

# **PhD értekezés**

## **Az ételaddikció vizsgálata gyermekkorban**

**Dr. Magyar Éva Erzsébet**

**Pécs, 2019**

**Doktori (PhD) értekezés**

**Dr. Magyar Éva Erzsébet**

**Pécsi Tudományegyetem  
Általános Orvostudományi Kar  
Gyermekegyógyászati Klinika**

**Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola (D94)**

**Doktori Iskola vezető: Prof. Dr. Bogár Lajos**

**Táplálkozástudományi vizsgálatok gyermekkorban Program  
(B-414/1998)**

**Programvezető: Prof. Dr. Molnár Dénes**

**Témavezető: Dr. Csábi Györgyi egyetemi docens**



**Pécs, 2019**

# TARTALOMJEGYZÉK

## Rövidítések jegyzéke

<b>I.BEVEZETÉS.....</b>	<b>6.oldal</b>
<b>I.1. Az ételaddikció jelenségéről.....</b>	<b>6.oldal</b>
<b>I.2. Yale Ételaddikciós Skála.....</b>	<b>11.oldal</b>
<b>I.3. Az ételaddikció epidemiológiája.....</b>	<b>13.oldal</b>
<b>I.4. Az ételaddikció tünettana.....</b>	<b>14.oldal</b>
<b>I.5. Az ételaddikció kutatása Magyarországon.....</b>	<b>16.oldal</b>
<b>I.6. Obezitás a gyermekkorban.....</b>	<b>16.oldal</b>
<b>II.CÉLKITŰZÉSEK.....</b>	<b>19.oldal</b>
<b>III.MÓDSZEREK.....</b>	<b>20.oldal</b>
<b>III.1.YFAS-C.....</b>	<b>20.oldal</b>
<b>III.2. Evési Zavar Kérdőív.....</b>	<b>21.oldal</b>
<b>III.Statisztikai analízis.....</b>	<b>22.oldal</b>
<b>IV. EREDMÉNYEK.....</b>	<b>24.oldal</b>
<b>IV.1.Betegek.....</b>	<b>24.oldal</b>
<b>IV.2. Belső konzisztencia.....</b>	<b>25.oldal</b>

<b>IV.3. Konstruktív validitás.....</b>	<b>27.oldal</b>
<b>IV.4. Konvergens és diszkriminációs validitás.....</b>	<b>29.oldal</b>
<b>IV.5. A vizsgált populációra vonatkozó eredmények.....</b>	<b>30.oldal</b>
<b>V. DISZKUSSZIÓ.....</b>	<b>31.oldal</b>
<b>VI. KONKLÚZIÓ.....</b>	<b>35.oldal</b>
<b>IRODALOMJEGYZÉK.....</b>	<b>36.oldal</b>
<b>MELLÉKLETEK.....</b>	<b>45.oldal</b>
<b>PUBLIKÁCIÓS LISTA.....</b>	<b>53.oldal</b>

## **KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS**

## **Rövidítések jegyzéke**

BMI: body mass index

CFI: comparative fit index

KI: konfidencia intervallum

DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

EDI: Eating Disorder Inventory (Evészavar Kérdőív)

fMRI: funkcionális mágnesesrezonancia képalkotás

H-YFAS-C: Hungarian Yale Food Addiction Scale for Children

IOTF: International Obesity Task Force

OR: odds ratio

RMSEA: root mean square error of approximation

TLI: Tucker-Lewis index

YFAS-C: Yale Food Addiction Scale for Children

## **I. BEVEZETÉS**

Az obezitás prevalenciájának robbanásszerű emelkedése szerte a világon elsősorban a megváltozott környezeti tényezőkkel hozható összefüggésbe (Lanigan és mtsai, 2019). Az elhízást támogató környezeti tényezők közül kiemelendő az olcsó, magas szénhidrát- zsír- és kalóriatartalmú ételek térnyerése, gyorséttermek elszaporodása, az ételadagok folyamatos növekedése, a reklámok, amelyek rossz irányban manipulálják étkezési szokásainkat azáltal, hogy zömében egészségtelen termékeket reklámoznak (Filgueiras és mtsai, 2019). Az elmúlt évtizedekben szerte a világon bizonyítottan megnövekedett napi kalóriabevitel, valamint a magas glikémiás indexű feldolgozott ételek fogyasztása jelentős szerepet tölt be az exogén obezitás kialakulásában és fenntartásában (Kolodinsky, Horner, 2019). Új jelenségként számolnunk kell ezeknek az ételeknek addiktív hatásával is, melyek központi idegrendszeri hálózatokon keresztül hatva megbontják a táplálékfelvétel optimális szabályozását (Aranda és mtsai 2019, Onalapo, Onalapo, 2018).

### **I.1. Az ételaddikció jelenségéről**

Az ételfogyasztás kóros mintázatai, mint rendszeres túlevés, időnként mértéktelen túlevés nagyfokú hasonlóságot mutatnak a szerhasználati zavarokkal (Hardy és mtsai 2018, Meule, Gearhardt 2004). A DSM-5 diagnosztikus kritériumai szerint szerhasználati zavarról beszélhetünk akkor, ha az alábbi tünetek közül az utóbbi 12 hónapban legalább kettő fennáll: a) szándékoltnál nagyobb mennyiségű szert fogyaszt, a tervezettnél hosszabb ideig, b) a szerhasználat csökkentésére vonatkozóan sikertelen kísérleteket tesz, c) a

fogyasztásra és ahhoz kapcsolódó tevékenységekre jelentős időt fordít, d) a szerfogyasztás utáni erős sóvárgás, e) nem teljesíti főbb, hétköznapi szerepeihez kötődő kötelezettségeit, f) folyamatos szerfogyasztás az interperszonális problémák ellenére, g) folyamatos szerfogyasztás a testi és pszichológiai problémák ellenére, g) korábbi tevékenységeit feladja, hanyagolja a szer miatt, h) a szert kockázatos helyzetekben is használja, i) tolerancia, j) megvonási tünetek. A tünetek klinikailag funkciórontó hatásúak (American Psychiatric Association, DSM-5). A szerhasználati zavarok sok hasonlóságot mutatnak a viselkedési addikciókkal, így átfedések észlelhetők a klinikai tünettanban és a neurobiológiai háttér vonatkozásában is (Eördögh és mtsai, 2016, Magyar és mtsai, 2016, 2018). A viselkedési addikciók közül a szerencsejáték zavar a DSM-5 diagnosztikus kategorizációja szerint tartósan fennálló és visszatérő szerencsejátékkal kapcsolatos problémás viselkedés, mely klinikailag jelentős károsodást vagy szenvedést eredményez és amelyet az alábbiak közül négy vagy több tünet jelez egy 12 hónapos időszak során: a) a kívánt izgalom eléréséhez egyre nagyobb pénzbeli tételekkel szükséges játszani, b) nyugtalanság vagy ingerlékenység ha megpróbálja csökkenteni vagy abbahagyni a szerencsejátékot, c) ismételten sikertelen próbálkozások a szerencsejáték kontrollálására visszaszorítására vagy abbahagyására, d) minden gondolatát a szerencsejáték tölti ki, e) gyakran játszik szerencsejátékot ha rosszul érzi magát, f) ha a szerencsejátékon pénzt veszít gyakran másnap visszatér, hogy egyenlítsen, g) a szerencsejáték mértékének elkendőzése érdekében hazudik, h) a szerencsejáték következtében fontos kapcsolatot, munkát vagy tanulási vagy karrierlehetőséget tett kockára vagy veszített el, i) másokra támaszkodik, hogy pénzt szerezzen a szerencsejáték következtében előállt kilátástalan pénzügyi helyzete megoldására (American Psychiatric Association, DSM-5 ).

Tudományos vita folyik azzal kapcsolatosan, hogy az ételaddikció egyfajta viselkedési addikcióként értelmezhető vagy inkább kémiai addikcióról van szó (Hebebrand és mtsai, 2014). A DSM-5 szerhasználati zavar (kémiai addikció) és a patológiás szerencsejáték (viselkedési addikció) diagnosztikus kritériumait összevetették az ételaddikciót meghatározó legfontosabb tünetekkel és ez alapján arra az álláspontra jutottak, hogy bár mindkét zavarral vannak átfedések, a szerhasználati zavarral nagyobb mértékben megfeleltethetőek az ételaddikciót jelző tünetek (Meule, Gearhardt 2014).

Az ételaddikciók kémiai addikcióként való értelmezését támogatják azok a patkányokkal végzett kísérletek is, amelyek során azt találták, hogy azoknál az állatoknál, amelyeket intermittálóan egy éheztetéses periódust követően szacharózzal etettek, dopamin kiáramlás volt megfigyelhető a nucleus accumbensben és falásroham fejlődött ki, ellentétben azokkal a patkányokkal, amelyeket normál módon tápláltak. (Rada, Avena 2005, Colantuoni, Rada 2002).

Randolph 1956-ban megjelent tanulmányában definiálta elsőként az ételaddikciót, mint egy új szenvedélybetegség fogalmát: „[az ételaddikció] specifikus adaptáció egy vagy több olyan rendszeresen fogyasztott ételhez, melyekre a személy nagymértékű egyéni érzékenységet mutat és ez az állapot más addikciókhoz hasonló tüneti mintázatban nyilvánul meg” (Randolph, 1956). A koncepció azonban csak közel 50 év elteltével vált az addikció kutatások egyik központi kérdéskörévé, mivel napjainkban csúcsosodik az obezitás járványszerű terjedése, komoly népegészségügyi problémát jelentve és hatékony primer, szekunder és terciér prevenciók kidolgozását sürgetve (Molnár 2010, Lanigan és mtsai, 2019). Bár a 2000-es évek végén indult ételaddikció kutatások még kezdeti stádiumban állnak, a modern állatkísérletes



és klinikai funkcionális képalkotó eljárások eredményei arra utalnak, hogy az ételaddikció és a drogfüggőség nagy hasonlóságot mutatnak nemcsak szimptomatológiájukat, hanem neurobiológiájukat tekintve is (Meule, Gearhardt 2004, Schulte és mtsai 2015, Eördögh és mtsai, 2016). Nagyszámú vizsgálat utal arra, hogy bizonyos típusú ételeknek - a magas kalória cukor-, só- és zsírtartalmú ételeknek - hasonló az addiktív potenciálja a drogokéhoz (Avena, Gold, 2011), ezen kívül bizonyítható volt, hogy az obezitás miatt kezelés alatt álló betegek egy részénél a szerhasználati zavar diagnosztikus kritériumai teljesültek (Meule, Gearhardt, 2004). Az ételfogyasztáshoz köthető kóros viselkedési mintázatokra jellemző, hogy gyakori a kontrollvesztés a magas cukor- és zsírtartalmú ételek fogyasztásánál, továbbá ismételt sikertelenség jelentkezik a leszokásnál vagy az ételek fogyasztásának a csökkentésénél még akkor is, ha a beteg tisztában van azzal, hogy ez a viselkedés károsan befolyásolja az egészségét és a szociális kapcsolatait (Gearhardt, Corbin 2009). Mivel a *tolerancia* és az *elvonási tünetek* empirikus vizsgálata az ételaddikció vonatkozásában humán mintán metodikai nehézségekbe ütközik, így főleg állatkísérletes adatok állnak rendelkezésünkre: összefoglaló tanulmányukban Avena és munkatársai rámutatnak a patkányokon vizsgált intermittens, túlzott cukorbevitel addiktív potenciáljára, mely nemcsak viselkedési, hanem neurokémiai hatásokban is mérhető (Avena, Rada 2008). Funkcionális mágneses rezonancia vizsgálatok bizonyították, hogy az ételaddikcióban jellemző, magas szénhidrát-, zsír-, só- és kalóriatartalmú, feldolgozott, erősen ízesített ételek, iránti *sóvárgás* neuropatológiai háttere megegyezik a drogfüggőségben jelentkező sóvárgáséval: amigdaláris, inzuláris, striatális és orbitofrontális aktiváció volt kimutatható (Pelchat, 2004, Kühn, Gallinat, 2011). A szerhasználatához hasonlóan a túlzott mértékű cukor fogyasztása dopamin felszabadulást vált ki a nucleus accumbensben (Avena, Rada, 2008), mely jutalomélményt generál. A sóvárgás, majd az újabb expozíció a jutalomküszöb emelkedését eredményezi, kialakítva ezzel a tolerancia jelenségét. A tolerancia

miatt a jutalomélmény eléréséhez egyre nagyobb mennyiséget fogyaszt a páciens a magas szénhidrát-, só -és kalóriatartalmú ételből. A kóros túlevés addikcióként történő interpretációja szempontjából további fontos kérdés az egyéni érzékenység szerepe: a droghasználat példájához hasonlatosan, a magas kalóriatartalmú ételekkel történő expozíció során sem alakul ki minden esetben függőség. A drogaddikcióban leírt incentív szenzitizációról modern neurobiológiai kutatások bizonyították, hogy egyénenként változó mértéket mutathat, ez által lehetséges az, hogy drogexpozíciót követően bizonyos személyeknél kialakul az addikció, míg másoknál nem (Schulte és mtsai, 2015, Fligel és mtsai, 2009). Funkcionális képalkotó vizsgálatok valószínűsítik az incentív szenzitizáció szerepét az ételaddikció kialakulásának pathomechanizmusában is: kimutatták, hogy bizonyos személyek esetében a kalóriagazdag ételek a drogexpozícióhoz hasonlóan aktiválják a jutalmazó (reward) rendszer neuronális köreit, többek között a mezolimbikus dopaminerg rendszert (Berridge és mtsai, 2010).

