

Adolescentna medicina

1. in 2. modul

Urednici:

Dušanka Mičetić-Turk in Bernarda Vogrin

1. MODUL

Posebnosti bio-psiho-socialnega razvoja v adolescenci

Komunikacija, pomen zaupnosti in pravica do samoodločanja ter adolescent s kronično boleznijo in tranzicija

2. MODUL

Pristop k mladostnikom z debelostjo, motnjami prehranjevanja in motnjami hranjenja

Mladostnik s čustveno stisko in samomorilno ogroženostjo



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

Adolescentna medicina

1. in 2. modul

Urednici:

Dušanka Mičetić-Turk in Bernarda Vogrin

JANUAR 2026

Naslov / Title

Adolescentna medicina



© Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba /
University of Maribor Press

Podnaslov / Subtitle

1. in 2. modul

Urednici / Editors

Dušanka MIČETIČ-TURK

(Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta)

Bernarda VOGRIN

(Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta)

Recenzenti / Reviewers

Vojko BERCE

(Univerzitetni klinični center Maribor)

Tina BREGANT

(Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje Kamnik)

Matjaž HOMŠAK

(Ambulanta Čebelica d.o.o.)

Nataša MARČUN VARDa

(Univerzitetni klinični center Maribor)

Konferenca / Conference:

Adolescentna medicina

Kraj in datum / Location and date

1. MODUL Maribor, Slovenija,

10. 3. 2023-11. 3. 2023

2. MODUL Maribor, Slovenija,

16. 6. 2023-17. 6. 2023

Lektor / Language editing

TAIA INT d.o.o

Grafika na ovitku / Cover graphics

Ilustracija Jan Vogrin

Založnik / Published by

Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba

University of Maribor, University Press

Slomškov trg 15, 2000 Maribor, Slovenija

<https://press.um.si>, zalozba@um.si

Izdajatelj / Issued by

Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

University of Maribor

Faculty of Medicine

Taborska ulica 8, 2000 Maribor, Slovenija

<http://mf.um.si/>, mf@um.si

Izdaja / Editon

Prva izdaja

Vrsta publikacije

E-knjiga

Dostopno na / Available at

<https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/828>

Leto izdaje / Year of issue

Maribor, januar 2026

Besedilo / Text

© Avtorji in Mičetič-Turk, Vogrin (urednici), 2026

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna. | This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Uporabnikom je dovoljeno tako nekomercialno kot tudi komercialno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava avtorskega dela, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela.

Vsa gradiva tretjih oseb v tej knjigi so objavljena pod lisenco Creative Commons, razen če to ni navedeno drugače. Če želite ponovno uporabiti gradivo tretjih oseb, ki ni zajeto v licenci Creative Commons, boste morali pridobiti dovoljenje neposredno od imetnika avtorskih pravic.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISBN

978-961-286-801-7 (mehka vezava)

978-961-299-101-2 (pdf)

DOI

<https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023>

Cena/ Price

Brezplačni izvod

Odgovorna oseba založnika / For publisher

prof. dr. Zdravko Kačič, rektor Univerze v Mariboru

Nasvet za citiranje / Recommended Reference

Mičetič-Turk, D., Vogrin, B. (ur.). (2026). *Adolescentna medicina: 1. in 2. modul*. Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. doi: 10.18690/um.mf.2.2023

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Univerzitetna knjižnica Maribor

616-053.2(082)(0.034.2)

ADOLESCENTNA medicina (konferenca) (2023 ; Maribor)

Adolescentna medicina [Elektronski vir] : 1. in 2. modul : [konferenca] : 1. modul Maribor, Slovenija, 10. 3. 2023-11. 3. 2023 : 2. modul Maribor, Slovenija, 16. 6. 2023- 17. 6. 2023] / urednici Dušanka Mičetič-Turk in Bernarda Vogrin. - 1. izd. - E-zbornik. - Maribor : Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, 2026

Način dostopa (URL): <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/828>

ISBN 978-961-299-101-2 (PDF)

doi: 10.18690/um.mf.2.2023

COBISS.SI-ID 264681987

Kazalo

1. MODUL

Posebnosti bio-psiho-socialnega razvoja v adolescenci

Komunikacija, pomen zaupnosti in pravica do samoodločanja ter adolescent s kronično boleznijo in tranzicija

Adolescentna medicina – nastajanje nove specialnosti

Dušanka Mičetić-Turk, Bernarda Vogrin 3

Komunikacija z mladostniki in starši ter pomen zaupnosti

Hojka Gregorič Kumperščak 11

Pravica mladostnika do samoodločanja in vloga zdravnika

Urh Grošelj 16

Prehod mladostnikov in mladih odraslih iz pediatričnega v zdravstveno varstvo odraslih na primarni ravni: pregled stanja po svetu in v Sloveniji

Irena Štucin Gantar, Marta Orehek Kirbiš, Mojca Ivankovič Kacjan, Bernarda Vogrin, Vesna Pekarović Džakulin 19

Tranzicija adolescentov s kronično boleznijo prebavil

Petra Rižnik, Jernej Dolinšek 25

2. MODUL

Pristop k mladostnikom z debelostjo, motnjami prehranjevanja in motnjami hranjenja

Mladostnik s čustveno stisko in samomorilno ogroženostjo

Uvod v fiziologijo uravnavanja telesne teže in patofiziologijo debelosti

Andraž Stožer 35

Vpliv črevesne mikrobiote na razvoj debelosti

Dušanka Mičetić-Turk, Sabina Fijan, Maja Šikić Pogačar 50

Debelost otrok in mladostnikov in težava stigmatizacije

Irena Štucin Gantar, Bernarda Vogrin 57

Prvi stik z motnjami hranjenja, čustveno stisko ali suicidalno ogroženostjo. Kako ravnati?

Melita Bokalič 68

Navezovanje sočutnega stika z mladimi in njihovimi skrbniki po izgubi bližnjega

Sabina Majerič 74

Poimenski seznam avtorjev po abecednem vrstnem redu

Melita BOKALIČ, dr. med., spec. otroške in mladostniške psihiatrije, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Pediatrična klinika, Služba za otroško psihiatrijo

Izr. prof. dr. **Jernej DOLINŠEK**, dr. med., spec. ped., Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo; Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta

Izr. prof. dr. **Sabina FIJAN**, univ. dipl. inž. kem. tehn., Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede

Izr. prof. dr. **Hojka GREGORIČ KUMPERŠČAK**, dr. med., spec. otroške in mladostniške psihiatrije, Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo; Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta

Izr. prof. dr. **Urh GROŠELJ**, dr. med., spec. ped., Univerzitetni klinični center Ljubljana, Pediatrična klinika, KO za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni; Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo

Mojca IVANKOVIČ KACJAN, dr. med., spec. ped., Zasebna otroška in šolska ambulanta

Sabina MAJERIČ, mag. psih., Psihološke storitve za dobro življenje, Sabina Majerič s.p.

Prof. dr. dr. h. c. **Dušanka MIČETIČ-TURK**, dr. med, spec. ped., v. svet., Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta

Marta OREHEK-KIRBIŠ, dr. med., spec. druž. med., CIRIUS Kamnik

Vesna PEKAROVIČ DŽAKULIN, dr. med., spec. druž. med. in spec. MDPŠ, Diagnostični center Šentjur

Asist. dr. **Petra RIŽNIK**, dr. med., spec. ped., Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo

Prof. dr. **Andraž STOŽER**, dr. med., Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta

Doc. dr. **Maja ŠIKIČ POGAČAR**, univ. dipl. ing. živ. teh., Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta

dr. **Irena ŠTUCIN GANTAR**, dr. med. spec. ped., Bolnišnica za otroke Šentvid pri Stični

Asist. dr. **Bernarda VOGGRIN**, dr. med., spec. ped., Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta; Pedenjped d.o.o.

Uvodnik

Adolescenca je življenjsko obdobje burnega biopsiho-socialnega razvoja. Zaradi tega so adolescenti in mladi odrasli posebej ranljive skupine, ki jim mora zdravstvena s stroka nameniti posebno pozornost .

Mednarodna zveza zdravnikov specialistov (UEMS) je sprejela stališče, da mora vsak zdravnik specialist, ki dela z adolescenti in mladimi odraslimi (10-24 let) pridobiti osnovna znanja iz adolescentne medicine, ki naslavlja glavne posebnosti razvoja v adolescenci in iz tega izhajajočih specifičnih zdravstvenih potreb. Svetujejo tudi, da se vsebine iz adolescentne medicine vključijo v vse specializacije, ki so v stiku z adolescenti in mladimi odraslimi.

V Slovenji do sedaj na področju adolescentne medicine nismo imeli sistematičnega izobraževanja.

Medicinska fakulteta v Mariboru je prepoznala potrebo po tovrstnem izobraževanju. Z ustanovitvijo

Inštituta za adolescentno medicino in preventivno pediatrijo so zagotovljeni osnovni pogoji za razvijanje stroke na dodiplomski in podiplomski ravni iz izobraževalnega in raziskovalnega vidika.

V okviru inštituta smo zasnovali načrt podiplomskega izobraževanja iz adolescentne medicine, ki je namenjen specializantom in specialistom pediatrije, družinske medicine, kirurških in internističnih strok, ter vsem ostalim zdravnikom, ki bi želeli pridobiti dodatna znanja iz adolescentne medicine. Program je zasnovan na osnovi priporočil UEMS in programa evropske šole adolescentne medicine (Euteach, Lausanne, Švica ter usmeritev Svetovne zdravstvene organizacije (WHO).

1

1. MODUL

**Posebnosti
bio-psiho-socialnega
razvoja v adolescenci**

**Komunikacija, pomen
zaupnosti in pravica
do samoodločanja ter
adolescent s kronično
boleznijo in tranzicija**

Petek 10.03. 2023

14.00–14.30	Registracija
14.30–14.45	Slavnostni nagovori
14.45–15.00	Uvod v adolescentno medicino Dušanka Mičetić-Turk
15.00–16.00	Posebnosti adolescence z vidika razvoja možganov, diferenciacije spola in pubertetnega razvoja Gregor Majdič
16.00–17.00	Pravica mladostnika do samoodločanja in vloge zdravnika Urh Grošelj
17.00–17.15	Odmor
17.15–18.00	Komunikacija z mladostnikom in starši ter pomen zaupnosti Hojka Gregorič Kumperščak
18.00–18.45	Adolescent s kronično boleznijo in pomen tranzicije Jernej Dolinšek
18.45–19.00	Razprava
19.00–20.00	Druženje

Sobota 11.03. 2023

8.00–9.00	Celosten pogled na razvoj v adolescenci z vidika zdravnika prvega stika (interaktivna uvodna delavnica z igro vlog) Bernarda Vogrin, Mojca Ivankovič Kacjan
9.00–10.30	Interaktivne delavnice na temo komunikacije in vloge zaupnosti z igro vlog ter delom v skupinah s simuliranimi pacienti Tanja Pristovnik, Bernarda Vogrin, Mojca Ivankovič Kacjan
10.30–10.45	Odmor
10.45–11.15	Tranzicija na sekundarni in terciarni ravni Petra Rižnik
11.15–11.45	Adolescent s kronično boleznijo na primarni ravni ter pomen tranzicije in transferja Mojca Ivankovič Kacjan, Marta Orehek – Kirbiš
11.45–12.30	Kosilo
12.30–14.00	Interaktivne delavnice – komunikacija z adolescentom s kronično boleznijo in načrtovanje tranzicije Petra Rižnik, Marta Orehek- Kirbiš, Bernarda Vogrin, Vesna Pekarovič Džakulin, Irena Štucin Gantar
14.00–14.30	Evalvacija in zaključek prvega modula izobraževanja.

Adolescentna medicina – nastajanje nove specialnosti

Adolescent Medicine – The Development of a New Specialty

Dušanka Mičetić-Turk, Bernarda Vogrin

Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija
dusanka.micetic@um.si, bernarda.vogrin1@um.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.1>

Izvleček

Adolescentna medicina je hitro razvijajoča veja medicine, ki naslavlja specifične zdravstvene potrebe mladih na zahtevnem prehodu iz otroštva v odraslost. Mladostnika obravnava celostno s somatskega in psihosocialnega vidika ter pri tem upošteva in raziskuje različne vplive ožjega in širšega okolja. Družbene spremembe so oblikovale spremembe v načinu razmišljanja zdravstvenih delavcev in premik od tradicionalne in paternalistične vloge in komuniciranja samo s starši do neposrednega obračanja in komuniciranja z mladostnikom. Raziskave, klinično delo in izobraževanje na področju adolescentne medicine vplivajo na vse boljše zdravstveno varstvo in spodbujajo promocijo zdravja med populacijo adolescentov in mladih odraslih.

Ključne besede: adolescentna medicina, nova specialnost, mladostniki, komunikacija, zdravstveno varstvo

Abstract

Adolescent medicine is a rapidly developing branch of medicine that addresses the specific health needs of young people during the challenging transition from childhood to adulthood. It treats the adolescent holistically from a somatic and psychosocial point of view, taking into account and researching the various influences of the immediate and wider environment. Social changes over the past century have shaped the way health workers think, marking a shift from their traditional role and parent-only communication methods to a more direct form of contact and communication with the teenager. Research, clinical work, and education in the field of adolescent medicine are paving the way for increasingly better healthcare and health promotion amongst the adolescent and young adult population.

Keywords: Adolescent medicine, new specialty, adolescents, communication, healthcare

Uvod

Adolescentna medicina je subspecialnost medicine, ki se osredotoča na čustveno, fizično in vedenjsko oskrbo oseb, ki so v adolescentnem obdobju burnega bio-psihosocialnega razvoja. Adolescenca je obdobje prehoda med otroštvom in odraslostjo. Začne se s puberteto, s procesom fizičnega, psihološkega in čustvenega razvoja, ki ga sproži kaskada endokrinih sprememb, ki vodijo do spolnega zorenja in reproduktivne sposobnosti.

Mladostniško obdobje je stopnja raziskovanja in oblikovanja lastne identitete, doseganja telesne, kognitivne in tudi čustvene zrelosti, iskanja priložnosti in izpostavljenost različnim tveganjem, zato je to tudi obdobje ranljivosti, razvoja samozavesti, vedenja in življenjskega sloga, ki vpliva na zdravje ali razvoj bolezni in pogosto celo na pomanjkanje dolgoročne vizije zdravega življenja.

Puberteta in kdo je adolescent

Kronološka opredelitev tega, kdo je mlad, kdo je otrok ali kdo odrasel, se razlikuje od naroda in kulture. Svetovna zdravstvena organizacija – SZO (angl. WHO) opredeljuje adolescenta kot osebo med 10. in 19. letom starosti. V širšo opredelitev SZO za mlade sodijo posamezniki med 10. in 24. letom. Razlika v starosti je povezana predvsem s spoznanji nevroznanosti, ki je s sodobnimi raziskovalnimi metodami pokazala, da možgani in spoznavne funkcije zorijo še v dvajsetih letih (1).

Združeni narodi – ZN (angl. UN) za statistične namene mlade opredelijo med 15. in 24. letom starosti. Uporaba 15. leta starosti kot spodnje meje za mladost namesto 18. leta so statistični premisleki, saj so podatki zelo pogosto na voljo samo glede na starostne skupine, ki zajemajo pet let (2, 3). V številnih državah so določene zakonske določbe polnoletnosti običajno pri starosti 18 let ali več.

V številnih družbah adolescenco enačijo s puberteto in ciklom fizičnih sprememb, ki dosežejo vrhunec v reproduktivni zrelosti. V drugih družbah je adolescenca razumljena v širšem smislu, ki zajema psihološke, socialne in moralne vidike ter strogo fizične vidike zorenja.

V teh družbah se izraz adolescenca običajno nanaša na obdobje med 10. in 20. letom starosti in je približno

enakovredna besedi najstniki (teens) – teenagers.

Znanstveni napredek prejšnjega stoletja je močno prispeval k razumevanju sprememb, ki se dogajajo pri otrocih v puberteti, in omogočil razvoj adolescentne medicine.

Raziskave, ki opredeljujejo rast in fiziološki razvoj v puberteti, so v tridesetih letih prejšnjega stoletja začeli Greulich in Pyle (4) in Stuart (5). Marshall in Tanner (6, 7) sta v šestdesetih letih prejšnjega stoletja dodatno opredelila standarde stopnje razvoja dojk in sramnih dlačic pri deklicah in razvoj spolnih organov in sramnih dlačic pri dečkih. Raziskovali so čas začetka hitre rasti pri fantih in dekletih. V petdesetih letih 20. stoletja je rentgensko določanje kostne starosti bilo ugotovljeno kot dober kazalec fiziološke starosti in dragoceno diagnostično orodje za odkrivanje pubertetnih nepravilnosti (8).

V šestdesetih letih prejšnjega stoletja so odkrili velike razlike med telesno sestavo fantov in deklet (9). V sedemdesetih letih sta Frisch in McArthur (10) odkrili povezavo med odstotkom telesne maščobe mladostnic in pojavom menarhe.

V zadnjem obdobju nove generacije otrok se kažejo pospešena rast v višino in težo tako deklet kot dečkov ter zgodnejši pojav menarhe pri deklicah, kar pomembno vpliva na ustanavljanje novih standardov za opredelitev prezgodnje ali zapoznele pubertete (11, 12).

Prav tako so odkritja, ki opisujejo glavne hormonske dogodke, ki sprožijo vidne fizične spremembe v puberteti, prispevala k razumevanju rasti in razvoja mladostnika. Vzorce izločanja estradiola pri dekletih in vzorce izločanje testosterona pri fantih so v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja preučevali Boyar s sodelavci (13) in Zumoff s sodelavci (14). Ugotovili so, da povečanje tako gonadotropinov kot hormona rasti v zgodnji adolescenci predstavlja izrazit biološki indeks za prepoznavanje pubertete (15, 16). Tudi odkritje, da povišane ravni serumske alkalne fosfataze, verjetno kostnega izvora, korelirajo z najvišjo hitrostjo rasti mladostnika (17, 18, 19) prispeva k razumevanju hitrosti rasti in ravnega sunka. Na področju nevroendokrinega nadzora začetka pubertete so nove ugotovitve pomagale razmejiti otroštvo od adolescence in tako začrtati področje adolescentne medicine.

Preučevanje psihološkega, kognitivnega in

vedenjskega razvoja mladostnikov sega v začetek 20. stoletja. Kot 'oče psihologije adolescence' se vedno omenja G. S. Hall, ki je že leta 1904 opisal normalno adolescenco kot čas 'nevihte in stresa' (20). Številni psihologi so pomembno prispevali k našemu razumevanju vedenjskega razvoja mladostnikov (21, 22, 23).

Z biološkega vidika bi moralo biti mladostništvo najboljše obdobje v življenju. Večina telesnih in duševnih funkcij, kot so hitrost, moč, reakcijski čas in spomin, se najbolj razvijejo v najstniških letih in celo dosežejo največje vrednosti delovanja, kar se nato trudimo zadržati čim dlje tudi v odrasli dobi. Nove, radikalne in različne ideje močno vplivajo na domišljijo. Najstniki imajo izjemno sposobnost premagovanja kriz. Prav tako so sposobni v negativnih dogodkih najti nekaj pozitivnega. Za mladino so značilne svojstvene oblike vedenja in slog življenja, nepopolni socialni status ter idealni vrednotni pojmi mladostnosti v smislu vitalnosti, duševne svežine in živahnosti. Na eni strani podaljševanje življenja v ekonomski odvisnosti od staršev, po drugi pa čedalje hitrejši vstopanje skozi vrata izkustev in spoznanj, ki so lastna odraslim, prelaga na generacijo mladih velik 'nahrbtnik' pričakovanj, želja in zahtev, ki so že prisotne v družbi in ki jih mladi s svojo iskrivostjo, izvirnostjo in bistroumnostjo tudi sami izzivajo in pričakujejo od sebe (24).

Generacije skozi čas

Niti poljudni niti akademski jezik ni posebej natančen v svojih opredelitvah pojmov, kot so 'generacija', 'starostna skupina' in 'kohorta'. Široka uporaba izraza 'generacija' se večinoma nanaša na skupino ljudi, rojenih hkrati. Beseda generacija izhaja iz latinske besede *genus, generis, n. – rod*. Ta se uporablja za potomstvo oziroma posameznike, ki živijo v istem času, ali za življenjsko dobo rodu. Generacije si ne delijo le adolescence, ampak tudi druga obdobja življenja, odraslost in starost.

Mladi so vedno bili pokazatelj časa in družbe, v katerih živimo. Danes vse živeče generacije predstavljajo različne življenjske svetove in vrednote. Tradicionalne vrednote počasi izginjajo in na površje prihaja individualna etika življenja z drugačnimi moralnimi in etičnimi pogledi.

Najstarejša generacija je bila rojena v obdobju po 1. svetovni vojni do leta 1945, t. i. **vojna generacija ali tradicionalisti**. Ti so bili vzgojeni s trdno tradicionalno vzgojo, brez pohval in z veliko zadolžitvami. Zanje velja, da cenijo red in disciplino, spoštujejo avtoriteto in ji ne ugovarjajo, imajo delovne navade in veliko pridobljenega znanja in izkušenj ter prenašajo znanje na mlajšo generacijo. Zanje je veljal slogan: »Kdor ne dela, naj ne je,« in pesem Adriana Celentana: »Chi non lavora non fa L'amore.«

Naslednja generacija, rojena v obdobju 1946–1964, so otroci izobilja, t. i. **baby boom generacija** ali baby boomerji – BB, doslej najštevilčnejša generacija. Odraščali so v času po drugi svetovni vojni, v času velikega gospodarskega razvoja in blaginje. Izobrazba je postala pomembna in temelj za nadaljnji razvoj. Delovne navade so pridobili od svojih staršev, pomembna vrednota pa jim je zaposlitev in kariera. Delo opravljajo v ekipi, so lojalni, želijo si socialne varnosti, predajajo se službi in karieri, otroke jim vzgajajo starši. Posamezniki generacije BB še danes aktivno delujejo in usmerjajo razvoj na različnih področjih. Baby boomerji so namreč navajeni spreminjati svet: niso samo jedli, se oblačili, se poročali, hodili v službo, začeli uporabljati računalnike ipd., temveč so spremenili industrijske sektorje, finančne trge, tehnologije, delovna mesta ter seveda seksualne prakse in spolne vloge (25, 26).

V šestdesetih in sedemdesetih letih so se med to generacijo pojavile nove vrednote, npr. ker je življenje kratko, ga je treba čim prej izživeti. Tako se pojavijo nove kulture in subkulture. To je obdobje 'otrok cvetja', hipijevskega gibanja, ki je spodbujalo veliko svobode, življenje v komunah, uporabo marihuane, možnost splava. Zgodila se je t. i. seksualna revolucija in velika svoboda v izražanju in načinu oblačenja, kar je prispevalo k postopni izgubi vrednot prejšnjega obdobja.

Generacija X, generacija rojenih v obdobju 1965–1976, je prva generacija, ki je začela delati z računalniki. V času te generacije so se zgodile različne dramatične spremembe in dogodki, kot so brezposelnost, brezdomstvo, ekološke katastrofe, kriminal, politične igre, zlomi borze in epidemija Aidsa. Prvič se spoprijemamo z nasiljem v šoli in na televiziji. Za generacijo X velja, da je skeptična do

politikov, avtoriteta jim ne pomeni veliko, jo izzivajo in kršijo. Večinoma so izobraženi, spoštujejo pravičnost, težijo k samostojnemu delu in prilagodljivemu delovnemu času, družijo se s prijatelji in družino. Zanje velja slogan: »Zakoni so, da se kršijo.« (25, 27).

Generacija Y, milenijci, je generacija rojenih v obdobju 1977–2001. Imenovani so kot 'Echo boomers' in so generacija, ki je na udaru poplave raznovrstnih informacij in ogromnega znanstvenega napredka. Kar je za prejšnje generacije bilo 'science fiction', je za to generacijo dejstvo. Zrasli so v času spleta in globalnega povezovanja. Zaradi permisivne vzgoje nimajo delovnih navad in socialnega občutka. Če mladi predolgo nimajo odgovornosti, se nikoli ne bodo pravilno naučili upravljati svojega življenja ali skrbeti za tiste, ki so odvisni od njih (22). Številni najstniki v bogatih državah imajo veliko materialnih dobrin in le malo pomembnih odgovornosti. Tudi izolacija od odraslih in odtujenost od staršev ima znane učinke. Najstniki, ki preživijo malo časa s starši, bodo verjetno zdolgočaseni, nezainteresirani in egocentrični, vendar hitri v digitalni tehnologiji in zadovoljni v virtualnem svetu. Pri svojem delu so večinoma sposobni, a brez delovnih navad in discipline. Glavna značilnost milenijcev je, da so odraščali ob računalnikih, mobilnih telefonih in video igriceh ter ob drugačnem načinu komunikacije in smislu identitete. Milenijci so znani po svojem optimizmu glede prihodnosti in nerealnih pričakovanj. Ker pri vsakem delu sprašujejo: »Zakaj je to treba? WHY?«, se imenujejo Y-gen.

Generacija Z, generacija rojenih po letu 2001, so otroci in mladostniki, ki še obiskujejo izobraževalne institucije, vrtce, šole in fakultete. Rodili so se med pametnimi telefoni, tablicami in plazmami. V nasprotju z milenijci so to tehnologijo odkrili brez navodil za uporabo in ne da bi jih nekdo učil. Pri učenju so zelo samostojni. Za vsako vprašanje se obrnejo na splet in gledajo učne video pripomočke. Zaradi velikega števila informacij imajo kratek spomin, zato hitro pozabijo. To je popolnoma digitalna mladina, ki ima pridobljena različna znanja in pogosto tudi več diplom. Razlike med generacijami lahko vodijo do slabih odnosov. V sodobnih podjetjih, kjer se zaposluje nova generacija Z, prevladuje novi slog vodenja. Pomemben jim je mentor, ki pristopa individualno in zadovolji potrebe vseh generacij. Spoštujejo se

vrednote, kot so pravičnost, skrb za naravo, ravnovesje med službo in družino, avtonomno in samostojno opravljanje nalog. Če so se milenijci dobro počutili pri svojih starših, generacija Z ceni denarno neodvisnost, ki jim omogoči, da si poiščejo lastno domovanje in se hitro osamosvojijo.

Življenjske izkušnje mladih ljudi so se predvsem v devetdesetih letih prejšnjega stoletja temeljito spremenile. Družinska in prijateljska razmerja so spremenjena, drugačne so izkušnje v izobraževalnem sistemu in tudi težave, ki se nanašajo na zaposlovanje mladih. Ponudba in komercializacija prostega časa je pomagala in spodbudila specifično izoblikovanje življenjskih slogov mladih, ki so postali zanimiva in pomembna tarča ekonomskih, prodajnih, oblikovalskih analitikov in strategij (22). Vrednote med mladimi so se v devetdesetih letih premaknile od 'materialno-kariernih' k 'post materialnim-osebnostnim' vrednotam.

Zgodovina in razvoj adolescentne medicine

Vse te spremembe v načinu življenja in razumevanju razvoja in potreb mladostnika so narekovale razvoj nove discipline – adolescentne medicine. Prvo združenje zdravnikov, ki skrbijo za mladostnike, se je pojavilo v Angliji leta 1884. Zdravniki, ki so skrbeli za mladostnike v domovih, so se združili in organizirali Združenje šolskih zdravnikov. Prvi dokument na temo adolescence v Index Medicusu navaja: *Mladostništvo: njegova psihologija in odnosi do antropologije, sociologije, seksa, kriminala, vere in izobraževanja* (22). Prvi članek, ki opisuje ambulantni program, v celoti posvečen adolescentom, je objavljen v reviji *Archives of pediatrics* (28).

Področje adolescentne medicine se je začelo razvijati na začetku dvajsetega stoletja z delom G. S. Halla (22), razvojnega psihologa, ki je adolescenco trdno uveljavil kot posebno razvojno kategorijo. Bil je prvi, ki je predlagal ustanovitev področja adolescentne medicine. Nova medicinska specialnost, posvečena starostni skupini mladostnikov, se je pojavila šele v petdesetih letih 20. stoletja kot veja pediatrije.

Prvo medicinsko enoto, namenjeno izključno mladostnikom v Združenih državah Amerike, je leta 1951 ustanovil dr. J. Roswell Gallagher (29) v otroški

bolnišnici v Bostonu. V tistem času se je večina zdravnikov o pacientovih zdravstvenih težavah pogovarjala s starši, ki so le redko dovolili mladim, da spregovorijo. Nasprotno sta dr. J. R. Gallagher in njegovo osebje vztrajala, da najstniški pacienti potrebujejo 'svojega zdravnika', ki bi paciente obravnaval ločeno od njihovih staršev, varoval njihovo zaupnost in bi skrbi in zaupanje najstnikov postavil na prvo mesto.

Bostonska enota za mladostnike je bila namenjena kot model drugim bolnišnicam v Severni Ameriki. Do sredine šestdesetih let prejšnjega stoletja je v bolnišnicah v Združenih državah in Kanadi bilo petinpetdeset (55) mladostniških klinik, do leta 2002 pa je več kot polovica otroških bolnišnic v Združenih državah imela enote za zdravstveno oskrbo najstnikov. Širitev zdravstvenih storitev za mladostnike je privedla do ustanovitve Društva za adolescentno medicino leta 1968 in ustanovitve strokovne revije *The Journal of Adolescent Health*, ki je prvič izšla leta 1980 (28).

Sredi 20. stoletja so strokovne organizacije, kot so Ameriška akademija za pediatrijo (angl. American Academy of Paediatrics – AAP) in Ameriški kolegij zdravnikov (angl. American College of Physicians), začele organizirati izobraževanja o zdravju mladostnikov. Prvi akademsko popoln program mladostniške medicine je v Bronxu uvedel Oddelek za mladostnike v Montefiore Medical Center / Albert Einstein College of medicine. Program je vseboval področja medicinske, kirurške, ginekološke in psihološke obravnave, vključno z zdravstveno službo zavoda za pridržanje mladoletnikov, raziskovalno laboratorijsko enoto in programom socialne psihologije (24).

Leta 1978 je Delovna skupina za pediatrično izobraževanje, ki so jo oblikovala ameriška pediatrična akademska društva, objavila poročilo, ki je dalo pomen in legitimnost nastajajoči subspecialnosti adolescentne medicine (30, 31). To poročilo je omogočilo akreditacije programov usposabljanja in pojav formalnih učnih načrtov za izobrazbo bodočih specialistov – klinikov in raziskovalcev na področju adolescentne medicine. Leta 1979 je AAP organizirala Oddelek za zdravje mladostnikov, ki je izvajal stalno medicinsko izobraževanje na področju mladostniške medicine v okviru pediatrije. Leta 1991 je prvič uveden

komisijski/specialistični izpit za zdravnike v Ameriki, ki želijo postati subspecialisti adolescentne medicine (32).

Razvoj adolescentne medicine v Evropi – Evropska zveza zdravnikov specialistov (UEMS – Union Européenne des Médecins Spécialistes)

Podobno kot v Ameriki je znanstveni napredek pri raziskavah razvoja močno vplival na področje adolescentne medicine. Napredek, ki se je zgodil pri obvladovanju kroničnih bolezni, različnih diagnostičnih tehnologijah, v farmakologiji psihotropnih zdravil in hormonske kontracepcije ter na področju dragih zdravil in redkih bolezni ter onkološkega zdravljenja, je močno vplival na kakovost življenja celotnega prebivalstva.

Tudi v Evropi se je zgodilo zavračanje tradicionalnih verskih, delovnih in medčloveških vrednot s strani vse bolj neodvisne in rastoče mlade populacije v šestdesetih letih prejšnjega stoletja in povzročilo spolno eksperimentiranje, nedosledne kontracepcijske prakse, široko uporabo prepovedanih drog, cigaret in alkohola ter neuspeh v srednji in višji šoli. Tako kot v Ameriki je tudi v Evropi postalo skrb vzbujajoče povečanje vzrokov smrti mladostnikov, ki jih je mogoče preprečiti, kot so nasilje, avtomobilske nesreče in samomori (32).

Takšni vedenjski trendi so povezani z naraščanjem spolno prenosljivih okužb, najstniško nosečnostjo, zlorabo prepovedanih snovi, nesrečami in nasiljem. Področje zdravstvene skrbi za mladostnike je moralo razviti posebne interdisciplinarne veščine za obravnavo edinstvenega prepleta kompleksnih zdravstvenih, razvojnih in psihosocialnih vprašanj, značilnih za mladostnika. Spoznali so, da skrb za mladostnike in mlade odrasle zahteva poglobljeno izobraževanje in specializacijo iz adolescentne medicine, kot je v ZDA. K temu je prispevalo tudi zmanjšanje števila šolskih zdravnikov, ki v okviru svoje specializacije iz šolske medicine skrbijo za odraščajočo populacijo.

Tako je leta 2019 Evropski odbor za pediatrijo obravnaval vprašanja adolescentne medicine in predlagal Mednarodni zvezi zdravnikov specialistov

(angl. UEMS – European Union of Medical Specialists), da ustanovi Multidisciplinarni Odbor za adolescentno medicino in zdravje (angl. Multidisciplinary Joint Committee on Adolescent Medicine and Health – MCJ). Odbor je bil ustanovljen istega leta. Člani Odbora so predstavniki strokovnih in državnih organizacij s področja pediatrije, dermatovenerologije, pediatrične kirurgije, radiologije, javnega zdravja, pediatrične urologije, fizikalne in rehabilitacijske medicine, endokrinologije, otroške in mladostniške psihiatrije itd., ki jih vodi prof. Pierre-André Michaud iz Univerze v Lausanni (Švica).

Sprejeto je bilo stališče, da mora vsak zdravnik specialist, ki dela z adolescenti in mladimi odraslimi (10–24 let), pridobiti osnovna znanja iz adolescentne medicine, ki naslavlja glavne posebnosti razvoja v adolescenci, in iz izhajajočih specifičnih zdravstvenih poti. Prav tako je treba vključiti vsebine iz adolescentne medicine v vse specializacije, ki so v stiku z adolescenti in mladimi odraslimi (AYA). Izobraževanje o vprašanih AYA naj postane del učnega načrta usposabljanja katerega koli evropskega zdravnika. Sledi naj seznamu ciljev usposabljanja in učnemu načrtu, kot ga je sprejel UEMS na generalni skupščini aprila 2022 in spada v program usposabljanja Euteach (www.euteach.com) (33). Ta program obsega štiri glavne teme:

1. Osnove učinkovite komunikacije z adolescenti.
2. Seznanjanje z življenjskim slogom adolescentov z namenom preprečevanja tveganega in zdravju škodljivega vedenja ter iskanja in spodbujanja zaščitnih dejavnikov.
3. Načela starosti prilagojenega zdravstvenega pregleda.
4. Celostna skrb za kronične bolnike in učinkovit proces tranzicije od pediatra do zdravstvene službe za odrasle (34).

Ta dokument navaja niz klinično usmerjenih celostnih ciljev, ki bi morali omogočiti evropskim specialistom in izvajalcem osnovnega zdravstvenega varstva (pediatrom in družinskim zdravnikom) dodatna znanja glede posebnih zdravstvenih potreb AYA. Priporoča se strukturiran psihosocialni intervju v angleškem jeziku – HEEADSSS – home, education/employment, eating, activities, drugs, sexuality, suicide/depression, safety (izobraževanje/zaposlitev,

prehranjevanje, dejavnosti, droge, spolnost, samomor/depresija, varnost). Zdravniki s pridobljenim znanjem in veščinami nudijo oskrbo in zdravljenje različnih zdravstvenih stanj mladostnikov in mladih odraslih, ki vključujejo zlorabo prepovedanih snovi, dermatološke težave – zlasti akne, športno medicino in ortopedske težave, menstrualne motnje, kontracepcijo, nenačrtovano nosečnost, spolno prenosljive bolezni, motnje hranjenja, zapozneno ali prezgodnjo puberteto, osebne motnje, anksiozne motnje, depresijo, bipolarno motnjo, shizofrenijo, odvisnost od drog, alkohola in tobaka in drugo. Poleg tega znajo upoštevati različne kulturne in pravne okvire v posameznih okoljih.

Šolska in adolescentna medicina v Sloveniji

Slovenska šolska medicina je z več kot 110-letno tradicijo opravila pomembne razvojne korake, ki so prispevali zdravju in psihofizični blaginji šolskih otrok. Do leta 2003 smo v Sloveniji imeli specializacijo iz šolske medicine, ki je ponujala znanje in veščine za zdravljenje mladih odraslih. Po ukinitvi je skrb za šolske otroke in mladostnike v celoti prevzela specializacija iz pediatrije (35). Ta sicer vsebuje večino predpisanih vsebin s področja adolescentne medicine, a je bolj orientirana v somatsko medicino, medtem ko za obravnavo čustvenih in duševnih motenj pri otrocih in mladostnikih ni v programu zadostnega poudarka. Izkušnje kažejo, da mladi odrasli zaradi različnih razlogov ostajajo opredeljeni pri pediatrih tudi po 19. letu. Pomembno vlogo pri širjenju znanja s področja adolescentne in preventivne medicine ima Sekcija za šolsko, študentsko in adolescentno medicino pri Slovenskem zdravniškem društvu, ki je bila ustanovljena leta 1981 kot Sekcija za šolsko in visokošolsko medicino. Ime je spremenila leta 2013, ko je naslovu dodana še adolescentna medicina. Sekcija je članica evropskega združenja EUSUHM (angl. European Union for School and University Health and Medicine) in sodeluje z IAAH (angl. International Association for Adolescent Health).

Zdravniki na vseh ravneh zdravstvenega varstva čutijo pomanjkanje znanja in veščin in programov na področju celostne zdravstvene obravnave adolescentov

in mladih odraslih. Hkrati so ob vsesplošni preobremenjenosti in pomanjkanju zdravnikov prav adolescenti in mladi odrasli predstavniki generacije, ki jim zdravstven sistem odreka oskrbo. Pediatri z licenco do 18 let niso kompetentni za njihovo zdravljenje, družinski zdravniki pa ne morejo sprejeti mladih odraslih. Prav tako nimamo izdelanih enotnih kliničnih poti za postopno predajo adolescentov iz pediatrične zdravstvene oskrbe na raven družinske medicine in v primeru kroničnih bolnikov k ustreznim specialistom na sekundarni in terciarni ravni.

Tako kot v drugih naprednih državah je za rešitev pereče situacije na področju zdravja adolescentov in mladih treba začeti z izobraževanjem zdravnikov že na dodiplomski ravni. Na ravni podiplomskega izobraževanja pa je treba vzpostaviti tesno sodelovanje med specialnostmi, ki naslavljajo ključne zdravstvene težave mladih. Ta področja so pediatrija in družinska medicina, reproduktivno zdravje, pedopsihiatrija in psihiatrija, področje javnega zdravja ter številne specialnosti, ki skrbijo za kronične bolnike.

Za dosego cilja vzpostavitve učinkovitega celostnega zdravstvenega varstva za adolescente in mlade smo 15. 4. 2022 na Medicinski fakulteti Univerze v Mariboru ustanovili novo organizacijsko enoto – Inštitut za adolescentno medicino in preventivno pediatrijo kot prvo institucijo, namenjeno adolescentni medicini v naši državi. Pred nami je veliko izzivov, pedagoških in raziskovalnih, ki jih bomo s skupnimi močmi postopoma obvladovali in v skladu z evropskimi smernicami izvajali.

Vodilni namen inštituta je dodiplomsko in podiplomsko izobraževanje ter povezovanje strokovnjakov, delujočih na različnih področjih zdravstvenega varstva adolescentov in mladih. V okviru Inštituta smo zasnovali načrt podiplomskega izobraževanja iz adolescentne medicine, ki je namenjen specializantom in specialistom pediatrije, družinske medicine, kirurških in internističnih strok ter drugim zdravnikom, ki bi želeli pridobiti dodatna znanja iz adolescentne medicine. Program je zasnovan na osnovi priporočil UEMS in programa evropske šole adolescentne medicine (Euteach, Lausanne, Švica) ter usmeritev Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) in se izvaja v obliki modulov. Prvi dvodnevni modul z

naslovom 'Posebnosti bio-psihosocialnega razvoja v adolescenci' in delavnicami na temo 'Komunikacija, pomen zaupnosti in pravica do samoodločanja ter adolescent s kronično boleznijo in tranzicija' je bil izveden 10. in 11. 3. 2023. V juniju, septembru in decembru 2023 sledijo naslednji izobraževalni moduli z aktualnimi temami iz adolescentne medicine.

Zaključek

Naslednje desetletje bo nedvomno prineslo številne izzive. Znanost napreduje in nova spoznanja s področja nevroznanosti in nevrobiologije kažejo, da zorenje nevrobiološkega razvoja med adolescenco traja dlje, kot se je doslej mislilo. Ta sprememba trenutnega razumevanja mladostnikovega razvoja bo imela daljnosežne posledice. Tudi etičnim vprašanjem, povezanimi z mladostniki, bo treba posvetiti veliko pozornosti.

Celotno področje adolescentne medicine se tako spoprijema s številnimi kompleksnimi izzivi. Ti vključujejo zagotavljanje kliničnih storitev za hitro spreminjajočo se in kulturno raznoliko generacijo mladostnikov, nadaljnji razvoj in širitev programov izobraževanja, usposabljanja in raziskovanja na področju adolescentne medicine. Verjamemo, da so številni izzivi naslednjega desetletja v resnici velike priložnosti.

Literatura

1. Adolescent Health. [cited 2023 June 16]., Available at: <https://www.who.int/health-topics/adolescent-health>.
2. World development report. Development and the next generation. The World Bank, Washington, DC (2007).
3. Our future. Invest in adolescent health now [cited 2023 June 16]. Available at: <https://www.thelancet.com/pb-assets/Lancet/stories/our-future/index.html>.
4. Greulich, WW, Pyle, SI. Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist, 2nd ed. Stanford University Press, Stanford, 1950. p. 1–256.
5. Stuart, HC. Normal growth and development during adolescence. N Engl J Med. 1938; 234: 666–672.
6. Marshall, WA, Tanner, JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. Arch Dis Child. 1969; 44: 291–303.

7. Marshall, WA, Tanner, JM. Variations in the pattern of pubertal changes in boys. *Arch Dis Child*. 1970; 45: 13–23.
8. Acheson, RM, Vicinus, JH, Fowler, GB. Studies in the reliability of assessing skeletal maturity from x-rays. 3. Greulich-Pyle atlas and Tanner-Whitehouse method contrasted. *Hum Biol*. 1966; 38: 204–218.
9. Brozek, J. Body composition: models and estimation equations. *Am J Phys Anthropol*. 1966; 24: 239–246.
10. Frisch, RE, McArthur, JW. Menstrual cycles: fatness as a determinant of minimum weight for height necessary for their maintenance or onset. *Science*. 1974; 185: 149–151.
11. Wyshak, G., Frisch, RE. Evidence for a secular trend in age of menarche. *N Engl J Med*. 1982; 306: 1033–1035.
12. Robič Pikel, T., Malus, T., Starc, G., Golja, P. Changes in the growth and development of adolescents in a country in socio-economic transition 1993–2013. *Zdravstveno varstvo*. 2020; 59(3): 164–171.
13. Boyar, RM, Wu, RH, Roffwarg, H., Kapen, S., Weitzman, ED, Hellman, L., Finkelstein, JW. Human puberty: 24-hour estradiol in pubertal girls. *J Clin Endocrinol Metab* 1976; 43: 1418–1421.
14. Zumoff, B., Bradlow, HL, Finkelstein, J., Boyar, RM, Hellman, L. The influence of age and sex on the metabolism of testosterone. *J Clin Endocrinol Metab* 1976; 42: 703–706.
15. Boyar, R., Finkelstein, J., Roffwarg, H., Kapen, S., Weitzman, E., Hellman, L. Synchronization of augmented luteinizing hormone secretion with sleep during puberty. *N Engl J Med* 1972; 287: 582–586.
16. Finkelstein, JW, Roffwarg, HP, Boyar, RM, Kream, J., Hellman, L. Age-related change in the twenty-four hour spontaneous secretion of growth hormone. *J Clin Endocrinol Metab* 1972; 35: 665–670.
17. Reiter, EO, Grumbach, MM. Neuroendocrine control mechanisms and the onset of puberty. *Annu Rev Physiol* 1982; 44: 595–613.
18. Salz, JL, Daum, F., Cohen, MI. Serum alkaline phosphatase activity during adolescence. *J Pediatr* 1973; 82: 536–537.
19. Bennett, DL, Ward, MS, Daniel, WA. The relationship of serum alkaline phosphatase concentrations to sex maturity ratings in adolescents. *J Pediatr* 1976; 88: 633–636.
20. Hall, GS. Adolescence: Its Psychology and Its Relations to Anthropology, Sociology, Sex, Crime, Religion, and Education. Appleton and Company: New York, 1904, pp. 1–615.
21. Piaget, J., Inhelder, B. The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence. Basic, Books, New York, 1958, pp. 1–384.
22. Elkind, D. All Grown Up and No Place To Go: Teenagers in Crisis. Perseus Books, Cambridge; 1998. pp. 40–45.
23. Garnezy, N. Resilience in children's adaptation to negative life events and stressed environments. *Pediatr Ann*. 1991; 20: 459–460.
24. Alderman, M., Rieder, J., Cohen, MI. The history of adolescent medicine. *Pediatric res*. 2003; 54(1): 137–147.
25. Šaponja, D. Mladina v sodobni družbi, generacijska modernizacija mladine skozi čas. Zbornik prispevkov strokovno srečanje: Obravnava mladostnika s psihozo, 2006.
26. Schirmacher, F. Zarota metuzalemov. Ljubljana: Vale-Novak, 2007; p. 621–629.
27. Medgeneracijsko vodenje: Generacija X, Generacija Y, Generacija Z ... [cited 2023 June 16]. Available at: <https://www.izza.si/medgeneracijsko-vodenje-generacija-x-generacija-y-generacija-z.html>.
28. Heald, F. History of adolescent medicine: a personal perspective. Quality Medical Publishing: St. Louis, 1992. p. 15–18.
29. Gallagher, JR. The origins, development and goals of adolescent medicine. *J Adolesc Health Care*. 1982; 3: 57–63.
30. Report by the Task Force on Pediatric Education. The Future of Pediatric Education. Evanston: American Academy of Pediatrics; 1978.
31. Cohen, MI. Importance, implementation, and impact of the adolescent medicine components of the report of the Task Force on Pediatric Education. *J Adolesc Health Care*. 1980; 1(1): 1–8.
32. Rieder, J., Alderman, EM, Cohen, MI. Adolescent medicine: Emergence of a new specialty. *Virtual Mentor*. 2005; 7(3): 249–252.
33. EuTEACH – European training in effective adolescent care and health [cited 2023 June 16]. Available at: <https://www.unil.ch/euteach/en/home.html>.
34. 2022 Update from UEMS MJC on Adolescent Medicine and Health [cited 2023 June 16]. Available at: <https://www.uems.eu/news-and-events/news/news-more/2022-update-from-uems-mjc-on-adolescent-medicine-and-health>.
35. Juričič, M., Mugoša, J. Adolescentna medicina in zdravje šolskih otrok in mladostnikov. VIII. Kongres šolske, študentske in adolescentne medicine Slovenije – Mladostnik na prepihu časa – Zbornik prispevkov in izvlečkov. Ljubljana: Sekcija za šolsko, študentsko in adolescentno medicino pri SZD 2022: 68–79.

