

# Oralne manifestacije poremećaja u jedenju - anoreksije I bulimije nervoze

---

**Sabo, Nela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Dental Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:127:920918>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial 3.0 Unported](#) / [Imenovanje-Nekomercijalno 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-10**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb School of Dental Medicine Repository](#)





SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
STOMATOLOŠKI FAKULTET

Nela Sabo

**ORALNE MANIFESTACIJE POREMEĆAJA  
U JEDENJU- ANOREKSIJE I BULIMIJE  
NERVOZE**

Diplomski rad

Zagreb, 2018.

Rad je ostvaren u: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za pedijatriju

Mentor rada: Orjena Žaja, doc.dr.sc., Katedra za pedijatriju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Lektor hrvatskog jezika: Vesna Đurčević Jović, mag. educ. angl. et croat.

Lektor engleskog jezika: Vesna Đurčević Jović, mag. educ. angl. et croat.

Sastav Povjerenstva za obranu diplomskog rada:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Datum obrane rada: \_\_\_\_\_

Rad sadrži: 47 stranica

2 tablica

0 slika

CD

Osim ako nije drukčije navedeno, sve ilustracije (tablice, slike i dr.) u radu su izvorni doprinos autora diplomskog rada. Autor je odgovoran za pribavljanje dopuštenja za korištenje ilustracija koje nisu njegov izvorni doprinos, kao i za sve eventualne posljedice koje mogu nastati zbog nedopuštenog preuzimanja ilustracija odnosno propusta u navođenju njihovog podrijetla.

## **Oralne manifestacije poremećaja u jedenju- anoreksije i bulimije nervoze**

### **Sažetak**

U današnje vrijeme stopa poremećaja u jedenju sve je češća. Uzrok tomu pripisuje se suvremenom stilu života, visokoj razini stresa i zahtjeva koji se stavljaju pred djecu i adolescente. Najčešće su to anoreksija nervoza i bulimija nervoza. Poremećaji u jedenju skupina su psihijatrijskih poremećaja s visokom stopom smrtnosti, i predstavljaju veliki problem jer oštećuju i sistemno i oralno zdravlje, te psihosocijalno funkcioniranje u društvu. Liječenje je teško i zahtijeva multidisciplinarni pristup te surađivanje više specijalista. Zato je potrebno što prije uočiti simptome poremećaja u jedenju, jer brza, agresivna terapija ima najbolje rezultate, prije nego se razvije ozbiljniji oblik poremećaja i ireverzibilna tjelesna oštećenja. Doktori dentalne medicine igraju važnu ulogu u ranom otkrivanju poremećaja prehrane, zato što se prvi simptomi najčešće pojavljuju oralno i ekstraoralno.

Svrha ovog rada je prikazati promjene koje se mogu uočiti kod osoba s poremećajem u jedenju, razjasniti njihovo značenje, etiologiju i tako približiti bolje prepoznavanje i prevenciju u praksi.

**Ključne riječi: poremećaj ; prehrana ; dentalna ; medicina ; anoreksija ; bulimija**

## **Oral manifestation of eating disorders – anorexia and bulimia nervosa**

### **Summary**

Nowadays, rate of eating disorders is constantly increasing. Cause of that can be found in fast way of life, high percentage of stress and expectations that we put in front of children and adolescents. Most common ones are anorexia and bulimia nervosa. Eating disorders are group of psychiatric disorders with high mortality rate, and are representing great problem because they harm physical health, oral health and social functioning. Treatment of eating disorders is hard, and is requesting multidisciplinary approach with cooperaton of more specialists. Because of that it is important to early notice symptoms of eating disorders, because fast and aggressive treatment gives best results, before it develops into much more serious form and causes irreversible physical damage. Doctors of dental medicine have great role in early detection of eating disorders, because first symptoms mostly appear in oral and extraoral region.

The goal of this paper is to adress changes which can occur in patients suffering from eating disorders, to clarify their meaning, etiology, and to enable better recognition and prevetion in practice.

**Keywords: disorder ; eating ; dental ; medicine ; anorexia ; bulimia**

## SADRŽAJ

1. Uvod.....	1
2. Poremećaji hranjenja ili jedenja.....	3
2.1 DSM-V i MKB-10 klasifikacija .....	5
3. Pika .....	7
4. Preživajući poremećaj .....	9
5. Poremećaj izbjegavanja/ograničavanja unosa hrane.....	11
6. Anoreksija nervoza .....	13
7. Bulimija nervoza.....	17
8. Poremećaj s prejedanjem, specificirani i nespecificirani poremećaji jedenja.....	19
9. Sistemske manifestacije poremećaja u jedenju .....	22
10. Oralne manifestacije poremećaja u jedenju .....	27
11. Rasprava.....	34
12. Zaključak.....	38
13. Literatura .....	40
14. Životopis.....	46

## **Popis skraćenica**

DSM - Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)

MKB - Međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih zdravstvenih problema

## **1. UVOD**



Postoji niz poremećaja u jedenju, najpoznatiji i najčešći su anoreksija i bulimija nervoza, a karakterizirani su teškim poremećajima u prehrani i ponašanju, kao i društvenom funkcioniranju. Oni su rezultat mnogih različitih čimbenika, a do danas nije dokazan određeni uzrok ili faktor koji pokreće poremećaj prehrane. Iako je anoreksija nervoza prvi put definirana kao medicinski problem 1873., opise samoizgladnjivanja možemo naći već u srednjovjekovnim spisima. Bulimija nervoza kao samostalni entitet prvi put opisana je 1979.godine. Sa sve većim različitim oblicima poremećaja u jedenju i njihovim češćim pojavljivanjem pojavila se potreba za klasifikacijom takvih poremećaja radi lakšeg snalaženja i dijagnosticiranja. Klasifikacija u psihijatriji je raspoređivanje bolesti prema njihovim općim obilježjima. Danas se oslanjamo na MKB-10 (Međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih zdravstvenih problema, svjetska zdravstvena organizacija) i DSM-5 (Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje, klasifikacija Američkog psihijatrijskog društva) (9).

U daljnjem tekstu biti će razrađeni do danas poznati poremećaji u jedenju, te njihovi simptomi i posljedice.

## **2. POREMEĆAJI HRANJENJA ILI JEDENJA**

Poremećaji jedenja ili hranjenja predstavljaju trajne smetnje u hranjenju ili postupcima povezanim s hranjenjem, te dovode do promjena u apsorpciji ili uzimanju hrane što nakon određenog vremena šteti tjelesnom zdravlju i psihosocijalnom funkcioniranju (2). Poremećaji jedenja interferiraju s nagonom za hranjenje, te ih možemo podijeliti na kvalitativne poremećaje nagone hranjenja i kvantitativne poremećaje nagona hranjenja. Kvalitativni su pika, koprofagija, nekrofagija, antropfagija, a kvantitativni anoreksija, bulimija, poremećaj prejedanja. (10). Prvi opis anoreksije seže još u 13. stoljeće, a od organskih poremećaja odvojena je tek 50. tih godina prošlog stoljeća. (Halami, 2000.) Riječ anorexia vuče porijeklo iz grčkog jezika, a znači „odsutnost teka“. (9) Bulimiju kao samostalni entitet prvi je opisao G. Russell. (Russell, 1979.) Riječ bulimija također potječe iz grčkog jezika i označava „bikovu glad“(9). Čak 4% adolescentica pokazuje neki poremećaj prehrane, dok je omjer žena i muškaraca puno veći u korist žena. Na 10 žena s poremećajem prehrane pojavljuje se jedan muškarac (10). Najčešći poremećaj hranjenja je bulimija, onda također ima i veći postotak udjela u muškoj populaciji ( 5-10%) (Keel, 2005.). Prevalencija anoreksije nervoze kod mladih žena je oko 0.3%. (9). Etiologija poremećaja hranjenja je multifaktorijalna, ulogu u pojavljivanju poremećaja igraju psihički, socijalni i biološki čimbenici. Biološki čimbenici povezani su s nasljeđivanjem i genetikom. Osoba koja ima rođaka u prvom koljenu s poremećajem prehrane ima veći rizik da i sama oboli od istog poremećaja. Socijalni čimbenici odnose se na kulturu, doživljaj ljepote i u zapadnom svijetu veličanje modela mršavosti, određena zanimanja kao na primjer atletika, poslovi u modnoj industriji ili baletni plesači, (9) dok psihološki čimbenici označavaju određene tipove ličnosti ili poremećaje koji su skloniji razvijanju poremećaja prehrane, kao na primjer anksiozni poremećaji, opsesivno kompulzivni poremećaji, opsesivne crte ličnosti, anksioznost u obitelji, depresija (2).

Neurotransmitori koji se povezuju s anoreksijom su noradrenalin, serotonin, dopamin, s tim da se pretpostavlja kako su najveća odstupanja u transmisiji noradrenalina, te je u većine bolesnika utvrđena snižena koncentracija metabolita noradrenalina. (Sadock, Sadock 2003.) Smatra se kako određenu ulogu igraju i endogeni opijati tako da smanjuju osjećaj gladi, dok primjena opijatnih antagonista u terapiji dovodi do znatnog porasta tjelesne težine. Od hormonalnih promjena pojavljuje se hiperkortizolemija zbog zaustavljene supresije kortizola. Gladovanje također dovodi i do smanjenja spolnih hormona (luteinizirajući, folikul stimulirajući, gonadotropin oslobađajući hormon) te posljedično amenoreje (10).

Opća stopa smrtnosti kod bulimije nervoze je 2% na 10 godina (2). Kod anoreksije nervoze rizik od suicida je povećan, 12 slučajeva na 100 000 tijekom godinu dana (2).

U psihijatriji klasifikacija znači raspoređivanje bolesti prema njihovim općim obilježjima. Osjetljivost i specifičnost osnovni su zahtjevi klasifikacijskog sustava. Danas su prisutna dva klasifikacijska modela, MKB-10 i DSM-V (9).

## **2.1 DSM-V I MKB-10 klasifikacija**

Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje, 5. izdanje, nastao je 2013.godine. To je klasifikacijski sustav američkog psihijatrijskog društva. Uvažava mogućnost postavljanja alternativne dijagnoze, uključuje komorbitete (istodobno pojavljivanje dviju ili više bolesti) i postojanje dimenzionalnosti simptoma. U velikoj mjeri preklapa se s MKB-10 sustavom, a u Europi se koristi u svrhu istraživanja (9).

