

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
PODRUŽNICA  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Luka Šoić Mirilović**

**PROBLEM PRETILOSTI U HRVATSKOJ**

**Završni rad**

Split, 2014.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
PODRUŽNICA  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Luka Šoić Mirilović**

**PROBLEM PRETILOSTI U HRVATSKOJ**

**Završni rad**

Mentor:

**prof. dr. sc. Ozren Polašek**

Split, 2014.

Mentor rada:

prof. dr. sc. Ozren Polašek

Rad sadrži : -35 stranica

-16 slika

## **Zahvala**

Želim se zahvaliti svojoj obitelji i prijateljima na pruženoj podršci tijekom mog školovanja i studiranja. Isto tako se želim zahvaliti mom mentoru, prof. dr. sc. Ozrenu Polašku na razumijevanju, strpljenju i pomoći pri izradi mog završnog rada.

## Sažetak

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. UVOD .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2. CILJ RADA .....</b>                                     | <b>2</b>  |
| <b>3. DEFINICIJA .....</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>4. MASNO TKIVO I NJEGOVA ULOGA .....</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>5. PRETILOST KAO NEUROLOŠKI POREMEĆAJ.....</b>             | <b>5</b>  |
| <b>6. PSIHOSOMATSKI UZROCI BOLESTI.....</b>                   | <b>6</b>  |
| <b>7. ZDRAVSTVENI, A NE ESTETSKI PROBLEM.....</b>             | <b>8</b>  |
| <b>7.1. Dijabetes tip II .....</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>7.2. Kardiovaskularni sustav .....</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>7.3. Mišićno-koštani sustav .....</b>                      | <b>10</b> |
| <b>7.4. Dišni sustav.....</b>                                 | <b>10</b> |
| <b>8. LIJEKOVI KOJI IZAZIVAJU PRETILOST .....</b>             | <b>11</b> |
| <b>8.1. Kortikosteroidi.....</b>                              | <b>12</b> |
| <b>8.2. Antidepresivi .....</b>                               | <b>12</b> |
| <b>8.3. Antibebi pilule.....</b>                              | <b>12</b> |
| <b>9. PRETILOST U SVIM ŽIVOTNIM RAZDOBLJIMA .....</b>         | <b>13</b> |
| <b>9.1. Pretilost u djece.....</b>                            | <b>13</b> |
| <b>9.2. Pretilost kod starijih osoba .....</b>                | <b>14</b> |
| <b>9.3. Pretilost u trudnoći.....</b>                         | <b>15</b> |
| <b>10. PREVENCIJA PRETILOSTI.....</b>                         | <b>17</b> |
| <b>10.1. Prevencija pretilosti kod djece .....</b>            | <b>17</b> |
| <b>11. LIJEČENJE PRETILOSTI.....</b>                          | <b>19</b> |
| <b>11.1. Lijekovi protiv pretilosti .....</b>                 | <b>19</b> |
| <b>11.2. Zabranjeni lijekovi za liječenje pretilosti.....</b> | <b>20</b> |
| <b>11.3. Tretmani u liječenju pretilosti.....</b>             | <b>20</b> |
| <b>11.3.1.AKUPUNKTURA.....</b>                                | <b>21</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>11.3.2. KOZMETIČKI TRETMANI .....</b>                   | <b>21</b> |
| <b>11.3.3.HIPNOZA.....</b>                                 | <b>21</b> |
| <b>11.4 Fizička aktivnost.....</b>                         | <b>22</b> |
| <b>11.5. Kirurška terapija.....</b>                        | <b>23</b> |
| <b>12. DIJETE- ŠTETNE ILI KORISNE? .....</b>               | <b>24</b> |
| <b>13. SAVJETI O PREHRANI I KAKO POČETI MRŠAVJETI.....</b> | <b>26</b> |
| <b>14. SAŽETAK .....</b>                                   | <b>28</b> |
| <b>15. SUMMARY .....</b>                                   | <b>30</b> |
| <b>16. ŽIVOTOPIS .....</b>                                 | <b>32</b> |
| <b>17. LITERATURA .....</b>                                | <b>33</b> |

# 1. Uvod

Pretilost je jedan od većih zdravstvenih problema u svijetu. Moderni i užurbani način života karakterizira manjak tjelesne aktivnosti te konzumiranje brze i nezdrave hrane, što se očituje povećanjem tjelesne težine u populaciji. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) 1,5 milijarda ljudi ima pretjeranu tjelesnu težinu od čega se više od 500 milijuna ljudi smatra pretilima, a predviđa se i porast prevalencije u idućim godinama. Ni Hrvatska ne zaostaje za tim podacima. Oko 25,1% muškaraca i oko 34,1% žena u Hrvatskoj se smatra pretilima (1). Pretilost se može dijagnosticirati antropometrijskim mjerenjem, određivanjem indeksa tjelesne mase (ITM), mjerenjem opsega struka, te omjerom opsega struka i bokova. Tim mjerenjima možemo dobiti uvid u tip pretilosti pojedinca. Prekomjerna tjelesna težina definirana je vrijednostima indeksa tjelesne mase (ITM)  $25\text{kg/m}^2$  do vrijednosti  $30\text{kg/m}^2$ . Pretilost vodi ozbiljnim poremećajima zdravlja kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes (najčešće dijabetes tip II), mišićno skeletni poremećaji te razni tumori (2). Na pretilost utječe mnogo faktora, genetika, metabolički faktori, socijalna i kulturološka sredina, te loše životne navike. Smatra se kako razvoju pretilosti pogoduju i loš san, prestanak pušenja (pušenje smanjuje apetit), poremećaj endokrinog sustava, također i neke bolesti kao što su hipotiroidizam, Cushingov sindrom, manjak hormona rasta. Uz bolesti i poremećaje, možemo dodati i način života. Razvojem tehnologije, naš život se sveo na sjedilački način rada. Svakim danom provodimo sate za svojim radnim mjestom, ne misleći na svoje zdravlje, a da stvar bude još gora mi ga dodatno opterećujemo nezdravom hranom. Osim što provodimo većinu vremena na svom radnom mjestu, ostatak slobodnog vremena ne provodimo aktivno kako bi povećali potrošnju unesenih nezdravih kalorija, već opet sjedimo u svojim udobnim naslonjačima.

Danas hrana nema samo egzistencijalnu ulogu već je sastavni dio kulturološkog, ekonomskog i socijalnog identiteta pojedinca (2). Hrana je danas dostupna i jeftina, no ona je sve bogatija šećerom i masti, a uskraćena potrebnim i zdravim mineralima i vitaminima.

## **2. Cilj rada**

Cilj rada je pobliže objasniti problem pretilosti u svijetu i Hrvatskoj, te kako prevenirati i liječiti porast tjelesne težine kod djece i kod odraslih. Također, u radu će se spomenuti bolesti i poremećaji koji mogu biti uzrok pretilosti te bolesti koje mogu nastati kao problem usljed povećanja tjelesne težine. Spomenuti ćemo planove prehrane te vježbe koje mogu spriječiti porast tjelesne težine, te koje mogu smanjiti tjelesne težinu kod djece i odraslih.



