

Ošetrovatelská péče o pacienta s

- Poraněním hlavy
- Poraněním páteře

Ošetrovatelská péče o pacienta s poraněním hlavy

Úrazy hlavy jsou druhá nejčastější poranění, které způsobuje smrt.

Rizikové skupiny:

- Děti (6 měsíců – 2 roky)
- Mladiství 15 – 24 let
- Seinoři



Dělení poranění hlavy

- Poranění tupá (zavřená) x ostrá (otevřená = penetrační)
- Poranění obličejové částí, lebky, mozku
- Poranění měkkých tkání x skeletu

Příčiny

- Silniční nehody
- Pády
- Sport
- Násilné činy

Klinický stav pacienta

Klasifikace KCP	Stav vědomí	Přítomnost ložiskových nebo neurologické změny
Lehké	Při vědomí, krátké bezvědomí	Ne
Středně těžké	Při vědomí, dočasné bezvědomí	Ano
Těžké	Přetrvávající bezvědomí	Ano

Důsledky: zvýšený nitrolební tlak, porucha dechových funkcí, infekce u otevřených poranění

ZLOMENINY LEBKY (klenba, baze)

ZLOMENINY KLENBY

Fissury	Prasklinky	Diagnostika: Anamnéza RTG CT MR Monitorace pacienta: VF, vědomí, zornice	Léčba: Konzervativní Chirurgická - pokud dislokace kosti je větší, než šířka kosti Riziko vzniku: Poranění mozku Infekce
Kominutivní zlomenina	Tříštivá zlomenina		
Impresivní zlomenina	Vpáčená zlomenina		

ZLOMENINY LEBEČNÍ SPODINY

Frontobazální zlomenina		Diagnostika: Anamnéza RTG (někdy nepřesné) CT MR <i>Přední jáma lební</i> – brýlový hematom, ztráta čichu abnormality zornic <i>Střední jáma lební</i> - výtok mozkomíšního moku z ucha, nosu, paréza lícního nervu <i>Zadní jáma lební</i> – dysfunkce prodloužené míchy (kardiovaskulární a respirační selhání) Monitorace pacienta: VF, vědomí, zornice	Léčba: Chirurgická
Temporobazální zlomenina			

ZLOMENINY LEBKY - obličej

ZLOMENINY OBLIČEJE

Horní obličejová etáž	Od kořene nosu nahoru	Diagnostika: Anamnéza RTG CT MR Monitorace pacienta: TK, P, D, vědomí, zornice, bolest	Léčba: Konzervativní = repozice fixace Chirurgická repozice Nos = tamponáda nosu
Střední obličejová etáž - centrální	Nos Alveolární výběžek maxilly Le Fort I, Le Ford II		
Střední obličejová etáž - laterální	Očnice Lícní oblouk Lícně - čelistní komplex		
Kombinace horní a střední etáže	Le Fort III		
Dolní obličejová etáž	Dolní čelist	Diagnostika: Anamnéza, RTG (někdy nepřesné), CT, MR výtok mozkomíšního moku z ucha, nosu Monitorace pacienta: VF, vědomí, zornice	Léčba: Chirurgická repozice Konzervativní = repozice fixace Sauerova dlahy, mezičelistní fixace Velké riziko vzniku infekce u zlomenin čelisti

Le Fort fraktury

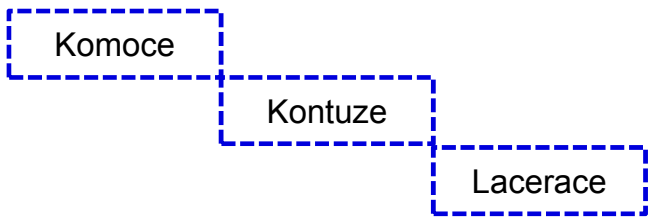


Mezičelistní fixace

Pacient musí mít u sebe kleště aby bylo možné dlahu odstranit v případě nutnosti - např. zvracení, KPR, dušení
 Je nutná důkladná hygiena DÚ
 Strava tekutá/kašovitá: nutno monitorovat nutriční stav

KRÁNIOCEREBRÁLNÍ PORANĚNÍ (KCP) - klasifikace

PŘÍMÁ kraniocerebrální traumata

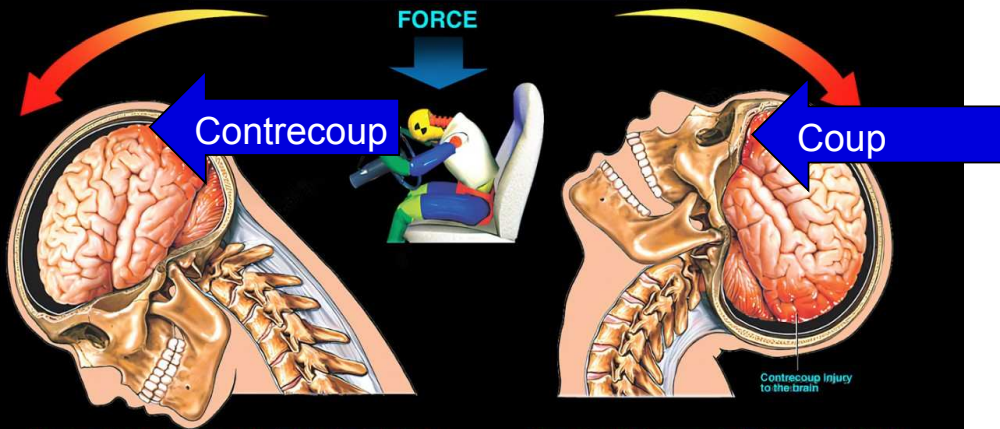


NEPŘÍMÁ kraniocerebrální traumata

Akutní epidurální hematom	A K U T N Í	Intraparenchymové krvácení
Akutní subdurální hematom		Traumatické subarachnoideální krvácení
Zduření mozku (swelling), edém mozku		
Chronický subdurální hematom	C H R O N I C K É	Opožděné intraparenchymové krvácení
Hydrocefalus		Organický psychosyndrom
Epilepsie		

COUP CONTRECOURP BRAIN INJURY

Closed Head Injury with Cognitive Defects



A. The contrecoup injury to the brain occurs when the brain strikes the skull on the opposite side of impact. Once the skull has stopped moving forward, the brain continues to move backward striking the back of the skull.
 B. The coup injury to the brain occurs when the brain strikes the skull on the side of impact.

