

Základy diagnostiky a terapie poruch pohybového aparátu I



„Kdo léčí jen v místě bolesti, je ztracen.“

(Prof. Lewit)



Náplň a průběh výuky

- Noha, koleno, kyčel
- pánev a SI kloub



- De facto **měkké a mobilizační techniky**
- Zkoušení každou hodinu na minulou lekci
- Seminární práce
- Závěr: test a praktická zkouška

I. Část- poruchy pohybového systému





Porucha pohybového systému

Strukturální

X

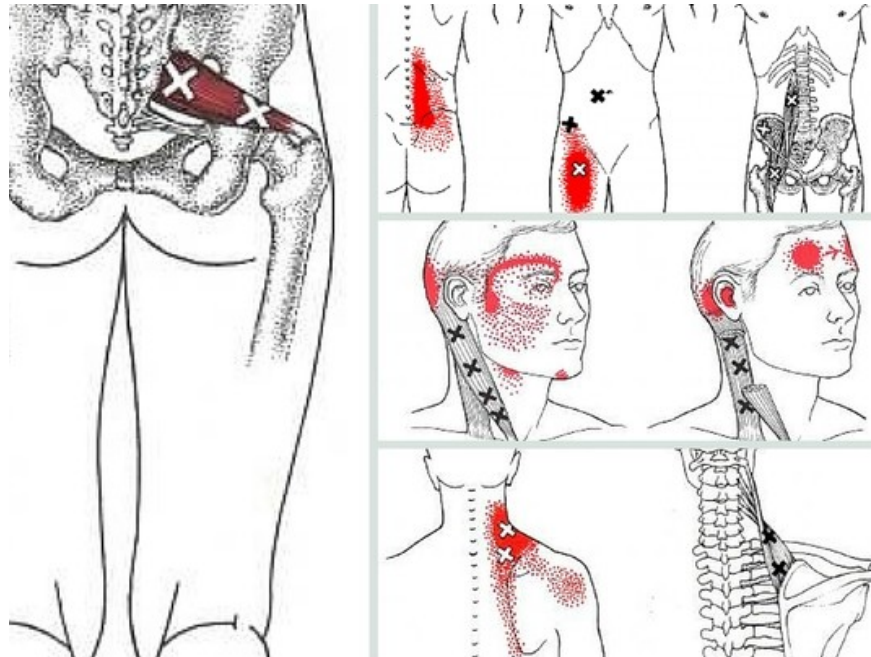
Funkční

X

Funkcionální

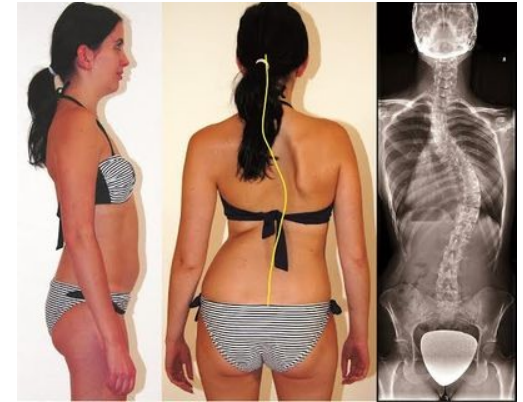
Funkční porucha

- = reverzibilní (vratná) porucha funkce organicky intaktního hybného systému
- nemá patomorfologický podklad zjistitelný současnými prostředky



Funkční porucha

- Porucha funkce bývá často způsobena nebo provázena poruchou strukturální (skolióza-----TrP v m.quadratus lumb.)



- Strukturální změny se zpravidla (nejde-li o zánět) klinicky projevují až tehdy, když způsobují změny funkce
- (např. artróza-----TrP v m.piriformis)



II. část: Diagnostika

- Anamnéza
 - Kineziologický rozbor:
 1. Aspekce
 2. Palpace
 3. Auskultace
 4. Další: gonio, svalový test, pohybové stereotypy, zkrácené svaly, hypermobilita, speciální vyšetřovací testy, základní ortopedické a neurologické vyšetření...
-
- Stanovení pracovních hypotéz- určení KLÍČOVÉ OBLASTI

Klíčová oblast (KO)

= místo vzniku funkční poruchy v pohybovém systému, které často neodpovídá klinické manifestaci potíží

- z tohoto klíčového místa se porucha šíří mezi jednotlivými etážemi (kortiko-subkortikální, spinální, svalově-fasciová, vazivově –kloubní a subetáž kůže a podkoží) a **generalizuje se** (vertikálně nebo horizontálně)
- cílem komplexního kineziol.rozboru je nalezení KO

