



Mobilizační techniky lokte

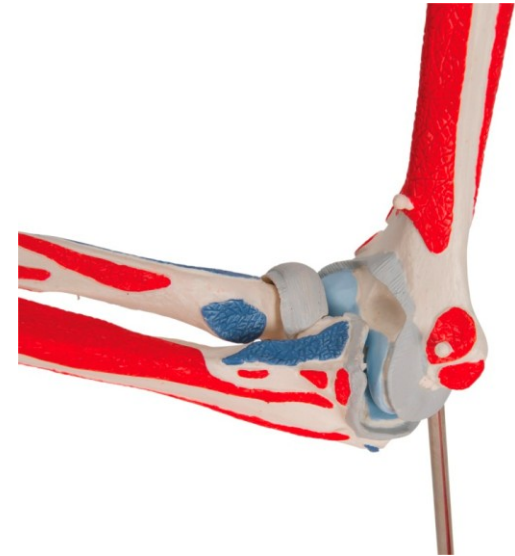
Mgr. Aleš Pospíšil

Mgr. Zuzana Kršáková

bp1891 Základy diagnostiky a terapie poruch pohybového aparátu II

Loketní kloub - kineziologie

Složený kloub - 3 části:



1. **Humeroulnární kl.:** kl.kladkový (flx-ext)
2. **Radiohumerální kl.:** kl.kulovitý (flx-ext, sup-pron)
3. **Radioulnární kl.proximální:** kl.čepový (sup-pron)

ANATOMY OF ELBOW



Vyšetření - anamnéza

Bolest? Při zátěži (zvedání a nošení břemen, stisk ruky, otáčení předloktí...) - typické pro epikondylalgie

Charakter pracovní/sportovní/volnočasové zátěže? Dnes je nejčastějším důvodem epikondylalgií práce na počítači

Recidivující blokády nebo “lupnutí” loktu?
Podezření na přítomnost volného tělíška...

Vrzoty v loktu? Možná osteoartróza...

Předchozí terapie? Obstřík kortikosteroidem?
Jak dlouhý byl účinek? – akutní nebo chronická forma...



Vyšetření - aspekce

Celková postura, držení hlavy, Cp, protrakce RAK...

Ochranné držení HK nebo volný pohyb?

Otok lokte? Pacient často má v klidové poloze flexi v lokti 70° - v této poloze vzniká největší prostor pro vytvořenou tekutinu...

Natáhne pacient paži při podávání ruky k pozdravu? Výraz pacientova obličeje při podání a potřesení ruky (změna polohy)... pomůže s určením příp. simulace

V zákl. anatomickém postavení určíme velikost tzv. Carrying angle (fyziolog.valgozita lokte o cca 170°)

Kontury paží a předloktí bill.

Atrofie biceps br. (myotom C5 nebo C6?), atrofie sv.předloktí (C6,7,8)?

Vyšetření - aspekce



Carrying angle (170°) Kolář

talní metafyzy humeru: je-li úhel větší než 90°, jde se o nefyziologickou varozitu loketního kloubu.
Palpační orientace: v oblasti lokte palpujeme kranon, epikondyly a štěrbinu mezi capitulum humeri a caput radii. Nejvíce prominující strukturou l

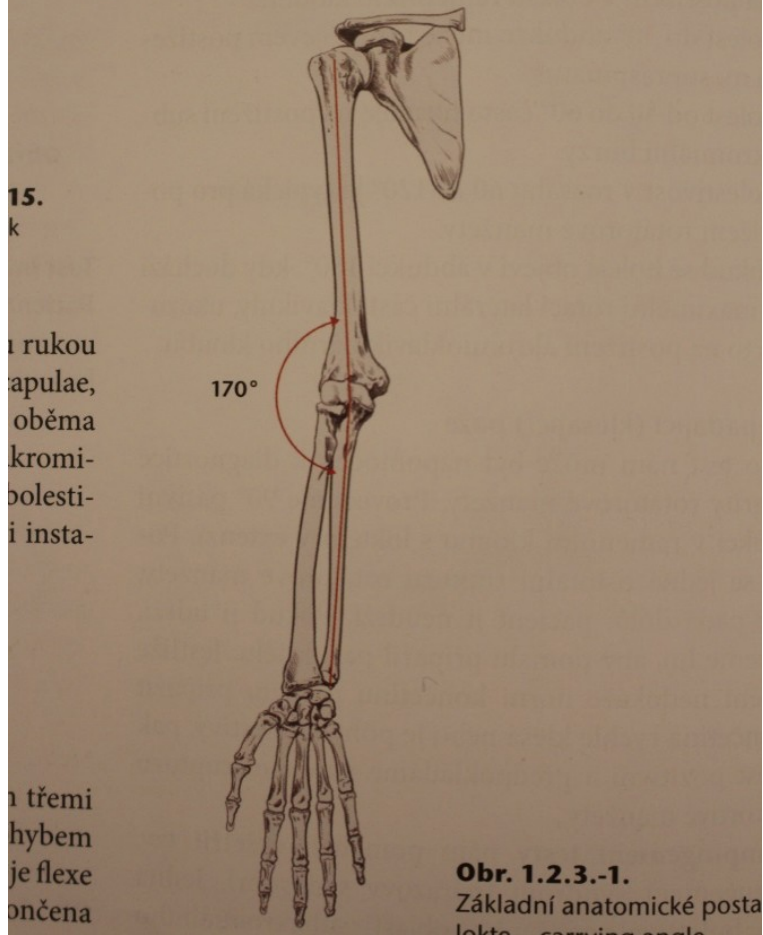


Fig. 2. A valgus angle.



Fig. 3. The carrying angle.

Hoppenfeld: norma 5° muži, 10° - 15° ženy

Vyšetření- palpance

Tonus

Turgor měkkých tkání (napětí způsobené prosakem)

Teplota

Bolestivá místa

Suchost, vlhkost kůže

Útvary, pohyblivost vůči spodině

Jízvy

Časté místo přenesené bolesti- vyšetření zápěstí,
ramene a Cp atd.

