

MINIINVAZÍVNA LIEČBA PORÚCH TEMPOROMANDIBULÁRNEHO KÍBU

MUDr. Vladimíra Schwartzová, PhD., MPH¹, MUDr. Peter Kizek, PhD., MPH², MDDr. Branislav Borza²

Kontakt: vladimira.schwartzova@upjs.sk

¹Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie UPJŠ a UNLP Košice

²I. Stomatologická klinika UPJŠ a UNLP Košice

Súhrn

Autori v článku popisujú miniinva- zívnu konzervačne-chirurgickú liečbu intraartikulárnych porúch temporo- mandibulárneho kĺbu, ktorá môže byť dobrou alternatívou a môže viesť k zlepšeniu funkcie a následnej obnove temporomandibulárneho kĺbu za krát- ky čas u pacientov s vnútornými poru- chami temporomandibulárneho kĺbu nereagujúcimi na konzervatívnu liečbu.

Autori prezentujú výsledky vlastnej štúdie vykonanej u pacientov I. Stoma- tologickej kliniky a KSaMFCH UPJŠ LF a UNLP v Košiciach, ktorí mali problémy s bolesťou a otváraním úst.

Kľúčové slová: temporomandibulár- ny kĺb, synoviálna tekutina, intrakapsu- lárne ochorenia, kyselina hyaluronová

Úvod

Najnovšie štúdie uvádzajú, že 10 – 15 % dospelých má ochorenie tempo- romandibulárneho kĺbu (TMK) aj bolesť z neho vychádzajúcu a v 40 – 70 % je prítomný aspoň jeden zo symptómov dysfunkcie žuvacieho systému. Pato- fyziológia ochorení TMK je stále pred- metom mnohých vedeckých štúdií (11). Podľa Aldermanovej klasifikácie môžeme rozdeliť ochorenia TMK na extrakapsulárne a intrakapsulárne. In- trakapsulárne ochorenia sú charakte- rizované intrakapsulárnymi zmenami. Osteoartróza je najčastejšie popisova- ným aj vyskytujúcim sa ochorením tejto skupiny (18, 19).

Pri ochoreniach temporomandibulár- neho kĺbu dochádza k zmenám koncen- trácie a molekulovej hmotnosti kyseliny hyaluronovej v synoviálnej tekutine. Tie- to zmeny sa dajú zlepšiť podaním exo- génnej kyseliny hyaluronovej, čím sa dokázal jej terapeutický efekt na daný kĺb (6).

Liečba porúch temporomandibulár- neho kĺbu je väčšinou kombináciou

viacerých liečebných metód. Vždy sa preferuje postup od jednoduchých (me- nej invazívnych) metód až po zložitejšie. Možnosti liečby temporomandibu- lárnych porúch, ktoré sa nezlepšujú po konzervatívnej liečbe sú miniinva- zívna terapia /opich nervus auriculotempo- ralis, intraartikulárna alebo periartiku- lárna aplikácia liečebného prostriedku, autológna aplikácia krvi/, artrocentéza, artroskopia ako terapeutická metóda a chirurgická liečba na otvorenom kĺbe (otvorená chirurgia).

Artrocentéza

Artrocentéza patrí k najšetrnejším miniinva- zívnym metódam. Prvýkrát bola opísaná Nitzanom a Dolwickom v roku 1991 (12, 17). Ide o výplach kĺbo- vého priestoru sterilným fyziologickým alebo Ringerovým roztokom. Účinok spočíva vo vyplavení mediátorov zápa-

lu, zmene intraartikulárneho tlaku a ex- panzii kĺbového púzdra, čím sa docieli zníženie bolesti a zvýšenie pohyblivosti kĺbu. Indikáciou sú intraartikulárne po- ruchy temporomandibulárneho kĺbu, u ktorých nebola úspešná konzerva- tívna terapia. Všeobecne ide o bolesť alebo hypomobilitu TMK na podklade degeneratívnych ochorení kĺbu, dislo- kácie disku, adhézie, traumatickej, in- fekčnej alebo metabolickej artritídy.



Obr. 1 Artrocentéza technikou jednej ihly (dr. Schwartzová)



Obr. 2 Artrocentéza technikou dvoma ihlami (dr. Borza)

Artroskopia ako terapeutická metóda

Artroskopia je diagnostické vyšet- renie, ktorého súčasťou môže byť aj terapeutický výkon. Medzi indikácie na terapeutické artroskopické vyšet- renie patrí synovitída, hypomobilita kĺbu, prítomnosť vnútorných porúch, dege- neratívne zmeny. Artroskopia z terapeu- tického hľadiska umožňuje výplach in- trakapsulárneho priestoru a prevedenie malých chirurgických výkonov. Artro- skopia sa na rozdiel od artrocentézy vy- konáva v celkovej anestézii.

