
A close-up photograph of a person's knee being examined by a healthcare professional. The person is wearing a grey t-shirt and dark shorts. The professional's hands are visible, one resting on the knee and the other on the lower leg. The background is a plain, light color.

Mikulovské dny rehabilitace a lázeňství  
10. – 11. října 2024

# Sportovec po plastice předního zkříženého vazu – jak vyšetřit a vést terapii ke zlepšení funkční stabilizace

Kateřina Honová

# Sportovec & dysfunkce LCA

- léze LCA je pouze v malém procentu případů jednorázovým poškozením
- v naprosté většině se jedná o **terminální stav** po sérii **opakovaných mikrotraumat**
- pokud nevyřešíme **kauzální spouštěč**  zvyšujeme riziko vzniku (re)ruptury plastiky

*Ošetření kauzální příčiny vede k prodloužení životnosti plastiky vazy.*

# Sportovec & dysfunkce LCA - faktory

## NEOVLIVNITELNÉ

- anatomické dispozice:
  - genua valga
  - užší interkondylická štěrbina
  - větší Q úhel
  - ante/retroverze acetabul
  - plochonoží
- somatotyp
- konstituční hypermobilita
- dyspraxie
- růstový spurt
- hormonální vlivy (estrogenová křivka)

## OVLIVNITELNÉ

- neuro-muskulo-fasciální nastavení
- únava (trénink vs. regenerace)
- změna tělesné hmotnosti
- aj.

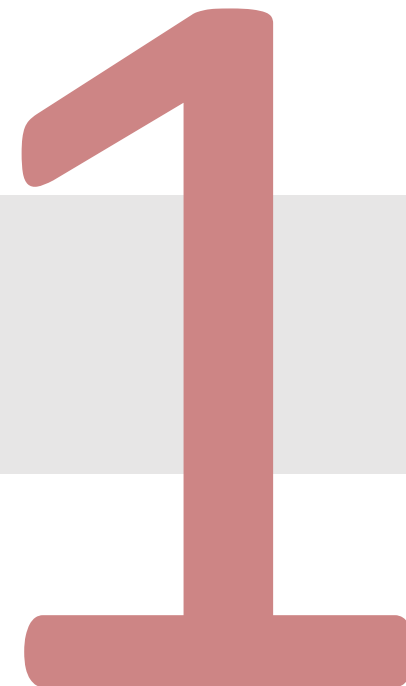
# Management léčby

- korekce nocicepce
- propiocepce
- flexibilita
- síla
- koordinace / integrace do sagitální stabilizace trupu / dynamická funkční stabilizace / práce s těžištěm / symetrie zatížení postury
- sportovní ergonomie, analýza při sportu / analýza videozáznamu

Každá strategie terapie vychází z dobře provedeného **komplexního kineziologického rozboru a z anamnézy**. (Neopominout mentální nastavení pacienta).

