

# Slabije napredovanje na tjelesnoj masi

Mario Mašić\*

**Ključne riječi:** DIJETE; RAST I RAZVOJ; RAZVOJ MIŠIĆA

Slabije napredovanje na tjelesnoj masi jedan je od čestih entiteta s kojim se pedijatri susreću u kliničkoj praksi, bilo radeći u primarnoj, sekundarnoj ili tercijarnoj zdravstvenoj zaštiti. Slabije napredovanje nije bolest, već simptom, odnosno posljedica koja može biti rezultat različitih nutritivnih, zdravstvenih ili psihosocijalnih poremećaja, a karakterizira ga nemogućnost djeteta da održi ili postigne adekvatan prirast na tjelesnoj masi u skladu s očekivanim standardima. Ovaj problem nije nužno povezan s jednom bolešću, već može biti ukupan rezultat različitih stanja i tegoba. Pravovremena dijagnostika i adekvatan terapijski pristup ključni su za osiguranje pravilnog rasta i razvoja djeteta te smanjenje dugoročnih komplikacija povezanih s pothranjenošću. Kako bi se izbjegla nepotrebna dijagnostička obrada, pedijatar mora poznavati različita fiziološka odstupanja tijekom normalnog rasta i razvoja (1, 2).

## Definicija i kriteriji za procjenu slabijeg napredovanja na tjelesnoj masi

Slabije napredovanje na tjelesnoj masi najčešće je definirano odstupanjem od očekivanih vrijednosti prirasta na tjelesnoj masi koje su prikazane na standardiziranim krivuljama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, ENGL. *World Health Organization*). Značajni pokazatelji slabijeg rasta uključuju „pad“ preko dvije značajne centilne krivulje; tjelesnu masu ispod 2. centilne krivulje ili Z-score manji od 2 standardne devijacije za dob i spol; tjelesnu masu manju od 80 % za prosječan omjer tjelesne mase i tjelesne visine (TM/TV) (3). Niti jedan

od gore spomenutih kriterija za dijagnosticiranje djece sa slabijim napredovanjem na tjelesnoj masi ne može s potpunom sigurnošću predvidjeti kliničku pothranjenost ili zaostajanje u rastu. Danska studija koja je obuhvatila više od šest tisuća dojenčadi pokazala je da je čak 27 % djece zadovoljilo jedan od kriterija pothranjenosti, ali je samo 3 % djece bilo klinički značajno pothranjeno. Ovi podaci ukazuju na potrebu za pažljivim kliničkim procjenama kako bi se izbjegle nepotrebne dijagnostičke pretrage i istovremeno osiguralo pravovremeno otkrivanje stvarno ugrožene djece (4).

Prilikom procjene slabijeg napredovanja neobično je važno uzeti u obzir prirodne varijacije u rastu djece. Normalan rast nije linearni proces već uključuje razdoblja ubrzanog i usporenog rasta. Tako se, primjerice, između šestog i osamnaestog mjeseca života u neke dojenčadi bilježi prirodni pad na nižu centilnu krivulju, nakon čega slijedi stabilizacija rasta. Ovakav fenomen poznat je kao „*catch-down growth*“. Osim toga, određen dio djece konstitucijski ima usporen rast zbog genetskih faktora, prematuriteta ili prisutnosti određenih sindroma poput sindroma Down te za njih vrijede specifični obrasci rasta koji se mogu pratiti na posebnim standardiziranim krivuljama rasta (1, 2). Prevalencija slabijeg napredovanja na tjelesnoj masi iznosi 5-10 % u razvijenim zemljama, dok u manje razvijenim regijama taj postotak dostiže i 30 %. U većini slučajeva primarni uzrok je neadekvatan kalorijski unos, dok organski uzroci čine između 15 - 40 % uzroka slabijeg napredovanja. Kada govorimo o organskim uzrocima slabijeg napredovanja, najčešći uzrok su gastroenterološke

\* Zavod za pedijatrijsku gastroenterologiju, hepatologiju i poremećaje prehrane, Klinika za pedijatriju, Klinika za dječje bolesti Zagreb

bolesti koje su odgovorne za otprilike 10 % slučajeva, te kardiološke tegobe koje su prisutne kod 6 % djece sa slabijim napredovanjem na tjelesnoj masi (4, 5, 6).

