

LUKÁCS SZILVIA KATALIN¹, SUSZTER LÁSZLÓ^{1,2}

A TÁPLÁLKOZÁSI SZOKÁSOK, A FIZIKAI AKTIVITÁS ÉS A TESTÖSSZETÉTEL ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA AZ EKKE SPORT SZAKOS ÉS NEM SPORT SZAKOS HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

A COMPARATIVE STUDY OF NUTRITIONAL HABITS, PHYSICAL ACTIVITY, AND BODY COMPOSITION AMONG SPORTS AND NON-SPORTS MAJOR STUDENTS AT EKKE

¹Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Sporttudományi Intézet, Eger

²Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Sport- és Egészségtudományi Kutatócsoport, Eger

Absztrakt

Az egészséges életmód szempontjából a legfontosabb az életminőségünk fenntartása, amelyre jelentős hatással bír az egészségi állapotnak és edzettségnek megfelelő mértékű testmozgás, a mennyiségi és minőségi táplálkozás, valamint az optimális regenerációhoz elengedhetetlen pihenés. A tanulmány célja egyetemi hallgatók táplálkozási szokásainak, fizikai aktivitásának és testösszetételének összehasonlító vizsgálata. A vizsgált minta fizikai aktivitásának összevetése az ajánlásokkal. A vizsgálatban összesen százhetvenkilencen vettek részt ($N = 179$), amelyből négy csoport került kialakításra. A vizsgált csoportok táplálkozástudományi vizsgálatainak átlageredménye nem, de a heti fizikai aktivitás különbsége szignifikáns: a sport szakos hallgatók heti aktivitása 301.24 perc, míg a nem sport szakos hallgatóké 173.77 perc, ($p = 0,002$). A relatív testizomszázalék ($M\%$) eredményeit illetően a sport szakos fiúk rendelkeznek a legnagyobb átlageredménnyel (44%), őket követik a nem sport szakos fiúk (38%), majd először a sport szakos lányok (31%), utánuk a nem sport szakosok csoportja (29%). A csoportok között jelentős szignifikancia mellett mutatható ki különbség a relatív testizomszázalékban ($M\%$), a férfi sport szakos csoport átlageredménye mindhárom másik csoport átlagánál nagyobb ($p = 0,000$). A relatív testzsírszázalék tekintetében ($F\%$) szintén szignifikáns különbséget találtunk a csoportok között, a férfi sport szakos csoport átlageredménye mindhárom másik csoport átlagánál kisebb ($p = 0,000$). A testösszetétel és a fizikai aktivitás között szignifikáns kapcsolatot találtunk, a korreláció

ellentétes irányúnak bizonyult a két változó esetében: a relatív testzsírszázalék (F%) vizsgálatokor $[(r) = -0,33; (p = 0,000)]$ és a relatív testizomszázalék (M%) esetében $[(r) = 0,37; (p = 0,000)]$ is a korreláció mértéke jelentős szignifikancia mellett is csekélynek mondható. A férfi és női humánbiológiai különbségek egyértelműek. A táplálkozásban nem, viszont a fizikai aktivitás mértékében van különbség. Az eredményeink alapján 600 percnyi, azaz napi 1,5 óra mérsékelt intenzitású testmozgás szükséges az egyetemisták testarányának kedvező irányú megváltoztatásához.

Kulcsszavak: *életmód; egészség; fittség; antropometria; táplálkozás*

Abstract

From the perspective of a healthy lifestyle, the most important factor is maintaining quality of life, which is significantly influenced by physical exercise appropriate to health status and fitness level, quantitative and qualitative nutrition, as well as rest, which is essential for optimal regeneration. The aim of the study is a comparative analysis of university students' nutritional habits, physical activity, and body composition. A total of one hundred seventy-nine participants took part in the study ($n=179$), from which four groups were formed. The average results of the nutritional science assessments of the examined groups did not show significant differences, but the difference in weekly physical activity was significant: the weekly activity of sports students was 301.24 minutes, while that of non-sports students was 173.77 minutes ($p=0.002$). Regarding the relative muscle percentage (M%), sports major males had the highest average result (44%), followed by non-sports major males (38%), then sports major females (31%), and finally the non-sports major females (29%). A significant difference was found between the groups in relative muscle percentage (M%), with the average result of the male sports major group being higher than the average of all three other groups ($p=0.000$). In terms of relative body fat percentage (F%), a significant difference was also found between the groups, with the average result of the male sports major group being lower than the average of all three other groups ($p=0.000$). A significant relationship was found between body composition and physical activity, and the correlation proved to be inverse in the case of the two variables: in the examination of relative body fat percentage (F%) $[(r)=-0.33; (p=0.000)]$ and relative muscle percentage (M%) $[(r)=0.37; (p=0.000)]$, the magnitude of the correlation can be considered weak despite significant significance. The human biological differences between males and females are evident. There is no difference in nutrition, but there is a difference in the level of physical activity.

Based on the results, 600 minutes, i.e., 1.5 hours per day of moderate-intensity physical exercise, is necessary to alter university students' body composition.

