

## PRETILOST DJECE – NOVE SPOZNAJE I ZADAĆE

Milivoj Jovančević<sup>1</sup>, Sonja Jovančević<sup>2</sup>, Vesna Školnik-Popović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pedijatrijska ordinacija prim. dr. sc. Milivoj Jovančević, Zvonigradska 9,  
HR-10000 Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Kneza Ljudevita Posavskog 10,  
HR-10000 Zagreb, Hrvatska

Autor za dopisivanje: prof. dr. sc. Milivoj Jovančević, dr. med.

Pedijatrijska ordinacija prim. dr. sc. Milivoj Jovančević

Zvonigradska 9, HR-10000 Zagreb, Hrvatska

Adresa e-pošte: mjovance@gmail.com

Stručni članak

Primljeno: 12. kolovoza 2015. Prihvaćeno: 10. studenoga 2015.

### Sažetak

Pretilost izaziva pozornost različitih stručnih profila zbog utjecaja koji ima na zdravstveno, ali i na društveno i emocionalno stanje pojedinca. Može se reći kako ta bolest narušava ukupnu kvalitetu čovjekova života. Problem je još veći kada se već kod predškolske djece uočava trend porasta pretilosti, a njezine posljedice jednake su kao i u odraslih. Čimbenik na koji se ne može utjecati genetska je predispozicija za razvoj te bolesti, ali čimbenici poput tjelesne (ne)aktivnosti, prehrambenih navika te sjedilačkoga načina života koji uključuje prekomjerno gledanje televizije te uporaba ostalih dostupnih medija izravno su pod našim utjecajem. Od triju razina prevencije, najvažnije je posvetiti se primarnoj kako bi se problemi prekomjerne težine, pretilosti, ali i drugih nezdravih navika djece izbjegli. Povezano s primarnom prevencijom, pedijatrijske ordinacije i predškolske ustanove imaju važnu odgojno-obrazovnu zadaću u poticanju zdravoga načina života djece i njihovih obitelji, educiranju roditelja te praćenju podataka antropometrijskih mjerenja kako bi pravodobno mogli uvesti potrebne promjene.

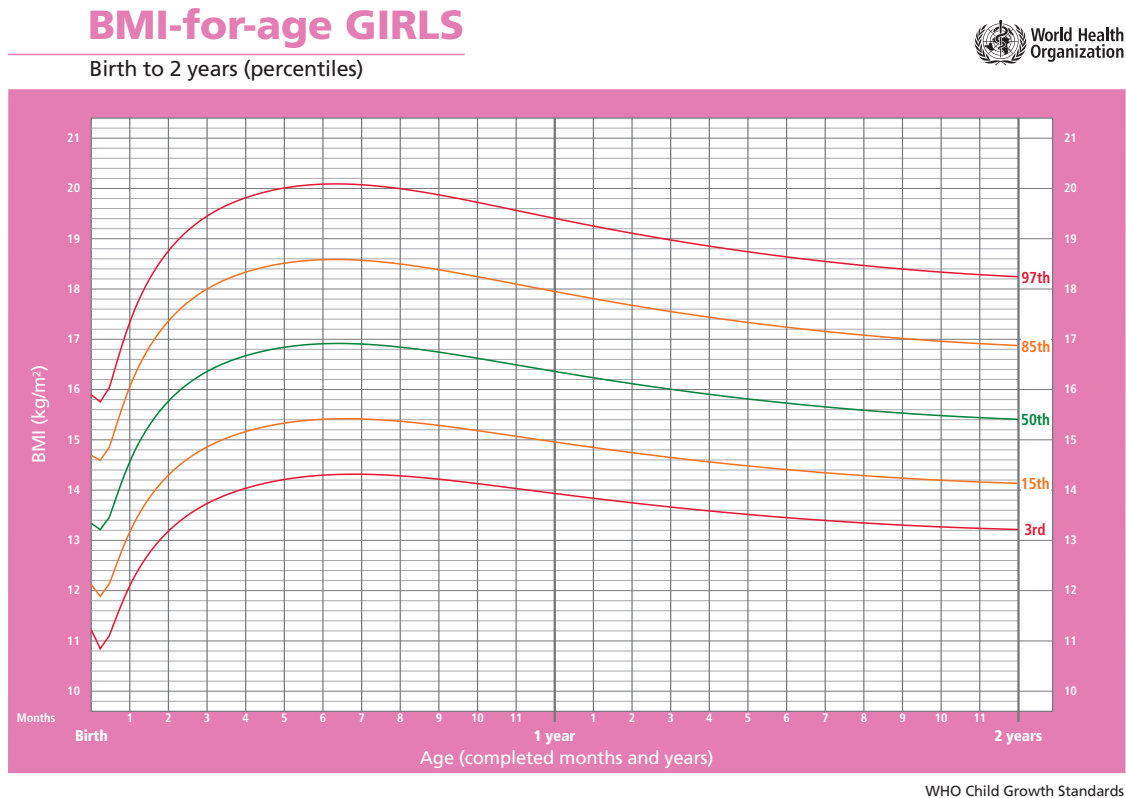
**Ključne riječi:** Pretilost – klasifikacija, urođena, komplikacije, dijetalna terapija, dijagnoza, genetika, prevencija i kontrola, rehabilitacija, terapija; Novorođenče; Predškolsko dijete; Dojenje - psihologija; Majčino ponašanje – psihologija; Prehrambene navike - psihologija; Promicanje zdravlja

