

Az étrendi információs túlterhelés kérdőív adaptálása és validálása élsportolók körében

Adaptation and validation of diet information overload scale among elite athletes

Kiss Anna¹, Tompa Orsolya², Lakner Zoltán², Soós Sándor¹

1 Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola
2 Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Agrobiznisz Intézet, Élelmiszerlánc-management tanszék

Absztrakt: A sporttáplálkozással kapcsolatos kommunikáció meghatározó lehet a táplálkozási magatartás megváltoztatásában sportolók körében. A táplálkozástudományi információk egyre növekvő mennyisége információkezelési kihívások elé állítja mind a szakmai közösséget, mind a sportolókat. A túl sok, különösen a táplálkozással kapcsolatos, egymásnak ellentmondó információ azonban információs túlterheléshez vezethetnek, amely befolyásolhatja az egyén preventív magatartását. Az egészséges táplálkozással kapcsolatos információs környezet észlelésének mérésére Ramondt és Ramírez (2019) kidolgozta az Étrendi Információs Túlterhelés kérdőívet. A kérdőív nyolc tételből áll, és Likert skálán méri az étrendi információs túlterhelést. A kutatás célja a táplálkozási információs túlterhelés kérdőív adaptálása és validálása magyar élsportolók körében a sporttáplálkozási információk mennyiségének túlterhelés vizsgálatára. A kérdőíves felmérésben 18 év feletti hivatásos és amatőr sportolók vehettek részt. A validációs vizsgálatban a kérdőív a sporttáplálkozási információs túlterhelést mérő skála mellett szocio-demográfiai tényezőkre és sporttevékenységre vonatkozó kérdéseket tartalmazott. Az egyes kérdések validálását a Cronbach-alfa teszt segítségével, a kérdőív belső konzisztenciáját a különböző változók közötti lineáris korrelációs koefficiensek elemzésével, majd az egyes kérdéscsoportok közötti összefüggéseket a faktoranalízis alkalmazásával valósítottuk meg. A validáláshoz szükséges vizsgálatban összesen 177 élsportoló vett részt. A kérdőív belső konzisztenciája a Cronbach-alfa értékek alapján kiváló minőségű (Cronbach- $\alpha = 0,81$). A főkomponens elemzés eredménye alapján a sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív egydimenziós. A modell átlagos négyzetes hibáját kifejező RMSEA érték 0,08, a Tucker-Lewis mutató értéke 0,85 volt. A sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív megbízható, jól használható és alkalmas a magyar sportolók sporttáplálkozási információs túlterhelés vizsgálatára, segítve a sportolókkal foglalkozó szakemberek munkáját a tanácsadás során.

Kulcsszavak: sporttáplálkozási információs környezet, információs túlterhelés, preventív egészségmagatartás, faktoranalízis

Abstract: Nutrition is a crucial factor of health, success, performance and recovery of athletes. Exponentially growing quantity of nutritional information creates a new situation and challenge for every stakeholder, from athletes, coaches and nutritionists to policymakers. Exposure to overwhelming information and an environment full of contradictory information about health and nutrition can lead to information overload. To measure the perception of information environment related to healthy eating the Diet Information Overload Scale (DIOS) was developed by Ramondt and Ramírez (2019). The scale consists of eight items, measuring overload of healthy diet information on Likert-type scales. The objective of the study was to test the applicability and validity of the Diet Information Overload Scale among Hungarian athletes. The cross-sectional validation study was conducted with elite athletes ($n = 177$). To validate each item of the scale, Cronbach's alpha test was applied, the inner consistency of the scale was analysed with linear correlation coefficients of the different variables. To evaluate the relationship between tested groups we applied factor analysis. Different fit indices have shown a good fitting of the model, the Root Mean Square

Error of Approximation (RMSEA) value was 0,08, and the Tucker-Lewis Index (TLI) was 0,85. Principal components analysis showed that one factor component, the indicators of reliability (Cronbach- α =0,81) have given suitable results, thus the sports nutrition information overload scale showed high reliability and applicability. Based on the sports nutrition information overload scale, further analysis could be done on how to optimize the content of key pieces of sports nutrition related information.

Keywords: information overload, factor analysis, sports nutrition environment, preventive behavior

Bevezetés

A sporttáplálkozással összefüggő, rendkívül komplex kérdéskörök napjainkban világszerte a kutatások központjában állnak. A sporttáplálkozási kutatások eredményei a tudományos folyóiratok mellett a sajtóban és közösségi médiában is megtalálhatók, igaz, nagyon eltérő minőségben. A szakszerű sportnevelés, ill. -képzés, valamint az edzői munka a naprakész és hiteles sporttudományi ismeretek közvetítését, gyakorlati alkalmazását igényli. A sporttáplálkozással kapcsolatos információmennyiség azonban hétről hétre nő, és jelentős gond, hogy annak nagy része látens és fragmentált, továbbá, hogy ez az információ - túlzott mennyisége és jelentős „zajtartalma” miatt -, csak kis mértékben hasznosul. Az egyre növekvő táplálkozástudományi információk mennyisége alapvető információkezelési kihívások elé állítja mind a szakmai közösséget, mind a sportolókat.

Az egészséges táplálkozásról és étrendről szóló kommunikáció természetesen nemcsak a sportolókat érinti: hasznos lehet a lakosság szintjén megvalósuló intervenciók során, a krónikus, nem fertőző betegségek terheinek csökkentésében is (Wakefield, Loken és Hornik, 2010). Az információ önmagában gyakran nem elég ahhoz, hogy befolyásolja az egyént az egészséges étrend követésében, az élelmiszerekkel kapcsolatos kommunikáció mégis erőteljesen hat a táplálkozási magatartásra. Tágabb összefüggéseket tekintve az egészséges táplálkozás ösztönzésére irányuló, jól megtervezett stratégiai kommunikáció javíthatja az étrend minőségét (Hornick, Childs, Edge, Kapsak, Doohar és White, 2013). A táplálkozás és az étrend széles körű érdeklődésre tart számot. Élelmiszerekkel kapcsolatos új információkat és étkezési tanácsokat gyakran közölnek a hírekben és a közösségi média csatornáin. A túl sok és a túl bőséges –különösen az egészséggel és táplálkozással kapcsolatos, egymásnak