Key-words: *lifestyle; health; fitness; anthropometry; nutrition*

Bevezetés

Ahhoz, hogy életünk számos területén helyt tudjunk állni, érdemes megvizsgálni az életmódunkat befolyásoló tényezőket, illetve magának az életmódnak a legfontosabb területeit. Erre azért van szükség, hogy redukáljuk a negatívan befolyásoló tényezőket életünkben. Az egészséges életmód szempontjából a legfontosabb az életminőségünk fenntartása, amelyre jelentős hatással bír az egészségi állapotnak és edzettségnek megfelelő mértékű testmozgás, a mennyiségi és minőségi táplálkozás és az optimális regenerációhoz elengedhetetlen pihenés. Ahhoz, hogy az energiabevitel (kcal) az egyén számára megfelelő szinten legyen, fontos hangsúlyozni a megfelelő mennyiségű és minőségű makrotápanyag, vagyis a fehérjék, szénhidrátok és zsírok fogyasztását. Mindenkinek az egészségi, edzettségi állapotának, korának, nemének, fizikai aktivitási szintjének megfelelően ajánlott táplálkoznia, mivel mindenki ezeknek a befolyásoló tényezőknek köszönhetően különböző energiaszükséglettel, makro- és mikrotápanyag-szükséglettel rendelkezik. Ezek pontos megállapításához dietetikus szakember segítségét érdemes igénybe venni. Általános ajánlásként a ma már elavultnak tekinthető ételmiszerpiramis sokáig volt népszerű, amely az ételcsoportokat osztja fel a szükséges bevitel alapján, ennél modernebb tartalmú és megközelítésű az OKOSTÁNYÉR, ami az MDOSZ (Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége) táplálkozási ajánlása (Szűcs, 2016). Tartalmi és grafikai megjelenítése kiválóan illusztrálja az ételmiscsoportokat, gyermekek és tinédzserek számára is jól értelmezhetően, színes ábrákkal gazdagítva. Tehát ez jó irányba annak, hogy vizuálisan megfogják a fiatalabb korosztályt, és felhívják figyelmüket a helyes táplálkozási szokásokra.

Kiemelt fontossággal bír a fizikai aktivitás jelentősége az egészség megőrzésének szempontjából minden korosztályt illetően. A fizikai aktivitás tükrében fontos a gyakoriság, az intenzitás és az időtartam, valamint az aktivitás típusa is, ám mindezeknek az egyén egészségi és edzettségi állapotának megfelelő mértékűnek ajánlott lennie. A WHO (World Health Organization) 2020-as ajánlása szerint a 18–64 év közötti felnőttek számára hetente átlagosan legalább 300 perc közepesen erős vagy 150 perc erős intenzitású fizikai aktivitás javasolt (WHO, 2020). A magyar lakosság körében – európai és világviszonylatban is – magas az elhízottak aránya, ami szoros összefüggést mutat a felnőtt lakosság fizikai inaktivitásával. A mozgásszegény életmód minden szervrendszerre kifejti káros hatását

(Warburton és mtsai., 2006), míg a rendszeres fizikai aktivitás jótékonyan befolyásolja a kardiorespiratorikus, a neurohormonális, az aktív és passzív mozgató-, valamint az immunrendszer működését is (Pavlik, 2013). Hazánkban sajnálatosan magas a civilizációs betegségek, különösen a keringési és daganatos megbetegedések előfordulási aránya (WHO, 2019). A 2-es típusú diabétesz legfőbb rizikófaktor a elhízás, valamint az ennek nyomán kialakuló és fokozódó anyagcserezavarok, amelyek következtében a mozgáskészség is csökken (Wang, 2018). A rendszeres testmozgás nemcsak a testi egészséget javítja, hanem a szorongásos tüneteket is csökkenti, ezáltal az idegrendszerre is kedvező hatást gyakorol, javítva a mentális egészséget (Lee és Paffenbarger, 1998). A mozgásszegény életmód következtében bekövetkező halálozások száma évente körülbelül 5 millióra tehető (Pavlik, 2015).

Napjainkban bár az emberi társadalom történelme során talán még soha nem rendelkezett ennyi szabadidővel, sajnálatos módon egyre kevesebb idő jut az egészséges életmód elemeinek gyakorlására. Rendkívül fontos az egészségtudatos magatartás kialakítása, amelyben az egyéni szokások és a család szerepe is meghatározó. Ezen szokásrendszer egyik kiemelt eleme a sportolás, vagyis a fizikai aktivitás szintje, amely összefügg az általános egészségtudatossággal: aki rendszeresen sportol, más területeken is egészségesebb életmódot folytat. A rendszeres testedzés már gyermekkorban elkezdődően, folyamatosan szükséges egészségünk megőrzéséhez (Pavlik, 2015). Reiner (2013) is hangsúlyozza, hogy hosszabb távú eredmények eléréséhez a közegészségügynek a fiatalabb korosztály egészségi állapotát és fizikai aktivitását elősegítő programokra kellene összpontosítania. Magyar kutatások is alátámasztják, hogy a középiskolából kikerülve a felsőoktatásban a hallgatók sportolási hajlandósága csökken (Kaj és mtsai., 2015). Mindezzel összhangban a felnőtt magyar lakosság fizikai aktivitása aggasztóan alacsony. A 2019-es KSH-adatok szerint a felnőttek 59%-a szabadidejében egyáltalán nem sportol, és csupán 30%-uk teljesíti a WHO által ajánlott heti 150 perc aerob mozgást. Emellett a felnőttek 41%-a naponta legalább hét órát tölt üléssel vagy fekvéssel az alvásidőn túl, ami jelentős egészségügyi kockázatot hordoz (KSH, 2019).

