

# Važnost uloge medicinske sestre u edukaciji i prevenciji pojave pretilosti u adolescentskoj dobi

---

**Kudelić, Petra**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:918407>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1008/SS/2018**

**Važnost uloge medicinske sestre u edukaciji i prevenciji  
pojave pretilosti u adolescentskoj dobi**

**Petra Kudelić, 0693/336**

Varaždin, rujan 2018. godine





# Sveučilište Sjever

Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

Završni rad br. 1008/SS/2018

## **Važnost uloge medicinske sestre u edukaciji i prevenciji pojave pretilosti u adolescentskoj dobi**

### **Student**

Petra Kudelić, 0693/336

### **Mentor**

Doc.dr.sc. Natalija Uršulin –Trstenjak, prof.v.š.

Varaždin, rujan 2018.godine

## **Sažetak**

Kao posljedica ubrzanog života i nedostatka vremena često se ljudi oslone na hranu koja je povećane kalorijske vrijednosti te zbog neaktivnog života unošene kalorije ne uspiju potrošiti pa se kao posljedica javlja nakupljanje masnog tkiva i konačno pretilost. Znanstveno je dokazano da pretilost kao komplikaciju ima različite bolesti, neki od njih su: neke vrste raka, metabolički sindrom, respiratorne komplikacije, itd.

Praćenje i edukacija se može provoditi kroz cijeli život, ali ona najvažnija se smatra kroz razdoblje adolescencije jer se tu stvaraju navike koje će trajati cijeli život. Nažalost, znatan porast pretilih nije zaobišao i adolescente. Dapače, zbog utjecaja društva i vlastitog dokazivanja samostalnosti često će se predodrediti nezdravoj prehrani. Bitno je da se medicinska sestra uključi u rad u zajednici jer kroz zajednicu najviše će moći dopirati do mladih i pokazati im da ono što je zdravo nije loše već može se od zdravih namirnica napraviti kvalitetan i ukusan obrok.

Cilj ovog rada bilo je prikazati pretilost kao javno- zdravstveni problem, kolika je zastupljenost u društvu te kako se liječi. Također, unutar rada je i prikaz slučaja uz sklopu kojeg su navedene edukacijske intervencije i sama evaluacija u kojoj je opisano koje su mjere provedene te do kojih je promjena došlo u obitelji. Kao rezultat pridržavanja uputa javio se gubitak na kilogramima, usvojila se svakodnevna konzumacija doručka te se više počelo obraćati pažnja na odabir namirnica te određivanje količine hrane. Tjelesna aktivnost se također poboljšala i češće se provodi kroz različite oblike. Obitelj je isto tako prihvatila upute koje su bile usmjerene njima i pružale su značajnu podršku kroz zadano vrijeme i sami su u vlastitu prehranu uveli neke promjene.

**Ključne riječi:** pretilost, edukacija, prehrana, zajednica, intervencije

## Summary

Because of accelerated lifestyle and lack of time in general, people often rely on high calorie food and because of the sedentary type of life, calories taken are unable to consume so the consequence is accumulation of fat tissue and ultimately obesity. It is scientifically proven that obesity as a complication has various diseases, some of which are: some types of cancer, metabolic syndrome, respiratory complications.

Tracking and training can be carried out throughout life, but the most important thing is considered through the adolescent period because right then we are creating habits that will last for a lifetime. Unfortunately, a considerable increase in obesity did not surpass adolescents. Indeed, because of the influence of the society and its own proving of independence, they will often be predestined to unhealthy food. It is also important for a nurse to engage in community work because they will be able to reach younger ones through community and show them that what is healthy isn't bad, but it is possible to create good and tasty meal from healthy groceries.

The aim of this study was to show obesity as a public health problem, how much it is represented in the society and how it is treated. In addition, inside a study there is a case presented including the educational interventions and the evaluation itself describing the measures implemented and the changes that have occurred in the family. The result was weight loss, daily consuming breakfast, better selection type of food and size of meal. Also physical activity is more being implemented through different ways. Family had a important role where they were support and as well they accept instructions and apply to their menu.

**Key words:** obesity, education, nutrition, community, interventions

## **Popis korištenih kratica**

**ITM-** indeks tjelesne mase

**kcal-** kalorija

**kJ-** kilokalorija

**CŽS-** centralni živčani sustav

**Ω3, Ω6-** omega 3, omega 6

**BMI-** body mass index

**cm-**centimetar

**kg-** kilogram

**c.-** centili

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Piramida pravilne prehrane.....	4
3. Smjernice za prehranu .....	6
3.1. Energetska vrijednost .....	6
3.2. Makronutrijenti .....	6
3.2.1. Ugljikohidrati.....	6
3.2.2. Bjelančevine .....	7
3.2.3. Masti .....	7
4. Tjelesna aktivnost.....	8
5. Poremećaji hranjenja u adolescenciji.....	10
5.1. Pretilost.....	11
5.1.1. Epidemiologija pretilosti .....	11
5.1.2. Rizični čimbenici za nastanak pretilosti.....	12
5.1.3. Dijagnostika pretilosti .....	12
5.1.4. Liječenje pretilosti .....	13
5.2. Komplikacije pretilosti .....	15
5.2.1. Kardiovaskularne bolesti.....	15
5.2.2. Karcinomi organskih sustava .....	15
5.2.3. Dijabetes melitus tipa 2 .....	16
5.2.4. Metabolički sindrom .....	17
5.2.5. Respiratorne bolesti .....	17
5.2.6. Bolesti lokomotornog sustava .....	17
5.2.7. Psihosocijalni problemi .....	18
5.3. Prevencija pretilosti.....	19
5.3.1. Primarna prevencija.....	19
5.3.2. Sekundarna prevencija.....	19
5.3.3. Tercijarna prevencija.....	20
6. Prikaz slučaja .....	21
7. Uloga medicinske sestre u prevenciji pretilosti .....	29
8. Programi prevencije poremećaja hranjenja.....	31




8.1. „Baš je dobro biti JA!“ .....	31
8.2. Dozvola za nesavršenost.....	31
8.3. „Tko je to u ogledalu?“ .....	31
9. Zaključak .....	32
10. Literatura .....	33
11. Popis slika.....	37

## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestринство		
PRISTUPNIK	Petra Kudelić	MATIČNI BROJ	0693/336
DATUM	03.07.2018.	KOLEGIJ	Dijetetika
NASLOV RADA	Važnost uloge medicinske sestre u edukaciji i prevenciji pojave pretilosti u adolescentskoj dobi		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Importance of the nurse's role in education and prevention of obesity in adolescence		
MENTOR	doc. dr. sc. Natalija Uršulin-Trstenjak	ZVANJE	viši predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. prof.dr.sc. Andreja Brajša-Žganec, predsjednik 2. doc. dr. sc. Natalija Uršulin-Trstenjak, prof. v. š., mentor 3. Sajko Melita, dipl.med.techn., član 4. Irena Canjuga, mag.med.techn., zamjenski član 5.		

### Zadatak završnog rada

BROJ	1008/SS/2018
OPIS	<p>U današnje vrijeme zbog užurbanog načina života ljudi nemaju dovoljno vremena kako bi obavili sve svakodnevne potrebne aktivnosti. Najčešće taj nedostatak vremena zahvaća provođenje vremena u kuhinji ili pak obavljanje tjelesne aktivnosti. Nažalost, ljudi nisu svjesni da upravo te dvije aktivnosti puno pridonose čovjekovom zdravlju i prevenciji određenih bolesti. Jedna od tih bolesti današnjice koja je povezana s nedostatkom tjelesne aktivnosti i kvalitetne prehrane je i pretilost. Ova bolest je u nerazmjernim količinama zahvatila i onu najosjetljiviju i najpodložniju populaciju, a to su adolescenti. S obzirom na to da su oni najosjetljivija skupina kroz ovaj rad je prikazan jedan slučaj pretilog adolescenta te intervencije i jelovnik koji ga je trebao voditi ka gubitku kilograma. Kao povratna informacija javio se gubitak kilograma, ali za još veći uspjeh potrebno je dodatno motivirati i educirati ukućane, prijatelje, školski sustav.</p> <p>U radu je potrebno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Opisati prehranu adolescenata</li><li>-Prikazati njihovu energetska potrebu</li><li>-Opisati najčešće poremećaje u prehrani koje se javljaju kod adolescenata</li><li>-Prikazati kako se dijagnosticira i liječi pretilost</li><li>-Prikazati komplikacije koje se javljaju kod pretilosti</li><li>-Opisati razine prevencije pretilosti</li><li>-Prikazati intervencije koje su provedene kod slučaja i koji je povratni rezultat</li><li>-Opisati ulogu medicinske sestre u prevenciji i edukaciji populacije</li><li>-Iznošenje zaključka na temelju činjenica i dobivenog rezultata</li><li>-Citirati korištenu literaturu</li></ul>
ZADATAK URUČEN	05.09.2018
POTPIS MENTORA	



# 1. Uvod

Prema definiciji WHO-a, adolescencija označava fazu ubrzanog rasta i naglih promjena u čovjekovom sveukupnom razvoju. Adolescencija je i razdoblje života s posebnim zdravstvenim i razvojnim potrebama i pravima [1]. Ono označava i prijelaz iz dječje dobi u odraslu dob koju prate mnoge fizičke promjene, ali i promjene u reproduktivnoj funkciji [2].

Također, to je period gdje se osoba susreće s različitim razvojnim zadacima. Gdje prvo treba izgraditi svoj identitet ili pak ostvariti neovisnost od strane roditelja. Osobe također trebaju ostvariti i kontakte s vršnjacima, osobama suprotnog spola te donositi neke veoma važne odluke koje će utjecati na njihov dalji život [3]. Pošto je već navedeno kako je to razdoblje vidljivih promjena osobe zapažaju da drugi reagiraju na njihove promjene. Zbog toga često socijalni utjecaj ima utjecaj na predodžbu vlastitog tijela [2].

Najznačajnija karakteristika adolescencije je nezadovoljstvo izgledom koje je potaknuto okolinom. Zbog toga, najčešće djevojke, podliježu različitim dijetama kako bi postigle željen izgled [4]. Nažalost, takav odnos prema hrani i limitiranje određene skupine hrane može dovesti do razvoja poremećaja u prehrani.

Prehrambene navike stječu se već u ranom djetinjstvu. Međutim za stjecanje dobrih prehrambenih navika najznačajnije razdoblje je pubertet [5]. S obzirom na navike koje su usvojene one će se dalje reflektirati kroz život čovjeka.

Navike su veoma bitne jer o njima ovisi kvaliteta života te prevencija velikog broja bolesti [4]. Na osnovi snažnih znanstvenih dokaza o ulozi prehrane u smanjenju rizika od razvoja kroničnih bolesti i u održavanju zdravlja, kreirane su prehrambene smjernice koje imaju za cilj na jednostavan način educirati javnost o pravilnoj prehrani te njezinoj ulozi u očuvanju zdravlja [6].

