



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



Specializovaná ošetrovatelská péče v neurochirurgii

Autoři:

doc. MUDr. Ondřej Kalita, Ph.D., MBA, PhDr. Bc. Pavla Kudlová, PhD.

ADAPT UTB: Adaptabilní, Digitální, Agilní, Progresivní,
Transformace UTB ve Zlíně

reg. č. NPO_UTB_MSMT-16585/2022



Univerzita Tomáše Bati
Fakulta humanitních studií



CÍL

Cílem je poskytnout vědomosti a dovednosti potřebné k zajišťování specifické ošetrovatelské péče o pacienty s onemocněním vyžadujícím neurochirurgické řešení. Představit neurochirurgii jako samostatný obor, který řeší problematiku chirurgické léčby onemocnění CNS, míchy, periferních nervů, ale rovněž neurokrania a páteře. Dále pak léčbu vývojových vad, neuroonkologii, neurotraumatologii, cévní neurochirurgii, spondylochirurgii a dětskou neurochirurgii, která má své specifity. Vlastní obsah teoretické základny je zaměřen na získání znalostí se zdůrazněním na oblast naléhavých stavů – mozkových krvácení, neurotraumatologii – poranění kalvy a mozku, poranění páteře a míchy u dospělých a dětských pacientů. Získání znalostí v ošetrovatelské péči v neurochirurgii.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Účast na přednáškách doporučena, povinná účast na seminářích a cvičeních min. 75 %.

Zkouška – plnění průběžných úkolů zadaných na přednáškách, seminářích a e-learningu, úspěšné splnění písemné/ústní zkoušky (opravy se řídí vysokoškolskou směrnicí UTB).

FORMA ZPŮSOBU OVĚŘENÍ STUDIJNÍCH VÝSLEDKŮ A DALŠÍ POŽADAVKY NA STUDENTA

Výstupní kompetence studenta

Odborné znalosti – po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

- používat vhodnou terminologii v oblasti neurochirurgie, neurotraumatologie, cévní neurochirurgie, spondylochirurgie a dětskou neurochirurgii, která má své specifity;
- popsat etiologii a patogenezi a příznaky vybraných onemocnění vyžadujících operační řešení;
- orientovat se v konzervativní a chirurgické léčbě onemocnění centrálního nervového systému, míchy, periferních nervů, ale rovněž neurokrania a páteře;
- orientovat se v léčbě vývojových vad, neuroonkologii, neurotraumatologii, cévní neurochirurgii, spondylochirurgii a dětskou neurochirurgii;
- poznat a popsat příznaky naléhavých stavů mozkových krvácení, neurotraumatologii (poranění kalvy a mozku, poranění páteře a míchy u dospělých a dětských pacientů);
- popsat způsoby ošetrovatelské péče na všech úrovních poskytované péče včetně spinální jednotky;
- fyzikálně vyšetřit pacienta v neurochirurgii;
- popsat koncepci péče o pacienta s neurochirurgickým řešením;
- stručně popsat jednotlivé typy operací v oblasti neurochirurgie, neurotraumatologie aj.;
- popsat speciální ošetrovatelskou péči u pacientů po neurochirurgických operacích;
- vlastními slovy vysvětlit prevenci možných komplikací v souvislosti s operací;
- vyjmenovat jednotlivé terapeutické postupy o nemocné s neurochirurgickým řešením;
- vlastními slovy vysvětlit význam praxe založené na důkazech v neurochirurgii;
- popsat jednotlivé kroky procesu péče o pacienta indikovaného k chirurgickému zákroku;
- popsat specifika ošetrovatelské péče o nemocné s neurochirurgickým řešením

Výstupní kompetence studenta

Odborné dovednosti – po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

- identifikovat, posoudit nesaturované potřeby u nemocného s neurochirurgickou diagnózou, sestavit a realizovat plán ošetrovatelské péče;
- naplánovat a realizovat vhodnou ošetrovatelskou perioperační péči o pacienta, jednotlivé kroky obhájit;
- kriticky zhodnotit výsledek péče a navrhnout případná řešení komplikací;
- kriticky zhodnotit kvalitu poskytnuté péče;
- zhodnotit navržené intervence a návrhy;
- pracovat s vybranými dostupnými pomůckami;
- edukovat pacienty a jím určené osoby v přípravě na specializované diagnostické a léčebné postupy, v režimových opatřeních a v ošetrovatelské péči v ústavní péči a ve vlastním sociálním prostředí;
- edukovat pacienty v prevenci vzniku komplikací souvisejících s chirurgickou léčbou;
- integrovat/aplikovat znalosti do klinické praxe;
- spolupracovat se všemi členy multidisciplinárního týmu

ÚVOD

Neurochirurgie je samostatný obor, který řeší problematiku chirurgické léčby onemocnění centrálního a periferního nervového systému, ale rovněž onemocnění lebky a páteře. Obor se zabývá onkoneurochirurgií/neuroonkologií, neurotraumatologií, chirurgií intrakraniálních a intraspinálních cév a magistralní cév zásobujících mozek, spondylochirurgií a dětskou neurochirurgií, vč. léčby vývojových vad CNS.

Vlastní obsah teoretické základny je zaměřen na získání znalostí v neurochirurgii se zdůrazněním velmi specifických ošetrovatelských postupů u jednotlivých diagnostických skupin.

OBSAH PREZENTACE

- Ošetrovatelská péče u pacientů s onemocněním míchy a páteře.
 - Degenerativní onemocnění páteře.
 - Úrazy páteře a míchy.
 - Nádory páteře a míchy.
- Ošetrovatelská péče u pacientů s onemocněním mozku.
 - Nádory mozku.
 - Cévní onemocnění mozku a magistrálních, extrakraniálních cév.
- Ošetrovatelská péče u pacientů s úrazy mozku a lebky.
 - Nitrolební krvácení.
- Hydrocefalus.
- Chirurgická léčba bolesti.
- Ošetrovatelská péče u pacientů po chirurgické léčbě Parkinsonovy choroby a spasticity.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

- **PO SKONČENÍ VÝUKY BUDE STUDENT SCHOPEN:**
 - ORIENTOVAL SE V PROBLEMATICE OŠETŘOVATELSTVÍ U ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE;
 - POPSAT VLASTNÍMI SLOVY PROBLEMATIKU CHIRURGICKÉ LÉČBY
ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE;
 - POPSAT, POPŘ. VYSVĚTLIT PROBLEMATIKU A ZPŮSOBY OŠETŘOVATELSKÉ LÉČBY ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE;
 - VYSVĚTLIT, CO JE PODKLADEM DEGENERACE PÁTEŘE, A KTERÉ STRUKTURY PÁTEŘE POSTIHUJE.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

PO SKONČENÍ VÝUKY BUDE STUDENT SCHOPEN:

- VYSVĚTLIT VZTAH MEZI DEGENERACÍ PÁTEŘE A KLINICKÝMI PŘÍZNAKY;
- VYSVĚTLIT INDIKACE A MOŽNOSTI DIAGNOSTICKÝCH PROSTŘEDKŮ U DEGENERATIVNÍCH ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE (CT, MRI, RTG, FUNKČNÍ RTG);
- VYSVĚTLIT INDIKACE, MOŽNOSTI A LIMITY LÉČEBNÝCH PROSTŘEDKŮ U DEGENERATIVNÍCH ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE ATD.

DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

Nejčastější diagnózy na neurochirurgických pracovištích v České republice.

Běžné, s věkem progredující, onemocnění postihující nejprve meziobratlovou ploténku, následně obratlové tělo, vazy a meziobratlové klouby.