# Korekce nocicepce

*Neřešená tkáňová nocicepce uzavírá dveře k bezbolestnému pohybu*



# Tkáňová nocicepce u lézí LCA

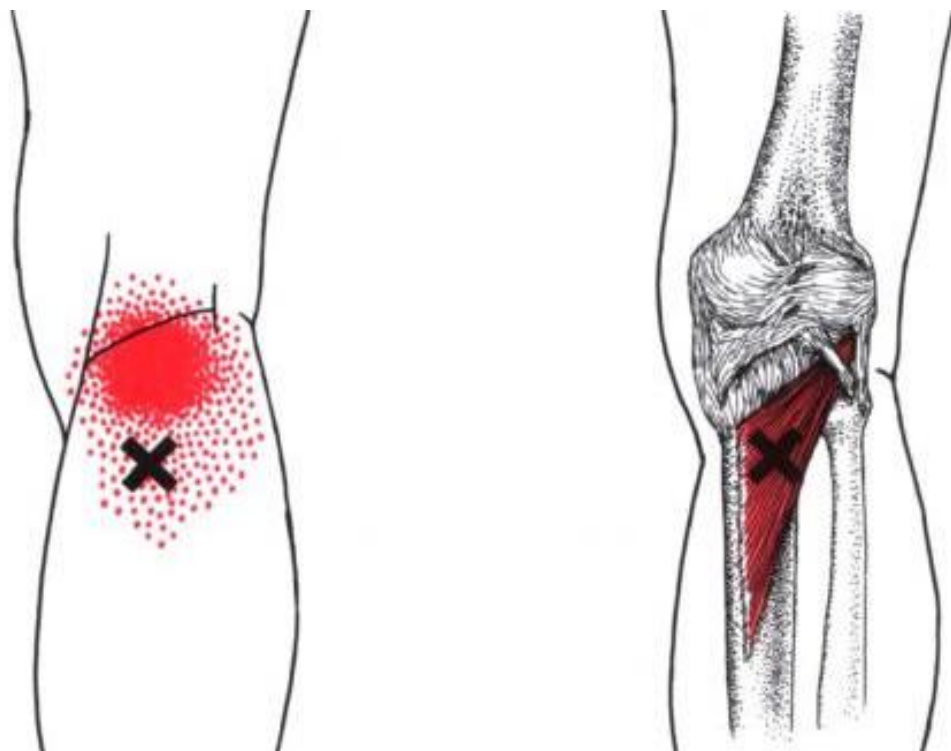
- svaly (distenze při úrazu – perzistující TrPs)
- fascie (fasciální denzifikace vzniklé před / po úrazu)
- kůže a podkoží – pooperační jizva



Důležité informace získáme z anamnézy – **MECHNISMUS VZNIKU ÚRAZU**, ověříme je palpačně.

# M. popliteus – bolest v zákolenní jámě

- svaly (distenze při úrazu – perzistující TrPs)
- příznaky simulující patologii Bakerovy cysty



Zdroj: <http://www.triggerpoints.net/muscle/popliteus>



# Fascie

- v lokalitě kolenního kloubu je několik významných bodů, kde je možný vznik tzv. **fasciální denzifikace** („slepení“, neposunlivost fascií)
- nejčastěji nacházíme bod na vnější straně m. rectus femoris označovaný jako ANTE-GENU (AN-GE), jehož patologie vyzařuje přímo do oblasti lig. patellae a může **simulovat femoropatelární bolestivý syndrom**





# Chronická bolest

- významnou proměnnou v terapii může být vznik chronické bolesti
- může se jednat o změny na úrovni míšní (míšní senzitivizace) nebo mozkové (maladaptivní neuroplasticita)
- bolest se lze naučit (a tedy také **odnaučit**)