## Uzroci slabijeg napredovanja na tjelesnoj masi

Slabiji prirast na tjelesnoj masi može biti posljedica nekoliko patofizioloških mehanizama, dominantno uključujući nedostatan, tj. neadekvatan kalorijski unos, maldigestiju i malapsorpciju te povećane metaboličke potrebe u djeteta. Najčešći uzrok slabijeg napredovanja je nedostatan kalorijski unos. Kod neorganskih uzroka neadekvatnog kalorijskog unosa vrlo često se radi o poteškoćama hranjenja, uključujući poteškoće prilikom dojenja ili hranjenja bočicom, postpartalnoj depresiji u majke, nedovoljnoj edukaciji roditelja o prehranbenim potrebama djeteta ili, u težim slučajevima, zanemarivanju i zlostavljanju djeteta. Organski uzroci neadekvatnog kalorijskog unosa uključuju različite zdravstvene poteškoće, poput kraniofacijalnih anomalija (rascjep nepca) ili neuroloških bolesti koje otežavaju gutanje i hranjenje. U djece s maldigestijom i malapsorpcijom postoji nemogućnost probave i apsorpcije hranjivih tvari. Navedeno se može javiti kod bolesti poput celijakije, cistične fibroze, alergijskih enteropatija te različitih bolesti jetre i metaboličkih poremećaja. Povećane kalorijske potrebe javljaju se u djece s kroničnim bolestima srca, bubrega, pluća, jetre, endokrinološkim poremećajima, malignim bolestima i stanjima koja uzrokuju kroničnu upalu i povećani katabolizam u dječjem organizmu (7).

## Dijagnostički pristup u djeteta sa slabijim napredovanjem na tjelesnoj masi

Procjena djeteta koje slabije napreduje na tjelesnoj masi započinje detaljnom anamnezom koja uključuje analizu prehranbenih navika, obrasce hranjenja, perinatalnu anamnezu te obiteljsku anamnezu s naglaskom na metaboličke i genetske bolesti. Također je važno prikupiti informacije o gastrointestinalnim simptomima, učestalosti evakuacija stolica i mokrenja te mogućim znakovima infekcije. Fizikalni pregled uključuje obavezna antropometrijska mjerenja tjelesne mase, visine i opsega glave, i detaljan fizikalni pregled usne šupljine, vrata, pluća, srca, abdomena, spolovila i pe-

rianalne regije. Laboratorijska obrada je diktirana kliničkom prezentacijom slabijeg napredovanja i uključuje osnovne testove koji se mogu učiniti u okvirima primarne zdravstvene zaštite poput kompletne krvne slike, serumskih elektrolita, koncentracije albumina i upalnih biljega, ali i specifične pretrage poput alergoloških testova, hormonske funkcije štitnjače, specifičnih protutijela vezanih za celijakiju i vrijednost elastaze u stolici kod sumnje na insuficijenciju gušterače. Od slikovnih pretraga koristimo ultrazvučni pregled abdomena, rendgensku sliku prsišta, pasažu probavnog sustava kontrastom i druge pretrage koje su većinom rezervirane za sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu (7, 8, 9).

