



TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI

ÉS DIETETIKAI szemle

2023. 3. évfolyam, 1. szám
2023. Volume 3. No. 1.

Táplálkozástudományi és Dietetikai szemle
Nutrition Science and Dietetic Review
2023. 3. évfolyam, 1. szám / 2023. Volume 3. No. 1.

Tiszteletbeli főszerkesztő /

Honorary Editor-in-Chief:

Prof.dr. Figler Mária

Felelős szerkesztő / Managing Editor:

Prof dr. Ács Pongrác

Szerkesztő / Editor:

Prof dr.Verzár Zsófia

Olvasószerkesztő / Proof-Reader Editor:

Prof .dr. Kovács L. Gábor

Szerkesztőbizottság / Editorial Board :

Prof . Dr. Betlehem József

Prof.Dr. Boncz Imre

Dr. habil Lampek Kinga

Tudományos Tanácsadó Testület tagjai /

Scientific Advisory Board:

Elnöke/President: Prof. Dr. Mózsik Gyula

Prof. Dr. Wittmann István

Dr. habil Czimmer József

Dr. habil Fábián Zsolt

Gubicskóné Dr. Kisbenedek Andrea PhD

Ungárné Dr. Polyák Éva PhD

Dr. Szabó Éva PhD

Veresné Dr. Bálint Márta PhD

Kubányi Jolán

Szűcs Zsuzsanna

Dr. Bíró Lajos PhD

Dr. habil Máté Orsolya

Dr. Prémusz Viktória PhD

Lektor:

Szűcs Zsuzsanna, dietetikus, táplálkozástudományi szakember, MDOSZ elnök

Kubányi Jolán dietetikus, táplálkozástudományi szakember

Karamánné Dr. Pakai Annamária, docens PTE ETK

Szerkesztőség címe /

Editorial correspondance:

PTE ETK 7621 Pécs, Vörösmarty u. 4.

Tel. / Fax.: (72) 513-671

E-mail: tdszemle@etk.pte.hu

Kéziratok beküldése /

Acceptance of manuscripts:

E-mail: tdszemle@etk.pte.hu

Felelős kiadó / Responsible for publishing:

Prof. Dr. Ács Pongrác

egyetemi tanár, dékán

Terjesztésért felel / Distribution:

PTE Egészségtudományi Kar

Megjelenik / Subscription order:

Félévente elektronikus úton

Online elérhetőség / Online publishing:

<http://www.etk.pte.hu>

Tördelés és borítóterv / Layout and Cover:

Beregi Tamás

A lapban megjelent cikkek, fotók újraközléséhez a kiadó írásbeli engedélye szükséges. A hirdetések tartalmáért a hirdető vállalja a felelősséget. A szerkesztőség nem feltétlenül ért egyet a szerzők által megfogalmazott gondolatokkal.

All copyright reserved. Reproduction of all written or photographic information published in the journal prior written consent of the publisher.

Tartalomjegyzék

Főszerkesztői levél.....	7
Szerzőink.....	8
Élelmiszer fogyasztási szokások felmérése szabadidő-sportoló testépítők körében	11
<i>Péter Fruzsina, Hallósy Eszter, Frank Eszter Anita, Kulcsár Olívia, Czímber-Kóró Melinda</i>	
A melanóma és a táplálkozás kapcsolata	17
<i>Hallósy Eszter, Péter Fruzsina, Szabó Zoltán</i>	
A közösségi média használat hatása az étkezési magatartásra, a testtel való elégedettségére és a táplálkozási zavarok kockázatára egyetemisták körében.....	30
<i>Molnár Fanni, Kívés Zsuzsanna</i>	
Falászavar elhízott gyermekek és serdülők körében, összefoglaló közlemény	42
<i>Kulcsár Olívia, Frank Eszter, Péter Fruzsina, Polyák Éva</i>	
Táplálkozástudományi szakember konferencia összefoglaló gyűjtemény.....	59
A postpartumban lévő anyák táplálkozásának jellemzése és a laktációt befolyásoló demográfiai faktorok	60
<i>Hulman Anita, Varga Katalin, Keceli Viola, Pakai Annamária</i>	
Candida fajok azol típusú antifungális anyagokkal szembeni rezisztenciájának vizsgálata	62
<i>Tóth Vivien, Gazdag Zoltán</i>	
A környezettudatosság felmérése a közétkeztetésben.....	64
<i>Czeglédiné Asztalos Ágnes, Dévai-Pásztor Lilla</i>	

Módosított reológia tulajdonságú étrend szerepe a disphagia kezelésében.....	66
<i>Petrik Mária, Verzár Zsófia, Gubicskóné Kisbenedek Andrea</i>	
Az endometriózissal diagnosztizált nők életminőségének és egészségmagatartásának vizsgálata.....	68
<i>Szántóri Patricia^{1,3}, Boncz Imre², Vajda Réka²</i>	
A táplálkozástudományi szakember szerepe a fenttartható táplálkozásban.....	70
<i>Szabó Zoltán</i>	
Az elhízás és a bélmikrobiom közötti kapcsolat.....	71
<i>Polyák Éva</i>	
Hitek és tévhitek az élelmiszer adalékanyagok tekintetében	72
<i>Friedrich László</i>	
Táplálkozástudományi szakember helye és szerepe az egészségmegőrzésben	74
<i>Csajbókné Csobot Éva</i>	
Hogyan értelmezzük az adalékanyagokkal kapcsolatos információkat	76
<i>Szűcs Zsuzsanna</i>	
A Debreceni Egyetemen tanuló dietetikus hallgatók egészségtudatosságának vizsgálata.....	77
<i>Hajzer Zsuzsa Emma</i>	
Az élelmiszerekben található antioxidánsok szerepe a táplálkozásban	78
<i>Gubicskóné Kisbenedek Andrea</i>	
Az étrendi kiegészítés és a tápanyagok szerepe a poszt-covid-19 fáradtság tüneteinek enyhítésére	80
<i>Tisza Boglárka Bernadett, Iván Gyöngyi, Keceli Viola, Kóró Melinda, Szántóri Patricia, Gyócsiné Varga Zsófia, Müller Henriett, Szabó Zoltán, Sélleyné Gyuró Monika, Verzár Zsófia, Stromájer-Rácz Tímea, Gubicskóné Kisbenedek Andrea</i>	

FŐSZERKESZTŐI LEVÉL

Előszó

A Táplálkozástudományi és Dietetikai szemle színes, érdekes tudományos alapokon nyugvó olvasnivalóval próbál előállni a táplálkozástudomány, dietetika területéről olvasói számára.

Újdonsággal kedveskedünk olvasóinknak azzal, hogy 2023.12.08-án megrendezésre kerülő Táplálkozástudományi szakember konferenciának az absztraktjait közzétesszük újságunk hasábjain, hogy akik nem tudnak személyesen részt venni a konferencián, azok is betekintést kaphassanak az ott elhangzó újdonságokba. Mindenkit nagy szeretettel várunk erre a rendezvényünkre.

Bízunk abban, hogy bizalmuk továbbra is megmarad újságunk irányában és továbbra is megtisztelnak a kéziratok beküldésével. Fő célkitűzésünk, hogy mindenki számára érdekes és tudományos szempontból tanulságos olvasnivalót állítsunk össze minden számunkban.

Várjuk kollégáink, hallgatóink – valamennyi táplálkozás tudománnyal foglalkozó szakember kézirateit 2024-ben is.

Tisztelt Olvasó, Kedves Kollégák!

Jó egészséget és eredményes kutatómunkát kívánok minden kollégának 2024-ben is!

dr. Verzár Zsófia
szerkesztő



SZERZŐINK

Alföldi Zoltán tanársegéd – zoltan.alfoldi@etk.pte.hu

PTE ETK Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet

Czeglédiné Asztalos Ágnes tanársegéd – agnes.asztalos@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Czímber-Kóró Melinda szakoktató – melinda.koro@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Csabajkóné Dr. Csobod Éva főiskolai docens, tanszékvezető – csajbokne.csobod.eva@semmelweis.hu

Semmelweis Egyetem- Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

Dévai-Pásztor Lilla dietetikus

Dr. Friedrich László egyetemi tanár – Friedrich.Laszlo.Ferenc@uni-mate.hu

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem és Technológiai Intézet

Dr. habil Pakai Annamária egyetemi docens, tanszékvezető – annamaria.pakai@etk.pte.hu

PTE ETK Egészségtudományi Alapozó, Szülésznői és Védőnői Intézet

Dr. Kívés Zsuzsanna PhD adjunktus – zsuzsa.kives@etk.pte.hu

PTE ETK Egészségbiztosítási Intézet

Dr. Polyák Éva adjunktus – eva.polyak@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Dr. Szabó Zoltán adjunktus – zoltan.szabo@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Dr. Vajda Réka adjunktus – reka.vajda@etk.pte.hu

PTE ETK Egészségbiztosítási Intézet

Frank Eszter Anita tanársegéd – eszter.frank@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Dr. Gazdag Zoltán, egyetemi docens – gazdag@gamma.ttk.pte.hu

Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Biológiai Intézet,
Molekulárisbiológiai és Mikrobiológiai Tanszék

Gubicskóné dr. Kisbenedek Andrea adjunktus, tanszékvezető –
andrea@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Hajzer Zsuzsanna Emma tanársegéd – hajzer.zsuzsa@etk.unideb.hu
Debreceni Egyetem Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet

Hallósy Eszter Táplálkozástudományi mester szakos hallgató –
hallosye@gmail.com

Hulman Anita
PTE Egészségtudományi Doktori Iskola

Ihász Ferenc
PTE Egészségtudományi Doktori Iskola

Keczeli Viola PhD hallgató – viola.keczeli@etk.pte.hu
PTE Egészségtudományi Doktori Iskola

Kulcsár Olívia szakoktató – olivia.kulcsar@etk.pte.hu
PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Molnár Fanni dietetikus – molnarfannih@gmail.com

Osgyáni-Balogh Gabriella
PTE Egészségtudományi Doktori Iskola

Péter Fruzsina szakoktató – fruzsina.peter@etk.pte.hu
PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Petrik Mária okleveles táplálkozástudományi Msc. szakember – petrik.maria@tatabanyakorhaz.hu

Prof. Dr. Boncz Imre egyetemi tanár – imre.boncz@etk.pte.hu



PTE ETK Egészségbiztosítási Intézet

Prof. dr. Varga Katalin egyetemi docens – varga.katalin3@pte.hu

PTE BTK

Prof. Dr. Verzar Zsófia egyetemi tanár – zsofia.verzar@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Szántóri Patricia tanársegéd – patricia.szantori@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Szűcs Zsuzsanna dietetikus, okleveles táplálkozástudományi szakember
MDOSZ

Tisza Boglárka Bernadett tanársegéd – boglarka.tisza@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Tóth Vivien tanársegéd – vivien.toth@etk.pte.hu

PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

ÉLELMISZER FOGYASZTÁSI SZOKÁSOK FELMÉRÉSE SZABADIDŐ-SPORTOLÓ TESTÉPÍTŐK KÖRÉBEN

Péter Fruzsina¹, Hallósy Eszter¹, Frank Eszter Anita¹, Kulcsár Olívia¹,

Czímber-Kóró Melinda¹

Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Absztrakt

Bevezetés:

A testépítés az izomtömeg és erő növelésével esztétikailag is fejleszti a testet, s mivel a sportág fókuszában a testkompozíció áll, a táplálkozás mennyisége és minősége erősen meghatározó a testépítők körében. Kutatásunk célja volt, hogy felmérjük, a szabadidő-sportoló testépítők élelmiszer választási szokásait.

Anyag és módszer:

Kvantitatív, keresztmetszeti vizsgálatunkat 2022. május-2022. december között végeztük. Saját készítésű, önkitöltős kérdőívet osztottunk meg a közösségi média különböző felületein. Statisztikai adatfeldolgozásunkat az SPSS 24.0 program csomaggal végeztük; χ^2 -próbát, leíró elemzést, korrelációs analízist alkalmaztunk. Az eredményeket akkor tekintettük szignifikánsnak, ha $p < 0,05$ volt.

Eredmények:

A kérdőívet összesen 122 fő töltötte ki ($n_{\text{férfi}}=69$ és $n_{\text{nő}}=53$). Átlag életkoruk $27,60 \pm 8,675$ év volt. A válaszadók több, mint fele 3-4 alkalommal étkezik naponta. A válaszadók 72,81%-a (88 fő) jelölte, hogy minden étkezése tartalmaz fehérje forrást. A kérdőív elemzésekor férfiak és nők között szignifikáns különbséget találtunk a vöröshúsok ($p=0,002$), gyümölcsök ($p=0,002$) és a zöldségek ($p=0,003$) fogyasztási gyakoriságát tekintve. Jelen minta fő fehérjeforrása a tojás, halak, húsok és tejtermékek, míg a növényi eredetű fehérje források (szárazhüvelyesek, olajos magvak, szójakelesztmények) fogyasztása nem jelentős.

Következtetés:

A szabadidő-sportoló testépítők táplálkozásának színesítése érdekében célszerű a növényi eredetű fehérje



források népszerűsítése a táplálkozásban jártas szakemberek által; mely élelmiszerek nemcsak a táplálkozás színesítésében, hanem makro-és mikroanyag tartalmánál fogva jótékonyan befolyásolja a szervezet egészséges működését.

Kulcsszavak: testépítők, szabaddíó-sport, fehérje, étkezési szokások

Abstract

Introduction:

Bodybuilding is a sport that develops the body aesthetically by increasing muscle mass and strength, and since the focus of the sport is on body composition, the quantity and quality of nutrition is a major determinant of bodybuilders. The aim of our research was to assess the food choices of recreational bodybuilders.

Material and Methods:

A self-designed questionnaire was shared on various social media platforms. Statistical data processing was performed using the SPSS 24.0 software package; chi-squared test, descriptive analysis, correlation analysis were used. Results were considered significant if $p < 0.05$

Results:

A total of 122 athletes was enrolled in our study. Their mean age were $27,60 \pm 8,675$ years. More than half of the respondents eat 3-4 meals per day. 72.81% of respondents (88 persons) indicated that all their meals included a source of protein. When the questionnaire was analysed, significant differences were found between men and women in the consumption of red meat ($p=0.002$), fruits ($p=0.002$) and vegetables ($p=0,003$). The main sources of protein in the present sample are eggs, fish, meat and dairy products, while the consumption of protein sources of plant origin (legumes, oilseeds, soy products) is not significant.

Conclusion:

In order to enrich the diets of recreational athletes, it is advisable to promote plant-based protein sources by nutritionists, as these foods not only enrich the diet but also have a beneficial effect on the body's health due to their macro- and micronutrient content.

Keywords: bodybuilders, recreational sports, protein, eating habits

Bevezetés

A testépítés sporttágként a 18. század végén jött létre, hazánkban az első testépítő versenyt az 1970-es években rendezték, s hazai viszonylatban ekkortól vált népszerűvé a sportág [1], amely manapság egyre szélesebb körben elterjedt sportágnak számít [2]. A sportág fókuszában az izomtömeg növelése, a teljesítményfokozás áll, s vitathatatlanul az esztétikus izomtömegről, testi megjelenésről szól [3] [4]. A testépítők nemcsak extrém izmos testalkatról, hanem a sokszor már szélsőségesnek mondható táplálkozási szokásaikról is ismertek, ugyanis a célcsoport körében gyakori az ételválasztáshoz, az étkezés időzítéséhez és az étkezések gyakoriságához való merev hozzáállás [5] [6]. A testépítők által alkalmazott számos táplálkozási stratégia nem tudományos forrásból származik [7], ami káros hatást gyakorolhat a szervezet egészséges működésére [8]. Függetlenül attól, hogy versenyszerűen vagy szabadidős tevékenységként végzi az egyén – a nagy mennyiségű fehérjét tartalmazó táplálkozás terjedt el [9] [10], ez egészen az ókori görög atlétákhoz vezethető vissza, akik a teljesítményüket extrém magas fehérjebe-

vitellel, főleg húsok fogyasztásával kívánták elérni, ugyanis a fehérje többek között hozzájárul az izomszövet növekedéséhez, fenntartásához. [11] [12] Számos korábbi vizsgálat eredményei igazolták, hogy a testépítők körében legelterjedtebb fehérje forrásnak minősülnek a tejtermékek, fehér húsok, halak és a tojás [13] [14]. A napi étkezések számát tekintve, a testépítők körében népszerű a napi többszöri étkezés, ami gyakran 6 vagy annál több étkezést jelent naponta. [15] A napi étkezések gyakoriságát tekintve, nem állnak rendelkezésre olyan kutatások, amelyek alátámasztanák, mi az optimális étkezési gyakoriság a célcsoport számára [16]; egyes feltevételezések szerint az időben korlátozott táplálkozás, azaz a böjt negatív hatással lehet a teljesítményre, noha ezt a szakirodalmak nem támasztották alá, a jelenlegi ismeretek alapján, a böjt megfelelő alkalmazásának előnyét vagy hátrányát tudományosan nem alapozták meg, de a testtömeg szabályozás egyik legkézenfekvőbb alkalmazása lehet [17], mely új irányt adhat a testépítők táplálkozási szokásait tekintve. Vizsgálatunkban célul tűztük ki, hogy felmérjük a szabadidő-sportoló testépítők étel- és



folyadékfogyasztási-, és étkezési szokásait a napi étkezések számának tükrében. Célunk volt megvizsgálni, hogy mely élelmiszereket részesítik előnyben.

Módszer

A végleges mintát összesen 122 fő 18 éven felüli férfi és nő alkotta, akik legalább egy éve végeztek heti rendszerességgel szabadidős tevékenységként testépítést. A vizsgálatot 2022. május és 2022. december között végeztük, a közösségi média különböző felületein osztottuk meg kérdőívünket, melyben szociodemográfiai, antropometriai, táplálkozási szokásokat mértünk fel, továbbá használtunk egy 29 tételből álló Élelmiszer fogyasztási gyakoriság kérdőívet is. Kérdőív kitöltése önkéntes jellegű és anonim volt. A vizsgálatból kizártuk azokat a kitöltőket, akik nem végeztek legalább háromszor súlyzós edzést hetente, illetve azokat, akik versenyszerűen végezték a testépítést. Az adatokat az IBM SPSS 24.0 statisztikai programmal értékeltük, melyben, Khí-négyzet próbát, t-próbát, leíró statisztikát, valamint lineáris regressziót végeztünk. Az eredményeket, akkor tekintettük

szignifikánsnak, ha $p < 0,05$ volt.

Eredmények

Szociodemográfiai és antropometriai adatok

A 122 válaszadó szabadidő-sportoló testépítő közül 69 (56,55%) férfi és 53 (43,44%) nő. A kitöltők átlagéletkora $27,60 \pm 8,675$ év. A legfiatalabb kitöltő 18, a legidősebb 56 éves. Az életkor alapján három kategóriát hoztunk létre: az első csoportba a 18-25 év ($n=70$), a második csoportba a 26-35 év közöttiek ($n=33$), a harmadik csoportba a 36 éven felüliek ($n=19$) kerültek.

A válaszadók 69,6%-a alap vagy középfokú, 30,4%-a felsőfokú végzettséggel rendelkezik.

A vizsgálat során az iskolai végzettséget két csoportba osztottuk (1= alap/középfok) (2= felsőfok) az egyes csoportok alacsony elemszáma miatt.