Vyšetření - pasivní pohyby

- ❑ Při provádění pas. pohybu hodnotíme bolestivost pohybu, možnou krepitaci, kvalitu a rozsah pohybu
- ❑ Nejen flexe a ext. v lokti, ale i pron. a sup. celého předloktí + vyšetření zápěstí
- ❑ Při omezení pohybu hodnotíme, zda je dané tvrdou zarážkou, nebo pruží- v tomto případě uvažujeme o zvýšeném napětí ve svalu- po relaxaci svalu plný rozsah pohybu
- ❑ Upper limb tension tests + Upper Limb Neurodynamics
- ❑ Joint play - laterální pružení v lokti + pružení hlavičky radia

<https://www.youtube.com/watch?v=rir6x6liqc4>

https://www.youtube.com/watch?v=Fv_EJV8q2E0

Upper limb tension tests + Upper limb Neurodynamics

<https://www.fyzioweb.cz/neurodynamika>

STRAIGHT LEG RAISING TEST (LASÉGUE TEST)

Poloha pacienta: Leh na zádech na kraji lehátka.

Postavení terapeuta: Postavte se vedle lehátka na stranu testované dolní končetiny, čelem k obličeji pacienta.

Provedení: Terapeut provádí pasivní flexi natažené dolní končetiny. Jedna ruka je uložena na patě, druhá ruka je v oblasti kolenního kloubu a zajišťuje extenzi kolenního kloubu.

Nejčastější chyby: Při provedení testu dochází k nadzvednutí pánve.



Upper limb tension tests + Upper limb Neurodynamics

<https://www.fyzioweb.cz/neurodynamika>

PRONE KNEE BEND TEST (var. s EXT v kyčli)

Poloha pacienta: Leh na břicho na kraji lehátka.

Postavení terapeuta: Postavte se vedle lehátka na stranu testované dolní končetiny, čelem k hlavě pacienta.

Provedení: Terapeut provádí jednou rukou pasivní flexi v kolenním kloubu. Druhá ruka terapeuta je uložena v oblasti pánve a zajišťuje její fixaci při provádění pasivního pohybu.

Nejčastější chyby: Při provedení testu dochází k nadzvednutí pánve (nedostatečná fixace pánve).

Poznámka: Test je cílený na vyšetření a případnou terapii n. femoralis.



Upper limb tension test 1 - n. medianus

<https://www.fyzioweb.cz/neurodynamika>

Poloha pacienta: Pacient leží na zádech, vyšetřovaná horní končetina je uložena lopatkou na kraji lehátka.

Postavení terapeuta: Postavte se vedle lehátka na stranu testované horní končetiny, čelem k hlavě pacienta.

Provedení: Terapeut provádí v 1. fázi pasivní depresi lopatky na vyšetřované straně (lopatka zůstává v kontaktu s podložkou), v 2. fázi testu přidává terapeut abdukční pohyb v ramenním kloubu (110 stupňů abdukce, loket pacienta je při tomto pohybu podepřen stehnem terapeuta), ve 3. fázi testu terapeut pasivně provádí supinaci předloktí a zevní rotaci v ramenním kloubu, ve 4. fázi terapeut přidává pasivní dorzální flexi v oblasti zápěstí, v 5. fázi je provedena pasivní extenze prstů vyšetřované horní končetiny, 6. fáze je spojena s extenzí v loketním kloubu. Pro zcitlivění testu je možné provést aktivní nebo pasivní úklon hlavy a krku od vyšetřované strany.

Nejčastější chyby: Při testování není udržena krajní pozice segmentů předchozí fáze testu – ztrácíme získané pozice.

Poznámka: Tento test je zaměřen na vyšetření n. medianus. Aktuálně nenastavované segmenty jsou v neutrálním postavení (např. při pasivním nastavení supinace předloktí a zevní rotace v ramenním kloubu musí být zápěstí v nulovém postavení a prsty v mírném (uvolněném) flekčním držení).

Upper limb tension test 1 - n. radialis

<https://www.fyzioweb.cz/neurodynamika>

Poloha pacienta: Pacient leží na zádech, vyšetřovaná horní končetina je uložena lopatkou na kraji lehátka.

Postavení terapeuta: Postavte se vedle lehátka na stranu testované horní končetiny, čelem k nohám pacienta.

Provedení: Terapeut provádí v 1. fázi testu svým stehnem pasivní depresi lopatky na vyšetřované straně (lopatka zůstává v kontaktu s podložkou, paže v 10 stupňové abdukci), v 2. fázi testu přidává terapeut pasivní extenzi lokte, ve 3. fázi testu terapeut pasivně provádí pronaci předloktí a vnitřní rotaci v ramenním kloubu, ve 4. fázi terapeut přidává pasivní palmární flexi v oblasti zápěstí, v 5. fázi je provedena pasivní flexe prstů vyšetřované horní končetiny. Pro zcitlivění testu je použita pasivní abdukci v ramenním kloubu.

Nejčastější chyby: Při testování není udržena krajní pozice segmentů předchozí fáze testu – ztrácíme získané pozice.

Poznámka: Tento test je zaměřen na vyšetření n. radialis. Aktuálně nenastavované segmenty jsou v neutrálním postavení (např. při pasivní nastavení pronace předloktí a vnitřní rotace v ramenním kloubu musí být zápěstí v nulovém postavení a prsty v mírném (uvolněném) flekčním držení).

Upper limb tension test 1 - n. ulnaris

<https://www.fyzioweb.cz/neurodynamika>

Poloha pacienta: Pacient leží na zádech, vyšetřovaná horní končetina je uložena lopatkou na kraji lehátka.

Postavení terapeuta: Postavte se vedle lehátka na stranu testované horní končetiny, čelem k hlavě pacienta.

Provedení: Terapeut provádí v 1. fázi pasivní depresi lopatky na vyšetřované straně (lopatka zůstává v kontaktu s podložkou), v 2. fázi testu přidává terapeut pasivní supinaci předloktí a zevní rotaci v ramenním kloubu, ve 3. fázi terapeut přidává pasivní dorzální flexi v zápěstí, ve 4. fázi je provedena pasivní extenze prstů vyšetřované horní končetiny, 5. fáze je spojena s maximální pasivní flexí v loketním kloubu, v 6. fázi je proveden abdukční pohyb v ramenním pletenci ve frontální rovině (ruka k uchu). Pro zcitlivění testu je možné provést aktivní nebo pasivní úklon hlavy a krku od vyšetřované strany.