### 3. Definicija

Što je pretilost? Pretilost (debljina, gojaznost) je kronična bolest koja nastaje prekomjernim nakupljanjem masti u organizmu i povećanjem tjelesne težine. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definira pretilost kao abnormalnu ili pretjeranu akumulaciju masti koja može narušiti zdravlje, a kao glavni uzrok pretilosti navodi nesrazmjer između unesenih i potrošenih kalorija. Pretilost je postala bolest današnjeg suvremenog društva, procjenjuje se da čak 1,5 milijardi ljudi u svijetu pati od pretilosti, a 2,5 milijuna ljudi godišnje umire zbog nje. U Hrvatskoj više od 40% muškaraca je pretilo, a žena koje se bore s tim problemom je oko 34,1%. No, ni djeca nisu isključena iz ove priče. Broj pretile djece svakim danom raste. Prekomjerna tjelesna težina definirana je vrijednostima indeksa tjelesne mase (ITM)  $25\text{kg/m}^2$  do vrijednosti  $30\text{kg/m}^2$  (2).

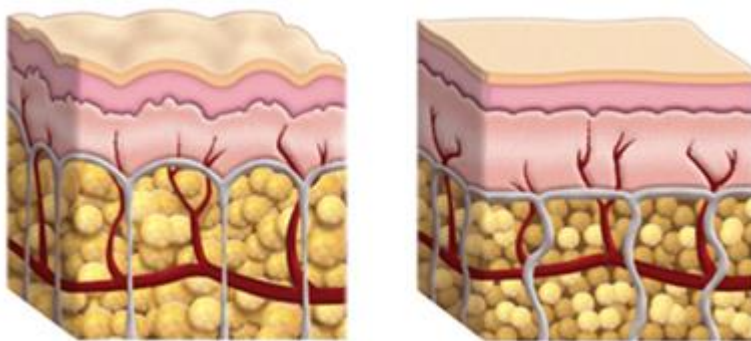


slika1. Preuzeto s:

[http://www.ordinacija.hr/repository/images/\\_variations/a/6/a6ea49a92c1afeddb5a87dd0af0781ce\\_content\\_large.jpg](http://www.ordinacija.hr/repository/images/_variations/a/6/a6ea49a92c1afeddb5a87dd0af0781ce_content_large.jpg)

## 4. Masno tkivo i njegova uloga

Gotovo sve životinjske vrste skladište višak energije za buduće potrebe u obliku masti, kao najgušćeg oblika skladištenja energije (2). Skladištenje viška energije u obliku masti ima važnu ulogu kako kod životinja, tako i kod ljudi, no u manjoj mjeri. Postoje dvije vrste masnog tkiva, smeđe i bijelo masno tkivo. Smeđe masno tkivo možemo naći kod novorođenčadi te ono ima ulogu u održavanju tjelesne temperature, dok kod odraslih isključivo nalazimo bijelo masno tkivo. Ljudi svoje masno tkivo, energiju, skladište u raznim dijelovima ljudskog tijela (abdominalna šupljina, potkožno tkivo, lice, ekstremiteti), kad imaju, a koriste uskladišteno kad nemaju. Distribucija i skladištenje masnog tkiva mijenja se tijekom godina, smanjuju se količine masnog tkiva u području lica i potkožnog tkiva, a povećava u abdominalnom području. Također, distribucija je kod svakog pojedinca individualna. Gledano prema omjeru struka i bokova, postoje dva tipa pretilosti. Osobe s niskim omjerom imaju masno tkivo u potkožnom tkivu. Takva distribucija masti se najčešće viđa kod ženskog spola. To je takozvani, "kruškoliki" oblik tijela, višak masnog tkiva se nakuplja u predijelu donjeg dijela trbuha, stražnjice, kukova i bokova. "Jabukolika" distribucija se uglavnom nalazi kod muškaraca. Distribucija masnog tkiva veća je u predijelu struka, te je njihov omjer struka i bokova veći. Taj se oblik pretilosti zove visceralni. Visceralna pretilost je povezana s većim rizicima od bolesti vezanih s debljinom te u konačnici s većom stopom smrtnosti (2).



Slika 2. Preuzeto s: <http://www.belladerm.at/images-belladerm/Cellulite.jpg>

## 5. Pretilost kao neurološki poremećaj

Korištenje energije ključ je za preživljavanje svih živih bića na svijetu. Stoga je regulacija unosa i potrošnje energije među važnijim stvarima na ljestvici prioriteta. Energetski unos i potrošnja su regulirani od strane hormona, živaca i mozga, te se manifestira osjećajem gladi i sitosti. Otkrićem leptina, proteinski hormon kojeg luče adipociti u masnom tkivu, koji djeluje na hipotalamus, dokazalo se kako, hipotalamus uz održavanje temperature, održava unos i potrošnju energije. Evolucijski gledano, stalna potraga za hranom kako bi se preživjelo, zaslužna je za razvoj regulacijskog centra za unos i potrošnju energije. Rezultat toga je stroga kontrola donje granice unosa energije, tj. razvoj mehanizama koji će se boriti protiv gladi. Dostupnošću visokokalorične, nezdrave, brze hrane, u kratkom vremenu promijenio se ljudski organizam koji se nije mogao prilagoditi novonastaloj situaciji, što je dovelo do povećanja tjelesne težine, pretilosti (2).

Psihički mehanizmi, kao što su učenje, pažnja, emocije, povezuju se s unušenjem hrane. Takav način života doveo je do toga da hrana nije više jednostavan proces unošenja potrebnih tvari u naš organizam, već hedonistička reakcija na okoliš u psihičkom i emocionalnom sazrijevanju. Unos hrane je pod jakim direktnim utjecajem mnogih sastavnica modernog življenja kao što su dostupnost i kvaliteta hrane, veličina i energetski sadržaj obroka, raznovrsnost okusnih senzacija, a indirektno ovisi o socioekonomskom statusu, stupnju obrazovanja, podložnosti stresu, strategijama poljoprivredne proizvodnje ili cijeni hrane (2). Pretilost se uglavnom objašnjava kao "neodgovorno ponašanje" i "karakterna slabost". Provedena istraživanja, koja su se odvijala u tom smjeru, pokazala su sličnost između pretjeranog hranjenja i ovisnosti, te objašnjava prekomjerno konzumiranje hrane kod nekih pretilih osoba. Ovakvo razumijevanje ovisnosti kao i psihijatrijski poremećaj kod pretilih osoba bi uveliko pomoglo pri farmakološkoj terapiji, koja bi zamjenila način "nagrađivanja" hranom i mogla pomoći u kontroli pretilosti (2).

## 6. Psihosomatski uzroci bolesti

Kao što sam već spomenuo, hranjenje je spoj hormonskog, imunološkog i živčanog sustava. No, zagrebemo li malo ispod površine, vidjeti ćemo da na način hranjenja utječu i druge stvari. Jedna od njih je i osobni instikt. Naš instikt je snažan i prelazi u nadogradnju razuma u našoj svijesti. Ljudi imaju biološke kontrolne mehanizme koji kontroliraju glad i sitost. Problem nastaje kada se naš instikt pojača kroz svijest, kroz negativne strukture razuma, pa tada kontrolni mehanizmi budu nadjačani i dolazi do nekontroliranog unosa hrane, što prethodi u većini slučajeva pretilosti (2).