Prehrambene navike su u adolescenciji potaknute potrebama rasta i razvoja i smatra se da su veće nego u bilo kojoj drugoj fazi života [3].

Upoznati smo time da prilikom početka adolescencije započinje i srednjoškolsko obrazovanje. Stoga mnogi adolescenti su suočeni s odlaskom iz obiteljskog doma i napuštanju stečene prehrambene navike unutar obitelji. S obzirom na to da su prepušteni sami sebi oni će odlučivati o tome što jedu, kada i gdje. Jedan od načina da pokažu svoju samostalnost je da uvedu neke promjene u prehrani ili pak u životnom stilu. Promjene u

prehrambenim navikama više se primjećuju kod adolescenata u urbanim sredinama koji su otvoreni za nove promjene te vrlo brzo prihvaćaju novitete [7].

Kao što je već navedeno adolescentima je veoma bitna njihova okolina i samo njihovo društvo. Zbog toga je logično da i vršnjaci imaju utjecaj na stavove o hrani, ali i o tome gdje će i što jesti. Same prehrambene navike adolescenata su odraz navika njihovih vršnjaka i prijatelja [8].

Studije su dosljedno pokazale da adolescenti, kao skupina stanovništva, općenito imaju loše prehrambene navike koje ne zadovoljavaju trenutne prehrambene preporuke. Brza hrana među adolescentima je mnogo popularnija od tzv. tradicionalne hrane [7]. Nepravilna prehrana može utjecati na rast i razvoj djece i adolescenata, te privremeno ili trajno ugroziti njihovo zdravstveno stanje. Gdje će se kao posljedica loših navika prvo dovesti do pretilosti, zatim će se razviti dijabetes; kardiovaskularna oboljenja, maligna oboljenja, oboljenja koštanog sustava, itd. Osim loše prehrane na razvitak gore navedenih stanja znatno utječe i tjelesna neaktivnost. Koja se očituje povećanim ITM koji kasnije utječe na zdravstveno stanje osobe [3].

Suočeni sa sve većim problemom današnje mladeži, Vlada Republike Hrvatske osmislila je akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine te su se u njemu predstavile prehrambene smjernice za učenike osnovnih škola. Smjernice sadrže upute za planiranje prehrane i sastavljanju jelovnika u osnovnim školama koji su u skladu sa stručnim, znanstvenim spoznajama [10].

Prehrana bogata mliječnim proizvodima, voćem, povrćem, ribom i unos dnevne količine vode od pet čaša dnevno preduvjet je za razvoj mladog organizma i sprečavanje bolesti koje se u kasnijoj dobi mogu razviti. Prehrambene navike znatno utječu na mentalnu i fizičku kondiciju učenika. Adekvatan unos visokovrijednih bjelančevina, masti, ugljikohidrata, vitamina i minerala kroz hranu od velike su važnosti za kognitivne učinke učenika poput učenja, razmišljanja i zaključivanja, koji se od njih očekuju [11].

Uravnotežena i zdrava prehrana se temelji na uzimanju raznovrsne hrane koja osigurava potrebne hranjive sastojke i unos energije koji omogućava rast i razvoj djece.

### Preporuke za djecu i adolescente:

- jesti raznovrsne namirnice
- redovito uzimati glavne obroke i početi dan doručkom
- proizvode od žitarica, rižu i krumpir jesti nekoliko puta dnevno
- jesti više od pet obroka povrća i voća dnevno
- piti dovoljno mlijeka i jesti mliječne proizvode jer kalcij je neophodan za rast
- ne zaboraviti na meso, perad, ribu, jaja i mahunarke
- odabrati manje masnu hranu
- biti umjeren pri uživanju slastica i zašćerenih napitaka
- umjereno soliti hranu
- uzimati dovoljno tekućine i preduhitriti žeđ
- biti tjelesno aktivni svaki dan, baviti se sportom i voditi računa o tjelesnoj težini.

Osim preporuka, autori navode da nisu dovoljne samo smjernice kako bi ih motivirali. Na primjer kod dječaka je potrebno spomenuti bolju fizičku snagu, bolje uspjehe, bolji fizički izgled, a djevojke će pak biti motiviranije ako je riječ o izgledu [12].

## 2. Piramida pravilne prehrane

Piramida se sastoji od 6 različitih boja, gdje svaka boja predstavlja jednu skupinu namirnica te prikazuje raznolikost i upućuje na odgovarajuće omjere svih skupina namirnica koje trebaju biti zastupljene. Najšira baza piramide pripada skupini namirnica koje trebaju biti najzastupljenije (*slika 2.1.*). To su namirnice koje imaju manji udio zasićenih masti i rafiniranog šećera, a ujedno su bogate vrijednim nutrijentima. Proporcionalnost je prikazana različitim širinama raznobojnih dijelova piramide koji simboliziraju različite skupine namirnica. Ta širina pokazuje koju količinu namirnica iz pojedine skupine treba konzumirati [6].

Osnova svake prehrane bi trebale biti žitarice koje i same čine bazu piramide. Naglasak bi trebao biti na konzumaciji cjelovitih žitarica ili proizvoda od žita. Prema tome bi trebalo odabirati peciva od cjelovitih žitarica, smeđe riže ili tjestenine i integralnih krekeri. Preporučuje se da se u dnevnu prehranu uključi između šest i jedanaest porcija namirnica iz skupine žitarica.

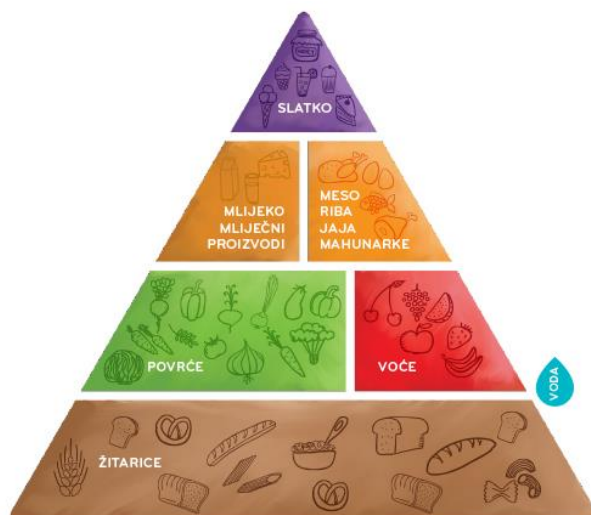
Voće i povrće čini neizostavni dio u prehrani zbog brojnih hranjivih sastojaka. Poželjno je da se dnevno uključi barem dvije porcije voća i tri porcije povrća u svakodnevnu prehranu.

Mlijeko i mliječni proizvodi su dobar izvor hranjivih tvari koje pomažu u izgradnji kostiju i zubi te je zbog toga njihova konzumacija bitna u djetinjstvu i adolescenciji. Dnevno se preporučuje između dvije do tri porcije.

Uz pomoć mesa, ribe, jaja i mahunarka unose se bitne komponente koje izgrađuju stanice našeg tijela. Preporučene dvije do tri porcije se mogu zadovoljiti ako se konzumira meso, plava riba, morski plodovi, jaja ili pak različite mahunarke.

Masti nikako ne bi trebalo izbaciti iz prehrane jer su bitne za rad živčanog sustava i funkciju mozga. Prednost bi trebalo dati nezasićenim masnim kiselinama koje nalazimo u maslinovom ulju, ribi, orašastim plodovima i slično, dok bi pozornost trebalo obratiti na zasićene i transmasne kiseline te ih što više smanjiti na minimum.

Pošto je cilj piramide priuštiti što uravnoteženiju prehranu, samim time su i dopušteni slatkiši ili grickalice. Međutim oni se nalaze na zadnjem stepeništu i potrebno je ograničiti njihov unos [13].



*Slika 2.1. Piramida pravilne prehrane[13]*

## 3. Smjernice za prehranu

### 3.1. Energetska vrijednost

Energetske potrebe pojedinca ovise o razini osnovnih fizioloških potreba, o tjelesnoj aktivnosti i drugim vanjskim čimbenicima [10]. Za djecu, trudnice i dojilje ta energija uključuje i potrebu za stvaranjem novog tkiva ili pak dojenje [14]. S obzirom na potrebe adolescenata Vlada Republike Hrvatske izradila je plan u kojem se opisuju preporučeni dnevni unos energije za djecu (*Tablica 3.1.1.*).

Preporučeni dnevni energetske unos za djecu od 7-18 godina s umjerenom dnevnom tjelesnom aktivnošću				
Dob Djeteta	Preporučeni dnevni unos energije			
	Dječaci		Djevojčice	
	kcal/dan	kJ/dan	kcal/dan	kJ/dan
7- 9	1970	8242	1740	7280
10 -13	2220	9288	1845	7719
14 -18	2755	11527	2110	8828

*Tablica 3.1.1. Preporučeni dnevni unos energije za djecu od 7- 18 godina [10]*

### 3.2. Makronutrijenti

Makronutrijente možemo podijeliti u 3 glavne skupine, a to su: ugljikohidrati, masti i bjelančevine. Oni su veoma bitni jer čovjeku osiguravaju energiju za normalno funkcioniranje [14].

#### 3.2.1. Ugljikohidrati

Ugljikohidrati su osnovni izvori energije za stanicu. Oni su bitni za normalan rad CŽS te štite bjelančevine od njihovog iskorištavanja kao izvore energije. Preporučuje se da hrana bude bogata škrobom i vlaknima koji su i izvor minerala i vitamina. Prednost treba dati namjernicama od cjelovitih žitarica (kruh, kukuruzne i zobene pahuljice, müsli, žitarice u znu, itd.) i mahunarke (soja, bob, grah, leća, itd.) Dnevno se preporučuje da ugljikohidrati čine više od 50% energetske unosa, odnosno u gramima to iznosi 263,8 za djevojke, a 344,4 za dječake [14].



### **3.2.2. Bjelančevine**

Zadaća bjelančevina je da opskrbljuju organizam aminokiselinama koje su osnovni građevni element stanica i nositelji su brojnih fizioloških bitnih funkcija. Bjelančevine se mogu pronaći u biljnom, ali ponajviše životinjskom izvoru. Ujedno, životinjski izvor je mnogo značajniji i ima veću biološku vrijednost. Neki od izvora životinjskih bjelančevina su: riba, meso (svinjsko, pileće, pureće, itd.) mlijeko i mliječni proizvodi. Iz biljnog podrijetla imamo razne mahunarke (soja, bob, grah, leća, itd.) te orašasti plodovi (lješnjak, badem, itd.) Bjelančevine bi trebale iznositi 10-15% energetskeg unosa, gdje za djevojke to iznosi 52,8-79,1 gram, a za dječake iznosi 68,9- 103,3 grama [14].