Dijagnostička klasifikacijska shema je isključujuća, što znači da je tijekom jedne epizode moguće postaviti samo jednu dijagnozu (2).

DSM-V klasifikacijski sustav razlikuje sljedeće poremećaje jedenja:

1. Pika
2. Preživajući poremećaj
3. Poremećaj izbjegavanja/ ograničavanja unosa hrane
4. Anoreksija nervoza
5. Bulimija nervoza
6. Poremećaj s prejedanjem
7. Drugi specificirani poremećaji hranjenja ili jedenja
8. Nespecificirani poremećaj jedenja

Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB), 10.verzija, nastaje 1992.godine. Obuhvaća sve zdravstvene probleme i bolesti, označava se jednim slovom i dvjema brojkama. Psihijatrijski poremećaji navode se u skupini F – mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja (F00-F99) (9).

F00 – F09- organski duševni poremećaji

F10 – F19- poremećaji uzrokovani psihoaktivnim tvarima

F20 – F29- shizofrenija, shizotipini i sumanutni poremećaji

F30 – F39- poremećaji afekta (raspoloženja)

F40 – F49- neurotski, vezani uz stres, somatoformni poremećaji

F50 – F59- bihevioralni sindromi vezani uz fiziološke čimbenike i poremećaje

F60 – F69- poremećaji ličnosti

F70 – F79- duševna zaostalost

F80 – F89- poremećaji psihičkog razvitka

F90 – F98- poremećaji ponašanja i emocionalni poremećaji koji obično počinju u ranom djetinjstvu i adolescenciji

F99- neoznačeni duševni poremećaji (psihopatologija)

Poremećaji jedenja spadaju pod skupinu F50: F50.0 – anoreksija nervoza

F50.1 – atipična anoreksija nervoza

F50.2 – bulimija nervoza

F50.3 – atipična bulimija nervoza

F50.4 – pretjerano uzimanje hrane udruženo s drugim psihološkim smetnjama

F50.5 – povraćanje udruženo s drugim psihološkim smetnjama

F50.8 – drugi poremećaji uzimanja hrane

F50.9 – poremećaj uzimanja hrane, neodređen (9)



Pika je poremećaj jedenja kojeg karakterizira konzumiranje nehranjivih, neprehrambenih tvari. Prijašnja verzija međunarodne klasifikacije bolesti – MKB-9 označavala ju je kao 307.52 za djecu i odrasle. Današnja klasifikacija MKB-10 odvaja šifre za odrasle (F98.3) i djecu (F50.8). Tvari koje se konzumiraju variraju, mogu biti sapun, tkanina, metal, kosa, šljunak, staklo i druge. Pojavljuje se u djetinjstvu, adolescenciji i odrasloj dobi, iako je najčešća prevalencija u dječjoj dobi. Dijete mora biti starije od 2. godine kako bi se isključilo prirodno stavljanje predmeta u usta i mogla postaviti prava dijagnoza pike. Ako se pika pojavi kod djeteta, može se unatoč poremećaju pretpostaviti normalni razvoj, dok se kod odraslih češće pojavljuje skupa s intelektualnom onesposobljenosti i duševnim zaostajanjem u razvoju. Također, poremećaj se može pojaviti i tijekom trudnoće, ali dijagnozu pike postaviti ćemo tek kada konzumiranje neprehrambenih tvari počne ugrožavati trudničino zdravlje. Dijagnostički kriteriji koji moraju biti zadovoljeni prema DSM-V su:

1. Ustrajno jedenje nehranjivih, neprobavljivih tvari tijekom minimalno jednog mjeseca, te dovoljno teško da bi zahtijevalo pažnju kliničara
2. Ne odgovara razvojnoj fazi pojedinca
3. Nije sastavni dio kulture ili društvene norme
4. Ako se pojavljuje u kontekstu nekog drugog psihičkog poremećaja

Simptomi pike mogu se pojaviti i u sklopu anoreksije nervoze, gdje osobe posežu za neprehrambenim tvarima kako bi upravljali apetitom, na primjer – žvakanje i jedenje papira, dok kod pike ne postoji odbojnost ili strah od hrane i debljanja. U takvim slučajevima primarna dijagnoza je i dalje anoreksija nervoza.

Pika može biti povezana i s trihotilomanijom ili ekskorijacijskim poremećajem. (2)

#### **4. PREŽIVAJUĆI POREMEĆAJ**



Preživajući poremećaj karakterizira ponavljano vraćanje neprobavljene ili poluprobavljene hrane do usta koja se potom može ponovno žvakati, gutati ili ispljunuti. Osobe vraćaju hranu u usta bez osjećaja mučnine, nevoljnog povraćanja ili gađenja. Dijagnostički kriteriji koji moraju biti zadovoljeni kako bi postavili dijagnozu preživajućeg poremećaja su sljedeći:

1. Regurgitacija neprobavljene ili poluprobavljene hrane tijekom najmanje jednog mjeseca
2. Ne može se pripisati nekom gastrointestinalnom ili nekom drugom poremećaju
3. Ne pojavljuje se isključivo kod anoreksije i bulimije nervoze
4. Ako se pojavljuje u sklopu nekog drugog psihijatrijskog poremećaja mora biti dovoljno težak da privuče pažnju kliničara

Može se pojaviti u dojenačkoj dobi, djetinjstvu, adolescenciji i odrasloj dobi. Kod dojenčadi može se prepoznati po karakterističnom položaju tijela – napinjanje i krivljenje leđa, glava zabačena unazad s pokretima sisanja. Najčešće se pojavljuje između 3 i 12 mjeseci i sam se povlači. Ako se pojavi u adolescentnoj ili odrasloj dobi, znatno oštećenog društvenog funkcioniranja, osobe odbijaju jesti u javnosti, često prikrivaju povraćanje stavljanjem ruke na usta ili kašljanjem. Pojavljuje se nekoliko puta tjedno, najčešće svakodnevno. Ako se javlja kod osoba s intelektualnom onesposobljenošću može služiti kao mehanizam „utjehe“, samoumirujuće ili podražavajuće.

U diferencijalnoj dijagnozi trebamo isključiti gastroezofagealni refluks, gastroparezu, stenozu pilorusa, hijatalnu herniju, te Sandiferov sindrom kod dojenčadi. (2)

## **5. POREMEĆAJ IZBJEGAVANJA/ OGRANIČAVNJA UNOSA HRANE**

Poremećaj izbjegavanja i ograničavanja unosa hrane treba razlikovati od anoreksije. Naime, kod osoba s anoreksijom se javlja strah od dobitka na tjelesnoj kilaži i poremećena percepcija oblika tijela, dok kod osoba s poremećajem izbjegavanja hrane dolazi do trajnog neuspjeha u zadovoljavanju nutritivnih i energetskih potreba, ali bez fobije o dobivanju na težini ili poremećenog viđenja vlastitog tijela. Da bi se poremećaj izbjegavanja unosa hrane dijagnosticirao moraju biti zadovoljeni sljedeći kriteriji:

1. Smetnja jedenja i trajni neuspjeh zadovoljavanja nutritivnih i energetskih potreba uz značajan gubitak tjelesne mase (ili nemogućnost prirasta tjelesne težine i posljedično usporen rast kod djece), značajan prehrambeni deficit, ovisnost o enteralnom hranjenju ili dodatcima prehrani te vidljivo oštećeno psihosocijalno funkcioniranje.
2. Ne pojavljuje se isključivo kod anoreksije i bulimije nervoze i nema smetnja u osobnom doživljaju vlastitog tijela i tjelesne mase.
3. Ne može se pripisati nekom drugom zdravstvenom stanju ili psihičkom problemu.

Najčešće se javlja u dojenačkoj dobi ili ranom djetinjstvu, dijete odbija hranu, razdražljivo je, teško ih se smiri prilikom hranjenja ili je bezvoljno i povučeno. Poneka djeca ponovno dobe apetit i počnu jesti kada se nađu u novoj obitelji ili sredini, pa tada treba misliti o zlostavljanju i zanemarivanju djeteta od strane roditelja. Dojenčad koja ne napreduje ponekad je potrebno hraniti pomoću nazogastrične sonde, kao i djecu s neurorazvojnim poremećajima. Rizični čimbenici su anksiozni poremećaj, poremećaji iz spektra autizma, opsesivno kompulzivni poremećaj, hiperaktivnost, anksioznost i obitelji. Kod starije djece i adolescenata može biti povezano s općenitijim emocionalnim teškoćama – „emocionalni poremećaj izbjegavanja hrane“. Rast je usporen, mogućnost učenja smanjena, te se javlja zaostajanje u razvoju, poremećeno uklapanje i socijalno funkcioniranje. Za postavljanje dijagnoze potrebno je da smetnje unosa hrane budu veće od onih koje možemo objasniti nekim tjelesnim zdravstvenim problemom (2).

## **6. ANOREKSIJA NERVOZA**

Anoreksija nervoza jedna je od najtežih poremećaja hranjenja, i psihijatrijski poremećaj s najvišom stopom smrtnosti- 5% u 10 godina (2). Prvi klinički zapis o anoreksiji datira do 1873 godine kada ju spominju Lassego i Gull, a 1694. godine Morton. U prošlosti nosila je naziv kloroza, djevičanska bolest ili zelena bolest. Huchard uvodi naziv anorexia nervosa potkraj 19. stoljeća koji se održao sve do danas (1). Najčešće se javlja kod mladih žena, i to u omjeru 10:1 u odnosu na muškarce (2). Može se pojaviti u bilo kojoj dobi, danas je zabilježeno sve ranije pojavljivanje u djetinjstvu, ali i dalje najčešće počinje u adolescenciji, te je početak često povezan s nekim stresnim događajem, kao na primjer odlazak od obitelji u novi grad radi studija (2). Ako se pojavi kod starijih osoba, vjerojatnost je veća da će bolest trajati dulje, a klinička slika uključivati će više znakova i simptoma dugotrajnije kliničke slike. Neke osobe s anoreksijom sposobne su funkcionirati u društvu, ostati aktivne i obavljati sve dužnosti kao na primjer ići na posao, pohađati školu ili fakultet i slično, dok drugi se zatvaraju u sebe i njihovo psihosocijalno funkcioniranje je znatno narušeno. Često pojavi anoreksije prethodi period pojačane tjelesne aktivnosti i strogih dijeta.

