

# Utjecaj restriksijskih dijeta na psihičko i fizičko zdravlje čovjeka

---

**Damjanić, Marta**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:923767>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
MEDICINSKI FAKULTET U PULI  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**MARTA DAMJANIĆ**

**UTJECAJ RESTRIKCIJSKIH DIJETA NA PSIHIČKO I FIZIČKO ZDRAVLJE  
ČOVJEKA**

Završni rad

Pula, rujan 2022.

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
MEDICINSKI FAKULTET U PULI  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**MARTA DAMJANIĆ**

**UTJECAJ RESTRIKCIJSKIH DIJETA NA PSIHIČKO I FIZIČKO ZDRAVLJE  
ČOVJEKA**

Završni rad

**JMBAG:** 0303084846, **redovni student**

**Studijski smjer:** Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**Kolegij:** Dijetetika

**Znanstveno područje:** Biotehničke znanosti

**Znanstveno polje:** Nutricionizam

**Znanstvena grana:** Dijetoterapija

**Mentor:** Vedrana Fontana Mikulić, mag. nutr., pred.

Pula, rujan 2022.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Marta Damjanić, kandidat za prvostupnika ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad *Utjecaj restriktivskih dijeta na psihičko i fizičko zdravlje čovjeka* rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

U Puli, 21.09.2022.godine.

Student

---



IZJAVA  
o korištenju autorskog djela

Ja, Marta Damjanić dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom *Utjecaj restriktivskih dijeta na psihičko i fizičko zdravlje čovjeka* koristi tako da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu sa Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 21.09.2022.godine.

Student

---

## ZAHVALA

Prilikom završetka pisanja ovog završnog rada, najveću zahvalu upućujem svojem zaručniku, Deniju, koji mi je bio podrška tijekom cijelog studiranja bez obzira na sve uspone i padove. Mojoj cijeloj obitelji koja je bila uz mene i pružala mi neizmjernu ljubav i podršku u svim trenucima, svim prijateljima i poznanicima koji su učinili ovaj period studiranja zabavnim i nezaboravnim dijelom života.

Posebno se zahvaljujem Medicinskom fakultetu u Puli i svim profesorima, koji su mi prenijeli velike količine znanja, što teoretskog što praktičnog, zbog kojeg ću svoj posao moći obavljati savjesno i profesionalno uz osjećaj sreće i zadovoljstva.

Veliko Hvala mentorici, mag. nutr., pred. Vedrani Fontani-Mikulić, koja je nesebično dijelila svoju literaturu i istraživanja, te utrošila vrijeme i trud kako bi ovaj završni rad učinila kvalitetnijim.

## SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
2.	OBRADA TEME .....	2
2.1.	Povijest restriksijskih dijeta .....	2
2.2.	Restriksijske dijetete danas.....	8
2.3.	Ponašanje osoba na dijetama .....	10
2.4.	Psihičke i fizičke posljedice restriksijskih dijeta .....	12
2.4.1.	Stigmatizacija osoba u većim tijelima .....	16
2.4.2.	Variranje u tjelesnoj masi (jo-jo efekt) .....	17
2.5.	Zdravlje i tjelesna masa .....	20
2.5.1.	Faktori koji utječu na tjelesnu masu.....	26
2.6.	Odnos prema hrani .....	28
2.6.1.	Poremećen odnos prema hrani.....	28
2.6.2.	Zdrav odnos prema hrani.....	30
2.6.3.	Stvaranje zdravog odnosa prema hrani .....	31
3.	ZAKLJUČAK .....	37
	LITERATURA.....	38
	SAŽETAK.....	45
	SUMMARY.....	45

## Popis korištenih kratica

ITM – Indeks tjelesne mase

EEOC - The Equal Employment Opportunity Commission

kg/m<sup>2</sup> – Mjerna jedinica koja se koristi za određivanje tjelesne mase (kilogram podijeljen s metrom na kvadrat)

RMR – Resting Metabolic Rate

DEXA - Dual-energy X-ray absorptiometry

CT – Kompjuterizirana tomografija

MR – Magnetska rezonanca



## 1. UVOD

Ovaj završni rad usmjeren je na utjecaj restriksijskih dijeta na psihičko i fizičko zdravlje čovjeka, te stvaranja zdravog odnosa prema hrani. Zadnjih nekoliko godina raste prevalencija pretilosti koja obuhvaća sve generacije, što često izaziva zabrinutost zdravstvenih djelatnika. Hrvatska, također ne zaostaje za ostalim zemljama svijeta, te je 2003. godine postotak osoba sa prekomjernom tjelesnom masom iznosio 59% u odnosu na 5.770 ispitanika (Turk i Štimac, 2008).

Obzirom na prevalenciju pretilosti, sve je veći broj ljudi koji posežu za raznim dijetama ili programima za gubitak kilograma. Većina populacije nije zadovoljna svojim fizičkim izgledom, zbog utjecaja okoline i medija, odnosno onim što se smatra (ne)poželjnim. Zbog nametanja raznih stavova o idealnom izgledu ljudskog tijela, osobe niske i normalne tjelesne mase, također posežu za raznim dijetama i iscrpnim tjelesnim aktivnostima. Dijeta i iscrpne tjelesne aktivnosti, čiji je cilj promjena fizičkog izgleda, stvaraju opterećenost i fokusiranost na izgled čime u drugi plan dolaze drugi aspekti života, uključujući fizičko i mentalno zdravlje. Opterećenost dijetama i izgledom kod određenih pojedinaca započinje već u predškolskoj i školskoj dobi te se proteže kroz ostatak života.

Tjelesna masa pokušava se smanjiti u što kraćem vremenskom periodu raznim komercijalnim pripravcima, raznim načinima mršavljenja te posebnim dijetama koje omogućuju osobi postizanje željenih rezultata. Bitno je prepoznati što se postiže restriksijskom dijetom i koje su njezine posljedice.

Cilj ovog završnog rada bio je objasniti što su restriksijske dijetete, utjecaj istih na organizam čovjeka, opisati fizičke i psihičke posljedice dijeta, upozoriti na neučinkovitost i neodrživost dijeta, te ukazati na mogućnost zdravijeg i zadovoljnijeg načina života.

## 2. OBRADA TEME

Riječ "dijeta" u stručnom smislu označava način prehrane koji se koristi kod određenih stanja i bolesti. Dijeta se ne prepisuje samo osobama sa zdravstvenim poteškoćama već se može prepisati i zdravoj populaciji, pa tako postoje specifične dijete za trudnice ili sportaše. Područje nutricionizma koje se bavi proučavanjem raznih dijeta naziva se dijetoterapija.

U širem smislu i kolokvijalno, kad kažemo riječ "dijeta" mislimo zapravo na restriksijske dijete čiji je glavni cilj smanjenje tjelesne mase odnosno mršavljenje. Ono što je zajedničko ovakvim vrstama dijeta jest restrikcija odnosno ograničenje ukupnog dnevnog unosa energije. Restriksijske dijete se razlikuju po ograničenju namirnica koje se smiju konzumirati kao i samom jedenju i kombiniranju namirnica. Postoje brojne restriksijske dijete i njihova popularnost je još uvijek u porastu iako mogu imati potencijalno štetan utjecaj na zdravlje.

### 2.1. Povijest restriksijskih dijeta

Kroz povijest čovječanstva veća se pažnja pridavala tome kako osigurati adekvatne količine hrane, nego kako smanjiti unos hrane. Veća tijela su se smatrala pokazateljem dobrog zdravstvenog i socijalnog statusa. Veće tijelo značilo je da je bolja vjerojatnost da će se prebroditi periodi gladi i razne bolesti, a veće žensko tijelo bio je i simbol plodnosti, dok je mršavost je predstavljala siromaštvo, bolest i smrt.

Mnogo kraljeva, faraona, bogova i božica u drevnom svijetu bili su prikazani debelima, simbolizirajući plodnost, božanstvo i prestiž, što se može primijetiti na prve dvije izrađene skulpture ljudskog tijela Venera iz Hohlele Fels i Venera iz Willendorfa, koje prikazuju velika, okrugla, ženska tijela sa velikim dojčkama i slojevitim nakupinama masti na području trbuha i bokova.

Drevne religije govorile su o grijehu proždrljivosti te su primjenjivale post, ali ne u svrhu mršavljenja i kažnjavanja svog tijela, već kako bi kroz post ljudi dobili oprost za sve svoje grijehe koje su učinili protekle godine. Čak se tijekom devetnaestog stoljeća smatralo da proždrljivost uzrokuje malapsorpciju i gubitak, a ne dobivanje

tjelesne mase. Takvo razmišljanje je nastalo kada su Europljani vidjeli da su Amerikanci mršaviji iako jedu više puta dnevno, u kraćem vremenu i češće. Danas, u nekim dijelovima svijeta, posebno onim izoliranim od zapadnih ideala ljepote, veća tjelesna masa se smatra i dalje poželjnom.

Korijenje moderne restriktivne dijeta možemo naći u Antičkoj Grčkoj i Rimu. Riječ "dijeta" dolazi iz grčke riječi *diaita*. *Diaita* se često prevodila kao način života, a ne samo način prehrane. Smatralo se da je pretjerano uživanje u hrani nemoralno, te da je hrana trebala služiti samo kao izvor goriva. Prema grčkom liječniku i filozofu Galenu, debljina je pokazatelj disbalansa u tijelu koji treba ispraviti kroz jedenje i vježbanje. Hipokrat, najpoznatiji antički grčki liječnik, popularizirao je takvo vjerovanje, te je zaključio da je debljina bolest, iako je smatrao kako tijekom bolesti ipak najbolje prolaze oni koji imaju masno tkivo oko trbuha. Naime, prisutno je mnogo kontradikcija u tom vremenu. Premda su postojale razne teorije o debljini, mršavost se također nije smatrala idealom (Harrison, 2019).

Kristofor Kolumbo, istraživač i trgovac koji je preplovio Atlantski ocean i doplovio do Amerike, tijekom svojih kolonizacija drugih zemalja bio je uvjeren da će hrana koja se nalazi na tim područjima uzrokovati bolest njegovim vojnicima jer nije bilo poznato okruženje, uzgoj i ljudi. Španjolci su smatrali da trebaju jesti "pravu hranu" odnosno posebno europsku hranu koja će ih zaštititi od vlage na američkim područjima. Svaka bolest koja se dogodila, smatrali su da je uzrok poremećaj balansa u tijelu, odnosno četiri parametra, te su za sve krivili hranu. Smatrali su da ljudi u drugim dijelovima svijeta drugačije izgledaju jer jedu drugačiju hranu i sa drugih područja, te nastaje tvrdnja: ono si što jedeš. Počeli su dijeliti hranu na dobru i lošu, pravu hranu i količinu, čime započinje dijeta kakvu danas poznajemo (Harrison, 2019).

Također je i industrijska revolucija utjecala na razvitak želje za restriktivnim dijetama. Naime proizvodnja odjeće, koja se do tada proizvodila po mjeri za svaku osobu, postala je standardizirana. Standardizirana proizvodnja značila je i standardizirane veličine odjeće, a kod osoba kojima standardizirane veličine nisu odgovarale, pojavljivao se sram i nelagoda te želja da prilagode svoje tijelo odjeći.

Tijekom tog perioda živio je i Sylvester Graham, američki prezbitarijanski svećenik, vrlo poznata i utjecajna osoba u području prehrane, te se po njemu proizvodi od cjelovitog žita danas popularno nazivaju graham (primjerice graham brašno i graham kruh). Sylvester Graham je zagovarao apstinenciju od alkohola, kofeina, mesa i začina govoreći da su te stvari loše za zdravlje čovjeka. Vjerovao je da se treba suzdržati od zadovoljstva, imati samokontrolu te da se razumom treba „boriti“ protiv emocija. Uživanje u hrani je smatrao izuzetno nepoželjnim, moglo bi se zaključiti i nemoralnim. Vodio se tvrdnjom da “loša” hrana uzrokuje sve vrste zdravstvenih problema, te ukoliko se ona izbaci problemi nestaju, a primjenjivao je to i na sebi. Kako bi dokazao svoje tvrdnje, provodio je isti način prehrane kod svojih sljedbenika koje je često vagao kako bi dokazao da ovakav način prehrane ne uzrokuje gubitak tjelesne mase već održavanje. To je ujedno i prva bilješka o vaganju ljudi. Na temelju današnji saznanja moglo bi se zaključiti da je Sylvester Graham imao ortoreksiju, još uvijek neslužbeni poremećaj u hranjenju čija je jedna od karakteristika pretjerani fokus na namirnicama koje se smatraju zdravima.

Veliki utjecaj na to koja je veličina tijela prihvatljivija imao je i Charles Darwin, engleski znanstvenik i prirodoslovac te autor prve moderne teorije o evoluciji živih bića koja se temelji na konceptu razvijanja svih životnih oblika procesom prirodnog odabira. Darwinova teorija evolucije uključuje i hijerarhiju ljudskih bića temeljenu na spolu i rasi. Naime, došao je do zaključka da bijeli sjevernoeuropski muškarac ima najveći stupanj civiliziranosti, te je najnapredniji, dok je nativne Amerikance i Afrikance smatrao divljacima. Promatrao je razlike u izgledu između „civiliziranijih“ i „manje civiliziranih“ ljudskih bića, te uočava da su deblje osobe češće nisu bijele rase, čime se debljina počela povezivati sa vrijednošću ljudskih bića. Također činjenica da su žene deblje od muškaraca, neovisno o rasi, smatralo se dokazom da su žene evolucijski inferiornije u odnosu na muškarce.

Deblji muškarci bijele rase osjećali su se manje vrijedno te se vrlo često smatralo da možda čak imaju i pretke drugih rasa, te su osjećali stigmatizaciju i predrasude na temelju tjelesne mase. U to vrijeme veći je fokus bio na tjelesnoj masi muškaraca nego na tjelesnoj masi žena, kao što je danas slučaj.