Célmeghatározás

Jelen tanulmány célja, hogy az egri Eszterházy Károly Katolikus Egyetem hallgatóinak körében megvizsgáljuk az egészségtudatos viselkedés két fontos alappilléret: a fizikai aktivitást és a táplálkozást. További cél az egyetem sport szakos és nem sport szakos hallgatói táplálkozási szokásainak, antropometriai jellemzőinek és fizikai aktivitásának összehasonlító vizsgálata; az esetleges kapcsolatok feltárása az életmódbeli különbségek és az egyes

test-összetételbeli jellemzők között, mint például a test relatív zsír- (F%) és izomtartalmával (M%); a vizsgált minták fizikai aktivitásának összehasonlítása a nemzetközi ajánlásokkal.

Anyag és módszerek

Mintaválasztás

Vizsgálatunkban az egri egyetem sport szakos és nem sport szakos hallgatóinak mértük a táplálkozási szokásait, a fizikai aktivitását, valamint a testösszetételét oly módon, hogy az utóbbi két tényezőt egymáshoz viszonyítottuk. Mindenkit tájékoztattunk a kutatás részleteiről, annak anonimitásáról. A kutatás során figyelembe vettük a Helsinki Nyilatkozat önkéntességre és szülői beleegyezésre vonatkozó előírásait, továbbá az egyetem, valamint a vizsgálatban részt vevők együttműködési készségét, ezek a feltételek minden megkívánt részletben teljesültek. A hallgatók hozzájárulását kértük a vizsgálathoz, vagyis írásban és szóban egyaránt tájékoztattuk őket minden fontos tudnivalóról. A vizsgálatban összesen százhetvenkilenc ($N = 179$) hallgató vett részt, ebbe a mintába 21.29 ± 1.73 átlagéletkorú sport szakos férfi ($n_1 = 48$), 21.17 ± 1.60 átlagéletkorú sport szakos lány ($n_2 = 29$), 20.75 ± 1.77 átlagéletkorú nem sport szakos férfi ($n_3 = 37$), valamint 20.30 ± 1.49 átlagéletkorú nem sport szakos hölgy hallgató ($n_4 = 65$) került be.

Adatfelvétel

A testösszetételt és annak komponenseit „Inbody 220” (Biospace Co. Inc., Seoul, South Korea) Bioelektromos Impedancia Analizáló (BIA) készülékkel mértük. Miután megtörtént a testösszetétel felmérése, következett a validált kérdőív (International Physical Activity Questionnaire: IPAQ) kitöltése, amelyben a fizikai aktivitásukkal kapcsolatosan szerepeltek kérdések (Makai, 2019). A fizikai aktivitást öt dimenzió révén analizálja az IPAQ hosszú verzió kérdőív: közlekedés, otthon és az akörül végzett aktivitások, munka, rekreációs és szabadidőben végzett mozgások, valamint az üléssel töltött idő. Elkülönítve került a kérdőívbe az olyan testmozgással, illetve gyaloglással töltött idő, mely mérsékelt vagy intenzív erejű. Két formában áttekinthető az üléssel eltöltött idő, egyik az átlagos napi ülés mennyisége (perc/nap), a másik a komplett heti üléssel eltöltött idő (perc/hét). Az intenzív, valamint mérsékelt intenzitású testmozgások, illetve a gyaloglással eltöltött időre való mutatók összegezhetők az IPAQ-kérdőívben. A fizikai aktivitás kétféleképpen értékelhető, vagy a tevékenységek perc/hét eredményeinek összesítésével, vagy a megfelelő MET-érték MET-egységében (MET perc/hét) mért szorzatával (Makai, 2019). A validált étel- és ital-fogyasztási gyakorisági kérdőívvel (Food Frequency Questionnaire: FFQ) mértük az általános táplálkozási szokásokat (Haftenberger, 2010, Veresné, 2010). A

beérkezett válaszokból és a MDSZ ajánlásai alapján egy 1-5-ig terjedő skálán osztályoztuk a táplálkozás tudatosságát.

Adatfeldolgozás

Az adatok elemzését „Excel” (Microsoft) és „Statistica for Windows” 13.2 programcsomaggal végeztük. A különbségek vizsgálatakor először F-próbát alkalmaztunk, a szórások ekkor nem mutattak szignifikáns eltérést, így kétmintás T-próbával elemeztük a szakok közti eltérést, a véletlen hiba $p < 0,05$ szintjén. A nemenkénti és szakonkénti csoportok különbségeit ANOVA Post hoc, Tukey (HSD) módszerével elemeztük, a véletlen hiba ez esetben is $p < 0,05$. A különböző változók közötti kapcsolatot Pearson-féle korrelációs analízissel teszteltük.

Eredmények

A táplálkozási szokások felmérésének eredményei

A sport szakos és nem sport szakos hallgatók táplálkozási szokásait egy validált kérdőív (FFQ) segítségével mértük. A kérdőívben rákérdeztünk a tojás, hús és húskészítmények, a keményítő tartalmú élelmiszerek, a zsiradékok, valamint a zöldségek és gyümölcsök fogyasztására. Azonban az élelmiszercsoportonkénti összehasonlítás átlageredményei nem mutattak szignifikáns eltérést a két csoport között ($p > 0,05$).

