásában az életmódbeli tényezők kiemelt jelentőséggel bírnak, ugyanakkor örökletes, idegrendszeri, hormonális és környezeti hatások is szerepet játszanak benne (Halmy, 2015). A 20. század második felében vált népbetegséggé, és azóta is az egyik legnagyobb globális egészségügyi kihívás (Belügyminisztérium, 2023). Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai szerint a túlsúly és az elhízás előfordulása világszerte növekszik – részben a modern életmód, az ultrafeldolgozott élelmiszerek és a csökkenő fizikai aktivitás okán –, és a fejlett országokban a legmagasabb a prevalenciája. 2022-es adatok alapján minden nyolcadik ember elhízott volt globálisan, a 18 éves vagy annál idősebb felnőttek 43%-a volt túlsúlyos, 16%-uk pedig elhízott. A WHO becslései alapján egyes országokban ez az arány meghaladja a 70%-ot (WHO, 2024). A túlsúly és az elhízás nem csupán egyéni egészséget érintő probléma, hanem komoly társadalmi, gazdasági és népegészségügyi kihívás (Müllerová, 2010), mely hatalmas terhet ró az érintettekre és az ellátórendszerre egyaránt (Belügyminisztérium, 2023). Az elhízás számos krónikus betegség – például szív- és érrendszeri betegségek, 2-es típusú cukorbetegség, egyes daganatok – kockázati tényezője (Adamová & Bár, 2018). Hazánk az elhízás prevalenciája alapján nemzetközi összehasonlításban a kiemelt kockázatú országok közé tartozik. Több felmérés feltérképezte országunkban az elhízás növekvő problémáját, például az Országos Lakossági Egészségfelmérés 2000. évi adatfelvétele az 1994 és 2000 közötti változásokat vizsgálta. Az Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálatok (2009 és 2014) felmérték a felnőttek tápláltsági állapotát, míg a Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Programja keretében vizsgálták a nők és a férfiak haskörfogatának mértékét (Belügyminisztérium, 2023). A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai szerint a férfiak kétharmada, míg a nők több mint fele rendelkezik súlytöbblettel (KSH, 2019a). Az elhízás jelentőségét a halálzási adatok is igazolják, hiszen a Nurse Study alapján már enyhe elhízás esetén is kétszeresére nő a mortalitás (Belügyminisztérium, 2023). Magyarországon 2001-ben az elhízással összefüggő betegségek a halálesetek 62,2%-áért voltak felelősek (Halmy, 2015).

Az elhízás nemek szerint eltérő mintázatot mutat, melyben biológiai, viselkedési és társadalmi-gazdasági tényezők egyaránt szerepet játszanak (Muscogiuri és mtsai., 2024). Családi állapotot tekintve is soktényezős kérdésről beszélhetünk, hiszen pszichológiai hatások is közrejátszanak az obezitásban (Kohlné Papp, 2018; The & Gordon-Larsen, 2009). Kutatások igazolták, hogy a genetikai háttér önmagában nem magyarázza a kórképet, hiszen a környezeti tényezők már a méhen belüli hatásoktól kezdve meghatározóak (Erdei, 2019). Oktatás szempontjából a magasabb iskolai végzettség összefüggésbe hozható az egészségesebb életmóddal, jobb egészségügyi ismeretekkel és tudatosabb táplálkozási szokásokkal. Emellett az oktatás közvetve is hatással lehet a testsúlyra azáltal, hogy növeli a társadalmi-gazdasági státuszt, javítja a foglalkoztatási lehetőségeket és magasabb jövedelmet biztosít, amely lehetővé teszi a minőségibb élelmiszerekhez és egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférést (Cohen, Rai, Rehkopf & Abrams, 2013). A lakókörnyezet is jelentős hatást gyakorol, mivel az adott terület társadalmi-gazdasági helyzete befolyásolja az étkezési szokásokat, a fizikai aktivitást és az egészségmagatartást (Erdei, 2019). Az étrend energia- és tápanyagtartalma, az elfogyasztott élelmiszerek típusa, a fizikai aktivitás csökkenése vagy a motorizált közlekedés elterjedése is fokozza a kockázatot (Ahirwar & Mondal, 2019). Mindezen tényezők együtt egy olyan obezogén környezetet hoznak létre, amely elősegíti a többletsúly kialakulását (Erdei, 2019).

Az obezitás a hipertónia egyik legjelentősebb kockázati tényezője, mely az esetek 65-75%-áért felelős. Továbbá olyan krónikus betegségekhez vezethet, mint a metabolikus szindróma, az epehólyag betegség (Pi-Sunyer, 2002), illetve egyes kutatások szerint a veseműködés romlásával is összefüggésbe hozható (Naumnik & Mysliwiec, 2010). Nőknél jelentősen növeli a hormonális és anyagcsere-betegségek kockázatát, ideértve a menstruációs rendellenességeket, a policisztás ovárium szindrómát, az inzulinrezisztenciát és a reprodukív problémákat (Lainez & Coss, 2019). Csökkenti a termékenységet, meghosszabbítja a fogantatáshoz szükséges időt, és növeli a terhességi szövődmények kockázatát, melyek mind az anyára, mind a magzatra negatív hatással lehetnek (Catalano & Shankar, 2017; Poston és mtsai., 2016). A menopauza során elősegíti a zsigeri zsírfelhalmozódást

(Opoku, Abushama & Konje, 2023), a posztmenopauza fázisában pedig az emlő- és endometriumrák előfordulása is összefüggést mutat a túlsúllyal (Hu, 2003).

A 65 év alatti nők vizsgálata kiemelten fontos, hiszen ebben az életkorban az életmódbeli tényezők meghatározó szerepet játszanak az elhízás kialakulásában, ugyanakkor a prevenciók lehetőségei is hatékonyabban érvényesíthetők. A kutatás célja, hogy feltárjuk a túlsúly és az elhízás szociodemográfiai és életmódbeli tényezőit a 65 év alatti magyar nők körében, valamint vizsgáljuk az elhízás és a krónikus betegségek közötti összefüggéseket. A tanulmány azt elemzi, hogyan befolyásolják a társadalmi-gazdasági tényezők az obezitás előfordulását, illetve milyen szerepet játszanak az életmódbeli tényezők az elhízás kialakulásában. Célunk továbbá, hogy az évek alatt bekövetkező változások megfigyelésével, eredményeink alapot teremtsenek a jövőbeni kutatások számára, elősegítve az elhízás hosszú távú trendjeinek monitorozását és a kockázati tényezők mélyreható vizsgálatát.

