

Fizikai aktivitás és táplálkozás vizsgálata női egyetemi hallgatók körében szorgalmi és vizsgaidőszakban

Physical activity and nutrition study among female university students during the term and exam periods

Simkó Georgina, Uvacsek Martina

Testnevelési Egyetem, Budapest

E-mail: georgina.simko@gmail.com

Összefoglaló

Magyarországon a túlsúly és elhízás a felnőtt lakosság több mint 55%-át érinti, kétharmaduk (67%) fizikai aktivitása nem éri el a napi 10 perc testmozgást sem (KSH, 2015), ugyanakkor a táplálkozással bevitt energia kalóriaértéke magasabb, mint az ajánlott (OTÁP, 2014). A szakirodalom szerint a továbbtanuló fiatal felnőttek csoportjában kiemelkedően megugrik a túlsúly és az elhízás előfordulása. Ebben a vizsgálatban 17 levelezős egyetemista nő tápláltsági állapotát, kalóriaelfogyasztását, makro- és mikrotápanyag felvételét, fizikai aktivitásának és az ülve töltött időnek a változását mutatjuk be két tanulmányi időszakban. Vizsgálatunkra a diákok önként jelentkeztek, átlagéletkoruk $24,8 \pm 4,8$ év volt. A kérdőíves adatgyűjtés tartalmazott egy táplálkozási naplót, amely szorgalmi és vizsgaidőszakban egy-egy hétköznapot monitorozott, illetve a Nemzetközi Fizikai Aktivitás Kérdőívet ugyanazon időszakokban. A kalóriabevitelt, a hozzáadott cukor, az élelmi rost és C vitamin fogyasztást a NutriComp 4.0 program segítségével számoltuk. A leíró statisztikához és a két időszakban kapott átlagértékek összehasonlításához a TIBCO 13.40.14. programot használtunk. A hallgatók, BMI átlagértéke $20,9 \pm 1,7$ kg/m² volt a szorgalmi időszak kezdetén. Szignifikánsan csökkent a vizsgaidőszakban a szorgalmi időszakhoz képest az aktív napok száma ($12,6 \pm 3,6$ nap/hét vs. $9,2 \pm 4,6$ nap/hét), a fizikai aktivitás szintje ($2,76 \pm 0,43$ vs. $2,17 \pm 0,72$), az élelmi rost fogyasztás ($25,1 \pm 11,9$ g vs. $16,35 \pm 5,1$ g), és a nátriumfelvétel, ezzel szemben az ülve töltött idő ($227,6 \pm 106,6$ perc/nap vs. $390,5 \pm 269,2$ perc/nap) jelentősen emelkedett. Eredményeink szerint, a vizsgált mintára vonatkoztatva, az egyetemi hallgatók fizikai aktivitását jelentősen, táplálkozási szokásait kevésbé befolyásolja a vizsgaidőszak.

Kulcsszavak: fizikai aktivitás, kalóriaelfogyasztás, elhízás, egyetemi hallgatók

Abstract

In Hungary being overweight and obese affects more than 55% of the adult population, two-thirds (67%) of the adults do not even reach a daily 10 minutes of physical activity (KSH, 2015), whereas the caloric value of the energy consumed through nutrition is higher than recommended (OTÁP 2014). According to the literature, the prevalence of excess weight and obesity is significantly increasing in the group of young adults in higher education. In this study, we present the nutritional status, calorie intake, macro- and micronutrient uptake, and changes in physical activity and sitting time of 17 correspondent female students over two study periods. Students volunteered for our study, and their mean age was 24.8 ± 4.8 years. The questionnaire included a nutrition diary, which monitored one weekday in the term and examination periods, and an International Physical Activity Questionnaire during the same periods. Calorie intake, added sugar, dietary fibre, and vitamin C intake was calculated using the NutriComp program. We used the TIBCO 13.40.14. program for descriptive statistics and for the comparison of means in the two investigated periods. The average BMI was 20.9 ± 1.7 kg/m² at the beginning of the term. The number of active days (12.6 ± 3.6 day/week vs. 9.2 ± 4.6 day/week), the level of physical activity (2.76 ± 0.43 vs. 2.17 ± 0.72), dietary fibre consumption (25.1 ± 11.9 g vs. 16.35 ± 5.1 g) and sodium consumption (5.19 ± 2.27 vs. 3.15 ± 1.44) decreased significantly in the examination period compared to the term period. In contrast, time spent sitting (227.6 ± 106.6 minute/day vs. 390.5 ± 269.2 minute/

day) increased significantly. According to our results in this sample, the examination period affects university students' physical activity significantly but has less of an effect on nutritional habits.