### **3.2.3. Masti**

Masti se još dijele na: višestruko nezasićene masne kiseline (biljna ulja, ribe, orašasti plodovi),  $\Omega$ -3 masne kiseline (plava riba, orašasti plodovi, tofu, soja),  $\Omega$ -6 masne kiseline (suncokretovo, kukuruzno, sojino ulje i orašasti plodovi), jednostruko nezasićene masne kiseline (maslinovo, repičino ulje).

Masti poboljšavaju okus hrane i uklanjaju osjećaj gladi. Prema energetskej vrijednosti, masti imaju dvostruko više kalorija nego ugljikohidrati ili pak bjelančevine. Prisutnost masti u prehrani čine pojedine namirnice probavljivima te također produžuju osjećaj sitosti [15]. Masti mogu biti u vidljivom obliku, poput ulja ili masti ili pak nevidljivi dio kao sastavni dio namirnice. Prednost treba dati hrani koja je bogata nezasićenim masnim kiselinama, a namirnice bogate zasićenim masnim kiselinama svesti na minimum. Masti bi trebale biti zastupljene u manje od 10% energetskeg unosa. U gramima to iznosi za djevojke manje od 23,4, a za dječake manje od 30, 6 grama [14].

## 4. Tjelesna aktivnost

Tjelesna aktivnost najčešće se definira kao svako kretanje tijela koja rezultira povećanjem trošenja energije iznad razine potrošnje dok tijelo miruje. Tjelesna aktivnost se javlja u različitim oblicima i pod utjecajem je kulturnog nasljeđa. Količinu tjelesne aktivnosti računamo s obzirom na učestalost, trajanju i intenzitetu. Sama tjelovježba predstavlja aktivnost koja je planirana, strukturirana, te se redovito ponavlja radi poboljšanja funkcionalnih sposobnosti organizma ili održavanja zdravlja [16].

Školske i izvanškolske aktivnosti za cilj imaju kvalitetan razvoj morfoloških, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti djece. Kako bi se očuvalo zdravlje pojedinca, ali i čitave zajednice sve se više naglašava važnost i potreba aktivnog životnog stila s redovnom tjelesnom aktivnošću tijekom cijelog životnog razdoblja. Od samog djetinjstva, pa preko adolescencije do odrasle dobi. Bavljenje sportom unutar školskog, ali i izvanškolskog programa omogućuje svakom djetetu i adolescentu zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba, kao na primjer potreba za igrom, ali i kretanjem. Aktivan život smanjuje rizik za nastanak različitih bolesti i povezuje se s produženim trajanjem života. Zbog toga osobe koje se redovito bave tjelesnom aktivnošću dulje i žive.

Odgovarajuća tjelesna aktivnost kod adolescenata osigurava dobar razvitak koštano- mišićnog sustava, kardiovaskularnog sustava, koordinacije i kontrolu kretanja i samoodržavanje tjelesne težine. Također, osigurava da osobe izgrade samopoštovanje, ostvare socijalne interakcije i imaju utjecaj nad simptomima anksioznosti i depresije.

Jedan od rezultata suvremenog načina života je i sedentarni način života koji je veoma zastupljen kod djece i adolescenata što rezultira pasivnošću i neaktivnošću. Tjelesna neaktivnost se vodi kao četvrti vodeći uzrok smrti. Prekomjerna tjelesna masa i neaktivnost odgovorni su za 5% smrtnosti. Također se smatraju kao glavni uzroci raka dojke, debelog crijeva pa čak i dijabetesa [17].

Nekoliko istraživanja koja su provedena u Europi kažu da osobe koje žive na sjeveru su više aktivnije od onih na jugu. S druge pak strane u SAD-u manje od polovice Amerikanaca sudjeluje u redovitoj tjelesnoj aktivnosti, odnosno više od polovice ne zadovoljava minimalne preporuke o količini kretanja.

Istraživanje provedeno u Portugalu je istraživalo postoji li veza između tjelesne aktivnosti, učestalosti obroka i „preskakanje“ doručka na stupanj pretilosti. Dokazano je da je veći udio

pretilih adolescenata kod onih koji su konzumirali manje od 3 obroka i koji su preskakali doručak. Osobe normalne mase su bile više aktivnije od pretilih [18].

## 5. Poremećaji hranjenja u adolescenciji

U zadnjih deset godina došlo je do značajnog porasta djece s poremećajem hranjenja. U poremećaje hranjenja ubrajamo anoreksiju nervozu, bulimiju nervozu, prekomjerno prejedanje te prekomjernu debljinu. Rezultati istraživanja koja su provedena govore kako je barem jednu epizodu dijete imalo 1/3 do 2/3 adolescenata. 60% djevojčica u dobi od 12 godina pokušava smršavjeti, a 9-11% djevojčica prakticira povraćanje kao metodu mršavljenja [19].

Riječ anorexia je grčkog podrijetla te označuje nedostatak apetita. Najčešće se javlja u dobi od 14 - 25 godina i smatra se da pogađa 3% žena kroz njihov život. Iako se žene najčešće vežu uz anoreksiju u novije vrijeme se može često primijetiti i kod muškaraca. Anoreksiju karakterizira namjerno gubljenje tjelesne težine te neprihvatanje izgleda vlastitog tijela. Među glavnim simptomima anoreksije se nalaze: restriktivne dijete, pretjerano vježbanje, izazivanje povraćanja, uporaba diuretika. Pošto se uz anoreksiju veže i pothranjenost, često zbog te pothranjenosti dolazi do metaboličkih i hormonalnih promjena (izostanak menstruacija) [20]. Osim što ova bolest utječe na promjene u fizičkom ili pak psihičkom smislu, nažalost često puta ona može završiti smrtnim ishodom. Liječenje same bolesti je veoma zahtjevno i dugotrajno te ponekad ne rezultira sveukupnim ozdravljenjem. Vjeruje se kako je ozdravljenje moguće, ali ne potpuno jer zbog popratnih psihičkih poremećaja može unazaditi oporavak [2].

Bulimia nervosa je poremećaj prehrane u kojem osoba u kratkom vremenu pojede veliku količinu hrane uz izražen manjak kontrole nakon kojeg slijedi najčešće povraćanje. Kako bi se postavila dijagnoza bulimije potrebno je da osoba ima nekoliko epizoda prejedanja, ponavljanje određenih postupaka kako bi se spriječilo povećanje težine. Razlikujemo dva tipa bulimije: purgativni i nepurgativni. Purgativni karakteriziraju izazivanje povraćanja i uporaba diuretika ili laksativa, a nepurgativni predstavljaju ponašanja poput posta ili pretjeranog vježbanja. Prevalencija same bulimije iznosi 1-3% i može trajati više godina. Liječenje bulimije je također veoma zahtjevno kao i kod same anoreksije.

Prejedanje ili „binge eating“ podrazumijeva unos neuobičajeno velike količine hrane u kratkom vremenskom periodu kojeg prati osjećaj gubitka kontrole. Epizode prejedanja karakteriziraju nekoliko obilježja, poput: prebrz ili neobičan unos hrane, jedenje do osjećaja ispunjenosti, jedenje velike količine hrane i bez osjećaja gladi, jedenja nasamo zbog osjećaja stida, osjećaj gađenja prema samome sebi nakon prejedanja, itd. [21].

## **5.1. Pretilost**

Pretilost je stanje nakupljanja masti što kao posljedicu može imati ugrožavanje ne samo zdravlja, nego i života pojedinca. Ona nastaje kao posljedica unosa više hrane nego što je tijelu potrebno i koje se ne uspije potrošiti. Kao rezultat tome dolazi do nakupljanja masti i debljanja. Pretilost se smatra jednom od najraširenijih bolesti zapadnih zemalja koja će i dalje imati značajan porast [22]. Pretilost je problem i razvijenih, ali i manje razvijenih zemalja. Pretilost u razvijenim zemljama nastaje kao posljedica konzumiranja namirnica s visokom koncentracijom masti, šećera, neocijeđenih sokova, itd. U nerazvijenim i siromašnim zemljama pretilost se povezuje s manjom dostupnošću kvalitetnih namirnica, ali i neznanjem stanovništva [23].

### **5.1.1. Epidemiologija pretilosti**

Tako na primjer u Americi se smatra da je 32% odrasle populacije pretilo.[22] Prema istraživanju koje je provedeno u Kaliforniji, ustanovljeno je da 28,7% adolescenata je bilo pretilo ili s povišenom tjelesnom težinom. Što se tiče Europe, prema istraživanju ustanovljeno je da najviše osoba s povećanom težinom je bilo u južnoj Europi gdje je Grčka zauzela prvo mjesto s 19,8% adolescenata, a Nizozemska zadnje mjesto s 6,8%. Također je ustanovljeno kako u svim državama su muškarci bili više tjelesne mase od žena [24].

Prema podacima HZJZ-a 23% djece u dobi od 7 - 14 godina imalo je povećanu tjelesnu masu dok je 7,2% bilo pretilo. Prema Antoniću- Degaču povećani rizik za razvoj pretilosti u dobi od 7 - 15 godina u Hrvatskoj ima 11,2% dječaka i 9,8% djevojčica dok je pretilo 5,7% dječaka i 5,4% djevojčica.

Istraživanje koje je provedeno u Trogiru rezultiralo je da u populaciji u dobi od 11 godina njih 5,3% je bilo pretilo i njih 13,6% je bilo rizično za razvoj pretilosti.

Osim u Hrvatskoj, zabilježen je porast pretile djece i adolescenata u drugim dijelovima svijeta, gdje je čak 10% dječje svjetske populacije pretilo ili ima rizik za nastanak pretilosti. Osim u adolescenciji, pretilost je sve veći problem i u predškolskoj dobi i to u zemljama srednjeg istoka, Sjeverne i Latinske Amerike [25].

### **5.1.2. Rizični čimbenici za nastanak pretilosti**

Poznato je da nasljeđe, porođajna masa, duljina dojenja, dob u kojoj je uvedena dohrana i sjedilački način života imaju utjecaj na pojavnost pretilosti kod djece. Iako su danas otkriveni različiti nasljedni mehanizmi za razvoj pretilosti i dalje je to istraživanje veoma kompleksno.

Monogeniski oblici pretilosti, kao i sekundarna pretilost koja se pojavljuje kao dio bolesti ili pak neki sindromi pojavljuju se veoma rijetko.

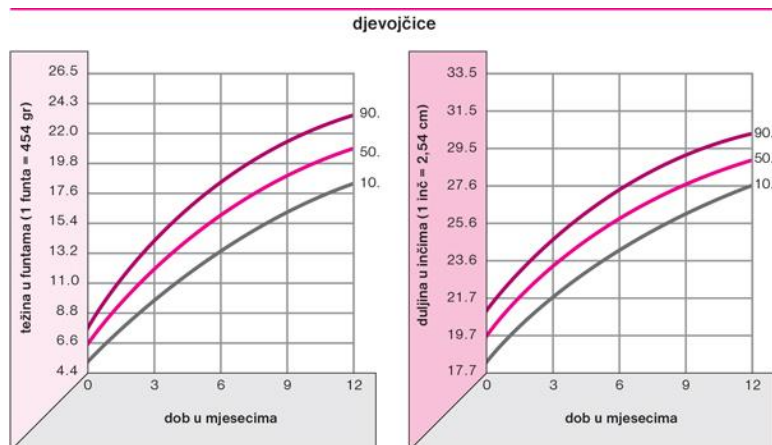
S obzirom na to da je pretilost više faktorska bolest ona više privlači pozornosti u javnome zdravstvu. Tijekom analize patofiziologije nastanka pretilosti, ali i odgovori pojedinca na poduzete mjere intervencije, pozornost istraživača više je zaintrigirala međusobna veza između genetike i okolnih faktora.

