

Strokovni prispevek/Professional article

KIRURŠKO ZDRAVLJENJE ZLOMOV SKLEPNEGA ODRASTKA MANDIBULE S TRANSPAROTIDNIM PRISTOPOM KOT PRI FACELIFTU – UVEDBA NOVE METODE ZDRAVLJENJA

SURGICAL TREATMENT OF MANDIBULAR CONDYLE FRACTURES USING THE TRANSPAROTID FACELIFT APPROACH – INTRODUCING A NEW METHOD OF TREATMENT

Aleš Vesnaver, Andrej Kansky, Andreja Eberlinc, Matija Gorjanc, David Dovšak

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, Kirurška klinika, Klinični center, 1525 Ljubljana

Prispelo 2004-02-09, sprejeto 2004-05-17; ZDRAV VESTN 2004; 73: 569-75

Ključne besede: zlomi mandibule; zlomi sklepnega (kondilarnega) odrastka mandibule; kirurška oskrba zlomov obraza

Izvleček – Izhodišča. V preteklosti so se zlomi kondilarnih oz. sklepnih odrastkov mandibule tudi na naši ustanovi praviloma zdravili konzervativno, s tremi tedni intermaksilarne fiksacije (IMF), kasnejšim razgibavanjem in uživanjem mehke hrane. V zadnjih treh letih pa smo začeli te zlome na našem oddelku vse pogosteje zdraviti kirurško, z odprto repozicijo in interno fiksacijo z mini ploščicami in vijaki. Cilj naše raziskave je bil ugotoviti varnost in učinkovitost kirurškega zdravljenja, saj z rezultati konzervativnega zdravljenja pogosto nismo bili zadovoljni.

Bolniki in metode. Skupno smo s periaurikularnim transparotidnim pristopom operirali 34 pacientov s 36 ekstraartikularnimi zlomi kondila. Operacija je zahtevna, saj moramo najti, spreparirati in odmakniti veje obraznega živca, da lahko do zloma sploh pridemo. Zlom smo reponirali pod nadzorom očesa in fiksirali z eno do dvema mini ploščicama. Bolnike smo skrbno sledili in jih nato prosili, da izpolnijo anketo, čemur se je odzvalo 32 pacientov.

Rezultati. Vsi pacienti so lahko po operaciji odpirali usta, nihče izmed njih ni potreboval daljše pooperativne IMF kot en teden, simetrija obraza je bila dosežena pri vseh. Okluzija, enaka kot pred poškodbo, je bila dosežena pri 31 od 33 ozobljenih pacientov (94%). Osem od 36 primerov (22%) je imelo prehodno parezo nekaterih vej facialisa, največkrat bukalne in zigomatične veje. Od teh je pri 7 bolnikih popolnoma izginila v 2 do 8 tednih, pri eni bolnici pa je po 13 mesecih še malenkostno opazna šibkost spodnje veke in polovice zgornje ustnice. Kozmetični učinek posega je dober, saj je pri periaurikularnem rezu po tipu facelifta brazgotina komaj opazna. V anketi je 30 od 32 bolnikov (94%) odgovorilo, da so zelo zadovoljni z izidom zdravljenja.

Zaključek. Pri dobri kirurški tehniki je poseg varen, uspehi kirurškega zdravljenja pa odlični.

Key words: mandible fractures; mandibular condyle fractures; surgical treatment of facial fractures

Abstract – Background. In the past, fractures of the mandibular condylar process were treated almost exclusively conservatively at our institution, by means of a three week period of intermaxillary fixation (IMF), followed by exercises and a soft diet. In the last three years, we started treating these fractures surgically with increasing frequency by open reduction and internal fixation with mini plates and screws. Our goal was to determine the safety and efficiency of surgical treatment as the results of conservative treatment were often unsatisfactory.

Patients and methods. So far, 34 patients with 36 extraarticular condyle fractures were treated surgically by a periauricular transparotid approach. The operative procedure is demanding. Namely, branches of the facial nerve have to be identified, dissected and retracted, in order to reach the fracture site. The fracture was reduced and fixed with one or two mini plates. Patients were carefully followed up and were asked to answer a survey paper, which was completed by 32 patients.

Results. All of the patients were able to open their mouth immediately postoperatively. The postoperative IMF lasted 1 week at maximum and the facial symmetry was achieved in all cases. Pre-traumatic occlusion was achieved in 31 out of 33 dentate patients (94%). Eight out of 36 cases (22%) had transitory weakness of the facial nerve branches, most often the buccal and zygomatic branch. Of these, 5 resolved completely at 2-8 weeks, while a mild degree of weakness is still present in the lower eyelid and half of the upper lip in a female patient, 13 months postoperatively. The cosmetic effect is good as the periauricular facelift incision leaves a barely perceptible scar. According to the postoperative survey completed by 32 patients, 30 of them (94%) were very satisfied with the outcome of treatment.

Conclusion. The procedure is safe with a careful surgical technique and the results of operative treatment are excellent.