Keywords: physical activity, calorie intake, obesity, university students

Bevezetés

Az elhízás járványszerű méreteket öltött az egész világon és minden korosztályt érint. Ezen kedvezőtlen egészségi állapot döntően a túlzott energiabevitelből, az egészségtelen táplálkozási szokásokból, valamint a hipoaktivitásból fakad (Pavlik, 2019). A magyar lakosság több, mint fele esik a túlsúlyos vagy elhízott kategóriába (KSH, 2015). Magyarországon a válaszadók 53%-a nem sportol egyáltalán (Eurobarometer, 2018). A lakosság több mint kétharmadának (67%) fizikai aktivitására jellemző, hogy nem végez napi 10 perc testmozgást sem (KSH, 2015), viszont a táplálkozással bevitt energia kalóriaértéke magasabb, mint az ajánlott (KSH, 2018). A 2014-es reprezentatív Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat eredményei alapján a magyar lakosság táplálkozási szokásai nem felelnek meg a WHO egészséges táplálkozásra vonatkozó elvárásainak (OTÁP, 2014). A vizsgálat kimutatta, hogy a magyarok a javasoltnál több, és főleg állati eredetű zsírt, kevés teljes kiőrlésű gabonafélét és rostot fogyasztanak, gyümölcs- és zöldségfogyasztásuk sem kielégítő. A WHO javaslata szerint egészséges felnőtt nőknek naponta 2 000 kcal energiafelvétel ajánlott és ennek maximum a 10%-a származhat hozzáadott cukorból, tehát 50 g/nap. Naponta legalább 25 gramm ételmi rost fogyasztását javasolják és a C vitamint tekintve minimum 75 mg/nap az ajánlás (WHO, 2020). A WHO ajánlása alapján felnőtt korban heti 150 perc mérsékelt-magas intenzitású mozgás szükséges az egészség megőrzéséhez (WHO, 2010). Ez MET mértékegységben, úgynevezett metabolikus ekvivalensben kifejezve 600 METperc/hét. Tanulmányok kimutatták, hogy ennél több mozgás természetesen egészségnyereséggel jár, egészen 4 000 METperc/hét mennyiségig (Martos, 2018). Megfigyelhető tendencia, hogy a fiatal felnőttek korcsoportjában (18-34 év) kiemelkedően megugrik a túlsúly és az elhízás előfordulása (KSH 2015). Az egyetemi életstílusra való áttérés egy kritikus pont a fiatal felnőttek életében. Egy 2004-es kanadai kutatás igazolta, hogy az első éves egyetemista hallgatók körében szignifikánsan csökkent a fizikai aktivitás szintje már a szemeszter első 8 hetében (Bray és Born, 2004). A vizsgálatban 145 hallgató vett részt, akiknek az egyharmada vált hipoaktívvá a megfigyelt időszakban. Nemzetközi kutatások metaanalízise keresi a választ az Észak-Amerikában „Freshmen 15” néven ismert

