

CHIRURGICKÁ LÉČBA DEGENERATIVNÍHO ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

doc. MUDr. Jiří Náhlovský, CSc.

Neurochirurgická klinika LF a FN, Hradec Králové

Degenerativním onemocněním páteře je postižena velká část populace. Moderní postupy v řešení této problematiky se rozvíjejí od 30. let minulého století a v současnosti se možnosti chirurgického léčení nebývale rozšířily. Přesto stále zůstává skupina nemocných, u kterých i opakovaná chirurgická léčba selhává.

Klíčová slova: degenerativní onemocnění páteře, stenóza páteřního kanálu, semirigidní a dynamická stabilizace, artroplastika.

Neurol. pro praxi, 2008; 9(3): 132–133

Seznam zkratek

ALIF – anterior lumbar interbody fusion

CT – počítačová tomografie

MR – magnetická rezonance

PLIF – posterior lumbar interbody fusion

USA – United States of America

Bolesti v zádech, lumbalgie či lumboischialgie, a také cerviko-brachiální či cerviko-kraniální syndrom jsou častým onemocněním. Odhaduje se, že bolesti pocházející z páteře, má během života 65–80 % veškeré populace. V pracovní neschopnosti je kvůli těmto potížím ročně asi 8 % zaměstnanců (14), ve věku 65 let má degenerativní změny na páteři 95 % mužů (9). Dle Quineta (12) je tohoto počtu dosahováno už v 50 letech. K chirurgické léčbě se dostane jen část z těchto nemocných, přesto je to číslo poměrně velké. Za 7 let (1995–2002) se v USA počty výkonů pro degenerativní onemocnění páteře zdvojnásobily (14). V České republice bylo pro toto onemocnění v roce 2006 provedeno téměř 7 tisíc (6 878) operací – nejčastěji v bederní oblasti (5 234), 5x méně často byly výkony na krční páteři (995). Zbytek tvoří olistézy a „failed back surgery“ syndrom. Tyto 4 skupiny byly zvoleny k podrobnějšímu rozboru v následujících článcích. Málo početnou skupinou operací jsou výkony pro degenerativní onemocnění hrudní páteře (15). Specifickou jednotkou je stenóza páteřního kanálu (2). Projevuje se v bederní oblasti neurogení kaudizací, v krční oblasti myelopatií.

Potíže, kterými trpí člověk hlavně v souvislosti se vzpřímenou chůzí, a tím významnou axiální zátěží páteře, byly známy již od pradávna. Bolesti v zádech popsali již Hippokrates a Galén, ale teprve Cotugno (1764) a později Lasségue, Déjerine a Sicaard rozpoznali, že jde o **neurologické postižení** a vylíčili neurologické příznaky tohoto onemocnění. Poznatky patologů Schmorla a Andrey (1929) o stavbě meziobratlové ploténky znamenaly lepší porozumění patogeneze a klinickému obrazu výhřezu bederní ploténky (9).

První chirurgické zákroky pro degenerativní onemocnění páteře byly provedeny počátkem 20. století. Bonomo navrhl operaci výhřezu meziobratlové ploténky již v roce 1902 a prvně ji provedli Oppenheim a Krause v r. 1909. Do r. 1933 se nevědělo, že komprese v páteřním kanálu, vyvolávající algické syndromy, jsou způsobovány výhřezem meziobratlové ploténky. Ojedinele operačně nacházené chrupavčité struktury byly považovány za nádory – chondromy. Důležitým bylo zjištění, že tyto „chondromy“ mají stejnou histologickou strukturu jako nucleus pulposus (Barr, 1932). Ve stejném roce byl operován první pacient s diagnózou „výhřez meziobratlové ploténky“ (Barr a Wilson). Mixer a Barr operaci výhřezu *bederní* ploténky v r. 1933 popsali (operovali tehdy z laminektomie a transdurálním přístupem), a to vedlo k pozdějšímu rychlému rozšíření tohoto výkonu. Již krátce poté – v roce 1938 – operoval výhřezy bederních plotének v Hradci Králové Bedrna a na konci 40. let vydal monografii o velkém souboru nemocných Kunc. V *krční* oblasti popsal Frykholm (1943) foraminotomii jako přístupovou cestu k laterálně uloženým lézím (9), přední přístup popsali na začátku 50. let Bailey a Badgley (5). Průkopníkem použití dlahy v této lokalizaci byl Bohler (1964), monografii na toto téma publikoval u nás Fusek (1978). V současnosti se nejčastěji užívá postup dle Caspara (segment se fixuje dlahou). Další pokrok v ošetřování degenerativního onemocnění plotének směřuje k šetrnosti a miniaturizaci zákroků a nově k rekonstrukčním výkonům. Přispěla k tomu lepší diagnostika – CT, dnes MR a hlavně mikrochirurgie. Nověji se zkoušejí endoskopické výkony (7).