Uvod

Na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo smo v zadnjih treh letih spremenila doktrina pri zdravljenju zlomov sklepne oziroma kondilarnega odrastka mandibule. V preteklosti smo namreč zlome kondilarnega odrastka, ki predstavljajo velik delež vseh zlomov mandibule (15–30%), praviloma zdravili konzervativno, in sicer z intermaksilarno fiksacijo (IMF). To pomeni, da smo bolnikom na oba zobna loka z interdentalnimi žicami navezali kovinske opornice (kambe), nato pa spravili zobe v pravi stik (okluzijo) in z žicami zvezali zgornjo in spodnjo kambo ter na ta način dosegli imobilizacijo (Sl. 1). V zadnjih treh letih pa smo začeli zlomljene in dislocirane kondile pogosteje oskrbovati kirurško, z odprto repozicijo in interno fiksacijo odlomkov z mini ploščicami in vijaki (1–7).



Sl. 1. Slika intermaksilarne fiksacije (IMF) na modelu.

Figure 1. Intermaxillary fixation (IMF) displayed on a model.

Že šest desetletij potekajo po vsem svetu polemike med zagovorniki konzervativne oskrbe na eni in kirurške oskrbe zlomov kondilarnega odrastka na drugi strani (8–10). Zagovorniki konzervativne oskrbe menijo, da sta tveganje in obolevnost pri kirurškem zdravljenju zlomov kondila prevelika, da bi upravičila poseg. Bolnikom za 2 do 3 tedne namestijo IMF, čemur sledi nekajtedensko obdobje nadzorovanega odpiranja ust z elastičnimi tegi (9, 10). Zagovorniki kirurške oskrbe pa trdijo, da le natančna repozicija in fiksacija preprečita prikrajšavo ramusa mandibule, razvoj asimetrije obraza, okvaro sklepa in s tem zmanjšano govorno in žvekalno funkcijo. Poleg tega se s kirurško oskrbo izognemo podaljšani IMF, funkcija sklepa in odpiranje ust se s tem hitreje vrne v normalno stanje (3–5).

Vzrokov za tako dolgotrajne polemike je več, verjetno najpomembnejši pa je zapleten kirurški pristop do zloma. Obrazni živec, ki oživčuje mimične mišice celotne ipsilateralne strani obraza in vratu, izstopa iz lobanjskega dna skozi stilomastoidni foramen in potuje naprej medialno od mastoida proti dorzalnemu robu ramusa mandibule, kjer se začne cepiti na dve ali več vej, ki nato potekajo preko ramusa mandibule (1, 2, 5). Največ razcepišč živca je navadno tik za zgornjo polovico ramusa mandibule. Veje živca moramo najti, jih spreparirati, odmakniti in med njimi priti do zloma. Težava je še večja, ker obrazni živec potuje znotraj tkiva parotidne žleze, kar do-

datno otežuje iskanje živčnih vej in njihovo prepariranje. Tudi ko si zlom prikažemo, je ob močno dislociranih, luksacijskih zlomih repozicija lahko izredno težavna, največkrat zaradi vleka lateralnega pterigoida, ki se narašča na medialni del kondila in ga dislocira medialno.

Drugi vzrok je v nenavadni lastnosti zlomljenega kondila, da se vedno kostno zaraste, tudi če ga pustimo v dislociranem položaju. Pri tem se ne razvijajo psevdartroze, razen v primerih, ko odlomka sploh nista v stiku. Ker pa je temporomandibularni (TM) sklep dokaj ohlapen in je po tipu potujoči tečajni sklep (potujoči ginglimus), lahko bolnik precejšnjo prikrajšavo in angulacijo brez večjih težav dokaj dobro kompenzira (9). Dejstvo je, da ima kondil pri otrocih tudi veliko možnost preoblikovanja. Tudi povsem napačno zaraščen kondil se lahko preoblikuje v funkcionalno ustrezen odrastek (10, 11). Pri odraslih pa tega preoblikovanja ni, kar pomeni, da ostane funkcija TM sklepa zaradi angulacije in prikrajšave napačno zaraščene in dislocirane kondila bolj ali manj prizadeta (11). Sčasoma se pogosto pojavijo težave – bolečine ob obremenjevanju, oteženo in omejeno odpiranje ust z deviacijo proti poškodovani strani, pokanje in škrtanje v sklepu.

Pravzaprav se moramo pri vsakem zlomljenem kondilarnem odrastku o načinu oskrbe odločati individualno (8). V preteklosti je bil krog indikacij za kirurško oskrbo zlomov kondila zelo ozek (12). Z razvojem kirurških tehnik in novih materialov pa se je močno razširil. Upoštevati je treba več dejavnikov, kot so: stopnja in smer dislokacije, višina zloma, položaj glave glede na foso glenoidalis, starost bolnika, zobni status, pridružene poškodbe (predvsem zlomi obraznega skeleta), možnost vzpostavitve dobre okluzije, splošno stanje bolnika (8).

Cilj naše raziskave je bil ugotoviti učinkovitost in varnost kirurškega zdravljenja zlomov kondilarnega odrastka mandibule ter opisati najpogostejše zaplete.