KRANIOCEREBRÁLNÍ TRAUMATA - přímá

Nejlehčí

Nejhorší

OTŘES MOZKU - *Commotio cerebri*

- Náhlá krátkodobá reversibilní úrazová porucha činnosti CNS
- Nemá žádné trvalé následky - při nedodržování režimových opatření se může rozvinout postkomoční syndrom nebo poúrazová epilepsie
- **Etiologie:** dysfunkce ascendentní retikulární formace
- **Stupně:** I. stupeň: bezvědomí ↓ 5 min, II stupeň ↑5 a ↓15 min, III stupeň ↑15 min ↓30 min

POHMOŽDĚNÍ MOZKU - *Contusio cerebri*

- Ložiskové pohmoždění (nekrotická tkáň) mozkové tkáně - bez penetrujícího poranění
- Místo působení: Coup (v místě nárazu) Contre coup (na protilehlé straně - nárazem mozku na kost)

KOMPRESI MOZKU - *Compressio cerebri*

- Stlačení mozku vlivem hematomu či otoku (edému mozku)
- Vyskytuje se lucidní interval (bezvědomí - vědomí - bezvědomí)
- Může vést k laceraci mozku

ROZHMOŽDĚNÍ MOZKU - *Lacerace mozku*

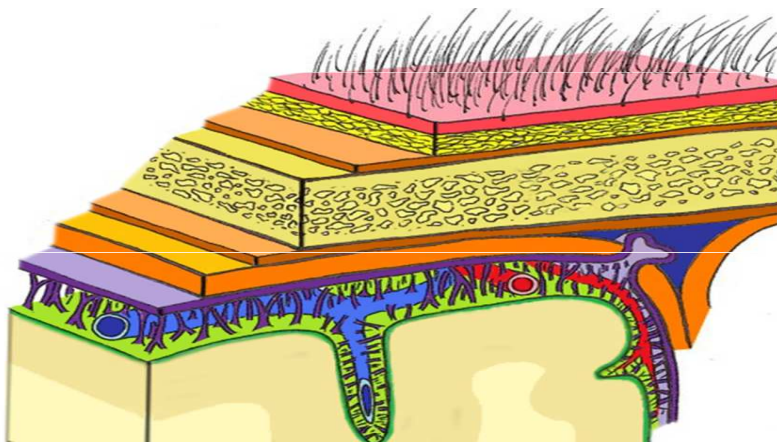
- Těžké, devastující poranění mozku

TYP	ZOBRAZOVACÍ TECHNIKY	LÉČBA	Prognóza
OTŘES MOZKU	CT bez nálezu (kontrolní za 24 - 48 hod)	Monitorace (VF, GCS, zornice) Režimová opatření Léčba bolesti	Krátkodobé - bez následků
POHMOŽDĚNÍ MOZKU	CT s nálezem Vyšetření očního pozadí	Monitorace (VF, GCS, zornice) Režimová opatření Léčba bolesti	Pohmoždění Delší časový horizont - bez následků
KOMPRESI MOZKU	EEG (do 3. měsíců po úrazu)	Léčba otoku mozku	Kompresie, rozmoždění
ROZHMOŽDĚNÍ MOZKU		Zvětšující se ložisko: chirurgická léčba (kraniotomie, trepanace)	Špatná - dle lokalizace Špatná - dle lokalizace

KRANIOCEREBRÁLNÍ TRAUMATA - nepřímá - krvácení

Obaly mozku

kůže a podkoží
periost
kost
dura mater
arachnoidea
pia mater
mozková tkáň



	TYP	KAM	CÉVA
epidurální prostor	EPIDURÁLNÍ HEMATOM	Mezi dura mater a kalvu (kost)	Arteriální krvácení
subdurální prostor	SUBDURÁLNÍ HEMATOM (SDH)	Mezi dura mater a arachnoideu	Žilní krvácení
subarachnoideální prostor	SUBARACHNOIDÁLNÍ KRVÁCENÍ (SAK)	Mezi arachnoideu a pia mater	Arteriální krvácení

KLINICKÝ OBRAZ

- Poruchy vědomí = postupně se prohlubuje
 - Úraz hlavy → počáteční bezvědomí → lucidní interval → bezvědomí (může být bez počátečního bezvědomí nebo lucidního intervalu)
- Lucidní interval (nemusí nastat): stupňující se bolest hlavy, nevolnost, zvracení, poruchy vidění, kvantitativní i kvalitativní poruch vědomí
- Anizokorie zornic = důsledek komprese nervus oculomotoricus
- Porucha dýchání (při útlaku rozvoj Biotova a Cheineovo-Stokesova dýchání)
- Hemiparéza

DIAGNOSTIKA

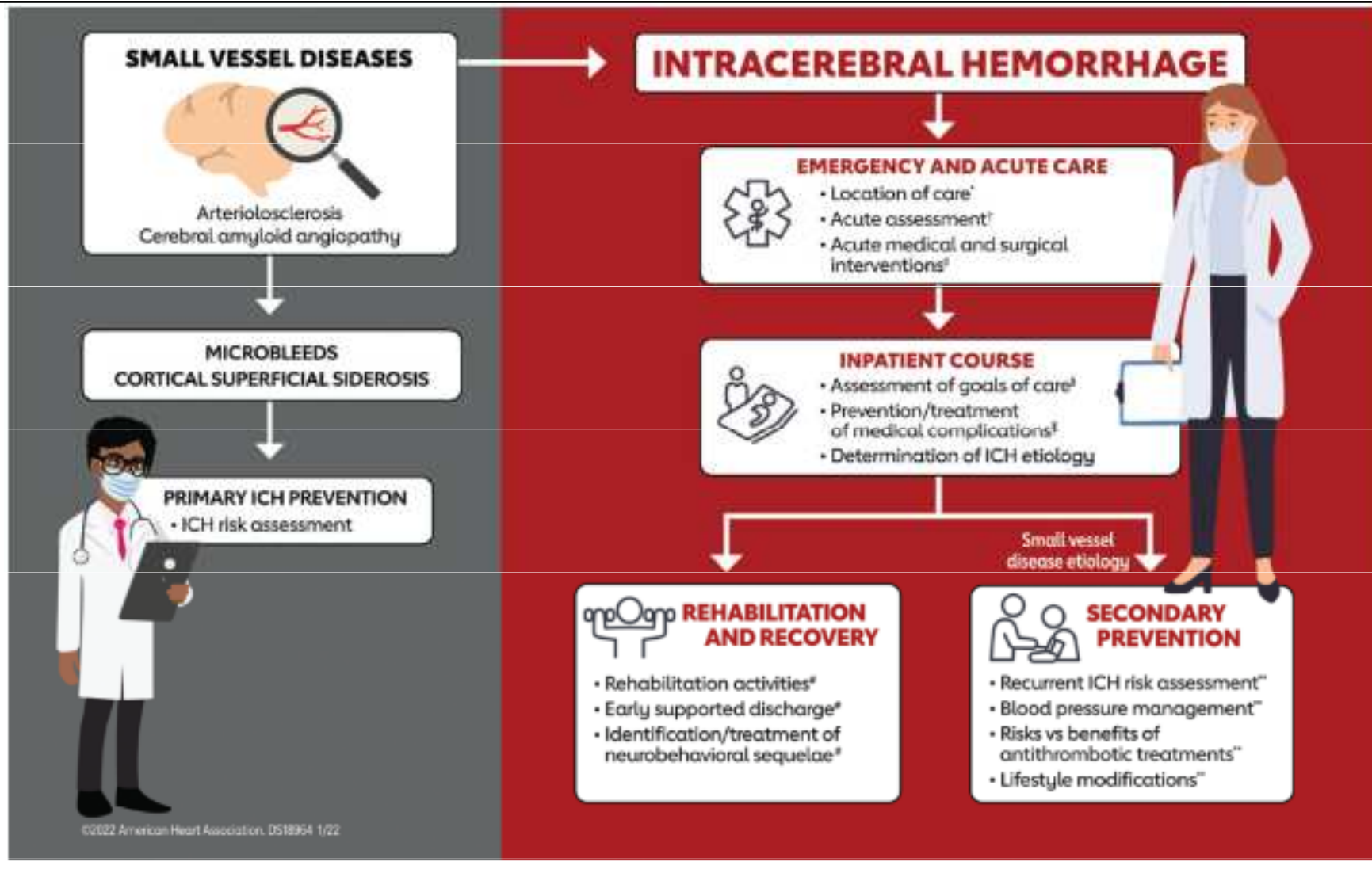
- Klinické příznaky
- **Angiografie**, CT, MR