Nejčastější chyby: Při testování není udržena krajní pozice segmentů předchozí fáze testu – ztrácíme získané pozice.

Poznámka: Tento test je zaměřen na vyšetření n. ulnaris. Aktuálně nenastavované segmenty jsou v neutrálním postavení (např. při pasivní nastavení supinace předloktí a zevní rotace v ramenním kloubu musí být zápěstí v nulovém postavení a prsty v mírném (uvolněném) flekčním držení).

Autoterapie Stretch n. medianus s úklonem hlavy

<https://www.fyzioweb.cz/neurodynamika>

Poloha pacienta: Pacient sedí.

Provedení: Pacient provádí všechny fáze Upper limb tension testu 2 zaměřeného na n. medianus současně, tj. aktivní depresi lopatky na vyšetřované straně, aktivní extenzi lokte, aktivní supinaci předloktí a zevní rotaci v ramenním kloubu, aktivní dorzální flexi v oblasti zápěstí, aktivní extenzi prstů vyšetřované horní končetiny. Pro zcitlivění testu je možné současně provést buď aktivní abdukci v ramenním kloubu, nebo aktivní úklon hlavy a krku od vyšetřované strany.

Nejčastější chyby: Při provádění autoterapie není udržena krajní pozice segmentů jednotlivých fází testu – ztrácíme získané pozice.

Poznámka: Tento test je zaměřen na ošetření n. medianus – chronická patologie.

Vyšetření - aktivní pohyby

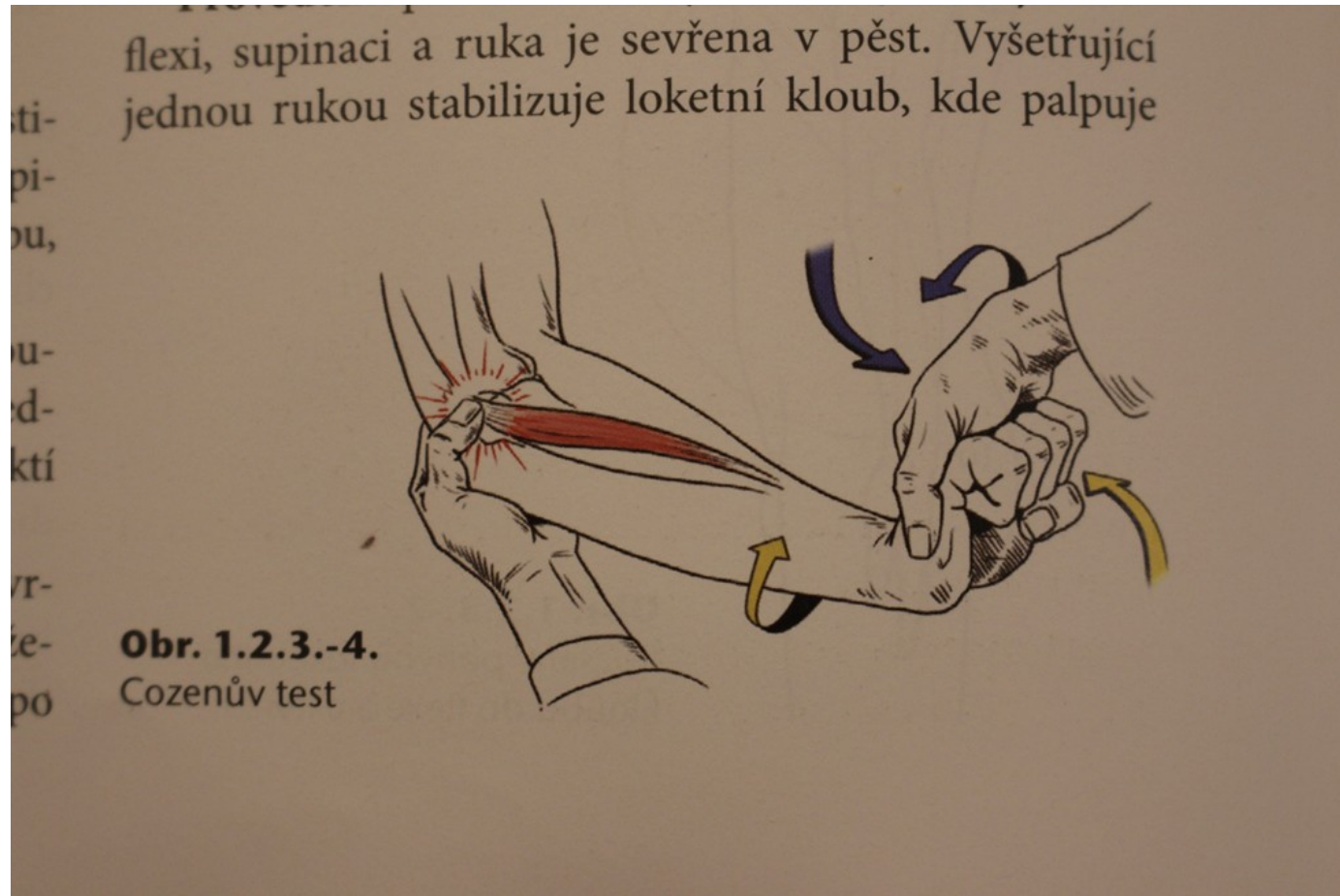
- ❑ Sledujeme kvalitu a plynulost prováděného pohybu
- ❑ jednoduché funkční testy- např. sáhněte si na zadní stranu krku a vraťte nebo ukažte, jak pracujete se šroubovákem (kompenzační ADD/ABD v rameni?)
- ❑ Omezení aktivního pohybu? Je to dáno strukturální nebo funkční změnou v loketním kloubu, zápěstí či rameni?