Schulte és munkatársai (2015) mutatnak rá arra, hogy – a nikotinfüggőséghez hasonlóan – az ételaddikció veszélye is abban rejlik, hogy manapság a magas kalória-, cukor-, zsír- és sótartalmú, feldolgozott, egészségre káros ételek olcsón, legálisan, igen nagy választékban és mennyiségben elérhetőek, így az arra hajlamos egyéneknél igen könnyen bekövetkezik az expozíció. Az evés fölötti kognitív kontroll elvesztése pedig a homeosztatiszikus igények felülírása révén mértéktelen, hedonisztikus fogyasztáshoz vezet (Schulte és mtsai, 2015). A magas szénhidrát-, zsír-, só- és kalóriatartalmú, feldolgozott, erősen ízesített ételek fogyasztása a súlyos szomatikus problémák mellett egyben predisponálnak az addikció más formáinak kialakulására is (Mies és mtsai, 2017), így elengedhetetlenné vált egy olyan, a betegségre vonatkozó, pszichometriailag valid, objektív, standardizált mérőeszköz kidolgozása, mely

nemcsak a további tudományos kutatásra, hanem szűrésre és diagnosztizálásra is alkalmas.

## **I.2. Yale Ételaddikciós Skála**

Az ételaddikció koncepciójának egyre növekvő térnyerése következtében bár 2007 és 2009 között kidolgozásra került egy étkezési viselkedést mérő kérdőív (Dimitrijevic és mtsai, 2015) illetve egy étkezési szokásokra irányuló strukturált interjú alapú kritériumrendszer (Cassin, Von Ranson, 2007), az ételaddikció diagnosztikájában a Yale Ételaddikciós Skála (Yale Food Addiction Scale) használata vált a legelterjedtebb módszerré. Az interneten ingyenesen elérhető skálát Ashley Gearhardt és munkatársai dolgozták ki 2009-ben, 1440 - tanulmányaikat a connecticuti Yale Egyetemen folytató - egyetemista bevonásával (Gearhardt és mtsai, 2009). A Yale Ételaddikciós Skála egy angol nyelvű, 25 kérdésből álló kérdőív, mely elemeit a DSM-IV-ben leírt szerdependencia 7 kritériumpontja alapján állították össze (American Psychiatric Association, DSM IV, 2000). Az addikció betegségcsoport diagnosztikus kritériumainak DSM-5-ben történt változásait megvizsgálva a szerzők rámutattak, hogy a skála megbízhatósága nem változott a kibővített kritériumrendszer tükrében (Meule, Gearhardt, 2004). A kérdőívet kitöltő személyek az elmúlt 12 hónap tapasztalatai alapján válaszolják meg a kérdéseket, melyek közül 17 Likert-skála (1-től 5-ig osztályozott gyakoriság), 8 pedig dichotómikus (igen-nem) típusú kérdés. A kérdőív elején ismertetettek azok az ételek, melyekre a kérdések irányulnak: édességek, finomított szénhidrátok, sós snackek, zsíros ételek és cukros üdítőitalok. A teszt validálása során jó értékeket mértek a belső konzisztenciára, valamint a prediktív, konvergens és diszkriminációs érvényességre vonatkozólag (Gearhardt és mtsai, 2009).

A kiértékelés során lehetőség van az ételaddikció mértékét egy kvalitatív és egy kvantitatív eredménnyel is leírni. A kvalitatív értékelés dichotómikus: „igen” illetve „nem” eredményt kaphatunk a személy ételaddikció diagnózisát tekintve (Meule, Gearhardt 2014). Az ételaddikció diagnózisának felállításához legalább 3 tünet és a klinikailag szignifikáns distressz (mely megállapítására is irányulnak kérdések) együttes fennállására van szükség. A kvantitatív értékelés során pedig egy 0-tól 7-ig terjedő „tünetszám” értéket kapunk, attól függően, hogy a DSM-IV 7 kritériumtünete közül hány teljesül. Gearhardt és munkatársai hangsúlyozzák, hogy míg a kvalitatív eredmény klinikai mintákon, addig a kvantitatív pedig nem-klinikai mintákon mutat nagyobb megbízhatóságot (Meule, Gearhardt 2014).

Flint és munkatársai 2014-ben publikálták a szintén angol nyelvű Módosított Yale Ételaddikciós Skálát (Modified Yale Food Addiction Scale) felnőttek számára, mely az eredeti 25 tételes kérdéssort lerövidítve, 9 elemet foglal magába, mely kérdések szintén a DSM-IV szerdependencia 7 kritériumtünetének megfelelően kerültek összeállításra (Flint és mtsai, 2014). A skálák számos más nyelvre történő validált változatai is publikálásra kerültek: elérhetőek többek között német, francia, olasz és kínai nyelveken (Meule és mtsai, 2012; Brunault és mtsai, 2014; Innamorati és mtsai, 2015; Chen és mtsai, 2015). 2013-ban Gearhardt és munkatársai a Yale Ételaddikciós Skálát validálták gyermekpopulációra is (Y-FAS-C), melynek révén elérhetővé vált az ételaddikció vizsgálata gyermekekben is (Gearhardt és mtsai, 2013). 2018-ban egy iráni munkacsoport 222 általános iskolás (7 és 13 éves kor közötti) gyermek esetében végezte el YFAS-C validálását, vizsgálatukban az ételaddikció prevalenciáját 17,3 %-nak találták (Naghashpour és mtsai, 2018). Kim és munkatársai legújabban, 419 koreai adoleszcenkorú (11 és 15 év közötti) vizsgálati személy esetében végezték el a YFAS-C validálását, dolgozatuk

tanulása szerint a koreai nyelvre adaptált skála jól használható eszköz az ételaddikció súlyosságának mérésére (Kim és mtsai, 2019)

### **I.3. Az ételaddikció epidemiológiája**

Pursey és munkatársai által végzett meta-analízis során a Yale Ételaddikciós Skálával mért ételaddikció súlyozott átlagos prevalenciája 19,9% volt (Pursey és mtsai, 2014). Érdekes eredménynek bizonyult az előfordulás nemek szerinti eloszlása: 6 tanulmány adatai alapján nők esetében magasabb (12,2%), míg 4 tanulmány eredményeit összegezve férfiaknál alacsonyabb (6,4%) átlagos prevalencia mutatkozott; mely eltérést a szerzők a nemek közötti hormonális illetve táplálkozásbeli különbségeknek tulajdonítják (Pursey és mtsai, 2014). Életkor szerint végezve a meta-analízist, a 35 évnél fiatalabb populációban mutatkozott alacsonyabbnak az ételaddikció prevalenciája (17% vs. 22,2%). BMI tekintetében jelentősen magasabb prevalencia értékeket mértek túlsúlyos és obesez (24,9%), mint normál súlyú egyéneken (11,1%), mind felnőtt, mind gyermek populációkban egyaránt. Meule és munkatársai az ételaddikció és a bulimia nervosa kapcsolatát vizsgálva azonban azt találták, hogy az evészavarban szenvedő betegek esetében a Yale Ételaddikciós Skálán kapott tünetek száma és a BMI között fordított arányosság mutatkozik (Meule és mtsai, 2014), mely feltételezhetőleg a bulimia nervosában jellemző, ételaddikcióra irányuló túlkompensáció következménye. Az ételaddikció 57,6%-os előfordulást mutatott túlevéses zavarral és bulimia nervosával diagnosztizált betegek esetében, míg étkezési zavarban nem szenvedő egyéneknél ez az érték 16,2% volt (Pursey és mtsai, 2014). A gyermek populációra adaptált skála használatával Gearhardt és munkatársai az ételaddikció 7%-os prevalenciáját írták le a 18 év alatti korosztályban (Gearhardt és mtsai, 2013). Iráni szerzők gyermekpopulációban 17,3 %-os prevalenciáról számoltak be (Naghashpour és

mtsai, 2018). Schulte és munkatársai 181 afro-amerikai serdülő esetében tanulmányozták az ételaddikció prevalenciáját, amelyet ebben a vizsgálatban 10%-nak találtak (Schulte és mtsai, 2018). Orosz serdülő mintán Borisenkov és munkatársai 4,5%-os prevalenciát írtak le, s az ételaddikciót gyakoribbnak találták azon serdülők között akik magasabb depresszió értékeket mutattak a Zung skálán, valamint szignifikánsan gyakoribbnak találták az ételaddikciót lányok között (Borisenkov és mtsai, 2018).

#### **I.4. Az ételaddikció tünettana**

8 kutatás eredményeinek meta-analízise alapján a súlyozott átlagos tünetszám  $2,8 \pm 0,4$ ; klinikai minták esetében  $4,0 \pm 0,5$ , evészavarral nem diagnosztizált betegek esetében pedig  $1,7 \pm 0,4$  volt (Pursey és mtsai, 2014). A leggyakrabban előforduló tünet a *bizonyos ételekről való leszokásra irányuló, folyamatosan fennálló vágy vagy sikertelen kísérlet* (Gearhardt és mtsai, 2013). Egy fMRI vizsgálatban Gearhardt és munkatársai a Yale Ételaddikciós Skálán mért tünetszámot korreláltatták az étel anticipációja és az étkezés alatt mért agyi aktivitással, és egyértelmű asszociációt írtak le az ételaddikció súlyossága és a jutalmazó, valamint inhibitoros rendszerek kóros működése között (Gearhardt és mtsai, 2011). Ennek az összefüggésnek a validitását erősíti egy másik kutatás eredménye is, melyben a Yale Ételaddikciós Skála alapján magasabb tünetszámmal rendelkező nők, figyelmi eltolódást mutattak a magas kalóriatartalmú ételek irányába a go/no go teszt során (Meule és mtsai, 2012). A jutalmazó rendszer ételaddikcióban jellemző kóros működésére utaló pszichometrikus és funkcionális képalkotó eredményeket, genetikai profil vizsgálattal először Davis és munkatársai támasztották alá (Davis és mtsai, 2014). Vizsgálatukban az emelkedett dopamin szignalizációt jelző ún. multilokus genetikai profil pontszámot (multilocus genetic profile score)

hasonlították össze ételaddikcióban szenvedő és egészséges személyek esetében. Eredményeik azt mutatták, hogy a Yale Ételaddikciós Skála alapján ételfüggőséggel diagnosztizált személyek multilokusz genetikai profil pontszáma magasabb a kontrollszemélyekétől, indikálva a magasabb dopamin szignalizációt, ezáltal a jutalmazó rendszer kóros működését ezen betegcsoportban (Davis és mtsai, 2014). A kutatás további érdekes eredményének bizonyult, hogy az étel iránti sóvárgás, illetve a túlevési és az emocionális túlevési skálák is pozitív korrelációt mutattak a multilokusz genetikai profil pontszámmal. Szintén igen érdekes eredményeket mutatott ugyanezen munkacsoport egy másik vizsgálata is, mely során a Yale Ételaddikciós Skála alapján ételaddikcióban szenvedő és egészséges kontrollok metilfenidát expozícióját követően mérték a résztvevők kedvenc nassolnivalójuk fogyasztásában történő változást (Davis és mtsai 2014). A dopamin agonista szer étvágycsökkentő hatására az ételaddikcióban szenvedő betegcsoport rezisztenciát mutatott: a kontrollcsoporttal ellentétben, nem volt kimutatható szignifikáns étvágy és táplálékbevitel csökkenés (Davis és mtsai, 2014), mely szintén alátámasztja az ételaddikció pathomechanizmusaként feltételezett, jutalmazó rendszerbeli magasabb dopamin szignalizációt.

