

Kinezioterapie po úrazech kyčelního a kolenního kloubu

Mgr. Alena Sedláková

Zlomeniny proximálního konce femuru

- Typická zlomenina v pozdějším věku, častěji u žen
- Osteoporóza, pouze minimální násilí může způsobit frakturu (zl. distálního radiu, chirurgického krčku humeru, kompresivní zl. Obratle)
- Incidence v České republice k 8 až 11 tisícům ročně
- Průměrný věk pacientů se pohybuje kolem 78 let
- Problémem nejen terapeutickým, ale i sociálním a ekonomickým
- Druhá odlišná skupina – vysokoenergetické poranění u mladých lidí

Rozdělení zlomenin prox. femuru

- **Zlomeniny hlavice** - vysokoenergetickým násilím při zlomeninách acetabula nebo při luxacích kyčelního kloubu a postihují mladé pacienty
- **Zlomeniny krčku** – 47% všech zlomenin PF - **intrakapsulární (subkapitální, mediocervikální)**, kterých je většina, a na vzácné **extrakapsulární (bazicervikální, laterální)**
- **Zlomeniny trochanterické** - 53 % všech zlomenin PF - zlomeniny **pertrochanterické (45 %)** a **intertrochanterické (8 %)**

Terapie

- Cílem je umožnit časnou vertikalizaci pac. a předejít komplikacím z dlouhodobé imobilizace
- Volba léčebné metody u zlomenin proximálního femuru proto závisí na základním typu zlomeniny, na celkovém (fyzickém i psychickém) stavu
- **Konzervativní** – *indikovaná* u zaklíněných nebo nedislokovaných zlomenin krčku a dále u trochanterických fisur, nebo u dislokovaných krátce před operací (extenze)
- **Chirurgická** – alopastiky - dislokované intrakapsulární zlomeniny krčku (CKP, TEP)
 - osteosyntézy (DHS, PFN)

TEP



CKP



PFN



DHS



Rehabilitace - cíle

- Prevence pooperačních komplikací (bronchopneumonie, tromboembolická nemoc)
- Redukce otoku
- Zlepšení hybnosti a rozsahu v kyčelním kloubu operované končetiny
- Udržení nebo zlepšení svalové síly nepostižených končetin – aktivní cvičení s cílem posílit svaly HKK a zdravé DK
- Nácvik mobility v rámci lůžka
- Nácvik časně vertikalizace

Rehabilitace - přístupy

- Respirační fyzioterapie
- Kardiovaskulární fyzioterapie
- Kryoterapie, elevace DK
- Aktivní cvičení zdravých končetin, izometrické cvičení, cvičení proti odporu, cvičení s pomůckami – overball, závaží
- Cvičení operované končetiny – pasivně, aktivně s dopomocí, aktivně – s cílem posílit svaly DK a zvětšit rozsah v kyčelním kloubu
- Motorová dlaha - Continuous passive motion machine CPM

- Nácvik mobility v rámci lůžka – bridging, přetáčení na bok, posouvání v lůžku
- Nácvik vertikalizace – 1. nebo 2.den - sed přes zdravý bok, polštář mezi kolena, nácvik stability v sedu
- Nácvik vertikalizace do stoje – 2. nebo 3.den - dodržovat povolenou zátěž – závisí na typu zlomeniny, terapie, kvalitě kosti – využití kompenzačních pomůcek – pultové chodítko, podpažní nebo francouzské berle – závisí na kondici a spolupráci pacienta
- Nácvik chůze po pokoji, po chodbě, případně po schodech s dodržáním povolené zátěže

- Zátěž operované končetiny – ordinuje lékař – obecně platí závislost na typu operace a kvalitě kosti
- PFN – do 50%
- CKP – 50% a více
- Rekonstrukční hřeb – pouze chůze s příkládáním bez zátěže
- Nácvik ADL
- Péče o jizvu
- Instrukce a motivace k samostatnému cvičení během dne

Continuous Passive Motion Machine



- LTV před OP
- LTV od prvního dne po operaci v rámci akutní péče v nemocnici
- Následná péče – rehabilitační lůžková oddělení, rehabilitační ústavy – pokračuje v rehabilitaci, nácvik chůze, senzomotorické cvičení, cvičení v bazénu nebo LDN – k ošetrovatelské péči, rhb minimálně
- Pouze zlomek lidí je propuštěno do domácí péče – soběstační, spolupráce rodiny, možnost zajistit domácí péči, možnost pokračovat v rhb ambulantně

Zlomeniny diafýzy femuru

- Vysokoenergetická poranění – mladší populace, typické po autonehodách ve vysoké rychlosti
- Nízkoenergetická poranění – starší populace, často na podkladě osteoporózy, pád ze stoje, ze židle
- Terapie – chirurgická – nitrodřeňový hřeb, ORIF (otevřená repozice, vnitřní fixace) – dlahy, zevní fixátor s možnou konverzí na vnitřní fixaci

Intramedullary Nail



Rehabilitace

- Stejný postup jak po zl. proximálního femuru, chůze bez zátěže operované končetiny
- Respirační fyzioterapie
- Kardiovaskulární fyzioterapie
- Kryoterapie, elevace DK
- Aktivní cvičení zdravých končetin, izometrické cvičení, cvičení proti odporu, cvičení s pomůckami – overball, závaží
- Cvičení operované končetiny – pasivně, aktivně s dopomocí, aktivně – s cílem posílit svaly DK a zvětšit rozsah v kyčelním a kolenním kloubu
- Motorová dlahá - Continuous passive motion machine CPM

