

# Radiofrekvenční léčba bolestí zad

**Autor:** Kateřina Čecháková, **Školitel:** MUDr. Marek Pieran

## Výskyt

Bolesti zad se řadí mezi civilizační choroby se širokým dopadem společenským i ekonomickým. Jednou za život se s ní setká 60 až 90 % populace včetně dětí a chronické bolesti bederní páteře v civilizovaných zemích sužují až 10 % obyvatelstva. Původ bolestí je různý, zahrnuje strukturální změny kostry páteře, meziobratlových plotének a okolních měkkých tkání. Jedná se o bolest smíšenou, která má složku *nociceptivní*<sup>1</sup> a *neuropatickou*<sup>2</sup>. V důsledku masivního rozšíření bolesti zad v populaci spolu se všemi důsledky, které tato choroba způsobuje, jsou stále hledány nové způsoby léčby. Jedním z moderních a vysoce účinných postupů v léčbě bolestí zad je *radiofrekvenční léčba*. V České republice je tato metoda dostupná od roku 2003. Nelze ji však použít u všech pacientů trpících bolestmi zad. Mezi typy bolesti, které lze léčit pomocí radiofrekvence, se řadí *diskogenní bolest, kořenové bolesti, facetový syndrom* aj.

## Etiologie, patogeneze

Základní je dělení bolestí zad na chronické, subakutní a akutní. Akutní bolesti zad trvají méně než 6 týdnů, subakutní 6 až 12 týdnů a chronické déle než 6 měsíců. Tyto dva typy bolesti se liší z hlediska prognózy. Akutní bolesti mají většinou prognózu příznivou, dochází k úpravě bez použití speciálních vyšetření a složitých léčebných zásahů. Naproti tomu u diagnostiky a léčby chronické bolesti se bez speciálních diagnostických a terapeutických postupů neobejdeme. Dalším hlediskem je dělení na specifické (10 %), kdy je přítomna patologie v páteřním kanálu, a nespecifické, kdy je původ bolesti nezjištěn (až 90 %).

Patologie v případě bolestí zad může zahrnovat změny na obratlových tělech, na meziobratlových discích, na okolních strukturách a tzv. přenesené bolesti, což jsou bolesti vycházející z jiného místa než páteře.

---

<sup>1</sup> Vychází z pohybujících se částí páteře

<sup>2</sup> Bolest vyvolaná drážděním míšního nervu

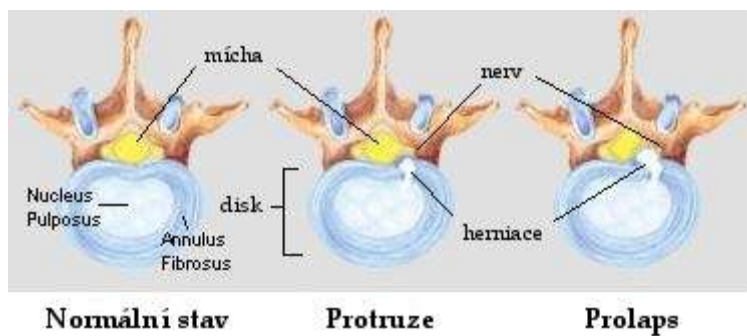
Další možnosti klasifikace:

*Facetový syndrom* – postihuje malé klouby obratlů v zadní části páteře. Během vyšetření je pohmatová citlivost nad postiženými klouby, bolesti jsou hlavně ranní, klidové, stupňují se v záklonu, zmírňují se při pohybové aktivitě.

*Akutní kořenové dráždění* – je vyvoláno vyhřeznutím meziobratlového disku a stlačením nervového kořene. Vyhřeznutá ploténka následně produkuje látky, které dále dráždí nervový kořen a vyvolává bolest.

*Diskogenní bolest* – vychází z meziobratlové ploténky. Bolest vzniká následkem traumat nebo degenerativních procesů, na základě kterých dochází k vrůstání cév a nervů mikroprasklinami dovnitř meziobratlové destičky. Normálně je takto zásobena pouze zevní třetina disku. V případě degenerativních procesů dochází k protruzi, nebo prolapsu destičky. Protruze je situace, kdy dojde k vyklenutí destičky na základě oslabení jejího vazivového prstence. Velikostí nepřesahuje 3 mm. O prolapsu neboli výhřezu destičky, hovoříme tehdy, kdy dojde k prasknutí vazivového prstence, a vyhřezlé části ploténky se dostávají do páteřního kanálu. Mohou tlačit na míšní obaly a na míchu, na obaly nervových kořenů a vlastní kořeny. Způsobují tím kořenový syndrom, což je pásovitě probíhající bolest, spojená s poruchou hybnosti, čítí a poruchou reflexů.