Két vizsgálat irányult a Yale Ételaddikciós Skála, az obezitás fogyókúra kezelésének sikerét prediktáló lehetséges szerepére. Burmeister és munkatársai 57 személy bevonásával negatív korrelációt írtak le a Yale Ételaddikciós Skála tünetszáma illetve a 7 hetes diétás intervenció sikeressége között, implikálva az ételaddikció, diétás intervenciókra mért kedvezőtlen hatását (Burmeister és mtsai 2013). Egy másik tanulmány azonban ezt az eredményt nem erősítette meg (Lent és mtsai 2014), így az ételaddikció eme fontos aspektusának nagyobb betegszámon történő további vizsgálata indokoltnak látszik.

## **I.5. Az ételaddikció kutatása Magyarországon**

25 évvel az utolsó átfogó felmérést követően, Rurik és munkatársai 2013-ban, 40331 személy antropometriai adatainak elemzésével alkottak képet a felnőtt magyar társadalom nutríciós státuszáról (Rurik és mtsai, 2013). Az Amerikai Egyesült Államokban jellemző, megnövekedett túlsúly és obezitás előfordulásra irányuló trend a magyar társadalomban is megfigyelhető: a 25 évvel korábbi értékekhez viszonyítva az átlagos BMI minden korcsoportban magasabb értékeket mutat, a túlsúlyos és obez személyek aránya pedig a korábbi értékekhez képest 2-4-szeres (Rurik és mtsai 2013). Az obezitás nagymértékű terjedése komoly népegészségügyi kockázatot jelent, mely következtében elengedhetlenné válik a hatékony prevenciós módok kidolgozása (Hruby, Hu, 2015). A nemzetközi kutatások eredményei által egyre nagyobb bizonyosságot nyerő ételaddikció koncepciója így hazánkban is fontos szerepet tölt be (Eördögh és mtsai, 2016, Magyar és mtsai, 2016, 2018). A Yale Ételaddikciós Skála használata nemcsak szűrő és diagnosztikus funkciót tölthet be, hanem akár predikcióval is szolgálhat a túlsúly kezelésében fontos diétás kontroll sikerességéhez, felnőtt és gyermek populációkban egyaránt.

## **I.6. Obezitás a gyermekkorban**

A gyermekkori obezitás magas prevalenciát mutat a világ számos országában, különösen az utóbbi évtizedekben volt látható a prevalencia robbanásszerű növekedése (Molnár 2018). Az obezitás elsősorban a gazdaságilag fejlett országokban okoz súlyos problémát, de kimutatható már a fejlődő országokban is, hogy nő az elhízás előfordulási gyakorisága. (Hruby, Hu 2015).



Magyarországon a tendencia hasonló az európai adatokhoz. Pécsi iskolás gyermekeken végzett vizsgálatok szerint (triceps bőrredőmérés alapján) az elhízás prevalenciája 11,8%-ról (80-as évek eleje) 16,3%-ra (90-es évek eleje), majd 20,2%-ra (2003) emelkedett (Molnár, 2010). 2013-as adatok szerint a fiúk körében 22,3% a túlsúly prevalenciája és 7,9% az elhízásé, lányok esetében 18,8% illetve 6,1 % (Molnár, 2018). Az elhízás jelentőségét az adja, hogy már gyermekkorban is következményesen kialakulhat magas vérnyomás, csökkent glukóz tolerancia, diabetes mellitus, diszlipidémia, ez különösen igaz az elhízás abdominális formájánál (Csábi és mtsai, 2000). Az elhízás a felnőttkorban jelentkező kardiovaszkuláris megbetegedések jelentős rizikófaktora (Weihrauch-Blüher és mtsai, 2019). Az elhízás hátterében a számos etiológiai faktor mellett jelentős szerep jut az abnormális evési mintázatnak, így az ételaddikciónak is (Kumar, Kelly, 2017). Kutatási eredmények szerint a gyermekpopulációban az ételaddikció előfordulása 4% és 27.7% között van (Burrows és mtsai, 2017). A magas addiktív potenciálú ételek fogyasztásának gyermekkorban azért van különösen nagy szerepe, mert a fejlődésben lévő agyban következnek be azok a változások, amelyek „behuzalozódva” elindítják a központi idegrendszer patológiás irányú fejlődését az addikció irányában (Burrows és mtsai, 2017). Azok a gyerekek, akik hosszabb ideig, excesszív módon fogyasztanak magas cukor-, zsír-és kalóriatartalmú ételeket nagyobb arányban lesznek túlsúlyosak vagy kövérek (Burrows és mtsai, 2017). A BMI és az ételaddikció között szignifikáns pozitív korreláció áll fenn felnőttek és gyermekek esetében egyaránt (Burrows és mtsai, 2017, Pursey és mtsai, 2014). Magyar elhízott gyermekek vizsgálata során igazolták, hogy a kardiovaszkuláris rizikófaktorok gyermekkori exogén obezításban halmozottan fordulnak elő, a metabolikus kardiovaszkuláris szindróma előfordulási aránya 9% volt elhízott gyermekekben (Csábi és mtsai, 2000). A szomatikus szövődményeken (Kumar, Kelly 2017) kívül hangsúlyozandó, hogy a depressziós tünetek megjelenése is szignifikánsan gyakoribb obezus gyermekekben (Csábi és mtsai, 2000). Figyelembe véve,

hogy Magyarországon a gyermekek körében az elhízás aránya igen magas, továbbá, hogy az ételaddikciónak jelentős szerepe van az elhízás kialakulásában fontossá vált, hogy rendelkezésre álljon egy gyermekpopuláció vizsgálatára alkalmas valid kérdőív. A kérdőív segítségével kiszűrhető a még normál súlyú gyerekekben az addiktív viselkedésmintázat, így a primer prevenció részeként az obezitás megelőzhető. Ezen kívül a kérdőív alkalmas lehet arra, hogy a már túlsúlyos vagy obez gyermekekben beazonosítsa az ételaddikciót és így a szekunder prevenció részeként adekvát intervenciós lépések történhetnek.

## **II. CÉLKITŰZÉSEK**

- 1.** Célunk volt a gyermekpopuláció vizsgálatára alkalmas Yale Ételaddikciós Skála magyar nyelven történő validálása.
- 2.** Az ételaddikció különböző aspektusainak vizsgálata iskoláskorú magyar gyermekeken, a magyar nyelvre validált Yale Ételaddikciós Skála segítségével.

### **III. MÓDSZEREK**

191 iskolás korú gyermeket vontunk be a vizsgálatokba. A gyermekek életkora 8 és 18 év között volt, egyikük sem állt obezitás miatt kezelés alatt. A testsúly mérése fehérműben, elektromos eszközzel történt, 0,1 kg pontossággal (TANITA BC 420 SMA). A testmagasságot mezítláb, teleszkópos magasságmérővel mértük, 0,1 cm pontossággal (SECA 225, White Medical). A testtömegindexet (BMI) a testsúly és a méterben kifejezett testmagasság négyzetének a hányadosával adtuk meg ( $\text{kg/m}^2$ ). A BMI kategóriák értékeléséhez az IOTF ajánlásait vettük figyelembe (Cole 2012), ez alapján állapítottuk meg, hogy a gyerekek hány százaléka normál testsúlyú, sovány, túlsúlyos vagy elhízott.

#### **III.1. YFAS-C**

A gyerekek vizsgálatára alkalmas YFAS-C kérdőívet Gearhardt és mtsai dolgozták ki a YFAS alapján, amelyet korábban evészavaros felnőttek körében használtak azokban az esetekben, ahol felmerült a zavar addikciós eredete (Gearhardt 2013). A kérdőív az elmúlt 12 hónap evési szokásaira kérdez rá. A 25 kérdés a magas cukor és/vagy zsírtartalmú egészségtelen ételekre “junk foods” vonatkozik, mely ételeket a kérdőív részletesen felsorol (édességek, szénhidrátok, sós snack, zsíros ételek, cukros, szénsavas üdítők). Az ételaddikciót mérő kérdések a Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder IV-TR (American Psychiatric Association DSM-IV-TR) alapján meghatározott szeraddikció diagnosztikus kritériumainak megfelelően lettek kidolgozva. A 7 fő diagnosztikus kritériumnak megfelelően a 25 kérdés az

alábbiakban került besorolásra az eredeti verzióban: I. nagyobb mennyiségű étel fogyasztása és hosszabb ideig tartó étkezés a tervezettnél (1-3 kérdés); II. állandó vágy vagy ismételt sikertelen kísérlet bizonyos ételekről való leszokásra (4, 17, 18, 25 kérdés); III. sok ráfordított idő az étel megszerzésére (5-7 kérdés); IV.a túlevés miatt a szociális funkciók beszűkülnek (8-11 kérdés); V. az evést annak ellenére is folytatja, hogy tisztában van annak káros hatásaival (21 kérdés); VI. tolerancia (22, 23 kérdés); VII. megvonás (12-14 kérdés); A skála további 2 kérdést tartalmaz, mely a klinikailag jelentős károsodásra irányul (15-16 kérdés). A 25 megválaszolható kérdés közül 18 Likert-típusú skálát (0-1-2-3-4) használó önpontozó kérdés, 7 kérdésnél a válasz dichotóm (igen-nem) jellegű. 3 alapozó kérdés<sup>1</sup> (19, 20, 24) nem került pontozásra a kérdőívben. A pontszámítás a megadott kiértékelési séma szerint történik. Az adott tünetekre irányuló kérdések pontszámai összeadódnak. Amennyiben egy adott tünetre vonatkozólag az összeg  $\geq 1$ , a tünet "pozitív"-nak értékelendő. Az így kapott "pozitív" tüneteket összeadva adható meg a tünetszám (maximum 7). Ételaddikció abban az esetben diagnosztizálható, ha a tünetszám  $\geq 3$  és jelen van a klinikai funkcióromlás.

### **III.2. Evési Zavar Kérdőív**

A Garner és mtsai által kifejlesztett EDI alkalmas módszer arra, hogy az evészavarra jellemző viselkedéses tünetek mellett, a társuló emocionális és kognitív tényezők is kiértékelhetőek legyenek (Garner, 1983). Az EDI 64 tételt tartalmaz, többszörös választáson alapuló, Likert-típusú skálát használó önpontozó kérdőív. A kérdések 8 alskála mentén csoportosíthatóak: I. bulimia ;

---

<sup>1</sup> A 3 „alapozó kérdés”, melyekre Gearhardt és munkatársai „primer question”-ként utaltak, - bár részét képezik a kérdőívnek -, a kiértékelés során nem kerülnek pontozásra, mivel a validálás során nem mutattak szignifikáns hatást az adott tünetcsoportra.

