

Fyzioterapie v traumatologii

Lenka Babková

Řešení úrazu:

- konzervativní
 - klid na lůžku
 - přiložení dlah, závěsů, různé typy obvazů – sádrové, obinadlové
 - Kirschnerova extenze
- operační
 - osteosyntéza stabilní X nestabilní (nutná zevní fixace sádrou)
 - podle způsobu provedení
 - nitrodřeňové
 - mimodřeňové
 - zevní

• nitrodřeňové fixace

- Küntscherův hřeb
- Enderův hřeb
- Gamma hřeb

• mimodřeňové

- dlahová – kompresní, neutralizační, podpěrná, přemostňující se spongiozní plastikou
- cerkláží, pomocí šroubů – tahové, kortikální, spongiozní (různé velikosti a průměr), DHS šroub
- transfixace Steinmannovými hřeby a Kirschnerovými dráty

• zevní

- rámové
- svorkové
- kombinace obou

Fyzioterapie v traumatologii

- během imobilizace
- po skončené imobilizaci
- během hospitalizace
- po propuštění z traumatologie
 - ambulance
 - rehabilitační lůžkové oddělení
- při plánované operaci - předoperační

Zásady LTV

- časná mobilizace a vertikalizace
- individuální přístup ke každému pacientovi
- motivace pacienta k pohybu, aktivace a stimulace nemocného k zájmu o vlastní terapii a uvědomění si zodpovědnosti za svůj zdravotní stav
- necvičit přes velkou bolest
- upřednostnit aktivní cvičení před pasivním a individuální před skupinovým
- využít všech rehabilitačních, protetických a ortopedických pomůcek
- zapojit do RHB v rámci rehabilitačního ošetřovatelství veškerý zdravotnický personál i návštěvy

Cíle LTV

- obnovit soběstačnost, mobilitu, svalovou sílu, fyziologický rozsah kloubu, nervosvalovou koordinaci, stabilitu svalového korzetu
- normalizovat stereotyp základních pohybů a chůze
- zlepšit statiku, dynamiku a biomechaniku kloubů
- stabilizovat svalovou dysbalanci v oblasti postižení i v rámci celého pohybového aparátu
- umožnit co nejrychlejší návrat pacienta domů i do pracovního procesu
- minimalizovat případné primární i sekundární následky úrazu

Metody léčebné rehabilitace

- Kinezioterapie
- Fyzikální léčba
 - hydroterapie
 - elektroléčba
 - magnetoterapie
 - ultrazvuk
 - fototerapie

Kinezioterapie

- nejúčinnější metodou rehabilitační léčby
- pilířem individuální cvičení
- dle stavu pacienta i postižené oblasti volíme
 - pasivní cvičení
 - aktivní cvičení (s dopomocí, bez dopomoci, proti odporu)
 - metody založené na neurofyzilogickém podkladě (RL, PNF, Bobath, senzomotorická stimulace)
 - měkké a mobilizační techniky
- před zahájením fyzioterapie kineziologický rozbor – funkční stav nejen postižené oblasti, ale celého pohybového aparátu

Hydroterapie

- po traumatologické intervenci dominantní postavení
- svými účinky napomáhá lepšímu toku lymfy, zlepšuje venózní návrat, relaxační efekt...
- vířivé koupele
 - celkové
 - částečné
- podvodní masáže
- cvičení v bazénu

Kl: porušení kožní integrity, zánětlivá a hnisavá onemocnění kůže, kardiální a plicní insuficience, febrilní stavy, celkové zánětlivé onemocnění, hydrofobie

Elektroléčba

- pozitivně tlumí bolest, ovlivňuje svalový spasmus i atrofii a hypotrofii, leze nervů, kalcifikace v měkkých tkáních, poruchy metabolismu, venózní, arteriální a lymfatické cirkulace, využití antiflogistického, antiedematozního hyperemizujícího a biostimulačního efektu
- diadynamik, interferenční, Träbertovy proudy, TENS, elektrostimulace

Magnetoterapie

- možno využít při osteosyntéze

Ultrazvuk

- aplikovatelný i při sádrové fixaci – urychluje kalcifikaci

Při osteosyntéze KI: elektro, diatermie, ultrazvuk

Fototerapie

- biolampa, laser – jizvy, defekty v měkkých tkáních ...

