

Pismo uredništvu/Letter to the editor

KOMENTAR NA ČLANEK »POSEBNOSTI ZLOMOV OBRAZNEGA SKELETA PRI STAROSTNIKI«

Aleš Vesnaver

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, Klinični center, Zaloška 2, 1525 Ljubljana

V številki 9/2006 Zdravniškega vestnika sem prebral članek o posebnostih zlomov obraznega skeleta pri starostnikih. V članku avtor predstavi vzroke in vzorce zlomov obraznega skeleta pri starostnikih ter nato še diagnostiko in načine zdravljenja. Ker sem ob podrobnem branju članka naletel na več netočnosti in pomanjkljivosti, pa tudi na že več kot desetletje preživete koncepte, sem se odločil, da vam pišem, saj je prav, da je slovenska strokovna javnost seznanjena z bolj natančno sliko obravnave obraznih poškodb v ogroženi kategoriji prebivalstva, t.j. pri starostnikih. V svojem razmišljanju bom šel po istem vrstnem redu kot avtor: zlomi maksile, zlomi ličnice in nato še zlomi mandibule.

Zlomi maksile

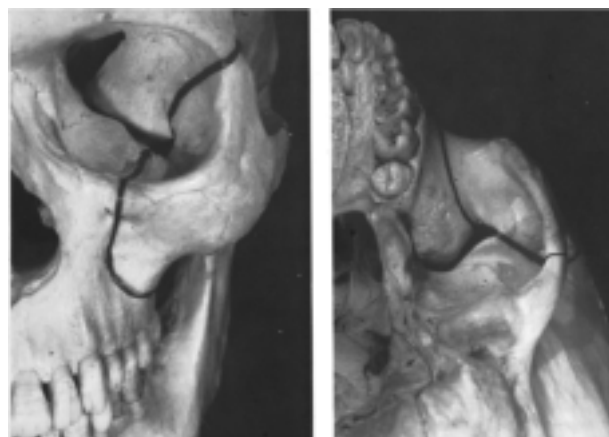
V diagnostičnem postopku pri kliničnem sumu na zlom maksile (kateregakoli tipa po Le Fortu) rentgenski posnetek obnosnih votlin nikakor ni dovolj, kot je zapisano v članku. Maksila je namreč kompleksna, satasta struktura, ki se vedno zlomi multifragmentarno, še posebej pri starostnikih, ker je kostnina bolj krhka. Poleg tega se zlomi lahko širijo tudi navzgor, v dno in medialno steno orbite. Zato je vedno treba narediti računalniško tomografijo (CT) obraznega skeleta v dveh ravninah, aksialni in koronarni, po možnosti s tridimenzionalnimi (3D) rekonstrukcijami. Le na takšen način lahko poškodbo natančno in v celoti ocenimo in le tako se lahko tudi pravilno pripravimo na operacijo, saj točno vemo, kakšna poškodba nas čaka. Slika obnosnih votlin po Watersu nam poda le nejasne obrise skeleta in nam lahko služi za grobo orientacijo, pri natančni diagnostiki zlomov maksile pa je popolnoma neustrezna. Tudi CT, opravljen samo v aksialni ravnini, ni dovolj, saj na njem ne moremo ocenjevati vertikalnih premikov, kakor tudi ne zlomov orbitalnega dna, zato so nujni koronarni rezi, oz. natančne koronarne rekonstrukcije.

Konzervativno zdravimo zlome maksile le v izjemno redkih primerih – ko je kost samo napočena in je maksila povsem čvrsta, ali pa ko je poseg v splošni anestezijski kontraindiciran. Čim je kost majava, je bolje operirati, saj se s kirurškim zdravljenjem maksila reponira, s pomočjo mini ploščic in vijakov pa učvrsti, tako da je žvečna funkcija takoj povrnjena. Majava maksila

bo namreč tudi po štirih tednih še vedno majava, pacient lahko ves čas trpi bolečine, poleg tega pa bo žvečna funkcija dolgotrajno oslABLJENA, kar je pri starostnikih seveda lahko življensko ogrožujoče.

Zlomi ličnice

Pri zlomih ličnice moramo imeti vedno pred očmi dejstvo, da ličnica sestavlja prednji del lateralne stene orbite in anterolateralni del očesnega dna. Vsak zlom ličnice je torej zlom orbite, zato te poškodbe ne smemo podcenjevati! Tipičen vzorec zloma ličnice je takšen, kot je prikazano (Sl. 1).