LÉČBA

- **Chirurgická** - odsátí hematomu - podvázání cévy - u masivního krvácení vitální operace (trepanace, kraniotomie)
- **Konzervativní** - klid na lůžku - režimová opatření, monitorace, prevence zácpy - tlačení přidefekaci ↑ nitrolební tlak

EPIDURÁLNÍ HEMATOM RYCHLEJŠÍ ROZVOJ NEŽ SUBDURÁLNÍ HEMATOM (SDH)

- ✓ Akutní SDH = projevující se do tří dnů po úrazu
- ✓ Subakutní SDH = 4 -21 dnů po úrazu
- ✓ Chronický SDH = déle než 21 dnů po úrazu



**MUNI
MED**

Ošetrovatelský proces u pacienta s traumatem hlavy

Poranění hlavy - posouzení

- Viditelná poranění – hodnocení rány
- Vitální funkce (TK, P, D)
- Stav vědomí
- Reakce a velikost zornic

Orientace – základní otázky

Jak se jmenujete?	Orientace osobou
Jaký je rok?	Orientace v čase
Kde s právě nacházíme?	Orientace v prostoru

Orientace – rozšířené otázky

Kolik je Vám let?	Paměť
Kde jste se narodil?	Dlouhodobá paměť
Co jste měl k snídani?	Krátkodobá paměť
Kdo je prezidentem ČR?	Všeobecné znalosti
Odčítejte od 20 k jedné	Soustředění a početní dovednosti

Poranění hlavy – posouzení zornic

Komprese mozkového kmene

oboustranná, rozšířená (4 mm), fixovaná a nereagující na světlo

**Mozková ischemie
Intoxikace (sympatomimetika)**

oboustranná, střední velikosti (2 mm), fixovaná a nereagující na světlo

**Střední mozek
(edém, krvácení, kontuze, lacerace)**

oboustranná, velikosti špendlíkové hlavičky (≤ 1 mm), obvykle bez reakce na světlo

**Poranění mostu
(edém, krvácení, kontuze, lacerace)**

Jednostranná, malá (1,5 mm) a bez reakce na světlo

Poranění míchy nad prvním hrudním obratlem

Vyšetření zornic		
Termín	Vzhled zornice	Důvody
Izokorické zornice	Stejně velké zornice	fyziologické
Anisokorické	Nestejně velké zornice - rozdíl \uparrow 0,3 mm	Útlak NIII. (např. epidurální hematom)
Mióza	Zúžení zornice	Zánět duhovky, některé léky/drogy
Mydriáza	Rozšíření zornic	Hluboké bezvědomí - působení atropinu

- 1 • mióza
- 2 •
- 3 ●
- 4 ●
- 5 ●
- 6 ● mydriáza
- 7 ●
- 8 ●

Posouzení vědomí: objektivizující škály

Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)

+4	Útočný	Ohrožuje sebe, personál, spolu pacienty
+3	Velmi agitovaný	Agresivní, vytahuje úmyslně vstupy (CVK, PŽK, PMK...)
+2	Agitovaný	Neúmyslně vytahuje vstupy
+1	Neklidný	Vystrašený, bez agrese, nadměrných pohybů
0	Klidný a bdělý	
-1	Ospalý	< 10 s otevře oči, fixuje pohledem
-2	Leká sedace	> 10 s otevře oči, fixuje pohledem
-3	Střední sedace	Na oslovení krátce otevře oči, ale nefixuje pohledem
-4	Hluboká sedace	Na oslovení nereaguje, na dotyk se pohne nebo otevře oči
-5	Neprobuditelný	Nereaguje ani na oslovení ani na dotyk

GLASGOW COMA SCALE (GCS)

Otevření očí		Nejlepší motorická odpověď	
4	spontánně	6	na výzvu adekvátní motorická reakce
3	na požádání	5	na algický podnět cílená obranná reakce
2	na bolest	4	na algický podnět úniková reakce
1	nepřítomné	3	na algický podnět necílená flexe
	Nejlepší slovní odpověď	2	na algický podnět necílená extenze
		1	žádná
5	adekvátní slovní projev	CELKEM BODŮ:	
4	zmatený	Hodnocení	

Stav vědomí je nejlepší ukazatelem stavu mozku.

Posouzení vědomí: Nursing Outcomes Clasification

NOC – Kognitivní orientace (0901)						
Doména: II: Fyziologické zdraví			Třída: J: Neurokognitivní funkce			
Definice: Schopnost jedince adekvátně identifikovat osobu, místo, čas						
1 = Vážně ohrožená	2 = Značně ohrožená	3 = Mírně ohrožená	4 = Nepatrně ohrožená	5 = Neohrožená	N = nehodnoceno	
Indikátor	1	2	3	4	5	N
Správně identifikuje sebe						
Správně identifikuje ostatní důležité osoby						
Správně identifikuje místo, kde je ošetřován						
Správně identifikuje den						
Správně identifikuje měsíc						
Správně identifikuje rok						
Správně identifikuje roční období						
Správně identifikuje aktuální dění						

NOC – Kognice (0900)						
Doména: II: Fyziologické zdraví			Třída: J: Neurokognitivní funkce			
Definice: Schopnost provádět kognitivní procesy						
1 = Vážně ohrožená	2 = Značně ohrožená	3 = Mírně ohrožená	4 = Nepatrně ohrožená	5 = Neohrožená	N = nehodnoceno	
Indikátor	1	2	3	4	5	N
Komunikace odpovídá věku						
Chápe význam a situaci						
Všímavost						
Koncentrace						
Kognitivní orientace						
Bezprostřední paměť						
Krátkodobá paměť						
Dlouhodobá paměť						
Zpracování informací						
Zvážení alternativ při tvorbě úsudků						
Odpovídající tvorba úsudků						
Komplexní početní schopnosti						

Posouzení neurologického stavu: Nursing Outcomes Classification

NOC – Neurologický status (0909)						
Doména: II: Fyziologické zdraví			Třída: J: Neurokognitivní funkce			
Definice: Schopnost periferní a centrální nervové soustavy přijímat a reagovat na vnitřní a vnější podmínky.						
1 = Vážně ohrožená	2 = Značně ohrožená	3 = Mírně ohrožená	4 = Nepatrně ohrožená	5 = Neohrožená	N = nehodnoceno	
Indikátor	1	2	3	4	5	N
Vědomí						
Schopnost CNS přenášet impulzy (senzorické a motorické)						
Intrakraniální senzorycké a motorické funkce						
Spinální schopnost přenosu impulzů (senzoryckých a motorických)						
Autonomní funkce						
Intrakraniální tlak						
Adekvátní komunikace						
Velikost zornic						
Reakce zornic						

Neurologický stav: autonomní funkce (0910)

Definice: Schopnost neurologického systému koordinovat orgánové a homeostatické funkce.