MKB-9 klasifikacija nije razlikovala podtipove anoreksije, nego je sve označavala sa šifrom 307.1. Danas klasifikacija MKB-10 ovisi o tipu – F50.01 označava restriktivni tip kojeg karakterizira gubitak tjelesne težine primarno pomoću dijete i/ili prekomjernog vježbanja bez ponavljajućih epizoda prejedanja i pražnjenja. Prejedajući/purgativni tip označava se kao F50.02 i označavaju ga ponavljajuće epizode prejedanja i pražnjenja pomoću povraćanja, zloupotrebe laksativa, diuretika, sredstava za klistiranje, tijekom 3 mjeseca (2).

Po DSM-V kriteriji koji moraju biti zadovoljeni kako bi se postavila dijagnoza su sljedeći:

1. Ograničenje unosa energije u odnosu na zahtjeve, tjelesna težina manja od minimalno normalne ili minimalno očekivane.
2. Snažan strah od porasta tjelesne mase ili pretilosti, te postupci kojima se otežava povećanje kilaže.
3. Smetnje u načinu doživljavanja vlastita tijela, velik utjecaj tjelesne mase na samovrednovanje, neshvaćanje ozbiljnosti i opasnosti niske tjelesne težine.

Svjetska zdravstvena organizacija uvela je vrednovanje tjelesne mase po indeksu tjelesne mase (ITM) koji se računa kao kilogrami podijeljeni s visinom izraženom u metrima na kvadrat. Donja granica normalne tjelesne težine je 18.5, dok za djecu prema Centru za kontrolu i sprječavanje bolesti ITM s obzirom na dob ispod 5. centile označava pothranjenost.

Poneka djeca koja imaju ITM iznad 5.centile mogu također biti proglašena pothranjenima ako ne uspijevaju održati rast i razvoj. Osobe s anoreksijom često nemaju uvid u problem ili ga negiraju, pa je bitni uzeti heteranamnezu.

S obzirom na pothranjenost, anoreksiju možemo podijeliti na blagi tip ( ITM veći ili jednak 17kg/m<sup>2</sup>), umjereni tip ( ITM 16-16.99kg/m<sup>2</sup>), teški (ITM 15-15.99kg/m<sup>2</sup>) i vrlo teški tip (ITM manji od 15kg/m<sup>2</sup>) (2).

Rizični čimbenici su anksioznost, opsesivne crte ličnosti, cijenjenje mršavosti u kulturi, određena zanimanja, biološki rođaci sa sličnim poremećajima. Osobe s anoreksijom karakterizira također snažna želja za kontrolom, kruto mišljenje, sklonost perfekcionizmu, nije rijetko da su takve osobe izuzetno uspješne u školovanju i svojoj profesiji, ograničena spontanost u društvu, pretjerano suzdržavanje od pokazivanja emocija. Osobe s prejedajuće/purgativnim tipom su češće impulzivne i češće zloupotrebljavaju alkohol i drogu (2).

U psihodimanskom smislu anoreksija nervoza pojavljuje se kao odgovor adolescenata na rastuće zahtjeve za neovisnošću i preuzimanju društvenih, socijalnih i seksualnih uloga. Oni doživljavaju svoje tijelo kao pod kontrolom roditelja, te izgladnjivanjem pokušavaju ponovno uspostaviti kontrolu nad sobom. Međutim, ti isti pojedinci istovremeno nisu psihički spremni odvojiti se od roditelja, pa svoje tijelo počinju povezivati s lošim objektima, najčešće intruzivne, neempatične majke i izgladnjivanje ima za cilj uništiti te prijeteće loše objekte. S vremenom se došlo do zaključka kako većina anoreksičnih osoba dolazi iz sličnih obitelji, pa se uzrok pokušao pronaći u obiteljskim odnosima i u terapiju se uključuje cijela obitelj. Takve obitelji pretjerano poštuju norme, predani su radu i vanjskom izgledu njihove obitelji, rijetko razgovaraju o osjećajima, što dovodi do mnogo latentnih sukoba i potisnute agresije koja najčešće onda izbija za zajedničkim objedom i oko trivijalnih stvari. Dijete se osjeća zaštićeno i paženo, ali pred njega su postavljena i visoka očekivanja, potpuna odanost obiteljskim vrijednostima, te poricanje sebe i svojih potreba u korist dobrobiti vlastite obitelji. Takva obitelj funkcionira do početka adolescencije, kada se pojavljuje potreba djeteta za samostalnošću, odvajanjem od obitelji, stvaranje veza s vršnjacima. Tu nastupa anoreksija, kao uzmak, odgađanje odrastanja i procesa sazrijevanja, što paradoksalno unoseći nemir u obitelj konsolidira cijelu obitelj oko bolesnog člana i podržava obiteljski sustav (9).

U diferencijalnoj dijagnozi anoreksije moramo misliti i na druga zdravstvena stanja, kao na primjer, gastrointestinalne bolesti, hipertireoidizam, malignitet i AIDS, veliki depresivni poremećaj, shizofreniju, poremećaj uzimanja psihoaktivnih tvari, socijalno anksiozni poremećaj, opsesivno kompulzivni poremećaj, tjelesni dizmorfní poremećaj, bulimiju nervozu, poremećaj izbjegavanja/ograničavanja uzimanja hrane (2).

Uz anoreksiju, posebno restriktivni tip, često se javljaju i drugi psihički poremećaji, bipolarni, depresivni i anksiozni poremećaj, te opsesivno kompulzivni poremećaj (2).

## **7. BULIMIJA NERVOZA**



Bulimija nervoza najčešći je poremećaj prehrane (10). Javlja se u kasnoj adolescenciji (9), i obuhvaća 5-10% muškaraca (Keel, 2005). Uzrok pojavljivanja je multifaktorijalan, ulogu igra genetika, socijalni čimbenik – društvene norme, često zanemarujući, zapostavljajući roditelji, psihološki čimbenici – osobe s bulimijom često su ljute, agresivne, impulzivnije više nego kod anoreksije, te je veća i stopa suicida. Smatra se kako i određeni neurotransmiteri igraju ulogu u nastajanju bulimije, ponajprije snižene razine noradrenalina i serotonina (9).

Dijagnostički kriteriji koji moraju biti zadovoljeni kako bi se postavila dijagnoza bulimije nervoze su sljedeći:

1. Ponavljajuće epizode prejedanja koje imaju dva obilježja, jedenje u određenom vremenskom razdoblju količine hrane značajno veće od one koju bi većina osoba pojela u sličnom vremenu, te osjećaj gubitka kontrole nad jedenjem.
2. Ponavljajući neprikladni postupci za sprječavanje povećanja tjelesne mase (povraćanje, laksativi, diuretici, prekomjerna tjelovježba).
3. Ponavlja se najmanje 1 put tjedno tijekom 3 mjeseca.
4. Poremećena je percepcija vlastitog tijela i kilaže.
5. Ne pojavljuje se isključivo tijekom epizoda anoreksije (2).

Osobe s bulimijom često su normalne tjelesne mase ili čak pretile, a između epizoda prejedanja uzimaju ograničavajuće niskokalorične količine hrane. Poneki uzimaju i hormone štitnjače kako bi smanjili tjelesnu masu, poste, pretjerano vježbaju, tako da vježbanje otežava obavljanje poslova, odvija se u neprikladno vrijeme ili unatoč ozlijedi. Prevalencija uzimanja psihoaktivnih tvari je veća nego kod anoreksije, i iznosi 30% (2).

Težina bolesti određuje se na temelju učestalosti neprikladnih kompenzacijskih postupaka: blagi: 1-3 epizode tjedno, umjereni: 4-7 epizoda tjedno, teški: 8-13 epizoda tjedno i vrlo teški: više od 14 epizoda tjedno. Tijek poremećaja može biti kroničan ili povremen s razdobljima remisije. Poneke osobe s bulimijom prijeđu u anoreksiju, ali to se događa u manjem postotku (10-15%) (2).

MKB-10 šifra za bulimiju nervozu je F50.2. U diferencijalnoj dijagnozi valja misliti i o anoreksiji, poremećaju s prejedanjem, Kleinov-Levinov sindrom, velikom depresivnom poremećaju i graničnom poremećaju ličnosti (2).

**8. POREMEĆAJ S PREJEDANJEM, DRUGI SPECIFICIRANI I  
NESPECIFICIRANI POREMEĆAJI JEDENJA**

Poremećaj s prejedanjem označava se kao F50.8. Označava pretjerani unos hrane i gubitak kontrole nad jedenjem. Prevalencija za žene u SAD-u tijekom godine dana je 1.6%, dok za muškarce iznosi 0.8%. Najčešće se javlja kod adolescenata i studenata koji se na taj način pokušavaju riješiti stresa i pronaći utjehu ili bijeg od svakidašnjih obveza i problema.

Međutim, da bi se postavila ispravna dijagnoza moraju biti zadovoljeni sljedeći kriteriji:

1. Ponavljajuće epizode prejedanja u određenom vremenskom razdoblju, količina hrane je veća nego što bi većina ljudi pojela u istom vremenskom razdoblju.
2. Epizode su povezane s 3 ili više obilježja: - jedenje brže nego uobičajeno, jedenje sve do osjećaja neugode ispunjenosti, jedenje bez osjećaja gladi, odvija se nasamo zbog stida od količine pojedene hrane, i nakon jedenja javlja se gađenje, depresija i osjećaj krivnje.
3. Izrazita nelagoda zbog prejedanja
4. U prosjeku javlja se 1 tjedno tijekom 3 mjeseca
5. Nema pražnjenja kao kod bulimije nervoze.

Težinu poremećaja možemo odrediti po učestalosti epizoda prejedanja: Blagi (1-3 epizode tjedno), umjereni (4-7 epizoda tjedno), teški ( 8-13 epizoda tjedno) i vrlo teški (više od 14 epizoda tjedno) (2).

U diferencijalnoj dijagnostici pažnju treba obratiti i na bulimiju kod koje je poremećena percepcija vlastitog tijela i javlja se pražnjenje nakon prejedanja, pretilost, bipolarni poremećaj, depresivni poremećaj i granični poremećaj ličnosti (2).

Ako u kliničkoj slici prevladavaju simptomi karakteristični za neki poremećaj, koji klinički uzrokuje značajnu patnju, ali ne zadovoljava sve kriterije za taj poremećaj govorimo o drugim specificiranim poremećajima hranjenja. Oni su označeni šifrom F50.8, i u njih spada:

1. Netipična anoreksija nervoza kod koje je tjelesna masa normalnog raspona ili veća.
2. Bulimija nervoza s niskom učestalošću ili ograničena trajanja, koja se javlja rjeđe od jedanput tjedno, i traje kraće od 3 mjeseca.
3. Poremećaj s prejedanjem s niskom učestalošću ili ograničena trajanja također se javlja rjeđe od jednom tjedno i kraće od 3 mjeseca.
4. Poremećaj čišćenja kod kojeg se ponavljaju postupci namjernog povraćanja, zlouporabe laksativa, diuretika i drugih lijekova s ciljem gubitka tjelesne mase.