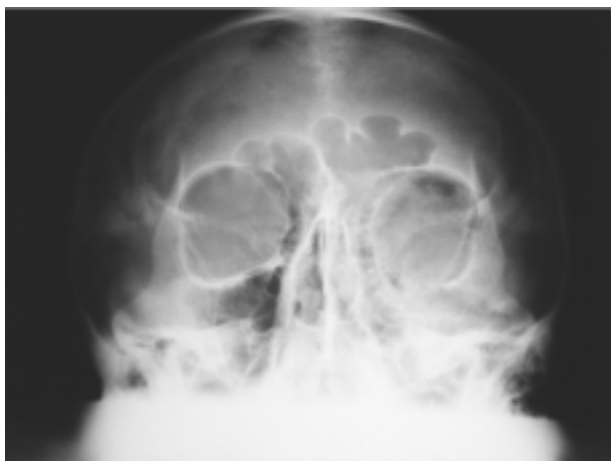
Sl. 1. Lomne poke pri tipičnem zlomu ličnice, natančneje zigmatikomaksilarnega kompleksa.

Pri zlomih torej orbitalno dno ni poškodovano samo »mnogokrat,« kot je navedeno v članku, ampak vedno. Treba pa je razlikovati med linearno poko na očesnem dnu, ki se poravna ob repoziciji ličnice, in pa frakturnim defektom oz. zdrobitvi očesnega dna, ki zahteva rekonstrukcijo. Do parestezij v področju inervacije infraorbitalnega živca ne pride zaradi zloma infraorbitalnega roba, temveč zato, ker zlom pogosto poteka v področju kanala in izstopišča infraorbitalnega živca, ki je posledično ukleščen.

Pri opisanih znakih zloma ličnice moram priznati, da palpatorne pomicnosti v frontozigomatičnem šivu še nikoli nisem tiral in je med znake zloma ne bi prište-

val. Tudi kostna stopnica je v tem področju redko tipna, pogosto pa se stopnica lepo tiplje na infraorbitalnem robu ter skozi usta v področju zigomatikoalveolarne kriste, kar sta tudi dva izmed glavnih znakov zloma ličnice, a v članku žal nista opisana. Pogost klinični znak zloma ličnice je tudi epistaksa. Ob zlomih ličnice se namreč vedno strga sluznica maksilarnega sinusa (ne pozabimo, da je orbitalno dno hkrati strop maksilarnega sinusa!), zato bolniki krvavijo iz ipsilateralne nosnice, saj kri iz maksilarnega sinusa izteka preko semilunarnega hiatusa v srednji nosni hodnik. V rentgenski diagnostiki je pri sumu na zlom ličnice osnovna slika rentgen obnosnih votlin po Watersu. Vendar je ta slika zadostna le pri najenostavnejših zlomih ličnice brez dodatne očesne simptomatike. Pri večjih dislokacijah, pri sumu na kominutivni zlom ter pri okvarjenem vidu, diplopiji, klinično moteni zunanji bulbomotoriki ali enoftalmusu pa je spet nujno narediti CT, tokrat v aksialni, koronarni in še sagitalni ravnini, najbolje s 3D rekonstrukcijami. Enako kot pri maksili je vzrok ta, da si s CT lahko povsem natančno prikažemo vse kosti, tudi tanke notranje stene orbite, poleg tega pa še morebitno ukleščene zunanje očesne mišice in eventuelne poškodbe v področju optičnega kanala in zgornje orbitalne fisure, kar je s klasičnim rentgenom nemogoče.

Kot diagnostični primer navajam pacienta, ki je bil pred kratkim poškodovan na Hrvaškem. Posnet je bil le Rtg obnosnih votlin po Watersu, na osnovi katerega je bila napačno postavljena diagnoza: „brez poškodb skeleta,« saj se že na tej sliki vidi zasenčen maksilarni sinus ter poka, ki preko korpusa leve ličnice poteka do infraorbitalnega roba (Slika 2). Premeščen je bil v Ljubljano na Očesno kliniko in urgentno operiran, med samo operacijo pa so odkrili obsežne poškodbe skeleta. Šele po naknadno opravljenem CT so postale poškodbe skeleta jasno razvidne. Na 3D rekonstrukciji se lepo vidijo zlomi obraznega skeleta na levi strani: zlom korpusa leve ličnice, kominucija infraorbitalnega roba, zlom frontalnega odrastka maksile ter unilateralni zlom maksile Le Fort I (Slika 3). Na koronarnih rezih pa sta bila razvidna še zlom me-



Sl. 2. Slika obnosnih votlin po Watersu, kjer so bile sprejete lomne poke in zasenčen levi maksilarni sinus.



