

# Bolest v hybné soustavě – osteoporóza, nebo nespecifické bolesti zad?

**Vlasta Tošnerová**

Fakulta zdravotnických studií UPCE, Pardubice

**Úvod:** Často vzniká otázka, jak je vázaná bolest páteře na osteoporózu, nebo zda jde převážně o nespecifické bolesti zad, vertebrogenní algický syndrom. Rozlišit původ bolesti je vázáno na základní klinické obory a nastavbový obor Rehabilitace a fyzikální medicína. Mezioborově je vhodné, kromě laboratorních a zobrazovacích metod, které jsou vázány na základní obory, doplnit vyšetření kromě strukturované anamnézy o aktivní hybnost, pasivní hybnost a hybnost do segmentu. Dále je potřebná palpce svalů, fascií, kůže, podkoží a periostálních bodů.

**Obsah:** Článek obsahuje uvedení některých konkrétních screeningových klinických testů a řešení bolesti pomocí rehabilitace, fyzioterapie a myoskeletální medicíny.

**Závěr:** Osteoporóza má klinické symptomy, mezi které patří také bolest. Orientovat se, od čeho bolesti jsou, vytváří zajímavou spolupráci mezi obory zabývajícími se bolestí v hybné soustavě. Tato spolupráce by se měla mezioborově prohloubit. Obor Rehabilitace a fyzikální medicína (RFM) je nastavbový obor a provádí vyšetření a ošetření poruchy funkce hybného systému a tím navazuje na diagnostiku a léčbu ostatních oborů. Je vhodné, aby stále více bylo ve vědomí všech lékařů také třídění bolestí zad dle závažnosti a naléhavosti (triáž), kde je pomýšeno i na bolesti zad jiné etiologie.

**Klíčová slova:** bolest páteře, osteoporóza, strukturální změny, nespecifické bolesti zad, vertebrogenní algický syndrom, triáž.

## Musculoskeletal pain – osteoporosis, or non-specific back pain?

**Introduction:** The question often arises as to how spinal pain is related to osteoporosis, or whether it is mainly non-specific back pain, vertebrogenic algic syndrome. Distinguishing the origin of pain is related to basic clinical specializations and the extension field of Rehabilitation and Physical Medicine. Interdisciplinary, it is appropriate, in addition to laboratory and imaging methods, which are related to basic fields, to supplement the examination with active range of motion, passive range of motion and range of motion to the segment in addition to a structured history. Palpation of muscles, fascia, skin, subcutaneous tissue and periosteal points is also necessary. Content: The article contains some specific screening clinical tests and pain management using rehabilitation, physiotherapy and myoskeletal medicine.

**Conclusion:** Osteoporosis has clinical symptoms, which also include pain. Understanding the origin of pain creates an interesting collaboration between disciplines dealing with pain in the musculoskeletal system. This collaboration should be deepened in an interdisciplinary manner. The field of Rehabilitation and Physical Medicine (RFM) is a supplementary field and performs examination and treatment of musculoskeletal system dysfunction and thus follows up on the diagnostics and treatment of other fields. It is advisable that all doctors increasingly be aware of triage, that is, the classification of back pain according to severity and urgency, where back pain of other etiology is also considered.

**Key words:** spinal pain, osteoporosis, structural changes, non-specific back pain, vertebrogenic algic syndrome, triage.

## Úvod

Článek obsahuje uvedení konkrétních klinických testů k vyšetření pohybového ústrojí. Uvádí rovněž častou možnost terapeutického

neinvazivního řešení bolesti pomocí rehabilitace a fyzioterapie, zejména myoskeletální medicíny (vyučované postgraduálně mezioborově, po zkoušce se získáním oprávnění). Pacient na rehabilitační oddělení při-

cháží s doporučením praktického lékaře nebo odborného specialisty. Obor RFM respektuje odborné nálezy odesílajících lékařů, s vyšetřeními, s výsledky zobrazovacích metod a zajišťuje funkční pohybovou analýzu s terapií porušené funkce ve spolupráci s fyzioterapeuty.