A résztvevők átlagos testmagassága $174,12 \pm 9,315$ cm. A nők átlag testmagassága $162,32 \pm 3,65$; a férfiak átlagos testmagassága $172 \pm 6,7$. A kitöltők átlagos testtömege $76,37 \pm 16,84$ kg volt. A férfiak átlagos testtömege $86,78 \pm 13,40$ kg, a nők átlagos

testtömege $62,83 \pm 9,72$ kg. volt

Sportolással kapcsolatos válaszok

A kérdőív segítségével felmértük, hogy a résztvevők hány éve végeznek szabadidős tevékenységként testépítést. A válaszok alapján, a minta 27,87%-a ($n_{\text{férfi}}=12$; $n_{\text{nő}}=21$) 1-2 éve; 22,13%-a ($n_{\text{férfi}}=12$; $n_{\text{nő}}=16$) 3-4 éve, 50% ($n_{\text{férfi}}=45$; $n_{\text{nő}}=16$) 5-6 éve végez rendszeresen testépítést szabadidő-sportként. Az edzés múltat megvizsgálva, az eredmények alapján a női résztvevők (39,62%) jelentősen nagyobb arányban jelölték, hogy 1-2 éve kezdték el a testépítést, mint a férfiak (17,39%) ($p=0,004$), ugyanakkor a férfiak (65,21%) szignifikánsan többen végeznek testépítést 5-6 éve, mint a nők (30,18%) ($p=0,003$).

Táplálkozásra vonatkozó kérdések eredményei

A kitöltőket megkértük arra, hogy határozzák meg, átlagosan hányszor étkeznek egy nap. A kitöltők 61,74%-a ($n_{\text{férfi}}=37$; $n_{\text{nő}}=38$;) jelölte, hogy naponta 3-4 alkalommal étkezik. Legkisebb arányban a napi 1-2 étkezést jelölték (6,59%; $n_{\text{férfi}}=5$ és $n_{\text{nő}}=3$), míg 5-6 étkezést a kitöltők 31,90%-a ($n_{\text{férfi}}=27$ és $n_{\text{nő}}=12$) jelölt. Az eredmények alapján, a férfiak jelentősen

magasabb arányban étkeznek 5-6 alkalommal naponta, mint a nők ($p=0,002$). Az étkezési szokásokat vizsgálva, a legtöbb kitöltő (72,13% $n_{\text{férfi}}=44$; $n_{\text{nő}}=40$;) jelölte, hogy minden étkezése tartalmaz fehérje forrást; az eredmények alapján, nincs szignifikáns különbség a két nem között ($p=0,167$).

Kérdőívünkben megvizsgáltuk, hogy a válaszadók követnek-e valamilyen étrendi irányzatot. A kitöltők csaknem fele (49,05%; $n_{\text{férfi}}=22$; $n_{\text{nő}}=38$) számolt be arról, hogy követ valamilyen étrendet. A nemek között jelentős különbséget találtunk a speciális étrend követésének gyakoriságában, ugyanis diétázók 63,33%-a ($n=38$) nő, 36,67%-a ($n=22$) férfi ($p=0,026$). A speciális étrendet követők 56,57%-a ($n_{\text{férfi}}=17$ és $n_{\text{nő}}=17$) egy típusú, 43,44%-uk ($n_{\text{férfi}}=5$ és $n_{\text{nő}}=21$) kettőnél több típusú diétát követ egyszerre. Az eredményeket tekintve, a nők szignifikánsan nagyobb arányban követnek kettőnél több típusú étrendet, mint a férfiak ($p=0,007$). A leggyakrabban alkalmazott étrendi irányzat közé tartozik a magas fehérje tartalmú (45,02%) a laktózmentes (23,33%); és a gluténmentes (16,66%) étrendek, a további étrendek közé tartozik az



időszakos böjtölés, ketogén étrend, vegetáriánus táplálkozás, növényi alapú táplálkozás és a peszketáriánus táplálkozási irányzat, melyek együttesen a résztvevők 14,99%-a jelölt. Az eredmények alapján, a nők szignifikánsan gyakrabban követik a laktozmentes ($p=0,005$) és a gluténmentes étrend ($p=0,017$), mint a férfiak.

Az ételmiszerfogyasztási gyakoriságot a kitöltők 5 kategória közül választhatták, a „Soha” kategóriától egészen a „Naponta többször” kategóriáig. A vöröshúsok fogyasztását tekintve, a legtöbb kitöltő heti rendszerességgű fogyasztást jelölt (55,74%; $n_{\text{férfi}}=57$; $n_{\text{nő}}=11$). Az eredmények alapján, a férfiak (30,44%; $n=21$) szignifikánsan gyakrabban fogyasztanak heti rendszerességgel vöröshúsokat, mint a nők (2,46%; $n=3$) ($p=0,002$).

Ugyanez a különbség nem mondható el a baromfiús fogyasztását tekintve, mely esetében nem találtunk szignifikáns különbséget a két nem fogyasztási gyakoriságában ($p=0,572$). A legtöbb kitöltő arról számolt be, hogy napi rendszerességgel jelenik meg étrendjében a baromfiús (46,72%; $n_{\text{férfi}}=36$; $n_{\text{nő}}=21$).

Az olyan húsipari készítmények, mint a vörösáruk, szalámik, felvágottak fogyasztása is gyakori a jelen minta esetében, ugyanis a kitöltők 62,30%-a ($n_{\text{férfi}}=47$; $n_{\text{nő}}=29$) jelölte, hogy napi, de legalább heti rendszerességgel fogyasztanak ilyen jellegű készítményeket. A máj és belsőségek fogyasztása nem jellemző, ugyanis a válaszadók 57,38%-a ($n_{\text{férfi}}=36$; $n_{\text{nő}}=34$) soha/ritkán; 27,05% ($n_{\text{férfi}}=21$; $n_{\text{nő}}=12$) havi 1-3 alkalmat jelölt; 13,94% ($n_{\text{férfi}}=11$; $n_{\text{nő}}=6$) hetente; míg 1,64% ($n_{\text{férfi}}=1$; $n_{\text{nő}}=1$) válasza alapján naponta fogyaszt májat vagy belsőséget. A Halakat többségében heti szinten fogyasztanak a válaszadók (31,15%; $n_{\text{férfi}}=19$; $n_{\text{nő}}=19$). A férfiak 27,54%-a, a nők 35,85%-a fogyaszt heti rendszerességgel halakat vagy halkészítményeket, mely alapján nincs szignifikáns különbség a két nem halfogyasztási gyakoriságában ($p=0,123$).

Tojást a kitöltők 41,81%-a ($n_{\text{férfi}}=29$; $n_{\text{nő}}=22$) fogyaszt naponta, az eredmények alapján nincs jelentős különbség a férfiak és nők tojás fogyasztását tekintve ($p=0,787$).

A válaszok alapján szójakészítményeket a kitöltők 68,03%-a ($n_{\text{férfi}}=50$; $n_{\text{nő}}=33$; $p=0,432$) soha, vagy csak

ritkán fogyaszt. A szójakészítményeket havi rendszerességgel a kitöltők 12,29%-a ($n_{\text{férfi}}=7$; $n_{\text{nő}}=8$); heti rendszerességgel 16,39% ($n_{\text{férfi}}=9$; $n_{\text{nő}}=11$); míg naponta a válaszadók 3,27%-a ($n_{\text{férfi}}=2$; $n_{\text{nő}}=2$) fogyaszt. Az eredmények alapján, nincs jelentős különbség a szójakészítmények fogyasztási gyakoriságában a két nem között ($p=0,978$).

A szabadidő-sportoló testépítők legnagyobb gyakorisággal havi rendszerességgel fogyasztanak szárazhüvelyeseket (bab, lencse, borsó, csicseriborsó) 36,07%-a ($n_{\text{férfi}}=24$; $n_{\text{nő}}=22$; $p=0,673$). A heti szinten szárazhüvelyeseket fogyasztó kitöltők a válaszadók 25,41%-át ($n_{\text{férfi}}=20$; $n_{\text{nő}}=11$; $p=0,147$) képezik. Az eredmények alapján a szárazhüvelyesek fogyasztását tekintve, nem találtunk szignifikáns különbséget a két nem között ($p>0,05$).

Gyümölcsöt napi rendszerességgel a résztvevők 54,92%-a ($n_{\text{férfi}}=29$; $n_{\text{nő}}=39$) fogyaszt. Az eredmények alapján, a nők (73,58%) szignifikánsan magasabb aránya fogyaszt naponta gyümölcsöt, mint a férfiak (42,02%) ($p=0,002$). A gyümölcsfogyasztáshoz hasonlóan, a napi rendszeres-

ségű zöldségfogyasztás 68,85%-ára ($n_{\text{férfi}}=39$; $n_{\text{nő}}=45$) jellemző. A napi rendszerességű zöldségfogyasztást a női kitöltők (84,91%) jelentősen nagyobb arányban jelölte, mint a férfi kitöltők (56,52%) ($p=0,003$).

A kitöltők 68,03%-a ($n_{\text{férfi}}=38$; $n_{\text{nő}}=45$), soha vagy csak ritkán fogyaszt kényelmi termékeket (instant levesporok, konzervek, készételek). A nők (84,91%) szignifikánsan nagyobb arányban zárják ki ezeket az élelmiszereket az étrendjükből, mint a férfiak (55,07%).

További élelmiszerek fogyasztását vizsgálva, nem találtunk szignifikáns ($p>0,05$) különbséget a két nem esetén, a naponta fogyasztott és az étrendből kizárt élelmiszerek köre közel azonos. A kérdőívben megkérdeztük a kitöltőket, hogy ételkészítés során milyen zsiradékokat alkalmaznak legszívesebben.

Kérdőívünkben felmértük a résztvevők folyadék fogyasztását is. (2. számú ábra). A minta napi folyadékbevitel átlagosan $2,35 \pm 0,791$ liter volt. Az adatok alapján, a nők (30,2%; $n=16$) jelentősen nagyobb arányban jelölték, hogy 1-1,5 liter folyadékot fogyasztanak naponta, mint a férfiak



(2,9%; $n=2$) ($p=0,003$). Míg férfiak körében (52,2%; $n=36$) a 3-3,5 liter folyadék fogyasztás gyakoribb szignifikánsan, mint a nők (24,5%; $n=13$) körében ($p=0,002$). A válaszadókat megkérdeztük, hogy a napi folyadék bevitt mennyiség milyen típusú folyadék jelenléti számukra. A minta 100%-a ($n=122$) jelölte, hogy napi szinten vizet fogyaszt, míg az olyan italok, mint a rostos vagy szénsavas üdítőitalok fogyasztása inkább havi szinten színesíti az étrendet. Az alkohol fogyasztását a minta 50%-a ($n_{\text{férfi}}=33$; $n_{\text{nő}}=28$) soha/ritkán fogyaszt, 33,61%-uk ($n_{\text{férfi}}=22$; $n_{\text{nő}}=19$); a heti szintű alkoholfogyasztás nagyon csekély a mintában 16,40% ($n_{\text{férfi}}=14$; $n_{\text{nő}}=6$). Ugyanakkor a kitöltők 64,94%-a ($n_{\text{férfi}}=38$; $n_{\text{nő}}=40$) fogyaszt naponta kávé, csak 22,13% ($n_{\text{férfi}}=18$; $n_{\text{nő}}=9$) jelölte, hogy soha vagy ritkán fogyaszt kávé.

Megbeszélés

Kutatásunkban a szabadidő-sportoló testépítők étkezési attitűdjeit, valamint az ételmiszerválasztási szokásait mértük fel. Chappell és munkatársai [15] egy korábbi tanulmányban felmérték, hogy a testépítők hányszor étkeznek naponta. Kutatásuk eredménye azt igazolta, hogy a legtöbb

testépítő legalább hat alkalommal étkezett egy nap. Vizsgálatunk eredményei alapján, jelen minta napi átlag étkezéseinek száma $3,56 \pm 3,76$ db volt, hat étkezéstől többet egyetlen kitöltő sem jelölt. Adechian és munkatársai [18] kutatásuk során megvizsgálták, hogyan befolyásolja a testösszetételt és az izomszövetet, ha a fehérjét fokozatosan vagy folyamatosan fogyasztja az egyén. A fokozatos fehérje bevitt napi négyszeri étkezéssel történt, folyamatosan pedig napi hat étkezéssel biztosították a fehérjebevitt. Az eredmények alapján, testösszetételben nem tapasztaltak szignifikáns változásokat a fokozatos és a folyamatos fehérjebevitt tekintetében. Areta és munkatársai [19] eredményei azt igazolják, hogy a napi négy étkezés (20 g fehérje étkezésenként) okozta a legnagyobb növekedést a myofibrilláris fehérjeszintézisben vizsgálatuk során, így ez az étkezési stratégia megfelelőnek bizonyulhat a testépítők körében. A kutatásunkban résztvevők 72,13%-a ($n=88$) jelölte, hogy minden étkezése tartalmaz valamilyen fehérje forrást. Sandoval és Heyward [14] kutatásának eredményeihez hasonlóan, jelen mintánkban is a fő fehérjeforrást az állati eredetű

tű fehérjék jelentik, ugyanis a tejtermékeket, tojást, fehér húsokat és húsipari termékeket jellemzően heti és napi rendszerességgel fogyasztják, ezzel szemben a növényi eredetű fehérjeforrások (szárazhüvelyesek, olajos magvak és szójakészítmények) sokkal inkább havi rendszerességgel színesítik a válaszadók étrendi palettáját. Rogerson [20] kutatásában leírta, hogy a magas növényi fehérje tartalmú élelmiszerek, mint a szejtán, a tofu, a tempeh és az új húsalternatívák hasznosak lehetnek a magas fehérjetartalmú étrend kialakításakor az étrend változatosabbá tételében a sportolók körében. Fuhrman és Ferreri [21] vizsgálatában igazolja, hogy a vegetáriánus, vegán és flexitáriánus étrend egészséges választás a sportolók számára. A teljesítmény, a regenerálódás, az állóképesség és a betegségekkel szembeni ellenálló képesség maximalizálása érdekében ajánlott a babok, zöldségek, magvak, diófélék, teljes kiőrlésű gabonafélék és más színes növényi termékek fokozott fogyasztása. Ugyanezek a javaslatok a nem vegán sportolók számára is fontosak. A kiváló táplálkozás a hosszú távú teljesítmény és a sportolói élet maximalizálása érdekében nemcsak a

megfelelő makrotápanyag szükséglet fedezése szükséges, hanem ugyanilyen fontos a mikrotápanyagok megfelelő bevitele is. A fehérjekiegészítés egy lehetőség, de nem szükséges a legtöbb szabadidő-sportoló számára, aki gondosan összeállítja étrendjét, figyelmet fordítva a magasabb fehérjetartalmú növényi élelmiszerekre.

Következtetés

Az eredmények rámutatnak arra, hogy a szabadidő-sportoló testépítők táplálkozási ismerete nagyrészt a régi hagyományok elvén alapul, melyet a magas állati eredetű élelmiszerek fogyasztása igazol. Annak érdekében, hogy a testépítők táplálkozása kevésbé legyen szélsőséges, a jövőben elengedhetetlen, hogy a növényi eredetű fehérje források (szárazhüvelyesek, szója készítmények, olajos magvak) fogyasztását népszerűsítsék a táplálkozásban jártas szakemberek, melyek nemcsak színessé teszik az étrendet, hanem értékes makro-és mikrotápanyag forrásként jótékony hatást gyakorolnak a szervezet egészséges működésére.



IRODALOMJEGYZÉK

- [1.]P. Németh és A. Gál, „A testépítés megítélése hazánkban egy sport-presztízvizsgálat tükrében,” *Magyar Sporttudományi Szemle*, pp. 34-43., 2021.
- [2.]B. M. Roberts, E. R. Helms, E. T. Trexler és P. J. Fitschen, „Nutritional Recommendations for Physique Athletes,” *Journal of Human Kinetics volume* , pp. 79-108, 2020.
- [3.]G. Escalante, S. W. Stevenson, C. Barakat, A. A. Aragon és B. J. Schoenfeld, „Peak week recommendations for bodybuilders: an evidence based approach,” *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 2021.
- [4.]C. P. Lambert, L. L. Frank és W. J. Evans, „Macronutrient considerations for the sport of bodybuilding,” *Sports Medicine*, %1. kötet34 (5), pp. 317-327., 2004.
- [5.]L. E. Newton, G. Hunter, M. Bammon és R. Roney, „Changes in Physical State and Self-Reported Diet During Various Phases of Training in Competitive Bodybuilders,” *Journal of Strength and Conditioning* , %1. kötet7 (3), pp. 153-158, 1993.
- [6.]J. Spendlove, L. Mitchell, J. Gifford, D. Slater, S. Cobley és H. O'Connor, „Dietary Intake of Competitive Bodybuilders,” *Sports Medicine*, %1. kötet45(7), pp. 1041-1063., 2015.
- [7.]C. S. Lee és K. Kim, „Physical Characteristics and Dietary Patterns of Strength Athletes; Bodybuilders, Weight Lifters,” *Korean Journal of Community Nutrition*, %1. kötet, összesen: %212., pp. 864-872, 2007.
- [8.]L. D. Guiardia, M. Cavarallo és H. Cena, „The risks of self-made diets: the case of an amateur bodybuilder,” *Journal of International Society of Sports Nutrition*, %1. kötet, összesen: %212,5., 2015.
- [9.]L. M. Rossow, D. H. Fukuda, C. A. Fahs, J. P. Loennekke és J. R. Stout, „Natural bodybuilding competition preparation and recovery: a 12-month case study,” *International Journal of Sports Physiology and Performance*, pp. 582-592, 2013.

- [10.] B. . M. Kistler, P. J. Fitschen, S. M. Ranadive, B. Fernhall és K. R. Wilund, „Case study: Natural bodybuilding contest preparation,” *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, pp. 694-700, 2014.
- [11.] G. Silye, Sporttáplálkozás a maximális teljesítményhez, Budapest: ExSol-Group Kft., 2014.
- [12.] A. Tihanyi, Teljesítményfokozó sporttáplálkozás, Budapest: Krea-Fitt Kft., 2012.
- [13.] S. L. Robinson, A. Lambeth-Mansell, G. Gillibrand, A. Smith-Ryan és L. Bannock, „A nutrition and conditioning intervention for natural bodybuilding contest preparation: case study,” *Journal of International Society of Sports Medicine*, %1. kötet12 (20), 2015.
- [14.] W. Sandoval és V. Heyward, „Food selection patterns of bodybuilders,” *International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*, %1. kötet1 (1), pp. 61-8, 1991.
- [15.] A. Chappell, T. Simper és M. Baker, „Nutritional strategies of high level natural bodybuilders during competition preparation,” *Journal of International Society of Sports Nutrition*, %1. kötet15:4, 2018.
- [16.] F. Vega és R. Jackson, „Dietary habits of bodybuilders and other regular exercisers,” *Nutrition Research and Practice*, %1. kötet16., pp. 3-10., 1996.
- [17.] S. Zoltán, K. Viktor, M. d. Figler, Z. Breitenbach, Z. d. Verzár és É. d. Polyák, „Az időben korlátozott energia-és tápanyagbevitellel járó étrendek élettani hatásai és szerepük egyes krónikus megbetegedésekben - Böjtök a 21. században,” *Orvosi Hetilap*, %1. kötet163. (18.), pp. 726-732, 2022.
- [18.] M. Figler, G. Elbert, I. Gáti, M. Hock, M. Járomi, I. Karsai, A. Kovács, C. Melczer, B. Molics, B. L. Raposa, S. Szabó, H. Pusztafalvi és É. Polyák, *A sporttáplálkozás alapjai*, Pécs, 2015.