Viskosuplementácia

Viskosuplementácia je normalizácia reologických vlastností synoviálnej tekutiny v kĺbe pomocou intraartikulárnej injekcie kyseliny hyalurónovej. Endogénna kyselina hyalurónová plní dve dôležité funkcie: znižuje trenie kĺbných plôch /lubrikačná funkcia/ a je schopná absorbovať mechanickú silu, ktorej je kĺb vystavený pri záťaži /viskoelastická funkcia/.

Intraartikulárne podávaná kyselina hyalurónová /exogénna/ plní v optimálnom prípade obe uvedené funkcie a pôsobí podobne. Súčasne môže byť absorbovaná synoviálnou membránou a podporovať tvorbu endogénnej kyseliny hyalurónovej /viskoindukcia/.

Účinnosť viskosuplementácie

Degeneratívne ochorenia TMK sú bežnou príčinou bolesti v orofaciálnej oblasti a vyžadujú opatrné diagnostické hodnotenia a terapeutický plán (9, 13, 14). Dôkaz, že zhoršenie lubrikácie kĺbu je súčasťou patogenézy zápalových a degeneratívnych zmien kĺbu, viedol k zavedeniu viskosuplementácie kyselinou hyalurónovou ako efektívnej liečby týchto porúch (15). Tieto hypotézy boli potvrdené experimentálnymi údajmi v prípadoch krepitácii v TMK, ktoré naznačujú, že lubrikácia pomocou kyseliny hyalurónovej znižuje trenie v kĺboch u experimentálne opotrebovaných chrupiek až o 50%. Údaje o TMK oviec naznačujú, že kyselina hyalurónová je lepšia ako fyziologický roztok pre inhibíciu osteoartrózy (5). Navyše, niektoré predbežné závery a údaje z dostupnej literatúry podali povzbudivé výsledky v účinnosti kyseliny hyalurónovej u pacientov s dislokáciou disku s repozíciou aj bez repozície a aj u pacientov s osteoartrózou (2, 3, 7, 10).

Pri porovnávaní účinku intraartikulárnej aplikácie kyseliny hyalurónovej a kortikosteroidov bola zistená značne vyššia účinnosť a takmer bez postaplikačných komplikácií u kyseliny hyalurónovej ako kortikosteroidov (1, 4).

Vlastná štúdia

Súbor pacientov I. Stomatologickej kliniky a KSaMFCH UPJŠ LF a UN LP Košice tvorilo spolu 355 pacientov za

obdobie 5 rokov s diagnostikovanou dislokáciou disku s repozíciou aj bez repozície a s osteoartrídou nereflektujúcou na konzervatívnu liečbu, ktorí boli následne liečení viskosuplementačnou liečbou infiltráciou pomocou intraartikulárne podaného hyaluronátu. Vo všetkých skupinách boli významné zmeny bolesti a pacientom sa zlepšilo otváranie úst. Všetky výsledky boli konštantné po dobu 6 mesiacov.

Metodika

Štúdia bola vykonaná na pacientoch, ktorí mali intrartikulárne poruchy temporomandibulárneho kĺbu. Diagnostické kritériá boli zaznamenávané lekármi maxilofaciálnej chirurgie a boli rovnaké pre všetkých pacientov. Viskosuplementačná liečba zahŕňala podanie 1ml intraartikulárne hyaluronátu. Každý z pacientov absolvoval 3 podania kyseliny hyalurónovej s 7-10 dňovým odstupom.

Po aplikovaní viskosuplementačnej liečby pacienti pokračovali s rutinnou konzervatívnou liečbou, rehabilitačnými cvičeniami, psychosomatickými cvičeniami. Súbor tvorilo 265 žien a 90 mužov. Priemerný vek bol 35 rokov. Po klinickom a rtg vyšetrení a vyhodnotení diagnostických kritérií bola stanovená diagnóza dislokácie disku s repozíciou u 170 pacientov a bez repozície u 32

pacientov. Osteoartrída bola diagnostikovaná u 153 pacientov. U pacientov bola zaznamenávaná interinciziválna vzdialenosť a bolesť.

Meranie interinciziválnej vzdialenosti

Meranie interinciziválnej vzdialenosti (medzi incizálnymi hranami horných a dolných stredných rezákov) bolo realizované pomocou nami upravených pravítok, ktoré sa vkladajú svojim zárezom na incizálne hrany jedného z dolných stredných rezákov. Každý pacient mal svoje pravítko, kde sa zaznamenávali údaje pri ďalších návštevách po aplikácii hyaluronátu. Tieto pravítka umožňujú aj merania bočných pohybov, ktoré nami však zaznamenávané neboli. Všetky údaje boli zaznamenávané do záznamov po súhlase pacienta.