Funkční testy

Cozenův test

- Test slouží k vyšetření přetížení m.extensor carpi radialis longus et brevis;
- Pacient sedí, vyšetřovaný loket je v 90° flexi a v supinaci, **ruka je sevřena v pěst**. Vyšetřující jednou rukou stabilizuje loket, kde palpuje laterální epikondyl, druhou rukou klade odpor proti pronaci předloktí, dorsální flexi a radiální dukci zápěstí- tento manévr natáhne tendinózní začátek extensorů (Kolář, 2009)

Cozenův test



<https://www.youtube.com/watch?v=8K7jzDIUpLI>

Odporový test na extenzory prstů

- ❑ Vyšetření přetížení extensorů prstů
- ❑ pacient provádí postupně extenzi 2.-5.prstu proti odporu
- ❑ Pozitivita testu: bolest v místě začátku svalu na laterálním epikondylu humeru

Odporový test na m. supinator

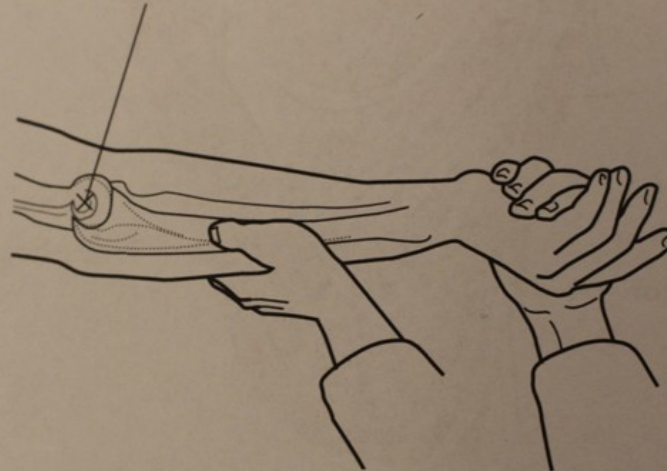
Pacient sedí, vyšetřovaný loketní kloub je ve flexi 90° ve středním postavení mezi pronací a supinací, vyšetřující jednou rukou stabilizuje loket, druhou klade odpor proti supinaci

Pozitivita testu: bolest v místě začátku svalu na radiu

Vyšetření golfového lokte

Obr. 9.60 (číslo obrázku je částečně zastřeno) tenzím zápěstí (A) nebo pasivní extenzí lokte a flexí zápěstí a prstů, protože tyto pohyby extenzory zápěstí napínají (B).

místo lokální citlivosti



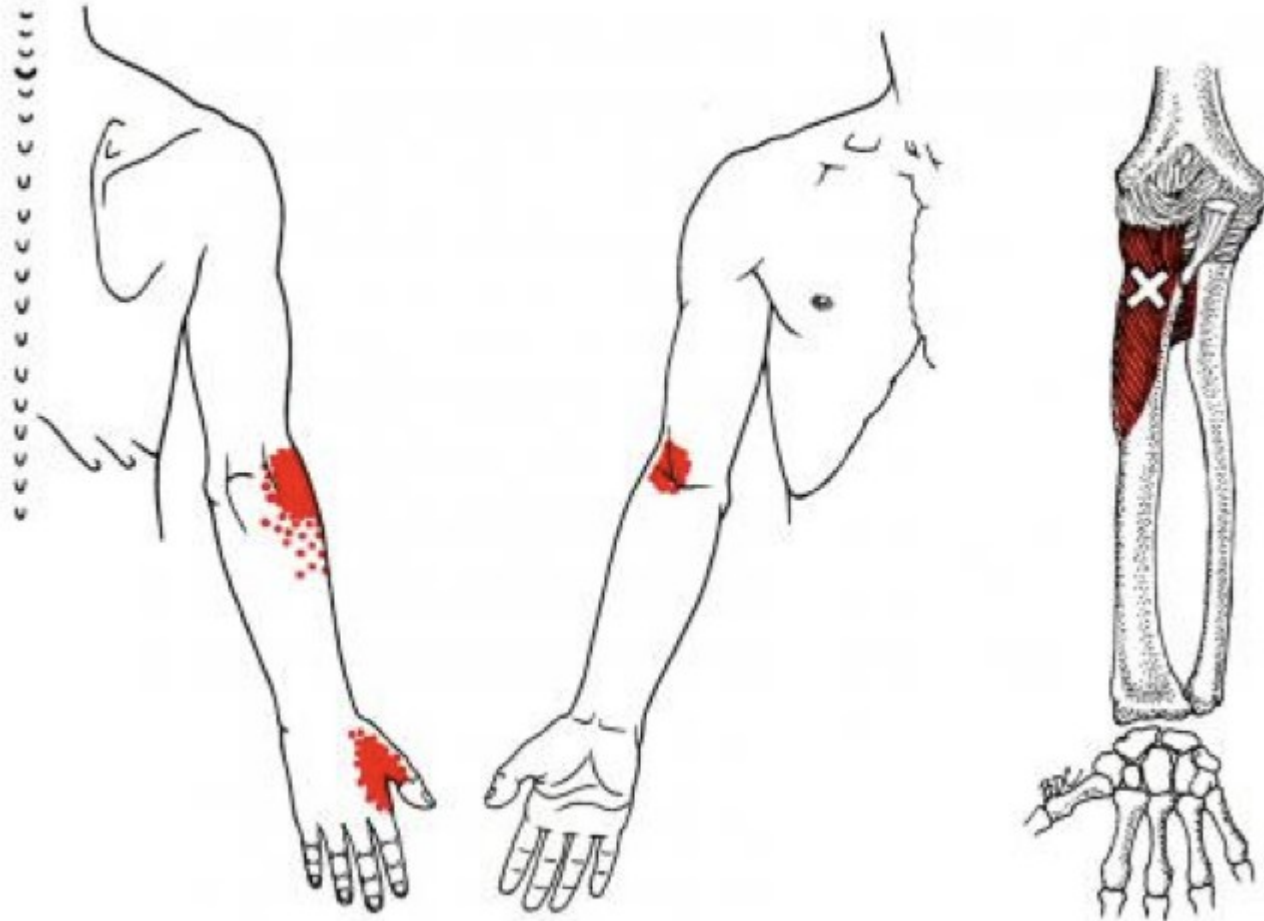
Obr. 9.61 Golfový loket (mediální epikondylitida) vyšetřujeme palpací v oblasti mediálního epikondylu označené x. Bolest můžeme zvýraznit kladením odporu proti flexi zápěstí a pronaci předloktí při extenzi v loketním kloubu.