Prema Lakeu i suradnicima posebnu pažnju je potrebno usmjeriti na djecu čiji su roditelji pretili, pogotovo ako im je porođajna masa veća od 4000 grama. Osim porođajne mase važnu ulogu ima i brzina rasta djeteta, ali i dob kada se uvela prehrana. Također je dokazano da dojenje i duljina dojenja imaju zaštitnički učinak na pojavu pretilosti tijekom djetinjstva i adolescencije [25].

### **5.1.3. Dijagnostika pretilosti**

Indeks tjelesne mase (BMI) je antropometrijski indeks za dob i spol koji opisuje omjer tjelesne mase izražene u kilogramima i tjelesne visine izražene u metrima na kvadrat. BMI od 25 kg/m<sup>2</sup> do 29,9 kg/m<sup>2</sup> ukazuje na debljinu; BMI  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup> znači pretilost. Međutim, ova metoda nije pogodna za primjenu kod djece i adolescenata [26].

Kod djece se pretilost može jednostavno prepoznati mjerenjem tjelesne mase, visine i računanjem indeksa tjelesne mase (ITM) te se naknadno uspoređi s dobivenim rezultatima. Pretilim se smatra dijete čiji je ITM veći od 95. centila. Rizičnim za razvoj pretilosti smatra se raspon od 85. - 95. centila (*Slika 5.1.1.*) [23].



*Slika 5.1.1. Percentilna krivulja [26]*

Kod analize sastava tijela u obzir se uzima postotak masnog tkiva i mišića u tijelu. Postotak masnog tkiva može se procijeniti mjerenjem debljine kožnog nabora ili mjerenjem srednjeg dijela nadlaktice. Debljinom kožnog nabora se procjenjuje masno tkivo u tijelu koje se izvodi posebnim instrumentom u području ispod lopatice, stražnje strane tricepsa i u području donjeg dijela leđa, zdjelice i trbuha [26].

Također mogu se analizirati i vrijednosti opsega struka, odnosno opseg struka i bokova. Kliničkim pregledom se procjenjuju tjelesne proporcije i konstitucija tijela, ali i mogućnost razlike primarne ili sekundarne pretilosti [23].

#### **5.1.4. Liječenje pretilosti**

Smatra se da je liječenje potrebno kod djece kojima je BMI iznad 85. centila i koji pokazuju komplikacije pretilosti te kod djece iznad 95. centila.

S obzirom da pretilost i način nastajanja nije još potpuno objašnjen, prevencija i liječenje su vrlo zahtjevni te vrlo često i neuspješni. Ako u obitelji postoje određene predispozicije smatra se da preventivne aktivnosti treba započeti već u ranoj dječjoj dobi gdje u obzir dolaze dijetetski savjeti i povećanje tjelesne aktivnosti. U slučajevima kada je pretilost posljedica određene bolesti tada je potrebno provesti specifično liječenje.

Cilj liječenja pretilosti je postići dugotrajnu redukciju tjelesne težine, odnosno količinu masnog tkiva. Koliko je to teško govori podatak da kod 80% djece kod kojih je postignuta zadovoljavajuća težina, već se nakon 9 godina tjelesna masa vrati na početni percentil. Zbog

toga potreban je multidisciplinarni pristup koji podrazumijeva specifičnu edukaciju, dijetetske intervencije sa smanjenjem kalorijskog unosa, tjelovježbu te promjenu u ponašanju i načina života. Iako se liječenje direktno odnosi na dijete ono također mora obuhvatiti i cijelu obitelj.

- **Redukcijska dijeta**

Gubitak na tjelesnoj masi izravno ovisi o smanjenju unosa kalorija u odnosu na njihovu potrošnju. Iako je u novije vrijeme populariziran velik broj različitih dijeta kojima je cilj u što kraćem vremenu izgubiti što više na tjelesnoj masi, najbolje su dijete koje se temelje na smanjenju kalorijskog unosa sastavom balansiranih obroka. U ukupnom dnevnom jelovniku oko 55% kalorija trebalo bi otpadati na ugljikohidrate, oko 30% na masti, a približno 15% na bjelanjčevine. Pritom restrikcija kalorijskog unosa mora u djece biti individualizirana i pomno praćena da se ne bi kompromitirao normalan rast i razvoj, a zbog mogućih posljedica na zdravlje djeteta u razvoju ne bi se smjele primjenjivati prije "brze" dijete.

- **Tjelesna aktivnost**

Već je poznato koje prednosti donosi tjelesna aktivnost ako se primjenjuje svakodnevno. Međutim, kako bi se potaknuo gubitak težine nije dovoljno samo energetski smanjiti unos hrane, već je potrebno i uvesti svakodnevnu tjelesnu aktivnost. Dnevno se preporučuje da adolescent ima minimalno 60 minuta bilo kakve tjelesne aktivnosti.

- **Promjena ponašanja i stila života**

Psihološki pristup koji je usmjeren promjeni stavova, uvjerenja i ponašanja vezanih uz prehranu i tjelesnu aktivnost se pokazao veoma uspješnim kod adolescenata. I terapijski je dokazano da modifikacija ponašanja ima pozitivne učinke na krajnji rezultat.

- **Farmakološka terapija**

Trenutno farmakološki pripravci nisu odobreni za primjenu kod djece, ali ako se ustanovi da nemaju utjecaj na rast i razvoj djeteta uvest će se naknadno u terapiju. Kod odraslih se inače primjenjuju sibutramin, orlistat, efedrin, kafein.

- **Kirurška terapija**

Kirurška terapija se koristi veoma rijetko, jedino u ekstremnim slučajevima gdje pretilo osobe imaju ozbiljne komplikacije [27].



## **5.2. Komplikacije pretilosti**

### ***5.2.1. Kardiovaskularne bolesti***

Više od dvije trećine kardiovaskularnih pacijenata ima povišenu tjelesnu težinu ili su pretili. Zbog povećane mase tijela dolazi do volumnog opterećenja organizma koje na kraju može rezultirati dilatacijom lijeve pretkljetke, hipertrofije lijeve klijetke te zatajenja srca. Pretilost uzrokuje različite kardiovaskularne bolesti poput; upala, disfunkcija endotela, procesa ateroskleroze te povećanje razine trombogenih faktora koji mogu dovesti do slabljenja srčane funkcije te moždanog udara.

Hipertenzija se javlja do šest puta češće kod pretilih ljudi, nego kod ljudi s normalnom tjelesnom težinom. Povećanjem dijastoličkog i sistoličkog tlaka dovodi do porasta rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti, ali i moždanog infarkta. Istraživanje je pokazalo da u Europi među oboljelima od koronarne bolesti njih 48% imalo je povećanu tjelesnu masu, a njih 31% bilo je pretilo. Osim ovih bolesti, pretilost se povezuje i s infarktom mozga gdje je istraživanjem dokazano da postoji veza između povećane tjelesne mase i moždanog infarkta.

U zadnjih nekoliko godina razvila se posebna grana u nutricionizmu koja se isključivo bavi dokazivanjem kakav utjecaj ima hrana na nastanak i razvitak kardiovaskularnih bolesti te postoje različite smjernice koje govore kako utjecati na bolest. Kod prevencije kardiovaskularnih bolesti preporučuje se što veća konzumacija voća, povrća, ribe, mesa, uporaba cjelovitih žitarica te uporaba maslinovog ulja, a potrebno je izbjegavati crveno meso te smanjiti unos soli. Ovo su neke od smjernica koje se preporučaju za prevenciju kardiovaskularnih bolesti [28].

U istraživanju koje se provodilo između nekoliko europskih zemalja pokazano je da svakodnevna konzumacija mliječnih proizvoda ima značajnu ulogu u prevenciji pretilosti te nastanku kardiovaskularnih bolesti između adolescenata te se preporuča da se mlijeko i mliječni proizvodi uvrste u adolescentsku prehranu [29].

### ***5.2.2. Karcinomi organskih sustava***

Kroz različita epidemiološka istraživanja dokazana je povezanost pretilosti i nastanka raka. Smatra se da se 5% svih karcinoma može povezati s pretilošću te je najveći broj slučajeva vezan uz kolorektalni karcinom, karcinom endometrija i karcinoma dojke. Za muškarce koji su pretili smatra se da je smrtnost od karcinoma povećana za 52% od onih koji su normalne

težine. Također i kod pretilih žena je povećana smrtnost za 62% od onih koji su normalne težine.

Kolorektalni karcinom je na drugom mjestu u Europi po uzroku smrtnosti od karcinoma. Pokazalo se kako su prehrambene navike koje uključuju veliki unos mesa i životinjske masti pozitivno povezane s rizikom za obolijevanje od ovog karcinoma. Također je utvrđena povezanost između povećanog rizika od obolijevanja i nedostatne fizičke aktivnosti, povećanog ITM i abdominalnog tipa pretilosti. Muški spol je pod većim rizikom za nastanak ove bolesti zbog toga što su skloniji abdominalnom tipu debljanja nego žene.

Kod žena u postmenopauzi dokazana je povećana stopa obolijevanja od karcinoma dojke za 30 - 50%. Rizik za obolijevanje ovisi radi li se o premenopauzi ili postmenopauzi. Žene koje su povišenog ITM-a, a nalaze se u premenopauzi imaju smanjen rizik za razvitak raka dok žene koje su bile deblje i u fazi postmenopauze imale su povećan rizik. Žene s jako visokim vrijednostima ITM-a imaju stope smrtnosti od raka dojke uvećan za tri puta. Povećana razina estrogena kod pretilosti ima veliki utjecaj na hormonski ovisne tumore. Istraživanja su pokazala kako se o hormonima ovisni tumori češće javljaju u pretilosti gdje su razine estrogena visoke. Pokazano je i to da je povezanost između ITM i lošije prognoze više izražen u žena s hormonski ovisnim tumorima. Karcinom endometrija je prvi karcinom kod kojeg je dokazana povezanost s pretilošću.

Pretilost se povezuje i s drugim tipovima karcinoma, poput: karcinom jednjaka, želuca, jetre, žučnog mjehura, prostate, bubrega i drugih organa [28].

