

AKTUALNO STANJE UHRANJENOSTI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI U JEDNOM DJEČJEM VRTIĆU

Sanja Ljubičić¹, Matea Mužanović¹, Vilko Petrić¹

¹ Učiteljski fakultet, Sveučilišta u Rijeci

Sažetak

Svrha ovog istraživačkog rada jest utvrditi trend postotka djece predškolske dobi u određenoj kategoriji stupnja uhranjenosti. U istraživanju je sudjelovalo 74 djece predškolske dobi (AS mjeseci \pm SD mjeseci = $62,04 \pm 4,33$) iz Dječjeg vrtića Rijeka, centar predškolskog odgoja Zamet. Uzorak varijabli činile su tjelesna visina (m) i tjelesna masa (kg) iz kojih proizlazi primarna varijabla indeks tjelesne mase (kg/m^2). Djeca su se svrstala u tri kategorije stanje uhranjenosti: optimalna tjelesna masa, prekomjerna tjelesna masa i pretilost. Obrada podataka obavljena je pomoću programa Microsoft Excel (Office, 2019) i Statistica (Version, 14.0.1.25), a rezultati su prikazani u obliku grafikona, a stupanj uhranjenosti se prikazao u postotnim vrijednostima. Rezultati ukazuju da je 90,54 % uzorka ima optimalnu tjelesnu masu, 6,76 % prekomjernu tjelesnu masu, a 2,70 % je pretilo. Distribucija stupnja uhranjenosti ukazuje na činjenicu da što je veća kronološka dob djece to je kategorizacija stanja uhranjenosti raznolikija. U odnosu između tjelesne mase i dobi uočava se blagi linearni pad krivulje s porastom kronološke dobi ali i velika raspršenost u rezultatima ($AS=15,24 kg/m^2$). Nalazi ovog istraživanja korisni su u vidu kreiranja preventivnih mjera za prekomjernu tjelesne masu i pretilost kod djece predškolske dobi. Preventivne mjere gdje vrtić može djelovati odnose se na poticanje veće razine tjelesne aktivnosti u unutarnjem i vanjskom prostoru, usvajanje zdravih prehrambenih navika, integriranjem pokreta u motoričkim centrima te suradnjom i edukacijom roditelja.

Ključne riječi: stupanj uhranjenosti, indeks tjelesne mase, djeca predškolske dobi.

1. Uvod

Suvremeni stil života podrazumijeva ubrzane promjene, sedentarni oblik djelovanja koji je posljedica sve veće digitalizacije, konzumacija brze hrane, izostanak doručka, unošenje napitaka velike energetske vrijednosti, nedovoljno sna ili nekvalitetan san, nedovoljna razina tjelesne aktivnosti samo su neki od rizičnih faktora pretilosti kod djece i odraslih (Melanson, 2008; Muhammad i sur., 2011). U skladu s navedenim, povećana je prevalencija pretilosti u dječjoj dobi te je povezana s raznim bolestima i smrtnošću kod odraslih, a indeks tjelesne mase je priznata mjera koja se koristi u kategorizaciji stanja uhranjenosti (Chung, 2015). Metoda utvrđivanja indeksa tjelesne mase jest neinvazivna i jednostavna što čini prednost prilikom utvrđivanja. Međutim, ova metoda ne određuje sastav tijela, odnosno ne razlikuje masnu od nemasne mase tijela. Jedna je od najčešće primijenjenih metoda prilikom povezivanja rizika s mogućim zdravstvenim problemima. Povećavanjem indeksa tjelesne mase povećava se i rizik nekih bolesti, a zdravstveni rizici koji su povezani s pretilošću počinju se javljati već u rasponu vrijednosti od 25 do 30 kg/m^2 (Petrić, 2022). Oko jedne trećine djece s prekomjernom tjelesnom masom i pretilo djece imaju povećani indeks tjelesne mase tijekom cijelog života (Hruby, Hu, 2015). Prekomjerna tjelesna masa i pretilost može uzrokovati psihofizičke zdravstvene probleme te utjecati na društveni život djece (Brown i sur., 2019). Iako je danas u fokusu prevencija pretilosti kod djece zbog značajnog utjecaja na akutne i kronične bolesti te opće zdravlje (Brown i sur., 2019), pojedine zemlje u svijetu poput Etiopije i Nepala bave se problematikom pothranjenosti djece. Čimbenici koji mogu utjecati na stanje uhranjenosti kod djece su vrlo heterogeni, a neki od njih su: socioekonomski status, prehrambene navike, razina tjelesne aktivnosti, trudnoća, obitelj, ustanove ranog i predškolskog odgoja i drugi. Stoga je ovaj problem potrebno što ranije prepoznati kako bi se moglo djelovati s preventivnim mjerama. Upravo će ovo istraživanje biti od iznimnog praktičnog značaja za praktično djelovanje jer daje

uvid u aktualno stanje uhranjenosti djece predškolske dobi. Svrha ovog istraživačkog rada jest utvrditi trend postotka djece predškolske dobi u određenoj kategoriji stupnja uhranjenosti.