A fizikai aktivitás, a táplálkozás tudatossága és az antropometriai jellemzők vizsgálatának eredményei

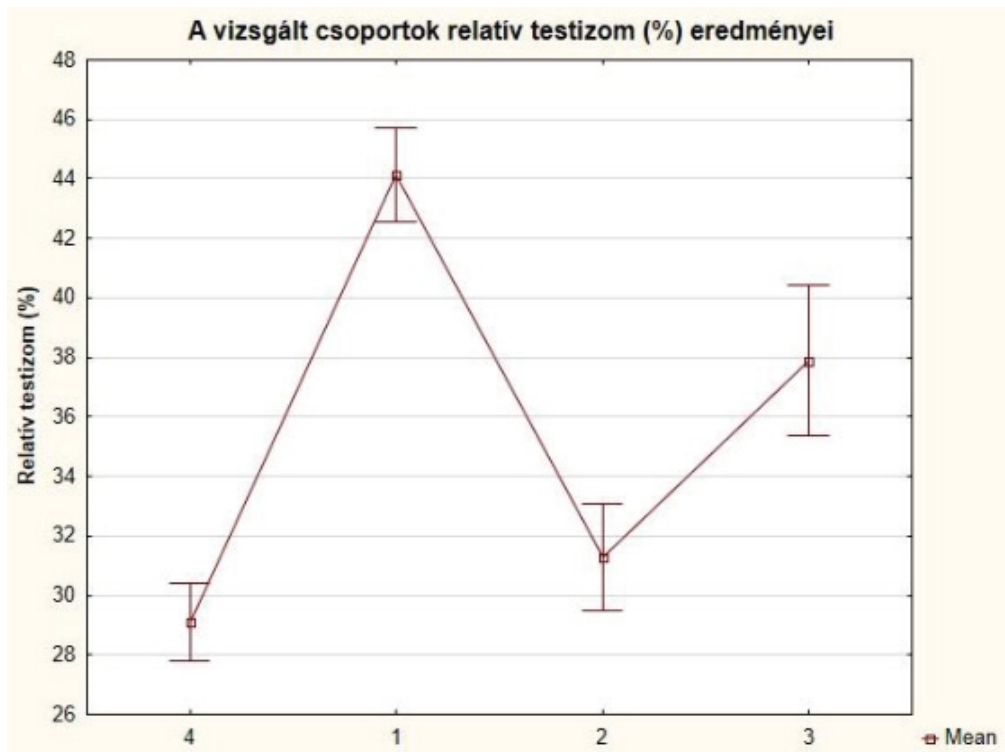
Az 1. számú táblázatban a két csoport átlageredményei $\pm$ szórása látható. Az első oszlop felső részén az antropometriai jellemzők láthatóak, középen a táplálkozás tudatossága, legalul pedig a heti fizikai aktivitás mértéke található, amely a rekreációs, szabadidős, valamint az edzés jellegű sportmozgásokat egyben tünteti fel.

	Sport szakos	Nem sport szakos	p-érték
Életkor	21,24 ± 1,67	20,47 ± 1,6	p>0,05
TT (kg)	68,77 ± 11,26	66,86 ± 17,36	p=0,000
TTM (m)	1,74 ± 0,08	1,7 ± 0,09	p>0,05
BMI	22,47 ± 2,6	22,61 ± 5,46	p=0,000
Relatív testzsírszázalék (%)	19,74 ± 8,3	26,11 ± 9,91	p>0,05
Relatív testizomszázalék (%)	39,28 ± 8,11	32,3 ± 7,49	p>0,05
Táplálkozás tudatossága	3,02 ± 1,43	2,73 ± 1,31	p>0,05
Hét/nap min. 10 perc séta	5,75 ± 1,71	5,31 ± 1,8	p>0,05
Intervallum (perc)	40,45 ± 37,18	49,42 ± 46,45	p=0,042
Nagy intenzitású testmozgás (hét/nap)	4,27 ± 2,61	2,08 ± 2,54	p>0,05
Nagy intenzitású testmozgás (nap/óra)	1,61 ± 0,97	0,93 ± 1,05	p>0,05
Mérsékelt intenzitású testmozgás (hét/nap)	3,18 ± 1,69	1,57 ± 1,64	p>0,05
Mérsékelt intenzitású testmozgás (nap/óra)	1,46 ± 0,93	0,93 ± 1,11	p>0,05
Heti sportmozgás (perc)	301,24 ± 312,07	173,77 ± 225,88	p=0,002

1. táblázat: A két vizsgált csoport átlageredményei és szórásértékei

Az 1. ábrán a relatív testizomszázalék (M%) eredménye látható, amely alapján megállapítható, hogy a sport szakos fiúk (1) rendelkeznek a legmagasabb testizomszázalékkal (44%), őket követik a nem sport szakos fiúk (3) (38%), majd a két lánycsoport (2, 4) (31%, 29%).

