

## Impressum

### Nakladnik

Medical Intertrade d. o. o.  
Dr. Franje Tuđmana 3  
10431 Sveta Nedelja  
Republika Hrvatska  
tel: 01 3374 202, faks: 01 3374 002  
www.medical-intertrade.hr

### Za nakladnika

Jasenska Joukhadar, dr. stom.  
spec. oralne kirurgije

### Uredništvo

Glavna urednica: Vera Defrančeski

telefon/faks: 01 3374 024

e-mail: zdrav.zivot@medical-intertrade.hr

### Stručni kolegij

Diana Percač, mr. pharm.  
Anita Brakus Vučković, mr. pharm.  
Dubravka Dabčević, mr. pharm.  
Kristina Šoljak, mr. pharm.  
mr. sc. Ivana Emedi, mr. pharm.  
Kristijan Gabrić, mr. pharm.  
Biserka Pavić, mr. pharm.  
Ivona Goričnik, dr. stom.  
Tamara Jakoš, dr. vet. med.  
Dunja Dean, mr. pharm.  
Dragica Vuina, mr. pharm.  
Vlatka Vukušić, mr. pharm.

### Priprema

Tisak: Kratis d.o.o.  
Prijelom: Jana Čipin, dipl. diz.  
Aleksandar Kovač, dipl. diz.  
Lektura: Suzana Ivković

### Zdrav život

Časopis izlazi jedanput mjesečno  
ISSN: 1333-8919

## Sadržaj

- 4 **Kad je novac dobar sluga, ali loš gospodar**  
*dr. sc. Dubravka Šimunović, prof.*  
*Tanja Njegovan Žvonarević, prof.*
- 10 **Oblici vitalne energije i prehrana za energizaciju organizma**  
*Sladana Divković, dr. med.*
- 15 **Feng shui – drevno znanje za kvalitetniji prostor**  
*Vjera Tomaš, dipl. ing. biotehnologije*
- 18 **Zimski sportovi**  
*Blaženka Nekić, dr. med.*
- 27 **Bronchiolitis**  
*Martina Šunić Omejc, dr. med.*
- 30 **Alergijski rinitis**  
*prof. dr. sc. Ivica Klapan, dr. med.*
- 33 **Poremećaji jedenja (anoreksija i bulimija) i oralno zdravlje**  
*mr. sc. Marin Vodanović, dr. stom.*
- 38 **Probiotici i njihova uloga u liječenju i prevenciji bolesti**  
*prof. dr. sc. Branko Papa, dr. med.*
- 44 **Otvaranje prvog centra za debljinu u Hrvatskoj**  
*Udruga za prevenciju prekomjerne težine*
- 48 **Što je važno znati o osteoporozu**  
*prof. dr. sc. Dalibor Krpan, dr. med.*
- 51 **Gaucherova bolest – lječiva, ali rijetko prepoznata**  
*prof. dr. sc. Ivo Barić, dr. med.*
- 56 **Vitiligo**  
*Krešimir Kostović, dr. med.*
- 59 **Djevojčica ili žena (prijevremeni nastup puberteta)**  
*mr. sc. Vesna Stepanić, dr. med.*
- 63 **Tajne tinejdžerskog mozga**  
*Jadranka Žilić Džeba, dr. med.*
- 66 **Kako pokazati ljubav?**  
*Ljubica Uvodić – Vranić, prof. psihologije*
- 72 **Fizikalna terapija u liječenju pasa i mačaka**  
*Lea Kreszinger, dr. vet. med.*

# Poremećaji jedenja (anoreksija i bulimija) i oralno zdravlje

Piše:

dr. sc. Marin Vodanović, dr. stom., Sveučilište u Zagrebu,  
Stomatološki fakultet, Zavod za dentalnu antropologiju

Poremećaje jedenja karakteriziraju silan i neodoljiv nagon da se bude mršav, te patološki strah od dobivanja na težini i gubitka kontrole nad jedenjem. Kod osoba s poremećajem jedenja krajnje je poremećeno ponašanje, prateće misli i osjećaji vezani uz jedenje. Od poremećaja jedenja većinom se liječe ženske osobe, premda on pogađa i muškarce. Taj se poremećaj pojavljuje tijekom mladenačke dobi, ali isto tako i u ranoj odrasloj dobi.