Fyzioterapie během imobilizace

prevence dalších komplikací

- respirační fyzioterapie
- polohování končetin a celého těla
- kondiční cvičení nepostižených částí
- izometrické kontrakce znehybněných svalů
- výcvik posazování a sebeobsluhy, ev. stoj a chůze

Fyzioterapie po skončené imobilizaci

- polohování
- koordinace základních pohybů
- uvolnění omezeného kloubního rozsahu
- posílení svalstva
- reedukace funkce

Zlomeniny lopatky

- těla lopatky

LTV během imobilizace

aktivně pohyby prstů, zápěstí
izometricky flexory, extenzory lokte, deltového svalu

LTV po imobilizaci

cvičíme loketní kloub
obnovujeme funkci. ramenního kloubu

- krčku lopatky

LTV během imobilizace

aktivně pohyby prstů, zápěstí

! NE flexory, extenzory lokte

LTV po imobilizaci – stejné jako u těla lopatky

- Léčba osteosyntézou

u závažnějších zlomenin postihujících i kloubní jamku

LTV 1. den - respirační fyzioterapie, kondiční cvičení, na
operované straně aktivně prsty, zápěstí loket, ramenní kloub šetrně
s dopomocí v bezbolestném rozsahu.

- další dny šetrně a pomalu obnova základních pohybů ramenního
kloubu

Zlomeniny klíční kosti

LTV během imobilizace Desautlem:

celkové kondiční cvičení s dechovou gymnastikou, aktivní
pohyby prstů a zápěstí, izometricky flexi, extenzi, supinaci, pronaci
lokte, m. deltoideus.

LTV během imobilizace Delbetovými kruhy:

aktivní pohyby prstů, zápěstí, pohyby loketního kloubu.

- od 2. týdne opatrné pohyby ramenního kloubu s dopomocí, důraz
na abdukci. !! Ne addukci.

LTV po imobilizaci:

postupná obnova funkce ramenního kloubu

po imobilizaci Desautlem nutná obnova funkce loketního
kloubu

Luxace akromioklavikulárního kloubu

LTV během imobilizace:

cvičíme aktivní pohyby prstů a zápěstí, izometricky svaly
loketního kloubu

LTV po imobilizaci:

elepace a deprese ramenního kloubu, rotace v připažení,
postupně flexi, extenzi, opatrně abdukci, rotační pohyby, nakonec
loketní kloub v plném rozsahu

Osteosyntéza: obnova funkce stejná jako po imobilizaci.

Zlomeniny humeru

- Zlomeniny proximálního konce humeru:

- konzervativní léčba fixace

- abdukční dlahou

- visací sádkou na 4 týdny

- léčba operativní

- osteosyntéza sešroubováním

- speciální T dlahy

- Zlomeniny těla humeru:

- konzervativní léčba – fixace:

- abdukční dlahy

- abdukční sádkový obvaz

- visací sádkou na 4-6 týdnů

LTV během imobilizace společně pro oba typy zlomenin:
intenzivně aktivní pohyby prstů, pohyby zápěstí
u pacientů ošetřených abdukčním sádrovým obvazem nebo Desaultem:
dechová gymnastika, izometricky břišní svaly a po 14 dnech
izometrické stahy loketního kloubu, m. deltoideus, adduktory ramen

LTV po imobilizaci: obnova funkce kloubu loketního, postupně pohyby
v ramenním kloubu, rotační pohyby naposled

Léčba osteosyntézou v obou případech:

1.den po operaci:

LTV aktivními pohyby prstů, zápěstí a loketního kloubu na
operované končetině, ramenní kloub šetrně a s dopomocí, spíše
náznakově

další dny:

pokračujeme pomalu a šetrně v bezbolestném rozsahu,
možnost použít i motodlahy

po vytažení stehů:

postupná obnova funkcí, velkou opatrnost vyžadují rotace

Luxace ramene

fixace Desaultovým obvazem 3-4 týdny, jinak řešení
chirurgické

LTV během imobilizace:

aktivní pohyby prstů a zápěstí, izometrie flexorů a
extenzorů loketního kloubu a m. deltoideus.