5. Sindrom noćnog jedenja kojeg obilježavaju ponavljajuće epizode jedenja noću nakon večere i zadnjeg obroka, bez osjećaja gladi, javlja se noću, nakon buđenja. Postoji svijest o jedenju i sjećanje na njega, i ne može se povezati s prejedajućim poremećajem ili nekim drugim psihičkim problemom (2).

Klinička slika u kojoj prevladavaju simptomi vezani uz neki poremećaj hranjenja, ali ne zadovoljava sve kriterije ni za jedan poremećaj označava se kao nespecificiran poremećaj jedenja- F50.9. Najčešće uključuje slike u kojima nema dovoljno podataka za postavljanje specifične dijagnoze. Takvo nešto najčešće nalazimo u nalazima u hitnoj službi, gdje se kliničar odlučuje ne navesti specifičan razlog zašto nisu zadovoljeni svi kriteriji za određen poremećaj hranjenja (2).

## **9. SISTEMSKE MANIFESTACIJE POREMEĆAJA U JEDENJU**

Poremećaji prehrane utječu na sve organske sustave, i na nekima mogu ostaviti trajne posljedice. Također, mogu izazvati hitna stanja koja završavaju fatalnim ishodom ako se ne reagira na vrijeme. Najviše posljedica na tijelo ostavljaju anoreksija i bulimija nervoza. Smatra se kako 5% pacijenata oboljelih od anoreksije umre zbog suicida, a 1% zbog medicinskih komplikacija i izgladnjivanja (26). Kod oboljelih od bulimije fatalni ishod može nastati zbog akutnih komplikacija povraćanja ili zlouporabe laksativa, npr. hipokalemija koja uzrokuje aritmije ili zbog suicida (3, 24) Anoreksija je 3. po učestalosti kronična bolest adolescenata, sa smrtnošću 12% većom od ostalih uzroka u dobi od 15-24 godine (1). Anoreksija također ima najviši stupanj smrtnosti među psihijatrijskim bolestima (približno 0,56% godišnje) (6).

Poluizgladnjelost i postupci „čišćenja“ (povraćanje i zlouporaba laksativa i diuretika, te prekomjerna tjelovježba) dovode do mnogih poremećaja u organizmu. Kod pacijenata koji boluju od anoreksije nervoze može se uočiti amenoreja, abnormalnost vitalnih znakova kao bradikardija koja ponekad može biti životno ugrožavajuća, hipotenzija, gubitak minerala kostiju, nesаница. U laboratorijskim nalazima vidi se leukopenija, obično limfocitoza, anemija, trombocitopenija, povišena razina dušika zbog dehidracije, hiperkolesterolemija i povišeni jetreni enzimi. Zbog malnutricije javljaju se i hipomagnezijemija, hipocinkanemija, hipofosfatemija (koja može biti ozbiljna kod ponovnog početka hranjenja i dobivanja na težini – refeeding sindrom), hiperamilazemija (2).

Kod purgativnog tipa samoizazvano povraćanje može izazvati metaboličku alkalozu zbog gubitka želučane kiseline, hipokloremiju, hipokalijemiju, dok zlouporaba laksativa dovodi do blage metabolične alkaloze (2).

Poremećena je i ravnoteža hormona, Tiroksin (T4) je na donjoj granici u serumu, trijodotironin (T3) je snižen, a razina rezervnog T3 je povišena. Tiroidni stimulirajući hormon (TSH) je normalne razine, i takvo stanje nazivamo netireoidna bolest štitnjače kod koje se nalaze abnormalne vrijednosti hormona štitnjače, bez bolesti štitnjače (1). Hipotireoidizam je zapravo kompenzacija gladovanju i povećanom katabolizmu stanju jer normalizira tjelesnu težinu (22).

Kod žena dolazi do smanjenja razine estrogena, a kod muškaraca je snižen testosteron. Uobičajena je sinus bradikardija, ponekad i aritmije, a kod pojedinaca je uočen i produljen QT interval. Zbog zlouporabe laksativa bolesnici postaju ovisni o njima, i njihov prestanak

uzimanja dovodi do zatvora i bolova u adnomenu i perifernih edema. Nizak udio masti i niska razina energije dovode do hipotermije, ponekim bolesnicima ponovno izrastu lanugo dlačice koje su inače normalno prisutne u fetalnom dobu, i zamijenjuju se velus dlakama prije ili neposredno nakon poroda. Zbog trombocitopenije mogu se na koži pojaviti petehije ili ekhimoze, a neki pacijenti pokazuju znakove žute kože ili nepca- hiperkarotinemija, zbog pretjeranog konzumiranja niskokaloričnog povrća bogatog karotenima. Za purgativni tip anoreksije i bulimiju nervozu tipični su ožiljci, žuljevi, kalusi ili abrazije po dlanovima i dorzumu šaka (2). Specifičan znak za bulimiju nervozu ili purgativni tip anoreksije je Russelov znak (Russel's sign) koji je oštećenje zglobova šake zbog samoizazvanog povraćanja i dodira inciziva sa zglobovima prstiju i šake (2). Kako bi stomatolozi trebali biti važni faktor u sekundarnoj prevenciji poremećaja prehrane, i obično su prvi koji se susreću s takvim pacijentima i mogu uočiti patološke promjene, poražavajući su rezultati istraživanja koji govore kako 66,7% stomatologa nije znalo za Russelov znak (15). Rijetke, ali moguće komplikacije purgativnog tipa i bulimije su napuknuće jednjaka, ruptura jednjaka, aritmije i prolaps rektuma (2).

Kod pacijenata s anoreksijom pojavljuje se i osteopenija i osteoporozna, što može biti osobito opasno ako interferira s rastom u pubertetu i ranoj adolescenciji jer sprječava normalno sazrijevanje kostiju, te ometa postizanje idealne gustoće i mase. U istraživanju na 130 žena s dijagnosticiranim anoreksijom, osteopeniju je imalo 92% pacijentica, a osteoporozu 38%. (21). Kako se anoreksija obično javlja u adolescenciji koja je važan period za stjecanje ukupne koštane mase, vrlo često dolazi do poremećaja koštanog sustava, smanjenja gustoće kostiju – osteopenije, i organskog i mineralnog dijela kosti, zbog čega one postaju krhke i lomljive – osteoporozna (28). To sve rezultira i nižom dosegnutom konačnom visinom, prosječno oko 3cm nižom od očekivane (30, 7) jer se zaustavi linearan rast kosti (1). Ljudsko tijelo najvišu gustoću kostiju postiže oko 30 do 35-te godine starosti, i ona je određena genetikom, vanjskim i okolnim čimbenicima. Nedostatak kalcija u djetinjstvu i adolescenciji može dovesti do pojačane postmenopauzalne osteoporozne (39). Osim niskog udjela kalcija, vitamina D i malnutricije, na metabolizam utječe i snižena razina estrogena zbog koje je povećana resorpcija, hiperkortikolizam (28), i niže vrijednosti inzulinu sličnog faktora rasta (IGF-1) jer koreliraju sa povišenim biljezima koštane razgradnje (7).

Amenoreja je odgovor organizma na gubitak masnog tkiva i pothranjenost, pretjerane tjelevoježbe, anksioznosti i stresa. Osnovni poremećaj nalazi se na razini hipotalamusa, gdje

dolazi do promjene u sekreciji gonadotropin-oslobađajućeg hormona (GnRH), promjene dopaminergičnog i opioidnog sustava (28). Kod mlađih pacijenata umjesto amenoreje može doći i do odgode menarhe i nerazvijanja sekundarnih spolnih obilježja, te općenito odgode puberteta (1).

Hipotalamus šalje i poruke vezane za glad, apetit i energetska ravnotežu, u čemu su mu posrednici inzulin i leptin (9). Centar za regulaciju hranjenja i gladi sastoji se od ventromedialnog hipotalamusa, lateralnog hipotalamusa, nucleus arcuate i paraventricularne jezgre (47). Neuropeptid Y i agouti-povezn protein stimuliraju glad i apetit, a proopiomelanokortik (POMC), kokain i amfetamin regulirani transkript (ART) suzbijaju apetit u nucleusu arcuatusu. Grelin povećava apetit i unos hrane tako što povećava koncentraciju neuropeptida Y i agouti-povezanog proteina, a inhibira proopiomelanokortik/amfetamin regulirani transkript. Inzulin, leptin, kolekistokinin (CCK) i peptid YY (PYY) smanjuju apetit. Grelin na neurone može djelovati i direktno i indirektno jer acyl grelin (njegova aktivna forma) može prelaziti barijeru krv-mozak (5,8). Indirektno djeluje na GHS-R receptor vagusa u trbuhu i prenosi se solitarnim nuklearnim traktom do hipotalamusa. Grelin je zapravo endogeni ligand hormona rasta koji je otkriven u želudcu, ali ga mogu proizvoditi i izlučivati i žlijezde slinovnice, P/D1 stanice fundusa želuca i gama stanice gušterače. Odgovoran je za stimulaciju hormona rasta, pokretljivost želuca i sekreciju probavnih sokova. Kod pacijenata oboljelih od anoreksije grelin je povišen (49). Snižavanjem tjelesne težine dolazi i do promjene razine inzulina i leptina, te promjena u komunikaciji sa središnjim živčanim sustavom i potrebom za hranom (9). Leptin je hormon proizveden u masnom tkivu za kojeg se smatra da posreduje neuroendokrinološki kod pacijenata oboljelih od anoreksije. Smanjena koncentracija cirkulirajućeg leptina znači smanjenu koncentraciju masti u tijelu. Kod pacijenata s anoreksijom kortizol raste prije leptina, za razliku od fiziološkog kada porast leptina slijedi porast kortizola (1).

Još jedna posljedica anoreksije je atrofija moždane kore, kao i gubitak srčanog tkiva (1, 17), smanjena masa klijetki, promjene na srčanim zaliscima, bradikardija, aritmije uzrokovane hipokalijemijom, te orostatska hipotenzija (1). Mogu se javiti i teške srčane ili skeletalne miopatije (2). Česte su vrtoglavice i nesvjestice, što zbog hipotenzije, što zbog anemije i hipoglikemije.