2. Metodologija istraživanja

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čini 74 djece predškolske dobi ($AS_mjeseci \pm SD_mjeseci = 62,04 \pm 4,33$) iz Dječjeg vrtića Rijeka, centar predškolskog odgoja Zamet (31 djevojčica; 43 dječaka).

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli činile su tri varijable: tjelesna visina (m), tjelesna masa (kg) i indeks tjelesne mase (kg/m^2). Indeks tjelesne mase se izračunao kao omjer tjelesne mase (kg) i kvadrat tjelesne visine (m).

2.3. Opis protokola istraživanja

Istraživanje je provedeno u 2022./2023. pedagoškoj godini. Za provedbu ovog istraživanja prikupljena je sva potrebna dokumentacija. U suradnji sa zdravstvenom voditeljicom koja je ujedno provela mjerenje djece (tjelesna visina i tjelesna masa) dobiveni su podaci potrebni za istraživanje. Djeca su u skladu s rezultatima indeksa tjelesne mase svrstana u tri kategorije: optimalna tjelesna masa, prekomjerna tjelesna masa i pretilost. Kategorizacija je provedena prema graničnim vrijednostima Colea i suradnika (2000) (tablica 1).

Tablica 1. Međunarodne granične točke indeksa tjelesne mase za djecu predškolske dobi (Cole i sur., 2000)

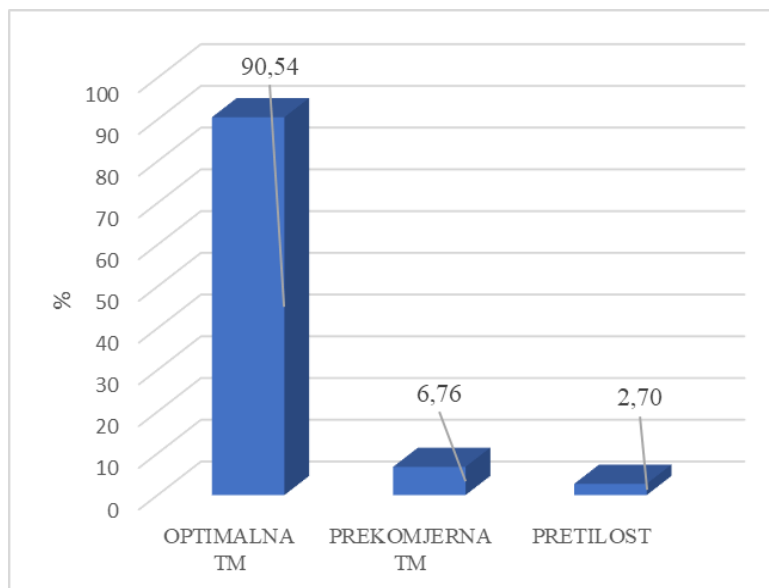
Dob	ITM 25 kg/m^2		ITM 30 kg/m^2	
	Dječaci	Djevojčice	Dječaci	Djevojčice
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34

2.4. Statistička obrada podataka

Obrada podataka obavljena je pomoću programa Microsoft Excel (Office, 2019) i Statistica (Version, 14.0.1.25). Rezultati su prikazani u obliku grafikona, a stupanj uhranjenosti se prikazao u postotnim vrijednostima.