jelenségre, miszerint a felsőoktatás első éve alatt átlagosan 15 font, azaz 6,8 kg súlygyarapodás jellemző a hallgatókra (Vadeboncoeur, 2020). Magyarországi kutatási eredmények is igazolják, hogy a középiskola befejezése után, a felsőoktatásba kerülve csökken a diákok sportolási hajlandósága és a fizikai aktivitás szintje (Fábri, 2002; Szmodis, 2013; Keresztes és Pikó, 2006; Kovács, 2015). Uvacsek és munkatársai (2014) szerint a magyar egyetemi női hallgatók BMI értéke a normál kategóriába esik, azonban 50%-uk fizikai aktivitás szintje alacsony (kevesebb, mint 30 perc/nap MVPA). Ács és munkatársai (2018) eredményei alátámasztják, hogy a magyar egyetemista nők átlagos testtömeg-index értéke normál ($21,74 \pm 3,45$). Bíró és munkatársai (2005) kimutatták, hogy az egyetemi hallgatók táplálkozása kiegyensúlyozatlan. Megállapították, hogy a hallgatók zöldség- és gyümölcsfogyasztása nem kielégítő, ami azért ad aggodalomra okot, mert fordítottan arányos a kapcsolat a zöldség- és gyümölcsfogyasztás, illetve az elhízás és a kardiovaszkuláris betegségek kialakulása között. Lichthammer (2012) vizsgálatában a hallgatók ételmi rost és C vitamin fogyasztása a WHO ajánlás alatt maradt. A téma aktualitását adja, hogy szakirodalmi adatok alapján azt látjuk, kevés a vonatkozó kutatás az egyetemi hallgatók tápláltsági állapotáról és táplálkozási szokásairól hazai körben. Hiánypótló a kutatás a NutriComp program használatának szempontjából, melynek segítségével konkrét információt kapunk a hallgatók tápanyagfelvételével kapcsolatban. Az eredmények bemutatásánál az összes kinyert adat közül néhányat elemezzük, hangsúlyt fektetve azokra, melyek jelentős különbséget mutatnak a vizsgált időszakokban. A tanulmány célja a Testnevelési Egyetem hallgatóinak körében megbecsülni a hallgatók aktuális testtömeg-indexét, felmérni a kalóriefogyasztásukat, a makro- és mikro tápanyagfelvétel mértékét és arányát, az ételmi rost és hozzáadott cukorfogyasztást, a hallgatók fizikai aktivitásának és az ülte töltött időnek a változását a szorgalmi és vizsgaidőszakban. Ehhez kapcsolódó témában született szócikkek alapján feltételezzük, hogy szorgalmi időszakban a hallgatók fizikai aktivitása és táplálkozása megfelel a WHO által javasolt irányelveknek, azonban a tanulmányi időszak változása negatívan befolyásolja a fizikai aktivitást és a táplálkozási szokásokat. Feltételezésünk szerint, vizsgaidőszakban csökken az aktív napok száma, a fizikai aktivitás szintje és ezzel párhuzamosan növekszik az ülte eltöltött idő. A táplálkozás szempontjából azt feltételezzük, hogy az ételmi rost, a C vitamin és a kalcium fogyasztás csökken, a hozzáadott cukrok bevitel pedig növekszik, akárcsak az elfogyasztott kalóriamennyiség. Tervezzük megvizsgálni a táplálkozási naplók alapján a „junk food” fogyasztás mértékét és annak változását a két tanul-

mányi időszakban. Feltételezésünk szerint, a hallgatók több „junk food”-ot fogyasztanak vizsgaidőszakban, mint szorgalmi időszakban.

Anyag és módszerek

Meghirdetett vizsgálatunkra a Testnevelési Egyetem diákjai önként jelentkeztek a 2018/2019-es tanévben. Összesen 85 fő jelentkezett, de csak 24 kérdőív érkezett vissza hiánytalanul kitöltve. Mivel a vizsgálatra jelentkezők többsége nő volt, így az ő adataikat dolgoztuk fel és mutatjuk be. Az elemzett adatok 17 egyetemi hallgatótól származnak, akik levelező képzésben vettek részt, átlagéletkoruk $24,8 \pm 4,8$ év. A kérdőív kiosztása szorgalmi időszak kezdetén történt. A komplex kérdőív három részből állt. Az első részben demográfiai adatokra kérdeztünk rá, mint életkor, testmagasság, testtömeg, melyeket önbevallás alapján kaptunk meg és a testtömeg-indexet ez alapján becsültük meg. A BMI kategóriákat a WHO normái alapján határoztuk meg. A kérdőív második része a táplálkozási napló volt. Az első adatgyűjtés a téli vizsgaidőszakban történt, a második pedig a tavaszi szorgalmi időszakban és egy-egy átlagos hétköznapot foglalt magába. A kitöltés módjáról a kérdőív mellékletében külön mintát biztosítottunk. Az így felvett adatokat a NutriComp program (Nutricomp Étrend 4.0) segítségével dolgoztuk fel. A kapott eredmények: összenergia, élelmi rost, hozzáadott cukor és C vitamin, kalcium, kálium, nátrium fogyasztás. A kérdőív harmadik részében, a fizikai aktivitás vizsgálatához a Nemzetközi Fizikai Aktivitás Kérdőív rövid változatát, az IPAQ 2002 kérdőívet alkalmaztuk ugyanazon időszakokban. Az IPAQ kérdőív alapján MET értéket kaptunk, ami három fizikai aktivitási szintre sorolja a hallgatókat: alacsony, mérsékelt és magas. Az IPAQ kérdőívben az aktív napok száma maximálisan 21 lehet, mert minden tevékenység esetén rákérdezzük, hány nap folytatta, és mivel 3 fizikai aktivitási szint van, ezért 3×7 , azaz 21 napot tud aktívan tölteni (www.ipaq.ki.se). Az adatok elemzéséhez a TIBCO Statistica 13.40.14. programot használtuk. Az átlagot és szórást leíró statisztika segítségével számítottuk ki. A szorgalmi és vizsgaidőszak közötti különbségek megállapításához egymintás *t*-próbát alkalmaztunk. A szignifikancia szintet 5%-ban határoztuk meg.

