

RAZVRSTITEV POPOLNE BREZZOBOSTI

Classification of complete edentulism

M. Kuhar, N. Funduk

Ključne besede:

*diagnoza,
diagnostično
merilo,
brezzobost,
razvrstitev,
totalna proteza,
stomatološka
protetika*

Izvleček

Zaradi velike raznolikosti stanj pri brezzobih pacientih so potrebni različni pristopi in strokovna usposobljenost izvajalcev pri protetični oskrbi takih pacientov. Nestrokovno bi bilo, če bi vse brezzobe osebe razvrstili v eno samo diagnostično skupino. Namen prispevka je predstaviti razvrstitveni sistem ameriškega protetičnega združenja "The American College of Prosthodontists" (ACP) za popolno brezzobost. Razvrstitev na osnovi različnih diagnostičnih meril razvršča popolne brezzobosti v štiri razrede. V prvi razred uvrščamo za protetično rehabilitacijo najmanj zahtevna brezzoba stanja, medtem ko so v četrtem razredu najzahtevnejša stanja z veliko stopnjo tveganja in jasno potrebo po specialistični obravnavi. Uporaba razvrstitve brezzobosti ACP omogoča ustrežnejšo oskrbo pacientov; določa pristojnosti in izboljšuje komunikacijo med zdravstvenimi delavci, z zdravstveno zavarovalnico in s pacientom; izboljša dokumentacijo, vrednotenje in sledenje primerov, tako v pedagoškem procesu kot v klinične in raziskovalne namene ter pri različnih sporih.

Abstract

The broad range of physical conditions associated with complete edentulism calls for different approaches and skills to be used in prosthodontic rehabilitation of these patients. Classifying all edentulous persons as a single diagnostic group is unprofessional. The purpose of this paper is to describe the classification system for complete edentulism developed by the American College of Prosthodontists (ACP). On the basis of different diagnostic criteria each patient is placed in one of four classes. Class I comprises uncomplicated cases involving no special risks, while Class IV is reserved for the most complex cases which must be treated by a specialist. The potential benefits of the ACP classification system include better patient care; clear allocation of tasks; improved communication between dentists, patients and the insurance agency; better documentation, evaluation and follow-up of cases in the training process, clinical work and research; and easier resolution of conflicts.

Key words:

*diagnosis,
diagnostic
criteria,
edentulism,
classification,
complete
denture,
prosthodontics*

Uvod

Med pacienti, in celo med zdravstvenimi delavci, prepogosto naletimo na zmotno mišljenje, da je oskrba brezzobih oseb potem, ko izgubijo še zadnji zob, manj zahtevna. Bolezni in poškodbe, ki so povzročile brezzobost, proces staranja in spremljajoče sistemske bolezni privedejo do številnih zelo različnih lokalnih in splošnih stanj brezzobih oseb. Zaradi velike raznolikosti stanj so potrebni tudi različni pristopi in strokovna usposobljenost strokovnih delavcev, ki sodelujejo pri protetični oskrbi. Skrajno nestrokovno je, če skušamo vse brezzobe osebe razvrstiti v eno samo diagnostično skupino – brezzobi pacient.

Doslej so bili izdelani in so v klinični uporabi razvrstitveni sistemi za spremljanje in vrednotenje parodontalnega stanja (Genco, 1990), ortodontskih nepravilnosti (Ovsenik in Primožič, 2007), dejavnikov tveganja v endodontiji (Samec in sod., 2006), popolno brezzobih (McGarry in sod., 1999), delno brezzobih (McGarry in sod., 2002) in zobih čeljusti (McGarry in sod., 2004).

V našem strokovnem prostoru bi želeli predstaviti razvrstitveni sistem za popolno brezzobost, ki so ga izdelali izbrani člani ameriškega protetičnega združenja "The American College of Prosthodontists" (ACP) (McGarry in sod., 1999). Ameriško protetično združenje je razvilo tudi razvrstitev delne brezzobosti (McGarry in sod., 2002), ki je osnova za protetični diagnostični indeks (Kopač in sod., 2008). Omenjeni indeks pa vrednoti brezzobe dele prekinjenih in skrajšanih zobnih vrst v skladu z razvrstitvijo popolne brezzobosti ACP.