Koža oboljelih je suha, kosa je lomljiva i sklona ispadanju, nokti su također lomljivi, i javlja se nepodnošenje hladnoće, tj. hipotermija, cijanoza ruku i stopala (17). Nepodnošenje



hladnoće smatra se posljedicom centralnog termoregulacijskog poremećaja, što je još jedna odlika disfunkcije hipotalamusa (33,34). Hiperkarotinemija nam može pomoći pri razlikovanju anoreksije nervoze od ostalih oblika malnutricije (46) zato što kod pacijenata kod kojih je pothranjenost nastala iz drugih razloga serumska razina beta karotena i retinil estera je snižena, dok je kod pacijenata dijagnosticiranih s anoreksijom povišena zbog povećanog unosa niskokaloričnog povrća bogatog karotenom (40).

Pacijenti oboljeli od bulimije ili anoreksije mogu imati ozlijeđen jednjak s razderotinama, dehidraciju i neravnotežu elektrolita koja u najgorem slučaju može dovesti do srčanog aresta (1), oštećenje jetre zbog kojeg mogu biti povišene jetrene transaminaze (43), hiperkolesteremiju (46, 12, 52), oštećenje bubrega i periferne edeme koji mogu nastati kod ponovnog dobivanja na tjelesnoj težini (refeeding), zbog manjka proteina ili zlouporabe laksativa i diuretika (43). Pankreatitis i žučne kamence može uzrokovati nagli gubitak težine (20).

I pika može imati ozbiljne i fatalne posljedice – opstrukcije crijeva, akutni gubitak težine, trovanje, perforacija crijeva, te infekcije poput toksoplazme i toksokarijaze (2). Preživajući poremećaj uzrokuje pothranjenost i zaostajanje u rastu kod djece, dok kod novorođenčadi može biti smrtonosno. U djetinjstvu izbjegavanje hrane uzrokuje gubitak težine i ne dobivanje na težini, usporava se rast i razvoj, te se javlja umor ili uznemirenost. Socijalno funkcioniranje također je ugroženo (2).

## **10. ORALNE MANIFESTACIJE POREMEĆAJA U JEDENJU**

Doktori dentalne medicine nalaze se u specifičnom položaju gdje prvi mogu uočiti simptome poremećaja prehrane i sudjelovati u sekundarnoj prevenciji. Sekundarna prevencija je zapravo sprječavanje poremećaja da se razvije u svoj potpuni i teški oblik. Većina pacijenata ne traži pomoć i smatra kako im stručna pomoć nije potrebna, srame se zbog svojega ponašanja, i negiraju postojanje problema. Stomatolozi ipak mogu pri oralnom pregledu uočiti objektivne znakove koji mogu upućivati na postojanje problematike i uputiti takve pacijente na daljnju obradu i potrebnu stručnu pomoć (15). Oralno zdravlje podrazumijeva zdravlje oralnih i perioralnih struktura (19), a najjači utjecaj na oralno zdravlje imaju anoreksija nervoza i bulimija nervoza. I kod ruminacije može doći do dentalnih erozija s prvim znakovima na gornjim sjekutićima (36), zato je pregled cijele usne šupljine od iznimne važnosti. Utjecaj poremećaja jedenja na oralno zdravlje prvi su objavili Hellstorm, Hurst et al u kasnim 1970-tima (23, 25). Uočava se erozija zubi i značajan gubitak cakline, koji još nosi naziv i perimiloliza, a označava gubitak cakline i dentina na lingvalnim površinama zubi zbog regrutacije želučanog sadržaja (14). Erozija je ireverzibilni gubitak tvrdog zubnog tkiva zbog kemijskih čimbenika, a ne zbog bakterijskog utjecaja. Prvi put opisana je 1892.godine (Darby). Po nekim istraživanjima dentalna erozija pogađa 20% oboljelih od anoreksije i 90% oboljelih od bulimije (31). Nedavne studije dokazale su da kod osoba s povraćanjem nalazimo više erozija, i da je rizik od erozija veći 5,5 puta (49), dok je kritični pH za demineralizaciju cakline 6,5 (Stephan, 1940). Čimbenici koji uzrokuju erozije mogu biti intrizični, ekstrizični i idiopatski. U intrizične ubrajamo želučane sokove pri nekim sistemskim bolestima kao što je gastroezofagealni refluks ili kod namjerno izazvanog povraćanja kod poremećaja u jedenju. Ekstrizični čimbenici su kisela i gazirana pića, i erozije uzrokovane ekstrizičnim čimbenicima više se javljaju na bukalnim površinama zubi. Pacijenti oboljeli od anoreksije ili bulimije često konzumiraju kisela pića poput limunade, ili citrusno voće, pa se može uočiti i kombinacija erozija uzrokovanih intrizičnim i ekstrizičnim faktorima. Sportaši također konzumiraju puno kiselih sportskih energetske napitaka, tako da su i oni u rizičnoj skupini za razvijanje erozija. U takvim slučajevima savjetuje se smanjenje konzumacije kiselih napitaka, ako se uzimaju onda da se piju pomoću slamke, izbjegavanje zadržavanja i grgljanje takvih napitaka u usnoj šupljini, i izbjegavanje pranja zubi neposredno nakon njihove konzumacije (30). Zubi djeluju „izreckano“, kao da su ih pojeli moljci, i djeluju izlomljeno. Kod nekih se povećava i rizik od karijesa, pogotovo uz neadekvatnu oralnu higijenu jer erozije ostavljaju nepoduprtu caklinu (2). Kako erozije napreduju, tako one s palatinalne strane prelaze i na okluzalnu i na bukalnu površinu, a ponekad mogu biti toliko izražene da se vidi prosijavanje

pulpe kroz tanki sloj dentina. Zbog toga pacijenti se žale na hipersenzibilitet na toplo, hladno, zagriz i četkanje. Dolazi i do snižavanja vertikalne dimenzije, otvorenog zagriža i ostalih okluzijskih promjena (36). U lateralnim segmentima amalgamski ispuni mogu ostati uzdignuti s okolnom erozijom zuba (17). Djelovanje kiseline na prizmatsku caklinu nije isto kao njeno djelovanje na aprizmatsku. Kod prizmatske cakline prvo se otapa sredina prizme, onda takozvana „prizmatska ovojnica“ i zatim interprizmatska caklina, dok aprizmatska caklina zbog morfološki različite strukture nije toliko podložna eroziji i na njoj vidimo nepravilnu destrukciju. Zato na aprizmatskoj caklini mogu nastati manje ili veće erozije nepravilnog oblika i grubog neravnog dna. Erozija dentina prvo zahvaća prostor između intertubulusnog i peritubulusnog dentina, a tek kasnije dolazi do potpunog otapanja peritubulusnog dentina i proširenja dentinskih tubulusa (30). Dentin ima drugačiju histološku strukturu od cakline, sadrži više organskog udjela, većinom kolagen I i V i nekolagene proteine ( fosfoproteini, sijaloproteini, proteini matriksa, proteoglikani, fosfolipidi). Kod erozija dolazi do uništavanja anorganskog dijela, to jest, minerala, a organski dio ostaje izložen enzimima (45).

Eckels je erozije podijelio na 3 razreda, a treći razred dijeli se na još nekoliko podrazreda.

Tablica 1. Podjela erozija po Eckels-u

Razred 1	Površinske lezije – zahvaćena samo caklina
Razred 2	Lokalizirane lezije, dentin zahvaćen manje od 1/3
Razred 3	Generalizirane lezije, dentin zahvaćen više od 1/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3a- labijalna/bukalna površina</li> <li>• 3b – lingvalna i palatinalna površina</li> <li>• 3c – incizijska i okluzijska površina</li> <li>• 3d – više zahvaćenih površina koje se isprepliću</li> </ul>

Po nekim istraživanjima i procjenama, oralne manifestacije, to jest, posljedice poremećaja u jedenju mogu se uočiti u usnoj šupljini već nakon 6 mjeseci restrikcije ili povraćanja (15). Oštećenja koreliraju s vremenskim periodom od kojeg osoba pati od poremećaja prehrane, stupnjem i učestalošću patološkog ponašanja, s dijetom i oralnom higijenom (14). Poremećaji

jedenja uzrokuju intraoralna i ekstraoralna oštećenja. U intraoralne ubrajamo erozije cakline, oštećenja mukozne sluznice, karijes, oštećenja i erozije farinksa, lezije mekog tkiva, angularni heilitis, kandidijaza, glositis i mukozne ulceracije, te oštećenja zdravlja padorontnog ligamenta. Zbog nutritivnog deficita mukoza postaje atrofična, i može se javiti glositis. Ekstraoralne manifestacije su uvećane parotidne žlijezde – sijaladenozna, lipomi i ozljede na šakama, prstima i dorzumu dlana. Specifičan znak za purgativni tip anoreksije ili bulimiju nervozu je Russelov znak na dorzumu dlana (15). Nije pronađena direktna povezanost između duljine i frekvencije samoizazvanog povraćanja i pojave, te napredovanja dentalne erozije, što govori u prilog tome da neki drugi parametri osim duljine trajanja poremećaja prehrane igraju ulogu u nastajanju i napredovanju erozija, kao na primjer, kvaliteta i kvantiteta sline, pelikula, građa cakline i oralna higijena. Kod nekih oboljelih količina sline može biti smanjena zbog uzimanja antidepresivnih lijekova u terapiji, dok i sam proces stvaranja sline može biti pogođen bulimijom, zato što ovisi o sastavu krvi, intersticijskoj tekućini, metaboličkom stanju žlijezde, aktivnosti elektrolita i sintezi proteina. Također i alkalozna i acidoza mogu utjecati na količinu i sastav sline (16). Zaštitnu ulogu protiv erozija ima pelikula, koja je temeljena na proteinima i ponaša se kao periselektivna membrana te tako sprječava kontakt kiseline i zuba. Proteolitička aktivnost oralnih tekućina pridonosi zato progresiji erozija tako što demineralizira organske strukture i oslabljuje zaštitu pelikule (13). Istraživanjima je dokazano da su pacijenti oboljeli od bulimije imali povećanu hiposalivaciju nego kontrolna skupina. Količina nestimulirane sline kod pacijenata s bulimijom bila je niža, dok kada se mjerila stimulirana slina rezultati su bili jednaki i za kontrolnu grupu i za oboljele od bulimije koji nisu pod terapijom antidepresivima. U tom istraživanju sastav sline nije se razlikovao između dvije skupine (16). Također je i kod oboljelih od anoreksije količina stimulirane i nestimulirane sline smanjena, dok su aktivnost kolagenaze i aspartat aminotransferaze (AST) povišene koncentracije u stimuliranoj slini. Nestimulirana slina manje je za 50% nego normalna vrijednost, dok stimulirana slina je manja za 24% u odnosu na kontrolnu grupu. Povišene aminotransferaze u serumu u nalazu upućuju na anoreksiju nervozu, i njihove vrijednosti mogu varirati tijekom ponovnog dobivanja na težini. Također nam mogu ukazivati na probleme poput upale jetre, atrofije živaca ili otkazivanje srca. Neke studije pronašle su hipoglikemiju i inzulinsku rezistenciju kod osoba oboljelih od anoreksije, koja utječe na smanjeno iskorištavanje ugljikohidrata i povećanu lipogenezu i promjenu masti u jetri, pa aspartat aminotransferaza u slini može upućivati na problem s jetrom. Po nekim drugim istraživanjima povišena aspartat aminotransferaza se čini povezana i s parodontitisom i