MÓDSZERTAN

Az adatbázis és az adatfelvétel folyamatának bemutatása

Az Európai Lakossági Egészségfelmérést (ELEF; European Health Interview Survey, EHIS) az Európai Unió tagállamaiban, valamint más európai országokban (például Izland, Norvégia és Törökország) végzik el az Eurostat koordinálásával, biztosítva az adatok harmonizálását és az összehasonlíthatóságot (Eurostat, 2020). A kutatás során három, az Európai Lakossági Egészségfelmérés keretében készült standard kérdőíves felmérés adatbázisait fűztünk össze, melyek 2009-ben, 2014-ben és 2019-ben zajlottak Magyarországon (KSH, 2009; KSH, 2014; KSH, 2019c). Az ELEF kétlépcsős rétegzett véletlenszerű mintavétellel zajlott, amely személyes, telefonos és – különösen a 2019-es felmérés során – internetes adatfelvétellel valósult meg a KSH által (KSH, 2019b). A keresztmetszeti vizsgálat öt évente méri fel a lakosság egészségi állapotát, életmódbeli és egészségkárosító szokásait, valamint az egészségügyi ellátórendszer igénybevételét és az ellátással kapcsolatos elégedettséget (KSH, 2019d). Az adatokat nem, korcsoport, iskolai végzettség és településtípus szerint súlyozták (Eurostat,

2020). 2009-ben 7000 főt választottak ki az adatgyűjtés során. A válaszadási arányszám 72%-os volt (5051 kitöltés) (KSH, 2009). A 2014-es vizsgálatnál 9431 személyt kerestek fel, ahol 62%-os aránnyal 5826 fő válaszolt a kérdésekre (KSH, 2014). 2019-ben pedig 12002 fő kiválasztásával 47%-os arányszámmal 5603 ember adatait vették fel (KSH, 2019c).

A vizsgálati változók és kategorizálásuk

Az elemzés során az elhízást (testtömegindex, BMI ≥ 25 kg/m²) mint kimeneti változót vizsgáltuk, míg a magyarázó változók között szociodemográfiai, életmódbeli és egészségi állapotra vonatkozó tényezők szerepeltek. A kutatásunk célcsoportját a 65 év alatti magyar nők alkották, így az elemzés első eleme volt, hogy a nemek alapján csupán a nőket válasszuk ki az adatbázisból, illetve hogy a BMI alapján állapítsuk meg az elhízás mértékét. Az elhízást a WHO által meghatározott BMI-kategóriák szerint definiáltuk (normál testsúly: 18,5–24,9 kg/m², túlsúly: BMI ≥ 25 kg/m², elhízás: BMI ≥ 30 kg/m²). Ezek után különböző szociodemográfiai változókat vizsgáltunk meg. A jelenlegi családi állapotuk alapján egyedülálló vagy kapcsolatban élő kategóriába soroltuk az egyéneket. A képzettségi fokokat figyelembe véve három csoportra bontottuk a kérdezetteket: alapfokú, középfokú és felsőfokú végzettséggel rendelkezőkre. Foglalkoztatottság alapján munkanélküli és foglalkoztatott személyeket különböztettünk meg. Jövedelmi helyzet alapján általános, jó és rossz kategóriát állítottunk fel, továbbá jövedelmi ötödökre bontva is vizsgáltuk az anyagi helyzetet. Lakóhely szemszögéből vidéki és városi csoportokat hoztunk létre, illetve Magyarország területi eloszlása szerint hét régiót különböztettünk meg. Életmódbeli tényezők közül a dohányzást, valamint az alkoholfogyasztást emeltük ki. Az önértékelt egészségi állapotot három csoportra bontva vizsgáltuk: általános, jó, rossz. A krónikus betegségek vizsgálatára több változót vettünk figyelembe, melyeknél bináris kategóriákat állapítottunk meg az alapján, hogy az egyén rendelkezik-e az adott betegséggel. A vizsgált kórképek az alábbiak voltak: szívinfarktus, koszorúér-betegség, magas vérnyomás, szívritmuszavar, egyéb szívbetegség, magas koleszterinszint, cukorbetegség, krónikus nyak- és hátfájdalom, gyomorfekély, krónikus májbetegség, illetve daganatok.

Statisztikai módszerek alkalmazása

Az adatok összegzéséhez és a változók vizsgálati mintán belüli eloszlásának bemutatásához leíró statisztikákat alkalmaztunk, amelyek során gyakorisági eloszlásokat és százalékos arányokat határoztunk meg a Microsoft Office Excel 2016 programmal. A kategorikus változók közötti összefüggések vizsgálatára súlyozott Pearson-féle χ^2 -próbát, míg az elhízás és a túlsúly kockázati tényezőinek azonosítására súlyozott bináris többszörös logisztikus regressziót használtunk. A regressziós modellekben a vizsgált változókat egyidejűleg vettük figyelembe. A krónikus betegségek elemzése során az elhízással való összefüggéseket a regressziós modellekben szereplő szociodemográfiai, életmódbeli és egészségi állapottal kapcsolatos változók egyidejű figyelembevételével vizsgáltuk. Az elemzéseket a Stata 17 szoftverrel végeztük. A multikollinearitás jelenlétének ellenőrzésére varianciainflációs tényezőt alkalmaztunk, amellyel a független változók közötti túlzott együttjárást vizsgáltuk. A logisztikus regressziós modellek illeszkedésének értékelésére Hosmer-Lemeshow tesztet alkalmaztunk. A statisztikai elemzések során az eredményeket 95%-os konfidenciaintervallummal, a szignifikancia szintet pedig $p < 0,05$ értéknél határoztuk meg.

EREDMÉNYEK

A túlsúly és elhízás trendjei a nők körében

A 2009-es felmérés során gyűjtött adatokból ($n=5051$) 2081 fő volt nő, és közülük 930-an (44,7%) bizonyultak túlsúlyosnak vagy elhízottnak. A 2014-es adatgyűjtés során ($n=5826$) 2356 nő adataival dolgoztunk, akiknél 43,1%-os arányban, azaz 1016 esetben állapítottak meg megnövekedett testtömeget. A 2019-es felmérésben ($n=5603$) 2027 nő szerepelt, és 961 főnél (47,4%) volt jelen súlytöbblet. Összevont adatbázisunkban ($n=16480$) ez 6465 nőt jelent, akik körében a túlsúly és elhízás előfordulása 45%-os volt, ami 2907 főt jelentett.