„... mozek je sice zodpovědný za to, co cítíme, ale ne vždy to určí správně.“

„Čím déle bolest cítíme, tím hůře vypovídá o možném poškození tkáně.“

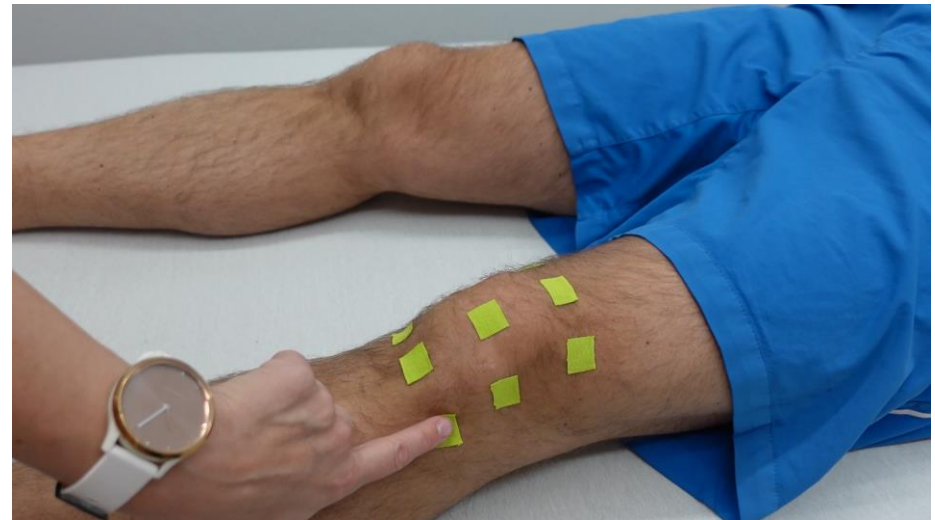
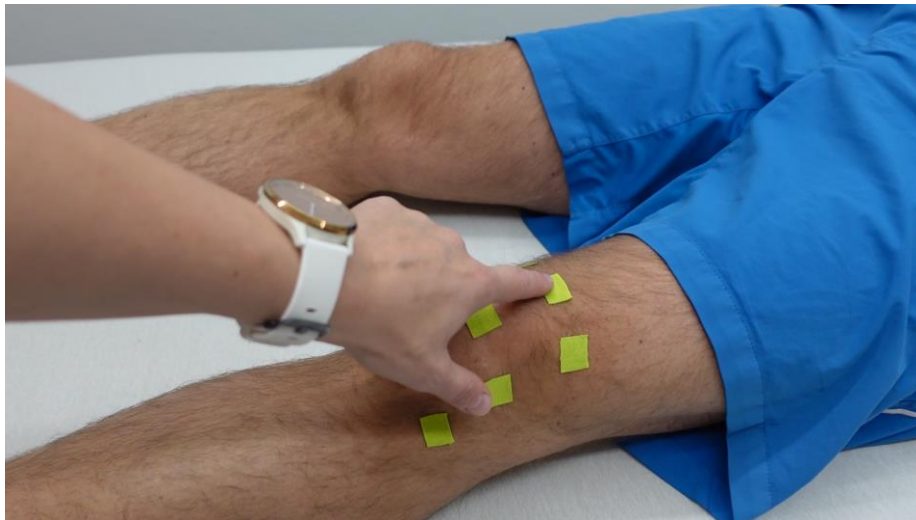
# Jak poznat chronickou bolest

- nacházíme změnu **diskriminačního cití**
- u chronické bolesti je toto **cití snižené**, oblast není jasná, ale rozmazaná, mozek ji vnímá „rozplizle“, neostře
  - na bříšku ukazováčku cca 0.5 cm
  - na zádech se uvádí přibližně 3 – 4 cm. *Kupříkladu u vertebropatů to může být až o 1.2 cm v dané lokalitě navíc.*



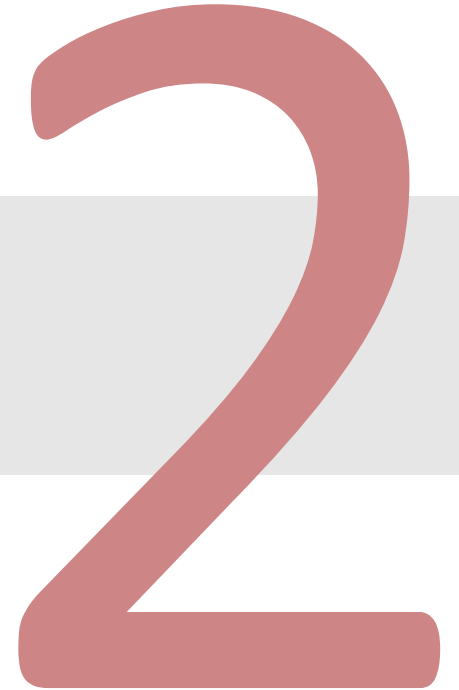
# Jak léčit chronickou bolest

- psychologická terapie (kognitivně-behaviorální), hypnóza, farmaka (antidepresiva)...
- změna **diskriminačního** cití
- budeme zcitlivovat danou oblast pro exteroceptivní vjemy



# Propriocepce

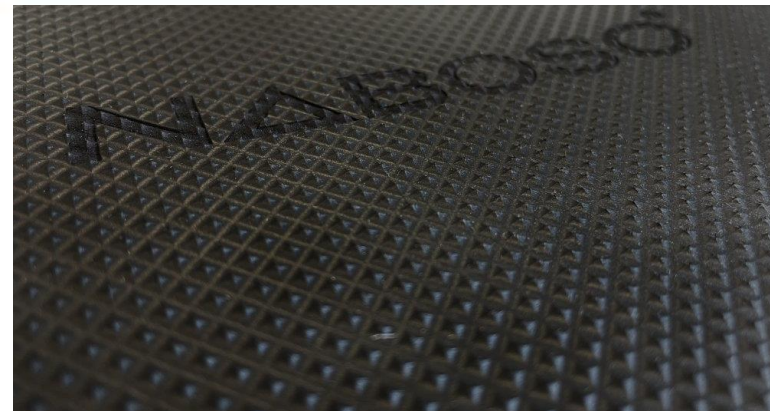
*Pokud mozek (jakýkoliv) kloub nevidí, nemůže jím dobře pohybovat.  
A pokud nevidí chodidlo, nelze cílit oporu v DK.*