## Co bolí

Zdrojem bolesti jsou velmi často klouby, měkké tkáně, sval, fascie, kůže a podkoží. Stále platí, že funkční poruchy na všech úrovních tkání hybné soustavy vycházejí ze znalosti české školy a zahrnují holistický přístup pro celou hybnou soustavu (4). V poslední době nabývají na významu bolesti z fascií. Ve fasciích je množství senzitivních receptorů, nejvíce volných nervových zakončení (70 %), ale i jiné receptory. Podráždění nervových receptorů se mění v bolestivý podnět, tj. nocicepci (1). V případě osteoporózy předpoklad, že bolí kost, je méně pravděpodobný, protože kost má málo nervových zakončení (2). Čili ani většina kostních nárůstků samotných (osteofyty), s výjimkou malého procenta destruktivních změn, nejsou hlavním zdrojem bolesti. Zdrojem bolesti jsou podrážděné tkáně v okolí obratlů. Když kost bolí, bolest je převážně z periostu, který je bohatě zásoben senzitivními nervovými vlákny. Při kompresivní fraktuře u osteoporózy periost bolí krutě (3). Je to způsobeno pokrvácením, které působí mechanický tlak na nervová zakončení, současně vzniká otok a nespecifický zánět. V důsledku nocicepčního podráždění dochází senzomotorickým okruhem ke svalovému spasmu, který vytvoří svalovou kontrakturu trupového svalstva a tím znehýbnění možnosti pohybu trupu (3). Toto sdělení o kompresivní fraktuře slouží k tomu, že stav čerstvé kompresivní fraktury k rehabilitaci nepřísluší, ale je nutné s respektem k příslušným oborům vyčkat jejich postupu (konzervativní klidová léčba, vertebroplastka, kyfoplastika) a dle jejich doporučení pak začít rehabilitovat. Z toho vyplývá, že když osteoporotického pacienta krutě bolí v zádech, tak se jedná téměř jistě o kompresivní frakturu, která na rehabilitaci v akutní fázi nepatří. V praxi se však setkáváme, že pacient s kompresivní frakturou na rehabilitační oddělení přijde, ale rehabilitace se neuplatňuje, respektuje se nastavení převážně klidového režimu. Další možností zdroje bolesti je dráždění nervového kořene diskopatií. Kořenové nervy mají senzitivní, motorická vlákna a vegetativní nervové

pleteně. Komprese kořenového nervu u diskopatií v bederní oblasti působí bolest, kterou pacient může pomyslně nakreslit na dolní končetině, podle segmentu utlačeného nervu. Většinou jde až do prstců (4). Při útlaku motorických vláken vzniká pak paréza, v nejtěžších případech až plegie. Tyto případy, navíc spojené se sfinkterovými potížemi, jsou jednoznačnou indikací k spondylchirurgické operaci. Při kořenových bolestech provádějí konzervativní léčbu, převážně analgetickou, příslušné obory. Obdobně je to i u krčních kořenových útlaků, bolesti vyzařují do horní končetiny, většinou až k prstům. Je-li bolest pacientem vnímána v celých oblastech končetin (tzv. bolest pseudoradikulární), je nutno pomýšlet na nespecifické bolesti zad, kde dominuje funkční porucha. Četnost bolestí zad v populaci a rozložení bolesti zad a příslušnost k jednotlivým oborům medicíny ukazuje graf 1. Z grafu je patrné, že největší procento pacientů je s nespecifickými bolestmi zad (80 %). V případě jakýchkoli diferenciativně diagnostických pochybností je třeba pokračovat v mezioborové spolupráci.

