

Syndrom m. piriformis

Z.Kadaňka, LF MU a FN brno

Syndrom napodobuje radikulopatii S1

- Jde o iritaci n. ischiadicus (vypadající jako radikulopatie S1)- nejde o he disku, kořen je normální
- Ischias z plné peněženky- zhorší se při posazení
- (etymologie: ischion= kýčelní kloub)
- v 17% populace jde n.ischiadicus skrze m. piriformis (ne pod ním, jak normálně).
- Pokud je sval přetížený, nebo po traumatu – dojde ke spasmu a kompresi nervu.

Syndrom. piriformis (epidemiologie)

- Patrně vzácný syndrom
- 0.33% z 1293 pacientů s lumbalgiemi
- Jiná studie 6% ze 750 pacientů
- Další studie 6% - 8% z bolestmi L páteře
- 1 a další studie 5% - 36% s bolestmi v kříži (LS páteře)

Lokalizace bolestí

- Lokalizace bolesti je často nepřesná, nejvíce popisována v oblasti hýždí, dolní části zad , v třísle, kyčli, kostrči, perineu,
- zadní části stehna, za určitých okolností i lýtka s ploskou nohy.



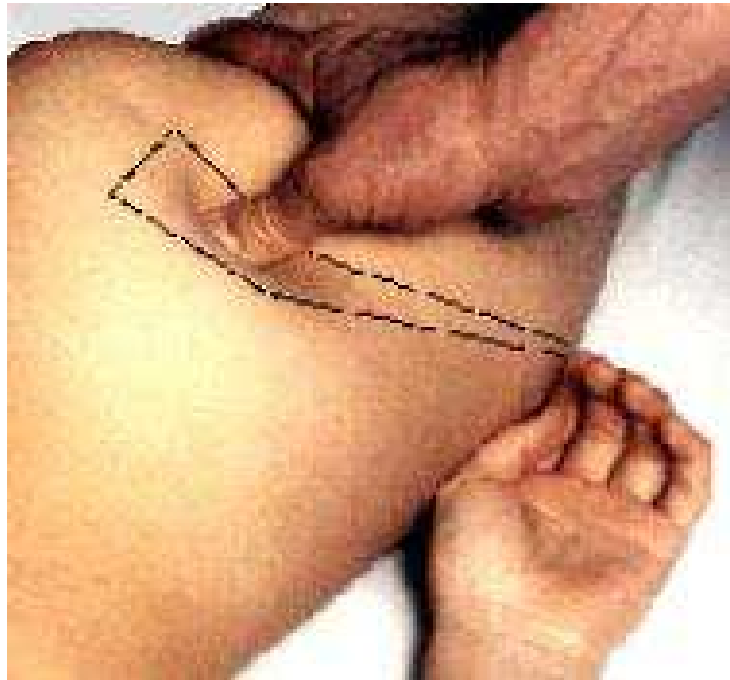
Bolest

- se zhoršuje při sezení a běhu

se může projevit během defekace v oblasti rekta.

Ženy mají třikrát vyšší pravděpodobnost vzniku piriformis syndromu než muži, u dětí se nevyskytuje.

Palpačně bolestivý bod



M.piriformis

- **Začátek:** přední plocha os sacrum.
- **Úpon:** trochanter major femoris.
- **Inervace:** plexus sacralis (L₄– S₁₋₂).
- **Funkce:** vnější rotace v kyčelním kloubu, dále extenze, abdukce v kyčelním kloubu.