Kompulzije, prema kineskoj tradicionalnoj medicini, pripadaju negativnom aspektu zemlje. Pozitivnim aspektom ljudi sebi ugađaju, "nagrađivaju" se, no kada se upetlja negativni element, kompulzije, tada slijedi zatrpavanje "crnim mislima". Čak i u današnjem, modernom životu, ljudi imaju te takozvane "crne misli" koje mogu biti vezane uz materijalne ili financijske gubitke. Pa i oni bogati pojedinci imaju sličan problem. Pojavom problema, hrana nam postaje potiskivač straha od tog novonastalog problema. Također, u psihološkom aspektu, masnoća ima emotivnu zaštitu. Osobu koja je neosjetljiva, koja ima manjak suosjećajnosti, opisuju kao "debelokožnu" osobu. No, nije samo ta koža debela, već i tkivo ispod nje, koje se nagomilava pojavom problema. Masno tkivo koje se nagomilava predstavlja zaštitu emocija, ali ne i negativnih. Povećanjem volumena dolazi do tromosti tijela, pa tako i emocionalne tromosti, umrtvljenosti, gdje ljubavne negativne emocije učvršćujemo masnim tkivom i tako dolazimo u negativnu petlju. Sve više tako osjećamo manjak iskrene ljubavi, što neke od nas vodi u još dublji ponor ovog putovanja. Tako našu ljubav liječimo hranom, tražimo utjehu u hrani, i to uglavnom slatkoj. Taj fenomen se zove kompulzivna kompenzacija ljubavi, te se uglavnom može vidjeti kod ženskog spola nakon konflikta u ljubavnom životu. Psihologija je davno utvrdila kako je u obiteljima gdje dijete bude ugrožavano, ili još gore, seksualno iskorištavano, jedna od prototipnih tendencija debljanje (2). Debljanjem ne samo da stvaramo neki obrambeni zid od negativnih emocija, već ona postaje sredstvo koje nam pomaže da sebe učinimo manje lijepima, atraktivnima. U ovakvim teškim situacijama tendencija je uvijek ista, biti nepoželjan i skrivati svoju fizičku ljepotu.

S druge strane, hranom se kao načinom kompezacije može iskazati ljubav. Kao što su u svom članku dr. sc. Mihailo Banjanac i dr.sc. Stribor Marković: " Pretilost" (2), napisali kako uvijek kada nas rodbina ili prijatelji pozovu u goste, ponude ogromne količine hrane. Iskreno gledajući, to tako i biva. Sjetimo se svih proslava rođendana i raznih obljetnica na kojima smo bili i shvatit ćemo kako je uvijek bilo hrane u velikim količinama. Da, to i mi radimo, naravno nesvjesno, jer kroz hranu želimo pokazat svojim bližnjima koliko nam je stalo do njih i koliko ih volimo. No, nismo se upitali najvažnije pitanje. Je li zdrava ta hrana i je li potrebna tolika količina hrane? Odgovor je ne. Sigurno nije svakom jednostavno reći: "Volim te.", već to iskazujemo kroz hranu i ostale male stvari. Taj problem se zove stah od identifikacije sebe s emocijama.



Slika 3. Preuzeto s:

[http://www.nadlanu.com/upload/thumbs/images/articles/2013/07/22/Debeli\\_137450893\\_6\\_670x0.jpg](http://www.nadlanu.com/upload/thumbs/images/articles/2013/07/22/Debeli_137450893_6_670x0.jpg)

## **7. Zdravstveni, a ne estetski problem**

Svakodnevno možemo na televizoru, u časopisima vidjeti atraktivne, mršave manekenke, bez viška masnog tkiva. Zatim pogledamo sebe i padamo u depresiju. Za sve je to kriva modna i filmska industrija te mediji, koji nam nameću takve trendove. Ako malo bolje pogledamo, prekomjerna težina se krivo percipira. Ona se percipira kao estetski problem, a zdravstveni se zanemaruje. Prekomjerna težina je povezana s brojnim metaboličkim poremećajima, dijabetes tip II, kardiovaskularnim bolestima (hipertenzija, hiperlipidemija, srčani i moždani udar) te mišićno-koštanim bolestima (osteoartritis) i nekim oblicima karcinoma (endometrija, dojke i debelog crijeva). Također se smatra kako je povećani indeks tjelesne mase povezan sa sindromom policističnih jajnika, kroničnom opstruktivnom bolesti pluća te poremećajem disanja tijekom spavanja (3).

### **7.1. Dijabetes tip II**

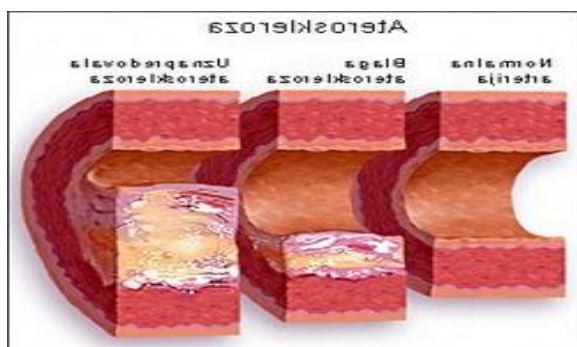
Dijabetes tip II koji se javlja u 64 % kod muškaraca i 77% kod žena, direktna je posljedica porasta tjelesne težine. U pretilosti kronična nekontrolirana sistemska upala slabog intenziteta drži organizam u stalnom stanju stresa koji vodi do razvoja inzulinske neosjetljivosti perifernog tkiva, poremećaja lučenja inzulina, neiskorištavanja glukoze od strane mišića i jetre te dolazi do razvoja metaboličkih poremećaja, oštećanja srca i krvnožilnog te mišićno-koštanog sustava (2).



Slika 4. Preuzeto s: <http://www.diabeta.net/images/mypicture/081.jpg>

## 7.2. Kardiovaskularni sustav

Osim što dolazi do poremećaja metabolizma glukoze, dolazi i do drugih ,metaboličkih poremećaja. Upalne stanice citokina i adipokina djeluju na endotel krvnih žila, što aktivira stanice imunskog odgovora. Zaustavljanjem neutrofila i monocita duž endotelne stanice dolazi do usporenja cirkulacije i nakupljanja upalnih stanica, trombocita, masnih kiselina, oksidiranih molekula LDL kolesterola, što dovodi do nastajanja ateroma koji su uzrok daljnjih aterosklerotskih promjena. Promjene se dalje odvijaju u smjeru povišenja krvnog tlaka, oštećenja srca, srčanog udara i oštećenja bubrega (2).



Slika5. Preuzeto s:

<http://www.poliklinika-nedic.hr/pn/wp-content/uploads/2009/01/ateroskleroza1.jpg>

### 7.3. Mišićno-koštani sustav

Oštećenje mišićno- koštanog sustava povezuje se s osteoartritisom. Prije se smatralo da povećana tjelesna težina kod mišićno-koštanog sustava utječe zbog mehaničkog opterećenja, usljed čega bi došlo do oštećenja i upale u zglobovima. Daljnja istraživanja su pokazala kako postoje još neki uzročnici oštećenja mišićno-koštanog sustava. Naime, poremećaji metabolizma lipida su povezani s upalom u zglobovima. Tako je pokazana uloga adipokina u patogenezi osteoartritisa, čimbenik rizika je identificiran povišene koncentracije kolesterola, te je nađeno odlaganje lipida u zglobovima (2).



