

A kiemelten magas intelligenciahányadosú személyek tej- és tejtermékfogyasztása

✉ Csák Anna, Mák Erzsébet dr.

Absztrakt

Bevezetés: Az intelligencia és az életmód közötti jelenleg ismeretes összefüggésekből adódóan a magasabb intelligenciahányadosú személyek esetében tudatosabb táplálkozást feltételezünk, amely a tej és a tejtermékek fogyasztása esetén is érvényesül.

Célkitűzések: Munkánk céljaul a bizonyítottan magas intelligenciahányadosú személyek tej és abból készült termékek fogyasztásának felmérését tűztük ki.

Módszerek: Online formában alkalmazott, saját fejlesztésű, szemikvantitatív, élelmiszer-fogyasztási gyakorisági kérdőívet alkalmaztunk igazoltan 130, vagy afeletti intelligenciahányadosú személyek körében ($n = 189$).

Eredmények: A részt vevő férfiak és nők tej- és tejtermék-fogyasztása nagymértékben hasonlított. A résztvevők csaknem háromnegyede fogyasztott rendszeresen tejet és natúr joghurtot. Gyakoribb túrófogyasztás a nőket, míg a napi szintű sajt-fogyasztás a férfiakat jellemezte nagyobb arányban. A tejegyenértéket figyelembe véve a válaszadók több mint fele teljesítette a hazai ajánlásban megfogalmazott napi fél liter tej vagy annak megfelelő kalciumtartalmú tejtermék fogyasztását. A napi, átlagos tejből és abból készült termékekből származó kalciumfelvétel 508,53 mg volt.

Következtetések: A magas intelligenciájú személyek tej- és tejtermék-fogyasztása nemenként nagymértékű hasonlóságot mutatott. Elmondható, hogy a kiemelt kognitív képességű személyek nagyobb arányban teljesítik a hazai ajánlásban szereplő mennyiség elfogyasztását, mint az átlagos lakosság.

Kulcsszavak: tej, tejtermék, kalcium

Abstract

Consumption of milk and dairy products by people with a particularly high intelligence quotient

Introduction: The currently known relationship between intelligence and lifestyle suggests that individuals with a higher intelligence quotient are more nutritionally aware, which is also the case for milk and dairy products intake.

Aims: The aim of our work was to assess the intake of milk and dairy products by people with a proven high IQ.

Methods: A self-developed semi-quantitative food consumption frequency questionnaire was administered online to individuals with a demonstrated IQ of 130 or above ($n = 189$).

Results: Nearly three quarters of participants consumed milk and natural yogurt regularly, with more frequent cottage cheese intake in women and daily cheese consumption in men. When milk reference intakes were taken into account, more than half of the respondents met the national recommendation of half a litre of milk or equivalent calcium-containing dairy products per day. The average daily calcium intake from milk and dairy products was 508.53 mg.

Conclusions: Milk and dairy products intakes of highly intelligent individuals showed a high degree of similarity between sexes. It can be said that persons with high cognitive ability meet the national recommended intake at a higher rate than the general population.

Keywords: milk, dairy products, calcium

BEVEZETÉS

A tej és a tejtermékek fogyasztásának pro és kontra érvei különböző online platformokon az érdeklődők számára könnyen elérhetők. Nem szakmai platformokon e termékek megítélése megosztó, számos alkalommal javasolják eme élelmiszerek kerülését/étrendből való elhagyását. A tej és a tejtermékek kiváló beltartalmi értékűek, a 22 esszenciális tápanyag közül 18-at tartalmaznak (1). A rendszeres tej- és tejtermékfogyasztás számos egészségügyi előnnyel jár, több kórkép – mint például a daganatos betegségek (2, 3), a szív-ér rendszeri problémák (4), a metabolikus szindróma, a túlsúly (5) és a csontritkulás (6) – megelőzésében szerepük van, valamint hozzájárulnak az egészséges csonrendszer kialakulásához és fenntartásához. Hazánkban napi fél liter tej vagy ennek megfelelő kalciumtartalmú tejtermék fogyasztása javasolt, s a nemzetközi irányelvek szintén a rendszeres fogyasztásukat szorgalmazzák (7, 8). A honi lakosság tej- és tejtermék-fogyasztása alulmaradt a nemzetközi és a hazai ajánlások által megfogalmazottakkal szemben, s ezt jól alátámasztják a 2014-ben és 2019-ben végzett Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat (OTÁP) eredményei is (9).