Komunikacija z mladostniki in starši ter pomen zaupnosti

Communication with Adolescents and Parents and the Meaning of Confidentiality

Hojka Gregorič Kumperščak

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo, Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija, hojka.kumperscak@ukc-mb.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.2>

Izvleček

Komunikacija z mladostnikom in njegovimi starši je vedno izziv. Če prihajajo na pregled predvsem ali zgolj na pobudo staršev, so lahko odklonilni, celo sovražni in bo brez poznavanja osnov komunikacije z njimi težko izvesti tudi osnovni pregled. Pri delu z njimi je pomembno poznati pravila verbalne komunikacije, prav tako pa se tudi zavedati bogate neverbalne komunikacije, ki poteka med mladostnikom in nami, ter našega kontratransferja. Pomen zaupnosti je pri delu z mladostniki ključen, saj obstajajo okoliščine, kjer bo zaupnost treba kršiti, a ob tem ne izgubiti zaupanja mladostnika. Zato se moramo o pravilih zaupnosti pogovoriti na začetku pregleda. Komunikacije z mladostnikom se lahko naučimo. Tako uspešno vodimo pregled in pogovor v smeri, ki bo ustrezala vsem udeležencem.

Ključne besede: komunikacija, mladostnik, starši, zaupnost, kontratransfer

Abstract

Communicating with adolescents and their parents is always a challenge. When young people come for an examination primarily or exclusively at the initiative of their parents, they may have an uncooperative or even hostile attitude. Without knowing the basics of how to communicate with them, it can be difficult to conduct even a basic examination. When working with adolescents, it is important to know the rules of verbal communication and be aware of the rich non-verbal communication that flows between us and the adolescents, as well as the associated counter transfer. The importance of confidentiality is crucial when working with adolescents, as there may be circumstances in which confidentiality will have to be violated, and this must be done without losing the trust of the patient. We must therefore discuss confidentiality rules at the beginning of the assessment. Ultimately, we must learn how to communicate with adolescents in order to successfully conduct an assessment and converse in a direction that will be satisfying for all parties involved.

Keywords: communication, adolescents, parents, confidentiality, counter transfer

Uvod

Kljub različnim prepričanjem o ključnih dejstvih pri obravnavi mladostnika so študije ugotovile, da ima ob strokovnem znanju bistven vpliv na (ne)uspešnost obravnave mladostnika zdravnikov osebnostni slog ter njegova splošna prepričanja o obravnavi mladostnika. Tako so najpomembnejše kakovosti zdravnika pri obravnavi mladostnika: resnost, empatija in toplina (1, 2). Pomembno je, da je zdravnik mladostniku ne samo naklonjen, ampak ob njem tudi sproščen. Značilnosti, kot so pesimizem, prevelik poudarek teoretičnih konceptov ter pomanjkanje pristnega interesa in zanimanja za mladostnika, botrujejo slabemu izidu zdravljenja (3). Nasprotno pa so značilnosti zdravnika, ki vodijo k optimalnemu zdravljenju, naslednje: odprtost in sprejemanje, optimizem ter vzdrževanje pozitivne predstave mladostnika in radoveden ter pristen interes spoznati mladostnika kot celostno osebnost in ne le v kontekstu njegove bolezni (4).

Kako komuniciramo z mladostnikom?

Ne glede na starost mladostnika se je treba zavedati, da je komunikacija vedno odgovornost odraslih. Na začetku pogovora z mladostnikom je nujno doseči dogovor o sodelovanju, zaupanju ter zdravljenju. Komunikacija z mladostnikom je lahko velikokrat težka in neuspešna. Mladostnik lahko iz različnih razlogov zavrača sodelovanje tako pri pogovoru kot pri somatskem pregledu. V takih situacijah se moramo zavedati, da nesodelovanje mladostnika ni namenjeno nam, temveč avtoritetam in odraslim. V takem primeru se je ustrezno aktivno spomniti, da so možgani mladostnikov podvrženi velikim spremembam tako na ravni nevrotansmitorjev kot sinaps in plastičnosti ter da biološke spremembe v možganih mladostnikov pomembno vplivajo na njihovo zmožnost oz. nezmožnost komunikacije. Primerne in uspešne komunikacije z mladostnikom se lahko naučimo ter tako pomembno izboljšamo sodelovanje in zdravljenje mladostnikov (5).

Študija Levetowna s sodelavci je pokazala, da mladostniki opazijo našo/zdravniško komunikacijo z njimi kot težavno (6). Na prvem mestu mladostniki poudarjajo, da jih ne poslušajo in ne slišijo. Pravijo, da smo do njih pokroviteljski, da pridigamo in nudimo

nasvete, za katere niso prosili. Njihovih težav, ki jih mladostniki obravnavajo kot najpomembnejše, se redkokdaj dotaknemo. Mladostniki želijo biti v središču pogovora, prav tako pa želijo, da se jim informacije, vključno s slabimi novicami, podajajo v prisotnosti njihovih staršev (6).

Nasprotno pa so v raziskavi Chenga s sodelavci ugotovili, da želi kar 57 % mladostnikov obdržati svoje zdravstvene in nezdravstvene težave zaupne pred starši ter 69 % mladostnikov zaupne pred vrstniki (7). Četrtnina mladostnikov ni obiskala zdravnika prav iz razloga, da starši ne bi izvedeli za njihove težave. Skrb vzbujajoče je, da je skoraj polovica mladostnikov poročala o tem, da niso bili obveščeni o pravilih zaupnosti (7).

Zaupnost pogovora in omejitve

Mladostniki so zelo občutljivi glede svoje zasebnosti. Narava odnosa med zdravnikom in bolniki nasploh je zaupna, vendar se tega mladostniki ne zavedajo, zato jim je treba informacijo o zaupnosti pogovora podati že na začetku. Prav tako jih je treba na začetku pogovora obvestiti o omejitvi zaupnosti. Povedati jim je treba, da smo v primeru ogroženosti njihove varnosti ali varnosti drugih dolžni o tem oddati prijavo ustreznim službam oziroma obvestiti starše. Na začetku pogovora se tudi dogovorimo, na kakšen način lahko obvestimo starše, če postane mladostnik nevaren sebi ali drugim. Vsekakor pa moramo v primeru, da bomo informacije o mladostniku delili z drugimi, mladostnika o tem obvestiti, saj s tem ohranimo v odnosu spoštovanje in zaupanje. Tako 35. člen Zakona o pacientovih pravicah navaja (8):

- Šteje se, da otrok **do 15. leta starosti** ni sposoben privolitve v medicinski poseg, razen če zdravnik glede na otrokovo zrelost oceni, da je za to sposoben, pri čemer se glede okoliščin, ki govorijo o sposobnosti odločanja o sebi, praviloma posvetuje s starši oziroma skrbnikom.
- Šteje se, da je **otrok, ki je dopolnil 15. let starosti**, sposoben privolitve, razen če zdravnik glede na otrokovo zrelost oceni, da za to ni sposoben, pri čemer se glede okoliščin, ki govorijo o sposobnosti odločanja o sebi, praviloma posvetuje s starši oziroma skrbnikom.

45. člen pa opredeljuje varovanje skrivnosti (8):

- (1) Zdravstveni delavci ... so dolžni kot **poklicno skrivnost varovati vse**, kar pri opravljanju svojega poklica ali dela izvedo o pacientu, zlasti informacije o njegovem zdravstvenem stanju, družinskih in socialnih razmerah ter informacije v zvezi z ugotavljanjem, zdravljenjem in spremljanjem bolezni ali poškodb (v nadaljnjem besedilu: informacije o zdravstvenem stanju).
- (4) Pacient ima **z dopolnjenim 15. letom starosti** pravico pisno na obrazcu iz 27. člena tega zakona ali ustno ob navzočnosti dveh polnoletnih prič določiti, komu, kdaj in katere informacije o njegovem zdravstvenem stanju sme, mora ali ne sme zdravnik ali druga oseba, ki jo zdravnik pooblasti, sporočiti, razen če zakon določa drugače.

Priporočila za pogovor z mladostnikom

Splošna priporočila za vzpostavitev odnosa na začetku pogovora z mladostnikom so naslednja. Na začetku pogovora se predstavimo ter razložimo potek razgovora. Pogovor začnemo s splošnimi vprašanji o konjičkih, športu ali šoli. O teh temah se moramo seznaniti tudi sami. Pomembno je, da obravnavamo njihove komentarje, saj o marsikateri temi vedo več. Nato se počasi premaknemo k resnejšim ter potencialno ogrožajočim področjem, kot so alkohol, droge, spolnost in razpoloženje. Pri tem si lahko pomagamo z vprašalnikom HEEADSSS (9). Pomembno je, da v pogovoru najprej raziskujemo tisto, kar skrbi mladostnika, in ne tisto, kar skrbi starše. V pogovoru se izogibamo pridiganju in podajanju nasvetov, saj so mladostniki do tega zelo odklonilni. Čeprav so zapiski o pogovoru pomembni, obstaja splošno priporočilo, da se pisanju med samim pogovorom izogibamo, saj se v nasprotnem primeru v mladostniku vzbudi občutek, da nas ne zanima kot oseba, ampak le kot delo (10).

Med pogovorom podajamo informacije o mladostnikovem vedenju in ne o njem kot o osebi. Med pogovorom je treba biti pozoren na skrita sporočila, kaj je lahko v ozadju pritožbe, npr. o glavobolu ali o menstrualnih bolečinah. Seveda je razgovor z mladostnikom vedno razvojno usmerjen. Vedno postavljamo vprašanja in vodimo razgovor kronološki in razvojni starosti primerno (10).

Posebnosti dela z mladostnikom

Mladostniki redko sami iščejo pomoč. Največkrat so pripeljeni v spremstvu staršev, s katerimi so pogosto v sporu. Če se bomo veliko pogovarjali s starši na začetku pogovora, bomo težje navezali stik z mladostnikom. Zato je priporočljivo, da se z mladostnikom na začetku pogovora pogovarjamo brez prisotnosti staršev. Za individualen pogovor z mladostnikom potrebujemo kar nekaj časa. V pogovoru mladostnik ne sme imeti občutka, da smo proti njemu, kot ima velikokrat občutek pri starših. Prav tako so mladostniki zelo občutljivi. Verjamejo, da so čudni, drugačni, in se počutijo izključeni. Občutljivi so na pravičnost, kar velikokrat oteži pogovor. Ob koncu pogovora je priporočljivo obnoviti in razjasniti namen pregleda, kaj misli mladostnik in kaj so mu povedali starši (10, 11).

Prvi dve minuti pogovora sta lahko videti tako:

- Mladostniku se predstavimo.
- Kratek splošen pogovor, pokažemo zanimanje zanj – od kod je, njegovi konjički.
- Dogovor o poteku pogovora: »Se najprej pogovoriva sama ali želiš pogovor v prisotnosti staršev?« Ko zaključimo pogovor z mladostnikom, ga lahko vprašamo: »Lahko še starše vprašam za mnenje o tem/kako vidijo težavo?«
- Odločitev glede vrstnega reda pogovorov prepustimo mladostniku. Največkrat najprej povabimo na razgovor mladostnika, nato starše, nazadnje opravimo pogovor še skupaj (4, 10, 11).

Poti komunikacije

Pri vseh starostnih skupinah bolnikov je treba upoštevati ne samo verbalno, temveč tudi neverbalno govorico in svoj kontratransfer do bolnikov (4). Pri mladostnikih pa je pozornost na neverbalno govorico in kontratransfer še posebej pomembna. Verbalna komunikacija je zavestna in predstavlja to, kar bolnik neposredno izrazi. Mladostniki velikokrat trdijo, da česa niso rekli oz. da se ne spomnijo, da so nekaj rekli. Zelo so občutljivi na neverbalno telesno govorico zdravnika. Pri delu z njimi se moramo zavedati svojega tona govora, obraznega izraza, mišljenja, interesa in pozornosti, ki jim ga

namenimo, ter predvsem tega, kako vse to opazi in občuti mladostnik. Tudi sami moramo biti pozorni na njihov čustveni ton, na njihovo vedenje, slog oblačenja in higieno, s čimer sporočajo o sebi in svojem zdravstvenem ter čustvenem stanju morebiti več, kakor so to zmožni sporočati z besedami (4).

Kontratransfer pomeni, kakšna čustva vzbuja v nas mladostnik. Če nam je mladostnik simpatičen in pogovor z njim prijeten, ne bo težav pri komunikaciji. V nasprotnem primeru pa je lahko naš kontratransfer do mladostnika pomemben dejavnik za neuspešen pogovor in obravnavo mladostnika. Če pri obravnavi mladostnika pri sebi odkrijemo čustva jeze, sovraštva, odklanjanja in nezainteresiranosti, je prav, da se vprašamo, kaj v mladostniku nam je takšna negativna čustva vzbudilo. Mladostniki se lahko obnašajo obrambno, so tiho, lahko so tudi jezni. Ob tem lahko zdravnik zaradi kontratransfernih impulzov čuti potrebo po umaknitvi, grajanju ali celo kaznovanju mladostnika. Ni primerno, da zdravnik pokaže jezo ali razočaranje nad mladostnikom, ki pri pregledu ne sodeluje in je odklonilen. Takšni odzivi zmanjšajo verjetnost sodelovanja mladostnika. Zdravnik naj poskuša ostati optimističen in prilagodljiv v vseh situacijah, npr. tako, da odkrito nagovori mladostnika: »Vem, ni bila tvoja zamisel, da si prišel danes na pregled, in razumem, da si jezen. Mogoče lahko najdeva način, da bo pregled prijetnejši. Lahko se potrudiva, da bo pregled hitreje minil.«

Med pogovorom je z nekaterimi mladostniki treba preveriti tudi posebna področja, kot so spolnost, droge, samopoškodovalno in samomorilno vedenje. Pomagamo si lahko z vprašanji HEEADSSS – **H**ome, **E**ducation, **E**ating, **A**ctivities, **D**rugs, **S**exuality, **S**uicide/depression and **S**afty from injury and violence (9). Navajamo samo nekaj primerov možnih vprašanj:

- Spolna identiteta in dejavnost
 - »Si imel kdaj romantične občutke?« Pri vprašanih smo nevtralni glede spola.
- Zloraba drog in drugih psihoaktivnih snovi
 - Vprašanja o preteklih izkušnjah z drogami.
 - »Si že kdaj uporabil kakšno drogo?«
- Samopoškodovalno vedenje, samomorilne misli ali vedenje

- »Ali kdaj čutiš potrebo, da bi se samopoškodoval?«
- »Ali si kdaj razmišljal, da tvojega življenja ni vredno živeti?«
- Antisocialno ali delinkventno vedenje
 - »Če se ozreš v preteklost, ali si storil nekaj, kar misliš, da je bilo precej nevarno?«

Če prejmemo odgovore, ki so skrb vzbujajoči, kažejo samopoškodovalno, samomorilno vedenje, slabo ravnanje s strani odraslih, upoštevamo klinične poti: Priporočila za obravnavo otrok in mladostnikov s samomorilnostjo in samopoškodovalnim vedenjem v pediatrični in nujni ambulant, Osnutek priporočil za obravnavo otrok in mladostnikov s heteroagresivnim vedenjem v pediatrični in nujni ambulant, Priporočila za obravnavo nasilja nad otrokom in mladostnikom v pediatrični ambulant, Nefarmakološki ukrepi pri heteroagresivnem vedenju v zdravstveni ustanovi in drugih (10, 11).

Pogovor s starši

Starši, ki so se udeležili razgovora s svojim mladostnikom, so največkrat tudi sami v stiski. Imajo občutke krivde iz različnih razlogov. Nekateri so prepričani, da so za težave mladostnika krivi sami ali pa krivijo svoje partnerje ali svoje starše. Nekatere skrbi genetski vpliv morebitne starševske bolezni na mladostnika, saj so poučeni o tem, da pri nekaterih motnjah in boleznih genetski vpliv povečuje verjetnost pojava neke bolezni. Pri razgovoru je treba biti pozoren tudi na morebitne starševske bolezni, ki lahko vplivajo na podajanje informacij o mladostniku. Npr. depresivna mama bo pogosto podajala bolj negativne informacije o mladostnikovem vedenju in telesnem stanju kot mama brez depresije. Pogosto se pri svojem delu spoprijemamo tudi z ločenimi starši. Po navadi je za mladostnika najbolje, da v obravnavo hitro vključimo oba starša (12, 13).

Sodelovanje s starši je možno le, če jim ne pripisujemo krivde za stanje, v katerem je mladostnik. Če vidimo starše kot krivce za nastalo situacijo ali bolezen, v kateri se je znašel mladostnik, se lahko sami vidimo kot boljši starši in rešitelji, kar nikakor ne prispeva k pozitivnemu reševanju mladostnikovih

težav. Mladostniki starše pogosto opisujejo in čutijo kot slabe, preveč pokroviteljske in ovirajoče za njihov razvoj. Takšnega pogleda na starše kot zdravniki ne smemo prevzeti. Vedeti moramo, da je mladostništvo čas, v katerem je normativno prisoten izjemno intenziven in turbulenten odnos starš – mladostnik. Tudi zelo ustrezni starši so lahko videti kot neprimerni ali celo patološki zaradi posledic stresa ob boleznih oziroma težavah, ki jih ima mladostnik (4).

Pozorni moramo biti tudi na odnos, ki ga imamo kot zdravniki s starši. Pričakovanja staršev do nas so lahko zelo različna in velikokrat niso ustrezna. Starši lahko zdravnika vidijo kot rešitelja, ki bo vse uredil in pozdravil. Starši lahko zdravnika vidijo kot tatu simpatije mladostnika. V tem primeru so starši na zdravnika ljubosumni in zavistni ter z njim v tekmovalnem odnosu. Starši lahko v zdravniku in npr. hospitalizaciji vidijo možnost odlagališča mladostnika, kjer bo mladostnik ostal, dokler se težave ne rešijo, in to brez njihovega sodelovanja. Ničesar od tega ne prispeva k boljšemu izidu zdravljenja mladostnika. Nasprotno, predstavlja lahko veliko težavo pri obravnavi mladostnika. Zato je s starši o njihovih pričakovanjih pomembno spregovoriti ob primernem času ter jim povedati, da jih nikoli ne bomo krivili za stanje, v katerem je mladostnik; in tudi o tem, da brez njihove pomoči in aktivne vključenosti mladostniku ne bomo mogli pomagati (4).

Zaključek

Premalokrat se pri svojem delu zavedamo, da smo mladostnikom vzorniki. S pristnim interesom za njihove težave smo lahko prva oseba v življenju, ki se resnično zanima zanje. Pri delu z njimi se moramo zavedati svojega tona govora, obraznega izraza, mišljenja, interesa in pozornosti, ki jim ga namenimo, ter predvsem tega, kako to opazi in občuti mladostnik. Neverbalne informacije in komunikacija so lahko bistveni pri obravnavi mladostnika, sploh pri mladostnikih, ki so občutljivi na morebitne zavrtnje. Seveda se z dobro komunikacijo naše delo šele začne. Kako obravnavamo mladostnika s samomorilnim, samopoškodovalnim ali heteroagresivnim vedenjem, lahko preberemo v najnovejših slovenskih priporočilih, napisanih leta 2023 (10, 11).

Literatura

1. Wampold, BE, Mondin, GW, Moody, M., et al. A meta-analysis of outcome studies comparing bona fide psychotherapies: empirically, 'all must have prizes'. *Psychol Bull.* 1997; 122(3): 203–15.
2. Luborsky, L. (ur.). *Therapeutic alliances as predictors of psychotherapy outcomes: factors explaining the predictive success. The working alliance: theory, research, and practice.* Oxford: Wiley; 1994.
3. Pfäffl, F., Kächele, H. Müssen Therapeuten diagnostiziert werden? *Persönlichkeitsstörungen.* 2000; 4: 88–94.
4. Foelsch, PA, Schlutter-Muller, S. et al. *Adolescent identity treatment.* Zürich: Springer international publishing; 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-06868-8>.
5. White, B., Viner, RM. Improving communication with adolescents. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2012; 97(3): 93–7. DOI: 10.1136/edpract-2011-300797. PMID: 22611123.
6. Levetown, M. American Academy of Pediatrics Committee on Bioethics. Communicating with children and families: from everyday interactions to skill in conveying distressing information. *Pediatrics.* 2008; 121(5): e1441–60. DOI: 10.1542/peds.2008-0565. PMID: 18450887.
7. Cheng, TL, Savageau, JA, Sattler, AL, DeWitt, TG. Confidentiality in health care. A survey of knowledge, perceptions, and attitudes among high school students. *JAMA.* 1993; 269(11): 1404–7. DOI: 10.1001/jama.269.11.1404. PMID: 8441216.
8. Zakon o pacientovih pravicah. [cited 2023, May 8]. Available from: Zakon o pacientovih pravicah (ZpacP) (pisrs.si).
9. HEEADSSS. The psychosocial interview for adolescents updated for a new century fueled by media. [cited 2023, May 8]. Available from: HEEADSSS 3.0: The psychosocial interview for adolescents updated for a new century fueled by media (contemporarypediatrics.com).
10. XXXII. srečanje pediatrov; 30.–31. marca 2023; Maribor, Slovenija. [cited 2023, August 8]. Available from: UKC_Srecanje_pediatrov_2023_ZBORNIK_zdravniki_2.pdf (ukc-mb.si).
11. Battelino, T. (ur.). 34. izbrana poglavja iz pediatrije. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo; 2023. p. 11–57.
12. Lempp, T., de Lange, D., Radeloff, D., Bachmann, C. *The Clinical Examination of Children, Adolescents and their Families.* IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2012; A.5: 1–25. [cited 2023, May 8]. Available from: <http://iacapap.org/wp-content/uploads/A.5-CLINICAL-EXAMINATION-072012.pdf>.
13. Richardson, BG. *Working with challenging youth: Lessons learned along the way.* Philadelphia: Brunner-Routledge, 2001.

Pravica mladostnika do samoodločanja in vloga zdravnika

The Adolescent's Right to Self-Determination and the Role of the Doctor

Urh Grošelj

UKC Ljubljana, Pediatrična klinika, KO za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, Slovenija, urh.groselj@kclj.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.3>

Izvleček

Obdobje med otroštvom in odraslostjo (WHO ga opredeljuje od 10. do 19. leta starosti) je obdobje hitre telesne, kognitivne in psihosocialne rasti, kar v pomembni meri vpliva *na počutje, razmišljanje, odločanje in interakcijo s svetom okrog mladostnika (mladostnice)*. Otroci in mladostniki so ranljiva skupina – potrebujejo drugačen način odločanja kot odrasli; njihova dobrobit mora biti zaščiten bolj kot običajno. Otroci (mladostniki) imajo pravico sodelovati pri odločanju o ključnih vidikih svojega življenja, tudi pri odločanju o zdravstveni obravnavi. Imajo naraščajočo zmožnost odločanja in sodelovanja – njihova stališča se obravnavajo v luči njihove starosti in zrelosti. Po zakonodaji pridobijo (ob presoji zdravnika) mladostniki uradno zmožnost odločanja po 15. letu starosti. Pediater oz. pediaterinja mora biti zagovornik mladostnika: odločanje mora biti vedno v dobrobit otroka (mladostnika).

Ključne besede: mladostnik, samoodločanje, ranljiva skupina, zmožnost odločanja, zakonodaja

Abstract

The period between childhood and adulthood (defined by the WHO as the ages between 10 and 19) is a period of rapid physical, cognitive and psychosocial growth, which has a significant impact on the adolescent's well-being, thinking, decision-making and interaction with the world around them. Children and adolescents are a vulnerable group and need to make decisions in a different way than adults. As such, their well-being must be protected more than usual. Children (adolescents) have the right to participate in decision-making about key aspects of their lives, including decisions about medical treatment. They have an increasing capacity for decision-making and participation, with their views considered in light of their age and maturity. Under our legislation, adolescents acquire (at the discretion of a doctor) formal decision-making capacity from the age of 15. The paediatrician must be first and foremost an advocate for the adolescent, and decision-making must always be in the best interests of the child (adolescent).

Keywords: Adolescent, self-determination, vulnerable group, decision-making capacity, legislation

Uvod

Obdobje med otroštvom in odraslostjo (WHO ga opredeljuje od 10. do 19. leta starosti) je obdobje hitre telesne, kognitivne in psihosocialne rasti, kar v pomembni meri vpliva *na počutje, razmišljanje, odločanje in interakcijo s svetom okrog mladostnika*¹. Kot poudarja WHO, je mladostništvo tudi ključno obdobje za postavljanje temeljev dobrega zdravja v odraslosti: *oblikujejo vedenjske vzorce – prehrana, telesna dejavnost, uporaba psihoaktivnih snovi in spolnost* – ki lahko varujejo ali ogrožajo njihovo zdravje v sedanjosti in v prihodnosti.

Pri otrocih in mladostnikih je treba upoštevati vrsto posebnosti. Večinoma so še odvisni od svojih staršev (oz. skrbnikov). Lahko slabše razumejo trenutno situacijo, lastni interes ali posledice svojih dejanj. Imajo lahko slabšo zmožnost 'govorjenja v svojem imenu'. Starši so lahko anksiozni, pod stresom, žalujoči, pogosto potrebujejo pomoč pri ugotavljanju, kaj je v dobro njihovega otroka. Zato so otroci in mladostniki ranljiva skupina – potrebujejo drugačen način odločanja kot odrasli; njihova dobrobit mora biti zaščiten bolj kot običajno.

Zdravnik pediater je zagovornik otroka in mladostnika, zato mora zagotoviti, da je odločanje v dobrobit otroka (mladostnika). Kadar je otrok (mladostnik) zmožen izraziti svoj pogled, mu je treba to omogočiti in ga tudi upoštevati. Interesi staršev so pomembni (lahko vplivajo na odločanje), vendar otrokova (mladostnikova) dobrobit prevlada. Približno do 14. leta je večina mladostnikov zmožna razumeti značilnosti svoje bolezni, sodelovati pri pogovorih o načrtu zdravljenja in izraziti svoje želje. Poteka postopno naraščajoča avtonomija. Že pred tem, praviloma po 7. letu, pa je otrok zmožen v pomembni meri razumeti situacijo, v katero je postavljen. Pomembno je, da otroku pomagamo razumeti situacijo, da iščemo strinjanje otroka s predlaganim ukrepom, da prisluhnemo skrbem, pomislekom in da mu objektivno razložimo, kaj lahko pričakuje.

Pravica do sodelovanja pri odločanju

Otroci (mladostniki) imajo pravico sodelovati pri odločanju o ključnih vidikih svojega življenja (zdravje, izobrazba, socialna sfera idr.). Imajo naraščajočo zmožnost odločanja in sodelovanja (priporočilo Sveta Evrope, 2012; Konvencija ZN o otrokovih pravicah; Smernice Sveta Evrope o otroku prijazni zdravstveni oskrbi, 2011):

- Participacija je proces, kjer ima otrok pravico, možnost, prostor, priložnost in podporo, da lahko izrazi svoje poglede, da je slišan in da prispeva k odločitvi.
- Njihova stališča se obravnavajo v luči njihove starosti in zrelosti.
- To je treba upoštevati pri njihovi zdravstveni oskrbi, ki mora otroka/mladostnika postaviti v središče.

Zakon o pacientovih pravicah

V Sloveniji je pravna podlaga za sodelovanje otrok in mladostnikov pri odločanju v zvezi z zdravstveno obravnavo Zakon o pacientovih pravicah (35. člen). Določa, da kadar se otrok ni sposoben odločiti o medicinskem posegu oziroma zdravstveni obravnavi, se ta sme opraviti le, če ga dovolijo njegovi starši ali skrbnik oziroma skrbnica (v nadaljnjem besedilu: skrbnik). Šteje se, da se otrok do 15. leta ni sposoben odločiti, razen če zdravnik glede na otrokovo zrelost oceni, da je za to sposoben, pri čemer se glede okoliščin, ki določajo sposobnost odločanja o sebi, praviloma posvetuje s starši oziroma skrbnikom. Šteje se, da je otrok, ki je dopolnil 15 let, sposoben odločiti, razen če zdravnik glede na otrokovo zrelost oceni, da za to ni sposoben, pri čemer se glede okoliščin, ki govorijo o sposobnosti odločanja o sebi, praviloma posvetuje s starši oziroma skrbnikom. O tem odločata starša praviloma sporazumno. Za operativni ali drug medicinski poseg, povezan z večjim tveganjem ali večjo obremenitvijo, oziroma medicinski poseg, ki utegne imeti pomembne posledice za otroka, se zahteva privolitev obeh staršev, za druge posege pa je praviloma dovolj, da z njimi soglaša starš, ki je prisoten. Otrok ima pravico, da se, kadar o njegovi zdravstveni obravnavi odločajo druge osebe, kolikor je mogoče, upošteva njegovo mnenje, če ga je sposoben izraziti in če razume njegov pomen ter posledice.

1 Besede, zapisane v moškem spolu, se po smislu nanašajo na oba spola.

Elementi veljavne privolitve po pojasnilu

V skladu z navodili in razlago Sveta Evrope in drugimi dokumenti mora privolitev po pojasnilu imeti naslednje elemente, da je veljavna: razlago, razumevanje, prostovoljnost, zmožnost odločanja in privolitev.

- Razlaga – objektivna informacija od odgovornega zdravnika (značilnosti posega, posledice, alternative, koristi/tveganja/bremena, odgovori na vprašanja; podano na razumljiv način; upošteva starost/zrelost).
- Razumevanje – glede na starost, dovolj časa dovoliti, preveriti, se pogovoriti.
- Prostovoljnost – odsotnost neželenih vplivov, vključno s strahom, bolečino, narobnimi prepričanji, napačno informiranostjo; *če je odločitev nasprotna želji otroka – treba pojasniti, zakaj in kako bodo upoštevani strahovi, pomisleki*.
- Zmožnost odločanja – kognitivna sposobnost obdelave informacij za sprejem odločitve, klinični koncept ('kompetenca' – pravno veljavna zmožnost odločanja).
- Privolitev – nujna je zmožnost odločanja in zakonska osnova; to je soglasje (*assent*) in potreba po dovoljenju staršev (*parental permission*).

Zaključki

Otroci (mladostniki) imajo pravico sodelovati pri odločanju o ključnih vidikih svojega življenja, tudi zdravstveni obravnavi. Imajo naraščajočo zmožnost odločanja in sodelovanja – njihova stališča se obravnavajo v luči njihove starosti in zrelosti. Po zakonodaji pridobijo (ob presoji zdravnika) mladostniki uradno zmožnost odločanja po 15. letu starosti. Dobre odločitve pa zaobsegajo upoštevanje vseh pomembnih vidikov; kadar je otrok oz. mladostnik zmožen izraziti svoj pogled, mu je treba to omogočiti in ga tudi upoštevati. Pediater mora biti zagovornik mladostnika: odločanje mora biti vedno v dobrobit otroka (mladostnika). Specifiko odločanja pri mladostnikih je treba upoštevati tudi pri raziskavah (otrok oz. mladostnik lahko zavrne sodelovanje v raziskavi).

Literatura

1. WHO, Adolescent Health. Dosegljivo na: https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1.
2. Svet Evrope, Health and Bioethics. Dosegljivo na: <https://www.coe.int/t/dg3/healthbioethic/>.
3. Konvencija Združenih narodov o otrokovih pravicah. Dosegljivo na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/mednarodnaPogodba?id=UN-19891120/01M>.
4. Zakon o pacientovih pravicah (Uradni list RS, št. 15/08, 55/17, 177/20 in 100/22 – ZNUZSZS).

Prehod mladostnikov in mladih odraslih iz pediatričnega v zdravstveno varstvo odraslih na primarni ravni: pregled stanja po svetu in v Sloveniji

Transition Adolescents and Young Adults from Pediatric to Adult Health Care System at the Primary Health Care Level

Irena Štucin Gantar, Marta Orehek Kirbiš, Mojca Ivankovič Kacjan, Bernarda Vogrin, Vesna Pekarović Džakulin

Irena Štucin Gantar, Bolnišnica za otroke Šentvid pri Stični, Šentvid pri Stični, Slovenija, irena.stucin-gantar@bos-sentvid.si.

Marta Orehek Kirbiš, CIRIUS Kamnik, Kamnik, Slovenija, marta.orehek@cirus-kamnik.si

Mojca Ivankovič Kacjan, Zasebna otroška in šolska ambulanta, Mojca Ivankovič Kacjan, dr. med., spec. pediatrije, Lenart v Slovenskih goricah, Slovenija, pediatrijaivankovickacjan@gmail.com

Bernarda Vogrin, Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija bernarda.vogrin1@um.si

Vesna Pekarović Džakulin, Diagnostični center Šentjur, Šentjur, Slovenija, vesna.pekarovic@siol.ne

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.4>

Izvleček

Število otrok s kronično boleznijo ali razvojno motnjo tako v Sloveniji kot po svetu raste. Ocenjuje se, da delež dosega že od 15 do 30 %. V Sloveniji večina otrok in mladostnikov s kronično boleznijo živi doma, le manjši delež je institucionaliziranih. Ko adolescenti in mladi odrasli (AMO) dosežejo določeno starost, preidejo iz zdravstvenega varstva otrok v zdravstveno varstvo odraslih. Voden prehod je še posebej pomemben za AMO s posebnimi potrebami. Način in hitrost prehoda od pediatra do družinskega zdravnika je še v večini zdravstvenih sistemov siva cona. Tudi v Sloveniji še nimamo oblikovanih smernic za načrtovanje in izvedbo prehoda na nivoju primarnega zdravstva. V prispevku smo pripravili pregled smernic, ki že delujejo v zdravstvenih sistemih po svetu. Na podlagi

izkušenj iz tujine in z upoštevanjem organizacije zdravstvenega varstva pri nas smo si začeli prizadevati za oblikovanje slovenskih smernic prehoda za AMO.

Ključne besede: tranzicija, mladostniki, mladi odrasli, kronična bolezen, primarna raven zdravstvenega varstva

Abstract

The number of children with chronic illnesses or developmental disorders is increasing in Slovenia and across the world, with the estimated proportion already between 15 and 30%. Most children and adolescents with chronic illnesses live at home in Slovenia, with only a small percentage institutionalised. When adolescents and young adults (AYA) reach a certain age, they

transition from paediatric to adult healthcare. A smooth transition is particularly important for AYA with special healthcare needs. The way and speed of transition from a paediatrician to a family doctor is still a grey area in most healthcare systems, and Slovenia does not yet have guidelines for planning and implementing this transition at the primary healthcare level. In this article, we present an overview of the guidelines already in place within healthcare systems worldwide. Based on experiences from abroad, and considering the organisation of healthcare in Slovenia, we have begun efforts to develop transition guidelines for Slovenian AYA.

Keywords: transition, adolescents, young adults, chronic diseases, primary health care level

Uvod

V Sloveniji otroke in mladostnike obravnavamo na treh ravneh zdravstvene oskrbe specialisti pediatrije in/ali subspecialisti posameznih vej pediatrije. Specialisti družinske medicine, ki v nadaljevanju prevzamejo obravnavo AMO, opozarjajo na številne pomanjkljivosti. Poudarjajo, da mladi ne razumejo svojega zdravstvenega stanja, niti niso sposobni zanj poskrbeti (1). Vzrok za to neskladnostjo med starostjo in pričakovanim razumevanjem je v razliki med pediatrično in odraslo zdravstveno oskrbo. Pediatrična oskrba ni osredotočena le na pacienta, ampak na celotno družino, saj starši pogosto aktivno sodelujejo pri načrtovanju zdravljenja s pomočjo svetovanja predstavnikov multidisciplinarnega tima. Oskrba odraslih pa je osredotočena le na pacienta, od katerega se pričakuje avtonomno odločanje brez svetovanja drugih deležnikov (2).

Ker AMO v okviru družinske medicine niso deležni takšne podpore, kot so je bili vajeni pri pediatru, se pogosto zgodi, da se nehajo udeleževati zdravstvenih pregledov, kar povzroči poslabšanje njihovega zdravstvenega stanja. Eden glavnih vzrokov za opisano situacijo je pomanjkljivo načrtovanje prehoda in nezadostno usklajevanje med pediatri in družinskimi zdravniki (3).

Ko govorimo o prehodu, moramo ločiti med transferjem in tranzicijo. Transfer je enkratni dogodek

zamenjave osebnega zdravnika in prenos obravnave iz pediatrične/šolske v zdravstveno obravnavo za odrasle. Tranzicija pa je načrtovan, celosten proces predaje mladostnikov/mladih odraslih v obravnavo splošnemu/družinskemu zdravniku, ki se začne več let pred predajo pacienta, poteka kontinuirano in pri tem upošteva zdravstvene, psihosocialne in izobraževalne potrebe mladostnikov ter zajema tudi transfer.

Adolescenti in mladi odrasli (AMO) s posebnimi potrebami/kroničnimi boleznimi

AMO s posebnimi potrebami pediatri pogosto dolgo časa zadržimo v svoji oskrbi in pozabimo na pomen prehoda. Toda za njih je zelo pomembno, da prehod opravimo na ustrezen način in ob pravem času. V primerih nenačrtovanega prehoda so AMO s posebnimi potrebami pogostejši obiskovalci urgentnih služb, imajo več poslabšanj zdravstvenega stanja in so pogostejše hospitalizirani kot posamezniki, pri katerih je bil prehod speljan po vnaprej določenem načrtu. Nenačrtovane obravnave so pogosto parcialne, prisotno je podvajanje preiskav, njihovo zdravstveno stanje pa kljub večjemu številu obravnav ostaja nezadovoljivo urejeno (4, 5, 6). To v nadaljevanju še dodatno poslabša njihovo psihično zdravje, saj se po rezultatih raziskav dvakrat pogostejše soočajo z depresijo, več imajo socialnih težav, povišana je raven stresa, povezanega s smrtjo, telesno podobo, šolo in prihodnostjo. Nekateri od njih pa prav zaradi bolezni hitreje čustveno dozori in so bolj psihično zdravi (7).

AMO je treba omogočiti poglobljanje znanja o sebi in svojem zdravstvenem stanju ter s pomočjo različnih metod razvijati veščine, da bodo znali izraziti svoje potrebe. Blum s sod. je leta 2015 prehod opisal kot namenski, načrtovan proces, ki obravnava zdravstvene, psihosocialne in izobraževalne/poklicne potrebe AMO s kroničnimi zdravstvenimi težavami, ko prehajajo iz zdravstvenega varstva otrok v zdravstveno varstvo odraslih (8). Cilj je zagotoviti tako obliko zdravstvenega varstva, ki omogoča mladostniku, da brez prekinitve vodenja bolezni/stanja in z ustrežno usklajenostjo med področji preide v sistem odraslih. Mladostnike v tem obdobju spodbujamo, da razvijejo ustrezne veščine samozagovornosti, da pridobijo znanje, s katerim bodo

lahko ohranili zdravje na najvišji stopnji glede na svojo bolezen/svoje stanje in da bodo sposobni uporabljati zdravstvene storitve v sistemu odraslih.

Mladostnik in družina morata poznati zdravstveno stanje, razumeti osnove zdravljenja in imeti realna pričakovanja za prihodnost (9). Samo izobraževanje mladostnika o njegovem stanju sicer ne zagotavlja uspešnega prehoda, a brez tega bo mladostnik v sistemu družinske medicine v slabšem položaju. Priprave na prehod se začnejo že zgodaj v otroški dobi, pri čemer zdravstvena ekipa spodbuja družine, da so informirani deležniki nege in zdravljenja otroka. Ko otrok prehaja v obdobje mladostništva, mu je treba dati več odgovornosti in informacij. Pravno gledano začnejo v Sloveniji mladostniki po 15. letu samostojno odločati o svojem zdravju. Sodelovanje med pediatri in specialisti družinske medicine mora biti kontinuiran proces. Zelo pomembno je, da se v tem času vključijo tudi predstavniki zdravstvene nege in drugih institucij, ki skrbijo za izobraževanje o spolnosti, nevarnosti rabe prepovedanih in dovoljenih drog, za genetsko svetovanje, načrtovalci izobrazbe in poklicnega usmerjanja (10).

McGovern in sod. (11) so po pregledu literature ugotovili, da obstajajo dokazi, ki kažejo pozitivne učinke uspešno izvedenega prehoda na zdravje, izobrazbo in zaposlovanje. Za natančnejšo opredelitev, kako načrtovani programi prehoda vplivajo na izide in stroškovno učinkovitost, pa je potrebno še nadaljnje spremljanje in raziskovanje. Najpogostejši dejavniki, ki onemogočajo uspešen prehod, so neustrezna priprava na proces, neustrezne in nedosledne prakse, pretiran čustven odziv, povezan s postopkom prehoda, in nezadostna dosegljivost zdravnikov za odrasle.

Pregled smernic prehoda (tranzicije) iz zdravstvenega varstva otrok v zdravstveno varstvo odraslih po svetu

V nadaljevanju predstavljamo smernice za izvedbo tranzicije iz treh različnih okolij. Vsem je skupen poudarek na:

- Fleksibilnosti in pomenu zagotoviti dovolj časa za posamezne korake tranzicije trenutnim sposobnostim AMO.
- Postopnem prenašanju odgovornosti skrbi za svoje zdravje od staršev/skrbnikov na AMO.

1. Kanadski model

Kanadsko združenje za adolescentno medicino zahteva, da imajo vsi deležniki zdravstvenih storitev na vseh stopnjah obravnave pravico do storitev, ki ustrezajo njihovi starosti in razvojni stopnji (12). Prehod opravijo s pomočjo ustrezno oblikovanega spletnega portala, ki sledi otrokovim potrebam in zmožnostim. S programom krepijo pomoč družini in istočasno poskušajo opolnomočiti mladostnika, da bo postal čim bolj samostojen (če to njegova bolezen/njegovo stanje dopušča) in sam odgovoren za svoje zdravje (13). V program so vključili cilje intervencije tako za mladostnika, njegovo družino kot za izvajalce zdravstvenih storitev (14).

Kanadsko združenje za adolescentno medicino je svoje smernice za prehod zasnovalo na stališčih, podprtih z dokazi, ki izboljšajo proces prehoda (tranzicije) (15).

2. Model v ZDA

V skladu z objavljenimi smernicami iz leta 2018 različnih ameriških združenj (American Academy of Pediatrics, American Academy of Family Physicians in American College of Physicians) je nacionalno financiran center za prehod v zdravstvu Got Transition predstavil šeststopenjski model z namenom olajšanja prehoda iz pediatričnega v zdravstveni sistem odraslih (16). Program je prosto dostopen za nekomercialno uporabo v zdravstvu na spletni strani www.GotTransition.org

3. Model prehoda v Nemčiji

V Evropi z uvajanjem postopkov prehoda zaostajamo. V oktobru 2022 so bile v *European Journal of Pediatrics* (17) objavljene nemške smernice glede prehoda za AMO s kroničnimi somatskimi obolenji. Za bolezni s področja duševnega zdravja in razvojno-nevroloških stanj predvidevajo izdelavo prilagojenih smernic. Skupina 22 nemških specialistov s področja obravnave AMO z različnimi kroničnimi boleznimi in trije predstavniki pacientov so sistematično pregledali priporočila iz literature. V primerih ko dokazov ni bilo možno najti, so priporočila oblikovali na osnovi skupnega mnenja po modelu Delphi. Priporočila so pregledala in potrdila vsa večja nemška medicinska združenja in so prosto dosegljiva.