nekrotičnim tkivom (38). Razina amilaze je povišena, dok ostali enzimi poput proteaze, peroksidaze i lizozima mogu biti poremećeni patološkim promjenama žlijezda slinovnica zbog pothranjenosti. Povišena količina amilaze u slini u mirovanju može govoriti u prilog restriktivnom tipu anoreksije, a kod purgativnog tipa u slini se nađu i tripsin i pepsin, probavni enzimi duodenuma i želudca. Enzimi i dalje zadržavaju svoju fiziološku aktivnost unatoč pothranjenosti i hiposalivaciji, što zapravo označava prilagodbu organizma na izgladnjivanje i malnutriciju (38). Pacijenti oboljeli od gastroezofagealnog refluksa također pate od dentalne erozije, ali ona se pojavljuje na stražnjim okluzalnim ploham. Zato pri uočavanju erozija kod pacijenta treba u diferencijalnoj dijagnozi pomisliti i na gastrointestinalne poremećaje, na primjer gastroezofagealnu refluksnu bolest (11).

Oralna mikroflora je relativno stabilna u zdravih pacijenata, ali sistemske i/ili lokalne promjene mogu poremetiti biološku ravnotežu. Prilikom istraživanja prisutnosti i učestalosti *Candide* u ustima oboljelih od poremećaja jedenja utvrđeno je da 74,6% pacijenata s poremećajem prehrane ima *Candidu albicans*, dok je kontrolna grupa imala prisutnost kandidate 50,8%. Uz *C. albicans* pronađeno je 15 vrsta gljivica, od kojih njih 5 su se pojavile samo kod oboljelih. Iako je *C. albicans* normalni stanovnik oralne flore, viši postotak njene prisutnosti u usporedbi s kontrolnom grupom može se pripisati sniženom pH usne šupljine zbog povraćanja, visokom unos šećera i ugljikohidrata tijekom prejedanja i nutritivskom deficitu (anemija, hipokalijemija, hipocinkemija...) (6).

Kiseli pH zbog povraćanja, uz hranu bogatu ugljikohidratima i šećerima zajedno s lošom oralnom higijenom zbog depresije mogu dovesti do većeg rizika od karijesa (14). Rytomma et al. pronašli su u svojoj studiji smanjeno izlučivanje sline i smanjenu razinu bikarbonata u slini (36). pH sline ovisi o koncentraciji bikarbonata, dok je ona ovisna o brzini izlučivanja sline. Koncentracija bikarbonata varira od 1mmol/L kod nestimulirane sline do 60mmol/L kod jakog izlučivanja (19). Ipak, neki pacijenti imaju izvrsnu higijenu usne šupljine i nemaju razliku u prevalenciji karijesa u odnosu na opću populaciju (14). Suha, dehidrirana oralna sluznica dozvoljava sve veće nakupljanje plaka na zubima i mukozi (38). Veliki rizik od dobivanja karijesa nosi i noćno prejedanje, jer se također konzumira hrana puna ugljikohidrata i šećera, nakon čega se zubi ne operu. Lučenje sline tijekom noći, a time i njena zaštitna uloga su smanjenje. (35, Dawes 2008). Noćno prejedanje pogađa 15% populacije (35, Rand, Mcgregors, Stunkard 1997.). Žvakanje i pljuvanje hrane (chew and spit) patološko je ponašanje, gdje je hrana često visokokalorična i puna ugljikohidrata. To je zapravo još jedan

način kontroliranja tjelesne težine, i može biti povezan s bulimijom i anoreksijom kao kompenzacijski mehanizam prejedanju. Češće se nalazi kod restriktivnog tipa anoreksije nervoze. Kako poremećaj prehrane postaje sve ozbiljniji i dulje traje, oboljeli počinju sve više eksperimentirati s raznim patološkim ponašanjima, i žvakanje te pljuvanje hrane im postaje način da okuse „zabranjenu“ hranu i zamijene purgativno-prejedajući ciklus. Takvo ponašanje povećava rizik za karijes, ulkus želuca i hormonalnu neravnotežu (4).

Zdravlje paradontnog ligamenta je ugroženo zbog niskog unosa vitamina C i D koji interferira sa sintezom kolagena i može utjecati na imunoaktivnost i povećavati rizik za parodontitis. Također, deficit drugih mikronutrijenata kao željeza, cinka, magnezija ili bakra može pridonositi narušavanju paradontnog ligamenta. Većina pacijenata je ipak mlađe životne dobi (rana ili kasna adolescencija) kada se u njih javi poremećaj jedenja, tako da promjene paradontnog zdravlja nisu izražene osim gingivitisa (32). Generalizirani gingivalni eritem opisan je kao spoj kserostomije i malnutricije (14). Nedostatak vitamina C dovodi do nedostanog formiranja kolagena tako što utječe na hidroksilaciju prolina i povećava propusnost endotoksina. Neke studije pokazuju da je vitamin C povezan s gubitkom integriteta paradontne mikrovaskulature, povećane propusnosti cervikalnog epitela i ulaska bakterija koje onda potiču histaminsku preosjetljivost (41). Također, neke studije istražuju povezanost između parodontitisa i osteopenije/osteoporoze. Uočeno je da pacijenti s osteopenijom / osteoporozom imaju ozbiljnije slučajeve parodontitisa s godinama (42, 50, 51).

Hipovitaminoze i anemija, kao i manjak drugih mikro i makro elemenata utječu na oralnu mukozu i uzrokuju njenu atrofiju. Nedostatak B kompleksa, posebno B1, B6 i B12 povezan je sa smanjenom aktivnosti epitelnih stanica i najčešće se primijeti na jeziku – atrofični glositis (44). Oralna sluznica i farinks mogu biti oštećeni i tijekom procesa prejedanja i pražnjenja prebrzim unosom velike količine hrane i kiselinom pri povraćanju. Klinički uočavamo eritem nepca, eritem farinksa i dorzuma jezika. Javlja se i angularni heilitis (44), ekfolijativni heilitis, *te morsificatio buccarum* (38). U jednoj studiji na 65 pacijenata, njih 94% (61) imalo je oralne lezije, dok u kontrolnoj skupini prisutnost lezija iznosila je 18,5%. Najčešće su zamijećeni labijalni eritem, ekfolijativni heilitis, narančasto žuto nepce, hemoragijske lezije, griženje usnica i obraza, i nespecifične oralne atrofije. Narančasto – žuto nepce nastaje zbog povišenog unosa karotena i suplemenata (37). Na oralnoj sluznici također možemo uočiti ako je osoba dehidrirana zbog premalog unosa tekućine i izgladnjivanja (14).

Zamijećena je i povećana incidencija *stomatodynie*, sindroma pekućih usta i kod nekih poremećaj okusa (*dysgenusia*) (32).

Pacijenti koji često povraćaju i imaju često epizode prejedanja mogu imati uvećane parotide (unilateralno ili bilateralno), i ponekad uvećane i submandibularne žlijezde. Incidencija javljanja tog simptoma je 10-50%, oticanje je asimptomatsko i intermitentno (14). Histološki uočavamo odsutnost upale, povećanje acinusa i povećan broj sekretornih granula, infiltraciju masnih stanica, edem okolnog intersticijskog tkiva, atrofiju žlijezdanih izvodnih kanala i neupalnu fibrozu (19). To neupalno povećanje žlijezda slinovnica uzrokovano je perifernom neuropatijom, koja je odgovorna i za poremećen metabolizam i sekreciju, i rezultira u povećanju acinusa i nedostatnim funkcioniranjem žlijezde (44). Mehanizam oticanja smatra se da ima veze s metaboličnom acidozom, malnutricijom, visokim unosom ugljikohidrata i povraćanjem, tj. funkcijskom hipertrofijom zbog povećane kolinergične stimulacije tijekom povraćanja (19). Istraživanje koje je uspoređivalo dvije skupine, kontrolnu i skupinu osoba s poremećajem u jedenju pokazalo je da 31% pacijenata s poremećajem pokazuje povećanje parotida, dok kod kontrolne skupine nije zamijećeno nijedno povećanje parotide (27). Ipak, osobe koje ne povraćaju, nego zlouporabljaju laksative nemaju oticanja žlijezda slinovnica (14). Primijećena je i pojava nekrotizirajuće sijalometaplazije koja unatoč svom malignom izgledu i imitiranjem izgleda karcinoma je benigna pojava, i zapravo se radi o infarktu i nekrozi male žlijezde slinovnice, koja je vjerojatno oštećena prilikom izazivanja povraćanja (19, Schonig et al.). Tome u prilog govori i činjenica kako se ta pojava viđala kod pacijenata oboljelih od bulimije (44, Soloman et al. 2007).

Kod osoba s poremećajem prehrane češći su i temporomandibularni poremećaji zbog višljeg stupnja anksioznosti i depresije. Mehanički pritisak i otvaranje usta prilikom čestog povraćanja može dovesti do ozljeda zgloba sličnih kao kod intubacije za opću anesteziju (dislokacija/subluksacija). Postoji i povećan rizik za bruksizam, zbog anksioznosti, jakog psihičkog stresa, manjka sna i učestalog žvakanja žvakaćih guma kako bi se suzbio osjećaj gladi (41).