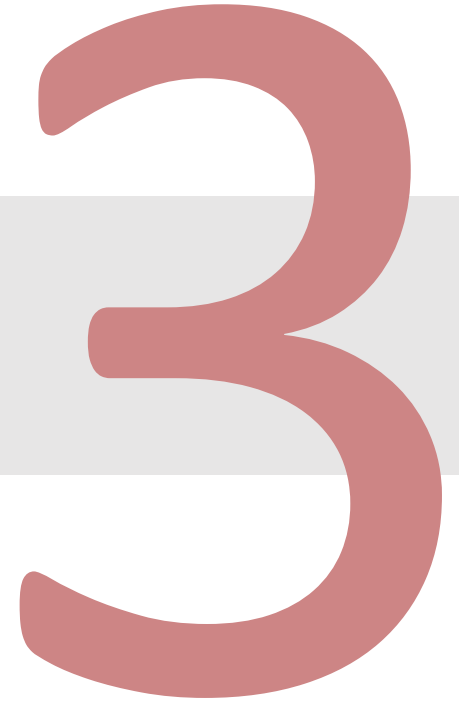


Zatnutí prstů při cvičení **není naším cílem**. Proto je vhodné propriocepci nejprve cvičit na zemi (nebo např. podložka NABOSO), na AIREXU nebo propriofootech s kvalitním nácvikem opory.



# Flexibilita

*Kolenní extenze má vždy přednost před flexí  
Bez plné extenze není možná nepřetěžující (a stabilní) chůze*



# Kolenní (hyper)extenze





# Flexibilitu hamstringů posuzujeme např. testem hamstring 5 pozic



Flexibilitu je třeba posuzovat v rámci **morfologie pacienta a požadavků daného sportu.**

Neexistuje univerzální poučka, snad jen, že pro běžné sportování je základní stupeň 1.

U hypermobiliků s flexibilitou pracujeme velice obezřetně.

Síla

*Bez svalů posturu neudržíš*

4

# Zadní řetězec vs. adduktory

- v posilování je nezbytné aktivovat agonisty LCA – mm. gastrocnemii, hamstringy (zejména **EXCENTRICKÁ KONTRAKCE**)
- protektivní vliv mají gluteální svaly a VMO
- nezapomínat na sílu adduktorů!!!