Diskusia

Vplyvom intrakapsulárnych ochorení dochádza k zhoršeniu lubrikácie aj výživy kĺbu. Tento poznatok viedol k hľadaniu možností zlepšenia lubrikácie a výsledkom bolo zavedenie intraartikulárnej aplikácie kyseliny hyalurónovej do praxe (15). Na Padovskej univerzite prebehli štúdie týkajúce sa vplyvu exogénnej kyseliny hyalurónovej podávanej intraartikulárne do kĺbu postihnutého osteoartrózou. Pacientom



Obr. 3 Vyšetrovacie pravítko (dr. Schwartzová)



Obr. 4 Meranie interinciziválnej vzdialenosti (dr. Schwartzová)

po artrocentéze bola podaná kyselina hyalurónová intraartikulárne (celkovo 5 injekcií – 1 injekcia za týždeň). Následne pri pravidelných kontrolách (o 1 týždeň, po 1, 3, 6, 12 mesiacov) boli hodnotené jednotlivé parametre poukazujúce na intrakapsulárnu poruchu. Výsledok poukázal na účinnosť intraartikulárnej aplikácie kyseliny hyalurónovej, pretože vo všetkých parametroch došlo k zlepšeniu (5).

Otázka liečby porúch temporomandibulárneho kĺbu je diskutabilná a je najkontroverzejším aspektom literatúry zaoberajúcej sa orofaciálnou bolesťou. Stále nie je stanovený najvhodnejší postup aplikácie kyseliny hyalurónovej, čo sa týka počtu injekcií, ideálnej molekuly hmotnosti a vo všeobecnosti najefektívnejšom prístupe. Stále sú zhrmažďované tieto informácie a je snaha vypracovať najvhodnejšie postupy pre jednotlivé poruchy TMK (8, 16). V porovnaní s predchádzajúcou pilotnou štúdiou vykonanou na našom oddelení, táto technika artrocentézy jednou ihlou s podaním kyseliny hyalurónovej má dobrú perspektívu a stabilné výsledky.

Záver

Synoviálna tekutina má vysoký podiel kyseliny hyalurónovej. Pri intrakapsulárnych ochoreniach dochádza k jej degradácii, preto sa využíva jej intraartikulárna aplikácia v terapeutickom pláne týchto ochorení.

Nakoľko u väčšiny pacientov I. Stomatologickej kliniky a KSaMFCH UPJŠ a UNLP Košice sa zmiernili až vymizli subjektívne obtiaže a tiež sa zlepšil objektívny nález po intraartikulárnej aplikácii exogénnej kyseliny hyalurónovej v zmysle zmiernenia bolesti a zlepšenia otvárania úst, môžeme konštatovať, že intraartikulárna aplikácia kyseliny hyalurónovej pozitívne ovplyvňuje subjektívne a objektívne prejavy ochorenia.

Záverom môžeme tiež konštatovať, že viskosuplementácia má svoje miesto medzi konzervatívnymi a chirurgickými postupmi. Je to jednoduchá, efektívna a lacná metóda, ktorá je dobrou alternatívou s rýchlym efektom na dlhšiu dobu u pacientov, ktorí nereagujú na konzervatívnu liečbu. Pre definitívne závery bude potrebné pokračovať v štúdiu na väčšom súbore pacientov.