304

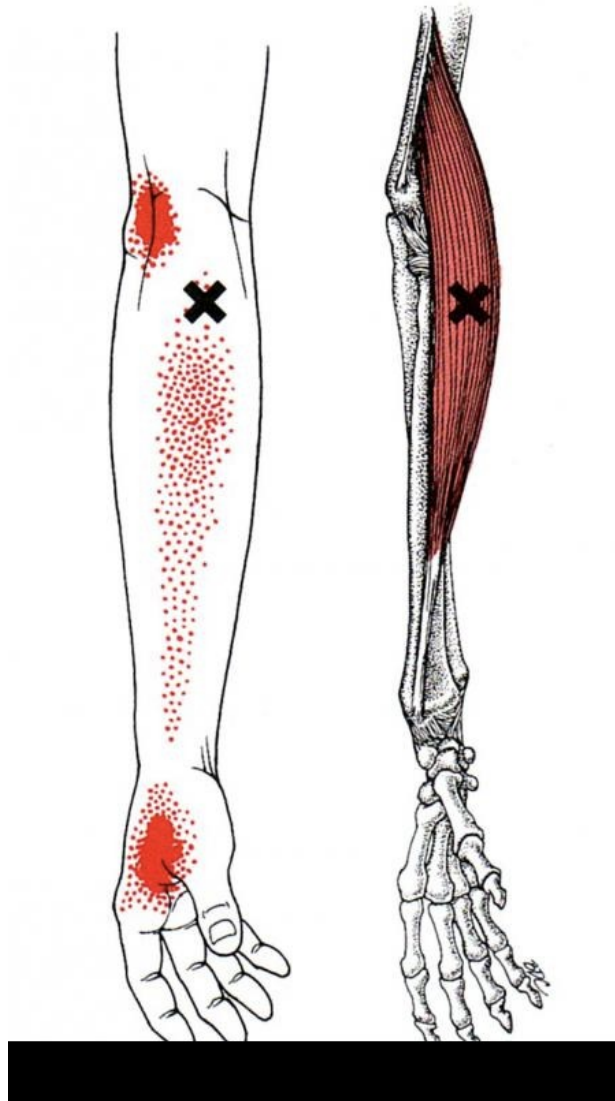
Přenesená bolest



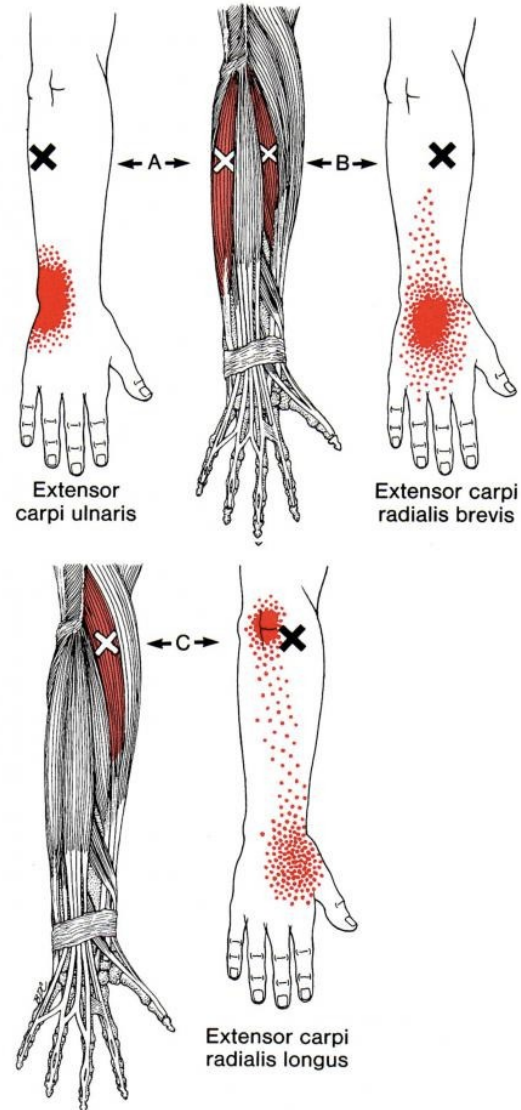
Bolest z TrPs – m. supinator



m. brachioradialis



m. Extensor carpi radialis longus



Neurologické vyšetření

Reflexy: bicipitový- C5, stylo radiální- C6 a tricipitový- C7, C8 – reflex flexorů prstů

Vyšetření citlivosti

Úžinové syndromy:

n.medianus pod lacertus fibrosus a nebo pod m.pronator teres - tzv. pronátorový syndrom,

n.ulnaris - sy kubitálního tunelu,

n.radialis - Saturday night palsy nebo sy supinátorového tunelu

Palpate lokte

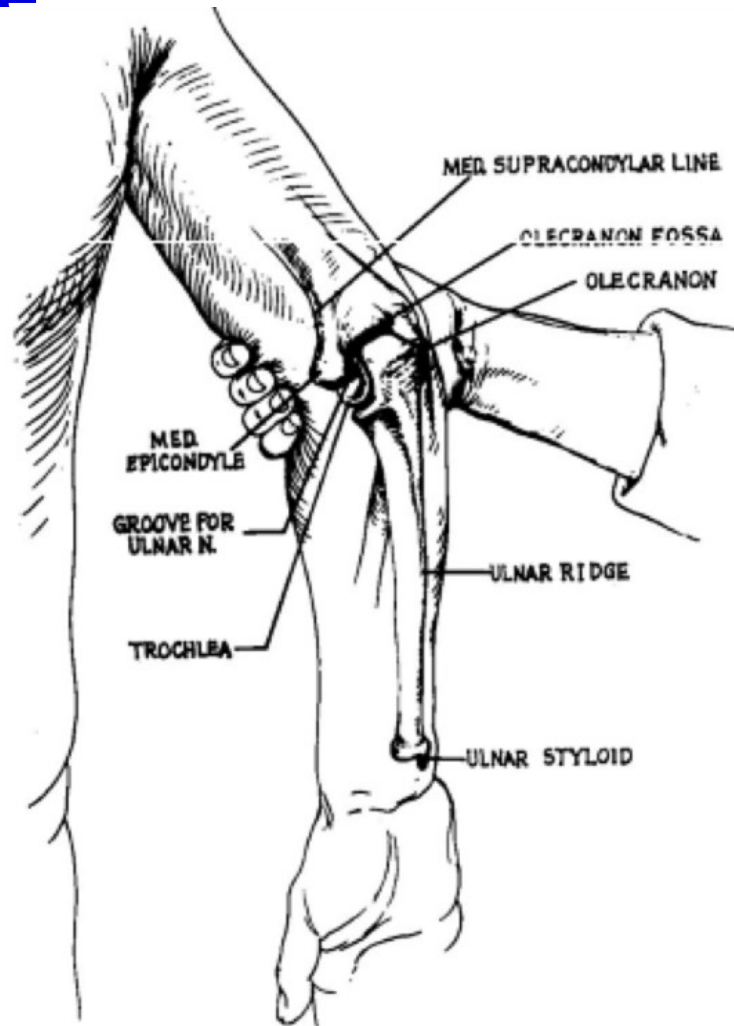


Fig. 6. Anatomy of the elbow (posterior view).