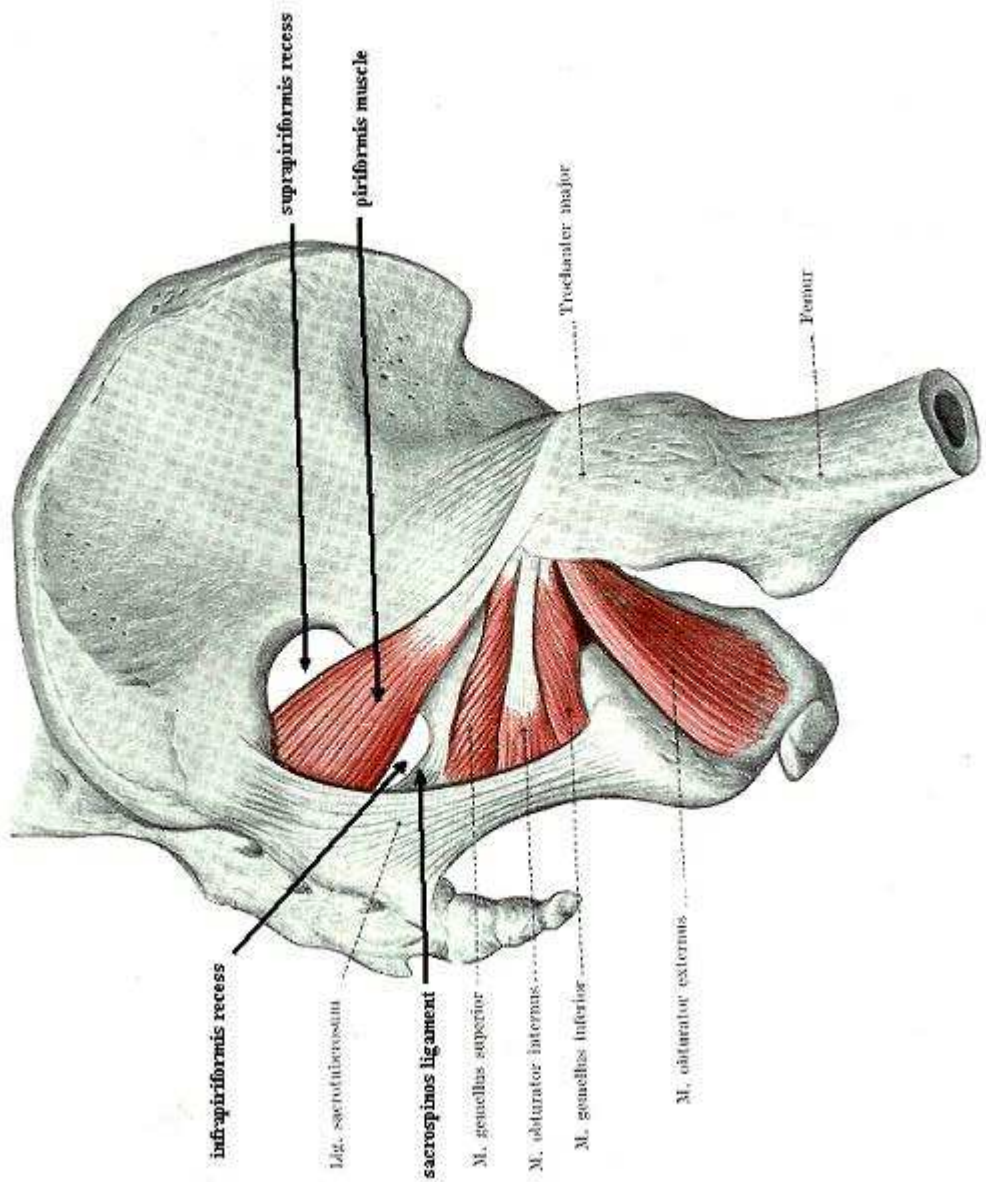
Vnější rotátory stehna

- M. piriformis • M. gemellus superior • M. obturatorius internus • M. gemellus inferior • M. quadratus femoris