ellentmondó – információk azonban információs túlterheléshez vezethetnek. Az információs túlterhelés modell szerint az információs környezetben lévő nagymennyiségű tartalom eredményeként további kognitív erőforrásokra van szükség a tartalom értelmezéséhez. továbbá az információs túlterhelésben szenvedő egyén aktívan kerüli az információkat (Jensen, Carcioppolo, King, Bernat, Davis, Yale és Smith, 2011). Az információs túlterhelés bizonytalanság és hiedelmek kialakulásához vezethet az egészség és a táplálkozás terén, ami negatívan befolyásolhatja az egyén preventív magatartását (Jensen és munkatársa, 2011). Jensen és Carcioppolo, King, Scherr, Jones és Niederdeppe (2014) dagantos betegek számára dolgozták ki és validálták a Cancer Information Overload (CIO) kérdőívet az információs túlterhelés jelenségének megértésére és a túlterhelés csökkentése érdekében. Ezt azóta számos kutatásban alkalmazták, alátámasztva az információs környezet és az egészségmagatartás közötti összefüggéseket. Kimutatták, hogy az információs környezetnek való kitettség alapján mérhető az információs túlterhelés. Bebizonyosodott, hogy az információs túlterhelés negatívan korrelál a preventív magatartással. Az információs környezetnek való kitettség negatív hatásainak megértésében az információ-túlterhelés konstrukcióját Ramondt és Ramirez (2019) kiterjesztették a táplálkozási és étrendi információs környezet összefüggéseire is, amelyre szintén jellemző a téves és ellentmondásos információs tartalom. Munkájuk eredményeként született meg a validált Étrendi Információs Túlterhelés (DIO) kérdőív.

A sportolók a fogyasztók érzékeny csoportjának tekinthetők, és a táplálkozási információáramlás középpontjában állnak (Schlaff, Adams, Crusoe, Knous és Baruth, 2016), de nyitott kérdés, hogyan tudják feldolgozni ezeket az információkat. Korábban számos elemzést végeztek a sportolók

táplálkozási tudásának (Holden és Baghurst, 2018) néhány általános jellemzőjéről, egy-egy aspektusáról, de holisztikus áttekintés a sportolók táplálkozási információfeldolgozási technikáiról nem áll rendelkezésre. Az információs túlterhelés konstrukciójának kiterjesztése a sporttáplálkozással kapcsolatos információs környezetre – amely szintén inkonzisztens és egymásnak ellentmondó állításokkal van tele –, még nem valósult meg, ezért jelen tanulmány az élsportolók sporttáplálkozási információs környezet észlelésének megismerését segíti elő.

Célkitűzések

A kutatás célja az információs túlterhelés konstrukciójának kiterjesztése a sporttáplálkozással kapcsolatos információs környezetre, valamint az étrendi információs túlterhelés kérdőív adaptálása és validálása sportolók körében a sporttáplálkozási információk mennyiségére történő túlterhelés vizsgálatára.

Módszertan

Az étrendi információs túlterhelés kérdőív magyar változatának kidolgozása és adaptálása sportolókra

A sportolók sporttáplálkozási információs környezettel kapcsolatos észlelésük felmérése rizikószűrőnek tekinthető, amely során azonosításra kerülnek azok a sportolók, akik sporttáplálkozási információs túlterhelésben szenvednek. A rizikószűrő módszerek egyszerű kérdőívek, amelyek meghatározott pontértékű válaszokat tartalmaznak. A válaszok pontértékét összesítve gyorsan és egyszerűen megállapítható a sporttáplálkozási információs túlterhelés veszélye. A DIO kérdőív egy 8 tételes,

önbevalláson alapuló kérdőív az étrendi és a táplálkozási információk mennyiségével való túlterhelés és az étrendi információs környezet észlelésének mérésére.

Vizsgálataink során a kérdőívek validálására alkalmazott és elfogadott nemzetközi módszertant használtuk, amelynek első lépéseként a Ramondt és Ramirez (2019) által kidolgozott, egészséges táplálkozással kapcsolatos információ-túlterhelést mérő kérdőív kérdéseit független okleveles egészségügyi szakfordító fordította magyar nyelvre, majd az eredeti magyar nyelvű kérdőívet visszafordítottuk angol nyelvre. Ezt követően arra kértük a Magyarországon tanuló, az angol nyelvet munkanyelvként használó doktorandusz hallgatókat, hogy értelmezzék az egyes kérdéseket. Megállapítottuk, hogy a kérdőív bizonyos kifejezései nehezen alkalmazhatók a magyar nyelvben, ezért kutatócsoportunk felülbíráta az eredeti fordítást, és módosította azt. Ennek segítségével próba kérdőívet készítettünk, melyek kitöltésére 20 doktorandusz hallgatót kértük fel és a próbakérdőív eredményei alapján véglegesítettük a kérdőívet.

A sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőívet a DIO kérdőív alapján alakítottuk ki. Ramondt és Ramirez (2019) adaptációs módszertanát követve az adaptáció magában foglalta a „egészséges táplálkozás” vagy az „étrend” helyettesítését a „sporttáplálkozás” vagy a „sportolói étrend” megfelelő helyettesítésével. Például az eredeti „Annyi egészséges táplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem” mondatot az „Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem.” állításra módosítottuk. Az eredeti DIO kérdőív elemeit és a sportolókra adaptált, sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív elemeit a 1. táblázat mutatja.

1. táblázat A táplálkozási információs túlterhelés kérdőív és a sportolókra adaptált változata

Étrendi Információs Túlterhelés kérdőív elemei (Ramondt és Ramirez, 2019)	Sporttáplálkozási Információs Túlterhelés kérdőív elemei (Kiss, Soós, Tompa, Temesi, és Lakner, 2021)
Annyi egészséges táplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem.	Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem.
Nincs elég idő az összes táplálkozási ajánlás követésére.	Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére.
Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a táplálkozással kapcsolatos új információk.	Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozással kapcsolatos új információk.

Igazából senki sem tudja betartani az összes táplálkozási ajánlást.	Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást.
A táplálkozásról szóló információk egy idő után mind egyformának tűnnek.	A sporttáplálkozásról szóló információk egy idő után mind egyformának tűnnek.
A táplálkozásról szóló információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam.	A sporttáplálkozásról szóló információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam.
A legtöbb dolog, amit a táplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.	A legtöbb dolog, amit a sporttáplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.
Túl sok információt kellene tudnom a táplálkozásról, és ez nekem már megterhelő.	Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozásról, és ez nekem már megterhelő.