### Uvod

Pretilost se, prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, definira kao bolest u kojoj se višak masnoga tkiva nakuplja u tolikoj mjeri da ugrožava zdravlje (1). Dugo vremena pretilost je pogađala samo razvijene zemlje, no danas se s ovim problemom suočavaju i druge zemlje, neovisno o stupnju razvijenosti. Budući da je širenje pretilosti najizraženije među djecom, tom problemu treba pristupiti ozbiljno. Važno je osvijestiti kako prekomjerna tjelesna težina i pretilost nisu samo estetski nedostatak, već predstavljaju rizik za ljudsko zdravlje. Istraživanja pokušavaju pronaći uzročno-posljedičnu vezu brojnih čimbenika, pri čemu se najčešće spominju nasljedni, fiziološki, bihevioralni i socijalni čimbenici, a osobito okolišni. Uz tjelesnu težinu u ključnim fazama djetetova

rasta i težinu njegovih roditelja, znanstvenike posebno zanimaju i prehrambene navike kao i tjelesne aktivnosti. Kod pretilosti naslijeđena sklonost debljanju nesumnjivo ima značajnu ulogu, a u nekim slučajevima pokazalo se da ona djeluje samo kao dodatni poticaj. Taj podatak potvrđuje činjenica da se svaki drugi slučaj dječje pretilosti javlja u obiteljima u kojima prethodni naraštaji nikada nisu imali problema s viškom kilograma. (2)

U 95% slučajeva pretilost je primarna. Upravo ona privlači pozornost jer joj se uzrok ne može jednoznačno odrediti, već se povezuju genski čimbenici s djelovanjem čimbenika okoline. Dakle, naziva se i multifaktorska pretilost (3). U 5% slučajeva pretilost se definira kao sekundarna, a to znači da se javlja kao posljedica određene bolesti. Monogenski oblici pretilosti, kao i ona



SLIKA 1.

Percentilne krivulje za indeks tjelesne mase djevojčica dobne skupine od rođenja do 2 godine (izvor: World Health Organization), (7)

FIGURE 1

BMI percentile curves for girls from birth to 2 years (source: World Health Organization), (7)

sekundarna koja se pojavljuje kao dio nekih endokrinoloških bolesti (hipotireoza, Cushingov sindrom, terapija kortikosteroidima, nedostatak hormona rasta, hiperinzulinizam, dijabetes tipa 2, pseudohipoparatiroidizam, lezija središnjega živčanog sustava (tumori hipotalamusa) ili sindroma (Prader-Willijev sindrom, Laurence-Moon-Biedlov sindrom, Alstromov sindrom, Mauriacov sindrom, Cohenov sindrom, ...) jesu rijetki. U skladu s tim može se povezati sljedeća konstatacija: „Pretilost nastala u ranoj životnoj dobi uzrokovana je utjecajem glavnih gena koji kontroliraju energetska ravnotežu. Kliničke i biološke studije u pretilih u ranom razdoblju života ukazuju na poremećaj u putu leptin – melanokortin.“ (4).

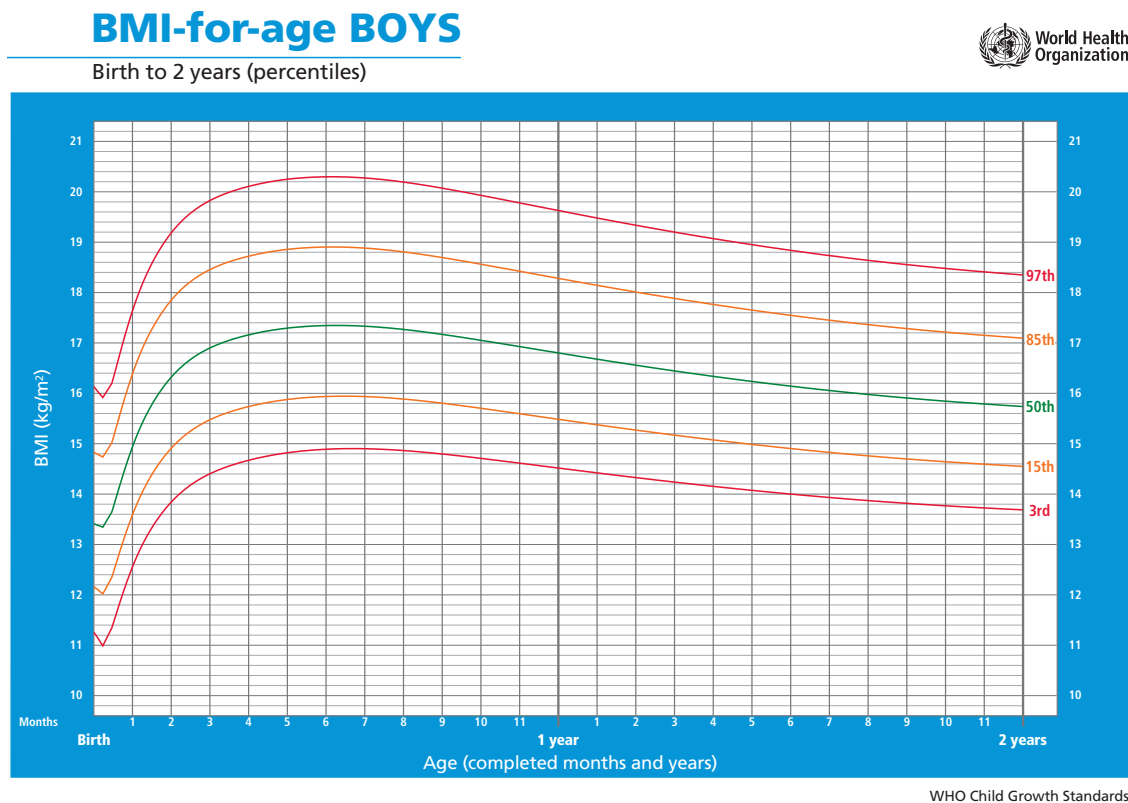
Dječji rast i razvoj nije lako predvidjeti, stoga nije uvijek jednostavno odrediti je li dijete prekomjerno teško ili nije (5).

Za odraslu se osobu jednostavno može izračunati ima li višak kilograma ili ne. Budući da je visina osobe konstanta, računanjem indeksa tjelesne mase dobiva se uvid u stanje uhranjenosti osobe. Kod djece se taj jednostavan omjer mase i kvadrata visine ne može primjenjivati zbog promjena visine tijekom razdoblja razvoja. Vrijednosti se za djecu prikazuju grafički pomoću tzv. percentil-

nih krivulja prema dobi i spolu (6). Percentilne krivulje Svjetske zdravstvene organizacije indeksa tjelesne mase za dobnu skupinu od rođenja do druge godine u djevojčica prikazuje Slika 1. (7), a u dječaka Slika 2. (8).