Az elhízás összefüggései a szociodemográfiai és életmódbeli tényezőkkel

Kutatásunk első részében társadalmi és szociális kérdésekre kerestük a választ az összevont adatbázis alapján. [1. táblázat] Kiderült, hogy a családi állapot és az elhízás között szignifikáns ($p < 0,001$) kapcsolat található a 65 év alatti vizsgált nők körében. A normál testsúlyú nők ($n=3526$) körében a párkapcsolati státusz megoszlása

közel egyenletes volt: 48,5% él kapcsolatban, míg 51,5% egyedülálló. A túlsúlyos vagy elhízott nők csoportjában ettől eltérő megoszlás figyelhető meg: 64,1% él kapcsolatban, míg 35,9% egyedülálló. Iskolai végzettség terén szintén különbségek mutatkoztak a testsúlycsoportok összetételében ($p < 0,001$): a túlsúlyos és elhízott nők körében magasabb volt az alapfokú végzettségűek aránya (44,5%), míg a középfokú végzettségűek aránya közel azonos volt, a felsőfokú végzettséggel rendelkezőké pedig alacsonyabb volt a normál testsúlyú nők csoportjához képest. Lakóhely tekintetében a normál testsúlyú nők ($n=3558$) körében a vidéki lakosok aránya 26%, míg a városi lakóhelyűeké 74%. Ezzel szemben a megnövekedett testtömegű nőknél ($n=2907$) a vidéki lakóhely aránya magasabb (30,3%), míg a városi lakosoké alacsonyabb (69,7%). A különbségek statisztikailag szignifikánsak ($p < 0,001$). Magyarországot 7 régióra bontva vizsgáltuk, mely alapján szintén különbségek mutatkoztak. Az aktív korú, normál testsúlyú nők ($n=3558$) a legnagyobb arányban Közép-Magyarországon élnek (33,6%), ezt követi az Észak-Alföld (13,7%) és a Dél-Alföld (12,3%). A túlsúlyos vagy elhízott nők ($n=2907$) körében szintén Közép-Magyarországon a legmagasabb az arány (26,9%), ám alacsonyabb, mint a normál testsúlyú nőknél. Észak-Alföldön (16,5%) és Észak-Magyarországon (13,4%) magasabb arány figyelhető meg, míg Dél-Alföldön (13,4%), Dél-Dunántúlon (9,6%) és Nyugat-Dunántúlon (9,7%) csak kisebb eltérések láthatók.

Az elhízás összefüggései a krónikus betegségek előfordulásával

Az összevont adatbázison elvégzett elemzésünk rámutat, hogy az elhízott nők körében szignifikánsan magasabb a krónikus betegségek előfordulása a normál testsúlyú nőkhöz képest. [2. táblázat] Szív- és érrendszeri betegségek esetében a szívinfarktus (0,8%, illetve 2,3%), a koszorúér-betegség (1,2%, illetve 4%), a szívritmuszavar (6,5%, illetve 13,4%), a magas vérnyomás (10,4%, illetve 37%), az egyéb szívbetegségek diagnózisa (1,3%, illetve 3,2%) és a magas koleszterinszint (4,8%, illetve 15,9%) esetében volt igazolható ez a különbség ($p < 0,001$). Ezen felül egyéb vizsgált betegségek is gyakoribbak a túlsúlyosok és elhízottak körében ($p < 0,05$), úgymint a diabétesz (2,1%, illetve 8,3%), a krónikus nyak- (10,1%, illetve 18,4%) és hátfájdalom (19,8%, illetve 34,5%), a gyomorfekély (3,9%, illetve 6,3%), a krónikus májbetegség (0,3%, illetve 1,3%), és végül a daganatos megbetegedések (1,8%, illetve 2,5%).

1. táblázat A 65 év alatti nők demográfiai, szocioökonómiai és életmóddal kapcsolatos változói és az obezitás összefüggése

Változók	Kategóriák	65 év alatti normál testsúlyú nők (n, %)	65 év alatti túlsúlyos és elhízott nők (n, %)	p-érték
Párkapcsolati státusz	Egyedülálló	1,857 (51,5%)	1,074 (35,9%)	< 0,001
	Kapcsolatban	1,669 (48,5%)	1,810 (64,1%)	
Iskolai végzettség	Alapfokú	1,319 (35,1%)	1,351 (44,5%)	< 0,001
	Középfokú	1,297 (36,9%)	1,020 (36,1%)	
	Felsőfokú	940 (28,0%)	535 (19,4%)	
Foglalkoztatottság	Munkanélküli	1,550 (43,1%)	1,282 (43,5%)	0,765
	Foglalkoztatott	2,004 (56,9%)	1,625 (56,5%)	
Lakóhely	Vidéki	1,044 (26,0%)	980 (30,3%)	< 0,001
	Városi	2,514 (74,0%)	1,927 (69,7%)	
	Közép-Magyarország	998 (33,6%)	669 (26,9%)	
Régiók (7 kategória)	Dél-Alföld	455 (12,3%)	407 (13,4%)	< 0,001
	Dél-Dunántúl	345 (8,8%)	303 (9,6%)	
	Észak-Alföld	564 (13,7%)	523 (16,5%)	
	Közép-Dunántúl	420 (11,1%)	316 (10,6%)	
	Észak-Magyarország	401 (10,1%)	410 (13,4%)	
	Nyugat-Dunántúl	375 (10,4%)	279 (9,7%)	
	Általános	1,881 (53,5%)	1,725 (59,7%)	
Anyagi helyzet	Jó	934 (27,5%)	483 (17,2%)	< 0,001
	Rossz	686 (19,1%)	671 (23,1%)	
	Első	713 (19,3%)	623 (21,6%)	
	Második	688 (19,2%)	606 (20,5%)	
Jövedelmi ötödök	Harmadik	699 (19,3%)	613 (21,2%)	< 0,001
	Negyedik	711 (20,5%)	566 (19,1%)	
	Ötödik	747 (21,7%)	499 (17,6%)	
Dohányzás	Dohányzók	1,105 (30,9%)	806 (28,0%)	0,016
	Nem dohányzók	2,421 (69,1%)	2,075 (72,0%)	
Alkoholfogyasztás	Fogyaszt	2,268 (65,4%)	1,668 (58,7%)	< 0,001
	Absztinens	1,275 (34,7%)	1,226 (41,3%)	
Önértékelt egészség	Általános	648 (17,5%)	1,021 (34,6%)	< 0,001
	Jó	2,715 (77,6%)	1,533 (53,9%)	
	Rossz	192 (4,9%)	347 (11,6%)	

A félkövérrel kiemelt értékek a statisztikai szignifikanciát jelzik ($p < 0,05$) a Pearson-féle khi-négyzet próba alapján.