II. elégedetlenség a test megjelenésével; III. karcsúság iránti készletelés; IV. elégedetlenség érzése; V. perfekcionizmus; VI. interperszonális kapcsolatok bizonytalansága; VII. interoceptív tudatosság; VIII. félelem a felnőtté válástól. A kérdőívet Túry és munkatársai adaptálták és validálták a magyar populációra (Túry és mtsai, 1997). Az első három alskála az evésre és a test alakjára vonatkozó attitűdöket és/vagy viselkedéseket vizsgálja, míg a többi 5 alskála az anorexia nervosa alapvető pszichopatológiai jellegzetességeiként azonosított személyiségvonásokat értékeli. (Túry és mtsai, 1997).

A vizsgálatban résztvevő gyerekek kérdőíveket töltöttek ki, így a “Yale Ételdikkciós Skála Gyermek részére” és az “Evési Zavar Kérdőívet”. A vizsgálatot megelőzően, a validálási folyamat részeként, az Ashley Gearhardt által kidolgozott, gyermekek vizsgálatára alkalmas H-YFAS-C kérdőív használatára engedélyt kértünk. Ezt követően a kérdőívet magyarra fordítottuk, majd anyanyelvi szinten angolul beszélő személy segítségével ismét angolra. Az angolra visszafordított változat nem különbözött érdemben az eredeti változattól így ezt az eredeti szerző jóváhagyta. A validálási procedúrához a korábban Túry és munkatársai által adaptált “Eating Disorder Inventory” (EDI) magyar változatát, az Evési Zavar Kérdőívet használtuk (Túry és mtsai, 1997).

### **III.3. Statisztikai analízis**

Vizsgálati eredményeink kiértékeléséhez az IBM SPSS 23 R statisztikai programot használtuk (Rosseel,Laavan, 2012). A minta kvantitatív elemzéséhez leíró statisztikai módszert vettünk igénybe. A pszichometrikus elemzésnél belső konzisztenciát, konstrukciós validitást, konvergens és diszkriminációs validitást vizsgáltunk. A belső konzisztencia meghatározása a tételek dichotomizált

értékeire a Kuder-Richardson Formula 20 segítségével történt (Kuder, Richardson, 1937). A konstrukciós validitás vizsgálatára konfirmatív faktoranalízist alkalmaztunk. A modell illeszkedésének megítéléséhez az alábbi illeszkedési mutatókat használtuk: a. megközelítési négyzetes középérték hiba (root mean square error of approximation, RMSEA); b.  $\chi^2$ -próba; c. összehasonlító illeszkedési mutató (comparative fit index, CFI); d. Tucker-Lewis index (TLI). Mind a „tünetszám”, mind pedig a „diagnosztikus” kiértékelési opció vonatkozásában, a konvergens és diszkrimináns validitás értékelése az EDI Magyar változatával, az Evési Zavar Kérdőívvel történt.

(1) A „tünetszám” szerinti kiértékelésnél a PLUM-Ordinal regressziós modellt alkalmaztuk, ahol a függő változó a tünetszám volt, míg a független változó az Evési Zavar kérdőív alszkálái. A relatíve kis esetszám miatt a 6 és 7 tünettől bíró elemek egy csoportot képeztek;

(2) a „diagnosztikus” kiértékelési módszer esetében a bináris logisztikus regressziós modell alkalmazása történt. A független változó ebben az esetben is az Evési Zavar kérdőív alszkálái voltak.

A vizsgálatok a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Regionális Kutatásetikai Bizottságának engedélyével történt (hivatkozási szám: 6909).

## IV. EREDMÉNYEK

### IV.1. Betegek

A vizsgálatban résztvevő 191 gyermek közül 109 (57%) volt fiú. Az átlag életkor  $15,1 \pm 1,7$  év volt. Az átlagos BMI  $21,2 \pm 3,0$  volt a fiúknál, míg a lányok esetében  $21,8 \pm 4,8$  volt ez az érték. A BMI percentilek értékelésénél az IOTF klasszifikációját követtük, melynek megfelelően a lányokat és fiúkat külön értékeltük. Ez alapján a fiúk 5,3%-a volt sovány (15,5% percentil), 82,9% volt normál testsúlyú (15,5%-90,5% percentil), 7,9% volt túlsúlyos (90,5%–98,9% percentil), 3,9% volt elhízott (98,9%–99,83% percentil) és 0% volt extrém mértékben elhízott (>99,83% percentil). A lányok között 13,6% volt sovány (<16,5% percentil), 70,5% volt normál testsúlyú (16,5%–89,3% percentil), 9,1% volt túlsúlyos (89,3%–98,6% percentil), 4,5% volt elhízott (98,6%–99,76%), és 2,7% volt extrém mértékben elhízott (>99,76% percentil).

1.táblázat

	<b>fiú</b>	<b>lány</b>
Sovány *	5.3%	13.6%
Normál	82.9%	70.5%
Túlsúlyos	7.9%	9.1%
Obez	3.9%	4.5%
Morbid obez	0%	2.7%



## **IV.2. Belső konzisztencia**

A kérdésekre adott válaszok alapján adott pontok nem mutattak normál eloszlást. A “nagyon gyakran” és a “mindig” típusú válasz nagyon ritka volt és nem mindegyik kérdés esetében fordultak elő (főleg a 8-as és 9-es kérdésnél). Ezért a válaszokat dichotom rendszerbe soroltuk a statisztikai analízis elvégzéséhez. A válaszokra adott pontok 0-4-es tartománya az alábbiak szerint lett dichotomizálva: az #1, #2, #4, #6, #17 és a #18-as kérdésre adott pont 0 volt ha a válasz 0–2 , és 1 amennyiben 3–4; a #3, #5, #7, #8, #9, #10, #11, #12, #13, #14, #15, #16, #21, #22, #23 és a #25-ös kérdésre adott válasz pontja 0 volt ha a válasz 0–1 és 1 amennyiben 2–4. A leíró statisztikai eredmények az 2. táblázatban láthatóak. A K20 belső konzisztencia koefficiens 0.81 volt.

## 2. táblázat

<u>Kérdés</u>	<u>Átlag ± SD</u>	<u>Ferdeség</u>	<u>Lapultság</u>	<u>Teljes korreláció</u>
<b>az étel a kívánatosnál nagyobb mennyiségű illetve hosszabb ideig való fogyasztása</b>				
#1 Ha elkezdek enni, nehezemre esik abbahagyni.	0.04±0.02	4.61	19.46	0.427*
#2 Akkor is eszem, ha nem vagyok éhes.	0.06±0.23	3.83	12.79	0.328*
#3 Addig eszem, amíg el nem kezd fájni a gyomrom, vagy rosszul nem leszek.	0.04±0.19	4.97	22.95	0.300*
<b>a leszokásra irányuló folyamatos vágy illetve sikertelen kísérletek</b>				
#4 Félek, hogy túl sokat eszem.	0.23±0.42	1.33	-0.24	0.662*
#17 Bizonyos ételekről le akarok szokni, vagy abba akarom hagyni a fogyasztásukat.	0.20±0.40	1.48	0.19	0.689*
#18 Milyen gyakran próbálsz meg leszokni bizonyos ételekről?	0.14±0.34	2.14	2.60	0.478*
#25 Le tudok szokni bizonyos ételekről.	0.15±0.36	1.96	1.84	0.270*
<b>jelentős az étel beszerzésével illetve az étkezéssel eltöltött idő</b>				
#5 Sokszor érzem magam fáradtnak, mert túl sokat eszem.	0.13±0.33	2.28	3.22	0.483*
#6 Egész nap eszem.	0.03±0.17	5.42	27.61	0.297*
#7 Ha nem találok azt az ételt, amit enni akarok, mindent megteszek, hogy megszerezsem (megkérem egy barátom, hogy hozzon nekem, keresek egy automatát vagy elcsenem, amikor mások nem figyelnek).	0.03±0.16	5.98	34.15	0.340*
<b>szociális kapcsolatok illetve munkahelyi teendők elhanyagolása a kóros mértékű étkezés miatt</b>				
#8 Inkább eszem, minthogy más általam kedvelt dolgot csináljak (pl. játék, barátokkal ta	0.01±0.10	9.69	92.96	0.296*
#9 Olyan sokat szoktam enni, hogy utána rosszul vagyok.	0.02±0.14	6.74	43.94	0.384*
#10 Kerülöm azokat a helyeket, ahol sok étel van, nehogy túl sokat egyek.	0.19±0.40	1.56	0.45	0.586*
#11 Kerülöm azokat a helyeket, ahol nem tudom azt az ételt enni, amit akarok.	0.12±0.33	2.35	3.57	0.462*
<b>a kóros étkezés folytatása annak ellenére, hogy az egyén tisztában van ennek káros hatásaival</b>				
#21 Bár problémákat okoz, mégis ugyanúgy étkezem.	0.26±0.44	1.12	-0.75	0.551*
<b>tolerancia fennállása</b>				
#22 Többet kell ennem, hogy jól érezzem magam (boldog, nyugodt legyek, vagy ellazulj;	0.08±0.28	3.03	7.25	0.345*
#23 Ha ugyanannyi ételt eszem, mint szoktam, nem érzem magam olyan jól, mint korábban (boldogság, nyugalom, ellazultság)	0.06±0.24	3.63	11.31	0.413*
<b>a kóros étkezési magatartás esetén elvonási tünetek megjelenése</b>				
#12 Ha nem eszek bizonyos ételeket, ideges leszek vagy rosszul érzem magam.	0.08±0.28	3.03	7.25	0.396*
#13 Azért eszek bizonyos ételeket, hogy ne legyek ideges vagy ne érezzem rosszul magam.	0.09±0.29	2.91	6.53	0.297*
#14 Ha bizonyos ételekről leszokom, vagy abbahagyom nagymértékű fogyasztásukat, még jobban kívánom őket.	0.14±0.35	2.08	2.33	0.484*
<b>klínikailag jelentős károsodás jelenléte</b>				
#15 Boldogtalanná tesz, ahogy étkezem.	0.22±0.42	1.36	-0.14	0.686*
#16 Problémákat okoz, ahogy eszem (pl. az iskolában, a szüleimmel, a barátaimmal)	0.08±0.28	3.03	7.25	0.510*

### **IV.3. Konstrukciós validitás**

A modell globális illeszkedésének vizsgálatára konfirmatív faktor analízis történt az alábbi eredményekkel: RMSEA = 0.0528 (95% KI: 0.04–0.065) (RMSEA asszociált  $p=0.342$ ).  $\chi^2$  érték 279.06, amely az 5%-os szignifikancia szinten nem mutatott szignifikáns összefüggést (CFI = 0.896, TLI = 0.868). A vizsgálatok azt igazolták, hogy a #25-ös kérdésnek nem volt szignifikáns hatása arra a diagnosztikus kritériumra, amelyhez soroltuk (állandó vágy vagy ismételt sikertelen kísérlet bizonyos ételekről való leszokásra), így ez a tétel törlésre került, a további analízis során a 21 kérdésből álló kérdőívet használtuk. A#25 tétel törlését követően a K20 belső konzisztencia koefficiens 0.82 volt. Az egyes tünetcsoportokhoz tartozó kérdések factorsúly értékeit a 3. táblázatban tüntettük fel.