Razvrstitveni sistem popolne brezzobosti ACP

S pomočjo različnih diagnostičnih meril lahko razvrstimo popolno brezzobega pacienta v razrede od I. do IV. (Preglednica 1). Pri razvrščanju so prednostno upoštevana tista merila, ki zagotavljajo največjo objektivnost. V prvi razred so uvrščena za protetično rehabilitacijo najmanj zahtevna brezzoba stanja, medtem ko so v četrtem razredu najzahtevnejša stanja z veliko stopnjo tveganja pri protetični oskrbi. I. razred – Dobro fizično in psihično zdravje ter ugodne anatomske razmere brezzobih čeljusti omogočajo, da lahko paciente uspešno oskrbimo s totalnimi protezami po

klasičnih postopkih. II. razred – Pri pacientih so že opazni znaki propadanja podpornih tkiv in zgodnji znaki sistemskih obolenj. III. razred – Pri pacientih je s kirurškimi posegi potrebno zagotoviti ustrežnejše anatomske razmere brezzobih podpornih struktur. Dodatna merila pomembno vplivajo na uspeh oskrbe (Preglednica 1). Priporočljiva je specialistična obravnava. IV. razred – Potrebni so zahtevnejši kirurški posegi, ki pa se vedno ne morejo izvesti zaradi slabega pacientovega zdravja, prednostnih posegov, finančnih razlogov ipd. Potrebna je specialistična obravnava.

Pregled glavnih diagnostičnih meril

Za razpoznavo in oceno brezzobih stanj poznamo številna klinična merila (Kuhar, 2006). Ker pa je večina uveljavljenih meril bolj ali manj subjektivna, je bila ena od glavnih nalog snovalcev razvrstitve ACP, da v sistem razpoznave vključijo le najbolj objektivna diagnostična merila. Tako sta glavni merili za oceno stanja v spodnji čeljusti višina preostale kosti in mišično-služnični pripoj.

V zgornji čeljusti pa je najbolj objektivno merilo morfologija alveolnega grebena in trdega neba. Pomembno merilo je tudi medčeljustni odnos. Ker se vsako od naštetih glavnih diagnostičnih meril odvisno od zahtevnosti stanj še naprej razvršča v podrazrede, je zato potrebna dodatna obrazložitev, ki jo navajamo v nadaljevanju.

Višina kosti v spodnji čeljusti

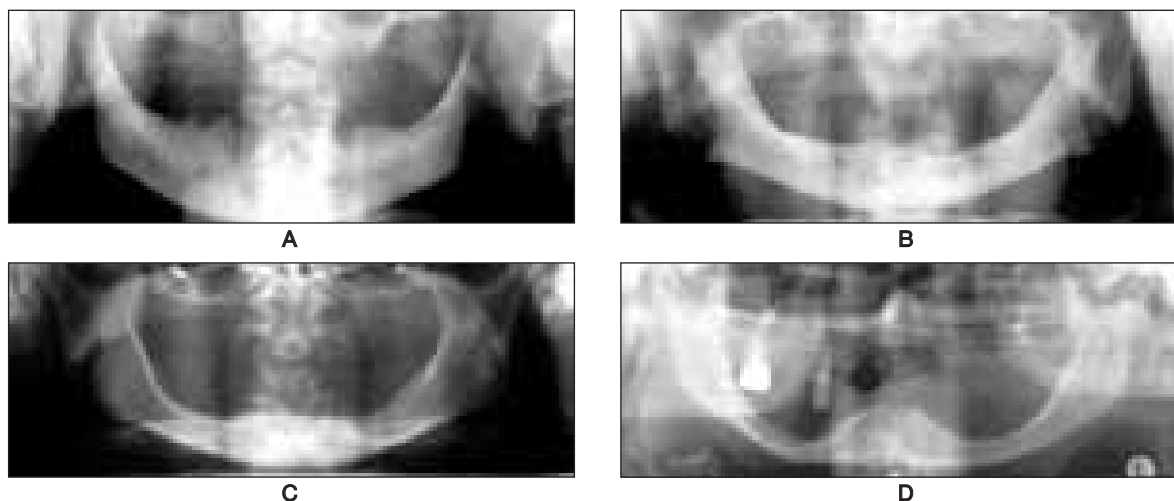
Višina kosti brezzobe spodnje čeljusti je merilo, ki ga najlaže ugotovimo in je hkrati tudi najbolj objektivno v celotnem razvrstitvenem sistemu. Kost merimo na panoramskih rentgenskih posnetkih na navpični črti na najtanjšem delu telesa spodnje čeljusti (corpus mandibulae). Glede na izmerjeno višino kosti spodnjo brezzobo čeljust razvrstimo v enega od štirih tipov:

Tip I (je najbolj ugoden): najmanjša višina kosti je 21 mm ali več (Slika 1 A);

Tip II: najmanjša višina kosti je od 16 do 20 mm (Slika 1 B);

Tip III: najmanjša višina kosti je od 11 do 15 mm (Slika 1 C);

Tip IV: najmanjša višina kosti je 10 mm ali manj (Slika 1 D).



Slika 1: Višina kosti v spodnji čeljusti: tip I – telo spodnje čeljusti je na najnižjem delu visoko najmanj 21 mm (A); tip II – od 16 do 20 mm; tip III – od 11 do 15 mm (C) in tip IV – 10 mm ali manj (D).

Mišično-sluznični pripoj v spodnji čeljusti

Stabilnost spodnje totalne proteze je pogosto odvisna od delovanja mišic v okolici in njihovega prirastišča oziroma od obsega prirasle sluznice na podporni površini brezzobe čeljusti. Običajno je klinična razpoznavna teh značilnosti težja, zahteva več kliničnih izkušenj in zato je nedvomno bolj subjektivna kot merjenje višine kosti na ortopantomogramu. Razvrstitveni sistem po logičnem vrstnem redu razvrsti spremembe v spodnji čeljusti, ki nakazujejo mogoč učinek mišic na spodnjo totalno protezo. Zobozdravnik se med kliničnim pregledom odloči za eno od skupin (od A do E), katere opis najbolj ustreza resničnemu stanju:

Tip A (je najbolj ugoden) (Slika 2 A)

– Podporna površina je v celoti iz čvrsto prirasle sluznice, tako da mišice med normalnim delovanjem ne posegajo v področje robov totalne proteze.

Tip B (Slika 2 B)

– Podporna površina je v celoti, razen sprednjega (ustničnega) dela preddvora, iz čvrsto prirasle sluznice.

– Ustnični del preddvora je zelo plitev - meja med pomično in priraslo sluznico sega visoko proti vrhu alveolnega grebena.

– Prirastišče mišice mentalis je blizu vrha alveolnega grebena.

Tip C (Slika 2 C)

– Podporna površina je v celoti, razen ustničnega

dela preddvora in sprednjega jezičnega dela alveolnega grebena, iz čvrsto prirasle sluznice.

– Ustnični del preddvora in sprednji del ustnega dna (področje podočnik – podočnik) sta zelo plitva – meja med pomično in priraslo sluznico sega na ustnični in spredaj na jezični strani visoko proti vrhu alveolnega grebena.

– Prirastišči mišic mentalis in genioglossus sta pomaknjeni proti vrhu alveolnega grebena.

Tip D (Slika 2 D)

– Čvrsto prirasla sluznica je le na zadnjem jezičnem delu podporne površine.

– V vseh preostalih delih sta preddvor in ustno dno zelo plitva – meja med pomično in priraslo sluznico sega na ustnični, lični in spredaj na jezični strani visoko proti vrhu alveolnega grebena.

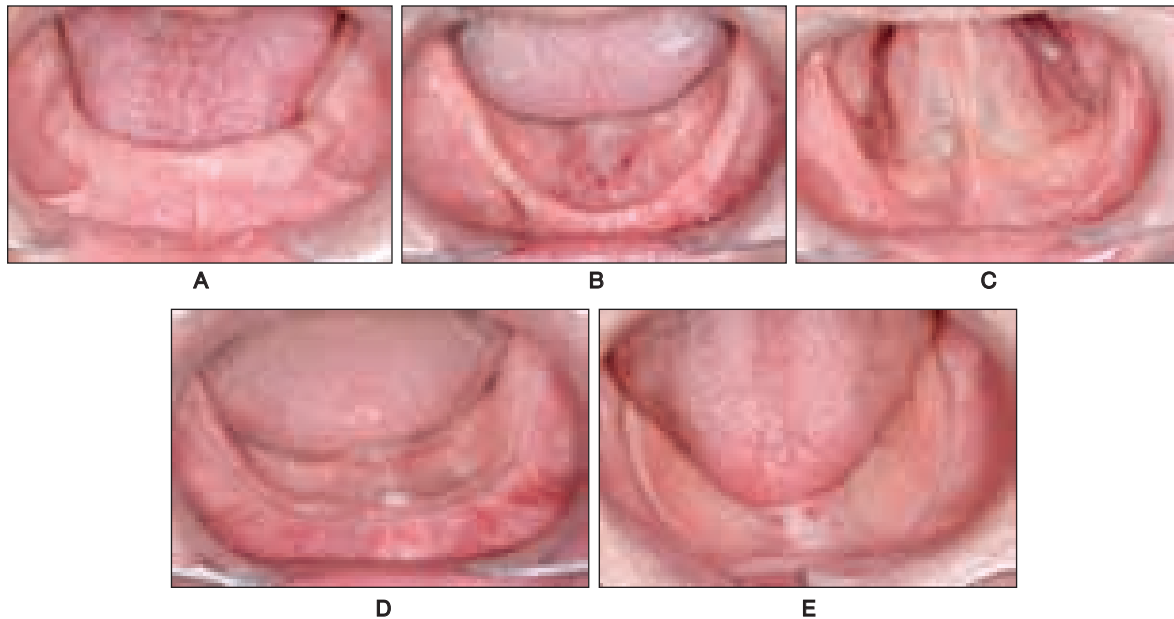
Tip E (Slika 2 E)

– Celotna podporna površina spodnje čeljusti je iz pomične sluznice.

– Tako preddvor kot ustno dno sta v celoti plitva – meja med pomično in priraslo sluznico sega na ustnični, lični in celotni jezični strani visoko proti vrhu alveolnega grebena.

Morfologija zgornje čeljusti

Merjenje višine brezzobega alveolnega grebena na rentgenskih posnetkih vsekakor ni zanesljivo merilo za oceno stanja zgornje čeljusti, zato so avtorji v razvrstitvi namenili največjo veljavo obliki zgornje brezzobe čeljusti kot najbolj



Slika 2: Mišično-sluznični pripoj v spodnji čeljusti: tip A – dobro izražen in zaokrožen alveolni greben ter ustrezna globina celotnega preddvora (A); tip B – plitev je sprednji (ustnični) del preddvora (B); tip C – v sprednjem delu čeljusti je preddvor plitev, ustno dno pa je dvignjeno (C); tip D – ustrezna globina ustnega dna je le še v zadnjem jezičnem delu čeljusti, celoten preddvor je plitev (D); tip E – ustno dno in preddvor sta v celoti plitva (E).

sprejemljivemu merilu. Razvrstitveni sistem po logičnem vrstnem redu sledi spremembam v obliki alveolnih grebenov in trdega neba ter preddvora in velarnega področja, ki so pomembni za stabilnost in ventilno tesnjenje totalne zgornje proteze. Različne značilnosti zgornje čeljusti so razvrščene v skupine od A do D. Pri uvrščanju zgornje čeljusti v eno od skupin se odločimo za najvišjo skupino, v kateri se nahaja stanje, ki ustreza stanju v pacientovih ustih.

Tip A (je najbolj ugoden) (Slika 3 A)

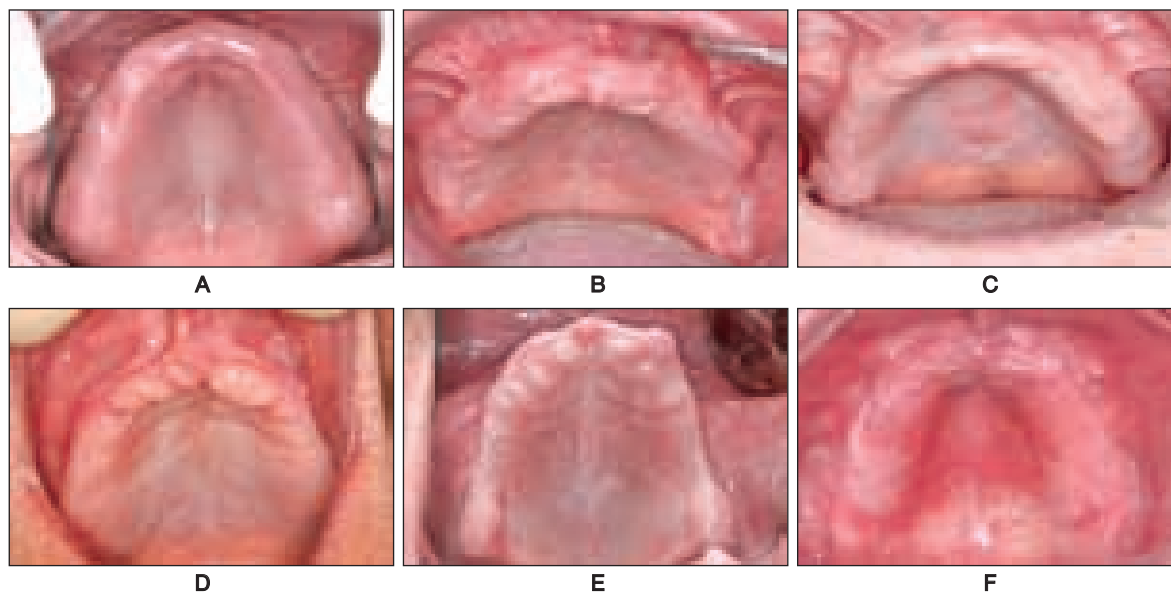
- Lepo izraženi alveolarni grebeni in ustrezna višina celotnega preddvora zagotavljajo dobro stabilizacijo proteze v navpični in vodoravni smeri.
- Tudi oblika trdega neba (kvadratna ali ovalna oblika nebnega svoda) zagotavlja učinkovito upiranje navpičnim in vodoravnim premikom proteze.
- Tubera zgornje čeljusti sta ustrezno izražena, tako da zagotavljata dobro stabilizacijo proteze v navpični in vodoravni smeri.
- Pterigomaksilarna žleba sta lepo izražena, tako da razločno določata, do kod naj sega zadnji nebni (velarni) del proteze.
- Torus in druge kostne izbokline (eksostoze) niso prisotne.

Tip B (Slika 3 B in C)

- Slabo izražen (nizek) je zadnji (lični) del preddvora - paratuberalni prostor.
- Oblika neba še zagotavlja učinkovito upiranje navpičnim in vodoravnim premikom proteze.
- Tubera in pterigomaksilarna žleba sta slabo izražena, zato je težko določiti zadnji rob proteze.
- Torus in/ali stranske kostne izbokline so blage, zaobljene in ne segajo v področje zadnjega nebnega tesnjenja proteze.

Tip C (Slika 3 D in E)

- Slabo izražen je sprednji (ustnični) del preddvora.
- Oblika neba ne zagotavlja učinkovitega upiranja navpičnim in vodoravnim premikom proteze.
- Torus in/ali stranske kostne eksostoze imajo podvisne dele, vendar ne segajo v področje velarnega tesnjenja proteze.
- Hiperplastičen in premičen sprednji del alveolnega grebena nudi slabo podporo in stabilizacijo totalne proteze.
- Paratuberalni prostor se močno zoži pri odpiranju ust oziroma pri stranskih gibih spodnje čeljusti.



Slika 3: Morfolološki tip A zgornje čeljusti (A) in morfolološki tip B zgornje čeljusti (B). V morfolološki tip B je zgornja čeljust razvrščena izključno zaradi prisotnosti zaobljenega torusa trdega neba (C). Hipertrofičen in premičen sprednji del alveolnega grebena razvršča zgornjo čeljust v morfolološki tip C (D). V morfolološki tip C je zgornja čeljust uvrščena zaradi podvisne kostne izbokline v sprednjem delu alveolnega grebena (E). Morfološki tip D zgornje čeljusti (F).

Tip D (Slika 3 F)

- Celoten predvor v zgornji čeljusti je slabo izražen.
- Oblika neba ne zagotavlja učinkovitega upiranja navpičnim in vodoravnim premikom proteze.
- Torus in/ali stranske kostne eksostoze segajo v območje zadnjega nebne tesnjenja proteze.
- Sprednji del alveolnega grebena je močno hiperplastičen in preobilan.
- Prisotna je le štrleča spina nasalis anterior.

Medčeljustni odnos

Odnos med zgornjo in spodnjo čeljustjo določa, kakšen bo na totalni protezi položaj umetnih zob v odnosu do brezzobega alveolnega grebena oziroma do naravnih ali umetnih zob nasprotne čeljusti. Pomembna pomoč pri razvrščanju po tem merilu sta v artikulator vmavčena študijska modela. Razvrstitev medčeljustnih odnosov v anteroposteriorni smeri zajema tri splošno uveljavljene razrede po Anglu (Kuhar, 2006):

Razred I (je najbolj ugoden): Medčeljustni odnos dovoljuje postavitev umetnih zob v normalen griz, pri tem pa so zobje še podprti z alveolnim grebenom (položaj čeljusti omogoča postavitev zob po biogenih načelih).

Razred II: Zaradi medčeljustnega odnosa je potrebno postaviti zobe izven alveolnega grebena, da se zagotovijo ustrezen videz, izgovorjava in griz (sprednji ali stranski zobje niso podprti z alveolnim grebenom; velikosti incizalnega previsa oziroma stopnice presejata vrednosti, ki so potrebne za uravnotežen griz).

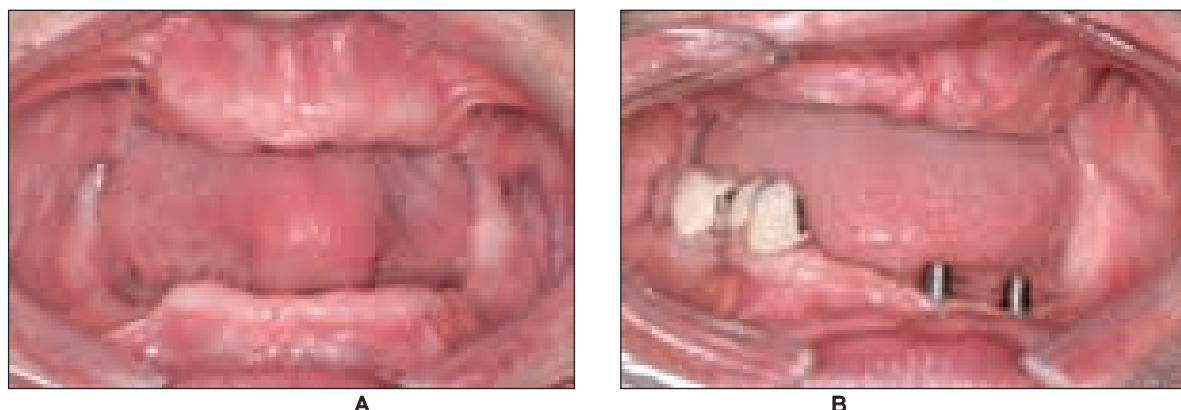
Razred III: Zaradi medčeljustnega odnosa moramo postaviti zobe izven alveolnega grebena, da se zagotovijo ustrezen videz, izgovorjava in griz (križni griz - sprednji ali stranski zobje niso podprti z alveolnim grebenom).

Razvrščanje s pomočjo preglednice

V preglednici 1, ki nam olajša razvrščanje brezzobih pacientov, so zbrana vsa lokalna in splošna diagnostična merila, po katerih uvrstimo brezzobega pacienta v enega od štirih razredov. Vsakemu diagnostičnemu merilu pripada v preglednici prazno polje, ki določa, v kateri razred to merilo pacienta uvršča. Posebnost sta tretje in četrto merilo, mišično-sluznični pripoj v spodnji čeljusti in medčeljustni odnos, ki jima pripadajo prazna polja v več razredih. Pri obeh zadnjih merilih gre nedvomno za bolj subjektivne skupine. Tip A in tip B mišično-sluzničnega

Preglednica 1: Diagnostična merila pri razvrščanju popolne brezzobosti

Diagnostična merila ↓	Razredi ⇒	I	II	III	IV
Višina kosti - Rtg-višina telesa sp. čeljusti					
21 mm ali več					
16–20 mm					
11–15 mm					
10 mm ali manj					
Morfologija zgornje čeljusti					
A – izrazit preddvor; nebo ugodno; velarno ugodno; torusa ni					
B – nizek lični del preddvora; nebo ugodno; velarno slabo; torus zaokrožen					
C – nizek ustnični del preddv.; premičen, hiperpl. spr.greben; nebo slabo; torus podvisen					
D – nizek celotni preddvor; močno povečan sprednji greben; nebo slabo; torus velarno					
Mišično/sluznični pripoj - sp. čeljust					
A – prirasla (nepremična) sluznica ustrezno po celotni podporni površini					
B – plitev ustnični del preddvora + visoko prirastišče mišice mentalis					
C – plitev ustnični del preddv. in ustno dno + visoko prirast. mišic mentalis in genioglossus					
D – ustrezno prirasla sluznica samo še zadaj ob jeziku					
E – premična (neprirasla) sluznica po celotni podporni površini					
Medčeljustni odnos (po Anglu)					
Razred I: (statična postavitev zob na alveolni greben)					
Razred II: (povečana incizalni previs in stopnica)					
Razred III: (postavitev zob v obratni previs/križni griz)					
Stanja, ki potrebujejo predprotetično kirurgijo					
Manjši posegi na mehkih tkivih					
Manjši posegi na trdih tkivih					
Implantati – enostavni posegi					
Implantati z dodajanjem kosti – zahtevni posegi					
Popravljanje maksilofacialnih nepravilnosti					
Večji posegi na trdih tkivih – avgmentacije					
Večji posegi na mehkih tkivih					
Zmanjšana medčeljustna razdalja					
18–20 mm					
Potreben je kirurški poseg					
Anatomske posebnosti jezika					
Zelo povečan jezik (sega v prostor umetnih zob)					
Hiperaktivnost s poudarjenim dorzalnim položajem					
Druga dodatna merila					
Znaki sistemskih boleznih v ustni votlini: – blagi					
– zmerni					
– obsežni					
Psihosocialni motnje: – zmerne					
– s izrazite					
Temporomandibularne motnje					
Parastezije, distezije					
Maksilofacialni defekti					
Ataksija					
Nesodelovanje pacienta, zavrtost					



Slika 4: Medčeljustni odnos razreda I. po Anglu. Ker neskladje med zgornjim in spodnjim alveolnim grebenom zadaj na desni strani (izrazita nagnjenost interalveolne črte) otežuje statično postavitev zob, smemo stanje v Preglednici 1 razvrstiti za razred višje (**A**). Številne dodatne neugodne anatomske razmere (nagnjenost in nevzporednost alveolnih grebenov v frontalni ravnini, enostranska prisotnost naravnih zob) narekujejo, da stanje v Preglednici 1 razvrstimo v najvišji razred. Za ustrezno rehabilitacijo stanja je bila potrebna kompleksna implantatnoprostetična oskrba (**B**).

pripoja dopuščata preiskovalcu več svobode pri uvrščanju v I. ali II. razred, glede na dodatne lokalne posebnosti v spodnji čeljusti, ki pomenijo večjo ali manjšo neugodnost za oskrbo s totalno protezo (oblika alveolnih grebenov – Kuhar, 2006). Zaradi neenakomernega poteka resorptivnih procesov čeljustne kosti lahko pri določenih brezzobih osebah tudi znotraj posameznega medčeljustnega odnosa razreda I., II. ali III. zasledimo še dodatna neugodna stanja, ki otežujejo statično postavitev umetnih zob (različna vzporednost alveolnih grebenov v sagitalni in frontalni ravnini - Kuhar, 2006) (Slika 4 A in B). Ker se pri posameznem pacientu običajno različna merila nahajajo v različnih razredih, velja pravilo, da merilo, ki sega v višji razred, določa tudi končni razred razvrstitve brezzobosti.

Uporaba razvrstitvenega sistema je utemeljena tako ob prvem pregledu oziroma pred začetkom zdravljenja kot po predprotetičnem kirurškem posegu. Kirurški poseg lahko namreč v določenih primerih spremeni razmere v brezzobih ustih in tako tudi razvrstitev brezzobega pacienta v razvrstitvenem sistemu (Slika 5).

Zaključek

Uporaba razvrstitve brezzobosti ACP omogoča ustreznejšo oskrbo pacientov, saj opredeljena merila usmerjajo klinične poti in pristojnosti ter tako pripomorejo k ustreznejšemu načrtovanju

protetične oskrbe. Merila omenjene razvstitve določajo tudi potrebno strokovno znanje izvajalcev, ki so vključeni v protetično oskrbo. Zobozdravniku omogočajo ustrezno razpoznavo in zapis nenormalnega stanja ali bolezni ter opredeljenemu zobozdravniku olajšajo odločitev za napotitev pacienta k ustreznemu specialistu. Oskrba brezzobosti III. razreda je poleg specialista pogojno tudi v pristojnosti splošnega zobozdravnika. Pogoj je dodatno strokovno znanje in zahteva po izpolnjenih ustreznih metodološko-materialno-tehnoloških pogojih, ki pa trenutno presegajo zagotovljeni program zdravstvene zavarovalnice. Obravnava brezzobosti IV. razreda pa je zaradi izjemne prizadetosti tkiv in zahtevnosti oskrbe izključno v pristojnosti specialista stomatološke protetike. Razvrščanje brezzobosti izboljša sporazumevanje med posameznimi zdravstvenimi delavci, med zobozdravnikom in pacientom ter z zdravstveno zavarovalnico. Razvrstitev je izhodišče za ustreznejše vrednotenje protetične oskrbe, ki je odvisno od zahtevnosti primera. Razvrščanje brezzobosti je osnova za boljše dokumentiranje in sledenje primerov ter nadzor kakovosti tako v pedagoškem procesu kot v klinične in raziskovalne namene ter pri različnih sodnih oziroma izvensodnih sporih. Različni razvrstitveni sistemi oziroma indeksi nenormalnih stanj in bolezni lahko predstavljajo tudi pomembno vodilo pri oblikovanju ustreznejšega zobozdravstvenega kartona.



Slika 5: S kirurško poglobitvijo preddvora se je morfološki tip D zgornje čeljusti spremenil v tip C.

Reference

- Genco RJ: Classification and clinical radiographic features of periodontal disease. V: Genco RJ, Goldman HM, Cohen W (ur). Contemporary periodontics (6. izd). St. Louis, MO, CV Mosby, 1995: 65.
- Kopač I, Vatovec I, Marion L. Protetični diagnostični indeks – nova razvrstitev nepopolnih in sklenjenih zobnih lokov za protetično oskrbo. *Zobozdrav vestn* 2008; 63: 27–33.
- Kuhar M. Pregled brezzobega dela čeljusti. V: Skalerič U (ur). Stomatološka klinična preiskava. Ljubljana: Društvo zobozdravstvenih delavcev Slovenije, 2006: 143–58.

McGarry TJ, A, Skiba JF, Ahlstrom RH, Smith CR, Koumjian JH. Classification system for complete edentulism. *The American College of Prosthodontics. J Prosthodont* 1999; 8: 27–39.

McGarry TJ, Nimmo A, Skiba JF, Ahlstrom RH, Smith CR, Koumjian JH, Arbree NS. Classification system for partial edentulism. *J Prosthodont* 2002; 11: 181–93.

McGarry TJ, Nimmo A, Skiba JF, Ahlstrom RH, Smith CR, Koumjian JH, Guichet GN. Classification system for the completely dentate patient. *J Prosthodont* 2004; 13: 73–82.

Ovsenik M, Primožič J. Evaluation of 3 occlusal indexes: Eismann index, Eismann-Farčnik index, and index of orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 131: 496–503.

Samec T, Fidler A, Klemenc F. Ocena zahtevnosti endodontskega posega. *Zobozdrav vestn* 2006; 61: 123–31.

Asist. dr. Milan Kuhar, dr. dent. med.;
Prof. dr. Nenad Funduk, dr. dent. med.,
Katedra za stomatološko protetiko,
Medicinska fakulteta,
Univerza v Ljubljani