Tabela 1: Primerjava sistemov priporočenega postopka tranzicije v Kanadi, ZDA in Nemčiji

	Kanadski model	Model v ZDA »GotTransition«	Model v Nemčiji
Priporočena starost otroka ob začetku postopka tranzicije	10 let, lahko pa tudi že v času postavitve diagnoze.	12–14 let.	Vsaj do 16. leta. Upošteva se posebnosti obolenja posameznika in pripravljenost glede na predhodno opravljen pogovor.
Konec tranzicije	Nekaj časa po popolni predaji AMO družinskemu zdravniku.	Med 18. in 23. letom. 3–6 mesecev po zadnji obravnavi v pediatrični ambulanti po pridobitvi povratne informacije, da se je udeležil prve obravnave pri zdravniku za odrasle.	Različno, ne sme biti postavljen strogo ob 18. rojstnem dnevu.
Hitrost izvajanja tranzicije	Glede na zmožnosti mladostnika, da sledi postopkom.	Glede na oceno pripravljenosti na prehod, ki je pridobljena z izpolnitvijo vprašalnika tako od AMO kot njihovih staršev/skrbnikov.	Pripravljenost in sposobnost za prehod se oceni glede na predhodno opravljen pogovor o naravi bolezni in potrebah, ki jih bolezen narekuje.
Vodnik po poteku tranzicije	Spletni portal.	6-stopenjski model, integriran v elektronski zdravstveni karton. Izdelana elektronska in pisna priporočila ter obrazci za vsako stopnjo tranzicije, ki se lahko individualno prilagodijo glede na potrebe.	Pisna priporočila.
Vključene osebe	Mladostnik, njegova družina.	Mladostnik, njegova družina.	Mladostnik s kronično somatsko boleznijo, njegova družina.
Področja, ki jih obravnava postopek tranzicije	1) razvijanje samospoštovanja in identitete; (2) spodbujanje avtonomije in neodvisnosti; (3) razvoj na spolnem področju, načrtovanje družine; (4) doseganje psihosocialne stabilnosti; (5) usmerjanje v izobraževanje, poklicno usmerjanje, načrtovanje finančne samostojnosti; (6) učenje praks za zdrav življenjski slog (prehrana, gibanje, spanje).	1) poznavanje svojega zdravstvenega stanja in suverenost pri prepoznavanju potrebe po zdravstveni storitvi; 2) učenje, kako uporabljati zdravstvene storitve; 3) razumevanje razlik med zdravstvenimi sistemi za otroke in odrasle; 4) ozaveščanje glede socialno-varstvenih pravic.	1) spolnost in načrtovanje družine; 2) ritem budnosti in spanja; 3) kajenje, uporaba alkohola in ilegalnih substanc ter vpliv teh na njihovo bolezen; 4) zdravila, ki jih prejema; 5) presejanje vpliva kronične bolezni na duševno zdravje; 6) socialno-varstvene pravice in možnosti zaposlitve; 7) seznanitev z društvi pacientov in njihovimi programi.
Načini izvedbe	Individualno svetovanje, psiho-pedagoške skupine, kontrolni sezname za osebe, bolnike in starše, z oblikovanjem skupnih prehodnih ambulant ali s pomočjo spletnih portalov.	1) Med individualnim razgovorom predstavitev načrta poteka tranzicije AMO ter njegovemu staršu/skrbniku; 2) od 14–16 leta starosti dalje redno spremljanje pripravljenosti na tranzicijo v smislu samostojnosti v skrbi za svoje zdravje; 3) v postopke tranzicije vključevanje vseh sodelavcev tima pediatrične ambulante glede na njihove kompetence; 4) priprava pisnega povzetka pomembnih zdravstvenih podatkov s predlogom načrta obravnave v prihodnje, ki ga AMO prenese skupaj z zdravstveno kartoteko k zdravniku za odrasle; 5) ob koncu tranzicije nujno sodelovanje tima pediatrične in ambulante za odrasle.	1) Izobraževanje pacienta in če je potrebno, tudi staršev/skrbnikov tako o naravi bolezni kot o pomembnih vidikih bolezni. 2) Priprava strukturiranega povzetka zdravstvene zgodovine, ki zajema tako predhodni potek bolezni kot psihosocialno komponento ter načrt zdravstvenih obravnave v prihodnje. 3) Med izvedbo transferja naj spremlja AMO odgovorna oseba – običajno socialni delavec.
Izvajalci tranzicije	Tim pediatrične in ambulante družinskega zdravnika.	Celoten tim pediatrične ambulante, tim ambulante za odrasle.	Postopek mora biti zastavljen interdisciplinarno: pediater, družinski zdravnik, koordinator prehoda, med. sestra, psiholog, socialni delavec.
Prosto dostopni konkretni predlogi za izvedbo tranzicije v drugih okoljih	Ne	Da, za nekomercialno rabo v zdravstvu na spletni strani www.GotTransition.org	Ne

Načrtovanje in izvedba prehoda od pediatra do specialista družinske medicine v Sloveniji

V Sloveniji na nacionalnem nivoju še nimamo sprejetih smernic, ki bi urejale področje prehoda. Postopek prehoda je sicer uveden na posameznih področjih na nivoju specialistične obravnave na sekundarnem in terciarnem nivoju. Na področju primarnega zdravstva pa prehod v praksi še ne poteka.

Iz potreb in na podlagi izkušenj iz tujine smo članice delovne skupine za šolsko medicino pri Odboru za osnovno zdravstvo pri Zdravniški zbornici Slovenije pripravile in testirale predlogo, ki vsebuje nabor pomembnih zdravstveno-socialnih podatkov o AMO za izvedbo varnega prehoda in podaja usmeritve za zdravstveno obravnavo v prihodnje. Zavedajoč se kadrovskih in časovnih omejitev, s katerimi se srečujemo v Sloveniji, do prenosa vseh podatkov v elektronski karton, predlagamo pripravo povzetka zdravstvene kartoteke na primarni ravni samo za posameznike s kompleksnimi zdravstvenimi ali psihosocialnimi stanji. Predlagan format vprašalnika je v fazi obravnave zdravniških združenj, ki pokrivajo področje pediatrije in adolescentne medicine. Ob predstavitvi vprašalnika RSK za pediatrijo bo dana tudi pobuda za ustanovitev ekspertne skupine, ki bi oblikovala smernice za načrtovanje in izvedbo prehoda v Sloveniji.

Zaključek

Po pregledu literature je razvidno, da ima uspešno izveden postopek prehoda na primarni ravni pozitivne učinke na sposobnost koriščenja zdravstvenega sistema in posledično na zdravstveno stanje AMO s kronično boleznijo.

Zaradi dodelanega sistema postopkov prehoda in prosto dostopnih predlog, ki bi olajšale pripravo smernic za slovenski prostor, avtorice članka predlagamo zgledovanje po modelu »Got Transition®« (16).

Uspešno izveden prehod ali vsaj priprava pisnega spremnega pisma s pomembnimi podatki bi lahko bil eden od merljivih kazalnikov kakovostnega dela v pediatrični/šolski ambulanti.

Literatura

1. Patton JR, Tran LM. Transition assessment. Handbook of Adolescent Transition Education for Youth with Disabilities. 2020; 101–19.
2. Rosen D. Between two worlds: Bridging the cultures of child health and adult medicine. Journal of Adolescent Health. 1995; 17(1): 10–6.
3. Scal P, Ireland M. Addressing transition to adult health care for adolescents with Special Health Care Needs. Pediatrics. 2005; 115(6): 1607–12.
4. Zupanc ML. Models of transition. Seminars in Pediatric Neurology. 2020; 36: 100853.
5. Bloom SR, Kuhlthau K, Van Cleave J, Knapp AA, Newacheck P, Perrin JM. Health Care Transition for youth with Special Health Care Needs. Journal of Adolescent Health. 2012; 51(3): 213–9.
6. Davis AM, Brown RF, Taylor JL, Epstein RA, McPheeters ML. Transition care for children with Special Health Care Needs. Pediatrics. 2014; 134(5): 900–8.
7. Wolman C, Resnick MD, Harris LJ, Blum RW. Emotional well-being among adolescents with and without chronic conditions. Journal of Adolescent Health. 1994; 15(3): 199–204.
8. Blum RWM, Garell D, Hodgman CH, Jorissen TW, Okinow NA, Orr DP, et al. Transition from child-centered to adult health-care systems for adolescents with chronic conditions. Journal of Adolescent Health. 1993; 14(7): 570–6.
9. Reiss JG, Gibson RW, Walker LR. Health care transition: Youth, family, and provider perspectives. Pediatrics. 2005; 115(1): 112–20.
10. McDonagh JE. Growing up and moving on: Transition from pediatric to Adult Care. Pediatric Transplantation. 2005; 9(3): 364–72.
11. McGovern E, Pringsheim T, Medina A, Cosentino C, Shalash A, Sardar Z, et al. Transitional care for young people with neurological disorders: A scoping review with a focus on patients with movement disorders. Movement Disorders. 2020; 36(6): 1316–24.
12. Rosen DS, Blum RW, Britto M, Sawyer SM, Siegel DM. Transition to adult health care for adolescents and young adults with chronic conditions. Journal of Adolescent Health. 2003; 33(4): 309–11.
13. Paone MC. Vancouver: Children's & Women's Health Centre of British Columbia; 2000. Setting the Trac: A Resource for Health Care Providers.
14. Kaufman M, Pinzon J. Transition to adult care for youth with Special Health Care Needs. Paediatrics & Child Health. 2007; 12(9): 785–8.

15. McManus M, White P, Barbour A, Downing B, Hawkins K, Quigley J, Scharfstein J, Scott E, Turchi RM. A Guideline for Transition From Paediatric to Adult Health Care for Youth with Special Health Care Needs: A National Approach. *Pediatrics*. 2018; 142(5): e20180257.
16. White P, Schmidt A, Shorr J, Ilango S, Beck D, McManus M. Six Core Elements of Health Care Transition™ 3.0. Washington, DC: Got Transition, The National Alliance to Advance Adolescent Health, July 2020.
17. Pape L, Ernst G. Health care transition from pediatric to Adult Care: An evidence-based guideline. *European Journal of Pediatrics*. 2022; 181(5): 1951–8.

Tranzicija adolescentov s kronično boleznijo prebavil

Transition of Adolescents with Chronic Gastrointestinal Disease

Petra Rižnik, Jernej Dolinšek

Petra Rižnik, UKC Maribor, Klinika za pediatrijo, Maribor, Slovenija, petra.riznik@ukc-mb.si

Jernej Dolinšek, Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo, Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija, jernej.dolinsek@ukc-mb.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.5>

Izvleček

Število bolnikov s kroničnimi boleznimi v razvitem svetu narašča. Nekatere med njimi se razvijejo že v obdobju otroštva in mladostništva. Poleg bremena kronične bolezni in z njo povezanih zapletov je obdobje mladostništva tudi čas, ko zdravstvena obravnava prehaja od pediatra k internistu. Ob tem ne gre zgolj za premestitev bolnika od sistema, osredotočenega na otroka, do sistema, osredotočenega na odraslega, temveč za kompleksen proces, ki se začne zgodaj v času obravnave pri pediatru in stremi k pripravi bolnika na sposobnost neodvisno skrbeti zase ter pomeni postopen prenos odgovornosti s starša na mladostnika. Pediatrična oskrba se od oskrbe odraslih razlikuje predvsem po tem, da gre za multidisciplinaren pristop, ki je osredotočen na družino, in v večini primerov zahteva tesno sodelovanje staršev, obravnava odraslih pa je osredotočena na bolnika in je v glavnem nudena s strani enega zdravnika, pričakuje pa se, da je bolnik ob tem samostojen in neodvisen.

Uspešna tranzicija je pomemben del obravnave mladostnika, saj pomaga normalizirati rast in razvoj, spodbuja samostojnost, izboljša komplanco s terapijo in zagotovi ustrezno okolje za kvalitetno nadaljnje življenje. Po drugi strani pa lahko neuspešna tranzicija

vodi v neupoštevanje terapije, slabo nadzorovano bolezen s pogostimi poslabšanji, ki predstavljajo velik izziv za izvajalce zdravstvenih storitev.

Ključne besede: dolescent, tranzicija, kronična bolezen, celiakija, kronična vnetna črevesna bolezen

Abstract

The number of patients with chronic diseases in the developed world is increasing. Some diseases develop already in childhood and adolescence. In addition to the burden of chronic disease and its associated complications, adolescence is also a time of transition from the pediatric care to the adult care. Transition involves more than transfer of a patient from a child-centered to an adult-centered healthcare system. It's a complex process that starts early, with a pediatrician guiding the patient toward independent self-care, gradually transferring responsibility from parent to adolescent. Pediatric care differs from adult care primarily in that it is a multidisciplinary, family-centered approach that, in most cases, requires close involvement of parents. In contrast, adult care is patient-centred and is mainly provided by a single practitioner, but the patient is expected to be

autonomous and independent.

A successful transition is an important part of treating an adolescent, as it helps to normalize growth and development, promotes independence, improves compliance with therapy and provides an appropriate environment for a quality future life. On the other hand, a failed transition can lead to non-adherence and poorly controlled disease with frequent exacerbations that represent a major challenge for healthcare providers.

Keywords: adolescent, transition, chronic disease, celiac disease, inflammatory bowel disease

Uvod

Vsaka kronična bolezen lahko negativno vpliva na otroka oz. adolescenta ter močno vpliva na bolnikov telesni in duševni razvoj. Mladostnik s kronično boleznijo se mora spoprijeti z odgovornostjo za usklajevanje svojega socialnega življenja, šolskih obveznosti in rednih ambulantnih pregledov, ob tem pa mu lahko primanjkuje kognitivnih in čustvenih sposobnosti, ki so nujne za adherenco predpisani terapiji zaradi bolezni. Posledično je stopnja sledenja zdravljenju (uživanje predpisane terapije) v adolescenci nižja kot v drugih starostnih skupinah ali drugih razvojnih življenjskih obdobjih, saj lahko omejene življenjske izkušnje in občutek mladostniške 'nepremagljivosti' mladim bolnikom preprečijo, da bi popolnoma razumeli svoje dejansko zdravstveno stanje (1).

Ko mladostniki s kronično boleznijo odrasčajo, je pomembno, da se njihova zdravstvena obravnava neprekinjeno nadaljuje. Namenski, načrtovan prehod mladostnikov in mladih odraslih s kroničnimi boleznimi iz sistema zdravstvenega varstva, osredotočenega na otroka, v sistem zdravstvenega varstva, osredotočen na odrasle, imenujemo tranzicija (2). To je dinamičen proces, ki stremi k zagotavljanju kontinuitete, koordinacije, prilagodljivosti in občutljivosti v multidisciplinarnem kontekstu in tako stremi k izpolnjevanju mladostnikovih kliničnih, psihosocialnih in izobraževalnih potreb ter ob tem spodbuja njegove sposobnosti (1).

Ključni del v procesu tranzicije je predvsem prehod iz modela oskrbe, osredotočenega na družino (pediatrični), kjer so v proces diagnostičnega in

terapevtskega odločanja neposredno vključeni starši oz. skrbniki, do samostojne (odrasle) oskrbe, kar lahko pri mladem bolniku povzroči občutek izključenosti in strahu. Tudi odnos vpletenih specialistov lahko predstavlja oviro pri prehodu. Pediatrični gastroenterologi in osebje (npr. medicinske sestre, dietetiki, psihologi) lahko potencialno prispevajo k neuravnoteženemu odnosu, ki jih povezuje z mladimi bolniki in njihovimi družinami, verjetno zaradi občutka 'ekskluzivnosti' v oskrbi (»bolnika poznam bolje kot kdorkoli«). Možno pa je tudi, da zdravnik, ki skrbi za odrasle bolnike, morda nima izkušenj za vodenje mladostnika z boleznijo, ki se je začela v otroštvu (1).

Drugi možni dejavniki, ki vodijo do neustrezne tranzicije, so nezadostno poznavanje bolnikove anamneze s strani 'novega' gastroenterologa, mladostnikov odpor do sprememb, tesnoba v družini zaradi prehoda, nepripravljenost pediatra gastroenterologa, da bi 'izgubil bolnika', ali celo težave pri iskanju ustreznega strokovnjaka za predajo (1). Na podlagi vseh teh pomislekov je opredelitev idealne starosti za tranzicijo mladostnika zahteven proces. Starost ob tranziciji se razlikuje glede na zemljepisno lego in kulturo in se na primer lahko začne v starosti 16 let, kot je to v Združenem kraljestvu in Avstraliji, ali pa v starosti 20 let, kot je značilno za Združene države Amerike (3). Proces tranzicije je najbolj smiselno začeti, ko je bolnik sposoben abstraktnega mišljenja in usmerjenosti v prihodnost. To se običajno začne v času zgodnje adolescence bolnikov – v starosti od 10 do 12 let, zaključek procesa tranzicije pa je po navadi med 18. in 23. letom (4). Priporočljivo je, da se pogovor o tranziciji začne pri mladostniku v starosti 12–13 let in da je tranzicijski načrt pripravljen do starosti 14–15 let, dejanska predaja pa se nato zgodi v starosti 18 let ali več (3).

Ključni dejavniki, ki vplivajo na optimalno tranzicijo, so bolnikova telesna in čustvena zrelost, stopnja aktivnosti bolezni, upoštevanje navodil za zdravljenje in stopnja avtonomije pri obvladovanju bolezni (1). Čeprav obstajajo splošna priporočila glede organizacije prehoda s pediatrične na odraslo oskrbo, ustreznih smernic za najprimernejšo metodologijo še vedno nimamo. V idealnem primeru bi moral pediater gastroenterolog na začetku adolescence

začeti s seznanjanjem bolnika in njegove družine o postopni tranziciji, da bi s tem mladostnika pripravil na samostojnost pri zdravljenju kronične bolezni. Ta začetna indukcija bi morala vključevati tudi razvojnega psihologa. Cilj seznanjanja bi bil, da bi bolniki in njihove družine bili sposobni prepoznati simptome bolezni, značilnosti bolezni, njene zaplete in ustrezne načine zdravljenja, ob tem pa poznati tudi morebitne stranske učinke predpisane terapije. Pomembni so tudi multidisciplinarni sestanki, na katerih bi o bolnikovem stanju bili obveščeni ključni deležniki (1). V sklopu tranzicije je pogosto spregledana razlika v načinu obravnave pri pediatru in pri internistu, na katero je mladostnika treba pripraviti. Obravnava v zdravstvenih ustanovah za odrasle predvideva avtonomijo in je osredotočena na posameznika, medtem ko pediatrična obravnava v ospredje postavlja negovanje in se osredotoča na družino. Med pediatri in internisti gastroenterologi je prisotna tudi različna usmerjenost, saj je pediatrična oskrba osredotočena na rast in razvoj, oskrba pri odraslih pa v nadzor raka, spolno funkcijo, plodnost in nosečnost. Napačna razlaga razlik med obravnavo odraslih in pediatrično obravnavo lahko včasih povzroči nezadovoljstvo bolnikov, družin in zdravnikov, saj internisti lahko menijo, da bolniki niso pripravljeni, medtem ko mladostnik lahko internista sprejema kot hladnega in manj vpletenega. Razprava o temeljnih načelih obravnave lahko pomaga podpirati razumevanje prehoda (3).

Naslednja stopnja tranzicije se začne, ko pediater gastroenterolog meni, da je postal mlad bolnik samostojen pri obvladovanju bolezni in/ali je dosegel zrelost v starostnem razponu 16–20 let. Na tej točki bi morali vsi vpleteni strokovnjaki opraviti temeljito oceno, da bi se dogovorili o individualnem programu prehoda. Pediater gastroenterolog mora kolegu internistu zagotoviti vso zdravstveno dokumentacijo, v idealnem primeru v obliki, ki je enostavna in omogoča učinkovit prenos podatkov o bolniku med specialisti. V idealnem primeru bi morali biti bolniki v času premestitve v remisiji bolezni. V nasprotnem primeru morajo vključeni strokovnjaki sodelovati, da dosežejo remisijo v prehodnem obdobju. Pediater gastroenterolog v procesu tranzicije preda informacije o gastroenteroloških enotah za odrasle,

ki so specializirane za zdravljenje mladostnikove bolezni glede na geografsko lokacijo stalnega bivališča, študija ali drugih želja mladostnika (1). Ko je tranzicija zaključena, naj bi pediater gastroenterolog približno eno leto ostal na voljo za morebitne dodatne posvete glede mladostnikove bolezni in zdravljenja (1).

Zdravstvene službe za odrasle pričakujejo, da bodo odrasli bolniki sposobni skrbeti zase in so se sposobni znajti v bolnišničnem okolju, a vsi pediatrični bolniki na to niso pripravljeni. Če bolnik v tranziciji ne premore ustrezne komunikacijske sposobnosti, so prvi obiski pri internistu sprejemljivi tudi v spremstvu staršev, a je treba v procesu tranzicije tako bolniku kot staršem pojasniti, da to naj ne ostane dolgotrajna praksa. Prav tako je po tranziciji pomembno ohranjanje dobrih odnosov z novim zdravnikom. Številni bolniki in družine se bojijo, da zdravstveni sistem za odrasle ne bo zagotovil dovolj velike podpore in razpoložljivosti za nasvete, zato se spodbuja, da je internist dostopen in naklonjen bolnikovim zahtevam. Mladostniki in mladi odrasli imajo lahko težave pri komunikaciji z zdravstvenimi delavci, zato morajo biti izvajalci zdravstvenih storitev na začetku pogosto prilagodljivi in potrpežljivi v načinu komunikacije s temi bolniki. Lahka dostopnost je pomembna. Številni mlajši bolniki raje uporabljajo e-pošto ali dostop do portala kot način komunikacije po telefonu (3).

Da bi izboljšali proces tranzicije, je bilo predlaganih več modelov predaje, ki so vključevali koordinatorje tranzicije, integracijo programa tranzicije v standardne ambulantne preglede in vzpostavitev tranzicijskih klinik, nimamo pa zadostnega števila podatkov, da bi lahko ocenili, kateri od teh modelov je najbolj učinkovit (5). Dejanski postopek predaje lahko poteka na različne načine. V nekaterih okoljih pediater in internist gastroenterolog pregledata bolnika ob istem obisku, v drugih se pediatrični gastroenterologi in internisti gastroenterologi sestanejo vsako leto in razpravljajo o bolnikih v prehodu. Ustanovijo se lahko tranzicijske klinike, kjer so zaposleni pediatri in internisti, kar lahko izboljša posredovanje informacij in ustvarjanje zaupanja v novega zdravnika. V drugih primerih lahko koordinator tranzicije spremlja bolnika iz enega okolja v drugega. O relativnih prednostih vsakega sistema je mogoče razpravljati, resničnost pa pogosto narekuje organizacijo zdravstvenega

varstva določenih okolij in institucij. Ne glede na način prenosa pa je pomembno predvsem to, da je prehod strukturiran in pričakovan (3).

Tranzicija bolnikov s celiakijo

Celiakija je ena najpogostejših kroničnih bolezni prebavil in prizadene približno 1 % populacije (6, 7). Večina bolnikov bolezni razvije v obdobju otroštva (8). Edini način zdravljenja celiakije je vseživljenjsko upoštevanje stroge brezglutenske diete, s čimer preprečujemo nastanek zapletov, med katere spada tudi nastanek limfoma tankega črevesa (9). Glavni cilji spremljanja bolnikov s celiakijo v otroštvu so zagotavljanje upoštevanja brezglutenske diete, vzdrževanje normalne rasti in pubertetnega razvoja, spremljanje ustreznosti prehranskega statusa in zdravja kosti, izboljšanje kakovosti življenja in preprečevanje zapletov nezdravljene bolezni (10).

V nasprotju z zdravljenjem, ki temelji na zdravlilih, stanja, ki zahtevajo dietno zdravljenje, zahtevajo nenehni samonadzor. Pri bolnikih s celiakijo se to začne že v osnovni šoli, saj morajo v določenih situacijah otroci sami presoditi, ali je ponujena hrana zanje primerna ali ne. Nekateri mladostniki se šele, ko se zaradi študija ali dela odselijo od staršev, prvič spoprijemajo z nakupovanjem in pripravo brezglutenskih obrokov (3). Študije so pokazale, da se pri otrocih in mladostnikih komplanca z brezglutensko dieto v času razvoja spreminja in da so v obdobju mladostništva prehranski prekrški precej pogosti (11). Razlog so predvsem socialne situacije, kjer so pritiski vrstnikov in posledično stigme zaradi drugačnega prehranjevanja (npr. na šolskih izletih in ob srečanjih s prijatelji). Upoštevanje brezglutenske diete se s starostjo lahko spreminja tudi, ker je v zgodnjem otroštvu skrb za prehrano večinoma v rokah staršev, ki skrbijo za pripravo obrokov, in otrok v ta proces aktivno ni vključen. V času adolescence, ko se postopno osamosvajajo, pa se vedno več vključuje mladostnika v pripravo obrokov in tudi nakupovanja hrane, kar lahko ob neustrezni pripravi na to spremembo vodi v pogoste dietne prekrške in s tem slabšo kakovost življenja ter dolgoročne posledice na zdravje (8). Upoštevanje brezglutenske diete lahko preverjamo z vprašalniki ali s posvetom pri dietetiku, v zadnjem času pa tudi s

preverjanjem glutenskih intestinalnih peptidov v urinu ali blatu bolnikov s celiakijo (10). Pomembno vlogo pri komplananci ima znanje mladostnika o svoji bolezni in njegova samostojnost pri njenem obvladovanju. Ugotovljeno je bilo, da se znanje o bolezni izboljša s starostjo ob postavitvi diagnoze (8).

V nasprotju z nekaterimi drugimi kroničnimi boleznimi prebavil je proces prehoda s pediatrične na oskrbo odraslih bolnikov s celiakijo slabo opredeljen. Smernice Evropskega združenja za pediatrično gastroenterologijo, hepatologijo in prehrano priporočajo po normalizaciji seroloških kazalnikov za celiakijo letno spremljanje, ki mora vključevati oceno simptomov in znakov, klinični pregled, serološke preiskave za celiakijo in druge preiskave krvi, če smo ob diagnostiki zaznali specifična pomanjkanja oziroma odstopanja (12). Smernice za obravnavo odraslih bolnikov s celiakijo prav tako priporočajo letno sledenje bolnikov s serološkimi preiskavami (13), vendar so odrasli bolniki s celiakijo pogosto vodeni zgolj pri družinskem zdravniku in ne pri internistu gastroenterologu (10). Večkrat se zgodi tudi, da odrasli bolniki s celiakijo izgubijo stik z zdravstvenimi delavci (14–16). Razlogi za to so različni, med njimi tudi dejstvo, da za zdravljenje celiakije niso nujna zdravila in torej bolnik ne potrebuje predpisovanja receptov. Velja tudi, da pri velikem deležu bolnikov neadherenca ne povzroča takojšnjih simptomov in lahko vodi mladostnike, ki imajo občutek nepremagljivosti, do lažnega občutka zdravja. Mladostniki in mlajši odrasli s celiakijo so lahko izgubljeni za nadaljnje spremljanje tako pred kot med tranzicijo. Pokazano je bilo, da večina bolnikov z diagnozo celiakije v otroštvu po prehodu v odraslost ni deležna zdravniškega ali prehranskega nadzora. Eden od razlogov je lahko tudi ta, da bolniki s celiakijo z dobro adherenco in negativno serologijo niso predani v obravnavo internistom gastroenterologom, saj se predpostavlja, da so zdravi tako s strani zdravnikov kot s strani bolnikov (3, 10). V nekaterih okoljih je tranzicija bolnikov s celiakijo nekonsistentna, še posebej pri asimptomatskih bolnikih (14).

Proces tranzicije bolnikov s celiakijo se mora prilagajati potrebam vsakega posameznika in mora temeljiti na sodelovanju med osebnim pediatrom, pediatričnim gastroenterologom, družinskim zdravnikom in internistom gastroenterologom. Model

prehoda od pediatra gastroenterologa do internista gastroenterologa trenutno temelji na priporočilih na podlagi kliničnih izkušenj in je odvisen od institucije oziroma od lokalnih dejavnikov (8). Svetovano je, da je v sklopu tranzicije načrtovanih več pregledov, ki bi jih opravila pediater gastroenterolog in internist gastroenterolog in se ob tem usmerila na oceno compliance z dieto, kakovosti življenja, znanja o bolezni in samostojnost bolnika (8, 17).

Strukturiran prehod in redno spremljanje sta pomembna za vzdrževanje stroge diete brez glutena in pripomoreta k izboljšani kakovosti življenja v odraslem obdobju (10, 18).

Tranzicija bolnikov s kronično vnetno črevesno boleznijo

Pojavnost kronične vnetne črevesne bolezni (KVČB) pri otrocih v razvitem svetu v zadnjih letih narašča (3). Incidenca in prevalenca KVČB z začetkom v otroštvu sta najvišji v Severni Evropi in Severni Ameriki, najnižji pa v Južni Evropi, Aziji in Srednjem Vzhodu (19, 20). Približno četrtnina bolnikov s KVČB zboli pred 18. letom starosti (21–23). KVČB, diagnosticirana v otroštvu, se razlikuje od KVČB, diagnosticirane v odrasli dobi, saj bolezen pri otrocih pogosteje poteka v težji in bolj razširjeni obliki, ob tem pa se zaradi kroničnega vnetja pojavi še tveganje za zaostanek v rasti in zapoznelo puberteto (22, 24). Bolezen torej mladostnika prizadene v obdobju rasti ter spopadanja s hormonskimi spremembami, kar v obdobju odraščanja povzroči dodatno breme. Pristop k obravnavi mladostnika z novoodkrita KVČB je celosten in zahteva obravnavo ekipe, kjer sodelujejo tudi v KVČB usmerjena diplomirana medicinska sestra, klinični dietetik in klinični psiholog (20, 25).

Tranzicija mladostnika s KVČB v oskrbo internistu gastroenterologu predstavlja ključno stopnjo v obravnavi otrok s KVČB, saj zahteva zrelost in veščine samoobvladovanja, ki pa jih vsi mladostniki ne dosežejo ob isti starosti. 'Idealen' bolnik za predajo je mlad odrasli, pri katerem je bolezen v klinični remisiji, brez načrtovanja bližajoče se menjave terapije ali kirurškega posega (22). Pokazano je bilo, da je aktivna bolezen v času tranzicije povezana z neuspešno tranzicijo, zato predstavlja čas pomemben dejavnik

procesa predaje (26).

Prav tako je pomembno, da bolniki ob tranziciji poznajo svojo bolezen, njene značilnosti in razvoj, da razumejo možnost zapletov, tveganje za okužbe in razvoj karcinoma ter učinke bolezni in zdravlil na plodnost in nosečnost (1). V zdravstvenih ustanovah za odrasle je lahko drugačen tudi način dela, saj na primer endoskopske preiskave niso nujno izvedene v splošni anesteziji, prav tako pa se v 10-letnih obdobjih oziroma ob hujši klinični sliki opravljajo kolonoskopije v namen iskanja malignih zapletov, s čimer morajo biti bolniki prav tako seznanjeni (1). Pomembno je tudi, da je mladostnik pripravljen prevzeti skrb zase, kar vključuje sprejemanje zdravih in informiranih odločitev glede prehrane, življenjskega sloga, upoštevanje terapije in nadzor simptomov. Dosledno uživanje zdravlil je eden od znakov uspešne skrbi zase. Mladostniki imajo več razvojnih razlogov za slabo adherenco, na primer zanikanje, občutek nepremagljivosti, prevzemanje tveganja, želja po posnemanju vrstnikov in slabo načrtovanje. Poleg tega se zdi, da se adherenca razlikuje glede na resnost bolezni. Nekatere študije so pokazale, da imajo bolniki, ki prejemajo biološko terapijo, večjo adherenco kot tisti, ki so na primer zgolj na terapiji z derivati 5-aminosalicilne kisline (3). Mladostniki s KVČB imajo povečano tveganje za depresijo in slabo compliance z zdravljenjem, kar lahko vodi v relaps bolezni in poveča možnost pojava zapletov, ki bi jih bilo mogoče preprečiti (5).

Samostojna komunikacija z izvajalci zdravstvenih storitev je večšina, ki je v času tranzicije ne obvladajo vsi bolniki. Naloga pediatra je, da mladostnika in starše postopoma pripravi na samostojne zdravstvene preglede. Starši so lahko v času prehoda še posebej zaskrbljeni. Tako večinoma želijo vsaj enkrat srečati mladostnikovega novega zdravnika. Čeprav veliko mladostnikov s kroničnimi boleznimi poroča, da sta podpora in sodelovanje njihovih staršev pomembni komponenti uspešnega prehoda, je lahko ob prisotnosti staršev o določenih tematikah (npr. spolnost) težko razpravljati. Mladostniki lahko ob prisotnosti staršev prikrijejo nekatere simptome, da bi se izognili obtoževanju, ker jih niso pravočasno povedali, ali pa simptome zmanjšajo, da bi starši ne bili v skrbeh. Samostojni pregled pri internistu

gastroenterologu lahko pomaga ustvariti predstavo o pripravljenosti mladostnika na prehod, saj starši pogosto precenjujejo/podcenjujejo mladostnikove sposobnosti (3).

Trenutno nimamo univerzalno uveljavljenega modela za tranzicijo bolnikov s KVČB. Nekateri centri proces tranzicije organizirajo tako, da sta dva ambulantna pregleda organizirana ob prisotnosti tako pediatra kot internista gastroenterologa – prvi na pediatrični kliniki, drugi pa v centru za zdravljenje KVČB pri odraslih. Izkazalo se je, da je tak način predaje povezan z večjo učinkovitostjo predaje informacij in s krepitvijo zaupanja v internista gastroenterologa (22). Drugi modeli poleg skupne odrasle in pediatrične ambulate vključujejo izmenične obiske, predhoden ogled ustanov za odrasle, tranzicijo s pomočjo koordinatorja in ustanavljanje tranzicijskih klinik za bolnike z različnimi kroničnimi boleznimi (3, 25).

Na splošno velja, da naj bi se formalna tranzicija bolnikov s KVČB začela pri 16 letih, vendar je priporočljivo, da se priprave na tranzicijo začnejo že v starosti 12 let. Tranzicija naj bo postopna, ob upoštevanju telesne in čustvene zrelosti, aktivnosti bolezni, compliance z zdravljenjem in samostojnosti pri obvladovanju bolezni. Svetuje se vsaj en kombiniran obisk (pediater in internist gastroenterolog) v centru za odrasle (število skupnih obiskov se lahko poveča glede na bolnikovo stanje) (1). Dober proces tranzicije vodi v boljšo adherenco s terapijo in je ključnega pomena pri vzpostavitvi primernih vzorcev skrbi zase v prihodnosti (27, 28). Vzpostavitev dobro strukturiranega, bolniku prijaznega in preglednega načrta za tranzicijo vodi h kakovostnejšemu prehodu k internistu gastroenterologu z manj relapsi in zapleti in posledično redkejšimi kirurškimi ukrepi v poznejšem življenju.

Zaključek

Tranzicija mladostnika ali mladega odraslega bolnika s kronično boleznijo prebavil je lahko dolgotrajen in zahteven proces. Z ustreznim načrtovanjem, pripravo in komunikacijo med pediatričnimi ekipami in ekipami zdravstvene oskrbe odraslih je uspešno tranzicijo odgovornega in samostojnega posameznika mogoče doseči. Učinkovit in dobro načrtovan prehod

prepreči vrzeli v zdravstveni oskrbi in zagotovi fizično in duševno dobro počutje v tem zahtevnem obdobju. Na področju tranzicije obstaja v svetu precej razlik, prav tako proces tranzicije za posamezne bolezni ni natančno opredeljen, kar vodi v potrebo po nadaljnjih raziskavah na tem področju.

Literatura

1. Italian Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (SIGENP), Italian Association of Hospital Gastroenterologists and Endoscopists (AIGO), Italian Society of Endoscopy (SIED), Italian Society of Gastroenterology (SIGE), Elli, L., Maieron, R., Martellosi, S., Guariso, G., Buscarini, E. et al. Transition of gastroenterological patients from paediatric to adult care: A position statement by the Italian Societies of Gastroenterology. *Dig Liver Dis.* 2015 Sep; 47(9): 734–40.
2. Blum, RW, Garell, D., Hodgman, CH, Jorissen, TW, Okinow, NA., Orr, DP et al. Transition from child-centered to adult health-care systems for adolescents with chronic conditions. A position paper of the Society for Adolescent Medicine. *J Adolesc Health.* 1993 Nov; 14(7): 570–6.
3. de Silva, PSA, Fishman, LN. The Transition of the Gastrointestinal Patient from Pediatric to Adult Care. *Pediatr Clin North Am.* 2017 Jun; 64(3): 707–20.
4. Kim, J., Ye, BD. Successful transition from pediatric to adult care in inflammatory bowel disease: what is the key? *Intest Res.* 2019 Jan; 17(1): 24–35.
5. Shearer, JL, Perry, S., Lidy, N., Apperson-Hensen, C., DeLozier, S., Burkhart, K. et al. Evaluating a Standardized Transition of Care Process for Pediatric Inflammatory Bowel Disease Patients. *Children (Basel).* 2020 Dec 4; 7(12): 271.
6. Singh, P., Arora, A., Strand, TA., Leffler, DA., Catassi, C., Green, PH. et al. Global Prevalence of Celiac Disease: Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2018 Jun; 16(6): 823–836.e2.
7. Husby, S., Koletzko, S., Korponay-Szabó, I., Kurppa, K., Mearin, ML, Ribes-Koninckx, C. et al. European Society Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for Diagnosing Coeliac Disease 2020. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2020 Jan; 70(1): 141–56.
8. Zingone, F., Massa, S., Malamisura, B., Pisano, P., Ciacci, C. Coeliac disease: factors affecting the transition and a practical tool for the transition to adult healthcare. *United European Gastroenterol J.* 2018 Nov; 6(9): 1356–62.

9. Packova, B., Kohout, P., Dastyh, M., Prokesova, J., Grolich, T., Kroupa, R. Malignant complications of celiac disease: a case series and review of the literature. *J Med Case Rep.* 2022 Dec 12; 16(1): 460.
10. Kori, M., Goldstein, S., Hofi, L., Topf-Olivestone, C. Adherence to gluten-free diet and follow-up of pediatric celiac disease patients, during childhood and after transition to adult care. *Eur J Pediatr.* 2021 Jun; 180(6): 1817–23.
11. Czaja-Bulsa, G., Bulsa, M. Adherence to Gluten-Free Diet in Children with Celiac Disease. *Nutrients.* 2018 Oct 4; 10(10): 1424.
12. Mearin, ML, Agardh, D., Antunes, H., Al-Toma, A., Auricchio, R., Castillejo, G. et al. ESPGHAN Position Paper on Management and Follow-up of Children and Adolescents with Celiac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022 Sep 1; 75(3): 369–86.
13. Husby, S., Murray, JA, Katzka, DA. AGA Clinical Practice Update on Diagnosis and Monitoring of Celiac Disease-Changing Utility of Serology and Histologic Measures: Expert Review. *Gastroenterology.* 2019 Mar; 156(4): 885–9.
14. Reilly, NR, Hammer, ML, Ludvigsson, JF, Green, PH. Frequency and Predictors of Successful Transition of Care for Young Adults With Childhood Celiac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2020 Feb; 70(2): 190–4.
15. Wessels, M., Dolinšek, J., Castillejo, G., Donat, E., Riznik, P., Roca, M. et al. Follow-up practices for children and adolescents with celiac disease: results of an international survey. *Eur J Pediatr.* 2022 Mar; 181(3): 1213–20.
16. Kivelä, L., Hekkala, S., Huhtala, H., Kaukinen, K., Kurppa, K. Lack of long-term follow-up after paediatric-adult transition in coeliac disease is not associated with complications, ongoing symptoms or dietary adherence. *United European Gastroenterol J.* 2020 Mar; 8(2): 157–66.
17. Ludvigsson, JF, Agreus, L., Ciacci, C., Crowe, SE, Geller, MG, Green, PHR et al. Transition from childhood to adulthood in coeliac disease: the Prague consensus report. *Gut.* 2016 Aug; 65(8): 1242–51.
18. Schieppatti, A., Maimaris, S., de Queiros Mattoso Archela Dos Santos, C., Rusca, G., Costa, S., Biagi, F. Long-Term Adherence to a Gluten-Free Diet and Quality of Life of Celiac Patients After Transition to an Adult Referral Center. *Dig Dis Sci.* 2022 Aug; 67(8): 3955–63.
19. Ye, Y., Manne, S., Treem, WR, Bennett, D. Prevalence of Inflammatory Bowel Disease in Pediatric and Adult Populations: Recent Estimates from Large National Databases in the United States, 2007–2016. *Inflamm Bowel Dis.* 2020 Mar 4; 26(4): 619–25.
20. Kuenzig, ME, Fung, SG, Marderfeld, L., Mak, JWY, Kaplan, GG, Ng, SC et al. Twenty-first Century Trends in the Global Epidemiology of Pediatric-Onset Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review. *Gastroenterology.* 2022 Apr; 162(4): 1147–1159.e4.
21. Philpott, JR, Kurowski, JA. Challenges in Transitional Care in Inflammatory Bowel Disease: A Review of the Current Literature in Transition Readiness and Outcomes. *Inflamm Bowel Dis.* 2019 Jan 1; 25(1): 45–55.
22. Corsello, A., Pugliese, D., Bracci, F., Knafelz, D., Papadatou, B., Aloï, M. et al. Transition of inflammatory bowel disease patients from pediatric to adult care: an observational study on a joint-visits approach. *Ital J Pediatr.* 2021 Jan 28; 47(1): 18.
23. Bihari, A., Olayinka, L., Kroeker, KI. Outcomes in Patients with Inflammatory Bowel Disease Transitioning from Pediatric to Adult Care: A Scoping Review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022 Oct 1; 75(4): 423–30.
24. Sýkora, J., Pomahačová, R., Kreslová, M., Cvalínová, D., Štych, P., Schwarz, J. Current global trends in the incidence of pediatric-onset inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol.* 2018 Jul 7; 24(25): 2741–63.
25. Brooks, AJ, Smith, PJ, Lindsay, JO. Monitoring adolescents and young people with inflammatory bowel disease during transition to adult healthcare. *Frontline Gastroenterol.* 2018 Jan; 9(1): 37–44.
26. van den Brink, G., van Gaalen, MAC, Zijlstra, M., de Ridder, L., van der Woude, CJ, Escher, JC. Self-efficacy did not predict the outcome of the transition to adult care in adolescents with inflammatory bowel disease. *Acta Paediatr.* 2019 Feb; 108(2): 333–8.
27. Fuller, MK. Pediatric Inflammatory Bowel Disease: Special Considerations. *Surg Clin North Am.* 2019 Dec; 99(6): 1177–83.
28. McCartney, S., Lindsay, JO, Russell, RK, Gaya, DR, Shaw, I., Murray, CD et al. Benefits of Structured Pediatric to Adult Transition in Inflammatory Bowel Disease: The TRANSIT Observational Study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022 Feb 1; 74(2): 208–14.

2

2. MODUL

**Pristop k mladostnikom
z debelostjo, motnjami
prehranjevanja in
motnjami hranjenja**

**Mladostnik s čustveno
stisko in samomorilno
ogroženostjo**

Petek 16.06. 2023

- 14.30 -15.00 Registracija in uvod
- 15.00- 15.45 **Fiziologija debelosti in stradanja**
Andraž Stožer
- 15.45- 16.00 **Vpliv črevesne mikrobiote na razvoj debelosti**
Dušanka Mičetić-Turk,
Maja Šikić Pogačar
- 16.00 - 16.45 **Prvi stik z mladostnikom z motnjo hranjenja, čustveno stisko ali samomorilno ogroženostjo. Kako ravnati?**
Melita Bokalič
- 16.45- 17.30 **Sistemske oblike pomoči mladostnikom s čustvenimi stiskami in samomorilno ogroženostjo. Kaj lahko naredim, da mi bo lažje in Smernice za postvencijo v šoli pri samomoru učenca ali dijaka**
Nuša Konec Juričič
- 17.30-17.45 Odmor
- 17.45-18.30 **Debelost otrok in mladostnikov in problem stigmatizacije**
Irena Štucin Gantar, Bernarda Vogrin
- 18.30-18.45 **Sistemiški pristopi k obvladovanju debelosti**
Polonca Truden Dobrin
- 18.45 -19.00 **Perspektive obravnave debelosti**
Martin Bigec
- 19.00-19.30 **Komedija v medicini - stand-up predavanje**
Žan Trontelj
- 19.30- 20.30 Druženje

Sobota 17.06. 2023

- 8.00-9.30 **Komunikacija z mladostnikom z motnjo prehranjevanja in motnjo hranjenja. Oblike pomoči pri motnjah hranjenja**
Ana Jerman, Nika Lah, Lucija Erčulj,
Mojca Ivankovič Kacjan
- 9.30- 9.45 Odmor
- 9.45 -11.00 **Mladostnik s čustveno stisko in samomorilno ogroženostjo v ambulantni prvega stika. Komunikacijski izzivi in ukrepanje**
Ana Jerman, Nika Lah, Lucija Erčulj,
Vesna Pekarović Džakulin
- 11.00 -12.00 **Prehransko svetovanje pri motnjah prehranjevanja, debelosti in motnjah hranjenja**
Barbara Ozbič Kirjakopulos, Irena Štucin Gantar, Bernarda Vogrin
- 12.00 -12.45 Kosilo
- 12.45 -13.30 **Navezovanje sočutnega stika z mladimi in njihovimi skrbniki po izgubi bližnjega**
Sabina Majerič
- 13.30 -14.30 **Samopomoč za zdravstvene delavce ali kako se razbremeniti?**
Tanja Pristovnik
- 14.30-15.00 Evalvacija in zaključek modula.