CÉLKITŰZÉSEK

Longitudinális kutatások, amelyeknek során a kognitív képességeket és az egészségmagatartást is felmérték, arra engednek következtetni, hogy a magasabb intelligenciájú személyek jobb egészségügyi döntéseket hoznak, így a táplálkozásuk nagyobb mértékben megfelel az egészséges, vegyes táplálkozás irányelveinek (10). Jelen munkánkban a célunk az volt, hogy felmérjük a kiemelkedően magas intelligenciahányadosú (IQ) hazai lakosság tej- és tejtermék-fogyasztását. A lakosság 2%-ára jellemző a ≥ 130 IQ (11).

MINTA ÉS MÓDSZER

Felmérésünkhöz saját fejlesztésű, szemikvantitatív kérdőívet használtunk, a lekérdezés online történt, a kitöltés anonim volt. A kérdések a szociodemográfiai adatokon túl az antropometriai adatok, az életvitel, a fizikai aktivitás, az étrend-kiegészítők alkalmazása, az egyes alapanyagok fogyasztási gyakorisága és az egy

alkalommal elfogyasztott mennyiségek felmérésére irányultak. A kérdőív döntően zárt kérdéseket tartalmazott egyszerű és többszörös választási opcióval. A beválasztási kritériumok a betöltött 18. életév és a Mensa HungarIQa intelligenciateszten elért legalább 130-as érték voltak. Az intelligenciahányados felmérését előzetesen a szervezet végezte, a lakosság részére elérhető, szervezett formában megírható tesztre a személyek önkéntes alapon jelentkezhetnek, s ha a lakosság 2%-ára jellemző eredményt érnek el, lehetőségük nyílik az egyesülethez való csatlakozásra. A személyek képességét a Mensa világszerte egységesen méri, az eredmények kiértékelését pszichológusok végzik (12). A kutatás során kizártuk azokat az egyéneket, akik emésztőrendszeri érintő műtéten estek át. Az utóbbi beavatkozás ugyanis nagymértékben befolyásolhatja a személy által fogyasztott élelmiszerek körét, valamint mennyiségét is. A tejtermékfogyasztást kerülő egyének arányát is fel kívántuk mérni, így a tejmentesen táplálkozó személyek nem kerültek kizárásra, ám meg kellett indokolniuk, hogy miért nem fogyasztják ezt az élelmiszercsoportot. Az utóbbi feltételeket figyelembe véve a 216 kitöltőből a mintánkat végül 189 ($n = 189$) fő alkotta.

Az adatok statisztikai elemzését Excel-programmal végeztük, leíró elemzéseket (átlag, szórás) használtunk. A kalciumfelvétel meghatározásához Nutri-Comp DietCad 5.0 szoftvert alkalmaztunk.

EREDMÉNYEK

A kutatásban 102 nő és 87 férfi vett részt, így elmondható, hogy a két nemet csaknem hasonló részvételi arány jellemezte. Átlagéletkoruk $44,26 \pm 10,98$ év volt, többségében (76,3%) a magasabb, 135 vagy aféltti IQ-júak csoportjába tartoztak. Legmagasabb iskolai végzettség tekintetében legtöbben egyetemi/főiskolai vagy mesterdiplomát szerzők ($\Sigma e/f+m = 74,21\%$) vettek részt a felmérésben, s 22 személy doktori fokozattal rendelkezett. A minta több mint fele a fővárosban él ($n = 107$), míg a kisvárost és községet lakóhelyként jelölők száma (14,21%) kismérvű volt.