Obr. 1: Degenerativní procesy ploténky



Zdroj: <http://www.europeanmedicaltourist.com/images/stories/Herniated-Disc.jpg>; cit. 9. 4. 2015

### Hlavní příznaky

Bolesti mají různý charakter v závislosti na jejich původu. Objevují se buď náhle, záchvatovitě, nebo může být bolest trvalá v délce několika týdnů i měsíců s intenzitou kolísající během dne. Lokalizují se do určitého místa páteře, páteř ztrácí pružnost, je snížena hybnost a pacient hledá úlevovou polohu, např. předklon. Může pociťovat nepohodlí v poloze vsedě, zejména při opírání, naopak v předklonu se zlepšují. Také může trpět brněním končetin, zvláště v poloze vleže. Bolest může vystřelovat do

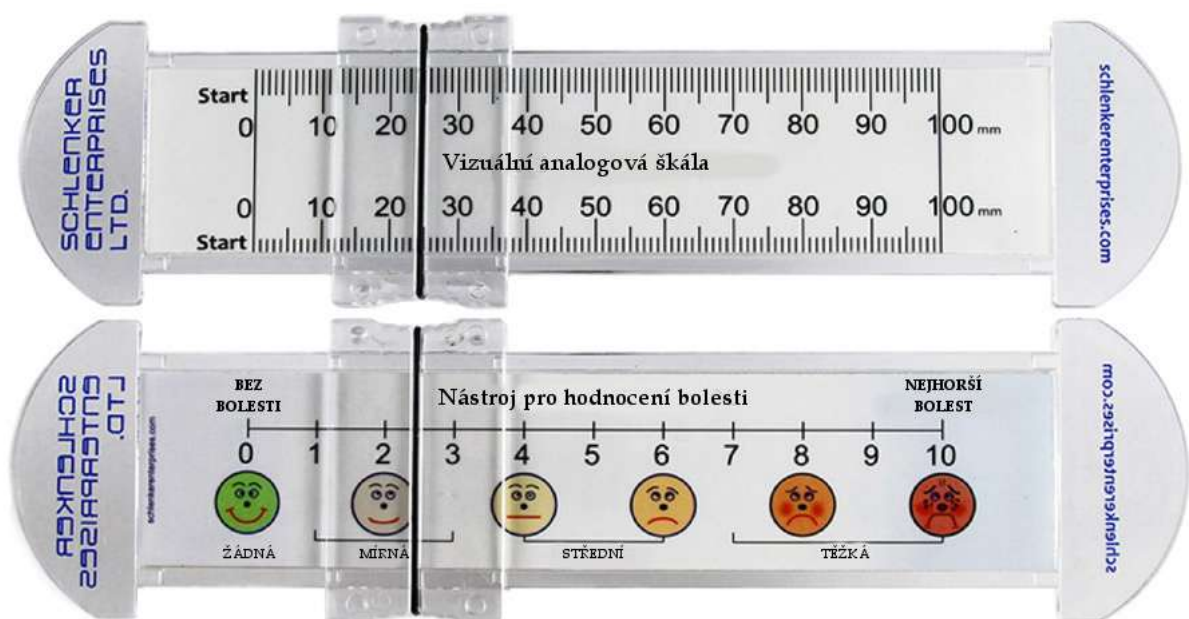
nohou, přesněji do hýždí a zadních nebo bočních částí stehen, propagace bolestí pod koleno je vzácná, může se vyvinout až svalová křeč. Při silných bolestech je snižena kvalita spánku a omezení ve vykonávání běžných denních činností.

## Vyšetření

Klinické vyšetření zahrnuje detailní anamnézu, neurologické vyšetření zaměřené na vyšetření reflexů, hybnosti, svalové síly, trofiky<sup>3</sup>, citlivosti na končetinách, statiky a dynamiky páteře a funkcí svěračů, vyšetření pomocí zobrazovacích metod, hlavně CT a magnetickou rezonancí. Pátráme po přítomnosti a charakteru bolestí páteře – zda je bolest stálá, nebo se opakuje v určitých intervalech, jestli je provokována určitým pohybem, zda existuje závislost na zátěži, poloze a držení těla. Dále zjišťujeme úraz v anamnéze, psychické faktory, záchvatovitý charakter bolesti, asymetrie a závislost na věku pacienta.