Postoje različiti dijagnostički kriteriji pretilosti. Kada govorimo o djeci, povećan rizik za razvoj pretilosti imaju ona kojoj je indeks tjelesne mase između 85. i 95. percentile za dob i spol, a već su ju razvila djeca s indeksom tjelesne mase većim od 95. percentile (9). Navedene vrijednosti prikazane su u Tablici 1. (10)

Izravno povezana stanja s pretilošću u djetinjstvu jesu ova: respiratorne smetnje, ortopedske bolesti, poremećaji u radu žlijezda s unutarnjim izlučivanjem, komplikacije kao što je stvaranje žučnih kamenaca, povišeni intrakranijski tlak, kardiomiopatija, pankreatitis, dijabetes tipa II. U pretilo djece javljaju se određeni klinički poremećaji poput povišenoga krvnog tlaka, povišene vrijednosti ukupnoga kolesterola, LDL kolesterola, omjera ukupnoga kolesterola i HDL kolesterola i triglicerida, netolerancija glukoze, hiperinzulinemija, rezistencija na inzulin, masna jetra. Uz navedeno, dječja pretilost povezana je u 50% do 80% slučajeva s povećanim rizikom od prerane smrti u odrasloj dobi. Nadalje, srčane



SLIKA 2.

Percentilne krivulje za indeks tjelesne mase dječaka dobne skupine od rođenja do 2 godine (izvor: World Health Organization), (8)

FIGURE 2

BMI percentile curves for boys from birth to 2 years (source: World Health Organization), (8)

bolesti, dijabetes, karcinom crijeva, bolesti zglobova su samo neka od patoloških stanja u odrasloj dobi povezana s dječjom pretilošću. (11)

Osim na zdravlje, važno je naglasiti negativne emocionalne posljedice pretilosti, a najčešće su nedostatak samopouzdanja, odbačenost od sredine te osrednja postignuća u školovanju (12). Kod velikoga broja ljudi pretilost izaziva pojavu depresije (13).

### Čimbenici koji uzrokuju pretilost

Na pojavu pretilosti utječu različiti genski, metabolički te čimbenici okoline (1). Na neke čimbenike nije moguće utjecati, ali uklanjanjem promjenjivih rizičnih čimbenika poput nepravilne prehrane i nedostatka tjelesne aktivnosti, moguće je utjecati na smanjenje prekomjerne tjelesne težine. Pravilnom prehranom i redovitom tjelesnom aktivnošću održava se poželjna tjelesna težina i smanjuje prekomjerna tjelesna težina (14).

#### Multifaktorska pretilost

Pretilost nije jedinstven poremećaj, već heterogena skupina stanja s više mogućih uzroka (9). U skladu s tim govori se o multifaktorskoj pretilosti, koja čini više od

95 % njene ukupne prevalencije i kao takva najviše privlači pozornost znanstvenika. (3)

S obzirom na multifaktorski koncept debljine, nastoje se povezati genski čimbenici s prehrambenim navikama i fizičkom aktivnošću (10). Slijedi prikaz utjecaja na pretilost u djece kao što su nasljeđe, porođajna masa, duljina dojenja, dob u kojoj je uvedena dohrana te izostanak fizičke aktivnosti.

Posebnu pažnju izaziva međusobna interakcija genske predispozicije i djelovanja čimbenika okoline (11). Neke osobe imaju gensku sklonost nakupljanju viška kalorijskoga unosa u obliku masnoga tkiva. „Pretilost nastala u životnoj dobi poslije 5. godine prvenstveno je rezultat djelovanja okolišnih čimbenika u međudjelovanju s više gena slaboga/umjerenoga učinka. Uz to, djelovanje gena slaboga/umjerenoga učinka donosi više rizik nego uzrok pretilosti.“ (4) Ponekad je teško razlučiti je li prekomjerna tjelesna težina roditelja genskoga podrijetla ili je uvjetovana načinom života obitelji. (4)

Djeca čija su oba roditelja pretila, posebice ako im je porođajna masa bila veća od 4000 grama, trebaju pojačan nadzor unutar prevencije pretilosti. Vrijednost porođajne mase, kao i obrazac po kojemu dijete raste tijekom

TABLICA 1.

Dijagnostički kriteriji pretilosti (izvor: Centers for Disease Control and Prevention), (10)

TABLE 1

Diagnostic criteria for obesity (Source: Centers for Disease Control and Prevention), (10)

Stanje uhranjenosti / Weight Status Category	Percentile / Percentile Range
Pothranjenost / Underweight	< 5 percentila
Aдекватna tjelesna masa / Normal or Healthy Weight	5 – 85 percentila
Povećana tjelesna masa / Overweight	85 – 95 percentila
Pretilost / Obese	> 95 percentila

djetinjstva, utječu na pojavu pretilosti. Tijekom toga razdoblja i način prehrane može utjecati na pojavu pretilosti u dječjoj i adolescentnoj dobi. Posebna pozornost posvećuje se prehrani (dojenju) tijekom prvih mjeseci života, o čemu će u nastavku biti riječi. (3)

Uz navedeno, i vrijeme provedeno gledajući televiziju i/ili igrajući računalne igre ubraja se u skupinu rizičnih čimbenika. Uz tako provedeno slobodno vrijeme, veći na djece uzima veću količinu brze hrane, dok istodobno ne troše energiju zbog tjelesne neaktivnosti, pa ta dva udružena faktora još više pogoduju pojavi pretilosti u sve mlađoj dobi. (3)

#### Utjecaj reklamiranja hrane na pretilost djece

Zahvaljujući znanstvenim istraživanjima postoje snažni dokazi o povezanosti reklamiranja hrane i pića sa siromašnom prehranom djece, a ti dokazi ukazuju na vrlo rašireno reklamiranje hrane i pića namijenjeno djeci te činjenicu da djeca poznaju cijene i zaokupljena su reklamama. Nadalje, upućuju da se reklame u najvećem broju odnose na visokokaloričnu hranu siromašnu mikronutrijentima, stoga potkopavaju preporuke za zdravu prehranu te da takvo reklamiranje ima štetan učinak na spoznaje djece o hrani, stavove, izbor hrane i njeno konzumiranje. Sustavni pregled opsega, prirode i učinaka reklamiranja hrane i pića namijenjenoga djeci, po narudžbi Svjetske zdravstvene organizacije, pokazalo je da djeca na jednak način reagiraju na oglašavanje, bez obzira u kojem dijelu svijeta žive. Ipak, spomenuti pregled daje naslutiti da su djeca iz zemalja u razvoju osjetljivija na reklamiranje budući da su manje upoznata sa svijetom oglašavanja.

