

PŘÍČINY OMEZENÍ ROZSAHU POHYBU

- BOLEST
- NITROKLOUBNÍ PORUCHA– vazy, menisky, disky
- PORUCHA KLOUBNÍHO POUZDRA – srůsty, svraštění
- INKONGRUENCE KLOUBNÍCH PLOCH
- PORUCHA SVALŮ A FASCIÍ
- PORUCHA POHYBLIVOSTI KŮŽE A PODKOŽÍ

PORUCHA SVALŮ A FASCIÍ – SVALOVÉ ZKRÁCENÍ

- **BEZ KLIDOVÉ EL. AKTIVITY NA EMG**
 - Při relaxaci sv. nedosáhne normální délky
 - RP je méně protažitelný
 - Je snížený práh dráždivosti
 - Je snížená SS
 - Sval mechanicky utlačuje cévní systém
 - Více se překrývají vlákna aktinu a myozinu

PORUCHA SVALŮ A FASCIÍ – SVALOVÉ ZKRÁCENÍ

- **S KLIDOVOU EL. AKTIVITOU NA EMG**
 - Omezená možnost uvolnění svalu
 - Dysfunkce limbického systému (stres)
 - Chronické přetěžování svalu
 - Lokální spazmy – tender a trigger points
 - Spazmus svalu vyvolává nocicepci

DIAGNOSTIKA OMEZENÍ ROM

- Goniometrie
- Vyšetření zkrácených svalů
- Manuální vyšetření kloubů a měkkých tkání

MOŽNOSTI OVLIVNĚNÍ ROM

- **OVLIVNĚNÍ SPAZMU CELÉHO SVALU**
 - Pasivní pohyb
 - Stretching
 - PFI – postfacilitační inhibice
- **OVLIVNĚNÍ LOKÁLNÍHO SPAZMU**
 - PIR – postizometrická relaxace
 - AGR – antigravitační relaxace
 - AEK – agisticko-excentrická kontrakce
 - Spray and stretch

STRETCHING

= protažení měkkých tkání do krajní polohy v kloubu (svaly, vazy, kl.pouzdra), po protažení Golgiho šl.tělísek se sníží sv. tonus

- **BALISTICKÝ** – silový rytmický pohyb pro zahřátí sv., ale častá mikrotraumata, obranný napínací reflex
- **STATICKÝ** – výdrž v krajní poloze, využití v rhb a józe
- **PASIVNÍ** – působení zevní síly (terapeut, dlahy, motodlahy)
- **PASIVNĚ-AKTIVNÍ** – ter. protáhne, pac.drží
- **AKTIVNĚ-PASIVNÍ** – pac.protáhne, ter. dotáhne a drží
- **AKTIVNÍ** – pacient protáhne i drží

PFI – POSTFACILITAČNÍ INHIBICE

- U sv., které mají tendenci ke zkrácení
- K protažení celého svalu
- Ve středním postavení v kloubu vyvine pacient **maximální izometrickou kontrakci** zkráceného svalu (7 sec.), poté **uvolní a terapeut protáhne** (10 – 20 sec.), pacient by měl cítit teplo ve sv.
- 3-5 opakování
- Reflexní mechanismus na úrovni segmentu – kontrakcí se aktivují Golgiho šl.tělíška a při relaxaci dochází k inhibici spazmu
- Nesmí to bolet!!!

PIR – POSTIZOMETRICKÁ RELAXACE

- Dle Lewitta, ošetření lokálních sv. spazmů zkrácených nebo oslabených sv., prováděno terapeutem nebo pacientem
- Dosáhneme **předpětí** svalu (NE protažení) – místo první bariéry sv., sv. je v max. délce, ale není to plný ROM
- v této poloze pacient provede **izometrickou kontrakci minimální silou** („motýlých křídel“) na 10 sec., nadechuje se, pohled očí nahoru
- poté **uvolní**, vydechuje, pohled očí dolů, relaxace trvá min.10 sec. i déle, dokud dochází k uvolnění svalu
- dochází ke **spontánnímu prodloužení hypertonických sv. vláken dekontrakcí**, NE k pasivnímu protažení
- tím dosáhneme nového předpětí a opakujeme 3-5x

AGR – ANTIGRAVITAČNÍ RELAXACE

- Dle Zbojana, autoterapie s principy PIR
- Během izometrie a při relaxaci využijeme působení gravitace
- Pacient nese hmotnost určité části těla 21-28 sec., poloha je před bolestí, poté uvolní na stejně dlouhou dobu, 3-5x opakuje
- Princip reciproční inhibice RI – při aktivaci agonisty využíváme inhibici antagonisty a naopak

AEK – AGISTICKO-EXCENTRICKÁ KONTRAKCE

- Při aktivitě antagonisty dochází k **reciproční inhibici** hypertonických sv. vláken **agonisty**
- Terapeut **protáhne** sval
- pacient provede **kontrakci antagonisty**
- terapeut mu **klade odpor**, přetlačí ho pomalým, plynulým pohybem **ve směru ošetřovaného agonisty**
- Dochází k **excentrické kontrakci antagonisty** a **recipročně vyvolané inhibici** a **mechanického uvolnění ošetřovaného agonisty** – normalizuje se funkční synergie dekontrakcí vláken
- Terapeut může být nahrazen therabandem, využití v Brüggerově konceptu a PNF

SPRAY AND STRETCH

- Inhibice a snížení nocicepce díky exteroceptivnímu podráždění lokálním ochlazením (vrátková teorie bolesti)
- Nanáší se tenký paprsek spreje nad spasmus a poté terapeut sval pomalu protáhne
- Dochází ke snížení napínavého reflexu
- Při střídání s teplými obklady se zvyšuje relaxační efekt
- U chronických bolestí, u akutních bolestí jen protažení a teplo