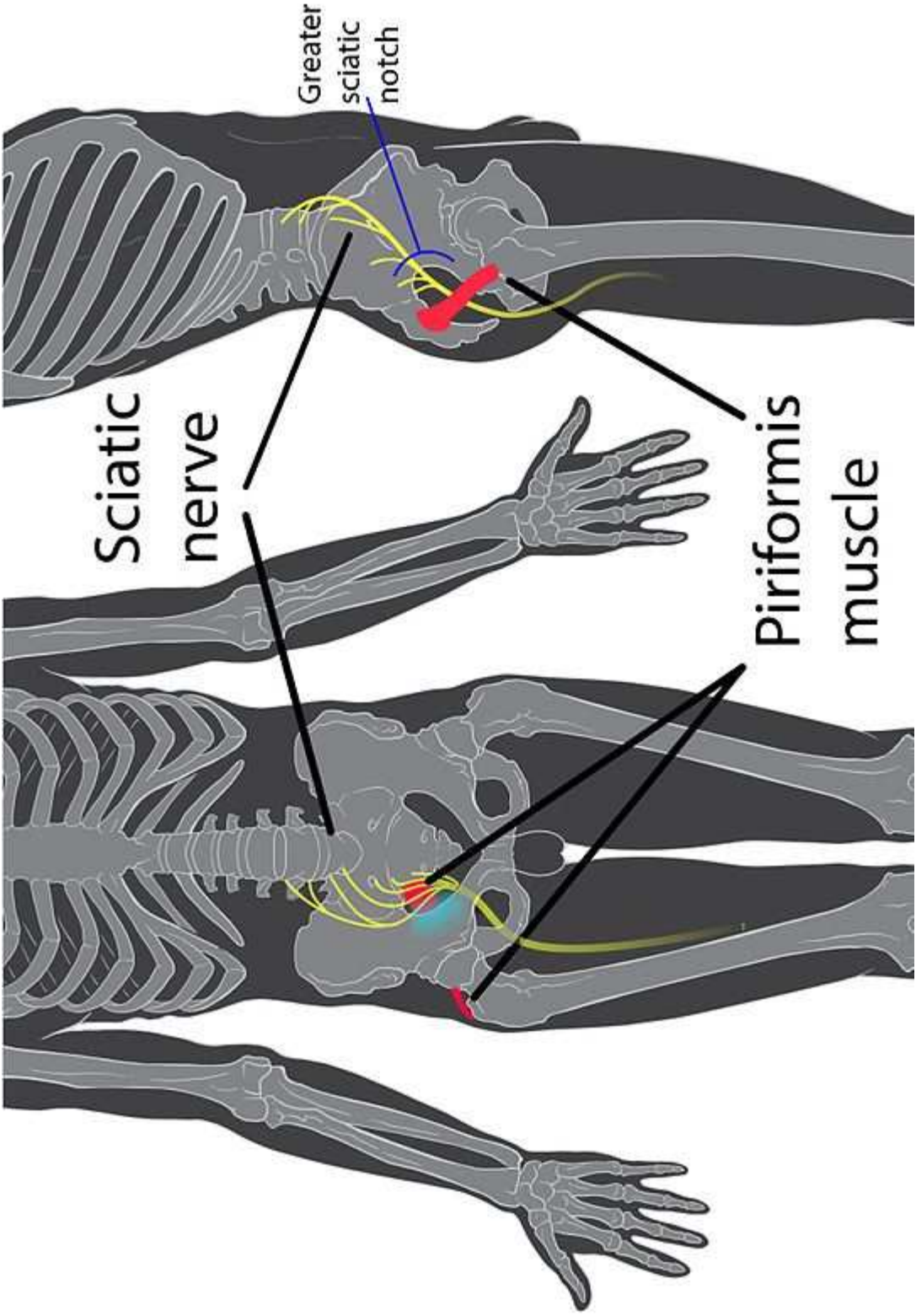
Vnitřní rotátory stehna

- M. gluteus minimus
- M. tensor fasciae latae



Incisura ischiadica major- Foramen supra- a infrapiriforme

- Suprapiriforme- **n. gluteus superior** (m. gluteus medius, m. gluteus minimus a tensor fasciae latae)
- Infrapiriforme- **n. gluteus inferior** (m. glut. max. a **n. cutaneus femoris post.**, **n. ischiadicus**)
- N. ischiadicus může někdy procházet m. piriformis (17%)



Sportování

- Lidé pravidelně sportující- běh, cyklistika a další aktivity vedoucí k pohybu vpřed jsou náchylnější k rozvoji SMP
- zejména pokud nepoužívají techniku strečinku.
- Tento výklad však neumožňuje rozumět SMP u lidí sportovně neaktivních (jichž bude většina).

- M. piriformis je synergistou gluteus maximus v extenzi kyčle. Pomáhá také např. velkému hýžd'ovému svalu i při kontrole vnitřní rotace kyčle během chůze .
- **Přetížen u sportovců**, co provádí velmi mnoho cvičení na hýždě či extenzí v kyčli (mrtvé tahy, swingy, mosty)

Tzv. mrtvý tah



- slabé nefunkční kyčelní flexory a na druhé straně hyperaktivní piriformis a quadratus lumborum jsou velice častým případem bolesti spodní části zad.