Pojmy:

- Funkční segment páteře.
- Diskopatie.
- Spondylóza.
- Spondylatróza.
- Hypertrofie vazů.

DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

Mezi nejběžnější diagnózy degenerativního onemocnění páteře patří:

- Hernie meziobratlové ploténky.
- Stenóza páteřního kanálu.
- Instabilita páteřního segmentu.
- Spondylolistéza.
- Skolióza.

DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

Mezi symptomy degenerativního onemocnění páteře patří:

- Bolesti zad = axiální bolesti páteře.
- Myelopatie.
 - Motorický a senzitivní deficit.
- Radikulopatie.
 - Motorický a senzitivní deficit.
- Syndrom caudae equinae.

DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

Základními diagnostickými prostředky jsou:

- Klinické vyšetření = základní neurologické vyšetření.
- RTG.
- CT.
- MRI.
- EMG.

DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

Léčebný postup u degenerativních onemocnění páteře dělíme na:

- Konzervativní terapii,
- Chirurgickou terapii.

DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

Konzervativní terapii je na prvním místě a paří mezi ně:

- Klidový režim.
- Analgetická terapie (perorální analgetika, infuze, periradikulární terapie, facetární denervace /PRT, ozonoterapie, radiofrekvenční techniky/).
- Protetické prostředky (korzet, ortéza).
- Rehabilitace.

DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ PÁTEŘE

Chirurgickou terapii, která je indikována v případě neúspěchu konzervativní terapie na základě radiologického a klinického nálezu.

Cílem operace je:

- Odstranění komprese nervových a míšních struktur.
- Stabilizace nestabilního, či potenciálně nestabilního segmentu.

ÚRAZY PÁTEŘE

Tvoří 4-5% všech úrazů.

15-40% úrazů páteře se pojí s poraněním míchy.

Mezi nejčastější příčiny patří v:

- 55% dopravní nehody.
- 22% pracovní úrazy a úrazy v domácnosti
- 18% sportovní činnost.

ÚRAZY PÁTEŘE

Mezi základní mechanismy poranění páteře patří:

- Komprese.
- Distrakce (flexe, extenze).
- Translace.
- Rotace.

ÚRAZY PÁTEŘE

Nízkoenergetické poranění vzniká při patologickém oslabení struktur páteře jako jsou:

- Osteoporóza,
- Zánět,
- Nádory páteře.

ÚRAZY PÁTEŘE

U poranění páteře hodnotíme poranění:

- Kostí (obratlů).
- Meziobratlových kloubů.
- Vazů.
- Meziobratlových plotének.
- Míchy.
- Kořenů míšních.

ÚRAZY PÁTEŘE

Základními diagnostickými prostředky jsou:

- Klinické vyšetření = základní neurologické vyšetření,
- RTG,
- CT,
- MRI.

ÚRAZY PÁTEŘE

Léčebný postup u poranění páteře dělíme na:

Konzervativní terapii:

- Klidový režim,
- Analgetika,
- Korzet,
- Ortéza,
- Rehabilitace.

ÚRAZY PÁTEŘE

Chirurgickou terapii, v případě akutní, či potenciální nestability páteře a existence neurologického deficitu. Cílem operace je:

- Odstranění komprese nervových a míšních struktur.
- Stabilizace zlomenin.

ÚRAZY MÍCHY

Poranění míchy se v 40% vyskytuje v krční páteři a v 35% na přechodu hrudní a bederní páteře.

Klinické příznaky odpovídají tíži a výšce poranění míchy a míšních kořenů:

- Deficit motorických funkcí.
 - Poruchy svěračů.
 - Obrna dýchacích svalů.
- Senzitivní deficit.

ÚRAZY MÍCHY

Základními diagnostickými prostředky jsou:

- Klinické vyšetření = základní neurologické vyšetření.
- RTG.
- CT.
- MRI.

Strategií léčby je:

- Odstranění komprese nervových a míšních struktur.
- Stabilizace zlomenin.

ÚRAZY MÍCHY

POZOR!!! - Stabilita páteře je důležitá i u plného neurologického deficitu, jako je např. paraplegie.

Stabilizace zlomeniny páteře redukuje bolest, umožňuje brzké zahájení rehabilitace a umožňuje sed v invalidním vozíku.

NÁDORY PÁTEŘE A MÍCHY

Nádory páteře a míchy mají identické klinické projevy.

Nádory páteře a míchy dělíme dle lokalizace, a to na:

- A. Intraspinální, extradurální nádory (nádory páteře).
- B. Intraspinální, intradurální, extramedulární nádory.
- C. Intraspinální, intradurální, intramedulární nádory.

INTRASPINÁLNÍ, EXTRADURÁLNÍ NÁDORY

Tvoří především metastázy solidních zhoubných nádorů.

Klinické příznaky způsobují kompresi míšních a nervových struktur, buď přímo nádorovými hmotami, nebo z důvodu patologické fraktury páteře při oslabení stability kostních struktur.

INTRASPINÁLNÍ, EXTRADURÁLNÍ NÁDORY

Typickými symptomy jsou bolest a neurologický deficit.

- Bolesti zad = axiální bolesti páteře.
- Myelopatie.
 - Motorický a senzitivní deficit.
- Radikulopatie.
 - Motorický a senzitivní deficit.

INTRASPINÁLNÍ, EXTRADURÁLNÍ NÁDORY

Základními diagnostickými prostředky jsou:

- Klinické vyšetření = základní neurologické vyšetření.
- RTG.
- CT.
- PET.
- MRI.

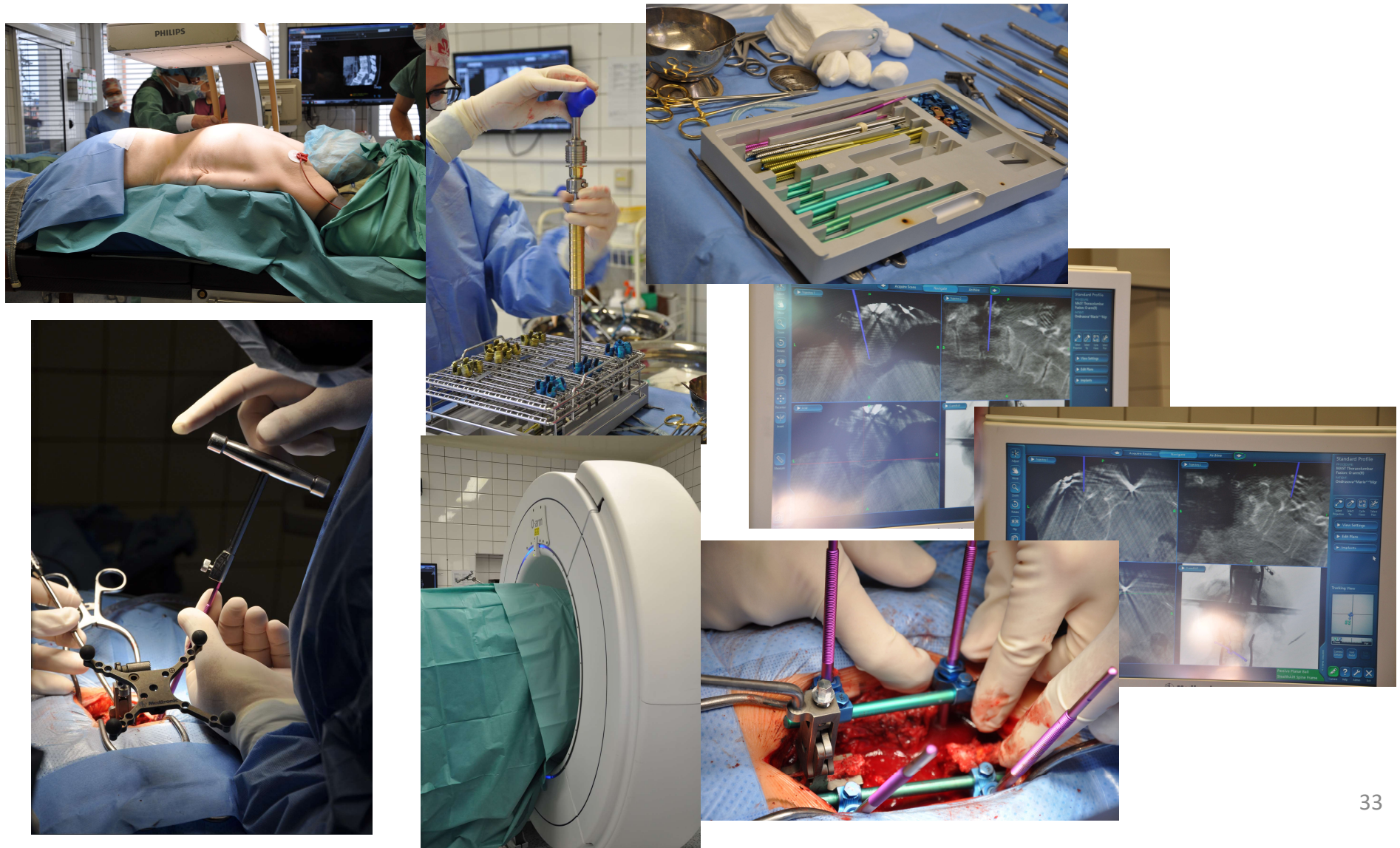
Strategií léčby je odstranění nádoru, odstranění komprese nervových a míšních struktur a stabilizace páteře.