Slika 6. Preuzeto s:

[http://www.mysportphysio.com/media/img/159/ankle\\_osteoarthritis\\_causes01.jpg](http://www.mysportphysio.com/media/img/159/ankle_osteoarthritis_causes01.jpg)

### 7.4. Dišni sustav

Probleme s disanjem ubrajamo u mehaničke komplikacije. Smanjenje kapaciteta pluća može izazvati ozbiljne komplikacije pri anesteziji i operaciji. U starijih osoba s ITM većim od 27 kg/m<sup>2</sup> dva puta su češći problemi s pokretljivošću nego u mršavijih osoba (5). Pretilost je i čimbenik rizika za razvoj poremećaja disanja pri spavanju (apneja), a povezuje se i s Alzheimerovom bolešću te poremećajima imunskog odgovora- alergijski rinitis, astma i dermatitis (2).





Slika7. Preuzeto s:

<http://kohom.hr/mm/wp-content/uploads/apneja.jpg>

Bez regulacije tjelesne težine nema dobre prevencije razvoja hipertenzije, šećerne bolesti, odnosno, kardiovaskularne bolesti koje su glavni uzrok smrtnosti u svijetu (4).

## 8. Lijekovi koji izazivaju pretilost

Uz unutrašnje fiziološke i psihološke čimbenike koji potiču porast tjelesne težine, imamo i lijekove koji izazivaju pretilost. Više vrsta lijekova izaziva pretilost, no neki od njih ovise o dozi lijeka (kortikosteroidi), a ponekad i o drugim faktorima (psihijatrijski lijekovi).

Lijekovi koji izazivaju porast tjelesne težine su:

- Kortikosteroidi,
- antipsihotični lijekovi,
- antidepresivi,
- lijekovi protiv migrene,
- lijekovi za dijabetes (inzulin i oralne tablete),
- antibebi pilule i
- tablete za spavanje (2)(7).

### **8.1. Kortikosteroidi**

Kortikosteroidi su lijekovi koji djeluju na isti receptor kao i hormon nadbubrežne žlijezde, kortizol. Oralna primjena kortikosteroida koristi se kod reumatoidnog artritisa, upalnih bolesti crijeva, multiple skleroze. Kod povećane doze kortikosteroida može doći do Cushingovog sindroma, kojeg karakterizira otpornost tkiva na inzulin, tendencija povećane razine masti, što je klasičan primjer mehanizma pretilosti. Ukoliko dođe do debljanja prilikom konzumiranja kortikosteroida, nakupljanje masnog tkiva zbiva se u području lica, stražnjeg dijela vrata i gornjeg dijela leđa. Debljanje izazvano kortikosteroidima nemoguće je zaustaviti lijekovima protiv pretilosti ili dijetetskim mjerama, potrebno je smanjiti dozu kortikosteroida (2).

### **8.2. Antidepresivi**

Antidepresivi su lijekovi koji se koriste za liječenje depresije. No oni ne samo da djeluju na naše raspoloženje, već i na naš apetit, povećavaju apetit za hranom. Povećanjem tjelesne težine, bolesnik bi se trebao obratiti svom liječniku da mu prepíše zamjenski lijek (7).

### **8.3. Antibebi pilule**

Antibebi pilule, tablete za kontracepciju, također mogu dovesti do gomilanja kilograma. Konzumiranje antibebi pilula može dovesti do nadutosti i nakupljanja te zadržavanja vode. Stoga je potrebno odabrati tablete s manje estrogena ili s progestinom (7).



Slika 8. Preuzeto s: <http://klinikaperinatal.com/Images/Anti%20bebi%20pilula.jpg>

## **9. Pretilost u svim životnim razdobljima**

Kao što već znamo, porast tjelesne težine kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj, u velikom je porastu. Svaka životna dob se suočava s istim problemom, pretilosti.

### **9.1. Pretilost u djece**

Danas je pretilost u dječijoj dobi u sve većem porastu. Svjetska zdravstvena organizacija poručuje da u svijetu oko 22 milijuna djece mlađe od 5 godina ima prekomjernu tjelesnu težinu (8).

Zašto se djeca bore sa prekomjernom težinom? Kao i kod odraslih, na porast tjelesne težine kod djece utječu razni faktori. Jedan od faktora je i genetika. Naravno, sa genetikom se ne možemo boriti. Osim genetskog faktora koji daje predispoziciju za gomilanje kilograma, način hranjenja i način življenja ima veliki faktor u porastu tjelesne težine. Na način hranjenja i način življenja, provođenje slobodnog vremena, roditelji mogu utjecati. No, udovoljiti djetetu u odabiru hrane često znači nesvjesno nanošenje štete. Moderniziranjem tehnologije djeca su izgubila želju za igrom na otvorenom sa svojim vršnjacima, tj. oni ne znaju što je to igra skrivača ili neka slična

igra. Sve više djece svoje slobodno vrijeme provodi pred televizorom ili kompjuterom gledajući omiljene crtiće i igrajući igre. Neiskorištavanje slobodnog vremena za fizičke aktivnosti i igru, djecu dovodi do trenutačnog problema, tj. pretilosti. Svaki roditelj želi udovoljiti svom djetetu i nagraditi ga na određeni način, to uglavnom biva kupnjom raznih slatkiša, što nije dobro za djetetovo zdravlje. Nezdrava hrana i manjak aktivnosti utječe na djetetovu težinu, i to su potrebne informacije bitne roditeljima koje bi mogle pomoći njihovom djetetu (9).



Slika 9. Preuzeto s:

[http://metro-portal.hr/img/repository/2010/05/medium/debelo\\_dijete.jpg](http://metro-portal.hr/img/repository/2010/05/medium/debelo_dijete.jpg)

## 9.2. Pretilost kod starijih osoba

Starenje je prirodan i ireverzibilan fiziološki proces u životu. Kako stari naša koža tako stare i naši organi, pa nisu u funkciji raditi kao kada imamo 25 godina. Gerontološka datoteka o hospitalizacijama gerijatrijskih bolesnika u Hrvatskoj u kojih je utvrđena debljina u 2004.g., ukazuje na 282 hospitalizacije uzrokovane debljinom od kojih je 3,55% starije od 65 godina. Debljina je važan rizični čimbenik za nastanak bolesti srca i krvnih žila, šećerne bolesti (tip2), hiperlipidemije, žučnih kamenaca, osteoartritisa i nekih karcinoma (karcinom prostate, debelog crijeva, dojke, jajnika, endometrija i žučnog mjehura), što je u starijoj dobi vrlo opasno (10). Zato starije osobe moraju brinuti o svojoj tjelesnoj težini, načinu prehrane i fizičkoj aktivnosti.



Slika10. Preuzeto s: <http://magazin.net.hr/2014/01/31/0026007.48.jpg>

### 9.3. Pretilost u trudnoći

Tjelesna težina buduće majke trebala bi biti normalna. Prekomjerna težina u trudnoći rizik je za majku i za dijete. Žene prije trudnoće trebale bi imati normalnu tjelesnu težinu (ITM do 25), a ukoliko imaju povećani indeks tjelesne mase trebale bi prethodno smršavjeti birajući namirnice, a nikako izgladnjivanjem.

Za staru izreku: "U trudnoći se jede za dvoje", danas je utvrđeno da je kriva te se savjetuje da se jede dvostruko kvalitetnije. Vrlo malo trudnica zna da svojom nezdravom prehranom ugrožava i svoje dijete. Uspoređivanjem trudnice s normalnom tjelesnom težinom i pretile trudnice, dokazano je da pretila trudnica ima znatno manje mlijeka za dojenje. Konzumiranje nezdrave hrane, što je u zapadnim razvijenim zemljama poprilično često u trudnoći, smatra se kao glavni razlog zašto su djeca sklona pretilosti i nastanku dijabetesa u kasnijoj dobi.