Pacienti in metode

V obdobju od junija 2000 do septembra 2003 smo na Kliničnem oddelku za maksilofacialno in oralno kirurgijo operirali 34 pacientov s 36 dislociranimi, zunajsklepniimi zlomi kondilarnih odrastkov. Zlomi so bili v višini vratu kondila v 10 primerih (28%), nižji, subkondilarni, pa v 26 primerih (72%). V 14 primerih (39%) je bil zlom luksacijski s pretrgano sklepno ovojnico in glavico kondila, izpahnjeno iz fose glenoidalis in dislocirano medialno zaradi vleka lateralne pterigoidne mišice (sl. 2). Zlom je bil posledica pretepa v 11 primerih (31%), padca s kolesom v 9 primerih (25%), drugih padcev tudi v 9 primerih (25%), prometne nesreče z avtom v 5 primerih (15%) in športne poškodbe v enem primeru (3%). Enajst pacientov (29%) je imelo izoliran zlom kondila, 20 (59%) jih je imelo še druge pridružene zlome spodnje čeljustnice (3 od teh so imeli zlomljen kontralateralni kondil), 3 (11%) pa so imeli pridružen zlomličnice. Od vseh pacientov je bilo 21 moških (62%) in 13 žensk (38%), starostni razpon pacientov pa je bil 14 do 64 let. Povprečen čas od poškodbe do posega je znašal 4,6 dneva.

Diagnostika

Pri kliničnem pregledu smo najprej opravili usmerjeno anamnezo in napravili status. Bolnika smo najprej izprašali o mehanizmu poškodbe. Zlome kondila pogosto povzročijo padci na oziroma udarci v brado, samo izjemoma pa neposredni udarci v področju ramusa mandibule. Sledila so vprašanja o morebitni preavrikularni bolečnosti v mirovanju in obremenjevanju ter o spremembi okluzije (griza).

Za status smo pregledali in pretipali preavrikularno območje, pri tem pa iskali morebitno oteklino in bolečnost. Pacientu smo naročili, naj odpira in zapira usta, saj pride ob enostranskem dislociranem zlomu do prikrajšave ramusa in deviacije



Sl. 2. Skica luksacijskega zloma. Ob dovolj veliki sili se strga vezivna sklepna ovojnica, lateralna pterigoidna mišica, ki se narašča na kondil z medialne strani, pa potegne glavico kondila medialno in jo izpahne iz fose glenoidalis.

Figure 2. Dislocated fracture sketch. Fracture forces tear the fibrous joint capsule, and the lateral pterygoid muscle, which inserts into the condyle from its medial aspect, pulls the condyle head medially and dislocating it out of the glenoid fossa.

mandibule pri odpiranju ust v poškodovano stran. Preverili smo okluzijo, ker pride pri dislociranem zlomu do prezgodnjega stika zob na poškodovani strani, pri obojestranskem dislociranem zlomu pa do odprtega griza spredaj in prezgodnjega stika v področju molarjev, spet zaradi prikrasave ramusa oziroma obeh ramusov.

V slikovni diagnostiki si z ortopantomogramom (Sl. 3a) ali priležno sliko mandibule natančno prikažemo celoten ramus in višino zloma ter stopnjo dislokacije v kraniokavdalni in anteroposteriorni ravnini. Stopnjo dislokacije v laterolateralni ravnini pa si prikažemo še z dodatno posteroanteriorno (p. a.) sliko mandibule (Sl. 3b) pri odprtih ustih ali s Townovo projekcijo. Če mora pacient zaradi pridruženih poškodb opraviti računalniško tomografijo (CT) obraznega skeleta, ali v primerih, ko po ortopantomogramu sumimo na kominucijo kondila, pa posnamemo CT mandibule.