Jedan od takvih muškaraca bio je i William Banting, britanac, kojeg bi se moglo nazvati prvim gurom za mršavljenje. Banting je bio frustriran svojom tjelesnom masom i tražio od nekolicine doktora da mu pomognu u gubitku kilograma. Budući da su oni bili od mišljenja da je normalno da se starenjem tjelesna masa povećava, te da nije potrebno smršaviti, odbio je njihove savjete i stavove. U međuvremenu našao je doktora koji mu želi pomoći, stavio ga je na strogu, eksperimentalnu dijetu. Nakon što je smršavio Banting je 1846. godine napisao „Pismo o kurpulenciji: adresirano javnosti“, a koje je, obzirom na veliku popularnost, izdano i u obliku knjige. Prehrana se temeljila na niskom udjelu ugljikohidrata, visokom udjelu proteina i masti te svakodnevnom visokom udjelu alkohola. Njegova knjiga je prva knjiga koja opisuje proces mršavljenja te se i danas može pronaći pod nazivom „The 1863 diet“ (Harrison, 2019).

U isto vrijeme dolazi i do popularizacije vaganja ljudi. U početku su se ljudi vagali samo u zdravstvenim ustanovama, a zatim se zbog tzv. „penny scale“ (vage koja je vagala za cijenu samo jednog penija) populariziralo i vaganje van zdravstvenih ustanova.

Kada se promatra žensko tijelo, tijekom Viktorijanskog doba poželjno je bilo da žene imaju obline, da su putene, blijede i da im je tijelo u obliku pješčana sata što se postizalo pomoću korzeta. Žene višeg društvenog staleža nosile su brojne slojeve odjeće, a njihova putenost bila je znak da ih muževi „dobro hrane“ dok je blijeda put ukazivala na to da ne trebaju raditi.

U to vrijeme, obzirom na fizički izgled, ženama je uzor bila američka glumica Lillian Russell, jedna od najpoznatijih pjevačica i plesačica s kraja 19. Stoljeća.

Tijekom 1890. godine pojavljuje se novi pojam „the Gibson Girl“ - nova slika žene, odnosno koji je upućivao na to kako bi sve žene trebale izgledati. Iako su viktorijanski standardi još uvijek poželjni, smatra se da žensko tijelo treba imati više atletsku građu te se smanjuje broj slojeva odjeće. Zanimljivo je da se taj novi ideal ljepote temeljio na ilustraciji umjetnika Charlesa Dana Gibsona. Iako je postojala samo u obliku ilustracije „The Gibson Girl“ može se nazvati i prvom verzijom Barbie lutke.

Tijekom ovog razdoblja istovremeno se pojavljuju i reklame za povećanje tjelesne mase kao i one za smanjenje tjelesne mase. Nastaju prve reklame s preporukama kako smanjiti tjelesnu masu. Za mršavljenje se preporučuju razne metode prema kojima se vidi da njihova svrha nije bilo zdravije već postizanje određenog izgleda tijela – koriste se kompresijski steznici, dijetne tablete s arsenom, toksinima, ekstraktima tiroidne žlijezde, trakavice i slično.

Gabrielle „Coco“ Chanel, francuska modna kreatorica i pionirka u svijetu mode kreira haljinu ravnih linija i spuštenog struka zbog koje je potrebno prilagoditi izgled tijela. Kako bi haljina dobro pristajala, žene počinju nositi steznike za područje grudnog koša te im se daje preporuka za smanjeni unos hrane. Ako se u Viktorijansko doba smatralo dobrim nošenje vanjskim steznika, ovo je vrijeme tijekom kojeg žene po prvi put, kroz preporuke za smanjeni unos hrane, dobivaju preporuke za nošenje „unutarnjih steznika“ (Harrison, 2019).

Promatranjem događaja kroz povijest, možemo primijetiti da je jačanje dijetne industrije povezano i s borbom za prava žena. Kako bi se ženama skrenula pozornost sa borbe za pravo glasa i slobodu, jačale su kampanje u kojima se skreće pažnja na to kako one trebaju izgledati te se istovremeno stvara priča kako feministice nisu lijepe žene.

Početak 20. stoljeća liječnici, zbog sve većeg pritiska pacijenata, počinju propisivati restriksijske dijetne iako ne postoje zdravstveno opravdani razlozi te se dugoročno ne zna učinak restriksijskih dijeta na zdravlje ljudi.

Do 1920-ih godina gotovo svaka liječnička ordinacija je imala vagu, istovremeno osiguravajuće kuće počele su, kroz svoja istraživanja, povezivati Indeks tjelesne mase (ITM) i zdravlje.

Veliki utjecaj na razvoj moderne znanosti o prehrani imali su Prvi i Drugi svjetski rat. Zbog smanjenja količina hrane i perioda gladovanja, restrikcija i samokontrola su se smatrala poželjnima.

Kada promatramo period od 1920-ih do 1940-ih, bili su u modi razni načini mršavljenja su bili u modi od pušenja i gladovanja, preko korištenja Amfetamina (kojeg su koristili i vojnici u ratu da bi ostali budni). Tijekom 1950-ih nastaju „Gym i fitness“ odnosno popularizira se odlazak u teretane i fitness način vježbanja. U istom razdoblju nastaje barijatrijska operacija odnosno operacija smanjenja želuca. Liječnik koji je razvio barijatrijsku operaciju je isti liječnik koji je počeo koristiti izraz „morbidna pretilost“ te se smatra da je time htio potaknuti veći broj ljudi na odlazak na operaciju. Danas, iako postoji velik broj istraživanja koja pokazuju kratkoročne prednosti barijatrijske operacije, imamo i velik broj istraživanja prema kojima takve i slične operacije mogu biti i potencijalno štetne za zdravlje. Potrebna su istraživanja koja će dugotrajno pratiti osobe koje su bile na barijatrijskoj operaciji (Harrison, 2019).

Tijekom 1970-ih i 1990-ih jača popularnost komercijalnih redukcijskih dijeta. Tijekom 1992. godine Američki nacionalni institut za zdravlje (NIH) izdaje pregledni članak kojim dokazuje da restriksijske dijetе nisu dugoročno učinkovit način redukcije tjelesne mase. Tijekom 1994. godine nutritivne deklaracije se nalaze na gotovo svim pakiranjima hrane. U Americi 1998. godine se smanjuje gornja granica za ITM koji se smatra „normalnom tjelesnom masom“ s 27,8 kg/m<sup>2</sup> na 25,0 kg/m<sup>2</sup> radi jednostavnijeg korištenja samih tablica (Isaac Robinson, 1999).

Zanimljiva informacija je i ta da 2000. godine Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) izdaje „Preventing and managing the global epidemic“ odnosno „Preveniranje i upravljanje globalnom epidemijom“ prema zaključcima International Obesity TaskForce kojeg su financirale farmaceutska industrija (Hoffmann-La Roche i Abbott Laboratories). U periodu između 1990-ih i 2000-ih dolazi do velikog uzleta u financiranju istraživanja o debljini i utjecaju na zdravlje. Negativna strana većine istraživanja koja danas imamo o tjelesnoj masi i zdravlju, smatra se time što ona nisu uzročno posljedična već epidemiološke (WHO, 1999).

Tijekom 2013. godine Američko medicinsko udruženje proglašava pretilost bolešću koja se definira ITM-om iznad 30 kg/m<sup>2</sup>. Proglašena je bolešću iako je vlastiti odbor bio protiv takve definicije bolesti koja se dijagnosticira samo u odnosu na veličinu tijela. Danas postoji sve više pobornika koji smatraju da bi u obzir trebalo

cjelokupno zdravstveno stanje osobe. Cilj proglašavanja pretilošću bolešću bio je taj da se ozbiljnije shvati zdravlje osobe te da ne ostane u domeni fitnessa, wellnesa i ljepote nego da uđe u zdravstveni sustav u kojem će stručnjaci educirati i savjetovati osobe. Nasuprot očekivanjima, dijetna industrija je u zadnjih desetak godina još više ojačala, a samo proglašavanje pretilošću bolešću donijelo je do još većeg broja osoba iz područja „fitnessa, wellnesa i ljepote“ koje brojnim nedokazanim metodama obećavaju mršavljenje, ne samo zbog ljepote nego sad i u svrhu zdravlja (iako metode vrlo često štete zdravlju). Umjesto očekivanog smanjenja stigmatizacije osoba u većim tijelima, proglašavanje pretilosti bolešću je dovelo do još veće stigmatizacije osoba s pretilošću (Hruby i Hu, 2015).

## 2.2. Restriksijske dijetе danas

Restriksijske dijetе su dijetе sa sniženim kalorijskim unosom u odnosu na potrebe, vrlo niskokalorične dijetе kojima se unosi manje od 800 kalorija dnevno i niskokalorične dijetе koje dozvoljavaju od 800-1500 kalorija dnevno, a koriste se samo onda kada je potreban brzi gubitak kilograma uz nazočnost zdravstvenog osoblja (Tsai i Wadden, 2006).

Restriksijske dijetе možemo podijeliti na uravnoteženu prehranu s kalorijskom restrikcijom, restriksijske dijetе sa smanjenim unosom ugljikohidrata, restriksijske dijetе sa smanjenim unosom masti, restriksijske dijetе sa povećanim unosom proteina, dijetе s niskim glikemijskim indeksom (Turk i Štimac, 2008).

Dijeta sa smanjenim unosom ugljikohidrata dopušta unos od 20g ugljikohidrata dnevno, postepeno se povećava do 60g dnevno. Korisnici ove dijetе povećavaju unos proteina i masnoća kako bi smanjili potrebu za unosom ugljikohidrata (Last i Willson, 2006).

Dijeta sa smanjenim unosom masti dozvoljava unosi masti manji od 15-30%. Postoji više stavova o ovakvoj vrsti dijetе, Astrup i suradnici ukazuju na gubitak od 4-5 kilograma kod pretilih osoba koje su primjenjivale ovaj princip dijetе. Međutim ovaj tip prehrane potiče veći unos ugljikohidrata što može dovesti do povećanja triglicerida u plazmi i sniženog HDL- kolesterola, čime se povećava rizik od



kardiovaskularnih bolesti koje su ionako česte kod pretilih osoba (Astrup i sur., 2000).

Dijeta sa visokim unosom proteina bazira se na niskom unosu ugljikohidrata (20-60g dnevno) dok je povećan unos proteina i masnoća. Nedostaje dugotrajno praćenje osoba koje primjenjuju ovu dijetu, međutim u kratkom vremenskom periodu primjene ova dijeta može uzrokovati povećanje HDL-a, sniženje triglicerida i hemoglobina. Osobe koje su primjenjivale restriksijske dijetete u prehrani, najčešće su izabrali ovaj princip dijetete zbog povećane sitosti uslijed visoke količine proteina (Last i Willson, 2006).

Dijeta sa niskim glikemijskim indeksom koristi princip dijetete s određenim omjerima makronutrijenata, što iznosi 25% iz proteina, 35% iz masnoća i 45% iz ugljikohidrata. Unose se namirnice koje imaju nizak glikemijski indeks npr. zelena salata, dok se izbjegavaju namirnice koje imaju visok glikemijski indeks. Najčešće se primjenjuje kod osoba koje imaju inzulinsku rezistenciju, te omogućuje značajan gubitak tjelesne mase u odnosu na dijetu smanjenih masnoća, što ukazuje na važnost individualnog pristupa svakom pojedincu (Last i Willson, 2006).

Također rađeno je i istraživanje kako bi se usporedio učinak redukcijskih dijeta s različitom količinom masti, ugljikohidrata i proteina. Sacks i suradnici nasumično su izabrali 811 ispitanika prekomjerne tjelesne mase, te je svakoj osobi bio određen jedan tip dijetete. Hrana koju su ispitanici konzumirali bila je slična u svakom tipu dijetete, te je zadovoljavala smjernice za očuvanje zdravlja kardiovaskularnog sustava. Ispitanici su imali mogućnost pohađanja individualnih ili grupnih sastanka u kojima bi dobili sve korisne informacije i savjete u vezi dobivenih dijeta. Primarni cilj bio je primijetiti promjenu u tjelesnoj masi nakon dvije godine, uspoređujući rezultate dijetete niskog udjela masti s dijetom visokog udjela masti, dijetu prosječne razine proteina s dijetom visoke razine proteina, te dijetu s najvišom i najnižom razinom ugljikohidrata. Rezultati su u početku bili zadovoljavajući jer je većina ispitanika kroz prvih 6 mjeseci izgubila 6 kg, što je iznosilo oko 7% njihove tjelesne mase, no nakon 12 mjeseci počeli su vraćati izgubljene kilograme. Gubitak kilograma kod ispitanika s 15% proteina u prehrani i onih s 25% proteina u prehrani, iznosio je gubitak od 3-3,6 kg što ukazuje na minimalnu razliku. Također, između

ispitanika čija se prehrana sastojala od 20% masti ili 40% masti nije bilo razlike, gubitak kilograma je iznosio 3,3 kg. Ispitanici čija je količina ugljikohidrata iznosila 65% ili 35%, rezultirala je gubitkom kilograma od 2,9-3,4 kg. Među 80% ispitanika koji su završili ispitivanje prosječni gubitak tjelesne mase bio je 4 kg, dok je 14-15% sudionika smanjilo svoju početnu tjelesnu masu za 10%. Provedene dijetе su smanjile razinu lipida u krvi i glukoze natašte. Međutim, nije se pratio dugoročni učinak dijeta, već samo dvije godine (Sacks i sur., 2009).

Kao što je već navedeno, najveća popularnost komercijalnih redukcijskih dijeta bila je tijekom 70-ih i 90-ih godina 20. stoljeća. Tada su bile popularne razne dijetе poput Atkinsonove dijetе, UN dijetе, dijetе po krvnim grupama, Weight Watchers dijetе i raznih drugih oblika restriksijskih dijeta.

Danas se sve manje koristi riječ dijeta jer se i unutar samog dijetnog marketinga smatra nepopularnom. Većinom se koristi izraz promjena životnog stila i promjena načina prehrane. Danas veliku popularnost ima ketogena prehrana, prehrana bez glutena, biljna prehrana, zatim razni detoks programi i protokoli prehrane kao i 30-dnevni izazovi u kojima se izbacuje određena skupina hrane i slično. Sve navedeno su restriksijske dijetе, samo se koriste drugačiji naziv s ciljem boljeg marketinga.

Može se primijetiti da dijetoterapije koje se koriste u liječenju određenih stanja i bolesti kao što je primjerice ketogena dijeta kod osoba oboljelih od epilepsije ili dijeta bez glutena za osobe oboljele od celijakije postaju popularne i za opću zdravu populaciju.

Neovisno o kojoj restriksijskoj dijeti ili načinu prehrane se radi, možemo zaključiti da nam je potrebno više istraživanja koja će pratiti njihov dugoročan učinak na zdravlje pojedinca.