INTRASPINÁLNÍ, INTRADURÁLNÍ, EXTRAMEDULÁRNÍ NÁDORY

- Tvoří je především nádory míšních kořenů, obalů míchy.
- Základními symptomy jsou neurologický deficit, méně bolest.
- Stabilita páteře většinou není postižena.
- Základním diagnostickým prostředkem je MRI.
- Strategií léčby je odstranění nádoru.

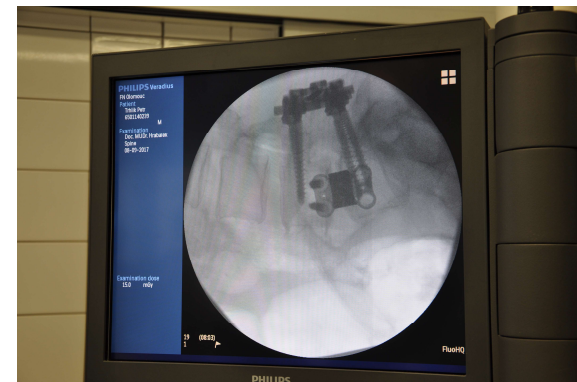
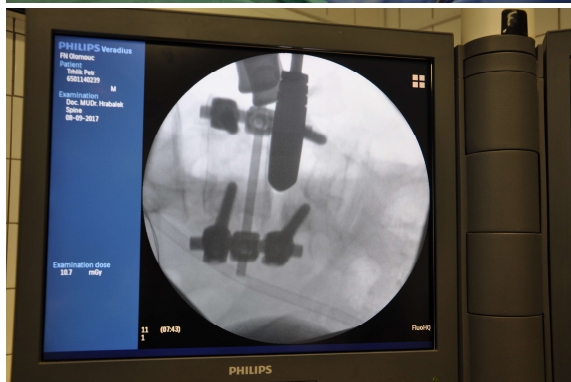
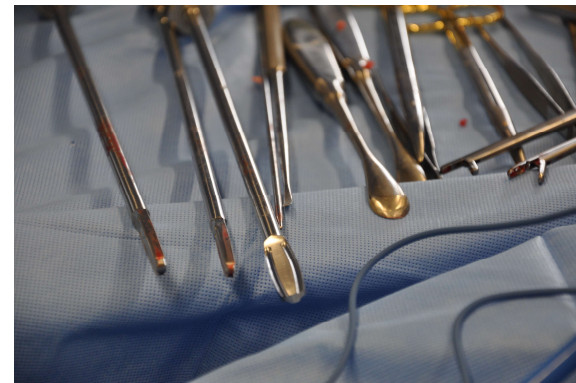
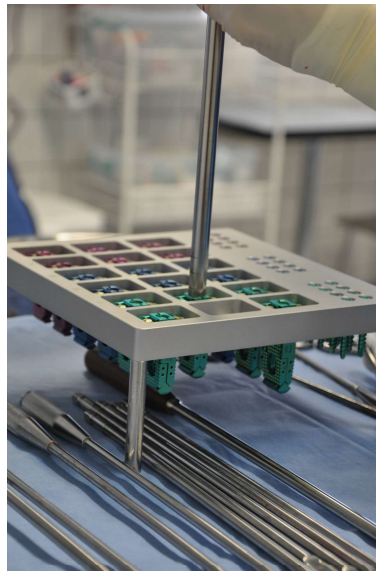
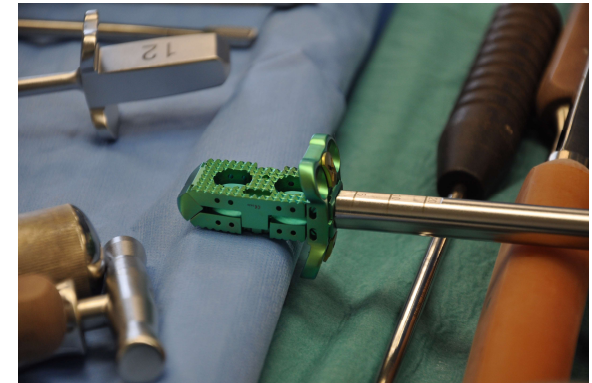
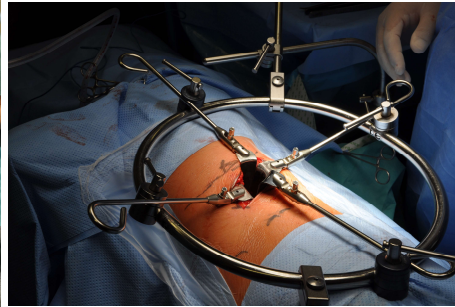
OPERACE BEDERNÍ PÁTEŘE ZE ZADNÍHO PŘÍSTUPU VČ. O-ARMU

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



OPERACE BEDERNÍ PÁTEŘE Z LATERÁLNÍHO PŘÍSTUPU

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



EDUKACE PACIENTA PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

Vážená paní, Vážený pane,

z důvodu Vašeho onemocnění páteře je nezbytné
dodržovat v rámci pooperačního režimu několik zásad:

- Vyvarovat se sezení
- Všechny pohyby provádět s rovnými zády
- Omezit fyzickou zátěž

EDUKACE PACIENTA PO PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK OMEZIT SED

Při sezení zatěžujete páteř celou vahou těla. Omezte proto veškerý sed, kdy je vyvíjen tlak na kostrč.

- Konzumujte jídlo i nápoje vždy ve stoje.
- Nesedejte při sledování TV.
- Nesedejte při práci na PC, při oblékání, při hygieně, apod.
- Nevadí sed na WC hned od 1. dne po operaci, ale jen na dobu nezbytně nutnou.