Anamnéza

- Druh, vznik a průběh potíží + charakter bolesti
 - Osobní a. (vč. předchozích úrazů a operací)
 - Rodinná a.
 - Prac. a sociál. a.
 - Sport. a.
 - Rehabilitační a.
 - Alergolog. a.
 - Farmakol. a.
 - Gynekolog. a.
 - Abusus
 - Fyziologické funkce
-
- Detailní anamnéza nynějšího onemocnění



Kineziologický rozbor

- Zahájen už při vstupu pacienta do ambulance
 - Lokální x všeobecný
 - Ve stoji a při chůzi
-
- 3 zásadní oblasti pro řízení vzpřímeného stoje:
 1. Cervikokraniální skloubení
 2. Chodidlo
 3. Os sacrum a SI skloubení



1. Aspekce

- 1. povšechná (komplexní)- vstup do ordinace, chůze, sed, držení těla; stoj NEKORIGUJEME
- 2. cílená- nutná KOREKCE stoje- paty k sobě, špičky mírně od sebe
- 2a. Pohled zezadu- od pánve dolů, poté nahoru
- 2b. Pohled z boku- od hlavy dolů
- 2c. Pohled zepředu- od hlavy dolů

1. Aspekce

- Následně ještě vyšetřujeme stoj na 1 noze a chůzi na místě

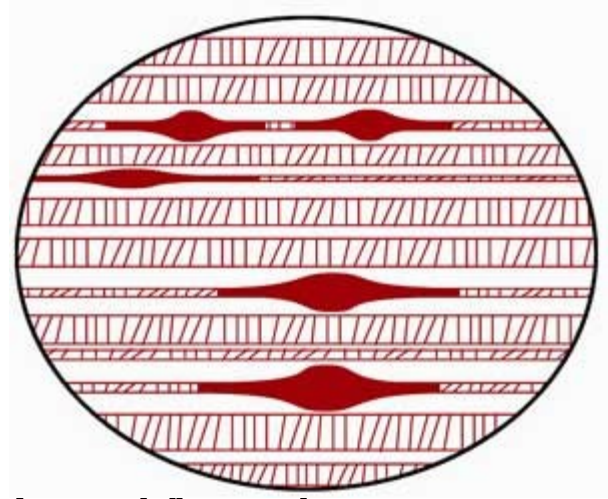
2. palpace

- Subjektivní
- Teplota a hladkost kůže, její pocení a napětí
- Kůže, podkoží, fascie, svalstvo, periost, břicho svalu i úpon
- Vzájemná pohyblivost tkání proti sobě a vyhledání příp. bariér
- Presumpce nevinny

Fenomén bariéry

1. **FUNKČNÍ B.** = první odpor po dosažení pasivního předpětí tkáně, a to lehce, bez použití hrubého tlaku nebo síly
2. **FYZIOLOG.B.**= ohraničena odporem měkkých tkání při mírném zvýšení tlaku ve fční b., při lehkém tlaku se poddává a je pružná
3. **PATOLOG.B.** = **charakteristická podstatně menším rozsahem pohybu nebo posunutí; při pokusu o dopružení nebo dotlačení se naráží na odpor**

TrP



- Trigger point
- tzv. spoušťový bod, tedy bod zvýšené dráždivosti v tuhém sval.snopci, který je bolestivý na tlak a lze z něho vyvolat přenesenou bolest, mnohdy i vegetativní příznaky
- V okolí tohoto bodu jsou sval.vlákná ve stavu kontrakce, zbytek svalu je v klidu

TeP

- Tender point= bolestivý bod na okostici kloubních pouzdrech, při úponech šlach a vazů
- I tyto body mohou být zdrojem přenesené bolesti a v příp. jejich přítomnosti ve sval. úponech mají úzký vztah ke sval. trigger pointům

HAZ

- Hyperalg(et)ická zóna
- Kožní úseky se zvýšenou citlivostí, rezistencí, potivostí a sníženou protažitelností
- Kůže a podkoží

3. auskultace

- Zvukové fenomény, které pohyb v kloubech doprovázejí (drásoty, vrzání aj.)
- Fenomén lupnutí při uvolnění kloubní blokády (není ale podmínkou úspěšné mobilizační terapie!!!)