A táblázatban szereplő eredmények nem, korcsoport, iskolai végzettség és településtípus szerint súlyozott adatokon alapulnak.

A százalékos megoszlások az adott kérdésre érvényesen válaszolók körében kerültek kiszámításra. A táblázat a hiányzó adatokat nem tartalmazza.

Forrás: saját szerkesztés

2. táblázat A 65 év alatti nők krónikus betegséggel kapcsolatos adatai és az obezitás összefüggése

Változók	65 év alatti normál testsúlyú nők (n, %)	65 év alatti túlsúlyos és elhízott nők (n, %)	p-érték
Szívinfarktus	31 (0,8%)	63 (2,3%)	< 0,001
Koszorúér-betegség	46 (1,2%)	122 (4,0%)	< 0,001
Magas vérnyomás	397 (10,4%)	1,117 (37,0%)	< 0,001
Szívritmuszavar	244 (6,5%)	394 (13,4%)	< 0,001
Egyéb szívbetegség	48 (1,3%)	96 (3,2%)	< 0,001
Magas koleszterinszint	172 (4,8%)	459 (15,9%)	< 0,001
Cukorbetegség	73 (2,1%)	256 (8,3%)	< 0,001
Krónikus nyakfájdalom	374 (10,1%)	549 (18,4%)	< 0,001
Krónikus hátfájdalom	719 (19,8%)	1,017 (34,5%)	< 0,001
Gyomorfekély	138 (3,9%)	183 (6,3%)	< 0,001
Krónikus májbetegség	12 (0,3%)	38 (1,3%)	< 0,001
Daganat	64 (1,8%)	75 (2,5%)	0,046

Az értékek az adott betegség fennállását (igen válaszok) mutatják.

A félkövérrel kiemelt értékek a statisztikai szignifikanciát jelzik ($p < 0,05$) a Pearson-féle χ^2 -négyzet próba alapján.

A táblázatban szereplő eredmények nem, korcsoport, iskolai végzettség és településtípus szerint súlyozott adatokon alapulnak.

Forrás: saját szerkesztés

Az elhízás esélyét befolyásoló tényezők többváltozós elemzése

A családi állapot jelentős hatással bírt a fokozott testsúly valószínűségére, hiszen a párkapcsolatban élőknel az elhízás esélye szignifikánsan magasabb volt (EH: 1,72 [95% MT 1,52-1,93]). Az iskolai végzettség is befolyásolta az elhízás kockázatát, a felsőfokú végzettséggel rendelkezők esetében az elhízás esélye alacsonyabb volt (EH: 0,66 [95% MT 0,55-0,78]). A foglalkoztatott személyeknél az elhízás esélye 1,2-szer magasabb volt [95% MT 1,05-1,35], mint a munkanélküliek körében. Emellett a jobb anyagi helyzetben lévők esetében kisebb volt az elhízás esélye. Azok, akik jó jövedelmi helyzetet jelentettek, 0,7-szer kisebb eséllyel [95% MT 0,63-0,85] voltak elhízottak. Ezzel szemben a legmagasabb jövedelmi csoportba tartozóknál 1,3-szor nagyobb volt az esély [95% MT 1,01-1,55]. Az elhízás kockázata a harmadik jövedelmi ötödben volt a legmagasabb (EH: 1,28 [95% MT 1,05-1,55]). A nem

dohányzók körében magasabb volt az elhízás esélye (EH: 1,32 [95% MT 1,16-1,51]). Továbbá azok, akik jó egészségi állapotúnak vallották magukat, alacsonyabb elhízási eséllyel rendelkeztek (EH: 0,61 [95% MT 0,53-0,71]). [3. táblázat]

Az elhízott nők körében a magas vérnyomás kockázata kiemelkedően magas volt (EH: 3,16 [95% MT 2,71-3,69]), az elhízás szignifikánsan növelte a hipertónia kockázatát, hiszen esetükben több mint háromszoros eséllyel fordult elő. Emellett az elhízás esetén a magas koleszterinszint előfordulása (EH: 1,82 [95% MT 1,45-2,29]), a cukorbetegség kockázata (EH: 2,00 [95% MT 1,49-2,70]), továbbá a krónikus hátfájdalom megjelenése is magasabb volt (EH: 1,33 [95% MT 1,14-1,55]). Végezetül az elhízott személyek körében a krónikus májbetegségek kockázata szintén jelentős növekedést mutatott (EH: 2,46 [95% MT 1,08-5,60]). [4. táblázat]

3. táblázat Az obezitás előfordulását befolyásoló tényezők többszörös logisztikus regressziós elemzése