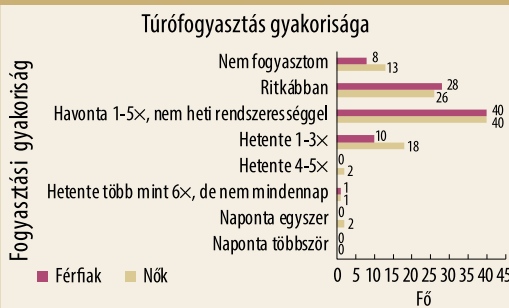
A résztvevők testtömegindexe (Body Mass Index, BMI) $26,10 \pm 5,18$ kg/m² volt. A túlsúly és az elhízás aránya kismértékben alulmaradt az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) 2022-es je-

lentesének magyar lakosságra vonatkoztatott adataihoz képest (13). Ugyanakkor a világszervezet megállapításaival összhangban a férfiak körében volt jellemzőbb a 25 kg/m²-nél nagyobb testtömegindex, s a nőkhöz képest több mint 20%-kal nagyobb volt az ilyen BMI-jűek aránya. A dohányzó személyek aránya 10%-nál kisebb volt, s ez kifejezetten kismérvűnek tekinthető az országos adatokhoz képest (14). A civilizációs betegségek (mint a magas vérnyomás, a cukorbetegség és a rák) előfordulási aránya 6% alatti volt.

A részvevők közül legtöbben naponta háromszor étkeztek, míg a napi négy vagy többszöri étkezés a válaszadók 36,84%-ára volt jellemző. A speciális étrendet követő személyek több mint 30%-a laktózmentesen táplálkozott, míg 20 fő tejmentes étkezést követett. A laktózmentesen táplálkozók csaknem fele orvosi javaslatot vagy meglevő diagnózist jelölt meg a speciális étkezés okaként, míg a többiek személyes döntés alapján választották ezt a táplálkozási formát. Kiemelendő, hogy a tejmentesen táplálkozók közül egy fő esetében sem támasztotta alá vizsgálat a jelölt táplálkozási irányzatot, vagyis választásukat saját döntés alapozta meg.

A vizsgált személyek csaknem háromnegyede (74,12%) fogyasztott tejet, míg az állati eredetű folyadékot kerülő részvevők közül 27 fő választotta tej helyett a növényi italokat. Kizárólag zsírszegény tej és kizárólag zsíros tej fogyasztása 41-41 főt jellemzett, a többi részvevő a két termék vegyes fogyasztását preferálta. A joghurtoknál nemenként az alábbi különbségek voltak megfigyelhetők: míg a férfiak körében a natúr és az ízesített termékek fogyasztása nagymértékben hasonlított, a nők esetében a natúr termékek fogyasztása jóval több személyre volt jellemző (1. táblázat).

1. ÁBRA: A TÚRÓFOGYASZTÁS GYAKORISÁGA NEMENKÉNTI BONTÁSBAN



A kefir a részvevők csaknem fele illesztette be az étrendjébe (n = 104), s mindhárom fermentált tejtermék esetében a kis dobozos (125-150 g) mennyiség volt a leggyakrabban választott adagnagyság. A túrófogyasztásra vonatkozó információkat az 1. ábra tartalmazza.

A sajt fogyasztás tekintetében elmondható, hogy napi szintű fogyasztás a férfiakra nagyobb arányban volt jellemző (27,6%). Mindkét nem képviselőinek csaknem fele fogyasztott zsírsökkentett (light) termékeket is, ám zsírosabb termékeket gyakrabban ettek. Az egyes termékek egy alkalommal leggyakrabban fogyasztott mennyiségét a 2. táblázat mutatja be.