### 2.3. Ponašanje osoba na dijetama

Kada promatramo način na koji ljudi jedu mogli bi osobe svrstati u nekoliko kategorija kao što su: osobe koje jedu oprezno, osobe koje jedu nesvjesno, osobe

koje su stalno na dijeti i osobe koje imaju zdrav odnos prema hrani odnosno jedu intuitivno.

Osobe koje jedu oprezno samostalno određuju koju vrstu hrane smiju jesti obzirom na sastojke koji su prisutni u hrani (uobičajeno bez ulja, masti i šećera), razmišljaju o svakom zalogaju hrane te njegovom učinku na tijelo, stoga je prisutna tjeskoba prilikom jedenja. U ovom načinu jedenja prioritet je zdravlje, ali vrlo velika važnost pridaje se i izgledu tijela. Zbog takvog načina jedenja osobe veliku pažnju pridaju brojanju kalorija i izračunima svojeg dnevnog kalorijskog unosa te planiranju svakog sljedećeg obroka, pa često dolazi do pothranjenosti.

Osobe koje jedu nesvjesno istovremeno jedu i obavljaju neku drugu aktivnost kao što su gledanje televizije, čitanje knjige, spremanje stvari ili neki sjedeći/uredski posao. Tijekom jedenja nisu svjesne da jedu i koliku količinu hrane su pojele. Zbog manjka svjesnosti, ovaj tip jedenja se teško prepoznaje. Postoji nekoliko tipova nesvjesnog jedenja: kaotično nesvjesno jedenje, nesvjesno prihvaćanje hrane, nesvjesna sklonost hrani i nesvjesno emocionalno jedenje.

Kaotično nesvjesno jedenje opisuje tip jedenja osobe koja nema rutinu ili navike jedenja, većinom jede nasumično, pojede nešto usput i nastavlja sa obavezama. Često ne prepoznaje signal za glad dok ne završi sa obavezama koje ima tijekom dana, već navečer kada pojede velike količine hrane.

Nesvjesno prihvaćanje hrane opisuje tip jedenja osobe koja u blizini hrane ne prepoznaje znakove gladi i sitosti, a posebice ako su prisutni slatkiši. Sva hrana koje se nalazi u blizini stvara želju za jedenjem te osoba mora uzeti minimalno jedan zalogaj, većinom nije svjesna da je uopće nešto pojela.

Nesvjesna sklonost hrani opisuje tip jedenja osobe koja će pojesti veliku količinu hrane ukoliko je cijena hrane niska ili besplatna. Usmjeren je na što veću konzumaciju hrane za plaćenu cijenu, nikada ne ostavlja hranu na tanjuru te pojede hranu koju su drugi ostavili na tanjuru.

Nesvjesno emocionalno jedenje opisuje tip jedenja kod osobe koja koristi hranu kao utjehu, kako bi se mogla nositi sa svojim emocijama, posebno kada su prisutne emocije ljutnje, usamljenosti, tuge i stresa. Ovisno o situaciji, osoba može pojesti malo slatkiša ili se prejesti bilo kojom vrstom hrane (većinom masna hrana i hrana bogata šećerom).

Kao posljedica nesvjesnog jedenja često dolazi do prejedanja (jer osoba nije svjesna da jede). Osoba između prvog i zadnjeg zalogaja ne obraća pažnju na to što jede, većinom se iznenadi koliko brzo je pojeo/la. Često se ne sjeća hrane koju je pojeo/la, zašto je počeo/la jesti te kakvog je okusa bila hrana.

Osobe koje su stalno na dijeti su osobe koje se osjećaju debelo te su uvijek na određenoj vrsti dijete, prate najnovije trendove i savjete kako bi smršavile. Rezultati većinom izostaju, no i kad ima rezultata brzo nestanu.

Osobe koje imaju zdrav odnos prema hrani odnosno jedu intuitivno, osobe su koje jedu svu hranu bez promišljanja ili osjećaja krivnje, prate osjećaje gladi i sitosti te se ne obaziru na medije, reklame ili nove komercijalne dijete (Tribole i Resch, 2012).

#### 2.4. Psihičke i fizičke posljedice restriktivnih dijeta

Ljudska bića kao vrsta, dulje su se suočavala s gladovanjem nego s raspolaganjem dovoljnom količinom hrane. Ljudsko tijelo je evolucijski prilagođeno uvjetima gladi. Opstanak najjačih je u prošlosti podrazumijevano kao opstanak najdebljih - samo oni koji su imali adekvatna spremišta energije (masti) mogli su preživjeti gladovanje. Ljudska tijela imaju sposobnost prepoznati uvjete gladi na staničnoj razini. Tijelo ne poznaje razliku između gladi uzrokovanom nedovoljnim količinama hrane ili odlaskom na restriktivnu dijetu. Restriktivna dijeta kao oblik i kratkotrajnog i kroničnog gladovanja može imati brojne posljedice na fizičko i psihičko zdravlje pojedinca.

Kronična dijeta usporava brzinu gubitka kilograma sa svakim uzastopnim pokušajem dijete, te potiče tijelo da zadržava više masti kada osoba počne opet

jesti. Niskokalorične dijetе uzrokuju udvostručenje enzima koji stvaraju i zadržavaju mast u tijelu. To je način biološke kompenzacije koja pomaže tijelu da pohranjuje više energije ili masti, nakon dijetе (Tribole i Resch, 2012).

Dijeta uzrokuje usporavanje metabolizma. Smanjuje potrebu tijela za energijom, te učinkovitije koristi dobivene kalorije. Provelo se istraživanje na temu adaptacije metabolizma natjecatelja, šest godina nakon tv emisije „Život na vagi“. Cilj istraživanja bio je zabilježiti dugoročne promjene metabolizma u mirovanju (RMR) i sastavu tijela kod natjecatelja. Sastav tijela mjerio se na početku natjecanja, na kraju natjecanja (nakon 30 tjedana) te nakon šest godina. Od 16 natjecatelja koji su prvotno ispitani, 14 ih je sudjelovalo u praćenju od šest godina. Gubitak tjelesne mase na kraju natjecanja je u prosjeku iznosio od 33,4 kg do 83,2 kg, a RMR se u prosjeku smanjio za 300 do 1093 kcal/d. Nakon šest godina vraćeno je između 10 i 70 izgubljenih kilograma, dok je RMR iznosio od 300 do 1130 kcal/d, metabolička prilagodba je iznosila od 300 do 700 kcal/d. Vraćanje izgubljenih kilograma nije bilo povezano sa metaboličkom prilagodbom na kraju natjecanja, ali oni natjecatelji koji su izgubili veliki broj kilograma, šest godina nakon su doživjeli veće usporavanje metabolizma. Utvrđeno je da je, unatoč značajnom vraćanju tjelesne mase šest godina nakon natjecanja, RMR ostao potisnut na istoj prosječnoj razini kao na kraju natjecanja što iznosi 500 kcal/d niže od očekivanog. Metabolička prilagodba djeluje na smanjenje potrošnje energije i time sprječava brzinu gubitka tjelesne mase. Bazalna linija ili „set point“ određuje našu tjelesnu masu i mogućnost manipulacije tjelesne mase (Fothergill i sur., 2016).

Restriksijska dijeta uzrokuje začarani krug prejedanja i izgladnjivanja. Istraživanja koja su provedena na miševima kao i istraživanja koja su provedena na ljudima pokazala su da zbog restrikcije hrane dolazi do prejedanja. Restrikcija hrane stimulira mozak da pošalje informacije o gladovanju koje izazivaju veći unos hrane. Nakon gubitka kilograma, miševi žele jesti hranu bogatu mastima dok ljudi žele jesti hranu bogatu šećerom i mastima.

Također dijeta može razviti rizik od prerane smrti i srčanih bolesti. Istraživanjem Framingham Heart Studya dokazano je da osobe koje često variraju u tjelesnoj masi, tzv. yo-yo efekt imaju dva puta veću šansu od razvoja srčanih bolesti u

odnosu na osobe koje imaju stalnu tjelesnu masu, neovisno o kardiovaskularnom rizičnom faktoru i početnoj tjelesnoj masi (Lissner i sur., 1991).

Naglo gubljenje i dobivanje na tjelesnoj masi (tzv. jo-jo efekt) uzrokuje promjenu oblika tijela - nakupljanje masti u predjelu trbuha, nakon vraćanja kilograma. Ovakav tip dijete uzrokuje rizik o srčanog oboljenja, te može uzrokovati sljedeće simptome: glavobolju, poremećaj menstrualnog ciklusa, iscrpljenost, suhoću kože i gubitak kose.

Zasebno istraživanje, psihologa Davida Garnera i Susan Wooley govori da nije potrebno biti na dijeti jer ona daje lažnu nadu za gubitkom kilograma, te da može uzrokovati manjak samopoštovanja i samopouzdanja. Kod većine pretilih osoba može doći do prejedanja ili depresije kao posljedice dijete. Mnoge pretile osobe smatraju da ne bi bile pretile da nije prisutan neki određeni faktor koji pospješuje debljanje (Garner i Wooley, 1991).

Većinom se gubitak kilograma navodi kao uspjeh dijete koja se primjenjivala, te se smatra da gubitak kilograma dovodi do poboljšanja zdravlja. Proučen je utjecaj dijete i gubitka kilograma u svrhu poboljšanja zdravlja. Kroz određeno vremensko razdoblje dijete, pratili su se kolesterol, trigliceridi, sistolički i dijastolički krvni tlak, te razina glukoze u krvi. Tijekom istraživanja došlo je do poboljšanja navedenih parametara, ali ne zbog gubitka kilograma. Međutim, pojavilo se nekoliko pozitivnih utjecaja na dijabetes, hipertenziju i smanjenje šansi za moždani udar, uz primjenu terapije tijekom procesa mršavljenja. Također, utjecaj je imala tjelesna aktivnost, zdrava prehrana i zdravstveni sustav (Tomiya, Alhstrom i Mann, 2013).

Keys i suradnici 1944. godine proveli su istraživanje o efektima restriktivnih dijeta i gladovanja. Iskustva mnogih ispitanika bila su jednaka onima koji boluju od poremećaja prehrane. Iako su svi prije početka istraživanja bili psihički zdravi, većina je tijekom istraživanja imala vidljivo i prilično ozbiljno emocionalno pogoršanje kao posljedice polugladovanja i ponovnog hranjenja. Istraživanje se provodilo 9 mjeseci na 36 ispitanika muškog spola, psihički i fizički zdravih ljudi. U prva tri mjeseca jeli su normalno, iduća tri mjeseca kalorijski unos se prepолоvio

te su izgubili 25% prijašnje tjelesne mase, ostala tri mjeseca postupno se hrana povećavala.

Zabilježene su sljedeće promjene:

- Preokupacija hranom (čudno ponašanje tijekom hranjenja – guranje hrane po tanjuru, čudni rituali, čudne misli, opsesije kuharicama i jelovnicima, razmišljanje tijekom cijelog dana o tome što će jesti)
- Često konzumiranje velikih količina hrane (bez kontrole tijekom hranjenja, osjećaj krivnje i srama)
- Emocionalne promjene i promjene osobnosti (depresija, anksioznost, promjene raspoloženja, razdražljivost, ljutnja, apatija, zanemarivanje osobne higijene, psihotični simptomi)
- Društvene i seksualne promjene (povučenost, izoliranost, smanjen smisao za humor, samokritičnost, smanjen libido – vratio se tek nakon osam mjeseci)
- Kognitivne promjene (smanjena budnost, poremećaj koncentracije, oslabljeno razumijevanje, poremećaj prosuđivanja)
- Fizičke promjene (nelagoda, vrtoglavica, glavobolja, hladnoća, gubitak kose, smetnje vida i sluha, gubitak mišićne mase, smanjenje metabolizma BMR-a za 40%)

Mnogi simptomi koje smatramo specifičnim za anoreksiju ili bulimiju nervozu posljedica su gladovanja, nisu ograničena samo na hranu već uključuju i psihičko i socijalno funkcioniranje. Ljudi se orijentiraju na hranu jer ona postaje primarni nagon, te se zapostavlja seksualno i socijalno funkcioniranje. Rezultati ovog istraživanja mijenjaju popularnu suvremenu ideju da se tjelesna masa može promijeniti snagom volje, pokazuje se jaka sklonost čovjeka da brani određeni raspon mase. Nakon nekoliko mjeseci normalnog hranjenja, ispitanici su vratili svoju tjelesnu masu te još dodatnih 10%, zatim nekoliko mjeseci nakon opet padaju sve do prvobitne tjelesne mase, odnosno tjelesne mase koja je zabilježena na početku istraživanja. Također neki ispitanici su godinama nakon istraživanja, iako svjesni da imaju hrane u izobilju, imali potrebu za prejedanjem (Keys, 1994).

Rizičnost dijete se nikad ne spominje, iako je vrlo ozbiljna. Većina ljudi koja krene na dijetu razvije jo-jo efekt, vrati izgubljene kilograme, pokuša opet smršaviti i tako u krug. Provedeno je istraživanje na 10000 ispitanika koji već imaju rizik za kardiovaskularne bolesti. Ispitanici koji su izgubili oko 4kg, njih 36% ima veću šansu za srčani ili moždani udar, 17% ima veću šansu za srčani udar, 24% ima veći rizik od smrti, u odnosu na one koji su izgubili samo 1kg (Wong i MD, 2017).

Osim tjelesnog utjecaja, gubitak tjelesne mase utječe i na psihičko oštećenje. Najčešće se razvija poremećen odnos prema hrani, koji nadalje uzrokuje poremećaje hranjenja kao što su anoreksija, bulimija i ortoreksija. Većina svih poremećaja javlja se za vrijeme dijete. Što je više puta osoba na dijeti, razvija i veći rizik za poremećaj hranjenja (Hay i sur., 2008).

#### 2.4.1. Stigmatizacija osoba u većim tijelima

Stigmatizacija debljine je prisutna prema osobama koje imaju ili se smatra da imaju povećanu tjelesnu masu. Zbog nedovoljne edukacije o pretilosti i njezinim obilježjima, posljedicama i slično, dolazi do manjka svjesnosti prema pretilim osobama. Osobe osjećaju strah od debljanja ili debljine te smatraju da pretilost uvijek uzrokuje razne bolesti i probleme te je veliki trošak što zbog hrane, a što zbog liječenja izazvanog pretilošću.