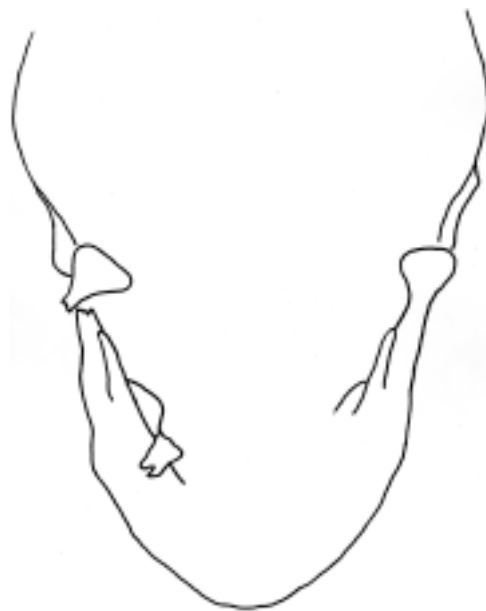
Kirurška tehnika

Pri vseh bolnikih smo do kondila pristopili transparotidno, razlika je bila le v kožnem rezu. Pri večini je bil kožni rez periavrikularen kakor za facelift, pri nekaterih pa retromandibularen (Sl. 4a, Sl. 4b). V globini je prepiranje v obeh primerih enako – v podkožju prodiramo anteriorno, dokler ne pridemo 5 mm pred zadnji rob ramusa mandibule. Nato vzporedno z zadnjim robom ramusa s skalpelom prerežemo SMAS (superficial musculo-aponeurotic system) in parotidno kapsulo v dolžini okoli 3–4 cm. Pazimo, da začnemo rez 1 cm kavdalno od ličnega mostiča, s čimer se izognemo poškodbi temporalne veje obraznega živca. V globino prodiramo previdno, s kombinacijo topega razpiranja in bipolarne koagulacije žleze in njenih čvrstih, fibroznih septumov. Ko v tkivu parotide naletimo naveže obraznega živca, jih sprepariramo za okoli 10–15 mm navspred in 5–10 mm navzad, s čimer omogočimo razmikanje vej obraznega živca pod manjšo tenzijo. Spreparirane veje razmaknemo in med njimi prodiramo globlje.



Sl. 3a. Očrtan del ortopantomograma, ki prikazuje zlom desnega kondilarnega odrastka mandibule. Samo po tej sliki bi sodili, da je kondil minimalno dislociran.

Figure 3a. Partial outline of an orthopantomogram that demonstrates a fracture of the mandibular right condylar process. On the basis of this x-ray only, one would presume that displacement is minimal.



Sl. 3b. Očrtana postero-anteriorna slika mandibule pri istem bolniku. Lepo se vidi latero-lateralna stopnja dislokacije, angulacija kondila in izpah glavice izven fose glenoidalis.

Figure 3b. A p.a. image outline of the mandible in the same patient. Latero-lateral displacement, condyle angulation and dislocation of the condyle head out of the glenoid fossa are clearly demonstrated.

Pod vejami obraznega živca je v tkivu parotidne žleze tik za ramusom še retromandibularna vena, na katero moramo biti pozorni. Zato je bolje, če ostanemo nekoliko anteriorno od zadnjega roba ramusa, ker tako ostanemo anteriorno od te



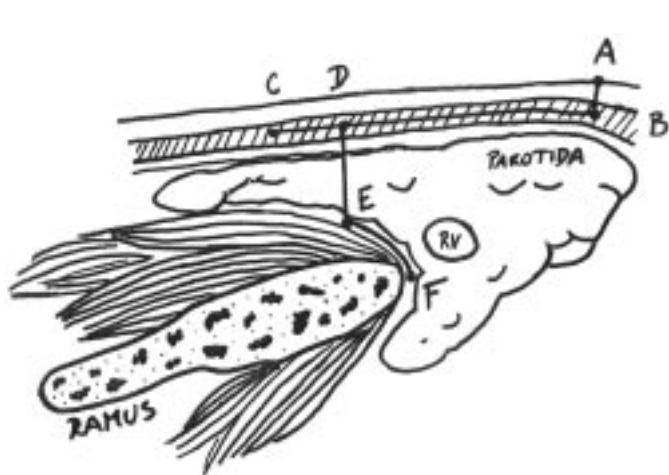
Sl. 4a. Skica pristopa kakor za facelifting. Prikazan je periaurikularni rez kože (--- in ...), obseg podminiranja v podkožni plasti (obarvano sivo) ter mesto, smer in dolžina reza SMAS-a in parotidne kapsule (- · · · ·).

Figure 4a. Facelift approach sketch. The periauricular skin incision (--- and ...), the degree of subcutaneous undermining (grey shade) and the smas/parotid capsule incision (- · · · ·) are all demonstrated.



Sl. 4b. Skica retromandibularnega pristopa. Prikazan je retromandibularni rez kože (---), obseg podminiranja v podkožni plasti (obarvano sivo) ter mesto, smer in dolžina reza SMAS-a in parotidne kapsule (- · · · ·).

Figure 4b. Retromandibular approach sketch. The retromandibular skin incision (---), the degree of subcutaneous undermining (grey shade) and the smas/parotid capsule incision (- · · · ·) are all demonstrated.



Sl. 5a in 5b. Skica transparotidnega pristopa na horizontalnem prerezu ramusa mandibule nekoliko kranialno od lingule (vstopišča n. alveolaris inferior). Prikazane so plasti kože, retinacula cutis, SMAS-a in parotidne kapsule pa tudi parotida, maseterična mišica (lateralno od ramusa) in lateralna pterigoidna mišica (medialno od ramusa). A – mesto incizije kože pred tragusom, B do C – anteriorna subkutana preparacija v plasti kožnih retinacula, D – mesto incizije SMAS-a in parotidne kapsule, E – mesto, kjer naletimo na maseterično mišico, E do F – posteriorna disekcija po površju masetra, F – mesto incizije pterigomaseeterične zanke, RV – retromandibularna vena v tkivu parotide.

