

TOTALNA ENDOPROTEZA PRI KONČNI OKVARI TEMPOROMANDIBULARNEGA SKLEPA

Aleš Vesnaver

Izvleček: Pri končni okvari čeljustnega sklepa se vse bolj uveljavlja zamenjava sklepa s totalno endoprotezo, narejeno iz biokompatibilnih materialov.

Ključne besede: čeljustni sklep, zamenjava sklepa, totalna endoproteza

Key words: *temporomandibular joint, joint replacement, total endoprosthesis*

Čeljustni sklep (temporomandibularni sklep - TMS) se lahko, kot vsak drugi sklep, tako hudo okvari, da postane povsem nefunkcionalen. Tako močno okvarjen sklep onemogoča življensko pomembno funkcijo odpiranja ust in žvečenja hrane. V tem primeru ga lahko nadomestimo s totalno endoprotezo (TEP). V preteklosti je bilo zaradi neustrezne izbire materialov za TEP TMS veliko težav in so se te operacije skoraj povsem opustile. Odkar se uporabljajo enaki materiali kot pri TEP za druge sklepe, težav ni.

Razvoj operacij čeljustnih sklepov na Kliniki za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana je intenzivno potekal zadnjih 20 let in še poteka. V prvih letih novega tisočletja smo začeli, najprej le v redkih primerih, nato pa vse bolj redno, kirurško zdraviti ekstraartikularne, oziroma zunajsklepne zlome mandibularnega kondila, t.j. sklepnega odrastka. Do takrat je veljala železobetonska doktrina, da je kirurška oskrba teh zlomov zaradi bližine obraznega živca (*n. facialis*) preveč rizična. Poleg tega je dejstvo, da se ti zlomi, čeravno v dislociranem položaju, vedno zarastejo, ter da ob zacelitvi v blago napačnem položaju večjih težav ne povzročajo - vsaj kratkoročno. Seveda pa kvaliteta nadaljnje funkcije TMS po napačno zaceljenem zlomu kondila ni primerljiva z anatomsko reponiranim in čvrsto fiksiranim zlomom, in če je slednje možno doseči brez večjega tveganja, je seveda kirurško zdravljenje teh zlomov še kako upravičeno.

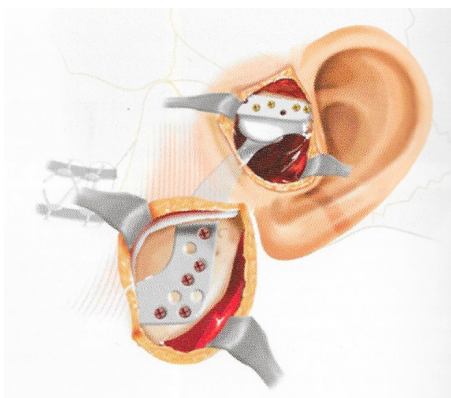
Kar smo kmalu odkrili tudi sami. Možnost poškodbe katere izmed vej obraznega živca je zelo, zelo majhna, zato je oskrba teh zlomov kmalu postala redna praksa. V roku nekaj let smo se začeli lotevati tudi intraartikularnih, t.j. znotrajsklepnih zlomov glavice kondila mandibule. Pri teh zlomih je kirurški pristop bistveno drugačen, potrebno je spreparirati vezivno ovojnico (kapsulo) čeljustnega sklepa, jo odpreti, kostne fragmente glavice pa reponirati in fiksirati, da omogočimo pravilno zarast zloma. Ob tem je pogosto potrebno reponirati in šivati tudi

poškodovani artikularni disk, katerega funkcija je za normalno delovanje TMS ključnega pomena.

Od tod do operacij kroničnih okvar čeljustnih sklepov je bil le še korak. Pričeli smo kirurško zdraviti čeljustne sklepe z zaskokom artikularnega diska, sklepe, ki jih je prizadel osteoartritis in pa tudi ankiloze. Sklepne ankiloze se je po starem zdravilo s t.i. "gap artroplastiko," oziroma s "špranjskim preoblikovanjem sklepa." Predel kostne ankiloze se resecira in se pusti vsaj 10 mm široko špranjo (gap), v katero s vloži bodisi mišično fascijo bodisi maščevje in se tako prepreči reankilozo. V teh primerih km kondila prosto plava v mehkih tkivih in sklepa niti ne skušamo ustvariti - odpiranje ust oziroma gibanje mandibule v celoti nosi kontralateralni, zdravi TMS.

In ravno pri teh primerih smo začeli razmišljati o boljši oskrbi, pri kateri bi s sklepno protezo nadomestili čeljustni sklep in mu na ta način povrnili funkcijo. Operacijo menjave TMS s TEP smo si najprej šli ogledat h kolegom v Videm (Italija) konec leta 2009, v začetku leta 2012 pa sami operirali prve paciente.

Operacija sama pravzaprav pogosto ni zelo zahtevna in se opravi skozi 2 reza. Skozi zgornji rez, ki je enak rezu, s kateri pristopimo do sklepa pri inraartikularnem zlomu ali pri kronični okvari sklepa, si prikažemo sklep in zgornji del kondila. Skozi spodnji rez, postavljen retromandibularno ali submandibularno, pa si prikažemo angulus mandibule in oba reza pod plastjo mehkih tkiv povežemo, tako da ustvarimo subperiostalni tunel (Slika 1).