Piriformis sign

- Pacient leží na zádech a je vyzván k vykonání zevní rotace v kyčli proti odporu vyšetřujícího. Tímto manévrem dojde k reprodukci bolesti.
- **Robinson sign:** Vyšetřovaný leží na nepostiženém boku. Postiženou DK vyšetřující uloží do polohy, kdy kyčelní kloub je ve flexi, addukci a vnitřní rotaci (FAIR pozice). Opět tím dojde k vyvolání bolesti
- Freiberg sign: Pacient leží na zádech s napnutými DKK, volně položenými na podložce. Vyšetřující provede pasivní vnitřní rotaci celou dolní končetinou. Vyšetřovaný při pozitivě testu pocítí bolest.
-

EMG u SMP

- EMG bývá negativní, jen při kompresi nervu může zaznamenat denervační projevy.
- EMG vyšetření ukázalo fyziologickou odezvu u svalů, inervovaných n. gluteus superior (m. gluteus medius et minimus, m. tensor fasciae latae), a abnormální u svalů inervovaných n. gluteus inferior (m. gluteus maximus), n. tibialis a n. peroneus.

EMG u syndromu m.piriformis

- Změnu H-reflexu po operaci sledovali Ringel & Weber (1995) a zaznamenali jeho zlepšení u osmi z devíti pacientů.

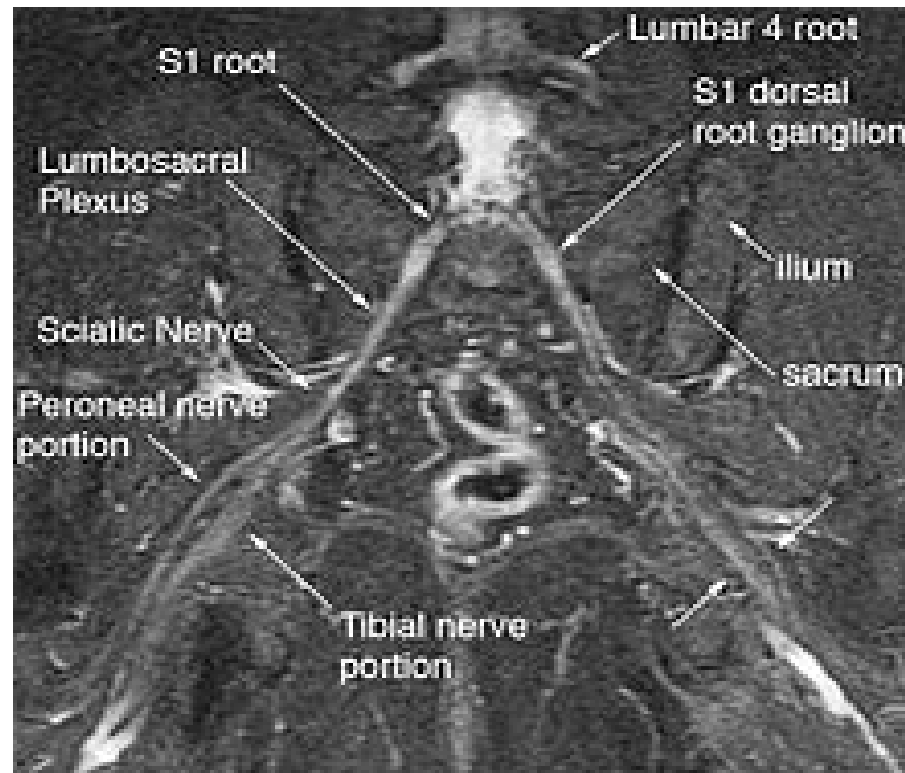
Komprese nervus pudendalis

- Spasmus MP může vést ke kompresi n.ischiadicus, ale i n. pudendalis
- Ten řídí funkci konečníku a močového měchýře, může vést k parestéziím v oblasti třísel a sedla a k inkontinenci moče a stolice

MR neurografie

- Neurografie podává informace o vnitřním stavu nervu- jeho iritaci, otoku, kompresi.
- Pojišťovny v některých zemích však považují tuto techniku za výzkumovou, ale ne klinicky nezbytnou

Neurografie na MRI



Léčba

- 1. injekce, farmaka a lokální anestetika
- 2. stretching MP
- 3. masáž ,fyzikální terapie ,LTV
- 4. chirurgický zákrok na m. piriformis- zcela výjimečně
- Pokud se provádí injekce do MP pod MR či CT kontrolou-je to přesnější než naslepo provedená injekce, nebo injekce pod fluoroskopem, UZV či EMG

Core stabilita (hluboké svaly trupu a pánevního dna)

- koordinace a načasování svalů jako jsou hýžd'ové svaly, adduktory, šikmé břišní svaly, svaly pánevního dna a transversus abdominis či latissimus dorsi jsou nezbytné pro stabilní funkci pánve.
- Tyto svaly dobře nastavují síly kolem sakroiliakálního kloubu a třísel a tyto dobře sehranné svaly mají velký význam pro snížení zbytečné zátěže na piriformis, která často kompenzuje tuto nedostatečnost.
- Tedy core stabilita zde hraje jednu z důležitých rolí.