### **5.2.3. Diabetes mellitus tipa 2**

Dijabetes mellitus ubraja se u kronične metaboličke bolesti. Više od 220 milijuna ljudi u svijetu boluje od tipa 2. Pretilost je jedan od čimbenika rizika za razvoj tipa 2. Taj je tip najučestaliji oblik šećerne bolesti. Ima ga oko 90% svih bolesnika [29]. Ovaj tip dijabetesa se najčešće može sresti u odrasloj, odnosno starijoj dobi. Međutim sve većim porastom pretilosti djece počeo se javljati i u mlađoj dobi. Odnosno, sve više se dijagnosticira u adolescenciji. Iako medicina svakim danom napreduje, ova bolest je još relativno velika nepoznanica kod djece.

Dijagnoza dijabetesa se postavlja na temelju rezultata probira koje se provodi kod djece koja imaju neke od rizičnih faktora. Glavni faktori zbog kojih može nastati ta bolest su: pretilost, pozitivna obiteljska anamneza, inzulinska rezistencija, pripadanje određenoj rasi (američki

Crnci, američki Indijanci, Hispanci, Azijati). Najčešće se bolest dijagnosticira kod djece starije od 10 godina, međutim zbog rasta broja pretile djece, može se očekivati da će se početi dijagnosticirati u ranijoj dobi [30].

#### **5.2.4. Metabolički sindrom**

Kliničke manifestacije metaboličkog sindroma su sindrom inzulinske rezistencije, debljina, hiperlipidemija, diabetes mellitus 2, hipertenzija te poremećaj koagulacije, a dijagnosticira se prisustvom tri ili više kliničkih manifestacija. Ovaj poremećaj zahvaća 20 - 30% populacije u srednjoj i starijoj dobi [28]. Pretili adolescenti imaju sedam puta veće šanse da obole od metaboličkog sindroma u odnosu na svoje nepretile vršnjake [23].

#### **5.2.5. Respiratorne bolesti**

Mnoga istraživanja pokazuju značaj pretilosti pri nastanku respiratornih bolesti. Bolesti čiji se nastanak može povezati s pretilošću su: kronična opstruktivna plućna bolest, sindrom apneje tijekom spavanja i hipoventilacijski sindrom. Osim što je potrebno dati dodatni napor pri disanju, oslabljeni su i respiratorni mišići što dovodi u krajnosti do dispneje. Zbog pretilosti često dolazi do sindroma apneje tijekom spavanja. Smatra se da oko 70% ljudi ima sindrom apneje tijekom spavanja. Gotovo svi muškarci sa stupnjem 3 pretilosti imaju sindrom apneje tijekom spavanja [15]. Opstruktivna apneja u snu ili smetnje disanja mogu kod pretilog djeteta biti razlogom adeno/tonzilektomije. Određena istraživanja povezuju pojavu astme s pretilošću [23].

#### **5.2.6. Bolesti lokomotornog sustava**

Lokomotorne bolesti koje se mogu povezati s pretilošću najčešće su osteoartritis koljena i kuka i degenerativne promjene lumbalnog dijela kralježnice. Osteoartritis zahvaća 37% stanovnika starijih od 60 godina. Ono predstavlja veliki zdravstveni problem te je najčešći uzrok nesposobnosti za rad. U istraživanju koje je provedeno je dokazano da se ženama povećava rizik nastanka osteoartritisa sa svakim nakupljenim kilogramom težine. U razvijenim zemljama se procjenjuje da oko 84% ljudi ima bolove u donjem dijelu leđa. Bolovima u leđima doprinosi nedostatak fizičke aktivnosti te povećan mehanički stres [28].

Pretilost kod djece može djelovati i na lokomotorni sustav pridonoseći pojavi deformacija tibije vare, ali i razvoju osteoartritisa [25].

### ***5.2.7. Psihosocijalni problemi***

Pojava pretilosti u dječjoj dobi povezuje se s pojavom niza psihosocijalnih problema, gubitka samopouzdanja, depresijom, što potom može neizravno utjecati i na školski i budući profesionalni uspjeh [25]. Istraživanja pokazuju da su pretili adolescenti skloniji usvajanju socijalno nepoželjnih oblika ponašanja (pušenje, konzumiranje alkohola, narkotika i slično) u odnosu na nepretile vršnjake, što ih dodatno vodi u izolaciju [23].

## **5.3 Prevencija pretilosti**

Zbog značajnog porasta broja pretilih osoba, ograničene mogućnosti liječenja te utjecaja na razvoj kroničnih bolesti javlja se potreba za prevencijom pretilosti. Prevencija može biti primarna, sekundarna i tercijarna te se može odnositi na pojedinca, cjelokupnu populaciju ili samo na populaciju s povećanim rizikom za razvoj pretilosti [25].

### ***5.3.1. Primarna prevencija***

Primarna prevencija pretilosti odnosi se na pojedinca, ali i na populaciju s primjerenom tjelesnom težinom. Cilj edukacije je da djeca i odrasli prepoznaju važnost održavanja adekvatne tjelesne težine i svakodnevne tjelesne aktivnosti, ali da prepoznaju pretilost kao rizičan čimbenik za nastanak različitih bolesti. Samu edukaciju bi već trebalo započeti u prenatalnom razdoblju gdje će se majku upoznati s pozitivnim rezultatima dojenja i duljinom dojenja. U primarnu prevenciju spadaju redoviti sustavni i skrining pregledi prekomjerne težine na individualnoj populacijskoj razini. U predškolskim i školskim ustanovama želi se uvesti adekvatna i zdrava prehrana te poticati djecu na što veću konzumaciju raznolikih obroka, ali i vode. Jedan od temeljnih programa prevencije pretilosti je ograničenje boravka pred televizijom te poticanje djeteta na različite aktivnosti. Uz redoviti školski odgoj koji se provodi dva do tri puta tjedno, poželjno je da se uvede i izvanškolska aktivnost u trajanju od 60 minuta na dan. Za provedbu primarne prevencije potrebna je potpora ne samo zajednice, već i različitih udruga i ministarstava [23].

### ***5.3.2. Sekundarna prevencija***

Sekundarna prevencija obuhvaća djecu koja imaju prisutne čimbenike rizika za nastanak pretilosti. Već su od ranije poznati ti čimbenici, a to su: porođajna masa, pretilost roditelja, duljina dojenja i vrijeme uvođenja dohrane, tempo rasta, preskakanje obroka, tjelesna neaktivnost, itd. Zdravstveni djelatnik ovdje ima bitnu ulogu jer je potrebno da prepozna dijete s povećanim rizikom. Također, pratiti će djetetov rast i razvoj te ako je potrebno intervenirati i spriječiti mogućnost nastanka bolesti. Potrebno je pratiti sljedeće parametre: vrijednost ITM-a, krvnog tlaka, razine glukoze, lipidogram, hepatogram, CRP-a, urin i drugo. Veoma je bitno da dijete usvoji navike pravilne prehrane, ali i zdrav stil života. S obzirom da je dijete u fazi rasta strogo je zabranjena restriksijska dijeta. Stoga je potrebno educirati pojedinca, ali i obitelj o uravnoteženoj prehrani koja se temelji na voću, povrću, nemasnome mesu, cjelovitim žitaricama, zdravim masnoćama. Cilj sekundarne prevencije je ustvari

održavanje tjelesne mase jer će dijete kroz određeno vrijeme prerasti svoju povećanu masu i doći na onu poželjnu [23].

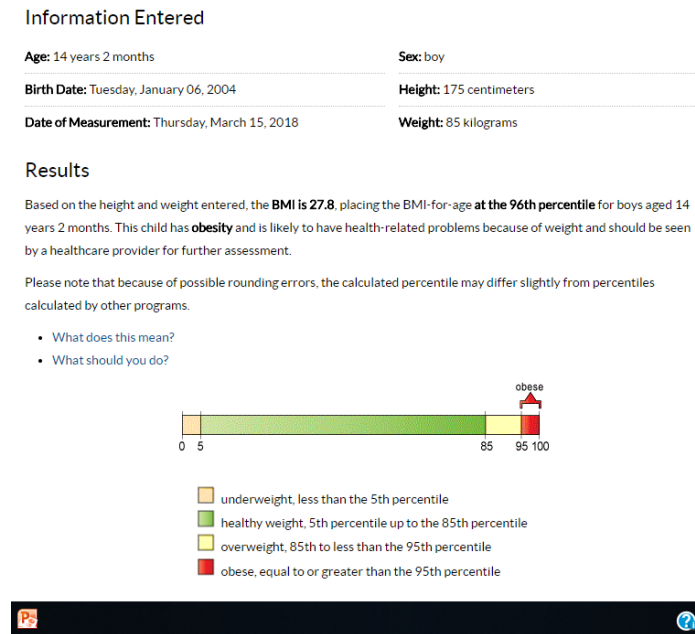
### ***5.3.3. Tercijarna prevencija***

Tercijarna prevencija se provodi kod osoba kod kojih je nastala bolest, ali se želi očuvati kvaliteta života kod bolesnika. Ovdje se radi o pretiloj djeci gdje je cilj održati tjelesnu masu koja odgovara dobi i spolu te se želi spriječiti razvoj bolesti koje se povezuju uz pretilost. Kod pretilog djeteta je potreban individualan pristup kod kojeg se u obzir uzimaju njegovi zdravstveni problemi i način života i na temelju toga se kontaktiraju razni specijalisti [23].

## 6. Prikaz slučaja

- Anamnestički podaci

Osoba L. K. rođen je 06. 01. 2004. godine i trenutno pohađa 8. razred osnovne škole. Visok je 175 cm i težak 85 kg. Živi u ruralnoj sredini u kući zajedno s roditeljima, sestrom te bakom i djedom. On je najmlađi član ove obitelji i za sebe kaže da je humorističan, nestrpljiv i društven.



Slika 6.1. Početne vrijednosti BMI za osobu L. K., vlastiti rad

Prema informacijama roditelja L. K. nije teže bolovao tijekom svog odrastanja, ali je bio na dvije operacije. Jedna je bila operacija odstranjenja treće tonzile u 7. godini, dok je kod druge bila riječ o retenciji testisa u 10. godini. Alergije do sada nije manifestirao te je cijepljen redovito. Prilikom pregleda različitih povijesti bolesti vidljivo je da se kroz nalaze opisuje kao jače osteomuskularne građe, adipoziniji s jačim nakupljanjem masnog tkiva u predjelu trbuha i kroz sva praćenja njegovi parametri se nalaze iznad 95. c. (slika 6.1.)