Figures 5a and 5b. Sketch of the transparotid approach on a horizontal section of the mandible, somewhat cranial to the lingula (port of entry for the inferior alveolar nerve). Layers of skin, retinacula cutis, smas and parotid capsule, as well as the parotid gland, the masseter (lateral to the ramus) and the lateral pterygoid muscle (medial to the ramus) are all demonstrated. A – point of skin incision anterior to the tragus, B to C – anterior subcutaneous dissection in the retinacula cutis layer, D – point of smas and parotid capsule incision, E – point of encountering the masseter muscle, E to F – posterior dissection on top of the masseter, F – point of pterygomasseteric sling incision, RV – retromandibular vein within the parotid gland.

vene. Med vejami obraznega živca topo prodremo do maseterične mišice in nato odrinemo tkivo parotidne žleze z veno vred posteriorno, da si prikažemo zadnji rob ramusa mandibule in pterigomaseeterično zanko, ki jo tvorita inserciji mase-

tra z lateralne in medialnega pterigoida z medialne strani. Prerežemo pterigomaseeterično zanko na zadnjem robu ramusa mandibule, kjer je najmanj žil, dvignemo periost z lateralne ploskve ramusa in si prikažemo zlom (sl. 5a, sl. 5b).



Sl. 6a in 6b. Ortopantomograma luksacijskega zloma desnega kondilarnega odrastka, pred (6a) in po (6b) posegu. Vidna je anatomsko repozicija odlomkov in osteosintetski material (isti bolnik kot na slikah 7a in 7b).

Figures 6a and 6b. Ortopantomograms of a dislocated fracture of the right mandibular condyle, before (6a) and after (6b) surgery. Anatomical reduction and osteosynthetic material in situ are clearly demonstrated (same patient as Figs. 7a and 7b).

Zlom zatem reponiramo in fiksiramo z dvema mini ploščicama 2,0 in vijaki.

Rano nato zapremo po plasteh. Najprej zašijemo pterigomaseterično zanko z resorbilnim Vycrilom 3/0. Preden zapremo kapsulo parotidne žleze, naredimo temeljito hemostazo z bipolatorjem. Nato zašijemo SMAS skupaj s parotidno kapsulo s tekočim, vodotesnim šivom z Vycrilom 3/0, podkožje s posamičnimi šivi z Vycrilom 4/0 in nazadnje kožo s posamičnimi šivi ali tekočim šivom s Prolenom 5/0 ali 6/0. V podkožje, nad zašito parotidno kapsulo, lahko namestimo dren za aktivno sukcijo.

Pooperativna oskrba in sledenje

Nekaterim bolnikom, ki so imeli po operaciji manjše motnje okluzije, smo nekaj dni po operaciji še pustili kambe, namesto žic med zobnima lokoma pa namestili elastične tege (t. i. dinamična IMF), ki so vleкли čeljusti v pravilno okluzijo. Pri bolnikih brez motnje okluzije smo kambe sneli ob koncu operacije ali v prvih dneh po njej. V prvih dneh po operaciji smo naredili pooperativne rentgenske posnetke zaradi kontrole položaja odlomkov (Sl. 6a, Sl. 6b in Sl. 7a, Sl. 7b). Bolnike smo odpustili domov 3. do 7. dan, šive smo jim odstranili 7. dan po operaciji. Naročili smo jim, naj doma v prvem mesecu uživajo izključno mehko hrano, da ne bi prišlo do razmaganja osteosinteze zaradi prevelikih obremenitev. Na kontrolo smo jih naročili ponovno čez en mesec, čez dva do tri mesece (Sl. 8), ter dokončno čez 6 do 12 mesecev. Bolniki so ob koncu zdravljenja izpolnili vprašalnik o zadovoljstvu z izidom zdravljenja.

Rezultati

Okluzija, enaka kot pred poškodbo, je bila dosežena pri 31 od 33 ozobljenih pacientov (94%). Preostala dva sta imela več zlomov mandibule, a tudi pri njiju je bila sprememba okluzije le minimalna. Pri nobenem od pacientov se ni razvila asimetrija obraza.

Ob odpiranju ust je bila maksimalna interincizalna razdalja 30 do 61 mm, v povprečju 44 mm (pri čemer se za normalno šteje odpiranje za več kot 40 mm). Interincizalna razdalja je bila manj kot 40 mm le pri 5 od 32 ocenjenih pacientov ob koncu zdravljenja (16%). Od teh petih je bil pri dveh vzrok slabšega odpiranja zlom ploščic, dva pacienta sta bila še v zgodnjem pooperativnem obdobju in sklepa še nista povsem razgibala, eden pa je imel še intraartikularni kominutivni zlom kontralateralnega kondila.

Štirje pacienti (12%) so imeli po operaciji deviacijo mandibule v poškodova-



Sl. 7a in 7b. Posteroanteriorna rentgenograma mandibule pri luksacijskem zlomu desnega kondilarnega odrastka, pred (7a) in po (7b) posegu. Vidna je anatomsko repozicija odlomkov in osteosintetski material (isti bolnik kot na slikah 6a in 6b).