3. Rezultati

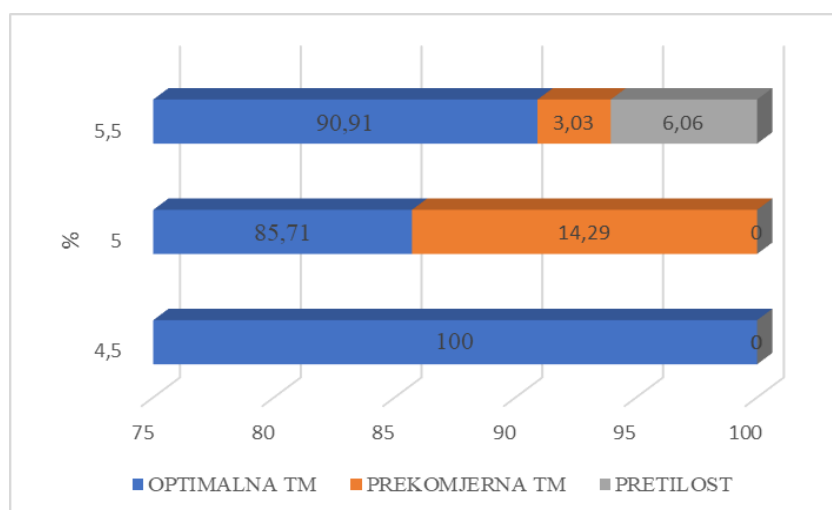
U skladu s vrijednostima ITM-a izračunat je stupanj uhranjenosti djece na ukupnom uzorku ispitanika. Iz grafičkog prikaza 1 moguće je utvrditi da je 90,54% djece optimalne tjelesne mase, 6,76% djece prekomjerne tjelesne mase i 2,70% djece je pretilo. Dakle, od ukupnog uzorka, 9,46% djece predškolske dobi je prekomjerne tjelesne mase ili pretilo.



Legenda: *optimalna TM*- optimalna tjelesna masa, *prekomjerna TM*- prekomjerna tjelesna masa, % - prikaz rezultata u postocima

Graf 1. Stupanj uhranjenosti (%) djece na ukupnom uzorku

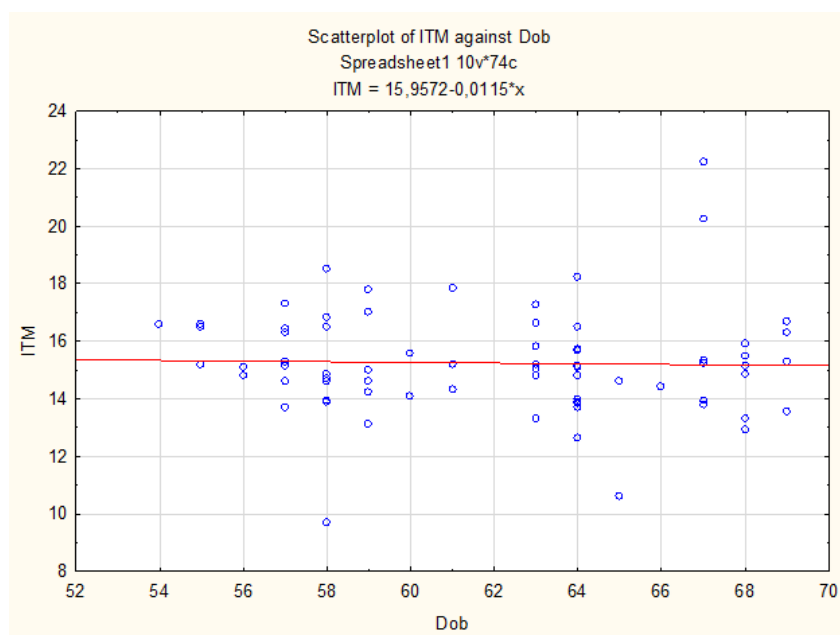
U grafičkom prikazu 2 prikazana je distribucija stupnja uhranjenosti djece prema uzrastu na ukupnom uzorku ispitanika. Distribucija ukazuje na činjenicu da što je veća kronološka dob djece to su vrijednosti koje ukazuju na stanje uhranjenosti djece raznolikije. Prekomjerno uhranjene i pretile djece najmanje je u grupi od četiri i pol godine (100% optimalno uhranjene djece), dok se u grupi koja je samo pola godine starija pojavljuje određeni postotak prekomjerno uhranjene djece (14,29%). Distribucija pokazuje da se postotak pretile djece prvi put pojavljuje u grupi od pet i pol godina (6,06%).



Legenda: *optimalna TM*- optimalna tjelesna masa, *prekomjerna TM*- prekomjerna tjelesna masa, % - prikaz rezultata u postocima

Graf 2. Distribucija stanja (%) uhranjenosti djece prema uzrastu

Grafički prikaz 3 ukazuje na odnos između ITM-a i dobi. Iz prikaza se vidi velika raspršenost pojedinaca u ekstremnim vrijednostima što ukazuje na pretilost ili pothranjenost. Crveni pravac označava prosječni rezultat ITM-a ($15,24 \text{ kg/m}^2$), te je moguće uočiti kako pravac ima blagi linearni pad s porastom kronološke dobi prema mjesecima.