Osobe koje vrše stigmatizaciju mogu biti mediji, zdravstveni djelatnici, vršnjaci/kolege, poslodavci, učitelji, neznanci, prijatelji i članovi obitelji. Verbalno ismijavanje kao jedan od čestih primjera stigmatizacije, može biti riječima, pokazivanjem slika i komentiranjem, vrijeđanjem i slično. Uz verbalnu stigmatizaciju često se događa i fizičko zlostavljanje, počevši od izbjegavanja pogleda, kolutanja očima i drugo.

Posljedice mogu biti emocionalne (depresija, internalizirana stigma, nisko samopoštovanje, anksioznost, strah), tjelesne (suicidalne misli i djelovanja, razvoj poremećaja prehrane zbog želje za smanjenjem tjelesne mase, poremećaj



prejedanja), i socijalne (socijalno odbijanje, gubitak prijatelja – jer su oni jedni od izvršitelja stigmatizacije, neuravnoteženi socijalni odnosi).

Restriksijske dijetе i dalje se preporučuju iako su neučinkovite i štetne. Jedan od razloga je vrlo vjerojatno i sama veličina i vrijednost dijetne industrije, a druga to što se fizički izgled u najvećoj mjeri veže uz osobnu odgovornost, iako imamo brojne dokaze da velik broj faktora utječe na tjelesnu masu. Kod osoba koje su bile na programu mršavljenja pa odustale, smatra se da bi, da su pratile plan prehrane imale zadivljujuće rezultate, te se sva krivnja usmjerava na njih. Također, postoje određeni principi rada u određenim ustanova, pa djelatnici pokušavaju pratiti određene norme kako se ne bi našli u određenim negativnim situacijama.

Gledajući razne reklame za mršavljenje, časopise, serije ili filmove, svi one ljudi koji nisu uspjeli smršaviti smatraju se neuspješnima, što ujedno stvara osjećaj srama, krivnje i neuspjeha. Postoji određeni nametnuti društveno prihvatljiv standard izgleda ljudskog tijela koji se mijenjao kroz godine jednako kako se mijenjala i moda, ne uzimajući u obzir da ne može svako ljudsko tijelo izgledati jednako i da brojni faktori utječu na veličinu tijela. Također, trenutno se mršave žene sa oblinama smatraju vrlo privlačnim u društvu dok pretile žene s oblinama nisu poželjne što utječe na samopoštovanje i (ne)zadovoljstvo fizičkim izgledom (Rothblum, 2018).

#### 2.4.2. Variranje u tjelesnoj masi (jo-jo efekt)

Variranje u tjelesnoj masi ili jo-jo efekt često, odnosno više razdoblja mršavljenja i debljanja često se opisuje kao neuspjeh u održavanju tjelesne mase.

Prije dvadeset godina Brownell i Rodin opisali su kako variranje u tjelesnoj masi utječe na metaboličke, fizičke i psihološke aspekte, te su primijetili veliku povezanost između variranja u tjelesnoj masi i ugrožavanja zdravlja, što uključuje razvoj osteoporoze i prijeloma, žučnih kamenaca, gubitak mišićnog tkiva, hipertenziju, razne oblike tumora, rak endometrija i ne-Hodgkinova limfoma (Brownell i Rodin, 1994).

Objavljeni rad od Framingham Heart Study-a upućivao je na nepovoljan utjecaj variranja u tjelesnoj masi. Koristeći definiciju pojma “variranje u tjelesnoj masi” (što uključuje učestalost i veličinu fluktuacija), morbiditet i mortalitet je ispitan kod 5000 pojedinaca u razdoblju od 32 godine. Rezultati su pokazali da je variranje u tjelesnoj masi snažno povezano sa ukupnom smrtnošću, te razvoju koronarnih srčanih bolesti kod muškaraca i žena (Lissner i sur., 1991).

Variranje u tjelesnoj masi često se javlja zbog emocionalnog disbalansa, jednako kod muškaraca kao i kod žena, posebice kod onih koji smatraju da će biti više cijenjeni na osobnoj i profesionalnoj razini ukoliko su mršavi (“biti ću uspješniji, voljeniji, željeniji i zdraviji jednom kad smršavim”). Na određenim područjima postoji normativan pristup tjelesnoj masi, pa je kod Afroamerikanki uobičajeno naći razvoj lošeg psihičkog stanja zbog željenog osjećaja mršavosti, prejedanja i samopoštovanja (Tylka i sur., 2014).

Uočeno je nekoliko negativnih zdravstvenih posljedica zbog dijete i čestog variranja u tjelesnoj masi kod osoba koje imaju normalnu tjelesnu masu. Otkriveno je nekoliko metaboličkih i kardiovaskularnih čimbenika rizika kod variranja u tjelesnoj masi kod osoba normalne tjelesne mase. Osim toga, provedeno eksperimentalno istraživanje dokazalo je da variranje u tjelesnoj masi utječe na povećanje kardiovaskularnog rizika zbog promjene u tlaku, srčanim otkucajima, razini glukoze u krvi, lipida i inzulina zbog vrlo vjerojatnog prekoračenja u tjelesnoj masi nakon perioda dijete što uzrokuje dodatni stres na kardiovaskularni sustav. Zbog prevalencije pretilosti, opsesije hranom i dijetama, smatra se da će variranje u tjelesnoj masi i rizik od kardiovaskularnih bolesti postati sve veći javnozdravstveni problem (Montani, Schutz i Dulloo, 2015).

Provedeno je istraživanje na temu često postavljenih pitanja koja se odnose na gubitak i dobivanje tjelesne mase. Često se savjetuje smanjenje kalorijskog unosa i veća tjelesnu aktivnost kako bi se postigao željeni gubitak kilograma, no istraživanjima je dokazano da se izgubljeni kilogrami najčešće vrate unutar 1-5 godina. Nadalje, isto je istraživanje pokazalo da su 30%-50% žena i 10%-30% muškaraca Europe i Sjeverne Amerike na nekoj vrsti dijete. Nakon određenog perioda praćenja istih ljudi nakon završetka dijete, dobivenim podacima je uočeno

da se kod svake 1-3 osobe vratilo više kilograma nego što se izgubilo nakon završetka dijete, što može biti jedan od dokaza da dijeta čini populaciju debljom (Montani, Schutz i Dulloo, 2015).

Svaki pokušaj gubitka kilograma može povećati rizik od povećanja tjelesne mase i razvoja pretilosti već sa 25 godina, češće se događa kod žena, ali prisutno je i kod muškaraca. Veliku ulogu ima i genetika koja potiče zadržavanje i skladištenje masnog tkiva.

Variranje u tjelesnoj masi također može uzrokovati porast tjelesne mase u trećoj životnoj dobi. 2006. godine muški sportaši Finske (boksaci, hrvači, dizači utega) koji su zbog određenih pravila sporta morali dobivati i gubiti na tjelesnoj masi u trećoj životnoj dobi povećali svoj ITM više od 5 puta, dok oni koji nisu varirali u tjelesnoj masi svoj ITM su povećali samo za 3 puta, što može ukazivati na znatno povećanje tjelesne mase kod onih koji su često varirali u tjelesnoj masi. Provedenim istraživanjem stručnjaka zaključilo se da su mršavi ljudi izloženi riziku od nakupljanja masti nakon dijete u odnosu na pretilu i one s prekomjernom tjelesnom masom. Prospektivno istraživanje je ukazalo na veću povezanost dobivanja velikog broja kilograma nakon dijete kod mršavih ispitanika u odnosu na pretilu ili one s prekomjernom tjelesnom masom koji pokušavaju smršavjeti. Kao i kod prethodnih istraživanja spominje se učinak društva i medija u stvaranju idealne slike tijela što uzrokuje započinjanje dijete i kod mršavih osoba (Dulloo, Jacquet i Montani, 2012).

Prekomjerna tjelesna masa i pretilost dugo su se smatrali štetnim za zdravlje, često se spominje kako debljina izaziva razne tumore, hipertenziju, srčane bolesti, dijabetes i ostalo (Catenacci i sur., 2009), te su the Equal Employment Opportunity Commission (EEOC) odlučili provesti istraživanje na temu poveznice bolesti i pretilosti. Pažnja je uglavnom usmjerena na pretilu osobu koje imaju problema sa zdravljem, dok se one osobe koje su pretilu i zdrave često ne spominju i ne navodi ih se kao primjer. 29% ispitanika 1. stupnja pretilosti, 16% ispitanika 2. i 3. stupnja pretilosti su također bili zdravi bez ikakvih poteškoća (Phelan i sur., 2015). Često im se pripisuju razne dijete kako bi izgubili određeni broj kilograma što upućuje na stigmatizaciju te troši njihovo vrijeme, novac i strpljenje. Zbog ovakvog pristupa često se zanemaruje 30% ostalih ispitanika koji imaju normalnu tjelesnu masu te

srčane bolesti, te ih se smatra zdravima jer nisu prekomjerne tjelesne mase. Zaključilo se kako se kardiovaskularne bolesti često ne prepoznaju i ne liječe na vrijeme samo zato što se ljude normalne tjelesne mase smatra zdravima, te se isključuje mogućnost da boluju od istih bolesti kao i pretili osobe.

Kao što je dokazao EEOC, dijagnosticiranje bolesti se ne bi trebalo oslanjati na ITM. Ne samo zbog prisutne diskriminacije u ovim slučajevima, već zbog pravovremenog dijagnosticiranja bolesti. Navodi se da gubitak tjelesne mase neće uzrokovati poboljšanje zdravlja, već može razviti druge probleme (manjak zdravlja, samopoštovanja, diskriminaciju i ostale) (Tomiyama i sur., 2016).

## 2.5. Zdravlje i tjelesna masa

Indeks tjelesne mase (ITM) je mjera koje se koristi za kategorizaciju odraslih osoba u skupine, uzimajući antropometrijske mjere (visinu i tjelesnu masu). Računa se na način da se tjelesna masa osobe (kilogrami) podijeli sa kvadratom visine (u metrima):  $ITM = m/kg^2$ . Uobičajeno se koristi za određivanje stupnja uhranjenosti kao pokazatelj određenog faktora rizika za razvoj zdravstvenih problema (Nutall, 2015).

Metropolitan Life Insurance Company 1959. godine, objavljuje tablice za prosječnu tjelesnu masu u odnosu na visinu prema spolu i dobi, te provodi analizu koja govori o riziku za razvoj određenih bolesti i smrti (Metropolitan Life Insurance Company, 1960). Tablice su se mnogo godina koristile kao referenca za ostala istraživanja na slične teme. Ukoliko je tjelesna masa/visina osobe bila 20% iznad ili ispod prosjeka za tu kategoriju visine, smatralo se da ima prekomjernu ili premalu tjelesnu masu (Metropolitan Life Insurance Company, 1983).

Nekoliko godina kasnije, Keys i suradnici, zaključili su da objavljene tablice nisu valjane te su popularizirali Queteletov indeks koji su nazvali indeksom tjelesne mase (ITM). Queteletov indeks = tjelesna masa (kilogram) podijeljena s kvadratom visine (metar). Lambert Adolphe Jacques Quetelet, bio je flamanski astronom i

statističar koji je prvi primijenio matematičku distribuciju na ljudskim karakteristikama. Primijetio je da na odnos tjelesne mase i visine kod odraslih osoba, visina najmanje utječe kada se koristio omjer tjelesne mase i visine na kvadrat, a ne samo omjer tjelesne mase i visine. Time je razriješio problem nedoumice u vezi smanjene smrtnosti kod visokih u odnosu na niske osobe (Metropolitan Life Insurance Company, 1960).

Određivanje ITM-a kod odraslih Amerikanaca i Amerikanki, 1923. godine, grafički je prikazano, te se uočava iskrivljenost krivulje prema većem ITM-u, dok je središnji ITM iznosio od 24 do 25. Iskrivljenost krivulje je bila očekivana jer bi izrazito nizak ITM upućivao na pothranjenost, bolest, smanjenje nemasne i masne mase te moguću smrtnost. Nasuprot tome, prekomjerno nakupljanje tjelesne mase ili održavanje iste, smanjuje rizik od smrtnosti, ali dugoročno gledano može utjecati na životni vijek (Salans, Horton i Sims, 1971).

Prema definiciji svjetske zdravstvene organizacije (SZO), određene su četiri kategorije indeksa tjelesne mase: pothranjenost (ITM manji od  $18.5 \text{ kg/m}^2$ ), normalna tjelesna masa (ITM  $18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$ ), prekomjerna tjelesna masa (ITM  $25\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$ ), pretilost (ITM veći od  $30 \text{ kg/m}^2$ ) : pretilost 1. stupnja (ITM  $30\text{-}34.9 \text{ kg/m}^2$ ), pretilost 2. stupnja (ITM  $35\text{-}39.9 \text{ kg/m}^2$ ), pretilost 3. stupnja (ITM veći od  $40 \text{ kg/m}^2$ ).

Glavni problem kod određivanja ITM se odnosi na određivanje postotka masti, mišićne i koštane mase, zato što osoba može imati vrlo visok ITM uz vrlo nizak postotak masti (bodybuilding natjecanja). Žene općenito imaju ITM koji je niži od onog kod muškaraca, iako je njihov postotak masti puno veći (20%-45%). Također, ITM ne može odrediti lokalizaciju tjelesne masti. Jon Vague, francuski liječnik, primijetio je da nakupljanje većeg postotka masti u gornjem dijelu tijela, u odnosu na donji dio tijela, povećava rizik od koronarne bolesti srca, dijabetesa, žučnih kamenaca i gihta. Nakupljanje masti u gornjem dijelu tijela većinom je prisutno kod muškaraca (androidno), dok je nakupljanje masti u donjem dijelu tijela (glutealno područje i bedra) prisutno kod žena (ginekoidno). Kako bi se predvidio rizik od razvoja bolesti, uz ITM, određivao se opseg trbuha i bokova (Kissebah i sur., 1989) U većini slučajeva visok ITM upućivao je na smrtnost, no i niska razina ITM-a te

velik opseg struka također upućuje na rizik od smrti. Doista, za bilo koji ITM, ukoliko je povećanje opsega bilo za 5 cm, upućivao je na rizik od smrti. Također, rizik od smrti bio je kod osoba čiji je ITM bio vrlo nizak, a ne kod onih pojedinaca čiji je ITM bio visok, te se ukazuje na važnost lokacije tjelesne masti uz količinu nakupljene masti.