		Csoport #1	Csoport #2	Csoport #3	Csoport #4	Csoport #5	Csoport #6	Csoport #7	Csoport #8
Y1	Ha elkezek enni, nehezemre esik abbahagyni.	0,67							
Y2	Akkor is eszem, ha nem vagyok éhes.	0,50							
Y3	Addig eszem, amíg el nem kezd fájni a gyomrom, vagy rosszul nem leszek.	0,67							
Y4	Félek, hogy túl sokat eszem.		0,67						
Y17	Bizonyos ételekről le akarok szokni, vagy abba akarom hagyni a fogyasztásukat.		0,80						
Y18	Milyen gyakran próbálsz meg leszokni bizonyos ételekről?		0,82						
Y25	Le tudok szokni bizonyos ételekről.		0,06						
Y5	Sokszor érzem magam fáradtnak, mert túl sokat eszem.			0,49					
Y6	Egész nap eszem.			0,47					
Y7	Ha nem találom azt az ételt, amit enni akarok, mindent megteszek, hogy megszerezsem (megkérem egy barátom, hogy hozzon nekem, keresek egy automatát vagy elcsenem, amikor mások nem figyelnek).			0,04					
Y8	Inkább eszem, minthogy más általam kedvelt dolgot csináljak (pl. játék, barátokkal találkozás).				0,51				
Y9	Olyan sokat szoktam enni, hogy utána rosszul vagyok.				0,42				
Y10	Kerülöm azokat a helyeket, ahol sok étel van, nehogy túl sokat egyek.				0,60				
Y11	Kerülöm azokat a helyeket, ahol nem tudom azt az ételt enni, amit akarok.				0,55				
Y21	Bár problémákat okoz, mégis ugyanúgy étkezem.					1,00			
Y22	Többet kell ennem, hogy jól érezzem magam (boldog, nyugodt legyek, vagy ellazuljak).						0,34		
Y23	Ha ugyanannyi ételt eszem, mint szoktam, nem érzem magam olyan jól, mint korábban (boldogság, nyugalom, ellazultság)						0,45		
Y12	Ha nem eszek bizonyos ételeket, ideges leszek vagy rosszul érzem magam.							0,54	
Y13	Azért eszek bizonyos ételeket, hogy ne legyek ideges vagy ne érezzem rosszul magam.							0,54	
Y14	Ha bizonyos ételekről leszokom, vagy abbahagyom nagymértékű fogyasztásukat, még jobban kívánom őket.							0,62	
Y15	Boldogtalanná tesz, ahogy étkezem.								0,78
Y16	Problémákat okoz, ahogy eszem (pl. az iskolában, a szüleimmel, a barátaimmal)								0,64

### 3. táblázat

## IV.4. Konvergencia és diszkriminációs validitás

### IV.4.1. "Tünet-szám" szerinti kiértékelés esetén

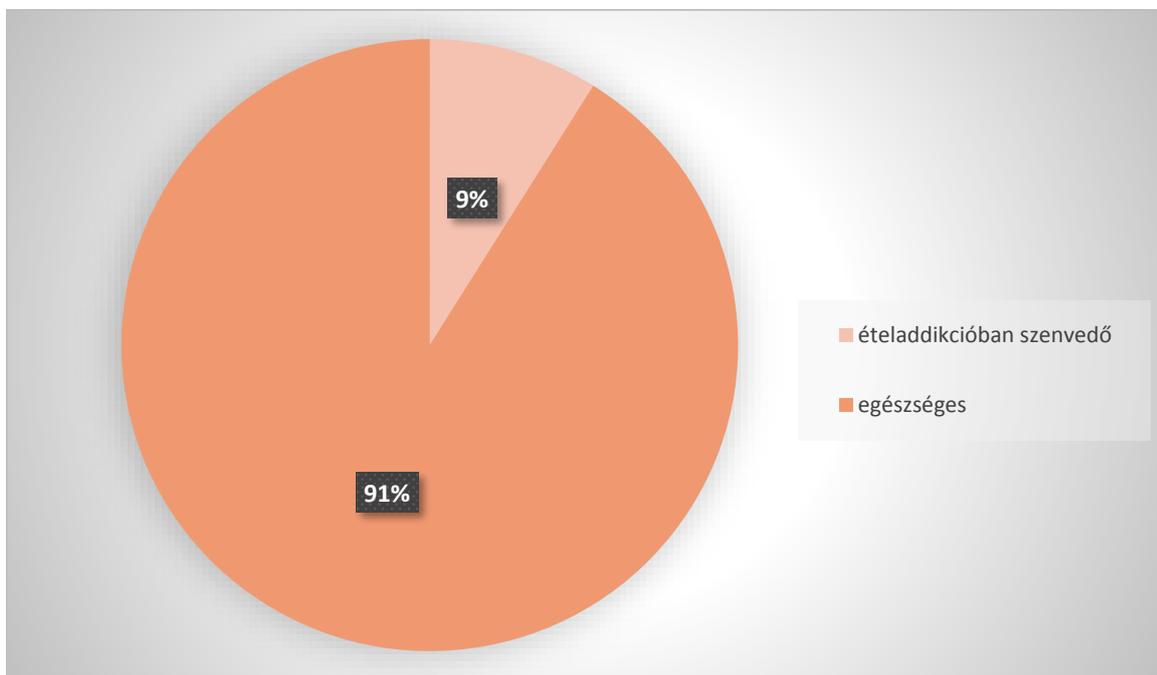
A PLUM-Ordinal lineáris regressziós modellel végzett analízis az Evési Zavar Kérdőív két alskálája esetében igazolt összefüggést a H-YFAS-C tünet-számával: a "bulimia alskála" ( $B=0,469$ ;  $p<0.001$ ) és az "elégedetlenség a test megjelenésével" alskála ( $B = 0.373$ ;  $p < 0.001$ ). Az Evési Zavar Kérdőív többi 6 alskálájával a H-FAS-C alapján mért tünet-szám nem mutatott statisztikailag szignifikáns összefüggést.

### IV.4.2. „Diagnosztikus” kiértékelés esetén

A bináris logisztikus regressziós modellel végzett analízis szignifikáns összefüggést igazolt a H-YFAS-C dichotóm értékelési rendszere (fennáll-e az ételaddikció vagy sem) és az Evési Zavar Kérdőív 2 alskálája között, melyek az alábbiak voltak: "bulimia" alskála [ $\text{Exp}(B) = 1.9$ ; 95% CI:1.3–2.7] és az "elégedetlenség a test megjelenésével" alskála [ $\text{Exp}(B) = 1.2$ ; 95% CI: 1.1–1.2]. A H-YFAS-C dichotomizált válaszai az evési addikció diagnózisában nem mutattak szignifikáns összefüggést az Evési Zavar Kérdőív többi 6 alskálájával.

#### IV.5. A vizsgált populációra vonatkozó eredmények

Ételaddikció a vizsgált gyermekek 8.9%-ában volt igazolható. Az átlagos tünetszám  $1.7 \pm 1.2$  (range: 0–7) volt. Az „elégedetlenség a test megjelenésével” kapott átlagos pontszám  $8.9 \pm 8.7$  volt, kiemelendő, hogy résztvevők 16% -ának a pontszáma elérte a patológiás küszöbértéket. Az átlagos „bulimia” pontszám az Evési Zavar Kérdőíven  $0.9 \pm 2.1$  volt; egy résztvevő sem érte el a patológiás küszöbértéket a bulimia vonatkozásában. Lányoknál az ételaddikció gyakrabban volt diagnosztizálható, mint fiúkban ( $p = 0.016$ ; OR = 3.6, 95% CI: 1.2–10.6). A BMI percentilek szignifikánsan magasabbak voltak azoknál a gyermekeknél, akiknél ételaddikció volt diagnosztizálható. ( $p = 0.003$ ). (4.táblázat) Az életkor és az ételaddikció között nem volt szignifikáns összefüggés.



1. ábra: Ételaddikció előfordulása a vizsgált betegekben

#### 4.táblázat

	Addikció fennáll	Addikció nem áll fenn	
BMI percentil	87±21	67±34	p=0,003

BMI percentil megoszlása az ételaddikció függvényében

## V. DISZKUSSZIÓ

Munkánk célja volt, hogy a H-YFAS-C pszichometriai tulajdonságait vizsgáljuk nem-klinikai mintán. A megerősítő faktor analízis a 22 pontozott tétel szignifikáns korrelációját igazolta a teljes pontszámmal, kivéve a 25-ös tételt, melynek nem volt érdemi hatása a saját csoportjára (“állandó vágy vagy ismételt sikertelen kísérlet bizonyos ételekről való leszokásra”), ezért azt töröltük a tételek listájáról. A módosított 21 tételből álló kérdőív belső konzisztenciája jónak bizonyult, mivel a K20 belső konzisztencia koefficiens 82% volt. A modell illeszkedése megfelelő, mivel az RMSEA <0.06, a CFI érték az 1-hez közelít. A kérdőív magyar verziója, mind a tünetszám és a diagnosztikus tesztelés vonatkozásában adekvát konvergencia validitást értékeket mutatott. A H-YFAS-C-vel mért tünetszám, valamint a dichotom válaszokon alapuló diagnosztikus tesztelés (ételaddikció fennáll vagy ételaddikció nem áll fenn) erős korrelációt mutatott az Evési Zavar Kérdőív “bulimia” alszállójával, mely összefüggés jelzi, hogy a H-YFAS-C adekvátan méri a túlevés tüneteit. Az eredmények konzisztensek azokkal a kutatási eredményekkel, amelyek erős összefüggést igazoltak az ételaddikció és a bulimia között (de Vries, Muele 2016, Meule és mtsai, 2014). A tünetszám erős korrelációt mutatott az Evési

Zavar Kérdőív “elégedetlenség a test megjelenésével” alszállájával, mely összefüggés rávilágít az evéssel kapcsolatos distresszre. Ez az eredmény egybevág azokkal a megelőző kutatásokkal, amelyek bizonyították, hogy az evési addikció, valamint a testsúly és a test külső megjelenése miatti aggodalom között összefüggés áll fenn (Gearhardt és mtsai, 2014; Gearhardt és mtsai, 2012). A diszkrimináns validitás értékelésénél nem találtunk szignifikáns összefüggést az Evési Zavar Kérdőív 4-5-6-7-8-as alszállák és a H-YFAS-C alapján meghatározott tünetszám és diagnózis pontszám között, mely eredmény jelzi, hogy a teszt ténylegesen az ételaddikcióra utaló tüneteket méri. Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy a H-YFAS-C 24 tételből álló kérdőív alkalmas eszköznek bizonyult (jó belső konzisztencia, konstrukciós validitás, konvergens és diszkrimináns validitás) a magyar gyermekek vizsgálatára. A kérdőív alkalmas vizsgálati módszer azoknak a gyermekeknek és serdülőknek a szűrésére, akik még normális testsúlyúak, de észlelhetők az ételaddikcióra utaló klinikai tünetek. A szűrés által lehetőség nyílik - hatékony intervencióval - a túlsúlyosság illetve az elhízás megelőzésére. A kérdőív másik fontos alkalmazási területe azoknál az elhízott gyermekek van, akiknél addiktív evészavarra utaló tünetek észlelhetők (Gearhardt és mtsai, 2009).

A H-YFAS-C kérdőívvel végzett vizsgálatunk során a gyermekek 8,9%-ánál volt kimutatható ételaddikció, mely eredmények nagyfokú hasonlóságot mutattak az irodalomban leírt eredményekkel, Gearhardt és mtsai 7 %-ban diagnosztizáltak ételaddikciót gyermekpopulációban. Az általunk vizsgált gyermekek magasabb életkora magyarázza a kisfokú különbséget az ételaddikció prevalenciájában (Gearhardt és mtsai, 2013). Mintánkban a lányok túlsúlya volt kimutatható az ételaddikció előfordulásának vonatkozásában hasonlóan orosz szerzők újabban közölt eredményeihez (Borisenkov és mtsai, 2018), ugyanakkor Burrows 2017-es vizsgálatában nem tudott kimutatni



összefüggést gyermekekben a nem és az ételfüggőség között (Burrows és mtsai, 2017). Felnőtt populációban - hasonlóan a mi eredményeinkhez - a nőknél magasabb arányban mutatták ki az ételaddikció fennállását férfiakhoz képest (Pursey és mtsai 2014). Feltételezhető, hogy az életkorbeli különbség okozza a Burrows és az általunk vizsgált gyerekek közötti nemi megoszlásban észlelhető különbséget ( $8.2 \pm 2.3$  v.ö.  $15,1 \pm 1,7$  év). Hasonlóan Burrows eredményeihez, vizsgálatunkban nem találtunk összefüggést az életkor és az ételaddikció előfordulása között gyermekekben, ugyanakkor a BMI percentilek szignifikánsan magasabbnak bizonyultak azoknál a gyerekeknél, akiknél ételaddikció volt diagnosztizálható.