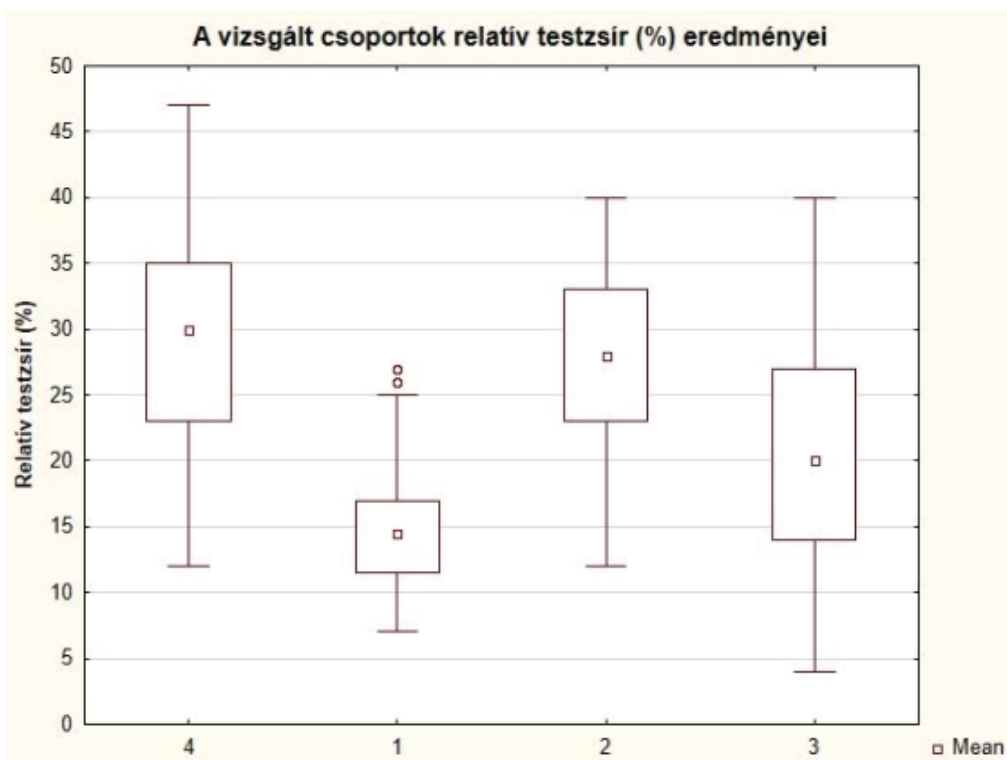
A fiúcsoportok között jelentős szignifikancia mellett mutatható ki különbség a relatív testizomszázalékban (M%). A sport szakos fiú (1) csoport a másik három csoporthoz viszonyítva nagyobb ($p = 0,000$), valamint a nem sport szakos fiú (3) csoport szintén nagyobb átlageredményt mutat, mint a kettes és a négyes ($p = 0,000$).



1. ábra: A vizsgált csoportok relatív testizomszázalék (M%) -eredményei

(4: nem sport szakos lányok; 1: sport szakos fiúk; 2: sport szakos lányok; 3: nem sport szakos fiúk

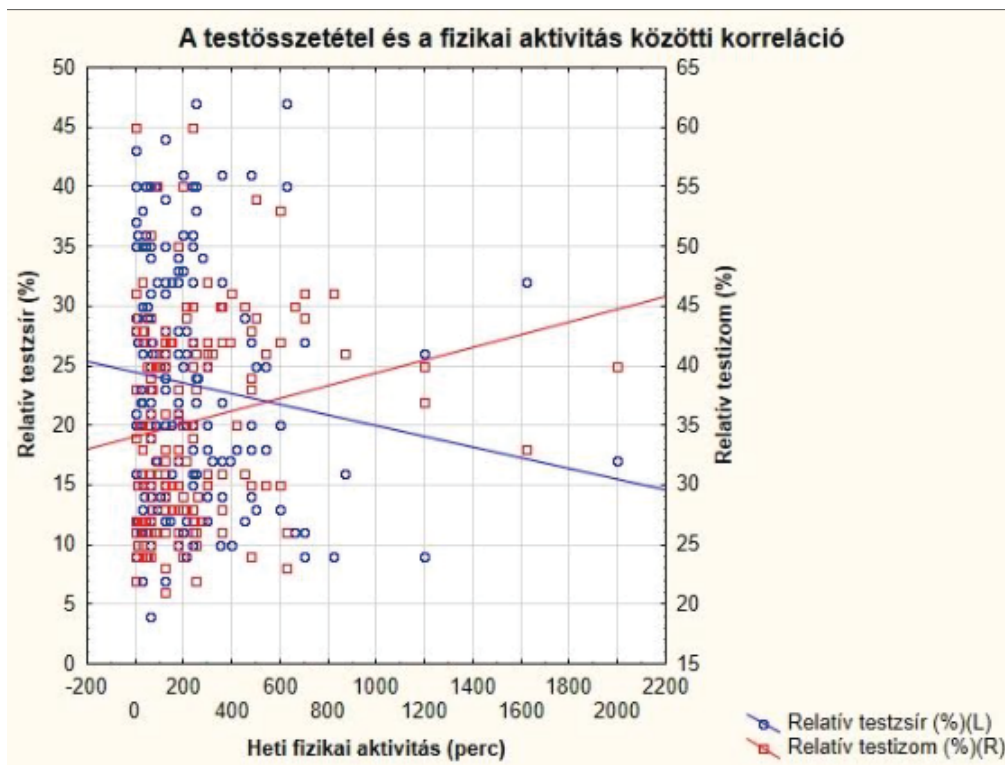
A 2. ábrán látható a relatív testzsírszázalék (F%) eredménye a négy csoportot illetően. (Az ábra az 1. ábrával azonos módon szemlélteti a különböző csoportokat.) Ez alapján megállapítható, hogy az egyes csoportnak, vagyis a sport szakos fiúknak a legalacsonyabb a testzsírszázaléka, őket követik a nem sport szakos fiúk (3), majd a sport szakos (2) és a nem sport szakos lányok (4). Az alábbi csoportok között jelentős szignifikancia mellett mutatható ki különbség a relatív testzsírszázalékban (F%). A sport szakos fiú (1) csoport a másik három csoporthoz viszonyítva a legkisebb értékű, valamint a nem sport szakos fiú (3) csoport átlageredménye szintén kisebb, mint a kettes és a négyes.