Američko psihijatrijsko udruženje (*American Psychiatric Association*) poznaje pet različitih dijagnoza koje se povezuju sa abnormalnim obrascem jedenja, međutim, dva najozbiljnija poremećaja jedenja su *anorexia nervosa* (anoreksija) i *bulimia nervosa* (bulimija). Istraživanja o učestalosti ova dva poremećaja pokazala su da se broj oboljelih posljednja tri desetljeća znatno povećao. To se uglavnom dovodi u vezu s percepcijom ljudskog tijela koju gaji suvremeno društvo, a koje zgodnim i lijepim osobama smatra one koje su vitke i mršave.

Anoreksiju karakteriziraju intenzivan strah od pretjerane debljine i neprestana borba da se ostane mršava. Simptomi anoreksije su:

- gubitak od najmanje 15 posto tjelesne težine kao posljedice odbijanja jedenja dovoljno hrane unatoč krajnjoj gladi
- intenzivan strah da se ne "udebljaju" i od gubitka kontrole
- poremećaj u percepciji tjelesnog imidža tako da takve osobe mogu sebe vidjeti kao debele, stalno precjenjujući svoju težinu što su god mršavije
- opsesivno vježbanje
- preopterećenost time da određuju što je "dobra", a što "loša" hrana
- odsutnost menstrualnog ciklusa.

Anoreksija često počinje gubitkom težine, što je posljedica ili dijete ili neke fizičke bolesti. Pozitivni komentari o gubitku težine izgleda da ohrabruju takvu osobu u vjerovanju da je mršavost dobra stvar: što mršavije to bolje. Izgladnjivanje i neredovito jedenje može onda prerasti u anoreksiju. Smatra se da je broj oboljelih između 0,5 do 2% mladih i to najčešće u dobi od 10 do 19 godina. Poremećaj je 20 puta češći kod djevojaka nego kod dječaka. Znatna postotak osoba oboljelih od anoreksije također će razviti i bulimiju.

Bulimiju karakterizira veliko prejedanje (čak i do 25 puta više od uobičajenoga dnevnog unosa hrane) i namjerno povraćanje. Neki liječnici i istraživači tvrde da je bulimija poprimila epidemijska obilježja među mladim osobama ženskog spola u dobi između 20 i 30 godina. Smatra se da je bulimija mnogo češća nego anoreksija. U simptome bulimije ubrajaju se:

- veliko prejedanje kada se konzumira velika količina visokokalorične hrane, tijekom čega takve osobe izgube osobnu kontrolu i osjećaju odvratnost prema samima sebi
- pokušaji čišćenja crijeva putem samoizazvanog povraćanja i/ili nepropisnim uzimanjem laksativa i diuretika kako bi se poništile posljedice prejedanja i izbjeglo dobivanje na težini
- kombinacija smanjenog jedenja i opsesivnog vježbanja tako da kontrola težine postane dominantna stvar u životu te osobe.

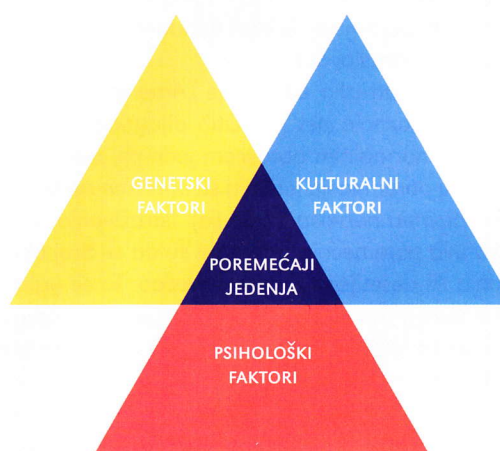
Osobe s bulimijom obično su blizu svoje normalne tjelesne težine tako da ih je teže prepoznati nego osobe s anoreksijom. Bulimija obično počne strogom dijetom za smanjenje težine u težnji za mršavošću. Nedovoljna prehrana uzrokuje umor i snažan nagon za prejedanjem. Povraćanje nakon prejedanja obično donosi olakšanje za takvu osobu, ali to je samo privremeno i uskoro preraste u depresiju i osjećaj krivnje.