Legenda: *ITM*- indeks tjelesne mase

Graf 3: Odnos indeksa tjelesne mase (ITM) i dobi

Prema prikazanim rezultatima istraživanja utvrđuje se da je na ukupnom uzorku ispitanika 90,54% djece optimalne tjelesne mase, 6,76% djece prekomjerne tjelesne mase i 2,70% djece je. Distribucija stupnja uhranjenosti ukazuje na činjenicu da što je veća kronološka dob djece to su vrijednosti indeksa tjelesne mase raznolikije, odnosno dolazi do pojavnosti zdravstveno rizičnijih stanja uhranjenosti. Promatranjem odnosa između indeksa tjelesne mase i dobi uočava se blagi linearni pad s porastom kronološke dobi, ali i velika raspršenost u rezultatima u odnosu na središnji pravac ($AS=15,24 \text{ kg/m}^2$).

4. Rasprava

Rezultati ovog istraživačkog rada ukazuju da je kod ukupnog uzorka ispitanika 90,54% djece optimalne tjelesne mase, 6,76% djece prekomjerne tjelesne mase i 2,70% djece je pretilo. Rezultati su u skladu s istraživanjem Jovančevića i suradnika (2019) gdje se nastojao utvrditi indeks tjelesne mase djece u dobi između 2 i 8 godine u Republici Hrvatskoj. U dobnoj skupini od 4 do 5 godina rezultati su pokazali da je 6,9% djece s prekomjernom tjelesnom masom, a 2,3% pretilo djece. Pokos, Lauš i Badrov (2014) utvrđivali su razvoj stupnja uhranjenosti petogodišnje djece koja su pohađala Dječji vrtić Bjelovar od 2008. do 2012. godine. Rezultati su pokazali da se stanje uhranjenosti djece tijekom pet godina nije znatno mijenjalo. Optimalno uhranjene djece je bilo 74,4%, prekomjerno uhranjenih 13,4%, pretilih 8,9% i pothranjenih

3,3% djece u dobi od pet godina. Primjećuje se kako je u radu Pokos, Lauš i Badrov (2014) značajno veći postotak prekomjerno uhranjene i pretile djece u odnosu na istraživanje Jovančevića i suradnika (2019), ali i u odnosu na ovaj istraživački rad. Takav podatak može upućivati na razlike u veličini uzorka ali i na moguće pozitivne promjene u čimbenicima koji utječu na razinu stanja uhranjenosti. U grafičkom prikazu 2 prikazana je distribucija stupnja uhranjenosti djece prema uzrastu na ukupnom uzorku ispitanika. Distribucija ukazuje na činjenicu da što je veća kronološka dob djece to su vrijednosti ITM-a raznolikije, odnosno postupno se pojavljuju stanja uhranjenosti rizična po zdravlje djece. Prekomjerno uhranjene i pretile djece najmanje je u grupi od četiri i pol godine (100% optimalno uhranjene djece), dok u grupi koja je samo pola godine starija se pojavljuje postotak prekomjerno uhranjene djece (14,29%), a određeni postotak pretile djece se prvi put pojavljuje u grupi od pet i pol godina (6,06%). Zanimljivo je vidjeti da je postotak djece s prekomjernom tjelesnom masom kod samo pola godine starije djece 14,29%. Bez obzira što je vidljiva dominacija vrijednosti optimalnog ITM-a u svim dobnim kategorijama, važno je naglasiti da i najmanji postotak koji se odnosi na prekomjernu tjelesnu masu i pretilost je prevelik jer se radi o narušenom zdravstvenom statusu djece ili ih stavlja u povećani rizik od kroničnih i nezaraznih bolesti. Sličnu distribuciju uhranjenosti dobili su Šertović, Alibabić i Mujić (2016). Autori su proveli istraživanje nad djecom koja pohađaju vrtiće Unsko-sanskog kantona (Bosna i Hercegovina). U istraživanju je sudjelovalo 356 djece od druge do šeste godine. Distribucija također ukazuje na činjenicu da je najviše optimalno uhranjene djece u grupi od četiri godine, a kako se kronološka dob povećava, povećava se i postotak djece s prekomjernom tjelesnom masom i postotak pretile djece. U grafičkom prikazu 3 koji ukazuje na odnos između tjelesne mase i dobi uočava se blaga silazna putanja pravca s porastom kronološke dobi prema mjesecima, ali i velika raspršenost u rezultatima. Smanjenje u vrijednostima indeksa tjelesne mase do četvrte godine kod djevojčica, odnosno do pete godine kod dječaka je u skladu s podacima Svjetske zdravstvene organizacije (prema Petriću, 2022, str. 33; WHO, 2017). Ovakav ishod silazne putanje krivulje je očekivan zbog razdoblja gdje djeca imaju viši prirast tjelesne visine u odnosu na tjelesnu masu (Petrić, 2022). Nedostaci i ograničenja provedenog istraživanja jesu relativno mali broj ispitanika i nemogućnost uvida u čimbenike koji utječu na stanje uhranjenosti. Kako bi rezultati bili što reprezentativniji, u budućim istraživanjima bi trebalo obuhvatiti veći broj vrtića uz uključivanje roditelja, kako bi se dobio uvid u ključne rizične čimbenike za djecu čiji indeks tjelesne mase odstupa od optimalnih vrijednosti.