Uvod v fiziologijo uravnavanja telesne teže in patofiziologijo debelosti

An Introduction to Physiology of Body Weight Regulation and Pathophysiology of Obesity

Andraž Stožer

Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija, andraz.stozer@um.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.6>

Izvleček

Zakon o ohranitvi energije velja za človeško telo enako kot za druge kompleksne sisteme. Energija se sprejema s hrano in pijačo in porablja s fizičnim delom in toploto. Razlika med vnosom in porabo povzroči v telesu pozitivno bilanco energije, kar dolgoročno pomeni povečanje zalog triacilglicerola v adipocitih. Obstajajo številni dokazi, da vnos energije uravnava mehanizmi osrednjega živčnega sistema, ki se akutno odzivajo na vnos hrane in dolgoročno na velikost maščobnih zalog, pri čemer sta inzulin in leptin signalni molekuli, ki sodelujeta pri dolgoročnem uravnavanju telesne teže. Poraba energije pri debelih ljudeh je v povprečju večja kot pri vitkih, kar je posledica večje vitke telesne mase pri debelih. Tako pri večini ljudi debelost nastane zaradi prekomernega vnosa energije in ne zaradi pomanjkljive porabe energije. Debelost ima resne posledice za zdravje. Nekatere od njih so posledica spremenjene presnove zaradi inzulinске rezistence, ki povzroča sladkorno bolezen tipa 2 in aterosklerozo. Debelost zahteva intenzivne preventivne ukrepe, zdravi pa se z ustrezno dieto, zdravili ali s kirurškimi pristopi. Dietni pristopi morajo upoštevati naše razumevanje presnovnih

odzivov na stradanje, ki jih je težko premagati. Zdravila delujejo na osrednje mehanizme nadzora apetita ali na periferne tarče, kirurški pristopi pa skušajo zmanjšati vnos ali izkoristek energije v hrani.

Ključne besede: uravnavanje telesne teže, fiziologija, debelost, lipostat, preventiva, hujšanje, zdravljenje

Abstract

Conservation of energy applies to the human body as much as to other systems. Energy is taken in through food and drinks and used up through physical work and heat. Differences between intake and consumption result in positive balance, which in the long term results in increased levels of triacylglycerol in adipocytes. Energy intake is regulated by the central nervous system responding acutely to food intake, and in the long term, to the size of fat stores, with insulin and leptin being important signals involved in long-term weight regulation. Energy expenditure in obese is higher than in lean people, due to a greater lean body mass in obese. Thus, obesity is caused by excessive energy intake, not by insufficient expenditure. Obesity

has serious health consequences. Some of these are due to insulin resistance, which causes type 2 diabetes and atherosclerosis. Obesity requires intensive preventive measures and can be treated with the appropriate diet, medication, or through surgical approaches. Every diet must take into account our understanding of the metabolic responses to starvation, which are difficult to overcome. Pharmacological agents act on mechanisms of appetite control or on peripheral targets, while surgical approaches can decrease the intake or utilisation of energy.

Keywords: body weight regulation, physiology, obesity, lipostat, prevention, fasting, therapy

Uvod: Energijska bilanca

Prvi zakon termodinamike pravi, da energije ni mogoče ustvariti ali uničiti, lahko pa se pretvarja med različnimi oblikami. Človeško telo je v energijskem smislu naprava za sprejemanje kemične energije in pretvorbo te kemične energije z nadzorovano oksidacijo goriv v druge oblike kemične energije (npr. s sintezo skladiščnih spojin), v mehansko delo in v toploto. Za človeško telo velja prvi zakon termodinamike v enaki obliki in meri kot vsak drug izoliran kompleksni sistem. Zato je količina sprejete kemične energije po popravku za morebitne izgube enaka seštevku oddaje kemične energije, ki se je porabila v biosinteznih reakcijah, mehanskega dela in toplote, morebitna preostala kemična energija pa se bo shranila. To lahko preprosto zapišemo kot:

Shranjena energija lahko vključuje spremembo shranjene toplote, tj. spremembo temperature telesa, vendar je ta člen z daljšim obdobjem zaradi homeostatskih mehanizmov oziroma uravnavanja telesne temperature razmeroma konstanten. Iz ure v uro se vnos in poraba energije v splošnem ne ujemata, zato ima telo razvite strategije kratkoročnega skladiščenja, kot sta glikogen in triacilglicerol, ki lahko blažita oziroma pufrata ta prehodna neskladja med vnosom in porabo energije (1). Dolgoročno, tj. v obdobju mesecev ali let, glikogenske zaloge, ki so omejene, ne morejo blažiti neskladij med vnosom in

porabo. Zato so zaloge triacilglicerola v maščobnem tkivu edini dolgoročni blažilnik oziroma energijski pufer za neskladje med vnosom in porabo energije (2). Z drugimi besedami, če energijski vnos stalno presega porabo energije, se triacilglicerol kopiči v maščobnem tkivu. Pomembno vprašanje je, kako natančno se energijski vnos in energijska poraba lahko ujemata na dolgi rok. Veliko ljudi namreč vzdržuje razmeroma konstantno telesno težo vse življenje. Predpostavimo, da se od 25. do 75. leta starosti telesna teža pri izbranem posamezniku spremeni za 15 kg. To je precej velika sprememba. Pri številnih ljudeh je ta sprememba veliko manjša. V povprečju naj bi v zahodnem svetu človek na leto pridobil več od izbranih 0,3 kg, in sicer tudi do 0,5 kg (3). To spremembo v teži lahko prevedemo v spremembo v zalogah energije v maščobnem tkivu. Maščobno tkivo ni samo iz triacilglicerola. Njegova energijska gostota je zato približno 30 MJ/kg (če bi bilo v celoti iz triacilglicerola, bi bila ta vrednost bližje 40 MJ/kg). To pomeni, da je bilo v odrasli dobi osebe neravnovesje med vnosom in porabo energije 450 MJ presežka v 50 letih, kar po preprosti aritmetični metodi pomeni približno 24 kJ (6 kcal) na dan. Številnim ljudem v odrasli dobi uspe uravnovesiti vnos in porabo energije do približno 5 kJ (približno 1 kcal) natančno na posamezni obrok, nekateri pa celo natančneje. To neverjetno natančnost si lahko ogledamo tudi z drugega zornega kota. Večina ljudi vsak dan s hrano sprejme približno 10 MJ energije ali $50 \times 365 \times 10 \text{ MJ}$ (182.500 MJ) v celotni odrasli dobi (približno 20 ton hrane). Neravnovesje med vnosom in porabo znaša v izbranem primeru približno 300 MJ. To pomeni neravnovesje med vnosom in porabo v višini samo približno 0,3 % porabe, kar je zares neverjetno natančno (4). Znano je, da energijske vsebnosti posameznih obrokov do te stopnje natančnosti ne moremo oceniti, zato zagotovo morajo obstajati biološki nadzorni mehanizmi, ki uravnavajo energijski vnos (s spremembami apetita), porabo energije ali pa oba. Eden tovrstnih bioloških mehanizmov je denimo leptin, o katerem boste več izvedeli v nadaljevanju. Pomembno se je tudi zavedati, da pri ljudeh obstajajo dodatni zunanji signali, kot sta tiščanje pasu v hlačah, odsev v ogledalu ali odčitek na kopalniški tehtnici, ki lahko vplivajo na vzorec prehranjevanja ali vadbe, zlasti v daljših obdobjih (1). Namen tokratnega

kratkega prispevka je dopolniti bralčevo znanje o uravnavanju vnosa in porabe energije in prikazati, kako razumevanje uravnavanja presnove na pričujoči način omogoča kritični pogled na ideje o telesni teži in njenem uravnavanju, predvsem pa olajša racionalne diagnostične in terapevtske odločitve (5).

Uravnavanje vnosa energije

Eksperimentalni dokazi o uravnavanju vnosa energije so na voljo že dolgo in prihajajo predvsem iz študij na laboratorijskih živalih. Če podgane in miši od zgodnjega otroštva hranimo premalo, je njihova teža bistveno manjša kot pri kontrolnih živalih. Če jim nato dovolimo hranjenje po želji (lat. *ad libitum*), se njihova teža začne hitro povečevati, dokler ne doseže enake vrednosti kot pri kontrolnih živalih podobne starosti. To je pred številnimi leti pripeljalo do koncepta t. i. 'nastavitvene točke' za telesno težo po zgledu nastavitvenih točk za temperaturo v sistemu povratne zveze s termostatom ali za koncentracijo glukoze v sistemu povratne zveze z glukostatom.

Za očeta teorije negativne povratne zveze veljata francoski oče fiziologije Claude Bernard (1813–1878) in ameriški fiziolog Walter Bradford Cannon (1871–1945). Prvi je določil, da človek ohranja življenje tako, da vzdržuje dinamično ravnovesje s spremenljivim zunanjim okoljem in kljub spremembam v njem zagotavlja stalnost svojega notranjega okolja. Drugi pa, da ohranjanje notranjega okolja v območju, ki je optimalno za življenje, imenujemo homeostaza. Homeostazo pa vzdržujejo t. i. negativne povratne zveze. Dodatno je James Hardy (1904–1985) ugotovil, da homeostatski mehanizmi vzdržujejo vrednosti fizioloških parametrov tako, da dejanske vrednosti primerjajo z nastavljenimi (angl. set point) in oblikujejo razlike ustreznega odziva. Negativna povratna zveza deluje tako, da v primeru telesne temperature termoreceptorji v koži in hipotalamusu sporočijo v hipotalamski center za uravnavanje temperature vrednost dejanske telesne temperature. Če je ta prenizka za 0,1 °C, oblikuje hipotalamus odziv v obliki segrevanja za 1,9 °C, kar pomeni, da je potencialni padec temperature bil za 2 °C, a je hipotalamus

preprečil 95 % motnje, tako da je preostala motnja samo 5 % celotne. Efektorski organi in odzivi so v tem primeru seveda termogeneza v rjavem maščevju, vazokonstrikcija žil v koži in drgetanje skeletnih mišic.

Kaj pa naj bi določalo to nastavitveno točko v primeru telesne teže? Britanski fiziolog Gordon Kennedy je že v petdesetih letih prejšnjega stoletja predstavil koncept t. i. 'lipostata', ki se odziva na velikost maščobnih zalog v telesu (6). Odkritje leptina leta 1994 v skupini Jeffreyja Friedmana je povzročilo pravo eksplozijo raziskav na področju uravnavanja vnosa energije (7). Leptin predstavlja hormonski signal iz maščobnega tkiva. Njegova koncentracija v plazmi odraža velikost maščobnih zalog in sporoča hipotalamusu, naj omeji vnos energije (in pri majhnih živalih tudi poveča porabo energije) (8). Pot do odkritja leptina pa se je začela v 50. letih, ko so v Jackson laboratories prepoznali dve liniji miši, ki postanejo zelo debele tudi na kontrolni dieti, to sta liniji *ob/ob* (angl. obese) in *db/db* (angl. diabetic) (8). Danes je znano, da obstaja znotraj osrednjega živčnega sistema več poti, ki uravnavajo vnos hrane v pozitivni in negativni smeri. Nekatere od njih so povzete v nadaljevanju.

Obstajajo kratkoročne in dolgoročne homeostatske poti. Dolgoročni signali posredujejo informacije o 'energijskem stanju' organizma v možgane. Precej dobro pojasnjeni sta vlogi leptina in inzulina. Leptin sporoča stanje maščobnih zalog, inzulin pa stanje zalog ogljikovih hidratov. Ta dejavnika delujeta po zapleteni poti v hipotalamusu, ki vključuje različne nevrotansmitorje in neuropeptide. Visoki koncentraciji leptina in inzulina zavirata poti lakote in spodbujata poti sitosti. Če sta koncentraciji leptina in inzulina nizki, se sitost zavre, spodbudi pa se lakota. Izbrani ključni peptidi, ki sodelujejo v teh hipotalamskih poteh, so:

1. Neuropeptid Y (NPY): je močan signal lakote; vbizganje NPY v možgane podgan povzroči takojšnje prehranjevanje.

2. Peptidi, povezani s proopiomelanokortinom (POMC): POMC je velik peptid, ki se cepi, tako da nastanejo številni biološko aktivni peptidi, med

njimi tudi ACTH in melanocyte stimulirajoči hormon (MSH), ki je predstavnik družine melanokortinov. Za MSH so najprej ugotovili, da spodbuja proizvodnjo kožnega pigmenta melanina, a deluje tudi na različne receptorje v hipotalamusu in zavira apetit. Eden od receptorjev je receptor za melanokortine tipa 4 (MC4R). Miši brez receptorja MC4R se prenašajo in postanejo debele. V zadnjem času so pri nekaterih otrocih z zgodnjo debelostjo odkrili mutacije v receptorju MC4R. Kratkoročni signali prihajajo iz prebavnega trakta, jetrne portalne vene in jeter. Povzročijo občutek sitosti, s čimer se obrok zaključi. Ti signali se delno prenašajo do hipotalamusa po aferentnih vlaknih vagusnega živca, delno pa po krvi. Obstajajo številni kandidati za hormone sitosti, med katerimi so glukagonu podoben peptid-1 (GLP-1), holecistokinin (CCK), pa tudi apolipoprotein-AIV, ki se izloča iz v tankem črevesu kot sestavni del hilomikronov. Grelin je peptid, ki se sprošča iz želodca in spodbuja apetit, njegovo izločanje pa se poveča med postenjem in zmanjša po hranjenju. Z uravnavanjem apetita povezan homeostatski sistem je tudi sistem endokanabinoidov. Endokanabinoidi so lipidne molekule (vsebujejo arahidonsko kislino, npr. 2-arahidonil-glicerol), ki signalizirajo po receptorjih, povezanih s proteini G, v možganih in drugih tkivih. Kot njihovo ime nakazuje, so endogeni ligandi receptorjev, na katere delujejo aktivne sestavine konoplje. Znano je, da konoplja povzroča lakoto in endokanabinoidni sistem v hipotalamusu sodeluje z leptinom. Obstajajo tudi podatki, da endokanabinoidi delujejo v perifernih tkivih in s tem dodatno okrepijo učinke na apetit (9). V možganih naj bi vnos hrane uravnavale tudi določene presnovne poti. Zaviralci sinteze maščobnih kislin, denimo pri glodavcih, zmanjšajo vnos hrane. To naj bi odražalo zvišanje koncentracije malonil-CoA v nekaterih hipotalamičnih nevronih, ki so vključeni v zgornje poti, in pomenilo signal sitosti.

Vprašanje pa je, ali sistemi, ki so jih večinoma opisali pri majhnih laboratorijskih živalih, delujejo tudi pri ljudeh. Ugotovili so, da so plazemske koncentracije leptina pri debelih ljudeh skoraj vedno povišane v primerjavi z vitkimi ljudmi, torej tudi pri ljudeh ostaja prepričljiva pozitivna povezava z maso maščobe.

Zato večina debelosti pri ljudeh ni posledica okvare v izločanju leptina (kot je to vidno pri miših ob/ob). Ljudje se namreč iz nekega razloga kljub visoki ravni leptina nanj ne odzovejo in ostajajo debeli. Obstajajo pa tudi močni dodatni dokazi, da je ta sistem dejansko temeljnega pomena za človekovo energijsko ravnovesje. Skupina profesorja Stephena O'Rahillyja je leta 1997 prvič poročala o mladem bratrancu in sestrični, ki sta izjemno rastla in že od rojstva kazala izrazito kompulzivno prehranjevalno vedenje (10). Ko so izmerili njune plazemske koncentracije leptina, so ugotovili, da leptina v plazmi ni. Zaporedje njunih genov za leptin je pokazalo, da sta oba homozigotna za mutacijo s t. i. premikom bralnega okvirja v genu za leptin, zaradi česar ne moreta proizvajati funkcionalnega leptina. Bratranca in sestrično so začeli zdraviti z rekombinantnim človeškim leptinom. Njuna telesna teža se je močno zmanjšala zaradi normalizacije prehranjevalnega vedenja. Pojavili pa so se tudi drugi koristni učinki, predvsem na delovanje imunskega sistema in spolnih hormonov. Zanimivo je, da se je pri njiu popravila oziroma zvišala tudi koncentracija ščitničnega hormona, kar utrjuje pomen povezave med leptinom in ravnmi ščitničnega hormona (11). Od takrat so odkrili več družin z mutacijami v genu za leptin ali v genu za leptinski receptor. Kljub temu pa velja poudariti, da sta to še vedno izjemno redka vzroka debelosti pri ljudeh. Fenotip je pri vseh podoben. Pri starejših ljudeh vključuje spolno nezrelost, kar poudarja, da je leptin poleg uravnavanja vnosa energije pomemben signal tudi za reproduktivni sistem. Glede na povedano ne moremo trditi, da pri človeku vnosa energije ne uravnavajo notranji mehanizmi, je pa očitno, da te mehanizme, tudi če delujejo normalno, zlahka nadvladajo nekateri drugi dejavniki in se razvije debelost. Obstajata dve glavni hipotezi o tem, zakaj številni lahko postanejo in ostanejo debeli kljub visokim plazemskim koncentracijam leptina. Prva poudarja stanje t. i. odpornosti na leptin po analogiji s pojavom odpornosti na inzulin, ki ima svojo razlago na ravni molekularnih mehanizmov in jo je zato mogoče kdaj v prihodnosti spremeniti ali zdraviti z zdravili. Druga poudarja, da je leptinski sistem predvsem signal 'stradanja'. Po tej teoriji naj bi se leptinski sistem razvil predvsem za namene stradanja, ko se koncentracija

leptina zniža, to pa povzroči intenzivno željo po hrani (kot je razvidno tudi, kadar je sistem okvarjen). V normalnem življenju zahodnjaka, ko je hrana zlahka na voljo, pa ta signal ne obstaja, v nasprotni smeri pa naj bi po svoji naravi bil zelo šibek. Kombinacija obeh teorij je trenutno prevladujoče soglasno mnenje o neučinkovitosti leptina pri debelosti.

Skupina profesorja O'Rahillyja in drugi so prav tako našli otroke z debelostjo zaradi mutacij v drugih komponentah sistema lipostata. Najpogostejša je mutacija v receptorju za melanokortin 4 (MC4R). Ta okvara je vzrok za približno 5 % primerov hude debelosti pri otrocih. Mutacije v genu za proopiomelanokortin (ki je predhodnik melanocyte stimulirajočih hormonov, ki so ligandi MC4R, in tudi prekursor ACTH) so prav tako našli pri zelo debelih otrocih, skupaj z mutacijami v več drugih genih, ki so vključeni v povezane poti. Zato smo lahko prepričani, da tudi druge komponente lipostatskega sistema delujejo pri ljudeh. Farmacevtska podjetja razvijajo farmakološke snovi, ki se vpletajo v te sisteme z namenom zdravljenja debelosti. Poudariti velja, da so vse doslej odkrite monogenske mutacije vpletene v poti uravnavanja apetita in ne porabe energije. Napačno pa bi bilo sklepati, da je večina debelosti posledica mutacije enega gena; te so namreč še vedno izjemno redek vzrok debelosti. Čeprav ima debelost pri človeku precej močno genetsko komponento (ocene se razlikujejo, vendar nekatere domneve kažejo, da je približno 70 % variance indeksa telesne mase (ITM) pri ljudeh genetsko pogojene), je ta večinoma poligenska, torej posledica delovanja več genov hkrati. V zadnjem času se je, tako kot v primeru sladkorne bolezni tipa 2, začelo intenzivnejše iskanje t. i. kandidatnih genov. Posledično začenjamo odkrivati pogostejše različice določenih genov pri določenih ljudeh. Izkazalo se je, da so mutacije v MC4R precej pogoste pri debelih odraslih. Gen, imenovan FTO, so določili na podlagi iskanja genov za sladkorno bolezen; izkazalo se je, da vpliva na telesno težo in le posredno na tveganje za sladkorno bolezen tipa 2. Ljudje, ki so homozigotni za alel za visoko tveganje FTO, so v povprečju za 3 kg težji od tistih, ki so homozigotni za alel z nizkim tveganjem. Še vedno ni znano, kako FTO deluje, vendar je močno izražen v hipotalamusu, dokazi pa so večinoma v korist temu, da vpliva na izbiro hrane

in s tem na vnos energije (12). Nekateri še vedno zagovarjajo stališče, da trenutna epidemija debelosti dokazuje, da ni močne genetske podlage, saj se naš genski bazen v zadnjih 50 letih ni bistveno spremenil. To je napačno razumevanje. Geni se izražajo glede na okolje. Če hrane primanjkuje, se v populaciji še vedno pojavljajo gensko pogojene razlike v telesni teži, vendar bo porazdelitev v smeri nizke telesne teže. Če je hrane veliko in prevladuje sedeči način življenja, se bo porazdelitev premaknila proti težji polovici: še vedno pa bo vsaj do določene mere genetsko pogojeno, kje je posameznik znotraj te porazdelitve.

Uravnavanje porabe energije

Merjenje hitrosti presnove ima dolgo zgodovino. Verjetno je francoski kemik in fiziolog Antoine Lavoisier (1743–1794) prvi, ki je proučeval presnovno hitrost svojega asistenta Seguina. Obstajata dva osnovna pristopa. Iz telesa sproščeno toploto lahko izmerimo neposredno, tako da zgradimo posebno izolirano komoro, katere stene vsebujejo naprave za merjenje sproščene toplote. V njih so lahko recimo cevi, po katerih kroži voda. Zaradi oddane toplote se pojavi majhna temperaturna razlika med vodo, ki vstopa, in vodo, ki izstopa iz sistema, kar pa je treba natančno izmeriti. Druga možnost je, da stene vsebujejo veliko število termočlenov, ki se električno odzivajo glede na temperaturo. Ta tehnika omogoča neposredno merjenje sproščanja toplote in je znana kot t. i. neposredna kalorimetrija. Neposredna kalorimetrija zahteva razmeroma zapleteno opremo in se lahko uporablja le v pogojih, ki nekoliko omejujejo predmet raziskave, osnove pa so predstavljene v spodnjem okvirčku.

Alternativni pristop nepraktični neposredni kalorimetriji, ki jo je uporabil tudi že Lavoisier na Seguinu, pa je posredna kalorimetrija. Pri tem se ocenjuje poraba energije na podlagi meritev oksidacije goriv, ki se ocenjuje na podlagi celotne telesne porabe O_2 in proizvodnje CO_2 . V najpreprostejši obliki preiskovanec diha v vrečko, katere vsebina se pozneje analizira za koncentracije O_2 in CO_2 . Dandanes je pogost pristop, pri katerem se namesti na glavo preiskovanca prozorna 'kapuca',

skozi katero se prepihuje zrak s pomočjo črpalke, tako da se zbere ves izdihani zrak in se vsebnost O_2 in CO_2 v njem izmeri z analizatorji sproti na samem iztoku zraka. Posredni kalorimeter se lahko izdelata tudi v obliki sobe, v kateri lahko preiskovanec živi relativno normalno tudi več dni. S časovne perspektive se posredna kalorimetrija običajno izvaja v obdobju od nekaj minut dihanja v vrečko do nekaj dni življenja v komori. Tudi to ni popolnoma zadovoljivo za dolgoročno ocenjevanje porabe energije pri ljudeh, ki živijo normalno, vsakdanje življenje. Za to je treba uporabiti drugačno tehniko, in sicer tehniko dvojno označene vode. To je tehnika, ki omogoča oceno nastajanja CO_2 v obdobju 2–3 tednov. Energijsko porabo je sicer mogoče razmeroma natančno oceniti že samo na podlagi proizvodnje CO_2 . Ocena razmerja med proizvodnjo CO_2 in porabo O_2 ali t. i. respiratornega količnika pa omogoča zanesljivejši izračun. To se lahko izvede tako, da preiskovanec vodi t. i. dnevnik hrane in ga uporabi za oceno razmerja med proizvodnjo CO_2 in porabo O_2 , kot če bi to hrano sežgali (količnik hrane ali FQ). Skrita domneva je seveda, da je to razmerje približno enako tudi v človeškem telesu v razmerah in vivo (respiratorni količnik, RQ ali respiratorno izmenjalno razmerje, RER) oziroma da se mu v obdobju dveh do treh tednov vsaj približa. Prednost tehnike dvojno označene vode je, da omogoča merjenje energijske porabe pri osebah, ki živijo normalno življenje zunaj laboratorija. Preiskovanec v laboratoriju prejme kozarec označene vode, nato pa mora preprosto v določenih časovnih presledkih – na primer enkrat tedensko – obiskati laboratorij in oddati vzorec urina ali sline. Preiskovanec pri tej metodi na začetku popije vodo, ki je označena s stabilnima neradioaktivnima izotopoma H in O, to sta 2H in ^{18}O . Težki kisikovi atomi vstopajo po reakciji encima karbonske anhidraze v molekulo CO_2 in se z izdihanjem te molekule izgubljajo iz telesa, delno pa se izgubljajo iz telesa tudi znotraj vode (v slini, urinu, vodni pari v izdihanem zraku). Te izgube se lahko natančno spremljajo s pomočjo sledenja atomu 2H . Ker se kisik izplavlja nekoliko hitreje in ker je razlika v hitrostih eliminacije iz telesa sorazmerna hitrosti nastajanja CO_2 , se lahko z metodo dvojno označene vode oceni poraba energije.

V 24 urah neprekinjeno porabljamo energijo. Del te porabe predstavlja osnovne potrebe za preživetje. To so na celični ravni črpanje ionov skozi membrane za vzdrževanje normalnega gradienta, obnavljanje beljakovin in drugih celičnih sestavin, na ravni organov pa denimo črpanje krvi po tkivih in dihanje. Ta 'osnovna' raven presnovne dejavnosti je znana kot hitrost bazalne presnove. Bazalno presnovno hitrost izmerimo po nočnem postu, v sobi z ugodno temperaturo, pri čemer je preiskovanec buden, vendar počiva. V takšnih pogojih pridobimo zelo ponovljive meritve. Ko spimo, je hitrost presnove nižja od osnovne hitrosti presnove, v vseh drugih obdobjih običajnega vsakdanjega življenja pa je večja. Poraba energije se seveda poveča s telesno dejavnostjo. Poveča se tudi po obrokih. Povečanje stopnje porabe energije po obroku se je nekoč imenovalo specifično dinamično delovanje hrane; danes se običajno imenuje s hrano povzročena termogeneza ali DIT (*angl. diet-induced thermogenesis*, termogeneza pomeni nastajanje toplote). DIT predstavlja energijske stroške prebavnega trakta, tj. prebavo, absorpcijo in presnovne stroške shranjevanja goriv (npr. nastanek glikogena po neposredni poti iz glukoze vključuje na posamezno molekulo glukoze hidrolizo dveh visokoenergijskih fosfatov, enega ATP in enega UTP). Skupno porabo energije v 24 urah tako lahko razdelimo na bazalno presnovo, energijske stroške telesne dejavnosti in DIT. Telesna dejavnost se od posameznika do posameznika zelo razlikuje, kljub temu pa je največji prispevek v 24-urni porabi energije pri večini ljudi bazalna presnova. Bazalna presnova je zelo tesno povezana s količino nemastnega ali vitkega tkiva v telesu oziroma s t. i. pusto telesno maso. Čim večja je pusta masa posameznika, tem večja je (na splošno) njegova osnovna presnova. Bazalno presnovo uravnavajo oziroma določajo tudi hormoni, predvsem ščitnični hormon trijodtironin. Med stradanjem ali pomanjkanjem hrane ščitnica izloča manj trijodtironina, bazalna presnova pa se zmanjša, kar je ključno upoštevati tudi v vseh programih za zmanjšanje telesne teže. Sodeč po meritvah porabe energije pri otrocih s pomanjkanjem leptina, pri ljudeh, v nasprotju z laboratorijskimi glodavci, leptin neposredno ne uravnava porabe energije. Nedavne študije nakazujejo, da se ljudje lahko med seboj precej razlikujejo v komponenti, ki

Tabela 1. Kategorije prehranjenosti pri odraslih glede na vrednost ITM.

Kategorija prehranjenosti	ITM (kg/m ²)	Telesna teža 165 cm visoke ženske (kg)	Telesna teža 180 cm visokega moškega (kg)
Premajhna telesna teža	< 18,5	< 50	< 60
Normalna telesna teža	18,5–24,9	50–68	60–81
Čezmerna telesna teža	25–29,9	68–81	81–97
Debelost	≥ 30	> 81	> 97
Debelost razreda I	30–34,9	81–95	97–113
Debelost razreda II	35–39,9	95–109	113–129
Debelost razreda III	≥ 40	≥ 109	≥ 129

odraža neprostovoljno telesno dejavnost. Ta prispevek se imenuje termogeneza brez telesne dejavnosti (angl. non-exercise activity thermogenesis – NEAT). Ljudje z nizko stopnjo tovrstne aktivnosti imajo večje tveganje za povečano telesno težo.

Razvoj debelosti

Debelosti ne moremo opredeliti zgolj na podlagi telesne teže, saj ima lahko visoka vitka oseba enako telesno težo kot nižja in debela oseba. Belgijski astronom in oče sodobnih družboslovnih znanosti Adolphe Quetelet (1796–1874) je leta 1869 opazil, da se je med veliko skupino posameznikov telesna teža gibala približno sorazmerno s kvadratom višine. Tako je pri osebah z enako telesno zgradbo razmerje med težo in kvadratom višine približno konstantno. To razmerje je znano tudi kot indeks telesne mase, Queteletev indeks ali t. i. ponderalni indeks (13). Fizikalna enota so kg/m². Če je indeks telesne mase večji od zgornje meje normalnega, to je 25, ima oseba prekomerno telesno težo, po drugi pa ima oseba premajhno telesno težo, če je indeks telesne mase nižji od spodnje meje normalnega, tj. pod 18,5. Klasifikacijo prekomerne in prenizke telesne teže prikazuje tabela 1.

Povečanje telesne mase pri debelosti je v veliki meri posledica kopičenja maščob. Pri debelosti se ne kopiči triacilglicerol, temveč maščobno tkivo, v katerem je tudi vitka masa, tj. citoplazma maščobnega tkiva, ki

podpira vezivno tkivo, krvne žile itd. Tako ima debela oseba hkrati tipično povečano tudi t. i. nemastno ali vitko komponento.

Vsebnost maščobe v telesu lahko izmerimo na več načinov. Izmerimo jo lahko tako, da posameznika stehtamo na zraku in nato še pod vodo, pri čemer se upošteva vzgonski učinek zraka v pljučih. S tem dobimo merilo za gostoto telesa, ki se lahko uporabi za izračun odstotka maščobe. Na različnih mestih na telesu lahko preprosteje izmerimo debelino kožnih gub s pomočjo merilnika ali t. i. kalipra, ki 'stisne' kožo in pod njno ležečo maščobo. Kožne gube na določenih mestih lahko povežemo z vsebnostjo telesne maščobe s pomočjo objavljenih tabel, ki temeljijo na primerjavi teh meritev na velikem številu oseb z rezultati tehtanja pod vodo. Pri ocenjevanju stanja prehranjenosti je uporabna tudi metoda določanja obsega pasu in bokov in bioimpedančna analiza, ki dovoljuje objektivno oceno sestave telesa.

Če ima posameznik prekomerno telesno težo ali je debel, je znano, da je moralo obstajati obdobje, ko je bil njegov energijski vnos večji od njegove energijske porabe. Temu obdobju pravimo tudi dinamično obdobje. Podobno velja za vsakogar v obdobju rasti, a takrat seveda povečevanje telesne teže ne vodi v pojav debelosti, ampak povečevanje velikosti organizma

zaradi normalne rasti. Za debelega posameznika ni nujno, da je v obdobju, ko je debel, še vedno v stanju pozitivne bilance energije, lahko je tudi v energijskem ravnovesju in ima trenutno sicer povečano, a stabilno telesno težo. Takšnemu obdobju pravimo statično obdobje. Obdobje pozitivne bilance pa je zagotovo obstajalo enkrat ali večkrat v preteklosti. Pomembno vprašanje v zvezi s pozitivno bilanco pa je, ali je bila pozitivna zaradi povečanega vnosa ali zmanjšane porabe v primerjavi z ljudmi z normalno in stabilno telesno težo. Odgovor na to vprašanje zagotovo ni enak za vse debele osebe. Če je odgovor zmanjšana poraba energije, pomeni, da bo imel posameznik tudi potencialno večje težave pri izgubi odvečne teže, ker ima 'biološko' nizko hitrost presnove. Kot smo videli, se pri večini ljudi vnos in poraba energije dolgoročno z veliko natančnostjo ujemata. Vzemimo za primer osebo, ki je visoka 175 cm in ima telesno težo 90 kg, torej indeks telesne mase predstavlja $29,4 \text{ kg/m}^2$. Predpostavimo, da je to težo dosegla v 20 letih, začela pa pri telesni teži 60 kg (indeks telesne mase je $19,6 \text{ kg/m}^2$). Prirastek je 30 kg maščobnega tkiva z energijsko gostoto približno 30 MJ/kg (kot prej), kar pomeni skupno neskladje med vnosom in porabo energije v višini $30 \times 30 = 900 \text{ MJ}$ ali 45 MJ na leto. To je povprečno približno 125 kJ na dan. Osnovni vnos in poraba energije sta dnevno približno 10 MJ/dan (tj. količina, ki jo zaužijemo in porabimo), zato je omenjeno neravnovesje v obdobju rasti telesne teže v povprečju znašalo 1,25 % osnovnega vnosa. Eksperimentalno ni metod, s katerimi bi lahko vnos in porabo ocenjevali tako natančno, prav tako pa bi morali za pojasnitev, ali je kriv vnos ali poraba, meritve izvajati sproti več kot 20 let, ne pa, ko oseba pride do zdravnika s telesno težo 90 kg in pove, da je pred 20 leti tehtala 30 kg manj.

Na to vprašanje lahko odgovorimo na nekoliko posreden način. Porabo energije debelih oseb so izmerili in primerjali s porabo energije vitkih oseb. V povprečju je precej znano, da imajo debeli ljudje višje stopnje bazalne in skupne presnove kot osebe z normalno telesno težo. Na prvi pogled bi morala večja poraba energije povzročiti vitkost in ne debelost. Sama maščoba, to je triacilglicerol v maščobnem tkivu in drugih tkivih, presnovno ni aktivna, se pa poraba energije dogaja v drugih sestavinah telesa, to je v

vitki telesni masi. Pri debelih ljudeh je povečana tudi ta, saj predstavlja nemastne sestavine maščobnega tkiva in drugih podpornih tkiv. Če je trenutno njihova telesna teža stabilna, pomeni, da je njihova stopnja vnosa energije trenutno enaka stopnji porabe energije. Z drugimi besedami, če je povečana poraba energije, je tudi vnos zagotovo večji od normalnega. Seveda so to vse predpostavke za nazaj, a če imajo debele osebe povišano hitrost porabe energije v trenutku, ko so že debele, je malo verjetno, da je njihova debelost nastala zaradi zmanjšane porabe energije in se je ta šele potem povečala. Sporočilo takšnih študij je, da za večino debelih ljudi najverjetnejši vzrok za debelost ni v pomanjkljivi porabi energije, temveč v stopnji vnosa energije, ki je večji od normalnega. Podobni so tudi zaključki študij okvar posameznih genov pri izrazito debelih otrocih in zdaj tudi iz študij skupnih genetskih variacij in debelosti odraslih. Skoraj vsi tvegani geni so vpleteni v poti uravnavanja apetita in ne v poti uravnavanja porabe energije. Če je pri kom dodatno manjša poraba energije na enoto vitke mase zaradi pomanjkanja telesne dejavnosti ali zaradi subtilnih genetskih sprememb, ki vplivajo na osnovno presnovo, se položaj lahko še poslabša. Zanimivo je, da so razlike v porabi energije med vitkimi in debelimi ljudmi precej velike in dosegajo do približno 20 %. To je veliko več od razlike med vnosom in porabo na podlagi preprostega zgornjega izračuna. Ko se telesna teža nekoga poveča, se poveča tudi njegova poraba energije (z vitko telesno maso), zato se mora povečati vnos že za ohranitev povečane telesne teže. To pa pomeni tudi, da je moralo biti začetno energijsko neravnovesje, ko telesna teža še ni bila zelo povečana, majhno. Sørensen je celo predlagal, da je to mehanizem pozitivne povratne zveze ali začaranega kroga, pri čemer povečanje telesne mase še spodbuja pozitivno energijsko ravnovesje (14).

Poleg motene regulacije vnosa energije so v preteklosti raziskovali še številne druge možne vzroke debelosti. Tako so ugotovili, da pri debelosti prebava, aktivnost saharaz, proteaz in lipaz prebavnega trakta in absorpcija niso biološko pomembno boljši kot pri ljudeh z normalno telesno težo. Ugotovili so, da je pri debelih ljudeh zmanjšan vstop glukoze v mišične celice, a to bolj kot posledica

Tabela 2. Kategorije prehranjenosti pri otrocih in mladostnikih glede na vrednost ITM v percentilih oziroma absolutnih vrednostih (upošteva se prej doseženo merilo).

Kategorija prehranjenosti	Razpon vrednosti BMI v percentilih (P) in BMI (glede na starost in spol)
Premajhna telesna teža	BMI < 5. P
Normalna telesna teža	5. P ≤ BMI < 85. P
Čezmerna telesna teža	85. P ≤ BMI < 95. P
Debelost	95. P ≤ BMI
Huda debelost	120-% 95. P ≤ BMI ALI 35 kg/m ² ≤ BMI
Debelost 2. stopnje	120-% 95. P ≤ BMI < 140-% 95. P ALI 35 kg/m ² ≤ BMI < 40 kg/m ²
Debelost 3. stopnje	140-% 95. P ≤ BMI ALI 40 kg/m ² ≤ BMI

inzulinske rezistence, ne kot vzrok debelosti. Kljub večji porabi energije pri ljudeh s prekomerno telesno težo je morda z mrazom, predvsem pa s hrano spodbujena termogeneza pri teh ljudeh ali vsaj pri nekaterih manjša, predvsem po zaužitju hrane. To bi lahko bila posledica subtilnih razlik v ekspresiji odklopnih beljakovin UCP, pa tudi njihove regulacije s strani leptina, tiroksina in kateholaminov. Pri debelih posameznikih so ugotovili tudi, da je v maščevju povečana aktivnost encima lipoprotein lipaze, ki skrbi za deesterifikacijo, s tem pa posredno za privzem in shranjevanje triacilglicerolov iz lipoproteinov. Žal tudi pri tej presnovni spremembi ni znano, ali je vzrok ali posledica debelosti. Poleg že omenjenih hormonov pa na tem mestu poudarimo še, da se debelost pogosto pojavi po poškodbah hipotalamusa in središča za sitost, kar je prvi opisal Alfred Fröhlich (1871–1953) in nosi ime Fröhlichov sindrom ali adipozogenitalna lipodistrofija (15). Nazadnje omenimo na tem mestu še vpliv fetalnega in zgodnjega neonatalnega razvoja. Verjetnost debelosti in sladkorne bolezni tipa 2 je večja pri otrocih, katerih matere so stradale med nosečnostjo ali so sami stradali v prvih mesecih po rojstvu, pri čemer naj bi največji dejavnik tveganja bilo stradanje v prvih dveh trimesečjih pred rojstvom (16).

Pri odraslih opredelitev prekomerne telesne teže in debelosti temelji samo na BMI oziroma so meje enake za vse starosti znotraj odraslosti in za oba spola. Opredelitev prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih in mladostnikih zaradi močne odvisnosti telesne sestave od starosti in spola pri klasifikaciji upošteva tudi ta dejavnika. Po klasifikaciji Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je pri otrocih, mlajših od 5 let, prisotno tveganje za razvoj debelosti, ko je telesna teža glede na starost otroka večja od 1 standardne deviacije (SD) nad srednjo vrednostjo, prekomerna telesna teža je prisotna, ko je telesna teža glede na starost otroka večja od 2 SD nad srednjo vrednostjo, debelost pa, ko je telesna teža več kot 3 SD nad srednjo vrednostjo. Za otroke in mladostnike, ki so stari 5–19 let, e prekomerna telesna teža vrednost BMI, ki je več kot 1 SD nad srednjo vrednostjo BMI za določeno starost, debelost pa vrednost BMI, ki je več kot 2 SD nad srednjo vrednostjo (17).

Po klasifikaciji ameriškega Centra za nadzor in preprečevanje bolezni se prekomerna telesna teža in debelost v celotnem obdobju od rojstva do 19. leta določata na osnovi BMI glede na starost in spol, pri čemer so meje prikazane v spodnji tabeli. Ameriška akademija za pediatrijo opredeljuje še debelost 2. in 3. stopnje glede na 120-% in 140-% BMI za 95. percentil v ustrezni starostni kategoriji in za ustrezen spol (18).

Posledice debelosti

Debelost je povezana s številnimi škodljivimi posledicami za zdravje, katerih patofiziološke osnove so onkraj obsega tega prispevka. Debelost v evropskih državah je verjetno odgovorna za približno 80 % primerov sladkorne bolezni tipa 2, 55 % arterijske hipertenzije in 35 % primerov ishemične bolezni srca (19). Zato se v zaključku osredotočimo na nekaj ključnih presnovnih posledic debelosti, ki jih lahko razumemo kot osnovni vzrok z debelostjo povezanih bolezni (20). Številne presnovne spremembe pri debelosti izvirajo iz inzulinske rezistence. Zakaj se pri debelosti pojavi inzulinska rezistenca, ni popolnoma znano. Veliko sprememb v delovanju inzulina so pokazali na živalskih modelih debelosti, kjer so opisali zmanjšanje števila inzulinskih receptorjev na celičnih membranah, zmanjšano aktivnost inzulinskih receptorjev in zmanjšano aktivnost in spremembe znotrajceličnih presnovnih poti, zaradi katerih je manjša občutljivost na inzulin. Pri ljudeh nobena od teh sprememb ni dovolj dobro dokazana. V zadnjih letih so se pojavili različni pogledi na inzulinsko rezistenco. Presnovni pravi, da je inzulinska rezistenca tesno povezana z odlaganjem maščob v jetrih in mišicah. Morda preveč napolnjeni adipociti ne morejo več ustrezno 'blažiti' priliva maščob v obtok po vsakem obroku, zato te pristanejo v jetrih na napačnih mestih. Kopičenje maščob v tkivih, ki niso občutljiva na inzulin, razen v maščobnem tkivu, kar se imenuje ektopično odlaganje maščob, lahko povzroči motnje v inzulinski signalizaciji, morda s pomočjo aktivacije nekaterih izooblik proteinske kinaze C (21). Drugo prepričanje je, da povečana masa maščobnega tkiva izloča neki adipokin, ki naj bi bil odgovoren za škodljive učinke v drugih tkivih (22). Sorodna možnost je, da se izločanje adiponektina (presnovno-zaščitnega adipoznega hormona) z naraščajočo maščobno maso zmanjšuje, adiponektin pa naj bi v normalnih pogojih ključno prispeval k občutljivosti na inzulin (23). Morda je najbližji skupnemu soglasnemu mnenju pogled, da sta debelost in odpornost na inzulin povezana s stanjem kroničnega vnetja nizke stopnje v maščobnem in drugih tkivih (24). Maščobno tkivo pri debelosti infiltrirajo makrofagi, ki odstranjujejo ostanke odmrlih prevelikih adipocitov. Ti makrofagi lahko izločajo tako imenovane pro-vnetne citokine, ki lahko povzročijo

škodljive učinke v drugih tkivih. Odpornost na inzulin ni odvisna le od skupne količine telesne maščobe, temveč tudi od načina, kako je razporejena po telesu. Maščoba se lahko nabere predvsem okrog trebuha in zgornjega dela telesa ali okrog bokov in spodnjega dela telesa. Prvi vzorec je tesneje povezan z inzulinsko rezistenco in s povečanim tveganjem za koronarno srčno bolezen. Kljub temu imajo debele osebe običajno veliko maščobe v vseh regijah in razvitost odpornosti na učinke inzulina. Razporeditev maščobe v zgornjem delu telesa odraža kopičenje maščobnega tkiva v trebuhu in podkožnem maščevju. Nekaj te maščobe znotraj trebuha ali visceralne maščobe v mezenteriju in omentumu sprošča proste maščobne kisline neposredno v portalno veno in s tem v jetra. Domnevajo, da ima lahko povečan dotok maščobnih kislin v jetra posebne presnovne učinke, od katerih nekateri neposredno vodijo do posledic inzulinske rezistence (25).

Najpomembnejši dejavnik tveganja za IR pri otrocih je debelost, a obstajajo tudi drugi pomembni dejavniki tveganja. IR je večja pri otrocih afroameriškega in hispaničnega etničnega ozadja (26), fiziološko se poveča med puberteto, a se po njej vrne na osnovno raven (27). Velik dejavnik tveganja je pozitivna družinska anamneza za hipertenzijo, druge kardiovaskularne bolezni, sladkorna bolezen tipa 2, gestacijski diabetes, sindrom policističnih ovarijev, nealkoholna jetrna bolezen (28). IR je pogostejša pri dekletih, po puberteti pa so za razvoj IR bolj ogroženi fantje oziroma moški (29). K razvoju IR prispeva tudi sedeč način življenja, kar je še posebej pomembno omeniti zaradi nedavne pandemije koronavirusa (30), hrana, bogata z ogljikovimi hidrati, visok vnos fruktoze (sladkih pijač), dolgotrajno zdravljenje s kortikosteroidi in rastnim hormonom, ki sta antagonist inzulina, prav tako pa velja upoštevati možnost razvoja IR pri prezgodaj rojenih otrocih in pri otrocih z nizko porodno težo oziroma znotrajmaterničnim zastojem rasti (31).