Fizičke posljedice anoreksije i bulimije mogu biti vrlo ozbiljne, ali se uglavnom mogu ispraviti ako se bolest liječi u ranom stadiju. Međutim, ako se ne liječe, teški oblici anoreksije i bulimije mogu postati opasni za život. U težem obliku obje bolesti mogu prouzročiti:

- oštećenje bubrega
- infekcije mokraćnog trakta i oštećenje debelog crijeva
- dehidraciju, zatvor i proljev
- padavicu i grčeve u mišićima
- kronične probavne smetnje
- gubitak menstruacije ili neredovit menstrualni ciklus.

Uzroci anoreksije i bulimije, odnosno poremećaja jedenja su i dalje nejasni. Na njih utječu genetski, kulturalni i psihološki čimbenici (sl. 1). Najveći čimbenik rizika vezan uz nastajanje poremećaja jedenja je dijeta. Multifaktorijalni obrazac nastajanja čini liječenje ovog poremećaja složenim i dugotrajnim. Kako oboljele osobe često upadaju u jednu vrstu psihološki bezizlazne situacije, oko 10% njih izlaz pronalazi u samoubojstvu. S obzirom na to da se simptomi i znakovi bolesti mogu manifestirati na različite načine, poremećaji jedenja, a među njima posebno anoreksija i bulimija nalaze se u središtu zanimanja mnogih dijelova medicine, ali i stomatologije. Oralno zdravlje osoba oboljelih od poremećaja jedenja poseban je i specifičan izazov stomatolozima, koji zahtijeva multidisciplinarni pristup i blisku suradnju sa specijalistima drugih dijelova medicine, ali i socijalnim radnicima, nutricionistima te psiholozima.

**Promjene u jedenju mogu nastati zbog niza različitih bolesti, te bi stoga prvi korak trebao biti detaljan fizički pregled kod liječnika opće prakse. Jednom kada se utvrdi dijagnoza poremećaja jedenja, tada u liječenje može biti uključen niz zdravstvenih radnika, budući da bolest utječe na osobe fizički i psihički.**



Slika 1. Potencijalni čimbenici koji se dovode u vezu s nastankom poremećaja jedenja

## Oralno zdravlje osoba s anoreksijom, odnosno bulimijom

Oralne manifestacije poremećaja jedenja, a posebno anoreksije i bulimije su najčešći i najočitiji znakovi koji se mogu pronaći među oboljelima. U tablici 1. pokazane su moguće promjene koje se mogu pronaći na oralnim i perioralnim tkivima oboljelih od anoreksije, odnosno bulimije. Neke od tih promjena pojavljuju se samo ponekad, a neke kod svih oboljelih.

**Do ekstraoralnog povećanja parotidne žlijezde** kod oboljelih od anoreksije, odnosno bulimije dolazi zbog povećane infiltracije masnog tkiva te fibroze, ali bez kronične infiltracije upalnih stanica. Ovo neupalno povećanje zaušne žlijezde slinovnice naziva se još i "nutritivnim zaušnjacima". Ako je ovo povećanje vrlo izraženo, može deformirati uobičajeni izgled lica pacijenta, što dodatno pogoršava pacijentovu samosvijest i narušava njegovo ionako krhko samopouzdanje.