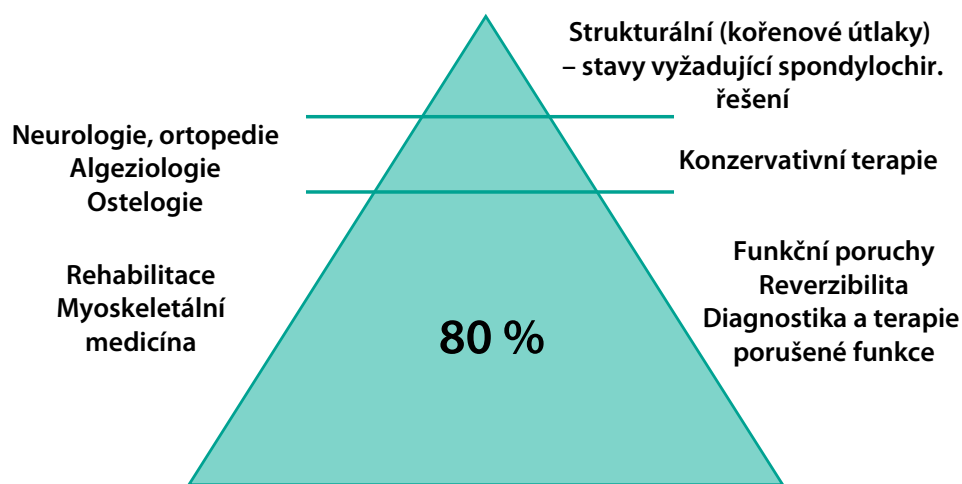
## Klinické vyšetření hybné soustavy

Začíná strukturovanou anamnézou (klasickou + pohybovou). Následuje fyzikální vyšetření, observace, posouzení držení těla (postury), tedy posouzení statiky. Vyšetření hybnosti má své postupy, jako první vyšetříme hybnost aktivní, následně pasivní, do segmentu (blokáda) a proti odporu (test na svalové úpony). Nesmírně důležitá je palpace kloubů, svalů, fascií, kůže, podkoží a periostálních bodů (Obr. 2, 3, 4). Rehabilitační vyšetření funkce hybné soustavy respektuje odborné nálezy a zobrazovací metody odborných specialistů a praktických lékařů.

## Možné omyly – pasti

Past 1: Bolest se nekryje s oblastí, kde je její zdroj. U osteoporotických pacientů se spontánní kompresivní frakturou dolních hrudních obratlů pacient udává krutou bolest v lumbosakrální krajině. Jde o vyzařování bolesti vzhledem k průběhu nervus cutaneus dorsalis. Klinicky se jedná o kompresivní frakturu distálních hrudních obratlů. Pacient vnímá bolest v lumbosakrální krajině, tedy jinde, než je její příčina. Zobrazovací metody mohou být zaměřeny jen na lumbosakrální oblast a nezachytí

**Graf 1.** Bolesti zad – četnost v populaci rozložení dle možné příčiny a oborově



Pozn.: nezahrnuty specifické bolesti zad

**Obr. 2.** Hybná soustava – holistický přístup

- **Strukturovaná anamnéza** (klasická + pohybová)
- **Fyzikální vyšetření**
- **Observace – statika**
- **Vyšetření stoje**
- **Měkké znaky podle Jandy**

**Obr. 3.** Vyšetření bolesti

## Aktivní pohyb

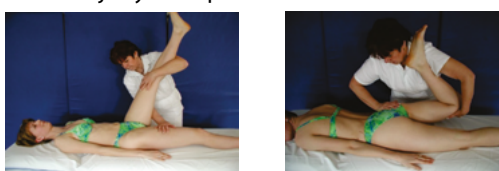


## Pasivní pohyb do segmentu



Pružení do segmentu = 2 sousední obratle  
Nepruží = blokáda

Lassegue – v případě kořenového dráždění je výrazně pozitivní



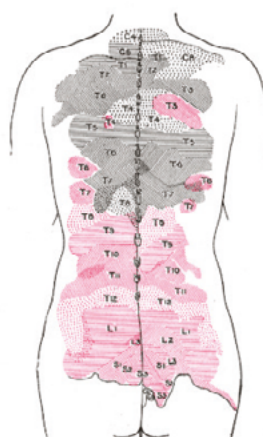
Specifický test na funkci klopení lopaty při blokáde SI sy