4. Ostatní vyšetření

- Např. hypermobilita: testování dle Beightona
= 5 jednoduchých zkoušek, kdy za každou pozitivní zkoušku získá pacient bod; na závěr se body sečtou a určí se tíže konstituční hypermobility
 - Max počet je 9 bodů, lehký stupeň je do 5 bodů, těžší při více jak 5 bodech

Beighton scale

1. Pasivní ohnutí malíku směrem ke hřbetu ruky nad 90° (1 bod za každou stranu)
2. Pasivní přiložení palce k předloktí (-II-)
3. Hyperextenze lokte nad 10° (-II-)
4. Hyperextenze kolene nad 10° (-II-)
5. Předklon trupu s nataženými koleny, dotkne-li se proband dlaněmi země (1 bod)

Vyšetření pohybu v kloubech

- 1. aktivní pohyb: rozsah a stereotyp, extraart.porucha?
- 2. pasivní pohyb: omezení při intraart.poruše?
- 3. pohyb proti odporu: úponová bolest?
- 4. Joint play: distrakce, anteropost.posun, laterolat.posun, rotační pohyb, zaúhlení

Kloubní vzorec (capsular pattern)

- **Typická kombinace omezení rozsahu kloubního pohybu a bolesti vyskytující se v případech, kdy jsou postiženy struktury vlastního kloubu**
- Kloubní pouzdro se stává limitující strukturou omezující rozsah pohybu
- Např. artróza GH skl.: typicky dochází k postupnému omezování rozsahu pohybu **NEJVÍCE** do ZR, dále do ABD a nakonec VR
- (KYK: VR-EXT-FLX-ZR, KOK: FLX-EXT, HL.K: DF-PF)

Svalová síla

- 1. oslabení zkrácených svalů
- 2. oslabení protažených svalů
- 3. oslabení svalů s TrPs
- 4. arthrogenetické oslabení

Pohybové stereotypy

- Globální x lokální

DNS dle Koláře

- 3. měsíc
- Medvěd
- Skvot

III. terapie

- 1. nekontraktilní tkáně (kůže, podkoží, fascie):
Terapii n.tkání při nálezu patologické b. provádíme tak, že dosahujeme předpětí ve směru patol.b. V tomto předpětí tah nebo tlak nepovolujeme, ani nezvětšujeme. Pouze čekáme, až se bariéra uvolní a dostaví se tzv. **fenomén tání** (release phenomenon)- 10s i déle.

1. terapie- nekontraktilní tkáně

- Kůže: vyšetření konečky prstů, odtahování
- Podkoží: Leubel-Dick (jedním prstem), Kibler (hrnutí řasy vytvořené oběma palci), tvar řas ve tvaru písmene S a C, Interdigitální řasy
- Fascie: posun, posun kolem podélné osy- distální část fixována, posun kolem podélné osy- obě ruce proti sobě- tzv. ždímání

Fascie- pozn.

- Ligamenta a šlachy jsou lokálním zesílením (kumulací) struktur fascií s převažující paralelní orientací kolagenních vláken
- VELMI NEDOCENĚNÁ struktura v Evropě- řada fcí: imunita, stabilizace, limitace pohybu, PROPRIOCEPCE, ochrana a –komunikace- vnitřních orgánů... inervace sympatikem... řetězení funkčních a strukturálních poruch vč. psychosomatiky
- **ROLFING**

2. terapie- svaly

- inhibiční a facilitační metody

Nejrozšířenější metodou je **PIR: postizometrická relaxace**. Principem je svalová relaxace, která následuje po cca 10ti s lehké izometrické kontrakci ošetřovaného svalu proti odporu terapeuta. Následující délka relaxační fáze je tak dlouhá, dokud terapeut sleduje zvyšující se uvolnění svalu, které terapeut násilně nezvyšuje. Následně vycházíme z dosažené relax.polohy (neopouštíme získaný terén).

Terapie- svaly

- PIR- ideální na Trp
- X
- Na zkrácené svaly: MET (muscle energy technic)- technika, při které je použit velký odpor proti izometrické kontrakci a následně intenzivní protažení daného svalu (mechanický efekt protažení + postfacilitační útlum agonisty)

Terapie- svaly

- další technika **AGR** (antigravitační relaxace) dle Zbojana- gravitaci využijeme jak pro fázi izometrickou, tak relaxační- vhodné pro autoterapii
- Dále: **RI** (reciproční inhibice): sval relaxuje při aktivaci antagonisty
- Dále: **presura**- lokální působení tlakem na reflexní změnu cca 30s

3. terapie- klouby

- základním cílem je dosažení dostatečné **mobility a stability** pohyb. segmentu; mobilitu hodnotíme podle rozsahu pohybu a přítomnosti joint play
- Pro zvýšení joint play: **mobilizace** a nárazová manipulace + **trakce**
- Pro zvýšení stability: **aproximace**

Terapie-klouby

- **Kloubní mobilizace** je postupné, nenásilné obnovování hybnosti kloubu ve směru jeho omezení kloubní hry (funkční kloubní blokáda). Provádíme ji na základě výsledků vyšetření kloubní hry, kdy nacházíme její omezení v určitém směru.