Sl. 3. CT – 3D rekonstrukcija.



Sl. 4. CT – Koronarni rez.

dialne stene ter popolna kominucija dna leve orbite, ki je segala v sam apeks orbite (Sl. 4).

Slike govori same zase in nazorno predstavljajo omejitve in nenatančnost klasičnega rentgena v primerjavi s CT, ki ga je absolutno nujno narediti pri sumih na hujšo poškodbo skeleta.

Konzervativno oz. zaprto zdravljenje, kjer ličnico s transkutano kljuko potegnemo na pravo mesto, v katerem naj bi se zaskočila, opuščajo povsod po svetu. To pa zato, ker je premalo natančno – ne pozabimo, da predstavlja ličnica precejšnji del orbite in da je lična eminenca estetsko pomemben del obraza! Že nekajmilimetrske nepravilnosti so hudo kazeče. Poleg tega se, vsaj po naših izkušnjah, posede oziroma pooperativno premakne okrog 20% tako reponiranih in nefiksiranih ličnic – prevelik odstotek, da bi bila ta metoda zdravljenja upravičena.

Najmanjši poseg je repozicija s transkutano kljuko ter učvrstitev na zigomatikoalveolarni kristi, do katere pristopimo transoralno, z rezom v zgornjem ustnem vestibulumu. Na ta način se ličnica pooperativno ne posede, možno je dobro prekontrolirati frakturno poko in še revidirati izstopišče infraorbitalnega živca in ga po potrebi sprostiti. Največkrat pa se ličnica fiksira na dveh mestih – v frontozigomatični suturi in na zigo-

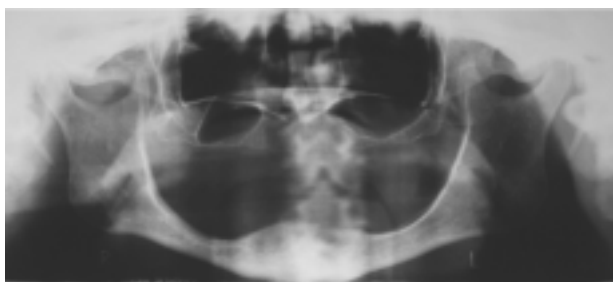
matikoalveolarni kristi. Za pristop do frakturne pike v frontozigomatični suturi je bolje narediti kožni rez po tipu blefaroplastike v lateralnem delu zgornje veke, kot pa skozi obrv, saj je pooperativna brazgotina dosti manj kazeča.

Pri kominutivnih zlomih v področju ličnice oz. orbite in pri zlomih orbitalnega dna pa je potreben trojni pristop – transoralno, frontozigomatično in infraorbitalno. Pri infraorbitalnem pristopu gremo lahko skozi kožo veke, kjer rez nastavimo v kožno gubo veke, ali pa transkonjunktivalno, skozi spodnji očesni forniks. Z infraorbitalnim pristopom lahko sestavimo fragmentirani infraorbitalni rob ter revidiramo in popravimo defekt orbitalnega dna, revidiramo in sprostimo pa lahko tudi infraorbitalni živec v celotnem poteku. Orbitalno dno praviloma rekonstruiramo s presadkom iz poroznega polietilena ali s titanijevo mrežico, ki sta se po raziskavah dolgoročno dobro obnesla. Presadek kosti je namreč zelo težko pravilno izoblikovati, poleg tega potrebujemo odvezemno mesto – zunanjo kortikalno plast kalvarije.

Pri najhujših kominucijah je pristop tudi trojni, le da transoralnemu in infraorbitalnemu pristopu dodamo še bikoronarnega – rez od ušesa do ušesa preko temena in retrakcija skalpa navspred in navzdol, s čimer si lahko prikažemo celotni korpus ličnice skupaj z arkusom, poleg tega pa še supraorbitalni in lateralni orbitalni rob, streho orbite, lateralno steno orbite, večino medialne stene orbite in nosni skelet. Tega pristopa, zelo koristnega, uporabnega, relativno enostavnega in zelo varnega, poleg tega pa kozmetično neupadljivega (vsaj pri pacientih z lasmi!) avtor v članku sploh ne omeni. Enake pristope kot za zlome ličnice uporabljamo tudi za zlome maksile, kar v članku tudi ni niti omenjeno.