A kérdőív kitöltése megközelítőleg 5 percet vesz igénybe. A kérdőív mindegyik eleméhez ötfokozatú válaszadási lehetőség (1 egyáltalán nem értek egyet – 5 teljes mértékben egyetértek) tartozik. Az eredeti DIO kérdőív pontozása az egyes tételekre adott értékek összegzésével történik (a pontszámok 8-tól 40-ig terjednek), a magasabb pontszámok nagyobb mértékű sporttáplálkozási információs túlterhelést jeleznek. A kérdőív 8. tétele, a „Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozásról, és ez nekem már megterhelő” tétel a sporttáplálkozási információs túlterhelés általános tünetének tekinthető. Ezt az elemet Jensen és munkatársai (2014) az információs túlterhelési kérdőív egyteteles konstrukciójaként is javasolják.

Minta

A célcsoportot élsportolók és amatőr (rekreációs célú) sportolók alkották. A kérdőíves felmérésben 18 év felettiiek vehettek részt, valamint azok, akik a kutatásban való részvételre beleegyezésüket adták. Beválasztási kritérium volt továbbá, hogy a kérdőívet kitöltők legalább hetente 3 alkalommal 60 perc fizikai aktivitást végezzenek. Ezt a sportolási gyakoriságot *McKinney, Velghe, Fee, Isserow és Drezner* (2019) munkája alapján alsó, minimum határnak határoztuk meg. Azok, akik ennél kevesebbszer sportoltak hetente, fizikailag inaktívnak tekintettük és kizárásra kerültek a kutatásból. A résztvevők toborzása „hólabda módszerrel” valósult meg, és az adatgyűjtésre 2020 november és 2021 márciusa között került sor. A COVID-19 miatti korlátozásokat figyelembe véve a kérdőív elektronikus verzióját készítettük el és tettük közzé online platformokon személyes kitöltésre nem volt lehetőség. A mintaelemszám

alsó határának meghatározása *Everitt* (1975) ajánlása alapján történt. Az *Everitt* féle „ököl szabály” (n:p) szerint a kérdőívet kitöltők (n) és a kérdőív (p) tételei közötti aránynak 10-nek kell lennie. Az információs túlterhelés kérdőív 8 tételből áll, így legalább 80 résztvevőt kellett bevonni a vizsgálatba. A magyar sportolóknak készülő kérdőív a sporttáplálkozási információs túlterhelést mérő skála mellett szocio-demográfiai tényezőkre és sporttevékenységre vonatkozó kérdéseket is tartalmazott. Munkánk során az adatgyűjtés eszköze a Google Űrlapok kérdőívszerkesztő felülete volt. A sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív pszichometriai jellemzői az eredményekben találhatók.

Az adatelemzés előtt szükség volt az amatőr- és az élsportolók elkülönítésére a mintában. *Swann, Moran és Piggott*, (2015) szisztematikus áttekinthető tanulmánya alapján élsportolónak tekintettük azokat, akiknél a következő három kritérium együttesen fennállt: (1) egy sportklub igazolt versenyzői voltak, (2) legalább regionális szintű versenyeken vettek részt és (3) legalább két éves sportolási tapasztalattal rendelkeztek. Amatőr sportolók kategóriába azok kerültek, akiknél a fentnevezett kritériumokból egy vagy több fennállt, de a három feltétel együttesen nem teljesült. A kutatásban összesen 239 fő vett részt, de a konstrukció élsportolókra értelmezett változatát illetően kívántuk a mérőeszköz érvényességét vizsgálni, ezért az élsportolókra végeztük el az adatelemzést (n=177). Az élsportolókra vonatkozó szocio-demográfiai és sporttevékenységgel összefüggő adatokat a 2. táblázat tartalmazza.

A kutatásban résztvevők körében a nemek aránya közel azonos volt és a sportolók 66,2%-a

felsőfokú végzettséggel rendelkezett. Sporttevékenységük intenzitása nagy volt: a heti edzések átlagos száma 9,3 volt és évente átlagosan 17,4 sportversenyen vettek részt. A résztvevők összesen

38 sportágból képviseltették magukat: 21%-ot az úszók, 16,4%-ot a kajak-kenu sportot űzők és 14%-ot a röplabdázók tettek ki.

2. táblázat A kutatásban résztvevők szocio-demográfiai és sporttevékenységre vonatkozó jellemzői

Szocio-demográfiai jellemzők	Megoszlás (%)
Nem	
Férfi	51,9
Nő	49,1
Legmagasabb iskolai végzettség	
Általános iskola	12,3
Középiskola	32,5
Felsőfokú végzettség	66,2
Lakóhely	
Főváros	38,1
Egyéb nagyváros	31,1
Kisváros	25,8
Község	5
Sportolásra vonatkozó információk	
átlagértékek	
Heti edzések száma	9,3
Sportversenyek száma/év	17,4
Sporttal töltött évek	16,9
Legfőbb jellemző sportág	
Megoszlás (%)	
Úszás	21%
Evezés	16,4%
Röplabda	14%

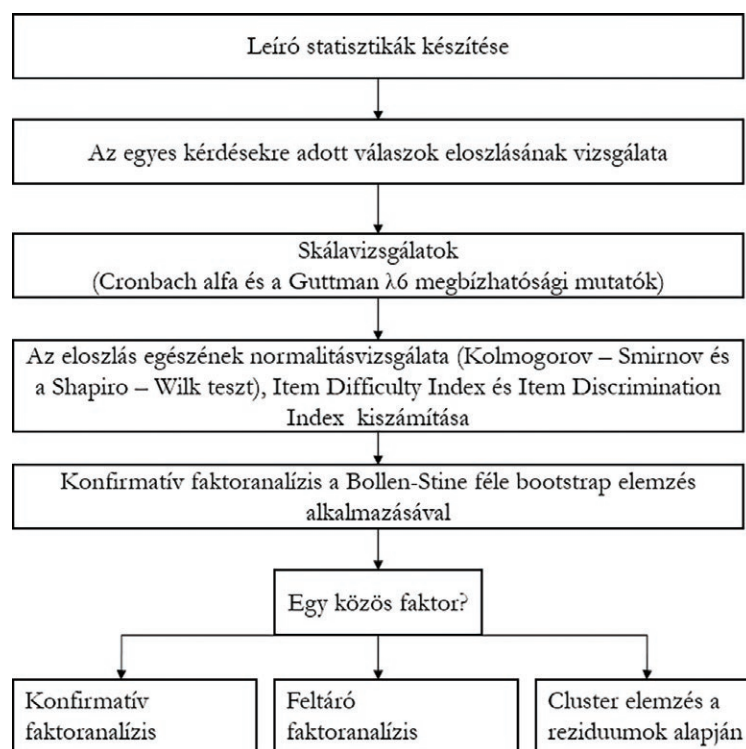
Statisztikai elemzés

A sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív kitöltéséből származó adatok statisztikai elemzése többlépcsős folyamatban történt, egyes többváltozós elemzését végeztük a validálási folyamat módszertanával összhangban. A kérdőívek értékelése leíró statisztikai elemzésekkel