Indikátory: + apikální srdeční frekvence, radiální srdeční frekvence, systolický TK, diastolický TK, účinnost srdce, vazodilatační reakce, pocení, husí kůže, odchod stolice, střevní motilita, močení, reakce zornic, termoregulace, periferní perfúze, reakce pohlavních orgánů, - bronchospasmy, střevní křeče, křeče MM, bolesti hlavy, rozšířené zornice, zúžené zornice, hypertermie dysreflexie

NOC – Neurologická status (0909) - pokračování						
1 = Vážně ohrožená	2 = Značně ohrožená	3 = Mírně ohrožená	4 = Nepatrně ohrožená	5 = Neohrožená	N = nehodnoceno	
Indikátor	1	2	3	4	5	N
Charakter dýchání						
Spánek						
Krevní tlak						
Krevní pulz						
Dechová frekvence						
Hypertermie						
Apikální srdeční frekvence						
Radiální srdeční frekvence						
Kognitivní orientace						
Kognitivní stav						

Neurologický stav: centrální nervové funkce (0911)

Definice: Schopnost CNS ovládat pohyby kostry a svalů za účelem pohybu jedince.

Indikátory: + rovnováha, schopnost udržovat polohu, zachované autonomní reflexy, Babinského reflex, hluboké šlachové reflexy, pohyb na povel, - abnormální chůze, spasticita, mimovolní pohyby, nystagmus, záchvaty

Neurologický stav: vědomí (0912)

Neurologický stav: Intrakraniální senzorycké a motorické funkce (0913)

Neurologický stav: Periferní (0917)

Neurologický stav: spinální nervové funkce (0914)

Ošetrovatelská diagnostika NANDA - I

Percepce/kognice

- Akutní zmatenost (00128)
- Porucha paměti (00131)

Tělesný komfort

- Akutní bolest (00132)
- Nevolnost (00134)

Mutilující poranění: vnímání sebe sama

- Narušený obraz těla (00118)

Bezpečí, ochrana

- Riziko krvácení (00206)

Otevřené poranění

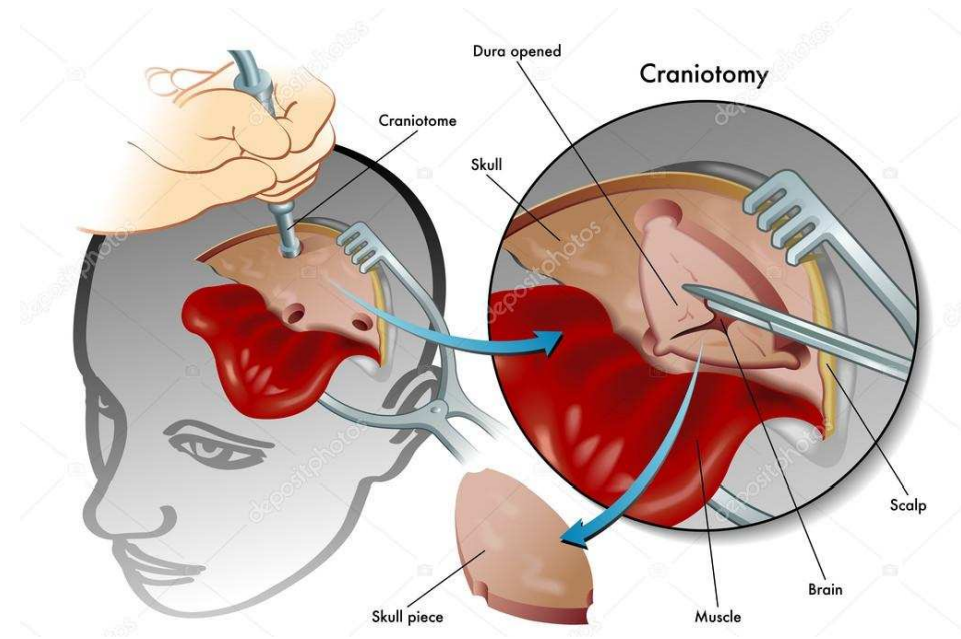
- Porucha integrity tkáně (00128)
- Poruch integrity kůže (00044)
- Riziko vzniku infekce (00004)
- Riziko vzniku šoku (00205)

Zlomeniny čelisti: výživa

- Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002)

Plánování, realizace

- Monitoring pacienta za účelem včasného odhalení komplikací (kontinuálně, později á 15 min)
- Mírnění bolesti
Mírnění nevolnosti
- Péče o rány
- Podpora kognitivních funkcí
- Podávání diuretik – redukce edému mozku (např. Manitol)
- Podávání antikonvulziv – redukce křečových stavů (např. Rivotril)
- Výživa orální gastrickou sondou



Plánování, realizace: porucha vědomí

NIC – Orientace v realitě (4820)

Doména: 3. Behaviorální

Třída: P: Kognitivní terapie

Definice: Podporuj pacientovo vědomí o osobní identitě, čase a prostředí

Sledujte a zaznamenávejte pacientovu orientaci prostřednictvím standardizovaných škál

Vyhodnoťte vliv poruchy na pacientovu kvalitu života

Určete konkrétní potřeby a schopnosti pacienta

Při každém zahájení činnosti oslov pacienta jménem

Přistupuj k pacientovi zepředu

Pokud je třeba, používejte kompenzační pomůcky pro efektivnější komunikaci (např. naslouchátka, brýle, lupy, umělé zubní protézy)

Pokud je to vhodné orientujte pacienta při každém kontaktu (v osobě, čase a místě).

Přistupuj k pacientovi klidně, neuspěchaně. Uplatňujte jednotný přístup k pacientu (např. přívětivý, rozhodný, přátelský, faktický, nepoučující)

Pokud je třeba přizpůsobte projev konkrétnímu pacientu (např. obsah sdělení, rychlost projevu, tón hlasu, gesta).

Pokládejte jednoduché jednoznačné otázky (pacient nesmí odpovídat pouze ano/ne)

Používej pomůcky při předávání informací (např. jednoduché nákresy, předvedení činnosti s konkrétní pomůckou, poznámky v bodech)

Důležité informace předávejte opakovaně

Zachovávejte pacientovu důstojnost a vyhněte se zbytečné frustraci pacientů

- nepoužívejte opakované otázky na orientaci pacienta, na které pacient neví odpověď
- nepoužívejte otázky, kterým pacient není schopen rozumět
- nepoužívejte otázky, na které pacient nezvládne odpovědět
- nepoužívejte abstraktní otázky
- vyhněte se neznámým odborným výrazům
- nepožadujte po pacientu úkony, které není schopný provést
- nepoužívejte otázky vyžadující tvorbu úsudku nad rámec schopnost pacienta

Podporujte pacientovu koncentraci

Podporujte pacientovu fyzickou a mobilitu zdatností aktivním/pasivním cvičením

Snažte se u pacienta dodržovat denní pravidelnost (režim)

Pokud je to možné, chráňte pacienta před novými neznámými situacemi

Postupně připravujte pacienta na nově vzniklé změny (např. v režimu, v prostředí)

Zajistěte dostatek spánku pro pacienta. Korigujte pospávání pacienta během dne.