Suprakondylární linie humeru. Olecranon

PHYSICAL EXAMINATION OF THE ELBOW

39

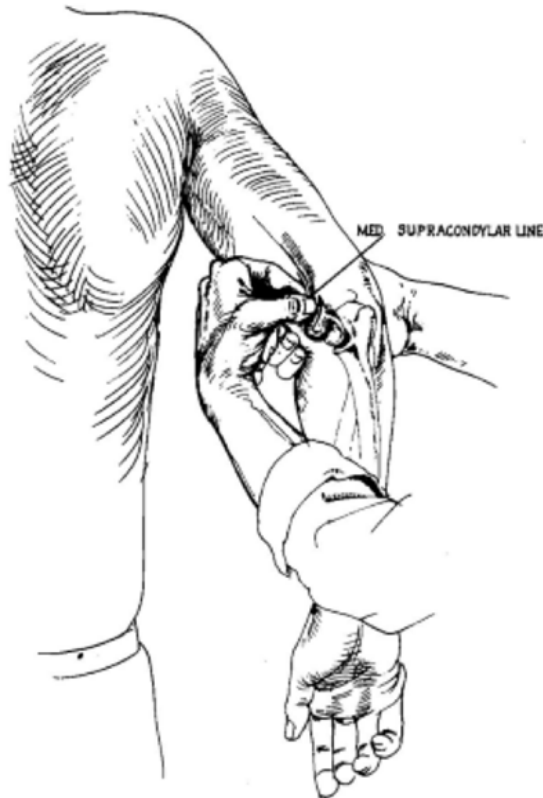


Fig. 8. Palpation of the medial supracondylar line of the humerus.

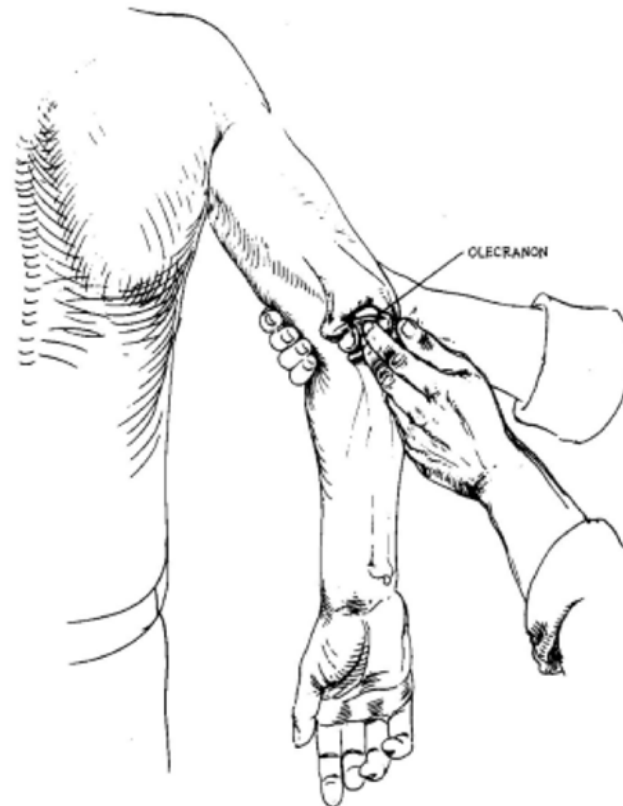


Fig. 9. The olecranon.

Palpace ulnární hranice olekranonu



Fig. 10. Linear method of palpating the posterior ulnar border.

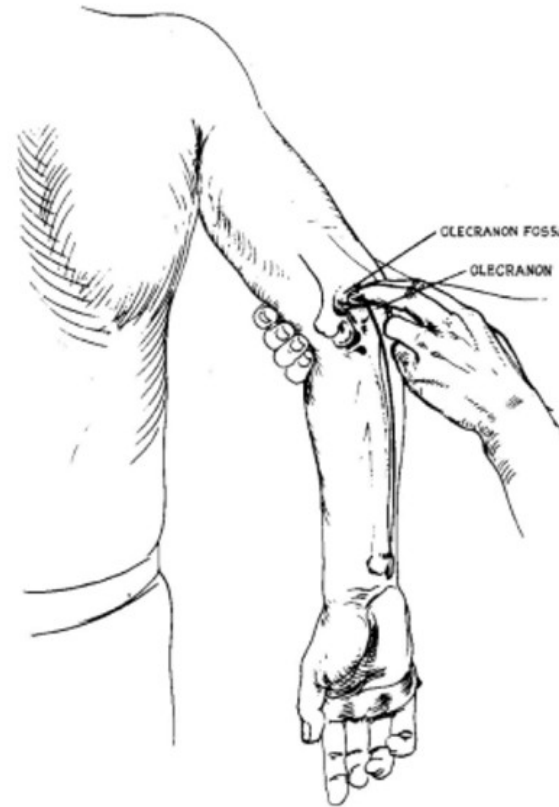


Fig. 11. Palpation of the ulnar border and olecranon fossa.