Posljedice poremećaja prehrane uistinu su opsežne i ozbiljne. Ako se predvidi briga za oralno zdravlje, dugosežne posljedice mogu negativno utjecati na mogućnost jedenja, govora i socijaliziranja (29, 48). Poremećaji prehrane su treća najčešća kronična bolest u adolescenciji nakon pretilosti i astme (20). Prevencija protiv pretilosti trebala bi se provoditi tako da ne potiče razvoj poremećaja prehrane u mladima i adolescenata. Neki osobe mogu krivo shvatiti što smjernice za zdravu prehranu i zdrav način života zapravo znače, te se početi opsesivno držati dijeta, preskakati obroke, pretjerano vježbati, što dovodi do razvoja poremećaja u prehrani. (20). Poremećaji prehrane najčešće se javljaju tijekom adolescencije, ali zabrinjava činjenica kako postotak poremećaja kod djece od 5 do 12 godina brzo raste, u Ujedinjenim Američkim državama od 1999. do 2006. godine zabilježen je porast od 119% kod djece mlađe od 12 godina. Poremećaj prejedanja uvršten je u DSM-5 klasifikaciju, i izravno je povezan s razvojem pretilosti. (20). U Sjedinjenim Američkim državama FDA (Food and drug administration) objavila je prosječnu dnevnu potrebu za kalorijama koja iznosi 2000kcal. Međutim, umjereno aktivne adolescentice zahtijevaju prosječno 2200 kalorija dnevno, dok dječaci zahtijevaju oko 2800 kalorija dnevno kako bi održali normalan rast i razvoj (20). Sportaši zahtijevaju još veći unos kalorija, što ukazuje na to da striktno držanje dijete od 2000 kalorija dnevno može dovesti do energetske deficita i gubitka težine, te smanjenja rasta i razvoja. Istraživanja su pokazala da pretili adolescenti češće zlouporabljaju laksative i izazivaju povraćanje nego njihovi vršnjaci normalne težine. Poneki pretili adolescenti mogu razviti puni oblik poremećaja prehrane, što potvrđuje istraživanje u kojemu 36.7% adolescenata s poremećajem prehrane je u prošlosti bilo pretilo (iznad 85 centile za njihovu dob i spol) (20). Poremećaj prehrane koji se razvio u kontekstu prijašnje pretilosti može se kasnije otkriti, zbog početnog poticanja mršavljenja obitelji i prijatelja, no takvi pojedinci nastavljaju gubiti tjelesnu masu unatoč tome što više nisu pretili, što vodi do socijalne izolacije, teškoća u koncentriranju, pretjerane brige o izgledu i dubokog straha od ponovnog dobivanja na tjelesnoj težini. Dijete, definirane kao restrikcija kalorija koja za cilj ima smanjenje tjelesne mase, su rizični faktori za poremećaje prehrane, ali i za pretilost. U rezultatima studije koja je promatrala djecu od 9 do 14 godina tijekom 2 godine, držanje dijeta pokazalo se povezanim s većim dobitkom tjelesne mase i češćim epizodama prejedanja. Slično istraživanje na 2516 adolescenata tijekom 5 godina pokazalo je kako je pridržavanje dijeta udruženo s dva puta većim rizikom pretilosti i 1.5 puta većim rizikom za razvojem poremećaja prejedanja (20). Ti zaključci ukazuju nam kako su dijete kontraproduktivne u održavanju zdrave tjelesne težine.

Nažalost, još uvijek je znanje doktora dentalne medicine slabo kada dođe do takvih poremećaja, a upravo oni su jedan od najbitnijih faktora u otkrivanju, sprječavanju i liječenju tih poremećaja. Neke studije pokazuju da čak i doktori medicine koji se bave s pacijentima oboljelima od poremećaja jedenja nemaju dovoljno znanja o oralnim manifestacijama, te ne šalju svoje pacijente na pregled stomatologu dovoljno redovno ili uopće (15). Također, pojedine studije pokazale su poražavajuće znanje doktora dentalne medicine o poremećajima prehrane i njihovom utjecaju na oralno zdravlje (15). Harwood and Newton proveli su istraživanje koje je uključivalo 100 stomatologa. Rezultati su pokazali da 91% stomatologa je ispravno povežalo eroziju cakline s poremećajem prehrane, a 66% dentinsku preosjetljivost. 32% izjavilo je kako parotidna disfunkcija i sijaladenozna nisu povezane s poremećajima prehrane, dok se 52% izjasnilo da ne zna, samo 29% odgovorilo je da je kserostomija povezana s poremećajem prehrane (15). Također DiGiacchino et al. ustanovili su kako mnogi stomatolozi i dentalni higijeničari nisu bili sigurni ili nisu znali za dentalne i oralne komplikacije poremećaja prehrane. Porazavajući su bili rezultati istraživanja koji su otkrili da 94.4% stomatologa i 68.4% dentalnih higijeničara povezuje atriciju s poremećajima prehrane; 55.6% stomatologa spomenulo je povećane jezične papile, a 57.8% eroziju bukalne i oralne cervikalne trećine stražnjih zubi u korelaciji s poremećajima prehrane (15). Ti rezultati ukazuju na nedovoljnu informiranost o intraoralnim i ekstraoralnim manifestacijama poremećaja prehrane, što može ugroziti mogućnost sekundarne prevencije. Gross et al. ispitivali su 27 dentalnih kurikuluma u Ujedinjenim američkim državama i Kanadi. Rezultati su pokazali kako 41% dentalnih kurikuluma ne sadrži informacije o somatskim i oralnim karakteristikama anoreksije i bulimije nervoze. Ostalih 59% programa koje je uključilo poremećaje prehrane i njihove komplikacije, prosječno vrijeme potrošeno na tu temu bilo je manje otprilike 24 minute, od kojih se samo 11 minuta odnosilo na oralne komplikacije i znakove po kojima se poremećaj prehrane može prepoznati. Samo 16% stomatologa pokazalo je visoko znanje oralnih znakova i komplikacija povezanih s poremećajima prehrane. Dentalni kurikulum trebao bi više pažnje posvetiti didaktičkim i kliničkim uputama koje se tiču identifikacije oralnih manifestacija poremećaja prehrane, pristupa pacijenti, terapije, prevencije i daljnjeg upućivanja pacijenta na obradu (15). Većina pacijenata žali se na hipersenzitivnost i zabrinuti su za svoje oralno zdravlje. Zadaća doktora dentalne medicine je da pruži takvim pacijentima, i onima kod kojih sumnja na poremećaj prehrane, potrebne upute o oralnom zdravlju i prevenciji daljnjeg oštećenja (18). Kao preventivne postupke stomatolog može prepisati dnevno ispiranje fluorom, napraviti udlage s fluorom koje pacijenti mogu

koristiti kod kuće, preporučiti korištenje alkalne vodice za ispiranje usta nakon povraćanja, meke četkice i kružno pranje zubi, za međuobrok preporučiti orašaste plodove, povrće, voće, žvakaće gume bez šećera, i potrebno je zaštititi oštećene zube novim kvalitetnim ispunima. Dnevno ispiranje s 0.5% NaF i 1.1% neutralnim fluor gelom u udlagama potaknuti će ponovnu remineralizaciju. Kako je erozija ireverzibilna, za razliku od ostalih manifestacija u oralnom području, na njenu preventivu trebamo obratiti više pažnje. S odgovarajućom terapijom i praćenjem pacijenta, njegovo oralno zdravlje bi se trebalo poboljšati. Takvo poboljšanje može utjecati na pacijente kao pozitivan poticaj u daljnjem prihvaćanju terapije i oporavka od ovih psihičkih poremećaja (17). Na poremećaj prehrane treba se posumnjati kod svakog pacijenta koji naglo gubi na tjelesnoj težini, pubertalni razvoj je neobjašnjeno usporen ili prekinut, a prehrana je postala vrlo restriktivna, s induciranim povraćanjem, pretjerano učestalom tjelovježbom i poremećenom slikom vlastitog tijela. Mlađe osobe češće imaju atipične simptome, na primjer nemogućnost dobivanja na kilaži i usporen ili zaustavljen rast, bez pretjerane zabrinutosti za vlastiti izgled i bez ciklusa prejedanja i čišćenja.(17,24,15)

Pedijatar je najčešće prva osoba koju konzultiraju roditelji ili škola nakon sumnje na poremećaj prehrane. Procjenu poremećaja prehrane kod djece najbolje može ocijeniti i voditi multidisciplinarni tim na čelu s pedijatrom. Pedijatar može prevenirati poremećaj prehrane savjetovanjem protiv dijeta, preskakanja obroka i pripravaka za mršavljenje, te poticati zdrave prehrambene navike, fizičku aktivnost, s naglaskom na zdrave navike umjesto na težinu. Također, treba poticati obitelj na izbjegavanje razgovora o težini, poticati na zajedničke obroke i aktivnosti. U tablici 2 nalaze se znakovi i simptomi koji bi trebali pobuditi zabrinutost (20).

Tablica 2. Rizični znakovi i simptomi povezani s poremećajima jedenja

<b>VISOKORIZIČNO PONAŠANJE</b>	<b>ZABRINJAVAJUĆI ZNAKOVI</b>	<b>KLINIČKI</b>
<500kcal dnevno, preskakanje obroka	Brzi gubitak tjelesne težine	
Namjerno povraćanje, diuretici, laksativi	Pad centile za tjelesnu masu i indeks tjelesne mase	
Kompulzivno vježbanje	Amenoreja	
Socijalna izolacija	Bradikardija, hipotenzija	
Izraziti strah od debljanja	Orostaza	

## **12. ZAKLJUČAK**

Prevalencija poremećaja jedenja je u porastu. Zahvaća sve mlađe osobe, i zbog toga je zbiljna prijetnja zdravlju, rastu i razvoju. Doktori medicine i dentalne medicine trebali bi biti dobro osviješteni o takvim poremećajima i sposobni ih prepoznati na vrijeme kako bi takvim osobama pružili adekvatnu pomoć. Oralne manifestacije poremećaja u jedenju su brojne, a najizraženije su erozija, mukozne lezije i karijes. Javljaju se još i kserostomija, poremećaj okusa, temporomandibularni poremećaji, narušavanje parodontnog zdravlja, angularni heilitis, povećan postotak gljivica u slini, povećan rizik od karijesa, uvećanje žlijezda slinovnica koje onda dodatno narušava samopouzdanje pacijenta, nekrotizirajuća metaplazija, ekfolijativni heilitis, ulkusi i eritemi nepca i sluznice, atrofija oralne sluznice i glositis. Većina pacijenata zabrinuta je za svoje oralno zdravlje, ali nisu volji priznati da imaju problem i često se srame svojeg ponašanja. Zato je vrlo bitno na vrijeme prepoznati simptome i stručno pristupiti takvome pacijentu, s razumijevanjem, voljom da ga se sasluša i uvjeravanjem kako mu se može i želi pomoći. Liječenje treba biti multidisciplinarno, zajedno s pedijatrima, gastroenterolozima, psihijatrima i drugima. Poremećaje prehrane ne smije se olako shvaćati zbog visoke stope smrtnosti i komplikacija koje narušavaju cjelokupno zdravlje i kvalitetu života.