Seznamte pacientovi blízké s pacientovou situací, poučte je o nutnosti podporovat pacientovu orientaci a podporujte je v zapojení do péče o pacienta

Poskytněte pacientovi předměty, na které je zvyklí z domova

Upravujte vjemy/podměty pacienta (např. návštěvy, zvuky, světlo, doteky, sledování/nesledování televize)

Poskytněte environmentální podměty (např. obrazy, hodiny, kalendář, barvy v místnosti)

MUNI
MED

Plánování, realizace: porucha vědomí

NIC – Neurologický monitoring (2620)

Doména: 2. Fyziologická komplexní

Třída: I: Neurologický management

Definice: Sběr a analýza dat za účelem prevence nebo minimalizace neurologických komplikací

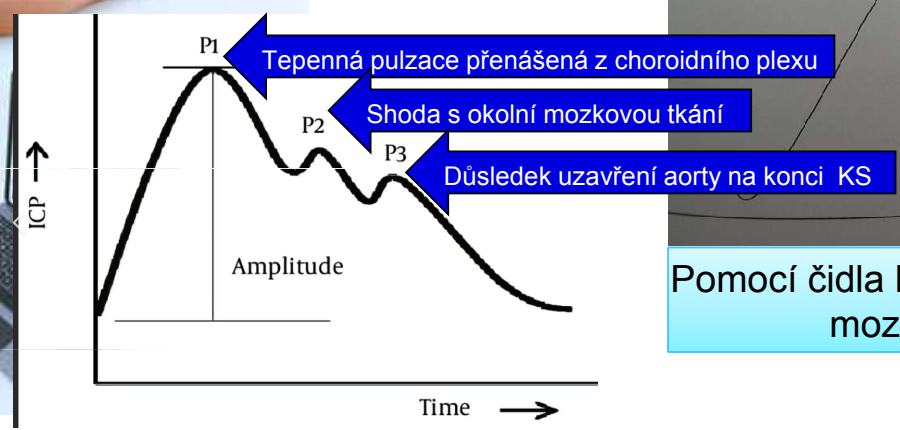
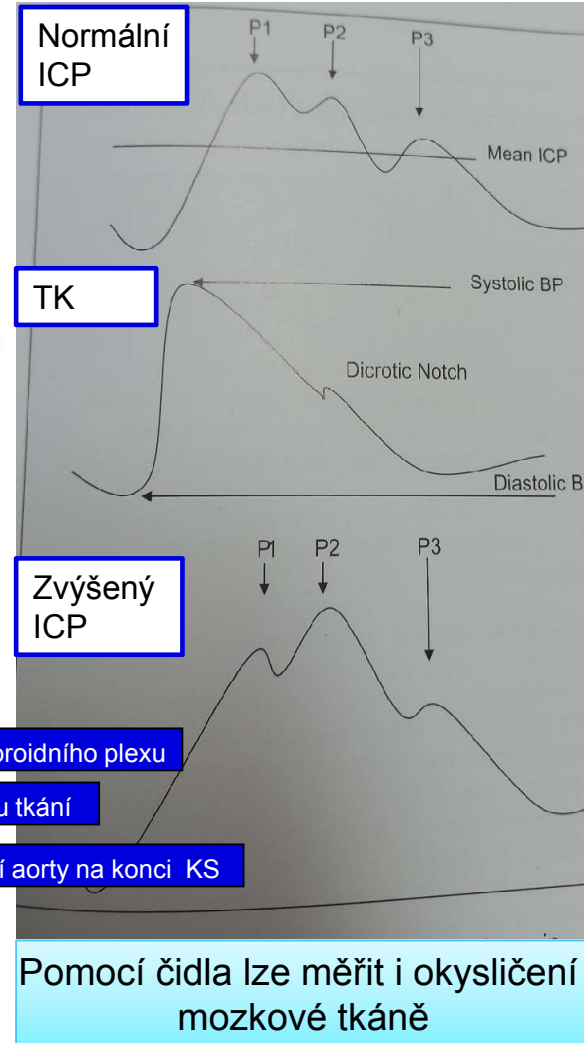
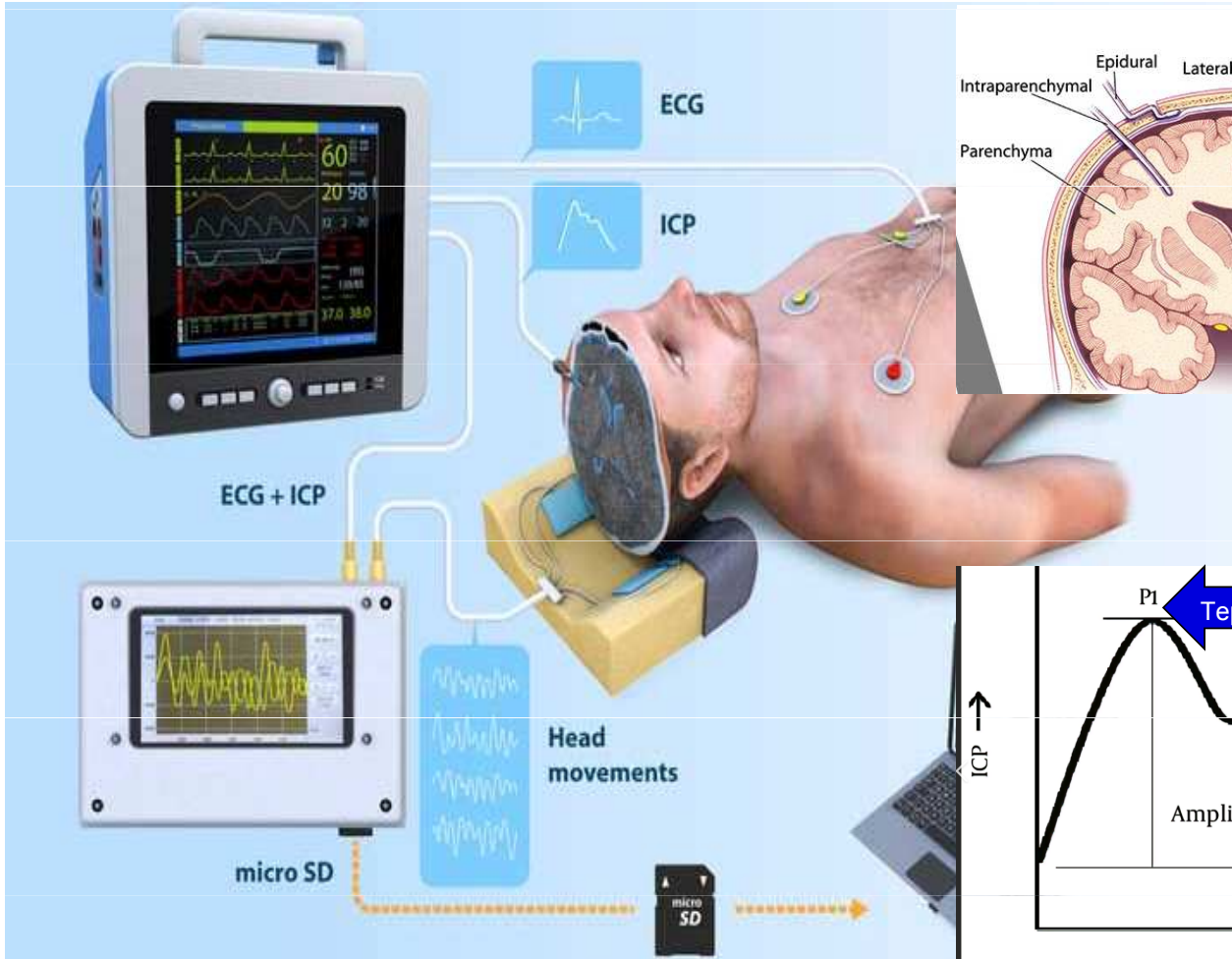
Sleduj úroveň vědomí	Sleduj svalový tonus, pohyb, čití, souměrnost pohybu těla
Sleduj úroveň orientace	Sleduj sílu úchopu a porovnej obě části těla
Hodnot' GCS	Sleduj třes a porovnej obě části těla
Sleduj: krátkodobou a dlouhodobou paměť, rozsah pozornosti, náladu, afekty, chování	Sleduj vitální funkce: TT, TK, P, D
Sleduj poruchy chuti	Monitoruj vnímání tepla a chladu
Sleduj poruchy vidění: diplopii, nystagmus, poruchy zorného pole, rozmazané vidění, zrakovou ostrost	Sleduj výskyt necitlivosti a brnění
Sleduj velikost tvar a reaktivitu zornic	Sleduj výskyt pocení
Sleduj EOMs	Sleduj Babinského reakce
Sleduj reakce	Sleduj Cushingovu efekt (vasopresorová odpověď): rostoucí systolický tlak, nepravidelné dýchání, bradykardie
Sleduj rohovkový reflex	Sleduj drenážní systémy, kraniotomie, laminectomie
Sleduj symetrii obličeje	Sleduj reakci na léky
Sleduj kašlací a dávivý reflex	Rozpoznej ohrožené pacienty
Sleduj vyplazování jazyka	Podle potřeby zvyš frekvenci neurologického monitoringu
Sleduj svalový tonus, pohyb, čití, souměrnost pohybu těla	Dle potřeby prováděj aktivity, které snižují/zvyšují intrakraniální tlak
Sleduj sílu úchopu a porovnej obě části těla	Informujte lékaře o změně stavu pacienta
	Podle potřeby aktivujte emergenci protokol
	Využijte protokol de klinické situace pacienta: mrtvice, nádor, aneurysma, úraz