Figures 7a and 7b. Posteroanterior x-rays of a dislocated fracture of the right mandibular condyle, before (7a) and after (7b) surgery. Anatomical reduction and osteosynthetic material in situ are clearly demonstrated (same patient as Figs. 6a and 6b).



Sl. 8. Bolnica M. Ž., 19 let, tri mesece po poškodbi in operativnem zdravljenju neluksacijskega zloma levega kondila. Odpiranje ust ni zavrtlo, ob odpiranju ni lateralne deviacije mandibule.

Figure 8. Patient M. Ž., 19, three months after surgical treatment of a left-sided nondislocated condylar fracture. There is no limitation of the mouth opening as well as no deviation of the mandible upon opening.

no stran ob odpiranju ust. Pri treh od njih je bil vzrok deviacije na isti strani zlom ploščic, pri četrtem pa sta od posega minila šele dva meseca in sklep še ni povsem razgibal.

Osem bolnikov (22%) je imelo prehodno parezo facialisa, najpogostejše zigomatične in bukalne veje. Sedem od teh 8 je imelo luksacijske zlome, z glavico kondila zunaj fose glenoidalis. Tak zlom je zelo težko naravnati, zato je bila potrebnejša daljša operacija z več manipulacijami. Prehodna pareza je trajala 2 do 8 tednov, le pri eni bolnici dlje, tako da je po 13 mesecih še opazna minimalna šibkost spodnje veke in polovice zgornje ustnice. Pri nobenem od bolnikov ni prišlo do prekinitve katere od vej obraznega živca.

V 5 primerih (14%) je prišlo do zloma ploščic v področju osteosinteze, pri enem smo ploščice zato odstranili. Pri vseh teh bolnikih smo uporabili tanjše, 1,7 mini ploščice. V enem primeru (3%), kjer smo uporabili samo eno 2,0 mini ploščico, je prišlo do blage pooperativne angulacije kondila, ki pa je opazna le na ortopantomogramu.

V 5 primerih (14%) je prišlo do razvoja slinske fistule, ki je trajala 2 do 8 tednov. Pri vseh bolnikih je prišlo do spontanega zaprtja fistule. Pri 2 bolnikih (6%) se je v rani razvil hematoma. Eden od teh dveh bolnikov je bil na antikoagulantnem zdravljenju, pri drugem pa je prišlo do okužbe v področju hematoma. Oba hematoma smo drenirali in bolnika zaščitili z antibiotikom. V obeh primerih je prišlo do spontane zacetitve.

Pri nobenem od bolnikov pooperativno ni prišlo do hujše resorpcije kostnine ali celo do nekroze kondila, kot je opisano v literaturi (13).

Vprašalnik o zadovoljstvu z izidom zdravljenja je izpolnilo 32 od 34 pacientov. Od teh jih je bilo 30 zelo zadovoljnih (94%), 2 pa zadovoljna (6%) z izidom zdravljenja. Nobeden od pacientov ni bil nezadovoljen ali zelo nezadovoljen z izidom.

Razpravljanje

Ko zlom odkrijemo in si ga prikažemo na slikah, se moramo najprej odločiti, ali je kirurško zdravljenje sploh potrebno (4, 8). Kadar okluzija ni motena in rentgenske slike pokažejo, da zlom ni dislociran, kirurško zdravljenje ni potrebno. Dovolj je le nekajtedenska dieta s tekočo in pasirano prehrano, seve-

da ob rednih kontrolnih pregledih. Zlom se na ta način zaceli v pravilnem položaju.

Včasih ob minimalni motnji okluzije in blagi angulaciji kondila bolniku za en teden namestimo dinamično IMF z elastikami, ki zobna loka vlečejo v pravo okluzijo. Ob takem načinu zdravljenja sicer kasneje ni motenj okluzije, tudi zlom se kostno zaceli, vendar pa angulacija in prikrajšava kondila (in s tem tudi ramusa) ostaneta, ob odpiranju ust pa mandibula deviira v poškodovano stran. Zaradi nesorazmernih pritiskov na neenako dolga in različno angulirana kondila se sčasoma pogosto pojavijo bolečine in kronične okvare sklepov.

Konzervativna oskrba zlomov kondila je na mestu tudi pri otrocih, to pa zaradi velike sposobnosti preoblikovanja kondila (10, 11). Pri otrocih se dejansko lahko preoblikuje tudi povsem napačno postavljen kondilarni odrastek.

V vseh ostalih primerih pa je kirurška oskrba zloma kondila primernejša od konzervativne, saj so rezultati zdravljenja boljši, bolniki pa imajo manj trajnih posledic.

Pri vseh pacientih iz naše serije je bila dosežena dobra okluzija oziroma enaka kot pred poškodbo. Manjši odprti griz na poškodovani strani, prisoten pri nekaterih bolnikih neposredno po operaciji, je bil najverjetneje posledica otekline oziroma izliva v temporomandibularni sklep, saj se je stanje pri vseh pacientih uredilo v roku nekaj tednov. Odprti griz se po operaciji verjetno hitreje odpravi, če bolnikom za nekaj dni po operaciji pustimo kambe in namestimo dinamično IMF z elastikami. Nekateri avtorji pa pooperativno celo svetujejo dvotedensko imobilizacijo oz. žično IMF, kar se nam ne zdi potrebno (9).