Eredmények

A kapott eredmények alapján a vizsgálatban szereplő hallgatók BMI átlagértéke a szorgalmi időszak kezdetén $20,9 \pm 1,7$ kg/m² volt, mely a normál kategóriába esik. A fizikai aktivitás vizsgálata során, az aktív napok számát tekintve szignifikáns csökkenést tapasztaltunk a két időszak között (1. táblázat). Vizsgaidőszakban az aktivitási szint is szignifikánsan csökkent, szorgalmi időszakban a hallgatók 23%-ának mérsékelt, 76%-ának pedig magas volt a fizikai aktivitás szintje, míg vizsgaidőszakban 47%-a mérsékelt, 17%-a alacsony, 35%-a magas szintű fizikai aktivitást végzett. Ezzel párhuzamosan, a vizsgaidőszakban szignifikánsan megnövekedett az ülte eltöltött idő (1. táblázat). A MET átlag érték esetében a különbséget nem tudtuk statisztikailag igazolni, véleményünk szerint a szignifikancia hiánya a nagy szórásból fakadhat. A WHO ajánlása felnőtteknek a heti 150 perc fizikai aktivitás, mellyel már elkerülhető a túlsúly és az elhízás kialakulása. Ezt az ajánlást a vizsgálatban részt vevő hallgatók szorgalmi időszakban maximálisan teljesítették, vizsgaidőszakban pedig a hallgatók 83%-a.

A táplálkozás vizsgálata során szignifikáns csökkenést mutatott az élelmi rost és a nátrium (só) fogyasztás, azonban a C vitamin, a kálium, a kalcium fogyasztás és a hozzáadott cukorfogyasztás esetében a különbséget nem tudtuk statisztikailag igazolni (2. táblázat). A WHO ajánlása átlagos aktivitású, normál testsúlyú és testméretű felnőtt nők esetén 2 000 kcal napi energiabevitelt irányoz elő. Ennél mind a szorgalmi ($2\,547,1 \pm 1\,132,7$ kcal), mind a vizsgaidőszakban ($2\,130,5 \pm 589,8$ kcal) magasabb értéket vettek fel a hallgatók, de a különbség nem mutatott szignifikanciát, ahogy a makrotápanyagok aránya sem változott (3. táblázat). A WHO ajánlása szerint, az egészségtelen súlygyarapodás elkerülése érdekében, az elfogyasztott energia mennyiségének maximum a 30%-át teheti ki a zsír, mint makrotápanyag. Ezt a javasolt mértéket mindkét vizsgált időszakban meghaladta a hallgatók táplálkozásában a zsírok aránya (3. táblázat). A WHO javaslata alapján az energiabevitel kevesebb, mint 10%-a származhat hozzáadott cukorból, ami körülbelül 50 g cukornak felel meg napi 2 000 kcal bevitel esetén. A hallgatók ezt az ajánlást mindkét időszakban túllépték (szorgalmi időszak: $67,97 \pm 38,22$ g, vizsga időszak: $90,46 \pm 71,61$ g). Élelmi rost fogyasztás szempontjából a WHO ajánlása minimum 25 g/nap, melyet a hallgatók szorgalmi időszakban teljesítettek ($25,1 \pm 11,92$ g), vizsgaidőszakban azonban nem ($16,35 \pm 5,16$ g). A C vitamint tekintve a WHO által javasolt mennyiség 75 mg/nap, melyet szorgalmi időszakban teljesítettek a hallgatók ($101,4 \pm 71,8$ mg), azonban vizsgaidőszakban nem ($69,99 \pm 52,34$ mg).