Rođen je iz druge uredne trudnoće gdje je porod bio carskim rezom. Pri porodu težio je 4000g i bio 52 cm dug. Majka tvrdi da je L. K. bio dojen do 7. mjeseca života te je krenula s dohranom između 8. i 9. mjeseca života. U vrtićkoj dobi polazi igraonicu u kojoj nema osigurane prehrane, već roditelji sam moraju osigurati jedan obrok. U ovom slučaju najčešće su to bili sendviči i sokovi, a ovaj trend se nastavlja i na predškolsku dob. Tek dolaskom u

osnovnu školu ima jedan kuhani obrok bez obzira na količinu sati provedenih u školi. I sam kaže da mu je ta količina bila dovoljna kad je bio manji, ali sada zbog dužine boravka u školi i njegove fizionomije to mu nije dovoljno. Kada zna da će ostati duže u školi tada si uzme obrok od kuće, ali to je najčešće pekarsko pecivo s određenim punjenjem. Kada ide u školu nikada ujutro ne doručkuje tek prvi obrok ima oko 10 sati kad mu je predviđen obrok u školi. Tada ponovno jede između 14 i 15 sati pri dolasku iz škole i tu jede ono što je kuhano tog dana te predvečer pojede najčešće nekoliko šnita kruha u kombinaciji sa sirom i suhomesnatim proizvodima. Međuobroke rijetko konzumira, a kada ih i ima tada su to najčešće slatke poslastice poput čokolada, keksa ili pak razno raznih slanah grickalica. U njegovom meniju najrjeđe su zastupljene juhe, povrće, voće te voda, a s druge pak strane najčešće namirnice su razni suhomesnati proizvodi, sir, razni pekarski proizvodi te razne slastice i gazirana pića. Osobu L. K. sam zamolila da ukratko opiše svoju prehranu, na što je on odgovorio: „*Znam da moja prehrana nije najbolja i da bih trebao smanjiti slatko, a pogotovo gazirana pića te dodati više voća i povrća. Također sam svjestan koliko je doručak bitan, ali ujutro mi je prerano da bilo što jedem. Znam da su i međuobroci bitni, ali nisam siguran što da tada pojedem.*“

Što se tiče tjelesne aktivnosti, nju ima osiguranu u sklopu školskog programa i to su 2 školska sata tjedno u trajanju od 45 minuta po školskom satu. S obzirom da se nalazi u ruralnoj sredini nema mogućnosti učlanjenja u bilo kakve izvanškolske aktivnosti poput fitness centara, bazena ili klubova. S obzirom da je prepušten sam sebi da si organizira tjelesnu aktivnost, on radije provodi vrijeme za računalom te kaže: „*Rado bih se bavio tjelesnom aktivnošću, međutim nemam društvo koje bi sa mnom vježbalo pa radije biram da se družim s ljudima online.*“

- **Provedene intervencije**

Prvo i osnovno što je trebalo bilo je osvijestiti problem pretilosti s obzirom da njegovi parametri prelaze granice normale. Nije bilo dovoljno samo upozoriti L. K. o navedenom problemu, već je bilo potrebno osvijestiti i cijelu obitelj. Nakon što je problematika bila osviještena tada se prelazilo na intervencije; prvo na osobi L. K., a potom na one koje će zahvatiti cijelu obitelj.

Kod L. K. sam provodila edukacije koje su se odnosile na prehranu i tjelesnu aktivnost. Što se tiče prehrane prvo sam mu izradila personalni jelovnik (*slika 6.2.*) koji se temeljio na hrani koju on voli te koja mu je dostupna i jednostavna za izradu da si ju i on sam može pripremiti



kada nema ništa za jelo. Prilikom analize jelovnika objasnila sam mu da se toliko restriktivno ne treba držati plana jer je najvažnije da prati količinu hrane koja se proteže kroz plan. Njegovo mišljenje o planu prehrane: „*Sviđa mi se većina obroka i međuobroka, pogotovo to što si se koristila hranom koju ja volim te nisi isključila slastice, ali ne znam kako ću se naviknuti na toliko salate i voća.*“ Pošto je najveći problem kod njega bio prevelika količina hrane odlučila sam s njim proći i kako rasporediti hranu u tanjuru i na taj način unesti dovoljno hrane, ali opet ne previše. Odlike zdravog tanjura su da polovicu tanjura zauzima voće i povrće, a drugu polovicu žitarice, meso, riba ili jaja. Kao izvor energije koriste se ugljikohidrati koje nalazimo u cjelovitim žitaricama. Proteine možemo naći u nemasnom mesu, ribi, jajima, itd. Također je bitno da se ne izostave mlijeko i mliječni proizvodi te masnoće [13]. S obzirom da mu je veliki problem predstavljala i konzumacija slatkog, rekla sam mu da može svakodnevno uzeti neku slasticu, ali da zna odrediti granicu, npr. neka to dnevno bude jedan red male čokolade. Osim slatkog veliki problem su bila i gazirana pića kod kojih sam također rekla neka si odredi granicu na jednu čašu dnevno ili da nađe zamjenu poput mineralne vode s limunom ili neka pomiješa gazirano piće mineralnom vodom. Kako bi mogao manje pojesti hrane rekla sam neka popije 2 čaše vode prije obroka ili neka pojede veliki tanjur juhe.

Pošto je tjelesno neaktivan i većinu slobodnog vremena provodi za računalom tražila sam načine kako da ga zainteresiram da počne vježbati. Jedinu tjelesnu aktivnost koju voli je vožnja biciklom pa sam rekla da si zada barem jedan dan u tjednu kada će se voziti. Prvo u trajanju od 15 minuta, a svaki sljedeći put neka poveća minutažu. Obzirom da se vožnja bicikla provodi jednom na tjedan trebala sam pronaći neke druge aktivnosti koje može provoditi. Stoga sam u dogovoru s njim odredila jedan dan (najčešće nedjelja) da ode u prirodu u šetnju u trajanju od 30 minuta do sat vremena. Također sam pronašla zanimljiv popis vježbi koji su grupirani prema slovima. Ova vrsta vježbanja funkcionira na način da se sriče željena riječ i potom se odrade vježbe koje su vezane uz ta slova. Osim ovih vježbi poticala sam ga da se uključi u rad oko kuće i u samoj kući te da više provodi vremena van kuće sa psom kako bi što više limitirali boravak pred računalom.

Kod kuće preko tjedna kuha baka, a za vikende najčešće majka, stoga se veći dio edukacije obitelji odnosio na njih. Poticala sam da se što više, po mogućnosti svakodnevno kuhaju domaće juhe i serviraju što veće porcije salata, ali i voća te da se što više smanje suhomesnati i konzervirani proizvodi. Pokazala sam im i neke zdravije načina kuhanja poput voća na pari ili pak pečenje u pećnici na masnome papiru kako bi se korištenje ulja svelo na minimum.

Pozitivno je što većinu namirnica imaju dostupno kod kuće, poput: neke vrsta voća i povrća, jaja te meso, ali bitno je bilo upozoriti kako odabrati druge proizvode koje nemaju kod kuće. Npr. umjesto da prednost daju bijelome kruhu bolje da onda odaberu integralne proizvode. Osim edukacije majke i bake, zahvatila je i druge članove. Obzirom da drugi ukućani nisu toliko vezani uz kuhinju, njih sam više poticala da što je više moguće uključe L. K. u poslove koji se odnose na kuću ili pak izvan nje. Najvažnije na što sam ih upućivala cijelo vrijeme je bilo da ga dodatno ne nude s hranom, ako jednom odbije nije potrebno ga ponovno nuditi te da prihvate njegovu odluku.

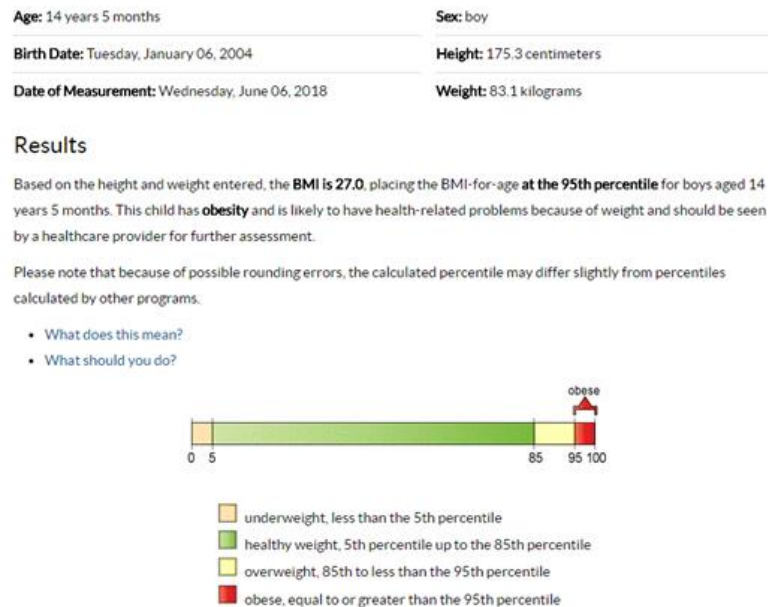
	PONEDELJAK	UTORAK	SRIJEDA	ČETVRTAK	PETAK	SUBOTA	NEDJELJA
ZAJUTRAK	<b>ZOBENE PAHULJICE</b> Mlijeko-3dec Zobene pahuljice-70g Groždice-15g Orah- 10g Jabuka-200g= <b>585kcal</b>	<b>SMOOTHIE</b> Smrznuto šumsko voće-100g Banana-1kom Badem-10g Mlijeko-1,5dec Med-15g= <b>330kcal</b>	Mlijeko-3dec Müsli-70g Mandarina-1kom= 455kcal	<b>SMOOTHIE=554kcal</b> Mlijeko-3dec Lješnjak-10g Banana-1kom Med-10g Kakao-15g Zobene pahuljice-30g	<b>ŽGANCI NA MLIJEK U+ BANANA=536kcal</b> Mlijeko-3dec Margarin-1g Kukuruzna krupica-70g Banana-1kom	Müsli-50g Čokoladne pahuljice- 20g Mlijeko-3dec= <b>461kcal</b>	<b>RIŽA NA MLIJEKU=412kcal</b> Mlijeko-3dec Riža- 40g Med-15g Čokolada za kuhanje-10g
DORUČAK	Crni kruh-80g Mliječni namaz- 35g Banana-srednja= <b>419kcal</b>	Gauda-40g Kuhano jaje-1 Integralni kruh-144g Mandarina-1kom= <b>559kcal</b>	<b>SENDVIČ+SOK=506KCAL</b> Graham pecivo-100g Zelena salata-10g Sir gouda-30g Toast šunka-30g Kiseli krastavci-20g Rajčica ketchup-5g Sok od naranče-200g	<b>INTEGRALNI MUFFIN S VOĆEM-250kcal</b> Jogurt s probiotikom-150g= <b>400kcal</b>	Integralni kruh-144g Putar-20g Marmelada-40g= <b>493kcal</b>	<b>SENDVIČ+JABUKA=405kcal</b> Gauda-20g Pileća salama-20g Kukuruzno pecivo-80g Zelena salata-30g Jabuka-200g	Gauda-40g Kuhano jaje-1 Integralni kruh- 144g Mandarina-1kom= <b>559kcal</b>