Z odpiranjem ust velika večina bolnikov ni imela težav, neko- like slabše odpiranje smo ugotovili le pri tistih, pri katerih je prišlo do zloma osteosintetskega materiala. Tudi deviacija mandibule v smer zloma ob odpiranju ust se je pojavila le v primerih zlomov osteosintetskega materiala oziroma mini ploščic. Začasno parezo posameznih vej obraznega živca je imelo 8 bolnikov (22%), najpogostejše pa sta bili prizadeti bukalna in zigomatična veja, saj smo med njima pogosto pristopili do zloma. Podobne rezultate objavljajo tudi drugi (3, 14). Pri 7 pacientih z začasno parezo je bil prisoten močno dislociran luksacijski zlom, z glavico kondila zvrnjeno medialno in izpahnjeno izven fose glenoidalis zaradi raztrgane sklepne ovojnice in medialnega vleka lateralnega pterigoida. Repozicija je bila zato zelo težavna in dolgotrajna, podaljšano razmikanje in s tem nategovanje vej živca pa je očitno povzročilo nevrapraksijo ali aksonotmezo (15). Pri nobenem od bolnikov namreč ni prišlo do prekinitve vej obraznega živca. Poškodbe obraznega živca ob repoziciji odlomkov smo skušali zmanjšati tako, da smo veje facialisa spreparirali navspred in navzdol, saj smo jih na ta način razmikali lažje in pod manjšo tenzijo (1–3, 14).

Težave z začasno parezo so torej imeli bolniki, pri katerih je bila operacija zaradi hudega luksacijskega zloma absolutno potrebna. Pri bolnikih z manjšimi dislokacijami in lažjimi repozicijami je prišlo dočasno pooperativno parezo le v enem primeru (3%). Zato je logično sklepati, da je tudi pri manjših dislokacijah kirurška oskrba boljša od konzervativne, ker na ta način obdobje rehabilitacije močno skrajšamo. Z operacijo se namreč izognemo podaljšani IMF, ki je pri konzervativni oskrbi trajala 2 do 3 tedne, kar je izredno neprijetno in prenekaterega bolnika spominja na srednjeveške metode mučenja. Na podlagi zgornje ugotovitve smo indikacije za kirurško zdravljenje zlomljenega kondila razširili. V začetku smo namreč upoštevali priporočila Eckelta in Rasseja, ki svetujeta kirurško zdravljenje v primerih medialne angulacije kondila $> 30^\circ$, prikrajšave ramusa > 5 mm ali ob popolni izgubi kostnega stika odlomkov (7). Odslej pa kirurško zdravimo tudi manjše dislokacije, ki pa se med posegom praviloma izkažejo za hujše, kot je bilo videti na rentgenskih posnetkih.

Pri uporabi ene same mini ploščice 2,0 za osteosintezo je v enem primeru prišlo do rentgenološko vidne pooperativne

angulacije odlomka. Do zlomov osteosintetskega materiala je prišlo v 5 primerih, in sicer pri bolnikih, pri katerih smo uporabljali tanjše 1,7 mini ploščice. Zato zdaj vse zlome kondila fiksiramo s po dvema 2,0 mini ploščicama, kar priporočajo tudi drugi (4, 6). Ob uporabi teh ploščic ni prišlo do zloma osteosintetskega materiala niti v enem primeru. Tanjše ploščice sedaj uporabljamo le pri višjih zlomih vratu kondila in zlomih v kapsuli, kjer so kostni odlomki zelo majhni.

Pooperativna brazgotina pri pristopu kot pri faceliftu je lepo skrita v gube okoli ušesa in je komaj opazna (Sl. 9) (2, 5). Kožni rez je povsem enak kot pri estetskem posegu, imenovanem facelift, zato si ta rez zagotovo zasluži tudi mesto v primeru oskrbe obraznih poškodb. Pristop vzame okoli 10 minut več časa kot retromandibularni pristop, vendar sta tako estetski rezultat kot tudi preglednost med operacijo toliko boljša, da je podaljšanje operacije povsem upravičeno. Zato smo retromandibularni pristop kmalu povsem opustili.



Sl. 9. Komaj opazna periaurikularna brazgotina 9 mesecev po pristopu kakor za facelifting za zdravljenje zloma levega kondilarnega odrastka (M. Ž., 19 let).

Figure 9. A barely perceptible periauricular scar, 9 months after a facelift approach for the treatment of a left sided condylar fracture (M. Ž., 19).