Joint play vymizelá – blokáda

Hned se může přejít repetitivně k mobilizaci v SI kloubu

**Obr. 4.** Obecně uznávané omyly – past 1

- Kost má nervová zakončení v malém množství
- Okostice má mnoho nervových zakončení (kompresivní fraktury, krvácení – edém – krutá akutní bolest při zlomenině)
- Zrada – **past** – spočívá v tom, že krutá akutní bolest, je pocíťována jinde
- Příklad: Bolest pocíťována v LS krajíně, ale fraktura bývá v dolní hrudní páteři. Je to způsobeno iradiací povrchními nervy, ramus cutaneus dorsalis, který jde z ramus posterior (viz obrázek) z Th 12 a je pocíťována v kříži. Vyplývá z toho nutnost provést rtg hrudní páteře, hlavně v boční projekci, a nežstát jen u rtg bederní páteře.



Je patrné, že projekce inervace Th12 označená světle růžovou je v oblasti L5 processus spinosus L5 – (poslední dolní tečka)

dolní hrudní obratle, kde bývá kompresivní fraktura. Je tedy nutné na to pomyslet a zobrazovací metody, zejména v boční projekci, je třeba provést kromě v bederní krajíně, také v dolní hrudní páteři (5).

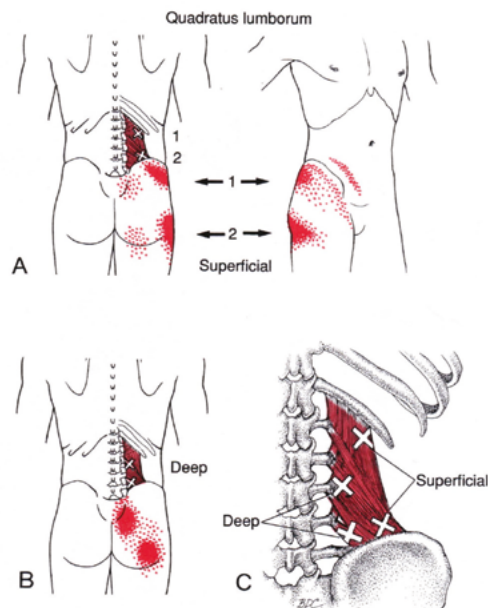
Past 2: Bedro–kyčel: stále se myslí na bolest z páteře, ve skutečnosti se může jednat o těžkou coxartrosu, která imituje bolest v kříži (4).

Potvrzuje to mnoho kazuistik i z mé praxe. V klinické diagnostice je třeba vytočit vyšetřovanému bérce zevně, tedy provést vnitřní rotaci v kyčli, což je první omezený pohyb u coxartrozy. Test stačí provést jednoduše i u sedícího pacienta. Na omezené straně se tedy jedná o omezenou vnitřní rotaci v kyčli, která je patognomicky omezená jako první při

**Obr. 5.** Spoušťové body**M. Quadratus lumborum**

Past č. 3  
Přenesená bolest  
Referovaná bolest

Pseudoradikulární projekce  
Satelitní trigger points (TrPs)



Travell–Simons: Atlas of Trigger points

- Palpace je potřebná
- TrPs – přebrnknutí svalových snopců záškub – „twich“ fenomén



postižení kyčle artrózou. Jde o pouzdrový vzorec „capsula pattern“. V případě tohoto klinického nálezu je potřeba doporučit ortopedické vyšetření kyčlí, přestože převládá stesk pacienta na bolesti v kříži.