Magyarországon a túlsúlyos illetve az elhízott gyermekek aránya igen magas, ezért nagy jelentőségű hogy feltárjuk mely faktorok idézik elő ezt az állapotot. Nagyszámú vizsgálat igazolta, hogy az ételaddikciónak kulcsszerepe van az obezitás kialakulásában (Filgueiras és mtsai, 2019, Aranda és mtsai, 2019, Cullen és mtsai, 2017). Ezeknek az eredményeknek a tükrében nagy fontosságú szerepe van a H-YFAS-C használatának a klinikai praxisban, ahol az elhízott gyermekek esetében, az segít a pontos etiológia beazonosításában. A klinikai praxis mellett a háziorvosi gyakorlatban is nagy szerepe lehet a skálának, elsősorban is az obezitás prevenciója szempontjából. Azok a családok, ahol túlsúlyosak vagy elhízottak a szülők, rizikópopulációnak tekinthetőek, így a kérdőív használatával a még ki nem alakult elhízás állapotában fel tudjuk ismerni az addiktív evési mintázatot, mely a hatékony terápiás intervenciók alapja lehet. Fontos hangsúlyozni, hogy a szülők és a gyerekek evési addikcióra utaló tünetei között szoros korreláció áll fenn, így a szülő abnormális evési mintázata bejósolja a gyermeknél várható patológiás eltérést (Burrows, 2017). A szülői addiktív evési mintázatban alkalmazott tanácsadásnak kiemelkedő jelentősége lehet a gyermeknél megjelenő tünetek vonatkozásában. Az addiktív

evési mintázatot mutató gyermekek beazonosítása azért is fontos, mert az addikciók más formái, illetve egyéb evészavar is gyakran társulhat az ételaddikcióhoz, mely további terápiás intervenciók bevezetését igényelheti (Meule és mtsai, 2014). Rose és munkatársai az ételaddikció és a testsúlyal összefüggő életminőség összefüggéseit elemezték, utóbbit az Impact of Weight on Quality of Life-Kids mérőeszközzel, adataik szerint az ételaddikció gyakoribb megjelenése alacsonyabb életminőséggel társul (Rose és mtsai, 2018).

A terápiás intervenciók szempontjából fontos kiemelni, hogy az addiktív evési mintázatot mutató gyermekeknél gátat kell szabni a folyamatos evésnek, ugyanakkor alapvető az éhezés kerülése is. Az éhezés stimulálja a sóvárgást, így jelentősen megnő az esélye a kontrollálatlan evésnek. Ezt áthidalandó, javasolható egy skála használata, amely 0-10-ig pontozza az éhségérzet és jóllakottság mértékét, ahol a 0 pont jelenti a kifejezett éhezést, a 10 pont a túlevésből származó teltségérzetet. Az ételaddikcióban szenvedő gyermekeknél javasolható a szélsőségek elkerülése mindkét irányban: egyen akkor, amikor éhséget érez (2-3 pont), és hagyja abba az étkezést, amikor kezd jóllakni (5-6 pont). Az „abúzus-szerű” evés megelőzésére javasolható, hogy a gyermek tudatosan kerülje el azokat a jelzéseket, amelyek triggerelik a vágyat az evésre pl: ételreklámok, pékség, pizzéria a napi útvonalon. További fontos javaslat a terápiában, hogy azokban az esetekben, ahol a túlevés a stresszkezelés eszköze, találjunk alternatív utakat a szorongás csökkentésére, így például a rendszeres testmozgás kifejezetten ajánlható. A közegészségügyi intézkedések a primer prevenció részét kell, hogy képezzék. Az olcsó, gyermekek számára könnyen hozzáférhető, egészségre ártalmas termékek hozzáférhetőségének csökkentése bizonyítottan jó stratégia a prevencióban (Rogers, 2011).

## **VI. KONKLÚZIÓ**

Az ételaddikció egy, a drogfüggőséghez hasonló állapot, melynek alapja bizonyos rendszeresen fogyasztott ételekhez történő specifikus adaptáció és a személy egyéni szenzitivitása. A H-YFAS-C kérdőív valid, alkalmas eszköz a gyermekkori ételaddikció beazonosítására. A kérdőív alkalmazásának jelentős szerepe lehet az obezitás primer és szekunder prevenciójában.

## IRODALOMJEGYZÉK

American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th. Washington DC 2000. Text Revision.

American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th Washington DC 2013. (DSM–5).

Aranda FF, Steward T, Bach GM et al. Obesity and food addiction. Encyclopedia of Endocrine Diseases 2019, 1, 414-419.

Avena NM, Gold MS. Food and addiction—sugars, fats and hedonic overeating. Addiction 2011; 106, 1214–1215.

Avena NM, Rada P, Hoebel BG. Evidence for sugar addiction: behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. Neuroscience&Biobehavioral Reviews, 2008, 32, 20-39.

Berridge KC, Ho CY, Richard JM, DiFeliceantonio AG. The tempted brain eats: pleasure and desire circuits in obesity and eating disorders. Brain Research 2010, 1350, 43-64.

Borisenkov MF, Tserne TA, Bakutova LA. Food addiction in Russian adolescents: Associations with age, sex, weight, and depression. Eur Eat Disord Rev, 2018, 26, 671-676.

Brunault, P, Ballon, N, Gaillard P, Réveillère C, Courtois R. Validation of the French version of the Yale Food Addiction Scale: an examination of its factor

structure, reliability, and construct validity in a nonclinical sample. *Can J Psychiatry*. 2014;59, 276-284.

Brunault P, Frammery J, Montaudon P, De Luca A, Hankard R, Ducluzeau PH, Cortese S, Ballon N. Adulthood and childhood ADHD in patients consulting for obesity is associated with food addiction and binge eating, but not sleep apnea syndrome. *Appetite*, 2019, 136, 25-32.

Burmeister JM, Hinman N, Koball A, Hoffmann DA, Carels RA. Food addiction in adults seeking weight loss treatment. Implications for psychosocial health and weight loss. *Appetite* 2013, 60,103-110.

Burrows T, Skinner J, Joyner MA, Palmieri J, Vaughan K, Gearhardt AN. Food addiction in children: Associations with obesity, parental food addiction and feeding practices. *Eat Behav* 2017, 26, 114-120.

Cassin SE, Von Ranson KM. Is binge eating experienced as an addiction? *Appetite*, 2007, 49,687-690.

Csábi Gy, Török K, Jeges S, Molnár D. 2000. Presence of metabolic cardiovascular syndrome in obese children. *Eur J Pediatr* 2000, 159, 91-94.

Csábi Gy, Tényi T, Molnár D. Depressive symptoms in obese children. *Eating and Weight Disorders*, 2000, 5, 43-45.

Chen G, Tang Z, Guo G, Liu X, Yiao S. 2015. The Chinese version of the Yal Food Addiction Scale: An examination of its validation in a sample of female adolescents. *Eat Behav* 2015, 18, 97-102.

Colantuoni C, Rada P, McCharthy J et al. Evidence that intermittent, excessive sugar intake causes endogenous opioid dependence. *Obes Res* 2002,10,478-488.

Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offsw for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes.* 2012,7, 284-294.

Cullen AJ, Barnett A, Komesaroff PA et al. A qualitative study of overweight and obese Australians views of food addiction. *Appetite*, 2017,115, 62-70

Davis C, Levitan RD, Kaplan AS, Kennedy JL, Carter JC. Food cravings, appetite, and snack-food consumption in response to a psychomotor stimulant drug: the moderating effect of 'food addiction'. *Frontiers in Psychology* 2014, 5, 403.

Davis C, Loxton NJ, Levitan RD, Kaplan AS, Carter JC, Kennedy JL. 'Food addiction' and its association with a dopaminergic mltilocus genetic profile. *Physiology&Behavior*, 2013; 118, 63-69.

de Vires, S-K, Meule A. Food addiction and bulimia nervosa: new data based on the Yale Food Addiction Scale 2.0. *Eur Eat Disord Rev* 2016, 24, 518-522.

Dimitrijevic I, Popovic N, Sabljak V, Skodric-Trifunovic V, Dimitrijevic N. Food addiction – diagnosis and treatment. *Psychiatria Danubina*, 2015, 27:101-106.

Eördögh E, Hoyer M, Szeleczky G. Ételaddikció mint egy új viselkedési addikció. *Psychiatria Hungarica*, 31, 248-255.

Flagel SB, Akil H, Robinson TE. Individual differences in the attribution of incentive salience to reward-related cues: implications for addiction. *Neuropharmacology* 2009, 56,139-148.

Flint AJ, Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD, Field AE, Rimm EB. Food addiction scale measurement in 2 cohorts of middle-aged and older women. *American Journal of Clinical Nutrition* 2014, 99, 578-586.

Filgueiras AR, Belucci Pires de Almeida V, Nogueira PC, Domene SMA, daSilva CE, Sesso RSawaya AL. Exploring the consumption of ultra-processed foods and its association with food addiction in overweight children. *Appetite* 2019, 135, 137-145.

Garner DM, Olmstead MP, Polivy J. Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory of anorexia nervosa and bulimia. *Int J Eat Disord* 1983, 2, 15-34.

Gearhardt AN, Boswell RG, White MA. The association of “food addiction” with body mass index and disordered eating. *Eat Behav* 2014, 15, 427-433.

Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*. 2009, 52, 430-436.

Gearhardt AN, Roberto CA, Seamans MJ, Corbin WR, Brownell KD. 2013. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale for Children. *Eat Behav* 2013, 14, 508-512.

Gearhardt AN, White MA, Masheb RM, Morgan PT, Crosby RD, Grilo CM. An examination of the food addiction construct in obese patients with binge eating disorder. *International Journal of Eat Disord* 2012; 45, 657-663.

Gearhardt AN, Yokum S, Orr PT, Stice E, Corbin WR, Bronwell KD. Neural correlates of food addiction. *Archives of General Psychiatry* 2011, 68, 808-816.

Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993, 46, 1417–1432.

Hardy R, Fani N, Jovanovic T et al. Food addiction and substance addiction in woman: Common clinical characteristics. *Appetite* 2018, 120, 367-373.

Hebebrand J, Albayrak Ö, Adan R, Antel J, Dieguez C, de Jong J, Leng G, Menzies J, Mercer J, Murphy M, van der Plasse G, Dickson SL. „Eating addiction” rather than „food addiction”, better captures addictive-like eating behavior. *Neurosci Biobehav Rev*, 2014, 47, 295-306.

Hruby A, Hu F. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmacoeconomics* 2015, 33 673–689.

Innamorati M, Imperatori C, Manzoni GM, Lamis DA, Castelnuovo G, Tamburello A, Tamburello S, Fabricatore M. 2015. Psychometric properties of the Italian Yale Food Addiction Scale in overweight and obese patients. *Eat Weight Disord* 2015, 20, 119-127.

Joubert K, Darvay S, Ágfalvi R. Development of children’s body mass, height and BMI from birth to the age of fourteen (based on the Hungarian longitudinal growth study). *Anthropolgie* 2003, 45, 145-155.

Kim JH, Song JH, Kim R, Jang MY, Hong HJ, Kim HJ, Shin SH. Validity and reliability of a Korean version of Yale Food Addiction Scale for Children.(YFAS-C) *J Korean Acad Nurs* 2019, 49, 59-68

Kolodinsky J, Horner C. Childhood obesity, Food Choice and Market Influence. *Global Perspectives on Childhood Obesity* 2019, 401-419.