Megbeszélés és következtetések

A szorgalmi időszak kezdetén felvett adatok alapján a vizsgált személyek közül senki sem volt túlsúlyos, vagy elhízott. Uvacsek és munkatársai (2014) tanulmányában szintén normál kategóriába esett a vizsgált egyetemi hallgatók testtömeg-indexe,

1. táblázat. A fizikai aktivitás mutatóinak változása szorgalmi és vizsgaidőszakban

Table 1. Changes in physical activity indicators during the term time and examination period

	Szorgalmi időszak Átlag±szórás	Vizsgaidőszak Átlag±szórás	p
Aktív napok száma	12,6±3,6	9,2±4,6	0,024
METperc/hét	4 469,3±2 556,5	3 234,5±2 893,4	0,19
Ülve töltött idő (perc/nap)	227,6±106,6	390,5±269,2	0,02
Fizikai aktivitás szintje	2,76±0,43	2,17±0,72	0,007

2. táblázat. A táplálkozás mutatóinak változása szorgalmi és vizsgaidőszakban – mikro- és makrotápanyagok, élelmi rost és hozzáadott cukor

Table 2. Changes in nutrition indicators during the term time and examination period – micro- and macronutrients, fiber and added sugar

	Szorgalmi időszak Átlag±szórás	Vizsgaidőszak Átlag±szórás	p
Élelmi rost (g)	25,1±11,92	16,35±5,16	0,009
C vitamin (mg)	101,4±71,8	69,99±52,34	0,15
Nátrum (g)	5,19±2,27	3,15±1,44	0,003
Kálium (g)	3,21±1,19	2,59±0,67	0,07
Kalcium (g)	1,09±0,59	0,95±0,5	0,34
Hozzáadott cukor (g)	67,97±38,22	90,46±71,61	0,26

3. táblázat. A táplálkozás mutatóinak változása szorgalmi és vizsgaidőszakban – kalória felvétel és a makrotápanyagok aránya

Table 3. Changes in nutrition indicators during the term time and examination period – calorie intake and proportion of macronutrients

	Szorgalmi időszak Átlag±szórás	Arányok (%)	Vizsgaidőszak Átlag±szórás	Arányok (%)	p
Energiafelvétel (kcal)	2 547,10±1132,7	100	2 130,50±589,8	100	0,18
Fehérje (kcal)	444,39±166,41	17	359,71±184,51	17	0,16
Zsír (kcal)	1 023,87±711,86	40	762,67±338,64	36	0,18
Szénhidrát (kcal)	1 078,84±421,77	43	1 008,12±370,08	47	0,60

ahogy Ács és munkatársai (2018) is hasonló eredményre jutottak. Kutatásunk kezdetén azt feltételeztük, hogy vizsgaidőszakban csökken a fizikai aktivitás szintje, a MET érték, az aktív napok száma, az ülve eltöltött idő pedig növekszik. A vizsgálatunkban részt vett hallgatók fizikai aktivitása a szorgalmi időszakban megfelelt a WHO által előírt irányelveknek és mindannyian teljesítették a heti minimum 150 perc mérsékelt-megterhelő fizikai aktivitásra (MVPA) vonatkozó javaslatot, vizsgaidőszakban viszont csak a hallgatók 83%-a érte el a javasolt értéket. A fizikai aktivitás csökkenésével kapcsolatos hipotézisünk beigazolódott. Uvacsek és munkatársai (2014) kutatásukban ennél nagyobb arányban találtak alacsony fizikai aktivitású diákokat, az 50%-uk naponta kevesebb, mint 30 percet töltött közepes és/vagy megterhelő tevékenységgel. Azt gondoltuk, hogy a tanulmányi időszak változásával az élelmi rost, a C vitamin, a kalcium és kálium fogyasztás csökken, a hozzáadott cukrok fogyasztása pedig növekszik. Feltételeztük, hogy vizsgaidőszakban megnő