Operační řešení

- Při operaci se ukázalo, že všichni pacienti mají anatomické variace n. ischiadicus vzhledem k MP, je přítomno traumatické venózní aneurysma a hypertrofický MP.
- myositis ossificans MP po traumatu (pád na hýždě)
- ztráta funkce MP po chirurgické operaci (přetětí šlachy) je velmi malá.

Prevence

- Doba dlouhého sezení zvl. na tvrdém povrchu vyvolá menší stres, když se koriguje opakovaným postavením
- Důležitá je prevence úrazů (pády na hýždě)
- Prohřátí před sportovním výkonem (nebo jinou fyzickou zátěží), přísné dodržování správných pravidel cvičení, strečing a posilování
- (i když tato pravidla jsou obecná, ne speciální pro syndrom m. piriformis).

Některé rady pro pacienty

- při spánku v poloze na boku si dát polštář mezi kolena, aby nedošlo k velkému protažení MP
- vyhýbat se dlouhodobé imobilizaci – na židli měnit polohy a procházet se každých 20 minut
- · vyhýbat se přílišnému mechanickému tlaku – nedělat silnou vnitřní ani zevní rotaci, zejména při stožení na jedné noze, kdy by mohlo dojít k aktivaci TrP
- věnovat pozornost korekci strukturálních a funkčních poruch – např. „Morton foot“, blokáda SI kloubení, rozdílná délka DKK.

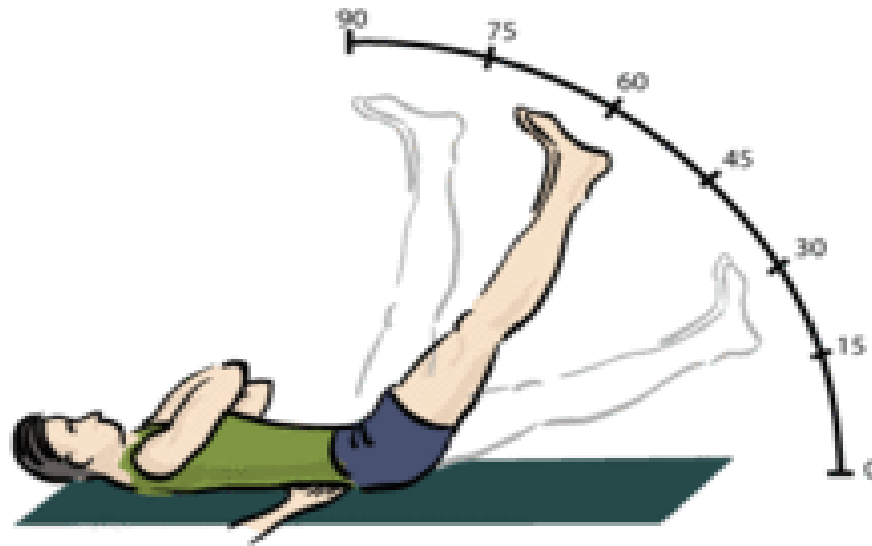
Závěr

- Diagnóza je těžká protože není nějaký určující test
- Zobrazovací techniky jsou typicky normální
 - MR nálezy občas ukazují jak hypertrofii tak i atrofii svalů (neobvykle malá velikost)- koreluje s klinickým obrazem
- Je vhodné v dif. dg bolesti v oblasti kyčle a kořene S1