LTV po imobilizaci:

obnova funkce loketního kloubu, postupně kloubu
ramenního, velmi šetrně abdukci a zevní rotaci, nutná
stabilizace kloubu zajištěná rovnoměrnou funkcí svalů
ramenního pletence

Zlomeniny distálního konce humeru

konzervativní léčba - přiložení sádrové fixace od prstů až po ramenní
kloub, často indikovány k operaci

LTV během imobilizace: aktivní cvičení prstů, ramenního kloubu bez
rotací

LTV po imobilizaci: často velká citlivost a bolestivost, otok kloubu
zpočátku pasivní pohyblivost do bolesti, intenzivní cvičení prstů,
zápěstí a ramenního kloubu, po zmírnění bolestivosti nácvik
aktivních pohybů v loketním kloubu v bezbolestném rozsahu -
techniky PNF

Nežádoucí komplikací - VOLKMANOVA ISCHEMICKÁ
KONTRAKTURA

Léčba osteosyntézou: sešroubováním, dlahová nebo kombinace
obou, současná rekonstrukce kloubní plochy

LTV: první dny - aktivní cvičení prstů, zápěstí, ramenní kloub.

po 3-4 dnech loketní kloub

po vytažení stehů - uvolňovací techniky a obnova funkce

Zlomeniny horního konce předloktí

konzervativní léčba - přiložení sádrového obvazu

LTV během imobilizace:

aktivní pohyby prstů, ramenní kloub, polohování končetiny do zvýšené polohy

LTV po imobilizaci:

intenzivní cvičení prstů a pohyby v ramenním kloubu, šetrná obnova funkce loketního kloubu

operativní léčba: dlahové osteosyntézy samokompresní - časná funkční léčba 3.-4. den

LTV: jako po imobilizaci

Luxace loketního kloubu

- **Pravá luxace** – obě kosti předloktí vykloubeny dozadu, přední vazy nataženy nebo přetaženy, bývá odtržen i procesus coronoideus - léčba v 90 stup. flexi loketního kloubu

LTV během imobilizace:

aktivně cvičíme pohyby prstů, zápěstí, pohyby ramenního kloubu

LTV po imobilizaci:

končetinu na závěs a postupně snižujeme, aktivní cvičení prstů, zápěstí, ramene, aktivní pohyby loketního kloubu v bezbolestném rozsahu, techniky PNF

- **Luxace radia:**

v o l á r n ě - závěs HK ve flekčním postavení

LTV - od 5. dne pomalou aktivní flexi a extenzi, pronaci a supinaci, po 1 měsíci plná zátěž

d o r z á l n ě – není potřeba imobilizace

LTV - již 2. den po repozici možno ruku používat

Zlomeniny distálního konce předloktí

častým úrazem extenzní zlomenina tzv. Collesova zlomenina

léčba konzervativní - přiložení sádrového obvazu po dokonalé repozici

LTV během imobilizace:

aktivně prsty, loketní kloub ve smyslu flexe a extenze, všechny pohyby ramenního kloubu

LTV po imobilizaci:

cvičení ramenního kloubu, prsty aktivně s dopomocí, věnujeme pozornost MP kloubům, obnově funkce ruky, !! na loketní kloub, vážně supinace-pronace, časté polohování celé HK do zvýšených poloh

častá komplikace SUDECKOV SYNDROM - není komplikací ke cvičení !