Již velmi brzy se začal uplatňovat názor, že u degenerativního onemocnění jde o **komplexní postižení páteře** nebo páteřního segmentu, a že na potížích se podílí nejen komprese nervových struktur, ale i nestabilita. K jejímu vzniku může přispět i samotný operační výkon. Proto se již v 50. letech např. na Neurochirurgii v Hradci Králové používala metoda stabilizace dle Šamova. Současně s operačním výkonem na bederní meziobratlové ploténce

byla snaha o spondylodesu pomocí transplantátu žebra přiloženého ze strany k processus spinosi.

Nové vyšetřovací metody – MR – a jejich korelace s histologickými nálezy (10) ukázaly, že současně se změnami v hydrataci meziobratlové ploténky v průběhu degenerace dochází ke změnám v krycích ploténkách a přilehlé kostní tkáni obratlových těl (tzv. Modicovy změny). Snížení meziobratlové ploténky a tvorba osteofytů vedou spolu s vyklenutím či výhřezem ploténky ke *kompresi* nervových struktur zúžením meziobratlových foramin či průsvitu páteřního kanálu. Dochází také ke vzniku trhlin v krycích ploténkách a ke tvorbě fibrózní tkáně v přilehlé kostní dřeni a k její postupné tukové degeneraci. Trhliny vznikají v nucleus pulposus a ve fibrózním anulu. Současně je patrná degenerace meziobratlových kloubů. Všechny tyto grafické znaky mohou, dohromady s klinickým obrazem, znamenat *nestabilitu* páteřního segmentu, tedy patologickou pohyblivost v příslušné ploténce, často způsobenou střížným (translačním) mechanismem (9). Nestabilita, i bez okamžité komprese, je u disponovaných jedinců podkladem vzniku chronické lumbalgie nebo atypické či pseudoradikulární lumboischialgie.

Protože se často při vzniku bolestivého postižení uplatňuje kombinace komprese i instability, je metodou léčby bederního segmentu **uvolnění** nemocných struktur, ale někdy i tzv. **stabilizace**. Provádí se různými technikami a přístupy (zezadu – PLIF, zepředu ALIF), s použitím klíček vyplněných kostní drtí, auto- či homologních kostních štěpů a za pomoci tzv. instrumentace tj. kovového fixačního materiálu.

Problémem, který je v poslední době intenzivně studován, je poznatek, že v segmentech, sousedících s operací stabilizovaným segmentem, dochází k urychlení vzniku degenerativní instability (11). Názor, že tato degenerace v sousedních segmentech je závislá na individuálních konstitučních faktorech (16) je méně častý. Někteří o ní pochybují (8), degenerativní změny se ale jistě vyvíjejí i spontánně (1). Kvůli možnému rozvoji tzv. „onemocnění sousední

ploténky“ je snaha ve vybraných případech indikovat tzv. *semirigidní nebo dynamickou stabilizaci*, která umožňuje malý pohyb ve stabilizovaném segmentu, a tím chrání sousední segmenty před přetěžováním a vznikem tzv. hypermobility.