A MELANÓMA ÉS A TÁPLÁLKOZÁS KAPCSOLATA

Hallósy Eszter¹, Péter Fruzsina¹, Szabó Zoltán¹

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Összefoglaló

Bevezetés

Az orvostudomány több típusú bőrrákot is ismer, de a legveszélyesebb formája a melanóma. Ennek oka, hogy igen magas áttételi potenciállal rendelkezik és – amennyiben későn diagnosztizálják a betegséget – könnyen gyógyíthatatlanná válik. A melanóma incidenciája gyorsabban növekszik az összes többi ráktípushoz képest. A betegséghez vezető elsődleges kiváltó ok, a hosszú időn keresztül bőrt ért UV-sugárzás. Emellett egyéb genetikai, környezeti és az életviteli tényezők is befolyásolhatják a betegség megjelenését és prognózisát. Tanulmányunk célja, hogy felhívjuk a figyelmet a táplálkozás fontosságára melanóma megelőzésében és kezelésében a sebészeti és gyógyszeres terápia mellett.

Módszer

Célunk röviden bemutatni a főbb kutatások eredményét – a melanóma, illetve a táplálkozás közötti kapcsolat tekintetében – a teljesség igénye nélkül. Előzetes témamegjelölést követően az irodalmi forrásokat a PubMed online adatbázisából gyűjtöttük, az alábbi kifejezésekre fókuszálva: „melanoma nutrition”; „melanoma d-vitamin”; „melanoma citrus”; „obesity melanoma”; „alcohol melanoma”.

Következtetés

A kutatások áttekintése után javasolható a D-vitamin szupplementációjának igény szerinti beiktatása. Ez a gyakorlat jobb prognózist biztosíthat a beteg számára. Míg a citrusfélék fogyasztása mérséklendő a nyári időszakban, mivel annak fényérzékenységet növelő hatása miatt fokozódhat a melanóma kialakulásának kockázata. Az alkoholfogyasztás minden dagányos megbetegedés során ellenja-

vált, így ez a melanóma esetében is teljes mértékben mellőzendő. A kóros elhízás és a megnövekedett testtömeg pedig nem csak a daganatos elváltozások esetén ellenjavalt, megjelenése további krónikus, nem fertőző betegségek kockázatát is megnöveli, így mindenképp javasolt az ideális testtömeg kialakítása és fenntartása.

Jelölések és magyarázatok

VDR – Vitamin D receptor. [1]

Breslow vastagság – a daganat bőrfelszíntől mért vastagsága. [2]

Kulcsszavak

melanóma, D-vitamin, citrusfélék, alkohol, elhízás

Abstract

Introduction: Medicine recognises several types of skin cancer, but the most dangerous form is melanoma. This is because it has a very high metastatic potential and, if diagnosed late, can easily become incurable. The incidence of melanoma is increasing more rapidly than all other types of cancer. The primary cause of the

disease is prolonged exposure of the skin to UV radiation. In addition, other genetic, environmental and lifestyle factors can influence the onset and prognosis of the disease. I would like to draw the reader's attention to the importance of nutrition, in addition to surgical and drug therapy.

Method: Our aim is to briefly present the results of the main research studies on the relationship between melanoma and nutrition, without claiming completeness. Literature sources were collected from the PubMed online database by searching for the following terms: “melanoma nutrition”, “melanoma vitamin d”, “melanoma citrus”, “obesity melanoma”, “alcohol melanoma”.

Conclusion: Once the research has been summarised, it is recommended that vitamin D supplementation be introduced as needed. This practice may provide a better prognosis for the patient. While the consumption of citrus fruits should be reduced in the summer period as its photosensitising effect may increase the risk of developing melanoma. Alcohol consumption is contraindicated in all cancers and should be avoided completely



in melanoma. And abnormal obesity and increased body weight are not only contraindicated in cancer, they also increase the risk of other chronic non-communicable diseases, so it is strongly recommended to establish and maintain an ideal body weight.

Labels and explanations

VDR - Vitamin D receptor [1]

Breslow thickness - the thickness of the tumour measured from the surface of the skin, the deeper it goes the worse the prognosis for the patient as the risk of metastasis increases. [2]

Keywords

melanoma, vitamin d, citrus, alcohol, obesity

Bevezetés

A melanóma a bőrrákok közül a leg súlyosabb klinikai tünetekkel és a legmagasabb mortalitással rendelkező rosszindulatú daganat. [3] [4] Az incidenciája az elmúlt időszakban gyorsabban növekedett világszerte, mint az összes többi ráktípusnak. Az 1970-es évek óta folyamatosan növekedést mutat túlnyomó részt a fehér bőrű népességben. [5] [6] [7] Zhen Li és munkatársai kutatásukban megállapították, hogy 170%-kal nőtt világszerte a melanóma megjelenése. [8] Leggyakrabban Ausztráliában, Új-Zélandon, Észak-Európában és Észak-Amerikában fordul elő. [9] [10] [11] A magyar rákregiszter adatai alapján 2020-ban hazánkban 2206 új melanómás beteget jegyeztek be. [12]

A jelen kor divatideálja, valamint a szabadidős szokások szélsőségessé és mértéktelenné válása magával hozta a túlzottan hosszan tartó napozást és a szoláriumok gyakori használatát; amely hatására drámaian megnőtt a melanómás esetek száma. [13] [14]

A melanóma elsődleges kezelése I. és II. stádium esetén a lokális műtéti eltávolítás. A közelmúltban az egyet-

len kezelési mód az áttétes melanóma gyógyításában a kemoterápiás szerek használata volt. Ezt az eljárást manapság már kisebb mértékben alkalmazzák. [15] [16] [17] [18] [19] Az immunterápia hatása korlátozott, a magas költségek és a nagy számban megjelenő mellékhatások miatt csak limitáltan használják. [20] Helyette újabb más terápiás módok kidolgozására helyeződött át a hangsúly, amelyek közül a legígéretesebbek a célzott terápiák, ezeken belül is a BRAF-gátlók, a vemurafenib és a dafafenib. [19]

A melanóma kialakulásában, illetve a prognózisában számos tényező játszik szerepet (pl.: a genetikai tényezők, UV sugárzás, különböző kémiai ágensek, mozgásszegény életmód), amely megnehezíti a táplálkozással kapcsolatos kutatások eredményének értékelését.

Az áttekintés célja, hogy bemutassuk a táplálkozás és a melanóma között, milyen kapcsolat állhat fent. Ezáltal olyan lehetőségeket ismerhetünk meg, amelyek a betegség megelőzését és a már kialakult állapot jobb prognózisát biztosíthatja a beteg számára. Ennek feltárására négy fő területre összpontosítottuk a figyelmünket: a D-vitaminra, a citrusfélékre, az alkoholfogyasztásra és az elhízásra.

D-vitamin és a melanóma

Régóta ismert a D-vitamin szerepe a kalcium és a foszfor anyagcseréjében. Az elmúlt évtizedek kutatásai azt sugallják, hogy a szérum alacsony D-vitamin szintje bizonyos betegségek kockázatát is növelheti, mint pl.: daganatos betegségek kockázata. [21] [22] [23]

A D-vitamin rákellenes hatását, már számos epidemiológiai tanulmány demonstrálta. William B Grant által végzett kutatás megfogalmazta, hogy a UV-B sugárzás hiányából adódó, alacsonyabb D-vitamin szint 18 különböző ráktípus kockázatát növelheti [24], mint pl.: vastagbélrák [25], emlőrák [26], gyomorrák [27] és a melanóma is közéjük tartozik. [28] [29]

Több kutatás is foglalkozik a szérum D-vitamin és melanóma kapcsolatával. Köztük van TY Tsai és munkatársa 2020-ban publikált metaanalízise. Ebben a vizsgálatban 11.166 főt vizsgáltak, amelyben a D-vitamin



hiány prevalenciája szignifikánsan magasabb volt a melanómával diagnosztizált betegek esetében, mint a kontroll csoportban. A betegek prognózist figyelembe véve, pedig azt az eredményt kapták, hogy a szérumban a D-vitamin szintje szignifikánsan magasabb volt az alacsonyabb Breslow vastagságú betegek esetében (≤ 1 vs. > 1 mm: SMD, 0,243; 95% CI, 0,160-0,327). [30]

A fent említett eredményt kapták Harriett Johansson és munkatársai is az általuk végzett randomizált placebo-kontroll vizsgálat során. Ebben az esetben 3 éven keresztül adták a betegeknek napi 2000 NE D-vitamint, majd az eredményeiket összehasonlították a kontroll csoporttal, akik hasonlóan melanóma diagnózisával rendelkeztek, de nem részesültek D-vitaminpótlásban. Megerősítették, hogy a Breslow vastagság összefügg a betegség kimenetelével ($p=0,04$). A kiújulás esélye a ≥ 3 mm Breslow vastagság felett megnő, HR értéke 4,81 (95% CI: 1,44-16,09; $p=0,11$). Amennyiben a Breslow vastagság < 3 mm, akkor jobb prognóza volt a betegeknek. Megvizsgálták továbbá, hogy a Breslow vastagságot mi befolyásolhatja, és azt az eredményt

kapták, hogy a VDR szignifikáns összefüggést mutatott a Breslow vastagsággal. Amely pedig szoros kapcsolatban áll a tumor stádiumával. Ezt az eredményt egy többváltozós logisztikai modellben vizsgálták, ahol a B allélú (BB/Bb) hordozónál alacsonyabb volt a T3b, T4 stádiumú daganatok kockázata, mint a bb genotípusú hordozóknál (OR=0,21; 95% CI: 0,07-0,69; $p=0,01$). [2]

Pontos ismerettel jelenleg még nem rendelkezünk arra vonatkozóan, hogy az alacsony szérumban a D-vitaminszint milyen kapcsolatban állhat a melanóma megjelenésével, ezzel kapcsolatban még jelenleg is folynak kutatások. Amit most tudunk, hogy az alacsony szérumban a D-vitamin szint gyakrabban jelenik meg melanómás betegek esetében. A pontos összefüggések tisztázására további vizsgálatok szükségesek.

Citrusfélék fogyasztása és a melanóma

A nagy mennyiségben elfogyasztott citrusfélék feltételezhetően megnövelik a melanóma kialakulásának kockázatát. Ez azzal magyarázható, hogy a bennük található furokumarinok

növelik a fényérzékenységet [31], és feltételezhetően napfény hatására karcinogén hatásúakká válnak [32].

A jelenleg elérhető kutatásokban ellentmondásokat tapasztaltunk a korábbi összefüggés tekintetében. Egyes metaanalízisek elvégzése során szignifikáns kapcsolatot találtak a melanóma és a citrusfélék nagyobb mennyiségű elfogyasztása között. Ezen vizsgálatok száma jóval meghaladta azon kutatások számát, ahol nem kaptak szignifikáns eredményt. [33] [34] [35] [36]

Wu és munkatársai 2015-ben vizsgálták a napozás és a citrusfélék fogyasztásának együttes hatását. Ennek eredményeképpen azt tapasztalták, hogy azoknak a személyeknek, akik naponta 1,6-szor vagy annál többször fogyasztottak citrusféléket 36%-kal megnőtt a melanóma kialakulásának kockázata azokhoz képest, akik hetente kevesebbszer fogyasztottak citrusféléket. Ezt azzal egészítették ki, hogy a napfénynek való kitettség és a citrusfélék nagyobb mennyiségű elfogyasztása szinergikusan hat egymásra, amivel megnövelheti a napégésre való hajlamot. Ezt a feltételezésüket azzal magyarázták, hogy azokon a

testtájakon, amelyek nagyobb mértékű UV-sugárzásnak voltak kitéve (pl.: fej, nyak, végtagok), nőtt meg a melanóma kialakulásának esélye a magasabb citrusfélék fogyasztása során. Míg a napsugárzástól védett területeken (pl.: a mellkason és a háton) nem kaptak szignifikáns eredményt. [35]

Egy másik kutatásban pedig, amelyet Melough végzett munkatársaival; azt az eredményt kapták, hogy azoknál a betegeiknél, akiknél nagyobb mennyiségben jelent meg a citruslevelek fogyasztása és naponta legalább 30 percet töltöttek kint a szabadban, megnőtt a melanóma kialakulásának esélye. Ebben a többváltozós kockázati vizsgálatban a referenciaértékhez képest (hetente 2-nél kevesebbszer fogyasztottak citrusféléket), ha hetente 2-4 alkalommal fogyasztottak: ez az érték megnőtt: 1,10 (95% CI: 0,95-1,30), heti 5-6 alkalommal történő fogyasztás esetén: 1,26 (95% CI: 1,08-1,47), majd azok, akik napi rendszerességek 1,5-ször fogyasztottak, ott: 1,27 (95% CI: 1,09-1,49). A legtöbbet fogyasztók esetében pedig, akik naponta több, mint 1,6 alkalommal fogyasztottak ott: 1,36 (95 CI: 1,14-1,63) eredményt kapták. [36]



Melough és munkatársai egy másik vizsgálatot is végeztek, amelyben csak és kizárólag az idősebb korosztály (65 év feletti betegek) esetében találtak szignifikáns eredményt a napfény, illetve a citrusfélék fogyasztása között, míg a többi korcsoportban nem. [37]

Forest és munkatársai által végzett vizsgálatban egyáltalán nem találtak kapcsolatot a melanóma és a magasabb mennyiségben elfogyasztott citrusfélék között. [38]

Összességében elmondható, hogy nagy valószínűséggel a megnövekedett citrusfélék fogyasztása befolyásolhatja a melanóma kialakulásának kockázatát. Az eredmények pontosítása céljából további vizsgálatokat szükséges elvégezni.

Alkohol

Világszerte a daganatok megjelenésének 4%-át okozza közvetlen módon a nagyobb mennyiségű alkoholfogyasztás. Ez 2020-ban 740.000 beteget jelentett. [39]

Az alkohol káros hatását igen hamar kimutatták a kutatók. Már 1988-ban a Nemzetközi Rákkutató Ügynökség

(IARC) a rákkeltő anyagok csoportján belül, az alkoholt az 1-es besorolásba helyezte. [40] Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által javasolt biztonsággal elfogyasztható alkohol mennyisége 0 g. *„Nem beszélhetünk az alkoholfogyasztás úgynevezett biztonságos szintjéről. Nem számít, mennyit iszik valaki – az ivó egészségének kockázata az alkoholtartalmú italok első cseppjétől kezdődik. Az egyetlen dolog, amit biztosan állíthatunk, hogy minél többet iszik valaki, az annál károsabb számára – vagy más szóval, minél kevesebbet iszik valaki, az annál biztonságosabb”* – magyarázta Dr. Carina Ferreira-Borges, a WHO osztályvezető. [41]

Az alkoholfogyasztást már számos rosszindulatú daganatos megbetegedéssel hozták összefüggésbe pl.: szájjüregi rák [42], emlőrák [43], tápcsatorna rákos elváltozásai [42] [43] és a melanóma is. [44] [45]

Emellett pedig a nagyobb mennyiségű alkoholfogyasztás kapcsolatba hozható a súlyosabb napégések kockázatával is. [46]

River és munkatársai vizsgálatot végeztek, annak felderítésére, hogy az alkoholfogyasztás és a melanóma

kockázata összefügghet-e. Végül szignifikáns eredményt kaptak arra vonatkozóan, hogy a fehérbor és a melanóma kialakulásának kockázata között összefüggés van. A kutatás során azoknál a betegeknél, akik naponta több, mint 20 g alkoholt fogyasztottak (20 g alkohol = 1 doboz sör (500 ml, 4,5%-os), 2 dl bor, 5 cent rövidital), erős összefüggést találtak a törzsön kialakult melanóma között. A nemivókhöz képest az összesített többváltozós korrigált HR-érték esetében azok, akik 20 g/napnál több alkoholt fogyasztottak: a fej, nyak és végtagokon kialakult melanóma értéke 1,02 (95% CI: 0,64-1,65; $p=0,25$), míg a törzsön kialakult melanóma esetében 1,75 (95% CI: 1,25-2,38 $p=0,02$). Ez azért volt kiemelkedő eredmény, mert a nem UV által exponált területeken fokozódott a melanóma kockázata, így ezt a torzító tényezőt kizárhatták a kutatók. [46].

A fehérbor fogyasztással kapcsolatban több tanulmány is született, amelyben kapcsolatot találtak a melanóma és a fehérbor fogyasztása között, más alkohol fajtákhoz képest. A fehérbor kevesebb antioxidánst tartalmaz, mint a vörösbor és magasabb koncentrációban tartalmaz acetalde-

hideket és szulfidokat is, ami feltételezhetően hozzájárulhat a megnövekedett kockázathoz. [47] [48]

Gandini és munkatársainak metaanalízise szerint az alkoholfogyasztás és a bőr melanómájának kialakulásának kockázata között pozitív kapcsolat van. A legalacsonyabb alkohol fogyasztási kategória és a legmagasabb kategória között 30%-os növekedést találtak, a magasabb kategória javára. [49] Ezt azzal magyarázták, hogy az etanol metabolitjai (mint pl.: acetaldehid) potens rákkeltő anyagok, illetve fényérzékenyítő hatással is rendelkeznek, ezáltal növelve a leégések, az UV-sugárzás okozta rák kockázatát. [50] Továbbá, az alkohol immunszuppresszáns hatása fokozza az immunrendszerrel összefüggő bőrrák kialakulását. [51]

A melanóma és az alkoholfogyasztás kapcsolatában valamennyi kutatás azt sugallja, hogy az alkohol fogyasztás segíti a betegség kialakulását és rosszabb prognózist eredményezhet.

Elhízás és a melanóma

Az elhízás gyorsan növekvő népegészségügyi probléma. Ez a kró-



nikus nem fertőző betegség, amely a túlzott zsírfelhalmozódással jár; különféle kórképek, különösen a szív- és érrendszeri megbetegedéséhez, cukorbetegséghez, mozgásszervi megbetegedésekhez és bizonyos rák-típusok megjelenéshez vezethet. [52]

Az elhízás során a zsírszövet átalakul és szisztémás gyulladást elősegítő állapotot generál, amely az immunsejtek minőségi és mennyiségi változását hozza magával. A makrofágok számának növekedése az egyik leggyakrabban kialakult immunreakció az elhízás hatására. [53] A makrofágok megemelkedett mennyiségének köszönhetően a melanóma elleni immunvédekezés károsodik és megnövekedhet annak kockázata. Az elhízás immunműködésre gyakorolt hatását többször is felülvizsgálták, és hasonló összefüggéseket írtak le. [54] [55]

Skowron és munkatársai által végzett kutatás során azt tapasztalták, hogy a megnövekedett testtömeg összefügg a Breslow vastagsággal, amely arra utalhat, hogy rosszabb prognózisa lesz a betegnek. A prógnózis pontos megállapításához viszont kiemelték, hogy több paramétert is figyelembe kell venni, mint pl.: nyirokcsomó

érintettséget, vagy a metasztázisok meglétét. Ezáltal további vizsgálatokat javasoltak ebben a témában. [56]

Az ideális testtömeg elérése és megtartása fontos részét képezi a melanóma megelőzésének és kezelésének. Petrelli és munkatársai által végzett kutatásban megállapították, hogy azoknak a melanómában szenvedő betegeknek jobb a túlélési esélye, akiknek BMI értéke 30 alatti (HR, 0,74 95% CI, 0,57-0,96, $p=0,001$). [57]

Az elhízás és a melanóma kapcsolatában a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy az elhízás elősegítheti a melanóma kialakulásának kockázatát és rosszabb prognózishoz vezethet.