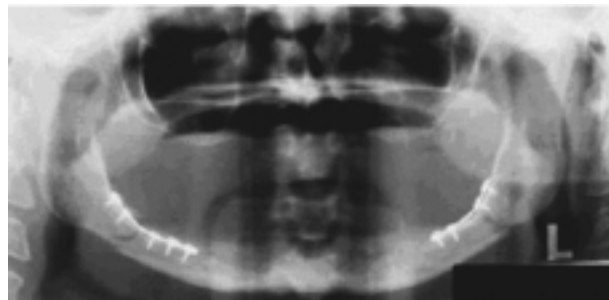
Zlomi mandibule

V članku je nadalje zapisano, da so „predelikacijska“ (pravilno je predilekcijska) mesta za zlom mandibule tri: sklepni odrastek, angulus in mentalni foramen, ker so to mesta šibkejša kostnina. Vendar to velja le za neatrofirane, ozobljene mandibule. Pri atrofični mandibuli, kot je prikazana na sliki spodaj, pa je glavno predilekcijsko mesto zloma eno samo – atrofični korpus, kjer je mandibula najtanjša. Mentalnega foramna pri tako atrofirani mandibuli ni več, saj je kost resorbirana do mandibularnega kanala in sp. alveolarni živec ne leži več v kanalu, temveč na vrhu atrofičnega korpusa, tik pod sluznico (Sl. 5).



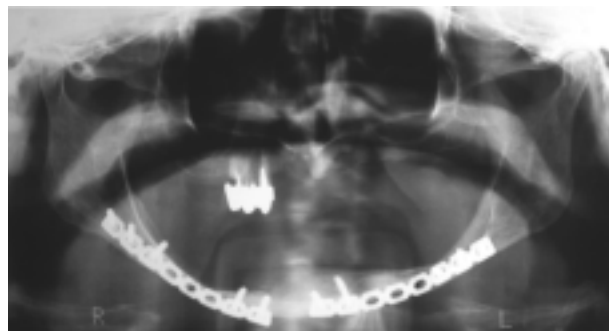
Sl. 5. Močno atrofična kostnina brez zobe mandibule.

Takšnih zlomov drugače kakor kirurško ne moremo oskrbeti, saj s konzervativnim pristopom kosti nika- kor ne moremo imobilizirati, zato se razvijejo psevdartroze in osteomielitisi, kot pravilno ugotavlja avtor, posledica pa je slabenje pacienta in pogosto celo smrt. Nato pa je v članku prikazan ortopantomogram dvojnega zloma mandibule z izrazito atrofijo, ki je žal popolnoma napačno oskrbljen (Sl. 6).



Sl. 6. Dvojni zlom atrofične mandibule, napačno zdravljen z mini ploščicami in monokortikalnimi vijaki.

Zlom atrofične kosti je namreč nujno potrebno fiksirati rigidno in povsem stabilno, z debelo rekonstrukcijsko 2,4 mm ploščo in bikortikalnimi vijaki, po temeljnem principu: »Čim šibkejša kost, tem močnejša plošča.« Pri načinu oskrbe, prikazanem zgoraj, je izredno veliko tveganje za razmakanje osteosinteze, zato je uporaba mini ploščic in monokortikalnih vijakov pri zlomih atrofične mandibule kontraindicirana. Poleg tega mora imeti rekonstrukcijska plošča na vsaki strani zloma vsaj po tri vijake. Ustrezna je torej oskrba, prikazana na Sliki 7.



Sl. 7. Dvojni zlom atrofične mandibule, pravilno oskrbljen z dvema 2,4 mm rekonstrukcijskima ploščama in bikortikalnimi vijaki.

Tudi na tem ortopantomogramu pa oskrba ni idealna, saj sta v fragment simfize z vsake strani nameščena le po dva vijaka, ker še za enega pač ni bilo prostora.

Pristop pri zlomih močno atrofične mandibule ni transoralen, kot piše v članku, temveč prek kože vratu. S takšnim pristopom je preglednost boljša in adaptacija ter namestitev debele in dolge plošče lažja. Poleg tega se s pristopom prek kože lažje izognemo po-

škodbi spodnjega alveolarnega živca, ki pri atrofični mandibuli leži na zgornji površini kosti, tik pod slušnico. Nedvomno je brazgotina na vratu, ki se lepo skriva v gube, manjše zlo, kot pa trajna anestezija spodnje ustnice.