Terapie- klouby

- Zásady mobilizace:
 1. Jednu kostěnou část kloubu **fixujeme** (většinou prox.), druhou kostěnou částí kloubu **pohybujeme** (větš. distální)
 2. Poloha pacienta musí být pohodlná
 3. Terapeut zaujímá stabilní polohu, jeho předloktí je ve směru pružení
 4. Úchop co nejbliže kloubní štěrbině
 5. Pružíme ve směru, kde jsme vyšetřili omezení
- j.play

Terapie- klouby

- Při kloubních mobilizacích můžeme využít i metody svalové facilitace a inhibice:
- 1. PIR, AGR
- 2. aktivní repetitivní pohyb ve směru omezené hybnosti- využití reciproční inhibice
- 3. přímá repetitivní svalová kontrakce- mm.scale.
- 4. dýchání: inspirium facilitační x expir. inhibiční
- 5. pohyby očí: pohyby očí facilitují pohyb hlavy a trupu ve směru pohledu a inhibují opačný pohyb

Funkční poruchy- typy a terapie- přehled

- Kůže: HAZ; vyšetření konečky prstů, odtahování
 - Podkoží: HAZ; Leubel-Dick, Kibler, S, C, Interdig.
 - Fascie: hypomobilita; posun, p.kolem podélné osy
 - **Sval: TrP, TeP, periostové body; PIR, MET, AGR
pressura + RI**
 - Kloub: blokáda x hypermobilita; mobilizace x stabilizace; dále aproximace a trakce
-
- Orgán: vertebro-viscerální vztahy; visc.manipul.
 - Jizva: komprese

7 key words + 1 bonus

- Funkční porucha
- Bariéra
- Trigger Point
- Postizometrická relaxace
- Kloubní mobilizace
- Reciproční inhibice
- Postfacilitační útlum
- + bonus: gama- systém (gama- smyčka)

**Z NIČEHO NIC
MĚ BOLÍ ZÁDA**



**URČITĚ MI POMŮŽOU
MĚKKÉ TECHNIKY**

Zdroje a doporučená literatura

- **DOBEŠ, Miroslav et al. Diagnostika a terapie funkčních poruch pohybového systému (manuální terapie) pro fyzioterapeuty. Valašské Meziříčí: DOMIGA.**
- **KOS, Milan. Základy diagnostiky a terapie poruch pohybového aparátu: Manuální diagnostické a terapeutické techniky [online].** Fakulta sportovních studií Masarykovy Univerzity Brno, 2015 [cit. 2017-09-19]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/impact/zaklady-diagnostiky-a-terapie-poruch-pohybového-aparatu-1>
- Další:
- **GROSS, Jeffrey M., Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK. Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání.** Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
- **KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi.** Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- **LEWIT, Karel. Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. 5. přeprac. vyd.** Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003. ISBN 80-86645-04-5.
- **PODĚBRADSKÝ, Jiří a Radana PODĚBRADSKÁ. Fyzikální terapie: manuál a algoritmy.** Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
- **VÉLE, František. Kineziologie pro klinickou praxi.** Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-256-5.

Dílčí zdroje a zdroje obrázků

- 1. <http://zeny.iprima.cz/zdravi/rec-tela-co-nam-odkryvaji-bolesti-v-ramenou>
- 2. <http://www.zdravie.sk/choroba/23403/zlomeniny-fraktury>
- 3. <http://prozeny.blesk.cz/clanek/pro-zeny-laska-a-vztahy-laska-a-vztahy/240347/jsme-hysterky-a-muzi-to-miluji-vime-proc.html>
- 4. <http://truebleuhealing.com/trigger-point-therapy.html>
- 5. <http://www.rodinka.sk/zdravie/zdravie/aktivna-rehabilitacna-liecba-skoliozy-po-ukonceni-korzetoterapie/>
- 6. <http://triggerpointrelief.com/cdrom/piriformis.html>
- 7. <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/prof-mudr-karel-lewit-drsc>
- 8. <http://www.levitas.cz/plantarni-fasciitida-syndrom-patni-ostruhy/>
- 9. <http://www.opsychologii.cz/clanek/270-anamneza-neni-ztratou-casu/>
- 10. <http://www.tptherapy.cz/Trigger-Points>
- 11. <http://www.harcovka.cz/index.php?akce=clanek&idm=18&ids=113>
- 12. <https://www.healthrising.org/blog/2014/07/16/fighting-pain-chronic-fatigue-syndrome-trigger-point-myofascial-therapy/>
- 13. <http://medicina.ronnie.cz/c-21171-strukturalni-a-funkcni-poruchy-pohyboveho-aparatu-i.html>
- 14. http://theses.cz/id/5ibdlx/PDF_hotova_bakalka.pdf