Összefoglaló

Összességében elmondható, hogy a bőrünk egészségének védelméért kiemelkedő az UV-sugárzás károsító hatásának csökkentése, de emellett szintén hangsúlyt kell fektetni a megfelelő táplálkozásra is.

A kutatások összesítése után javasolt a D-vitamin szupplementációjának igény szerinti beiktatása. Míg a citrusfélék fogyasztása mérséklendő

a nyári időszakban, mivel annak fényérzékenységet növelő hatása miatt fokozódhat a melanóma kialakulásának kockázata.

Az alkohol fogyasztás minden daganatos megbetegedés során ellenjavalt, így az teljes mértékben mellőzendő melanóma megelőzése és kezelése szempontjából. A kóros elhízás és a megnövekedett testtömeg pedig nem csak a daganatos elváltozások esetén ellenjavalt, megjelenése további krónikus, nem fertőző betegségek kockázatát is megnöveli, így mindenképp javasolt az ideális testtömeg kialakítása és fenntartása.

A tanulmányunk korlátozó tényezői közé tartozott, hogy az általunk fontosnak vélt témákat citáltuk jelen áttekintésbe, amely szubjektív kiválasztást jelent, nem pedig szisztematikus áttekintést. A bemutatott vizsgálatok adatgyűjtése többnyire kérdőív alapú volt. Ezáltal fontos volt, hogy nagyobb elemszámú vizsgálatok adatait értékeljük, csökkentve ezen tényező torzító hatását.

Összefoglalva elmondható, hogy a betegség kezelésének legeredményesebb módja, ha a sebészeti és gyógyszeres terápia mellett megjelennek a

dietetikai ajánlások is, a beteg gyógyulását ezzel is támogatva.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1.] A. Becker , E. Carpenter , A. Słominski és A. Indra , „The Role of the Vitamin D Receptor in the Pathogenesis, Prognosis, and Treatment of Cutaneous Melanoma,” *Front Oncol*, p. 11, 2021.
- [2.] H. Johansson , „Vitamin D Supplementation and Disease-Free Survival in Stage II Melanoma: A Randomized Placebo Controlled Trial,” *Nutrients* 4;13, p. 1931, 2021.
- [3.] M. Liars , A. Zakaria és P. Nizran, „Skin cancer,” *Prim. Care*, p. 645–659, 2015.
- [4.] A. da Cruz , A. Hunger, . F. de Melo, A. Monteiro , G. Pare és D. Lai, „miR-138-5p induces aggressive traits by targeting Trp53 expression in murine melanoma cells, and correlates with poor prognosis of melanoma patients,” *Neoplasia*, pp. 823-834, 2021.
- [5.] D. Schadendorf , A. van Akkooi , C. Berking, K. Griewank, R. Gutzmer és A. Hauschild, „Melanoma,” *Lancet*, pp. 971-984, 2018.
- [6.] R. MacKie , A. Hauschild és A. Eggermont , „Epidemiology of invasive cutaneous melanoma,”



- Ann Oncol*, pp. 1-7, 2009.
- [7.] C. Karimkhani , A. Green, T. Nijsten, M. Weinstocj, R. Dellavalle, M. Naghavi és C. Fitzmaurice, „The global burden of melanoma: Results from the Global Burden of Disease Study,” *Br. J. Dermatol*, pp. 134-140, 2017.
- [8.] Z. Li és F. Y. , „Spatiotemporal trends of the global burden of melanoma in 204 countries and territories from 1990 to 2019: Results from the 2019 global burden of disease study,” *Neoplasia*, pp. 12-21, 2022.
- [9.] Z. Ali és Yousaf N and Larkin J., „Melanoma epidemiology, biology and prognosis,” *EJC Suppl*, pp. 81-91, 2013.
- [10.] V. Nikolaou és A. Stratigos , „Emerging trends in the epidemiology of melanoma,” *Br J Dermatol*, pp. 11-19, 2014.
- [11.] R. Rabbie , P. Ferguson , C. Molina-Aguilar , D. Adams és C. Robles-Espinoza, „Melanoma subtypes: Genomic profiles, prognostic molecular markers and therapeutic possibilities,” *J Pathol*, pp. 539-551, 2019.
- [12.] „Nemzeti Rákregiszter,” [Online]. Available: <http://stat.nrr.hu>. [Hozzáférés dátuma: 16 10 2023].
- [13.] S. Carr , C. Smith és J. Werneberg , „Epidemiology and risk factor of melanoma,” *Surg. Clin. N.*, pp. 1-12, 2020.
- [14.] M. Veierød, H. Adami , E. Lund , B. Armstrong és E. Weiderpass, „Sun and solarium exposure and melanoma risk: effects of age, pigmentary characteristics, and nevi,” *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*, pp. 111-120, 2010.
- [15.] R. DS, „Epidemiology of melanoma,” *Semin Cutan Med Surg*, pp. 204-209, 2010.
- [16.] R. DS., „Trends in dermatology: Melanoma incidence,” *Arch Dermatol* , p. 318, 2010.
- [17.] D. Rigel , J. Russak és R. Friedman , „The evolution of melanoma diagnosis: 25 years beyond the abcds,” *CA Cancer J Clin*, pp. 301-316, 2010.
- [18.] A. Slominski , J. Wortsman , A. Carlson , L. Matsuoka , C. Balch és M. Mihm, „Malignant melanoma,” *Arch Pathol Lab Med*, pp. 1295-1305, 2001.
- [19.] V. Rebecca , V. Sondak és KSMS, „A brief history of melanoma : from mummies to mutations,” *Melanoma Re*, pp. 114-122, 2013.
- [20.] V. Nikolaou és A. Stratigos , „Emerging trends in the epidemiology of melanoma,” *Br J Dermatol*, pp. 11-19, 2014.
- [21.] D. Bikle, „Extraskelatal actions of vitamin D. Ann.,” *N. Y Acad. Sci.*, 2016.
- [22.] H. MF, „Sunlight and vitamin

- D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease.," *Am. J. Clin. Nutr.*, p. 80, 2004.
- [23.] H. Wang , „Vitamin D and chronic diseases.," *Aging Dis.*, pp. 346-353, 2017.
- [24.] G. WB., „How strong is the evidence that solar ultraviolet B and vitamin D reduce the risk of cancer: An examination using Hill's criteria for causality," *Dermatoendocrinol.*, pp. 17-24, 2009.
- [25.] G. CF., „Serum 25-hydroxyvitamin D and colon cancer: eight-year prospective study," *Lancet*, pp. 1176-1178, 1989.
- [26.] P. Engel, „Serum 25(OH) vitamin D and risk of breast cancer: a nested case-control study from the French E3N cohort," *Cancer Epidemiol. Biomark. Prev.*, pp. 2341-2350, 2010.
- [27.] S. Tretli , E. Hernes , J. Berg , U. Hestvik és T. Røksahm , „Association between serum 25(OH) D and death from prostate cancer," *Br. J. Cancer*, pp. 450-454, 2009.
- [28.] J. Osborne és P. Hutchinson , „Vitamin D and systemic cancer: Is this relevant to malignant melanoma," *Br J Dermatol*, pp. 197-213, 2002.
- [29.] A. Millen , M. Tucker , Hartge P, A. Halpern , Elder DA és D. Guerry, „Diet and melanoma in a case-control study," *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, pp. 1042-1051, 2004.
- [30.] T. Tsai , C. Kuo és Y. Huang , „The association between serum vitamin D level and risk and prognosis of melanoma: a systematic review and meta-analysis," *J Eur Acad Dermatol Venereol*, pp. 1722-1729, 2020.
- [31.] S. Wu , J. Han és D. Feskanich, „Citrus consumption and risk of cutaneous malignant melanoma," *J Clin Oncol*, pp. 2500-2508, 2015.
- [32.] B. M., „Dietary advice for melanoma: Not ready for prime time," *J Clin Oncol*, pp. 2487-2488, 2015.
- [33.] A. Marley , M. Li , V. Champion, Y. Song , J. Han és X. Li, „The association between citrus consumption and melanoma risk in the UK Biobank," *Br J Dermatol.*, pp. 353-362, 2021.
- [34.] M. Melough , S. Wu , W. Li, C. Eaton , H. Nan, L. Snetseelaar, R. Wallance, A. Qureshi és O. Chun , „Citrus Consumption and Risk of Cutaneous Malignant Melanoma in the Women's Health Initiative," *Nutr Cancer*, pp. 568-575, 2020.
- [35.] S. Wu , J. Han , D. Feskanich , E. Cho , M. Stampfer , W. Willett és O. Chun, „Citrus Consumption and Risk of Cutaneous Malignant



- Melanoma,” *J Clin Oncol*, pp. 2500-2508, 2015.
- [36.] M. Melough , S. Wu , W. Li , C. Eaton , H. Nan és L. Snetselaar, „Citrus Consumption and Risk of Cutaneous Malignant Melanoma in the Women’s Health Initiative,” *Nutr Cancer*, 2020.
- [37.] M. Melough , J. Sakaki , L. Liao , R. Sinha , E. Cho és O. Chun, „Association between Citrus Consumption and Melanoma Risk in the NIH-AARP Diet and Health Study,” *Nutr Cancer*, pp. 1613-1620, 2021.
- [38.] C. Fortes , S. Mastroeni és F. Melchi , „A protective effect of the Mediterranean diet for cutaneous melanoma,” *Int J Epidemiol*, pp. 1018-1029, 2008.
- [39.] H. Rumgay, K. Shield, H. Charvat, P. Ferrari, B. Sornpaisarn , I. Obot, F. Islami , V. Lemmens , J. REhm és I. Soerjomatara , „Global burden of cancer in 2020 attributable to alcohol consumption: A population-based study,” *Lancet Oncol*, pp. 1071-10, 2021.
- [40.] „International Agency for Research on Cancer,” IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Volume 44. Alcohol Drinking, 1988. [Online]. Available: <https://www.iarc.who.int/>. [Hozzáférés dátuma: 20. 06. 2021.].
- [41.] „World Health Organization,” 2023. [Online]. Available: <https://www.who.int/europe/news/item/04-01-2023-no-level-of-alcohol-consumption-is-safe-for-our-health>. [Hozzáférés dátuma: 26. 10. 2023.].
- [42.] V. Bagnardi, E. Botteri, I. Tramacere, F. Islami, V. Fedirko, L. Scotti, F. Turati és E. Pasquali , „Alcohol consumption and site-specific cancer risk: A comprehensive dose–response meta-analysis,” *Br. J. Cancer*, p. 580, 2014.
- [43.] „World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research,” 2018. [Online]. Available: <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Summary-of-Third-Expert-Report-2018.pdf> . [Hozzáférés dátuma: 2021.06.20].
- [44.] T. Yamauchi , S. Shangraw , Z. Zhai , D. Ravindran Menon , N. Batta, R. Dellacalle és M. Fujita, „Alcohol as a Non-UV Social-Environmental Risk Factor for Melanoma,” *Cancers (Basel)*, p. 14, 2022.
- [45.] Z. Zhai , T. Yamauchi , S. Shangraw, V. Hou, A. Matsumoto és M. Fujita, „Ethanol Metabolism and Melanoma,” *Cancers (Basel)*, p. 1258, 2023.
- [46.] A. Rivera , H. Nan , T. Li , A. Qureshi és E. Cho , „Alcohol Intake and Risk of Incident Melanoma: A Pooled Analysis of

- Three Prospective Studies in the United States,” *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, pp. 1550-1558, 2016.
- [47.] S. Liu és G. Pilone, „An overview of formation and roles of acetaldehyde in winemaking with emphasis on microbiological implications,” *Int J Food Sci Technol*, pp. 49-61, 2000.
- [48.] F. Afaq és S. Katiyar, „Polyphenols: skin photoprotection and inhibition of photocarcinogenesis,” *Mini Rev Med Chem.*, pp. 1200-1215, 2011.
- [49.] G. Sara, M. Giovanna, P. Domenico, C. Benedetta, S. Calogero, E. Ilaria, B. Federica, G. Patrizia és C. Saverio, „Alcohol, alcoholic beverages, and melanoma risk: a systematic literature review and dose-response meta-analysis,” *Eur J Nutr*, pp. 2323-2332, 2018.
- [50.] R. Saladi, T. Nektalova és J. Fox, „Induction of skin carcinogenicity by alcohol and ultraviolet light,” *Clin Exp Dermatol*, pp. 7-11, 2010.
- [51.] O. Merimsky és M. Inbar, „Alcohol intake-associated skin and mucosal cancer,” *Clin Dermatol*, pp. 447-455, 1999.
- [52.] M. Ng, T. Fleming, M. Robinson, B. Thomson, N. Graetz, C. Margono, E. Mullany, S. Biryukov és C. Abbafati, „Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study,” *Lancet*, pp. 766-781, 2013.
- [53.] J. Lu, J. Zhao, H. Meng és X. Zhang, „Adipose tissue-resident immune cells in obesity and type 2 diabetes,” *Front. Immunol*, p. 1173, 2019.
- [54.] A. Simiczyjew, E. Dratkiewicz, J. Mazurkiewicz, M. Ziętek, R. Matkowski és D. Nowak, „The influence of tumor microenvironment on immune escape of melanoma,” *Int. J. Mol*, p. 21, 2020.
- [55.] L. Smith, S. Arabi, E. Lelliott és G. McArthur, „Obesity and the impact on cutaneous melanoma: Friend or foe?,” *Cancers*, p. 12, 2020.
- [56.] F. Skowron, F. Berard, B. Balme és Maucourt-Boulch, „Role of obesity on the thickness of primary cutaneous melanoma,” *J. Eur. Acad Dermatol. Venereol.*, pp. 262-269, 2015.
- [57.] F. Petrelli, A. Cortellini, A. Indini, G. Tomasello, M. Ghidini, O. Nigro, M. Salati, L. Dottorini, A. Iaculli, A. Varricchio, V. Rampulla, S. Barni, M. Cabiddu, A. Bossi, A. Ghidini és A. Zaniboni, „Association of Obesity With Survival Outcomes in Patients With Cancer: A Systemat-



ic Review and Meta-analysis,”
JAMA Netw Open, 2021.

[58.] X. Fang , D. Han , J. Yang ,
F. Li és X. Sui, „Citrus Consump-
tion and Risk of Melanoma: A
Dose-Response Meta-Analysis
of Prospective Cohort Studies,”
Front Nutr, 2022.

[59.] A. Slominski és J. Carlson ,
„Melanoma resistance A bright
future for academicians and a
challenge for patient advocates,”
Mayo Clin Pro, pp. 429-433,
2014.

[60.] A. Rivera , H. Nan , T. Li ,
A. Qureshi és E. Cho , „Alco-
hol Intake and Risk of Incident
Melanoma: A Pooled Analysis of
Three Prospective Studies in the
United States,” *Cancer Epidemiol
Biomarkers Prev.*, pp. 1550-1558,
2016.

[61.] A. Jiang, , P. Rambhatla, és
M. Eide, „Socioeconomic and
lifestyle factors and melanoma: a
systematic review,” *Br. J. Derma-
tol*, pp. 885-915, 2015.

A KÖZÖSSÉGI MÉDIA HASZNÁLAT HATÁSA AZ ÉTKEZÉSI MAGATARTÁSRA, A TESTTEL VALÓ ELÉGEDETTSÉGRE ÉS A TÁPLÁLKOZÁSI ZAVAROK KOCKÁZATÁRA EGYETEMISTÁK KÖRÉBEN

Molnár Fanni¹, Kívés Zsuzsanna²

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

²Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Egészségbiztosítási Intézet

Absztrakt

A kutatás célja volt felmérni egyetemi hallgatók körében a közösségi média használatának hatását az étkezési magatartásra, a testtel való elégedettségre és a táplálkozási zavarok kockázatára. A keresztmetszeti kutatás célirányos nem véletlenszerű mintavételi módszerrel kiválasztott 18-30 éves egyetemi hallgatók körében történt 2022-ben (n=161). A kérdőív kitért a szociodemográfiai adatokra, egészségmagatartásra, a közösségi média használati szokásokra (Facebook Intensity Scale), az étkezési zavarra (EAT-26), a testkép megítélésre (Fallon-Rosin teszt), a testtel való elégedettségre (Body Attitude Test), a megjelenésre (Physical Apperance Comarison Scale), az étkezési magatartásra (Eating Behavior Inventory).

Leíró statisztikai elemzést, χ^2 -próbát, paraméteres és nem paraméteres próbákat végeztünk ($p < 0,05$) SPSS szoftverrel. A válaszadók 59%-a fogyni szeretne, 26,7% elégedett jelenlegi alkatával, 14,3% pedig hízni szeretne. A testi attitűd nem mutatott összefüggést a Facebook használat intenzitásával ($R=0,077$; $p=0,329$), és a táplálkozási zavar kockázatával ($R=0,086$; $p=0,279$). A fizikai megjelenés összehasonlító skálapontszámok közepes erősségű, pozitív irányú összefüggést ($R=0,549$; $p < 0,001$) mutatnak az étkezési zavar kockázatát jelző pontszámokkal (EAT-26), vagyis a magasabb étkezési kockázat az összehasonlítás magasabb kockázatával jár. A Facebook intenzitási skálapontok gyenge, pozitív irányú összefüggést ($R=0,259$; $p < 0,001$) mutattak a fizikai összehasonlító ská-



lapontszámokkal. Az étkezési magatartás leltár pontszámok közepes erősségű, pozitív irányú összefüggést ($R=0,377$; $p<0,001$) mutatott a táplálkozási zavar kockázatával. Facebook gyakoribb használata kismértékben növelte annak előfordulását, hogy az egyén összehasonlítja megjelenését másokkal, valamint a korlátozó étkezési magatartás a táplálkozási zavar magasabb kockázatát vonta maga után a mintában.

Kulcsszavak: közösségi média, étkezési zavar, táplálkozási magatartás, testi attitűd, korlátozás

Abstract

The purpose of the research was to assess the impact of the use of social media on eating behavior, body satisfaction and the risk of eating disorders among university students. The cross-sectional research was conducted among 18-30-year-old university students selected using purposful sampling method in 2022 ($n=161$). The questionnaire covered sociodemographic data, health behavior, Facebook Intensity Scale, EAT-26, Fallon-Ro-

sin test, Body Attitude Test, Physical Appearance Comparison Scale, Eating Behavior Inventory. Descriptive statistics, χ^2 -test, parametric and non parametric tests ($p<0.05$) were performed using SPSS software. 59% of the respondents want to lose weight, 26.7% are satisfied with their current shape, and 14.3% want to gain weight. Body attitude did not correlate with the intensity of Facebook use ($R=0.077$; $p=0.329$) and the risk of eating disorders ($R=0.086$; $p=0.279$). The physical appearance comparison scale scores show a moderately strong, positive correlation ($R=0.549$; $p<0.001$) with the scores indicating the risk of eating disorder (EAT-26), that is, a higher eating risk is associated with a higher risk of the comparison. The Facebook intensity scale scores showed a weak, positive correlation ($R=0.259$; $p<0.001$) with the physical comparison scale scores. The eating behaviour inventory scores showed a moderate positive correlation ($R=0.377$; $p<0.001$) with the risk of eating disorders. More frequent use of Facebook slightly increased the incidence of comparing one's appearance with others, and restrictive eating behaviour was associated

with a higher risk of an eating disorder in the sample.