2. ábra: A vizsgált csoportok relatív testzsírszázalék (F%) -eredményei

Az IPAQ-kérdőív eredményei és az antropometriai mérések közötti kapcsolat

A 3. ábrán megfigyelhető az a tendencia, hogy minél nagyobb volt a heti fizikai aktivitás mértéke, annál nagyobbba testizomszázalék (M%) értéke, ezzel ellentétesen pedig csökken a testzsírszázalék (F%). A két trendvonal meredeksége ellentétes irányú, körülbelül 600 percnél keresztezik egymást, a testizomszázalék (M%) esetében a korreláció mértéke jelentős szignifikancia mellett is csekélynek mondható: ($r = 0,37$ ($p = 0,000$)); míg a testzsírszázalék (F%) vizsgálatakor a kapcsolat ellentétes irányúnak bizonyult a két változó esetében, hasonló erősségű szignifikancia és korreláció mellett: ($r = -0,33$ ($p = 0,000$)).



3. ábra: A testösszetétel és a fizikai aktivitás közötti korreláció

Jelmagyarázat: A 3. ábra a heti fizikai aktivitás [vízszintes tengely (x); (0-2200); (min)] mértékének kapcsolatát mutatja a testösszetétellel. A bal oldali (y_1) tengelyen a relatív testzsírszázalék [(0-50); (F%)], a jobb oldali (y_2) tengelyen a relatív testizomszázalék [(15-65); (M%)] látható. [heti fizikai aktivitás (min): y_1 (F%): ($r = -0,33$ ($p = 0,000$))]; [heti fizikai aktivitás (min): y_2 (M%): ($r = 0,37$ ($p = 0,000$))]

Megbeszélés

A tanulmány célja a hallgatók táplálkozási szokásainak, fizikai aktivitásának és testösszetételének összehasonlító vizsgálata volt, melyek nemenként és szakonként különbségeket vagy kapcsolatokat tárhatnak fel életmódjukat illetően, valamint a fizikai aktivitás szintjének összevetése a nemzetközi ajánlásokkal.

Összességében az étel- és ital-fogyasztási gyakorisági kérdőív tekintetében nem észlelhető szignifikáns eltérés a sport szakos és nem sport szakos hallgatóság között. Miltényi-Molnár (2021) a Debreceni Egyetem hallgatóinak körében felmérte a táplálkozási szokásokat, ahol

azt találta, hogy a válaszadók 62%-a naponta legalább 1 alkalommal fogyasztott nyers zöldséget, 69%-a pedig nyers gyümölcsöt, ezzel szemben kutatási mintámban a résztvevők kb. 43%-a fogyaszt nyers zöldséget, míg gyümölcsöt körülbelül 32%. Ez jelentős elmaradás a korábbi kutatási eredményhez, valamint az MDSZ táplálkozási eredményeihez viszonyítva is. A két vizsgált csoport átlageredményei $\pm$ szórás kapcsán a táplálkozás tudatosságában nem, de a heti sportmozgás mértékében észlelhető jelentős különbség; egy sport szakos heti aktivitásának perce 301.24 ± 312.07 , míg egy nem sport szakos hallgatóé 173.77 ± 225.88 ($p = 0,002$). A testizomszázalék eredményeit illetően a már a nemként és a szakonként is szétbontott csoportok közül az n_1 -nek, vagyis a sport szakos férfi hallgatóknak volt a legnagyobb átlageredménye ($M\% = 44,03$), az összes további csoporthoz képest szignifikáns volt a különbség ($p = 0,000$). A testzsírszázalék tekintetében szintén az n_1 csoportnál észlelhető jelentős szignifikáns eltérés ($p = 0,000$), ennek a csoportnak az átlaga ($F\% = 14,91$) volt a legkisebb. Az unisex mintán vizsgált korreláció mértéke a fizikai aktivitás szintje és a test-összetételbeli jellemzők között jelentős szignifikanciát mutatott ($p = 0,000$), mind a relatív testizom ($M\%$), mind a relatív testzsír ($F\%$) tekintetében. A kapcsolat erőssége a két változó esetében hasonló, ám nagy különbségként ellentétes irányú. Mindezek alapján megállapítható, hogy a test-összetételbeli jellemzők és a fizikai aktivitás között feltárt kapcsolat a jelentős szignifikanciaszint ellenére sem humánbiológiai, sem statisztikai szempontból sem mondható jelentősnek.