Poželjna tjelesna težina u trudnoći ovisi o tome koliko je žena imala kilograma kad je zatrudnjela:

- vrlo mršava žena (ITM manji od 18,5) treba se udebljati barem 15 kg,
  - žena s idealnom težinom (ITM 22) morala bi dobiti između 11 i 12 kg,
  - žena normalne tjelesne težine (ITM 23-24) ne bi se smjela udebljati više od 10 kg,
  - žena s prekomjernom težinom (ITM 25-29) trebala bi dobiti 7-8 kg, a ne bi se smjela udebljati 15 ili više kilograma
- pretila žena (ITM 30 i više) ne bi se smjela udebljati više od 5 ili 6 kg (11).

Prekomjerna težina dodatno i značajno povećava te rizike. U trudnoći postoje rizici od povišenog tlaka, trudničkog dijabetesa, infekcije mokraćnih puteva, upale vena, plućne embolije, žučnih kamenaca. Poslije poroda pretila žene su teže i sporije se oporavljaju, imaju veći rizik za urinarne inkontinencije, upale vena, nemogućnosti izlječenja od gestacijskog dijabetesa. Dijete se može roditi preteško (teže od 4 kg), što je često nepovoljno za dijete (11).



Slika11. Preuzeto s: <http://puziko.net/wp-content/uploads/2013/10/3.jpg>

## **10.      Prevenција pretilosti**

Prevencijom nastanka pretilosti možemo učiniti mnogo, smanjiti oboljelost od kardiovaskularnih bolesti, koje su danas vodeći uzrok smrtnosti te učiniti populaciju zdravom. Tako je vlada Republike Hrvatske donijela plan o prevenciji i smanjenju prekomjerne tjelesne težine 2010.-2012. godine. Cilj tog programa je bio uvid u indeks tjelesne mase, postotak masnog i mišićnog tkiva te na osnovu tih podataka treba uputiti pretile osobe u plan zdravog mršavljenja izradom plana prehrane i fizičkih aktivnosti. Također, cilj je bio prikazati populaciji ozbiljne zdravstvene probleme nastale učinkom pretilosti (16).

### **10.1.     Prevenција pretilosti kod djece**

Roditeljska ljubav se ne pokazuje kroz obilje hrane. Do pete godine života dobro je djetetu pripremati hranu bez puno masti. Također bi trebalo izbjegavati slatkiše u velikim količinama i zaslađene napitke. Roditelj bi trebao poticati dijete na igru sa vršnjacima, fizičku aktivnost, upisati ga na njegov omiljeni sport.

Savjeti za prevenciju kod djece:

- Usmjerite svoje napore da se dijete redovito bavi nekom tjelesnom aktivnošću ili sportom,
- Pripremajte obroke kod kuće,
- Ne dopustite da se dijete hrani izvan kuće bez nadzora,
- Poslužujte sami hranu djetetu, a veličinu obroka prilagodite njegovoj životnoj dobi i potrebama.
- Ne ostavljajte posvuda hranu koju djeca rado jedu i lako se sama njome služe,
- Nemojte djetetu nuditi slatke napitke (12).



Slika12. Preuzeto s:

<http://www.klinfo.hr/wp-content/uploads/2014/06/ID-100208339.jpg>



## **11. Liječenje pretilosti**

Naglo, brzo mršavljenje šteti ljudskom tijelu te može dovesti do niza bolesti povezanih sa debljinom. Zato cilj nije izgubiti veliku količinu tjelesne mase u kratko vrijeme, već postepeno, tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Metode smanjenja tjelesne težine moraju biti prilagođene svakom bolesniku te se kreiraju ovisno o njegovim nutritivnim potrebama i općem zdravstvenom stanju. Te metode neće biti uspješne ukoliko bolesnik nema želju i motivaciju za gubitkom tjelesne težine (13).

### **11.1. Lijekovi protiv pretilosti**

Mnoštvo je lijekova otkiveno za liječenje pretilosti, ali većina njih je povučena iz primjene zbog ozbiljnih nuspojava (14).

Terapija lijekovima sigurno će biti učinkovitija ako se bolesnik disciplinira za stolom i ako promijeni svoje životne navike koje su ga dovele do stanja opasne pretilosti. Lijekovi za mršavljenje indicirani su u osoba koje imaju znatno povišen ITM, a treba ih uzimati pod liječničkim nadzorom (13).

Danas se lijekovi dijele u dvije skupine:

- Lijekovi koji sprječavaju apsorpciju masti i
- Lijekovi koji djeluju centralno na sprječavanje osjećaja gladi (14).

U prvu skupinu ubraja se orlistat, koji sprječava apsorpciju masti te se ona neprobavljena izlučuje stolicom. On je jedini lijek koji je registriran u Hrvatskoj. Propisuje se osobama s indeksom tjelesne mase (ITM) većim od 27 ako već boluju od bolesti povezane s pretilošću ili s ITM-om većim od 30, a bez pridružene bolesti. Uz primjenu lijeka obavezna je i dijeta te pojačana tjelesna aktivnost. Također i ovaj lijek ima nuspojave, grčeve, proljev i masna stolica.

U drugu skupinu ubrajamo lijek koji je povučen iz primjene zbog ozbiljnih nuspojava, srčani i moždani udar, sibutramin (14). Sibutramin je agens koji pospješuje osjećaj sitosti. Sibutramin može uzrokovati manji porast krvnog tlaka te se ne preporučuje osobama koje boluju od hipertenzije.

## **11.2. Zabranjeni lijekovi za liječenje pretilosti**

Mnogo je lijekova koji nisu ugledali svjetlo dana, najviše među njima prednjače lijekovi protiv pretilosti. Oni nisu povučeni iz primjene zbog neučinkovitosti, već zbog ozbiljnih nuspojava i komplikacija koje ti lijekovi izazivaju.

Među njima se nalaze:

- Amfetamin i metamfetamin (poznatiji kao "speed" i "met"- droga)
- Rimonabant- mučnina, depresivno raspoloženje, glavobolje, anksioznost i nesаница
- Efedra – psihijatrijske nuspojave (depresija, anksioznost)
- Diuretici- nisu povučeni iz primjene lijekova, no oni nisu namjenjeni u liječenju pretilosti (2).

## **11.3. Tretmani u liječenju pretilosti**

Tretmani kao što su akupunktura, kozmetički tretmani, hipnoza, dokazani su kao jedan od načina liječenja od pretilosti. Naravno, njih ne možemo ubrajati u "pomagala" koja će nam pomoći da drastično smanjimo svoju tjelesnu težinu.

### **11.3.1. Akupunktura**

Studije su dokazale kako akupunktura može pomoći pri liječenju pretilosti. Dokazale su da akupunktura djeluje na način smanjenja osjeta gladi (2).



Slika13. Preuzeto s: [http://i.idnes.cz/12/031/cl6/PET418e70\\_akupun.jpg](http://i.idnes.cz/12/031/cl6/PET418e70_akupun.jpg)

### **11.3.2. Kozmetički tretmani**

U današnje vrijeme sve su popularniji kozmetički tretmani za liječenje pretilosti. To je ne-medicinski pristup, iza kojeg stoji impozantni instrumentarij, koji uključuje razne maske, blata, obloge, termo-deke i folije, pilinge. Najnovije je korištenje vakuma i ultrazvuka. No, ni ovaj tretman nije stopostotno siguran, tj. ovisi od pojedinca do pojedinca (2).