Preporučeni pristup temelji se na sljedećim premisama:

1. Važnost ograničavanja reklamiranja visokokalorične hrane i pića, siromašne hranjivim tvarima i s visokim udjelom masti, šećera ili soli namijenjenoga djeci i isto-

vremeno reklamiranje hrane koja zadovoljava prehrambene preporuke Svjetske zdravstvene organizacije;

2. Imperativ javnoga zdravlja koji osigurava da su sva djeca zaštićena;

3. Važnost ravnopravnoga uključivanja i tretiranja svih oblika postojećih i potencijalnih marketinških tehnika. Uz to, svaka regulativna akcija bi za cilj trebala imati zaštitu djece od marketinga koji loše utječe na njihov način prehrane kroz znatno smanjivanje opsega i utjecaja reklamiranja visokokalorične hrane i pića siromašnih hranjivim tvarima namijenjeno djeci. (11)

#### **Prevenција pretilosti**

U mnogim zemljama više pažnje pridaje se terapeutskim programima nego onim preventivnim. Takva ideja posebno ide u prilog farmakološkoj industriji, dok se za primarne programe smatra kako su dugotrajni i neizvjesni. U skladu s tim, danas nedostaje dobro strukturiranih programa preventivnih učinaka, posebno za djecu i mladež (15). Pretilost se, danas, naziva globalnom epidemijom (16). Uz to, postoje podatci o povećanju prevalencije debele djece, a uz njih zabrinjava i tvrdnja da je „debelo dijete - debeo odrasli“ (4). Prema tome, potreba za prevencijom je nužna, ali i zbog ograničenih mogućnosti liječenja kao i povezanosti pretilosti s razvojem niza kroničnih bolesti o kojima je riječi bilo u prvom dijelu rada. Prevencija pretilosti može biti primarna, sekundarna i tercijarna, a program se može odnositi na pojedinca, cjelokupnu populaciju ili samo na populaciju s povećanim rizikom za razvoj te bolesti (3).

#### Primarna prevencija

Primarna je prevencija usmjerena na pojedinca i na cijelu populaciju s primjerenom tjelesnom težinom. Provođi se zbog promocije, edukacije i usvajanja zdravih prehrambenih navika odnosno zdravoga načina života. Takva prevencija uključuje edukaciju stanovništva o

utjecaju prekomjerne tjelesne mase na pojavu kardiovaskularnih i metaboličkih bolesti u sve ranijoj životnoj dobi te na smanjenje očekivanoga trajanja života i mortaliteta stanovništva. Ciljne skupine primarne prevencije pretilosti jesu trudnice, predškolska i školska djeca, koje dugotrajnom edukacijom u sklopu različitih razina zdravstvenoga i obrazovnoga sustava treba podučiti kako da uz pomoć svoje obitelji i zajednice u kojoj odrastaju usvoje pravilne prehranbene navike te zdrav način života općenito. Rizična razdoblja za razvoj pretilosti jesu prenatalna dob, rano djetinjstvo i adolescentna dob. Može se reći kako primarna prevencija započinje u samoj trudnoći, edukacijom trudnica o utjecaju porasta tjelesne mase tijekom trudnoće na pojavu pretilosti djeteta, a nastavlja se po rođenju dosljednim provođenjem dojenja. Primarna prevencija pretilosti tijekom predškolske dobi usmjerena je na usvajanje zdravoga načina života (zdravih prehranbenih navika koje uključuju pet obroka, vodu kao piće, svježe sezonsko voće i povrće, nemasno meso, plavu ribu, punozrnati kruh, ...), na uvođenje raznovrsne prehrane u skladu s djetetovim energetskim i nutritivnim potrebama i razdobljem rasta i razvoja, na usklađivanje prehranbenih navika u obitelji i predškolskim ustanovama, zatim na poticanje svakodnevne tjelesne aktivnosti, vremensko ograničenje gledanja televizije te igranja video i računalnih igara. Primarna prevencija pretilosti zahtjevan je i dugotrajan program te je njegove rezultate moguće sagledati tek dugoročno, što je često povezano s održavanjem motivacije svih njenih sudionika. (3, 17)

#### Dojenje i pretilost

Godine 1961. na tržištu se pojavila nadomjesna hrana za dojenčad. Mnoge žene su dojenje smatrale staromodnim i nazadnim pa je pojava tih nadomjestaka trebala označiti njegov kraj.

S godinama se nastojala poboljšati formula nadomjesne hrane (kako bi se postigla što veća sličnost s majčinim mlijekom), no upotreba dojenačke formule nije niti danas odgovarajuća zamjena za dojenje. (18)

Ekskluzivno ili isključivo dojenje sve više se ističe kao poželjan način hranjenja djece, posebice tijekom prvih šest mjeseci života. Na taj način unaprjeđuje se zdravlje i djeteta i majke (13). Idealno bi bilo da je dijete na majčinom mlijeku do navršanih šest mjeseci, a dojenje se može nastaviti do kraja prve godine ili dulje. Majčino mlijeko zadovoljava sve nutritivne potrebe, osigurava optimalan rast i razvoj djeteta te imunološku i psihološku korist (19). Pojedina istraživanja ne povezuju učinak dojenja s pretilošću (3), no brojnija su ona koja potvrđuju kako je dojenje jedan od načina prevencije te bolesti. To se pripisuje sastavu majčina mlijeka,

gdje je ukupan unos energije manji nego kod djece koja se hrane umjetnim mliječnim pripravkom (17). Sastav je majčina mlijeka uravnotežen i u cijelosti odgovara djetetovim potrebama. Takvo mlijeko sadrži male količine bjelančevina, bogato je višestruko nezasićenim masnoćama, a i sastav mu se s vremenom ili tijekom svakoga pojedinog dojenja mijenja, čime je, u svakom trenutku, maksimalno prilagođeno potrebama djeteta. Uz to, djeca „dojenjem na zahtjev“ sama reguliraju unos hrane te samim time izbjegavaju prekomjeran energetski unos. (17)