A fizikai aktivitás tekintetében rendkívül fontos a rendszeresség, amelynek minimális követelménye heti három alkalom. A WHO 2020-as ajánlása a 18–64 év közötti felnőttek számára átlagosan heti 300 perc közepesen erős vagy heti 150 perc erős intenzitású fizikai aktivitást javasol (WHO, 2020). Pavlik (2015) szerint a kor előrehaladtával a heti ajánlott testmozgás mennyisége fokozatosan csökken: fiatal korban naponta egy óra, 20–30 éves korban heti 5-6 óra, 30–40 éveseknél 4-5 óra, 40–50 éveseknél 3-4 óra, 50–60 éveseknél 2-3 óra, 60 év felett pedig 1-2 óra ajánlott. Kutatásunkban két csoport fizikai aktivitását vizsgáltuk. Eredményeink alapján a sport szakos hallgatók nagy intenzitású testmozgást heti 4 órában, míg a nem sport szakos hallgatók csak heti 2 órában végeznek. Mérsékelt intenzitású aktivitás tekintetében a sport szakosok heti 3 órát, a nem sport szakosok csupán heti 1 órát mozognak. Ebből megállapítható, hogy sajnálatosan csak a sport szakos hallgatók felelnek meg az ajánlásoknak, míg a nem sport szakos hallgatók mozgásmennyisége jóval a koruknak megfelelő szint alatt marad. Ez összhangban áll korábbi magyar kutatásokkal is, amelyek szerint a középiskolából kikerülve a felsőoktatásban a hallgatók sportolási hajlandósága csökken (Kaj és mtsai., 2015; Simkó és Uvacsek, 2021). A nem sport szakos hallgatók mozgásszegény életmódja hozzájárulhat a kedvezőtlen test-**összetételbeli** jellemzők kialakulásához, hosszabb távon pedig az elhízáshoz, amely a civilizációs betegségek egyik legnagyobb rizikófaktor.

Kutatásunk a táplálkozási szokások, a fizikai aktivitás, valamint az antropometriai jellemzők közötti összefüggéseket tárta fel, rávilágítva a csoportok közötti eltérésekre. A vizsgált mintánkban 600 percnyi heti fizikai aktivitásnál változtak a kedvezőtlen test-összetételbeli arányok, így eredményeink alapján napi másfél óra mérsékelt intenzitású testmozgás ajánlott ebben a korosztályban az optimális testösszetétel eléréséhez. Kutatásunk eredményei továbbá arra engednek következtetni, hogy nagyon kevesen alkalmazzák az egri egyetem hallgatóinak körében az egészséges táplálkozás legfrissebb ajánlásait, emellett lényeges a hallgatók heti fizikai aktivitásának gyakoriságát és terjedelmét tovább növelni. Tematikusan szervezett előadásokkal és mozgásprogramokkal véleményünk szerint fejleszthető a hallgatók egészségtudatossága. Egyértelmű, hogy további kutatások szükségesek az egyetemi hallgatók fizikai aktivitásának és táplálkozási szokásainak mélyebb megértése érdekében, valamint érdemes figyelemmel kísérni a hosszú távú tendenciákat is ezen a területen.

Szakirodalom

- Apor, P. and L. Babai, A fizikai aktivitás lassítja az öregedéssel járó teljesítőképesség-romlást. *Orvosi Hetilap*, 2014. 155(21): p. 817–821. <https://doi.org/10.1556/OH.2014.29838>
- Bajsz, V. et al., Egy multinacionális cég egészségfelmérése a munkahelyi stressz tükrében. *Egészségfejlesztés*, 2013. 54(5-6): p. 40–47.
- Bajsz, V. et al., Fizikai aktivitás a kiegyensúlyozott, energikus munkavégzésért: Szolgáltatási kézikönyv vállalatoknak. 2014, Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.
- Bijnen, F. C., C. J. Caspersen, and W. L. Mosterd, Physical inactivity as a risk factor for coronary heart disease: a WHO and International Society and Federation of Cardiology position statement. *Bull World Health Organ*, 1994. 72(1): p. 1–4.
- Burke L. M., Loucks A. B., Broad N. (2006) Energy and carbohydrate for training and recovery. *J Sports Sci*, 24(7): 675–685. <https://doi.org/10.1080/02640410500482602>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson, G. M. (1985): Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* Mar-Apr; 100 (2), 126–131.
- Chaput, J. P. et al., Combined associations between moderate to vigorous physical activity and sedentary behaviour with cardiometabolic risk factors in children. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2013. 38(5): p. 477–483. <https://doi.org/10.1139/apnm-2012-0382>
- Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2019. (Civil betegségek)