Fiziološki vidiki hujšanja

Debelost je, kot smo videli, posledica presežka vnosa energije nad njeno porabo. Če želi debela oseba shujšati, mora biti poraba energije nekaj časa večja od njenega vnosa. Alternativa je kirurški poseg, s katerim se odstrani nekaj odvečne maščobe. Seveda je to sporočilo načeloma preprosto, a ga je izjemno težko uresničiti v praksi. V nadaljevanju bomo razmislili, zakaj je to težko, in si ogledali dieto s presnovnega vidika. Telo se je sposobno zelo dobro prilagoditi stradanju. V evoluciji je očitno bilo zelo pomembno, da se je lahko čim bolj zmanjšal vpliv obdobj delnega ali popolnega pomanjkanja hrane. Pri dieti je v ospredju prav boj proti natančno uravnavanim mehanizmom (32). Z zmanjšanjem vnosa hrane se znižajo ravni leptina in ščitničnega hormona, zmanjša pa se tudi hitrost presnove. Vnos hrane pa je treba seveda še zmanjšati, da se zniža pod raven te nižje porabe. Prav tako mehanizmi lakote, ki jih deloma povzroči znižanje koncentracije leptina, vodijo do povečanja apetita. Poleg tega se ob izgubi telesne teže ob maščobni masi zmanjša tudi vitka telesna masa. Ugotovili smo, da to zmanjša dnevno porabo energije. Enako neprijeten za vse, ki si želijo shujšati, je vzorec izgube telesne teže. V času prvih 24 ur popolnega stradanja in nekoliko pozneje, če je pomanjkanje hrane le delno, se zaloge glikogena v jetrih zmanjšajo skoraj na nič. Ta zaloga obsega približno 100 g. Ker se glikogen shranjuje s približno trikratno lastno težo vode, bo približno 400 g izginilo v nekaj dneh ali v enem tednu ob samo delnem pomanjkanju hrane. Tudi mišični glikogen se bo izčrpal s shranjeno vodo, kar bo povzročilo nadaljnjo izgubo – morda 800 g. Tako se nekaj več kot 1 kg izgubi relativno hitro, kar človeku, ki hujša, vzbudi lažne upe o hitri preobrazbi. Dolgoročna presnovna strategija telesa pa je, da se čim večji delež porabe energije pridobi iz maščob, ki jih imamo največ in ki so energijsko najbolj goste, po specifični teži pa najlažje (33). Predpostavimo, da se po začetnem obdobju skoraj vsa energija pridobi samo še iz maščob. Predpostavimo tudi, da dnevna poraba energije človeka na dieti znaša približno 9 MJ. Energijska gostota maščobnega tkiva je približno 30 MJ/kg. Tako bo 1 kg maščobnega tkiva ob popolnem stradanju izginil vsake 3–4 dni; ob prehrani s 4 MJ pa se bo teža zmanjšala za približno 1 kg na teden. Z drugega zornega kota velja, da v obdobju,

ko energijo pridobivamo predvsem iz hidratiziranih glikogenskih zalog, vsak MJ porabe energije pomeni izgubo približno 240 g telesne teže; če jo pridobivamo predvsem iz maščob v maščobnem tkivu, pa pomeni vsak porabljen 1 MJ izgubo približno 33 g teže. Izguba teže, ki je bila najprej tako hitra, se upočasni. Pri številnih ljudeh motivacija za nadaljevanje diete tako upade (34). Če se dieta iz kakršnega koli razloga omili ali prekine, je prvi odziv na večji vnos hrane obnovev glikogenskih zalog (s pripadajočo vodo), zato se prvi izgubljeni kilogram tudi zelo hitro vrne. Če povzamemo, mehanizmi telesa za zmanjšanje porabe energije na najmanjšo možno raven med stradanjem so v največjem možnem nasprotju z željo posameznika, da med stradanjem čim hitreje izgubi karseda veliko telesne teže (35). Tako ne preseneča, da je uspeh hujšanja bistveno večji v primeru celostne biopsihosocialne obravnave, ki vzdržuje visoko raven motivacije in compliance vključenih bolnikov (36).

Poudariti velja, da je zaradi kompleksnosti težave debelosti, predvsem pa kompleksnosti njegovega zdravljenja, najboljša t. i. primarna preventiva ali preprečevanje nastanka debelosti. Povezava med nizko porodno težo in povečanim tveganjem za debelost, sladkorno bolezen tipa 2 in srčno-žilne bolezni je botrovala oblikovanju hipoteze o razvojnih vzrokih za zdravje in bolezni (angl. developmental origins of health and disease – DOHaD). Težava te hipoteze je, da jo je eksperimentalno izjemno težko proučevati, podatki pa so večinoma omejeni na študije z opazovanjem in študije t. i. kvaziekperimentalnega tipa (npr. nizozemska zimska lakota, kitajska lakota). V zadnjih letih se nabira vedno več dokazov o tem, da številni dejavniki v resnici vplivajo na t. i. presnovni program v različnih tarčnih tkivih na način, da to povečuje tveganje za razvoj omenjenih bolezni. Med temi dejavniki so nekateri, ki delujejo na razvijajoči se plod že v maternici, predvsem epigenetske spremembe dednine staršev, motnje pri razvoju posteljice in v zgodnji organogenezi, in dejavniki, ki delujejo po rojstvu, denimo prekomeren vnos hrane, kajenje in telesna neaktivnost. Številni dejavniki delujejo na plod in otroka skozi celotno obdobje, kot so škodljive

kemične spojine (organske klorove spojine, arzen, dioksin, pesticidi in bisfenol A) in stres matere (37, 38). Najsodobnejše smernice ugotavljajo, da otrok potrebuje približno 8.000 dni, da se razvije v odraslo osebo. Na razvoj v tem obdobju vplivajo posamezne občutljive stopnje, ki zahtevajo starosti primerne in pogojno specifične podporne ukrepe, če želimo otrokom omogočiti, da v odrasli dobi izkoristijo svoje zmožnosti. Kot prednostna naloga je že dlje časa prepoznano zdravje v prvih 1.000 dneh od spočetja (torej nekje do drugega leta starosti), zaenkrat pa je razmeroma zapostavljenih naslednjih 7.000 dni življenja, ki zajemajo t. i. srednje otroštvo in mladostništvo. Ta zapostavljenost se kaže tudi v zanemarjanju vlaganja v raziskave o teh starostnih skupinah in posledično pomanjkanju smernic. Za razvoj od 1.000. do 8.000. dneva življenja so bistvena vsaj tri obdobja in zanje specifični ukrepi: i) obdobje rasti in utrjevanja v srednjem otroštvu (5–9 let), ko so ključne ovire za razvoj okužbe in podhranjenost, stopnja umrljivosti pa je višja, kot se je predvidevalo; ii) obdobje rasti mladostnikov (10–14 let), ko se hitro povečuje telesna masa in nastanejo bistvene fiziološke in vedenjske spremembe, povezane s puberteto, iii) obdobje rasti in utrjevanja mladostnikov (15–19 let), ki prinaša nadaljnjo rast in prestrukturiranje možganov, povezano z raziskovanjem, eksperimentiranjem in začetkom vzorcev vedenja, ki so vseživljenjski dejavniki zdravja. Razširitev naložb v ukrepe v prvih 8.000 dneh življenja naj bi vključevala vsaj dva bistvena svežnja, pri čemer prvi zajema potrebe v srednjem otroštvu in zgodnjem mladostništvu s pristopom, ki temelji predvsem na šolah, drugi pa se osredotoča na starejše otroke in mladostnike (15–19 let) s pristopom, ki vključuje tudi skupnost, medije in zdravstvene sisteme. Pregled konkretnih ukrepov po starostnih skupinah presega okvirje tega prispevka. Zainteresirani bralci naj posežejo po originalnem viru. Med pomembnejše sodita zagotavljanje uravnotežene šolske prehrane in oblikovanje mladostnikom prijaznih zdravstvenih storitev (39). Omemba oziroma poudarek slednjih v tem prispevku pa glede na sodobno krizo identitete v zdravstvenih sistemih nikakor ni naključna (40).

Fiziološka podlaga kirurškega in farmakološkega zdravljenja debelosti

Zdravljenje debelosti zahteva stopenjski pristop, ki vključuje spremembe življenjskega sloga oziroma hujšanje, katerega fiziološko podlago smo predstavili v prejšnjem poglavju. Temu sledita farmakološko in kirurško zdravljenje. Podrobna razlaga farmakoloških in kirurških mehanizmov za zdravljenje debelosti je onkraj okvirja tega prispevka (41). Na kratko naj poudarimo, da so pri t. i. bariatrični ali presnovni kirurgiji osnovni mehanizma delovanja zmanjšanje vnosa energije, dosega malabsorpcije pri nezmanjšanem vnosu ali kombinacija obeh. Za pomoč pri hujšanju se uporabljajo tudi različna zdravila, katerih mehanizmi delovanja so predstavljeni v nadaljevanju.

V preteklosti se je v 30. letih 20. stoletja najprej uporabljalo mitohondrijsko razklapljanje oksidativne fosforilacije z 2,4-dinitrofenolom. Podobno kot delovanje UCP1 v rjavem maščobnem tkivu dinitrofenol omogoča, da se presnovna energija razprši v obliki toplote brez nastanka ATP. Vendar so to strategijo hitro opustili zaradi smrtnih primerov, ki jih je povzročilo hitro pregrevanje. V obdobju od 70. do 80. let so razvijali agoniste na adrenergičnih receptorjih β_3 , kar naj bi povzročilo povečano lipolizo maščobnih celic, predvsem v rjavem maščobnem tkivu. Čeprav se je že zgodaj ugotovilo, da imajo odrasli ljudje zelo malo rjavega maščevja, obstaja upanje, da bi ciljno delovanje na ta receptor lahko povečalo število rjavih adipocitov. Prav tako danes vemo, da imajo vsaj nekateri odrasli ljudje bistvene količine rjavega maščevja. To bo nedvomno ponovno spodbudilo zanimanje za omenjene agoniste. Zdravljenje s ščitničnimi hormoni se je prav tako uporabljalo za povečanje porabe energije, vendar zvišujejo tudi arterijski tlak in povzročajo tremor, pri nižjih uporabljenih odmerkih pa ščitnica zniža raven endogenega izločanja do stopnje, da je skupna koncentracija normalna. Trenutno se za zdravljenje debelosti v nekaterih državah še vedno uporablja sibutramin, ki deluje tako, da poveča koncentracijo serotonina (5-hidroksitriptamina), ki je nevrottransmitor in v možganih zmanjšuje apetit. Leta 2010 so ga v večini

držav umaknili s trga zaradi povečanega tveganja za srčno-žilne dogodke in kap.

Tetrahidrolipstatin ali orlistat je kovalentni zaviralec pankreasne lipaze. Če se zaužije s hrano, zavira serinsko aktivno mesto encima, da ta ne hidrolizira triacilglicerolov, s čimer se zavre prebava maščob v tankem črevesu. Tako se del maščob iz hrane izloči z blatom in se ne absorbira v telo. Njegovo uporabo omejujejo neprijetni stranski učinki, kot so mastno, smrdeče blato, napenjanje, driska in izguba lipidotopnih vitaminov. Kombinacija naltreksona in bupropiona zavira apetit s pomočjo osrednjih učinkov na hipotalamusni lipostat. Pri tem je naltrekson antagonist opioidnih receptorjev tipa μ , bupropion pa zaviralec ponovnega privzema dopamina in noradrenalina. Kombinacija fentermina in topiramata prav tako deluje s pomočjo inhibicije apetita v lipostatu. Fentermin je analog amfetamina in zavira ponovni privzem noradrenalina, natančen mehanizem delovanja antikonvulziva topiramata pa ni v celoti pojasnjen. Liraglutid je humani analog GLP-1 in deluje kot agonist na receptorju za GLP-1. Ker je GLP-1 fiziološki zaviralec apetita in vnosa hrane, agonizem v lipostatu vodi v zaviranje apetita, a natančen mehanizem delovanja liragultida ni znan. Zaradi dodatnih ugodnih učinkov na trebušno slinavko in tarčne organe se uporablja tudi za zdravljenje sladkorne bolezni tipa 2. Na stopnji razvoja in v uporabi v nekaterih državah je še agonist na receptorjih MC4R setmelanotid, prav tako trojni zaviralec ponovnega privzema monoaminov tesofenzin, agonist GLP-1 semaglutid in dvojni agonisti na receptorjih za GLP-1 in GIP ter GLP-1 in glukagon (5).

Nedavni pregledni članek za terapijo debelosti in z njo povezane inzulinske rezistence ali že razvite sladkorne bolezni v pediatrični populaciji priporoča večstopenjski pristop, pri čemer se začne s spremembami življenjskega sloga, predvsem s spremembo prehrane z več polnozrnatih izdelkov in prehranskih vlaknin ter manj enostavnih sladkorjev in maščobe (42). To naj spremlja povečanje telesne dejavnosti s kombinacijo aerobne in anaerobne vadbe (za moč) nizke intenzitete, pri čemer tip vadbe najbrž nima bistvenega vpliva na izboljšanje

IR (43). Kadar spremembe življenjskega sloga ne zadostujejo, naj so v ospredju metformin, agonisti receptorjev za GLP-1 ali inhibitorji dipeptidil peptidaze, zaviralci SGLT2 in orlistat ter sibutramin (31, 44).

Zaključek

Normalna fiziologija homeostaze energijskih rezerv je v osnovi preprosta, saj je v ospredju vzdrževanje ravnovesja med vnosom in porabo energije. Iz neravnovesja med obema izhaja etiologija debelosti, ki jo je mogoče opredeliti kot kronično pozitivno energijsko bilanco. V uravnavanje bilance pa so vpletene interakcije med številnimi geni in molekularnimi potmi, ki jih kodirajo, vedenjskimi vzorci in motivacijo ter okoljskimi dejavniki, vključno z lahko dostopnostjo do visokoenergijske hrane, preoblikovanjem izobraževalnega sistema in delovnih mest, načini transporta in kroničnim stresom. Poskusi terapije debelosti se neizogibno spoprijemajo z evolucijsko starimi in močnimi mehanizmi za ohranjanje življenja v okoliščinah negativne energijske bilance. Poznavanje osnov vzdrževanja normalne telesne teže in glavnih patogenetskih mehanizmov, ki vodijo v razvoj debelosti, pa je ključno za racionalno obravnavo debelosti kot velike javnozdravstvene težave.

Literatura

1. Frayn, KN. Metabolic Regulation: A Human Perspective: Wiley; 2013.
2. Frayn, KN, Coppack, SW, Potts, JL. Effect of diet on human adipose tissue metabolism. Proc Nutr Soc. 1992; 51(3): 409–18.
3. Van Wye, G., Dubin, JA, Blair, SN, Dipietro, L. Adult obesity does not predict 6-year weight gain in men: the Aerobics Center Longitudinal Study. Obesity (Silver Spring). 2007; 15(6): 1571–7.
4. Speakman, JR, Levitsky, DA, Allison, DB, Bray, MS, de Castro, JM, Clegg, DJ et al. Set points, settling points and some alternative models: theoretical options to understand how genes and environments combine to regulate body adiposity. Dis Model Mech. 2011; 4(6): 733–45.
5. Cignarella, A., Busetto, L., Vettor, R. Pharmacotherapy of obesity: An update. Pharmacol Res. 2021; 169: 105649.

6. Kennedy, GC. The role of depot fat in the hypothalamic control of food intake in the rat. *Proc R Soc Lond B Biol Sci.* 1953; 140(901): 578–96.
7. Zhang, Y., Proenca, R., Maffei, M., Barone, M., Leopold, L., Friedman, JM. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature.* 1994; 372(6505): 425–32.
8. Cammisotto, PG, Levy, E., Bukowiecki, LJ, Bendayan, M. Cross-talk between adipose and gastric leptins for the control of food intake and energy metabolism. *Prog Histochem Cytochem.* 2010; 45(3): 143–200.
9. Kunos, G., Osei-Hyiaman, D., Liu, J., Godlewski, G., Bátkai, S. Endocannabinoids and the control of energy homeostasis. *J Biol Chem.* 2008; 283(48): 33021–5.
10. Montague, CT, Farooqi, IS, Whitehead, JP, Soos, MA, Rau, H., Wareham, NJ et al. Congenital leptin deficiency is associated with severe early-onset obesity in humans. *Nature.* 1997; 387(6636): 903–8.
11. Farooqi, IS, Matarese, G., Lord, GM, Keogh, JM, Lawrence, E., Agwu, C. et al. Beneficial effects of leptin on obesity, T cell hyporesponsiveness, and neuroendocrine/metabolic dysfunction of human congenital leptin deficiency. *J Clin Invest.* 2002; 110(8): 1093–103.
12. Zhao, X., Yang, Y., Sun, BF, Zhao, YL, Yang, YG. FTO and obesity: mechanisms of association. *Curr Diab Rep.* 2014; 14(5): 486.
13. Eknayan, G. Adolphe Quetelet (1796–1874) – the average man and indices of obesity. *Nephrol Dial Transplant.* 2008; 23(1): 47–51.
14. Sørensen, TI. Conference on “Multidisciplinary approaches to nutritional problems”. Symposium on “Diabetes and health”. Challenges in the study of causation of obesity. *Proc Nutr Soc.* 2009; 68(1): 43–54.
15. Dimitri, P. Treatment of Acquired Hypothalamic Obesity: Now and the Future. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2022; 13: 846880.
16. Roseboom, T., de Rooij, S., Painter, R. The Dutch famine and its long-term consequences for adult health. *Early Hum Dev.* 2006; 82(8): 485–91.
17. de Onis, M., Lobstein, T. Defining obesity risk status in the general childhood population: which cut-offs should we use? *Int J Pediatr Obes.* 2010; 5(6): 458–60.
18. de Onis, M., Garza, C., Onyango, AW, Borghi, E. Comparison of the WHO child growth standards and the CDC 2000 growth charts. *J Nutr.* 2007; 137(1): 144–8.
19. Tsigos, C., Hainer, V., Basdevant, A., Finer, N., Mathus-Vliegen, E., Micic, D. et al. Criteria for EASO-collaborating centres for obesity management. *Obes Facts.* 2011; 4(4): 329–33.
20. Kopelman, PG. Obesity as a medical problem. *Nature.* 2000; 404(6778): 635–43.
21. Neeland, IJ, Ross, R., Després, JP, Matsuzawa, Y., Yamashita, S., Shai, I. et al. Visceral and ectopic fat, atherosclerosis, and cardiometabolic disease: a position statement. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019; 7(9): 715–25.
22. Frayn, KN. Obesity and metabolic disease: is adipose tissue the culprit? *Proc Nutr Soc.* 2005; 64(1): 7–13.
23. Fang, H., Judd, RL. Adiponectin Regulation and Function. *Compr Physiol.* 2018; 8(3): 1031–63.
24. Kotas, ME, Medzhitov, R. Homeostasis, inflammation, and disease susceptibility. *Cell.* 2015; 160(5): 816–27.
25. White, MG, Shaw, JA, Taylor, R. Type 2 Diabetes: The Pathologic Basis of Reversible β -Cell Dysfunction. *Diabetes Care.* 2016; 39(11): 2080–8.
26. Esquivel Zuniga, R., DeBoer, MD. Prediabetes in Adolescents: Prevalence, Management and Diabetes Prevention Strategies. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2021; 14: 4609–19.
27. Kelsey, MM, Zeitler, PS. Insulin Resistance of Puberty. *Curr Diab Rep.* 2016; 16(7): 64.
28. Polidori, N., Mainieri, F., Chiarelli, F., Mohn, A., Giannini, C. Early Insulin Resistance, Type 2 Diabetes, and Treatment Options in Childhood. *Horm Res Paediatr.* 2022; 95(2): 149–66.
29. Maffei, C., Morandi, A. Body composition and insulin resistance in children. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2018; 72(9): 1239–45.
30. Nogueira-de-Almeida, CA, Del Ciampo, LA, Ferraz, IS, Del Ciampo, IRL, Contini, AA, Ued, FDV. COVID-19 and obesity in childhood and adolescence: a clinical review. *J Pediatr (Rio J).* 2020; 96(5): 546–58.
31. Mainieri, F., Tagi, VM, Chiarelli, F. Insulin resistance in children. *Curr Opin Pediatr.* 2022; 34(4): 400–6.
32. Cahill GF, Jr. Starvation in man. *N Engl J Med.* 1970; 282(12): 668–75.
33. Cahill GF, Jr. Fuel metabolism in starvation. *Annu Rev Nutr.* 2006; 26: 1–22.
34. Lim, EL, Hollingsworth, KG, Aribisala, BS, Chen, MJ, Mathers, JC, Taylor, R. Reversal of type 2 diabetes: normalisation of beta cell function in association with decreased pancreas and liver triacylglycerol. *Diabetologia.* 2011; 54(10): 2506–14.
35. Frayn, KN. Turning over our fat stores: the key to metabolic health Blaxter Award Lecture 2018. *Proc Nutr Soc.* 2019; 78(3): 398–406.
36. Lean, MEJ, Leslie, WS, Barnes, AC, Brosnahan, N., Thom, G., McCombie, L. et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019; 7(5): 344–55.
37. Fall, CHD, Kumaran, K. Metabolic programming in early life in humans. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences.* 2019; 374(1770): 20180123.

38. Fernandez-Twinn, DS, Hjort, L., Novakovic, B., Ozanne, SE, Saffery, R. Intrauterine programming of obesity and type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2019; 62(10): 1789–801.
39. Bundy, DAP, De Silva, N., Horton, S., Patton, GC, Schultz, L., Jamison, DT et al. Investment in child and adolescent health and development: key messages from Disease Control Priorities, 3rd Edition. *The Lancet*. 2018; 391(10121): 687–99.
40. World Health Organization. Regional Office for E. Health and care workforce in Europe: time to act. Copenhagen: World Health Organization. Regional Office for Europe; 2022.
41. Buchwald, H. The evolution of metabolic/bariatric surgery. *Obes Surg*. 2014; 24(8): 1126–35.
42. Steffen, LM, Jacobs DR, Jr., Murtaugh, MA, Moran, A., Steinberger, J., Hong, CP et al. Whole grain intake is associated with lower body mass and greater insulin sensitivity among adolescents. *Am J Epidemiol*. 2003; 158(3): 243–50.
43. Angi, A., Chiarelli, F. Obesity and Diabetes: A Sword of Damocles for Future Generations. *Biomedicines*. 2020; 8(11).
44. Oude Luttikhuis, H., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, VA, O'Malley, C, Stolk, RP et al. WITHDRAWN: Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019; 3(3): Cd001872.

Vpliv črevesne mikrobiote na razvoj debelosti

The Influence of Intestinal Microbiota on the Development of Obesity

Dušanka Mičetić-Turk, Sabina Fijan, Maja Šikić Pogačar

Dušanka Mičetić-Turk Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija, dusanka.micetic@um.si

Sabina Fijan, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Maribor, Slovenija, sabina.fijan@um.si

Maja Šikić Pogačar, Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija, maja.sikic@um.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.7>

Izvleček

Svetovna zdravstvena organizacija – SZO (angl. 'WHO') opozarja na porast debelosti v Evropi. Že skoraj četrtina prebivalcev evropske regije je debelih, medtem ko ima prekomerno telesno težo skoraj 60 odstotkov. Glede na poročilo SZO je debelih 20 odstotkov Slovencev, 56 odstotkov pa ima povečano telesno maso, od tega več moških kot žensk. V Sloveniji je leta 2016 bilo 30,5 odstotka otrok, starih od pet do devet let, s prekomerno telesno težo, predebelih z ITM > 30 kg/m² pa 14,6 odstotka (1). Tako pretežkih kot predebelih je več dečkov kot deklic.

Otroška debelost kot debelost odraslih povzročata številne komorbidnosti, vključno s hipertenzijo, boleznijo zamaščenih jeter in sladkorno boleznijo tipa 2. Otroci z debelostjo imajo drugačno sestavo in funkcijo črevesne mikrobiote v primerjavi z otroki z normalno telesno maso. Raziskave v zadnjih letih kažejo, da sta nenormalen razvoj in sestava črevesnega mikrobioma oziroma disbioza z nizko stopnjo vnetja dejavnika razvoja prekomerne telesne mase. Zato je prav otroštvo obdobje, ki nudi priložnosti za intervencije, ki oblikujejo mikrobiom v smeri preprečevanja pojava debelosti. Zdravljenje disbioze in ponovna vzpostavitev ravnovesja v črevesni mikrobioti lahko pomagata ohranjati normalno telesno maso.

Ključne besede: debelost, mikrobiota, vnetje, otroci, mladostniki

Abstract

The World Health Organization (WHO) has warned of the rise of obesity in Europe. Already, almost a quarter of the inhabitants of the European region are obese, while almost 60 percent are overweight. According to the WHO report, 20 percent of Slovenians are obese, and 56 percent have excess body weight, of which more are men than women. In Slovenia, in 2016, 30.5 percent of children aged five to nine were overweight, and 14.6 percent were obese with BMI > 30 kg/m² (1). Being overweight and being obese is more prevalent in boys than girls.

Childhood obesity, like adult obesity, causes many comorbidities, including hypertension, fatty liver disease, and type 2 diabetes. Children with obesity show differences in gut microbiota composition and function compared to children of normal weight. Research in recent years has shown that the abnormal development and composition of the intestinal microbiome, or dysbiosis with low levels of inflammation, can be factors in the development of obesity. Therefore, acting during childhood offers opportunities for interventions that will shape the microbiome towards obesity prevention. By treating dysbiosis and restoring balance to the gut microbiota, this can help maintain a normal body weight.

Keywords: obesity, microbiota, inflammation, children, adolescents

Uvod

Debelost je svetovno zdravstvena in socialno-ekonomska težava (2). Opredeljujemo jo kot zdravstveno stanje, pri katerem se je presežek telesne maščobe nakopičil do tolikšne mere, da bi lahko imel negativen učinek na zdravje in vodi do zmanjšane pričakovane življenjske dobe in povečanih težav z zdravjem. Ljudje se štejejo kot čezmerno prehranjeni, če njihov indeks telesne mase (ITM – razmerje med maso v kg in kvadratom telesne višine v m) presega 25 kg/m² (3). Prava epidemija prekomerne telesne teže in debelosti med otroki in mladostniki se je v zadnjih letih povečala zaradi splošnega pomanjkanja gibanja med pandemijo koronavirusa in se pojavlja kot velika nevarnost za javno zdravje (4). Če se debelost pojavi v zgodnjem obdobju življenja otrok in mladostnikov in se ohrani do odraslosti, predstavlja resno breme obolevnosti in umrljivosti. Zato je bistvenega pomena, da poznamo dejavnike tveganja za razvoj prekomerne telesne teže in debelosti.

Črevesni mikrobiom je prepoznan kot eden ključnih okoljskih dejavnikov, ki prispeva k debelosti s spremembo sestave, presnove in energijske homeostaze (5). Disbioza in njeni simptomi se pojavljajo tako pri mladostnikih kot pri odraslih (6). Pomembni mehanizmi, s katerimi spremenjen črevesni mikrobiom prispeva k debelosti, vključujejo vpliv na absorpcijo kalorij in presnovo ogljikovih hidratov v prehrani, zmanjšano proizvodnjo kratkoverižnih maščobnih kislin (angl. 'SCFA'), povečanje očetne kisline v krvi in induciranje inzulinske rezistence itd. (5). Na črevesno mikrobioto lahko vplivajo različni dejavniki, med katerimi je prehrana ključna komponenta. S prehrano povzročena modulacija črevesne mikrobiote in nastali metaboliti lahko vplivajo na napredovanje debelosti (6). Obstaja veliko dokazov o povezanosti in vlogi prehranskega vnosa in črevesne mikrobiote, njenimi metaboliti v povezavi z debelostjo, a medsebojno delovanje med prehranskim vnosom, črevesno mikrobioto in črevesnimi metaboliti še ni pojasnjeno.

Adolescenca je starostno obdobje, v katerem puberteta s hitro rastjo telesa prinaša fiziološke spremembe, povezane s spolnim dozorevanjem (7, 8). Tudi črevesna mikrobiota se v puberteti in adolescenci spreminja.

Kaj je črevesna mikrobiota in njena vloga

Preteklo desetletje so zaznamovale številne odmevne znanstvene raziskave s poudarkom na milijardi mikroorganizmov, ki prebivajo v in na človeškem telesu in imajo pomembno vlogo za imunsko, hormonsko in presnovno zdravje gostitelja. Naseljujejo našo kožo, sluznice, telesne tekočine, dihalo, prebavila in urogenitalni sistem. Ta humana mikrobiota je skupnost vseh mikroorganizmov, komezalnih, simbiotskih (ki živijo v medsebojni soodvisnosti s človekom in mu ne škodujejo) in patogenih (ki lahko povzročijo bolezen) mikroorganizmov. Tvorijo jo bakterije, glive, virusi, arheje, praživali in fagi (9). Celotno združbo mikroorganizmov, ki živijo v prebavilih, imenujemo črevesna mikrobiota. V svetlini črevesja jih zadržuje le tanka plast celic. Približno 70 odstotkov vseh imunokompetentnih celic človeškega organizma je v prebavilih z namenom uničiti patogene mikroorganizme brez spodbujanja premočnega vnetja, tolerirati lastno črevesno mikrobioto in alergene iz hrane ter vzdrževati vnetje v fizioloških mejah brez avtoimunske ali maligne alteracije. Število bakterij, ki kolonizirajo prebavila, je 10-krat večje od števila vseh celic človeškega organizma, njihovega genetskega materiala je 150- do 200-krat več, kot je humanega genetskega materiala (9).

Izraz človeški mikrobiom uporabljamo za skupno poimenovanje vseh genov oz. dednih zapisov mikroorganizmov, ki živijo v in na človeškem telesu (10). Kompleksna skupnost črevesne mikrobiote je sestavljena iz več kot 2000 vrst mikroorganizmov, ki živijo z gostiteljem in se mu vse življenje prilagajajo. Te interakcije med gostiteljem in mikrobioto so tako pomembne, da se je za človeka začel uporabljati izraz holobiont oz. superorganizem, tj. hodeča skupnost vseh človeških celic in celic mikroorganizmov (11).

Čeprav je dolgo bilo znano, da v prebavni cevi prebivajo bakterije, je njihovo preučevanje bilo zahtevno, saj je pred kratkim bila edina metoda, s katero bi lahko bakterije opredelili – metoda kultivacije. S to metodo so raziskovalci za posamezno bakterijo nacepili vzorec blata na ustrezno gojišče in ga inkubirali, da so se bakterije dovolj razmnožile za nadaljnje raziskave. Približno 70 odstotkov bakterij v črevesju je nekultivabilnih, kar pomeni, da jih je zelo težko ali jih celo ni mogoče gojiti v laboratorijskih

pogojih. Velik korak naprej se je zgodil z napredkom metod širokospektralnega sekvenciranja (določanje zaporedja bakterijske deoksiribonukleinske kisline – DNK) in masne spektrometrije, kar je omogočilo identifikacijo posameznih vrst bakterij in njihovih produktov neposredno iz vzorca blata brez uporabe gojišč ter veliko raziskav na tem področju (12). Postalo je očitno, da ima črevesna mikrobiota pomembno vlogo pri zdravju ljudi in vpliva na tveganje za razvoj številnih kroničnih bolezni, vključno z debelostjo, vnetno črevesno boleznijo, diabetesom tipa 2, srčno-žilnimi boleznimi in rakom. Povezali so jo tudi z duševnim zdravjem ljudi in celo avtizmom.

V črevesni mikrobioti prevladujejo štiri debela bakterij (13):

1. Deblo Firmicutes (po novem Bacillota) sestavlja grampozitivne bakterije z raznoliko fiziologijo (anaerobne, aerobne) in vključujejo komenzalne in koristne bakterije. Vključuje rodove *Lactobacillus*, *Ruminococcus*, *Clostridium*, *Staphylococcus*, *Enterococcus* in *Faecalibacterium*.
2. Deblo Bacteroidetes (po novem Bacteroidota) zajema gramnegativne bakterije, ki so široko razširjeni v okolju (tj. tla, morska voda in čreva živali). Primeri vključujejo rodova *Bacteroides* in *Prevotella*.
3. Proteobakterije (po novem Pseudomonadota) sestavljajo razredi Gammaproteobacteria in Betaproteobacteria z gramnegativnimi bakterijami, ki vključujejo širok nabor potencialnih patogenov. Primeri vključujejo rodova *Escherichia* in *Pseudomonas*.
4. Deblo Actinobacteria (po novem Actinomycetota) je sestavljeno iz grampozitivnih bakterij z raznoliko morfologijo. Primeri vključujejo rodove *Bifidobacterium*, *Streptomyces* in *Nocardia* (13).

Razvoj mikrobiote

Razvoj človeške mikrobiote vpliva od rojstva ne le na zdravje novorojenčka, temveč tudi na zdravje v odrasli dobi. Plod že v času nosečnosti pride v stik z mikrobi, vendar se intenzivneje naseljevanje njegovih prebavil začne ob porodu skozi porodni kanal.

Za razvoj mikrobiote novorojenčka je pomemben

življenjski slog matere med nosečnostjo, njena prehrana, uživanje antibiotikov, pre- in probiotikov. Zanimivo je, da matere s prekomerno telesno maso in neprimerno prehrano prenašajo svojo mikrobioto na otroka. Ta mikrobiota se močno razlikuje od mikrobiote žensk z normalno telesno maso. Mikrobiota debelih mater vsebuje nižjo koncentracijo predstavnikov bifidobakterij in višje koncentracije bakterij iz rodov *Bacteroides*, *Staphylococcus* in *Clostridium* (13).

Način poroda je prav tako pomemben za razvoj mikrobiote. Vaginalni porod omogoča izpostavitve materinemu mikrobiomu, kjer prevladujejo laktobacili, in močno vpliva na razvoj imunskega sistema otroka. Pri otrocih, rojenih s carskim rezom, v prvih dneh prebavila poseljujejo bakterije iz materine kože, bolnišničnega osebja, iz zraka in okolja. Ti otroci imajo precej manj bakterij v črevesni mikrobioti v prvih mesecih življenja. Vrste, ki prevladujejo pri novorojenčkih, rojenih z vaginalnim porodom, so iz rodov *Prevotella*, *Lactobacillus* in *Atopobium*. Črevesna mikrobiota novorojenčkov, rojenih s carskim rezom v sterilnih pogojih, je podobna mikrobioti materine kože, v kateri prevladujejo bakterije iz rodov *Corynebacterium*, *Staphylococcus* in *Propionibacterium*. Vse več je raziskav, v katerih so razkrili, kako drugačna črevesna mikrobiota vpliva dolgoročno na otrokovo zdravje. Otroci, ki so rojeni s carskim rezom, naj bi bili bolj nagnjeni k alergijam, pri njih pa so verjetnejši sladkorna bolezen tipa 1, debelost in celo avtizem (14).

Največji vpliv na razvoj mikrobiote ima prehrana. Doslej smo mislili, da je materino mleko sterilno. Genotipizacija sevov iz materinega mleka je pokazala, da je materino mleko pomemben vir bakterij, ki po črevesno-mlečni poti čez limfni sistem, povezan s sluznico, endogeno prihajajo v mlečno žlezo (15). S prihodom na mešano prehrano se razlike v sestavi črevesne mikrobiote dojenih in nedojenih otrok izničijo in mikrobiota postaja enaka mikrobioti odraslih. Struktura družine naj bi imela vpliv na razvoj mikrobiote dojenčka. Novorojenčki s starejšimi brati in sestrami imajo večje število bakterij. Prav tako hišni ljubljenci vplivajo na stabilnost mikrobiote (16). Uporaba antibiotikov v zgodnjem življenju ima pomemben vpliv na razvoj črevesne mikrobiote. Pri dojenčkih izrazito spremeni sestavo mikrobiote, zmanjša njeno raznolikost, poveča tveganje za razrast

bakterij *Clostridioides difficile*, zmanjša število pozitivnih bifidobakterij in tudi komezalnih bakterij. Določene vrste se po antibiotični terapiji nikoli ne vrnejo. Nekatere se vrnejo, a ne v istem številu kot prej. Oblikuje se nov ekosistem. Epidemiološke raziskave nakazujejo, da uporaba antibiotikov v zgodnjem življenju povečuje tveganje za nastanek alergijskih bolezni, prav tako sladkorne bolezni tipa 1 in debelosti (17).

Raznolikost črevesne mikrobiote se do tretjega leta starosti dramatično spreminja in postaja zapletenejša. Od petega leta je njena sestava in raznolikost stabilnejša in podobna črevesni mikrobioti odraslih. Tipična črevesna mikrobiota odraslih je sestavljena iz približno šestih ali sedmih različnih bakterijskih debel, med katerimi prevladujeta debli Bacteroidetes in Firmicutes, redkeje Proteobacteria, Verrucomicrobia, Actinobacteria in Euryarchaeota (17).

Sestava črevesne mikrobiote pri debelosti

Manjša raznolikost črevesne mikrobiote je pri ljudeh, ki uživajo t. i. zahodno prehrano (z visoko vsebnostjo maščob, sladkorjev in živalskih beljakovin), povezana s povečanjem incidence debelosti, srčno-žilnih bolezni in presnovnega sindroma (18, 19).

Debeli odrasli imajo porušeno razmerje mikrobiote iz debel Firmicutes/Bacteroidetes in več proteobakterij v primerjavi s posamezniki normalne telesne mase (20). Pri debelih otrocih so prav tako ugotovili razlike v sestavi in funkciji črevesne mikrobiote v primerjavi s sovrstniki z normalno telesno maso ter povečanje provnetnih bakterijskih vrst (21, 22). Še vedno pa ni popolnoma znano, v kolikšni meri spremenjena relativna številčnost mikroorganizmov v črevesni mikrobioti predstavlja dovolj spremenjeno okolje, da bi podpirala razvoj debelosti. Prav tako je treba pojasniti, v kolikšni meri lahko črevesni mikroorganizmi imajo vzročno vlogo pri razvoju debelosti pri otrocih (23).

Obstaja več različnih predlaganih mehanizmov, ki bi razložili odnos med sestavo črevesne mikrobiote in razvojem debelosti. Prvi mehanizem se nanaša na vlogo črevesnih mikroorganizmov pri pridobivanju energije iz neprebavljivih polisaharidov, kar gostitelju zagotavlja dodaten vir kalorij. Drugi se nanaša na sposobnost črevesnih bakterij, da modulirajo ravni lipopolisaharidov (LPS) v krvi, kar sproži nastanek

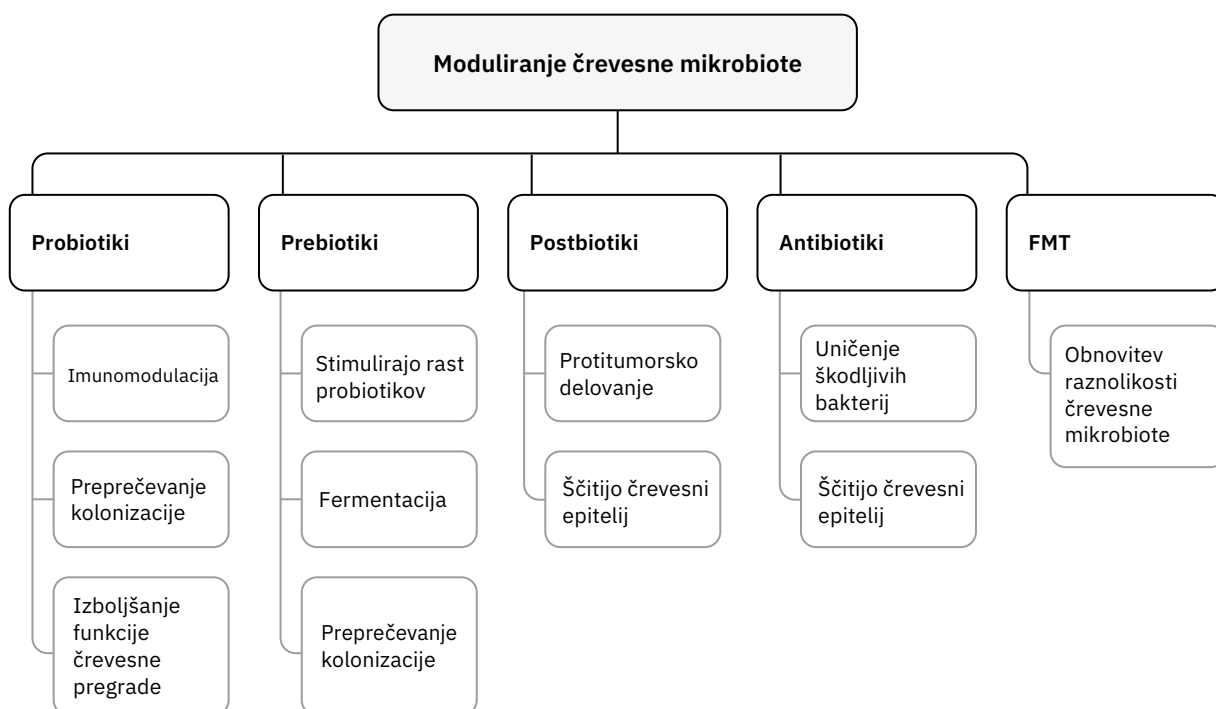
zmernega sistemskega kroničnega vnetja in povzroča nagnjenost k debelosti in sladkorni bolezni. Tretji mehanizem temelji na dejstvu, da lahko črevesna mikrobiota uravnava gostiteljske gene, povezane s shranjevanjem in porabo energije (23).

Z debelostjo povezane komorbidnosti pri otrocih in odraslih

Debelost je pri otrocih povezana s hipertenzijo, boleznijo zamaščenih jeter, sladkorno boleznijo tipa 2, apnejo, ortopedskimi motnjami in slabšim psihološkim zdravjem (24, 25). Iste sočasne bolezni najdemo pri odraslih z debelostjo (26). Etiologija otroške debelosti je večfaktorska, vključno z okoljskimi, vedenjskimi, genetskimi, prehranskimi, mikrobnimi in biološkimi prispevki. Juonala et al. (2011) so pregledali 6328 oseb iz štirih prospektivnih kohortnih študij (2 iz Združenih držav Amerike, 1 iz Avstralije, 1 iz Finske) in analizirali ITM od otroštva do 23. leta. Ugotovili so, da je le 14,6 odstotka otrok z normalno težo razvilo debelost v odrasli dobi, medtem ko je 64,6 odstotka otrok s prekomerno telesno težo bilo debelih tudi v odrasli dobi. 82,3 odstotka debelih otrok je bilo debelih tudi v odrasli dobi (26). Debeli otroci, ki so ostali debeli tudi v odrasli dobi, so imeli povečano verjetnost za razvoj različnih srčnih in presnovnih dogodkov. Če pa je debeli otrok v odrasli dobi imel normalno telesno maso, se je njegovo tveganje vrnilo na raven tistih, ki so imeli normalno telesno maso vse življenje (26). Zato je zgodnje ukrepanje ključnega pomena za zmanjšanje epidemije debelosti.

Prehranski modulatorji črevesne mikrobiote

Nedavni dokazi, predvsem raziskave na živalskih modelih, kažejo, da črevesna mikrobiota vpliva na absorpcijo hranil in uravnavanje energije (27). Tako na živalskem modelu kot na človeku se je pokazalo, da se sestava črevesne mikrobiote razlikuje pri osebah z normalno telesno maso in debelih oseb (28, 29). Zanimivo je, da črevesna mikrobiota debelih ljudi vsebuje manj bakterij iz debli Bacteroidetes in več iz debli Firmicutes kot pri osebah z normalno telesno maso (30). Priporočajo se različni načini



Slika 1: Strategije, uporabljene za modulacijo črevesne mikrobiote, in mehanizmi delovanja
Vir: lasten.

spreminjanja črevesne mikrobiote, vendar doslej ni bilo konkretnih podatkov o vplivu katerega koli prehranskega dejavnika, vključno s prebiotiki in probiotiki, na preprečevanje debelosti z modulacijo črevesne mikrobiote (31).

Mednarodna znanstvena organizacija za probiotike in prebiotike, v angl. 'The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics – ISAPP' (32) opisuje probiotike kot žive mikroorganizme, ki koristijo zdravju gostitelja ob konzumiranju v ustreznih količinah. Prebiotiki so neprebavljive sestavine hrane, ki delujejo kot hrana za črevesno mikrobioto, spodbujajo rast probiotičnih bakterij in tako vplivajo na zdravje (slika 1). Sinbiotiki so izdelki, ki vsebujejo pro- in prebiotike. Postbiotiki so produkti metabolizma probiotikov s pozitivnim vplivom na biološke funkcije v organizmu. Psihobiotiki so prav tako živi mikroorganizmi, ki v zadostni količini imajo pozitiven učinek na psihično zdravje ljudi. Fekalni transfer je transplantacija fekalne mikrobiote (FMT) oziroma intervencija, pri kateri se fekalna mikrobiota zdrave osebe prenese na osebo z disbiotično črevesno mikrobioto (33).

Danes je veliko raziskav usmerjenih na vlogo prebiotikov in probiotikov pri manipulaciji sestave črevesne mikrobiote, pozornost pa se namenja tudi učinku različnih restriktivnih diet in telesne aktivnosti na njeno sestavo. Prehrana, bogata s polnozrnatimi izdelki, poveča delež bifidobakterij in laktobacilov. Rezistentni škrob in ječmen povečata številčnost *Ruminococcus* spp., *Eubacterium rectale* in *Roseburia* spp. Prebiotiki, bogati s fruktooligosaharidi (FOS), zmanjšujejo število *Clostridium* spp. in *Enterococcus* spp. Živila, bogata s polifenoli (kot so sadje, semena, zelenjava, čaj, kakav in vino), so pomembna zaradi njihovega antioksidativnega delovanja. Uživanje polifenolov iz sadja, semen, vina in čaja vodi do zmanjšanja patogenih vrst rodu *Clostridium* (*C. perfringens* in *C. histolyticum*). Zmerna do intenzivna telesna dejavnost izboljša raznolikost črevesne mikrobiote, pozitivno vpliva na imunski sistem in zmanjša tveganje za razvoj kroničnih bolezni. Poleg tega so pri ljudeh, ki se vsakodnevno ukvarjajo z zmerno telesno dejavnostjo, opazili večjo količino bakterij, ki proizvajajo butirrat, kot sta družini *Erysipelotrichaceae* in *Lachnospiraceae*. Telovadba

lahko tudi pozitivno vpliva na prepustnost prebavil in gibljivost (34).