Relativno slaba povezanost postotka masti i ITM-a je također prikazana u bazi podataka NHANES III (Romero-Corral i sur., 2008). Kod ispitanika čiji je ITM iznosio 25 kg/m<sup>2</sup>, postotak masti kod muškaraca iznosio je od 14% do 35%, dok je kod žena iznosio od 26% do 43%. Stoga, skupina čiji ITM označava normalnu tjelesnu masu, postotkom masti upućuje na nisku razinu normalne tjelesne mase ili pretilost.

Trenutno, nisu dostupne jednostavne i precizne metode za mjerenje postotka masti u tijelu, međutim koristi se podvodno vaganje kao metoda te Bod Pod uređaj koji analizira i određuje izotopski obilježenu vodenu masu. U prošlosti se određivao ukupni radioaktivni kalij, a time i masa metabolizirajućeg tkiva što se koristilo za procjenu mišićne i koštane mase, te postotka masti u tijelu (Larrison i sur. 2003).

Postoje metode određivanja masti koje daju u uvid točniji postotak masti u tijelu, međutim iziskuju puno vremena, te je cijena prilično visoka. DEXA, koja daje trodimenzionalnu sliku tjelesnih organa, može se koristiti i za određivanje postotka masti u tijelu, te CT i MR. Većinom se koristi DEXA jer omogućuje jasan prikaz količine i lokalizaciju masnog tkiva (Rice i sur., 1989). Osim navedenih uređaja, koristi se mjerenje kožnih nabora na određenim mjestima kao jedna od metoda određivanja postotka masti.

Sve navedene metode koje se koriste za određivanje postotka masti u tijelu, podložne su potencijalnoj pogrešci.

ITM se često koristi kao jedan od pokazatelja rizika za razvoj određenih bolesti, ne uzimajući u obzir obiteljsku povijest dijabetesa, hipertenzije, koronarne bolesti srca, dislipidemije, metaboličkog sindroma, karcinoma te životnog vijeka. Nedavno je objavljeno da je 50% koronarnih bolesti genetski uvjetovano. Također, ne uzima se u obzir povijest pušenja, zlouporabe alkohola, ozbiljnih mentalnih poremećaja, te

trajanja pretilosti (je li tjelesna masa stabilna ili učestalo varira, o kojem se stupnju pretilosti radi) (Nutall, 1983).

Prema podacima i praćenju ITM-a u populaciji, kroz godine se bilježi porast (a u zadnje vrijeme i stagnacija) tjelesne mase. Razlog porasta prosječnog ITM-a nije poznat, iako se kao jedan od mogućih razloga navodi drastično smanjenje pušenja (Filozof, 2004). Pušenje smanjuje apetit te može uzrokovati razvoj kronične opstruktivne bolesti pluća što rezultira smanjenjem tjelesne mase. Također treba uzeti u obzir da je uz porast tjelesne mase došlo i do porasta tjelesne visine. Osim smanjenja broja osoba koje konzumiraju duhanske proizvode, također dogodile su se i značajne promjene u životnom stilu na razini populacije – odnosno sjedilački način života.

Bez obzira na povećanje ITM-a populacije i kategorizaciju tjelesne mase određena istraživanja su pokazala kako prekomjerna tjelesna masa ne znači ujedno i povećan rizik za zdravlje. Provedeno je istraživanje u kojem je sudjelovalo 387 pojedinaca u dobi od 25 do 30 godina. Prosječna dob ove skupine je bila 51 godina, a vrijeme istraživanja 9,7 godina. Zaključeno je da je relativan rizik od smrti kod muškaraca bio najniži kod onih čiji je ITM iznosio od 26 kg/m<sup>2</sup> do 28 kg/m<sup>2</sup> (prekomjerna tjelesna masa), također veći rizik smrtnosti bio je kod onih čiji je ITM bio niži od 21 kg/m<sup>2</sup> te viši od 30 kg/m<sup>2</sup> (pretilost 1. stupnja) (Flegal i sur. 2005).

Tjelesna masa se u današnje vrijeme postavlja kao glavna odrednica zdravlja, odnosno primjenjuje se težinsko-normativni pristup. Ovaj pristup predstavlja razmišljanje da su tjelesna masa i bolest povezani na linearni način, te da se povećavaju u tandemu. Prema težinsko-normativnom pristupu naglašava se da zdrav način života održava po ITM-u normalnu tjelesnu masu. Zbog ovakvog pristupa teži se gubitku tjelesne mase i njenom upravljanju za prevenciju i liječenje zdravstvenih problema. Međutim, dokazano je da je rizik od smrtnosti najveći kod ljudi sa ITM manjim od 18,5 kg/m<sup>2</sup> (pothranjenost) te sa ITM-om većim od 35 kg/m<sup>2</sup> (pretilost 2. stupnja), ali najniži za osobe od 25-30 kg/m<sup>2</sup> (prekomjerna tjelesna masa) (Flegal i sur., 2013).

Provedena istraživanja ukazuju na korelaciju između višeg ITM-a i negativnih posljedica zdravlja, kao što su dijabetes, srčana bolest i nekoliko vrsta tumora. Ukoliko postoji korelacija između dvije varijable, A i B, nikad se ne može reći da varijabla A utječe na varijablu B ukoliko nismo isključili sve moguće ostale uzroke koji mogu utjecati na varijablu B. Po pitanju pretilosti i stigmatizaciji pretilosti, ne može se dokazati da pretilost uzrokuje loše zdravlje zato što nisu isključene sve ostale mogućnosti/varijable uzroka istih bolesti. Istraživanje pokazuje da stigmatizacija tjelesne mase, strah od pretilosti i svi ostali stereotipi koje predstavlja dijeta utječu na zdravlje pretilih osoba (Harrison, 2019).

Doista, kod osoba s višim ITM-om postoji i povišen rizik od osteoartritisa, apneje, hipertenzije i koronarne bolesti srca, no dostupni podaci ne mogu potvrditi da ih uzrokuje određeni ITM.

Prema svim mjerilima koja se koriste, ITM se pokazao kao jedan od najmanje bitnih kad su u pitanju zdravlje i kliničke intervencije. Naime, ukoliko se radi o tjelesnoj masi većoj nego što ITM pokazuje kao prihvatljivu, počne se sumnjati na određene bolesti i mortalitet. Umjesto naglaska na ITM u liječenju pretilih osoba više bi pažnje trebalo obratiti na pitanje zašto je uopće došlo do porasta tjelesne mase. (O'Hara i Taylor, 2018).

Bhaskaran, K. i suradnici proveli su istraživanje u kojem su ispitali povezanost ITM-a sa svim uzrocima smrti. Istraživanje je provedeno na 3,6 milijuna odraslih osoba u Ujedinjenom Kraljevstvu. Sljedeći rezultati su iz analize nepušača koja je obuhvatila 2,2 milijuna odraslih osoba: ITM je imao povezanost u obliku krivulje koja izgleda kao slovo J s ukupnom smrtnošću, što znači da je bio povezan sa svim uzrocima smrti osim nesreća u prometu. Većina uzroka kao što su tumori, kardiovaskularne bolesti i bolesti dišnog sustava su povezani s ITM-om u obliku slova J, te je zabilježen nizak rizik od istih, koji se javlja u rasponu od 21 kg/m<sup>2</sup> do 25 kg/m<sup>2</sup>. Mentalni, bihevioralni, neurološki i slučajni (nevezani uz prijevoz) uzroci smrti su obrnuto povezani sa smrtnošću do 24-27 kg/m<sup>2</sup> dok malo viši ITM ukazuje na minimalnu povezanost s mogućnostima samoozljeđivanja i međuljudskog nasilja koja dovode do smrti. Povezanost ITM-a i smrtnosti bila je viša u mlađoj nego u starijoj dobi. Najniži rizik od smrti bio je prisutan u starijoj dobi. Uspoređujući



pojedince normalne tjelesne mase (18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>) u odnosu na muške pojedince 1. stupnja pretilosti primjećuje se da im je životni vijek kraći za 2-4 godine, dok je kod žena, također 1. stupnja pretilosti, životni vijek kraći za 3-5 godina, te 4,3 godine kraći kod muškaraca s pothranjenošću (ITM manji od 18,5 kg/m<sup>2</sup>) i 4,5 godina kraći kod žena s pothranjenošću. Rezultati analize pušača za većinu uzroka smrti su uglavnom bili slični kao kod nepušača, no uočen je veći rizik od smrti kod osoba koje imaju nizak ITM i puše. Zaključeno je da ITM povezan u obliku slova J s ukupnom smrtnošću i najsPECIFICNIJIM uzrocima smrti (mentalni, bihevioralni, neurološki i vanjski), te da niži ITM upućuje na veći rizik od smrti (Bhaskaran i sur., 2018).

Pretilost, kao pojam, često dovodi do neugodnih osjećaja i straha kod ljudi. Jedan od razloga zbog kojeg ljudi često idu na dijetu, bez obzira koliko puta odustajali, je strah od pretilosti ili želja za gubitkom kilograma zbog raznih stavova o pretilosti. Često se smatra da, ukoliko ITM iznosi više od 25 kg/m<sup>2</sup>, uzrokuje veći rizik od smrti. Međutim, ukoliko se uspoređi odnos tjelesne mase i smrtnosti, može se uočiti da životne navike određuju životni vijek, a ne tjelesna masa. Provedeno je istraživanje na više od 11000 ispitanika različitih ITM-a i životnih navika kako bi se proučio rizik od smrti. Promatrao se odnos prema hrani (konzumacija voća i povrća, 5 ili više puta dnevno), tjelesna aktivnost (vježbanje tri puta tjedno), konzumacija alkohola (samo u prigodne svrhe), te pušenje (ne pušenje) u odnosu na tjelesnu masu čovjeka i njegov ITM. Moglo se primijetiti kako su mršave osobe koje nisu zadovoljile niti jedan kriterij imale veći rizik za smrtnost, u odnosu na osobe koje imaju ITM viši od 30, a ispunjavaju sva četiri kriterija. Što je više kriterija bilo zadovoljeno to je rizik od smrti bio manji (Crimmins i sur., 2011). Stoga, poveznica između pretilosti i smrtnosti prema ovom istraživanju nije opravdana. Zaključuje se da zdrave životne navike značajno utječu na smanjenje rizika od smrti bez obzira na ITM, te da nije potrebno mršavjeti, već mijenjati način života (Adams i Willer, 2017).

Često se govori o raznim programima za gubitak kilograma, koji za kratak vremenski period mogu biti učinkoviti i pospješiti gubitak kilograma. Međutim, nakon prestanka praćenja određenog programa za gubitak kilograma, izgubljeni kilogrami se vrata te je moguće dobiti još dodatne kilograme. Nakon 6-12 mjeseci

pridržavanja određenog programa za gubitak kilograma, većina osoba počne vraćati izgubljene kilograme, a za 2-5 godina većinom imaju isto kilograma kao i na početku dijete, čak dvije trećine ljudi ima više kilograma nego ikad prije. Ova činjenica je vrlo dobro poznata, te je dokazana na najvišoj mogućoj razini što se naziva kao „Level A evidence“, određena na Nacionalnom vijeću za zdravlje i medicinska istraživanja (Dansinger i sur., 2007). No, i dalje poneki znanstvenici ne žele prihvatiti da je vraćanje kilograma normalan biološki odgovor organizma na gladovanje, te krive svoje ispitanike kako se nisu pridržavali određenog programa za mršavljenje. Kako bi spriječilo gladovanje, tijelo započinje proces usporavanja metabolizma i očuvanja energije. Stoga, moguće je pridržavati se plana prehrane i dobivati kilograme.

Dijeta se smatra kontraproduktivnom jer osoba ne može dugoročno održavati izgubljene kilograme. Također, ne postoje dokazi da restriksijska dijeta dovodi do dugoročnog poboljšanja zdravlja (Mann i sur., 2007).

#### 2.5.1. Faktori koji utječu na tjelesnu masu

Determinante koje određuju tjelesnu masu razvijaju se već od najranije dobi. Započinje rastom i razvojem bebe u maternici i izvan nje što djelomično određuju roditelji, posebno se odnosi na prehranu majke te čime se hrani njezina beba. Prehrana majke i okolišni čimbenici mogu djetetu postaviti određenu razvojnu putanju i ostaviti dugotrajne posljedice. Navodi se da je niska porođajna tjelesna masa povezana sa razvojem srčanih bolesti i dijabetesa, dok su manje povezane porođajna tjelesna masa i pretilost. Dojene bebe pokazuju sporije stope rasta od beba hranjenim adaptiranim mlijekom, što može smanjiti rizik od pretilosti kasnije. Navodi se da je rani život kritično razdoblje za zdravi razvoj. Nadalje, prehrana i tjelesna aktivnost dvije su kritične determinante koje potencijalno mogu utjecati na energetska ravnotežu u tijelu. Prehrambeno ponašanje oblikuje potrebu za jelom, te kao rezultat toga kalorijski unos može varirati od 0 do nekoliko tisuća kalorija. Faktori koji utječu na tjelesnu masu se dijele na opće i specifične faktore.

Opći faktori koji utječu na tjelesnu masu jesu: fiziološki faktori, pojedinačne aktivnosti, okruženje tjelesne aktivnosti, psihološki i socijalni čimbenici, proizvodnja hrane te konzumacija hrane. Fiziološki faktori su većinom određeni genetskom predispozicijom, odnosno genetskom sklonosti za razvoj pretilosti, što utječe na prepoznavanje osjećaja sitosti i gladi te brzinu metabolizma tijekom mirovanja. Osim genetske predispozicije za pretilost, vrlo važnu ulogu ima tjelesna aktivnost u koju se ubrajaju sve aktivnosti koje pojedinac izvodi tijekom dana (rekreacija, kućanski poslovi, roditeljske aktivnosti...). Kako je tjelesna aktivnost bitan faktor koji utječe na tjelesnu masu, bitno je omogućiti okruženje koje čini tjelesnu aktivnost lakšom i ugodnijom, kako bi se spriječila neaktivnost, moguća zbog visoke cijene za obavljanje tjelesne aktivnosti (teretana ili neki sport), moguća opasnost u okolini (promet), životno okruženje (gdje osoba živi, u kojem se društvu kreće), te razvoja uređaja koji olakšavaju ili zamjenjuju fizički posao. Psihološki faktori kao što su samopoštovanje i stres mogu utjecati na tjelesnu masu, što ovisi o roditeljskom odgoju djeteta odnosno kako se dijete nosilo sa stresom dok je bilo malo (je li zbog stresa jelo više i li manje, te koju vrstu hrane je preferiralo). Na samopoštovanje većinom utječu socijalni faktori, odnosno mediji i društvene mreže koje mogu utjecati na razvoj stava prema društvenoj prihvatljivosti određene veličine tijela i idealne slike tijela. Uz navedene faktore, bitno je spomenuti proizvodnju i konzumaciju hrane. Proizvodnja hrane uvelike utječe na kvalitetu namirnica, no u zadnje vrijeme zbog pritiska prehrambene industrije na rast i profitabilnost povećava se tržišna cijena namirnica, pa tako i cijena prodaje namirnica. Bitno je istražiti karakteristike hrane na tržištu i provjeriti kvalitetu i dostupnost kvalitetnih namirnica u raznim trgovinama, što uključuje izbor prema raznolikosti, nutritivnoj vrijednosti, sastavu hrane te veličini porcije (Butland i sur. 2007).