- Gillum, R. F., M. E. Mussolino, and D. D. Ingram, Physical activity and stroke incidence in women and men. The NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Am J Epidemiol*, 1996. 143(9): p. 860–869. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a008829>
- Griera, J. L. et al., Physical activity, energy balance and obesity. *Public Health Nutrition*, 2007. 10(10A): p. 1194–1199. <https://doi.org/10.1017/S1368980007000705>
- Haftenberger M., Heuer T., Heidemann C., Kube F., Krems C., Mensink G. B. M.: Relative validation of a food frequency questionnaire for national health and nutrition monitoring. *Nutrition Journal* 2010, 9: 36–45. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-9-36>
- Kaj, M., Tékus, É., Juhász, I., Stomp, K. & Wilhelm M. Changes in physical fitness of Hungarian college students in the last fifteen years, *Acta Biologica Hungarica*, 2015, 66(3), 270–281. <https://doi.org/10.1556/018.66.2015.3.3>
- Kenneth H. C. (1990): A tökéletes közérzet programja. Sport Kiadó, Budapest.
- Kerksick C. M., Wilborn C. D., Roberts M. D., Smith-Ryan A., Kleiner S. M., Jäger R., Collins R., Cooke M., Davis J. N., Galvan E., Greenwood M., Lowery L. M., Wildman R., Antonio J., Kreider R.B. (2018) ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. *J Int Soc Sports Nutr*, 15(1): 38 <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>
- Központi Statisztikai Hivatal. (2019). Testmozgás és ülőidő a magyar lakosság körében, 2019. Központi Statisztikai Hivatal. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/testmozgas_2019/index.html
- Lee, I. M. and R. S. Paffenbarger, Jr., Physical activity and stroke incidence: the Harvard Alumni Health Study. *Stroke*, 1998. 29(10): p. 2049–2054. <https://doi.org/10.1161/01.STR.29.10.2049>
- Loucks A. B. (2004) Energy balance and body composition in sports and exercise. *J Sports Sci*, 22(1): 1–14. <https://doi.org/10.1080/0264041031000140518>
- Makai A. (2019): A felnőtt lakosság fizikai aktivitásának és szocio-demográfiai jellemzőinek összefüggései kvantitatív vizsgálatok és egy egészségprogram tükrében. Doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem.
- Mijatovic-Vukas, J., et al., Associations of Diet and Physical Activity with Risk for Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 2018. 10(6). <https://doi.org/10.3390/nu10060698>
- Miltényi-Molnár D. (2021): Egyetemisták táplálkozási szokásai az „OKOSTÁNYÉR” tükrében. Hallgatói dolgozat, Debreceni Egyetem.
- Muilwijk, M., et al., Dietary and physical activity recommendations to prevent type 2 diabetes in South Asian adults: A systematic review. *PLoS One*, 2018. 13(7): p. e0200681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200681>

- Pállinkás R., Kinczel A., Miklósi I., Váczi P., Laoues-Czimbalmos N., Müller A. (2022): Lifestyle education, health education, environmental education, movement. *Acta Carolus Robertus*, 12(1), 129–142. <https://doi.org/10.33032/acr.2812>
- Pavlik, G., A rendszeres fizikai aktivitás szerepe betegségek megelőzésében, az egészség megőrzésében. *Egészségtudomány*, 2015. 59(2): p. 11–26.
- R. Fritz, A. Maszlag, L. Mayer, P. Fritz (2023): Body composition and measurement options. *Sporttáplálkozás tanulmány RECREATIONCENTRAL.EU* <https://doi.org/10.21486/recreation.2023.13.4.1>
- Reiner, M., et al., Long-term health benefits of physical activity--a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 2013. 13: p. 813. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>
- Resende Mde, A. et al., Comparative study of the pro-atherosclerotic profile of students of medicine and physical education. *Arq Bras Cardiol*, 2010. 95(1): p. 21–29. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000061>
- Révész L., Bíró M., Müller A. (2015): *Rekreáció és a minőségi élet: A tökéletes közérzet. A kooper-i egyensúlyi elv.* In: Herpainé L. J., Boda E.: *A rekreáció elmélete és módszertana* 1. EKF Líceum Kiadó, Eger.
- Simkó, G. & Uvacsek, M. (2021). Fizikai aktivitás és táplálkozás vizsgálata női egyetemi hallgatók körében szorgalmi és vizsgaidőszakban. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 22(89), 44–49.
- Suszter L. (2021): A béta-alanin rövid- és középtávú hatása jól edzett evezősök teljesítményére, kardiorespiratorikus rendszerükre és vérük laktátszintjére. Doktori értekezés, Semmelweis Egyetem DOI:10.14753/SE.2022.2575
- Veresné B. M. (2010): Tápláltsági állapot, táplálkozási szokások, tápanyagbeviteli értékek, és ételmiszerfogyasztási gyakoriság vizsgálata idősek körében. Doktori értekezés, Semmelweis Egyetem.
- Vogel, T. et al., Health benefits of physical activity in older patients: a review. *Int J Clin Pract*, 2009. 63(2): p. 303–320. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2008.01957.x>
- Wang, Q. et al., Physical Activity Patterns and Risk of Type 2 Diabetes and Metabolic Syndrome in Middle-Aged and Elderly Northern Chinese Adults. 2018. 2018: p. 7198274. <https://doi.org/10.1155/2018/7198274>
- Warburton, D. E., C. W. Nicol, and S. S. Bredin, Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 2006. 174(6): p. 801–809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- World Health Organization. World health statistics 2019: Monitoring health for the SDGs. World Health Organization.
- World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 2020, 54(24), 1451–1462.

Yoshimura, E. et al., Assessment of energy expenditure using doubly labeled water, physical activity by accelerometer and reported dietary intake in Japanese men with type 2 diabetes: A preliminary study. J Diabetes Investig, 2018. <https://doi.org/10.1111/jdi.12921>

Levelező szerző:

Lukács Szilvia Katalin

lukcsszilvia24@gmail.com