Snížení nitrolebního tlaku, mozkového objemu a nitroočního tlaku

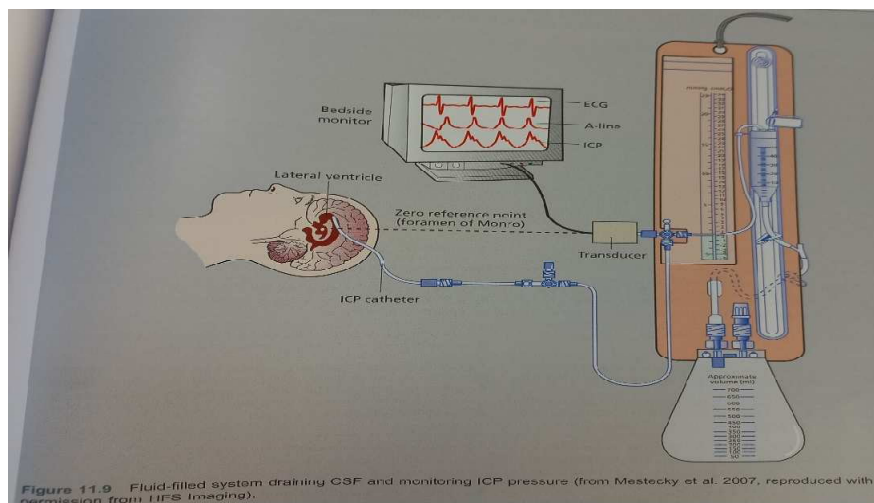
- obvyklá dávka Manitolu je 1,5 až 2g/kg (10 až 13 ml/kg) tělesné hmotnosti
- podává se po dobu 30 až 60 minut
- pokud se jedná o podání před operací, měla by být k dosažení maximálního účinku tato dávka aplikována 1 až 1,5 hodiny před operačním výkonem



Kontinuální monitorace nitrolebního tlaku (ICP)



Monitorace nitrolebního tlaku (ICP) – externí komorová drenáž



Postup

- Pokud je to indikováno, popiš postu pacientovi
- Proveď hygienu rukou a nasad' si sterilní rukavice
- Otočením trojcestného kohoutku přepněte systém k převodníku a uzavřete sběrnou komoru
- Zaznamenejte hodnotu ICP po jejím ustálení
- Pokud je indikován nadále odvod mozkomíšního moku, tak přepněte trojcestný kohout na mozici pacient – sběrná komora

Situace zvyšující ICP

- Hypoxie, hyperkapnie, horečka
- Krvácení do mozku, otok mozku
- Kašel
- Přetlaková ventilace
- Svalové napětí
- Polohování (vyvarovat se extrémní flexi v kyčli, ideální elevace trupu 30° = podpora venózního odtoku)
- Stlačení jugulárních žil (např. těsnou fixací tracheostomické kanyly)
- Zácpa
- Kumulace péče (pokud to lze eliminovat – u stabilních pacientů v noci lze kumulovat činnosti ↑ kvality spánu)

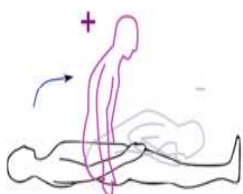
Meningeální Příznaky



Příznak opozice šíje



Příznak Brudzinského



Příznak spinální



Lasegueův příznak



Kernigův příznak



Příznak trojnožky

Opozice šíje

- Leh na zádech,
- Pasivní anteflexe šíje
- Patologie: nelze provést (svalový odpor a bolestivost), měříme počet prstů, které se vejdou do prostoru mezi bradu a sternum.

Brudzinský I. příznak

- Leh na zádech a anteflexe šíje
- Patologie: mimovolní pokrčení původně natažených DKK v kolenou

Spinální příznak

- Neschopnost přiblížit ústa ke kolenům

Lasegueův příznak

- Leh na zádech, zdvih natažené DK (úhel v kyčli 90°) a dorsální flexe nohy
- Patologie: tah/bolest/tlak v lýtku

Kernigův příznak

- Leh na zádech, DK ohnutá v úhlu 90° (kyčel i koleno), následná extenze kolena
- Patologie: tah/bolest/tlak v lýtku.