A megkérdezettek egyes élelmiszerek fogyasztási gyakoriságára irányuló válaszaiból származtatott egy napra jutó tej- és tejtermékfogyasztás $239,2 \pm 298,5$ g volt. A honi lakosság tej- és tejtermék-fogyasztása az elmúlt évek során folyamatosan csökkent. Az OTÁP felmérése alapján 2019-ben a korábbi 259,3 g helyett már csak 237,8 g-ot fogyasztottak (15), s e mennyi-

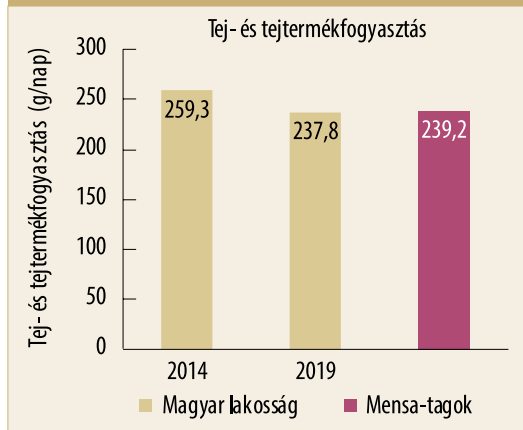
1. TÁBLÁZAT: A NATÚR ÉS AZ ÍZESÍTETT JOGHURTOK FOGYASZTÁSÁNAK GYAKORISÁGA NEMENKÉNTI BONTÁSBAN (N = 189)

Fogyasztási gyakoriságok	Natúr joghurt		Ízesített joghurt	
	nők (%)	férfiak (%)	nők (%)	férfiak (%)
Naponta többször	2,0%	2,3%	0,0%	0,0%
Naponta egyszer	4,9%	3,4%	2,9%	1,1%
Hetente több mint 6×, de nem mindennap	3,9%	3,4%	0,0%	2,3%
Hetente 4-5×	2,9%	4,6%	2,0%	2,3%
Hetente 1-3×	15,7%	9,2%	4,9%	16,1%
Havonta 1-5×, nem heti rendszerességgel	26,5%	16,1%	15,7%	21,8%
Ritkábban	17,6%	28,7%	22,5%	21,8%
Nem fogyasztom	26,5%	32,2%	52,0%	34,5%

2. TÁBLÁZAT: AZ EGYES TERMÉKEK EGY ALKALOMMAL LEGGYAKRABBAN ELFOGYASZTOTT MENNYISÉGE

Élelmiszer	Nők	Férfiak
Tej	1 dl	2 dl
Tejföl	21-40 g (2 evőkanál)	21-40 g (2 evőkanál)
Túró	51-100 g (3-4 evőkanál)	51-100 g (3-4 evőkanál)
Natúr joghurt	125-150 g (kis doboz)	125-150 g (kis doboz)
Ízesített joghurt	125-150 g (kis doboz)	125-150 g (kis doboz)
Kefir	125-150 g (kis doboz)	125-150 g (kis doboz)
Sajt	26-50 g (2 közepes szelet)	26-50 g (2 közepes szelet)

2. ÁBRA: TEJ- ÉS TEJTERMÉKFOGYASZTÁS A HONI LAKOSSÁG ÉS A MENSA-TAGOK KÖRÉBEN



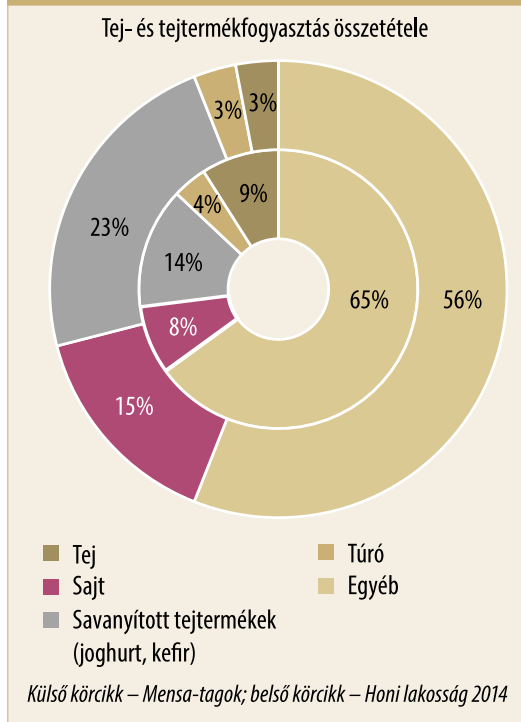
ség csaknem megegyezik a minta személyeknél megállapított értékével (2. ábra).