Neki autori smatraju da značajan preventivni učinak ima isključivo dojenje kroz najmanje tri mjeseca, dok neki američki pedijatri preporučuju šest mjeseci isključivoga dojenja, a zatim nadohranu uz dojenje sve do kraja prve godine života. Nadalje, učestalost debljine opada s duljinom dojenja, što potvrđuju brojna istraživanja. (17)

Dojenačke formule povećavaju rizik od pretilosti, pri čemu dva čimbenika imaju ključnu ulogu. Prvi je količina te kvaliteta bjelančevina iz kravljega mlijeka koje nisu prilagođene ljudskim potrebama, a drugi je čimbenik narav ugljikohidrata koji se u proizvodnji dojenačke formule koriste kao dodatci. Radi se o velikim količinama maltodekstrina koji ima visok glikemični indeks (GI=105), a izaziva vrlo snažan inzulinski odgovor.

S obzirom na to da su brojnija istraživanja prema kojima dojenje ima protektivan učinak na pojavu pretilosti, potrebno je u primarnu prevenciju uključiti aktivnosti za daljnju podršku i promidžbu postojećih programa poticanja dojenja i uvođenje komplementarne prehrane prema postojećim stručnim preporukama (3). Globalna akcija „Bolnice - prijatelji djece“ pokrenuta je 1992. od strane Svjetske zdravstvene organizacije i UNICEF-a. Globalni kriteriji temelje se na „10 koraka do uspješnoga dojenja“ koje moraju zadovoljiti roditelji i bolnice kako bi dobili naziv bolnice – prijatelji djece.

Ti koraci uključuju ispisana pravila o dojenju kojima se rutinski koristi cjelokupno zdravstveno osoblje, podučavanje zdravstvenoga osoblja vještinama potrebnim za primjenu tih pravila, informiranje trudnica o dobrobitima dojenja, tome kako se doji te kako sačuvati izlučivanje mlijeka, pomoć majkama da počnu dojiti unutar ½ sata po rođenju djeteta, izbjegavanje davanja druge hrane ili pića dojenčetu osim ako to nije medicinski uvjetovano, omogućavanje stalnoga boravka majke i djeteta zajedno, poticanje majki da hrane svoje dijete na zahtjev, izbjegavanje dudu-varalica djeci koja se doje, davanje uputa majkama pri izlasku iz bolnice te poticanje osnivanja grupa za podršku dojenju. (20)



### Uloga predškolskih ustanova

Jedna je od brojnih zadaća odgojno-obrazovnog procesa, a u sklopu zdravstvenoga odgoja u vrtićima, osvijestiti i proširiti dječje znanje o zdravoj prehrani, tj. o zdravom načinu života općenito. Jednako je važno osvijestiti i važnost tjelesne aktivnosti te unutar predškolske ustanove omogućiti provođenje satova tjelesne i zdravstvene kulture. Mnogi se stručnjaci slažu kako je potrebna snažna veza između obitelji, vrtića i društvene zajednice za značajnije promjene u prehranbenim navikama i fizičkim aktivnostima. Predškolske ustanove mogu (i trebaju) biti primarni izvor znanja o zdravlju te poticati svijest o potrebi zdravoga načina života. Svaki odgojitelj može biti izvrstan primjer zdravoga načina života. Budući da su odgovorni za provedbu plana i programa, mogu u svoj rad uključiti razne fizičke aktivnosti. Uz navedeno, predškolske ustanove trebale bi roditeljima dati najnovije informacije vezane uz zdravlje i fizičku aktivnost. Time se roditelji dodatno mogu upoznati „kako“ i „zašto“ prije nego počnu raditi na unaprjeđenju zdravlja vlastitoga djeteta. (21)

Kako bi djeca stekla životne navike kvalitetne prehrane, važno im je omogućiti različita iskustva s hranjivim namirnicama. Kroz različite aktivnosti djeca uče da je neka hrana dobra za razvoj tijela i uma, a da im neka druga može izazvati zdravstvene probleme. Učeći o tome što njihovom tijelu treba, djeca moraju naučiti izabrati zdravu hranu. Mogućnost isprobavanja različitih novih okusa, ali i okusa različitih krajeva proširuje dječje iskustvo i otvara nove mogućnosti. (19)

Stechena iskustva u najranijoj dobi, najčešće, ostaju za cijeli život. Budući da u predškolskoj ustanovi, jednako kao i u obitelji, djeca stječu prehranbene navike, zadatak je potruditi se da one budu pravilne. Roditelji su uzor djeci od najranijega djetinjstva te ona svoje navike oblikuju i nesvjesno u svojem okruženju odrastanja (22). U gotovo svakoj predškolskoj ustanovi djeci se nastoji prezentirati „dobro“ i „loše“. U to su uključena i sama djeca koja, primjerice, izrađuju „piramide zdrave prehrane“. Cilj upoznavanja djece sa zdravom prehranom trebao bi biti tek dio „uvođenja“ u načine koji cjelokupno pridonose zdravlju i kvaliteti života poput svakodnevne tjelesne aktivnosti, izbjegavanja alkohola, nikotina, droga i sl.