**Každých 10 % snížení silového poměru hamstringů vůči kvadricepsu navyšuje 11 x riziko vzniku úrazu LCA.**



# Koordinace / integrace do sagitální stabilizace trupu / dynamická funkční stabilizace

*Bez stability je síla (zatížení) nebezpečím pro zdraví (nejen) měkkých tkání*



# Modifikovaný Trendelenburg test

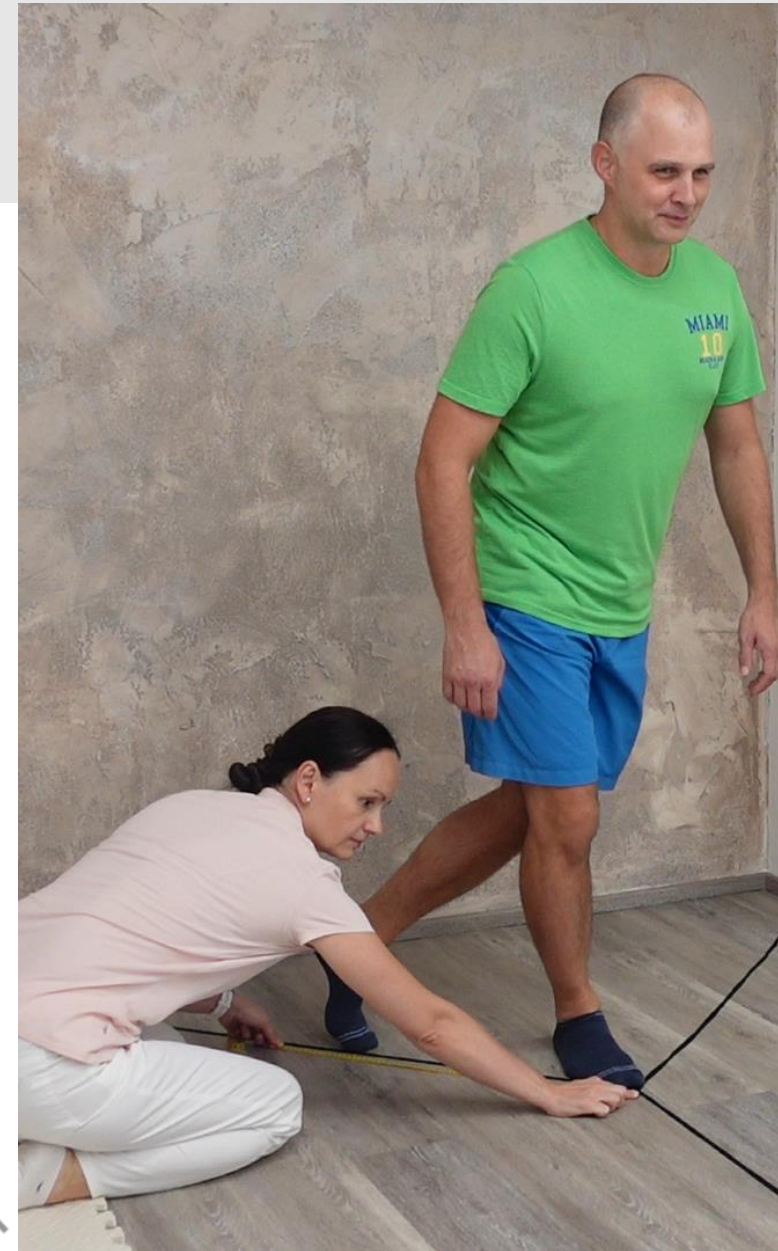
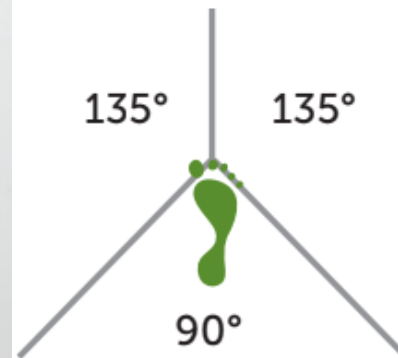
- ve stoje na jedné noze testovaný střídavě lehce flektuje a extenduje koleno (dobré je nechat pohyb několikrát zopakovat),
- provede tzv. náskok do pozice, kdy ze stoje na obou nohách provede testovaný naskočení do podřepu na jedné noze,
- možné je také provést výskok a dopad na jedné noze.

**Hodnotíme osovost postavení dolní končetiny včetně zajištění trupové stabilizace.**



# Modifikovaný Y balance test

- testované směry jsou rovně vpřed a šikmo vzad na dvě strany (anteriorně, posteromediálně a posterolaterálně)
- mezi zadními rameny je  $90^\circ$ , mezi zadními a předním ramenem je  $135^\circ$ . Ve středu označíme místo, kam testovaný přiloží svůj nejdelší prst
- další orientační vyšetření v anteriorním směru je např. s použitím rolleru



# Závěr

- kvalitní rehabilitace je **individualizovaná**
- předpokladem je ošetření všech zmíněných oblastí, vždy s ohledem na **MENTÁLNÍ NASTAVENÍ pacienta**
- univerzální postupy proto **nemohou** být jednoznačně formulovány



**UMĚNÍ FYZIOTERAPIE:** číslo s tématem kolenní kloub bude zanedlouho v prodeji

Děkuji za pozornost

 +420 774 81 66 99

 [fyzioterapie.honova@gmail.com](mailto:fyzioterapie.honova@gmail.com)

 [www.fyzioterapie-online.cz](http://www.fyzioterapie-online.cz)

 [Fyzioterapie.online](https://www.facebook.com/fyzioterapie.online)