Slinska fistula se je razvila pri bolnikih, pri katerih nismo dovolj tesno zašili parotidne kapsule (14). Odpiranje kapsule mora biti ostro, da ostane prerezani rob raven in čvrst in da lahko kapsulo na koncu posega tesno zašijemo in tako učinkovito preprečimo razvoj fistule. Seveda pa mora biti zato hemostaza pred zaprtjem parotidne žleze popolna. Pri tem je spet potrebno paziti na veje obraznega živca, saj jih lahko z neprevidnim podvezovanjem ali uporabo bipoloratorja poškodujemo. Ne priporočamo vstavljanja drena v tkivo parotidne žleze, saj lahko povzroči nastanek slinske fistule. Dren z aktivno sukcijo vstavimo v podkožje, površinsko od zašite parotidne kapsule in SMAS-a. Tako preprečimo nastanek podkožnega hematoma.

V literaturi je vse več opisov o uporabi endoskopa in pristopa skozi usta pri kirurški oskrbi zlomov kondila (16, 17). Vendar je za ta način oskrbe potrebno dodatno usposabljanje in posebni inštrumenti, poleg tega pa so za endoskopsko oskrbo primerni le nizki subkondilarni zlomi. Kot velja za ostala področja kirurgije, ki jih pokriva endoskopija, mora kirurg obvladati klasično, odprto tehniko, še preden se loti endoskopskih posegov. Sicer pa je endoskopska tehnika naslednja stopnja pri oskrbi zlomov kondila, ki jo pripravljam tudi pri nas.

Na koncu bi še enkrat omenili ključne točke kliničnega pregleda in rentgenske diagnostike. Pri kliničnem pregledu poškodovanca je treba obvezno preveriti okluzijo in pretipati sumljivi sklepi. Pri slikanju pa je vedno potrebno narediti posnetke v dveh ravninah, da dobimo podatke o dislokaciji zloma v vseh smereh. Pogosto se namreč na ortopantomogramu vidi dislokacija, ki izgleda premajhna, da bi zahtevala kirurško zdravljenje, nato pa se na antero-posteriorni sliki mandibule izkaže, da dejansko obstaja velika stopnja latero-lateralne dislokacije in angulacije kondila in da je operacija nujna (sl. 3a, sl. 3b).

Zaključki

Zaključimo lahko, da je ob dobri kirurški tehniki transparotni pristop kot pri posegu faceliftu, z odprto repozicijo in interno fiksacijo odlomkov z dvema 2,0 mini ploščicama zelo dobra metoda za zdravljenje zlomljenega in dislociranega kondilarnega odrastka mandibule. Kirurško zdravimo vedno večkrat tudi v primerih manj dislociranih zlomov, saj je tu repozicija enostavna in je dosti manj možnosti za poškodbo obraznega živca kot pri večjih dislokacijah, ki tako ali tako zahtevajo kirurško zdravljenje. Z dobro repozicijo in čvrsto fiksacijo se pooperativna rehabilitacija skrajša, manj kot pri konzervativni oskrbi pa je tudi kasnejših težav s temporomandibularnim sklepom. Pričakovati je, da bodo rezultati še boljši z nadaljnjim pridobivanjem izkušenj.

Literatura

1. Ellis EE, Zide MF. Retromandibular approach. In: Ellis EE, Zide MF eds. Surgical approaches to the facial skeleton. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995: 139–53.
2. Ellis EE, Zide MF. Rhytidectomy approach. In: Ellis EE, Zide MF eds. Surgical approaches to the facial skeleton. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995: 154–60.
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. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Hayward JR, Scott RF. Fractures of the mandibular condyle. J Oral Maxillofac Surg 1993; 51: 57–61.
9. Konstantinović VS, Dimitrijević B. Surgical versus conservative treatment of unilateral condylar process fractures: Clinical and radiographic evaluation of 80 patients. J Oral Maxillofac Surg 1992; 50: 349–52.
10. Takenoshita Y, Ishibashi H, Oka M. Comparison of functional recovery after non-surgical and surgical treatment of condylar fractures. J Oral Maxillofac Surg 1990; 48: 1191–5.
11. Dahlstrom L, Kahnberg KE, Lindahl L. 15 year follow-up on condylar fractures. Int J Oral Maxillofac Surg 1989; 18: 18–22.
12. Zide MF, Kent JN. Indications for open reduction of mandibular condyle fractures. J Oral Maxillofac Surg 1983; 41: 89–94.
13. Iizuka T, Lindqvist C, Hallikainen D, Mikkonen P, Pauku P. Severe bone resorption and osteoarthritis after mini plate fixation of high condylar fractures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991; 72: 400–7.
14. Ellis EE, Simon P. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 2000; 58: 950–8.
15. Burgess LPA, Goode RL. Diagnostic evaluation. In: Burgess LPA, Goode RL eds. Reanimation of the paralyzed face. New York: Thieme, 1994: 3–10.
16. Chen CT, Lai JP, Tung TC, Chen YR. Endoscopically assisted mandibular subcondylar fracture repair. Plast Reconstr Surg 1999; 103: 60–5.
17. Schön R, Schramm A, Gellrich NC, Schmelzeisen R. Follow up of condylar fractures of the mandible in 8 patients at 18 months after transoral endoscopic-assisted open treatment. J Oral Maxillofac Surg 2003; 61: 49–54.