**Poremećena ili umanjena sposobnost razaznavanja okusa** kod oboljelih od poremećaja jedenja jest posljedica malnutricije, tj. pothranjenosti, s posebnim naglaskom na nedostatak pojedinih metala u tragovima. Promjene u razini pojedinih hormona i određene hormonske abnormalnosti također mogu smanjiti prag osjetljivosti na okuse i mirise.

**Suhoća usta (kserostomija)**, suhe i ispucale usne te ranice u kutovima usana nastaju zbog dehidracije. Uzrok dehidracije mogu biti učestalo i obilno povraćanje, zloupotreba diuretika ili laksativa te uzimanje antidepresiva. Nestimulirano izlučivanje sline kod osoba s anoreksijom, odnosno bulimijom može biti i do 10 puta manje nego što je to normalno.

**Perimiloliza**, odnosno erozija cakline vjerojatno je najčešći dentalni nalaz kod osoba u kojih se poremećaj jedenja manifestira učestalim povraćanjem. Do stanjivanja slojeva cakline na lingvalnim, okluzalnim, incizalnim i facijalnim plohama zuba dolazi zbog kemijskoga i mehaničkoga djelovanja. Želučane kiseline demineraliziraju i razmekšavaju zubnu caklinu, koja se potom mehaničkim djelovanjem izazvanim gibanjem jezika ili četkanjem zuba u slojevima odnosi s površine zuba. Što se ovaj proces češće ponavlja, to je propadanje zuba brže i oni s vremenom gube svoj normalan anatomski oblik i estetsku vrijednost. Najugroženiji su sjekutići i to posebno oralne plohe gornjih sjekutića. Prvi znak gubitka cakline može biti preosjetljivost dentina na toplinske i mehaničke podražaje.

Kod osoba s bulimijom često se mogu pronaći tragovi **intraoralnih trauma** poput ulceracija i hematoma na tvrdom i/ili mekom nepcu, te na obrazima i usnama. Samoizgladnjivanje i smanjenje tjelesnog udjela masti može negativno utjecati na endokrinu funkciju, što se očituje poremećajem u metabolizmu kalcija i fosfata. To može dovesti do pojave **osteoporoze** u ranoj životnoj dobi, a u usnoj se šupljini može manifestirati kao propadanje alveolne kosti i potpornog aparata zuba.

**Smanjen protok sline** dovodi do njezina zakiseljenja, te smanjenja učinkovitosti mehaničkog ispiranja zuba i usne šupljine, što potiče pojačano nakupljanje zubnog plaka i povećanu prevalenciju zubnog karijesa, posebno na aproksimalnim i bukolingvalnim plohama zuba.

Iako se ne manifestira u usnoj šupljini, **Russelov znak** je patognomičan nalaz kod osoba koje si namjerno izazivaju povraćanje. Radi se o tragovima (ranice, žuljevi, zadebljanja) na prstima i dlanovima koji nastaju pri kontaktu sa sjekutićima zbog njihova učestaloga guranja u usta prilikom izazivanja refleksa povraćanja.

## Oralne preventivne mjere kod osoba s anoreksijom, odnosno bulimijom

Dopušta li to stanje pacijenta, odnosno, ako bol nije primarni razlog posjeta stomatološkoj ordinaciji, stomatolog težište svog rada s osobama s poremećajem jedenja treba staviti na edukaciju o važnosti, održanju i oralnog zdravlja. Programi oralno-zdravstvene edukacije trebaju pacijentu pružiti informacije i objašnjenja o:

- etiologiji opaženih simptoma u usnoj šupljini koji se mogu povezati s poremećajem jedenja
- djelovanju poremećaja jedenja na zdravlje usne šupljine i zuba
- potencijalnim problemima do kojih može doći u budućnosti
- učinku prehrambenih navika na oralno i dentalno zdravlje
- važnosti hrane i pića, te frekvencije njihove konzumacije na oralno i dentalno zdravlje
- individualnim oralno-higijenskim mjerama.