Dokazi iz poskusov na živalih kažejo, da probiotični dodatek z *Lactobacillus curvatus* HY7601 ali *Lactobacillus curvatus* HY7601 v kombinaciji z *Lactobacillus plantarum* KY1032 učinkovito zavira pridobivanje telesne teže in zmanjša maščobno tkivo pri poskusnih miših, ki so bile 9 tednov hranjene z dieto z visoko vsebnostjo holesterola (35). V drugi študiji so isti znanstveniki hranili miši 8 tednov z visoko vsebnostjo maščob, da bi najprej povzročili debelost. Nato so jih naključno razporedili v dve skupini, od katerih je ena prejela *Lactobacillus curvatus* HY7601 in *Lactobacillus plantarum* KY1032 ali placebo. Obe skupini sta uživali prehrano z velikim deležem maščob 10 tednov. Ugotovili so, da so imele miši v skupini, ki je prejela probiotični dodatek, za 38 % nižje pridobivanje telesne teže v primerjavi s placebom (36). Drugi probiotiki, ki kažejo potencialno delovanje proti debelosti, so *Pediococcus pentosaceus* LP28 (37), *Bacteroides uniformis* CECT 7771 (38) in *Akkermansia muciniphila*. *Akkermansia muciniphila* je bakterija iz nove generacije probiotikov, ki razgrajuje mucin in obilno kolonizira plast sluzi. Količina teh bakterij je v negativni korelaciji s telesno težo, njena vsebnost v črevesni mikrobioti pa se zmanjša kot odziv na hrano z visoko vsebnostjo maščob (39). Dokazano je še, da ima probiotični bakterijski sev *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG) ugoden učinek na homeostazo glukoze (40).

Zaključek

Črevesna mikrobiota je sestavljena iz milijarde mikroorganizmov številnih bakterijskih vrst, ki so v črevesju in delujejo v simbiozi z nami. Določene spremembe v sestavi tega kompleksnega črevesnega ekosistema lahko prispevajo k razvoju nekaterih bolezni. Prehrana lahko vpliva na sestavo črevesne mikrobiote in ponuja orodje za zmanjšanje tveganja za razvoj bolezni, hkrati pa izboljša kakovost življenja in vpliva na podaljšanje življenjske dobe. Za omejitev epidemije debelosti je nujno preventivno delovanje. Glede na to, da imajo otroci in mladostniki dinamično črevesno mikrobioto, medtem ko je črevesna mikrobiota odraslih bolj statična, so otroci in mladostniki osrednja interesna skupina raziskav o

vlogi črevesne mikrobiote pri razvoju in zdravljenju debelosti.

Literatura

1. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, Slovenia: Country Health Profile 2021. State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Bruselj; 2021.
2. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Overweight & Obesity Statistics|NIDDK. Published. September 2021. [cited 2023 May 16] Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-statistics/overweight-obesity>.
3. WHO (2020) Obesity. WHO – World Health Organization. [cited 2023 May 26] Available from: [https://www.who.int/topics/obesity/en/#:~:text=Overweight%20and%20obesity%20are%20defined,her%20height%20\(in%20metres\)](https://www.who.int/topics/obesity/en/#:~:text=Overweight%20and%20obesity%20are%20defined,her%20height%20(in%20metres)).
4. Vogel, M., Geserick, M., Gausche, R. et al. Age- and weight group-specific weight gain patterns in children and adolescents during the 15 years before and during the COVID-19 pandemic. *Int J Obes.* 2022; 46: 144–152.
5. Skelton, J. Obesity. In *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*. Elsevier: Amsterdam: Elsevier; 2020. p. 135–147.
6. Kansra, A.R., Lakkunarajah, S., Jay, M.S. Childhood and Adolescent Obesity: A Review. *Front Pediatr.* 2021; 8, 581461.
7. Grummer-Strawn, L.M., Reinold, C., Krebs, N.F. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0-59 months in the United States. *MMWR Recomm. Rep.* 2010; 59: 1–15.
8. Lange, S.J., Kompaniyets, L., Freedman, D.S., Kraus, E.M., Porter, R., Blanck, H.M., Goodman, A.B. Longitudinal Trends in Body Mass Index Before and During the COVID-19 Pandemic Among Persons Aged 2–19 Years-United States, 2018–2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021; 70: 1278–1283.
9. Sonnenburg, J.L., Sonnenburg, E.D. Vulnerability of the industrialized microbiota. *Science* 2019; 366: 1–8.
10. Zmora, N., Suez, J., Elinav, E. You are what you eat: diet, health and the gut microbiota. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2019; 16: 35–56.
11. Van de Gauchte, M., Blottiere, H.M., Dore, J. Humans as holobionts: implications for prevention and therapy. *Microbiome* 2018; 6: 81. doi.org/10.1186/s40168-018-0466-8.
12. Durack, J., Lynch, S.V. The gut microbiome Relationships with disease and opportunities for therapy. *J Exp Med.* 2018; 216(1): 20–40.

13. Arumugam, M., Raes, J., Pelletier, E., Le Paslier, D., Yamada, T., Mende, D.R. et al. Enterotypes of the human gut microbiome. *Nature*. 2011; 473: 174–180.
14. Davila Aleman, F.D., Valenzano, D.R. Microbiome evolution during host aging. *PLOS Pathog*. 2019; 15(7): e1007727.
15. Akagawa, S., Kaneko, K. Gut microbiota and allergic diseases in children. *Allergology Int*. 2022; 71(3): 301–09.
16. Huang, L., Chen, Q., Zhao, Y., Wang, W., Fang, G., Bao, Y. Is elective cesarean section associated with a higher risk of asthma? A meta-analysis. *J Asthma*. 2015; 52: 16–25.
17. Tamburini, S., Shen, N., Chih, Wu H., Clemente, JC. The microbiome in early life: implications for health outcomes. *Nat Med*. 2016; 22(7): 713–722.
18. Crovesy, L., Masterson, D., Rosado, E.L. Profile of the gut microbiota of adults with obesity: A systematic review. *Eur J Clin Nutr*. 2020; 74: 1251–1262.
19. Turnbaugh, P.J., Hamady, M., Yatsunenko, T., Cantarel, B.L., Duncan, A., Ley, RE et al. A core gut microbiome in obese and lean twins. *Nature*. 2009; 457, 480–484.
20. Del Chierico, F., Abbatini, F., Russo, A., Quagliariello, A., Reddel, S., Capoccia, D. et al. Gut Microbiota Markers in Obese Adolescent and Adult Patients: Age-Dependent Differential Patterns. *Front Microbiol*. 2018; 9: 1210.
21. Bolte, L.A., Vila, A.V., Imhann, F., Collij, V., Gacesa, R., Peters, V. et al. Long-term dietary patterns are associated with pro-inflammatory and anti-inflammatory features of the gut microbiome. *Gut*. 2021; 70: 1287–98.
22. Gail, C. The Gut Microbiome in Pediatrics. In *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*. Amsterdam: Elsevier; 2020; p. 32–39.
23. dos Santos Pereira, C.M., Ferreira Rizzardi, K., Midori Castelo, P., Caldas Ferraz, F., Darrieux, M., Parisotto, T.M. Childhood Obesity and Firmicutes/Bacteroidetes Ratio in the Gut Microbiota: A Systematic Review. *Child Obes*, 2018; 14(8): 501–9.
24. Wu, G.D., Chen, J., Hoffmann, C., Bittinger, K., Chen, .YY., Keilbaugh, S.A. et al. Linking Long-Term Dietary Patterns with Gut Microbial Enterotypes. *Science*. 2011; 334: 105–108.
25. Skelton, J. Obesity. In *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*. Amsterdam: Elsevier; 2020. p. 135–147.
26. Juonala, M., Magnussen, C.G., Berenson, G.S., Venn, A., Burns, T.L., Sabin, M.A. et al. Childhood Adiposity, Adult Adiposity, and Cardiovascular Risk Factors. *N Engl J Med*. 2011; 365: 1876–85.
27. Reinhardt, C., Reigstad, C.S., Bäckhed, F. Intestinal microbiota during infancy and its implications for obesity. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009; 48: 249–56.
28. Turnbaugh, P.J., Ley, R.E., Mahowald, M.A., Magrini, V., Mardis, E.R., Gordon, J.I. An obesity-associated gut microbiome with increased capacity for energy harvest. *Nature*. 2006; 444: 1027–31.
29. DiBaise, J.K., Zhang, H., Crowell, M.D., Krajmalnik-Brown, R., Decker, G.A., Rittmann, B.E. Gut microbiota and its possible relationship with obesity. *Mayo Clin Proc* 2008; 83: 460–69.
30. Ley, R.E., Turnbaugh, P.J., Klein, S., Gordon, J.I. Microbial ecology: human gut microbes associated with obesity. *Nature*. 2006; 444: 1022–23.
31. Agostoni, C., Braegger, C., Decsi, T., Kolacek, S., Koletzko, B., Mihatsch, W. et al. ESPGHAN Committee on Nutrition, Role of Dietary Factors and Food Habits in the Development of Childhood Obesity: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2011; 52(6): p. 662–9.
32. Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G.R., Merenstein, D.J., Pot, B. et al. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2014; 11: p. 506–14.
33. Wang, Y., Li, H. Gut microbiota modulation: a tool for the management of colorectal cancer. *J Transl Med*. 2022; 20: 178.
34. Sohail, M.U., Yassine, H.M., Sohail, A., Al Thani, A.A. Impact of Physical Exercise on Gut Microbiome, Inflammation, and the Pathobiology of Metabolic Disorders. *Rev Diabet Stud*. 2019; 15: 35–48.
35. Yoo, S.R., Kim, Y.J., Park, D.Y., Jung, U.-J., Jeon, S.-M., Ahn, Y.-T. et al. Probiotics *L. plantarum* and *L. curvatus* in combination alter hepatic lipid metabolism and suppress diet-induced obesity. *Obesity*. 2013; 21: 2571–8.
36. Park, D.Y., Ahn, Y.T., Park, S.H., Huh, C.-S., Yoo, S.-R., Yu, R. et al. Supplementation of *Lactobacillus curvatus* HY7601 and *Lactobacillus plantarum* KY1032 in diet-induced obese mice is associated with gut microbial changes and reduction in obesity. *PLoS One*. 2013; 8: e59470.
37. Zhao, X., Higashikawa, F., Noda, M., Kawamura, Y., Matoba, Y., Kumagai, T. The obesity and fatty liver are reduced by plant-derived *Pediococcus pentosaceus* LP28 in high fat diet-induced obese mice. *PLoS One*. 2012; 7: e30696.
38. Gauffin Cano, P., Santacruz, A., Moya, A., Sanz, Y. *Bacteroides uniformis* CECT 7771 ameliorates metabolic and immunological dysfunction in mice with high-fat-diet induced obesity. *PLoS One* 2012;7:e41079. DOI: 10.1371/journal.pone.0041079.
39. Everard, A., Belzer, C., Geurts, L. et al. Cross-talk between *Akkermansia muciniphila* and intestinal epithelium controls diet-induced obesity. *Proc Natl Acad Sci USA* 2013; 110: 9066–71.
40. Kim, S.W., Park, K.Y., Kim, B., Kim, E., Hyun, C.K. *Lactobacillus rhamnosus* GG improves insulin sensitivity and reduces adiposity in high-fat diet-fed mice through enhancement of adiponectin production. *Biochem Biophys Res Commun*. 2013; 431: 258–63.

Debelost otrok in mladostnikov in težava stigmatizacije

Obesity in Children and Adolescents and the Problem of Stigmatization

Irena Štucin Gantar, Bernarda Vogrin

Irena Štucin Gantar, Bolnišnica za otroke Šentvid pri Stični, Šentvid pri Stični, Slovenija, irena.stucin-gantar@bos-sentvid.si.

Bernarda Vogrin, Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija bernarda.vogrin1@um.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.8>

Izvleček

Debelost je kompleksno stanje bioloških, okoljskih in splošnih družbenih dejavnikov. Zdravljenje debelosti mora zato celostno naslavlja številne vidike otrokovega in mladostnikovega življenja in delovanja (družino, šolo in širše okolje), saj so se le takšni modeli izkazali kot učinkoviti. V Sloveniji smo izdelali tristopenjski model zdravstvene obravnave otrok in mladostnikov s prekomerno telesno maso in debelostjo. Obravnave na primarni, sekundarni in terciarni ravni so medsebojno usklajene in se dopolnjujejo. Na primarni ravni se v Centrih za krepitev zdravja izvaja Program družinske obravnave za zdrav življenjski slog. Program obravnava najpomembnejše elemente življenjskega sloga, prehrano, gibanje, psihološki vidik, uporabo elektronskih medijev in spanje. Vključena je vsa družina, dejavnosti pa so tesno vpete v šolsko in lokalno okolje z namenom opolnomočenja za trajno spremembo življenjskega sloga. Podoben je pristop na sekundarni in terciarni ravni, kjer nadgradijo diagnostiko in terapijo sekundarnih zapletov debelosti. Stigmatizacija ljudi z debelostjo je splošna družbena težava. Zavedanje

o nevarnostih in posledicah, povezanih s stigmo debelosti, je za zdravstvene delavce nujno, saj lahko pomembno vpliva na izhod zdravstvene obravnave.

Ključne besede: mladostnik, debelost, družinska obravnava, stigma, življenjski slog

Abstract

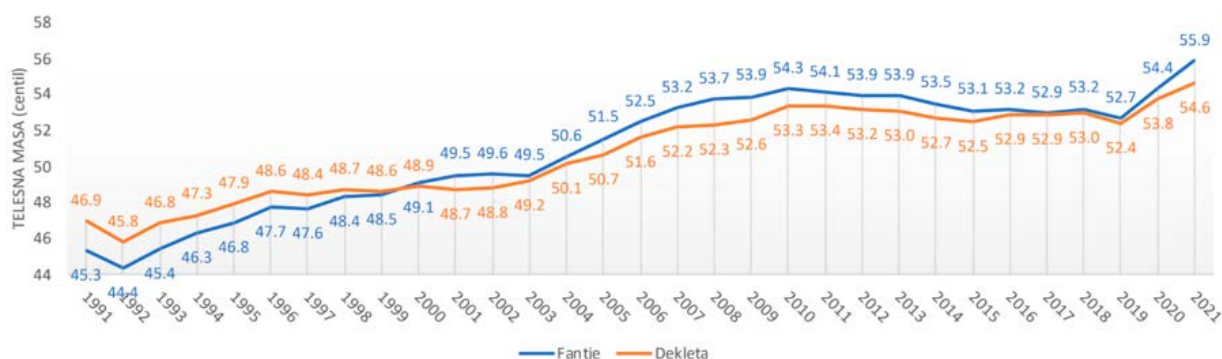
Obesity is a complex disease caused by biological, environmental, and general social factors. Treatment of obesity must thus holistically address numerous aspects of a child or adolescent's life (family, school, the general environment), as only such models have proven effective. In Slovenia, we have created a three-level model of treatment for children and adolescents who are overweight or obese. Treatments at the primary, secondary, and tertiary level are mutually coordinated, and complement each other. At the primary level, health promotion centres carry out the healthy family lifestyle intervention for children and adolescents with excess weight and obesity. The programme addresses the most important lifestyle elements, those being nutrition, physical

activity, mental health, the use of electronic media, and sleep. The whole family participates, with the activities tightly interwoven with the educational and local environment, the aim being empowerment for a permanent lifestyle change. The approach at the secondary and tertiary level is similar, while also including diagnostics and treatment regarding secondary complications of obesity. The stigmatisation of people with obesity is a widespread social problem. Health workers should be aware of the dangers and consequences of the stigma associated with obesity, as these can significantly impact the outcome of treatment.

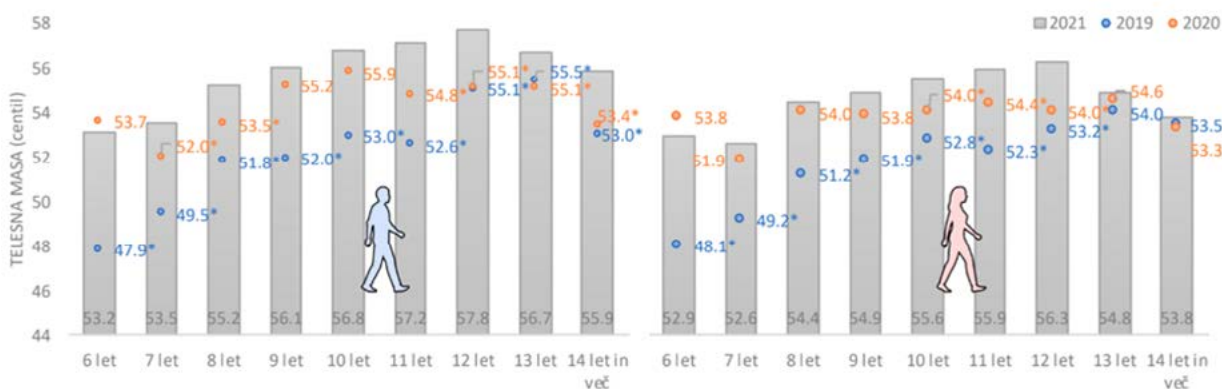
Keywords: adolescent, obesity, familial approach, stigma, life style

Uvod

V Sloveniji zadnjih trideset let sistematično spremljamo rast, telesno težo, debelino kožne gube in telesni fitnes šolskih otrok in mladostnikov z letnimi preverjanji SloFit (Športnovzgojni karton). Po vztrajnem naraščanju smo od leta 2010 beležili stagnacijo in postopen upad telesne mase (Tm). Po letu 2019, ko so bili otroci in mladostniki zaradi epidemičnih ukrepov prisiljeni v mirovanje, smo ugotavljali skrb vzbujujočo porast Tm (Slika 1). Hkrati smo beležili bistven upad telesne zmogljivosti. Največja porast Tm je bila zaznana pri mlajših šolarjih (Slika 2) (1).



Slika 1. Trendi sprememb telesne mase pri slovenskih šolarjih v obdobju 1991–2021. Vrednosti telesne mase so podane v centilih (1).



Slika 2. Sprememba telesne mase fantov in deklet v OŠ med šolskimi leti 2018/19, 2019/20 in 2020/21. Vrednosti telesne mase so podane v centilih (1).

Word Obesity Federation je ocenila, da bo leta 2025 število debelih otrok in mladostnikov med 5 in 19 let doseglo 206 milijonov in da se bo njihovo število do leta 2030 povzpelo na 245 milijonov. Večina teh otrok živi v nerazvitih ali srednje razvitih deželah, čeprav v zadnjih letih tudi močno narašča prevalenca debelosti v državah z visokim bruto družbenim proizvodom (2). V Evropi je pobuda za nadzor debelosti (Childhood obesity Surveillance Initiative – COSI) pri Svetovni zdravstveni organizaciji leta 2019 objavila rezultate 21 evropskih držav, ki je ugotavljala prevalenco debelosti pri otrocih med 6 in 9 let. Delež otrok z izjemno debelostjo ITM +3 SD je bil najvišji na Malti (5,5 %) in najnižji na Švedskem in Moldaviji (1 %), v Sloveniji 3 %. Izjemno debeli otroci so tako v povprečju predstavljali ¼ vseh otrok z debelostjo, kar je nakazovalo, da bo treba zdravstvene kapacitete za obravnavo debelosti v Evropi razširiti. Razkorak v socialni razslojenosti zaznavamo tudi v Sloveniji. V mednarodni raziskavi, ki proučuje z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju (HBSC), so leta 2020 prvič raziskovali vedenje šolarjev glede na samooceno blagostanja družine. V skupini s podpovprečno samooceno blagostanja družine je kar 52,8 odstotka ocenilo, da so nekoliko ali močno predebili, po ITM je bilo prekomerno prehranjenih 33,7 odstotka, na dieti pa je bilo 26,6 odstotka mladostnikov. Več kot polovica jih je v prostem času več kot štiri ure dnevno preživela sede (3). Vzroki otroške debelosti, ki nastane zaradi preseganja kaloričnega vnosa nad porabo, so prikazani na sliki 5.

Ugotavljanje prekomerne prehranjenosti in debelosti pri otrocih in mladostnikih

Za ugotavljanje debelosti je splošno priznana mera indeks telesne mase (ITM). ITM žal ne pokaže razporeditve maščobne in mišične mase, zato lahko zgolj z določanjem te mere zgrešimo diagnozo v primeru, ko je ITM povečan zaradi povečane mišične mase pri treniranem posamezniku (4). Za natančnejšo opredelitev telesne sestave pri otrocih uporabljamo bioelektrično impedančno metodo, ki temelji na dvodelnem modelu (telesna maščoba, tkivo brez vsebnosti maščevja), ki je preprosta za uporabo, a manj natančna od tridelnega modela (telesna maščoba,

tkivo brez maščob, kostna masa), ki se uporablja v denzitometriji (DXA). Pri otrocih in mladostnikih moramo upoštevati rast in razvoj, zato za oceno prehranjenosti uporabljamo percentilne krivulje telesne višine (TV), telesne teže (TT) in ITM. V Sloveniji uporabljamo krivulje SZO (NICE), ki jih uporablja tudi Velika Britanija (5). Razmerje med obsegom pasu in telesno višino (OP/TV) > 0,5 se uporablja kot kazalnik trebušne debelosti tako v klinične kot v raziskovalne namene (6). Merilo za določitev prekomerne prehranjenosti za namen zdravljenja in ukrepanja je ITM med 91. in 98. percentilom (p) za spol in starost. O debelosti govorimo, če je ITM nad 98 p. Za določanje stopnje debelosti lahko uporabimo z-vrednost, kar je ljudem težko predstavljiva statsitična mera, zato se v praksi raje uporablja razmerje otrokovega ITM/ITM 98. p za otrokovo starost in spol.

Kronično vnetje pri debelosti

Debelost je povezana s stalnim nizkotlečim vnetjem, ki ga lahko izmerimo s povišano koncentracijo provnetnih citokinov in reaktantov akutne stopnje v krvnem obtoku. Glavna razlika med sistemskim vnetjem, ki ga povzroča debelost, in klasično potjo vnetja je vključenost maščobnega tkiva, ki izloča adipokine. Te mikromolekule so vključene v avtokrino in parakrino uravnavo porabe energije, občutljivost na inzulin, vplivajo na metabolizem glukoze in maščob, endotelno funkcijo ... (7). Makrofagi v visceralnem maščevju so predvsem M1 makrofagi in so vpleteni v vnetni odziv ter spodbujajo proizvodnjo drugih provnetnih citokinov (npr. TNF- α) (8). Po drugi strani pa so makrofagi, ki jih najdemo v vitkem maščevju, predvsem M2 s protivnetnim delovanjem. Provnetne molekule iz hormonsko aktivnega maščevja delujejo pri otroku na vsak organski sistem. Adiponektin in leptin sta hormona, ki ju proizvaja maščobno tkivo. Leptin, znan kot hormon, ki zmanjšuje tek in se med vnetjem povečuje, je tudi vpleten v imunski odziv Th1, ki vzdržuje stanje vnetja (9). Nasprotno pa adiponektin zavira provnetno signalno pot in ščiti predinzulinsko rezistenco ter aterosklerozo. Njegova koncentracija se pri debelih ljudeh zmanjšuje. Visok vnos predelane hrane in nizek vnos sadja in zelenjave sta ključna dejavnika pri razvoju prekomerne telesne

mase in debelosti pri otrocih, poleg tega pa je tak način prehrane sprožilec za vnetje (10, 11, 12). Raziskave kažejo, da lahko zahodni prehranski vzorci spremenijo sestavo mikrobiote v črevesju, vplivajo na črevesno prepustnost in imunost ter spodbujajo protivnetne odzive. Predelana hrana, bogata z maščobami, sladkorji in dodatki ter revna z vlakninami, lahko negativno vpliva na zdravje tako, da spreminja sestavo mikrobiote v črevesju in prispeva k prekomernemu razvoju oportunističnih mikroorganizmov ali patogenih vrst (13). Predelana hrana je bogata tudi s soljo. Muller, DN in sodelavci so pokazali, da sol dodatno potiska makrofage v proovnetni fenotip (14). Posledice debelosti so zbrane na sliki 6.

Genetika in debelost

ITM staršev ima veliko napovedno vrednost za debelost pri otrocih. Genetska obolenja, ki so povezana z debelostjo, delimo na sindromska in nesindromska. Med sindromskimi so z debelostjo povezani Prader Willi, Bardet Biedl, Alstromov sindrom. Nesindromska genetska obolenja so večinoma poligenska, nekaj pa je monogenetskih, pri katerih so danes že razpoložljiva tudi zdravila. Mutacija v melanokortinskem receptorju 4 (MC4R) (15) je najpogostejša med njimi in je povezana z zgodnjo morbidno debelostjo. Sledijo mutacije, povezane s kodiranjem leptina in njegovega receptorja (LEPR). Klinično se mutacija za kodiranje leptina kaže kot huda debelost, nizka rast, hiperfagija, emocionalne težave in težje vključevanje v družbo (16). Mutacije in hipermetilacija proopiomelanokortin (POMC) povzročajo pomanjkanje alfa-melanocite-stimulirajočega hormona. Pomanjkanje POMC je avtosomno recesivna bolezen, ki se kaže z morbidno debelostjo z zgodnjim začetkom (17). Setmelanotide (Imvivee) je snov, ki vpliva na signalizacijo poti v možganih za sitost in se uporablja za zdravljenje monogenetske debelosti.

Epigenetika in mikrobiom

Mnogo bolj kot genetski vzroki za debelost pa na pojav debelosti vplivajo epigenetski dejavniki (prehrana, telesna dejavnost, stres ...), ki določajo, kdaj se bo določen gen začel izražati. Stresorji, ki po epigenetskih

vplivih določajo metabolni profil posameznika, začnejo delovati že znotraj maternice. Prehrana matere med nosečnostjo, debelost pri materi in očetu, pridobljena telesna masa med nosečnostjo vplivajo na porodno težo ter na pojav debelosti pri otroku. Tvorba IGF2 in leptina, molekul, vpletenih v mehanizme nastanka debelosti pri otrocih, se spreminja pod vplivom epigenetskih sprememb. IGF2 je vtisnjen gen, kar pomeni, da se lahko naenkrat izrazi le maternalni ali pa le paternalni alel. Paternalna debelost je povezana s hipometilacijo znotraj IGF2, področja, ki določa, kateri alel se bo izrazil (18). Podoben metilacijski vzorec s povečano količino proteina IGF 2 v popkovni krvi in višjo porodno težo otrok je viden pri materah s povišanim ITM pred zanositvijo. Isti vzorec je prisoten še pri otrocih s prekomerno adipoznostjo v starosti enega leta, kar kaže, da je to trajajoč učinek stresnih dejavnikov. Leptin je hormonski mediator sitosti in je povezan s prekomerno težo pri otrocih. Otroci in mladostniki s prekomerno telesno težo imajo prisotno hipometilacijo na promotorskem delu leptina. Študije kažejo, da imajo plodovi mater s prekomernim ITM pred zanositvijo prisotna področja hipometilacije v transkripcijskem delu za leptin (19, 20). Redna telesna dejavnost matere vpliva na metilacijske procese pri plodu, telesna aktivnost pri očetu pa na metilacijske procese v samih spermijih (21). Če otrok prevzame življenjski slog staršev s prekomernim vnosom hranil in telesno nedejavnostjo, se vpliv epigenetskih stresorjev na izražanje genov nadaljuje in stopnjuje.

Število mikrobov v prebavilih človeka je za faktor 10 večje od števila vseh celic v telesu. Mikrobiota skrbi za fermentacijo vlaknin, ki so tudi njihovo osnovno hranilo, sodeluje pri sintezi vitaminov in drugih bioaktivnih snovi, ki se absorbirajo skozi črevesni epitel in vplivajo na številne imunske, živčne in endokrine funkcije v telesu. Od rojstva pa do obdobja treh let je mikrobiom nestabilen z nizko diverziteto. Nato je mikrobiom stabilnejši, a se še vedno razvija do konca adolescence (22). Antibiotična terapija lahko močno poruši sestavo mikrobioma. Več študij je pokazalo, da so bili otroci mater, ki so bile zdravljene z antibiotiki med nosečnostjo, pogostejše debeli ali s prekomerno težo. Podobni so tudi rezultati preučevanja vpliva antibiotičnega zdravljenja v prvih treh letih življenja. Če antibiotično zdravljenje moti normalno bakterijsko

kolonizacijo prebavil, dojenje deluje zaščitno. Raziskava v 12 različnih državah, ki je vključila 4.740 otrok, je pokazala, da dojenje do konca prvega leta starosti zmanjša tveganje za debelost v starosti 10–11 let za 40 % (23). Mikrobiom mladostnikov s prekomerno telesno težo sestavljajo drugi tipi bakterij kot pri normalno prehranjenih in imajo izrazito nižjo diverzitetu. (24) Mikrobiom je pomemben tudi pri sintezi triptofana in serotonina ter kratkoverižnih maščobnih kislin, molekul, ki vplivajo na zgodnji razvoj osrednjega živčnega sistema ter vplivajo na naše počutje. Poleg pazljivosti pri zdravljenju z antibiotiki je ključnega pomena raznovrstno uživanje vlaknin, s katerimi se mikrobiota prehranjuje.

Težava stigmatizacije oseb z debelostjo

Pristop k otroku in mladostniku z debelostjo zahteva veliko subtilnosti in razumevanja. S poenostavljanjem obravnave in obsojajočim odnosom lahko namesto koristi naredimo nepopravljivo škodo, zato morajo biti vsi člani ekipe zelo dobro usposobljeni za pogovor. O pravilnem načinu komunikacije pa je treba ves čas ozaveščati tudi starše, učitelje, trenerje, medije in celotno družbo.

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) je opozorila na diskriminatoren družben odnos do ljudi z debelostjo (25). Stigma, povezana z debelostjo, lahko vodi do izključevanja in marginalizacije ljudi z debelostjo celo v taki meri, da se jim ne nudi ustrezna zdravstvena oskrba, jih postavlja v neenak položaj pri iskanju zaposlitve, pridobivanju izobrazbe itd. Ljudje z debelostjo so poročali o doživljanju stigme s strani učiteljev, nadrejenih v službi, zdravstvenih delavcev, medijev in celo od svojih najbližjih, prijateljev in družine. Ugotovljeno je, da imajo šolarji z debelostjo kar za 63 odstotkov večjo možnost, da bodo žrtve medvrstniškega nasilja kot njihovi vrstniki z normalno Tm (26). Kar 68 % odraslih z debelostjo je poročalo o stigmatizaciji s strani zdravstvenih delavcev. Ljudje, predvsem ženske, ki doživljajo stigo zaradi debelosti, v večjem odstotku razvijejo motnje hranjenja. Nevarni so poenostavljeni nasveti: »Jejte manj in se več gibajte!« Taki nasveti ne upoštevajo kompleksnosti debelosti kot skupka bioloških, socialnih in okoljskih dejavnikov, ljudem z debelostjo pa povzročajo nerealna

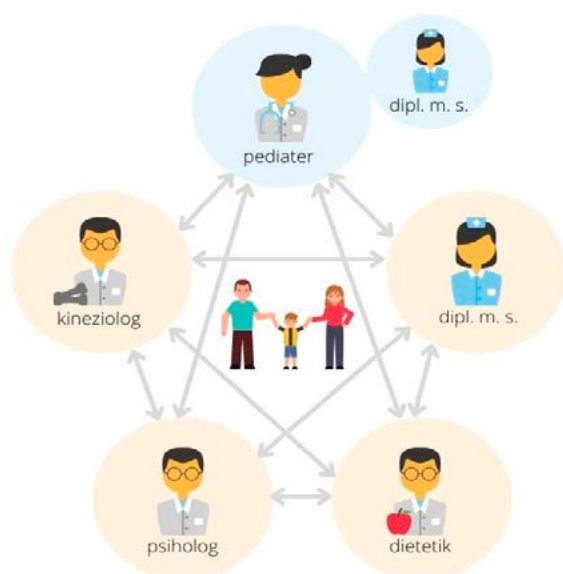
pričakovanja in vodijo v še večja razočaranja in stiske ter neuspešnost pri zniževanju Tm. Sramotenje ljudi z debelostjo vodi v še večjo potrebo po hrani in v izogibanje fizični aktivnosti, opozarjajo v SZO v posebni publikaciji (25).

Stopenjska obravnava debelosti v Sloveniji

Za namen klinične obravnave je bil sprejet dogovor za stopenjsko obravnavo otrok in mladostnikov s prekomerno prehranjenostjo in debelostjo. Na primarni ravni so obravnavani otroci in mladostniki s prekomerno prehranjenostjo brez zapletov in tisti, pri katerih ITM hitro narašča. Če je med dvema preventivnima pregledoma ITM narasel za dve percentilni krivulji, se ukrepa, četudi je ITM še v normalnih mejah za spol in starost. Na sekundarno raven se usmerjajo otroci in mladostniki z debelostjo (ITM nad 98 p), na terciarno raven pa tiste s sumom na hujše zaplete debelosti in s sumom za endokrinološke ali genetske vzroke debelosti. Na primarni ravni spremljamo še otroke in mladostnike z debelostjo, ki so zaključili obravnavo na sekundarni ali terciarni ravni, in tiste, ki to obravnavo zavračajo. Prvi stik z otrokom s pridružno debelostjo ima izbrani pediater, ki naredi začetno oceno z natančno anamnezo, pregledom in enostavnimi navodili. Če otrok ali mladostnik potrebuje dodatno obravnavo, ga pediater usmeri v lokalni Center za krepitev zdravja ali poletne tabore, ki jih izvaja zdravilišče Debeli rtič, ali na sekundarno raven, po potrebi lahko neposredno na terciarno raven. Bolnišnica za otroke (BOŠ) Šentvid pri Stični izvaja multidisciplinarno obravnavo podobno kot v Centrih za krepitev zdravja, le da so tu otroci in mladostniki tudi v celoti diagnostično obdelani (krvne preiskave – hemogram, lipidogram, preverjanja jeter, raven vitamina D, po potrebi hormonski status, EKG, spirometrija, meritev sestave telesa z bioimpedančno tehtnico Inbody 770, snemanje kardiorespiratornih funkcij med spanjem, pregledi UZ). BOŠ tesno sodeluje s Kliničnim oddelkom za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni Pediatrične klinike v Ljubljani.

Obravnava na primarni ravni

Program družinske obravnave z multidisciplinarno ekipo za zdrav življenjski slog je plod dolgotrajnega sodelovanja številnih strokovnjakov in se opira na domače in tuje izkušnje ter z referencami, podprtimi z dokazi. Trenutno je dosegljiv v 25 zdravstvenih domovih na področjih, ki so najbolj obremenjena z debelostjo. V ožji ekipi, locirani v Centru za krepitev zdravja (CKZ), so psiholog, kineziolog, dietetik in diplomirana medicinska sestra. Vodja ekipe je specialist pediater. Ekipa za obravnavo otrok in mladostnikov se na ravni ZD povezuje z ekipami v CKZ za odrasle in z družinskimi zdravniki.



Slika 3. Sestava ekipe za izvajanje programa Družinska obravnava za zdrav življenjski slog (29).

Otroke in mladostnike usmerjajo v obravnavo imenovani zdravniki šole ob rednih preventivnih pregledih tretješolcev in šestošolcev. Odzivnost učencev in dijakov na preventivne preglede je zelo dobra, saj je bilo po podatkih NIJZ pred epidemijo pregledanih do 98 odstotkov šolarjev in dijakov (27). S tem pristopom je zagotovljeno načelo enakosti, saj imajo vsi učenci dveh generacij osnovne šole možnost, da so identificirani in usmerjeni v ustrezno obliko zdravljenja. Če učenec izpolnjuje pogoje za vključitev v program Družinske obravnave za zdrav življenjski slog, imenovani zdravnik šole obvesti pediatra, ki

vodi ekipo za izvajanje programa. Pediater nato povabi učenca s starši na individualni pregled, ki je namenjen predvsem motivaciji družine za vključitev v program. Ekipa od pediatra pridobi usmerjeno anamnezo (Tabela 1). Če starši podajo pisno izjavo za vključitev, izpolnijo psihološki vprašalnik prednosti in težav (SDQ) (28), prehranski vprašalnik (CBQ) (29) in vprašalnik o življenjskem slogu ter izjavo za pogled v športnovzgojni karton. Obravnave so usmerjene v spodbujanje petih poglavitnih področij življenjskega sloga otrok in mladostnikov (Slika 4).



Slika 4. Ključna področja za spodbujanje življenjskega sloga otrok, mladostnikov in družin v programu Družinska obravnava za zdrav življenjski slog (29).

Analiza športnovzgojnih kartonov in individualna preverjanja telesnih zmogljivosti s strani kineziologov so odličen pripomoček pri izvajanju gibalnih delavnic, da se lahko telesne obremenitve prilagodijo sposobnostim posameznikov.

S praktičnimi delavnicami udeleženci pridobivajo znanja in veščine izbire in priprave zdravih obrokov. Dietetiki na podlagi analize prehranskih vprašalnikov svetujejo družinam na področjih, kjer so zaznali priložnosti za izboljšanje prehranskih navad. Navodila, ki jih podajajo, so preprosta in razumljiva, ob tem pa je pomembna enotna komunikacija vseh članov ekipe. Sestavljanje zdravega krožnika se otroku in staršem razloži na preprost način: količina ogljikovih hidratov je primerljiva z velikostjo otrokove pesti, količina beljakovinskega živila (mesa ali zamenjave)

je primerljiva z velikostjo dlani brez prstov in debelino mezinca, toplotno obdelani zelenjavi pripadata dve pesti ali polovica krožnika premera 26 cm, sveži zelenjavi v obliki solate pa skledica, ki jo lahko objameta obe dlani. Obvezen dodatek je kozarec vode. Za sladico si lahko privoščijo sadež velikosti pesti ali košček peciva, ki se ujame med razprta kazalec in sredinec. Pravilni sestavi zdravega krožnika otroci in mladostniki sledijo pri vseh petih obrokih, začnši z zajtrkom.

Cilji družinske obravnave za zdrav življenjski slog

Glavni cilj obravnave debelosti na vseh treh ravneh je trajna sprememba življenjskega sloga otrok, mladostnikov in njihovih družin. To lahko dosežemo z učinkovitimi motivacijskimi tehnikami, ki dosežejo tako otroke, mladostnike in njihove družine. Otroci brez pomoči staršev in okolja težko spremenijo svoj življenjski slog. Pomembno je, da vse tri ravni obravnave delujejo med seboj usklajeno in da je možno preprosto prehajanje med ravnmi. Cilje dosežejo s postopnim in vztrajnim osvajanjem zdravih prehranskih in gibalnih navad ter z uspešnim obvladovanjem psiholoških preprek. Med dosežene cilje štejemo a) znižanje letnega prirastka na telesni masi, b) znižanje indeksa ITM/ITM 98 p (pri otrocih z debelostjo), c) znižanje števila zapletov (zamaščenost jeter, dislipidemija, inzulinska rezistenca, izboljšanje psihičnega počutja ...) in d) subjektivno ocenjeno izboljšanje kakovosti življenja. Zadnja raziskava Cochrane je sicer pokazala, da so trenutne strategije za zniževanje debelosti otrok po svetu šibko ali nekonsistentno učinkovite (30), medtem ko je poročilo iz leta 2011 (31) pokazalo, da je multidisciplinarni pristop z vključevanjem vseh deležnikov (starši, učitelji, zdravstvo) učinkovit. Morbidno debelost s pridruženimi zapleti je težko zdraviti. Zato je nujno usmeriti delovanje pediatrov in centrov za krepitev zdravlja za vključevanje otrok s prekomerno telesno maso, saj raziskave kažejo dobro adherenco za spremembo življenjskega sloga v tej skupini (32).

Zdravljenje z zdravili

Na začetku prispevka smo že omenili terapijo za monogenske bolezni, povezane z debelostjo. Pri mladostnikih, kjer se je multidisciplinarni pristop izkazal kot neučinkovit, lahko s pomočjo farmakoterapije dosežemo znižanje ITM ter zmanjšamo posledice zapletov. Pri mladostnikih, starih od 12 do 18 let, je za zdravljenje debelosti registriran liraglutid v odmerku 3 mg dnevno. Liraglutid, ki se vbrizga v podkožje, spada v razred agonistov receptorjev za glukagonu podoben peptid-1, ki deluje na receptorje v hipotalamusu in zmanjšuje tek, upočasnjuje gibalno aktivnost želodca in zmanjšuje lakoto. V največji randomizirani kontrolirani raziskavi z uporabo 3 mg liraglutida med mladostniki (od 12 do 18 let) s prekomerno telesno maso, ki so bili istočasno vključeni v program zdravega življenjskega sloga, je bilo povprečna zmanjšanje ITM v primerjavi s placebom približno 5 % po enem letu zdravljenja (33). FDA je na začetku leta 2023 odobril tudi uporabo semaglutida v odmerku 2,4 mg enkrat tedensko s podkožno injekcijo za zniževanje telesne mase pri mladostnikih, starih nad 12 let. V raziskavi STEP TEENS, objavljeni v New England Journal of Medicine, so mladostniki s prekomerno telesno maso, zdravljeni s semaglutidom 68 tednov, dosegli 16,1-% zmanjšanje ITM v primerjavi z 0,6-% povečanjem ITM pri tistih, ki so prejeli placebo. Obe skupini sta bili vključeni v program za spremembo življenjskega sloga. Povprečna izguba telesne mase je bila 15,3 kg pri mladostnikih na semaglutidu, medtem ko so tisti na placebo pridobili 2,4 kg (34). V Sloveniji medikamentozno zdravljenje poteka na Kliničnem oddelku za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni Pediatrične klinike, kjer za terapijo z zdravili pri posamezniku odločijo na konziliju.

Zaključek

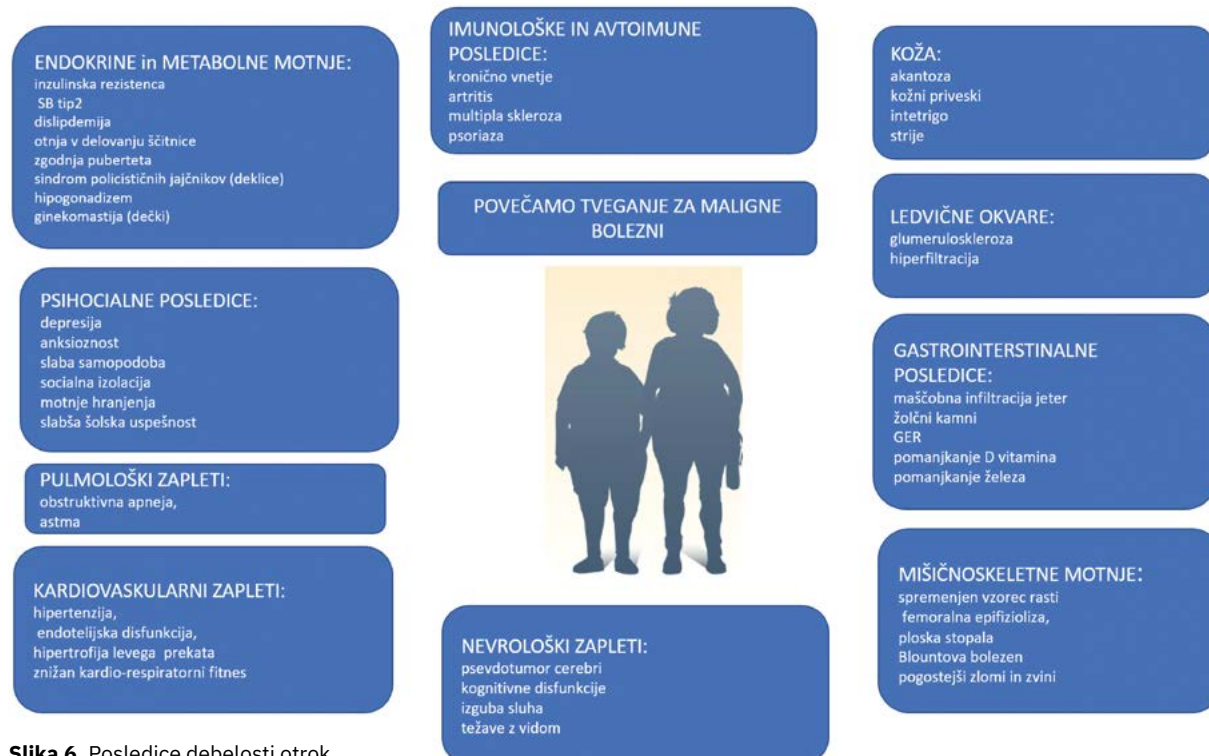
Debelost pri otrocih in mladostnikih je globalna težava. Pomembno je, da je preprečevanje debelosti otrok tudi del politike države, ki lahko uravnava davke na nezdrava živila in poskrbi za zahtevo po razumljivih oznakah na živilih, prepove reklamiranje nezdrave hrane in sladkih pijač ter poskrbi za zadostne površine,

namenjene varnemu gibanju za vse starostne skupine. Zapleti debelosti povzročajo hudo obremenitev zdravstvenega sistema. V Sloveniji imamo dobro organiziran tristopenjski model obravnave debelosti otrok, čeprav so glede na prevalenco kapacitete, predvsem na primarni ravni, še podhranjene. S stopenjsko obravnavo smo povečali dostopnost do

obrnave ranljivim skupinam v predelih z največjo incidenco debelosti (35). Preprečevanje debelosti in zgodnje ukrepanje še pred pojavom zapletov lahko dolgoročno prispeva k zdravju posameznikov, družbe in k vzdržnosti zdravstvenih sistemov (36). Pomembno je, da se začne ukrepanje čim prej ter da se stalno zavedamo, da otroci niso le pomanjšani odrasli.



Slika 5. Vzroki za nastanek debelosti pri otrocih. Vir: lasten.



Slika 6. Posledice debelosti otrok. Vir: lasten.

Tabela 1. Vodič po usmerjenih vprašanjih za pediatre v primeru obravnave otroka s prekomerno telesno maso ali debelostjo.

