
KIRURŠKO LIJEČENJE OSTEOPOROTSKIH PRIJELOMA KRALJEŠAKA – AUGMENTACIJA

Darko Perović¹, Karlo Houra²

¹Zavod za traumatologiju i ortopediju, Klinika za kirurgiju, KB Dubrava, Zagreb

²Specijalna bolnica Aksis, Zagreb

Augmentacija kralješka minimalno je invazivna operacija punjenja trupa kralješka cementom (polimetilmetakrilat, hidroksiapatite ili kalcij-fosfat) kroz kanilu koja se pod kontrolom RTG-a postavlja u trup kralješka. Tim se postupkom oštećenom kralješku vraća njegova visina trupa i smanjuje kifotičan oblik čime se vraća fiziološka biomehanička funkcija kralješka. Augmentacija kralješka koristi se u liječenju osteoporotskih prijeloma, metastaza, multiplog mijeloma ili hemangioma trupa kralješka. Najčešće se koriste: perkutana vertebroplastika (PVP), balon kifoplastika (BKP) i stentoplastika (STP).

Osteoporotski prijelom kralješka (OPK) je onesposobljavajući poremećaj koji uzrokuje jake bolove u leđima što smanjuje pokretljivost i samostalnost te vodi smanjenju kvalitete života, depresiji i povlačenju iz društvenih aktivnosti (1). Zabilježeno je povišenje mortaliteta 12 mj. nakon OPK u bolesnika starijih od 65 god. (muškarci 18 %, žene 7%) (1) te je rana dijagnostika i adekvatno liječenje važan cilj svakog zdravstvenog sustava.

Dijagnostiku otežava činjenica da se samo 1/3 bolesnika očituje akutnim simptomima, dok se ostale 2/3 bolesnika prepoznaju samo radiološkom dijagnozom starih i većinom saniranih prijeloma. Osnovna dijagnostička metoda je standardni rendgenogram. Za ocjenu težine prijeloma najšire je prihvaćena semikvantitativna podjela koju je opisao Genant sa suradnicima (2). Korištenje RTG snimke u supinacijskom položaju u komparaciji sa standardnom snimkom u uspravnom položaju može pokazati „dinamičnost“ prijeloma i intravertebralni zrak, što je značajno za sporiju sanaciju prijeloma i pomaže u odluci za korištenje augmentacije (3, 4). Metoda oslikavanja magnetskom rezonancijom (MR) pomaže u procjeni starosti prijeloma odnosno ukazuje da li je prijelom svjež i nesrastao ili je star i srastao (5).

Većinu OPK liječimo konzervativno, a najbolji izraz za ujedinjene postupke - analgetici, ortoza, poštudne mjere, je optimalno liječenje boli (OLB). Ovo liječenje dovodi do smanjenja bolova u prvih nekoliko tjedana. Ukoliko je unatoč OLB bol prisutna i nakon 6 tj., a radiološka oslikavanja potvrđuju

„svježi“ prijelom ili „dinamičnost“ prijeloma postoji indikacija za liječenje augmentacijom. Druga indikacija za primjenu augmentacija je niz od tri ili više nesaniranih OPK, a treća su indikacija radiološki znakovi odgođene sanacije prijeloma starijeg od 6 mj. (intravertebralni zrak, Kummel sign) (6).