S obzirom na niske pH vrijednosti, koje zbog učestalog povraćanja postoje u usnoj šupljini osoba s anoreksijom, odnosno bulimijom, dolazi do kemijskog otapanja zubne cakline. Ona postaje mekana i podložna bržem mehaničkom trošenju, pa ubrzo ispod nje počinje provirivati dentin, koji je žućkaste boje i manje otporan na karijes. Stoga se preporučuje upotreba mekanih četkica za zube i to tek od 30 do 60 minuta nakon posljednjeg

Tablica 1.

**Promjene na oralnim i perioralnim tkivima kod oboljelih od anoreksije, odnosno bulimije**

**Anoreksija**

- povećanje parotidne žlijezde
- poremećena ili umanjena sposobnost razaznavanja okusa
- dehidracija (zbog zloupotrebe diuretika)
- erozija cakline
- intraoralne traume
- grizenje sluznice obraza/usana
- povećana učestalost zubnog karijesa

**Bulimija**

- povećanje parotidne žlijezde
- poremećena ili umanjena sposobnost razaznavanja okusa
- suhe, ispucale usne
- kserostomija
- perimiloliza (dentalna erozija)
- intraoralne traume
- grizenje sluznice obraza/usana
- povećana učestalost zubnog karijesa
- abrazija nepca
- nepčani hematomi
- ulceracije
- Russelov znak

povraćanja, kako bi se u tom razdoblju pH vrijednost u usnoj šupljini koliko-toliko normalizirala. U dogovoru sa stomatologom moguće je upotrijebiti pripravke na bazi fluora radi jačanja zubne cakline. Kako bi se zubi što manje abradirali, poželjno je da zubna pasta ne sadrži abrazivne čestice. Za uporabu zubne svile i interdentalnih četkica nema ograničenja.

Osobe s poremećajem jedenja često konzumiraju nezdravu i manje vrijednu hranu na bazi rafiniranih ugljikohidrata poput raznih slastica, kolača, grickalica i čokolada, te piju gazirana i zaslađena pića. I kod zdravih osoba takav je tip prehrane nepreporučljiv, a u oboljelih od anoreksije ili bulimije posebno. Prehrana treba biti uravnotežena, raznovrsna, bogata sirovim voćem i povrćem. Za pravilan režim prehrane poželjno je posavjetovati se s nutricionistom.

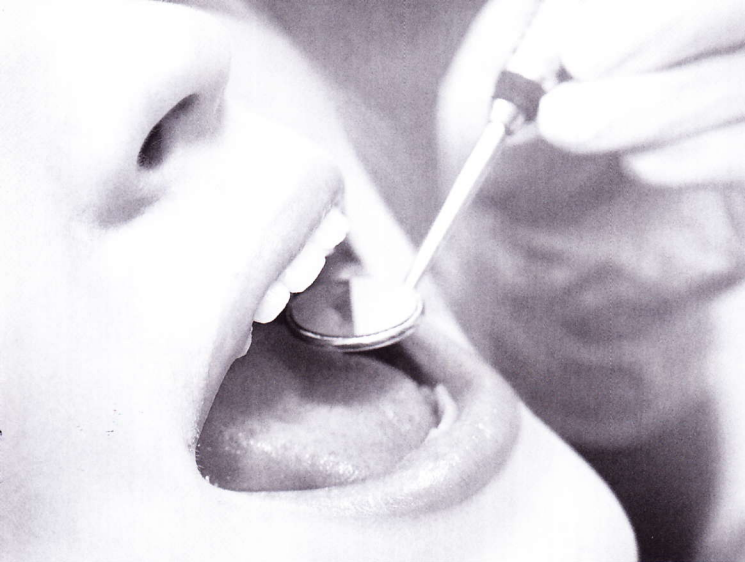
Ako se poremećaj jedenja manifestira kserostomijom i smanjenim izlučivanjem sline, stomatolog može preporučiti mjere za njezinu stimulaciju poput učestalog ispiranja vodom, žvakanja tvari koje potiču izlučivanje sline poput pčelinjeg voska, te pripravke umjetne sline.