Příznak trojnožky

- Při posazování si pacient dává horní končetiny dozadu, nikoli souběžně s trupem

Další symptomy: světloplachost, zvukoplachost, nevolnost/zvracení, bolest hlavy, únava

Výskyt: meningitida, subarachnoidální krvácení

KRÁNIOCEREBRÁLNÍ PORANĚNÍ - režimová opatření

Diskutabilní podepsání reverzu - pacient může být v období amnézie.

Dodržování režimových opatření je důležité jako prevence komplikací a postkomočního syndromu.

První hodiny po úraze (dle indikace lékaře prvních 24 hod)

- Klid na lůžku - leh na zádech elevace trupu max. 30°
- Pacient nesmí sedět, chodit
- Tlumení světla/hluku (bolesti hlavy)
- Restrikce příjmu per os

Režim WC (indikuje lékař obvykle 24 hodin po úraze)

- Klid na lůžku
- Pacient smí pouze na toaletu

2-3 týdny

- Zůstat doma - odpočívat
- Nesportovat
- Omezit i psychické aktivity (čtení, televizi a počítač)
- Vyhnout se koupeli v horké vodě

Příznaky

- Amnézie
- Bolest hlavy
- Poruchy spánku
- Nauzea a vomitus
- Pocení, palpitace
- Závratě, nejistota při pohybu
- Ortostatická hypotenze a tachykardie
- Poruchy koncentrace, paměti

Retrográdní amnézie

- Ztráta paměti na období před úrazem

Posttraumatická amnézie

- Ztráta paměti na období po úraze
- Trvá méně jak hodinu

POSTKOMOČNÍ SYNDROM

- U 50 % postižených
- Může se rozvinout i několik dní po úraze
- Může přetrvávat řadu měsíců

Příznaky - přetrvávající:

- Bolest hlavy
- Tinnitus
- Poruchy spánku
- Únava
- Porucha pozornosti, soustředění a paměti
- Podráždění, frustrace

Poranění páteře

PÁTEŘ - MÍCHA - typy poranění

FUNKCE PÁTEŘE:

Nosná, pohybová, protektivní (ochrana nervové tkáně - míchy).

Pentaplegie C1-3: ochrnutí všech čtyř končetin i bránice -
nutná ventilační podpora

Poranění C4 a 5 Vysoká
tetraplegie

Nízká tetraplegie

Vysoká paraplegie

Nízká paraplegie

**Propojení obratlů =
intervertebrální klouby**
• meziobratlová ploténka
• vazivový aparát

Vertebrae cervicales
Křční obratle (C 1 - 6)
• C1 = Atlas
• C2 = Axis (čepovec)
Umožňují pohyb hlavy

Vertebrae thoracicae
Hrudní obratle (Th 1-12)

Vertebrae lumbales
Bederní obratle (L 1 - 5)

Vertebrae sacrales
Křížové obratle (S 1 - 5)

Vertebrae coccygeae
Kostrč (Co)
srostlých 3-5 obratlů

NEJČASTĚJŠÍ ETIOLOGIE PORANĚNÍ PÁTEŘE:

- dopravní nehody
- pády z výšek

TYPY PORANĚNÍ PÁTEŘE:

Poranění vazivového aparátu

- hojí se jizvou - funkční změny
- distorze páteře (nejčastěji C)

Poranění kostí

- dle mechanismu vzniku (úrazové/patologické - tumory, metastázy, osteoporóza)
- nezávažné zlomeniny (zlomeniny příčných či trnových výběžku na L páteři)
- závažné zlomeniny (nestabilní zlomeniny)

Kombinované úrazy = kombinace kosti/vazy

Poranění stabilní = není ohrožena nervová struktura

Poranění nestabilní = je ohrožena nervová struktura

- temporární kostní
- instabilita - poškozené obratle
- permanentní ligamentózní instabilita - poranění v intervertebrálních kloubech

Whiplash poranění

<http://thebrightdirection.com/symptoms-of-spinal-cord-injury/>

PÁTEŘ - MÍCHA - Whiplash poranění

THE FLOOD
LAW FIRM, LLC

WHIPLASH PORANĚNÍ

Název z anglického termínu Whiplash
= pohyb vlnícího se biče

Dochází asi k němu asi v 50 % případů všech dopravních nehod



1. Klidové postavení

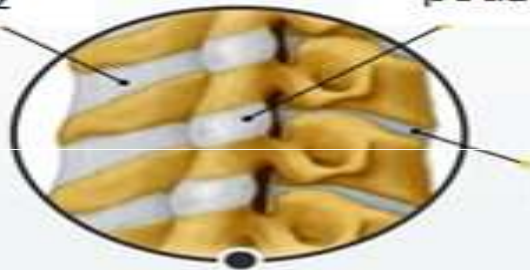
2. Průběh nárazu

3. Hyperextenze

4. Hyperfleke

Vaz

Kloubní
pouzdro



ZDRAVÝ

Vaz

Kloubní
pouzdro



WHIPLASH PORANĚNÍ

[1]

<https://www.thefloodlawfirm.com/car-accidents/car-accident-injuries/whiplash-injury/>

MUNI
MED

PÁTEŘ - MÍCHA - první pomoc, diagnostika, léčba

PRVNÍ POMOC

- Šetrná manipulace
 - vyproštění
 - transport
 - polohování
- Poloha na zádech na tvrdé podložce bez položení hlavy a fixace hlavy

DIAGNOSTIKA

- Na základě symptomů
 - poruchy citivosti a hybnosti
 - hematom, bolest, otok v oblasti páteře
- RTG nativní snímek - zobrazení kostí
- CT vyšetření - určí typ zlomeniny i stav páteřního kanálu
- MR posouzení stavu míchy, pacient má symptomy poranění páteře, ale CT je neodhalilo

KONZERVATIVNÍ

Zlomeniny bez neurologické léze a bez většího stupně instability a deformity
Th a L páteř (ulomení výběžků, kompresivní zlomeniny)

ORTÉZY - konkrétní typ ortézy určí lékař - ortotik přizpůsobí ortézu požadavkům pacienta

Krční páteř - Hallo vesta, krční límec (měkký, polotuhý, tvrdý)

Hrudní páteř - Sommy límec, Jawetova ortéza

Bederní páteř - bederní pás

POHYBOVÉ OMEZENÍ, KLIDOVÝ REŽIM

LÉČBA

CHIRURGICKÁ

Zlomeniny s neurologickou symptomatologií, nestabilní zlomeniny, výrazná deformace