Stejný koncept v případech, kde není výraznější degenerace meziobratlových kloubů, je důvodem pro implantaci arteficiálních meziobratlových plotének (*artroplastiky*), které se implantují již víc než 15 let. Lepší výsledky artroplastik jsou v krční než v bederní páteři – v ošetřeném i sousedních segmentech se uchová pohyblivost (6), je menší riziko komplikací (3, 8). Jde o nadějnou techniku, není však zatím jisté, jak se tyto implantáty budou chovat v delším časovém odstupu (3, 4). Někteří (3) dokonce soudí, že bederní artroplastika by se měla indikovat jen pro účely klinických studií. Ve vybraných skupinách ale může mít výborné výsledky (13).

Chirurgická léčba degenerativního onemocnění páteře tvoří v současnosti jednu z nejdynamičtěji se rozvíjejících oblastí medicíny. Je na rozhraní mezi neurochirurgií a ortopedií – a hraniční obory vždy skýtají potenciál velkého rozvoje. Výhodou (a možná také nevýhodou) je, že rozvoj podporují četné firmy, které dodávají stále propracovanější

a promyšlenější implantáty a podílejí se na výzkumu. Hodnocení výsledků léčby je velmi obtížné. Zasahují do něj nejen snahy o uplatnění implantátů, ale také, jak to patří k problematice bolesti, subjektivní vjemy nemocných a psychosociální faktory. Je však jisté, že v současnosti jsme schopni chirurgicky řešit mnohé stavy, které byly ještě před

nedávnem neřešitelné. Přesto zůstane stále skupina nemocných, u které i opakovaná chirurgická léčba selhává.

doc. MUDr. Jiří Náhlavský, CSc.

Neurochirurgická klinika LF a FN Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: nahlovsky@fnhk.cz

Literatura

1. Albert HB, Manniche C. Modic changes following lumbar disc herniation. *Eur Spine J* 2007; 16: 977–982.
2. Caputy AJ, Spence CA, Bejjani GK, et al. The role of spinal fusion in surgery for lumbar spinal stenosis: a review. *Neurosurg Focus* 1997; 3(2): Article 3. <http://thejns.org/>.
3. de Kleuver M, Oner FC, Jacobs WCH. Total disc replacement for chronic low back pain: background and a systematic review of the literature. *Eur Spine J* 2003; 12: 108–116.
4. del Rio J, Beguiristain J, Duart J. Metal levels in corrosion of spinal implants. *Eur Spine J* 2007; 16: 1055–1061.
5. Haid RW, Foley KT, Rodts G, et al. The Cervical Spine Study Group anterior cervical plate nomenclature. *Neurosurg Focus* 2002; 12 (1): Article 12. <http://thejns.org/>.
6. Chang UK, Kim DH, Lee MC, et al. Range of motion change after cervical arthroplasty with ProDisc-C and Prestige artificial discs compared with anterior cervical discectomy and fusion. *J Neurosurg Spine* 2007; 7: 40–46.
7. Chedid KJ, Chedid MK. The „tract“ of history in the treatment of lumbar degenerative disc disease. *Neurosurg Focus* 2003; 16 (1): Article 7. <http://thejns.org/>.
8. Le H, Thongtrangan I, Kim DH. Historical review of cervical arthroplasty. *Neurosurg Focus* 2004; 17(3). <http://thejns.org/>.
9. Málek V. Onemocnění páteře a míchy In: Náhlavský J, et al. *Neurochirurgie*, Praha: Galén 2006; 305–421.
10. Modic MT, Steinberg PM, Ross JS, et al. Degenerative Disk Disease: Assessment of Changes in Vertebral Body Marrow with MR Imaging. *Radiology* 1988; 166: 193–199.
11. Park P, Garton HJ, Gala VC, et al. Adjacent Segment Disease after Lumbar or Lumbosacral Fusion: Review of the Literature. *Spine* 2004; 29(17): 1938–1944. L-IV-6.
12. Quinnet RJ, Hadler NM. Diagnosis and treatment of backache. *Semin Arthritis Rheum* 1979; 8: 261–287.
13. Siepe CJ, Wiechert K, Khattab MF, et al. Total lumbar disc replacement in athletes: clinical results, return to sport and athletic performance. *Eur Spine J* 2007; 16: 1001–1013.
14. Straus BN. Chronic Pain of Spinal Origin. The Costs of Intervention. *Spine* 2002; 27(22): 2614–2619.
15. Vaverka M. Statistika České neurochirurgické společnosti 2006, nepublikovaná data.
16. Wai EK, Santos ERG, Morcom RA, et al. Magnetic Resonance Imaging 20 Years After Anterior Lumbar Interbody Fusion. *Spine* 2006; 31(17): 1952–1956.