Paalpace laterálního epikondylu humeru a lat. šuprakondylární linie humeru

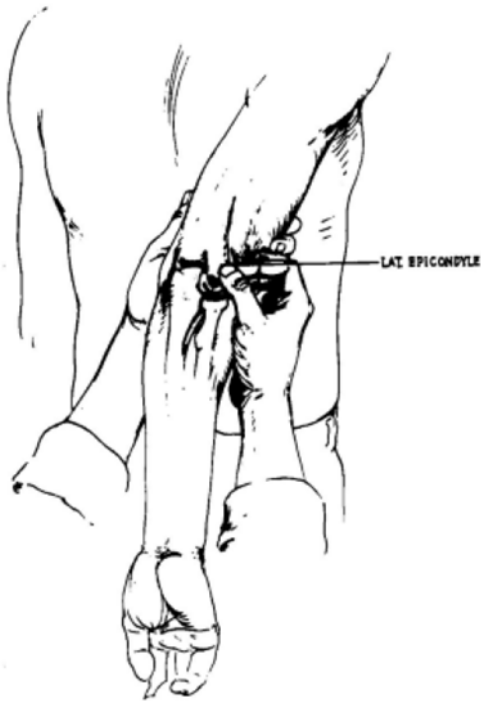


Fig. 14. The lateral epicondyle of the humerus.



Fig. 15. The lateral supracondylar line of the humerus.

Palpace mediálního epikondylu humeru

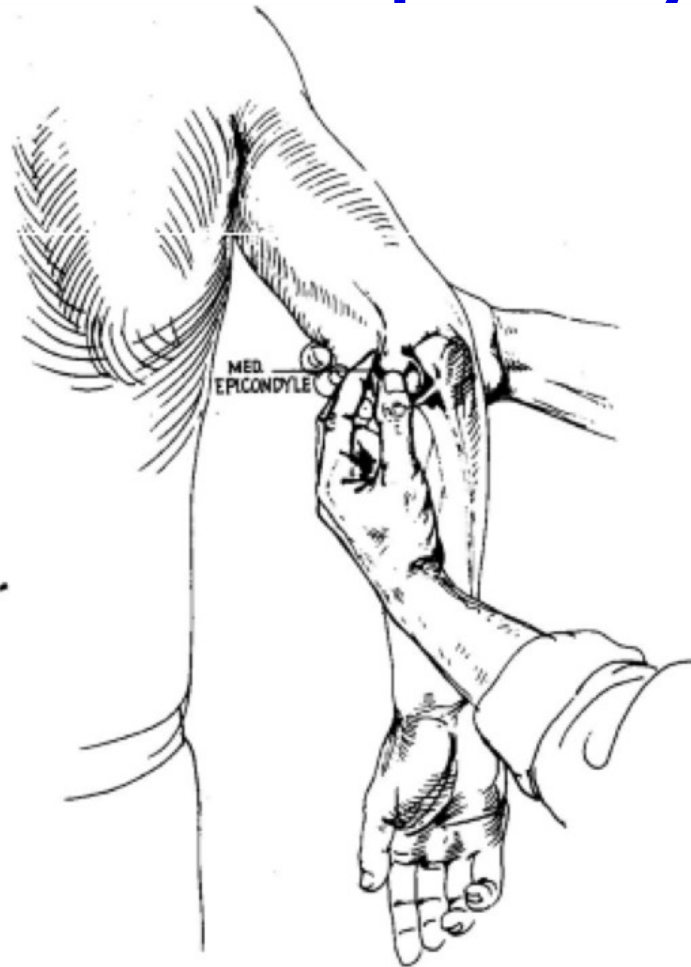


Fig. 7. Palpation of the medial epicondyle of the humerus.

Palpace hlavičky radia

- Lze ozřejmit provedením střídavé PRO/SUP



Fig. 18. The radial head lies within a depression medial and posterior to the wrist extensor muscle group.

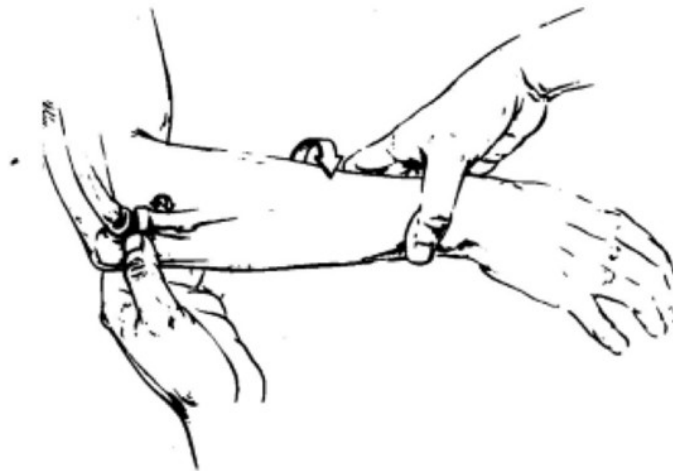


Fig. 19. Palpation of the radial head: Supination and pronation of the forearm rotate the radial head under your thumb.

Palpate n. ulnaris

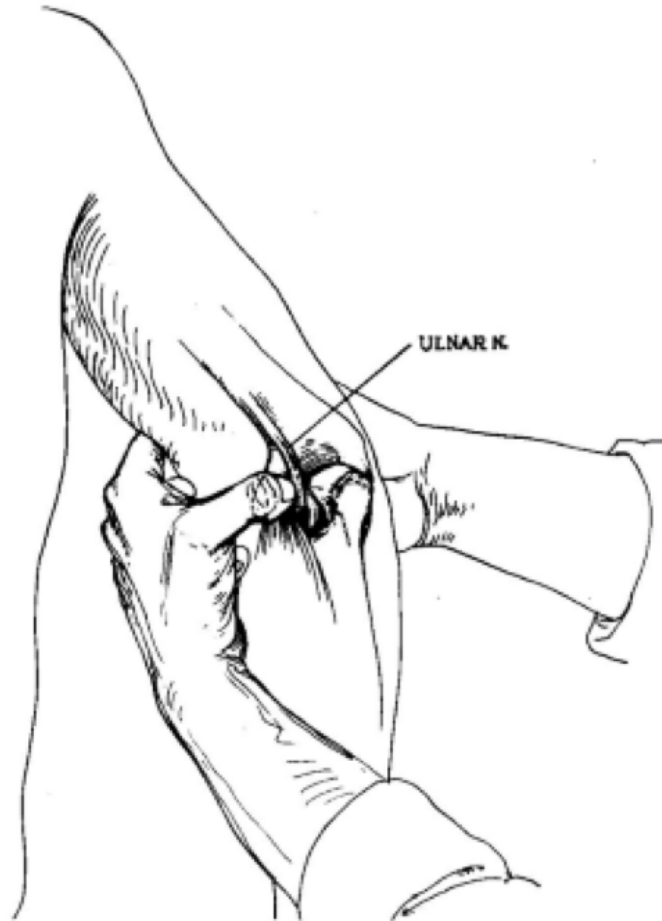


Fig. 20. The ulnar nerve.