U literaturi nalazimo različite preporuke za i protiv primjene augmentacija. Harry Genant 2001. analizom literature nalazi korisnost PVP i BKP 67-100% u ncrandomiziranim serijama, ali preporuča da se ove operacije provode samo kod izabranih bolesnika, iskusnog operatera i uz vrhunsku opremu (7). Matt Stevenson i suradnici 2014. u sistematskoj analizi 9 randomiziranih kontrolnih studija (RKS) nalazi signifikantno bolji učinak PVP i BKP u smanjenju boli, poboljšanju kvalitete života i pokretljivosti u komparaciji s OLB (8). Bo Wang i suradnici 2018. u meta analizi 16 RKS ne nalazi razlike u ocjeni boli koristeći Oswestry disability indeks (ODI) i vizualno analognu skalu (VAS) nakon PVP ili BKP, ali nalazi bolju korekciju kifoze i visine kralješka, kao i manji rizik curenja cementa kod BKP (9). Buchbinder i suradnici 2018. u meta analizi 21 RKS Cohrane baze ne nalaze klinički značajnu razliku u ishodu PVP i placebo operacije, te smatraju da dalje RKS nisu potrebne. Međutim priznaju da u literaturi nisu našli način kako izdvojiti grupu bolesnika koji bi imali veće koristi od PVP nego konzervativno liječenje i ne nalaze povećani rizik neželjenih ishoda liječenja nakon PVP (10). Xiao-Hua i suradnici u meta analizi 2018. na izabranih 18 RKS nalaze bolji učinak primjenom PVP, BKP nego OLB (11). Yangyang Ma i ostali 2020. u prospektivnoj studiji nalaze jednaki učinak smanjenja boli i poboljšanja funkcije 3 mj. nakon liječenja PVP ili teriparatidom, a nakon PVP smanjenje boli već nakon 1. tjedna (12). Sukladno svemu navedenom koristi operacije augmentacije u izabranoj skupini bolesnika nadmašuju rizike komplikacija (curenje cementa, neurološko oštećenje, infekcija, plućna embolija...) te se autori ovog teksta zalažu za primjenu augmentacija što potvrđuju rezultatima svoje retrospektivne studije.

Ključne riječi: kirurgija, osteoporoza, kralježnica, prijelom, augmentacija.

Literatura:

1. Jung HJ, Park YS, Seo HY, Lee JC, An KC, Kim JH i sur. Quality of life in patients with osteoporotic vertebral compression fractures, *J Bone Metab.* 2017;24:187-96.
2. Genant HK, Wu CY, van Kuijk C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. *J Bone Miner Res.* 1993;8:1137-48.
3. McKiernan F, Jensen R, Faciszewski T. The dynamic mobility of vertebral compression fractures. *J Bone Miner Res.* 2003;18:24-9.
4. Meng-Huang W, Tsung-Jen H, Chin-Chang C, Yen-Yao L, Wen-Wei Hsu R. Role of the supine lateral radiograph of the spine in vertebroplasty for osteoporotic vertebral compression fracture: a prospective study. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2010;11:164-70.
5. Baur A, Stäbler A, Brüning R, Bartl R, Krödel A, Reiser M i sur. Diffusion-weighted MR imaging of bone marrow: differentiation of benign versus pathologic compression fractures. *Radiology.* 1998;207:349-56.
6. Pappou I, Papadopoulos EC, Swanson AN, Cammisa FP, Girardi FP. Osteoporotic vertebral fractures and collapse with intravertebral vacuum sign (Kummel's disease). *Orthopedics.* 2008;31:61-6.
7. Watts NB, Harris ST, Genant KH. Treatment of Painful Osteoporotic Vertebral Fractures with Percutaneous Vertebroplasty or Kyphoplasty. *Osteoporosis Int.* 2001; 12:429-37.
8. Stevenson M, Gomersall T, Jones ML, Rawdin A, Hernández M, Dias S i sur. Percutaneous vertebroplasty and percutaneous balloon kyphoplasty for the treatment of osteoporotic vertebral fracture: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess.* 2014;18:1-290.
9. Wang B, Zhao CP, Song LX, Zhu L. Balloon kyphoplasty versus percutaneous vertebroplasty for osteoporotic vertebral compression fracture: a meta-analysis and systematic review. *J Orthop Surg Res.* 2018; 13: 264-72.
10. Buchbinder R, Johnston RV, Rischin KJ, Homik J, Jones CA, Golmohammadi K i sur. Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic vertebral compression fracture. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 4. Art. No.: CD006349. DOI: 0.1002/14651858.CD006349.pub3.
11. Zuo HX, Zhu XP, Bao HG, Xu CJ, Chen H, Gao XZ i sur. Network meta-analysis of percutaneous vertebroplasty, percutaneous kyphoplasty, nerve block, and conservative treatment for nonsurgery options of acute/subacute and chronic osteoporotic vertebral compression fractures (OVCFs) in short-term and long-term effects. *Medicine (Baltimore).* 2018;97:29-39.
12. Yangyang M, Xiaoliang W, Xiao X, Yao M, Lan F, Wenjuan Y i sur. Effects of teriparatide versus percutaneous vertebroplasty on pain relief, quality of life and cost-effectiveness in postmenopausal females with acute osteoporotic vertebral compression fracture: A prospective cohort study. *Bone.* 2020;131:115154.