## **13. LITERATURA**

1. Alajbeg I, Žaja O, Badovinac A, Baršić N, Božić D, Ljubičić N et al. Oralne manifestacije sistemskih bolesti. 1. Sveučilište u Zagrebu Stomatološki fakultet. Zagreb. 2015;37-50.
2. Američka Psihijatrijska Udruga, Jukić V, Arbanas G. Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje: DSM-5. 5. Naklada Slap;2014.347-54.
3. Andersen AE: Anorexia nervosa and bulimia: A spectrum of eating disorders. J Adolesc Health Care. 1983;4:15-21.
4. Aonad P, Hay P, Soh N, Tonyz S. Chew and spit (CHSP): a systematic review. Journal of eating disorders.2016;4;23.
5. Asakawa, A, Inui A, Kaga T, Yuzuriha H, Nagata T, Ueno N, Makino S, Fujimiya M, Niiijima A, Fujino MA, et al. Ghrelin is an appetite-stimulatory signal from stomach with structural resemblance to motilin. Gastroenterology.2001;120:337–45.
6. Back-Brito GN, da Mota AJ, Bernardes LAS, Takamune SS, Balducci I et al. Effects of eating disorders on oral fungal diversity. Oral Surgery, Oral medicine, Oral pathology, Oral radiology.2012;113:512-517.
7. Balenović A, Franulović OŽ, Jurčić Z, Vrkić N, Punda M, Kusić Z. Poremećaj gustoće kostiju u djece s poremećajem hranjenja. Paediatr Croat.2008;52(sulp1):126-9.
8. Banks WA, Tschop M, Robinson SM, Heiman ML. Extent and direction of ghrelin transport across the blood-brain barrier is determined by its unique primary structure. J. Pharmacol. Exp. Ther. 2002;302:822–7.
9. Begić D, Jukić V, Medved V. Psihijatrija.1. Medicinska Naklada;2015.230-25.
10. Begić D. Psihopatologija. 3. Medicinska Naklada;2011.186-221.
11. Bern ME, Woods RE, Rodriguez L. Gastrointestinal manifestations of eating disorders. JPGN.2016;63:e77-e85.
12. Bhanji S, Mattingly D: Anorexia nervosa: Some observations on `dieters' and `vomitters,' cholesterol, and carotene. Br J Psychiatry.1981;139:238-241.
13. De Carvalho Sales-Peres SH, Aranjó JJ, Marsciano JA, Santos JE, Bastos JR. Prevalence,



14. De Moor RJG. Eating disorder induced dental complications: a case report. *Journal of oral rehabilitation*.2004;31:725-732.
15. DeBate DR, Tedesco LA, Kerschbaum WE. Knowledge of oral and physical manifestation of anorexia and bulimia nervosa among dentists and dental hygienists. *Journal of dental education*.2004;vol69(3):346-54.
16. Dynesen AW, Bardow A, Petersson B, Nielsen LR, Nanntofte B. Salivary changes and dental erosion in bulimia nervosa. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology*.2008;106:696-707.
17. Faine MP. Recognition and management of eating disorders in the dental office. *The dental clinics of North America*.2003;47:395-410.
18. Fisher JD, Conviser JH, Mitchell BK. Oral care behavior after purging in a sample of woman with bulimia nervosa. *The Journal of the American dental association*.2014;145(4):352-54.
19. Frydrich AM, Davies GR, McDermott BM. Eating disorders and oral health : a review of the literature. *Australian dental journal*.2005;50(1):6-15.
20. Golden HN, Schneider M, Wood C, AAP committee on nutrition. Preventing obesity and eating disorders in adolescents. *Pediatrics*.2016;138 (3):e20161649.
21. Grinspoon S, Thomas E, Pitts S, et al. Prevalence and predictive factors for regional osteopenia in women with anorexia nervosa. *Ann Intern Med*.2000;133:790–4.
22. Gupta AM, Gupta AK, Haberman HI. Dermatologic Signs in Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. *Arch Dermatol*. Oct 1987;vol.123:1386-1390.
23. Hellstrom I. Oral complications in anorexia nervosa. *Scand J Dent Res* 1977;85: 71–86.
24. Herzog DB, Copeland PM: Eating disorders. *N Engl J Med*.1985;313:295-303.
25. Hurst PS, Lacey LH, Crisp AH. Teeth, vomiting and diet: a study of the dental characteristics of seventeen anorexia nervosa patients. *Postgrad Med J* 1977;53: 298–305.
26. Isager T, Brinch M, Kreiner S, et al: Death and relapse in anorexia nervosa: Survival analysis of 151 cases. *J Psychiatr Res*.1985;19:515-521.

27. Johansson AK, Norring C, Unell L, Johansson A. Eating disorders and biochemical composition of saliva: a retrospective matched case- control study. *European Journal of oral science*.2015;123:158-64.
28. Jurčić Z. Razvojna dimenzija anoreksije i bulimije nervoza. *Medix*.2004;52:40-45.
29. Kisely S, Quek L, Pais J, Lalloo R, Johnson NW, Lawrence D. Advanced dental disease in people with severe mental illness: systematic review and meta-analysis. *Brit J Psychiatry* 2011; 199: 187–193.
30. Knežević A, Tarle Z, Šutalo J. Erozijske promjene u pacijenata s anoreksijom i bulimijom nervozom. *Acta stomatologica Croatica*.1999;vol.33:447-450.
31. Lifante OG, Lopez-Jornet P, Camacho AF, Estere SJ. Study of oral changes in patients with eating disorders. *Int J Dent Hygiene*.2008;6:119-22.
32. Lourenco M, Azevedo A, Brandao I, Gones SP. Oro-facial manifestations in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa focusing on the vomiting behavior. *Clinical oral investigation*. Nov 2017;vol.22:155:1915-22.
33. Luck P, Wakeling A: Altered thresholds for thermoregulatory sweating and vasodilatation in anorexia nervosa. *Br Med J*. 1980;281:906-908.
34. Luck P, Wakeling A: Set-point displacement for behavioral thermoregulation in anorexia nervosa. *Clin Sci*.1982;62:677-682.
35. Lundgren JD, Williams KB, Heitmann BL. Nocturnal eating predicts tooth loss among adults: results from the Danish MONICA study. *Eating behaviors*.2010;11:170-4.
36. Moazzez R, Austin R. Medical conditions and erosive tooth wear. *British dental Journal*. Mar 2018;9;224(5):326-332.
37. Pancio R, Piemonte E, Lazos J, Gilligang G, Zampini A, Lanfranchi H. Oral mucosal lesions in anorexia nervosa, bulimia nervosa and ENDOS. *Journal of psychiatric research*.2017, doi:10.1016/j.jpsychires.2017.0.022.
38. Paszynska E, Schlueter N, Slopian A, Dmitrzak-Weglarz M, Dyszkiewicz KM, Hannig C. Salivary enzyme activity in anorexic persons: a controlled clinical trial. *Clinical Oral Investigation*.2015;19(8):1981-9.

39. Riggs B. Overview of osteoporosis. *West J Med.*1991;154:63-77.
40. Robboy MS, Sato AS, Schwabe AD: The hypercarotenemia in anorexia nervosa: A comparison of vitamin A and carotene levels in various forms of menstrual dysfunction and cachexia. *Am J Clin Nutr.*1974;27:362-367.
41. Romanos EG, Javed F, Romanos EB, Williams RC. Orofacial manifestations in patients with eating disorders. *Appetite.*2012;59:499-504.
42. Rose LF, Genco RJ, Mealey BL, Cohen DW. *Periodontal Medicine.* 1st edn. Hamilton: BC Decker Inc, 2000:172-173.
43. Rosen SD. Clinical report- identification and management of eating disorder in children and adolescents. *Pediatrics.*2010;126:1240-1253.
44. Russo L, Ccampisi G, Fede OD, Liberto CD, Panzarella V, Muzio LL. Oral manifestation of eating disorders : a critical review. *Oral Diseases.*2008;14:479-84.
45. Schlueter N, Gauss C, Potschke S, Klimek J, Hannig C. Enzyme activities in the oral fluids of patients suffering from bulimia : a controlled clinical trial. *Caries research.*2012;46:130-9.
46. Schwabe AD, Lippe BM, Chang RJ, et al: Anorexia nervosa. *Ann Intern Med.* 1981;94:371-381.
47. Schwartz, M.W.; Woods, S.C.; Porte, D., Jr.; Seeley, R.J.; Baskin, D.G. Central nervous system control of food intake. *Nature.*2000; 404: 661–671.
48. U.S. Department of Health and Human Services. A national call to action to promote oral health.2013.Available from: <http://www.nidcr.nih.gov/NR/ronlyres/C133CA2D-4A12-4746-A856-3F778DEA49F7/0/NationalCallToAction.pdf>.
49. Uhlen MM, Bjorg Tveit A, Stenhagen KR, Mulic A. Self induced vomiting and dental erosion: a clinical study. *BMC Oral Health.*2014;14:92.
50. Von Wowern N, Klausen B, Kollerup G. Osteoporosis: a risk factor in periodontal disease. *J Periodontol* 1994;65:1134-1138.

51. Wactawski-Wende J, Grossi S, Trevisan M, et al. The role of osteopenia in oral bone loss and periodontal disease. *J Periodontol* 1996;67:1076-1084.

52. Warren MP, Vande Wiele RL: Clinical and metabolic features of anorexia nervosa. *Am J Obstet Gynecol.* 1973;117:435-495.



Nela Sabo rođena je 19. prosinca 1993. godine u Virovitici. Osnovnu školu pohađa u Virovitici. 2012. godine maturira u gimnaziji Petra Preradovića u Virovitici, te iste godine upisuje Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Za vrijeme studija radi kao asistent u privatnim ordinacijama dentalne medicine.