Sudeckův syndrom – algodystrofie po traumatu
lokální onemocnění pohybového aparátu různé lokalizace

- hlavní znaky – zánět s bolestí, částečné zčervenání, lokální osteoporóza, snížená taktilní citlivost, citlivost na chlad, hyperalgie
- spouštěcí příčiny – trauma, onemocnění srdce, plic, žlučníku, cévní onemocnění, nervové onemocnění, onemocnění míchy, hemiplegie, nádory, iatrogení příčina, idiopatogenetický
- léčba – funkční odlehčovací polohování, dávkování intenzity cvičení podle vývoje bolesti, Vojta, vířivé koupele (! na teplotu, teplá voda může spíše zhoršit osteoporózu), UZ, iontoforéza, CO₂ koupele

Zlomeniny os naviculare, záprstní oblasti prstů, Bennetova zlomenina

- dlouhodobá imobilizace sádrovým obvazem nebo osteosyntézou.

Bennetova zlomenina

LTV během imobilizace: aktivně ramenní kloub, loket, prsty pokud jsou volné

LTV po imobilizaci: obnova funkce zápěstí, přecházíme na jednotlivé prsty ve směru flexe a extenze v IP kloubech

Po osteosyntéze- můžeme cvičit od 3. dne po operaci

Poranění flexorů a extenzorů ruky

- postižené šlachy se upravují operativně - suturou nebo náhradou zničené šlachy šlachovým štěpem - po ošetření je přiložena sádra na 3-4 týdny, nebo sádrová dlaha

LTV během imobilizace: polohování do zvýšených poloh

LTV po imobilizaci:

Flexory – izometrie, aktivně disto-proximálně, využíváme funkční pohyby ruky, pasivně pouze při vzniku kontraktur

Extenzory- nejprve ve volární dlaci Ex, Abd, Add v MP kloubech, po několika dnech bez dlahy FI v MP kloubech, aktivně FI v IP1 při současné FI v MP, IP2 v Ex, nakonec funkční pohyby (špetka, zvedání předmětů)

Dorzální aponeuróza – před cvičením hyper Ex v IP2 (dlaha), pokud IP2 neklesá do FI, bez dlahy aktivně Ex v IP2. FI v IP2 necvičit samostatně, ale jako pohyb celého prstu do FI

Úrazy v oblasti pánevního pletence

- zlomeniny – částečné - neporušující souvislost pánevního dna
 - úplné - porušena souvislost jednotlivých kostí
- Jednoduché zlomeniny - prostý klid na lůžku, Braunova dlaha, fixace pánve podle Böhlera
- Dvojitá zlomenina pánevního kruhu jednou z indikací zevní osteosyntézy
- Dislokované acetábulní zlomeniny léčba osteosyntézou - fixovaná osteosyntéza umožňuje časnou funkční léčbu

LTV pooperační - antirotační botička, kondičně nepostížené části, izometrické stahy quadricepsu a gluteus maximus, postupně abduktorů a adduktorů, po několika dnech možné přidávat šetrné pohyby v kyčelním kloubu v odlehčení

- do týdne možno pacienta postavovat a kolem 4. týdne postupně zatěžovat

- plné zatížení končetiny je individuální od 6 ti do 12 měsíců.

LTV během imobilizace: kondiční cvičení HK a šijového svalstva, aktivní cvičení v hlezení kloubu, izometrické kontrakce quadricepsu, gluteus maximus, břišních a zádočných svalů, izometrické kontrakce abduktorů a adduktorů kyčelního kloubu

LTV po imobilizaci: aktivní pohyby ve všech kloubech, stabilita kyčelního kloubu a uvolnění bederní páteře, posílení trupového svalstva v jeho funkci

Zlomeniny krčku femuru

Abdukční – lomná čára probíhá spíše horizontálně, zlomenina je zaklíněná, váha těla působí kolmo

Léčba - většinou konzervativní, pacient leží na pevné posteli bez imobilizace, postižená DK na Braunově dlaze zajištěna proti zevní rotaci

LTV během imobilizace: kondiční cvičení zdravých částí těla, RFT, izometrické kontrakce quadricepsu a gluteálních svalů, aktivní cvičení prstů a hlezenního kloubu postižené končetiny.

LTV po odstranění Braunovy dlahy: podkládáme koleno, postupně obnovujeme kloubní rozsah a svalovou sílu, !! ZR a Add - cvičíme jako poslední, vertikalizace – brzy, vždy po dohodě s lékařem - nacvičujeme chůzi s plným odlehčením, posléze chůzi s částečným zatížením po rovině a do schodů.