### **11.3.3. Hipnoza**

Hipnoza je ispitivana u 6 studija. Dokazano je kako primjena hipnoze u želji za gubitkom tjelesne težine, pokazuje mali, ali značajni gubitak mase (2).

#### **11.4. Fizička aktivnost**

Redovita tjelesna aktivnost učinkovita je u smanjenju rizika od nastanka zdravstvenih poremećaja i bolesti koje se obično vežu uz pretilost, kao što su dijabetes, hipertenzija, povišena razina kolesterola u krvi i neke vrste tumora (15). Masne naslage u području trbuha, mogu se umjereno smanjiti tjelesnom aktivnošću. Uz pravilnu prehranu za smanjenje i održavanje idealne tjelesne težine najvažnija je i tjelesna aktivnost (6). Rezultati istraživanja pokazali su da muškarci mogu izgubiti 3 kg u 30 tjedana, dok žene prosječno gube 1,4 kg u 12 tjedana, no ipak je potencijal umjerenoga vježbanja bez korištenja niskokalorične dijeta prilično ograničen. Istraživanja koja su se provodila, odnosila su se na zahtjevnije fizičke aktivnosti. Vježbanje može poboljšati i ubrzati gubitak težine jer povećava energetske potrebe. Ako se kalorijski unos održi na konstantnoj razini, dodatno vježbanje povećat će energetske potrebe, što će pozitivno djelovati na smanjenje težine (15). U želji da se izgubi željena tjelesna težina, preporučuje se umjerena tjelesna aktivnost od 30 minuta dnevno. Aktivnosti koje se mogu koristiti su razne: vožnja biciklom, hodanje, trčanje, plivanje, planinarenje, aerobik, vježbanje u teretani. Bilo bi poželjno kada bi se aktivnosti mogle provoditi svakodnevno, no nismo uvijek u mogućnosti ih provoditi. Ali uvijek možemo koristiti druge alternativne mogućnosti kretanja poput pješaćenja do posla, škole, umjesto lifta koristiti stepenice.

Kod djece se može primjeniti isti tretman, no poželjno je da su i roditelji uključeni u liječenje. Roditelji mogu planirati aktivnosti na otvorenom, da cijela obitelj ode u dulju šetnju. Očevi mogu sa sinovima zaigrati nogomet, badminton. Odlazak na bazen na kupanje djeci donosi radost, a i fizičku aktivnost. Poželjno bi bilo kada bi obitelj smanjila vrijeme provođenja pred televizorom i kompjutorom.

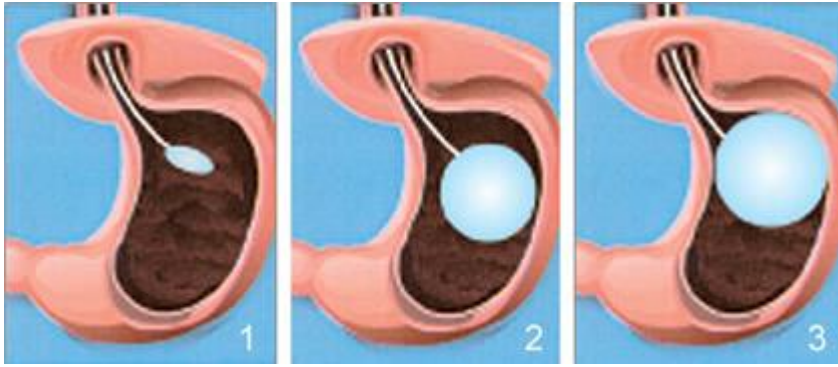


Slika14. Preuzeto s:

<http://www.mojezdravlje.ba/slike/novosti/AAA%20SHOWBIZ/LIFESTYLE/trcanjee.jpg>

### **11.5. Kirurška terapija**

Ukoliko do sada navedene metode ne pomognu u gubitku kilograma,  $ITM < 40 \text{ kg/m}^2$ , onda se osoba može podvrgnuti kirurškom zahvatu. Međutim, kirurškom zahvatu mogu pristupiti i osobe čiji je  $ITM > 35 \text{ kg/m}^2$ , te koji imaju ozbiljne zdravstvene probleme poput dijabetesa, hipertenzije ili apneje u snu. Kirurškim zahvatom smanjuje se tjelesna masa 14-25%, te mortalitet za 29%. Smanjenje tjelesne mase postiže se smanjenjem veličine želuca i/ ili dužine crijeva, što dovodi do smanjenja apetita, ranijeg osjećanja sitosti. Operacije se postižu pomoću medicinskih implatata ili odstranjenjem, tj. premošćivanjem želuca. Danas je to najučinkovitiji oblik terapije, no i on ima svoje loše strane, poput razvijanja postoperativnih komplikacija i cijene invazivnog tretmana (2).



Slika 15. Preuzeto s:

<http://www.fitness.com.hr/images/clanci/gastric-balloon.jpg>

## 12. Dijete- štetne ili korisne?

Današnje novine, časopisi, svakodnevno nas obasipaju raznim dijetama. Kako to obično biva, sve ima svoj rok trajanja, pa tako i one. Dosegnu svoj vrhunac i nakon nekog vremena odu u nepovrat i zaborave se. Mnogi govore kako je razlog tome što ih se nitko ne pridržava, što je jednim dijelom i istina. Nedostatak većine dijeta je "jo-jo" efekt. "Jo-jo" efekt je način dijete koje se pridržavamo, tj. brzo izgubimo određene kilograme, no još brže ih vratimo, ponekad i premašimo prethodnu kilažu.

Neka od vrsta dijeta je i gladovanje. Gladovanje je uvijek bilo popularno. Praktički izbacimo hranu na par dana, nekad i tjedana, što vodi do mršavljenja. No za to je potrebno iskustvo i stručni nadzor, kako ne bi došlo do komplikacija i ozbiljnih zdravstvenih problema. Stoga, prije nego što se upustite u ovakav način mršavljenja posavjetujte se sa stručnom osobom, a ne sa internetom ili omiljenim časopisom.

Dijete koje radikalno smanjuju unos kalorija i količinu hrane, pokazale su se kao najbolja i najbrža metoda u topljenju kilograma. Ovih dijeta ima mnogo, a uključuju skromnu prehranu, npr. pola šnite kruha za doručak, mali komadić mesa za ručak. Kao i sve ostale dijete i ovakve dijete se pretvore u "jo-jo" efekt. Radikalnim dijetama

pokušavamo psihički trpiti glad te kada se naš organizam navikne na takvo stanje, mi se slomimo i vratimo se prethodnoj dijeti, pa vratimo sve one izgubljene kilograme (2).

Etabilirana škola prehrane, postala je planetarno poznata, kao i makrobiotika. Tajna makrobiotike je što se u njoj ne konzumiraju jaja, meso, mlijeko i rafinirane namirnice tipa bijeli šećer ili namirnica bijelog brašna. Neki ljudi koji se pridržavaju makrobiotike mogu smršavjeti, no nekima to i ne pođe za rukom. Jer kao što je rečeno, u makrobiotici se ne koriste jaja, meso, bijeli šećer, što baš i nije drago ljubiteljima kolača i mesa, jer odsutstvo tih namirnica oni svjesno ili nesvjesno kompenziraju pretrpavanjem hranom, te dolazi do suprotnog učinka, debljanja (2).