RUČAK	Juha od rajčice-500ml Svinjski but-150g Pire krumpir-300g Zelena salata- 100g Maslinovo ulje- 10g Jabučni ocat-5g= <b>721kcal</b>	Tortilje-124g Pileća prsa-100g Meksička mješavina povrća-200g Kiselovrhnje s vlascem-60g= <b>760kcal</b>	<b>VARIVO OD JEČMENE KAŠE S MIJEŠANIM MESOM</b> Crni kruh-80g Milka-40g= <b>820kcal</b>	Pileća juha-500ml <b>PUREĆI RIŽOTO S SEZONSKIM POVRĆEM</b> - Zelena salata s mrkvom- 88g Banana-1kom= <b>791kcal</b>	Juha od rajčice-500ml <b>OSLIĆ S UMAKOM OD POVRĆA</b> -155g Blitva lešo s krumpirom-250g Kupus salata-100g Zagorski štrukli-100g= <b>820kcal</b>	Goveđa juha-500ml Mljeveno pureće meso-150g Pelat-20g Tjestenina-100g Zelje salata-100g Maslinovo ulje-10g Jabučni ocat-5g= <b>604kcal</b> DESERT:keksi x4= <b>280kcal</b>	Goveđa juha-500ml Pečena piletina-150g Riža s graškom i kukuruzom-80g= <b>760kcal</b>
UŽINA	Kompot od marelice-130g= <b>188kcal</b>	Pecivo sa sjemenkama-120g Topljeni sir u trokutima-30g Mandarina1kom= <b>314kcal</b>	Voćna salata= <b>200kcal</b>	Integralni kruh-144g Mliječni namaz-35g= <b>386kcal</b>	Voćna salata= <b>200kcal</b>	Grčki jogurt-150g Krekeri-50g= <b>218kcal</b>	Nedjeljni kolač- <b>400kcal</b>
VEČERA	2 jaja Integralni kruh- 2 šnite Pureća šunka- 50g Gouda-40g= <b>791kcal</b>	<b>ŽGANCI NA MLIJEKU+ BANANA=536kcal</b> Banana-1kom	<b>SALATA S TUNJEVINOM+ KOMPOT OD ANANASA=623kcal</b>	Kruh za tost-4šnite Pileća salama-50g Sir gouda-30g Jabuka-200g= <b>459kcal</b>	<b>MEDITERANSKA PIZZA=481KCAL</b>	<b>PALAČINKE=565KCAL</b> Mlijeko- 2dec Jaje-1kom Integralno brašno-100g Prašak za pecivo-10g Marmelada-40g	Pečena piletina-150g Riža s graškom i kukuruzom-50g= <b>660kcal</b>

Tablica 6.2. predloženi jelovnik, vlastiti rad

- **Evaluacija**

Nakon tri mjeseca ponovno sam provela mjerenje tjelesnih parametara, tjelesne visine i težine. Tjelesna visina je bila 175,3 cm, a masa 81,9 kg. Pri usporedbi s prvim rezultatima vidljivo je da je došlo do smanjenja tjelesne mase za 3,1 kg (slika 6.3.).



Slika 6.3. Vrijednosti BMI za osobu L. K. nakon 3 mjeseca, vlastiti rad

Kada sam ga pitala što misli o konačnim rezultatima rekao je: „ *Baš sam ostao iznenađen jer nisam mislilo da će uopće doći do promjena.*“ Pošto nije očekivao ovakve rezultate odmah sam mu pružila potporu i rekla da nikad ne treba sumnjati u sebe i da uvijek treba biti ustrajan i rezultati će doći. I sam kaže da je baš sretan zbog promjena i da se nada da će se to i dalje nastaviti. Rekla sam neka mi u kratko opiše što je primjenjivao kod sebe od mojih savjeta. Odmah mi je rekao da se nije baš držao plana, ali da se trudio da što više smanji količine hrane. Primjenjivao je savjete poput uzimanja čaša vode, ali i juhe prije obroka. Također se pohvalio da je uveo u dnevni meni minimalno 1 voćku u dan, a da uz svaki obrok mu je sada obavezna salata. Kako bi odredio količinu hrane za tanjur koristi smjernice „zdravog tanjura“, ali koristi se i mjerenjem pomoću šake. Najveći problem su zadale slastice i gazirano piće i sam priznaje da se najteže odrekao gaziranih pića te da mu je dugo trebalo da dođe na 1 čašu dnevno. Sad čak šaljivo dodaje kako mu „Coca - cola“ nema više isti okus i da mu više nije fina te sada kada mu se pije gazirano radije popije mineralnu vodu. Što se tiče slatkiša i drugih grickalica kaže da si dnevno barem jednom priušti nešto iz te kategorije. Naravno da

nije uvijek bilo idealno te priznaje da se znalo desiti da pojede i cijelu čokoladu ili pak cijeli „čips“. Kroz ovaj period odlučio je sam raditi jedan obrok na dan, a to je većinom doručak i često su to razne kombinacije jaja te određenih dodataka. Vikendom zna pomoći majci u pripremi ručka koji je jednostavniji za izradu.

S obzirom da je bio tjelesno kronično neaktivan došlo je do određenih pomaka, međutim ne prevelikih. Od svih prijedloga uvođenja raznovrsne aktivnosti jedino su se ostvarile vožnja biciklom i uključivanje L. K. u aktivnosti vezane uz kuću i van nje. Nekoliko puta je iskušao abecedu s vježbama, međutim nije mu se svidio taj tip aktivnosti. Vožnju biciklom počeo je s 15 minuta barem jednom na tjedan te je sada došao do 1 sat te do 2 - 3 puta na tjedan. Šetnja u trajanju od minimalnog trajanja od 30 minuta se provodi, ali ne svaki tjedan već svaki drugi tjedan.

Ostali ukućani su također bili iznenađeni rezultatom jer je sve bilo praktički na L. K. te nisu baš imali očekivanja da će biti promjena. Ženski dio obitelji je zadržao savjete o kuhanju, ali ponekad kada nije bilo vremena zbog posla nisu se striktno držale preporučene hrane i načina pripreme. Pokušala se uvesti barem jednom tjedno riba, ali pošto cijela obitelj nije naviknuta na morsku hranu, ta ideja nije zaživjela. Pošto obitelj posjeduje vlastiti vrt dodatno su posadili povrće poput buća, batata, mahuna i drugo, što će kasnije iskoristiti u kuhinji. Ukućani su uključivali L. K. u aktivnosti u kući, ali i izvan nje. Iako s tjelesnom aktivnošću nisu bili obuhvaćeni, odlučili su barem jednom na tjedan igrati košarku u dvorištu kuće.

## 7. Uloga medicinske sestre u prevenciji pretilosti

Obzirom da je jedan od zadataka medicinske sestre i sama edukacija pojedinca, ali i populacije, ona se smatra bitnim segmentom u borbi protiv pretilosti. Na razvitak pretilosti već je potrebno napominjati trudnicama i educirati ih čimbenicima kojima one mogu pridonijeti smanjenju rizika poput: duljina dojenja djeteta, uvođenje nadomjesne hrane te ako su pretile da im pažnju usmjerimo na to. Same bolnice i rodilišta sudjeluju u projektima „10 koraka do uspješnog dojenja“ i „Bolnice prijatelji djece“ i time žele naglasiti kolika je važnost dojenja i duljina samog dojenja. Nakon poroda bitna je uloga patronažne sestre koja ulazi u domove obitelji i ima uvid u stanje i odnose unutar same obitelji. Uloga patronažne sestre je da krene s edukacijom o pravilnoj prehrani i stilu života od same trudnoće, roditelje i novorođenačke dobi te ako primijeti kakve probleme tada obavještava nadležnog liječnika. Također, ona potiče dojenje i upućuje o uvođenju nadomjesne hrane prema određenim propisima [25].

Medicinska sestra također je bitan edukator u vrtićkoj ili pak predškolskoj populaciji. Bitno je da u ovoj dobi se pokuša što je više moguće educirati o pravilnom načinu života jer što se ranije steknu dobre navike to će trajnije ostati. U ovoj dobi ona može djecu upoznati s time što spada u dobro, a što u lošu prehranu, kako se pravilno peru ruke te ih uključiti u izradu menija ili pak određenih „smoothie-a“ te na taj način poticati znatiželju i kreativnost djece. Osim toga, kroz cijelo vrtićko, predškolsko i školsko razdoblje prati njihov rast i razvoj, odnosno prati tjelesnu težinu i visinu te ako je potrebno intervenirati i spriječiti nastanak bolesti. Ako je nažalost već došlo do razvitka pretilosti njena je uloga da provodi što žustriju edukaciju i da pokuša održati tjelesnu težinu djeteta kako bi kroz razvoj tu težinu i prerastao. Dokazano je da pretila djeca kasnije u adolescenciji stječu loše socijalne navike poput pušenja ili pak konzumiranja alkohola. Tu je bitno da sestra prikaže koje su negativne posljedice usvajanja takvih socijalnih navika [23].

Osim medicinske sestre u ovome multidisciplinarnom timu sudjeluju i drugi stručnjaci. To su najčešće pedijatri, specijalisti školske medicine, liječnik opće/obiteljske medicine, internist/endokrinolog, gastroenterolog, epidemiolog, patronažna služba, psiholog, nutricionist. Osim njihove među profesionalne suradnje bitno je da se osim djeteta uključe i sami roditelji, pogotovo majke jer one stvaraju prehrambene navike djeteta i njihov način života. Uloga zdravstvenih djelatnika u programu za prevenciju pretilosti je da pomognu djeci i mladima, roditeljima, prosvjetnim djelatnicima i sportskim trenerima u edukaciji i promidžbi

zdravih prehrambenih navika i načina života. Aktivna uloga zdravstvenih djelatnika je animiranje, uključivanje lokalne i šire društvene zajednice za financijsku potporu preventivnim programima i istraživanjima pretilosti [25].



## **8. Programi prevencije poremećaja hranjenja**

### **8.1. „Baš je dobro biti JA!“**

2017. godine centar BEA započinje provedbom projekta „Baš je dobro biti JA!“ Ovaj je projekt usmjeren učenicama osmih razreda kao rizična skupina za razvoj poremećaja u hranjenju. Djeca u ovoj dobi sklona su razvoju poremećaja zbog utjecaja medija i trend provedbe dijeta koja se nalaze u društvu. Program se sastoji od 6 radionica koje obrađuju teme osnaživanja samopoštovanja i zdravog odnosa prema hrani i tijelu te poticanje razvitka kritičkog razmišljanja prema medijima. U sklopu projekta provodi se i psihoedukativna predavanja za nastavnike i suradnike u odgojno - obrazovnim ustanovama u svrhu poticanja ranog otkrivanja simptoma poremećaja hranjenja [31].

### **8.2. Dozvola za nesavršenost**

Grupa volonterki provodi psiho - edukacijske radionice u trajanju od 2 sata u srednjim školama grada Zagreba. Cilj radionice je jačanje emocionalnog zdravlja, razvoj pozitivne slike o sebi i izgradnja kritičkog stava prema utjecaju medija. Tijekom radionice djevojke dobivaju kartice koje su zapravo njihova “Dozvola za nesavršenost”, a koja im dozvoljava vlastitu definiciju lijepog te ih podsjeća kako savršenstvo iz medija ne postoji. Umjesto uzaludnog pokušaja dostizanja nerealnih ideala savršenih tijela prisutnih u medijima, projekt pomiče fokus na ljude, interese i vrline koji nas ispunjavaju [31].

