MUDr. Josef Včelák, Ph.D.
Ortopedická klinika 1.LF UK a IPVZ, Nemocnice Na Bulovce, Praha
Název přednášky: Operační léčba osteoporotických zlomenin páteře

Osteoporotická kompresivní zlomenina páteře představuje závažnou komplikaci osteoporózy zvyšující morbiditu a mortalitu starších pacientů. Neléčená zlomenina dle své anatomické lokalizace progresivně deformuje obratlové tělo se vznikem spinální deformity, ovlivňující sagitální rovnováhu pacienta. Pro volbu terapie je zásadní posouzení stability zlomeniny, konkrétně je rozhodujícím faktorem: poranění zadní stěny obratlového těla. Konzervativní léčba selhává u třetiny pacientů se zvažováním operační terapie. Vzhledem ke kvalitě kosti jsou metody „otevřené stabilizace“ zlomeniny zatíženy vysokým rizikem selhání s migrací implantátu, ztrátou korekce a poškozením okolních segmentů páteře. Alternativně lze v léčbě využít některou ze současných mininvazivních augmentačních technik.
Je prezentován soubor studií věnovaných problematice operační léčby osteoporotických zlomenin. V experimentální části je cílem studie definovat rizika selhání transpedikulární fixace u páteřního kadaverozního preparátu s defektem předního sloupce a riziko selhání fixace s ohledem na konvergenci zavedení šroubů fixace při cyklickém zatížení. V klinické části je cílem studie definovat klinické a radiologické výsledky izolovaných metod vertebroplastiky a kyfoplastiky v léčbě stabilních zlomenin páteře a výsledků metody vertebroplastiky v kombinaci s transpedikulární instrumentací v léčbě nestabilních zlomenin.
V experimentální části byly testovány anatomické preparáty Th-L páteře s defektem předního sloupce páteře a následně kvazistaticky měřeny na MTS 858,2 Mini-Bionix. Koncepce části s testováním cyklického zatížení byla založena na koncepci ASTM standard F1717. V první klinické prospektivní studii bylo hodnoceno celkem 32 pacientů (37 zlomenin) rozdělených dle metody ošetření do skupiny A (vertebroplastika 21x) a skupiny B (kyfoplastika 11x). Skupiny byly hodnoceny klinicky (ODI, VAS, komplikace) a RTG (únik cementu, zlomenina přilehlého segmentu). Ve druhé klinické retrospektivní studii bylo hodnoceno celkem 52 pacientů (90 obratlů) ošetřených metodou vertebroplastika. Soubor byl hodnocen klinicky (JOA, VAS, komplikace) a RTG (únik cementu, zlomenina přilehlého segmentu). Třetí klinická studie hodnotí soubor 26 pacientů léčených metodou transpedikulární fixace a vertebroplastiky pro nestabilní osteoporotické zlomeniny. Soubor byl hodnocen klinicky (JOA, VAS, ASIA, komplikace) a RTG (modif. Cobbův úhel, únik cementu).
V experimentální části jsme prokázali, že rigidita transpedikulární fixace u kadaverozního preparátu páteře při maximálním zatížení kontinuálně narůstá bez skokových změn hodnot u preparátu s předním defektem páteře s výrazným měřeným napětím na spojovací tyči dlouhé instrumentace a nebylo zaznamenáno riziko selhání konstrukce v předdefinovaném kalibrovaném rozmezí. Experiment cyklického zatížení ukazuje vyšší riziko selhání u soustavy s vyšší počáteční rigiditou. Studie ukazuje, že změna v konvergenci transpedikulárních šroubů ovlivňuje rigiditu a trvanlivost soustavy v podmínkách cyklického zatížení. Důležitost tohoto faktoru narůstá v případě snížené kvality kosti. V první klinické studii nebyl prokázán rozdíl klinického efektu mezi oběma metodami ve střednědobém klinickém hodnocení. Bylo zaznamenáno srovnatelné množství úniku cementu z obratlového těla ve srovnání s jinými recentními studiemi bez korelátu klinické manifestace. Ve druhé klinické studii jsme prokázali signifikantně lepší klinické výsledky pacientů ošetřených pouze v jedné etáži. Neprokázali jsme rozdíl v klinickém hodnocení skupin pacientů systémově léčených nebo neléčených pro osteoporózu. Potvrdili jsme, že vertebroplastika neumožňuje korekci deformovaného obratlového těla. U nestabilních zlomenin jsme prokázali dobrý klinický efekt kombinované terapie zadní transpedikulární instrumentace a fúze s cementovou augmentací postiženého obratlového těla.

Publikace:

1. **Včelák, J**, Chomiak, J a Tóth, L. Surgical treatment of lumbar spondylodiscitis: a comparison of two methods. Int Orthop. July 2014, 38(7): 1425-34. **(IF 2.019)**
2. **Včelák, J,** P, Tichý, Bouda, T a Chomiak, J. Pedicle screw convergence impact on the stability of transpedicular fixation in cyclic loading: biomechanical study. Journal of Mechanics in Medicine and Biology. Vol.15, No.5, 1550078, 2014. **(IF 0.76)**
3. **Včelák, J**, Tóth, L, Šlégl, M, Šuman, R a Majerníček, M. Vertebroplastika a kyfoplastika – metoda léčby osteoporotických zlomenin páteře (Vertebroplasty and Kyphoplasty – Treatment of Osteoporotic Vertebral Fractures). Acta Chir. orthop. Traum. Cech. 2009; 76(1):54-59. **(IF 1.628)**