Anamnesticky nejčastěji hodnotíme intenzitu bolesti pomocí vizuální analogové škály, ve které se bolesti přiřazuje číslo od 0 do 10 (0 – žádná bolest, 10 – nejhorší bolest), případně se orientujeme podle barevného odstínu.

Obr. 2: Vizuální analogová škála



Zdroj: [http://www.schlenkerenterprises.net/product\\_images/b/med\\_05\\_100\\_900\\_\\_99241.jpg](http://www.schlenkerenterprises.net/product_images/b/med_05_100_900__99241.jpg); cit. 9. 4. 2015

<sup>3</sup> Funkce nervových vláken regulujících výživu tkání a přeměnu látek ve tkáních

Pro přesné určení lokalizace bolesti se používají diagnostické zákroky, které trvají zhruba 15 minut.

Provádí se:

- *Blokáda mediálních ramének* – drobné nervy, které nám umožňují cítit bolest z facetových<sup>4</sup> kloubů. Zablokování se provede vpíchnutím anestetika do jejich blízkosti.
- *Blokáda nervových kořenů* – anestetikum se vpíchne do blízkosti míšních nervů.
- *Provokační diskografie* – v případě podezření, že bolest vyvolává poškozená meziobratlová ploténka. K okraji destičky se aplikuje pod tlakem kontrastní látka, která umožní zobrazit strukturu ploténky a zároveň způsobí pacientovi bolest, což pomůže potvrdit, nebo naopak vyvrátit, že tato bolest je vyvolavatelem potíží.

Po zjištění příčiny potíží se zvolí nejvhodnější postup terapie.

## Léčba

V léčbě je využívána řada farmakologických, rehabilitačních, psychologických, invazivních a chirurgických metod v léčbě bolestí zad. Probíhá v centrech léčby bolesti. Pokud neurochirurg nedoporučí chirurgickou léčbu, případně pokud má konzervativní léčbu, tzn. rehabilitace, farmakoterapie apod., příliš nežádoucích účinků, přistupuje se k metodě radiofrekvenční léčby.

Jedná se o minimálně invazivní metodu léčby bolestí zad. Využívá působení střídavého elektrického pole o vysoké frekvenci na nervovou tkáň. Efektu odstranění bolesti může být dosaženo dvěma způsoby. Jednak tepelnou neuroablací<sup>5</sup> (*radiofrekvenční termoablace*), nebo pomocí tzv. neuromodulace, která vede k dočasným změnám ve vedení bolesti (*pulzní radiofrekvence*) a je nezávislá na teplotě.

V případě termoablace se v lokální anestezii aplikuje jehlovou elektrodou elektrický proud. Působením proudu dojde k uvolnění vysoké teploty (80 – 85°C) a toto teplo zničí daný nerv. Tím dojde k přerušení vedení bolesti od postiženého místa do mozku.

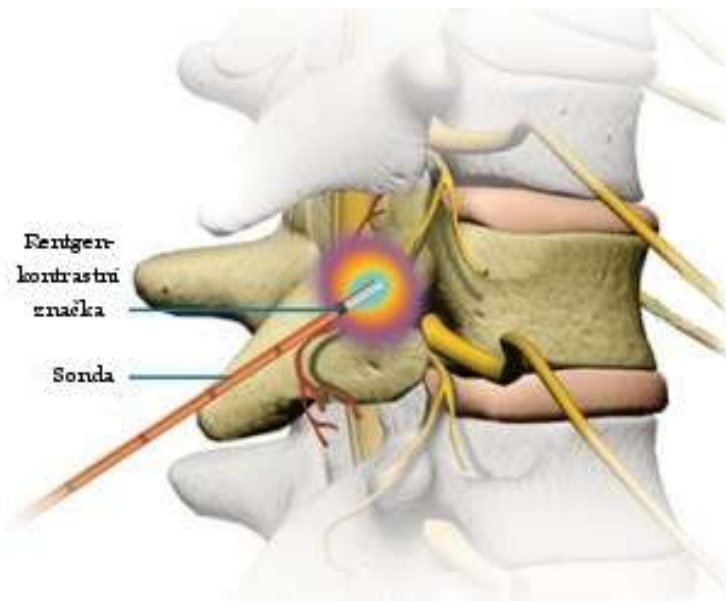
U pulzní radiofrekvence je elektrická energie dopravována na místo přerušovaně, což umožňuje udržet nízkou teplotu elektrody (cca 45°C). Nedochozí tedy k destrukci nervu.