A tejtermékek 55,79%-a tejből, 14,91%-a sajtból és 22,79%-a natúr, valamint ízesített joghurt- és kefir-készítményekből származott, míg a túróból csupán 3,09% (3. ábra).

A tejegyenértékek figyelembevételével azt a megállapítást tettük, hogy a válaszadók több mint fele ($n = 97$) teljesítette a napi tej- és tejtermékfelvételre vonatkozó hazai ajánlást.

A tejtermékekből származó napi kalciumfelvétel átlagosan $508,53 \pm 568,49$ mg volt, amelynek 27,89%-a tejből, míg 54,24%-a sajtból származott. A férfiakat lényegesen nagyobb fogyasztás jellemezte (639,2 mg), mint a nőket (397,2 mg).

3. ÁBRA: TEJ- ÉS TEJTERMÉKFOGYASZTÁS ÖSSZETÉTELE A HONI LAKOSSÁG (2014) ÉS A MENSA-TAGOK KÖRÉBEN



MEGBESZÉLÉS

A tejnek és a tejtermékeknek az egészséges étrendben elfoglalt helye vitathatatlan. Hazai és nemzetközi irányelvek is rendszeres, napi szintű fogyasztásukat javasolják a felnőtt lakosság számára (7, 8). Ezek az alapanyagok nem csupán nagyszerű makrotápanyag-források, hanem számos vitamin és nyomelem is megtalálható bennük. Az utóbbiak közül kiemelhető a kalcium, amelynek a legjobb élelmiszer-forrásai a tej és a tejtermékek, ugyanis a hasznosulása eme alapanyagokból a legnagyobb mértékű (16).

A honi lakosság tej- és tejtermék-felvétele elmarad a hazai OKOSTÁNYÉR® ajánlásától. Habár országos szintű kampány (Tejszív) is igyekszik népszerűsíteni a tej és a tejtermékek fogyasztását, s hangsúlyozni étrendi fontosságukat, az évek során csupán kismértékű növekedés figyelhető meg ebben. Az egyén életmódját számos tényező befolyásolja, többek között az intelligencia is: a kognitív képességek pozitív kapcsolatban állnak az egészségügyi

öngondoskodással. A magasabb IQ-jú személyeket egészségesebb táplálkozási szokások jellemzik (17). Megállapításaink alátámasztják, hogy a magas intelligenciához tartozók körében kisebb arányban fordul elő túlsúly vagy elhízás (18). A kutatásban részt vevő 130 vagy annál magasabb IQ-jú személyek átlagos, napi tej- és tejtermék-fogyasztása nagymértékben korrelált a lakosság körében mért adatokkal, ám nagymértékű szórást mutatott. Elmondható, hogy míg a legutolsó, országos szintű felmérés alapján a lakosság 16%-a (a férfiak 15%-a, és a nők 17%-a) teljesítette a javasolt napi fél liter tej vagy annak megfelelő kalciumtartalmú tejtermék fogyasztását, addig ugyanez a mintánk lényegesen nagyobb arányára (51%) volt igaz.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az eredmények alapján a kiemelkedően magas intelligenciájú személyek tej- és tejtermék-fogyasztásáról megállapítható, hogy a rendszeresen fogyasztók fele teljesíti, sőt, sok esetben többszörösen meg is haladja a javasolt mennyiséget, ám többeknek a tej- és a belőle készült termékek fogyasztása jócskán elmarad az ajánlathoz képest. A fentiek alapján a tej és a tejtermékek fogyasztását a sajtóban megkérdőjelező és ellenző információk a magas intelligenciájú személyek felvételét kevésbé befolyásolják, mint a alacsonyabb IQ-jú egyénekét. Eme termékek étrendi arányának növelését a tévhitiek eloszlatásával egyetemben széles körű edukációval lehet elérni. A megfelelő mennyiségű tej- és tejtermékfogyasztás népszerűsítése minden életkorban javasolt, kiemelt figyelmet fordítva a gyermekekre és a felnőtt lakosságra. A fogyasztókat tájékoztatni kell arról, hogy a táplálkozással kapcsolatos információkat szakmailag megalapozott felületekről szerezzék, valamint lehetőséget kell teremteni a felmerült kérdések megvitatására is (pl. lakossági fórumok, szakmai oldalakon szakértők bevonásával megvalósított kérdezz-felelek műsorok és podcastok).