Mobilizační techniky

Mobilizace loketního kloubu

- ❑ Trakce loketního kloubu v ose předloktí
- ❑ Trakce loketního kloubu v ose humeru
- ❑ Otevírání laterální kloubní štěrbiny
- ❑ Otevírání mediální kloubní štěrbiny
- ❑ Laterální pružení
- ❑ Mediální pružení
- ❑ Vytřepávání lokte
- ❑ Mobilizace hlavičky radia

Trakce loketního kloubu – v ose předloktí

P: leh na zádech

T: z boku u loketního kloubu, bližší paže fixuje pacienta těsně u loketního kloubu z ventrální strany paže, druhá ruka drží za předloktí v maximální nebolestivé flexi LOK, těsně u kloubní štěrbiny a provádí trakci v ose předloktí (Poděbradská)

Varianta fixace nadloktí bérce, úchop oběma rukama za předloktí (Dobeš)

Směr trakce – ke stropu

Ruka pacienta mezi předloktím a tělem terapeuta

Trakce LOK – v ose humeru

P: leh na zádech u okraje lehátka

T: sedí z boku u lehátka na úrovni LOK, čelem k hlavě pacienta.

Vzdálenější ruka fixuje předloktí pacienta, co nejbližší kloubní štěrbině. Druhá ruka fixuje nadloktí co nejbližší palcem směrem ke kloubní štěrbině. Předloktí je v supinační pozici a opřeno v max nebolestivé flexi o rameno terapeuta. (Poděbradská)

Trakce v ose humeru je prováděna tahem o opřené předloktí a abdukci palce ruky a malíku, zároveň terapeut zvětšuje trakci flexí svého trupu.

Varianta: Vytvoření mističky z propletených prstů, vytváření trakce svým ramenem (obdoba trakce KOK v ose femuru) (Dobeš)

Laterální pružení (vyšetření i terapie)

P: stojí, HK mírně flektovaná v lokti, ruka v SUP

T: sedí čelem k pacientovi, jedna ruka fixuje vidlicí humerus těsně u kloubní štěrbiny z laterální strany. Druhá ruka vidlicí z mediální strany na ulnu těsně u kloubní štěrbiny loketního kloubu.

MOB: pohyb distálním segmentem do bariéry a dopružení, repetitivní mobilizace

Ruce ve směru mobilizace!!!!

Distální segment mob do laterálního směru!

Mediální pružení (vyšetření i terapie)

Stejně jako laterální jen prohodit ruce!

Ruce ve směru mobilizace!!!!

Distální segment mob do mediálního směru!

Mobilizace LOK – otvírání kloubních

štěrbilaterální štěrbina (testování integrity

kolaterálních vazů)

P: leh, ruka v supinaci

T: stoj, jedna ruka opřena o SIAS a touto rukou první meziprstní řasou přiloží na kloubní štěrbinu loketního kloubu pacienta z mediální strany. Druhou rukou fixuje předloktí pacienta za distální konec předloktí.

MOB: prvně v extenzi zapružení (test lig.collaterale laterale) při negativním výsledku pokračujeme dál. Odemčení lokte – bariéra, dopružit. Repetitivní MOB.

Pohyb ze spiny!!!

Ruka na epikondylu - hypomochlion

Mobilizace LOK – otvírání kloubních štěrbinmediální štěrbina (testování integrity kolaterálních vazů)

P: leh, supinace

T: stoj, jedna ruka opřena o SIAS a touto rukou první meziprstní řasou přiloží na kloubní štěrbinu loketního kloubu pacienta z laterální strany. Druhou rukou fixuje předloktí pacienta za distální konec předloktí.

MOB: prvně v extenzi zapružení (test lig.collaterale mediale) při negativním výsledku pokračujeme dál. Odemčení lokte – bariéra, dopružit. Repetitivní MOB.

Vytřepání lokte

P: sed

MOB: terapeut stojí před nebo za pacientem, uchopí paži pacienta těsně nad loktem z lat. i med strany, ukazováky i prostředníky přesahují přes loketní kloub a lehce omezují velký rozkmit kloubu

Svýma rukama uvede předloktí pacienta do malého rozkmitu flexe a ext., čímž vytřepává LK

Pružení hlavičky radia (vyšetření i terapie)

P: stojí, HK mírně flektovaná v lokti, ruka v supinaci

T: čelem k pacientovi, fixuje předloktí pacienta mezi svým předloktím a trupem, jedna ruka fixuje palcem a ukazovákem ulnu, ostatní prsty vespod. Druhá ruka uchopí hlavičku radia palcem a ukazovákem.

MOB: hlavičku radia vede do bariéry dorzálně rotačním směrem kolem ulny a dopruží, repetitivní mobilizace rotačním směrem,

Vždy u bolestí zápěstí!

Respektuji rotaci, Netlačím!

Zdroje:

PhDr. Radana Poděbradská, Ph.D. - ATLAS OŠETŘENÍ SVALŮ v manuální terapii, Masarykova univerzita, ELPORTÁL, 2018.

Kapandji, I. A. (1971). The physiology of the joints, volume I, upper limb. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 50(2), 96.

Skripta Měkké a mobilizační techniky, REHEX-EDU, v.o.s., MUDr. Jiří Poděbradský, PhDr. Radana Poděbradská, Ph.D.

Travell, J. G. & Simons, D. G. (1992). Myofascial pain and dysfunction : the trigger point manual. Volume 2, The lower extremities, Baltimore: Williams & Wilkins.

Kolář, P. (2009). Rehabilitace v klinické praxi, Galén

Lewit K. (2003). Manipulační léčba v myoskeletální medicíně, Praha.

Děkujeme za pozornost!

Když naučíš pacienta automobilizaci
SI

Pacient:



nervni_triggerpoint:
<https://www.instagram.com/p/CS3uPfnrwlv/>