Perinatalno obdobje in obdobje dojenčka	Materina debelost pred zanositvijo, nosečnostna sladkorna bolezen, prekomeren porast telesne mase med nosečnostjo, kajenje, zastoj rasti ploda, otrok s preveliko ali prenizko porodno maso, trajanje dojenja (polno/delno), okvirni razvojni mejniki.
Otrokova dosedanja anamneza	Bolezni, operacije, poškodbe, uporaba zdravil (glukokortikoidi, psihotropna zdravila ...), pri adolescentih podatki o kajenju, zlorabi alkohola in drog. Trenutno stanje: se zadihajo pri vadbi, vrtoglavica ... Podatki o spanju (trajanje, smrčanje, zbujanje, nočno hranjenje, nokturija), omejeno gibanje ali bolečina zaradi ortopedskih težav, dekleta (menarha, poraščenost, akne).
Družinska anamneza	Antropometrične mere, dislipidemija, SB, povišan krvni tlak, kardiovaskularne bolezni, genetski sindromi.
Socialno stanje	Etnična pripadnost, izobrazba in zaposlitev staršev, informacija o družini, s kom otrok živi.
Starost, ko je telesna masa začela naraščati	Sprožilci (ločitev, nov sorojenec, bolezen v družini, smrt družinskega člana ...).
Podatki o prehrani otroka	Število obrokov in kje otrok je (šola, pred TV-jem ...), število in sestava prigrizkov, količina sladkih napitkov, vprašanje o pozitivni prehranski anamnezi (sadje, zelenjava, stročnice, ribe ...), velikost obrokov.
Podatki o gibanju	Do 5 let 3 ure intenzivnega gibanja/dan, pozneje vsaj 60 min/dan, od tega 20–30 visoko intenzivnega (merilo npr. ne more govoriti med izvajanjem).
Podatki o količini tekočine/dan	30 ml/kg Tm nesladkane tekočine dnevno.
Podatki o urah sedenja/dan, uporabi zaslonov, spanju	Za otroke do 2 let 0, 2,6 leta 1 ura, nad 6 let 2 uri največ uporabe zaslonov. Spanje: količina, zbujanje, jutranja utrujenost, smrčanje.
Ocena psihološkega stanja	Šolski uspeh, ADHD, medvrstniško nasilje, prenašanje, depresija.
Motivacija	PREPROSTI KRATKOROČNI CILJI ZA VSO DRUŽINO (redni obroki brez prigrizkov, obrok naj poteka za mizo, vsaj en skupni družinski obrok, odstranitev prigrizkov iz domače kuhinje, povečanje časa za gibanje, urejanje spalnih navad, zmanjšanje sedečega časa ...; vprašamo, kaj od tega bodo najlažje osvojili).

Literatura

1. Starc, G., Strel, J., Kovač, M., Leskošek, B., Sorić, M., Jurak, G. ŠVK 21 – Poročilo o telesnem in gibalnem razvoju otrok in mladine v šolskem letu 2020/21, Ljubljana: Fakulteta za šport 2021. Dosegljivo 1. 5. 2023 na URL: <https://www.slofit.org/letna-porocila>.
2. Lobstein, T. Obesity prevention and the global syndemic: Challenges and opportunities for the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*. 2019; 20(S2): 6–9.
3. Jeriček Klanšček, H., Roškar, M., Pucelj, V., Zupanič, T., Koprivnikar, H. et al. Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanimi vedenji med mladostniki v času pandemije covida-19, 2020, Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2021. Dosegljivo 1. 5. 2023 na URL: <https://www.nijz.si/sl/z-zdravjem-povezana-vedenja-v-solskem-obdobju>.
4. Ross, R., Neeland, IJ, Yamashita, S., Shai, I., Seidell, J., Magni, P., Santos, RD et al. Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a Consensus Statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. *Nat Rev Endocrinol*. 2020 Mar; 16(3): 177–189.

5. NICE guidelines. Obesity: identification, assessment and management. London, National Institute for Health and care Excellence, 2006. Dosegljivo 1. 5. 2023 na URL: http://www.nice.org.uk/guidance/cg189/chapter/1recommendations#ftn.footnote_4.
6. Sheng, G., Qiu, J., Kuang, M., Peng, N., Xie, G., Chen, Y., Zhang, S. et al. Assessing temporal differences of baseline body mass index, waist circumference, and waist-height ratio in predicting future diabetes. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2022; 13: 1020253. Published online 2023 Jan 6. doi: 10.3389/fendo.2022.1020253 PMID: PMC9852880.
7. Dahlman, I., Elsen, M., Tennagels, N., Korn, M., Brockmann, B., Sell, H., Eckel, J., Arner, P. Functional annotation of the human fat cell secretome. *Arch Physiol Biochem.* 2012; 118(2): 84–91.
8. Murano, I., Barbatelli, G., Parisani, V., Latini, C., Muzzonigro, G., Castellucci, M., Cinti, S. Dead adipocytes, detected as crown-like structures, are prevalent in visceral fat depots of genetically obese mice. *J Lipid Res.* 2008 Jul; 49(7): 1562–8.
9. Galgani, M., Procaccini, C., De Rosa, V., Carbone, F., Chieffi, P., La Cava, A. Leptin modulates the survival of autoreactive CD4+ T cells through the nutrient/energy-sensing mammalian target of rapamycin signaling pathway. *J Immunol.* 2010 Dec 15; 185(12): 7474–9.
10. Hooper, L., Abdelhamid, A., Bunn, D. Effects of total fat intake on body weight. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; (8): CD011834.
11. Danford, CA, Schultz, C., Marvicsin, D. Parental roles in the development of obesity in children: Challenges and opportunities. *Res. Rep. Biol.* 2015; 6: 39–46.
12. Hardy, LL, Bell, J., Bauman, A. Association between adolescents' consumption of total and different types of sugar-sweetened beverages with oral health impacts and weight status. *Aust N Z J Public Health.* 2018; 42: 22–26.
13. Christ, A., Latz, E. The Western lifestyle has lasting effects on metaflammation. *Nat Rev Immunol.* 2019; 19(4): 267–268.
14. Müller, DN, Wilck, N., Haase, S., Kleinewietfeld, M., Linker, RA. Sodium in the Microenvironment Regulates Immune Responses and Tissue Homeostasis. *Nat Rev Immunol.* 2019 Apr; 19(4): 243–254.
15. Chung, WK. An overview of mongenic and syndromic obesities in humans. *Pediatr Blood Cancer.* 2012; 58(1): 122–8.
16. Koves, IH, Roth, C. Genetic and Syndromic Causes of Obesity and its Management. *Indian J Pediatr.* 2018; 85(6): 478–85. doi: 10.1007/s12098-017-2502-2.
17. Koves, IH, Roth, C. Genetic and Syndromic Causes of Obesity and its Management. *Indian J Pediatr.* 2018; 85(6): 478–85. doi: 10.1007/s12098-017-2502-2.
18. Nilsson, P. M., Tuomilehto, J., Rydén, L. The metabolic syndrome – What is it and how should it be managed? *Eur. J. Prev. Cardiol.* 2019; 26: 33–46. doi: 10.1177/204748731988640.
19. Houde, A. A. et al. Leptin and adiponectin DNA methylation levels in adipose tissues and blood cells are associated with BMI, waist girth and LDL-cholesterol levels in severely obese men and women. *BMC Med Genet.* 2015; 16(1).
20. McSwegin, PJ, Plowman, SA, Wolff, GM, Guttenberg, GL. The validity of a one-mile walk test for high school age individuals. *Meas Phys Educ Exerc Sci* 1998; 2: 47–63.
21. Fandy, TE, Carraway, H., Gore, SD. DNA demethylating agents and histone deacetylase inhibitors in hematologic malignancies. *The Cancer Journal.* 2007; 13(1): 40–8.
22. Rönn, T. et al. A six months exercise intervention influences the genome-wide DNA methylation pattern in human adipose tissue. *PLoS Genet.* 2013; 9(6): e10035.
23. Ma, J., Qiao, Y., Zhao, P., Li, W., Katzmarzyk, PT, Chaput, JP, Fogelholm, M., Kuriyan, R., Lambert, EV, Maher, C., Maia, J., Matsudo, V., Olds, T., Onywera, V., Sarmiento, OL, Standage, M., Tremblay, MS, Tudor-Locke, C., Hu, G.; ISCOLE Research Group. Breastfeeding and childhood obesity: A 12-country study. *Matern Child Nutr.* 2020 Jul; 16(3): e12984. doi: 10.1111/mcn.12984. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32141229; PMID: PMC7296809.
24. Ihekweazu, FD, Versalovic, J. Development of the Pediatric Gut Microbiome: Impact on Health and Disease. *Am J Med Sci.* 2018 Nov; 356(5): 413–423. doi: 10.1016/j.amjms.2018.08.005. Epub 2018 Aug 21. PMID: 30384950; PMID: PMC6268214.
25. Weight bias and obesity stigma: considerations for the WHO European Region. World Health Organization – 2017. Dosegljivo 1. 5. 2023 na URL: <https://apps.who.int/>.
26. Browne, N. Weight bias, stigmatization, and bullying of obese youth. *Bariatr Nurs Surg Patient Care* 2012; 7(3): 107–15.
27. Sistematični pregledi otrok in mladostnikov. Podatkovni portal NIJZ. Dosegljivo na: <http://nijz.si/podatkovni-portal-0>.
28. Vprašalnik prednosti in težav (SDQ). Dosegljivo 1. 5. 2023 na URL: <https://www.sdqinfo.org/py/sdqinfo/b3.py?language=Slovene>.
29. Truden Dobrin, P., Jurak, G., Kotnik, P., Vogrin, B., Klemenčič, S. et al. Družinska obravnava za zdrav življenjski slog: izvajanje nadgradenj pri preventivnih pregledih otrok in mladostnikov: priročnik za izvajalce. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2021.
30. Wolfenden, L., Jones, J., Williams, CM, Finch, M., Wyse, RJ, Kingsland, M., Tzelepis, F., Wiggers, J., Williams, AJ, Seward, K., Small, T., Welch, V., Booth, D., Yoong, SL. Strategies to improve the implementation of healthy eating, physical activity and obesity prevention policies, practices or programmes within childcare services. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 10: CD011779.

31. Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Hall, BJ, Brown, T., Campbell, KJ, Gao, Y., Armstrong, R., Prosser, L., Summerbell, CD. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 12(12): CD001871.
32. Lee, EY, Kang, B., Yang, Y., Yang, HK., Kim, HS., Lim, SY, Lee, JH, Lee, SS, Suh, BK, Yoon, KH. Study time after school and habitual eating are associated with risk for obesity among overweight Korean children: a prospective study. *Obes Facts* 2018; 11: 46–55.
33. Kelly, AS, Auerbach, P., Barrientos-Perez, M. et al. A randomized, controlled trial of liraglutide for adolescents with obesity. *N Engl J Med* 2020; 382: 2117–28.
34. Weghuber, D., Barrett, T., Barrientos-Pérez, M., Gies, I., Hesse, D., Jeppesen, OK, Kelly, AS, Mastrandrea, LD, Sørrig, R., Arslanian, S. For the STEP TEENS Investigators. Once-Weekly Semaglutide in Adolescents with Obesity. *N Engl J Med*. 2021; 384(15): 1382–1392.
35. Truden Dobrin, P., Jurak, G., Kotnik, P., Vogrin, B., Klemenčič, S. et al. Klinični pregled za ugotavljanje stanja prehranjenosti in oceno telesne zmogljivosti otrok in mladostnikov; izvajanje nadgradenj pri preventivnih pregledih otrok in mladostnikov: priročnik za izvajalce. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2021.
36. Obesity. Global Health Observatory Online Database. World Health Organization – WHO: Geneva, Switzerland, 2021. Dosegljivo 1. 5. 2023 na URL: <https://www.who.int/data/gh>.

Prvi stik z motnjami hranjenja, čustveno stisko ali suicidalno ogroženostjo. Kako ravnati?

First Contact with Eating Disorders, Emotional Distress or Suicidal Ideation. How to Act?

Melita Bokalič

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Pediatrična klinika, Služba za otroško psihiatrijo, Ljubljana, Slovenija, melita.bokalic@kclj.si

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.9>

Izvleček

Duševne motnje pri mladih so pogoste. Pri 10–22 % mladostnikov lahko diagnosticiramo kar eno ali več duševnih motenj. Med najpogostejšimi so čustvene motnje, kamor prištevamo tudi motnje hranjenja z najbolj skrajno obliko anoreksije nervoze, ki zaradi visoke stopnje smrtnosti pri obravnavi zahteva posebno pozornost. Posebno pozornost zahteva tudi obravnavo suicidalnega mladostnika, saj samomor predstavlja drugi najpogostejši vzrok smrtnosti med mladimi. Pričujoč prispevek je lahko v pomoč pediatru na primarni ravni pri začetni obravnavi in odločitvi glede nadaljnjih napotitev pri opisanih duševnih težavah.

Ključne besede: čustvene motnje, anksiozne motnje, depresivna motnja razpoloženja, motnje hranjenja, anoreksija nervoza, suicidalno vedenje

Abstract

Mental disorders are common amongst the youth, with 10-22% of young people meeting the criteria to be diagnosed with one or more mental illnesses. Emotional disorders are amongst the most common, including eating disorders, with anorexia nervosa the most extreme form as it requires special attention in treatment due to its high mortality rate. The treatment of suicidal youth also requires special attention, as suicide is the second most common cause of death amongst young people. The present paper may be of assistance to the primary care pediatrician in the initial assessment and decision-making process with regard to further referrals for the above-described mental health problems.

Keywords: emotional disorders, anxiety disorder, depressive disorder, eating disorders, anorexia nervosa, suicidal behaviour

Uvod

Pediatrici se na primarni ravni pogosto srečujejo z izzivom prepoznavne in začetne obravnave duševnih težav pri mladih, saj so težave na področju duševnega zdravja mladih zelo pogoste. Večinoma se bo vsak mladostnik večkrat v življenju srečal s takšno ali drugačno čustveno stisko. 10–22 % otrok in mladostnikov pa čustvene stiske doživlja tako intenzivno, da pomembno vplivajo na njihovo funkcioniranje. Tako jim lahko diagnosticiramo eno, pogosto pa več duševnih motenj, ki se pojavljajo sočasno (1). Med najpogostejše duševne motnje v adolescenci prištevamo čustvene motnje – anksiozne motnje, depresivna motnja razpoloženja, funkcionalne motnje in motnje hranjenja (2). Ob hudi čustveni stiski se pogosto razvije tudi suicidalno vedenje, ki potrebuje posebno pozornost zdravstvenih delavcev in pravilno nadaljnje ukrepanje. Članek povzema osnovne značilnosti čustvenih motenj, predvsem anksioznih motenj in depresivne motnje razpoloženja, ter podrobnejši pregled motenj hranjenja in suicidalnega vedenja z navodili za nadaljnje ukrepanje.

Čustvene motnje

Čustvene motnje imenujemo tudi internalizirane motnje, saj otroci svojo stisko obračajo navznoter, kar je nasprotno od motenj vedenja, kjer otroci svojo stisko obračajo navzven in se kaže predvsem z agresivnim vedenjem. Pogosto pa se čustveno-vedenjska simptomatika tudi prepleta. Za čustvene motnje so značilni žalost, ki se pogosto meša z jezo in razdražljivostjo, visoka raven tesnobe, strah z izogibanjem stresnim situacijam ter številni telesni simptomi, ki se lahko razvijejo do funkcionalnih motenj (t. i. somatizacijske oz. somatoformne motnje) (2).

Najpogostejše čustvene motnje so **anksiozne motnje**, z življenjsko prevalenco do 32 % (3). Anksiozne motnje delimo na različne podtipе, ki se značilno pojavljajo v različnih razvojnih obdobjih – separacijska anksioznost, različne specifične fobije, socialna anksioznost, selektivni mutacizem, generalizirana anksioznost z ali brez agorafobije ter panična motnja (4). Za anksiozne motnje je značilno izogibanje situacijam, ki anksioznost sprožijo. Če je izogibanje tako izrazito, da povzroči

upad funkcionalnosti pri otroku ali mladostniku (npr. ostajanje doma, neobiskovanje šole itd.), je nujna napotitev v regionalno klinično-psihološko in/ali pedopsihiatrično ambulanto.

Med čustvene motnje prištevamo še **depresivno motnjo razpoloženja**, ki je pri otrocih redkejša (približno 1–2 %), značilno pogostejše pa se pojavlja v adolescenci (5 %) (5). Za depresijo v mladostniškem obdobju je značilna povečana razdražljivost, ki se meša z občutki žalosti in jeze, ter upad interesov. Ob blažji sliki depresije je treba pozorno spremljati družine z razbremenitvijo mladostnika (podpora in zmanjšanje stresnih dejavnikov), ob katerem si lahko po enem do dveh mesecih ometamo izboljšanje stanja (5). Če se stanje ne izboljša ali pri mladostniku prepoznamo hujše simptome depresije s pomembnim upadom funkcionalnosti, je nujna napotitev v regionalno pedopsihiatrično ambulanto za dodatno obravnavo in uvedbo medikamentozne terapije.

O **funkcionalnih motnjah** govorimo, kadar se pri mladostniku pojavijo ponavljajoči se telesni simptomi (npr. bolečine, disfagija, nevrološki izpadi, konvulzije, itd.), ki jih ne moremo potrditi z diagnostičnimi preiskavami. Življenjska prevalenca funkcionalnih motenj pri mladostnikih je 12% (6). Določeni mladostniki so ranljivejši za pojav funkcionalnih motenj, dejavniki tveganja so ženski spol, prisotnost funkcionalnih motenj v družini, izhajanje iz nižjega družbeno-ekonomskega statusa, obstajajo pa tudi pomembne razlike med različnimi kulturami (6). Ob sumu na funkcionalno motnjo pri mladostniku je ključno dobro sodelovanje različnih strokovnjakov s področja telesnega in duševnega zdravja. Zelo pomembno je, da se družini že ob postavitvi suma na funkcionalno motnjo predstavi možnost psiholoških dejavnikov za nastanek simptomov, da do staršev in mladostnika ohranjamo spoštljiv donos ter da strokovnjaki iz različnih področij med seboj dobro sodelujemo (6,7).

Motnje hranjenja

Med čustvene motnje prištevamo tudi motnje hranjenja, saj je v ozadju značilno prisotna boljše ali slabše prepoznana čustvena stiska. Motnje hranjenja so 10-krat pogostejše pri dekletih kot pri fantih,

Tabela 1: Stopnja ogroženosti pri motnjah hranjenja – prirejeno po Junior MARSIPAN Guidelines (8)

	Stopnja ogroženosti pri motnjah hranjenja			
	Visoko tveganje	Zmerno visoko tveganje	Zmerno tveganje	Nizko tveganje
ITM in izguba telesne teže	ITM < 0,4.p Izguba več kot 1 kg/ teden, vsaj 2 tedna	ITM med 0,4. in 2.p Izguba 0,5–1 kg/ teden, vsaj 2 tedna	ITM 2.–9.p Izguba teže do 0,5 kg/ teden, vsaj 2 tedna	ITM > 9.p Ni izgube teže v zadnjih 2 tednih
Kardiovaskularni status	Fr. pulza < 40/min Prisotnost aritmij, ki niso sinusnega izvora	Fr. pulza med 40 in 50/min Občasne sinkope ali blaga ortostatska hipotenzija	Fr. pulza med 50 in 60/min	Fr. pulza > 60/min
Spremembe EKG	Podaljšano obdobje QT z nesinusno bradikardijo ali tahikardijo Znaki EKG za elektrolitsko neravnovesje	Podaljšano obdobje QT		
Stanje hidriranosti	Huda dehidracija: oligurija, suha usta, zmanjšan turgor, vdrta zrkla, tahipneja, tahikardija	Zmerna dehidracija, periferni edemi	Blaga dehidracija	
Elektrolitske spremembe	Hipokaliemija, hiponatriemija, hipokalcemija, hipofosfatemija, hipoglikemija, hipoalbuminemija	Hipokaliemija, hiponatriemija, hipokalcemija, hipofosfatemija		
Odnos do hrane	Popolno zavračanje hrane	Huda restrikcija hrane – bruhanje	Zmerna restrikcija, purgativno vedenje	Prenajedanje
Odnos do zdravljenja	Nasilje nad starši, povezano s hranjenjem	Slab pogled v težave s hranjenjem, brez motivacije za zdravljenje, upira se spremembam, povezanim s pridobivanjem teže	Delni pogled v težave, pokaže nekaj motivacije za zdravljenje	Delni pogled v težave, motiviran za zdravljenje
Telesna aktivnost	Neustavljiva (več ur na dan)	Težko nadzira (1–2 uri dnevno)	Zmerna	Brez
Samopoškodbe in suicidalno vedenje	Zastrupitve, suicidalne misli z visokim tveganjem	Pasivne suicidalne misli	Samopoškodovanje, ne da bi pri tem umrl	
Psihiatrična komorbidnost	Psihoza	OKM, depresija		

saj prizadenejo kar 3–4 % mladostnic (8). Motnje hranjenja lahko razdelimo na restriktivne motnje, za katere je značilno stradanje in so pogostejše pri dekletih pred puberteto, ter na purgativne motnje s prenažanjem in posledičnim bruhanjem (ali drugimi purgativnimi vedenji), ki so pogostejše pri adolescentkah. Anoreksija nervosa kot najskrajnejša oblika motenj hranjenja, ki jo opredeljuje huda podhranjenost (ITM pod 10. percentilo za spol in starost), je znana kot psihiatrična motnja z najvišjo stopnjo smrtnosti, zato je nujna posebna pozornost pri zgodnji prepoznavi ter usmeritev v nadaljnjo multidisciplinarno obravnavo z ustrezno stopnjo nujnosti glede na telesno ogroženost, izraženost psihopatologije motnje hranjenja in pridruženih duševnih motenj (Tabela 1) (8).

Ob visokem in zmerno visokem tveganju naj se pediater vedno posvetuje s konziliarnim pedopsihiatrom glede nadaljnje obravnave. V primeru akutne telesne ogroženosti je nujna urgentna napotitev na somatski pediatrični oddelek za stabilizacijo telesnega stanja ter posvet s konziliarnim pedopsihiatrom glede nadaljnje obravnave. Ob zmernem do nizkem tveganju lahko pediater začne voditi družine, ki naj temelji na delu s starši, ki prevzamejo skrb za hranjenje otroka. Vodenje mora biti na začetku pogosto, vsaj dva- do štirikrat na mesec, z rednim spremljanjem telesne teže, ob urejenem jedilniku in stabilni telesni teži pa je spremljanje postopoma lahko redkeje. Če se v dveh do štirih obiskih hranjenje ne vzpostavi, se družina napoti v ambulantno multidisciplinarno obravnavo motnje hranjenja, in sicer v UKC Ljubljana ali UKC Maribor.

Suicidalno vedenje

Posebno pozornost pri obravnavi čustvenih stisk moramo nameniti tudi suicidalnim tendencam, ki so pri mladostnikih pogoste. Glede na študijo iz leta 1997 je imelo v Sloveniji kar 40 % mladostnikov misli na smrt, 10 % je poizkušalo izvesti samomor (9). Dokončnih samomorov je med mladimi veliko manj. Kljub temu pa samomor predstavlja drugi najpogostejši vzrok smrtnosti med mladimi in je za smrtmi zaradi prometnih nezgod (10).

Ko se prvič srečamo z mladostnikom s čustveno stisko, je nujno, da opredelimo prisotnost misli na smrt in prisotnost samopoškodbenega vedenja. Vprašanja postavljamo stopenjsko. Tako najprej povprašamo po počutju in morebitnih občutkih obupanosti, potem pa vprašamo, ali so prisotne tudi misli na smrt in po preteklih poskusih samomora. Pomembno je opredeliti, ali so pasivne misli na smrt ali aktivno načrtovanje samomora. Ob načrtovanem poskusu samomora je mladostnika in starše treba takoj napotiti na urgentni pedopsihiatrični pregled. V primeru pasivnih misli na smrt pa z mladostnikom in starši sklenemo antisuicidalni dogovor ter mladostnika usmerimo v redno obravnavo (8). Kot pomoč pri oceni suicidalnosti si lahko pomagamo z mednarodno uveljavljenimi lestvicami, npr. C-SSRS (Tabela 2) (11).

Samopoškodbeno vedenje, ne da bi pri tem umrl, ni nujno stanje, je pa pomembno, da o tem obvestimo starše ter z mladostnikom in starši sklenemo dogovor, da se bo mladostnik v primeru želje po samopoškodovanju zatekel k staršem oziroma si bo sam pomagal s t. i. stop tehnikami za razbremenitev čustvene stiske (10).

Zaključek

Mladostniki se pogosto spoprijemajo s čustvenimi težavami, ki se kažejo z različnimi simptomi – anksioznost, depresija, funkcionalne motnje, motnje hranjenja in/ali suicidalno vedenje. Pogosto se simptomi med seboj tudi prekrivajo oz. se pojavljajo sočasno. Vsak mladostnik s čustvenimi težavami ne potrebuje nadaljnje strokovne obravnave. Pogosto zadostuje že psihoedukacija tako mladostnika kot staršev in ustrezna razbremenitev zunanjih dejavnikov tveganja. Če pa so pri mladostniku prisotne poglobljene težave z upadom funkcionalnosti ali bolj izraženi simptomi motnje hranjenja ali suicidalnega vedenja, pa je nujna podrobnejša ocena stanja ter ustrezna napotitev v nadaljnjo obravnavo.

Tabela 2: Samomorilna ogroženost – prirejeno po Columbia-Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS) (11)

COLUMBIA – SUICIDE SEVERITY SCALE <i>Primarno presajanje</i>		
SAMOMORILNA OGROŽENOST		
Postavite vprašanja, ki so podčrtana in poudarjena!		
Najprej zastavite vprašanja 1 in 2.	Zadnji mesec	
1. Želja po smrti: Oseba goji želje o svoji smrti, ali si želi umreti, ali za večno zaspati in se ne več zbuditi. <i>Ali si kdaj želel/a, da bi bila mrtva ali da bi zaspal/a in se nikoli več zbudil/a?</i>	DA	NE
2. Samomorilne misli: Oseba razmišlja o končanju življenja, samomoru: »Razmišljal/a sem, da bi se kar ubila.«, brez misli o načinu samomora oz. brez načrtov o samomoru. <i>Si tudi pomislil/a na to, da bi se ubil/a?</i>	DA	NE
Če je na vprašanje 2 odgovor DA, postavite še vprašanja 3, 4, 5, in 6. Če je na vprašanje 2 odgovor NE, pojdite neposredno na vprašanje 6.		
3. Samomorilne misli z načinom (brez konkretnega načrta in namena izvedbe): Oseba razmišlja o samomoru in vsaj enem načinu, kako bi to izvedla. Nima pa izdelanega konkretnega načrta glede časa, prostora in podrobnosti izvedbe samomora ter nima namena samomora izvršiti: »Razmišljal/a sem, da bi vzel/a prevelik odmerek zdravil, vendar nikoli nisem naredil/a načrta, kdaj in kako bi to naredil/a. Pravzaprav ne bi tega naredil/a.« <i>Si razmišljal/a o tem, KAKO bi storila samomor?</i>	DA	DA
4. Samomorilni namen brez konkretnega načrta: Aktivne samomorilne misli z namenom, da bi dejanje izvedel. <i>Ali si ob samomorilnih mislih imel/a tudi resničen namen, da bi samomor izvedel/a?</i>	DA	NE
5. Samomorilni namen s konkretnim načrtom: Delno ali popolno izdelan samomorilni načrt z razmišljanji oz. namenom, da ga tudi izvede. <i>Ali si začel/a oz. že izdelal/a podrobnosti načrta, kako bi se ubil/a? Ali nameravaš načrt izpeljati?</i>	DA	NE
6. Samomorilno vedenje: <i>Ali si kadarkoli v življenju storil/a karkoli ali si se na kakršenkoli način pripravljal/a na to, da bi končal/a svoje življenje?</i>	Kadarkoli v življenju	
	DA	NE
Primeri: zbiral/a ali skušal/a pojesti tablete, pridobil/a orožje, razdajal/a svoje stvari, napisal/a poslovilno pismo, stal/a na strehi, da bi skočil/a, se poskušal/a smrtno poškodovati, ... Če je odgovor DA, postavite dodatno vprašanje: <i>Je bilo to v zadnjih 3 mesecih (ali že dlje časa nazaj)?</i>	V zadnjih 3 mesecih	
	DA	NE
Postopanje:		
	Rumena barva: Napotitev v ambulantno obravnavo k pedopsihiatru ali psihologu.	
	Oranžna barva: Obvestimo starše, napotimo v obravnavo pod zelo hitro, če starši ne morejo zagotoviti varnosti, pa pod nujno.	
	Rdeča barva: Napotitev na urgentni pedopsihiatrični pregled oz. na hospitalizacijo na varovani oddelek.	

Literatura

1. NHS Digital Data Publications Mental Health of Children and Young People Surveys. Mental Health of Children and Young People in England 2022 – wave 3 follow up to the 2017 survey. England. 2022. [internet] [cited 2023 Jun 2]. Available from <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/mental-health-of-children-and-young-people-in-england/2022-follow-up-to-the-2017-survey>.
2. Liu, J., Chen, X., Lewis, G. Childhood internalizing behaviour: analysis and implications. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2011 Dec; 18(10): 884–94.
3. Kessler, RC, Avenevoli, S, Costello, EJ et al. Prevalence, persistence, and sociodemographic correlates of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *Arch Gen Psychiatry* 69(4): 372–380, 2012.
4. Taylor, JH, Lebowitz, ER, Silverman, WK. Anxiety Disorders. V: Martin, A., Bloch, MH, Volkmar, FR, editor. *Lewi's Child Adolescent Psychiatry*. Philadelphia; 2018. p. 1419–45.
5. Drobnič Radobuljac, M. Depresija v otroštvu in mladostništvu. V: Zbrana poglavja iz otroške in mladostniške psihiatrije, Del 3, Nevrorazvojne motnje, motnje hranjenja, čustvene, anksiozne in vedenjske motnje. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za psihiatrijo; 2018. p. 84–94.
6. Fiertag, O, Taylor, S, Tarreen, A, Garralda, E. Somatic symptom, bodily distress and related disorders in children and adolescents. In: Rey, JM, Martin, A (eds). *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions; 2019. [internet] [cited 2023 Aug 14]. Available from <https://iacapap.org/english.html>.
7. Markič, V. Disociativne. V: Somatizacijske in somatoformne motnje v otroštvu in mladostništvu. Zbrana poglavja iz otroške in mladostniške psihiatrije, Del 4, Psihotične motnje, motnje v razvoju osebnosti, identitete in govora, odvisnosti. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za psihiatrijo; 2018. p. 52–56.
8. Anderluh, M. Motnje hranjenja v otroštvu. V: Zbrana poglavja iz otroške in mladostniške psihiatrije, Del 3, Nevrorazvojne motnje, motnje hranjenja, čustvene, anksiozne in vedenjske motnje. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za psihiatrijo; 2018. p. 48–61.
9. Tomori, M., Rus-Makovec, M., Stergar, E. Suicidalna ideacija pri slovenskih srednješolcih. *Psihološka obzorja*. 1997; 6(3): 15–33.
10. Drobnič Radobuljac, M. Samomorilno in samopoškodovalno vedenje brez samomorilnega namena v otroštvu in mladostništvu. V: Zbrana poglavja iz otroške in mladostniške psihiatrije, Del 3, Nevrorazvojne motnje, motnje hranjenja, čustvene, anksiozne in vedenjske motnje. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za psihiatrijo; 2018. p. 95–103.
11. The Columbia Lighthouse Project. Columbia-Suicide Severity Rating Scale [internet] [cited 2023 Jun 2]. Available from <https://cssrs.columbia.edu/the-columbia-scale-c-cssrs/translations/>.

Navezovanje sočutnega stika z mladimi in njihovimi skrbniki po izgubi bližnjega

Making a Compassionate Connection with Youth and Their Caretakers After the Loss of a Loved One

Sabina Majerič

Psihološke storitve za dobro življenje, Sabina Majerič s.p., Maribor, Slovenija,
sabina@zivljenjelahkodobro.com

ISBN 978-961-286-801-7

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023.10>

Izvleček

Pediatrične ambulate in ambulate družinske medicine so za mnoge mlade, ki se spoprijemajo z izgubo bližnjega, in njihove skrbnike prvi prostor, kjer iščejo oporo po izgubi bližnjega, čeprav se mnogi zdravniki še vedno ne počutijo dovolj pripravljeni na pogovor z žalujočimi in velikokrat ne vedo, kako naj bi se ob tem ustrezno odzvali. S tem prispevkom želimo na osnovi mednarodnih raziskav zdravnike opolnomočiti z osnovnimi usmeritvami za sočutno vodenje in pripravo na individualne in skupne pogovore na temo izgube z žalujočimi, pri čemer največ pozornosti posvečamo mladostnikom in njihovim skrbnikom kot eni izmed ranljivejših in mnogokrat spregledanih skupin. Prispevek končujemo z izpostavitvijo vloge pediatrov in družinskih zdravnikov pri zagotavljanju celostne opore žalujočim znotraj slovenskega zdravstvenega sistema zdaj in v prihodnosti.

Ključne besede: žalovanje po izgubi, komunikacija, zdravniki, mladostniki, podpiranje družin

Abstract

Although paediatric and family medicine clinics are the first places many young people and their caregivers look to for support after losing a loved one, many doctors still do not feel adequately prepared to talk to and support the bereaved appropriately. With this article, based on international research, we want to empower doctors using basic guidelines for compassionate management and preparation for individual and joint conversations on the topic of loss with the bereaved, paying particular attention to adolescents and their caregivers as one of the most vulnerable and frequently overlooked groups. We conclude this article by highlighting the role of paediatricians and family doctors in providing comprehensive support for the bereaved in the Slovenian health care system, both now and in the future.

Keywords: bereavement, communication, doctors, adolescents, supporting families

Uvod

Pediatrične ambulate in ambulate družinske medicine so za mnoge družine, ki se soočajo z izgubo bližnjega, prvi prostor, kjer iščejo oporo, če v procesu žalovanja zaznavajo izzive (1). Pri tem številni skrbniki, ki poleg lastnega spoprijemanja z izgubo skrbijo tudi za otroke in mladostnike, izpostavljajo, da je treba nadgraditi komunikacijo ter zagotavljanje čustvene in duhovne opore v ambulantah (2). Želijo si namreč, da bi jim zdravniki svetovali, kako se lotiti teme smrti z mladimi in kako naj jim nudijo podporo. Prav tako velikokrat potrebujejo nasvet o tem, kje poiskati dodatno oporo, čeprav malokrat prosijo zanj, če teme prvi ne načne zdravnik (3). Pri tem družinski zdravniki, ki že dlje časa delajo v praksi, v kar 96 % prepoznajo nudenje opore žalujočim kot del kakovostne klinične prakse (4), vendar se mnogi hkrati počutijo nepripravljeni na pogovor z žalujočimi in velikokrat ne vedo, kako naj bi se ustrezno odzvali (5). Kot dodatne izzive pri tem izpostavljajo predvsem pomanjkanje časa, virov in izobraževanja na to temo (4). To pomeni, da znotraj zdravstvenega sistema lahko izgubljammo pomembno priložnost za zagotavljanje podpore žalujočim (6).

Ob tem zavedanju in dejstvu, da je komunikacija med zdravstvenimi delavci in družino še leta povezana z uspešnostjo prilagoditve na izgubo (1, 7, 8), želimo v tem prispevku zdravnike opremiti s praktičnimi napotki za navezovanje sočutnega stika z mladimi, ki so izgubili bližnjega, in njihovimi skrbniki. Izraz mladi pri tem v prispevku zajema otroke, mladostnike in mlade odrasle, ki so v procesu žalovanja velikokrat spregledani (9). Še posebej se osredotočamo na komunikacijo z mladostniki. To so po definiciji Svetovne zdravstvene organizacije posamezniki med 10. in 19. letom (10), pri katerih je žalovanje zaradi spremljajočih razvojnih sprememb pogosto lahko napačno interpretirano kot stres, tesnoba, depresija, nihanje razpoloženja ali vedenjske težave. Za to skupino žalujočih je tako izjemno pomemben odprt, sočuten in konkreten način podajanja informacij ter nudenja podpore (3).

Na osnovi mednarodnih raziskav in dela z žalujočimi v Sloveniji zato podajamo praktične napotke za vzbujanje občutka odprtosti, sočutja in varnosti med pogovorom o izkušnji izgube ter

usmeritve za uspešnejše vodenje individualnega in skupnega pogovora na temo izgube z mladimi in njihovimi skrbniki (tabela 1). Prispevek končujemo z izpostavitvijo vloge zdravnikov pri zagotavljanju celostne opore žalujočim družinam in idejami za njeno vpeljavo v klinično prakso prihodnosti.

Ustvarjanje sočutnega odnosa za lažje obravnavanje izgube ob prvem stiku

Sočutna in jasna komunikacija je pomembna pri srečevanju z vsakim pacientom (3), toda v obdobju, ko osebe v svoje življenje poskušajo integrirati izgubo svojih bližnjih in je njihovo duševno zdravje še posebej ranljivo, je zagotovitev aktivnega poslušanja in prostora, kjer lahko žalujoči v svojem tempu delijo svojo zgodbo in dobijo odgovore na vprašanja, še pomembnejše (11). Žalujočim namreč pomaga pri prilagajanju na stres, ki je posledica velikih sprememb po izgubi (9).

V tem času se tako močno spremeni tudi odnos do zdravnika. Zaupanje vanj postane v veliki meri odvisno od tega, ali pacient oceni, da ga zdravnik sliši in upošteva ter pokaže, da vidi njegovo bolečino in gre v odnosu med njima za več, kot le zagotavljanje fizičnega zdravja in nadaljnega delovanja v družbi (8).

Pri tem zelo pomaga, če zdravnik ob prvem stiku s pacienti in periodično v njihovem nadaljnjem odnosu jasno izpostavlja in poudarja, da je pripravljen prisluhniti stiski in bo vesel, če z njim delijo večje spremembe v življenju, kot so večji prehodi in izgube v družini. Pri vzbujanju občutka sprejetosti in slišnosti ob obravnavanju izgube se je ob izrekanju sožalja, uporabi imena pokojnika, povabilu k izpostavljanju trenutnih izzivov, vprašanj ter povabilu, da žalujoči, če želijo, z zdravnikom delijo svoje zgodbe o pokojniku (12), za podporno izkazalo npr. vprašanje: »Mi lahko poveste, kako lahko danes najboljše nudim oporo vam/vaši družini?« (13). Žalujočim je prav tako zelo pomembno, da jim potrdimo, da smo zaznali, kako obširna je njihova bolečina, kar lahko naredimo samo s čuječo prisotnostjo ob njihovi bolečini bodisi v tišini bodisi z besedami (npr. »Vidim, da vam je izjemno težko, čeprav si ne morem predstavljati, kako boleča je takšna izguba.«) (14). Čeprav je žalujočim torej izjemno pomembno zlasti, da jim je zdravnik

pripravljen prisluhniti (8), je lahko zelo podporno tudi, da zdravnik nagovori največje mite in strahove, ki žalujejo velikokrat odvrnejo od delitve svoje stiske. S tem namreč povečamo verjetnost, da bodo žalujoči ob večjih stiskah ponovno poiskali oporo (15).

Med prvim pogovorom o žalovanju je zato smiselno na kratko izpostaviti, da gre skozi proces žalovanja vsak drugače, s svojim tempom in na svoj način ter da ta proces ni linearen. To pomeni, da vsak pacient sam določa, koliko bo z zdravnikom delil in kdaj, ter da si lahko vzame čas, saj ni samo enega pravilnega načina žalovanja (14).

Še en način za spodbujanje samorazkrivanja je, da zdravnik povpraša pacienta o njegovih dosedanjih izkušnjah z odpiranjem strokovnjakom (13) in da nato, če tako iskreno čuti, izpostavi, da so v njegovi ambulanti vedno dobrodošle tudi solze in vsa čustva – tudi npr. jeza, krivda in strah, ki jih žalujoči pri sebi pogosto težko sprejmejo. Nobeno čustvo namreč ni samo po sebi slabo in pacient z deljenjem svoje stiske zdravniku pomaga najti najboljšo oporo zase ter boljše razumevanje, namesto da bi ga obremenjeval. Nekateri žalujoči namreč mislijo, da z deljenjem svojih resničnih čustev zdravnika in svoje bližnje obremenjujejo ali pa jih tako želijo zaščititi pred obširno bolečino, ki jo doživljajo. Še vedno je namreč močno razširjen tudi mit, da odpiranje teme izgube stvari le dodatno poslabša (14), čeprav veliko raziskav (1, 3, 7, 16) nakazuje, da ima odprta komunikacija z zdravnikom ter družino glede izzivov, potreb in čustev za rezultat manj zmedenosti, več zaznane opore in lažjo prilagoditev na izgubo.

Vodenje pogovora z mladimi in njihovimi skrbniki: Na kaj biti pozoren, kaj izpostaviti in čemu se izogibati?

Če imamo po vzpostavitvi prvotnega stika priložnost za skupen pogovor z mladimi in njihovimi skrbniki, je pomembno, da ga strukturiramo na način, ki bo tako v mladih kot v njihovih skrbnikih vzbujal občutek, da so upoštevani in da lahko zaupajo (12). Pri tem je obojim pomembno, da so neposredno nagovorjeni in da se v pogovoru sledi njihovim potrebam in tempu (17). Zato je smiselno, da pred podajanjem natančnih informacij povprašamo o preferencah vsakega izmed

njih in izpostavimo, da je mnogim žalujočim v oporo, če se pogovorimo z vsakim posebej. Pri določanju zaporedja skupnega in individualnega pogovora sledimo potrebam posamezne družine in pristopu, ki je za nas najbolj prenosljiv v prakso (14).

Iz skupnega pogovora z žalujočimi lahko namreč dobimo veliko dodatnih informacij, ki nam pomagajo pri usmerjanju nadaljnega pogovora. Z opazovanjem načina komunikacije med mladimi in njihovimi skrbniki ter z osredotočenostjo na različne izzive, ki jih izpostavljajo, lahko namreč bolje ocenimo dejavnike tveganja za zapleten potek žalovanja in predvidimo, kakšna je potreba po usmeritvi k dodatni strokovni podpori (12). Pomembna izguba je namreč za posameznika zmeraj stresna izkušnja, toda na različne nivoje stresa se glede na drugačne dosedanje izkušnje, različne odnose s pokojnikom in drugačne osebnostne lastnosti različno odzivamo (18).

Tako odrasli kot mladi lahko imajo pogosto težave z vzpostavljanjem nove vloge in identitete. Te težave so še posebej prisotne pri mladostnikih, ki so v obdobju, ko to vzpostavljajo. Pojavi se lahko tudi čustvena otopelost, izogibanje priznavanju resničnosti izgube in opomnikom nanjo ali na drugi strani popolna preplavljenost z izgubo in močno hrepenenje po ponovni združitvi s pokojnikom. Pogosta je tudi močna čustvena bolečina (žalost, jeza, krivda, tesnoba, strah pred ponovno izgubo in druga neprijetna čustva). Bolečina se ob tem pri otrocih in v zgodnjem mladostništvu velikokrat še kaže v igri, imajo težave s koncentracijo in različne vedenjske težave, pri nekaterih pa se pojavljajo tudi psihosomatske bolezni, težave s spanjem ali vedenjska regresija v predhodna razvojna obdobja (npr. močenje postelje tudi potem, ko je bilo to že odpravljeno). V srednjem in poznem mladostništvu pa lahko zasledimo tudi sproščanje frustracije v obliki agresije in občasno tudi druga tvegana vedenja (tvegana spolna vedenja, hitra, nepremišljena vožnja, zatekanje k alkoholu in drogam), težave z reintegracijo (konflikti v prijateljskih in družinskih odnosih, socialna izolacija, pomanjkanje želje po sodelovanju v nekdanjih zanimanjih, načrtovanju prihodnosti). Pojavijo se lahko težave s koncentracijo in izpolnjevanjem obveznosti doma in v šoli, težave s spanjem, nezdravi vzorci prehranjevanja ter celo občutki nesmiselnosti življenja

in samopoškodovalno vedenje (14, 16). Vse to lahko nakazuje, da je smiselno poiskati dodatno podporo (bližnji, šola, strokovna podpora s področja žalovanja) za mlade in njihove skrbnike, čeprav se jih večina na izgubo sčasoma uspešno prilagodi tudi samostojno (14). Posebej pomembno je, da usmeritev k strokovni podpori predlagamo, če se stiska pri mladih ne zmanjšuje 6 mesecev ali več po izgubi ter 12 mesecev ali več po izgubi pri odraslih ali se pacienti, ne glede na čas, pretečen od izgube, v svoji bolečini, čustvih in izzivih počutijo ujeti ter škodijo sebi ali drugim. Takojšnja usmeritev k dodatni strokovni pomoči je tako nujna tudi v primeru zaznavanja samomorilne ogroženosti (19).

Usmeritev k dodatni strokovni podpori je pomembna tudi ob morebitnih znakih velike depresivne motnje in posttravmatske stresne motnje, ki sta najpogostejše zabeleženi in raziskovani duševni motnji s področja duševnega zdravja žalujočih (20). Ta zadnja je lahko tudi vzrok, da posamezniki ne odpirajo te teme in se izogibajo pogovorom o izgubi. Simptomi posttravmatske stresne motnje, ki spremlja žalovanje, pogosto vključujejo: podoživljanje (npr. žive predstave trenutka smrti bližnjega), izogibanje (izogibanje mislim in čustvom, povezanim s smrtjo) in pretirano občutljivost (ko ima posameznik občutek, da je od smrti bližnjega nenehno na preži). Pojavljajo se lahko občutki tesnobe, strahu, razdražljivost, povečan srčni utrip, slaba koncentracija, znojenje in čustvena nihanja in nočne more, povezane z dogodkom smrti (21). Pri nekaterih žalujočih se posttravmatski stres pri tem sicer pojavi, vendar kasneje upade in ne traja več kot en mesec, prav tako pa pomembno ne omejuje človekovega življenja in delovanja. Če se to ne zgodi, torej ne govorimo o prehodu v posttravmatsko stresno motnjo (21).