Keywords: social media, eating disorder, eating behavior, body attitude, restriction

Bevezetés, célkitűzés

A közösségi média platformokon az egészséggel és különböző diétákkal kapcsolatban történő tájékozódás nagyon elterjedt a fiatalok körében. Az egyetemista korú nők 90%-a követ különböző táplálkozással és mozgással foglalkozó influencert a Facebookon. [1] Ezek az oldalak nem mindig megfelelően tájékoztatnak és nem feltétlenül adnak pontos képet egy diétáról vagy életmódváltoztatásról. További hatásuk, hogy negatívan érinthetik a fiatalok testükhöz való hozzáállását, különböző testképzavarokat okozva. [2] Az online fizikai megjelenés fontossága miatt a legtöbb nő negatívan értékeli magát a barátaival összehasonlítva. A Facebook használatának intenzitása és az online fizikai megjelenés összehasonlítása összefüggésbe hozható a rendszertelen étkezéssel és életmóddal is. [1] A fogyni vágyó nők számára a közösségi médián töltött idő rendezetlenebb étkezési magatar-

tást eredményezhet. [3]

A káros hatások mellett ugyanakkor számos weboldal vagy applikáció nyújthat segítséget a közösségi média káros hatásainak megelőzésére. Például az online étkezési napló készítésének népszerűsége és a közösségi médiában való interakció révén az egyetemi hallgatók kritikusabb gondolkodást fejleszthetnek ki étkezési szokásaikkal kapcsolatban. [4] A Facebookon kívül a 18-24 éves fiatalok 76%-a használja az Instagramot mint információforrást és több mint 50%-uk rendelkezik a közösségi médiából származó ismeretekkel. A felhasználók az egészséges ételeket leginkább az egészséges életmódhoz, fitnesshez, fogyáshoz és egészséges étrendhez kötik. [5] Kiemelt jelentősége van a közösségi média influencereknek (84%-uk nő) olyan egészséggel kapcsolatos témákban, mint a táplálkozás, valamint a testmozgás. [2]

Ismereteink szerint ebben a témában Magyarországon még kevés kutatás készült, így kutatásunk célja volt feltárni az egyetemisták közösségi média használati szokásait, valamint ezek hatását az étkezési magatartásra, testtel való elégedettségre és az étke-



zési zavarok előfordulására, kockázataira.

Anyag és módszerek

A kvantitatív, keresztmetszeti kutatást 18 és 30 életév közötti célirányos, nem véletlenszerű mintavételi módszerrel kiválasztott egyetemi hallgatók körében végeztük 2022 őszén. Kizárásra kerültek azok a hallgatók, akik a táplálkozási megkorlátozásokkal összefüggő betegséggel küzdenek, közösségi média platformmal nem rendelkeznek, valamint a dietetikus hallgatók (n=161). Az adatgyűjtő módszer saját szerkesztésű, online kérdőív volt, melyben a szociodemográfiai jellemzők mellett validált kérdőíveket alkalmaztunk az étkezési magatartás, a facebookhasználat, a fizikai megjelenés, jelenlegi és ideális testalkat, valamint a testi elégedettség mérésére.

Az *EAT-26* (Eat Attitude Test-26) teszt 26 kérdése az evészavar kockázatának meghatározására szolgál az étkezéssel kapcsolatos attitűdök, érzések és viselkedések alapján. A teszt segítséget nyújthat az evészavarok, például az anorexia nervosa, a bulimia nervosa és a falási zavarok szü-

résében és diagnosztizálásában. Az elérhető összpontszám 0 és 78 közötti lehet, mely egy általános kockázati pontszámot ad. A 20 vagy afeletti pontszám az étkezési rendellenességek nagyobb kockázatát jelzi. A magas pontszám nem feltétlenül tükrözi az étkezés problémáit. A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy néhány magas pontszámot elérő személynek valójában nincs étkezési zavara. Az teszt serdülőknél (13+) és felnőtteknél használható. [6]

A „*Facebook Intensity*” skála a Facebook használatának mérésére szolgál az egyszerű gyakoriság és időtartam mérésén túl, beépítve az oldalhoz való érzelmi kötődést és annak integrálását az egyén napi tevékenységeibe. A válaszkategóriákat egy 1-től 5-ig terjedő Likert skálán jelölik a válaszadók (további 2 kérdés nyílt végű). A Facebook intenzitási pontszámát a skála összes elemének átlagának kiszámításával kapjuk meg. [7]

A *Testi Attitűdök Teszt* (Body Attitude Test - BAT) egy önbeszámoló eszköz, amely a szubjektív testélményt és a testhez való hozzáállást méri. Húsz tételből áll (18 egyenes és 2 fordított skála), amelyeket 6 fokú skálán kell

értékelni, a maximális pontszám 100 pont. Minél magasabb a pontszám, annál negatívabb a testi attitűd. Korábbi kutatások szerint kezelhető folytonos változóként, de kategóriák is létrehozhatók: 36 pont alatt (nem jellemző a negatív testi attitűd), 37 pont felett (jellemző a negatív testi attitűd). [8]

A Fizikai Megjelenés Összehasonlító Skála (Physical Appearance Comparison Scale-Revised (PACS-R)) A teszt 11 elemből áll és azt az általános tendenciát méri, hogy valaki saját megjelenését milyen gyakran hasonlítja össze mások megjelenésével társas helyzetekben. A résztvevőknek egy 0-tól 5-ig terjedő Likert-skálán jelölik, hogy milyen gyakran hajtják végre a hasonlításokat, a maximális pontszám 44 pont. Magasabb pontszám a gyakoribb összehasonlítást jelenti. [9]

Az *Eating Behavior Inventory* (EBI), étkezési magatartás leltár egy önbecsítő eszköz olyan viselkedések felmérésére, amelyek elméletileg szerepet játszanak a fogyásban, például az étkezés és a testsúly önellenőrzése, ételajánlások elutasítása, csak egy helyen történő étkezés, vásárlás lista, érzelmekre evés válasszal. Harminc

kérdés egyesszám első személyben megfogalmazott kijelentések, melyeket 5 fokozatú skálán értékelnek a válaszadók. A magasabb pontszámok mindig a pozitívabb fogyás/megtartó magatartást (súlykontrollt elősegítő) és jelentősebb étkezéssel kapcsolatos korlátozásokat és étkezési mintákat tükrözzék. A maximális pontszám 130 pont, a magasabb pontszám jelentősebb korlátozást jelent. [10]

A Fallon-Rosin Emberalakrajz teszt segítségével a válaszadók a kiválasztották a jelenlegi testalkatukhoz (9 testalkat) leginkább hasonlító testformát, valamint azt is, hogy melyik az, amelyiket ideálisnak tartanának. [11]

A leíró statisztikai elemzés során megadtuk az átlag±szórás, medián, minimum, maximum, abszolút és relatív gyakoriság értékeket. Folytonos változók esetén vizsgáltuk a normalitást Shapiro-Wilk teszt segítségével, mely alapján paraméteres próbákat alkalmaztunk: független mintás t-próbát, ANOVA és Pearson korreláció). Ahol a normál eloszlás feltétele nem teljesült, ott nem paraméteres próbákat: Mann-Whitney teszt, Kruskal-Wallis teszt, Spearman korrelációt (utóbbi eredményének je-



lölése: R_s) alkalmaztunk. Nominális változók összefüggésének elemzésére χ^2 -próbát végeztünk. Az eredményeket 95%-os valószínűségi szinten tekintettük szignifikánsnak ($p < 0,05$). Az elemzést IBM SPSS 27.0 verziójával végeztük.

Eredmények

A kérdőívet 131 nő (81,4%) és 30 férfi (18,6%) töltötte ki, többségük egyedülálló (90,1%; 145 fő). A minta 36%-a (58 fő) vármegyeszékhelyen, 24,2% (39 fő) városban, 22,4% (36 fő) fővárosban és 17,4% (28 fő) faluban vagy községben él. Átlagéletkor $23,3 \pm 2,88$ év, a medián 23 év volt. Az életkorból a további elemzésekhez a következő csoportokat hoztuk létre: 18-21 éves (29 fő, 18%), 22-25 éves (110 fő, 68,3%), 26-30 éves (22 fő; 13,7%)

Az átlag testmagasság $170,2 \pm 8,8$ cm (minimum 150 cm, maximum 196 cm), az átlag testtömeg $66,4 \pm 15,5$ kg (minimum 39 kg, maximum 135 kg). A BMI átlag $22,74,0$ kg/m² volt (medián 21,9 kg/m², minimum 14,9 kg/m², maximum 39,4 kg/m²). A BMI kategóriák alapján a minta 11,2% (17 fő) volt sovány, 62,1%-a (100 fő) nor-

mál, 21,1% (34 fő) túlsúlyos, 5% (8 fő) I. fokú elhízott és 0,6% (1 fő) II. fokú elhízott.

A *Fallon-Rosin Emberalakrajz* ábrán megítélt jelenlegi és ideális testalkat alapján három kategóriát hoztunk létre: az 1. csoport, akik az ideálisnak vélt testalkatnál a jelenlegi testalkatuknál kisebb számot jelöltek meg, tehát vékonyabbak szeretnének lenni (95 fő; 59%), a 2. csoport, akik mind a jelenlegi, mint az ideális alkatuknál azonos számot jelöltek, tehát elégedettek a jelenlegi testalkatukkal (43 fő; 26,7%), és 3. csoport, akiknél az ideális alkatra adott szám nagyobb volt, mint a jelenlegi testalkat, tehát hízni szeretnének (23 fő; 14,3%). Akik a BMI érték alapján sovány kategóriába tartoztak, szignifikánsan ($p < 0,001$) többen szeretnének hízni (50%), és többen elégedettek a jelenlegi testalkatukkal (44,4%), mint ahányan vékonyabbak szeretnének lenni (5,6%). A túlsúlyos kategóriába tartozók közül szignifikánsan többen szeretnének vékonyabbak lenni (93%), mint azok, akik elégedettek (7%) magukkal.

Az EAT-26 pontszámok átlaga $13,6 \pm 12,2$ pont (medián 9 pont, mini-

mum 0 pont, maximum 72 pont). Alacsony kockázat mutatható ki a minta 77%-nál (124 fő), magasabb kockázat 23%-nál (37 fő) figyelhető meg. A nem ($p=0,204$), a lakhely ($p=0,147$), az életkor ($p=0,164$), a családi állapot ($p=0,847$), a BMI kategóriák ($p=0,816$) valamint a testalkat megítélés kategóriák ($p=0,137$) alapján nem volt szignifikáns különbség az étkezési zavar kockázat esetében.

A „Facebook Intensity” skálán a minta átlag értéke $3,13 \pm 0,68$ pont (medián 3,1 pont, minimum 1,4 pont, maximum 4,5 pont). A nők szignifikánsan ($p=0,002$) magasabb pontszámot (medián: 3,3 pont) értek el, mint a férfiak (medián: 2,6 pont). Az EAT-26 pontszámok és a Facebook Intensity Scale (FBI) között nem volt szignifikáns összefüggés van ($R_s=0,016$; $p=0,843$). A korcsoportok ($p=0,374$), a nem ($p=0,096$), családi állapot ($p=0,862$), a lakhely ($p=0,147$), a BMI kategóriák ($p=0,901$) és a testalkat megítélése ($p=0,803$) alapján szignifikáns különbség nem volt skálapontszámokban.

A testi attitűd teszt (BAT) pontszámok átlaga $28,9 \pm 12,4$ pont (medián: 25 pont, minimum: 10 pont, maxi-

mum 63 pont). A testi attitűd nem mutatott összefüggést a Facebook használat intenzitásával ($R_s=0,077$; $p=0,329$) és a táplálkozási zavar kockázatával ($R_s=0,086$; $p=0,279$). A testi attitűd pontszámok gyenge, pozitív irányú összefüggést mutatnak viszont az életkorral ($R_s=0,178$; $p=0,024$), vagyis az életkor előrehaladtával jellemzőbb a negatív testi attitűd. Szintén gyenge, pozitív irányú összefüggést láthatunk a BMI-vel ($R_s=0,281$; $p<0,001$), vagyis a BMI emelkedésével jellemző a negatívabb testi attitűd. A nőknek szignifikánsan ($p=0,004$) magasabb volt a medián pontszáma (27 pont) mint a férfiaknak (medián: 20,5 pont). A lakhely ($p=0,682$), a korcsoportok ($p=0,565$) alapján nem volt szignifikáns különbség a testi attitűd pontszámokban. A 36 pont alatti csoportba 122 fő (75,8%) tartozott, a 37 pont feletti csoportba 39 fő (24,2%). A Fallon-Rosin teszt alapján azok, akik inkább fogyni szeretnének szignifikánsan ($\chi^2=13,9$; $p<0,001$) több testtel kapcsolatos negatív attitűd jellemzi, mint azokat, akik elégedettek testalkatukkal. (1. ábra)

A Fizikai Megjelenés Összehasonlító Skálán (PACS-R) a minta átlagpontszáma $15,73 \pm 12,58$ pont volt (medián



13 pont, minimum 0 pont, maximum 44 pont). A PACS-R pontszámok és a testi attitűd pontok pozitív irányú, közepes erősségű összefüggést mutatnak ($R_s=0,570$; $p<0,001$), tehát ha a személyt negatívabb testi attitűd jellemzi, nagyobb valószínűséggel hasonlítja össze megjelenését másokkal. (2. ábra) A fizikai megjelenés összehasonlító skálapontszámok közepes erősségű, pozitív irányú összefüggést ($R_s=0,549$; $p<0,001$) mutatnak az étkezési zavar kockázatát jelző pontszámokkal (EAT-26), vagyis a magasabb étkezési kockázat az összehasonlítás magasabb kockázatával jár. A Facebook intenzitási skálapontok gyenge, pozitív irányú összefüggést ($R_s=0,259$; $p<0,001$) mutattak a fizikai összehasonlító skálapontszámokkal, vagyis, a Facebook gyakoribb használata kismértékben növelte annak előfordulását, hogy az egyén összehasonlítja megjelenését másokkal. (3. ábra) A fizikai megjelenés összehasonlító skála ($R_s=0,044$; $p=0,578$) és a testi attitűd teszt pontszámai ($R_s=0,161$; $p=0,086$) között nem volt szignifikáns összefüggés. A nőkre szignifikánsan ($p=0,008$) jellemzőbb (medián: 14 pont), hogy összehasonlítják magukat mások-

kal, mint a férfiakra (medián: 8,5 pont). Az életkor ($p=0,143$), a lakhely ($p=0,534$), a családi állapot ($p=0,959$) és a BMI kategóriák ($p=0,557$) alapján nem volt szignifikáns különbség PACS-R skálapont mediánok között.

Az étkezési magatartás leltár (Eating Behavior Inventory - EBI), átlagpontszáma $75,6\pm 10,85$ pont volt (medián 76 pont, minimum 40 pont, maximum 108 pont). A korcsoportok közül a 18-21 éves korcsoportba tartozók medián pontszáma (69 pont) szignifikánsan ($p=0,043$) alacsonyabb, mint a 22-25 éveseknek (medián: 77 pont) és a 26 év felettieknek (medián: 78,5 pont). Az étkezési magatartás leltár pontszámok közepes erősségű, pozitív irányú összefüggést ($R_s=0,377$; $p<0,001$) mutatott a táplálkozási zavar kockázatával (EAT-26), vagyis a korlátozó étkezési magatartás a táplálkozási zavar magasabb kockázatát vonja maga után a mintában. A nem ($p=0,152$), lakhely ($p=0,386$), családi állapota ($p=0,461$), testalkat kategóriák ($p=0,298$) és a BMI kategóriák ($p=0,526$) alapján sem volt szignifikáns különbség az étkezési magatartásban.

Megbeszélés

Az egyetemi hallgatók közösségi média használatához kapcsolódó negatív hatások vizsgálata napjainkban kiemelt fontosságú. A táplálkozásra, testképre, önértékelésre irányuló hatását számos nemzetközi tanulmány vizsgálta, melyeknek egyrésze megerősíti ezeket a negatív hatásokat.

Eredményeink szerint a Facebook-ot nagyobb mértékben használókra jellemzőbb, hogy a fizikai megjelenésüket összehasonlítják másokkal, hasonlóan Walker és munkatársai eredményeivel, ahol a legtöbb nő negatívan értékelte magát a barátaival összehasonlítva. [1] Ekler és munkatársai amerikai egyetemista nők körében végzett kutatásukban hasonló megállapításra jutottak, miszerint Facebook hatására a nők több figyelmet fordítanak mások fizikai megjelenésére és több negatív érzésük lesz a testükkel kapcsolatban. Továbbá a fogyni vágyó nők számára a közösségi médián töltött idő rendezetlenebb étkezési magatartást eredményezhet [3]

Kutatásunkban az étkezési zavar magasabb kockázata nem kötődött a Facebook használat magasabb in-

tenzitásához. Wilksch és munkatársai kutatása szerint a Facebook- és Instagram-fiókkal rendelkezők szignifikánsan nagyobb valószínűséggel mutattak rendezetlen étkezési magatartást. [12] Walker és munkatársai kutatásukban megállapították, hogy a jelentősebb Facebook használat kockázatokkal ugyanakkor előnyökkel is járhat az étkezési zavarok esetén. [1] Murray és munkatársai kutatása is rámutatott arra, hogy a nők esetében a közösségi média használatával töltött túlzott idő az érzelmi evés fokozott kockázatával járt együtt. [13]

A minta alanyai 18-30 év közötti életkori csoportba tartoztak, ennek ellenére megfigyelhető volt, hogy a negatív testi attitűd életkor előrehaladtával jellemzőbbé vált. A negatív testi attitűd azonban nem kapcsolódott a magasabb intenzitású Facebook használatához. Howard és munkatársai kutatásukban megállapították, hogy a gyakoribb Facebook használata inkább együtt jár a testtel való elégedetlenséggel (nem étkezési zavarral). [14]

Murray és munkatársai szintén kimutatták, hogy az alacsonyabb testsúly és a külsővel való elégedettség kap-



csolatban van a túlzott közösségi médián töltött idő és a visszafogott étkezés között a férfiak és a nők esetében, míg a megjelenés fontossága csak a nők esetében közvetítette a közösségi médián töltött túlzott idő és az érzelmi evés közötti kapcsolatot. [13]

További eredményeink szerint az emberalakrajz teszt értékei alapján nem volt szignifikáns különbség az étkezési magatartásban, ugyanakkor akik nem elégedettek testalkatukkal és vékonyabbak szeretnének lenni, több testtel kapcsolatos aggodalom jellemzi, mint azokat, akik elégedettek önmagukkal. Ez az eredmény hasonló Pinkasavage és munkatársai kutatásának eredményeihez, melyben a szerzők kiemelik az egyetemista nők testükkel való elégedetlenséget és az étkezési zavarok tekintetében a megküzdési stílust, mint kulcsfontosságú tényezőt. [15]

Az étkezési kockázat felmérésekor magasabb pontszámot értek el azok, akiket a testükkel kapcsolatos aggodalmak jellemzik. Kutatásukban továbbá összefüggést fedeztünk fel, az evészavarok kockázatának kialakulása, a pozitívabb testsúly megtartó magatartás és nagyobb étkezéssel

kapcsolatos gátlások között. Bailey és munkatársai megállapították, hogy az egyetemi hallgatók gyakran rossz táplálkozási magatartással rendelkeznek és ez súlygyarapodást eredményez. [16]

A kutatás korlátjai közé tartozik az alacsony elemszám és a nem reprezentatív minta, továbbá mérési hibának tekintjük a kérdőív kitöltési hajlandóságát, a kitöltés során fellépő szubjektivitást és a válaszadás során a megfelelni vágyást, valamint az emlékezet torzító hatását. Mindezek miatt eredményeink csupán tájékoztató jellegűek és általánosításra nem adnak lehetőséget, ugyanakkor megalapozhatnak olyan további reprezentatív, magyar nyelvre validált kérdőívek alkalmazásával végzett kutatásokat, melyek a táplálkozási szakemberek számára hasznos információkkal szolgálnak a közösségi média negatív hatásainak kiküszöbölésére, megelőzéséhez. Összességében elmondható, hogy az általunk végzett kutatás eredményei a nemzetközi kutatások eredményeihez részben hasonlóak. A válaszadó nők többségénél megfigyelhető a negatív testi attitűd, a testtel kapcsolatos aggodalom és elégedetlenség, melyek kötődhetnek a

közösségi média által gyakran közvetített vékony testalkat ideálhoz.