és keresztábra-elemzésen alapuló vizsgálatokkal (Chi-négyzet próba) történt, a normalitásvizsgálatot pedig a Lilliefors (Kolmogorov – Smirnov) és a Shapiro – Wilk tesztek segítségével végeztük. Az itemnehézség, itemdiszkrimináció és az egyes érintett alcsoportok különböző itemteljesítésének mérésére az Item Difficulty Index és az Item

Discrimination Index kiszámításával történt (Boateng, Neilands, Frongillo, Melgar-Quinones és Young 2018). A kérdőív és a kérdőív egyes tételeinek belső konzisztenciáját a Cronbach alfa és a Guttman λ_6 megbízhatósági mutatók segítségével határoztuk meg. A kérdőív belső konzisztenciájának vizsgálatát a különböző változók közötti lineáris korrelációs koefficiensek elemzésével végeztük el, majd az egyes kérdéscsoportok közötti összefüggéseket a faktoranalízis alkalmazásával mértük. A varimax eljárás csak nagyon ritkán alkalmazható a társadalmi folyamatok és vélemények vizsgálatára, mert csak kivételes esetben tételezhetjük fel, hogy két, egymástól teljes mértékben különböző véleménycsoportunk van. Ezért vizsgálataink ezen szakaszában a kevésbé ismert, de a pszichometriai gyakorlatban szélesebb körben alkalmazott oblimin rotációt alkalmaztuk. Hipotézisünk szerint a sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív egydimenziós, azaz ugyanazt a jelenséget, a közös, a felszín alatt ható változót méri. Ebből az következik, hogy egyetlen közös faktor létezik, melyben magas faktorsúllyal szerepelnek a különböző változók. Munkánk során ezt a hipotézist teszteltük. A módszertant bonyolította, hogy a hagyományos faktoranalízis abból indul

ki, hogy a különböző változók együttese normál eloszlást követ. Esetünkben azonban nem ez volt a helyzet, és ezért a nemzetközi gyakorlattal összhangban egy speciális algoritmust, a Bollen-Stine bootstrap módszer került alkalmazásra, amely során 500 szimulációt használtunk (Bollen és Stine, 1993). Ezt követően exploratív és konfirmatív faktoranalízist végeztünk. Az exploratív faktoranalízis mellett a konfirmatív faktoranalízis elvégzésére azért volt szükség, mert a nemzetközi szakirodalmi áttekintést követően úgy gondoltuk, hogy a reziduumok finomabb vizsgálatát célszerűen szolgálhatja a konfirmatív elemzés, melynek révén olyan érdemi többlet-információhoz juthatunk, mely az exploratív elemzés alkalmazásával nem kerülne felszínre. A faktóanalízist követően megvizsgáltuk a reziduumok struktúráját a McDonald-féle ω mutatók kiszámításával (McDonald, 2013), ahol többváltozós megközelítést alkalmaztunk. A vizsgálat utolsó szakaszában hierarchikus klaszterelemzés módszerével keresztvalidáltuk az eredményeket. Az adatok elemzését az R program psych r programcsomag (Revelle és Revelle, 2015) és az SPSS statisztikai szoftver segítségével végeztük. A statisztikai elemzés legfontosabb lépéseit az 1. ábra foglalja össze.



1. ábra A statisztikai elemzés legfontosabb lépései

Eredmények

Leíró statisztika

A kutatásban résztvevő élsportolók kérdőívben elért átlagos összpontszáma 24,2 volt, ez a maximumon elérhető 40 pont 60%-a. A válaszadók többsége inkább egyetértett vagy teljes mértékben egyetértett azzal az állítással, miszerint "Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére". A válaszadók 75%-a legalább négyesre értékelte ezt a tényezőt az ötfokú skálán, a sportolók szerint az időkorlát jelentős akadály a sporttáplálkozási információk feldolgozására és az ajánlások követésére. Az "Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem" tételt a válaszadók több mint fele fontos problémának értékelte, de ebben az esetben 25%-uk kevésbé

fontos problémaként értékelte ezt a tényezőt. A megkérdezettek mintegy 75%-a a közepesnél kisebb mértékben fogadta el azt az állítást, hogy elfelejtenék a hozzájuk eljutó információkat, 67%-uk egyáltalán nem, vagy inkább nem értett egyet azzal az állítással, hogy a sporttáplálkozással kapcsolatos információk erőltetettek lennének (3. táblázat). A magas ferdeségi értékek az eloszlás normalitásának alacsony valószínűségét jelezték, így az egyes válaszok normalitását Kolmogorov-Smirnov és Shapiro-Wilks módszerekkel teszteltük. Az egyes megkérdezési egységek itemnehézsége és diszkrimináló képessége az elfogadható tartományba esett, amelyek azt támasztják alá, hogy az egyes megkérdezési egységek mindegyike alkalmas a válaszadók közötti véleményeltérések kimutatására.

3. táblázat Az egyes állításokkal történő azonosulás mértékének leíró statisztikai módszerekkel történő elemzése

Sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív tételei	Átlag	Szórás	Ferdeség	Nehézség	Diszkrimináló képesség
Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem.	3,43	1,24	-0,32	0,68	0,51
Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére.	4,07	1,19	-1,06	0,80	0,56
Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozásról szóló új információk.	2,54	1,27	0,49	0,51	0,64
Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást.	3,62	1,33	-0,73	0,73	0,45
A sporttáplálkozásról szóló információk egy idő után mind egyformának tűnnek.	3,07	1,27	-0,12	0,61	0,51
A sporttáplálkozásról szóló információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam.	2,07	1,04	0,67	0,42	0,50
A legtöbb dolog, amit a sporttáplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.	2,69	1,12	0,24	0,55	0,52
Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozásról, és ez nekem már megterhelő.	2,73	1,22	0,22	0,55	0,58

A sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív válaszaiban megjelenő különbségek nemek (4. táblázat) és végzettség szerint is elemzésre kerültek. A kérdőív egyes tételeinek elfogadottsági szintje gyakorlatilag azonos volt férfiak és nők esetében. A sporttáplálkozási információkra való emlékezés

és a sporttáplálkozási információkkal kapcsolatos túlterheltség érzése a férfiaknál intenzívebb akadályként jelent meg a nőkkel összehasonlítva. A végzettség szerint szignifikáns különbség nem volt kimutatható.