Dobu omezení sedu určí lékař. Poté sedejte jen na klasickou židli přísně vzpřímeně a jen na omezenou dobu – např. k jídlu. S každým dalším dnem sed prodlužujte nebo sedejte častěji. Docílíte tak postupné adaptace páteře na plný sed. Vyvarujte se sezení v křesle či na pohovce – nejste schopni sedět vzpřímeně. Toto opatření dodržujte až do konce následné rehabilitace.

Omezte, prosím, cestování dopravními prostředky, dokud nebudete mít sed povolen.

EDUKACE PACIENTA PO PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK VSTÁVAT PŘES BŘICHO:

Kvůli omezenému sezení je nezbytné, abyste vstával(a)
z lůžka přes břicho rovnou do stoje.

Viz dále

POSTUP VERTIKALIZACI A LEHÁNÍ Z LŮŽKA PO OPERACI BERNÍ PÁTEŘE PŘI VYLOUČENÍ MOŽNOSTI SEDU

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



[Video na: Edukační videa pro pacienty | Klinika - Neurochirurgická klinika | Fakultní nemocnice Olomouc \(fnol.cz\)](#)

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

Opačným způsobem si, prosím, lehejte do lůžka.

1. Bolestivou dolní končetinu si dejte nataženou do lůžka.
2. Současně se rukama opřete o postel a pomalu ručkujte do polohy na břicho.
3. Poté se přes loket a rameno můžete přetočit celým tělem do lůžka do polohy na boku nebo na zádech.
4. V lůžku se můžete otáčet kolem své osy. Nerotujte páteř!

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK A KDY SE ZAČÍT POSAZOVAT

- Za 3 týdny po operaci můžete začít s posazováním, neurčí-li lékař jinak.
- Použijte k tomu klasickou židli.
- Opěradlo židle si dejte před sebe (viz dále).
- Posad'te se obkročmo tak, že sedací částí páteře se posadíte částečně mimo židli (viz dále), díky tomu se přesune tlak na zadní stranu stehen.
- Důležité je dodržet vzpřímený sed! (tj. tlačit ramena dolů a dozadu, lopatky k sobě, vztyčená hlava, zpevněné břišní svaly).
- Máte-li doma k dispozici klekačku či gymnastický míč, můžete je využívat k sezení až za měsíc po operaci v kombinaci se sedem na židli. Vždy ale dbejte na to, abyste měl(a) rovná záda.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACÍCH A ÚRAZECH BEDERNÍ PÁTEŘE

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA A FOTO R. VALENTOVÁ)



EDUKACE PACIENTA PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK UDRŽOVAT ZÁDA VE VZPŘÍMENÉ OSE

Vyvarujte se pohybům, které by Vám mohly uškodit jako např. nahrbení zad, tzv. „kočičí hřbet“, předklon, záklon, rotace, úklon, apod. Všechny pohyby v páteři dělejte jen do míry bolesti! Můžete do dřepu či kleku. Vstávejte vždy s oporou v rukou!

JAK OMEZIT FYZICKOU ZÁTĚŽ

Až za 2–3 měsíce se lze vrátit k běžné fyzické zátěži. Do té doby zvedejte břemena maximálně do 5kg!

O návratu ke sportu a do zaměstnání se poraďte s lékařem při ambulantní kontrole.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

INFORMACE PŘI PROPUŠTĚNÍ

Hospitalizace po operaci bederní páteře, pokud se nevyskytnou komplikace, může být krátkodobá. Do domácího ošetřování jste propuštěn(a) už 3.–5. den. Od nás dostanete propouštěcí zprávu ve dvou kopiích pro Vašeho praktického lékaře a pro neurologa, kde najdete mimo jiné termín kontroly v naší ambulanci (za 4–6 týdnů).

Rovněž od nás dostanete léky proti bolesti na nejbližší 3 dny po propuštění. Během této doby byste měl(a) kontaktovat praktického lékaře, který Vám předepíše recept na léky na delší dobu a domluví se s Vámi na vytažení stehů (dle propouštěcí zprávy), popřípadě Vás doporučí do chirurgické ambulance v místě Vašeho bydliště.

Pracovní neschopnost trvá dál (2–3 měsíce), a přebírá Vás do péče Váš praktický lékař.

Na převoz domů z nemocnice Vám personál oddělení zajistí převoz sanitním vozem. Budete cestovat vleže!

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK PEČOVAT O OPERAČNÍ RÁNU

V den propuštění od nás obdržíte jeden kus sterilního krytí na operační ránu. Další si, prosím, kupte v lékárně či zdravotnických potřebách včetně dezinfekce.

Operační ránu můžete sprchovat i s krytím, poté ale vydezinfikujte a přelepte novým krytím, je-li mokré. **Ránu je třeba udržovat v suchu!** V den vytažení stehů ránu nenamáčejte. Pokud nekrvácí, není třeba ji dále sterilně krýt. Následující den se již sprchujte dle zvyklosti.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI VÝHŘEZU BEDERNÍ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

REHABILITACE

Rehabilitace navazující na operační výkon má zásadní význam pro vývoj Vašeho zdravotního stavu. Cviky, které Vás naučila naše fyzioterapeutka [Video na: Edukační videa pro pacienty | Klinika - Neurochirurgická klinika | Fakultní nemocnice Olomouc \(fnol.cz\)](#)

Prosím, cvičte hned od prvního dne po propuštění do domácího ošetřování. Pomohou Vám zkrátit rekonvalescenci a umožní Vám brzký návrat k činnostem, které jste kvůli onemocnění musel(a) omezit. Cvičte vždy do míry bolesti, lépe kratší dobu (15–20 minut) aspoň 2x denně.

O způsobu a načasování následné rehabilitace rozhodne lékař. Nejdříve ji ale doporučujeme až za měsíc po operaci. Kostní tkáň se hojí nejdéle, je třeba, aby bylo vše dostatečně zhojeno, aby Vás intenzivní předčasná rehabilitace příliš nezatěžovala a nezpůsobila komplikace.

Nejzdravější pro páteř je chůze. Podnikejte procházky po okolí podle Vaší fyzické kondice. Postupně můžete vzdálenosti prodlužovat. Doporučujeme pevnou obuv s měkkou podrážkou a v případě potřeby „nordic walking“ hole.

Pokud by se u Vás vyskytly jakékoliv potíže (bolesti, zvýšená teplota, sekret či zarudnutí rány, apod.) kontaktujte nás.