Kot zadnje pri mandibuli pa še nekaj o zlomih sklepnega odrastka. Sklepni odrastek mandibule oz. mandibularni kondil je pri brezzobi čeljusti bolj obremenjen kot pa pri ozobljeni, saj ni zob, ki sicer služijo za oporo in delno razbremenitev sklepa. Če je zlom kondila nedislociran, ga je še možno zdraviti konzervativno, s štiritedensko razbremenitvijo v smislu uživanja tekoče in pasirane hrane in rednimi kontrolami. Dislocirane kondile pa je po našem mnenju bolje operirati, saj s tem dosežemo anatomsko repozicijo in čvrsto fiksacijo. V nasprotju z avtorjem imamo na našem oddelku s kirurškim zdravljenjem zlomov kondilov že kar bogate izkušnje, saj smo v obdobju 2000–2006 izvedli že več kot 100 osteosintez zlomljenih mandibularnih kondilov. Na podlagi teh, lastnih izkušenj lahko zatrdim, da so rezultati zelo dobri. Pooperativno je sicer v nekaj manj kot 20% prisotna delna pareza nekaterih vej obraznega živca (enako kot v literaturi), saj moramo pri operaciji najprej najti veje živca v parotidi, jih spreparirati in umakniti, da lahko pristopimo do kosti. Pareza pa je vedno začasna in traja 4–10 tednov, v redkih primerih do pol leta. V šestih letih smo imeli tako samo en primer trajne delne oslabelosti bukalne in zigomatične veje.

Osteosintetski materiali

V zadnjih 15 letih so titanijeve zlitine popolnoma zamenjale jeklo kot najustreznejši osteosintetski material pri oskrbi zlomov obraznega skeleta. Vzrok je ta, da je so titanijeve zlitine lažje, enostavneje jih je intraoperativno oblikovati in niso paramagnetne, kar omogoča pregled z MRI, tudi če jih ima pacient v telesu. Poleg tega pa je titanij v kosti popolnoma inerten in ne povzroča reakcij, t.i. „metalož,« zaradi katerih je bilo potrebno rutinsko odstranjevati osteosintetske materiale iz jekla. Zato lahko tanke, palpatorno nemoteče ploščice in vijake iz titanija pustimo v telesu. Rutinsko odstranjujemo samo velike, rekonstrukcijske 2,4 mm plošče, ker so moteče, tako palpatorno, kot tudi vizuelno.

V članku se pojavlja napaka pri opisovanju debeline ploščic (Poškodbe zgornje čeljustnice, 7. odstavek). Oznake 0,6 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm in 2,4 mm namreč ne pomenijo debeline ploščic, temveč premer vijakov, ki se za te ploščice uporabljajo.

Zaključki

To so nekateri pomisleki in komentarji na objavljeni članek o posebnostih zlomov obraznega skeleta pri starostnikih. Žal članek sploh ne omenja bimaksilarnih (hkratni zlom maksile in mandibule) in panfacialnih zlomov (ko so prisotni zlomi vseh treh tretjin obraznega skeleta). Ti zlomi so pri starostnikih pogostejši kot pri mlajši populaciji, saj je kostnina bolj krhka in se grše razleti. Tudi kompleksni zlomi orbit in naso-fron-

to-orbito-etmoidalnega kompleksa niso niti omenjeni. Zlomi teh vrst so lahko izjemno zahtevni in zato naj se jih lotevajo samo zares dobro usposobljeni kirurgi, saj so sicer rezultati lahko zelo klavrnji.

Na splošno je pri zlomih obraznega skeleta pravilno, da se paciente urgentno oskrbi na primarnem in sekundarnem nivoju, nato pa se jih za dokončno oskrbo v roku nekaj dni premesti v enega izmed dveh centrov v Sloveniji, kjer najtežje zlome obraza pravilno in ustrezno oskrbujemo: Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo v KC Ljubljana in pa Oddelek za otorinolaringologijo v SB Maribor. V naši mali Sloveniji, kjer največja razdalja transporta nikoli ne presega 200 km, to res ne bi smelo predstavljati problema. Pacienti z zlomi obraznega skeleta praviloma niso ogroženi in tudi z operativno oskrbo obraznega skeleta lahko nekaj dni počakamo.