---

<sup>4</sup> Drobné klouby, zabezpečující spojení obratlů

<sup>5</sup> Destrukce nervových vláken

Obr. 3: Termoablace



Zdroj: <http://coastalbendpain.com/wp-content/uploads/2012/11/Radio-Frequency-Ablation.jpg>; cit. 9. 4. 2015

### Komplikace

Komplikace metody radiofrekvenční léčby jsou spojeny pouze s mechanickým zaváděním elektrody, kdy může dojít k poranění cévy s následným krvácením či poranění nervu.

Komplikací neléčených bolestí zad je daleko více. Nejčastěji to jsou bolesti hlavy, případně migréna, bolest nohou, kulhání, celkové zvýšení citlivosti na bolestivé podněty a rozvoj chronické bolesti zad, omezení hybnosti a výrazně zhoršená kvalita spánku. Pokud pacient užívá dlouhodobě analgetika, může dojít k rozvoji některých nežádoucích účinků těchto léků, např. vznik žaludečních vředů, průjemy, poškození ledvin, jater, nebo závislost v případě užívání opiátů.

### Praktické rady pro pacienta

Je vhodné naučit se správné pohybové stereotypy, nezanedbávat rehabilitaci a relaxovat sportem. Ideální je rovnoměrné svalové zatížení, např. plavání, jóga, běžkování nebo chůze. Důležité je však tělo nepřetěžovat! V případě sedavého zaměstnání je dobré zvolit správnou výšku stolu a židle. Židle by měla být tak vysoká, aby se nohy dotýkaly plnou ploškou podlahy a u stolu bychom se neměli při správné výšce hrbít. Důležité je také správně spát. Je nevhodné spát bez, nebo naopak s vysokým polštářem a na tvrdé či příliš měkké matraci. Při manuální práci většinu činností provádět se vzpřímenými zády a vyvarovat se dlouhodobější práce v předklonu, kdy je páteř neúměrně přetěžována. Velký vliv na bolesti zad má také vhodná obuv. Ideálně by měla být pevná, stabilní a nepříliš nízká. Naopak při nošení vysokých podpatků, přesněji vyšších jak 4 cm, se těžiště těla

posouvá dopředu, bederní páteř je namáhavě prohnutá a tím jsou přetěžovány bederní a křížové klouby.

Obr. 4: Správné držení těla vsedě



Zdroj: <http://sedmeaktivne.webovadilna.cz/wp-content/uploads/2013/11/sezeni.jpg>, cit. 10. 4. 2015

### Seznam použité literatury

1. *Popis výkonů* [online]. [cit. 3. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://www.europainclinics.com/lecba-bolesti/popis-vykonu/>
2. VRBA, I.: *Diferenciální diagnostika a léčba bolestí zad* [online]. [cit. 3. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/03/10.pdf>
3. GABRHELÍK, T.: *Pulzní radiofrekvenční terapie radikulární bolesti* [online]. [cit. 2. 4. 2015]. Dostupné zde: [http://www.prolekare.cz/pdf?ida=nn\\_07\\_05\\_09.pdf](http://www.prolekare.cz/pdf?ida=nn_07_05_09.pdf)
4. GABRHELÍK, T.: *Radiofrekvenční léčba bolesti* [online]. [cit. 2. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/radiofrekvencni-lecba-bolesti-318783>
5. *Bolesti zad* [online]. [cit. 2. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://bolestizad.info/>
6. ŠTĚTKÁŘOVÁ, I.: *Bolesti zad – příčiny a léčba* [online]. [cit. 2. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/07/09.pdf>
7. KONDROVÁ, D.: *Bolesti zad v lumbosakrální oblasti* [online]. [cit. 2. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/02/06.pdf>
8. NEDĚLKA, T. et al.: *Neuropatická komponenta chronických bolestí bederní páteře* [online]. [cit. 2. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/02/08.pdf>
9. MEDIC POINT. *Co můžete sami udělat, aby Vás nebolela záda.* [online] c2015, Centrum léčby a prevence [cit. 10. 4. 2015]. Dostupné zde: <http://www.medicpoint.cz/clanky/rehabilitace/prevence-bolesti-zad/>