OPERAČNÍ VÝKONY - u neurologické symptomatologie operace nutná do 4 - 6 hodin

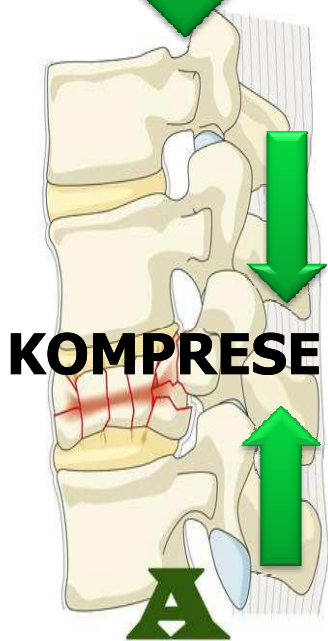
Dle přístupové cesty: Zadní přístup (záda) x přední přístup (břicho, bok) x kombinace obojího

Výsledek operace: repozice x stabilizace x dekomprese (v případě poranění nervových struktur)

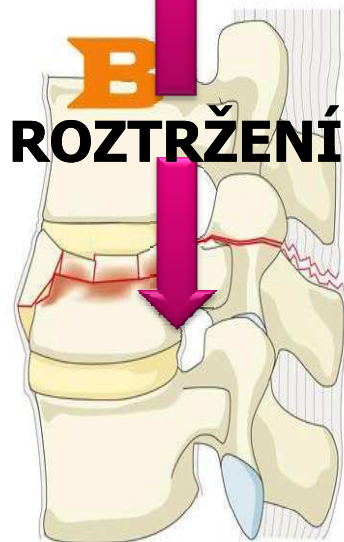
Operatér určí nutnost další restrikce pohybu ortézou

PÁTEŘ - MÍCHA - klasifikace zlomenin

- Postihují přední sloupec
- Postižení těla obratle
- Kompresivní zlomeniny



- Postihují pohybový segment
- Jsou bez dislokace



- Postihují přední a zadní segment
- Jsou s dislokací



Morfologická klasifikace fraktury

Vychází z Magerlovy klasifikace

Typ A, B, C

Neurologické postižení

N0 není

N1 přechodný neurologický deficit

N2 radikulopatie

N3 nekompletní míšní léze nebo syndrom kaudy

N4 kompletní míšní léze

NX nelze hodnotit

Klinické modifikátory

M1 nejisté poranění vaziv. struktur

M2 komorbidity, relativní indikace k operaci

Ošetrovatelská diagnostika NANDA - I

Podpora zdraví

- Noncompliance (00079)

Sebepéče

- Deficit sebepéče při koupání (00108)
- Deficit sebepéče při oblékání (00109)
- Deficit sebepéče při stravování (00102)
- Deficit sebepéče při vyprazdňování (00110)

Tělesný komfort

- Akutní bolest (00132)
- Zhoršený komfort (00183)

Mutilující poranění: vnímání sebe sama

- Narušený obraz těla (00118)

Bezpečí, ochrana

Otevřené poranění

- Porucha integrity tkáně (00128)
- Poruch integrity kůže (00044)
- Riziko vzniku infekce (00004)

PÁTEŘ - MÍCHA - krční páteř - protetika

Měkké límce

Měkké límce

- Omezení flexe a extenze o 26 %
- Rotaci neomezuje

Semirigidní límce - polotuhé límce

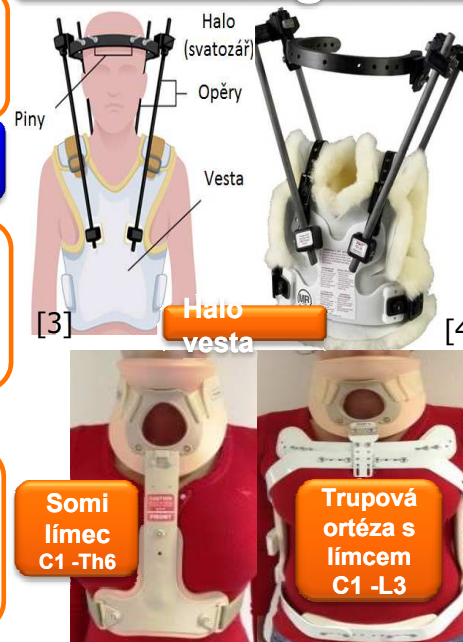
Philadelphia

- Omezení flexe a extenze o 40 %
- Omezení rotace o 26 %
- Omezené otvírání úst

Stifneck

- Omezení flexe a extenze o 70 %
- Omezení rotace o 26 %
- Omezené otvírání úst

Rigidní límce - tuhé límce



Specifika ošetrovatelské péče u jedince s Halo vestou

- Pod vestou musí být oblečení (např. rozstřižené triko)
- Každý den očista pinů a konstrukce vesty (viz čištění zevního fixátoru)
- Kožíšky se nesmí namočit
- Každý den hygiena pod vestou - vytírání srolovaným ručníkem
- Mytí vlasů je možné - nutná pomoc
- Pac. musí mít u sebe nepřetržitě klíč - nutno sundat při KCPR

Specifika ošetrovatelské péče u jedince krčním límcem

- Pokud lékař neurčí jinak, pacient nesmí límec snímat ani při provádění hygieny
- Součástí každodenní hygienické péče je očista pokožky pod límcem
- Vhodné je sepnout dlouhé vlasy
- Poučte pacienta o postupu a vysvětlete mu, že nesmí pohnout hlavu
- Jedna osoba drží hlavu pacienta v ose bez možnosti pohybu hlavy
- Druhá sejme límec
- Provede kontrolu stavu pokožky pod límcem
- Provede očistu krku a límce
- Límec dle potřeby vypodloží - prevence poškození kožního krytu
- Nasadí límec zpět

[ReSolve Halo - Clinician Fitting Instructions - Bing video](#)

PÁTEŘ - MÍCHA - Th8 - L - protetika



Jewettova ortéza - trojbodobá

- Silové působení na sternum, symfýzu, dorzální část páteře
- Brání pohybu v sagitální rovině (předklon, záklon), částečně rotační

Jewettova ortéza - čtyřbodová - subklavikulárních pelot

- Lépe tolerovaná např. u kyfózy
- Méně kvalitní znehybnění



Specifika ošetrovatelské péče u jedince s JEWETTOVOU trupovou ortézou

- Pokud lékař neurčí jinak **MUSÍ** být nasazena při sedu, chůzi, stojí **NEMUSÍ** být nasazena v leže, při spánku
- Bez ortézy je možné pouze převalování ze strany na stranu - nesmí se nazdvižovat hýždě ani tup
- Nasazujeme přes oděv - vyjma hygieny
- Po hygieně se nechá ortéza vyschnout - pacient leží v lůžku

1. Poloha na boku –
přiložení zádové
části ortézy



2. Přetočení na záda
– přiložení hrudní
části ortézy



3. Zapnutí ortézy



4. Posazení přes bok



Specifika ošetrovatelské péče u jedince s bederním pásem (L páteř)

- Pokud lékař neurčí jinak **MUSÍ** být nasazena při sedu, chůzi, stojí **NEMUSÍ** být nasazena v leže, při spánku
- Bez ortézy je možné pouze převalování ze strany na stranu - nesmí se nazdvižovat hýždě ani tup
- Nasazujeme přes oděv - vyjma hygieny
- Při hygieně se nesmí namočit - dlouho schne

[Jewett Brace - Bing video](#)

MUNI
MED

**MUNI
MED**

Děkuji za pozornost