JEDINÝ TRAMADOL S ORIGINÁLNÍ CONTRAMID TECHNOLOGIÍ PRO ŘÍZENÉ UVOLŇOVÁNÍ



1 x DENNĚ

Literatura: 1. Data on file, Labopharm; 2. Karhu et al.: Pharmacokinetics and dose proportionality of three Tramadol Contramid OAD tablet strengths. *Biopharm Drug Dispos.* 2007 Sep;28(6):323-30

Zkrácená informace o přípravku: **Složení:** Tramadol hydrochloridum. **Indikační skupina:** Analgetikum, anodynum. **Charakteristika:** Tramadol je středně silné analgetikum s centrálním účinkem. **Indikace:** Léčba středně silné až silné bolesti. **Kontraindikace:** Precitlivělost na účinnou látku nebo pomocné látky, akutní intoxikace alkoholem, hypnotiky, centrálně působícími analgetiky, opiáty a psychofarmaky. Zvýšené opatrnosti je třeba při jaterním nebo ledvinovém selhání. Pacienti současně léčení inhibitory MAO nebo ti, kteří byli inhibitory MAO léčení v posledních 2 týdnech. Tramadol nesmí být podáván jako dlouhodobá léčba v průběhu kojení, to je déle než 2 až 3 dny, pokud je to nutné. **Zvláštní upozornění:** Tramadol má nízký potenciál závislosti. Avšak při dlouhodobém používání se může vyvinout tolerance, psychická a/nebo fyzická závislost. Opatrnost je doporučena při podávání tramadolu pacientům s rizikem útlumu respirace nebo těm nemocným, kteří jsou léčení přípravky, jež mohou útlum respirace způsobit. **Nežádoucí účinky:** Ospalost, únava, závrať, suchost v ústech, pocení, nauzea, zvracení, zácpa. Ostatní nežádoucí účinky (ojediněle): změny krevního tlaku, křeče, alergické kožní nebo i anafylaktoidní reakce. **Dávkování:** Individuální podle stupně bolesti a citlivosti pacienta. Dospělí a děti starší 12 let: obvyklá dávka je 200 mg tableta s prodlouženým uvolňováním jednou denně, užívá se nejlépe večer. Pokud tato dávka nevede k dostatečné úlevě od bolesti, může být zvýšena po 100 mg dávkách až na 300 mg nebo maximálně 400 mg jednou denně. **Balení:** NOAX UNO 100 mg, NOAX UNO 200 mg a NOAX UNO 300 mg – 5, 10, 30 tablet s prodlouženým uvolňováním. **Datum poslední revize textu SPC:** 17.2.2006. **Výrobce:** Labopharm Europe Ltd., Dublin, Irsko. **Držitel rozhodnutí o registraci:** CSC Pharmaceuticals Handels GmbH, Vídeň, Rakousko. Dříve než přípravek předepíšete, seznámete se prosím se Souhrnem údajů o přípravku. Přípravek je vázán na lékařský předpis a je hrazen zdravotními pojistovnami.



Medicom International s.r.o. Páteří 7, 635 00, Brno, tel.: 546 123 111, fax.: 546 123 112, www.medicomint.cz