Kuder GF, Richardson MW. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika* 1937, 2, 151–160.

Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From epidemiology, etiology, and comorbidities to clinical assessment and treatment. *Mayo Clin Proc* 2017, 92, 251-265.



Kühn S, Gallinat J. Common biology of craving across legal and illegal drugs – A quantitative meta-analysis of cue-reactivity brain response. *European Journal of Neuroscience* 2011, 33, 1318-1326.

Lanigen J, Tee L, Brandreth R. Childhood obesity. *Medicine* 2019; 47,190-194.

Lent MR, Eichen DM, Goldbacher E, Wadden TA, Foster GD. Relationship of food addiction to weight loss and attribution during obesity treatment. *Obesity* 2014, 22, 52-55.

Meule A, Gearhardt A. Five years of the Yale Food Addiction Scale: Taking stock and moving forward. *Current Addiction Reports* 2014, 1, 193-205.

Meule A, Gearhardt A. Food Addiction in the Light of DSM-5. *Nutrients* 2004, 6, 3653-3671.

Meule A, Heckel D, Kübler A. Factor structure and item analysis of the Yale Food Addiction Scale in obese candidates for bariatric surgery. *Eur Eat Disord Rev* 2012; 20, 419-422.

Meule A, Lutz A, Vögele C, Kübler A. Women with elevated food addiction symptoms show accelerated reactions, but no impaired inhibitory control, in response to pictures of high-calorie food-cues. *Eating Behaviors* 2012, 13, 423-428.

Meule A, von Rezori V, Blechert J. Food addiction and bulimia nervosa. *Eur Eat Disord Rev* 2014, 22, 331-337.

Mies GW, Treur JL, Larsen JK. The prevalence of food addiction in a large sample of adolescents and its association with addictive substances. *Appetite* 2017; 118 97-105

Molnár D: Az elhízás megelőzésének fontossága, lehetőségei az egyes életszakaszokban. Gyermekkor. In: Antal, E., Bende, J., Biacs, P. és munkatársai (szerk.): Legyen egyensúlyban! Budapest, 2010, Melánia Kiadó Kft., 99–108.

Molnár D.: Obesitas és metabolikus szindróma 2018; Klinikai Gyermekgyógyászat. In : Tulassay T. (szerk.) Medicina Kiadó, Budapest, 577-586.

Nagashpour M, Rouhandeh R, Karbalaipour M, Miryan M. Prevalence of food addiction among Iranian children and adolescents: Associations with sociodemographic and antropometric indices. Med J Islam Repub Iran, 2018,(8 Febr) 32.8.

Onaolapo AJ, Onaolapo OJ. Food additives, food and the concept of „food addiction”: Is stimulation of the brain reward circuit by food sufficient to trigger addiction ? Pathophysiology 2018, 25, 263-276.

Pelchat ML, Johnson A, Chan R, Valdez J, Ragland JD. Images of desire: food craving activation during fMRI. NeuroImage 2004, 23,1486-1493.

Peters T, Antel J, Föcker M, Esber S, Hinney A, Schéle E, Dickson SL, Albaykar Ö, Hebebrand J. The association of serum leptin levels with food addiction is moderated by weight status in adolescent psychiatric inpatients. Eur Eat Disord Rev, 2018, 26, 618-628.

Pursey KM, Stanwell P, Gearhardt AN, Collins CE, Burrows TL. The prevalence of food addiction as assessed by the Yale Food Addiction Scale: a systematic review. Nutrients 2014, 6, 4552-4590.

Rada P, Avena NM, Hoebel BG. Daily bingeing on sugar repeatedly releases dopamine in the accumbens shell. Neuroscience 2005, 134, 737-744.

Randolph TG. The descriptive features of food addiction; addictive eating and drinking. *Q J Stud Alcohol* 1956, 17, 198-224.

Rosseel Y. Lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *J Stat Softw.* 2012, 48, 1-36.

Rogers PJ. Obesity-is food to blame ? *Addiction* 2011, 106, 1213-1220.

Rose MH, Nadler EP, Mackey ER. Impulse control in negative mood states, emotional eating, and food addiction are associated with lower quality of life in adolescents with severe obesity. *J Pediatr Psychol*, 2018, 43,443-451.

Rurik I, Torzsa P, Szidor J, Móczár C, Iski G, Albók É, Ungvári T, Jancsó Z, Sándor J. A public health threat in Hungary: obesity, 2013. *BMC Public Health*, 2014, 14, 798.

Schiestl ET, Gearhardt AN. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale for Children 2.0: A dimensional approach for scoring. *Eur Eat Disord Rev*, 2018, 26, 605-617.

Schulte EM, Joyner MA, Potenza MN, Grilo CM, Gearhardt A. Current considerations regarding food addiction. *Current Psychiatry Reports* 2015, 17, 653.

Schulte EM, Jacques-Tiura AJ, Gearhardt AN, Naar S. Food addiction prevalence and concurrent validity in African American adolescents with obesity. *Psychol Addict Behav*, 2018, 32,187-196.

Túry F, Sáfrán Zs, Wildmann M, László Zs. 1997. Hungarian adaptation of the Eating Disorder Inventory (Hungarian). *Addictologia Hungarica.* 1997, 5, 336-342. [Article in Hungarian]

Túry F., Pászthy B. Evészavarok és testképzavarok. Prof Die Kiadó Kft. 2008.

Weihrauch-Blüher S, Schwarz P, Klusmann J. Childhood obesity : increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood. Metabolism 2019, 92, 147-152.

## MELLÉKLETEK

### 1. Eredeti, angol nyelvű skála: Yale Food Addiction Scale for Children

We want to know how kids feel about food and eating. There are no right answers. Every kid is different. We just want to know how you feel about “junk foods” like:

- Sweets (candy, ice cream, chocolate, cookies, cake, and doughnuts); Carbs (white bread, rolls, pasta, and rice); Salty snacks (chips, pretzels, and crackers); Fatty foods (french fries, hamburgers, pizza, bacon, and steak); Sugary drinks (soda pop, juice, milkshakes, smoothies, and energy drinks like Red Bull) When we say “FOOD” we want you to think of ANY “junk food” like those above.

IN THE LAST YEAR (PAST 12 MONTHS):	Never	Rarely	Some times	Very Often	Always
1. When I start eating, I find it hard to stop.	0	1	2	3	4
2. I eat food even when I am not hungry.	0	1	2	3	4
3. I eat until my stomach hurts or I feel sick.	0	1	2	3	4
4. I worry about eating too much food.	0	1	2	3	4
5. I feel tired a lot because I eat too much.	0	1	2	3	4
6. I eat food all day long.	0	1	2	3	4
7. If I can not find a food I want, I will try hard to get it (ex. ask a friend to get it for me, find a vending machine, sneak food when people aren't looking).	0	1	2	3	4
8. I eat food rather than do other things I like (ex. play, hang out with friends).	0	1	2	3	4
9. I eat so much that I feel bad afterwards. I feel so bad that I do not do things I like (ex. play, hang out with friends).	0	1	2	3	4
10. I avoid places that have a lot of food, because I might eat too much.	0	1	2	3	4
11. I avoid places where I cannot eat the food I want.	0	1	2	3	4
12. When I do not eat certain foods, I feel upset or sick.	0	1	2	3	4
13. I eat certain foods to stop from feeling upset or sick.	0	1	2	3	4
14. When I cut down or stop eating certain foods I crave them a lot more.	0	1	2	3	4
15. The way I eat makes me really unhappy.	0	1	2	3	4
16. The way I eat causes me problems. (ex. problems at school, with my parents, with my friends).	0	1	2	3	4
17. I want to cut down or stop eating certain foods.	0	1	2	3	4

18. How often do you try to cut down on certain foods?	0	1	2	3	4
--	---	---	---	---	---

IN THE LAST YEAR (PAST 12 MONTHS):	NO	YES
19. The way I eat has made me feel sad, nervous, or guilty.	0	1
20. The way I eat has made me unhealthy.	0	1
21. I eat in the same way even though it is causing problems.	0	1
22. I need to eat more to get the good feelings I want. (ex. feel happy, calm, relaxed)	0	1
23. When I eat the same amount of food, I do not feel good the way I used to. (ex. feel happy, calm, relaxed)	0	1
24. I try to cut down or stop eating certain foods.	0	1
25. I am able to cut down on certain foods.	0	1

## 2. Yale Ételdiációs Skála Gyermek részére – magyar nyelvű verzió

Az elmúlt egy évben (12 hónap)		Soha	Ritkán	Gyakran	Nagyon gyakran	Mindig
1.	Ha elkezdek enni, nehezemre esik abbahagyni.	0	1	2	3	4
2.	Akkor is eszem, ha nem vagyok éhes.	0	1	2	3	4
3.	Addig eszem, amíg el nem kezd fájni a gyomrom, vagy rosszul nem leszek.	0	1	2	3	4
4.	Félek, hogy túl sokat eszem.	0	1	2	3	4
5.	Sokszor érzem magam fáradtnak, mert túl sokat eszem.	0	1	2	3	4
6.	Egész nap eszem.	0	1	2	3	4
7.	Ha nem találom azt az ételt, amit enni akarok, mindent megteszek, hogy megszerezsem (megkérem egy barátom, hogy hozzon nekem, keresek egy automatát vagy elcsenem, amikor mások nem figyelnek).	0	1	2	3	4
8.	Inkább eszem, minthogy más általam kedvelt dolgot csináljak (pl. játék, barátokkal találkozás).	0	1	2	3	4
9.	Olyan sokat szoktam enni, hogy utána rosszul vagyok.	0	1	2	3	4
10.	Kerülöm azokat a helyeket, ahol sok étel van, nehogy túl sokat egyek.	0	1	2	3	4
11.	Kerülöm azokat a helyeket, ahol nem tudom azt az ételt enni, amit akarok.	0	1	2	3	4
12.	Ha nem eszek bizonyos ételeket, ideges leszek vagy rosszul érzem magam.	0	1	2	3	4
13.	Azért eszek bizonyos ételeket, hogy ne legyek ideges vagy ne érezzem rosszul magam.	0	1	2	3	4
14.	Ha bizonyos ételekről leszokom, vagy abbahagyom nagymértékű fogyasztásukat, még jobban kívánom őket.	0	1	2	3	4
15.	Boldogtalanná tesz, ahogy étkezem.	0	1	2	3	4
16.	Problémákat okoz, ahogy eszem (pl. az iskolában, a szüleimmel, a barátaimmal)	0	1	2	3	4
17.	Bizonyos ételekről le akarok szokni, vagy abba akarom hagyni a fogyasztásukat.	0	1	2	3	4
18.	Milyen gyakran próbálsz meg leszokni bizonyos ételekről?	0	1	2	3	4
Az elmúlt egy évben (elmúlt 12 hónapban)			Nem	Igen		
			0	1		
21.	Bár problémákat okoz, mégis ugyanúgy étkezem.		0	1		
22.	Többet kell ennem, hogy jól érezzem magam (boldog, nyugodt legyek, vagy ellazuljak).		0	1		
23.	Ha ugyanannyi ételt eszem, mint szoktam, nem érzem magam olyan jól, mint korábban (boldogság, nyugalom, ellazultság)		0	1		

### 3. Yale Ételdaddikciós Skála Gyermek részére – Kiértékelési útmutató

A kérdőív az ételdaddikció egyes tüneteire irányul a kérdések alábbi csoportosítása szerint:

- a) az étel a kívánatosnál nagyobb mennyiségű illetve hosszabb ideig való fogyasztása (1-3. kérdés)
- b) a „leszokásra” irányuló folyamatos vágy illetve sikertelen kísérletek (4.; 17.; 18.)
- c) jelentős az étel beszerzésével illetve az étkezéssel eltöltött idő (5-7.)
- d) szociális kapcsolatok illetve munkahelyi teendők elhanyagolása a kóros mértékű étkezés miatt (8-11)
- e) a kóros étkezés folytatása annak ellenére, hogy az egyén tisztában van ennek káros hatásaival (19)
- f) tolerancia fennállása (20-21.)
- g) a kóros étkezési magatartás esetén elvonási tünetek megjelenése (12-14.)