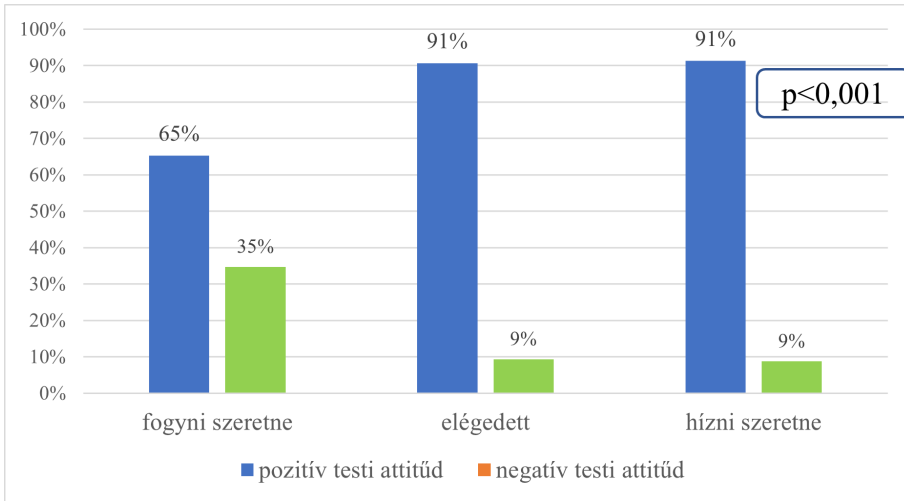
IRODALOMJEGYZÉK

- [1.] Walker M, Thornton L, Choudhury MD et. al. Facebook Use and Disordered Eating in College-Aged Women. *Journal of Adolesc Health*. 2015; 57: 157-163.
- [2.] Pilgrim K, Bohnet-Joschko S. Selling health and happiness how influencers communicate on Instagram about dieting and exercise: mixed methods research. *MBC Public Health*. 2019; 19: 1054.
- [3.] Eckler P, Kalyango Jr Y, Paasch E. Facebook Use and Negative Body Image among U.S College Women. *Women & Health*. 2017; 57: 249-267.
- [4.] Watanabe-Ito M, Kishi E, Shimizu Y. Promoting Healthy Eating Habits for College Students Through Creating Dietary Diaries via a Smartphone App and Social Media Interaction: Online Survey Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. Tokyo, Japan. 2020; 8: e17613.
- [5.] Pilar L, Stanislavská LK, Kvasnicka R et. al. Healthy Food on Instagram Social Network: Vegan, Homemade and Clean Eating. *Nutriens*. 2021; 13: 1991.
- [6.] Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med*. 1982; 12: 871-878.
- [7.] Ellison NN, Steinfield C, Lampe C. The benefits of Facebook “friends:” Social capital and college students use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 2007; 12: 1143-1168.
- [8.] Probst M, Vandereycken W, Van Coppenolle H, Vanderlinden J. Body Attitude Test. *APA PsycNet Direct*. 1995; 3: 133-144.
- [9.] Schaefer LM. The Development and Validation of the Physical Appearance Comparison Scale-Revised (PACS-R). *Digital Commons*. 2013; 15: 209-217.
- [10.] O’Neil PM, Currey HS, Hirsch AA et. al. Development and validation of the Eating Behavior Inventory. *Journal of be-*

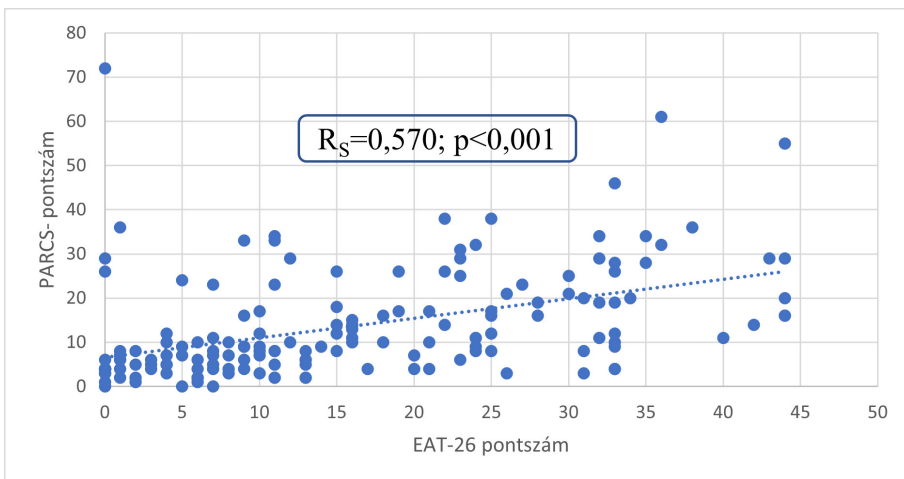


- havioral assessment volume. 1979; 1: 123-132.
- [11.] Fallon A, Rosine P. Sex differences in perceptions of desirable body shape. *Journal of Abnormal Psychology*. 1985; 94: 102-105.
- [12.] Wilksch SM, O'Shea A, Ho P at. al. The relationship between social media use and disordered eating in young adolescents. *International Journal of Eating Disorders*. 2020; 53: 96-106.
- [13.] Murray M, Maras D, Goldfield GS. Excessive Time on Social Networking Sites and Disordered Eating Behaviors Among Undergraduate Students: Appearance and Weight Esteem as Mediating Pathways. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*. 2016; 19: 709-715.
- [14.] Howard LM, Heron KE, MacIntyre RI et. al. Is use of social networking sites associated with young women's body dissatisfaction and disordered eating? A look at Black-White racial differences. *Elsevier*. 2017; 23: 109-113.
- [15.] Pinkasavage, E., Arigo, D., & Schumacher, L. M. Social comparison, negative body image, and disordered eating behavior: The moderating role of coping style. *Elsevier*, 2015. 16. 72-77
- [16.] Bailey, C. P., Elmi, A. F., Hoban, M. T., at. al. Associations between college/university campus characteristics and student body mass index. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2022. 27:12.

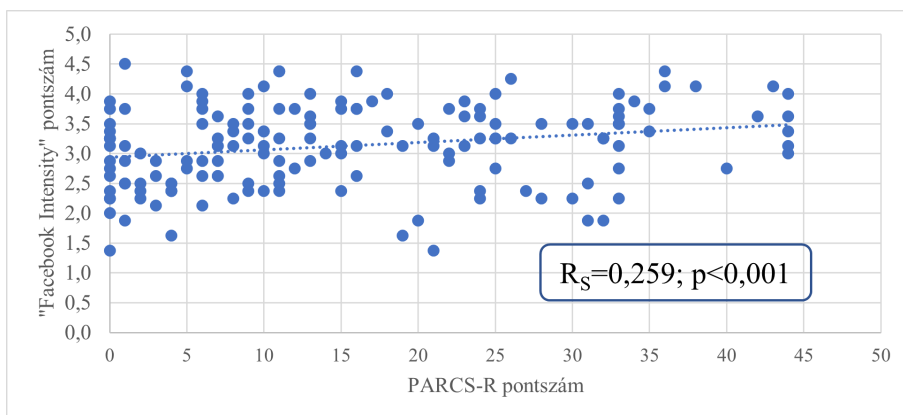
ÁBRÁK



1. ábra: A testalkat megítélésének megoszlása és a testképpel kapcsolatos aggodalom alapján (n=161)



2. ábra: A Fizikai Megjelenés Összehasonlító Skála (PACS-R) értékek összefüggése a Testi Attitűd teszt értékeivel (n=161)



3. ábra: A Fizikai Megjelenés Összehasonlító Skála (PACS-R) értékek összefüggése a „Facebook Intensity” skála értékeivel (n=161)

FALÁSZAVAR ELHÍZOTT GYERMEKEK ÉS SERDÜLŐK KÖRÉBEN, ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNY

Kulcsár Olívia¹, Frank Eszter¹, Péter Fruzsina¹, Polyák Éva¹

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet, Élelmiszer- és Táplálkozástudományi Tanszék, 7621 Pécs Vörösmarty utca 3.

Absztrakt

A falászavar leggyakrabban a késői serdülőkorban kezdődik, de a betegség diagnosztikai hátterét és kezelését nem vizsgálták még kellőképpen ebben a korcsoportban. A gyermekek és serdülők esetében a diagnózis felállításának kritériumait és kihívásait, valamint a prevalencia arányokat, jelenlegi kezelési lehetőségeket és szövődményeket céloztuk meg áttekinteni.

Kulcsszavak: serdülőkor, falászavar, kezelési mód

Abstract

Binge eating disorder most often begins in the late adolescence, but the diagnostic background and treatment of the disease have not yet been sufficiently investigated in this age group. In the case of children and adolescents, we aimed to review the criteria

and challenges of establishing a diagnosis, as well as prevalence rates, current treatment options and complications.

Keywords: adolescents, binge eating disorder, treatment

Bevezetés

A falászavart, vagy túlevéses zavart úgy határozzák meg, mint nagy mennyiségű étel elfogyasztását, ami az evés feletti kontroll elvesztésének érzésével párosul [1]. A falásizavart (Binge Eating Disorder, BED) a falási roham visszatérő epizódjai jellemzik, olyan társuló jellemzők mellett, mint az evés miatti szorongás, az evés titkolózása vagy az éhségérzet hiányában történő evés. A falási rohamot, mint jelenséget először Albert Stunkard [2] írta le az 1950-es években, de csak a DSM-III (Diagnostic and



Statistical Manual of Mental Disorders) 1980-as megjelenése után, a „bulimia” kiegészítésével, amelyet később bulimia nervosára neveztek át, került be a klinikai diagnózisok közé. A későbbi DSM-kiadásokban a falásrohamok megértése nőtt, ami ahhoz vezetett, hogy 2013-ban a DSM-5-ben a BED hivatalos diagnózisként bekerült a DSM-5-be.

A falászavar általában elhízást okoz, a bulimia nervosától az különbözteti meg, hogy az elfogyasztott kalóriák eliminálására irányuló kompenzációs viselkedés hiányzik. A falásrohamok és az elhízás közötti kapcsolat közvetlen fizikai, egészségügyi és pszichológiai következményekkel is jár. A gyerekek, serdülők körében, a túlevéses zavar becsült gyakorisága a világon 1,32% [3]. A gyermekkori elhízás prevalenciája az elmúlt 3 évtizedben rohamosan megnőtt világszerte [4], az Amerikai Egyesült Államokban ez a mutató 5%-ról körülbelül 20%-ra ugrott [5]. A serdülőkor kiemelt kockázati időszak a falási rohamok kialakulásának szempontjából, kutatások alapján már 14 éves korban felléphetnek az első tünetek [6]. A falásrohamok kiváltó okai lehetnek a stressz, az önbecsülés hiánya, a helytelen

testkép, a szorongás és a depresszió [7]. Az elhízás kialakulásának rizikója növekvő tendenciát mutat felnőttek és serdülők körében egyaránt. Az elhízás gyakran együtt jár pszichológiai és fizikai társbetegségekkel. Az elhízás globális probléma, ami már a gyermekek körében is megvetette lábát. A túlsúlyos gyerekekből nagyobb eséllyel lesznek elhízott felnőttek, mint a normál testtömegű társaikból. A táplálkozási zavarok nagy nyomást helyeznek az egészségügyi ellátórendszerre a magas gyakoriság mutatóval és kedvezőtlen hatásával a mentális és fizikai egészségre, valamint a magas halálozási rátával mely az anorexia nervosában szenvedő betegeknél megfigyelhető. A táplálkozási zavarok és az emiatt fellépő elhízás legtöbbször mentális betegségek társbetegségei, mint például, szorongás, hangulatingadozás. A falási rohamok a serdülő populáció 1-5%-át érinti. Fontos kiemelni, hogy a serdülőkori táplálkozási zavarok fontos előre jelzői a felnőttkori klinikai táplálkozási zavaroknak. A falási rohamokban szenvedő betegek gyakrabban számolnak be valamilyen egészségügyi problémáról, hízásról, általános stresszről, alvási zavarok-

ról és öngyilkossági hajlamról, mint a populáció többi tagja. A kapcsolat az elhízás és táplálkozási zavarok között igen komplex. A folyamatos testtömegnövekedés gyermekkorban táplálkozási zavarhoz vezethet serdülőkorban. Az evési zavarok tünetei serdülőknél a testtömegnövekedés és elhízás, viszont egyre több olyan eset figyelhető meg mikor a táplálkozási zavar nem társul elhízással vagy testtömeg növekedéssel [8].

DSM-5 a következőképpen határozza meg a BED-et: a falásrohamok ismétlődése, amelyet a következők jellemeznek:

- Nagymennyiségű étel elfogyasztása
- Kontroll vesztés az étkezés felett

Ezen epizódoknak átlagosan hetente legalább egyszer be kell következniük a diagnózist megelőző 3 hónapban. A falási rohamok mellett az egyéneknek legalább három kritériumot kell teljesíteniük ahhoz, hogy falászavarral diagnosztizálják őket az alábbiak közül:

- Az átlagosnál gyorsabb evés
- Evés addig a pontig, míg már kényelmetlenül érzi magát
- Nagy mennyiségű étel fogyasztása,

még akkor is, ha nem éreznek éhséget

- Titokban vagy egyedül étkezés, mert szégyelli az elfogyasztott étel mennyiségét
- Az epizód után undorodik önmagától, büntudatot érez

A diagnózis felállításához elengedhetetlen továbbá, hogy az epizódok miatt a beteg stresszesnek érezze magát, illetve a kompenzáló mechanizmusok, mint például purgálás, hiánya is szükséges. A gyermek- és serdülőkorú falászavar diagnózisa több szempontból is nehéz. Először is, problémás objektíven meghatározni a nagy mennyiségnek számító étel mértékét [9]. Valójában a gyermekek kalóriabevitele a növekedési ugrások és az aktivitás változásai miatt is megnőhet [10]. Továbbá a táplálkozási naplók vezetése, valamint a kontroll vesztés meghatározása is kihívást jelenthet a gyermekek és serdülők esetében. Emiatt klinikai szakértők által végzett interjúkra van szükség és nem hagyatkozhatunk kizárólag az önbevallásra, ahhoz, hogy minél jobban tudják jellemzi a falási epizódokat [6]. Másodszor a gyermekek és serdülők számára a kontroll vesztés kritériu-



mai nehezen értelmezhetőek. Tanofsky-Kraff és munkatársai [9] úgy írták le, mint zsibbadás és elrévedés, hogy segítsék a gyermekeknek megérteni a kontroll vesztés fogalmát. Habár a kontrollvesztést mérni kihívást jelent, mégis elengedhetetlen faktora a falási rohamoknak, mivel komolyabb pszichoszociális károsodással jár, mint a túlevés önmagában [11]. Marcus és Kalarchian [12] alternatív BED-kritériumokat javasoltak a gyermekek számára, amelyek kiemelik a kontrollvesztés jellemzőit és kiküszöbölik az objektíven nagy mennyiségű étel fogalmát.

Kritériumaik a következőket foglalják magukba:

- Ismétlődő falási rohamok, melyeket a következő két kritérium határoz meg
 - o Éhségérzet hiányában történő ételkeresés (például egy teljes étkezés után)
 - o Az evés feletti kontroll hiányának érzése („Amikor elkezdek enni, akkor egyszerűen nem tudom abba hagyni)
- A falási rohamok legalább egy tünettől együtt járnak az alábbiak közül:
 - o Ételkeresés negatív érzésre

adott válaszként (unalom, szomorúság, nyugtalanság)

- o Étkezés jutalmazásként
- o Étél elrejtése
- A tünetek legalább 3 hónapig fennállnak
- Az epizód nem jár együtt kompenzációs viselkedések rendszeres használatával (purgálás, böjtölés, extenzív testedzés)

Prevalenciára vonatkozó eredmények

Számos tanulmány tett kísérletet arra, hogy megbecsülje a BED prevalenciáját, incidenciáját és a nemek közötti különbségeket a serdülőknél és a gyermekeknél. Ezekre az értékekre vonatkozóan különböző számok állnak rendelkezésre, ennek oka a különböző mérési módszerek. A legtöbb tanulmány 1-3% közötti előfordulási arányt mutat, és a lányok körében körülbelül kétszer olyan gyakori a falászavar, mint a fiúknál [13]. Bár a titokban evés nem egyenértékű a falásrohamokkal, a BED diagnózisának szempontjából a falásrohamok egyik jellemzője a szégyenérzet miatti titokban evés. Az éhségérzet hiányában történő evés és a kontrollvesztés az evés felett gyermekkorban előre

jelezte a BED kialakulását serdülőkorban [14]. A falási rohamokban szenvedő fiataloknál nagyobb az elhízás prevalenciája, a nagyobb derékkörfogatuk, és nagyobb eséllyel mutatnak depresszióra utaló tüneteket. A túlsúlyos és hetente falásrohamokkal küzdő serdülő lányok több depressziós tünetről számoltak be, illetve a testképük is rosszabb volt. [15]

Kezelés

A BED kezelését gyermekek és serdülők körében még nem vizsgálták. A felnőtteknél jelenleg irányított kognitív viselkedés terápiát (CBT), interperszonális pszichoterápiát (IPT) valamint dialektikus viselkedés terápiát (DBT) alkalmaznak [16]. A CBT-alapú kezelések az étkezési szokások szabályozására és az étkezéssel kapcsolatos gondolatok kezelésére irányulnak, melyek hozzájárulnak a zavar fennállásához. Az IPT célja azon nehézségek megoldása melyekről úgy gondolják, hogy fenntartják a zavart.