- NÁcvik mobility v rámci lůžka – bridging, přetáčení na bok, posouvání v lůžku
- NÁcvik vertikalizace - sed přes zdravý bok, nácvik stability v sedu
- NÁcvik vertikalizace do stoje - dodržovat nulovou zátěž – využití kompenzačních pomůcek – pultové chodítko, podpažní nebo francouzské berle – závisí na kondici a spolupráci pacienta
- NÁcvik chůze po pokoji, po chodbě, případně po schodech s dodržáním nulové zátěže

Úrazy kolene – poranění měkkého kolene

- Stabilita kolene z funkčního hlediska
 - **pasivní (statické)** stabilizátory – vazy a menisky
 - **aktivní (dynamické)** – svaly a jejich úpony
- * Z topografického hlediska – **kapsulární** – postranní vazy, kloubní pouzdro, svaly a jejich úpony
 - **intraartikulární** – zkřížené vazy, menisky)
- LCM – stabilizátor abdukce a zevní rotace bérce
- LCL – stabilizátor addukce bérce
- LCA – stabilizátor ventrálního posunu tibie, vnitřní rotace bérce a hyperextenze
- LCP – stabilizuje dorzální posun tibie

- Poranění vazů – mediální nestabilita (90%) – poranění LCM + mediálního menisku (při větším násilí i léze LCA) a laterální nestabilita (5%) – poranění LCL
- Izolované poranění LCA (10x častěji než LCP) – pocit předozadní nestability (při vnitřní rotaci bérce při extendovaném koleni) – lyže, tenis
- Poranění menisků – mediální : laterální 5:1, muži častěji než ženy – bolest při chůzi na nerovném terénu, přeskakování a pocit nestability
- Unhappy trias – léze LCM, mediálního menisku a LCA

- **TERAPIE – konzervativní** – natažení vazů, drobné trhliny – imobilizace v ortéze, odlehčení končetiny, následuje řízený rrb program k postupnému zvýšení rozsahu pohybu v kolenním kloubu a zátěže končetiny
 - **chirurgická – ASK** – indikováno z diagnostických a terapeutických důvodů – **bez rekonstrukce** (resekce pahýlu LCA, shaving, menisektomie parciální/totální) a **ASK s rekonstrukcí** – substituce LCA, sutura menisku

Rehabilitace po ASK bez rekonstrukce

- Časná mobilizace, ortéza se nepřikládá
- Kardiovaskulární, respirační fyzioterapie
- Aktivní cvičení zdravých končetin v plném rozsahu
- Aktivní cvičení OP končetiny – hlezno, izometrie kvadricepsu, elevace natažené DK, unožení – s cílem posílit svaly DK, tonizace, nácvik aktivní flexe v koleni max do 90° první tý po OP
- Redukce otoku – kryoterapie, polohování DK v elevaci
- MD
- Nácvik chůze o berlích – první tý s odlehčením, po týdnu se berle odkládají (pokud není výrazný otok, výpotek a jiné komplikace)

Rehabilitace po ASK s rekonstrukcí

- **Substituce LCA** – v první době se většinou provede ASK ošetření pahýlu LCA, hemarthros – pak režim jak po ASK bez rekonstrukce, intenzivní rhb s cílem posílit dynamické stabilizátory kolene, dosáhnout plného rozsahu a nejdříve po 3 měsících se provede ASK substituce LCA (štěp z lig. patellae nebo šlachy m. gracilis nebo semitendinosus)
- Řízený rhb program – individuální – profesionální sportovec vs rekreační, méně aktivní jedinci, navíc podléhá ordinaci operatéra – různé postupy, načasování rozcvičování kolene, zátěž

- Ortéza 24 hod, na cvičení se odkládá
- Někdo prosazuje časnou mobilizaci a cvičení kolene v omezeném rozsahu hned po operaci, někdo naopak preferuje 2 týdny koleno necvičit, pak každý týden zvyšovat rozsah 45°, 60°, 75°, 90°
- Stejně tak se liší doporučená zátěž končetiny – chůze o berlích s odlehčením, berle se mohou odkládat už po 2 tý, ortéza s nastavitelným rozsahem zůstává

Rehabilitace - cíle

- Předejít pooperačním komplikacím
- Redukce bolesti, otoku
- Zajistit plnou svalovou sílu, stabilitu kolene, plný rozsah
- Prevence dalších úrazů
- Návrat k činnostem, sportům jako před úrazem

- Kardiovaskulární, respirační fyzioterapie
- Kryoterapie, polohování v elevaci, režimová opatření
- LTV na lůžku s cílem posílit svaly DKK, HKK – izometrie, aktivní cvičení, cvičení v uzavřeném kinematickém řetězci
- Cvičení na zvýšení rozsahu v kloubu, PIR, MD
- Stereotyp chůze – nejprve s odlehčením o berlích, pak bez berlí
- Senzomotorické cvičení, posílení dynamických stabilizátorů kolene, cvičení na balančních plochách
- Vhodné pohybové aktivity - rotoped

- **Sutura menisku** – časně po úraze, kdy je zachováno cévní zásobení, delší rekonvalescence, ale zachování poměrů v kloubu, pozdější nástup degenerativních změn než po menisektomiích
- 6 tý ortéza, 6 tý bez zátěže – chůze o berlích – LTV volných kloubů, izometrie kvadricepsu, pak LTV zaměřené na postupné zvýšení rozsahu v kolenním kloubu s využitím technik viz výše