**Posjet stomatologu osoba s anoreksijom, odnosno bulimijom**

Poremećaji jedenja imaju višestruk utjecaj na oralno zdravlje. Nerijetko je taj utjecaj toliko izražen da oboljele jednostavno prisiljava da potraže pomoć stomatologa, iako to nužno ne znači da će stomatologu same otkriti od čega boluju. To stomatologa dovodi u poziciju da može biti prvi u prepoznavanju osobe oboljele od anoreksije, odnosno bulimije i da prvi može poduzeti odgovarajuće korake na putu prema ne samo olakšanju oralnih tegoba, nego potpunom ozdravljenju. Da bi taj put bio uspješan, nužan je multidisciplinarni rad, jer poremećaji jedenja imaju ponajprije psihičku pozadinu, koja se reflektira na druge organske sustave.

Neovisno o tome, je li stomatolog prvi u nizu zdravstvenih djelatnika koji se susreće s osobom s poremećajem jedenja ili nije, njegov pristup mora biti umjeren i bez znakova osuđivanja. Naime, osobe s poremećajem jedenja sklone su naglim promjenama raspoloženja, emocionalnim izljevima i depresiji, pa svaki nepromišljen potez može biti nepovratan korak unatrag.

Iako se proces liječenja od poremećaja jedenja primarno prepušta psiholozima, odnosno psihijatrima, stomatolog može mnogo toga učiniti u smanjenju i uklanjanju štetnih posljedica ovog poremećaja koji je vidljiv u usnoj šupljini,



Oralno zdravlje osoba oboljelih od poremećaja jedenja poseban je i specifičan izazov stomatolozima, koji zahtijeva multidisciplinarni pristup i blisku suradnju sa specijalistima drugih dijelova medicine, ali i socijalnim radnicima, nutricionistima te psiholozima.

a samim tim i u podizanju kvalitete života. Pritom se stomatolog ponajprije usmjeruje na zbrinjavanje postojećih poteškoća i oštećenja, te na sprečavanje onih budućih. Zahvati koji se mogu izvoditi kod osoba s poremećajem jedenja jednaki su onima u zdravih osoba, međutim stomatolog mora voditi računa da su zbog promijenjene tjelesne mase moguće promjene i u doziranju lijekova i anestetika; da kod osoba koje se izgledaju može doći do nesvjestice i vrtoglavice prilikom sjedenja na stomatološkoj stolici i sl. Pojedini stomatolozi predložit će pacijentima izradu posebnih udloga koje se postavljaju na zube neposredno prije povraćanja, kako bi ih se zaštitilo od razornog djelovanja želučanih kiselina. Po završetku povraćanja udloge se skidaju, čiste i pohranjuju do sljedeće upotrebe. U udloge je moguće staviti antacide bez šećera, otopinu sode bikarbone ili pripravke fluora, kako bi se zaštitni učinak pojačao.

### Zaključak

Poremećaji jedenja mogu se učinkovito liječiti. Rana intervencija poboljšava rezultate oporavka kod svih poremećaja jedenja. Oporavak može trajati mjesecima ili godinama, ali se većina oboljelih na kraju uspije oporaviti. Promjene u jedenju mogu nastati zbog niza različitih bolesti, te bi stoga prvi korak trebao biti detaljan fizički pregled kod liječnika opće prakse. Jednom kada se utvrdi dijagnoza poremećaja jedenja, tada u liječenje može biti uključen niz zdravstvenih radnika, budući da bolest utječe na osobe fizički i psihički. Tako u liječenje trebaju biti uključeni psihijatri, psiholozi, liječnici, stomatolozi, socijalni radnici i dijetetičari. Uloga stomatologa nije samo uklanjanje oralnih simptoma, nego i aktivno sudjelovanje u psihofizičkoj rehabilitaciji pacijenta sa stajališta oralnog zdravlja. ■