		65 év alatti túlsúlyos és elhízott nők			
		2009	2014	2019	Összevont
		EH (95% MT)	EH (95% MT)	EH (95% MT)	EH (95% MT)
Párkapcsolati státusz (ref. egyedülálló)	Kapcsolatban	1,53 [1,24-1,90]	2,12 [1,74-2,57]	1,62 [1,29-2,03]	1,72 [1,52-1,93]
Iskolai végzettség (ref. alapkötés)	Középfokú	0,88 [0,68-1,13]	0,90 [0,72-1,13]	0,92 [0,70-1,21]	0,90 [0,78-1,04]
	Felsőfokú	0,48 [0,34-0,67]	0,76 [0,57-1,01]	0,73 [0,52-1,02]	0,66 [0,55-0,78]
Foglalkoztatottság (ref. munkanélküli)	Foglalkoztatott	1,22 [0,98-1,53]	1,12 [0,91-1,37]	1,17 [0,92-1,49]	1,19 [1,05-1,35]
Lakóhely (ref. vidéki)	Városi	0,97 [0,76-1,24]	1,04 [0,85-1,29]	0,88 [0,70-1,12]	0,96 [0,84-1,09]
	Dél-Alföld	1,49 [1,05-2,11]	1,03 [0,74-1,41]	1,05 [0,72-1,52]	1,16 [0,96-1,42]
	Dél-Dunántúl	1,29 [0,86-1,93]	0,86 [0,60-1,24]	1,37 [0,95-1,99]	1,14 [0,92-1,42]
	Észak-Alföld	1,19 [0,84-1,67]	1,33 [0,99-1,77]	1,28 [0,91-1,80]	1,26 [1,05-1,52]
Régiók (7 kategória) (ref. Közép-Magyarország)	Közép-Dunántúl	0,94 [0,65-1,35]	1,23 [0,89-1,70]	1,09 [0,74-1,61]	1,07 [0,87-1,31]
	Észak-Magyarország	1,43 [1,01-2,04]	1,27 [0,91-1,77]	1,40 [0,95-2,05]	1,37 [1,12-1,68]
	Nyugat-Dunántúl	1,06 [0,72-1,56]	0,89 [0,63-1,26]	1,15 [0,77-1,71]	1,02 [0,83-1,27]
	Jó	0,63 [0,46-0,88]	0,83 [0,65-1,07]	0,67 [0,52-0,86]	0,73 [0,63-0,85]
Anyagi helyzet (ref. általános)	Rossz	1,06 [0,81-1,38]	0,95 [0,73-1,24]	1,13 [0,78-1,64]	1,00 [0,85-1,18]
	Második	0,96 [0,70-1,34]	0,97 [0,70-1,33]	1,09 [0,77-1,55]	1,02 [0,84-1,23]
	Harmadik	1,67 [1,18-2,36]	1,00 [0,72-1,39]	1,14 [0,79-1,63]	1,28 [1,05-1,55]
Jövedelmi ötödök (ref. első)	Negyedik	1,48 [1,03-2,13]	0,78 [0,54-1,13]	1,10 [0,76-1,58]	1,12 [0,92-1,38]
	Ötödik	2,00 [1,34-2,98]	0,84 [0,58-1,22]	1,08 [0,71-1,65]	1,25 [1,01-1,55]
	Dohányzás (ref. dohányzók)	Nem dohányzók	1,41 [1,12-1,79]	1,18 [0,94-1,48]	1,39 [1,08-1,79]
Alkoholfogyasztás (ref. fogyaszt)	Absztinens	0,98 [0,79-1,22]	1,14 [0,93-1,39]	1,34 [1,06-1,69]	1,12 [0,99-1,27]
Önértékelt egészség (ref. általános)	Jó	0,67 [0,51-0,86]	0,58 [0,45-0,74]	0,61 [0,46-0,81]	0,61 [0,53-0,71]
	Rossz	0,78 [0,52-1,17]	0,73 [0,47-1,14]	0,91 [0,54-1,52]	0,84 [0,65-1,08]

A félkövérrel kiemelt értékek statisztikai szignifikanciát jeleznek ($p < 0,05$).

95% MT: 95%-os megbízhatósági tartomány, ref: referencia kategória.

Forrás: saját szerkesztés

4. táblázat Az obezitás és a krónikus betegségek közötti összefüggések többszörös logisztikus regressziós elemzése

Obezitás a 65 év alatti túlsúlyos és elhízott nők körében				
	2009	2014	2019	Összevont
	EH (95% MT)	EH (95% MT)	EH (95% MT)	EH (95% MT)
Szívinfarktus	1,16 [0,54-2,46]	0,85 [0,30-2,46]	1,25 [0,32-4,91]	1,11 [0,63-1,95]
Koszorúér-betegség	0,88 [0,49-1,55]	0,85 [0,39-1,85]	1,31 [0,43-3,99]	0,90 [0,59-1,38]
Magas vérnyomás	3,27 [2,48-4,31]	2,73 [2,11-3,53]	3,53 [2,65-4,70]	3,16 [2,71-3,69]
Szívritmuszavar	0,98 [0,69-1,39]	0,85 [0,58-1,25]	0,84 [0,55-1,30]	0,90 [0,72-1,13]
Egyéb szívbetegség	1,44 [0,76-2,74]	0,48 [0,19-1,24]	0,92 [0,38-2,24]	0,96 [0,61-1,50]
Magas koleszterinszint	1,91 [1,30-2,81]	1,77 [1,21-2,58]	1,90 [1,26-2,89]	1,82 [1,45-2,29]
Cukorbetegség	2,11 [1,19-3,76]	2,19 [1,32-3,62]	1,61 [0,99-2,62]	2,00 [1,49-2,70]
Krónikus nyakfájdalom	1,03 [0,73-1,45]	0,98 [0,71-1,35]	0,82 [0,55-1,22]	0,93 [0,76-1,14]
Krónikus hátfájdalom	1,44 [1,09-1,92]	1,30 [1,00-1,68]	1,20 [0,92-1,56]	1,33 [1,14-1,55]
Gyomorfekély	1,07 [0,72-1,58]	0,74 [0,40-1,35]	0,81 [0,41-1,60]	0,89 [0,67-1,20]
Krónikus májbetegség	2,19 [0,61-7,78]	4,32 [0,78-23,99]	2,16 [0,62-7,46]	2,46 [1,08-5,60]
Daganat	0,73 [0,38-1,41]	1,04 [0,46-2,34]	1,08 [0,49-2,36]	0,84 [0,55-1,30]

A félkövérrel kiemelt értékek statisztikai szignifikanciát jeleznek ($p < 0,05$).

95% MT: 95%-os megbízhatósági tartomány.

Forrás: saját szerkesztés

MEGBESZÉLÉS

Kutatásunk célja a túlsúly és elhízás szociodemográfiai és életmódbeli tényezőinek feltárása a 65 év alatti magyar nők körében, valamint az elhízással összefüggő krónikus betegségek vizsgálata. Eredményeink alapján az elhízás előfordulását befolyásolta a családi állapot, az iskolai végzettség, a lakóhely és a jövedelmi helyzet. Illetve kapcsolatban állt a szív- és érrendszeri betegségekkel, a cukorbetegséggel, a krónikus mozgásszervi problémákkal, szervi megbetegedésekkel és a daganatokkal.

A Belügyminisztérium szakmai irányelve korábbi hazai adatok alapján rámutatott, hogy a nők 55%-a volt elhízott a haskörfogat, illetve 60%-a volt túlsúlyos vagy elhízott BMI alapján (Belügyminisztérium, 2023). Kutatásunkban is magas arányt láthatunk, a vizsgált nők 45%-a rendelkezett súlytöbblettel. Egy 2009-es kutatás rámutatott a párkapcsolati státusz

fontosságára és alátámasztotta az általunk kapott szignifikáns eredményeket. Kiderült, hogy az egyedülálló státuszból házasságba lépő nők nagyobb valószínűséggel voltak elhízottak (The & Gordon-Larsen, 2009). Ennek hátterében a párkapcsolat kialakulásával összefüggő viselkedés- és életmódbeli változások állhatnak, amelyek befolyásolhatják a közös étkezési mintázatokat, az energiaegyensúlyt és az egészségmagatartást is.