Balansirana prehrana, danas vrlo poznata i prihvatljiva, bazira se na konceptualnoj osnovi da sve što jedemo ne jedemo previše. Bolje rečeno da pripazimo na omjer ugljikohidrata i proteina. Naprimjer, ako za ručak imamo 3 šnite kruha i krumpire, nećemo jesti kruh jer je ugljikohidrat kao i krumpir. Za ovakvu dijetu ne treba nikakvo marketinško ime, već samo zdrav razum. Zato pripazimo kako se hranimo (2).

Jedna od najboljih dijeta je individualizirana dijeta. Malo je stručnjaka koji će smisliti prehranu za pojedinca na račun iz svih aspekta: imunoloških, biokemijskih i konstitucijskih. Naravno, jedna dijeta ne može utjecati na svakoga isto. Pitanja kao što su, koliko se osoba kreće, koje namirnice konzumira, koliko obroka ima, dio su koji je potreban kako bi stručnjak mogao napisati plan prehrane pojedincu. Uz sve navedeno, stručnjak mora biti vrlo iskusan i poznavati namirnice, no njih je premalo (2).

### 13. Savjeti o prehrani i kako početi mršavjeti

**Cilj- ne mršaviti, već se hraniti zdravo.** Želja za mršavljenjem je dobar poticaj, ali postoji i psihička, negativna strana toga, a to je nezadovoljstvo sobom. Potrebno je pogledati iz drugog aspekta. Potrebno je jesti zdravo kako bi naše tijelo izdržalo svakodnevni napor. Stoga je potrebno krenuti iz pozitivnog kuta percepcije (2).

**Napraviti potrebne pretrage.** Prije nego što se upustimo u mršavljenje, bilo bi poželjno napraviti pretrage kao što su analiza krvi, puls, kolesterol, trigliceride, glukozu, jetrene pretrage. Pretilost ili debljanje ne mora biti razglog naših životnih navika, ona može biti i posljedica nekog primarnog problema kao hipertireoza (2).

**Svidajte se više sebi.** Sve više padamo u depresiju gledajući photoshopirane manekenke i manekene. Nemojmo se zavaravati s tim, jer to nije istina već laž. U trenutku kada se pogledate u ogledalo i svidite se sami sebi, cilj je postignut. Nekada je i mala doza narcisoidnosti dobra, jer je nagrada za naš uloženi trud (2).

**Ne lagati sebe i druge.** Na svom radnom mjestu jedemo male količine hrane, ostatak podjelimo sa kolegama. Isto to radimo ispred ukućana, no kada dođe vrijeme kada smo sami kod kuće ili ukućani spavaju, mi ispraznimo hladnjak. To ne ide tako. Važno je samog sebe poticati i držati se plana (2).

**Jesti isto, trošti više.** Većina ljudi gubi kilograme, a ima isti unos kalorija. Oni jedu istu količinu hrane, ali fizičko gibanje povećaju. Bitno je znati da aerobno gibanje, na svježem zraku, u to možemo uključiti i tjelovježbu, napor i rad su bitni za gubljenje kilograma. Više vrijedi sat brzog hodanja na svježem zraku, nego pola sata vježbanja u teretani. Teretana nam omogućava da izgrađujemo mišiće, a brzo hodanje gubljenje kilograma (2).



**Raspodjela obroka.** Sve više je tipova ljudi koji ne doručkuju. Preskakanje doručka i nije baš najbolji način gubljenja kilograma. Bilo bi poželjno popiti čašu svježeg soka bez šećera ili zobenog mlijeka. Navika kasnog konzumiranja hrane isto nije dobra. Ako kasnije jedemo, veća je mogućnost nakupljanja masnog tkiva. Nekada to i nije moguće izbjeći, ali tada bi obrok trebao biti lagan. Uvijek je bolje pojesti više u prvom dijelu dana, jer će se to istrošiti. Raspored obroka je jedan korak bliže ka mršavljenju (2).

**Odabrati tjelovježbu koja nam najviše odgovara.** Neki ljudi jednostavno ne vole vježbati, no kako bi se postigao naš cilj moramo biti uporni. Znamo i sami da je u početku najteže, no što se više trudimo, to će nam biti bolje. Stoga je prilikom vježbanja u početku potrebna disciplina, a kasnije će nam biti stvar navike. Važno je odabrati tjelovježbu koja nas čini sretnima i u kojoj uživamo. Vježbanje ne mora biti perfektno, već efikasno (2).



Slika16. Preuzeto s:

[http://www.ordinacija.hr/repository/images/variations/d/c/dcd8b2381eb6a05c6f239afe8e8311d7\\_content\\_medium.jpg](http://www.ordinacija.hr/repository/images/variations/d/c/dcd8b2381eb6a05c6f239afe8e8311d7_content_medium.jpg)

## 14. Sažetak

Pretilost je jedan od današnjih najvažnijih zdravstvenih problema. Prema podacima SZO oko 1,5 milijarda ljudi ima prekomjernu tjelesnu težinu. Modernizacijom tehnologije, strsan i nezdrav način života doveli su populaciju do ovoga stanja. Nažalost, sve manje vremena provodimo u fizičkim aktivnostima, već postajemo sjedilački tip naroda. Svoje slobodno vrijeme koristimo gledajući televizore, igrajući se na kompjutere i slično. Evolucijom brze hrane, populacija je zaboravila što znači kvalitetna i prije svega zdrava hrana. Ovo su jedni od faktora koji su zaslužni za porast tjelesne težine u svijetu i u Hrvatskoj. Naravno, nije to sve, postoje i genetski čimbenici kao i primarni zdravstveni problemi, kao naprimjer hipertireoza.

Jednostavnim izračunavanjem indeksa tjelesne mase (ITM) možemo doznati u koju skupinu ljudi spadamo. Sve što nam je potrebno je metar i vaga. Prema pravilima SZO normalni indeks tjelesne mase je od  $20 \text{ kg/m}^2$  do  $25 \text{ kg/m}^2$ .

Bolesti kardiovaskularnog, dišnog, bubrežnog i mišićno-koštanog sustava mogu biti posljedica pretilosti.

Kako kod odraslih postoji prekomjerna tjelesna težina, tako i kod djece. Djeca sve više vremena provode pred televizorom i kompjuterom. Roditelji ih hrane nezdravo i nagrađivaju ih slatkišima, neznajući da im to škodi.

Pretilost se može prevenirati, još u ranim godinama života. Sve što je potrebno je želja, volja i motivacija. Potrebno je dobro organizirati plan prehrane i fizičkih aktivnosti.

Liječenje pretilosti možemo podijeliti u tri skupina:

- Farmakološki (lijekovi koji smanjuju apsorpciju masti i potiču osjećaj gladi )
- Kirurški ( kod osoba sa ITM  $<40 \text{ kg/m}^2$  ili  $>35 \text{ kg/m}^2$  sa ozbiljnim zdravstvenim problemima)
- Tretmanima protiv pretilosti (hipnoza, akupunktura, kozmetički tretmani)

Najvažnije i najučinkovitije gubljenje kilograma je spoj tjelesne vježbe, koja bi se morala provoditi barem 30 minuta svakodnevno, i pravilne prehrane.