### Literatura:

- Aranha AC, Eduardo Cde P, Cordás TA. *Eating disorders part II: clinical strategies for dental treatment.* J Contemp Dent Pract. 2008;9(7):89-96.
- Aranha AC, Eduardo Cde P, Cordás TA. *Eating disorders. Part I: Psychiatric diagnosis and dental implications.* J Contemp Dent Pract. 2008;9(6):73-81.
- Berkman ND, Bulik CM, Brownley KA, Lohr KN, Sedway JA, Rooks A, Gartlehner G. *Management of eating disorders.* Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2006;(135):1-166.
- Bruni V, Filicetti MF, Pontello V. *Open issues in anorexia nervosa: prevention and therapy of bone loss.* Ann N Y Acad Sci. 2006;1092:91-102.
- Crisp AH. *Gastrointestinal disturbance in anorexia nervosa.* Postgrad Med J. 1985;61(711):3-5.
- Darby ML, Walsh MM. *Dental hygiene theory and practice.* St. Louis: Saunders; 2003.
- de Moor RJ. *Eating disorder-induced dental complications: a case report.* J Oral Rehabil. 2004;31(7):725-32.
- DeBate RD, Shuman D, Tedesco LA. *Eating disorders in the oral health curriculum.* J Dent Educ. 2007;71(5):655-63.
- DeBate RD, Tedesco LA, Kerschbaum WE. *Knowledge of oral and physical manifestations of anorexia and bulimia nervosa among dentists and dental hygienists.* J Dent Educ. 2005;69(3):346-54.
- DeBate RD, Tedesco LA. *Increasing dentists' capacity for secondary prevention of eating disorders: identification of training, network, and professional contingencies.* J Dent Educ. 2006;70(10):1066-75.
- DeBate RD, Vogel E, Tedesco LA, Neff JA. *Sex differences among dentists regarding eating disorders and secondary prevention practices.* J Am Dent Assoc. 2006;137(6):773-81.
- Faine M. *Case problem: balancing nutrition advice with dental care in patients with anorexia and bulimia.* J Am Diet Assoc. 1999;99(10):1291-2.
- Gonzalez A, Kohn MR, Clarke SD. *Eating disorders in adolescents.* Aust Fam Physician. 2007;36(8):614-9.
- Haller E. *Eating disorders. A review and update.* West J Med. 1992;157(6):658-62.
- Hay PJ. *Understanding bulimia.* Aust Fam Physician. 2007;36(9):708-12, 731.
- Hsu LK. *Eating disorders: practical interventions.* J Am Med Womens Assoc. 2004;59(2):113-24.
- 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(620):298-305.
- Little JW. *Eating disorders: dental implications.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002;93(2):138-43.
- Lo Russo L, Campisi G, Di Fede O, Di Liberto C, Panzarella V, Lo Muzio L. *Oral manifestations of eating disorders: a critical review.* Oral Dis. 2008;14(6):479-84.
- Maine M, Goldberg MH. *The role of third molar surgery in the exacerbation of eating disorders.* J Oral Maxillofac Surg. 2001;59(11):1297-301.
- *Mental Health and Workforce Division Australian Government. What is an eating disorder?* [tekst na internetu]. Australian Government Department of Health and Ageing. 2008. Dostupno na: <http://www.mmha.org.au/mmha-products/fact-sheets/what-is-an-eating-disorder/what-is-an-eating-disorder-creation/file>
- Sproat C, Burke G, McGurk M. *Essential human disease for dentist.* Edinburgh: Churchill Livingstone; 2006.
- Walsh JM, Wheat ME, Freund K. *Detection, evaluation, and treatment of eating disorders the role of the primary care physician.* J Gen Intern Med. 2000;15(8):577-90.
- Willumsen T, Graugaard PK. *Dental fear, regularity of dental attendance and subjective evaluation of dental erosion in women with eating disorders.* Eur J Oral Sci. 2005;113(4):297-302.
- Woods CD. *Self-reported mental illness in a dental school clinic population.* J Dent Educ. 2003;67(5):500-4.