4. táblázat Az egyes állításokkal történő azonosulás mértéke férfiak és nők esetében, az átlag-és szórás értékek feltüntetésével

Sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív tételei	Férfiak	Nők	Szignifikáns különbség
Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem.	3,64 ± 1,15	3,21 ± 1,23	
Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére.	4,15 ± 1,14	3,88 ± 1,2	
Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozásról szóló új információk.	2,8 ± 1,34	2,35 ± 1,27	
Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást.	3,64 ± 1,39	3,63 ± 1,25	
A sporttáplálkozásról szóló információk egy idő után mind egyformának tűnnek.	3,09 ± 1,26	3,04 ± 1,18	
A sporttáplálkozásról szóló információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam.	2,33 ± 1,1	1,86 ± 0,95	**
A legtöbb dolog, amit a sporttáplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.	2,74 ± 1,17	2,72 ± 1,19	
Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozásról, és ez nekem már megterhelő.	2,92 ± 1,27	2,56 ± 1,27	*

* 95%-os szinten szignifikáns eltérés

** 99%-os szinten szignifikáns eltérés

A megbízhatósági mutatók értékeit a teljes kérdőívre és a kérdőív egyes elemeire is meghatároztuk. A Crombach α és a Guttman's λ_6 értékeket alkalmaztuk, mint a kérdőív és az egyes tételek érvényességének standard mutatóit. A kovariáns alapú α , a korreláció alapú standardizált α és a

Guttman's Lambda 6 megbízhatóság mutató egyaránt elfogadható eredményeket adott (>0,81); a sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív nagy megbízhatósággal és alkalmazhatósággal bír. A kérdőívre vonatkozó megbízhatósági mutatók értékeit az 5. táblázat mutatja.

5. táblázat A kérdőívre vonatkozó megbízhatósági mutatók értékei

Megbízhatósági mutatók	Érték
Kovariáns alapú α	0,822
Korreláció alapú standardizált α	0,819
Guttman's λ_6 megbízhatóság	0,816

A kérdőív egyes tételeit tekintve az eredmények azt mutatják, hogy a Cronbach α minden esetben magasabb, mint 0,71, ha egy-egy tényezőt (elemet) elhagyunk, ami elfogadható értéknek tekinthető (6. táblázat). A kérdőív belső konzisztenciáját

mutató értékek közötti különbség nem haladta meg a 0,5%-ot. Az elemzés eredményei azt mutatják, hogy a kérdőív minden tétele hasonlóan nagy jelentőséggel bír.

6. táblázat A kérdőív egyes tételeinek jelentősége (a kérdőív Cronbach α és a Guttman λ_6 mutatóinak változása, amennyiben kihagyjuk az adott tételt)

Sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív tételei	Cronbach α	Guttman's λ_6
Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntennem, melyiket kövessem.	0,789	0,795
Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére.	0,795	0,784
Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozásról szóló új információk.	0,769	0,777
Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást.	0,899	0,897
A sporttáplálkozásról szóló információk egy idő után mind egyformának tűnnek.	0,801	0,798
A sporttáplálkozásról szóló információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam.	0,805	0,799
A legtöbb dolog, amit a sporttáplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.	0,799	0,798
Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozásról, és ez nekem már megterhelő.	0,786	0,787

Vizsgálataink során főkomponens elemzést végeztünk (7. táblázat) és az eredmények azt mutatják, hogy egy főkomponens meghatározására volt lehetőség, amely az összes variancia 44%-át

magyarázta. A mérőeszköz egy mérhető dimenzióra vonatkozik, a sporttáplálkozási információs túlterhelés konstrukciója az e főkomponenssel magasan korreláló tételekkel azonosítható (8. táblázat).

7. táblázat A főkomponens elemzés eredményei

Főkomponens	Összes variancia	Értelmezett variancia (%)	Kumulatív variancia (%)
1	3.524	44.056	44.056
2	.966	12.072	56.128
3	.936	11.696	67.824
4	.723	9.034	76.858
5	.581	7.261	84.118
6	.459	5.737	89.855
7	.451	5.642	95.497
8	.360	4.503	100.000

A főkomponensben, a kérdőívben szereplő változók megközelítőleg azonos súllyal vettek részt. A két legnagyobb súllyal az „Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozással szemben új információk” tétel, valamint a sporttáplálkozási

információs túlterhelés általános tüneteként tekinthető tétel: „Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozással szemben, és ez nekem már megterhelő” szerepelt (8. táblázat).

8. táblázat Az elkülönített főkomponens és a vizsgált változók közötti korreláció

A kérdőív egyes tételei	Korreláció
Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntennem, melyiket kövessem.	.643
Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére.	.678
Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozással szemben új információk.	.762
Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást.	.571
A sporttáplálkozással szemben új információk egy idő után mind egyformának tűnnek.	.637
A sporttáplálkozással szemben új információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam.	.635
A legtöbb dolog, amit a sporttáplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.	.648
Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozással szemben, és ez nekem már megterhelő.	.718

Konfirmatív faktoranalízis

A vizsgált változók közötti korrelációs koefficiensek mátrixa (9. táblázat) megmutatja, hogy erős összefüggés mutatkozott a kérdőív különböző elemei között, de ez az együttható egyetlen elemében sem volt magasabb 0,57-nél. A legmagasabb korreláció az „Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozással szemben új

információk” és „A sporttáplálkozással szemben új információk egy idő után mind egyformának tűnnek” elemek között mutatkozott. A legkisebb korreláció (0,25) pedig „A sporttáplálkozással szemben új információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam” és „Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást” elemek között volt. Az kérdőív elemeinek közötti átlagos korrelációja 0,37.

9. táblázat A vizsgált változók közötti korrelációs koefficiensek mátrixa

Sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív tételei		1	3	3	5	5	6	7	8
Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntennem, melyiket kövessem.	1		0,54	0,44	0,29	0,25	0,29	0,25	0,37
Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére.	2			0,44	0,38	0,27	0,29	0,31	0,44
Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozással szemben új információk.	3				0,29	0,57	0,48	0,37	0,47
Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást.	4					0,43	0,25	0,29	0,25
A sporttáplálkozással szemben új információk egy idő után mind egyformának tűnnek.	5						0,35	0,41	0,29

A sporttáplálkozásról szóló információkat rögtön elfelejtem, miután hallottam.	6								0,38	0,51
A legtöbb dolog, amit a sporttáplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.	7									0,40
Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozásról, és ez nekem már megterhelő.	8									

A különböző indexek jó illeszkedést mutatnak a modellben. A modell átlagos négyzetes hibáját kifejező RMSEA érték például magasabb volt (0,087), mint a jó illeszkedés alsó határaként általánosan elfogadott 0,08 érték. Hasonlóan kedvező volt a Tucker-Lewis index értéke is (10. táblázat).