LTV při operační technice: - obdobná jako výše, chůze s plným zatížením možná již po 3 měsících.

Addukční - úlomky nezaklíněné, lomná čára probíhá spíše ve vertikále, váha těla tlačí proximální úlomek dolů
léčba konzervativní - u starších pacientů, dlouhodobá drátěná extenze dle Kirschnera.

LTV během imobilizace: u postižené končetiny cvičíme aktivně prsty, po několika dnech hlezno a po týdnu izometrické kontrakce quadricepsu a gluteus maximus.

LTV po imobilizaci: stejná jako u abdukční zlomeniny

Petrochanterické zlomeniny - stabilní osteosyntéza 130 stup. úhlovou dlahou doplněnou tahovým šroubem

- nitrodřeňová fixace Enderovými hřebíky

- Gamma hřeb a skluzný DHS šroub.

LTV po operaci: DK fixována v mírné abdukci a vnitřní rotaci, koleno a kyčel natažené, celkové kondiční cvičení, aktivní pohyby prstů a hlezna, izometricky quadriceps a gluteální svaly.

2. den - přidáváme šetrné pohyby kolenního kloubu a kyčelního kloubu v odlehčení a s dopomocí.

3 den - možno postavit pacienta bez zátěže

4. den aktivní cvičení kolenního a kyčelního kloubu do bolesti, NE addukci přes osu, velmi opatrně zevní rotaci, pacient se může pomalu přetáčet na bok a na břicho, nácvik stoje a chůze s postupnou zátěží

Zlomeniny těla femuru

- většinou indikovány k operační léčbě - nitrodřeňové hřebování dle Küntscher, po operaci končetina uložena na Braunově dlaze

LTV: obdobná jako u poranění horního konce femuru

V ojedinělých případech je možná i léčba konzervativní Kirschnerovou extenzí

LTV: stejná jako u zlomenin krčku femuru, pouze izometrické stahy quadricepsu jsou možné až po 2-3 týdnech.

Traumatické luxace kyčelního kloubu

LTV: aktivní pohyby kyčelního kloubu na posteli nejdříve v malém rozsahu, postupně přidáváme, po 14 dnech vstává a začíná chodit, po 5-6 týdnech - končetina plně výkonná

Zlomeniny distálního konce femuru

suprakondylické, diakondylické a izolované zlomeniny jednotlivých kondylů

- vždy silný výron do kolena a vzniká deformace kolene ve smyslu varozity, nebo valgozity, přetržení postranních vazů

Operační léčba - přesná anatomická rekonstrukce zajištěná stabilní osteosyntézou

LTV při osteosyntéze: polohování končetiny do 90 st. flexe v kyčli a koleni na několik dnů

- za 4 dny šetrná rehabilitace: izometrické kontrakce quadricepsu a gluteálních svalů, uvolňování patelly, aktivní pohyb v kolenním kloubu do FI a Ex v odlehčení a s dopomocí v bezbolestném rozsahu, aktivně kyčelní a hlezenní kloub, v sedu nenásilná Ex kolenního kloubu
- po vytažení stehů šetrné zvětšování omezeného kloubního rozsahu kolenního kloubu
- druhý týden chůze bez zatížení

Zlomeniny proximálního konce bérce

zlomeniny intraartikulární - vždy provázené velkým hematomem, vzniká změna postavení bérce ve smyslu valgozity

Léčba - sádkou, extenzí a osteosyntézou

LTV v sádře: od 2. dne izometrické kontrakce quadricepsu a gluteálních svalů, aktivní cvičení kyčelního kloubu se sádkou

po 3-4 týdnech chůze v sádře

LTV po imobilizaci: uvolňování patelly, aktivní odporová cvičení kyčelního kloubu a hlezna, postupná obnova funkce kolenního kloubu ve smyslu uvolňování rozsahu pohybu a svalové síly, postupné zatěžování končetiny při chůzi

LTV při extenzi: (tah za patní kost) - rehabilitace stejná jako u zlomenin femuru léčených extenzí