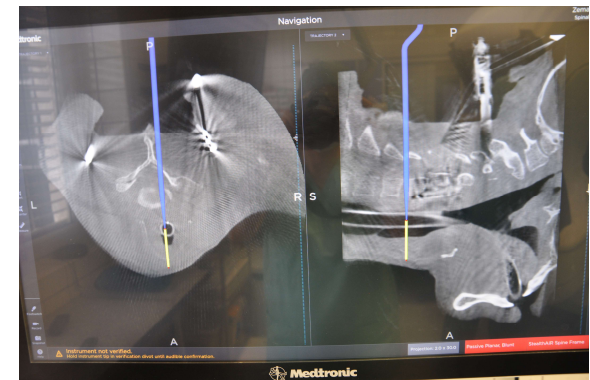
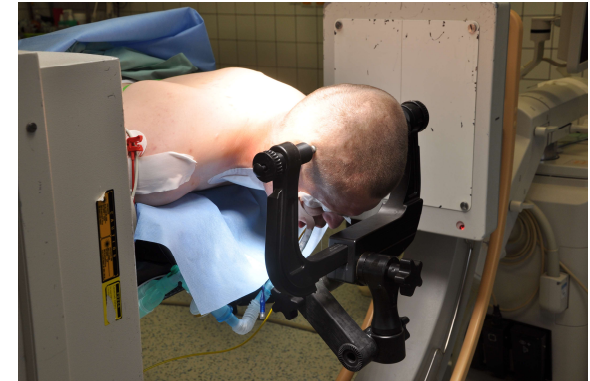
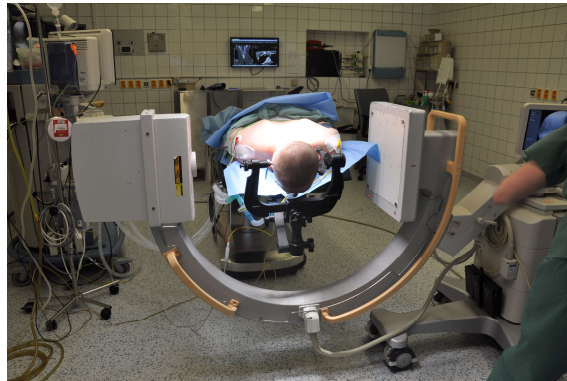
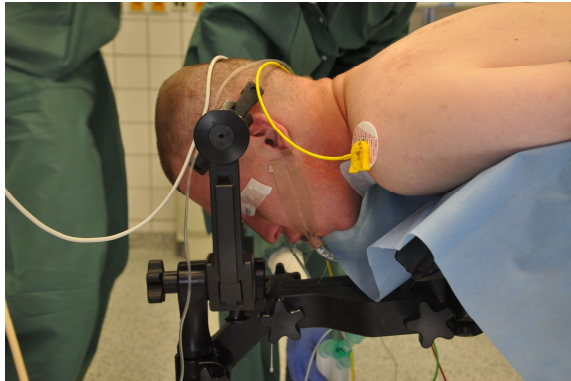
OPERACE KRČNÍ PÁTEŘE Z PŘEDNÍHO PŘÍSTUPU

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLMOUC (FOTO R. VALETOVÁ)



OPERACE KRČNÍ PÁTEŘE ZE ZADNÍHO PŘÍSTUPU, VČ. POUŽITÍ O-ARMU

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

Vážená paní, Vážený pane, při onemocnění krční páteře je nezbytné ji udržet v klidu, aby se zamezilo komplikacím. K tomu Vám slouží krční límec.

ÚČEL KRČNÍHO LÍMCE

- Fixace krční páteře.
- Důležitá je správná fixace brady, aby bylo zamezeno záklonu, ohýbání a otáčení hlavy.
- Dvoudílná konstrukce z lehkého materiálu poskytuje pacientovi větší pohodlí. Límec obsahuje snímatelné polstrování.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

KDY POUŽÍVAT KRČNÍ LÍMEC:

- Pokud Váš ošetřující lékař – neurochirurg neurčí jinak, používejte krční límec 3 týdny i na spaní!
- Límec můžete odkládat na hygienu, ale vyvarujte se při ní záklonu, ohýbání a otáčení hlavy.
- Po 3 týdnech můžete límec **postupně** odkládat a v domácím prostředí se pohybovat bez něj.
- Důležité je však používat krční límec mimo domov a při cestování dopravními prostředky až do naší kontroly.
- Nedoporučujeme řídit až do kontroly motorové vozidlo!
- Při kontrole na naší ambulanci (4-6 týdnů) po kontrolním rentgenovém vyšetření lékař rozhodne, zda už můžete límec definitivně odkládat a zda je vhodné zahájit cílenou intenzivní rehabilitaci.
- Krční límec Vám hradí pojišťovna. Nárok však máte pouze na jednu pomůcku tohoto typu za rok. Schovejte si, prosím, límec nejméně po tuto dobu, i když jej už podle ordinace lékaře nebudete muset používat. V případě, že byste jej z jakéhokoliv důvodu opět potřebovali před uplynutím 12 měsíční lhůty, museli byste si nový límec hradit v plné výši.

PEVNÝ KRČNÍ LÍMEC POUŽÍVANÝ PO OPERACÍCH A ÚRAZECH KRČNÍ PÁTEŘ

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK SPRÁVNĚ NASADIT KRČNÍ LÍMEC:

- Nastavením výšky pohyblivé bradové části límce je zajištěna fixace brady v anatomické poloze. Vytáhněte silou směrem ven modrá tlačítka na obou stranách límce a nastavte požadovanou výšku bradové části, kterou zafixujete zatlačením modrých tlačítek zpět do původní polohy.
- Přední část límce přiložte zepředu na krk tak, aby byla brada podepřená.
- Zadní část límce přiložte zezadu ke krku (viz dále).
- Pomocí suchých zipů na boku zafixujte (viz dále).

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK SPRÁVNĚ NASADIT KRČNÍ LÍMEC:



EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK PEČOVAT O KRČNÍ LÍMEC:

- Doporučujeme límec podkládat bavlněnou látkou či šátkem. Snížíte tak pravděpodobnost otlaků a při zvýšeném pocení chráníte límec před zvlhnutím.
- Polstrování límce lze sejmout, pod tekoucí vodou přeprat a nechat volně uschnout. Pomocí suchých zipů opět upevněte na konstrukci límce.
- Při sušení nevystavujte přímému tepelnému a slunečnímu záření. Nesušte v sušičce!

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK OMEZIT FYZICKOU ZÁTĚŽ

- Až za 2–3 měsíce se lze vrátit k běžné fyzické zátěži. Do té doby zvedejte břemena maximálně do 5kg!
- O návratu ke sportu a do zaměstnání se poradte s lékařem při ambulantní kontrole.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTÍ POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

INFORMACE PŘI PROPUŠTĚNÍ

Hospitalizace po operaci krční páteře, pokud se nevyskytnou komplikace, může být krátkodobá. Do domácího ošetřování jste propuštěn(a) už 2.–4. den. Od nás dostanete propouštěcí zprávu ve dvou kopiích pro Vašeho praktického lékaře a pro neurologa, kde najdete mimo jiné i termín kontroly v naší ambulanci (za 4–6 týdnů). V den kontroly proběhne RTG vyšetření páteře. Žádanku pošleme rovnou na toto pracoviště. Poté proběhne kontrola v neurochirurgické ambulanci.

Rovněž od nás dostanete léky proti bolesti na nejbližší 3 dny po propuštění. Během této doby byste měl(a) kontaktovat praktického lékaře, který Vám předepíše recept na léky na delší dobu a domluví se s Vámi na vytažení stehů (7.–9. den) dle propouštěcí zprávy, popřípadě Vás doporučí do chirurgické ambulance v místě Vašeho bydliště.

Pracovní neschopnost trvá po propuštění z nemocnice (2–3 měsíce), a přebírá Vás do péče Váš praktický lékař.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTÍ POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK PEČOVAT O OPERAČNÍ RÁNU

V den propuštění od nás obdržíte jeden kus sterilního krytí na operační ránu. Další si, prosím, kupte v lékárně či zdravotnických potřebách včetně dezinfekce.

Operační ránu můžete sprchovat i s krytím (bez límce), poté ji ale vydezinfikujte a přelepte novým krytím, je-li mokré. Poté nasadte zpět krční límec.

Ránu je třeba udržovat v suchu!

V den vytažení stehů ránu nenamáčejte. Pokud nekrvácí, není třeba ji dále sterilně krýt. Následující den se již sprchujte dle zvyklosti.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI KRČNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTÍ POUŽÍVÁNÍ KRČNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

REHABILITACE

Rehabilitace navazující na operační výkon má zásadní význam pro vývoj Vašeho zdravotního stavu. Cviky, které Vás naučila naše fyzioterapeutka, prosím, cvičte hned od prvního dne po propuštění do domácího ošetřování. Pomohou Vám zkrátit rekonvalescenci a umožní Vám brzký návrat k činnostem, které jste kvůli onemocnění musel(a) omezit. Cvičte vždy do míry bolesti, lépe kratší dobu (15–20 minut) aspoň 2x denně.