A BED igen elterjedt a gyermekek és serdülők körében, és komoly fizikai és pszichés károsodást von maga után. Mivel számos kutatás a késő serdülőkort jelöli meg a betegség ki-

alakulásának csúcspontjaként, ezért a fiatalabb serdülőkre és gyermekekre vonatkozó kutatások igencsak hiányosak. Azonban mivel ezen zavar már egészen korán megjelenik ezért fontos lenne minél több erőforrást biztosítani a diagnosztikára és a kezelésekre. A BED-ben szenvedő fiataloknál fokozottan fennáll az elhízás-, a szerhasználat-, az öngyilkosság veszélye. A BED kezelésének stratégiái közé tartozik a táplálkozási tanácsadás és a diétás kezelés, az egyéni és csoportos pszichoterápia, valamint a gyógyszeres kezelés. A kezelés célja a „méretelfogadás” (HAES; Health At Every Size), a testkép javítása és az egészséghez és táplálkozáshoz való viszonyulás javítása. Egyes kezelési programok elsősorban a táplálkozási tanácsadásra és a fogyásra összpontosítanak. Egy 6 hónapos kombinált CBT és táplálkozási tanácsadás beavatkozás eredményei, amelyet elhízott BED betegeknek végeztek el a pszichológiai működés javulását és a falási rohamok jelentős csökkenését jelezte, de klinikailag jelentős súlyvesztést nem eredményezett. Az irányított önsegítő CBT szintén egy kezelési lehetőség [17].



Összefoglalás

Mindent összevetve elmondható, hogy a falászavar kezelése egy komplex, több tudományterületet felölelő feladat. Kialakulásában rengeteg tényező játszik szerepet, így a pontos okokat még nem sikerült feltérképezni, ezért kiemelten fontos, hogy további kutatások készüljenek a témában.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1.] American Psychiatric Association, Diagnostic and statistical manual of mental, USA: American Psychiatric Association, 2013.
- [2.] A. Stunkard, „Eating patterns and obesity,” *Psychiatr Q*, pp. 284-295, 1959.
- [3.] M. L. Kjeldbjerg és L. Clausen, „Prevalence of binge-eating disorder among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis,” *European Child & Adolescent Psychiatry*, pp. 549-574, 2023 Apr; 32(4).
- [4.] J. C. Han, D. A. Lawlor és S. Y. S. Kimm, „Childhood obesity,” *Lancet*, pp. 1737-1748, 2010.
- [5.] C. L. Ogden, M. D. Carroll, L. R. Curtin, M. M. Lamb és K. M. Flegal, „Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents, 2007-2008,” *JAMA*, pp. 242-249, 2010.
- [6.] C. L. C. S. Marzilli E, „A narrative review of binge eating disorder in adolescence: prevalence, impact, and psychological treatment strat-

- egies,” *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, pp. 17-30, 2018.
- [7.] D. R. Glasofer, M. Tanofsky-Kraff, K. T. Eddy, S. Z. Yanovski, K. R. Theim, M. C. Mirch, S. Ghorbani, L. M. Razenhofer, D. Haaga és J. A. Yanovski, „Binge Eating in Overweight Treatment-Seeking Adolescents,” *Journal of Pediatric Psychology*, pp. 95-105, 2007; 32(1).
- [8.] K. A. W. M. L. N. & N.-S. D. Loth, „Disordered eating and psychological well-being in overweight and non-overweight adolescents: Secular trends from 1999 to 2010,” *International Journal of Eating Disorders*, pp. 323-327, 2015.
- [9.] M. Tanofsky-Kraff, S. Z. Yanovski, D. E. Wilfley, C. Marmarosh, C. M. Morgan és J. A. Yanovski, „Eating-Disordered Behaviors, Body Fat, and Psychopathology in Overweight and Normal-Weight Children,” *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, pp. 53-61, 2004.
- [10.] Institute of Medicine, Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids, Washington DC: The National Academies Press, 2002.
- [11.] M. Tanofsky-Kraff, L. Goossens, K. T. Eddy, R. Ringham, A. Goldschmidt, S. Z. Yanovski, C. Braet, M. D. Marcus, D. E. Wilfley és C. Olsen, „A Multisite Investigation of Binge Eating Behaviors in Children and Adolescents,” *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, pp. 901-913, 2007.
- [12.] M. D. Marcus és M. A. Kalarichian, „Binge eating in children and adolescents,” *International Journal of Eating Disorders*, 2003.
- [13.] F. R. Smink, D. van Hoeken, A. J. Oldehinkel és H. W. Hoek, „Prevalence and Severity of DSM-5 Eating Disorders in a Community Cohort of Adolescents,” *International Journal of Eating Disorders*, pp. 610-619, 2014.
- [14.] K. N. Balantekin, L. L. Birch és J. S. Savage, „Eating in the absence of hunger during childhood predicts self-reported binge eat-



ing in adolescence,” *Eating Behaviors*, pp. 7-10, 2017.

- [15.] C. A. Elliott, M. Tanofsky-Kraff és N. A. Mirza, „Parent report of binge eating in Hispanic, African American and Caucasian youth,” *Eating Behaviors*, pp. 1-6, 2013.
- [16.] G. T. Wilson, D. E. Wilfley, W. S. Agras és S. W. Bryson, „Psychological treatments of binge eating disorder,” *Archives Of General Psychiatry*, pp. 94-101, 2010.
- [17.] C. G. Fairburn, P. A. Norman, S. L. Welch, M. E. O'Connor, H. A. Doll és R. C. Peveler, „A prospective study of outcome in bulimia nervosa and the long-term effects of three psychological treatments,” *Archives Of General Psychiatry*, pp. 304-312, 1995.
- [18.] J. G. Johnson, P. Cohen, L. Kotler, S. Kasen és J. S. Brook, „Psychiatric disorders associated with risk for the development of eating disorders during adolescence and early adulthood,” *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, pp. 1119-1128, 2002.

**TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI SZAKEMBER
KONFERENCIA ÖSSZEFOGLALÓ GYŰJTEMÉNY**



A POSTPARTUMBAN LÉVŐ ANYAÁK TÁPLÁLKOZÁSÁNAK JELLEMZÉSE ÉS A LAKTÁCIÓT BEFOLYÁSOLÓ DEMOGRÁFIAI FAKTOROK

Hulman Anita, Varga Katalin, Keceli Viola, Pakai Annamária

Bevezetés

A szoptatás a csecsemő táplálásának a legtermészetesebb, a leghigiénikusabb és a legfenntarthatóbb formája. Az anyatejes táplálást befolyásolhatja az anya táplálkozása, illetve bizonyos demográfiai tényezők egyaránt.

Célkitűzés

Jelen kutatás célja, hogy a gyermekágyas időszakban lévő laktáló és a nem laktáló anyák táplálkozási szokásait összehasonlítsa, emellett megvizsgálja a demográfiai faktorok és az szoptatás kapcsolatát.

Módszer

A kvantitatív, keresztmetszeti vizsgálatunk 2021. március - 2021. július között végeztük. Célrányos, szakértői mintaválasztást alkalmaztunk. A beválasztási kritériumoknak azok a biológiai anyák feleltek meg, akik legalább egy, a 37. betöltött várandóssági hét után született gyermeket neveltek a saját háztartásukban. Ki-

zárási kritériumok közé tartozott a be nem töltött 18. életév, az első gyermekkel graviditás, a kötelező kérdések kihagyása, illetve olyan betegségről való beszámoló, amely miatt a szoptatás nem lehetséges. Összesen 2008 fő adatait elemeztük. A kérdőív kitöltésére online és papír alapon is lehetőséget biztosítottunk, a részvétel minden esetben anonim volt. A statisztikai elemzést IBM SPSS 25.0 programmal végeztük, a szignifikancia szintet $p < 0,05$ értéknél határoztuk meg.

Eredmények

A gyermekágyas időszakban jelentősen magasabb arányban volt jellemző a változatos táplálkozás ($p=0,006$), valamint az energia bevitel ($p=0,002$), a vitamin-, ásványianyag-, és nyomelem bevitel ($p=0,044$) számoltartása az anyatejjel tápláló anyák körében. Szignifikáns különbség volt a laktáló anyák és nem laktáló anyák csoportja között a családi

állapot ($p < 0,001$), a gyermekek száma ($p = 0,005$), a gyermekszám szerinti kérdőív kitöltés ($p = 0,021$), a lakhely ($p < 0,001$), az életkor ($p < 0,001$), a szülés módja ($p = 0,018$), az iskola végzettség ($p < 0,001$) és a jövedelmi státusz ($p < 0,001$) tekintetében.

Következtetés

A laktáló anyák nagyobb figyelmet fordítanak a táplálkozásukra a gyermekágyás időszakban, mint a nem laktáló anyák. Bizonyos demográfiai tényezők kiemelten befolyásolhatják a szoptatás megvalósulást.

Kulcsszavak:

szoptatás, gyermekágy, táplálkozás, demográfia



CANDIDA FAJOK AZOL TÍPUSÚ ANTIFUNGÁLIS ANYAGOKKAL SZEMBENI REZISZTENCIÁJÁNAK VÍSZGÁLATA

Tóth Vivien¹, Gazdag Zoltán²

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

²Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Molekulárisbiológiai és Mikrobiológiai Tanszék

A *Candida* fajok az emberi normál flóra részét képezik, azonban orvosi beavatkozások, az immunrendszer tartós legyengülését okozó betegségek, valamint a nem megfelelő táplálkozás és életmód következtében elszaporodhatnak a szervezetben, komoly megbetegedéseket okozva. A *Candida* fajok által okozott infekció súlyosságát tekintve igen széles skálán mozoghat, az enyhébb felületi, például bőr mikózisoktól kezdve, az igen súlyos szisztémás fertőzésig.

A különböző *Candida* fajok, mint oportunistá humán patogének a súlyos gombafertőzések csaknem 90 százalékaért tehető felelőssé. A *Candida* nemzetség közel 200 fajból áll, melyből körülbelül 20 patogén kórokozó ismeretes. A legjelentősebb faj a *Candida albicans*. A genusban található nem-albicans (NAC, non-albicans

Candida) fajok is, mint pl. a *Candida parapsilosis*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, *Candida tropicalis*, *Candida guilliermondii* és *Candida lusitanae*.

Ami a gombákat, mint kórokozókat illeti, a fő lehetőséget a fertőzések leküzdésére a gombaellenes szerek jelentik. Ezeket hívjuk fungicideknek. A gyógyászatban használt gombaellenes szerek több osztályba sorolhatók, és számos sejtben található funkciót befolyásolnak. A növényi és/vagy emberi kórokozók ezen ágenseknek kitéve a szaporodás jelentős csökkenését, végül a kórokozó eltűnését eredményezi a gazdaszervezetben. Ugyanez az expozíció azonban erős szelektív nyomást gyakorol a rezisztencia kialakulására.

Kutatásunk az azol típusú antifungális anyagokra tejed ki, melyek a

flukonazol és a vorikonazol. Eddigi vizsgálataink során 87 db törzs minimális gátló koncentrációját (MIC) határoztuk meg. A vizsgált fajok: *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*, *C. lusitaniae*, *C. lambica*, *C. kefyr*, *C. rugosa*. A törzsek mindegyike humán véráramfertőzésből származik. Eredményeink alapján elmondható, hogy az összes vizsgált törzs 28%-a volt rezisztens vorikonazollal szemben és 14%-a flukonazollal szemben. Fontos, hogy a gombák okozta fertőzéseket időben felismerjük és kezeljük, amennyiben lehet természetes módszerek alkalmazásával. Az immunrendszer támogatása is fontos tényező, melynek nagyon sok táplálkozásbeli tényezője van, fontos az egészséges táplálkozás.

Kulcsszavak



A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG FELMÉRÉSE A KÖZÉTKEZTETÉSBEN

Czeglédiné Asztalos Ágnes¹, Dévai-Pásztor Lilla¹

¹ Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Célkitűzés:

A környezettudatosság napjaink egyik legfontosabb témaköre. A közétkeztető üzemek környezeti terhének csökkentését az élelmezésvezetők környezettudatosságának növelése nagyban segítheti. Így legfontosabb célunk volt felmérni az élelmezésvezetők környezettudatosságának mértéke és az üzemek környezetterhelése közötti összefüggést; és megismerni az üzemek környezetkárosító-, és környezetbarát jellemzőit, és az egyes környezettudatos intézkedések gátló tényezőit.

Adatok és módszerek:

82 élelmezésvezető egyéni környezettudatosságát, és az általuk vezetett üzemek jellemzőit mértük fel. Az adatokat online kérdőívvel gyűjtöttük Pest-, Baranya-, és Békés megyében. Majd ezeket leíró statisztikai műveletekkel, variancia-analízissel, korrelációs vizsgálattal és khí-négyzet

próbával elemeztük SPSS v26 programmal, a szignifikanciaszint $p \leq 0,05$ volt.

Eredmények:

A kitöltők környezetbarát hozzáállásának átlagértéke 0,663 (nagyreszt környezettudatos); a környezettudatos magatartás átlagértéke pedig 0,421 (közepesen környezettudatos). Az egyéni környezettudatosság átlagértéke magasabb volt ott, ahol szelektíven gyűjtik a hulladékot ($p=0,008$), és ahol a legtöbb takarékosági intézkedést alkalmazzák ($p<0,001$). Emellett azok közül, akik inkább előnyben részesítették a helyi termékek beszerzését, jóval többen jelölték a 10% feletti beszerzési arányt ($p=0,018$). A maradékkeletkezés csökkentését gátló legfőbb tényező a fogyasztók pazarlásról való oktatásának hiánya, míg a helyi áruk beszerzése esetében a szűkös anyagi keret volt, de az üzemek anyagi helyzete és az üzem számára beszerzett helyi termékek

aránya között nem volt szignifikáns összefüggés ($p=0,555$).

Következtetések:

Az eredmények alapján az élelmezés-vezetők egyéni környezettudatosságának mértéke összefüggést mutat az élelmezési üzemek környezetterhelésével, ezért is fontos hangsúlyozni a környezettudatosságra való figyelemfelhívást az élelmezésvezetők körében.

Kulcsszavak:

környezettudatosság, élelmezésvezetők, közétkeztető üzem, környezetvédelem



MÓDOSÍTOTT REOLÓGIA TULAJDONSÁGÚ ÉTREND SZEREPE A DISPHAGIA KEZELÉSÉBEN

Petrik Mária¹, Verzár Zsófia^{1,2}, Gubicskóné Kisbenedek Andrea^{1,2}

¹ Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola

² Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Kapcsolattartó szerző: petrik.maria@tatabanyakorhaz.hu

Bevezetés: A dysphagia előfordulási gyakorisága a vizsgált populációtól függően szélés skálán mozog. Korábbi kutatások alapján az akut stroke betegek körében 21% és 80% gyakorisággal számolhatunk.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja, hogy felmérjük Komárom-Esztergom Vármegyei Szent Borbála Kórház fekvőbeteg osztályain milyen arányban jelentkezik nyelési nehezítettség, mely alapbetegség kísérőjeként és milyen prevalencia adatokkal.

Anyag és módszerek: Vizsgálatunkat 2023 év háromnegyedévére terjesztettük ki (1-9 havi adatok) a betegforgalmi adatok kimutatása alapján, ezen időszakban 19347 beteg nyert felvételt kórházunkba. (n=19347) Az adatok mérésére és szűrésére a CT Ecostat élelmészeti szoftvert, a Med-

Works medikai modult, valamint a MUST szűrő szoftverünk adatait használtuk fel. Az eredményekfeldolgozásához SPSS 25.0 és MS Excel programot használtunk. Az eredményeket a kórtan szempontjából szignifikánsnak, ha $p < 0,05$.

Eredmények: A vizsgált időszakot tekintve, a mintában a módosított reológia tulajdonságú étrendre 3910 szorultak. A legnagyobb arányú dysphagiás étrend felhasználás a vizsgált időszakban a Neurológiai Osztályon fordult elő, 52.86%. Az alapbetegséget tekintve a betegek 70,78% stroke-kal diagnosztizáltak, a fennmaradó 29,22% egyéb neurodegeneratív SM, Parkinson, daganatos megbetegedés miatt szorult speciális textúrájú étrendre. A nemek szerinti megoszlást tekintve a Neurológia osztályon nők körében 925 a férfiak körében 1142

esetet figyeltünk meg. A MUST adatokat, rizikó pontszámokat elemezve és összevetve dysphagiás betegeknél nők és férfiak körében nem mutatott szignifikáns különbséget. ($n=0,4$). A strokeos betegeknél nagyobb arányú a dysphagia kockázata, mint az egyéb neurológiai kórokoknál ($p=0,021$).

Következtetések:

Vizsgálatunk bizonyította, hogy, az egyik vezető kórok a stroke a dysphagia kialakulásának kockázatát tekintve. AZ IDDSI szerinti pépes dysphagiás étrend felhasználási igénye nagyobb arányú stroke-nál mint más kórokban. Minden betegség esetén szükséges a tápláltsági állapot és rizikó szűrése és az eredményeknek megfelelő táplálás terápiás trend kialakítása a malnutrició, decubitus és a pneumónia elkerülése érdekében.

Kulcsszavak:

Dysphagia, módosított reológiai tulajdonságú étrend, IDDSI csoportosítás, pneumónia, malnutrició.



AZ ENDOMETRIÓZISSAL DIAGNOSZTIZÁLT NŐK ÉLETMINŐSÉGÉNEK ÉS EGÉSZSÉGMA-GATARTÁSÁNAK VIZSGÁLATA

Szántóri Patricia^{1,3}, Boncz Imre², Vajda Réka²

¹ Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Doktori Iskola

² Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet

³ Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Kapcsolattartó szerző: Szántóri Patricia; patricia.szantori@etk.pte.hu

Absztrakt

Célkitűzés:

Az endometriózis egy olyan állapot, amely világszerte mintegy 10%-át érinti a reprodukív korú nőknek. A célunk az volt, hogy megvizsgáljuk lehet-e enyhíteni a betegség tüneteit és lassítani a progressziót azáltal, hogy egészséges életmódot követünk, különös figyelmet fordítva a rendszeres, kiegyensúlyozott táplálkozásra és a sporttevékenységre.

Adatok és módszerek:

Kvantitatív keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk endometrióissal diagnosztizált nők (n=244), anonim kérdőíves felmérésével. Az adatgyűjtő eszköz saját szerkesztésű (szociodemográfiai

adatok, tünetek, rizikómagatartás) és validált kérdőívek kérdéscsoportjait tartalmazta (FFQ, IPAQ-SF, EQ-5D-3L). Az adatelemzést 95%-os valószínűség ($p < 0,05$) mellett leíró (abszolút és relatív gyakoriság) és az adatok normalitásának vizsgálatát követően matematikai (khi-négyzet próba, varianciaanalízis) statisztikai módszerekkel végeztük.

Eredmények:

Magas rizikómagatartású egyének csoportjába került a válaszadók 10,7%-a mert inaktív életmódot folytatnak, alkoholt fogyasztanak és/vagy dohányoznak, illetve az FFQ alapján helytelen táplálkozási formát követnek. A magas rizikómagatartású személyek életminősége szignifikánsan rosszabb ($p=0,044$) és

számos tünet intenzitása/ előfordulási gyakorisága magasabb körökben: dyspareunia ($p=0,027$), székrekedés ($p=0,003$), végbélvérzés ($p=0,019$), dysuria ($p=0,011$), spontán vizeletinkontinencia ($p<0,01$), stressz-húgyúti inkontinencia ($p=0,015$), hiányos vizeletürítés ($p=0,005$), fáradtság ($p=0,049$).