!! izometrie quadricepsu až po 3 týdnech

po sundání extenze LTV stejná jako po sundání sádky

Operativní postupy využívají osteosyntézy sešroubováním, podpěrnými dlahami

LTV při osteosyntéze: izometrické kontrakce quadricepsu a gluteálních svalů, aktivní pohyby kyčle a hlezna, po několika dnech šetrné aktivní cvičení kolenního kloubu v rozsahu maximálně 60 st. v odlehčení, s dopomocí v bezbolestném rozsahu

po vytažení stehů uvolňování kolenního kloubu, v sedu aktivní extenze

druhý týden chůze bez zatížení, postupná zátěž mezi 2.

–4. týdnem, plná zátěž nejdříve za 2 měsíce

Luxace kolenního kloubu

léčba - imobilizace sádrou, sádrovou dlahou, evantuálně sádrou pro chůzi

LTV během imobilizace: kondiční cvičení zdravých částí těla, aktivní cvičení kyčelního a hlezenního kloubu po 1. týdnu uvolněná sádra pod patelou, uvolňování patelly do stran

po 10 dnech začínáme s izometriemi quadricepsu

LTV po imobilizaci: obnova funkce kolenního kloubu jako při zlomeninách proximálního konce bérce.

Luxace patelly

LTV během imobilizace: izometrické kontrakce quadricepsu, aktivní pohyby kyčelního a hlezenního kloubu.

LTV po imobilizaci: kloub nebývá omezen co do rozsahu, zdůrazňujeme složku svalovou

Zlomeniny patelly

léčba - osteosyntézou

LTV: u jednoduchých zlomenin šetrná rehabilitace již v prvních dnech po operaci, postup obdobný jako výše, zátěž po 4 týdnech, u komplikovaných za 5-6 týdnů

Zlomeniny těla obou kostí

léčba - sádrovým obvazem, extenzí nebo osteosyntézou

LTV během imobilizace sádrou: kondiční cvičení nepostižených částí těla, aktivní cvičení prstů DK, intenzivní kontrakce quadricepsu, gluteálních svalů, flexorů kolene, po několika dnech přidáváme aktivní cvičení v kyčelním kloubu

po 1 měsíci nácvik chůze s částečným zatížením

LTV po imobilizaci: obnova funkce kolenního kloubu a hlezenního kloubu, vertikalizace a zahajujeme reedukaci chůze s postupným zatěžováním

LTV během extenze: necvičit hlezenní kloub ani izometrii quadricepsu,

LTV při osteosyntéze: kondiční cvičení nepostižených částí těla, izometrie quadricepsu a glut. svalů, postupně aktivní cvičení bez zatížení hlezna kolene a kyčle, nácvik chůze bez zatížení

Úrazy na měkkých částech kolenního kloubu

LTV před operací: posilování svalů v oblasti kolenního kloubu, posilování HKK, uvolňujeme FI kolenního kloubu, nácvik chůze s odvíjením planty

LTV po operaci: polohování končetiny v 30 st. FI v kolenním kloubu

- od 1. dne aktivní cvičení prstů, hlezna, izometrické kontrakce quadricepsu, celkové kondiční cvičení

- další dny přidáváme aktivní pohyby kyčelního kloubu v odlehčení

- po odstranění stehů nacvičujeme pomalý pohyb v koleni s odlehčením a dopomocí, do bolesti

!! v případě výpotku necvičíme FI a Ex - pouze izometrii quadricepsu

- zvyšujeme zatížení kolenního kloubu, důraz klademe na Ex, senzomotorika, chůze s odlehčením

- po 3 týdnech nacvičujeme chůzi s částečným zatížením

- po 4-5 týdnech zařazujeme postupně dřepy

- po 6 týdnech zařazujeme kleky a dovolujeme chůzi s plným zatížením

U ostatních poranění měkkých částí (vazy, šlachy) terapie obdobná

Artroskopické vyšetření a operačním řešením

LTV - od 1. dne izometrii quadricepsu, gluteálních svalů, aktivně hlezno a kyčel.