Hazánkban a kevésbé iskolázottak között szignifikánsan nagyobb arányban volt jelen súlytöbblet (Belügyminisztérium, 2023), illetve Szaúd-Arábiában is kimutatták, hogy a magasabb tanulmányi szintű résztvevők jobb értékekkel rendelkeznek, mint az írástudatlanok és az általános iskolai végzettségűek (Mosli, Kutbi, Alhasan & Mosli, 2020). Adataink alapján mi is hasonló eredményeket kaptunk. A magasabb iskolai végzettség összefüggésben állhat a tudatosabb táplálkozással és életmóddal, illetve

a megfelelőbb egészségügyi ismeretekkel. Jövedelem szempontjából egy 2020-as kutatásban az általuk vizsgált összes változó közül csupán ezen a téren találtak szignifikáns kapcsolatot a BMI-vel (Andoy-Galvan és mtsai., 2020). Egy korábbi felmérésben is kimutatták, hogy az alacsonyabb jövedelemmel rendelkezők később híznak el (Kim & von dem Knesebeck, 2018). Eredményeink szintén azt mutatták, hogy a magasabb jövedelmi csoportban nagyobb volt az elhízás esélye. Habár a magasabb jövedelemmel rendelkezők könnyebben vásárolhatnak magasabb árú, egészségesebb élelmiszereket és a testmozgás bizonyos lehetőségei is szélesebb körben elérhetőek számukra.

Lakóhely tekintetében egy felmérésből kiderült, hogy a városi nők nagyobb valószínűséggel voltak elhízottak (Ahmad és mtsai., 2020). A városi területen lévő elhízás esélyét igazolták Tunéziában (Atek és mtsai., 2013) és Kínában (Hu és mtsai., 2017). Ezzel szemben saját adataink azt mutatták, hogy a magas BMI-vel rendelkezők körében a vidéki lakosok aránya magasabb volt. A vidéki lakosok étrendje gyakrabban tartalmaz magas cukor- és zsírtartalmú ételeket, míg a városban élők gyakrabban fogyasztanak zöldséget és gyümölcsöt. Ám az eredményeinkben közrejátszhat, hogy a városi lakosok mozgásszegényebb életmódot folytatnak a vidékiekhez képest.

Egy svéd tanulmány kimutatta, hogy az elhízás növeli a szívinfarktus kockázatát a nők körében, hiszen a betegség előfordulása 4,7-szer magasabb elhízottak körében (Dikaiou és mtsai., 2021). Kutatásunk is megerősíti a kapcsolatot, az általunk vizsgált normál testsúlyúaknál a szívinfarktus előfordulása 0,8%, míg a magas testtömeg-indexűek esetében 2,3% volt. Az elhízás több mechanizmus révén, például az LDL-koleszterin lerakódásán és a krónikus gyulladáson keresztül fokozza az érlemezésedet, növelve a szívinfarktus kockázatát. Továbbá minden 1 százaléki BMI-növekedés 3,3%-kal növeli a koszorúér-betegség kockázatát nők körében (Anderson & Konz, 2001). Egy tanulmány szerint 2,3 kg súlygyarapodás 16 év alatt a nőknél 37%-kal növelte a kardiovaszkuláris kockázatot, míg ugyanekkor a fogyás 40%-kal csökkentette (Wilson, Kannel, Silbershatz & D'Agostino, 1999). Kutatásunkban szintén szignifikáns eredmények utalnak az elhízás és a koszorúér-betegség kapcsolatára, hisz a betegség előfordulása normál testsúlyú nőknél 1,2%, míg elhízottaknál 4%. Számos kutatás mutat összefüggést az elhízás és a magas vérnyomás

között. Egy vizsgálat alapján a kóros testsúlyúak 3,5-szer nagyobb eséllyel rendelkeznek hipertóniával (Seravalle & Grassi, 2017). Adataink alapján hasonlóan magas eltérést láthatunk, magas BMI esetén több mint háromszoros volt a hipertónia kockázata. Az elhízás fokozza a vértérfogatot és a szív munkaterhelését, ami növeli az érfalakra nehezedő nyomást. Emellett a zsigeri zsír által termelt hormonok és gyulladáscsökkentő anyagok hozzájárulnak az érszűkülethez és a nátrium-visszatartáshoz, tovább emelve a vérnyomást. Egy 2022-es kutatás kimutatta, hogy az elhízás és a cukorbetegség között szoros kapcsolat áll fenn, különösen a kardiovaszkuláris betegségek (CVD) előfordulásában. Az elhízott betegeknél az 1-es típusú diabétesznél a CVD előfordulási aránya jelentősen magasabb volt. Míg a fokozott testsúlyúaknál ez az arány 25,2% volt, addig a normál súlyúaknál 16% (Moosaie és mtsai., 2022). Ezzel összhangban saját kutatásunk eredményei alátámasztják az elhízás és a cukorbetegség kapcsolatát, hiszen a testsúlyproblémával küzdők körében a cukorbetegség kockázata jelentősen magasabb volt. Az elhízás inzulinrezisztenciát okoz, amely miatt a sejtek kevésbé képesek glükózt felvenni, így megemelkedik a vércukorszint.

Mahdavi és munkatársai szerint a túlsúlyos és elhízott egyéneknél nagyobb valószínűséggel fordul elő hátfájdalom (LBP – Lumbago, Low back pain) (Mahdavi, Riahi, Vahdatpour & Kelishadi, 2021). Emellett egy másik kutatócsoport kimutatta, hogy az elhízás szignifikánsan növeli a krónikus LBP kialakulásának esélyét (Stevens és mtsai., 2021). Ezzel összhangban saját eredményeink szerint az elhízott csoportban a krónikus hátfájdalom előfordulásának esélye jelentősen magasabb volt. Az elhízás fokozott terhelést ró a gerincoszlopra, különösen ágyéki szakaszon, ami porckopást és tartós fájdalmat eredményezhet.

Egy tanulmány kimutatta, hogy az elhízás 2-3-szorosára növeli az emelkedett májenzimek kockázatát, míg a steatosis kialakulásának esélye túlsúly esetén 3-szorosára, elhízás esetén akár 15-szörösére nő. Emellett a cirrózis és a hepatocelluláris karcinóma is szoros kapcsolatot mutat az elhízással (Marchesini, Moscatiello, Di Domizio & Forlani, 2008). Adataink szerint az elhízottak körében a krónikus májbetegségek kockázata szintén jelentős növekedést mutatott. Az elhízás által indukált májzsír felhalmozódás és inzulinrezisztencia hosszú távon a nem alkoholos zsírmájbetegség progresszióját eredményezi, amely

fibrózissá, cirrózissá vagy hepatocelluláris karcinómává alakulhat.