O způsobu a načasování následné rehabilitace rozhodne lékař. Nejdříve ji ale doporučujeme až za měsíc po operaci. Kostní tkáň se hojí nejdéle, je třeba, aby bylo vše dostatečně zhojeno, aby Vás intenzivní předčasná rehabilitace příliš nezatěžovala a nezpůsobila komplikace.

Pokud by se u Vás vyskytly jakékoliv potíže (bolesti, zvýšená teplota, sekret či zarudnutí rány, apod.) kontaktujte nás.

[Edukační videa pro pacienty | Klinika - Neurochirurgická klinika | Fakultní nemocnice Olomouc \(fnol.cz\)](#)

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI BEDERNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTÍ POUŽÍVÁNÍ BEDERNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

Vážená paní, Vážený pane,

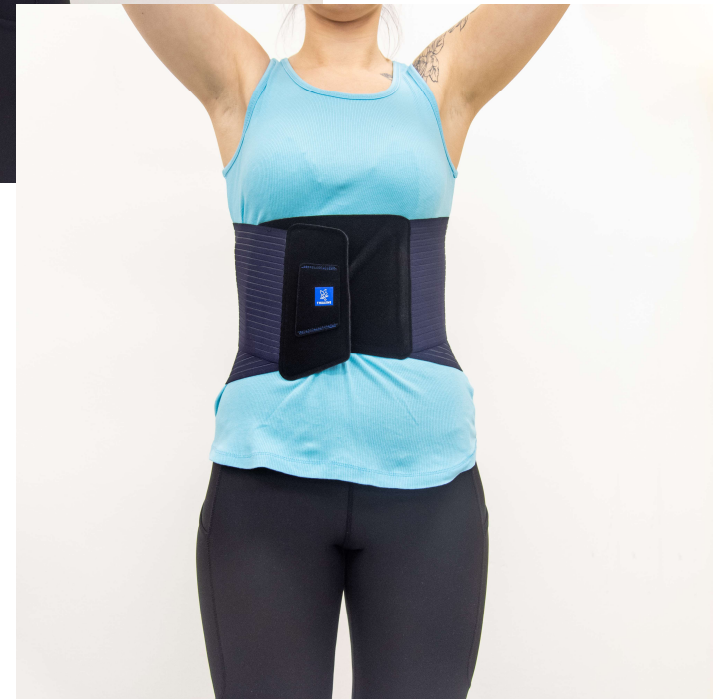
z důvodu Vašeho onemocnění páteře je nezbytné
dodržovat v rámci pooperačního režimu několik zásad:

- Pro lepší stabilitu nosit bederní ortézu
- Vyvarovat se sezení
- Všechny pohyby provádět s rovnými zády
- Omezit fyzickou zátěž

.

BEDERNÍ KORZET PO OPERACÍCH A ÚRAZECH BEDERNÍ PÁTEŘE

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALETOVÁ)



EDUKACE PACIENTA PO OPERACI BEDERNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ BEDERNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

ÚČEL BEDERNÍ ORTÉZY:

- Fixace (zpevnění) bederní páteře s cílem omezit předklon, záklon a otáčení v bederní krajině do zhojení vnitřních struktur páteře.
- Upínání ortézy na suchý zip a elastický materiál, ze kterého je ortéza vyrobena, Vám poskytuje větší pohodlí a komfort. Anatomickým střihem je přizpůsobená pro muže i ženy.

JAK PEČOVAT O BEDERNÍ ORTÉZU:

- Bederní ortézu perte v ruce v teplé vodě, dle potřeby použijte kartáček a mýdlo podle vlastního výběru, neždímejte v pračce, nesušte v sušičce, mohlo by dojít k poškození vyztužení!
- Při sušení nevystavujte přímému tepelnému a slunečnímu záření.

.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI BEDERNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTÍ POUŽÍVÁNÍ BEDERNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

KDY UŽÍVAT BEDERNÍ ORTÉZU:

- Bederní ortézu používejte do naší kontroly u lékaře (4–6týdnů), který po rentgenovém vyšetření zhodnotí, zda je třeba ortézu nosit dál či nikoli.
- V době odpočinku na lůžku lze ortézu ponechat ale je nutné povolit upínání. Před vstáváním z lůžka ortézu opět zafixujte a vstávejte přes břicho.
- Nepoužívejte ortézu na spaní, mohla by se hůře hojit operační rána!
- Noste ortézu na bavlněný oděv, je vyrobena z materiálu, který je na holé tělo nepohodlný, neprodyšný a nesaje dobře pot.
- Ortézu Vám hradí pojišťovna. Nárok však máte pouze na jednu pomůcku tohoto typu za rok.
- Schovejte si, prosím, ortézu nejméně po tuto dobu, i když ji už podle ordinace lékaře nebudete muset používat. V případě, že byste ji z jakéhokoliv důvodu opět potřebovali před uplynutím 12 měsíční lhůty, museli byste si novou ortézu uhradit v plné výši.
- Při hygieně ortézu odkládejte, vyvarujte se při ní předklonu, záklonu a otáčení páteře v bederní krajině.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI BEDERNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTÍ POUŽÍVÁNÍ BEDERNÍ ORTÉZY

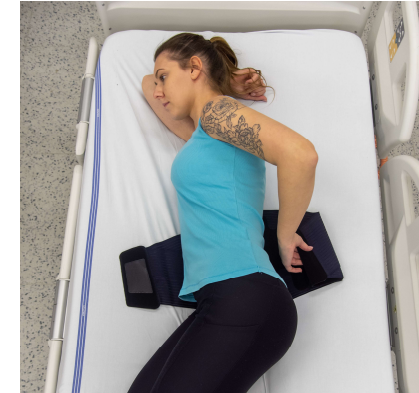
ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK NASAZOVAT ORTÉZU VLEŽE:

- Připravte si bederní ortézu **štítkem nahoru**.
- Narolujte si jednu stranu ortézy asi do 2/3.
- Lehněte si na bok a narolovanou část si podsuňte zezadu pod bok, na kterém ležíte.
- Přetočte se přes **narolovanou část** ortézy na druhý bok.
- Vyrolujte ortézu.
- Lehněte si na záda, pokrčte dolní končetiny, nadzvedněte mírně pánev a překontrolujte, zda je středová část ortézy přiložena na páteři, popř. si ortézu upravte.
- Položte se pohodlně na záda a přes břicho zapněte bederní ortézu pomocí suchého zipu.
- Nyní již můžete vstávat přes břicho.

POSTUP NASAZOVÁNÍ BEDERNÍHO KORZETU PO OPERACÍCH A ÚRAZECH BEDERNÍ PÁTEŘE

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



EDUKACE PACIENTA PO OPERACI BEDERNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ BEDERNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK OMEZIT SED

Při sezení zatěžujete páteř celou vahou těla. Omezte proto veškerý sed, kdy je vyvíjen tlak na kostrč.

- Konzumujte jídlo i nápoje vždy ve stoje.
- Nesedejte při sledování TV.
- Nesedejte při práci na PC, při oblékání, při hygieně, apod.
- Nevadí sed na WC hned od 1. dne po operaci, ale jen na dobu nezbytně nutnou.