Összefoglalóan megállapítható, hogy a különböző modell-illeszkedési paraméterek alapján elfogadhatónak látszik az egy dimenziós faktorstruktúra meglétét feltételező hipotézis, de indokolt további, a reziduumok elemzésére alkalmas módszerek felhasználása is.

10. táblázat A kérdőív illeszkedésmutatói

Illeszkedés mutatók	Értékek
Összehasonlító illeszkedési index (CFI)	0,901
Tucker-Lewis index (TLI)	0,853
A közelítés átlagos hibájának abszolút értéke (négyzetes hibájának gyöke) (RMSEA)	0,087
A közelítés átlagos hibájának abszolút értéke (négyzetes hibájának gyöke) (SRMR)	0,059
Gamma közelítés	0,939
Korrigált gamma közelítés	0,897
Alap RMSEA	0,269
Akaike Információs Kritérium I (AIC smallN)	3421
Akaike Információs Kritérium II (AIC smallN)	3500
Baies féle információs kritérium	3741
Hannan-Quin információs kritérium	3351

Costa, Smith, Lim és Fardell (2014) a táplálkozási információs túlterhelés kérdőív tételeinek csökkentését javasolta arra hivatkozva, hogy három tétel nem a táplálkozási információ mennyiségére, hanem azok minőségére vonatkozik. Megvizsgáltuk, hogy a kérdőív tételeinek száma csökkenthető-e. A faktoranalízis eredményei azt igazolják, hogy a kérdőív valamennyi tétele releváns, mert lényegében azonos faktorsúllyal bírnak. A főkomponens elemzés a 44%-os értelmezett varianciából adódóan nem adott választ a variancia mintegy kétharmadának magyarázatára. Emiatt indokolt volt olyan

mélyebb összefüggések feltárása, melyek közelebb vezethetnek a reziduum belső struktúrájának jobb megértéséhez, ezért alkalmaztuk a McDonald féle Omega mutatót. Ezen eredmény alapján sajátos szerkezet bontakozik ki. A többváltozós, több reziduális faktort alkalmazó megközelítés eredményei azt mutatják, hogy a sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív mind a nyolc tétel szignifikáns jelentőségű, a kérdőív legtöbb tétele egy faktorban szerepelt. A kérdőív tételek közötti kapcsolatok mintázatát a 11. táblázat szemlélteti.

11. táblázat A kérdőív tételei közötti kapcsolatok mintázata az alkalmazott módszerek szerint

Sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív tételei	Cronbach α és Guttman's λ_6	McDonald's ω_h	McDonald's ω_t	Klaszterelemzés a reziduumok alapján
Annyi sporttáplálkozási ajánlás van, hogy nehéz eldöntenem, melyiket kövessem.				
Nincs elég idő az összes sporttáplálkozási ajánlás követésére.				
Eljött az a pont, hogy már nem is érdekelnek a sporttáplálkozásról szóló új információk.				
Igazából senki sem tudja betartani az összes sporttáplálkozási ajánlást.				
A sporttáplálkozásról szóló információk egy idő után mind egyformának tűnnek.				
A sporttáplálkozásról szóló információkat rögtön elfelejtem miután, hallottam.				
A legtöbb dolog, amit a sporttáplálkozással kapcsolatban olvasok vagy hallok, erőltetettnek tűnik.				
Túl sok információt kellene tudnom a sporttáplálkozásról, és ez nekem már megterhelő.				

A táblázatban különböző színnel vannak jelölve azok a tételek, melyek a reziduumok alapján eltérő, és azonos színekkel, melyek azonos másodlagos faktorban voltak. Az üresen maradt cellák azt jelzik, hogy az adott tétel egyik reziduum faktorban sem volt 0,3 feletti értékű faktorsúllyal jelen.

Következtetések

Az információs túlterhelési skálát a daganatos betegségek kontextusából dolgozták ki, majd az egészséges táplálkozással kapcsolatos információs környezet észlelésének mérésére validálták az egészséges lakosságra. A kutatás célja az étrenddel kapcsolatos információs túlterhelés kérdőív alkalmazhatóságának vizsgálata volt sportolók körében. Az eredmények azt mutatták, hogy a sporttáplálkozási információs túlterhelés általános probléma a vizsgálatban résztvevő élsportolók körében. A kérdőív átlagos

összpontszáma 24,2 (SD 2,67) volt, ami 60%-a a maximálisan elérhető 40 pontnak. A nagy mennyiségű sporttáplálkozási információnak való kitétség egyik legfontosabb problémájaként azt értékelték a sportolók, hogy nincs elég idejük a túlzott mennyiségű sporttáplálkozási információt feldolgozni. A kutatásban résztvevő sportolók kétharmada egyetértett vagy teljes mértékben egyetértett a kérdőívben szereplő, sporttáplálkozási információs túlterhelésre vonatkozó állításokkal.

A kérdőív hat tételének tekintetében nem volt jelentős különbség a válaszok értékeiben a nemek között. A kérdőív két másik tételében, a sporttáplálkozási információkra való emlékezés és a sporttáplálkozási információkkal kapcsolatos túlterheltség érzésében viszont volt kimutatható szignifikáns különbség a nemek között. A sporttáplálkozással kapcsolatos általános információs túlterhelés és a

sporttáplálkozási információkra való emlékezés a férfiak esetében nagyobb mértékben képez akadályt a sporttáplálkozási információk feldolgozásában, mint a nőknél. Az egészségmagatartást vizsgáló kutatások kimutatták, hogy a férfiak kevésbé hajlandók és nem motiváltak az egészséggel kapcsolatos információk megismerésére, emellett az egészségmagatartáson belül a táplálkozási magatartást is kevésbé tartják fontosnak, mint a nők (Vlassoff, 2007; Wardle et al., 2004), továbbá, a nők jobban érdeklődtek a táplálkozási információk iránt, és sokkal aktívabbak az egészséggel kapcsolatos információk keresésében (Ek, 2015). Ezen egészségmagatartási kutatási eredmények alapján, azt várjuk, hogy a kutatásban résztvevő élsportoló nők nagyobb arányban szenvednek információs túlterhelésben, azonban jelen kutatásban a kérdőív két tételének vonatkozásában mégis a férfiakat érinti nagyobb mértékben az információs túlterhelés. Ez összefüggésben állhat azazal, hogy a férfiak kevésbé mutatnak érdeklődést a sporttáplálkozással kapcsolatos információk iránt, és ezért feltételezhetően a kevesebb információ is megterhelőbb számukra. A sporttáplálkozási információk iránti csekély érdeklődés – ugyanúgy, mint az információs túlterhelés – összefüggésbe hozható a sporttáplálkozási tudás kisebb mértékével és sporttáplálkozási tévhitek nagyobb elterjedésével (Boumosleh, el Hage és Farhat, 2021).