Za sam konec pa le še to, da je po vsaki kompleksnejši oskrbi zlomov v srednji tretjini obraza (orbita, ličnica, maksila) potrebno narediti kontrolni CT (pri enostavnejših zlomih pa vsaj kontrolni rgt), saj lahko le na takšen način objektivno ocenimo rezultat svojega dela. Če si seveda takšne objektivne ocene želimo – in pošteni kirurgi si jo. Vendar pa to žal pomeni, da moramo včasih na jutranjem sestanku, ko pregledamo kontrolne CT, sebi in kolegom priznati, da z operacijo nismo dosegli zaželenega rezultata in da bo potrebna reoperacija, isto pa kasneje povedati tudi pacientu. Zato je kontrolni CT dobro narediti čim prej, v roku nekaj dni po operaciji, ko še ne pride do zaraščanja odlomkov in je reoperacija enostavna. Tako pač je: kdor dela, včasih tudi greši. In iz narejene (in priznane) napake se večinoma naučimo več, kot pa iz desetih pravilno izvedenih operacij. Zato je prav, da svojo napako delimo tudi s kolegi, saj je kirurgija timsko delo in se na takšen način vsi nekaj novega naučimo, kar vedno pomeni boljše rezultate pri operacijah, ki sledijo.

P. S. Načela, ki jih v svojem komentarju zagovarjam, so načela, ki se jih držimo na KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo v Ljubljani, izoblikovana pa so po trenutno veljavnih načelih mednarodne raziskovalno – izobraževalne organizacije AO-ASIF, ki se ukvarja z raziskavami in izobraževanjem kirurgov na področju osteosintez skeleta.

Literatura

1. Anastassov GE, Rodriguez ED, Schwimmer AM, Adamo AK. Facial rhytidectomy approach for treatment of posterior mandibular fractures. *J Cran Maxillofac Surg* 1997; 25: 9–14.
2. Chen CT, Lai JP, Tung TC, Chen YR. Endoscopically assisted mandibular subcondylar fracture repair. *Plast Reconstr Surg* 1999; 103: 60–5.
3. Choi BH, Yoo JH. Open reduction of condylar neck fractures with exposure of the facial nerve. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88: 292–6.
4. Devlin MF, Hislop WS, Carto ATM. Open reduction and internal fixation of fractured mandibular condyles by a retromandibular approach: surgical morbidity and informed consent. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40: 23–5.
5. Eckelt U, Rasse M. Clinical, radiographic and axiographic control after traction screw osteosynthesis of fractures of the mandibular condyle region. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1995; 96: 158–65.

6. Ellis EE, Simon P. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58: 950-8.
 7. Ellis EE, Zide MF. Surgical approaches to the facial skeleton. Baltimore, Williams & Wilkins, 1995: 1-223.
 8. Hammer B ed. Orbital fractures - Diagnosis, Operative treatment, Secondary corrections. Seattle, Toronto, Bern, Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers, 1995: 1-100.
 9. Hyde N, Mansiali M, Aghabeigi B, Sneddon K, Newman L. The role of open reduction and internal fixation in unilateral fractures of the mandibular condyle: a prospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40: 19-22.
 10. Longaker MT, Kawamoto HK Jr. Evolving thoughts on correcting posttraumatic enophthalmos. *Plast Reconstr Surg* 1998; 101: 899-906.
 11. Rohrich RJ ed. Advances in Craniomaxillofacial Fracture Management. *Clinics in Plastic Surgery* 1992; 19: 1-317.
 12. Rowe NL, Williams JLI. Fractures of the zygomatic complex and orbit. In: Williams JLI ed. Rowe and Williams' maxillofacial injuries. London: Churchill Livingstone, 1994: 475-590.
 13. Vesnaver A, Kansky A, Eberlinc A, Gorjanc M, Dovšak D. Kirurško zdravljenje zlomov sklepnega odrastka mandibule s transparotidnim facelift pristopom - uvedba nove metode zdravljenja. *Zdrav Vestn* 2004; 73: 569-75.
 14. Vesnaver A. Transkonjunktivalni pristop pri rekonstrukciji zloma medialne stene orbite - prikaz primera. *Zdrav Vestn* 2004; 73: 643-7.
 15. Vesnaver A, Gorjanc M, Eberlinc A, Dovšak D, Kansky A. The periauricular transparotid approach for open reduction and internal fixation of condylar fractures. *J Cran Maxillofac Surg* , 2005; 33: 169-79.
-