IRODALOM

- Zhang X, Chen X, Xu Y, Yang J, Du L, Li K, et al. Milk consumption and multiple health outcomes: Umbrella review of systematic reviews and meta-analyses in humans. *Nutr. Metab.*, 2021; 18(1): 7.
- Doãn LN, Hu C, Zhang Z, Shannon J, Bobe G, Takata Y. Dairy product consumption and lung cancer risk: A prospective analysis. *Clin. Nutr., ESPEN*, 2023; 57: 2405–4577 (Electronic), 423–429.
- Arafat HM, Omar J, Shafii N, Naser IA, Al Laham NA, Muhamad R, et al. The association between breast cancer and consumption of dairy products: A systematic review. *Ann. Med.*, 2023; 55(1): 2198256.
- Zhang K, Chen X, Zhang L, Deng Z. Fermented dairy foods intake and risk of cardiovascular diseases: A meta-analysis of cohort studies. *Rev. Food Sci. Nutr.*, 2019; 60(7): 1189–1194.
- Mozaffarian D. Dairy foods, obesity, and metabolic health: The role of the food matrix compared with single nutrients. *Adv. Nutr.*, 2019; 10(5): 917–923.
- Polzonetti V, Pucciarelli S, Vincenzetti S, Polidori P. Dietary intake of vitamin D from dairy products reduces the risk of osteoporosis. *Nutrients*, 2020; 12(6): 1743.
- Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége. Okostányér. [Internet]. Available from: https://www.okostanyer.hu/wp-content/uploads/2021/11/OKOSTA-NYER_felnott_A4_2021.pdf.
- World Health Organization. Food Based Dietary Guidelines in the WHO European Region. Europe, Copenhagen, 2003.
- Bakacs M. Országos táplálkozási és tápláltsági állapot vizsgálat – Kutatási jelentés a felnőttek táplálkozásának, tápláltsági állapotának trendjeiről 2009–2014–2019. Budapest, Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet, 2019.
- Deary IJ. Intelligence. *Curr. Biol.*, 2013; 23(16): 673–676.
- Kovács K. Az intelligencia mérése. 2014 [Internet]. Available from: <https://mensa.hu/az-intelligencia-merese>.
- Mensa International. Mensa International 2023 [Internet]. Available from: <https://www.mensa.org/>.
- World Health Organization. WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: ,HO Regional Office for Europe, 2022.
- Központi Statisztikai Hivatal. Dohányzási szokások, 2019 [Internet]. 2019. Available from: https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/dohanyzas_2019/index.html.
- Mihálydi KL, Bakancs M, Illés É, Susovits K, Zentai A, Feigl E. Tej és tejtermékek fogyasztása az OTÁP 2019-es eredmények alapján. Hazai táplálkozási felmérések legújabb eredményei – Tények, összefüggések az OTÁP és a COSI vizsgálatok tükrében 2019.
- Muleya M, F. Bailey E, H. Bailey E. A comparison of the bioaccessible calcium supplies of various plant-based products relative to bovine milk. *Food Res. Int.*, 2024; 175, 113795.
- Calvin CM, Batty GD, Der G, Brett CE, Taylor A, Pattie A, et al. Childhood intelligence in relation to major causes of death in 68 year follow-up: Prospective population study. *BMJ*, 2017; 28, 357, j2708.
- Khadem A, Nadery M, Noori S, Ghaffarian-Ensaf R, Djazayeri A, Movahedi A. The relationship between food habits and physical activity and the IQ of primary school children. *J. Health Popul. Nutr.*, 2024; 43(1): 29.