5. Zaključak

Da bi se rezultati istraživanja implementirali u svakodnevni život djeteta potrebno je da se s njima upozna javnost, a posebno zajednica u kojoj dijete odrasta. Istraživana problematika je vrlo aktualna na globalnoj razini zbog štetnosti i mogućih dalekosežnih posljedica po zdravlje. Poznavanjem rizičnih faktora kao i uvid u trenutno stanje uhranjenosti djece može znatno pridonijeti u prevenciji od prekomjerne tjelesne mase i pretilosti. Zajednica, obitelj, ustanove ranog i predškolskog odgoja i ostale osobe ili institucije uz koje dijete odrasta mogu preventivno djelovati u okviru intervencija razvojnih strategija i kreiranja programa prevencije. Programi prevencije mogu uključivati edukacije odgajateljica i roditelja/skrbnika o različitim područjima koja su povezana s uhranjenosti djece, a sve s ciljem smanjenja rizika od prekomjerne tjelesne mase i pretilosti. Strateška intervencija može uključivati razne aktivnosti u okviru povećanja razine pokreta kao osnove integriranog učenja. Najveći doprinos ovog istraživačkog rada jest podizanje svijesti o važnosti u održavanju optimalnih vrijednosti stanja uhranjenosti posebno kod djece predškolske dobi.

6. Literatura

1. Brown, T., Moore, T. H., Hooper, L., Gao, Y., Zayegh, A., Ijaz, S., Elwenspoek, M. M. C., Foxen, S. C., Magee, L., O'Malley, C., Waters, E., Summerbell, C. (2019). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(7). Doi: 10.1002/14651858.cd001871.pub4.
2. Chung, S. (2015). Body mass index and body composition scaling to height in children and adolescent. *Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 20(3), 125-129, Doi: 10.6065/apem.2015.20.3.125.
3. Cole, N. C., An R., Lee, S. Y., Donovan, S. M. (2017). Correlates of picky eating and food neophobia in young children: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*; 75(7), 516–532. Doi: 10.1093/nutrit/nux024.
4. Hruby, A., Hu, F. B. (2015). The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmacoeconomics*, 33(7), 673–689. Doi: 10.1007/s40273-014-0243-x.
5. Jovančević, M., Šakić, D., Školnik-Popović, V., Armano, G. i Oković, S. (2019). Results of body mass index measurements in children between 2 and 8 years of age in the Republic of Croatia. *Paediatrica Croatica*, 63(3), 95-98. Doi: 10.13112/PC.2019.23.
6. Melanson, K. J. (2008). Nutrition Review: Lifestyle Approaches to Promoting Healthy Eating for Children. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 2(1), 26-29. Doi: 10.1177/155982760730921.
7. Muhammad, U. M., Gull, S., Mushtaq, K., Shahid, U., Shad, M. A., Akram, J. (2011). Dietary behaviors, physical activity and sedentary lifestyle associated with overweight and obesity, and their sociodemographic correlates, among Pakistani primary school children. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 130-143. Doi: 10.1186/1479-5868-8-130.
8. Petrić, V. (2022). Kineziološke aktivnosti djece rane i predškolske dobi – postignuća kineziološke metodike. Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
9. Pokos, H., Lauš, D., Badrov, T. (2014). Razvoj stanja uhranjenosti petogodišnjih djevojčica i dječaka od 2008. do 2012. godine. *Nursing Journal*, 19(1), 17-21. Doi: 10.11608/sgnj.2014.19.005.
10. Šertović, E., Alibabić, V., Mujić, I. (2016). Stanje uhranjenosti djece predškolskog uzrasta na Unsko sanskom kantonu. *Food in Health and Disease, scientific-professional journal of nutrition and dietetics*, 5(2), 97-104.