A skála tartalmaz továbbá 2 kérdést, mely a klinikailag jelentős károsodásra irányul (15-16.)

A pontszámítás a következőképp hajtandó végre:

Kérdések: 1., 2., 4., 6., 17., 18.

ha a válasz 0-2 : 0 pont

ha a válasz 3-4 : 1 pont

Kérdések: 3., 5., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16.

ha a válasz 0-1 : 0 pont



ha a válasz 2-4 : 1 pont

Kérdések: 19., 20., 21.

ha a válasz 0 : 0 pont

ha a válasz 1 : 1 pont

A kérdőív két, eltérő módszerrel értékelhető ki. Egy „tünetszám” szerinti, kontinuum, illetve egy „diagnosztikus”, dichotóm értékelési sémával.

### **Tünetszám szerinti kiértékelés séma**

Az adott tünetekre irányuló kérdések pontszámai összeadandóak. Amennyiben egy adott tünetre vonatkozóan az összeg  $\geq 1$ , a tünet „pozitív”-nak értékelendő. Az így kapott „pozitív” tüneteket összeadva adható meg a tünetszám (maximum 7).

### **Diagnosztikus kiértékelési séma**

Az ételaddikció diagnózisa abban az esetben áll fenn, ha a tünetszám  $\geq 3$ , illetve jelen van a klinikailag jelentős károsodás.

## 4. Evési Zavar Kérdőív (Eating Disorder Inventory) magyar verzió

### Evési Zavar Kérdőív

(Eating Disorder Inventory, EDI, Garner, D. M., Olmsted, M. P., Polivy, J., 1983;  
Ford.: Túry F., Sáfrán Zs., Wildmann M. és László Zs.)

Ez a kérdőív különböző véleményeket, érzéseket és viselkedéseket mér. A tételek némelyike ételekkel és evéssel kapcsolatos. Más tételek az Ön saját magával kapcsolatos érzéseire vonatkoznak. Nincs jó vagy rossz válasz, próbáljon meg tehát őszintén válaszolni. Az eredményeket szigorúan bizalmasan kezeljük. Olvassa el mindegyik tételt és jelölje kereszttel a megfelelő négyzetet. Kérjük, hogy minden kérdésre nagyon gondosan válaszoljon. *Köszönjük!*

	mindig:6	rendszerint:5	gyakran: 4	néha:3	ritkán:2	soha:1
1. Édességeket és szénhidrátokat anélkül eszem, hogy idegessé válnék.	6	5	4	3	2	1
2. Azt hiszem, a gyomrom túl nagy.	6	5	4	3	2	1
3. Szívesen visszatérnék a gyermekkor biztonságához.	6	5	4	3	2	1
4. Eszem, ha nyugtalan vagyok.	6	5	4	3	2	1
5. Teletömöm magam étellel.	6	5	4	3	2	1
6. Szívesen lennék fiatalabb.	6	5	4	3	2	1
7. Diétázásra gondolok.	6	5	4	3	2	1
8. Aggódom, ha érzelmeim nagyon erősek.	6	5	4	3	2	1
9. Azt hiszem, combjaim túl vastagok.	6	5	4	3	2	1
10. Tehetetlen embernek érzem magam.	6	5	4	3	2	1
11. Nagyon dühösnek érzem magam túlevés után.	6	5	4	3	2	1
12. Azt hiszem, gyomrom éppen jó méretű.	6	5	4	3	2	1
13. Csak a kiemelkedő teljesítmény elég jó, megfelelő a családban.	6	5	4	3	2	1
14. A legboldogabb időszak az életemben a gyermekkor.	6	5	4	3	2	1
15. Nyíltan kimutatom érzelmeimet.	6	5	4	3	2	1
16. Szorongok a hízástól.	6	5	4	3	2	1
17. Megbízom másokban.	6	5	4	3	2	1
18. Egyedül érzem magam a világban.	6	5	4	3	2	1
19. Elégedett vagyok az alkalmammal.	6	5	4	3	2	1
20. Általában úgy érzem, hogy a dolgokat ellenőrzés alatt tartom.	6	5	4	3	2	1
21. Megzavar az, hogy milyen érzelmet is érzek néha.	6	5	4	3	2	1
22. Inkább felnőtt lennék, mint gyermek.	6	5	4	3	2	1
23. Könnyen kapcsolatba tudok kerülni másokkal.	6	5	4	3	2	1
24. Bárcsak valaki más lennék.	6	5	4	3	2	1
25. Eltúlzom vagy felnagyítom a testsúly fontosságát.	6	5	4	3	2	1
26. Világosan meg tudom állapítani, milyen érzelmet érzek.	6	5	4	3	2	1

27. Elégtelennek érzem magam.	6	5	4	3	2	1
28. Voltak evési, falási rohamaim, amikor úgy érzem, hogy nem tudom abbahagyni.	6	5	4	3	2	1
29. Gyermekként nagyon erősen megpróbáltam elkerülni, hogy a nagyszüleim vagy a tanáraink csalódjanak bennem.	6	5	4	3	2	1
30. Közeli barátaim vannak.	6	5	4	3	2	1
31. Tetszik a fenekem formája.	6	5	4	3	2	1
32. Nagyon foglalkoztat a vágy, hogy soványabb legyek.	6	5	4	3	2	1
33. Nem tudom, mi zajlik bennem.	6	5	4	3	2	1
34. Nehezemre esik, hogy másoknak kimutassam érzelmeimet.	6	5	4	3	2	1
35. A felnőttkor elvárásai túl nagyok.	6	5	4	3	2	1
36. Gyűlölöm azt, ha nem a legjobbat teljesítem.	6	5	4	3	2	1
37. Önbizalmam van.	6	5	4	3	2	1
38. Töprengök a falásrohamokon (túlevésen).	6	5	4	3	2	1
39. Boldog vagyok, hogy már nem vagyok gyermek.	6	5	4	3	2	1
40. Nem tudom, éhes vagyok-e vagy nem.	6	5	4	3	2	1
41. Rossz véleményem van magamról.	6	5	4	3	2	1
42. Úgy érzem, el tudom érni céljaimat.	6	5	4	3	2	1
43. Szüleim kiemelkedőt vártak tőlem.	6	5	4	3	2	1
44. Aggódom, hogy érzéseim fölött elveszítem az uralmat.	6	5	4	3	2	1
45. Azt hiszem, csípőm túl nagy.	6	5	4	3	2	1
46. Mások előtt alig eszem, de teletömöm magam, ha elmennek.	6	5	4	3	2	1
47. Normális étkezés után is felfúvódottnak érzem magam.	6	5	4	3	2	1
48. Azt hiszem, az emberek gyermekkorukban a legboldogabbak.	6	5	4	3	2	1
49. Ha hízom 1 kg-ot, félek, hogy elhízom.	6	5	4	3	2	1
50. Úgy érzem, értékes személy vagyok.	6	5	4	3	2	1
51. Ha zaklatott vagyok, nem tudom, hogy szomorú vagyok, szorongok, vagy dühös vagyok.	6	5	4	3	2	1
52. Úgy érzem, hogy vagy tökéletesen kell csinálnom a dolgokat, vagy sehogy.	6	5	4	3	2	1
53. Azt gondolom, meg kell próbálnom hányni, hogy fogyni tudjak.	6	5	4	3	2	1
54. Az embereket bizonyos távolságra kell tartanom (kényelmetlen számomra, ha valaki túl közel próbál jönni).	6	5	4	3	2	1
55. Azt hiszem, combjaim éppen megfelelő méretűek.	6	5	4	3	2	1
56. Belülről (érzelmileg) üresnek érzem magam.	6	5	4	3	2	1

57. Tudok személyes gondolatokról, érzelmekről beszélni.	6	5	4	3	2	1
58. Az élet legszebb évei azok, amikor az ember felnőtté válik.	6	5	4	3	2	1
59. Azt hiszem, a fenekem túl nagy.	6	5	4	3	2	1
60. Vannak nehezen meghatározható érzelmeim.	6	5	4	3	2	1
61. Titokban eszem vagy iszom.	6	5	4	3	2	1
62. Azt hiszem, a csípőm éppen jó méretű.	6	5	4	3	2	1
63. Igen magas céljaim vannak.	6	5	4	3	2	1
64. Ha zaklatott vagyok, félek, hogy enni kezdek.	6	5	4	3	2	1

## PUBLIKÁCIÓS LISTA

### Az értekezést megalapozó tudományos közlemények

**Magyar ÉE**, Csábi Gy, Tényi T, Tényi D. A Yale Ételaddikciós Skála – irodalmi áttekintés. **Psychiatria Hungarica**, 2016, 31, 256-260.

**Magyar ÉE**, Tényi D, Gearhardt A, Jeges S, Abaligeti G, Tóth ÁL, Janszky J, Molnár D, Tényi T, Csábi Gy. Adaptation and validation of the Hungarian version of the Yale Food Addiction Scale for Children. **Journal of Behavioral Addictions**, 2018, 7, 181-188.

**Impakt faktor : 4,873**

### Az értekezéshez kapcsolódó tudományos folyóiratban megjelent absztrakt

**Magyar É.E.**, Tényi D., Gearhardt A., Jeges S., Molnár D., Tényi T., Csábi Gy. Az ételaddikció vizsgálata magyar gyermekben a Yale Ételaddikció Skála gyermek változatának (Yale Food Addiction Scale for Children) használatával. **Gyermekgyógyászat**, 2018, 69,340.

### Az értekezéshez kapcsolódó tudományos előadások

**Magyar É.E.**, Tényi D., Gearhardt A., Jeges S., Molnár D., Tényi T., Csábi Gy. Az ételaddikció vizsgálata magyar gyermekben a Yale Ételaddikció Skála gyermek változatának (Yale Food Addiction Scale for Children) használatával. *2018. MAGYIPETT 42. Kongresszusa, Galyatető*, május 10-12.

**Magyar É.E.**, Tényi D., Gearhardt A., Jeges S., Molnár D., Tényi T., Csábi Gy. Adaptation and validation of the Hungarian version of the Yale Food Addiction Scale for Children. *2019.18th International ESCAP Congress, Vienna*, June 30-July 2.

**Az értekezéshez nem kapcsolódó tudományos közlemény**

Csábi Gy., **Magyar É.,E.**, Tényi T. Katatónia gyermek és serdülőkorban - rövid áttekintés betegbemutató. **Psychiatria Hungarica**, (közlésre elfogadva).

## **KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS**

Hálásan mondok köszönetet témavezetőmnek, Dr. Csábi Györgyi egyetemi docensnek, a folyamatos támogatásért és hasznos tanácsaiért, aki nélkül ez a dolgozat nem születhetett volna meg.

Köszönetet mondok Prof. Dr. Molnár Dénes programvezetőnek és Prof. Dr. Bogár Lajos Doktori Iskola vezetőnek, akik lehetővé tették munkámat.

Köszönetet mondok Ashley Gearhardtnak (Department of Psychology, University of Michigan, USA) az együttműködés lehetőségért, az általa megalkotott skála magyar adaptációja és validálása során nyújtott hasznos tanácsaiért.

Köszönetemet fejezem ki Dr. Tényi Dalmának, értékes és kitartó munkájáért. Köszönöm Prof. Dr. Jeges Sára - statisztikai elemzésben nyújtott - pótolhatatlan segítségét és irányítását. Köszönöm Prof. Dr. Tényi Tamás tanácsait.

Köszönöm a vizsgálatban résztvevő gyermekek közreműködését.