Az eredmények alapján a tejmentes (továbbiakban TM) és a gluténmentes (továbbiakban GM) diétát tartók esetében magasabb fájdalom score-okat tapasztaltunk, mint a nem diétázók esetében. Szignifikáns különbséget kaptunk a hasmenés (TM $p=0,001$; GM: $p<0,001$), a sürgető vizelési inger (TM: $p=0,031$), a fáradtság (TM: $p=0,002$), a lelki érzékenység (TM: $p=0,002$; GM: $p=0,005$), hasi görcsök (GM: $p=0,055$), fájdalmas széketürítés (GM: $p=0,031$), hátfájás (GM: $p=0,015$) tünetek esetében.

Következtetés:

A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a rizikótényezők hatása összeadódik és a rizikófeltételek halmozódásával megnő a progresszió mértéke. Ezért fontos a segítő szakmák jelenlétét hangsúlyozni a betegség kezelésében és nagyobb hangsúlyt

fektetni az életmódi tényezőkre.

Kulcsszavak:

endometriózis, életminőség, életmód, rizikómagatartás



A TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI SZAKEMBER SZEREPE A FENTARTHATÓ TÁPLÁLKOZÁSBAN

Szabó Zoltán¹

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Absztrakt

A fenntartható táplálkozás gondolata egyre szélesebb körben válik ismerté mind a laikusok, mind a szakemberek körében. Meglehetősen új gondolatról van szó, amelyet a folyamatosan egyre inkább tapasztalható klímaválság kapcsán ismerhettünk meg. Melyek azok a praktikus kérdések, amelyeket fel kell tennünk, ha valódi fenntarthatóságot szeretnénk kialakítani? Vajon nem csak egy újabb divatos hóbortról, vagy hisztériakeltésről van szó ez esetben is, mint már oly' sokszor? Az előadás során elhangzó tudományos adatok segítségünkre lehetnek a valódi megoldási stratégiák kidolgozásában, amelyekre nagy szükség van. A bemutatott adatok segítik a táplálkozástudományi szakembereket is abban, hogy a problémakör jobb megértésén keresztül valódi és stratégiai fontosságú lépésekre hívhassák fel a szakma szereplőinek és döntéshozóinak figyelmét.

AZ ELHÍZÁS ÉS A BÉLMIKROBIOM KÖZÖTTI

KAPCSOLAT

Polyák Éva¹

*¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és
Dietetikai Intézet*

Összefoglaló

Az elhízás világszerte növekvő közegészségügyi problémát jelent, becslések szerint 6-7 évvel rövidíti le a várható élettartamot. Számos tanulmány számolt be arról, hogy az elhízás és a bélmikrobiom között szoros kapcsolat van. A bélmikrobiom a gazdaszervezet energiaegyensúlyának mindkét aspektusát megváltoztathatja, befolyásolhatja a táplálékból történő energiatermelést, valamint az energiafelhasználást és -raktározást szabályozó gének kifejeződését. A bélmikrobióta összetételét állandó változékonyság jellemzi, többek között számos étrendi tényező befolyásolja, ami valószínűsíti, hogy a bélmikrobióta manipulálásával megelőzheti az elhízás kialakulását.

ják, amelyek befolyásolhatják a bélmikrobióta összetételét és hozzájárulhatnak az elhízás kialakulásához.

Az előadás során, az elmúlt évek azon eredményeit ismertetem, amelyek azokat az étrendi tényezőket vizsgál-



HITEK ÉS TÉVHITEK AZ ÉLELMISZER ADALÉKANYAGOK TEKINTETÉBEN

Friedrich László¹

¹Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet

Az emberiség évszázadok óta használ adalékanyagokat, kezdetben véletlenszerűen, később tudatosan. Az élelmiszerek megjelenése, érzékszervi tulajdonságai, eltarthatósága központi kérdés gyártói és fogyasztói oldalról is.

Az adalékanyagok számos esetben hozzájárulnak az élelmiszer-biztonsághoz. A tartósítószer megakadályozzák a mikroorganizmusok okozta élelmiszer-mérgezést, míg az antioxidánsok a kellemetlen mellékíz kialakulásának megakadályozása mellett gátolják az autooxidációs termékek képződését, védik a vitaminok és a lipidek tápértékét. A színezékek, aromák és egyéb ízmódosító anyagok javítják az élelmiszerek megjelenését és élvezeti értékét, ezáltal elősegítik a fogyasztói elvárások kielégítését.

Az élelmiszerekkel szemben egyre nagyobb elvárásokat támasztó, sok esetben tudatosnak nevezhető fo-

gyasztók komoly kihívások elé állítják az ipari szereplőket, akik folyamatos technológiai változtatásokra, fejlesztésekre, termékpaletta bővítésre, illetve termékfejlesztésre kényszerülnek.

Az életmódbeli változások napjainkban gyorsan követik egymást, egyre nagyobb az igény a félkész- és készételekre, az un. kényelmi termékekre, de említethetők az egyadagos termékek vagy a „csökkentett”, illetve „dúsított” termékek is. Mindeközben a termék legyen biztonságos, ugyanakkor ízletes, egészséges összetételű és napjainkban megjelenő új igény a csomagolás környezethez való viszonyulása is. Mindezek alapján úgy tűnik, hogy az élelmiszeripari adalékanyagok szerepe és jelentősége növekszik. Ugyanakkor az adalékanyagok mellőzése vagy helyettesítése természetes anyagokkal vagy élelmiszer-összetevőkkel fokozódó fogyasztói igény. Ezekben az első látásra ellen-

tétesnek tűnő fogyasztói elvárásokat a gyártók igyekeznek messzemenően kielégíteni.

Meg kell ugyanakkor említeni, hogy a fogyasztói elvárások sokszor irrelevánsak, aminek oka lehet a tájékozatlanság vagy éppen a félretájékoztatás, de az információk hiánya, félreértelmezése is szerepet játszhat.

A legtöbb élelmiszeripari adalékanyag esetében rendelkezésre áll választási lehetőség pl. a mesterséges vagy természetes anyagok használata között (pl. színezékek, édesítőszer, tartósítószer esetében). Számos esetben rendelkezésre állnak kutatási és alkalmazási eredmények is olyan élelmiszer komponensekről, amelyek alkalmasak bizonyos adalékanyagok helyettesítésére.

Az élelmiszerekkel foglalkozó szakértői bizottságok az adalékanyagok használatával kapcsolatos korábbi biztonsági értékeléseket időről időre áttekintik, felülvizsgálják és aktualizálják az új tudományos eredmények figyelembe vételével, így biztosítva az új illetve a már létező adalékanyagok biztonságosabb használatát.

Az adalékanyagok a tudomány jelenlegi állása szerint, az engedélyezett

felhasználási területen és mennyiségben nem jelentenek veszélyt az átlagfogyasztó egészségére. Ugyanakkor számos adalékanyag válthat ki túlérzékenységi reakciókat a fogyasztók igen kis hányadát kitevő, az illető anyagra érzékeny egyéneknél, de jelenlétük feltüntetése az élelmiszereken lehetőséget nyújt számukra az adott adalékanyagok elkerülésére



TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI SZAKEMBER HE- LYE ÉS SZEREPE AZ EGÉSZSÉGMEGŐRZÉS- BEN

Csajbókné Csobot Éva

Hazánkban a Táplálkozástudományi szakemberképzés egy még mindig feltörekvőben lévő, de már komoly múltra visszatekintő képzés. Mintegy 15 évvel ezelőtt a Debreceni Egyetemen indult el az első évfolyam, majd ezt követte a budapesti Semmelweis Egyetem, illetve a Pécsi Tudományegyetem. 2023-ban csatlakozott a képzéshez a Szegedi Tudományegyetem is.

A bekerülés feltétele egy, már meglévő legalább BSc szintű diploma, melyre teljesidős vagy gyakrabban részesidős munkaendben lehet megszerezni az MSc szintű végzettséget.

Az igény megfogalmazódásakor az elképzelés a dietetikusok egyetemi szintű képzését célozta, azonban a felmerülő igények miatt különböző, de jól körülhatárolt alapképzéssel lehet jelentkezni. A bemeneti feltételek megalapozzák és egyben meg is határozzák azt, hogy a végzett szakemberek az egészségmegőrzés területein helyezkedjenek el. A hallgatók felvételtkor különböző mértékben, de

természet- és egészségtudomány, valamint agrártudományi és gazdasági ismeretekkel már rendelkeznek. A képzés jellemzője a kompetencia alapú oktatás, így a 4 félév során többféle tudományág ismeretének elsajátítására van szükség. A képzés elméleti és gyakorlati foglalkozásokból épül fel, melyet diplomadolgozat védeke és záróvizsga letétele zár. A képzés során a hallgatók nem csak konkrét tananyagokat kell, hogy elsajátítsanak, de a kutatói, kritikus gondolkodást, a kutatások helyes értékelést, a naprakész, szakmailag megalapozott információk iránti igényt, igényeséget is. Végzés után szakembereink megtalálhatják helyüket az egészségmegőrzés, az élelmiszeripar, a tudományos kutatás, a szakmapolitikai döntéseket előkészítésének és megvalósításának különböző területein. Helyük lehet az egészségfejlesztő irodákban, felmérésekben vehetnek részt, mely során a lakosság táplálkozását vizsgálva adhatnak adatot az ajánlások fejlesztéséhez, mint pl. az

Okostányér, az iparban pl. az élelmiszer-mérnök alapvégzettségűek egészségvédő vagy azt fenntartó étrendbe illeszthető termékeket fejleszthetnek, de tarthatnak lakosságnak szóló táplálkozással kapcsolatos előadásokat, készíthetnek tájékoztató anyagokat, bekapcsolódhatnak különböző táplálkozással kapcsolatos kutatásokba. Helyük van a közétkeztetésben, amelynek szintén fontos szerepe van a prevencióban. Minden olyan területen teret kellene kapniuk, ahol a lakosság vagy bizonyos csoportok egészséges táplálkozása, a nem fertőző krónikus megbetegedések megelőzése, a primer prevenció áll a középpontban. Mindezek mellett lehetőséget kapnak tanulmányaik folytatásával tudományos fokozat megszerzésére különböző doktori iskolákban.



HOGYAN ÉRTELMEZZÜK AZ ADALÉKANYAGOKKAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓKAT

Szűcs Zsuzsanna¹

¹Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, elnök

Az élelmiszer-adalékanyagok korunk egyik legvitatottabb, leggyakrabban vizsgált összetevői. Megítélésük másként más és más, attól függően, hogy élelmiszer-technológiai, élelmiszerbiztonsági vagy kommunikációs szemszögből nézik őket, szakemberek vagy laikusok teszik mindezt. Az „élelmiszer-adalékanyagok” kifejezésre a Google keresés több mint hétszázezer találatot ad a másodperc töredéke alatt. Ebben az információrengetegben pedig tények és tévhitek keverednek, ami rengeteg félreértést, az élelmiszerekkel kapcsolatos félelmet gerjeszt a fogyasztókban, ugyanakkor a táplálkozástudományi szakemberek rengeteget tehetnek a hiteles tájékoztatásért. Az utóbbi hetek egyik óriási port kavart témája, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) aszpartámmal kapcsolatos állásfoglalása kapcsán mutatjuk be, hogyan értelmezzük az adalékanyagokkal kapcsolatos információkat.

A DEBRECENI EGYETEMEN TANULÓ DIETETIKUS HALLGATÓK EGÉSZSÉGTUDATOSSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

Hajzer Zsuzsa Emma¹

¹Debreceni Egyetem Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet

Évről évre egyre többen választják a Debreceni Egyetem Egészségtudományi Karának dietetikus képzését, ám oktatói munkám során számos olyan fiatallal találkozom, aki annak ellenére, hogy tudná, hogy mit kellene tennie annak érdekében, hogy egészséges életmódot folytasson, nem képes változtatni berögzült szokásain. Egy 2015 februárjában készült tanulmány alapján gyakorinak számítanak körükben is az étkezésvi-
varok, különösen a női hallgatók körében. Idén ősszel végzett kutatásomban megpróbálok rávilágítani arra, hogy mi gátolja a hallgatókat abban, hogy a főiskolán tanultakat a gyakorlatban is alkalmazni tudják, valamint ezzel egyidőben igyekszem feltárni a tudásbéli hiányosságaikat is. A kutatás kérdéseinek alapja a legújabb hazai táplálkozási ajánlás, az OKOSTÁNYÉR lesz.



AZ ÉLELMISZEREKBEN TALÁLHATÓ ANTIOXIDÁNSOK SZEREPE A TÁPLÁLKOZÁSBAN

Gubicskóné Kisbenedek Andrea¹

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Mint ismeretes, a szabad gyökök fel szabadulása, és az azokat semlegesítő folyamatok egyensúlyának felborulása oxidatív stresszt okoz a szervezetben. Az oxidatív stresszt különböző környezeti tényezők létrehozhatják, így például a csökkent antioxidáns bevitel a táplálékkal, az alkohol és a dohányzás, a különböző sugárzások és hőhatások, a fizikai túlterhelés, kémiai ártalmak (oldószer, gyógyszerek). Ez az állapot számos patogén folyamatot indukál a szervezetben, amely aztán többfajta betegség kialakulásában is szerepet játszhat. Az oxidatív stressz részt vesz az atherosclerosis, gyulladás, carcinogenesis, szöveti reperfusio, a toxikus károsodások és az öregedési folyamatok kialakulásában, ám kizárólagos kiváltó okként egyik betegségben sem fordul elő. A defenzív mechanizmusok – melyek megakadályozzák a rendkívül reakcióképes szabadgyökök sejtkárosító hatását-, enzimes, illetve

nem enzimes csoportba sorolhatók. A szervezet védelmi rendszerének legfontosabb feladata, hogy a szöveti oxigéntenziót alacsony szinten tartsa; a szabadgyökök kialakulásának gátlásában pedig az antioxidánsok vesznek részt. Extracelluláris és intracelluláris antioxidánsokat különböztetünk meg, melyek között vannak vitaminok, nyomelemek, kofaktorok, és a tiol-, foszfor-, amin-, és poliamin vegyületek. A vörösbortban található polifenolok is antioxidáns hatással bírnak, a vizsgálatok nagy része a szív-érrendszeri betegségek kialakulásában betöltött szerepét vizsgálta. A szabadgyökök képződése az atherosclerosis kialakulását, és ezzel együtt az érfal károsodást és gyulladását idézheti elő. Ez a folyamat a lipidek oxidációja, a monocyták és a simaizomsejtek aktiválódása, és az endothelsejtek apoptosisa valamint necrosisa miatt alakul ki. Több természetes eredetű antioxidáns anyagot

is találtak, amelyeknek szerepük lehet az erek egészségének megőrzésében, ilyenek az E- és C-vitamin, a karotinoidok, folsav, és a flavonoidok. Ezek a vegyületek a polifenolok csoportjába tartoznak és eddig körülbelül 4000 fajtáját ismerjük. A növényi sejtekben találhatóak, és védelmi funkciót látnak el. Feladatuk rendkívül sokrétű: részt vesznek a UV-fény és mikroorganizmusok elleni védelemben, a pigmentációban és az enzimaktivitások szabályozásában. Felszívódásuk nagyon rossz, a szisztémás keringést csak egy százalékuk éri el. Azok a molekulák, amelyek nem abszorbeálódnak, a gastrointesztinális traktusban különböző anyagcsere folyamatokon mennek végig, míg végül fenolsavak keletkeznek belőlük. Vannak olyan flavonoidok, amelyek közvetlenül a vékonybélből hirolizáció után is képesek felszívódni (pl. aglikon). A flavonoidok metabolizmusa főleg a májban megy végbe, ám más szervek sem zárhatók ki. A vörösbortban található legjelentősebb polifenol a rezveratrol.



AZ ÉTRENDI KIEGÉSZÍTÉS ÉS A TÁPANYAGOK SZEREPE A POSZT-COVID-19 FÁRADTSÁG TÜNETEINEK ENYHÍTÉSÉRE

Tisza Boglárka Bernadett¹, Iván Gyöngyi², Keceli Viola³, Kóró Melinda¹, Szántóri Patricia¹, Gyócsiné Varga Zsófia¹, Müller Henriett¹, Szabó Zoltán¹, Sélleyné Gyuró Monika⁴, Verzár Zsófia¹, Stromájer-Rácz Tímea⁵, Gubicskóné Kisbendek Andrea¹

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar,

Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

²Dél-pesti Centrumkórház, Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet

³Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar,

Egészségtudományi Doktori Iskola

⁴Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet

*⁵Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Kaposvári Képzési
Központ, Diagnosztikai Intézet*

Absztrakt

A rendkívül fertőző koronavírus globális világjárvánnyá vált. A COVID-19 utáni fáradtság a koronavírus-fertőzés egyik domináns jellemzője. Kihat az általános egészségi állapotra, az izomerőre, az alvás minőségére, a mentális egészségre és az életminőségre is. Az összefoglaló a poszt-COVID-19 fáradtság tüneteinek enyhítését segítő étrendi kiegészítését hangsúlyozza és foglalja

össze. A PubMed és a National Library of Medicine adatbázisából gyűjtöttünk adatokat. A témában klinikai tanulmányokat és szisztematikus áttekintő cikkeket gyűjtöttünk össze. Az eredmények szerint a lehetséges gyulladáscsökkentő, immunmoduláló és antioxidáns hatású terápiás kiegészítéseket foglaljuk össze. A vitamin-komplexek, nyomelemek, antioxidánsok, koenzimek, probiotikumok, esszenciális zsírsavak; egy

és kreatin mint aminosav-származék hatékonynak tűnhetnek a COVID-19 utáni fáradtság tüneteinek enyhítésében. Az adatok alapján ezek a tápanyagok és étrend-kiegészítők fontosak lehetnek a poszt-COVID-19 fáradtság tüneteinek enyhítésében.

Kulcsszavak:

Post COVID-19; Fáradtság; Kiegészítés; Antioxidánsok; Probiotikumok; Kreatin; Q10 koenzim; Pandémia

Abstract

The highly infectious coronavirus has become a global pandemic. Post COVID-19 fatigue is a dominant characteristic of coronavirus infection. It affects general state of health, muscle strength, sleeping quality, mental health, and life quality. This paper is emphasizing and summarizing the potential beneficial supplementations of post COVID-19 fatigue symptoms.

The knowledge gained from PubMed and from the National Library of Medicine. Clinical studies and syste-

matic review articles were collected in this topic. Herein, we discuss the possible therapeutic supplementations with anti-inflammatory, immunomodulatory and antioxidant effect. Vitamin complexes, trace elements, antioxidants, coenzymes, probiotics, essential fatty acids; one and creatine as amino acid derivatives have been appeared to be effective in relieving post COVID-19 fatigue symptoms. Based on the data, these nutrients and supplements might be important to alleviate the post COVID-19 fatigue symptoms and they could be considered as a supportive therapy.

Keywords:

Post COVID-19; Fatigue; Supplementation; Antioxidants; Probiotics; Creatine; Coenzyme Q10; Pandemic