- od 2. dne postupně kolenní kloub v odlehčení
- 3. den pacient vstává bez zatížení
- chůze v odlehčení asi 10dnů
- senzomotorika, cviky vyžadující kokontrakci svalů v oblasti kolenního kloubu

Zlomeniny kotníku

zlomeniny - bez dislokace - možná konzervativní léčba

- s dislokací a u tříštivých - anatomická rekonstrukce osteosyntézou
- po operaci končetina uložena do zvýšené polohy a hlezenný kloub je ve středním postavení
- od 4. dne možno začít s šetrnou rehabilitací
- zátěž po dokonalém zhojení 6-8 týdnů

LTV při osteosyntéze: celkové kondiční cvičení, aktivní pohyby prstů, kolenního a kyčelního kloubu na postižené DK

- od 4. dne snaha o aktivní pohyb hlezenního kloubu v bezbolestném rozsahu ve smyslu plantární a dorzální flexe, postupná vertikalizace bez zátěže
- další dny zařazujeme inverzi a everzi,
- po vytažení stehů uvolňujeme omezený kloubní rozsah a zvětšujeme svalovou sílu

LTV během imobilizace sádkou: cvičíme aktivně prstce, koleno, kyčel, velmi brzo chůzi o berlích

LTV po imobilizaci: klouby oteké a bolestivé - obnova funkce šetrná

- po odeznění bolestivosti - uvolňovací techniky pro zvětšení kloubního rozsahu, mobilizace kloubů nohy, posilujeme jednotlivé svalové skupiny, prevence ploché nohy

Zlomeniny kosti patní

léčba sádkou, extenzí, osteosyntézou

LTV během imobilizace: pro všechny způsoby ošetření, intenzivní pohyby volných kloubů, chůze bez zatížení

LTV po imobilizaci: šetrná obnova funkce hlezenního kloubu, přetrvává-li bolest a otok - vhodné před LTV aplikovat fyzikální terapii, chůze s postupnou zátěží

Zlomeniny kosti hlezenní

léčba sádrovým obvazem, nebo osteosyntézou.

LTV během imobilizace: po několika dnech aktivní pohyby kolenního a kyčelního kloubu, opatrně pohyby prstů

LTV po imobilizaci: šetrná obnova funkce hlezenního kloubu, nejdříve ve směru dorzální a plantární flexe a pak everze a inverze

Dále postup jako u předchozího poranění, chůze o berličích bez zatížení, postupná zátěž po konzultaci s lékařem

Zlomeniny nártních kostí

- nejčastěji - I. a V. metatarz - ohrožena příčná klenba nohy

- dále zlomenina II. a III. metatarzu tzv. únavová zlomenina

léčba - imobilizace kompresivním obvazem, nebo dlahová osteosyntéza

LTV během imobilizace: cvičíme kolenní a kyčelní kloub

LTV po imobilizaci: posílení nožní klenby, pohyby v hlezenním kloubu, reedukace chůze, nakonec chůze po špičkách

Oblast thorakolumbární

léčba - většinou konzervativní, ale také operativní.

Konzervativní léčba - prostý leh na pevném lůžku v hyperextenzi, dovoleno přetáčení na bok, pacient nesmí vstávat ani sedat

LTV - prvních 14 dní pouze RFT, možné pohyby periferních kloubů, izometrické kontrakce břišních a gluteálních svalů

- po několika dnech – možná chůze s korzem minimálně se 3 opěrnými body, posilování trupového svalstva, cvičení nesmí vyvolat bolest

LTV po imobilizaci: vstávat bez sedání, soustředíme se na výcvik autochtonní muskulatury a svalových disbalancí v oblasti páteře a trupu, možno používat prvky měkkých technik, techniky na neurofyzilogickém podkladě, po 3 týdnech možný sed - krátkodobě

Oblast krční páteře

sádrový korzet na hrudníku, krku, někdy i na hlavě bederní páteř je volná

LTV během imobilizace: stejná jako u bederní páteře

LTV po imobilizaci: uvolňování krční páteře, měkké techniky, PIR a zesílení šíjového svalstva, techniky na neurofyzilogickém podkladě