## Liječenje i nutritivna potpora

Liječenje slabijeg napredovanja na tjelesnoj masi ovisi o uzroku, a glavni cilj je osigurati adekvatan kalorijski unos. Kako bi se omogućila adekvatna skrb i podrška, veliku ulogu uz pedijatra imaju i klinički nutricionisti koji uz posebne alate (trodnevni dnevnik prehrane, 24-satno prisjećanje unosa) mogu procijeniti kalorijski unos u djeteta. Dio bolesnika zahtijeva multidisciplinarni pristup te dio ustanova u tercijarnoj zdravstvenoj zaštiti ima mogućnost pružiti potporu djetetu i roditeljima putem multidisciplinarnog pristupa, tj. kroz rad kliničkog nutricionista, radnog terapeuta, kliničkog psihologa i pedijatrijskog gastroenterologa. U slučaju nedostatnog unosa kalorija u dojenačkoj dobi, potrebno je postupno povećati energetske unos, najčešće solidnim namirnicama i hiperkalorijskim dojenačkim pripravcima, dok će se u starijoj dobi preporučiti unos hiperkalorijskih pripravaka prikladnih dobi djeteta. U zahtjevnijim slučajevima, kada oralni unos nije dovoljan ili nije moguć, pribjegava se enteralnoj prehrani putem nazogastrične sonde ili perkutane endoskopske gastrostome (PEG), a u slučaju nemogućnosti korištenja crijeva koristi se parenteralna prehrana putem centralnog venskog katetera. U slučajevima psihosocijalnih problema, važno je osigurati podršku roditeljima i uključiti gore spomenuti multidisciplinarni tim stručnjaka, a prema potrebi dječjeg psihijatra i socijalnog radnika (7, 8, 9).

## ZAKLJUČAK

Slabije napredovanje na tjelesnoj masi u djece složen je klinički problem koji zahtijeva detaljan

anamnestički i klinički pristup. Pravovremena dijagnostika, odgovarajuća terapija i nutritivna potpora mogu značajno poboljšati ishod i smanjiti rizik od dugoročnih posljedica pothranjenosti u djece.

## LITERATURA

1. Bennett WE Jr, Hendrix KS, Thompson RT, Carroll AE, Downs SM. The natural history of weight percentile changes in the first year of life. *JAMA Pediatr.* 2014;168(7):681–682. doi:10.1001/jamapediatrics.2014.345
2. Lezo A, Baldini L, Asteggiano M. Failure to Thrive in the Outpatient Clinic: A New Insight. *Nutrients.* 2020;12(8):2202. Published 2020 Jul 24. doi:10.3390/nu12082202
3. de Onis M, Garza C, Victora CG, Onyango AW, Frongillo EA, Martines J. The WHO Multicentre Growth Reference Study: planning, study design, and methodology. *Food Nutr Bull.* 2004;25(1 Suppl):S15–S26. doi: 10.1177/15648265040251S103
4. Olsen EM, Petersen J, Skovgaard AM, Weile B, Jørgensen T, Wright CM. Failure to thrive: the prevalence and concurrence of anthropometric criteria in a general infant population. *Arch Dis Child.* 2007;92(2):109–114. doi:10.1136/adc.2005.080333
5. Gonzalez-Viana E, Dworzynski K, Murphy MS, Peek R; Guideline Committee. Faltering growth in children: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2017;358:j4219. Published 2017 Sep 28. doi:10.1136/bmj.j4219
6. Franceschi R, Rizzardi C, Maines E, Liguori A, Soffiati M, Tornese G. Failure to thrive in infant and toddlers: a practical flowchart-based approach in a hospital setting. *Ital J Pediatr.* 2021;47(1):62. Published 2021 Mar 10. doi: 10.1186/s13052-021-01017-4
7. Homan GJ. Failure to Thrive: A Practical Guide. *Am Fam Physician.* 2016;94(4):295–299.
8. Gallagher H. Pediatric growth faltering: Evaluation and management in primary care. *JAAPA.* 2023;36(11):1–6. doi:10.1097/01.JAA.0000979524.39905.7f
9. Krugman SD, Dubowitz H. Failure to thrive. *Am Fam Physician.* 2003;68(5):879–884.

### Autor za dopisivanje:

**Mario Mašić**, dr. med.

Klinika za dječje bolesti Zagreb, Zavod za pedijatrijsku gastroenterologiju, hepatologiju i poremećaje prehrane Klaićeva 16, 10 000 Zagreb

E-mail: [mario.masic@kdb.hr](mailto:mario.masic@kdb.hr)