### **8.3. „Tko je to u ogledalu?“**

Cilj projekta je prevenirati poremećaje hranjenja: anoreksiju, bulimiju te nespecifične poremećaje hranjenja. U projektu je sudjelovalo nekoliko zagrebačkih škola, odnosno 15000 srednjoškolki. Projekt obrađuje sadržaje koji se tiču oblikovanja ženskog identiteta, stjecanja samopouzdanja, razbijanja medijskih stereotipa o ženskoj ljepoti, poboljšanja prehrambenih navika, razvijanja pozitivnog odnosa prema svome tijelu, itd. Polaznice nakon sudjelovanja u radionicama imaju u statistički značajnoj mjeri više samopouzdanje, pridaju manje važnosti mršavosti za kvalitetan život te značajno manje upražnjavaju ponašanja rizična za razvoj poremećaja prehrane [31].

## 9. Zaključak

Pošto je već napomenuto kako je liječenje pretilosti veoma zahtjevno i često neučinkovito, vidljivo je iz prikazanog slučaja da je s malim promjenama u prehrani i mijenjanjem pristupa prehrani moguće ostvariti ciljeve. Iako gubitak kilograma nije bio preveliki bitno je da se pokrenulo s procesom koji sada može služiti kao poticaj za gubitak kilograma. S obzirom da se u ovom slučaju edukacija nije mogla započeti od intrauterinog razdoblja već u adolescentskoj dobi koja je veoma zahtjevnija bio je potreban drugačiji pristup. Pristup koji će zainteresirati osobu i koji će biti pristupan i ostvariv.

Edukacija je naravno uključila i obitelj u ovaj proces jer iako se edukacija nije primarno odnosila na njih, oni su služili više kao motivacija u ostvarivanju ciljeva. Kroz rad je napomenuto kako postoje tri vrste prevencije pretilosti. Kako bi se smanjio broj pretilih djece bilo bi potrebno povećati edukaciju na razinu škole i zajednice. Edukacija se može provoditi kod osoba gdje se želi prevenirati pretilost, ali kod osoba gdje postoje rizični čimbenici njih je potrebno češće pratiti te dodatno educirati. Nažalost, kod osoba kod kojih se razvila pretilost potrebno je pobrinuti se da ne dođe do dodatnih pogoršanja.

Osim što je primaran cilj bio promjena navika, što prehrambenih, što životnih i provedba sekundarne edukacije, došlo je do poboljšanja između odnosa članova obitelji. Samim time je ponovno vidljivo koliko je ustvari rad medicinske sestre raznolik. Od primarnog cilja edukacije gdje je bila edukator pa sve do osobe koja je zbližila članove obitelji kroz razne aktivnosti.

## 10. Literatura

- [1] WHO. Maternal, newborn, child and adolescent health, Adolescent development. Dostupno na: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/development/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/development/en/)
- [2] Ambrosi, R. N., Razvoj poremećaja hranjenja. Zagreb: Naklada Slap, 2004.
- [3] Kalebić, M. Spolne i dobne razlike adolescenata u suočavanju sa stresom vezanim uz školu. Psiholojske teme, Vol. 15 No.1 Prosinac 2006. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/11830>
- [4] Paklarčić, M.; Kukić, E.; Karakaš S.; Osmanil Z.; Kerić E. Prehrana i razlike u prehrani školske djece u urbanoj i ruralnoj sredini na području općine travnik. Hrana u zdravlju i bolesti, znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku (2013) 2 (2) 50-57 Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/172943>
- [5] Brnčić, B.; Diplomski rad: Prehrambene navike adolescenata. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek, 2017. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/mefos%3A471>
- [6] Alebić, J. I. Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica. MEDICUS 2008, Vol. 17, No1. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/38033>
- [7] Stallings, V. A. Snacking and its effect on nutritional status of adolescents, food science and quality management, vol. 30, 2014. Dostupno na: <https://www.slideshare.net/AlexanderDecker/snacking-and-its-effect-on-nutritional-status-of-adolescents-in-two>
- [8] WHO. Nutrition in adolescent issue and challenges for health sector, 2005. Dostupno na: <http://www.who.int/>
- [9] Peternel, L.; Sujoldžić, A. Adolescents eating behavior, body image and psychological well-being. Coll. Antropol. 33 (2009) 1: 205–212 Original scientific paper.

Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=62081](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=62081)

[10] Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske. Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama. Zagreb, 2013.

Dostupno na:

[http://www.hdnd.hr/wp-content/uploads/2015/05/Nacionalne\\_smjernice\\_za\\_prehranu\\_ucenika\\_u\\_osnovnim\\_skolama](http://www.hdnd.hr/wp-content/uploads/2015/05/Nacionalne_smjernice_za_prehranu_ucenika_u_osnovnim_skolama).

[11] Bralić, I. i sur. Kako zdravo odrasti. Zagreb: Medicinska naklada, 2012.

[12] Petrović, Z.; Antunović, D.K.; Kaić, R.A. Prehrambene smjernice za djecu.

Dostupno na: <http://www.paedcro.com/hr/>

[13] <http://www.petica.hr/>

[14] Šatalić, Z. Energetske i nutritivne potrebe. MEDICUS 2008. Vol 17, No. 1.

Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/37973>

[15] Nakić, Z. Diplomski rad: Procjena prehrambenih navika i pretilosti u predadolescenata. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek, 2015.

Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/ptfos%3A664>

[16] Sorić, M. Postojanost tjelesne aktivnosti i kardiorespiratorne sposobnosti od djetinjstva do odrasle dobi. Paediatr Croat. 2012;56:349-53

Dostupno na: <http://www.paedcro.com/hr/1287-pretraga-po-naslovu/1431-postojanost-tjelesne-aktivnosti-i-kardiorespiratorne-sposobnosti-od-djetinjstva-do-odrasle-dobi>

[17] Kukić, E.; Karakaš, S.; Paklarčić, M. Razlike u prehrambenim navikama kod učenika uzrasta 15- 18 godina u odnosu na spol na prostoru općine Travnik. Hrana u zdravlju i bolesti, znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku (2016) 5 (1) 6-14

Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/>

[18] Petrić, V. Doktorska disertacija: Razina tjelesne aktivnosti i standard uhranjenosti adolescenata u Istri. Kineziološki fakultet, Zagreb, 2011.

Dostupno na: <http://www.kif.unizg.hr/>

[19] Peršić, M.; Korotaj, Z.; Cicvarić, V.I., Knez, R. Potreba za osnivanje Centra za prevenciju i liječenje poremećaja hranjenja u djece i mladih. Paediatrica Croatica, Vol. 48, No 1, siječanj - ožujak 2004

Dostupno na: <http://www.paedcro.com/hr/239-239>

[20] Marčinko, D. Poremećaji hranjenja od razumijevanja do liječenja. Medicinska naklada, Zagreb, 2014.

[21] Livazović, G.; Mudrinić, I. Nezadovoljstvo tjelesnim izgledom i ponašanja povezana s poremećajima u prehrani adolescenata. Kriminologija i socijalna integracija Vol. 25 Br. 1. 2017.

Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/181160>

[22] Živković, R. Dijetetika. Medicinska naklada, Zagreb, 2002.

[23] Bralić, I. Pretilost u djece. Paediatr Croat. 2012;56:335-8

Dotupno na: <http://www.paedcro.com/hr/1287-pretraga-po-naslovu/1425-pretilost-u-djece>

[24] Tsitsika, K.A.; Andrie, K.E.; Psaltopoulou, T.; Tzvara, K.C.; Sersentanis, N.T.; Stathopoulos, N.I.; Bacopoulou, F.; Richardson, C.; Chrousos, P.G.; Tsolia, M. Association between problematic internet use, socio-demographic variables and obesity among European adolescents. The European Journal of Public Health, Vol. 26, No. 4, 617–622

Dostupno na: <https://academic.oup.com/eurpub/article/26/4/617/2467393>

[25] Bralić, I.; Jovančević, M.; Predavec, S.; Grugurić, J. Pretilost djece- novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa. Paediatr Croat 2010;54:25-34

Dotupno na: <http://www.paedcro.com/hr/541-541>

[26] <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik>

[27] Dumić, M.; Šephar, A.; Janjanin, N. Debelo dijete. Paediatr Croat, Vol. 48, No 1, Siječanj- ožujak 2004.

Dostupno na: <http://www.paedcro.com/hr/242-242>

[28] Medanić, D.; Cvetković, P.J. Pretilost- javnozdravstveni problem i izazov. Acta Med Croatica, 66 (2012) 347-355

Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/153129>

[29] Serrat, B. S. i sur. Is dairy consumption associated with low cardiovascular disease risk in European adolescents? Results from the HELENA Study. Pediatric Obesity © 2013 International Association for the Study of Obesity. Pediatric Obesity 9, 401–410

[https://www.researchgate.net/publication/256494558\\_Is\\_dairy\\_consumption\\_associated\\_with\\_low\\_cardiovascular\\_disease\\_risk\\_in\\_European\\_adolescents\\_Results\\_from\\_the\\_HELENA\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/256494558_Is_dairy_consumption_associated_with_low_cardiovascular_disease_risk_in_European_adolescents_Results_from_the_HELENA_Study)

[30] Dumić, M.; Uroić, Š.A. Šećerna bolest u adolescenata. MEDICUS 2010. Vol. 19, No 1.

Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file>

[31] <http://www.centarbea.hr/>

## 11. Popis slika

[1] Slika 2.1 Piramida pravilne prehrane

Izvor: <http://www.petica.hr/zdravi-savjeti/zdravi-tanjur/piramida-pravilne-prehrane/>

[2] Slika 5.1.1. Percentilna krivulja

Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/zdravlje-djece/zdrava-novorodjencad-i-dojencad/hranjenje>

[3] Slika 6.1. Početne vrijednosti BMI za osobu L. K.

Izvor: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/tools/body-mass-index-calculator-for-children>

[4] Slika 6.3. Vrijednosti BMI za osobu L. K. nakon 3 mjeseca

Izvor: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/tools/body-mass-index-calculator-for-children>

HARBON  
ALIFBRAINO

Sveučilište  
Sjever



SVEUČILIŠTE  
SIEVER

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Petra Kudelić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom VARNOST ULOGE MED. SESTRE U EDUKACIJI I PREVENCIJI POJAVE ADOLESCENTNEKSI DOB (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Petra Kudelić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Petra Kudelić (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom VARNOST ULOGE MED. SESTRE U EDUKACIJI I PREVENCIJI POJAVE ADOLESCENTNEKSI DOB (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Petra Kudelić  
(vlastoručni potpis)