a bevitt energia mennyisége. Ezt a kalória növekedést első sorban azért gondoltuk, mert feltételeztük, hogy vizsgaidőszakban a vizsgált hallgatók több magas energiatartalmú ún. „junk-food” jellegű ételt fogyasztanak. A „junk food” ételek vizsgálata során figyelembe vettük a következő kategóriákat: gyors ételek, mint hamburger és pizza, a szénsavas üdítőitalok és energitalok, édességek, mint csokoládé, cukrászsütemény, cukorka, sós snack, mint chips és ropi féleségek. Azonban ez a feltételezésünk nem igazolódott be, mert az összenergia kapcsán különbséget nem tudtunk statisztikailag igazolni, illetve a „junk-food” fogyasztás gyakorisága sem változott a vizsgaidőszakban a szorgalmi időszakhoz képest. A táplálkozási naplókban szereplő étkezéseket megfigyelve ugyan jól látszik, hogy a mintában szereplő hallgatók vizsgaidőszakban kihagyják a főétkezéseket és helyette a könnyen elérhető, gyors energiát adó, magas cukor-tartalmú étkezéseket részesítik előnyben, azonban mivel a főétkezésekből származó kalóriák kiestek, ez a minőségi változás nem okozott

mennyiségi növekedést a kalóriefogyasztás kapcsán. A csökkent élelmi rost, C vitamin és nátrium fogyasztás, illetve a megemelkedett hozzáadott cukorfelvétel igazolja a táplálkozási naplóban is látható változást, miszerint az általunk vizsgált diákok a vizsgaidőszak alatt kevesebb zöldséget, gyümölcsöt, teljes kiőrlésű gabonát és főtt ételt ettek, helyettük előszeretettel választottak az édességek közül olyanokat, amelyek kevés rostot, vitamint, viszont annál több hozzáadott cukrot tartalmaztak. A kutatásunkban részt vett diákok élelmi rost fogyasztása szorgalmi időszakban éppen elérte a WHO által javasolt mennyiséget, vizsgaidőszakban azonban szignifikánsan visszaesett. A C vitamin fogyasztás szorgalmi időszakban meg is haladta a javasolt értéket, vizsgaidőszakban azonban nem érte el azt, ezzel szemben a hozzáadott cukrok bevitelére 32%-kal emelkedett. Lichthammer (2012) tanulmányában az egészségügyi felsőoktatásban különböző szakirányon tanuló hallgatók és a Budapesti Műszaki Egyetem tanulóinak tápanyag-beviteli értékeit határozta meg és arra az eredményre jutott, hogy a hallgatók hozzáadott cukor fogyasztása éppen csak eléri a javasolt értékhatárt (49,54 g), ezzel szemben a mi vizsgálatunk alapján a Testnevelési Egyetem mintájában szereplő hallgatói rosszabbul teljesítettek, hiszen mindkét tanulmányi időszakban több volt a hozzáadott cukor fogyasztásuk mértéke, mint az ajánlott. Azonban az élelmi rost fogyasztás vizsgálata kapcsán szorgalmi időszakban a Testnevelési Egyetem hallgatói jobban teljesítettek, hiszen meghaladta a táplálkozással bevitt élelmi rost mennyisége a WHO ajánlást (25 g), míg Lichthammer vizsgálatában nem érték el azt a diákok (18,88 g). A makrotápanyag-beviteli arányokat tekintve a mintámban kapott eredményeket összehasonlítva az OTÁP 2014-es vizsgálatával (zsír 37 E%, szénhidrátok 47 E%), a hallgatók táplálkozásában hasonlóan kimutatható a túlzott zsírbevitel, mellyel szemben a szénhidrátok aránya túl kevés. A vizsgált mintámban az átlagos napi energiabevitel értéke mindkét időszakban magasabb, mint az OTÁP 2014-es vizsgálatában részt vett nők esetében (2 034 kcal/nap). Az élelmi rost fogyasztás azonban a szorgalmi időszakban meghaladja az OTÁP2014 által nőknél mért átlagértéket (21,1 g/nap), vizsgaidőszakban viszont kevesebb. A C vitamin bevitel az OTÁP2014 eredményei alapján a 18-34 éves korosztályban lévő nők között átlagosan 85,2 mg, a mintánkban részt vett hallgatók bevitelére szorgalmi időszakban ennél magasabb, azonban vizsgaidőszakban kevesebb volt. Makroelem-bevitel szempontjából az OTÁP2014 vizsgálatban mért adatokhoz képest (nők 4,4 g) a vizsgált egyetemi hallgatók nátrium bevitelére szorgalmi időszakban magasabb, míg vizsgaidőszakban alacsonyabb volt. A kálium felvétel azonban alulmarad az OTÁP2014 eredményeihez képest (4,4