Literatúra

1. BJØRNLAND, T. – AA. GJAERUM – A. MØYSTAD. Osteoarthritis of the temporomandibular joint: an evaluation of the effects and complications of corticosteroid injection compared with injection with sodium hyaluronate. In: Journal of Oral Rehabilitation [online]. 2007, vol. 34, no. 8, pp. 583-589 [cit. 2016-07-23]. Dostupné na internete: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17650168
2. ESCODA-FRANCOLI, J. – E. VÁZQUEZ-DELGADO – C. GAY-ESCODA. Scientific evidence on the usefulness of intraarticular hyaluronic acid injection in the management of temporomandibular dysfunction. In: Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal [online]. 2010, vol. 15, no. 4, p. 644-648 [cit. 2016-07-20]. Dostupné na internete: www.medicinaoral.com/medoralfree01/v15i4/medoralv15i4p644.pdf
3. GIGANTE, A. – L. CALLEGARI. The role of intra-articular hyaluronan (Sinovial) in the treatment of osteoarthritis. In: Rheumatology International. ISSN 0172-8172, 2011, vol.31, no.4, p.427-444
4. GIRADDI, G. B. – A. SIDDARAJU – A. KUMAR – T. JAIN. Comparison Between Betamethasone and Sodium Hyaluronate Combination of Internal Derangement of TMJ – Using Single Puncture Technique: A Preliminary Study. In: Journal of Maxillofacial and Oral Surgery [online]. 2015, vol.14, no.2, p.403-409 [cit. 2016-07-19]. Dostupné na internete: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4444658/
5. GUARDA-NARDINI, L. et al. A one year case series of arthrocentesis with hyaluronic acid injections for temporomandibular joint osteoarthritis. In: Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology. 2007, vol.103, no.6, p.14-22
6. GUARDA-NARDINI, L. et al. Intra-articular injection of hyaluronic acid for temporomandibular joint osteoarthritis in elderly patients. In: Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal, 2009, vol.11, no.2, p. 60-65
7. GUARDA-NARDINI, L. – D. MANFREDINI – G. FERRONATO. Short-term effects of arthrocentesis plus viscosupplementation in the management of signs and symptoms of painful TMJ disc displacement with reduction. A pilot study. In: Oral and Maxillofacial Surgery, 2010, vol.14, no.1, pp. 29-34
8. GUARDA-NARDINI, L. et al. Comparison of 2 Hyaluronic Acid Drugs for the Treatment of Temporomandibular Joint Osteoarthritis. In: Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2012, vol. 70, no. 11, pp. 2522-2530
9. GUARDA-NARDINI, L. et al. Effectiveness of treatment with viscosupplementation in temporomandibular joints with or without effusion. In: Oral and Maxillofacial Surgery. 2014, vol. 43, no. 10, pp. 1218-1223
10. HEPGULER, S. et al. The efficacy of intraarticular sodium hyaluronate in patients with reducing displaced disc of the temporomandibular joint. In: Journal of Oral Rehabilitation [online]. 2002, vol. 29, no. 1, pp. 80-86 [cit. 2016-07-23]. Dostupné na internete: www.eduardojujanuzzi.com.br/pdfRecomendados/The_efficacy_of_intra_articular.pdf
11. KOSTRZEWA-JANICKA, J. – P. JURKOWSKI – M. NĘDZI-GÓRA – E. MIERZWIŃSKA-NATALSKA. Inflammatory markers in temporomandibular joint disorders. In: Central European Journal of Immunology [online]. 2012, vol. 37, no. 3 pp. 290-293 [cit. 2016-07-30]. Dostupné na internete: www.termidia.pl/Review-paper-Inflammatory-markers-in-temporomandibular-joint-disorders,10,19473,0,1.html
12. MALACHOVSKÝ, I. – STATELOVÁ, D. 2011. Diagnostika a liečba porúch temporomandibulárneho kĺbu. Martin : Libuša Chrástková, 2011, s. 133. ISBN 978-80-970665-0-5
13. MANFREDINI, D.(a) Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: A systematic review of axis I, epidemiologic findings. In: Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology [online]. 2011, vol.112 no.4 s.453-462 [cit.2016-07-12] Dostupné na internete: www.lucaguarda.it/articoli/140.pdf
14. MANFREDINI, D. (b) Correlation of RDC/TMD axis I diagnoses and axis II pain-related disability. A multicenter study. In: Clinical Oral Investigations. ISSN 1432-6981, 2011, vol.15, no.5, pp. 749-756
15. MANFREDINI, D. – S. BONNINI – A. ARBORETTI – L. GUARDA-NARDINI. Temporomandibular joint osteoarthritis: an open label trial of 76 patients treated with arthrocentesis plus hyaluronic acid injections. In: Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2009, vol. 38, no.8, pp. 827-834
16. MANFREDINI, D. – F. PICCOTTI – L. GUARDA-NARDINI. Hyaluronic acid in the treatment of TMJ disorders: a systematic review of the literature. In: Cranio, The Journal of Craniomandibular and Sleep Practise [online]. 2010, vol. 28, no. 3. pp. 166-176 [cit. 2016-07-23]. Dostupné na internete: www.researchgate.net/publication/46096676_Hyaluronic_Acid_In_the_Treatment_of_TMJ_Disorders_A_Systematic_Review_of_the_Literature
17. NITZAN, D. W. – DOLWICK, M., F. – MARTINEZ, G. A. In: Journal of Oral and Maxillofac. Surg., 1991, 49(11), pp. 1163-7.
18. TVRDOŇ, M. a kol. Protetická stomatológia, liečba a prevencia. 2.vydanie. Bratislava:Science, 2006. 570 s. ISBN 80-969524-4-7
19. TVRDOŇ, M. - KOVAĽOVÁ, E. - ANDRIK, P. a kol. Protetická stomatológia. Bratislava:SCIENCE, 2017, 995 s. ISBN 978-80-971516-1-4, EAN 97880971551614.