ERŐSSÉGEK ÉS KORLÁTOK

A kutatás erősségei közé tartozik a nagy mintaszám (három adatgyűjtési időpont, 6465 fő), ami növeli az elemzés statisztikai megbízhatóságát és támogatja a vizsgált populációra vonatkozó következtetések levonását. Továbbá a szociodemográfiai, életmódbeli és egészségügyi tényezők széles körének bevonása az elemzésbe, ami lehetővé tette az elhízás komplex vizsgálatát. A többváltozós bináris logisztikus regresszió alkalmazásával a kockázati tényezők azonosítását és az összefüggések pontosabb feltárását is elvégezhettük. Korlátot jelentett az adatgyűjtés kérdőíves módszere a szubjektív válaszadás okán, illetve a keresztmetszeti vizsgálat nem teszi lehetővé az ok-okozati összefüggések megállapítását. Továbbá az életmódbeli tényezők részletesebb mérésére nem került sor, így ezek hatásai csak közvetetten értelmezhetők. Korlátként említhető, hogy az ELEF felmérések válaszadási aránya az évek során csökkent, ami általánosságban szelekciós torzítás lehetőségét hordozza, különösen évenkénti összehasonlítások esetén.

KÖVETKEZTETÉS

A kutatás eredményei igazolják, hogy az elhízás egy többtényezős probléma, amelyben egyéni, társadalmi, gazdasági és egészségügyi tényezők egyaránt szerepet játszanak. A családi állapot, az

iskolai végzettség, a lakóhely és az anyagi helyzet mind meghatározó abban, hogy egy nő milyen eséllyel válik túlsúlyossá vagy elhízottá. Esztétikai és komfortérzetbeli szempontok mellett pedig komoly egészségi kockázatokkal jár, növelve számos krónikus betegség kialakulását. Az elhízás elleni küzdelemben fontos az életmódbeli tényezők hosszú távú fenntartása. Elemzésünk szerint a megfelelő iskolai végzettség és a stabil jövedelmi helyzet elősegítheti az egészségtudatos döntéseket, ám az egyéni felelősségen túl a társadalmi környezet és a rendelkezésre álló lehetőségek is meghatározóak. A megelőzési stratégiák sikerességéért olyan intézkedésekre van szükség, amelyek a mindennapi életben is támogatják az optimális szokások kialakítását – például közösségi kezdeményezések, munkahelyi egészségprogramok vagy az elérhető és megfizethető egészséges élelmiszerek biztosítása. A sikeres prevencióhoz, illetve korai intervencióhoz az egyéni szintű szemléletformálás és az egész társadalom hozzáállásának átalakítása is szükséges, hiszen az elhízás nemcsak egészséget érintő probléma, hanem a társadalmi és életmódbeli döntéseink tükré – ennek felismerése pedig kulcs a változáshoz.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Kulturális és Innovációs Minisztérium EKÖP-24-1 kódszámú Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési És Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

HIVATKOZÁSOK

Adamová, Z., & Bár, T. (2018). Influence of overweight and obesity on complications in colorectal surgery. Vliv nadváhy a obezity na komplikace v kolorektální chirurgii. *Rozhledy v chirurgii: mesicnik Ceskoslovenske chirurgicke spolecnosti*, 97(10), 464–468.

Ahirwar, R., & Mondal, P. R. (2019). Prevalence of obesity in India: A systematic review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13(1), 318–321.
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.08.032>

Ahmad, K., Khanam, T., Keramat, S. A., Islam, M. I., Kabir, E., & Khanam, R. (2020). Interaction between the place of residence and wealth on the risk of overweight and obesity in Bangladeshi women. *PloS One*, 15(12), e0243349. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243349>

Anderson, J. W., & Konz, E. C. (2001). Obesity and disease management: effects of weight loss on comorbid conditions. *Obesity Research*, 9(S11), 326S–334S.
<https://doi.org/10.1038/oby.2001.138>

Andoy-Galvan, J. A., Lugova, H., Patil, S. S., Wong, Y. H., Baloch, G. M., Suleiman, A., Nordin, R., & Chinna, K. (2020). Income and obesity in an urban poor community: a cross-sectional study. *F1000Research*, 9, 160. <https://doi.org/10.12688/f1000research.22236.1>

Atek, M., Traissac, P., El Ati, J., Laid, Y., Aounallah-Skhiri, H., Eymard-Duvernay, S., Mézimèche, N., Bougatef, S., Béji, C., Boutekdjiret, L., Martin-Prével, Y., Lebcir, H., Gartner, A., Kolsteren, P., Delpeuch, F., Ben Romdhane, H., & Maire, B. (2013). Obesity and association with area of residence, gender and socio-economic factors in Algerian and Tunisian adults. *PLoS One*, 8(10), e75640. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075640>

Belügyminisztérium. (2023). Egészségügyi szakmai irányelv a felnőttkori elhízás diagnosztikájáról és kezeléséről. Budapest: *Egészségügyi Közlöny*. <https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2024/01/elhizas-iranyelv-2023-dec.pdf>

Catalano, P. M., & Shankar, K. (2017). Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *BMJ*, 356. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1>

Cohen, A. K., Rai, M., Rehkopf, D. H., & Abrams, B. (2013). Educational attainment and obesity: a systematic review. *Obesity Reviews*, 14(12), 989-1005. [doi:10.1111/obr.12062](https://doi.org/10.1111/obr.12062)

Dikaiou, P., Björck, L., Adiels, M., Lundberg, C. E., Mandalenakis, Z., Manhem, K., & Rosengren, A. (2021). Obesity, overweight and risk for cardiovascular disease and mortality in young women. *European Journal of Preventive Cardiology*, 28(12), 1351-1359. <https://doi.org/10.1177/2047487320908983>

Erdei, G. (2019). A gyermekkori túlsúly és elhízás prevalenciája, regionális különbségei és ezek összefüggései egyes szociodemográfiai tényezőkkel. Budapest: Semmelweis Egyetem. 24-30. [doi:10.14753/SE.2019.2255](https://doi.org/10.14753/SE.2019.2255)

Eurostat. (2020). European Health Interview Survey (EHIS wave 3): Methodological manual. Re-edition 2020 edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Report No.: KS-01-20-253-EN-N. [doi: 10.2785/135920](https://doi.org/10.2785/135920)

Halmy, L. (2015). Az elhízás jelentősége, gazdasági hatásai és prevenciójának lehetőségei. Budapest: Folpress Kiadó és Nyomdaipari Kft. <http://elhizastudomany.hu/newsite/wp-content/uploads/2015/07/Halmy-E-Az-elh%C3%ADz%C3%A1s-jelent%C5%91s%C3%A9ge...-Folpress-2015.pdf>