Specifični faktori koji utječu na tjelesnu masu: razina kontrole primarnog apetita u mozgu, prehrambene navike, razina tjelesne aktivnosti, razina odlučnosti u donošenju odluka. Razina kontrole primarnog apetita u mozgu omogućuje prepoznavanje osjećaja gladi i sitosti, te regulaciju apetita u skladu s osjećajima, što također utječe na fiziološku potrošnju energije u skladu s potrebama tijela. Osim prepoznavanja osjećaja gladi i sitosti te fiziološke potrošnje energije, vrlo su bitne prehrambene navike pojedinca. Trenutne prehrambene navike pojedinca mogu dovesti do sprječavanja usvajanja zdravijih prehrambenih navika, zbog višestrukih

utjecaja hrane, od sastava hrane (hrana bogata šećerom i mastima koja stvara osjećaj ugone i sreće) pa do veličine porcije (velike porcije kalorične i ukusne hrane). Osim fizioloških potreba tijela za energijom dobivenom iz hrane, potrošnja energije se ostvaruje i kroz razne tjelesne aktivnosti. Bitna je razina tjelesne aktivnosti koja uvelike utječe na potrošnju unesenih kalorija. Kako bi se zadovoljila ostala potrošnja energije potrebno je obavljati neku tjelesnu aktivnost do razine koja utječe na potrošnju unesenih kalorija, šetnja, plivanje, sport, trčanje, teretana, ples i ostale aktivnosti. Bitno je donijeti odluku i postaviti određene ciljeve kako ne bi izostala motivacija i ustrajnost prema novim i zdravim životnim navikama (Butland i sur. 2007).

Razvojem industrije i tehnologije, došlo je do sustavnog smanjenja potrošnje energije, ručnih poslova i većeg posjedovanja automobila, smanjile su se vožnje biciklom i hodanje što se može primijetiti i kod djece, također roditeljski strah od igranja djece na otvorenom bez nadzora odrasle osobe. Uz smanjenje tjelesne aktivnosti, hrana sa visokom energetsom vrijednosti, prehrana bogata mastima sa malo vlakana i konzumacija pića bogatim šećerom može pridonijeti povećanju tjelesne mase (Butland i sur. 2007)

## 2.6. Odnos prema hrani

Jedan od najčešćih problema koji se danas pojavljuje, posebice kod adolescenata, je poremećen odnos prema hrani. Većina osoba nije zadovoljna svojim trenutnim izgledom, što zbog medija ili zbog okoline u kojoj živi, te poseže za raznim dijetama kako bi postigla društveno prihvatljiv izgled tijela. Zdrav odnos prema hrani uvijek bi trebao biti prisutan, bez raznih restrikcijских dijeta i ograničavanja zadovoljstva u hrani. Sam odnos prema hrani može se podijeliti u kategorije zdrav odnos prema hrani i poremećen odnos prema hrani. Određenom postotku osoba koje imaju izuzetno poremećen odnos prema hrani, ovisno o dijagnostičkim kriterijima, može se dijagnosticirati i poremećaj hranjenja.

### 2.6.1. Poremećen odnos prema hrani

Poremećen odnos prema hrani opisuje neuobičajena ponašanja prema hrani što može uključivati preskakanje obroka, prejedanje, restrikciju određenih tipova hrane ili post uz osjećaj srama, krivnje, anksioznosti ili negativnih raspoloženja u vezi hrane. Takvi načini jedenja predstavljaju odstupanja od klasičnih standarda koja čine tri obroka dnevno. Poremećen odnos prema hrani indicira svako odstupanje od tih klasičnih standarda. Ova odstupanja od klasičnih standarda mogu biti povezna s kasnijim razvojem poremećaja prehrane, ali ne mora nužno bit prisutan poremećaj prehrane (Pshychology Today, 2014. i UNC School of Medicine, 2008).

Međutim, hranjenje nije samo fizičko iskustvo već i emocionalno. Teško je procijeniti koliko ljudi ima poremećen odnos prema hrani, smatra se da zahvaća 50-75% žena, što je velik broj.

Preko 1600 adolescenata, 61% žena i 28% muškaraca imaju poremećen odnos prema hrani (preskakanje obroka, post, unos jako malih količina hrane, pušenje cigareta kako bi smršavili...). Među adolescentima u Velikoj Britaniji, također i četrnaestogodišnjaka, 17,9% brine o svojem izgledu i tjelesnoj masi, kod šesnaestogodišnjaka, 40,7% ima neko obilježje poremećenog odnosa prema hrani, dok 11,3% njih ima poremećen odnos prema hrani.

Većina dijeta za gubitak kilograma po definiciji su poremećeni odnos prema hrani. 35% normalnih osoba na dijeti s vremenom dolazi do patoloških načina držanja dijete, od kojih 20-25% razvije polovičan ili potpun sindrom poremećenog odnosa prema hrani. Osobe si određuju pravila u vezi hrane, te iako nisu na dijeti, imaju razna ograničenja u prehrani zbog kojih im se stvara određeni stres i pritisak (Tanofsky-Kraff i Yanovski, 2004).

Osim poremećenog odnosa prema hrani, mogu se razviti i poremećaji prehrane kao što su: anoreksija nervoza, bulimija nervoza, poremećaj prejedanja i nespecifični poremećaji hranjenja.

Poremećaji prehrane predstavljaju jednu od najčešćih indikacija za kognitivno bihevioralnu terapiju (KBT), te iziskuju stvaranje zdravog odnosa prema hrani. Kognitivno – bihevioralna terapija (KBT - E) je novi oblik terapije koji se koristi za

liječenje svih oblika poremećaja hranjenja, te je najučinkovitija kod pacijenata s teškim oblikom anoreksije nervoze (Agras, 2019). Specifičnost je u tome što se način liječenja temelji na psihološkom pristupu, a ne samo na fizičkom. KBT-E se provodi u četiri faze. Prva faza (1-4 tjedan) je obilježena tjednim mjerenjem tjelesne mase, redovitim uzimanjem hrane, prestankom izazivanja povraćanja, laksativa ili diuretika, smanjenjem iscrpljujuće tjelesne aktivnosti, te razlikovanjem realnih misli od nerealnih i uključivanjem bliskih osoba u terapiju. Druga faza (5-6 tjedan) iziskuje praćenje i bilježenje napretka, te identificiranje problema i ostalih prepreka koje utječu na ostvarivanje zadanog cilja. Treća faza (7-14 tjedan) pridaje važnost tjelesnoj masi i obliku tijela. Osobu se uči kako realno procijeniti svoj izgled tijela, bez iskrivljenih osjećaja i srama uz suočavanje s negativnim emocijama u vezi svog izgleda. Potrebno je stvoriti osjećaj zadovoljstva iako osoba nije na dijeti, kako bi počela jesti svu vrstu hrane i razvila zdrav odnos prema hrani. Četvrta faza (15-20 tjedan) priprema osobu za povratak u realnost te ju uči kako spriječiti povratak simptoma poremećaja hranjenja. Također, postoje dva načina liječenja: s pacijentima koji nisu znatno pohranjeni (ITM iznad 17,5 kg/m<sup>2</sup>) te se liječenje može provoditi ambulantno i pacijenti koji su znatno pohranjeni (ITM niži od 17,5 kg/m<sup>2</sup>) čije liječenje može trajati više od 40 tjedana (Dalle i sur., 2008).

U Hrvatskoj, poremećaj prehrane je dijagnosticiran kod 90.000 ljudi, no brojka je sigurno i veća jer velik broj osoba ostaje nedijagnosticiran. 89% Hrvatica je držalo ili drži dijetu minimalno jednom godišnje. Većina je savjete tražila putem medija, dok je manji dio istih tražio savjet od liječnika obiteljske medicine (Podnar i Mijatović, 2010).

### 2.6.2. Zdrav odnos prema hrani

Zdrav odnos prema hrani omogućuje uživanje i stvaranje osjećaja ugone tijekom hranjenja, bez ograničavanja i stvaranja pritiska tijekom ili nakon jela. Obilježja zdravog odnosa prema hrani:

- Nije prisutan osjećaj grižnje savjesti prije, tijekom i nakon jedenja

- Znatiželja prije jedenja
- Definirana pravila hranjenja na temelju vlastitog iskustva
- Poštivanje signala gladi i sitosti
- Mogućnost jedenja svih vrsta hrane, osim ako su u pitanju moralna, zdravstvena ili religijska ograničenja
- Konzumacija sve hrane bez uskraćivanja zbog fokusa na izgled svog tijela
- Zadovoljavanje i potreba i želja za hranom
- Prihvatanje emocionalnog jedenja kao znak koje tijelo šalje i paralelno stvaranje drugih načina nošenja s emocijama, ne samo kroz hranu
- Racionalna konzumacija hrane
- Konzumacija hrane u skladu sa osjećajima, psihičkim i fizičkim zadovoljstvom

Knjiga “Zdravlje u svakoj veličini tijela” autorice Bacon, govori o raznim pokušajima mršavljenja i izgladnjivanja te iskrivljenoj slici o samome sebi i svojim potrebama. Navodi da su dobrobit i zdrave navike važnije od bilo kojeg broja koji će se pokazati na vagi. Osoba treba prihvatiti svoju veličinu tijela, te ga voljeti i cijeniti kako bi se razvile pozitivne promjene. Bitno je samostalno pronaći prikladnu tjelesnu masu uključujući osjećaje apetita, gladi i sitosti. Kada se osoba osjeća gladno treba jesti do razine osjećaja sitosti, uz konzumaciju hrane koja pruža užitak i zadovoljstvo. Potrebno je prihvatiti nove okuse kako bi se uživalo u pripremi i jelu zdravije hrane, ostajući svjesni da uvijek ima prostora za manje zdravu hranu. Osim prilagođavanja prehrane svojim potrebama, osoba treba usvojiti zdrave navike što uključuje kretanje i tjelesnu aktivnost, te u njima pronaći zadovoljstvo tijekom kojeg će također razvijati i njegovati odnose sa drugim ljudima (Bacon, 2010).

### 2.6.3. Stvaranje zdravog odnosa prema hrani

Stvaranje zdravog odnosa prema hrani započinje prepoznavanjem i slušanjem osjećaja gladi, sitosti i zadovoljstva nakon jedenja.

Hranjenje, kao proces, ne bi trebalo biti samo potreba već ugodan doživljaj koji će aktivirati razna osjetila. Zbog toga je bitna svjesnost za vrijeme hranjenja. Osoba treba biti svjesna hrane koju jede te si odrediti vrijeme u kojem će se posvetiti uživanju u hrani (dok nije u žurbi ili radi nešto usput).

Poznat je pojam „Mindful eating“ ili „svjesno jedenje“ koji potiče izgradnju zdravog odnosa prema hrani. Kristeller, J. L. je uz ostale kolege navela nekoliko savjeta kako doći do svjesnog načina hranjenja: izbjegavati brzo hranjenje - jesti sporije (uzeti pauzu između zalogaja, žvakati duže...), jesti u miru (izbjegavati jesti uz televiziju, računalo ili neku drugu distrakciju), pratiti signale koje šalje tijelo u vezi gladi i sitosti te jesti u skladu sa njima, ne slušati upute određenog plana prehrane, ne osuđivati hranu, prepoznati i probati određenu vrstu hrane te odlučiti da li se sviđa ili ne sviđa, izabrati hranu koja je dobrog okusa, ali i nutritivno bogata, biti svjestan nesvjesnog jedenja (jedenje iz dosade, prejedanje dok ne dovede do povraćanja i neugodnog osjećaja), početi meditirati (Souter i sur.,2006).

Uz svjesno jedenje, poznat je i pojam „Intuitivno jedenje“ koji, također, potiče izgradnju zdravog odnosa prema hrani. Intuitivno jedenje, nije dijeta već promjena životnog stila i pogleda na hranu. U intuitivnom jedenju ne postoje pravila kojih se treba držati, već principi odnosno smjernice koje omogućuju stvaranje zdravog odnosa prema hrani i tijelu.

Kako bi se razvilo intuitivno jedenje bitno je pratiti sljedeće smjernice:

- Psihološko odbijanje dijete – odbacivanje knjiga i časopisa o dijetama koje daju lažnu nadu u vezi gubitka kilograma, te razmišljanja o neuspjehu prošlih dijeta i vraćanju kilograma.
- Poštivanje osjećaja gladi – potrebno je omogućiti tijelu adekvatne namirnice, jer se u suprotnom može se izazvati prejedanje. Poštivanje ovog prvog biološkog signala pomaže u stvaranju dobrog odnosa prema hrani i sa samim sobom.
- Sklapanje mira sa hranom – obratiti pozornost na zadovoljavanje nutritivnih potreba, ali i želju za hranom jer ukoliko je zabranjen određen tip hrane,



može doći do izgladnjivanja i prejedanja što dovodi do osjećaja krivnje i nezadovoljstva.