Preventivni programi trebaju biti usmjereni prema svima jednako, neovisno o tome jesu li u rizičnoj skupini za razvoj pretilosti ili ne. Tijekom 2007. godine osmišljeni su novi jelovnici koji su uvedeni u zagrebačke vrtiće, a pozitivna iskustva upućuju i na potrebu kreiranja i uvođenja novih jelovnika u osnovne škole (17). Na nacionalnoj razini postoje određene razlike u jelovnicima u

vrtićima, no svrha im je da zadovolje sve nutritivne i energetske potrebe djeteta.

### Sekundarna prevencija

Sekundarna je prevencija usmjerena na rizičnoga pojedinca, tj. na populaciju rizičnu za razvoj pretilosti (1). Prije njenoga provođenja potrebno je definirati rizične skupine za razvoj pretilosti. U programe sekundarne prevencije uključuju se ona djeca i mladi koji temeljem svojega nasljeđa, obiteljske anamneze o sklonosti pojave pretilosti te sjedilačkim načinom života imaju predispoziciju postati i ostati pretili. Tim se programima obuhvaćaju i djeca i mladi kojima je pretilost jedna od odrednica osnovne bolesti. Bolest je usmjerena na pojedinca ili populaciju ciljanih predisponirajućih dobrih skupina s indeksom tjelesne mase između 85. i 95. percentile za dob i spol, odnosno od 25 do 29,9 kg/m<sup>2</sup> po dobi i spolu. Nakon što se definiraju rizične skupine, educira ih se o važnosti kontrole i održavanja tjelesne mase radi sprječavanja razvoja nekih kroničnih bolesti pridruženih pretilosti te je usvajanje toga znanja preduvjet za motivaciju pojedinca, ali i obiteljskoga okružja. Uz to, djecu i mlade koji se nalaze u rizičnim skupinama longitudinalno se prati uz klinički i laboratorijski nadzor osnovnih parametara koji bi mogli upućivati na razvoj nekih bolesti koje mogu nastati kao posljedica pretilosti. Aktivnost prosvjetnih djelatnika posebno je važna na toj razini prevencije. (3)

### Tercijarna prevencija

Tercijarna prevencija pretilosti zasniva se na višedisciplinarnom pristupu i kao takva iziskuje individualno sagledavanje problema pretilosti i bolesti vezanih uz nju, što uključuje redovito antropometrijsko i biokemijsko praćenje (1).

### Prehrana i tjelesna aktivnost djece predškolske dobi

Vlada Republike Hrvatske 29. srpnja 2010. godine usvojila je „Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine“, čiji su glavni ciljevi: promicanje zdravoga načina života i unaprjeđenje zdravlja cjelokupnoga stanovništva, podizanje svijesti o važnosti poželjne tjelesne težine u očuvanju zdravlja i tjelesne sposobnosti, sprječavanje po zdravlje štetnih navika i održavanje poželjne tjelesne težine cjelokupnoga stanovništva te smanjenje tjelesne težine osoba koje već imaju prekomjernu tjelesnu težinu (23).

Pravilna prehrana djece u dječjim vrtićima osigurava se redovitim brojem obroka u skladu s preporučenim količinama energije i prehranbenih tvari (24).

Smjernice vezane uz prehranu uključuju preporuke o udjelu zasićenih masti, jednostavnih šećera te prehran-

benih vlakana u prehrani dojenčadi (6-12 mjeseci) i djece (1-6 godina). Osnovne su prednosti novih prehrambenih standarda i jelovnika:

- prehrana se temelji na cjelovitim žitaricama, sezonskom voću i povrću,
- u jelovnike se uvode nove vrste mahunarki,
- u skupini mesa prednost se daje mesu peradi, kuničevine, teletine i janjetine,
- u skupini mlijeka i mliječnih proizvoda naglasak je na fermentiranim mliječnim proizvodima te je određen minimalni udio mliječne masti za pojedinu dob,
- izvori masti bogati su nezasićenim, a siromašni zasićenim masnim kiselinama (maslinovo, bučino, repičino ulje), a kao namazi koriste se margarin i maslac,
- prilikom pripreme jela koristi se svježije začinsko bilje,
- u smjernice su uključene i preporuke o odgovarajućem unosu vode,
- veća je uključenost roditelja.

Čimbenici koji imaju utjecaj na oblikovanje pravilnih prehrambenih navika djece uključuju roditelje, vrtiće, škole, medije, reklamne poruke i okolinu općenito, a u tom utjecaju na prehrambene navike ne treba zanemariti okruženje u kojem dijete jede. (25)

Pravilna prehrana odnosi se na sljedeće:

- energetski, nutritivno i zdravstveno odgovara djeci o kojoj vrtić skrbi,
- ima pozitivan i izravan utjecaj na cjelovit rast i razvoj djeteta,
- osigurava odgovarajući unos svih važnih prehrambenih sastojaka nužnih za prevenciju bolesti u dječjoj dobi,
- ima zadaću i predispoziciju za dobro ispunjenje genetskoga potencijala pojedinca,
- znanstveno je utemeljena,
- zdravstveno je ispravna,
- ima preventivan učinak na zdravlje od najranije dobi,
- potiče na razvoj, stvaranje i usvajanje pravilnih prehrambenih navika od rođenja. (25)

Prehrana djece u vrtiću planira se prema dobi djeteta, dužini njegova boravka u vrtiću te sezonski (ovisno o godišnjem dobu). Dnevna prehrana djece treba uključivati tri glavna obroka i dva do tri međuobroka. Glavni obrok trebao bi sadržavati lako probavljivo meso, ribu ili jaja, žitarice i povrće. Za međuobrok djeci je najbolje ponuditi svježije ili suho voće, povrće, sir, namaz od mahunarki ili ribe, manji komad kolača i sl. (25)

Djetetu je važno osigurati zdrave namirnice, što je zadatak roditelja i odgojno-obrazovnih djelatnika, a dijete treba odlučiti što jesti i u kojoj količini. „U dječjim vrtićima kao institucionalnoj formi odgoja, odnos odgojitelja prema djetetovom uzimanju hrane svodi se na navođenje djeteta da proba, kuša makar zalogaj neke njemu

nepoznate hrane. Dijete ne treba „sve na tanjuru pojesti“, i ne treba ga se prisiljavati da jede ono što doista ne voli. U principu, dijete samo odabire kada mu je dosta, a ritam hranjenja je fleksibilan, ali pravilan (doručak-voće-ručak-užina), s „propisanim“ zdravim sastojcima hrane.“ (25)