Velik izziv je lahko tudi razlikovanje pričakovanega procesa žalovanja od depresivne motnje, vendar kljub temu obstaja nekaj kazalnikov, ki nam lahko pomagajo pri oceni tveganja in odločitvi, ali je posameznika nujno usmeriti k dodatni opori (19). V splošnem tako velja, da v procesu žalovanja prevladujejo občutki praznine in izgube, ki sčasoma postajajo šibkejši in se vračajo v nenadnih valovih, povezanih s spominjanjem na izgubo. Pri depresiji pa prevladuje nenehno depresivno razpoloženje in pomanjkanje sreče ali

užitka, ki pogosto ni vezano na specifične misli o nekem dogodku ali osebi, temveč na občutke manjvrednosti. Pri pacientih, ki le žalujejo, lahko občasno vidimo tudi prijetna čustva in humor, ki pri pacientih z depresijo niso pogosti. Tudi samospoštovanje je med žalovanjem pogosto ohranjeno, kar pa ne velja za veliko depresivno motnjo. Če so zaničljive misli o sebi pri žalovanju že prisotne, so po navadi vezane na umrlega, npr. kadar umrlega nismo dovolj obiskovali ali mu povedali, da ga imamo radi. Čeprav je pri obeh stanjih zaslediti večjo verjetnost za samomorilne misli, bodo pri žalovanju te pogostejše vezane na razmišljanje o ponovni združitvi z umrlim, pri depresivni motnji pa na občutke lastne ničvrednosti in v prepričanje, da si življenja ne zaslužimo (22).

Možnost dodatne strokovne podpore je pri tem vsem žalujočim smiselno na kratko predstaviti med individualnimi pogovori in se nato o njej pogovoriti še skupaj. Pri tem je pomembno upoštevati, da imajo žalujoči zaradi močnih čustev, ki jih lahko zajamejo med pogovorom, in pogoste zmedenosti kmalu po izgubi omejeno kapaciteto sprejemanja informacij. Zato je smiselno, da jim seznam lokalne opore, ki je na razpolago, damo v pisni obliki in se osredotočimo predvsem na poslušanje in vprašanja, ki jih zastavijo sami (12).

Da jih k temu spodbudimo, se med pogovorom izogibamo zaprtim vprašanjem (razen v primeru, ko potrebujemo natančne informacije za globljo oceno njihovih potreb) in se v primeru, da jih žalujoči sami ne uporabijo, izogibamo trditvam, ki v žalujočih lahko vzbudijo občutek, da ne upoštevamo njihove velike izgube, kot so: »Čas zaceli vse rane«; »Vem, kako vam je«; »Saj bo bolje«; »Zdaj je na boljšem kraju« ipd. (14).

Vprašanja žalujočih bodo pri tem v želji po normalizaciji lastne izkušnje zaradi pomanjkanja kakovostnih informacij o procesu žalovanja velikokrat vezana na vprašanje: »Ali se to dogaja le meni?« Občutek drugačnosti in osamljenosti v tej izkušnji je namreč zelo pogost (11) in lahko vodi tudi do manjše povezanosti in konfliktov v družinah (13).

Ob tovrstnih vprašanjih lahko kot učinkovit prvi korak v normalizacijo procesa uporabimo pogoste izkušnje med žalovanjem drugih žalujočih, saj imamo kljub individualnosti tega procesa v žalovanju veliko skupnega. V oporo pa je lahko tudi predstavitev

žalovanja kot individualnega, spremenljivega procesa, ki nima točno določenega roka trajanja ali faz in kjer je dovoljeno vse, kar ne škodi nam ali drugim in nam pomaga ponovno zaživeti, ko smo na to pripravljeni. Pomembno je izpostaviti tudi, da največja stiska in bolečina sčasoma v večini primerov upadeta, vendar se lahko žalovanje ob pomembnih dogodkih, kot so rojstni dnevi, obletnice, večje spremembe v življenju in drugi dogodki, ki nas spominjajo na pokojnika, vrača. To pa ne pomeni, da je z našim procesom žalovanja kaj narobe. Pomembno je le, da razmislimo, kako si bomo na konstruktiven način pomagali skozi te težje trenutke in čustva (23).

Zavedanje tega je pri zdravnikih pomembno tudi zato, ker si pacienti mnogokrat želijo, da bi jim zdravniki predstavili nekaj načinov za samopomoč (3, 13). Primer učinkovitih in enostavnih tehnik so dihalne vaje, spodbujanje gibanja za sproščanje napetosti, vaje čuječnosti, pogovor z bližnjimi ter zapisovanje misli in čustev v dnevnik (23). Primeri dobre prakse, ki jih izpostavljajo žalujoči, so tako zdravniki, ki se seznani s primeri teh vaj in jih pokažejo ali pa imajo v ambulantni seznam podpornih knjig na temo žalovanja za različna razvojna obdobja (3, 14).

Samostojen pogovor z mladimi: Na kaj biti pozoren, kaj izpostaviti in čemu se izogibati?

Pogovor, ki ga samostojno izvedemo z mladimi, je zelo odvisen od njihove starosti in pomembno je, da poznamo razvojne značilnosti spoprijemanja z izgubo ter pogosta vprašanja in ovire v različnih razvojnih obdobjih, čeprav sočasno sledimo tudi individualnosti vsakega posameznika (18).

Celostno razumevanje ireverzibilnosti in koncepta smrti se pri tem pri otrocih pojavi okrog 8. leta, so pa zanje še vedno lahko značilni intervali kratkih obdobj močnih reakcij in občutij, povezanih z izgubo, ter obdobj, ko se zdi, da se ni nič zgodilo. Med 8. in 12. letom lahko nato že razmišljajo tudi o dolgoročnih učinkih, ki jih bo imela izguba nanje, in so njihove skrbi lahko že povezane tudi s tem (velikokrat se bojijo npr. tudi dodatnih izgub bližnjih). Nekateri se usmerijo predvsem na to, kaj se zgodi s telesom potem, ko nekdo umre, pogosti pa so tudi občutki krivde in

zaskrbljenosti, da so s svojimi dejanji povzročili smrt. Takrat je pomembno, da jim razložimo, da smrti niso povzročili oni, vendar se kljub temu včasih lahko počutijo tako. Predlagamo lahko, da naj takrat ta doživljanja delijo tudi s svojimi skrbniki, ki lahko pomagajo najti dodatno oporo, čeprav ni nujno, da jih popolnoma razumejo. Pri tem smo zlasti pozorni, da ne uporabljamo metaforičnega jezika, da redno preverjamo njihovo razumevanje in da iskreno povemo, če ne najdemo pravih besed ali odgovora na vprašanje. Našo iskrenost in pripravljenost poslušati bodo namreč mladi zaznali in cenili bolj kot nasvete, za katere ne prosijo (14).

Osredotočanje na sprostitev in povezovanje s pacientom je zaradi tendence k odmikanju še toliko pomembnejše med 13. in 19. letom (17). Pri sprostitvi lahko pomagamo z omogočanjem premikanja po prostoru, zaposlitvijo rok (npr. žogica za stiskanje) ali spodbuditvijo dihalnih vaj. Gre namreč za učinkovite načine za sproščanje napetosti, zaradi katere mladi včasih težko prepoznajo posamezna čustva (14). Pomagamo jim lahko tudi z opisovanjem tega, kar prepoznamo mi, a pri tem upoštevamo njihov tempo (npr. Zdi se mi, da ti je neprijetno/si jezen, se motim? Kako ti lahko v tem trenutku pomagam, kaj bi ti ta pogovor olajšalo? Se o čem ne želiš/želiš pogovoriti?) (12).

Pogoste teme, ki se pojavijo v pogovoru z mladostniki, so namreč občutki, da jih starši in drugi ne razumejo, ter pomanjkanje oseb in okolij, kjer bi o tem lahko odprto govorili (3, 17). Raziskava M. Weber in sodelavcev (16) celo kaže, da starši ne zaznajo poslabšanja komunikacije in zdravstvenega stanja mladostnikov tako močno kot mladostniki sami.

Če želimo odprti, iskren pogovor z njimi, je tako pomembno, da na začetku individualnega pogovora razjasnimo, da tega, kar se bomo pogovarjali, brez njihovega dovoljenja ne bomo delili s starši, razen v primeru, ko bi bili ogroženi oni ali kdo drug, toda še takrat se bomo o tem prej pogovorili z njimi. Izpostavimo lahko tudi, da z nami nobena tema ni tabu (17). Če kljub temu ni nobenega vprašanja ali delitve in izgovorice njihovega telesa sklepamo, da jih omeujeta sram ali strah, lahko z njimi delimo, kaj so pogosti izzivi drugih mladostnikov, in jih vprašamo, če se tudi oni srečujejo s čim podobnim. Tako morda lažje vidijo, da niso sami v tem, in se odprejo (13, 16).

Pogovor lahko poskusimo spodbuditi tudi z vprašanji: »Kaj ti je trenutno najtežje, kaj so tvoji izzivi doma/v šoli?«; »Si želiš, da bi ti skrbniki/jaz/šolski delavci nudili oporo kako drugače?«; »Česa si želiš manj/več?«; »Je kakšna stvar, ki jo teže deliš z drugimi, in bi o tem govoril_a z mano?«; »Kakšen je bil tvoj odnos s pokojnikom?«; »Želiš z mano deliti kak spomin nanj?« Pri tem ves čas uporabljamo imena ljudi v njihovem življenju in si njihove zgodbe naknadno tudi zabeležimo, da jih lahko ob naslednjem srečanju o njih ponovno povprašamo in s tem skrbimo za kakovosten odnos (14).

Če pogovor vseeno ne steče, je smiselno poudariti, da si imajo pravico vzeti svoj čas in povprašati, če želijo, da jim za domov damo seznam virov pomoči, namenjene specifično njim (npr. seznam knjig, anonimnih telefonov za podporo v stiski, spletnih klepetalnic s podporo strokovnjaka, spletnih podpornih skupnosti ipd.) (12). S tem, ko informacije ponudimo v obliki vprašanj, namreč podpiramo njihova občutka samoučinkovitosti in samostojnosti, ki sta kljub potrebi po slišnosti v mladostniških letih posebej pomembna (16). Ob koncu pogovora pa je smiselno vključiti zahvalo za iskrenost, zaupanje in pripravljenost na sodelovanje v tem težkem obdobju, saj jih s tem spodbujamo, da se bodo oglasili tudi v prihodnje (14).

Samostojen pogovor s skrbniki: Na kaj biti pozoren, kaj izpostaviti in čemu se izogibati?

Tudi skrbniki si tako kot mladi po izgubi bližnjega od zdravnikov želijo, da ti prisluhnejo njihovim skrbem, vprašanjem in stiski ter nanje odgovorijo s konkretnimi usmeritvami in jasno komunikacijo, ki ni polna žargona. Kljub temu se v nekaterih vidikih njihove potrebe razlikujejo. V pogovoru s skrbniki se je tako treba osredotočiti zlasti na dve stvari: njihove lastne potrebe in njihovo vlogo pri podpiranju mladih (3).

Posebno pozornost je smiselno nameniti komunikaciji med obema generacijama, saj se v raziskavah (npr. 7, 13, 16) kaže kot pomemben dejavnik pri uspešnosti spoprijemanja mladih z izgubo. Pomembne informacije za spodbujanje konstruktivne komunikacije lahko dobimo npr.

tako, da povprašamo o odnosu z umrlim in siceršnji komunikaciji z različnimi družinskimi člani. Družine, ki dobro delujejo, po izkušnji izgube namreč v večini primerov načrtno namenjajo čas komunikaciji o čustvih, smrti in izgubi ter o njih govorijo odprto, k čemur lahko skrbnike poskusimo spodbuditi. Tisti skrbniki, ki so zelo osredotočeni na mlade, se namreč teme velikokrat dotikajo samo bežno, v želji, da bi jih zaščitili pred bolečino. Toda to v mladih velikokrat vzbudi dodatno zmedenost, stisko in občutke osamljenosti (7).

Izzivi so pogosti še pri tistih družinah, ki so imele s pokojnikom zapleten odnos. Pogosto se pojavi zelo objektivni pogovor o smrti ali pa družine nihajo med izogibanjem tej temi in nenačrtovanimi močnimi izbruhi čustev, kar lahko pomeni, da mladi ne dobijo dovolj varnega okolja za spoprijemanje s svojimi čustvi (7).

Da bi omogočili čustveno podporno okolje za mlade, je skrbnike poleg razvojnih značilnosti žalovanja in razumevanja koncepta smrti smiselno seznaniti še s tem, kako pomembno je soočanje z lastnimi čustvi, potrebami in odnosom do žalovanja (14).

Mladim je namreč odziv skrbnika velikokrat vzor (19) za njihovo lastno spoprijemanje, hkrati pa si mnogokrat želijo potrditve, da bo z njihovim skrbnikom vse v redu in da ne bodo ostali sami. Bolje kot bo torej skrbnik poskrbel zase, bolj konstruktivno kot se bo soočal s svojimi čustvi, večja je verjetnost, da bo lahko v oporo mladim, in manjša je verjetnost, da bodo mladi prehitro prevzeli odgovornosti odraslih. Po izgubi staršev je npr. zelo pogosta parentifikacija otroka oz. mladostnika, ko preživeli starš v njem išče čustveno oporo, otrok pa velikokrat prevzame odgovornosti odraslih in opusti razvojno ustrežnejše aktivnosti (npr. igro, druženje z vrstniki) (12). Da zmanjšamo verjetnost za ta pojav, je pomembno, da se s skrbnikom pogovorimo o njegovih izzivih ter virih psihološke in druge opore (npr. opore pri vsakodnevnih opravilih in skrbi za mlade). Čeprav je iskreno deljenje svojih čustev, potreb in odgovornosti – na razvojno ustrezni ravni – v odnosu do mladih zelo dobrodošlo, je pomembno, da si skrbniki zagotovijo tudi oporo odraslih, s katerimi lahko delijo svojo stisko in izzive, ki jih ne morejo popolnoma deliti z mladimi (14).

Skrbniki pri tem velikokrat želijo tudi osnovne

usmeritve za vzgojo. V splošnem lahko v takem primeru z njimi delimo, da je mnogim mladim pri prilagajanju v oporo, če jim skrbniki pomagajo z ohranjanjem rutine in discipline ter hkrati spodbujajo razvojno ustrezne aktivnosti in prostor za čustva (12).

Pri tem veliko skrbnikov naleti na izziv, da mladi (predvsem mladostniki) z njimi ne odpirajo teh tem, saj se bolj zanesejo na vrstnike. Tukaj lahko pomagamo tako, da to izkušnjo normaliziramo in poudarimo, da je pri nudenju opore mladostniku najpomembnejše, da odkrito pokažemo svojo pripravljenost na nudenje opore, mu pri tem dovolimo svobodo odločanja in odgovarjamo na njegova vprašanja (npr. »Če se želiš kdaj pogovarjati o tem, ali imaš kakšno vprašanje, bom tukaj zate. Če odgovora ne bom poznal, ti ga bom poskušal pomagati poiskati. Ne želim si, da greš skozi to bolečino sam.«). Poleg tega lahko mladim pomagamo pri postopnem nihanju med žalovanjem in skrbjo za sedanost ter prihodnost. Nekaterim je tako v oporo, da skrbniki predlagajo aktivnosti, ki jim omogočajo nadaljnje upoštevanje odnosa z izgubljen osebom, in so pripravljeni obujati spomine na izgubljen osebom. Tako namreč dobijo potrditev, da je bil njihov odnos z njo pomemben in da ne bo pozabljen. Hkrati pa je dobrodošel tudi pogovor o trenutnih potrebah, ki niso vezane na izgubo, in o iskanju aktivnosti, ki omogočajo postopno vračanje v vsakdanje življenje in skrb za prihodnost. Pri tem je pomembno, da ne gre za prisilo. Tudi če mladostnik v frustraciji soočanja s kopico sprememb skrbnikovo oporo zavrne, se namreč začne zavedati, da lahko te ali druge aktivnosti predlaga, ko bo pripravljen nanje (14). Taka komunikacija namreč lahko vodi do bolj prosocialnega vedenja ter do manj konfliktov in težav z delovanjem v domačih in šolskih vlogah, ki jih skrbniki pogosto izpostavijo kot izziv (16).

Če skrbniki izrazijo zanimanje, je smiselno, da jim zdravnik na kratko predstavi tudi vedenja, ki pri mladostnikih lahko kažejo na potrebo po dodatni opori oz. obravnavi stiske (popolna samoizolacija, opuščanje osebne higiene, že predstavljeni znaki zapletov v žalovanju ali duševnih motenj ipd.). Smiselno jih je povprašati tudi o virih pomoči za mlade, ki jih že poznajo v svoji okolici, in jim predstaviti dodatne vire pomoči (npr. podporne skupine, kjer se lahko mladi družijo s posamezniki s podobno izkušnjo, ali

podporno literaturo) (16).

Če opravimo daljši pogovor, kjer podamo več informacij, je pomembno, da na koncu ponovno izpostavimo, da se lahko z morebitnimi dodatnimi vprašanji tudi naknadno obrnejo na nas ali na predstavljene vire opore, in se jim zahvalimo za iskrenost (14).

Dolgoročna opora žalujočim družinam: Vloga zdravnika zdaj in v prihodnosti

Čeprav se v tem prispevku dotikamo navezovanja sočutnega stika in je ta še posebej pomemben ob prvem stiku z žalujočimi oz. takrat, ko so zdravniki nekakšni vratarji sistema za njihovo nadaljnjo oporo, se pot žalovanja za paciente še dolgo (če sploh kdaj) ne bo končala. Temo izgube bo treba v družini in s tem občasno tudi v ambulantni odpirati vedno znova, saj se bodo njeno razumevanje in posledice nenehno spreminjali. Tudi ko celoten fokus družine ne bo več usmerjen na žalovanje, bo izguba občasno velik del njihovega življenja. To pomeni, da se bodo zdravniki lahko tudi mesec, leta in desetletja po izgubi srečali z odzivi in boleznimi, povezanimi z izgubo.

Izguba bližnjega namreč s seboj prinese tudi veliko sekundarnih izgub (16). Nekatere se bodo pokazale že v letu po izgubi (npr. otožnost, ki nenadoma spremlja praznike ali rojstne dneve), druge bodo v življenja trenutno mladih žalujočih prišle leta kasneje (14). Primer takih sekundarnih izgub so trenutki, ki jih otroci mladih, ki danes iščejo oporo pri zdravniku zaradi izgube starša, ne bodo mogli imeti z dedkom ali babico, ali stres ob zavedanju, da stari starš ne bo prisoten ob otrokovih največjih dosežkih (16).

Zato je pomembno, da se zdravniki zavedajo dolgoročnosti tega procesa in da, kolikor zmorejo, poskusijo ponuditi tudi dolgoročnejšo oporo. To lahko npr. pomeni, da naslednji redni pregled načrtujejo v času okrog obletnice izgube ali v obdobju pred večjo spremembo v življenju. Nekateri zdravniki npr. že sledijo tudi večjim sprožilcem žalovanja, kot so obletnice, ter mladim in njihovim skrbnikom pošljejo e-pošto ali jih pokličejo, da jim povedo, da so se spomnili nanje in jih zanima, kako so (12). Podoben odziv je podporen tudi, ko skrbnikom in/ali mladostnikom pomagamo najti drugo oporo in

Tabela 1: Strnjen pregled splošnih usmeritev za vodenje pogovorov in nudenje opore po izgubi.

	SKUPEN POGOVOR	POGOVOR Z MLADOSTNIKI	POGOVOR S STARŠI/SKRBNIKI
PRIPRAVA NA SREČANJE	Pregled informacij, ki so na razpolago o izgubi in predhodnih izzivih družine ter njenih članov, podporne literature ter seznama primernih virov pomoči.	Pregled razvojnih značilnosti razumevanja smrti, procesa žalovanja in pogostih izzivov. Priprava prostora (možnost gibanja, pripomočki za sproščanje, seznam dodatnih virov pomoči za mladostnike).	Pregled pogostih izzivov v žalovanju odraslih glede na razvojno obdobje otroka/mladostnika, za katerega skrbijo, ter viri opore za odrasle.
TEMATSKE IZTOČNICE	1. Izrekanje sožalja, validiranje bolečine in izražanje zanimanja za njihove skupne zgodbe/trenutne izzive/strahove/vprašanja. 2. Preverjanje preferenc glede skupnega/samostojnega pogovora in količine informacij. 3. Izpostavitve pogostih mitov, izzivov, značilnosti in kompleksnosti procesa žalovanja. 4. Preverjanje razumevanja vseh vpletenih z neposrednim nagovarjanjem posameznikov. 5. Pogovor o možnostih za medsebojno oporo mladih in skrbnikov (predlogi za skupno nagovarjanje izgube). 6. Ocenitev potrebe po preusmeritvi k dodatni opori, predstavitev virov dodatne opore in izražanje pripravljenosti na kasnejša vprašanja. 7. Zahvala za iskrenost, sodelovanje in zaupanje.	1. Izrekanje sožalja, validiranje bolečine, spremljanje neverbalne komunikacije ter nagovarjanje pogostih strahov (npr. zaupnost, normalizacija doživljanja, detabuizacija). 2. Izražanje zanimanja za njihove zgodbe/strahove/vprašanja, vezana na izgubo in sedanjost/prihodnost. 3. Dopustitev lastnega tempa pacienta in spodbujanje pogovora z nemetaforičnim jezikom in odprtimi vprašanji. Po potrebi tudi zrcaljenje opaženih čustev, predstavitev pogostih izzivov drugih najstnikov in tehnik samopomoči. 4. Preverjanje razumevanja. 5. Ocenitev potrebe po strokovni opori, pogovor o virih (po)moči, ki jih pri sebi že zaznavajo, predstavitev virov dodatne opore in izražanje pripravljenosti na kasnejša vprašanja. 6. Zahvala za iskrenost, sodelovanje in zaupanje.	1. Izrekanje sožalja, validiranje bolečine ter nagovarjanje pogostih strahov (npr. normalizacija doživljanja, detabuizacija). 2. Izražanje zanimanja za njihove zgodbe/izzive/strahove/vprašanja, vezana na izgubo in sedanjost/prihodnost. 3. Pogovor o vzgojnih izzivih, nudenju opore in prepoznavanje potreb najstnika/otroka. 4. Pogovor o pomembnosti opore za skrbnika in virih (po)moči, ki jih pri sebi že zaznava. 5. Preverjanje razumevanja. 6. Ocenitev potrebe po strokovni opori, predstavitev virov dodatne opore in izražanje pripravljenosti na kasnejša vprašanja. 7. Zahvala za iskrenost, sodelovanje in zaupanje.
PO SREČANJU	Zapis pomembnih informacij; sledenje pogostim sprožilcem in prilagajanje termina preventivnih srečanj. Skrb zase.	Zapis pomembnih informacij; podporni klic/e-mail ob pomembnih sprožilcih; poizvedba o dodatnih vprašanjih in rezultatih iskanja dodatne opore. Skrb zase.	Zapis pomembnih informacij; podporni klic/e-mail ob pomembnih sprožilcih, poizvedba o dodatnih vprašanjih in rezultatih iskanja dodatne opore. Skrb zase.

Opomba: Navedeno zaporedje tematik in njihovo obširnost je treba prilagajati situaciji, individualnim potrebam ter željam žalujočih.

nekaj časa po tem povprašamo, kakšna je bila njihova izkušnja in ali še kaj potrebujejo. Pri tem se žalujoči zavedajo, da je čas zdravnikov zelo omejen, toda mnogi poudarjajo, da jim tak odziv resnično pokaže, da imajo trdno podporno mrežo tudi potem, ko večina okolice gre naprej (13). Dolgoročna socialna opora pa je povezana s pozitivnimi zdravstvenimi izidi (1, 11, 16).

Prvi korak k zagotavljanju celostne opore žalujočih mladih in njihovih skrbnikov je tako, da tudi (bodoče) slovenske zdravnike seznanimo s pomembnostjo poznavanja kompleksnosti procesa žalovanja in načinov za sočutno ter jasno komunikacijo z žalujočimi. Da se bodo usmeritve lažje prenesle v prakso, pa je pomembno zdravnikom na sistemski ravni zagotoviti tudi možnost psihološke opore in supervizije.

Zaključek

Družinski zdravniki in pediatri na področju opore žalujočim delujejo kot pomembni vratarji širšega podpornega sistema družbe. Da bodo v prihodnosti lahko zagotavljali kakovostno oporo, je pomembno, da jih sistemsko opolnomočimo z znanjem s tega področja (14). To je namreč lahko ključna razlika med tistimi družinami, ki se v procesu žalovanja počutijo same in nerazumljene, ter opolnomočenimi družinami, ki se lahko na izgubo lažje prilagodijo.

Literatura

- Hoffmann, R., Kaiser, J., Kersting, A. Psychosocial outcomes in cancer-bereaved children and adolescents: A systematic review. *Psychooncology*. 2018; 27(10): 2327–2338. DOI: <https://doi.org/10.1002/pon.4863>
- Ó Coimín, D., Prizeman, G., Korn, B., Donnelly, S., Hynes, G. Dying in acute hospitals: Voices of bereaved relatives. *BMC Palliat Care*. 2019; 18(1): 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12904-019-0464-z>
- Warnick, A. L. Supporting youth grieving the dying or death of a sibling or parent: considerations for parents, professionals, and communities. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2015; 9(1): 58–63. DOI: <https://doi.org/10.1097/SPC.0000000000000115>
- Jensen, J., Weng, C., Spraker-Perlman, H. L. A provider-based survey to assess bereavement care knowledge, attitudes, and practices in pediatric oncologists. *J Palliat Med*. 2017; 20(3): 266–272. DOI: <https://doi.org/10.1089/jpm.2015.0430>
- Foggin, E., McDonnell, S., Cordingley, L., Kapur, N., Shaw, J., Chew-Graham, C. A. GPs' experiences of dealing with parents bereaved by suicide: A qualitative study. *Br J Gen Pract*. 2016; 66(651): 737–746. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp16X686605>
- Harrop, E., Goss, S., Longo, M., Seddon, K., Torrens-Burton, A., Sutton, E. idr. Parental perspectives on the grief and support needs of children and young people bereaved during the COVID-19 pandemic: qualitative findings from a national survey. *BMC Palliat Care*. 2021; 21(1): 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12904-022-01066-4>
- Kopchak Sheehan, D., Burke Draucker, C., Christ, G. H., Murray Mayo, M., Heim, K., Parish, S. Telling adolescents a parent is dying. *J Palliat Med*. 2014; 17(5): 512–520. DOI: <https://doi.org/10.1089/jpm.2013.0344>
- Sajan, M., Kakar, K., Majid, U. Social interactions while grieving suicide loss: A qualitative review of 58 studies. *The Family Journal*. 2021; 30(3): 401–410. DOI: <https://doi.org/10.1177/10664807211052492>
- Cohen, H., Samp, J. A. Grief communication: Exploring disclosure and avoidance across the developmental spectrum. *West J Commun*. 2017; 82(2): 238–257. DOI: <https://doi.org/10.1080/10570314.2017.1326622>
- World Health Organization. Adolescent health. Dostopno na: <https://www.who.int/healthtopics/adolescent-health> (4. 3. 2023)
- Vedder, A., Boerner, K., Stokes, J. E., Schut, H. A. W., Boelen, P. A., Stroebe, M. S. A systematic review of loneliness in bereavement: Current research and future directions. *Curr Opin Psychol*. 2022; 43: 48–64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.06.003>
- Mosher, P. J. Everywhere and nowhere: Grief in child and adolescent psychiatry and pediatric clinical populations. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2018; 27(1): 109–124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.08.009>
- Sisk, B. A., Schulz, G. L., Blazin, L. J., Baker, J. N., Mack, J. W., DuBois, J. M. Parental views on communication between children and clinicians in pediatric oncology: A qualitative study. *Support Care Cancer*. 2021; 29(9): 4957–4968. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06047-6>
- Schonfeld, D. J., Demaria, T. Supporting the grieving child and family. *Pediatrics*. 2016; 138(3): 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2147>
- Döveling, K. »Help me. I am so alone.« Online emotional self-disclosure in shared coping-processes of children and adolescents on social networking platforms. *Communications*. 2015; 40(4): 403–423. DOI: <https://doi.org/10.1515/commun-2015-0018>
- Weber, M., Alvariza, A., Kreicbergs, U., Sveen, J. Family communication and psychological health in children and adolescents following a parent's death from cancer. *Omega: J. Death Dying*. 2019; 83(3): 1–19. DOI: <https://doi.org/10.1177/0030222819859965>

17. Bell, C. J., Zimet, G. D., Hinds, P. S., Broome, M. E., McDaniel, A. M., Mays, R. M. idr. Refinement of a conceptual model for adolescent readiness to engage in end-of-life discussions. *Cancer Nurs.* 2018; 41(2): 1–19. DOI: <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000465>
18. Sijbrandij, M., Kunovski, I., Cuijpers, P. Effectiveness of internet-delivered cognitive behavioral therapy for posttraumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis. *Depress Anxiety.* 2016; 33(9): 783–791. DOI: <https://doi.org/10.1002/da.22533>
19. Boelen, P. A. Symptoms of prolonged grief disorder as per DSM-5-TR, posttraumatic stress, and depression: Latent classes and correlations with anxious and depressive avoidance. *Psychiatry Res.* 2021; 302: 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114033>
20. Wagner, B., Rosenberg, N., Hofmann, L., Maass, U. Web-Based Bereavement Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychiatry.* 2020; 11: 1–13. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00525>
21. Eddinger, J. R., Hardt, M. M., Williams, J. L. Concurrent treatment for PTSD and prolonged grief disorder: Review of outcomes for exposure- and nonexposure-based treatments. *Omega: J. Death Dying.* 2019; 83(3): 446–469. DOI: <https://doi.org/10.1177/0030222819854907>
22. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2017; p. 126–127.
23. Majerič, S. Razvoj, implementacija in evalvacija intervencije za krepitev duševnega zdravja žalujočih. *[Magistrsko delo]*. Maribor: S. Majerič; 2022; p. 85–109.




GARDASIL® 9
[9-valentno cepivo proti humanim
papilomavirusom, rekombinantno]

EDINO CEPIVO PROTI HPV, KI VKLJUČUJE 9 TIPOV HPV⁶

**POMAGAJTE SVOJIM PACIENTOM PRI ZAŠČITI PRED
RAKOM IN BOLEZNIMI, KI JIH POVZROČA 9 TIPOV HPV¹⁻⁵**

Širši obseg kritja bolezni zaradi več tipov HPV (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 in 58)⁶
Pomagajte pri zaščiti pred več tipi HPV, ki povzročajo:¹⁻⁵

~90%

primerov raka materničnega vratu¹

~90%

primerov genitalnih bradavic²

~90%

primerov raka zunanjega spolovila^{3,a}

~85%

primerov vaginalnega raka^{4,a}

~90% do 95%
primerov analnega raka^{5,a}

^a Vsi primeri raka zunanjega spolovila, vaginalnega in analnega raka niso povzročeni s HPV. S HPV je povezanih približno 30 % raka zunanjega spolovila od 70 do 75 % vaginalnega raka in od 85 do 90 % analnega raka.^{3,4,5}

PRED PREDPISOVANJEM, PROSIMO, PREBERITE CELOTEN POVZETEK ZNAČILNOSTI ZDRAVILA, KI GA DOBITE PRI NAŠIH STROKOVNIH SODELAVCIH ALI NA SEDEŽU DRUŽBE!

Viri:

1. de Sanjose S, Quint WGV, Alemany L, et al. Human papillomavirus genotype attribution in invasive cervical cancer: a retrospective cross-sectional worldwide study. *Lancet Oncol.* 2010;11(11):1048–1056.
2. Garland SM, Steben M, Sings HL, et al. Natural history of genital warts: analysis of the placebo arm of 2 randomized phase III trials of a quadrivalent human papillomavirus (types 6, 11, 16, and 18) vaccine. *J Infect Dis.* 2009;199(6):805–814.
3. de Sanjose S, Alemany L, Ordi J, et al. Worldwide human papillomavirus genotype attribution in over 2000 cases of intraepithelial and invasive lesions of the vulva. *Eur J Cancer.* 2013;49(16):3450–3461.
4. Alemany L, Saunier M, Tinoco L, et al. Large contribution of human papillomavirus in vaginal neoplastic lesions: a worldwide study in 597 samples. *Eur J Cancer.* 2014;50(16):2846–2854.
5. Alemany L, Saunier M, Alvarado-Cabrero I, et al. Human papillomavirus DNA prevalence and type distribution in anal carcinomas worldwide. *Int J Cancer.* 2015;136(1):98–107.
6. Povzetek glavnih značilnosti zdravila GARDASIL 9.



Merck Sharp & Dohme, inovativna zdravila d.o.o., Ameriška ulica 2, 1000 Ljubljana, telefon: 01/520 42 01, faks: 01/520 43 50.
Izdelano v Sloveniji, julij 2023. SI-GSL-00079 EXP. DATE: 07/2025. Samo za strokovno javnost.

SKRAJŠAN POVZETEK GLAVNIH ZNAČILNOSTI ZDRAVILA

Pred predpisovanjem, prosimo, preberite celoten povzetek glavnih značilnosti zdravila!

Ime zdravila: GARDASIL 9 suspenzija za injiciranje; GARDASIL 9 suspenzija za injiciranje v napolnjeni injekcijski brizgi devetvalentno cepivo (rekombinantno, adsorbirano) proti humanim papilomavirusom.

Sestava: 1 odmerek (0,5 ml) vsebuje približno 30/40/60/40/20/20/20/20/20 µg L1 proteina humanega papilomavirusa tipa 6/11/16/18/31/33/45/52/58. L1 protein v obliki virusa podobnih delcev je pridobljen s tehnologijo rekombinantne DNA na celični kulturi kvasovk in adsorbiran na amorfni aluminijev hidroksifosfat sulfat kot adjuvans (0,5 miligrama Al). **Trapevtske indikacije:** Cepivo Gardasil 9 je indicirano za aktivno imunizacijo oseb od 9. leta starosti dalje proti predrakavim lezijam in rakom materničnega vratu, vulve, nožnice in anusa, ki jih povzročajo tipi HPV, vsebovani v cepivu, in genitalnim bradavicam (Condyloma acuminata), ki jih povzročajo specifični tipi HPV. Cepivo Gardasil 9 je treba uporabljati v skladu z uradnimi priporočili. **Odmerjanje in način uporabe:** Pri posameznikih od 9. do vključno 14. leta starosti ob prejemu prve injekcije se cepivo Gardasil 9 lahko aplicira v skladu z 2-odmerno shemo cepljenja. Drugi odmerek cepiva je treba aplicirati med 5. in 13. mesecem po prejemu prvega odmerka. Če je drugi odmerek cepiva apliciran prej kot v 5 mesecih po prejemu prvega odmerka, je treba vedno aplicirati še tretji odmerek. Cepivo Gardasil 9 se lahko aplicira v skladu s 3-odmerno shemo cepljenja (0., 2. in 6. mesec). Drugi odmerek cepiva je treba aplicirati vsaj 1 mesec po prejemu prvega odmerka in tretji odmerek vsaj 3 mesece po prejemu drugega odmerka. Vse tri odmerke cepiva je treba dati v obdobju 1 leta. Pri posameznikih, starih 15 let ali več ob prejemu prve injekcije, je treba cepivo Gardasil 9 aplicirati v skladu s 3-odmerno shemo cepljenja (0., 2. in 6. mesec). Drugi odmerek cepiva je treba aplicirati vsaj 1 mesec po prejemu prvega odmerka in tretji odmerek vsaj 3 mesece po prejemu drugega odmerka. Vse tri odmerke cepiva je treba dati v obdobju 1 leta. Varnost in učinkovitost cepiva Gardasil 9 pri otrocih, mlajših od 9 let nista bili dokazani. Cepivo je treba aplicirati intramuskularno. Cepiva Gardasil 9 se ne sme injicirati intravaskularno, subkutano ali intradermalno. Cepiva se v isti injekcijski brizgi ne sme mešati z nobenim drugim cepivom ali raztopino. **Kontraindikacije:** Preobčutljivost na zdravilne učinkovine ali katero koli pomožno snov. Osebe s preobčutljivostjo po predhodni uporabi cepiva Gardasil 9 ali cepiva Gardasil/Silgard, ne smejo prejeti cepiva Gardasil 9. **Povzetek posebnih opozoril, previdnostnih ukrepov, interakcij in neželenih učinkov:** Z namenom izboljšanja sledljivosti bioloških zdravil je treba jasno zabeležiti ime in številko serije uporabljenega zdravila. Tako kot pri vseh cepivih, ki se jih injicira, je treba vedno zagotoviti, da bosta v primeru redke anafilaktične reakcije po aplikaciji cepiva na voljo ustrezno zdravljenje in nadzor. Po katerem koli cepljenju ali celo pred njim se lahko pojavi sinkopa (omedlevica), včasih povezana s padcem. Spremlja jo lahko več nevroloških znakov, kot so prehodne motnje vida, parestezije ali tonično-klonični gibi udov med okrevanjem. Zato je treba cepljene osebe po cepljenju opazovati približno 15 minut. Pri osebah, ki imajo akutno hudo bolezen z zvišano telesno temperaturo, je treba cepljenje odložiti. Tako kot velja za vsa cepiva, tudi cepivo Gardasil 9 morda ne bo zaščitilo vseh cepljenih oseb. Cepivo ščiti le pred boleznimi, ki jih povzročajo tipi HPV, proti katerim je cepivo namenjeno. Zato je treba previdnostne ukrepe za preprečevanje prenosa spolno prenosljivih bolezní še naprej izvajati. Cepivo je namenjeno samo za profilaktično uporabo in nima učinka na aktivne okužbe s HPV ali na potrjeno klinično bolezen. Cepivo je namenjeno samo za profilaktično uporabo in nima učinka na aktivne okužbe s HPV ali na potrjeno klinično bolezen. Pri osebah, ki so v času cepljenja že okužene z določenim tipom HPV, ki ga cepivo vsebuje, cepivo Gardasil 9 ne prepreči sprememb, ki nastanejo

zaradi tega tipa HPV. Cepljenje ni nadomestilo za redne presejalne teste materničnega vratu. Ker učinkovitost nobenega cepiva ni 100-odstotna in ker cepivo Gardasil 9 ne ščiti pred vsemi tipi HPV oziroma pred okužbami s HPV, prisotnimi v času cepljenja, redni presejalni pregledi materničnega vratu ostajajo ključnega pomena in jih je treba izvajati v skladu z lokalnimi priporočili. Pri osebah z okvarjeno imunsko odzivnostjo zaradi agresivnega imunosupresivnega zdravljenja, genetske okvare, okužbe z virusom humane imunске pomanjkljivosti (HIV) ali drugih vzrokov odziv na cepljenje morda ne bo dosežen. Pri osebah s trombocitopenijo ali katero koli motnjo strjevanja krvi je potrebna previdnost, saj se po dajanju cepiva v mišico lahko pojavi krvavitev. Podatkov o varnosti, imunogenosti ali učinkovitosti, ki bi podpirali zamenljivost cepiva Gardasil 9 z dvovalentnimi ali štirivalentnimi cepivi proti HPV, ni na voljo. **Uporaba z drugimi cepivi:** S cepivom Gardasil 9 se lahko cepi sočasno s kombiniranim obnovitvenim cepivom proti davici (d) in tetanusu (T) ter oslovskemu kašlju [acelularno, komponentno cepivo] (ap) in/ali otroški ohromelosti [inaktivirano cepivo] (IPV) (cepiva dTap, dT-IPV, dTap-IPV) in pri tem ne pride do nobenih pomembnih navzkrižij med odzivi protiteles na katero koli komponento katerega koli cepiva. **Uporaba s hormonskimi kontraceptivi** kaže, da uporaba hormonskih kontraceptivov ni vplivala na tipsko specifične imunske odzive na cepivo Gardasil 9. Cepljenje s cepivom Gardasil 9 je treba odložiti do konca nosečnosti, v obdobju dojenja pa se ga lahko uporablja. Podatki pri nosečnicah iz obdobja trženja cepiva ne kažejo na malformacijsko ali fetoneonatalno toksičnost cepiva Gardasil 9 pri uporabi med nosečnostjo. **Povzetek varnostnega profila cepiva:** V 7 kliničnih preskušanjih je cepivo Gardasil 9 skupno prejelo 15.776 oseb (10.495 oseb starih od 16 do 26 let, in 5.281 mladostnikov starih od 9 do 15 let). Le malo oseb (0,1 %) je uporabo prekinilo zaradi neželenih učinkov. Varnostni profil cepiva Gardasil 9 iz kliničnega preskušanja, kjer je cepivo Gardasil 9 prejelo 640 oseb, starih 27 do 45 let, in 570 oseb, starih 16 do 26 let, je primerljiv med obema starostnima skupinama. Najpogostejše opaženi neželeni učinki cepiva Gardasil 9 so bili neželeni učinki na mestu injiciranja in glavobol. Ti neželeni učinki so bili po navadi blagi ali zmerni. V enem izmed kliničnih preskušanj, v katerem je bilo vključenih 1.053 zdravih mladostnikov, starih od 11 do 15 let, so pri sočasnem cepljenju s prvim odmerkom cepiva Gardasil 9 in obnovitvenim odmerkom kombiniranega cepiva proti davici, tetanusu, oslovskemu kašlju in otroški ohromelosti poročali o več primerih reakcij na mestu injiciranja (otekanje, pordelost), glavobola in zvišane telesne temperature. Razlike so bile < 10 %, v večini primerov pa je šlo za neželene učinke blage do zmerno intenzivnosti. Ostali pogosti neželeni učinki so bili: zelo pogosti (≥ 1/10): glavobol, na mestu injiciranja: bolečina, oteklost, eritem; pogosti (≥ 1/100 do < 1/10): omotica, navzea, zvišana telesna temperatura, utrujenost, na mestu injiciranja: srbenje, hematoma. Ostali pomembni neželeni učinki so bili: anafilaktične reakcije (pogostnost neznana), sinkopa, ki jo včasih spremljajo tonično-klonični gibi (občasni). **Prosimo, preberite celoten Povzetek glavnih značilnosti zdravila glede popolne informacije o neželenih učinkih.** Od zdravstvenih delavcev se zahteva, da poročajo o katerem koli domnevnem neželenem učinku zdravila na Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke, Sektor za farmakovigilanco, Nacionalni center za farmakovigilanco, Slovenčeva ulica 22, SI-1000 Ljubljana, Tel: +386 (0)8 2000 500, Faks: +386 (0)8 2000 510, e-pošta: h-farmakovigilanca@jazmp.si, spletna stran: www.jazmp.si. **Režim predpisovanja/izdaje:** Predpisovanje in izdaja zdravila je le na recept, zdravilo pa se uporablja samo v javnih zdravstvenih zavodih ter pri pravnih in fizičnih osebah, ki opravljajo zdravstveno dejavnost. **Imetnik dovoljenja za promet z zdravilom:** Merck Sharp & Dohme B.V. Waarderweg 39 2031 BN Haarlem Nizozemska. **Datum priprave besedila:** 12. maj 2023. **Samo za strokovno javnost.**



WAYA

SPECIALIST ZA ZDRAVJE PREBAVIL



**NEŽNO IN
UČINKOVITO
ODPRAVI ZAPRTJE**



BLAŽI ZGAGO



**POMAGA PRI DRISKI
IN NEUREJENI PREBAVI**

Na voljo v lekarnah.

www.waya.si

MEDIS Consumer Health

Prehransko dopolnilo ni nadomestilo za uravnoteženo in raznovrstno prehrano.

®
diaF7



član skupine Sandoz

Adolescentna medicina

1. in 2. modul

DUŠANKA MIČETIĆ-TURK (ur.)

Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija
dusanka.micetic@um.si

BERNARDA VOGRIN (ur.)

Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija
Univerzitetni klinični center Maribor, Maribor, Slovenija
bernarda.vogrin1@um.si

S pričujočo publikacijo želimo študentom medicine, zdravnikom in drugim zdravstvenim delavcem približati posebnosti razvojnega obdobja v adolescenci. Komunikacija prilagojena stopnji zrelosti, upoštevanje načela zaupnosti in spoštovanje pravice mladostnika do samoodločanja ter tranzicija so osnovna načela adolescentne medicine, ki so zajeta v prvem modulu. Drugi modul obravnava področja duševnega zdravja, čustvenih motenj, samomorilne ogroženosti, motenj hranjenja in debelosti. Vsa omenjena stanja v času po epidemiji Covid 19 dosegajo epidemične razsežnosti. Upamo, da bo publikacija v pomoč zdravstvenim delavcem pri razumevanju in zgodnjem odkrivanju čustvenih in duševnih motenj mladostnic in mladostnikov ter zmanjševanju stigme, ki je v tradicionalnih okoljih še kako prisotna.

Ključne besede:

Adolescentna medicina,
podiplomsko izobraževanje,
predavanja,
delavnice,
zbornik



ISBN (e-knjiga, pdf): 978-961-299-101-2

DOI: <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2023>

URL: <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/828>

Zahvala

Zahvaljujemo se predavateljem, profesorjem Medicinske fakultete, Univerze v Mariboru in Univerze v Ljubljani, študentom medicine ter številnim zunanjim sodelavcem, ki so sodelovali pri izvedbi izobraževanja in pripravi zbornika.



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta