

# Zobozdravstveni vestnik

Letnik 53

2

Leto 1998

Anatomska predstavitev  
protostilida

Prodiranje Ag<sup>+</sup> v dentinske  
tubule z enosmernim električnim  
tokom

Fiksnotroponetična konstrukcija na  
implantatih spodnje brezobe  
čeljusti

Priprava gingivalnega sulkusa za  
odtiskovanje

Vrednotenje kompozitnih plomb  
po dveh letih

Problematika tretjih kočnikov in  
načrtovanje njihove pravočasne  
odstranitve

Društvene vesti



Glasilo slovenskih zobozdravstvenih delavcev  
Dental Journal of Slovenia

# Z o b o z d r a v s t v e n i   v e s t n i k

Letnik 53

Št. 2

Leto 1998

UDK 613.31(05)(497.12)

ISSN 0044-4928

## Vsebina

Anatomska predstavitev protostilida –	
D. Gašperšič .....	39
Prodiranje Ag <sup>+</sup> v dentinske tubule	
z enosmernim električnim tokom – J. Leskovec,	
C. Filipič, A. Levstik .....	43
Fiksnotretična konstrukcija na implantatih	
spodnje brezzobe čeljusti – B. Brezavšček ..	47
Priprava gingivalnega sulkusa za	
odtiskovanje – I. Kopač .....	54
Vrednotenje kompozitnih plomb po dveh	
letih – B. Simončič .....	60
Problematika tretjih kočnikov in načrtovanje	
njihove pravočasne odstranitve –	
M. Kuliš, J. Kuliš, N. Knez .....	62
Društvene vesti .....	68

## Contents

An anatomical study of protostylids –	
D. Gašperšič .....	39
Diffusion of Ag <sup>+</sup> ions into dentinal tubules	
with direct current – J. Leskovec, C. Filipič,	
A. Levstik .....	43
An implant-retained fixed prosthesis for the	
edentulous lower jaw – B. Brezavšček .....	47
Gingival tissue displacement before	
impression making – I. Kopač .....	54
Evaluation of composite resin fillings two	
years after placement – B. Simončič .....	60
Problems connected with third molars and-	
the planning of their timely extraction –	
M. Kuliš, J. Kuliš, N. Knez .....	62
Association news .....	68

**Revijo sofinancira: Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije**  
**Lastnik in izdajatelj:** Društvo zobozdravstvenih delavcev Slovenije.

**Glavni in odgovorni urednik:** prof. dr. sc. dr. Rajko Sedej.

**Uredniški odbor:** prof. dr. sc. dr. M. Bartenjev, prof. dr. sc. dr. Franc Farčnik, prof. dr. sc. dr. Dominik Gašperšič, mag. dr. Boris Gašpirc, prof. dr. sc. dr. Ljubo Marion, prof. dr. sc. dr. Ivo Pavšič, prof. dr. sc. dr. Matjaž Rode, prof. dr. sc. dr. Uroš Skalerič, prof. dr. sc. dr. Vito Vrbič, Peter Goltes, višji zobotehnik, Zina Benedik, medicinska sestra

**Uredništvo:** 1000 Ljubljana, Hrvaški trg 6; telefon 131 31 13, 131 31 23; 133 62 36 int. 43-84.

Žiro račun 50103-678-47366; devizni račun: LjB – Gospodarska banka 5010-620-107-25730-5114/4

**Tisk:** Delo – Tiskarna, d.d., Ljubljana

Društvena članarina je 4000 SIT in zagotavlja prejemanje Zobozdravstvenega vestnika. Za nečlane in ustanove je naročnina 8000 SIT.  
Če pošta glasilo dvakrat vrne zaradi napačnega naslova, pošiljanje preneha na odgovornost člana ali naročnika.

## Problematika tretjih kočnikov in načrtovanje njihove pravočasne odstranitve

M. Kuliš, J. Kuliš, N. Knez

### Uvod

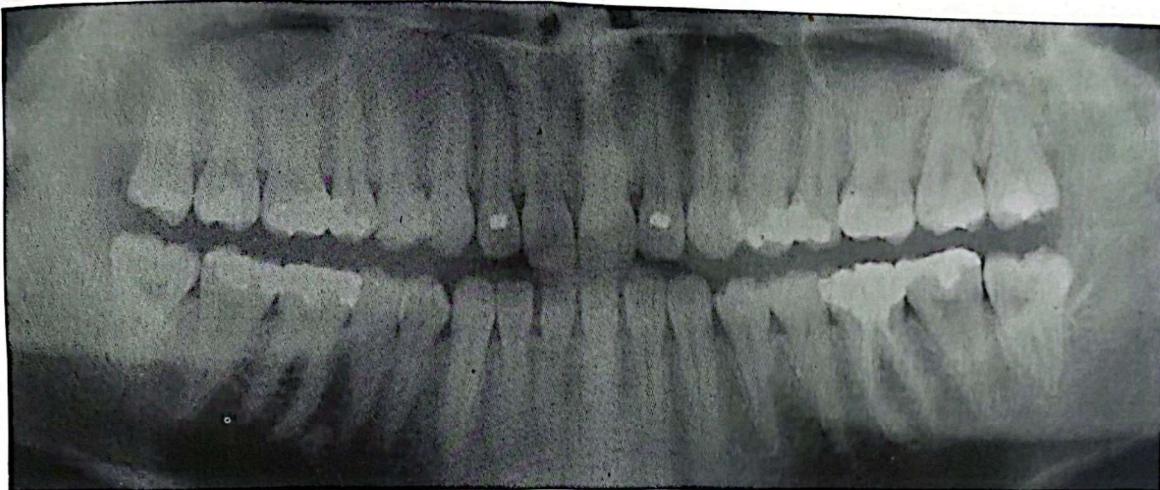
Tretji kočniki ali osmice, imenovane tudi modrostni zobje (*dens sapientiae, wisdom tooth*), izrastejo najpozneje in v večjem časovnem intervalu. Pri človeku je v filogenetskem procesu število zob v redukciji, prav tako tudi velikost, oblika in število korenin. Za osmico je pogosto značilno težko izraščanje (*dentitio defficilis*). Ponavadi leži usmerjena proti sedmici, lahko je delno ali popolno prekrita s kostjo (*retinirana*), delno ali popolno prekrita s sluznico, lahko pa tudi normalno izraste in zavzame pravilno lego, če so za to prostorski pogoji in ustrezne anatomske razmere (slika 1). Znano je, da ima tretji kočnik moč mezialnega pritiska in potovanja, kar kažejo njegove ukrivljene korenine, ob izraščanju pa pospešuje mezialno potovanje drugih zob, zaradi česar nastajajo tesna stanja v zobnem loku.

Čeljustne in obrazne kosti ter z njimi splanhnokranij se hitreje filogenetsko reducirajo, čemur pa ne sledi redukcija oblike oz. velikosti zob (slika 2). Zato si narava pomaga z redukcijo števila. Mnogi pripisujejo filogenetski vzrok za upadanje čeljustnih kosti zmanjšanju aktivnosti žvečnega sistema, kar je razvojno-civilizacijsko pogojeno, medtem ko se najtrše človeške substance (sklenina in dentin) bolj upirajo spremembri oblike, zato se počasneje spreminjajo. S filogenetsko teorijo se nekateri avtorji ne strinjajo.

Sedanja zobra formula, ki še vedno velja za zobra kvadrant, je 2i 1c 2p 3m. Razvojno prehaja v formulo: 1i 1c 1p 2m, zato že pri recentnem človeku najdemo vmesne stopnje redukcije števila. Najbolj izpostavljen redukciji je tretji kočnik, ki po podatkih Klinike za periodontologijo iz leta 1970 kaže naslednje stanje: povprečno manjka 22% levih in desnih zgornjih osmic, 31% pa v spodnji čeljusti. Podatki so rezultat pregleda 1428 oseb v starosti od 10 do 45 let (Bleiweis, 1975). V podatke ne moremo zaupati, ker tedaj še ni bila na razpolago rtg ortopantomografija, iz lokalnih rtg slik pa določanje števila modrostnikov ni zanesljivo, tudi zato, ker ni opisana metodologija. Resnejša preiskava 1000 ortopantomogramov oseb, starih od 12 do 25 let, je dala izid: v 21% je manjkala vsaj ena osmica (Car in sod., 1980). Mnenje večine avtorjev je enotno, da najbolj pogosto manjka tretji molar (Farčnik, 1968).

Obstoječe osmice le redko izraščajo normalno. V večini primerov povzročajo najrazličnejše težave že med izraščanjem. Najpogostejsa težava pri izraščanju osmic je perikoronitis (v 53%), ugotavljajo Ventä in sod. (1993), pomembnejše pa so posledice v obliki utesnjjenega prostora za druge zobe, kot tudi bruksizem in travmatske okvare čeljustnih sklepov (Kuliš, 1995). Zaupamo lahko navedbi: Najstarejši vzrok disgnatij je nesorazmerje v prostorninski in številčni redukciji (Farčnik, 1968). Iz obsežne analize obstoječih tretjih kočnikov in težav recentnega človeka v zvezi z njimi lahko povzamemo trditev, da je vzrok za težave regresija žvečnega sistema v filogenetskem procesu (Hangen, 1978).

Zametki za tretje kočnike se razvijejo pri otroku med 4. in 5. letom starosti, lahko pa se tudi ne razvijejo zaradi specifičnih in prilagoditvenih vzrokov redukcije, ki se fiksirajo v dednem materialu (Bartenjev, 1979). Izraščajo med 16. in 25. letom, tudi kasneje ali pa



*Slika 1. – Rentgenski tomografski posnetek popolnega zobovja 22 let stare Z. K., pri kateri tretji molarji ne povzročajo nobenih težav. Uravnoteženo stanje med velikostjo zob in velikostjo čeljustnic.*

sploh ne izrastejo. Prognozo osmic bi lahko torej postavili že v rani mladosti z ortopantomogramom, med 6. in 8. letom. Stališča za panoramsko tomografijo pozitivno zagovarja Škapinova (1997), ki je opravila anketo med otroškimi zobozdravniki. Rezultati so porazni: pozitivno se je opredelilo 3% zobozdravnikov, 65% se jih zavzema za izdelavo natančnih strokovno medicinskih utemeljitev, 32% pa meni, da je ortopantomogram nepotreben. Rezultati ankete kažejo, da se otroški zobozdravniki ne zavedajo prognostične vrednosti in kasnejših posledic nezaželene izrasti osmic. Priporočamo, da si ta prispevek vsak temeljito prebere in razmisli o pozitivnih vsebinskih smernicah, ki so še kako potrebne v dobi odraščanja otrok in še posebej kasneje, predvsem z vidika tretjih kočnikov. Pomembna je ugotovitev: »Rtg slika je dokument, ki sodi h kartoteki, kajti še tako dober posnetek je brez vrednosti, če leži nekje pozabljen v predalu ali pri pacientu doma...« (Škapin, 1997). Ta primarni dokument bo specialist ustrezne stroke kasneje dopolnil z aktualnim rtg posnetkom. Tako npr. stomatoprotetik ne začne protetične rehabilitacije brez njega. Vendar je lahko že prepozno, če ni bilo predtem rešeno vprašanje tretjih molarjev.

Pred protetičnimi posegi so najprej odgovorni pedontologi in ortodonti. Tu pa tiči osnovno vprašanje stomatološke doktrine glede tretjih kočnikov: ali jih **načrtno in pravčasno odstraniti ali ne**. Problem še zdaleč ni zanesljivo rešen, mnenja so različna, celo



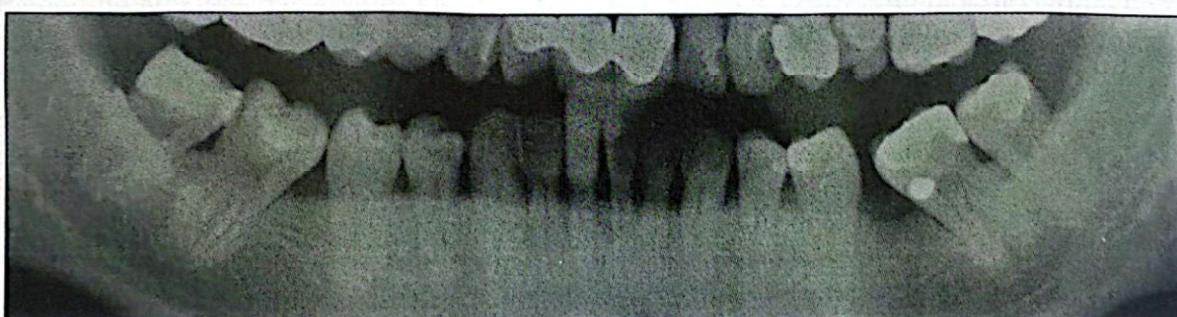
*Slika 2. – Primer zdravega zobovja 19 let starega K. S. z oteženo rastjo vseh tretjih molarjev zaradi zobem neustrezne velikosti čeljustnic. Zadnji čas za odločitev za odstranitev osmic, preden se pojavi tesna stanja in premiki zob.*

protislovna, tudi znotraj posameznih specialističnih strok, še bolj pa med strokami. Namen sestavka je z zgledi opozoriti, da se je nujno pravočasno odločiti za ekstrakcijo osmic. S tem lahko preprečimo pri pacientih težke travme, ki niso samo fizične, temveč tudi psihične, kot so primeri bruksizma s svojimi posledicami.

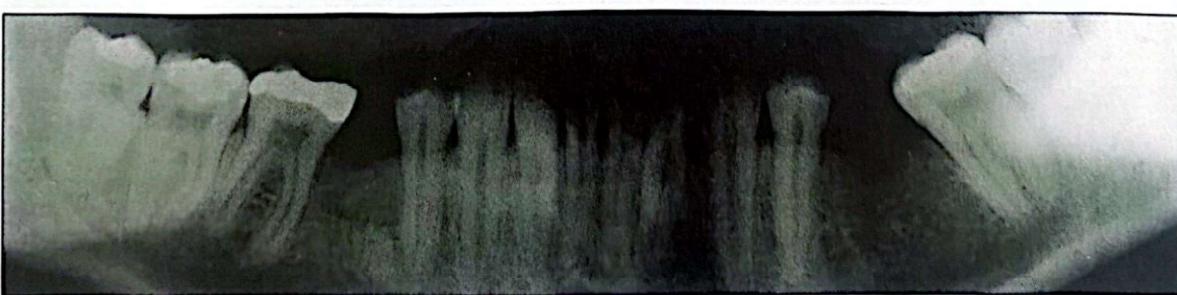
### Predstavitev primerov

Pregledali smo 527 ortopantomografskih rentgenskih posnetkov,\* da bi ugotovili stanje tretjih kočnikov in hkrati izbrali tipične primere za predstavitev najpogostejše patologije, ki iz njih izhaja. Ugotovili smo, da osmice (ena ali več) obstajajo v 66% primerov (347), pri tem so všetki vsi primeri, ne glede na število prisotnih osmic. V 34% primerih klinično manjkajo osmice, vendar ni bilo možno opredeliti, ali niso izrasle ali so bile odstranjene. V to skupino so všetki tudi primeri brezzobih čeljusti, zato je treba rezultate vzeti kot relativne vrednosti.

Za odkrivanje osmic v zgodnji mladosti so otroški in mladinski zobozdravniki prvi, ki presojajo o anatomske razmerah čeljusti in zob. Nerazumljiva je odločitev, da raje izdarejo bolni prvi kočnik, kot da bi ga zdravili, namesto da bi izdrli osmico, če je to prostorsko potrebno. Slika 3 kaže primer posledic prezgodnjega puljenja spodnjih šestic. Iz anamnese smo izvedeli, da so jih izdrli pri devetih letih starosti. Značilna sta nagiba sedmic v vrzel manjkajoče šestice, izraščajoče osmice pa so to še pospešile, druga ličnika pa nista potovala *bodily*, marveč sta rotirala. Žal je v dnevni praksi preveč takih primerov. Zato priporočamo zgodnje odkrivanje osmic v mladostni dobi in ovrednotenje razmer v zgornji in spodnji čeljusti ter njihovo pravočasno načrtovano odstranitev, če je potrebna. V tej starosti je tudi operativni poseg preprostejši, ker korenine še niso popolnoma formirane.



Slika 3. – Posledice pri 36 let stari K. M. zaradi prezgodnje ekstrakcije obeh spodnjih prvih molarjev: rotacija obeh drugih ličnikov za 90 stopinj ter nagib kočnikov. Na desni strani je vzpostavljen stik, na levi je ostala špranja, ki potrebuje zahtevan protetični poseg.



Slika 4. – Izrez ortopantomograma 29 let stare H. K., ki so ji izdrli z ortodontsko utemeljitvijo spodnji desni in levi drugi ličnik, ko je bila stara 16 let, na levi pa še prvi kočnik zaradi gangrene zoba. Stanje zob spodnje čeljusti po 13 letih po ekstrakcijah dokazuje, da bi bilo uspešnejše pravočasno izdreti osmice.

\* Uredništvo hrani računalniške zapise (protokole) z vsemi ustreznimi podatki.

Stanje zobovja spodnje čeljusti po ortodontski utemeljitvi izdrtih drugih ličnikov, dodatno pa še leve šestice zaradi gangrene zoba kaže slika 4. Ob tem so mirno pustili v čeljusti osmice. Iz kazuistike smo ugotovili, da je preveč takšnih primerov, ki dokazujejo prehitre postopke socialno-ekonomskega ortodontskega zdravljenja. 29-letna pacientka si zdaj želi protetične oskrbe. Verjetno bi bilo reševanje tesnega stanja pri 16 letih starosti uspešnejše s pravočasno načrtovano ekstrakcijo osmic in nadaljevanim širjenjem čeljusti, ki ne bi privedla do sedanjega kritičnega stanja, ki je tudi za protetika preveč odgovorno.

Največ izdrtih šestic in neizdrtih osmic je posledica učenja: »Če obstaja zametek osmice ali če ta že izrašča in če pričakujemo zapleteno endodontsko zdravljenje bolne šestice, se odločimo za ekstrakcijo šestic.« To je navedlo zobozdravnike k preprostejšim postopkom, podcenjevanju endodontskega zdravljenja in razvrednotenju pomena prvega kočnika. Takšni nazori so danes nevzdržni. O sodobni metodi zdravljenja ukrivljenih korenin s kolenčnikom za endodontijo poroča Simončič (1998).

Od 527 pregledanih ortopantomogramov jih je 347 z eno ali več osmamicami, od teh pa 297, ki jim pretežno manjkajo prvi kočniki, v manjši meri pa ličniki. Slike 5 do 8 kažejo primere izdrtih šestic z obstoječimi osmamicami z različnimi posledicami, ki zahtevajo protetično oskrbo, če je le-ta možna, in paradontalno zdravljenje. S strokovnih vidikov je potrebno vsako vrzel pravočasno protetično korigirati.



Slika 5



Slika 6

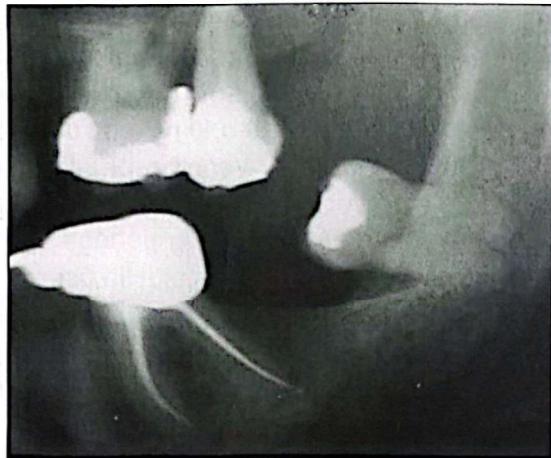
*Slika 5. – Izrez panoramske rtg slike 27 let starega V.B. Prisotni sta zgornja in spodnja osmica. Zaradi predčasnega izdrtja spodnje šestice so posledice na kosti okoli sedmice in obeh ličnikov. Problem ni samo protetičen, marveč tudi paradontološki. Slika 6. – Izrez panoramske rtg slike leve strani pacientke T.M., stare 21 let. Prva kočnika sta bila odstranjena v rani mladosti. V zgornji čeljusti je sedmica bodiljno potovala, za njo je zakrnel tretji molar, medtem ko sta se spodnja molarja močno nagnila. Na mezialni strani sedmice je globok parodontalni žep.*

Vrednosti spodnjih prvih kočnikov, ki so v najnižji točki Speeve krivulje odločilni za okluzijski in drsni stik, ni treba posebej poudarjati. Zato je statično pomembno ohranljati vsaj eno korenino kot biološko enoto za nosilec fiksne konstrukcije s premolarizacijo kočnika, če katere od korenin ni mogoče pozdraviti (Kuliš in sod., 1996). V primerih tesnih stanj programsko žrtvujemo osmico, ne ekstrahiramo pa šestice. Rtgi tomogrami nazorno kažejo na različne posledice zgodnje izgube prvih kočnikov, ki so vedno značilne v vseh primerih ohranjenih osmic, opisi slik pa opredeljujejo nastalo patologijo.

Zgodnja izguba šestic povzroči nagibe zob ob vrzeli, kar spreminja okluzijske in artikulacijske razmere med čeljustnicama (Mohl in sod. 1988), razen tega povzroči še para-



Slika 7

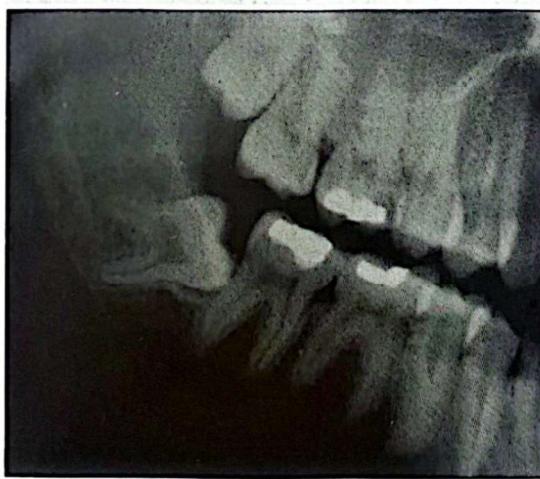


Slika 8

**Slika 7.** – Izrez panoramske slike desne strani 41 let stare G. E. s prezgodnjo izgubo zgornje in spodnje šestice. Zgornja osmica je povsem brez vrednosti, medtem sta spodnja kočnika močno mezialno nagnjena; sedmica je celo vestibularno pripravala mimo drugega ličnika. **Slika 8.** – Izrez ortopan-tomogramske slike leve strani 48 let starega M. H. Vodoravno ležeča osmica ne more služiti niti kot protetični nosilec.

dontalne spremembe zob ob vrzeli s klinastimi resorpcijami kosti, funkcionalne in estetiske motnje, kasnejše okvare sklepa in pojav bruksizma (Kuliš, 1995). Vse te pojave pospešujejo obstoječi tretji kočniki ob izraščanju, če niso bili pravočasno odstranjeni. Poseben protetični problem je premik središčnice, če obstaja v zgornji čeljusti enostransko tretji kočnik, ki ni bil pravočasno odstranjen. Isto se lahko zgodi tudi pri samo enostranski ekstrakciji modrostnika, medtem ko drugi ostane.

Bruksizem se razvije zaradi izraščanja tretjih kočnikov, ker pri izraščanju zob parodontalni receptorji pošiljajo aferentne dražljaje v centralni živčni sistem, ki reflektorno določa progeni položaj mandibule (Ramfjord in Ash, 1983). V tem položaju pacient izvaja bruksiistične parafunkcijske aktivnosti, ki privedejo do obrabe sekalcev in parodontalnih sprememb ob zobe interkaninega sektorja ter do poškodb čeljustnih sklepov. Te spremembe in spremljajoče bolečine, ki izžarevajo v razne dele glave, naj usmerijo zobozdravnika, da so lahko vzrok modrostniki, kar potrjujejo naše izkušnje pri mladih pacientih z evgnato okluzijo in z zdravim zobovjem.



Slika 9



Slika 10

**Slika 9.** – Izrez ortopan-tomogramske slike desne strani 23 let starega B. M. Tretja molarja sodita v delokrog oralnega kirurga, in to pravočasno, preden se pojavijo hujše posledice nepravilnega izraščanja. **Slika 10.** – Izrez panoramske rtg slike leve polovice zgornje in spodnje čeljusti 23 let starega K. I. Spodnja osmica je oralnokirurški problem, zgornja osmica je že v infraokluziji.

Poseben problem so tiste spodnje osmice, ki ostanejo retinirane ali polretinirane in rastejo s podolžno osjo proti sedmici in jo odrivajo. Resorpcijska akcija perikonarnega folikla lahko resorbira korenino sedmice (Čelesnik, 1960). Spodnja osmica lahko zavzame položaj globoko v korpusu mandibule, kar oslabi njeno trdnost. V tem primeru lahko pride pri travmi ali ekstrakciji do zloma mandibule. Možno je tudi, da se iz folikla razvije folikularna cista (Koželj, 1995). Delno izraščajoče osmice povzročajo dentitio difficilis; zaradi vnetja se pojavijo hude bolečine, kasneje lahko tudi trizmus. Nobenega dvoma ni, da je za takšne tretje kočnike utemeljena ekstrakcija, kot sta tudi primera na sliki 9 in 10. Tako kot vse druge nenormalne pozicije osmic, tudi ta dva primera, rešujejo oralni kirurgi, zato smo dolžni pošiljati takšne primere specialistični stroki.

### Slepne misli

Številne resne študije o težavah, ki jih povzročajo tretji kočniki, dokazujejo perečo problematiko, vendar ne zasledimo ideje o načrtovani in pravočasni odstranitvi tretjih kočnikov, čeprav so ti osnovni vzrok za mnoge zaplete in tesna stanja zobnih lokov. Po načelu, da je **potrebno odstraniti vzrok in ne posledic**, pustimo izraščati modrostnike le v primeru, ko je zagotovljen prostor v čeljusti in ko ne pričakujemo kirurških, ortodontskih, parodontalnih in drugih komplikacij, predvsem pa če pacient odkloni njihovo odstranitev, kljub temu, da smo ga natančno opozorili in poučili, kakšni zapleti se bodo lahko razvili.

Stvar je treba občutljivo razumeti kot načrtovano in programirano ekstrakcijo obeh osmic, v zgornji ali spodnji čeljusti ali v obeh, glede na prostorske razmere in oblike čeljustnic. V vsakem primeru je treba analitično presoditi optimalen čas za odstranitev osmic. Skrajna meja za takojšnjo ekstrakcijo ali za njeno programiranje je starost 18 let. Napačno je čakati, da osmice izrastejo in jih šele potem ekstrahiramo. Takšne so naše izkušnje.

Prikazani primeri so le izvleček iz celotne patologije, ki je vedno posledica prezgodnje ekstrakcije prvih kočnikov oz. neodstranitve osmic, kakor tudi ortodontske socialno-ekonomske utemeljitve izdiranja prvih oz. drugih ličnikov. Resno bo treba razmisiliti o usodi tretjih kočnikov z vseh vidikov: **anatomsko-embrioloških, pedontoloških, endodontskih, ortodontskih, parodontoloških, protetičnih in oralnokirurških**, in ustvariti izhodišča za oblikovanje ustrezne stomatološke doktrine. Zanimivo in koristno bi bilo organizirati republiški simpozij o problematiki modrostnih zob po zgledu iz leta 1953, ko je Društvo zobozdravstvenih delavcev Slovenije organiziralo strokovni sestanek z naslovom **Kontaktna točka** in so bili vsi prispevki objavljeni v Zobozdravstvenem vestniku.

Stališča strokovnjakov posameznih specializacij in vseh tistih, ki jih problem zanima in imajo kaj povedati na to temo, bi dala osnovo za razpravo o sodobni doktrini na podlagi argumentiranih in objavljenih člankov v Zobozdravstvenem vestniku.

### Problems connected with third molars and the planning of their timely extraction

The paper opens with an explanation of the phylogenetic theory of the reduction of facial bones, which is accompanied by a somewhat slower reduction of the number of teeth. The majority of authors agree that third molars are the most frequently missing teeth. Erupting third molars cause a variety of difficulties, the most serious being crowding in the dental arch. An imbalance in volume and quantitative reduction is the oldest recognized cause of malocclusion. The problem can be avoided by early diagnosis with the use of panoramic radiography and timely planned extraction of erupting third molars by the age of 18. Having analysed 527 panoramic radiographs, the authors warn against premature extraction of carious first molars, which is often undertaken instead of endodontic treatment of these teeth and the extraction of erupting third molars. The late sequelae of premature extraction of first molars, illustrated in the paper with panoramic radiographs, are always a problem in prosthetic treatment. Tilted teeth in the gap preclude a stable occlusion, interfere with articulation and render prosthetic correction difficult.

Problems caused by erupting third molars are not limited to pericoronitis, but may result in bruxism with consequent trauma to the temporomandibular joint.