A sportolók végzettsége szerint szignifikáns különbség nem volt kimutatható az egyes állításokkal történő azonosulás mértékében. Eredményeink azt mutatják, hogy a sporttáplálkozással kapcsolatos információs túlterhelés nem függ az iskolai végzettségtől; az alacsonyabb és magasabb iskolai végzettségű sportolókat egyaránt érinti az információs túlterhelés problémája. Ezen eredményünk ellentétben áll Ramondt és Ramirez (2019) kutatási eredményeivel, akik azt találták, hogy a magasabb iskolai végzettség nagyobb étrendi információs túlterhelést jelzett előre és a szerzők úgy vélik, hogy az alacsonyabb iskolai végzettségűek nem férnek hozzá a teljes táplálkozási információs környezethez, a hozzáférés hiánya azonban megvédi őket az információs túlterhelés kialakulásától. Saját eredményeink és Ramondt és Ramirez felvetése rávilágít arra, hogy további kutatások szükségesek a sporttáplálkozás területén a sportolók sporttáplálkozási információ forrásairól, sporttáplálkozási információkhoz való hozzáférésükről, információfeldolgozási technikáikról, táplálkozási műveltségükről. Minél több sportágra kiterjedő felmérés szükséges a sportolók körében a táplálkozási

információs túlterhelésről és annak fokáról.

A megbízhatóság „klasszikus” mutatói elfogadható eredményeket adtak. Taber (2018) a Cronbach α használatáról és értékeléséről 69 tanulmány alapján készített szisztematikus irodalmi áttekintést. Arra a következtetésre jutott, hogy a 0,71-es és afölötti Cronbach α értékeket a különböző tanulmányok szerzői „magasnak”, „jónak”, „megfelelőnek” vagy „esszerűnek” minősítették. Vizsgálatunk eredményeiben a kérdőívet és a kérdőív egyes tételeit tekintve is a Cronbach α értékek kivétel nélkül magasabbak, mint 0,71, így elmondható, hogy a sporttáplálkozási információs kérdőív nagy belső megbízhatósággal bír. Ezen eredmény összhangban van más, az étrendi információs túlterhelés, vagy a CIO kérdőívet különböző területeken alkalmazó kutatások eredményeivel. Ramondt és Ramirez (2019) 0,80-as Cronbach-alfa értéket közöltek a DIO kérdőív validálásakor tanulmányukban, Sarkhel és munkatársai (2021) a COVID-19-hez kapcsolódó információs túlterhelés kérdőív validálása során 0,80-as Cronbach-alfa értéket mutattak be, továbbá Obamiro és Lee (2019) pitvarfibrillációban szenvedő betegek körében az információs túlterhelés kérdőív validálása során 0,86-os Cronbach-alfa értéket kaptak. A nagyobb Cronbach-alfa érték az elemek közötti nagyobb kölcsönös összefüggést jelöli, ami azt sugallja, hogy a kérdőív egydimenziós. Kutatásunkban a főkomponens elemzés eredménye azt mutatta, hogy a sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív egydimenziós, a kérdőív egységes és a sporttáplálkozási információs túlterhelés jól azonosítható dimenzióját méri, amit az első főkomponens reprezentál. A különböző illeszkedési mutatók a modell jó illeszkedését mutatták; az RMSEA értéke az általánosan alkalmazott 0,08 határérték felett van, és a TLI érték 0,9 közelében volt, amelyet általában az elfogadható illeszkedés mutatójának tekintenek (Rigdon, 1996). Jensen és mtsai (2014) által kidolgozott CIO kérdőív nyolc tételből áll, azonban Costa és mtsai (2014) az eredeti kérdőívet öt teteles kérdőívre rövidítette le. Ramondt és Ramirez (2019) az eredeti nyolc teteles kérdőívet validálták, de a kérdőív lerövidített változatának használatát javasolták. Jelen kutatásban a főkomponens elemzés és a McDonald féle Omega mutatók eredményei alátámasztják, hogy a kérdőív mind a nyolc tétele releváns a megbízhatóság hagyományos mutatói alapján, így az eredeti nyolc teteles kérdőív alkalmas és megbízható a sporttáplálkozási információk túlterhelésének mérésére.

Összegzés

A 8 tételes, sporttáplálkozási információs túlterhelés kérdőív megbízható, jól használható és alkalmas a magyar sportolók körében sporttáplálkozási információs túlterhelés vizsgálatára. A túl sok információnak való kitettség, különösen az ellentmondásos információk, amelyek a táplálkozással kapcsolatos információkra jellemzők, információs túlterhelést okozhatnak. Az ellentmondásos információk olyan hiedelmek kialakulásához vezethetnek, amelyek negatívan befolyásolhatják az egyén egészségmagatartását. A sporttáplálkozási kommunikáció fontos célcsoportja a sportolók közössége, ami meghatározó lehet a táplálkozási magatartásuk megváltoztatásában. A jelenlegi információs környezetben reális veszély, hogy a sportolók elsüllyednek a sporttáplálkozási információk tengerében, ezért a sportolókkal foglalkozó szakembereknek a sporttáplálkozással kapcsolatos kérdések megválaszolása során figyelembe kell vennie az ellentmondásos sporttáplálkozási információs környezetet. A kutatás eredményei alátámasztják, hogy a sporttáplálkozási információs túlterhelés előfordulása nagy a sportolók körében. A sporttáplálkozási információs túlterhelés jelenségének megértése és a sportolók sporttáplálkozási információs környezettel kapcsolatos észlelésük felmérése minden sporttáplálkozási intervenció szükséges előfeltétele, így annak vizsgálatára megbízható eszközöket kell alkalmazni. A sporttáplálkozási információs túlterhelés rizikójának szűrését validált és megbízható eredményeket adó eszköz segítségével érdemes végezni. Egy információs túlterhelést felmérő kérdőív akkor optimális, ha nagy szenzitivitású, specifikus és megbízható, tehát a sporttáplálkozási információs túlterhelés szempontjából kockázattal bíró sportolók pozitív eredményét minden alkalommal kimutatja, a sporttáplálkozási információs túlterhelésben nem szenvedő sportolók eredményét pedig negatívként értékeli. A sportolókkal foglalkozó szakemberek a sporttáplálkozási információs túlterhelés felmérésekor a kérdőív egyes tételeire adott válaszok értékeinek összegzésével tudják megállapítani az információs túlterhelés fennállását. A magasabb összpontszám nagyobb mértékű sporttáplálkozási információs túlterhelést jelez. Beavatkozásra van szükség azoknál a sportolóknál, akik sporttáplálkozási információs túlterhelésben szenvednek, azonban fontos megjegyezni, hogy nem csupán a kérdőív összpontszáma, hanem a kérdőív egyes tételeire adott válaszok is megmutathatják,