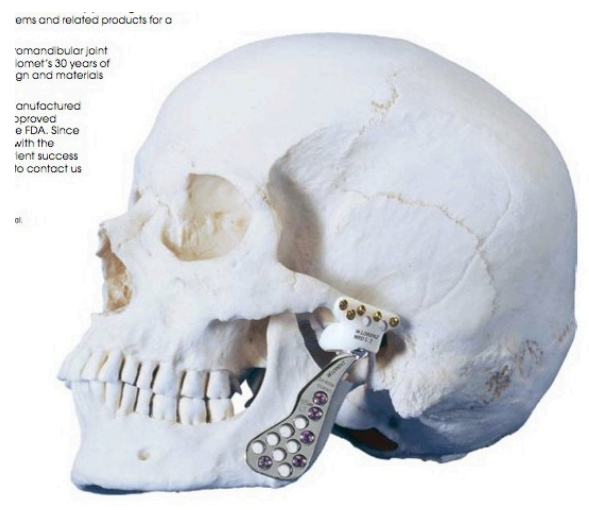
Slika 1: Zgornji in spodnji pristop za menjavo TMS s TEP

Tako si prikažemo celoten ramus in TM sklep. Zatem skozi zgornji pristop reseciramo in odstranimo celotni okvarjeni sklep in celoten kondil. Na lični mostič nato z vijaki pritrdimo umetno fossa glenoidalis iz visokomolekularnega polietilena, na ramus pa umetni kondil iz

titana, ki ima glavico ojačano z zlitino krom-kobalta. Med operacijo moramo doseči, da glavica umetnega kondila primerno artikulira z umetno fosso ter da je odpiranje in zapiranje ust neovirano. Tako povrnemo funkcijo čeljustnemu sklepu. In to je vsa filozofija.

Marsikomu se bo zdelo to pretirano, vendar samo pomislite: moderna ortopedska kirurgija brez sklepnih protez sploh ni več predstavljava! Zagotovo imate vsi sorodnika, prijatelja ali znanca z umetnim kolkom ali umetnim kolenom, ki jim je poseg menjave uničenega in bolečega sklepa omogočil ponovno normalno življenje. In pri močno okvarjenem čeljustnem sklepu ni nič drugače. Tudi materiali iz katerih so narejene moderne endoproteze za čeljustni sklep, so enaki kot pri ostalih sklepnih protezah, saj so se izkazali za dolgoročno stabilne in biokompatibilne.

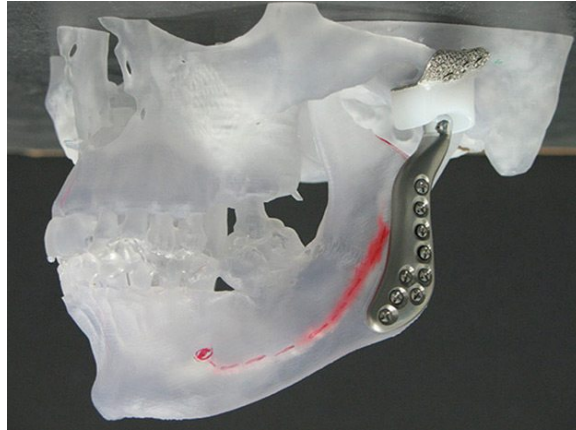
Glede na način izdelave protez za TMS ločimo dve skupini: konfekcijske in individualno izdelane. Konfekcijske prihajajo v treh velikostih in jih izberemo glede na velikost posamezne mandibule (Slika 2).



Slika 2: Konfekcijska TEP za TMS (Biomet Lorenz)

Da konfekcijske endoproteze lepo sedejo, oziroma da glavica umetnega kondila primerno artikulira z umetno fosso, dosežemo tako, da pobrusimo oziroma preoblikujemo kostnino. To brušenje pogosto vzame zelo veliko časa, pa tudi za pacienta ni ravno najboljše. Le zakaj bi morali živo kost pacienta prilagajati mrtvi, nepodajni kovimi?

Odgovor so individualno izdelane proteze, ki so na osnovi natančnega CT-ja narejene specifično za posameznika (Slika 3).



Slika 3: Individualna TEP za TMS (TMJ Concepts)

Pri teh protezah ni brušenja kostnine, saj odlično in le v ustreznem, točno določenem položaju sedejo na svoje mesto, kot ključ v ključavnico. Takšna operacija je bistveno krajša, pa tudi dosti bolj predvidljiva in anatomsko natančnejša, v nekaterih primerih pa tudi absolutno indicirana: npr. pri operacijah otrok in mladostnikov in pa v primerih, kjer rekonstruiramo obraz s kombinacijo LeFort I osteotomije in hkratnim podaljšanjem enega ali obeh ramusov z umetnimi sklepi (pacienti z napačnim razvojem obraza zaradi zgodnjega uničenja čeljustnih sklepov s strani revmatoidnega ali juvenilnega artritisa). Seveda pa so individualne sklepne proteze, zaradi kompleksnejšega načina izdelave, bistveno dražje od kofekcijskih. Poskusite to razložiti pristojnim na ZZZS... Nikakor ne razumejo... In zavračajo še kako upravičene prošnje za kritje stroškov takšne operacije na Kliniki, t.j., na domači ustanovi. V isti sapi pa istim pacientom za isti poseg brez težav odobrijo zdravljenje v tujini! Narobe svet.