Past 3 – jedná se, a to nejčastěji, o funkční poruchu hybné soustavy, nejznámější jako kloubní blokáda (4, 6). Dále jsou na základě nocicepce reflexní změny ve svalech, projevující se zvýšeným napětím (přítomnost spoušťových bodů, neboli v angličtině uváděných trigger points). Vyskytují se také reflexní změny ve fasciích, kdy dochází ke snížení jejich protažlivosti, dále pozorujeme vznik hyperalgetické kožních zón. V tomto případě se volí diagnostické a i terapeutické techniky, které jsou popsány ve schématu 5. Nejčastější funkční bolest v sakroiliakální krajině bývá od blokády sakroiliakálního skloubení, doprovázená bolestivým spasmem musculus piriformis (6). Možno zopakovat, že článek je psán z pohledu oboru rehabilitace a fyzikální medicíny. Jedná se o nastavbový obor, navazující na kmeny jiných základních oborů. Z hlediska bolestí v zádech je klíčovým lékařem v diferenciální diagnostice praktický lékař, který pomocí diagnostiky rozliší nespecifické, specifické a mimopáteční bolesti zad. Je možno mluvit o managementu bolestí zad. Vhodné je stále více prohlubovat

znalost, zvanou triáž (triage), která je analogická členění hromadných poranění, dle závažnosti a naléhavosti, tedy jakým se bude další vyšetření a terapie oborově realizovat (7). Jak bylo již zmíněno, obor RFM je nastavbový obor, a co se týká základní diagnózy, navazuje na praktické lékaře a odborné specialisty. Je zákonnou nutností, aby praktičtí lékaři a odborní specialisté zvážili doporučení k rehabilitaci, ať už poukazem FT, nebo doporučením v odborné zprávě. Článek by měl mít mimo jiné i to poslání, aby se na tuto spolupráci nezapomínalo.

## Závěr

Osteoporóza má klinické symptomy, mezi které patří také bolest. Orientovat se, od čeho bolesti jsou, vytváří zajímavou spolupráci mezi obory zabývajícími se bolestmi v hybné soustavě s oborem rehabilitace a fyzikální medicína a mezioborovou myoskeletální medicínou. Tato mezioborová spolupráce by se měla prohloubit mezi všemi obory zabývajícími se bolestí v hybné soustavě. Důležitou úvahou by mohlo být získávání správné znalosti o propojení struktury a funkce pohybového ústrojí již za studí na lékařských fakultách, jako propedeutika, nebo fyzikální vyšetření pohybové soustavy.

**PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o původnosti:** Publikace byla zpracována s využitím uvedené literatury a nebyla publikována ani zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Žádný. **Financování:** Ne. **Registrace v databázích:** N/A. **Projednáni etickou komisí:** N/A.

## LITERATURA

1. Stecco C, Stern R, Stecco A, et al. Fascial components of the myofascial pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep.* 2013;17(8):352.
2. Čihák R. *Anatomie 1.* Praha: Grada Publishing; 2001. 516 s.
3. Sawicki P, Talařaj M, Žycińska K, et al. Comparison of the Characteristics of Back Pain in Women with Postmenopausal Osteoporosis with and without Vertebral Compression Fracture: A Retrospective Study at a Single Osteoporosis Center in Poland. *Med Sci Monit.* 2021;27:e930250.
4. Lewit K. *Manipulační léčba.* Praha: Euromedia Group, Universum; 2024. 464 s.
5. Zhang H, Yang B, Hao D, et al. Pain Location Is Associated with Fracture Type in Acute Osteoporotic Thoracolumbar Vertebral Fracture: A Prospective Observational Study. *Pain Med.* 2022;23(2):263-268.
6. Javadov A, Ketenci A, Aksoy C. The Efficiency of Manual Therapy and Sacroiliac and Lumbar Exercises in Patients with Sacroiliac Joint Dysfunction Syndrome. *Pain Physician.* 2021;24(3):223-233.
7. Crystrian B, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *European spine journal.* 2018. doi.org/10.1007/s00586-018-5673-2.