Dobu omezení sedu určí lékař. Po té sedejte jen na tvrdé židli přísně vzpřímeně jen na omezenou dobu – např. k jídlu. S každým dalším dnem sed prodlužujte nebo sedejte častěji. Docílíte tak postupné adaptace páteře na plný sed. Vyvarujte se sezení v křesle či na pohovce – nejste schopni sedět vzpřímeně. Toto opatření dodržujte až do konce následné rehabilitace.

Omezte, prosím, cestování dopravními prostředky, dokud nebudete mít sed povolen.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI BEDERNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTI POUŽÍVÁNÍ BEDERNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK VSTÁVAT PŘES BŘICHO:

Kvůli omezenému sezení je nezbytné, abyste vstával(a) z lůžka přes břicho rovnou do stoje. Před tím si nasadte bederní ortézu. Opačným způsobem do lůžka ulehejte.

Viz předchozí.

EDUKACE PACIENTA PO OPERACI BEDERNÍ PÁTEŘE S NUTNOSTÍ POUŽÍVÁNÍ BEDERNÍ ORTÉZY

ZDROJ: MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (ZPRACOVALA R. VALENTOVÁ)

JAK PEČOVAT O OPERAČNÍ RÁNU

REHABILITACE

Viz předchozí

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

ÚKOLY a OTÁZKY

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Úkoly

- Vysvětlit, co je podkladem degenerace páteře, a které struktury páteře postihuje.
- Vysvětlit vztah mezi degenerací páteře a klinickými příznaky.
- Vysvětlit indikace a možnosti diagnostických prostředků u degenerativních onemocnění páteře (CT, MRI, RTG, funkční RTG).
- Vysvětlit indikace, možnosti a limity léčebných prostředků u degenerativních onemocnění páteře.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Úkoly

- Zamyslet se nad mechanismy úrazu páteře a poraněním jednotlivých struktur páteře (pády, skoky do vody, seat-belt fracture).
- Vysvětlit vztah mezi klinickými symptomy a radiologickými nálezy u poraněním páteře a míchy.
- Vysvětlit indikace a možnosti diagnostických prostředků u poranění páteře a míchy (CT, MRI, RTG).
- Vysvětlit cíle konzervativní a chirurgické léčby u poranění páteře.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Úkoly

- Vysvětlit cíle a možnosti léčby poranění míchy.
- Zamyslet se nad managementem monitorace a péče po operacích páteře a míchy; jako např. sledování neurostatu, VAS a základních fyziologických funkcí s cílem odhalit komplikace v pooperačním období.
- Zamyslet se nad základním psychologickým přístupem k pacientům s poraněním míchy.
- Zamyslet se nad péčí o rány a nad prevencí dekubitů u pacientů dlouhodobě ležících, imobilních (vč. sedu na invalidním vozíku), s poruchou čítí.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Úkoly

- Zamyslet se nad systémem hodnocení rozsahu senzitivního a motorického deficitu u poranění páteře a míchy.
- Zamyslet se nad péčí o pacienty s postižením dýchacích svalů v závislosti na výši léze míchy.
- Zamyslet se nad péčí o dýchací cesty u pacientů spontánně dýchajících, na UPV a s tracheostomií.
- Zamyslet se nad péčí o pacienty s částečným, či úplným ochrnutím HKK = např. terapie úchopových schopností ruky.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Úkoly

- Zamyslet se nad managementem vertikalizace, rehabilitace a nácviku chůze u částečného, či úplného ochrnutí DKK.
- Zamyslet se nad vertikalizací pacientů bez neurologického deficitu, ale s časově omezenou nemožností sedu = nácvik vertikalizace „přes břicho“.
- Zamyslet se nad nácvikem aplikace a péče o protetické pomůcky: krční límec, bederní korzety.
- Zamyslet se nad péčí o PMK, vč. management jejího extrakce.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Úkoly

- Zamyslet se nad péčí o pacienty s poruchou příjmu potravy, s poruchou peristaltiky, vč. péče o stolici: nazogastrická sonda, PEG, farmakologické ovlivnění peristaltiky, klystýr, manuální vybavování stolice.
- Co je podkladem obtíží a jaké jsou klinické symptomy při cervikobrachiálním syndromu, a které u cervikální míšní myelopatii?
- Co je katovská zlomenina?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Otázky

- Jaké jsou základní radiologické a klinické rozdíly u sekvestrující a nesekvestrující diskopatie?
- Jaký je rozdíl v klinických projevech a radiologickém nálezu mezi lumboischiadickým syndromem a spinální klaudikací?
- Které meziobratlové ploténky bederní páteře jsou nejčastěji postiženy diskopatiemi a jaké mají klinické projevy?
- Jaké jsou základní klinické projevy syndromu caudae equinae?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Otázky

- Jaké jsou režimová opatření po operaci degenerativních onemocnění krční páteře, v závislosti na použití, či nepoužití stabilizačního instrumentaria (používání a nasazování krčního límce, péče o krční límec)?
- Na jakou dobu jsou průměrně aplikovány protetické pomůcky u stabilních zlomenin a na jakou u nestabilních zlomenin krční a bederní páteře?
- Za jak dlouho se obvykle zhojí stabilní fraktura páteře? Jaké jsou režimová opatření u pacientů po konzervativně léčených a operačně řešených zlomeninách bederní páteře?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Otázky

- Jaký je management péče o operační rána v závislosti na její lokalizaci, poloze pacient, použitého protetického prostředků a přítomnosti neurologické deficitu?
- Jaký je management péče o Redonovo sání, především při potencionálně otevřených likvorových cestách?
- Co je likvorová píštěl?
- Jaký management péče o pacienty s poraněním páteře a míchy, spojených s poraněním dalších orgánových systému (hrudní koš a nitrohrudní orgány, orgány dutiny břišní, pánev, končetiny, atd. .)?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Otázky

- Jaké jsou indikace k zavedení tracheostomie, nazogastrické sondy, PEG?
- Co je priapismus a čeho je typickým symptomem?
- Co je transversální léze míšní?
- Jaké jsou klinické rozdíly mezi paraplegií, kvadruplegií a pentaplegií?
- Jaké jsou tři základní typy dýchání?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Otázky

- Co je laváž dýchacích cest?
- Jak dlouho lze čekat na spontánní mikci po extrakci močového katetru u pacientů se standardním příjmem tekutin?
- Co je ischurie?
- Jaké jsou základní režimová opatření u pacientů s dlouhodobě zavedeným PMK, popř. u pacientů provádějící si samocévkování/autokatetrizaci?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PÁTEŘE A MÍCHY

Otázky

- Může pacient po stabilizační operaci páteře podstoupit MRI?
- Jakou jsou nejčastější nádory páteře a jaké jsou nejčastější nádory míchy a dají se klinicky odlišit?
- Jaké jsou základní diagnostické prostředky u onemocnění páteře a míchy?
- Jaká jsou základní režimová patření před CT a MRI míchy a páteře bez a s kontrastní látkou?

ÚKOLY

Nastudujte edukační materiály pro pacienty:

Specifická režimová opatření po operaci bederní páteře:

[NCHIR Bederni meziobratlova plotenka.pdf \(fnol.cz\)](#) +

[FNOL letak Cviky po operaci bederní páteře.pdf](#)

Pokyny k nošení bederní ortézy: [FNOL letak Bederní ortéza.pdf](#)

Specifická režimová opatření po operaci krční páteře:

[FNOL letak Manipulace s krčním límcem po operaci krční páteře.pdf](#) + [FNOL letak Cviky po operaci krční páteře.pdf](#)

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM MOZKU



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

NÁDORY MOZKU

Nádory mozku se dělí:

Sekundární nádory mozku = metastázy

Primární nádory mozku

SEKUNDÁRNÍ NÁDORY MOZKU

Jsou tvářeny metastázami maligních extraneurálních karcinomů.