Na naši Kliniki smo zaenkrat vstavljali samo kofekcijske proteze, pa tudi to v dokaj majhnem številu. Analizo 12 primerov je dr. Peter Balon obdelal v svoji specialistični nalogi in o tem letos objavil članek v strokovni reviji Evropskega združenja za kranio-maksilofacialno kirurgijo. Na kratko: pacientom se je močno izboljšala zmožnost odpiranja ust (v povprečju z 22 mm na 37 mm interincizalno) in zmožnost žvečenja, močno so se zmanjšale bolečine. Kvaliteta življenja se je zato pri vseh močno izboljšala (pri primerjavi vseh opisanih spremenljivk je bil $p < 0,001$). Z drugimi besedami: vsi pacienti serije so bili z izidom zelo zadovoljni in objektivno močno izboljšani. Kar je, v končni fazi, tudi cilj in smisel kirurškega zdravljenja.

Kaj pa avtologni materiali? Kondili so se v preteklosti pogosto nadomestili s prostim presadkom rebra. Operacija je bila nezanesljiva, saj so se presadki rebra lahko stopili, po drugi strani pa včasih hipertrofirali in tako je prišlo na operirani strani bodisi do prikrajšave bodisi do podaljšave ramusa in posledično do motnje okluzije. Poleg tega je sistemska vnetna

bolezen (npr. revmatoidni artritis) pogosto napadla tudi novi, rekonstruirani sklep. V vseh teh primerih je bila potrebna vsaj ena reoperacija, pogosto pa multiple.

Kako pa je z dolgoročnostjo totalnih endoprotez za TMS? Pri kolkih in kolenih je trajanje TEP zagotovljeno za 10 do 15 let. Pri TEP za TMS, kjer so prisotne 10 x manjše sile, bo življenska doba protez bistveno daljša, verjetno vsaj 20 do 30 let. To pomeni, da bomo morali mlajše paciente verjetno enkrat ali največ dvakrat tekom življenja reoperirati. Kar je bistveno manjkrat, kot v pogostih primerih slabih izidov pri rekonstrukcijah s prostim presadkom rebra.

Če vse skupaj povzamem: pri določenih, zgoraj opisanih primerih, so zamenjave hudo okvarjenega TMS s totalno endoprotezo, odlična, dolgotrajna in predvidljiva metoda zdravljenja. Zadovoljstvo pacientov je visoko, po dobro izvedenem posegu nimajo bistvenih težav, okrevanje je naglo. Pričakovati je, da se bodo konfekcijske, manj natančne proteze, vse bolj nadomeščale z individualnimi.

LITERATURA

1. Balon P, Vesnaver A, Kansky A, Kočar M, Prodnik L. Treatment of end stage temporomandibular joint disorder using a temporomandibular joint total prosthesis: the Slovenian experience. *J Cran Maxillofac Surg* 2019; 47: 60-65.
2. 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.
3. Vesnaver A. Open reduction and internal fixation of intraarticular fractures of the mandibular condyle – our first experiences. *J Oral Maxillofac Surg* 2008; 66: 2123-9.
4. Vesnaver A, Ahčan U, Rozman J. Evaluation of surgical treatment in mandibular condyle fractures, *J Cran Maxillofac Surg* 2012; 40: 647-53.
5. De Meurechy N, Braem A, Mommaerts MY: Biomaterials in temporomandibular joint replacement: current status and future perspectives – a narrative review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2018; 47: 518-33.
6. Machon V, Hirjak D, Beno M, Foltan R: Total alloplastic temporomandibular joint replacement: the Czech-Slovak initial experience. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41: 514-17.
7. Mercuri LG: End-stage temporomandibular joint disease. In: Miloro Ghali, et al. eds, *Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery*, 3rd ed. Shelton, CT: PMPH-USA, 2011: 1173-87.

8. Mercuri LG: Patient-fitted ("custom") alloplastic temporomandibular joint replacement technique. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2011; 19: 233-42.
9. Mercuri LG: Alloplastic temporomandibular joint replacement: rationale for the use of custom devices. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41: 1033-40.
10. Mercuri LG, Edibam NR, Giobbie-Hurder A: Fourteen-year follow-up of a patient fitted total temporomandibular joint reconstruction system. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65: 1140-8
11. Mercuri LG ed. *Temporomandibular Joint Total Joint Replacement - TMJ TJR*. Chicago, Springer, 2016: 1-301.

AVTOR

Doc. dr. Aleš Vesnaver, dr. med.
Specialist maksilofacialni kirurg
KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo
UKC Ljubljana
Email: ales.vesnaver@kclj.si