Tjelesna je aktivnost najprirodniji način trošenja energije i važan regulator tjelesne mase. Rezultati istraživanja o utjecaju tjelesne aktivnosti na tjelesnu masu variraju, ali svima im je zajedničko da je redovita tjelesna aktivnost u oba spola povezana s manjim postotkom masnoća u ukupnom tjelesnom sastavu. Uz to, redovito tjelesno aktivna djeca odlikuju se boljom aerobnom izdržljivošću i višom razinom funkcionalno-motoričkih sposobnosti. (13)

### Liječenje pretilosti

Liječenje pretiloga djeteta zahtijeva višedisciplinarni pristup, koji podrazumijeva specifičnu edukaciju, djetetu sa smanjenjem ukupnoga dnevnoga kalorijskog unosa, tjelovježbu te promjenu ponašanja i stila života. Treba biti usmjereno u prvom redu prema djetetu, ali treba obuhvatiti i cijelu obitelj. Edukacija djeteta i njegovih roditelja važna je jer stavovi o stilu života, prehranbenim navikama i tjelesnoj aktivnosti obično se uče i steču u obitelji. Ona se odnosi na podučavanje o kvantifikaciji energetskoga unosa, interpretaciji dostupnih informacija i temeljem toga donošenju ispravnih odluka o dijete. Redukcijska dijeta osnova je liječenja pretiloga djeteta. Gubitak tjelesne mase izravno ovisi o smanjenju unosa kalorija u odnosu na njihovu potrošnju, a najbolje dijete su one koje se temelje na smanjenju kalorijskoga unosa sastavom balansiranih obroka. Restrikcija kalorijskoga unosa u djece mora biti pojedinačna i pomno praćena kako se ne bi narušio normalan rast i razvoj, a „brze dijete“ (u kratkom roku značajan gubitak tjelesne mase) ne bi se smjele primjenjivati zbog mogućih posljedica na djetetovo zdravlje. Tjelesna aktivnost bez smanjenja kalorijskoga unosa nije dovoljna za smanjenje tjelesne mase. Posebnu i značajno veću ulogu tjelesna aktivnost ima u održavanju smanjene tjelesne mase postignute redukcijom. Jedino se promjenom načina života postiže dugoročan uspjeh. Za uspješan i dugotrajan učinak terapije potreban je i psihološki pristup usmjeren na promjenu stavova, uvjerenja i ponašanja vezanih za prehranu i tjelesnu aktivnost. Farmakološki pripravci, poput sibutramina, orlistata, efedrina i kofeina, nisu odobreni u liječenju pretilosti djece. (7)

Taj poremećaj hranjenja, jednako kao i druge njegove krajnosti, važno je rano otkriti jer je upravo to osnovna strategija u liječenju bolesti. Kada bolest traje dulje i kada ambulantno liječenje nije dostatno, potrebno je

bolničko liječenje. Prema Perišić i sur. primjereno liječenje djece s bilo kojim poremećajem hranjenja moguće je samo u specijaliziranim bolnicama. Navode kako je pitanje liječenja te bolesti u djece i dalje vrlo podcijenjeno te se često svodi na upozorenje liječnika primarne zaštite da je dijete debelo, bez prikaza brojnih kasnijih komplikacija. S obzirom na to da je uočeno kako je uspjeh liječenja debljine mnogo bolji ako se provodi u timu te na duže vremensko razdoblje, nameće se potreba za programima liječenja poremećaja hranjenja, ali i provođenju primjerenih preventivnih programa. Takvo liječenje bi se trebalo provoditi u centrima za liječenje bolesnika s poremećajima hranjenja, gdje bi uređenje te ustanove i ostali okolišni čimbenici pozitivno djelovali na sve bolesnike. (4)

### Zaključak

Pretilost predstavlja značajni javnozdravstveni problem zbog povezanosti s nižom razinom zdravlja, pridruženih bolesti i povećanja smrtnosti. Poseban izazov predstavljaju brojni čimbenici koji sinergijski utječu na nastanak te bolesti i priječe uspješno liječenje. Svakako treba istaknuti čimbenike iz prekonceptijskoga razdoblja (genska predispozicija), tijekom trudnoće (metaboličko programiranje) i ranoga djetinjstva (socijalni čimbenici) koji uzrokuju povećanje tjelesne mase i debljinu. Nažalost, veliki broj te djece ostaje pretilo do kraja života.

Liječenje je iznimno zahtjevno s obzirom na to da treba osigurati dostatan unos makro-nutrijenata i mikro-nutrijenata potrebnih za normalan rast i razvoj, zaustaviti ili usporiti prirast tjelesne mase, regulirati tjelesnu aktivnost i izbjeći osjećaj gladi. Riječ je o procesu koji zahtijeva dugotrajnu predanost i ustrajnost liječnika te cijele obitelji čiji je konačni cilj normalizacija tjelesne mase i trajna promjena životnoga stila. Izostanak motivacije malenoga djeteta (ne osjeća potrebu niti razumije razloge liječenja) predstavlja dodatni izazov. Nemotiviranost jednoga ili oba roditelja da započnu taj mukotrpan i dugotrajan proces praktički onemogućava uspješno liječenje.

Stoga težište treba staviti na prevenciju, zdravstveno prosvjećivanje (roditelja, vrtićkih i školskih stručnjaka) te poticanje provedbi preventivnih programa na razini lokalne zajednice. Produljenjem ekskluzivnoga dojenja tijekom prvih šest mjeseci života i izbacivanjem zaslađenih napitaka može se očekivati značajno smanjenje učestalosti povećane tjelesne mase i debljine u dječjoj i adolescentnoj dobi. Nadalje, važnost treba pridavati i redovitom praćenju rasta djece i prirasta tjelesne mase te na vrijeme otkriti one koji se nalaze u povećanom riziku za nastanak debljine.