Hu, F. B. (2003). Overweight and obesity in women: health risks and consequences. *Journal of Women's Health*, 12(2), 163-172. [doi:10.1089/154099903321576565](https://doi.org/10.1089/154099903321576565)

Hu, L., Huang, X., You, C., Li, J., Hong, K., Li, P., Wu, Y., Wu, Q., Wang, Z., Gao, R., Bao, H., & Cheng, X. (2017). Prevalence of overweight, obesity, abdominal obesity and obesity-related risk factors in southern China. *PLoS One*, 12(9), e0183934. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183934>

Kim, T. J., & von dem Knesebeck, O. (2018). Income and obesity: what is the direction of the relationship? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8(1), e019862. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019862>

Kohlne Papp, I. (2018). Az obezitás pszichológiai jellemzői: szociokulturális hatások, a testsúlycsökkentés és súlymegtartás pszichoterápiás lehetőségei. Budapest: Semmelweis Egyetem. 16-31. [doi:10.14753/SE.2018.2089](https://doi.org/10.14753/SE.2018.2089)

Központi Statisztikai Hivatal (KSH). (2009). Európai Lakossági Egészségfelmérés, 2009. <https://www.ksh.hu/elef/archiv/2009/index.html>

Központi Statisztikai Hivatal (KSH). (2014). Európai Lakossági Egészségfelmérés, 2014. <https://www.ksh.hu/elef/archiv/2014/index.html>

Központi Statisztikai Hivatal (KSH). (2019a). A népesség megoszlása tápláltság szerint a testtömeg-index (BMI) alapján [%]. https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0039.html.

Központi Statisztikai Hivatal (KSH). (2019b). ELEF2019 – az adatfelvétel végrehajtása. https://www.ksh.hu/elef2019_vegrehajtas

Központi Statisztikai Hivatal (KSH). (2019c). Európai Lakossági Egészségfelmérés, 2019. <https://www.ksh.hu/elef>

Központi Statisztikai Hivatal (KSH). (2019d). Európai Lakossági Egészségfelmérés Kérdőív. https://www.ksh.hu/elef/elef2019_kerdoiv.pdf

Lainez, N. M., & Coss, D. (2019). Obesity, neuroinflammation, and reproductive function. *Endocrinology*, 160(11), 2719–2736. <https://doi.org/10.1210/en.2019-00487>

Mahdavi, S. B., Riahi, R., Vahdatpour, B., & Kelishadi, R. (2021). Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*, 11(4), 393. <https://doi.org/10.34172/hpp.2021.50>

Marchesini, G., Moscatiello, S., Di Domizio, S., & Forlani, G. (2008). Obesity-associated liver disease. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 93(11_supplement_1), s74-s80. <https://doi.org/10.1210/jc.2008-1399>

Moosaie, F., Ghaemi, F., Mechanick, J. I., Shadnoush, M., Dehghani Firouzabadi, F., Kermanchi, J., Poopak, A., Esteghamati, S., Forouzanfar, R., Fatemi Abhari, S. M., Mansournia, M. A., Khosravi, A., Gholami, E., Nakhjavani, M., & Esteghamati, A. (2022). Obesity and diabetic complications: a study from the nationwide diabetes report of the National Program for Prevention and Control of Diabetes (NPPCD-2021) implications for action on multiple scales. *Primary Care Diabetes*, 16(3), 422–429. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2022.03.009>

Mosli, H. H., Kutbi, H. A., Alhasan, A. H., & Mosli, R. H. (2020). Understanding the interrelationship between education, income, and obesity among adults in Saudi Arabia. *Obesity Facts*, 13(1), 77–85. <https://doi.org/10.1159/000505246>

Muscogiuri, G., Verde, L., Vetrani, C., Barrea, L., Savastano, S., & Colao, A. (2024). Obesity: a gender-view. *Journal of Endocrinological Investigation*, 47(2), 299–306. [doi:10.1007/s40618-023-02196-z](https://doi.org/10.1007/s40618-023-02196-z)

Müllerová, D. (2010). Prevenec obezity. *Vnitřní lékařství*; 56(10), 1098–1102.

Naumnik, B., & Mysliwiec, M. (2010). Renal consequences of obesity. *Med Sci Monit*, 16(8), 163–70.

Opoku, A. A., Abushama, M., & Konje, J. C. (2023). Obesity and menopause. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 88, 102348. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2023.102348>

Pi-Sunyer, F. X. (2002). The obesity epidemic: pathophysiology and consequences of obesity. *Obesity Research*, 10(S12), 97S–104S. <https://doi.org/10.1038/oby.2002.202>

Poston, L., Caleyachetty, R., Cnattingius, S., Corvalán, C., Uauy, R., Herring, S., & Gillman, M. W. (2016). Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 4(12), 1025–1036. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30217-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30217-0)

Seravalle, G., & Grassi, G. (2017). Obesity and hypertension. *Pharmacological Research*, 122, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2017.05.013>

Stevans, J. M., Delitto, A., Khoja, S. S., Patterson, C. G., Smith, C. N., Schneider, M. J., Freburger, J. K., Greco, C. M., Freel, J. A., Sowa, G. A., Wasan, A. D., Brennan, G. P., Hunter, S. J., Minick, K. I., Wegener, S. T., Ephraim, P. L., Friedman, M., Beneciuk, J. M., George, S. Z., & Saper, R. B. (2021). Risk factors associated with transition from acute to chronic low back pain in US patients seeking primary care. *JAMA Network Open*, 4(2), e2037371-e2037371.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.37371>

The, N. S., & Gordon-Larsen, P. (2009). Entry into romantic partnership is associated with obesity. *Obesity*, 17(7), 1441-1447. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.97>

Wilson, P. W., Kannel, W. B., Silbershatz, H., & D'Agostino, R. B. (1999). Clustering of metabolic factors and coronary heart disease. *Archives of Internal Medicine*, 159(10), 1104-1109.

<https://doi.org/10.1001/archinte.159.10.1104>

World Health Organization (WHO). (2022). WHO European Regional Obesity Report. Kopenhága, Dánia: WHO Regional Office for Europe

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>

World Health Organization (WHO). (2024). Obesity and overweight.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Információk a szerzőkről

Mezei Emese

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet,
Integratív Egészségtudományi Tanszék, Debrecen

Ghanem Amr Sayed

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet,
Egészségügyi Informatikai Tanszék, Debrecen

aghanem@etk.unideb.hu