- Stvaranje novog stava o hrani – odbacivanje stava o hrani kao “dobroj” i “lošoj” odnosno „zdravoj“ ili „nezdravoj“. Potrebna je promjena psihičkog stajališta jer se zbog ovakvog „crno-bijelog“ načina razmišljanja prema hrani mogu razviti negativne misli, bespomoćnost ili osjećaj krivnje nakon jedenja
- Prepoznavanje osjećaja sitosti - prepoznavanje znakova koje šalje tijelo (kada tijelo više nije gladno), poštovati ugodnu sitost. Uzimanje pauze usred jela i doživljavanje okusa hrane, može pomoći u prepoznavanju sitosti.
- Otkrivanje užitka jedenja – zaboravlja da zdravstvenoj dobrobiti može doprinijeti zadovoljstvo, ugodna i užitak koji se mogu postići tijekom jedenja. Ukoliko osoba jede ono što želi i voli, prisutan je osjećaj snage i zadovoljstva, te se bolje poštuju signali gladi i sitosti i rjeđe dolazi do emocionalnog prejedanja
- Nošenje s emocijama - pronalazak načina za stvaranje osjećaja ugone, distrakcije i rješenja problema bez konzumacije hrane. Često se kroz hranu osobe pokušavaju nositi s anksioznošću, usamljenosti, dosadom, ljutnjom, ali i ugodnim emocijama. Hrana može trenutačno pomoći u nošenju s emocijama, ali nije dugoročno rješenje. Hrana će kod većine uvijek biti jedan od načina nošenja s emocijama, samo ne smije biti jedini način nošenja s emocijama
- Poštivanje svojeg tijela - potrebno je poštivanje svojeg tijela kroz redovite i uravnotežene obroke, adekvatnu tjelesnu aktivnost, brigu o sebi, redovite liječničke i stomatološke preglede te po potrebi uzimanje terapije. Također odbacivanje dijete nije moguće ukoliko je osoba nerealna i previše kritična u vezi izgleda svojeg tijela.
- Uvrštavanje tjelesne aktivnosti u svakodnevnicu – bitna je tjelesna aktivnost tijekom dana, te postavljanje fokusa na osjećaje tijekom i nakon vježbanja (energičnost i zadovoljstvo samim sobom) koji mogu pomoći u lakšem buđenju i funkcioniranju tijekom ostalog dijela dana. Također cilj je pronaći tjelesnu aktivnost koja je u skladu s fizičkim mogućnostima i kroz koju se poštuje vlastito tijelo.

- Poštivanje zdravlja kroz nježnu prehranu – jedenje hrane koja je nutritivno bogata i stvara psihičko i fizičko zadovoljstvo. Nije potrebno imati savršen plan prehrane za očuvanje zdravlja već naučiti birati hranu poštujući i svoje želje i svoje nutritivne potrebe (Tribole i Resch 2012).

Putem ovih smjernica može se razviti zdrav i intuitivan odnos prema hrani, a time poboljšati i opće zdravstveno stanje (smanjenje i regulacija krvnog tlaka, smanjenje triglicerida, povećanje HDL-a (dobri kolesterol), te postići zadovoljstvo samim sobom i svojim izgledom. Prema intuitivnom hranjenju potrebno je usmjeriti pažnju na ostale stvari koje osobu ispunjavaju te smanjiti veliku fokusiranost na prehranu. Želja za mršavljenjem te pritisak zbog istog, suprotno očekivanom, može dovesti do debljanja. U intuitivnom hranjenju fokus nije na tjelesnoj masi već na stvaranju zdravih i održivih navika – na taj način će tijelo samostalno doći do tjelesne mase koja će mu donijeti zdravstvene dobrobiti.

Kako bi se procijenilo je li odnos prema hrani zdrav i jede li se intuitivno, može se ispuniti upitnik koji će omogućiti prepoznavanje. Ovaj upitnik se može koristiti u savjetodavnom radu za brzu i jednostavnu procjenu klijenta, no postoji i složeniji upitnik koji se koristi u istraživačkom radu. Upitnik se sastoji od pitanja vezana uz:

- Bezuvjetno dopuštenje jedenja
  1. Pokušavam izbjegavati određenu hranu bogatu mastima/uljima, ugljikohidratima i/ili kalorijama.
  2. Ako imam žudnju za određenom hranom, ne dopuštam si je pojesti.
  3. Naljutim se na sebe kada pojedem nešto što nije zdravo.
  4. Imam zabranjenu hranu koju si ne dopuštam jesti.
  5. Ne dopuštam si pojesti hranu koju želim jesti u određenom trenutku.
  6. Slijedim pravila hranjenja ili planove prehrane koji mi diktiraju što, kada i/ili kako trebam jesti.
- Hranjenje zbog tjelesnih umjesto emocionalnih razloga
  1. Primjećujem da jedem kada sam emotivan\_a (nervoza, tuga...) čak i ako ne osjećam tjelesnu glad.

2. Primjećujem da jedem kada sam usamljen\_a, čak i ako ne osjećam tjelesnu glad.
3. Koristim hranu kako bi umirio\_la teške emocije.
4. Primjećujem da jedem kada sam pod stresom, čak i ako ne osjećam tjelesnu glad.
5. Ne mogu se nositi s neugodnim emocijama (primjerice nervoza, tuga) bez da koristim hranu kao utjehu.
6. Jedenje mi je oblik zanimacije kada mi je dosadno.
7. Hrana mi služi kao utjeha kada se osjećam usamljeno.
8. Teško mi je pronaći druge načine da se suočim sa stresom, osim jedenja.

Iako u ovoj kategoriji nije naglašeno, treba uzeti u obzir i kada osoba koristi ne jedenje ili dijetno ponašanje kao način nošenja s emocijama.

- Oslanjanje na unutarnje znakove gladi i sitosti - povjerenje
  1. Ne vjerujem svom tijelu da mi zna reći kada trebam jesti.
  2. Ne vjerujem svom tijelu da mi zna reći što trebam jesti.
  3. Ne vjerujem svom tijelu da mi zna reći koliko trebam jesti.
  4. Ne oslanjam se na signale gladi koji mi govore kada trebam jesti.
  5. Ne oslanjam se na signale sitosti koji mi govore kada trebam prestati jesti.
  6. Ne vjerujem svojem tijelu da zna kada treba prestati jesti.
  
- Usklađenost odabira tijelo-hrana
  1. Većinu vremena ne odabirem jesti hranu bogatu hranjivim tvarima.
  2. Većinom ne odabirem hranu koja omogućuje mom tijelu da funkcionira dobro.
  3. Većinom ne jedem hranu koja daje mojem tijelu energiju i snagu.

Ukoliko je odgovor na bilo koje od navedenih pitanja „Da“ odnosno „Odnosi se na mene“, potrebno je poraditi na stvaranju zdravog odnosa prema hrani. Na pitanja koju su odgovorena sa „Da“, potrebno je obratiti najviše pozornosti (Tylka, 2006., Tylka, 2013., Tribole i Resch, 2020).

Dijeta je restriktivna i temelji se na ishodu, dok se intuitivna i svjesna prehrana temelji na uživanju u hrani svih oblika, koji hrane um, tijelo i dušu. Dok dijeta zabranjuje i dozvoljava određene namirnice, zdrav način jedenja omogućuje konzumaciju svih namirnica, koje osoba smatra da su potrebne u određenom trenutku. To znači da osoba u svakom trenutku ima izbor i može pojesti ono što želi, iako će ponekad biti sita i neće htjeti pojesti apsolutno ništa. Zdrav i intuitivan način prehrane omogućuje vlastite izbore hrane koja pruža zadovoljstvo, te ne stvara potrebu za samokontrolom te osjećaj krivnje, straha i neugodnosti. Intuitivan način jedenja pruža mnoge dobrobiti za zdravlje. Osobe koje se hrane intuitivno imaju manju vjerojatnost od razvoja poremećenog odnosa prema hrani, nezadovoljstva vlastitim izgledom, stigmatizaciji vlastite tjelesne mase, svih oblika prejedanja. Također, dolazi do smanjenja i regulacije krvnog tlaka, triglicerida i povećanja HDL-a. Povećanje samopouzdanja, zadovoljstvo tijekom jedenja, zadovoljstvo svojim izgledom tijela, bezuvjetno samopoštovanje je samo dio pozitivnih učinaka ovog načina jedenja. Razvija se sposobnost slušanja i razumijevanja vlastitog tijela i njegovih signala (glad, sitost, zadovoljstvo...) te odgovaranje na iste potrebe. Također, u usporedbi s drugim načinima hranjenja, intuitivno jedenje omogućava veću raznolikost i slobodu u prehrani. Intuitivno hranjenje je spoj i strukture hranjenja i fleksibilnosti hranjenja (Tribole i Resch 2012).

Za razliku od restriktivnih dijeta stvaranje zdravog odnosa prema hrani donosi mnoge dugoročne zdravstvene dobrobiti kod svih osoba neovisno o ITM-u.

### 3. ZAKLJUČAK

Broj restriktivnih dijeta svakim danom raste. Većina osoba barem jednom godišnje pokuša izgubiti određeni broj kilograma koji se nakon određenog vremenskog perioda vrati. Razvijanjem negativnog stava i straha prema prekomjernoj tjelesnoj masi pospješili su mediji, društvene mreže te okruženje u kojem živimo. Nadalje, stvorila se idealna slika tijela, te osobe koje ne izgledaju kako je to društvo odredilo, smatraju se nedovoljno dobrima te ih društvo degradira. Uz neprihvaćenost u društvu, također se osobe s prekomjernom tjelesnom masom smatraju nezdravima zbog iste tjelesne mase.

Također, mogu se primijetiti negativni osjećaji osobe s pothranjenošću ili prekomjernom tjelesnom masom (tuga, strah od odbijanja, nezadovoljstvo vlastitim izgledom) u našem bliskom okruženju, a na to kako se oni osjećaju utječemo i mi. Stoga, možemo zaključiti kako je prvi korak u sprječavanju stigmatizacije mijenjanje vlastitog stajališta prema navedenom. Svaka osoba treba biti prihvaćena kao cjelovito ljudsko biće, bez obzira na tjelesnu masu i izgled tijela. Svi vrijedimo jednako, neovisno o broju koji će se pokazati na vagi.

Kako bi bili zadovoljni samim sobom, potrebno je stvoriti zdrav odnos prema hrani te uvrstiti tjelesnu aktivnost u svakodnevicu. Stil života, čiji fokus nije usmjeren samo na tjelesnu masu već uzima u obzir cjelokupno fizičko i mentalno zdravlje pojedinca omogućuje i zdrav odnos sa hranom i tjelesnom aktivnosti te je dugoročno održiv i utječe pozitivno na sve pojedince neovisno o tjelesnoj masi.

## LITERATURA

ADAMS, L. i WILLER, F. (2017.) Everything you've been told about weight loss is bullshit. *Nourish Not Diet*. [Online] Dostupno na: <https://www.nourishnotdiet.com/blog/everything-youve-been-told-about-weight-loss-is-bull-shit-by-louise-adams-and-fiona-willer>. [Pristupljeno: 17. lipnja 2022.]

AGRAS, W. S. (2019.) Cognitive Behavior Therapy for the Eating Disorders. *Psychiatr Clin North Am*. [Online] 42(2). str. 169-179. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31046920/>. [Pristupljeno: 20. srpnja 2022.]

ASTRUP, A. i sur. (2000.) The role of dietary fat in body fatness: evidence from a preliminary meta-analysis of ad libitum low-fat dietary intervention studies. *Debljina i redukcijske dijete*. [Online] str. 82. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/59758>. [Pristupljeno: 12. ožujka 2022.]

BACON, L. (2010.) Health in every size. Izdavač: Folio Literary Management, LLC and Livia Stoia Literary Agency.

BARTHELIS, F. i sur. (2015.) Orthorexic eating behavior A new type of disordered eating. *Research gate*. [Online]. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/292398060\\_Orthorexic\\_Eating\\_Behavior\\_A\\_new\\_Type\\_of\\_disordered\\_Eating](https://www.researchgate.net/publication/292398060_Orthorexic_Eating_Behavior_A_new_Type_of_disordered_Eating). [Pristupljeno: 3. svibnja 2022.]

BHASKARAN, K. i sur. (2018.) Association of BMI with overall and cause-specific mortality: a population-based cohort study of 3.6 million adults in the UK. *Lancet Diabetes Endocrinol*. [Online] 6(12). str. 944-953. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30389323/>. [Pristupljeno: 18. srpnja 2022.]

BROWNELL, K. i RODIN, J. (1994.) Medical, metabolic, and psychological effects of weight cycling. *Arch Intern Med*. [Online] 154(12). str. 1325-1330. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8002684/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

BUTLAND, B. i sur. (2007.) Tackling Obesities: Future Choices –Project report. 2. izdanje. *Foresight*. [Online]. Dostupno na: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/287937/07-1184x-tackling-obesities-future-choices-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287937/07-1184x-tackling-obesities-future-choices-report.pdf). [Pristupljeno: 12. travnja 2022.]

CATENACCI, V. A. i sur. (2009.) The obesity epidemic. *Misclassification of cardiometabolic health when using body mass index categories in NHANES 2005–2012*. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19700042/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

CRIMMINS, E. M. i sur. (2011.) Panel on Understanding Divergent Trends in Longevity in High-Income Countries. *National Research Council (US)*. [Online]

Dostupno na: <https://ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK62367/> . [Pristupljeno: 19. srpnja 2022.]

DALLE, G. R. i sur. (2008.) Inpatient, day patient, and two forms of outpatient. *Cognitive behavior therapy and eating disorders*. [Online] str. 231-234. Dostupno na:

<https://www.psych.theclinics.com/action/showPdf?pii=S0193953X%2810%2900046-8>. [Pristupljeno: 20. srpnja 2022.]

DANSINGER, M. L. i sur. (2007.) Meta-analysis: The Effect of Dietary Counseling for Weight Loss. *Annals of internal Medicine*. [Online] 147(1). str. 41-50. Dostupno na:

[https://www.researchgate.net/publication/6230710\\_Meta-analysis\\_The\\_Effect\\_of\\_Dietary\\_Counseling\\_for\\_Weight\\_Loss](https://www.researchgate.net/publication/6230710_Meta-analysis_The_Effect_of_Dietary_Counseling_for_Weight_Loss). [Pristupljeno: 19. srpnja 2022.]

DULLOO, A. G., JACQUET, J. i MONTANI J. P. (2012.) How dieting makes some fatter: from a perspective of human body composition autoregulation. *Proceedings of the Nutrition Society*. [Online] str. 379-389. Dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/How-dieting-makes-some-fatter%3A-from-a-perspective-Dulloo-Jacquet/bd7c0b8614a5c6913589ac400f0bda37cab8fb06>. [Pristupljeno: 13. lipnja 2022.]