g/nap) mindkét időszakban, szemben a kalcium felvétellel, mely meghaladta az OTÁP2014 eredményeit (691 mg/nap). A feldolgozott eredmények alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a vizsgálatban részt vevő hallgatók fizikai aktivitása, és táplálkozási eredményei nem utalnak arra, hogy a veszélyeztetettek lennének a túlsúly és elhízás kialakulásának szempontjából, még vizsgaidőszakban sem. Mivel a energiafelvétel nem mutatott szignifikáns különbséget, azonban a fizikai aktivitás igen, véleményünk szerint a táplálkozási szokásrendszert kevésbé befolyásolja a tanulmányi időszak változása és az ezzel kapcsolatos elfoglaltságok növekedése, mint a fizikai aktivitást. Az üléssel eltöltött idő szignifikáns változása felhívja a figyelmet arra, hogy ebben a korosztályban különösen fontos a szabadidő aktív eltöltésére vonatkozó programok kidolgozása és a lehetőségek megteremtése. A táplálkozással kapcsolatban pedig érdemes lenne felhívni a figyelmet az élelmi rost fogyasztás fontosságára a teljes tanítási év során, beleértve különösen a zöldségeket, gyümölcsöket és teljes kiőrlésű gabonaféléket. Erre vonatkozóan részletes ajánlást dolgozott ki a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége. Az Okos Tányér javaslatára az étkezés 60%-át tegye ki teljes értékű gabona és zöldség, 20%-át gyümölcs, 20-25%-át fehérje. Mindemellett hangsúlyozni szükséges a hallgatók számára a WHO által ajánlott maximum napi cukorbevitel betartását, a hozzáadott cukrot tartalmazó élelmiszerek kerülését. Vizsgálatunkat számos tényező korlátozta, mint az alacsony elemszám, a levelezős képzési forma, a vizsgált napok száma, ezért eredményeink csak erre a mintára igazak. Mintánk annyiban specifikus, hogy a Testnevelési Egyetem hallgatói általában egészség tudatosabb, fizikailag aktív fiatalok. Elképzelhető, ha nem csak a Testnevelési Egyetem hallgatóit vizsgáljuk és nem csak egy-egy napot dolgoztunk volna fel, más képet kapunk. Természetesen számos tényező befolyásolja az egyének táplálkozását és fizikai aktivitását, mint például anyagi helyzet, pszichés faktorok, stressz, család, amit mi nem vizsgáltunk. Ezért állításaink csak bizonyos korlátozottsággal igazak. A téma pontosabb megismeréséhez, a táplálkozási szokások pontosabb feltérképezéséhez nagyobb minta bevonásával lenne érdemes vizsgálatokat végezni, mindkét nemet bevonva, több felsőoktatási intézet hallgatóira kiterjesztve a vizsgálatot. Az eredményeket az önbevallásos kérdőív korlátaival kell értelmezni. Adatainkat befolyásolja és korlátozza továbbá, hogy a táplálkozási napló időszakonként csak egy-egy hétköznapot monitorozott, ezen kívül az, hogy a vizsgált hétköznapok nem ugyanabban az évszakban voltak, tehát a szezonális változások miatt különböző zöldségek és gyümölcsök voltak elérhetőek a hallgatók számára.