### LITERATURA

1. Komnenović J. Dječja prehrana: od prvog obroka do školske užine. Zagreb: Naklada Nika; 2006.
2. Kral TVE, Faith MS. Influences on child eating and weight development from a behavioral genetics perspective. *J Pediatr Psychol.* 2009;34(6):596-605.
3. Bralić I, Jovančević M, Predavec S, Grgurić J. Pretilost dječje novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa. *Paediatr Croat.* 2010;54(1):25-34.
4. Program zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima. *Narodne novine* 121/11; 2007.
5. Bekić I, Pokrajac-Bulian A, Bucko. Zagreb: ABC naklada; 2003.
6. Montignac M. Dječja pretilost. Zagreb: Naklada Zadro; 2005.
7. World Health Organization [internet]. Geneva: United Nations, c2015 [citirano 11. lipnja 2015]. BMI for age girls: birth to 2 years (percentiles); [1 stranica]. Dostupno na URL: [http://www.who.int/childgrowth/standards/cht\\_bfa\\_girls\\_p\\_0\\_2.pdf?ua=1](http://www.who.int/childgrowth/standards/cht_bfa_girls_p_0_2.pdf?ua=1)
8. World Health Organization [internet]. Geneva: United Nations, c2015 [citirano 11. lipnja 2015]. BMI for age boys: birth to 2 years (percentiles); [1 stranica]. Dostupno na URL: [http://www.who.int/childgrowth/standards/cht\\_bfa\\_boys\\_p\\_0\\_2.pdf?ua=1](http://www.who.int/childgrowth/standards/cht_bfa_boys_p_0_2.pdf?ua=1)
9. Dumić M, Špehar A, Janjanin N. Debelo dijete. *Paediatr Croat.* 2004;48(1):3-8.
10. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: U. S. Department of Health & Human Services; 2015 [ažurirano 29. siječnja 2015; citirano 5. lipnja 2015]. Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity: About Child & Teen BMI; [8 stranica]. Dostupno na URL: [http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens\\_bmi/about\\_childrens\\_bmi.html](http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html)
11. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet.* 2005;366(9492):1197-209.
12. Friedlander SL, Larkin EK, Rosen CL, Palermo TM, Redline S. Decreased quality of life associated with obesity in school-aged children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157(12):1206-11.
13. Zakanj Z, Wickerhauser-Majer T, Grgurić J. Prevenir li dojenje nastanak debljine? *Paediatr Croat.* 2004;48(1):47-52.
14. Peršić M, Korotaj Z, Vlašić-Cicvarić I, Knez R. Potreba za osnivanje centra za prevenciju i liječenje poremećaja hranjenja u djece i mladih. *Paediatr Croat.* 2004;48(1):57-60.
15. Grgurić J. Prevencija debljine počinje u djetinjstvu. *Paediatr Croat.* 2004;45(1):35-9.
16. Završnik J. Značenje tjelesne aktivnosti u prevenciji debljine. *Paediatr Croat.* 2004;48(1):53-6.
17. Vučemilović LJ, Vujić-Šisler LJ. Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću – jelovnici i normativi: preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću. Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara: Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba: Gradski ured za obrazovanje kulturu i šport – sektor predškolski odgoj; 2007.
18. Arenz S, Rückerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity – a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28(10):1247-56.
19. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (Zdravlje) [internet] 2014 [ažurirano svibnja 2015., citirano 10. lipnja 2015.]. Dostupno na URL: <http://zdravlje.hzjz.hr>
20. Hansen KA, Kaufmann RK, Walsh KB. Kurikulum za vrtiće: razvojno-primjereni program za djecu od 3 do 6 godina. Zagreb: Udruga roditelja Korak po korak; 2010.
21. Škrabić V. Genetski čimbenici u nastanku pretilosti. *Paediatr Croat.* 2008;52 Suppl 1:43-51.
22. Dolgoff J. Crveno, zeleno, jedi ispravno: rješenja za način



- prehrane koji dopušta da djeca budu djeca. Zagreb: Menart; 2012.
23. Medanić D, Pucarín-Cvetković J. Pretilost - javni znanstveni problem i izazov. *Acta Med Croatica*. 2012;66:347-55.
24. Povjerenstvo Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi: Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine za razdoblje od 2010. do 2012. godine. Zagreb: Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske; 2010.
25. Virgilio SJ. Aktivan početak za zdrave klince: aktivnosti, igre, vježbe i savjeti o prehrani. Zagreb: Ostvarenje; 2009.

## OBESITY IN CHILDREN – NEW FINDINGS AND TASKS

Milivoj Jovančević<sup>1</sup>, Sonja Jovančević<sup>2</sup>, Vesna Školnik-Popović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pediatric Primary Care Office Milivoj Jovančević, PhD, Zvonigradska 9, HR-10000 Zagreb, Croatia

<sup>2</sup>Clinic for Speech and Hearing Rehabilitation SUVAG, Kneza Ljudevita Posavskog 10, HR-10000 Zagreb, Croatia

Professional paper

### Abstract

Obesity draws attention of various experts due to its impact on both health and socio-emotional status of an individual. It can be claimed that this disease impairs the overall quality of life. The problem is even greater since the trend of obesity can be observed even in preschool children with the same consequences as in adults. Genetic predisposition, a factor affecting development of the disease, cannot be influenced. However, physical (in)activity, dietary habits and sedentary lifestyle, which includes excessive television watching and the use of other available media, are directly under our control. Out of the three prevention levels, primary prevention is the one that should receive the most of our attention, in order to avoid problems such as excess weight, obesity, and other unhealthy habits of children. As a part of the primary prevention, primary pediatricians and preschool institutions have an important educational role in promoting healthy lifestyle for children and their families, as well as in educating parents and monitoring data of anthropometric measurements, in order to be able to make the necessary changes.

**Keywords:** Obesity – classification, congenital, complications, diet therapy, diagnosis, genetics, prevention & control, rehabilitation, therapy; Infant, newborn; Child, preschool; Breast feeding - psychology; Maternal behavior - psychology; Feeding behavior - psychology; Health promotion