FILOZOF, C. i sur. (2004.) Smoking cessation and weight gain. *Obes Rev*. [Online] 5(2). str. 95-103. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15086863/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

FLEGAL, F. M. i sur. (2013.) Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. [Online] 309(1). str. 71.-82. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4855514/> . [Pristupljeno: 12. travnja 2022.]

FLEGAL, F. M. i sur. (2005.) Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA*. [Online] 293(15). str. 1861-1867. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15840860/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

FOTHERGILL, E. i sur. (2016.) Persistent metabolic Adaptation 6 Years After „The Biggest Loser“ Competition. *Obesity (Silver Spring)*. [Online] 24(8). str 1612-1619. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27136388/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

GARNER, D. M. i WOOLEY, S. C. (1991.) Confronting the failure of behavioral and dietary treatments for obesity, *Clinical Psychology Review*. [Online] 11(6). str. 729-780. Dostupno na:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/027273589190128H>. [Pristupljeno: 16. srpnja 2022.]

HARRISON, C. (2019.) The Roots of Diet Culture. *Anti Diet*. str. 15.-50. Izdavač: Yellow kite, Hodder & Stoughton UK company.

HAY, P. J. i sur. (2008.) Eating Disorder Behaviors Are Increasing: Findings from Two Sequential Community Surveys in South Australia. *PLoS One*. [Online] 3(2). Dostupno na: <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2212110/>. [Pristupljeno: 19. srpnja 2022.]

HRUBY, A. i HU, F. B. (2015.) The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmacoeconomics*. [Online] 33(7) str. 673-689. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4859313/> [Pristupljeno: 20. srpnja 2022.]

ISAAC ROBINSON, J. (1999.) Weight, Health, and Culture: Shifting the Paradigm for Alternative Health Care. *Alternative Health Practitioner*. [Online] Dostupno na: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/153321019900500107> [Pristupljeno: 13. lipnja 2022.]

KEYS, A. (1944.) Effects of Starvation. *University of Minnesota Starvation Study*. [Online]. Dostupno na: [http://www.rhondahelp.com/sites/default/files/Effects%20of%20Starvation%20%E2%80%93%20University%20of%20Minnesota%20Starvation%20Study\\_1.pdf](http://www.rhondahelp.com/sites/default/files/Effects%20of%20Starvation%20%E2%80%93%20University%20of%20Minnesota%20Starvation%20Study_1.pdf) . [Pristupljeno: 10. travnja 2022.]

KISSEBAH, A., FREEDMAN, D. i PEIRIS, A. (1989.) Health risks of obesity. *Med Clin North Am*. [Online] 73(1). str. 111-138. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2643000/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

KOSSOF, E. H. i sur. (2018.) Optimal clinical management of children receiving dietary therapies for epilepsy: Updated recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Epilepsia open*. [Online] 21;3(2). str. 175-192. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29881797/>. [Pristupljeno: 15. travnja 2022.]

LAST, A. R. i WILSON, S. (2006.) Low Carbohydrate Diets. *Debljina i redukcijske dijetete*. [Online] str. 82. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/59758> [Pristupljeno: 13. ožujka 2022.]

LARSSON, L. i sur. (2003.) Potassium per kilogram fat-free mass and total body potassium: predictions from sex, age, and anthropometry. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. [Online] 284(2). str. 416-423. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12531747/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]



LISSNER, L. i sur. (1991.) Variability of body weight and health outcomes in the Framingham population. *N Engl J Med*. [Online] 324(26). str. 1839-1844. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2041550/>. [Pristupljeno: 14. travnja 2022]

MEDICARE'S SEARCH FOR EFFECTIVE OBESITY TREATMENTS: DIETS ARE NOT THE ANSWER. *Am Psychol*. [Online] 62(3). str. 220-233. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17469900/>. [Pristupljeno: 18. srpnja 2022.]

MARTIJN B. KATAN, PH.D. (2009.) Weight-Loss Diets for the Prevention and Treatment of Obesity. *The New England Journal of Medicine*. [Online] str. 923-925. Dostupno na: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe0810291>. [Pristupljeno: 12. ožujka 2022.]

MATHIEU, J. (2009.) What Should You Know about Mindful and Intuitive Eating? *American Dietetic Association*. [Online] Dostupno na: [https://www.jandonline.org/article/S0002-8223\(09\)01699-X/fulltext.09.pdf](https://www.jandonline.org/article/S0002-8223(09)01699-X/fulltext.09.pdf). [Pristupljeno: 15. lipnja 2022.]

METROPOLITAN LIFE INSURANCE COMPANY (1960.) New weight standards for men and women. *Body Mass Index*. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890841/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

METROPOLITAN LIFE INSURANCE COMPANY (1983.) Metropolitan height and weight tables for men and women, according to frame, ages 25–29. *Body Mass Index*. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890841/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

MONTANI, Y. P., SCHUTZ, Y. i DULLOO, A. G. (2015.) Dieting and weight cycling as risk factors for cardiometabolic diseases: who is really at risk? *Obesity research*. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25614201/>. [Pristupljeno: 13. lipnja 2022.]

NUTALL, F. Q. (2015.) Body Mass Index. *Nutr Today*. [Online] 50(3). str. 117-128. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890841/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

NUTALL, F. Q. (1983.) Diet and the diabetic patient. *Diabetes Care*. [Online] 6(2). str. 197-207. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6303728/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

PHELAN, S. M. i sur. (2015.) Impact of weight bias and stigma on quality of care and outcomes for patients with obesity. *Misclassification of cardiometabolic health when using body mass index categories in NHANES 2005–2012*. [Online] Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/obr.12266>. [Pristupljeno: 20. srpnja 2022.]

PONDAR, O. i MIJATOVIĆ, M. (2010.) Doktor u kući: opsjednuti vanjštinom. Str. 48-49.

RICE, C. i sur. (1989.) Arm and leg composition determined by computed tomography in young and elderly men. *Clin Physiol*. [Online] 9(3). str. 207-220. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2743739/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

PSYCHOLOGY TODAY, (2014.) "Disordered Eating or Eating Disorder: What's the Difference?" [Online] Dostupno na: <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/contemporary-psychoanalysis-in-action/201402/disordered-eating-or-eating-disorder-what-s-the>. [Pristupljeno: 15. lipnja 2022.]

ROMERO-CORRAL, A. i sur. (2008.) Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. *Int J Obes (Lond)*. [Online] 32(6). str. 959-966. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18283284/> [Pristupljeno: 16. lipnja 2022.]

ROTHBLUM, D. E. (2018.) Slim Chance for Permanent Weight Loss, SPECIAL SECTION: HETERODOX ISSUES IN PSYCHOLOGY. *American Psychological Association*. [Online] str. 63-69. Dostupno na: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2018-40989-001.html>. [Pristupljeno: 15. lipnja 2022.]

SACKS, F. M. i sur. (2009.) Comparison of weight – loss diets with different compositions of fat, protein and carbohydrates. *The New England journal of medicine*. [Online] str. 859-873. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19246357/> [Pristupljeno: 11. svibnja 2022.]

SALANS, L. B., HORTON, E. S. i SIMS, E. A. (1971.) Experimental obesity in man: cellular character of the adipose tissue. *Body Mass Index*. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890841/>. [Pristupljeno: 15. srpnja 2022.]

SOUTER, E. i sur. (2006.) Katherine McPhee's bulimia battle. *What Should You Know about Mindful and Intuitive Eating?* [Online] Dostupno na: <file:///C:/Users/DL%20PC/Downloads/Mathieu.Mindful%20Intuitive%20Eating.JAD.A.09.pdf>. [Pristupljeno: 16. lipnja 2022.]

TANOFSKY-KRAFF, M. i YANOVSKI, Z.S. (2004.) Eating Disorder or Disordered Eating? Non-normative Eating Patterns in Obese Individuals. *Obesity research*. [Online] str. 1361-1366. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15483199/> . [Pristupljeno: 3. svibnja 2022.]

TRIBOLE, E. i RESCH, E. (2012.) What Kind of Eater Are You?. *Intuitive eating*. str. 9.-20. Izdavač: St. Martin's Griffin: New York.

TRIBOLE, E. i RESCH E. (2020.) *Intuitive Eating* (4rd edition). St.Martin's Press, NY:NY.

TOMIYAMA, A. J., ALHSTROM, B. i MANN, T. (2013.) Long-term Effects of Dieting: Is Weight Loss Related to Health? *Social and Personality Psychology Compass*. [Online] Dostupno na: [https://www.academia.edu/4796404/Tomiyama\\_A\\_J\\_Ahlstrom\\_B\\_and\\_Mann\\_T\\_2013\\_Long\\_term\\_effects\\_of\\_dieting\\_Is\\_weight\\_loss\\_related\\_to\\_health\\_Social\\_and\\_Personality\\_Psychology\\_Compass\\_7\\_12\\_861\\_877\\_doi\\_10\\_1111\\_spc3\\_1207\\_6](https://www.academia.edu/4796404/Tomiyama_A_J_Ahlstrom_B_and_Mann_T_2013_Long_term_effects_of_dieting_Is_weight_loss_related_to_health_Social_and_Personality_Psychology_Compass_7_12_861_877_doi_10_1111_spc3_1207_6). [Pristupljeno: 17. lipnja 2022.]

TOMIYAMA, A. R. i sur. (2016.) Misclassification of cardiometabolic health when using body mass index categories in NHANES 2005–2012. *International Journal of Obesity*. [Online] str. 883-886. Dostupno na: <https://www.nature.com/articles/ijo201665>. [Pristupljeno: 14. lipnja 2022.]

TSAI, G. A. i WADDEN, T. A. (2006.) The evolution of very-low-calorie diets: an update and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)*. [Online] 14(8). str 1283.-1293. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16988070/>. [Pristupljeno: 7. ožujka 2022.]

TURK, T. i ŠTIMAC, D. (2008.) Debljina i redukcijske dijete. *Nutricionizam*. [Online] 17(1). str. 81.-85. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/59758> . [Pristupljeno: 14.ožujka 2022.]

TYLKA, T. L. i sur. (2014.) The Weight-Inclusive versus Weight-Normative Approach to Health: Evaluating the Evidence for Prioritizing Well-Being over Weight Loss. *Journal of Obesity*. [Online] Dostupno na: <https://www.hindawi.com/journals/job/2014/983495/> . [Pristupljeno: 2. svibnja 2022.]

TYLKA, T. L. (2006.) Development and psycometric evaluation of a mesure of intuitive eating. *Counseling psychology*. [Online] 53(2). Str. 226-240. Dostupno na: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0022-0167.53.2.226>. [Pristupljeno: 20. svibnja 2022.]

TYLKA, T.L. (2013.) A psychometric evaluation of the Intuitive Eating Scale with college men. *Journal of Counseling Psychology*. 60(1). Str. 137-53.

UNC School of Medicine (2008.) Survey finds disordered eating behaviors among three out of four American women. [Online] Dostupno na: <https://uncnewsarchive.unc.edu/2008/04/22/survey-finds-disordered-eating-behaviors-among-three-out-of-four-american-women-2/#:~:text=Survey%20finds%20disordered%20eating%20behaviors%20among%20three%20out%20of%20four%20American%20women,->

[April%2022%2C%202008&text=Sixty%2Dfive%20percent%20of%20American, North%20Carolina%20at%20Chapel%20Hill.](#) [Pristupljeno: 15. lipnja 2022.]

WHO (1999.) Obesity: Preventing And Managing The Global Epidemic. *Report of a WHO Consultation.* [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11234459/>. [Pristupljeno 16. lipnja 2022.]

WONG, C. i MD. (2017.) Cardiovascular Disease Risk Increases With Body Weight Fluctuations. *CardiologyAdvisor.* [Online] Dostupno na: <https://www.thecardiologyadvisor.com/home/topics/prevention/cardiovascular-disease-risk-increases-with-body-weight-fluctuations/>. [Pristupljeno: 19. srpnja 2022.]

YANCY, W. S. (2004.) A low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-fat diet to treat obesity and hyperlipidemia: a randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine.* [Online] 140(10). str. 769.-777. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15148063/> . [Pristupljeno: 14. ožujka 2022.]

## SAŽETAK

Restriksijske dijetе, poznate još iz 19. i 20. stoljeća, su neučinkoviti način regulacije tjelesne mase. Mogu utjecati na gubitak tjelesne mase, no izgubljena tjelesna masa se kroz kratak vremenski period vrati, što utječe na psihičko i fizičko zdravlje te može razviti razne poremećaje prehrane, koji su danas u velikom porastu. Opterećenost tjelesnom masom, putem medija i raznih društvenih mreža, dovodi do stigmatizacije osoba čiji ITM nije u idealnom rasponu, ITM niži od 18,5 kg/m<sup>2</sup> ili ITM viši od 25 kg/m<sup>2</sup>. Opći i specifični faktori mogu odrediti ITM osobe, te utjecati na tjelesnu masu. Tjelesna masa većinom nije jedini uzrok razvoja određenih bolesti, već može utjecati na razvoj istih uz ostale čimbenike rizika. Pokazalo se da je za zdravlje i blagostanje važnije stvarati zdrav odnos prema hrani, a ne biti fokusiran na mršavljenje. Svjesno i intuitivno jedenje potiču stvaranje zdravog odnosa prema hrani, u kojem ne postoje pravila i restrikcije u prehrani već se jede poštujući potrebe svoga tijela.

Ključne riječi: restriksijske dijetе, tjelesna masa, bolest, ITM, intuitivno jedenje

## SUMMARY

Restrictive diets, known since the 19th and 20th centuries, are an ineffective way of regulating body weight. They can cause the loss of body mass, which usually returns within a short period of time, affects mental and physical health and develops various eating disorders. The burden of "having an ideal body mass" (as a result of what media and various social networks represent), leads to the stigmatization of people whose BMI is not in the ideal range, BMI lower than 18.5 kg/m<sup>2</sup> or BMI higher than 25 kg/m<sup>2</sup>. General and specific factors can determine a person's BMI and influence the manipulation of body mass. BMI is not the only cause of certain diseases, however it can play an important role with other risk factors. Research shows us that in order for a person to have good overall health and wellbeing it's more important to develop a healthy relationship with food, rather than being focused only on losing weight. Mindful and intuitive eating stimulate a healthy relationship with food respectably following body's needs whereas no certain restrictions exist.

Key words: restrictive diets, body mass, disease, BMI, intuitive eating