hogy melyek azok a pontok, amelyeken a sportolónak segítségre van szüksége a sporttáplálkozási információs környezetben való eligazodáshoz. A sportolókkal foglalkozó szakemberek a kérdőív eredménye alapján segíteni tudnak a sportolóknak a megbízható sporttáplálkozási információforrások kiválasztásában, a sportolók információkezelési technikájának javításában és sporttáplálkozási tévhitiek eloszlásában a táplálkozási tudás növelésével. Eredményeink bebizonyították, hogy a sporttáplálkozási információk túlterhelés kérdőív magyar változata alkalmas és megbízható a sporttáplálkozással kapcsolatos információk túlterhelés vizsgálatának gyakorlati alkalmazására a sportolók körében.

Köszönetnyilvánítás

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-20-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Irodalomjegyzék

1. Bollen, K. A. és Stine, R. A. (1992): Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models. *Sociological Methods & Research* 21. 205-229. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002004>
2. Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R. & Young, S. L. (2018): Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. *Frontiers in public health*, 6. 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
3. Boumosleh, J. M., el Hage, C. Farhat, A. (2021): Sports nutrition knowledge and perceptions among professional basketball athletes and coaches in Lebanon-a cross-sectional study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 13, <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00280-6>.
4. Costa, D. S., Smith, A. B., Lim, B. T., Fardell, J. E. (2014): Simplifying the assessment of cancer information overload: A comment on Jensen et al. *Patient Education and Counselling* 98. 1450. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.04.020>
5. Ek, S. (2015): Gender differences in health information behaviour: a Finnish population-based survey. *Health Promotion International*,

30. 736–745. <https://doi.org/10.1093/heapro/dat063>
6. Everitt, B. S. (1975): Multivariate Analysis: The Need for Data, and other Problems. *British Journal of Psychiatry* 126. 237–240.
 7. Holden, S. L., Baghurst, T. M. (2018): Ten Practical Strategies Coaches Can Use to Promote Nutrition to Their Athletes. *Strategies* 31. 6, 34–41. <https://doi.org/10.1080/08924562.2018.1515681>
 8. Hornick, B. A., Childs, N. M., Edge, M. S., Kapsak, W. R., Dooher, C. & White, C. (2013): Is it time to rethink nutrition communications? A 5-year retrospective of Americans' attitudes toward food, nutrition, and health. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113. 1, 14. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.10.009>
 9. Jensen, J. D., Carcioppolo, N., King, A. J., Bernat, J. K., Davis, L., Yale, R., Smith J. (2011): Including Limitations in News Coverage of Cancer Research: Effects of News Hedging on Fatalism, Medical Skepticism, Patient Trust, and Backlash. *J. Health Communication* 16. 486–503. <https://doi.org/10.1080/10810730.2010.546491>.
 10. Jensen, J. D., Carcioppolo, N., King, A. J., Scherr, C. L., Jones, C. L., Niederdeppe, J. (2014): The cancer information overload (CIO) scale: Establishing predictive and discriminant validity. *Patient Education and Counselling* 94. 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.09.016>
 11. McDonald, R. P. (2013): Test theory: A unified treatment, Routledge: New York, USA
 12. McKinney, J., Velghe, J., Fee, J., Isserow, S. & Drezner, J. A. (2019): Defining athletes and exercisers. *The American Journal of Cardiology* 123. 3, 532–535. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.11.001>
 13. Obamiro, K. & Lee, K. (2019): Information overload in patients with atrial fibrillation: Can the cancer information overload (CIO) scale be used? *Patient education and counselling*, 102(3), 550–554. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.10.005>
 14. Ramondt, S. & Ramírez, A. S. (2019): Assessing the impact of the public nutrition information environment: Adapting the cancer information overload scale to measure diet information overload. *Patient education and counselling* 102. 1, 37–42. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.07.020>
 15. Revelle, W., Revelle, M. W. (2015): Package 'psych'. The comprehensive R archive network 337, 338.
 16. Rigdon, E. E. (1996): CFI versus RMSEA: A comparison of two fit indexes for structural equation modelling. *Structural Equation Modelling* 3. 369–379.
 17. Sarkhel, S., Bakhla, A. K., Praharaj, S. K. & Ghosal, M. K. (2020): Information overload regarding COVID-19: Adaptation and validation of the cancer information overload scale. *Indian Journal of Psychiatry*, 62(5), 481. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_974_20
 18. Schlaff, R. A., Adams, V. J., Crusoe, D. J., Knous, J. L. & Baruth, M. (2016): Perceptions of athletic trainers as a source of nutritional information among collegiate athletes: A mixed-methods approach. *International Journal of Kinesiology and Sports Science* 4. 2, 55–61.
 19. Swann, C., Moran, A. & Piggott, D. (2015): Defining elite athletes: Issues in the study of expert performance in sport psychology. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 3–14. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.07.004>
 20. Taber, K. S. (2018): The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Res Sci Educ* 48. 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
 21. Vlassoff, C. (2007): Gender differences in determinants and consequences of health and illness. *Journal of health, population, and nutrition*, 25(1), 47.
 22. Wakefield, M. A., Loken, B. & Hornik, R. C. (2010): Use of mass media campaigns to change health behaviour. *The Lancet* 376. 9748, 1261–1271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60809-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60809-4)
 23. Wardle, J., Haase, A. M., Steptoe, A., Nillapun, M., Jonwutiwes, K. & Bellisie, F. (2004): Gender differences in food choice: the contribution of health beliefs and dieting. *Annals of behavioral medicine*, 27(2), 107–116.