U želji da izgubimo nagomilane kilograme, ne smijemo posustajati kada je najteže, već dići glavu i krenuti dalje, jer to je jedini način da budemo zadovoljni sami sobom, a povrh svega da naše tijelo bude zdravo.

## 15. Summary

Obesity is one of today's major health problems. According to WHO data, about 1.5 milijardra people are overweight. The modernization of technology, strsan and unhealthy lifestyles have led to the population of this condition. Unfortunately, the less time we spend in physical activities, but become sedentary type people. On their own time watching television, playing on computers and the like. Evolution of fast food, the population has forgotten what it means quality and healthy food. These are some of the factors that have contributed to the increase in body weight in the world and in Croatia. Of course, that's not all, there are genetic factors as well as primary health problems, such as hyperthyroidism.

Simply by calculating the body mass index (BMI), we know that the group of people belong to. All we need is a meter and scales. According to the rules of WHO normal body mass index is from  $20 \text{ kg} / \text{m}^2$  to  $25 \text{ kg} / \text{m}^2$ .

Diseases of the cardiovascular, respiratory, renal and musculoskeletal system may result from obesity.

As an adult there are overweight, and children. Children spend more time in front of television and computers. The parents feed them nezdravo and award winning them sweets, unaware that it harms them.

Obesity can be prevented, even at an early age. All you need is the desire, the will of motivation. It is necessary to organize the diet and physical activity.

Treating obesity can be divided into three groups:

- Pharmacological (drugs that reduce fat absorption and stimulate feelings of hunger)
- Surgical (in patients with BMI  $<40 \text{ kg} / \text{m}^2$  or  $> 35 \text{ kg} / \text{m}^2$  with serious health problems)
- Treatment of Obesity (hypnosis, acupuncture, beauty treatments)

The most important and the most effective losing weight is a combination of exercise, which should be performed at least 30 minutes daily, and proper nutrition.

In order to lose weight piled Nesma waver when it's hard, but raise your head and move on, because that's the only way to be happy with yourself, and above all that our body is healthy.

## **16. Životopis**

Luka Šoić Mirilović, rođen 04.09.1992. godine u Splitu. Živi na adresi Zoranićeva 1, 21000 Split. Osnovnu školu pohađao sam u O.Š. "Marjan", gdje sam razrede prolazio ocjenom odličan i vrlo dobar. Daljnje školovanje sam nastavio u Zdravstvenoj školi Split, smjer medicinski tehničar. Razrede sam prolazio ocjenom odličan i vrlo dobar. Nastavio sam u istom smjeru, te sam se upisao na Preddiplomski sveučilišni studij-smjer sestrinstvo. Apsolvent sam treće godine Sveučilišnog studija- sestrinstvo. Tokom kliničkih vježbi u srednjoj školi i na studiju stekao sam kliničko iskustvo na svim bolničkim odjelima. Od stranih jezika dobro govorim i pišem engleski jezik.

## 17. Literatura

1. **Pretilost – javnozdravstveni problem i izazov**, Darija Medanić i Jasna Pucarini-Cvetković, Klinički bolnički centar Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja “Andrija Štampar” i Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska, Acta Med Croatica, 66 (2012) 347-355, (08.09.2014. 10:30)
2. **PRETILOST-epidemija 21. stoljeća**, napisali dr. sc. Mihailo Banjanac i dr.sc. Stribor Marković Centar Cedrus, Ilica 11, 10000 Zagreb • [www.centarcedrus.hr](http://www.centarcedrus.hr) • [info@centarcedrus.hr](mailto:info@centarcedrus.hr) • (08.09.2014. 10:35)
3. **Prekomjerna tjelesna masa je zdravstveni, a ne estetski problem**, Aleksandra Grundler Bencarić, mag.pharm. - <http://www.adiva.hr/prekomjerna-tjelesna-masa-je-zdravstveni-a-ne-estetski-problem.aspx> (08.09.2014. 10:55)
4. **Debljina kao čimbenik rizika za kardiovaskularne bolesti**, doc.dr.sc. Nenad Lakušić, specijalist internist-kardiolog <http://www.zdravobudi.hr/Default.aspx?sid=10666> (08.09.2014. 11:10)
5. **Debljina- bolest ili čimbenik rizika za druge bolesti- Vaše zdravlje**, objavljeno u broju 27(12/02), autor: prof.dr.sc. Vanja Zjačić Rotkvić, dr.med.spec. internist- endokrinolog i dijabetolog <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/271> (08.09.2014. 11:30)
6. **Debljina ili pretilost-** Mirjana Žagar- Petrović dr.med. <http://www.zdravobudi.hr/Default.aspx?sid=6811> (08.09.2014. 12:00)

- 7. Lijekovi koji debljaju-** autor nepoznat, stranica- Gric gric  
[http://www.gric-gric.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2520%3Alijekovi-koji-debljaju&Itemid=105](http://www.gric-gric.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2520%3Alijekovi-koji-debljaju&Itemid=105) (08.09.2014. 12:15)
- 8. Pretilost u djece- kako je suzbiti?** g 3/09 str. 27-28, autor nepoznat,  
<http://wol.jw.org/hr/wol/d/r19/lp-c/102009092?q=Pretilost+djece&p=par>  
(08.09.2014. 12:20)
- 9. Kako pomoći djetetu koje ima problema s prekomjernom težinom?**  
Pripremila: Sonja P-H. 31. ožujka 2008.,  
<http://www.roda.hr/article/read/kako-pomoci-djetetu-koje-ima-problema-s-prekomjernom-tezinom> (08.09.2014. 12:35)
- 10. Vodič o starenju-**  
Autori: Prim.dr. Spomenka Tomek-Roksandić, dr. Goran Perko, dr. Diana Mihok, Hrvoje Radašević, prof., dr. Ana Puljak  
<http://www.stampar.hr/Default.aspx?art=1694> (08.08.2014. 12:50)
- 11. Trudnoća i prekomjerna težina-POGREŠNO JE JESTI ZA DVOJE-** Anica Stanković, vms  
<http://www.zzjzpgz.hr/nzl/46/dvoje.htm> (08.09.2014. 13:50)
- 12. Kako spriječiti pretilost kod djece-** dr. Diana Kostanjšek,  
<http://www.harfa.hr/clanak.asp?id=40&n=Kako%20sprije%20E8iti%20pretilost%20kod%20djece> (09.09.2014. 09:50)
- 13. Kako liječiti debljinu?** - Objavljeno 23.01.2006. Dr. sc. Darija Vranešić Bender, dipl. ing. biotehnologije Iva Alebić, dipl. ing. biotehnologije



<http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/8303/Kako-lijeciti-debljinu.html>

(09.09.2014. 10:50)

**14. Lijekovi u liječenju pretilosti-** nepoznat autor, "Riječ farmaceuta",

<http://www.adiva.hr/lijekovi-u-lijecenju-pretilosti.aspx> (09.09 2014. 11:45)

**15. Pretilost i tjelesna aktivnost-** autor nepoznat, 2012.

<http://www.moja-dijeta.com.hr/pretilost-i-tjelesna-aktivnost/> (09.09 2014. 13:45)

**16. Debljina-bolest modernog doba-** Odjel socijalne medicine,

<http://www.zzjzpgz.hr/nzl/71/debljina.htm> (15.09.2014. 14:40)