- Děkuji za pozornost

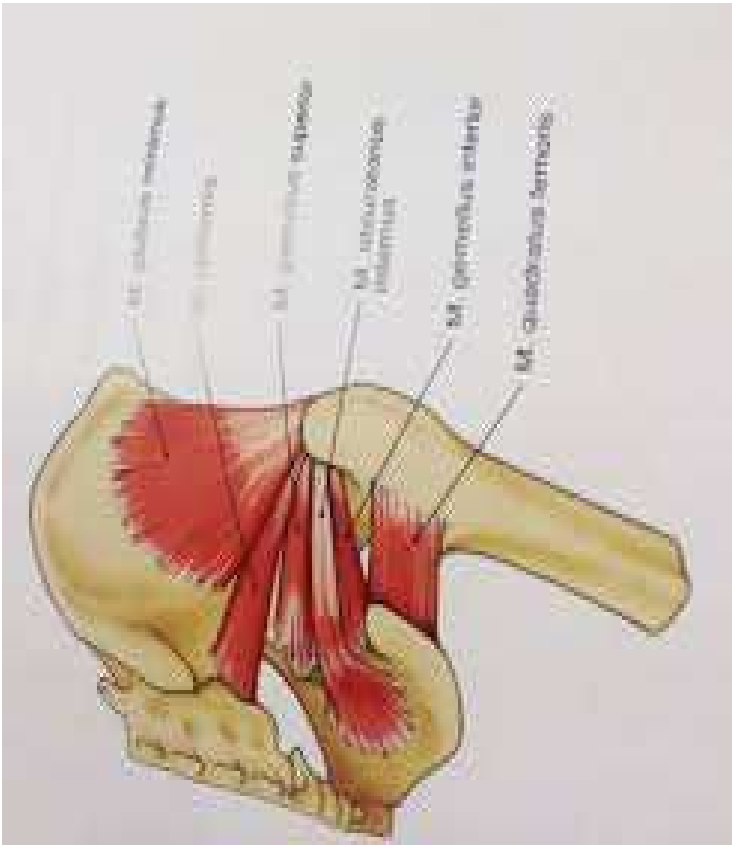
- 1. Zahřátí a uvolnění
- Před během je velmi důležitá rozcvička se stretchingem, kdy se zvýší potřebný přítok krve do svalů. Protahování je však neméně důležité i po běhu, tím se napomáhá odstranění kys. mléčné, která by mohla způsobit bolest.
- 2. Nikdy se nesmí sval přepínat
- Během stretchingu dochází ke zvyšování flexibility. Přílišné protažení však může způsobit poranění svalů, zvláště po úrazu. Sval má schopnost 1,6x prodloužit svou délku, v tomto okamžiku však dojde k vyvolání myotatického reflexu, který má sval uchránit před vznikem trhlinek. Během stretchingu je nutné v krajních polohách staticky setrvat, nikdy nepružít.
- 3. Je vhodné kombinovat protahování s posilováním
- Kromě protahování je vhodné také svaly posílit, ovšem během posilování jsou nutné malé přestávky pro protažení.
- 4. Lepší je upřednostňovat MICE než RICE
- Autor spíše doporučuje MICE = Moving, Ice, Compression, Elevation, než RICE = Rest, -II-), jelikož při imobilizaci se snižuje přítok krve ve svalů a také dochází k atrofii svalů.
- 5. Nepodléhat stárnutí
- Během stárnutí fyziologicky dochází ke snižování flexibility. Ovšem i nedostatek pohybu má stejný následek. Četné studie potvrzují, že sedavý způsob života je nejnebezpečnějším faktorem, vedoucím ke snižování flexibility se všemi dalšími následky. Pro zdravý organismus je rozhodující aktivita a udržení dobré kondice

Lasegueův příznak



Core stabilita

- Do svalového lokálního (vitřního) jádra v první řadě patří **bránice** (Diaphragma), skupina **svalů pánevního dna** (Diaphragma pelvis), **vnitřní šikmé svaly břišní**, [příčný sval břišní](#) a [multifidi](#), tedy celé spektrum hlubokých svalů zádočných, které se táhnou kolem celé páteře.



M. tensor fasciae latae



- Mirkin (1998) vyvrací možnost vzniku SMP pro špatně vedený trénink profesionálních běžců a přisuzuje jeho rozvoj anatomické variaci.
- Někteří autoři předpokládají, že **anatomická abnormalita** je významným etiologickým činitelem, kdy povědomí existence tohoto jevu u pacienta, může pomoci určit správnou diagnózu a pochopit klinické příznaky.
- Včasné rozpoznání je však velmi složité a často se to podaří až na operačním sále.

- Svaly, které nám přednostně vytváří laterální dynamickou stabilitu jako jsou gluteus medius, gluteus minimus a tensor fascia latae jsou velmi náchylné k inhibici a slabosti.
- Současně jde i o vnitřní rotátory, zatímco piriformis (společně s dalším množstvím svalů) je antagonistou jako v první řadě vnější rotátor kyčle.
- Jestliže dochází k potlačení či slabosti těchto svalů, piriformis začne vše kompenzovat, aby stabilizoval kyčelní kloub a stává se hyperaktivním.
- To ohrožuje základní pohybové vzory jako dřep, skok či chůzi.