Felhasznált irodalom

- Ács P., Prémusz V., Melczer Cs., Bergier J., Salonna F., Junger J., Makai A. (2018): Nemek közötti különbségek vizsgálata a fizikai aktivitás vonatkozásában a V4 országok egyetemista populációjának körében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **19**: 74. 3-9.
- Bíró, L., Rabin, B., Regöly-Mérei, A., Nagy, K., Pintér, B., Beretvás, E., Morava, E., Antal, M. (2005): Dietary habits of medical and pharmacy students at Semmelweis University, Budapest. *Acta Alimentaria*, **34**: 4. 463-471.
- Bray, S.R., Born, A.H. (2004): Transition to university and vigorous physical activity: Implications for health and psychological well-being. *Journal of American College Health*, **52**: 4. 181-188.
- Eurobarometer (2018): *New barometer on sport and physical activity*. From: https://ec.europa.eu/sport/news/2018/new-eurobarometer-sport-and-physical-activity_en. Letöltve: 2020.04.20
- Fábri I. (2002): A sport, mint a fiatal korosztályok életmódjának meghatározó eleme. In: Szabó A., Bauer B., Laki L. (szerk.): *Ifjúság 2000 Tanulmányok*. Budapest, Nemzeti Ifjúságkutató Intézet, **I**: 159-171.
- Keresztes N., Pikó B. (2006): A dél-alföldi régió ifjúságának fizikai aktivitását meghatározó szociodemográfiai változók. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **25**: 7-12.
- Kovács K. (2015): Magyarországi és romániai hallgatók sportolási szokásait meghatározó szocio-kulturális tényezők. In: Kozma T., Kiss V.Á., Jancsák Cs., Kéri K. (szerk.): *Tanárképzés és oktatás-kutatás. Debrecen: Magyar Nevelés- és Oktatás-kutatók Egyesülete*. 673-685.
- Központi Statisztikai Hivatal (2015): *Statisztikai Tükör. Európai lakossági egészségfelmérés 2014*. From: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/elef14.pdf> Letöltve: 2020.02.15.
- Központi Statisztikai Hivatal (2018): *Egy főre jutó tápanyag napi mennyisége kilokalóriában*. From: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstathosszu/elm18.html>. Letöltve: 2020.05.20.
- Lichthammer A. (2012): Főiskolai hallgatók tápanyag-beviteli értékeinek és tápláltsági állapotának vizsgálata. Semmelweis Egyetem Patológiai Tudományok Doktori Iskola. From: [https://repo.lib.semmelweis.hu/bitstream/handle/123456789/645/licthammer adrienn.DOIs.pdf?sequence=1](https://repo.lib.semmelweis.hu/bitstream/handle/123456789/645/licthammer%20adrienn.DOIs.pdf?sequence=1). Letöltve: 2020.09.01.
- Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége: *OKOSTÁNYÉR® – Új magyar táplálkozási ajánlás*. From: <https://mdosz.hu/uj-taplalkozasi-ajanlasok-okostanyer/> Letöltve: 2020.01.14.
- Martos É. (2018): Fizikai aktivitás ajánlások egészségesek számára. *Metabolizmus*, **16**.
- Nagy B., Nagy-Lőrincz Zs., Sarkadi Nagy E., Bakacs M., Illés É., Martos É. (2017): Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP2014. II. A magyar lakosság makroelem-bevitele. *Orvosi Hetilap*, **158**: 17. 653-661.
- Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (2014): *Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat*. From: https://www.ogyei.gov.hu/otap_2014. Letöltve: 2020.04.15.
- Pavlik G. (2019): *Élettan-sportélettan*. 3. javított kiadás. Budapest, Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Sarkadi Nagy E., Bakacs M., Illés É., Nagy B. (2017): Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP2014. II. A magyar lakosság energia- és makrotápanyag-bevitele. *Orvosi Hetilap*, **158**: 15. 587-597.
- Schreiberné M.E., Nagy-Lőrincz Zs., Bakacs M., Martos É., Nagy B. (2017): Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP2014. V. A magyar lakosság vitaminbevitele. *Orvosi Hetilap*, **158**: 33. 1302-1313.
- Szmodis M., Bosnyák E., Bede R., Farkas A., Protzner A., Trájer E., Udvardy A., Tóth M., Szóts G. (2013): Az MSTT Mozgás=Egészség Programjának magyarországi tapasztalatai – A fiatal generációk fizikai teljesítményének háttérvizsgálata. *Népegészségügy*, **91**: 2. 141-149.
- Uvacsek, M., Kneffel, Zs., Tóth, M., Johnson, A.W., Vehrs, P., Myrer, J.W., Hager, R. (2014): Ten-year cardiovascular risk assessment in university students. *Acta Physiologica Hungarica*, **101**: 3, 321-328.
- Vadeboncoeur, C., Townsend, N., Foster, Ch. (2015): A meta-analysis of weight gain in first year university students: Is freshman 15 a myth? *BMC Obesity*, **28**: 2-22.
- World Health Organization (2020): *Healthy Diet Key Facts*. From: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/> Letöltve: 2020.04.16.
- World Health Organization (2018): *Healthy Diet Fact Sheet*. From: <https://www.who.int/publications/m/item/healthy-diet-factsheet394>.
- World Health Organization (2010): *Global Recommendations on physical activity for health*. From: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1. Letöltve: 2020.04.11.
- World Health Organization: *Body Mass Index*. From: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> Letöltve: 2020.01.14.
- www.ipaq.ki.se. International Physical Activity Questionnaire