Jde o nejčastější nádory mozku (cca 50-60%) a jejich incidence stoupá.

- Za příčinu tohoto stavu se uvádí úspěchy chirurgické a onkologické léčby vedoucí k prodloužení délky přežívání pacientů s nádorovými onemocněními a ti se pak paradoxně „dožívají“ vzniku mozkových metastáz.

Mozkové metastázy má 10-40% onkologických pacientů.

- Nejčastějším primárním zdrojem je u mužů karcinom plic a u žen karcinom prsu.
- Mezi další zdroje patří melanom, karcinomy ledvin, zažívacího traktu apod.

PRIMÁRNÍ NÁDORY MOZKU

Vyrůstají přímo z buněk mozkového parenchymu.

Jedná se o velmi heterogenní skupinu nádorů lišících se svojí:

- Typickou lokalizací,
- Věkovou predispozicí,
- Morfologií,
- Stupněm malignity,
- Sklonem k progresi.

Nejčastěji jde o gliální nádory mozku, gliomy, které vyrůstají z podpůrných mozkových buněk (glií) a tvoří 40-50% všech nitrolebních nádorů.

KLINICKÉ PROJEVY NÁDORŮ MOZKU

Závisí významnou měrou na jejich velikosti a lokalizaci.

- Při supratentoriální lokalizaci jde nejčastěji o:
- Senzo-motorický deficit,
- Poruchy řeči a kognitivních funkcí,
- Epileptické záchvaty.

U infratentoriálních nádorů dominují příznaky v rámci mozečkové a kmenové symptomatologie s parézami hlavových nervů.

KLINICKÉ PROJEVY NÁDORŮ MOZKU

Celkové příznaky jsou převážně způsobeny nitrolební hypertenzí:

- Bolesti hlavy,
- Nausea a zvracením,
- Městnáním na očním pozadí,
- Kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí.

Nitrolební hypertenze vede ke konusovým mechanismu (temporální, okcipitální konus), která se projevují:

- Anizokorií zornice (léze n. oculomotorius) homolaterálně intrakraniální lézi,
- Hemiparézou končetin kontralaterálně intrakraniální lézi,
- Poruchou vědomí,
- ...a následně i selháním vitálních funkcí.

DIAGNOSTIKA NÁDORŮ MOZKU

Klinické (neurologického) vyšetření.

Zobrazovací metody.

- CT vyšetření mozku s nativní a postkontrastními skeny má především screeningový efekt.
 - Umožní určit základní etiologii nitrolebního procesu a vyloučit netumorózní afekce.
- MRI vyšetření mozku umožní určit:
 - Základní etiologii nitrolebního procesu,
 - Vztah nádoru k okolí (cévy, kritické = elokventní struktury mozku),
 - ... a nakonec strategii chirurgického řešení.

LÉČBA NÁDORŮ MOZKU

Strategie léčby obecně závisí na:

- Biologickém charakteru nádoru,
- Velikosti nádoru
- Lokalizaci v mozku,
- Věku a celkovém stavu pacienta.

U mozkových metastáz je důležité zhodnotit i stav extraneuronálního nádorového onemocnění.

Mezi základní možnosti terapie nádorů mozku patří chirurgická resekce, popř. i s následnou komplexní onkologickou léčbou.

LÉČBA NÁDORŮ MOZKU

V klinické praxi je vhodné léčbu pacientů s nádory CNS koncentrovat do specializovaných neuro-onkologických center, ve kterých jsou zastoupeny všechny zainteresované odbornosti (neurochirurg, neurolog, radiolog, radioterapeut, klinický onkolog, rehabilitační lékař) mající dostatečné zkušenosti s diagnostikou a léčbou pacientů s tímto onemocněním.

„SUPINAČNÍ“ POLOHA PACIENTA PŘI OPERACÍCH NÁDORU V LEVÉM SPÁNKOVÉM LALOKU

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



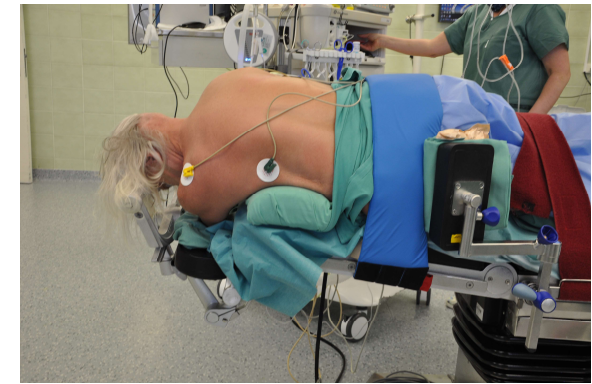
„PRONAČNÍMÍ“ POLOHA PACIENTA PŘI OPERACÍCH NÁDORU V ZADNÍ JÁMĚ LEBNÍ

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



„PARK-BENCH“ POLOHA PACIENTA PŘI OPERACÍCH ZADNÍ JÁMY LEBNÍ

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



SNÍMEK OPERACE MOZKU, PO KOŽNÍM ŘEZU, PŘED KRANIOTOMIÍ

ZDROJ: ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC (FOTO R. VALENTOVÁ)



OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

ÚKOLY a OTÁZKY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Úkoly

- Zamyslet se nad systémem hodnocení poruchy vědomí a rozsahu senzitivního a motorického deficitu u nádorového postižení mozku.
- Zamyslet se nad managementem monitorace a péče po operacích nádorů mozku; jako např. sledování neurostatu a základních fyziologických funkcí s cílem odhalit komplikace v pooperačním období.
- Zamyslet se nad managementem péče o operační rány u pacientů s nádory mozku.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Úkoly

- Zamyslet se nad managementem péče o operační rány u pacientů s nádory mozku.
- Zamyslet se nad základním psychologickým přístupem k příbuzným a pacientům s nádorovým onemocněním mozku.
- Zamyslet se nad paliativní péči o pacienty s nádory mozku.
- Zamyslet se, jak stav základního, či extrakraniálního metastatického onemocnění ovlivňuje management léčby metastatického postižení mozku.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Úkoly

- Zamyslet se nad evolucí metastatického postižení mozku.
- Zamyslet se nad incidencí a terapií primárních nádorů mozku.
- Zamyslet se nad zajištěním žilních vstupů u onkologických pacientů.
- Zamyslet se nad přístupem k stomiím u pacientů s metastatickým postižením mozku.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Otázky

- Jaké jsou nejčastější nádory mozku?
- Může systémová onkologická léčba (chemoterapie) zabránit vzniku metastáz do mozku?
- Co je hemato-encefalická bariéra?
- Jaké jsou základní diagnostické prostředky pro zhodnocení rozsahu extrakraniální metastatické postižení?
- Jaké jsou základní diagnostické prostředky u nádorů mozku?
- Jaká jsou základní režimová opatření před CT a MRI mozku bez a s kontrastní látkou?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Otázky

- Jaká jsou základní indikace k chirurgické a onkologické léčbě metastatického postižení mozku?
- Jaký je nejčastější primární nádor mozku?
- Uveďte základní skupiny primárních, intrakraniálních nádorů?
- Jaká jsou základní indikace k chirurgické a onkologické léčbě u primárních nádorů mozku?
- Jaká je průměrná doba života pacientů s metastatickým postižením mozku?
- Jaké je průměrná doba života s Glioblastomem?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Otázky

- Jaké jsou úskalí a možnosti zajištění žilních vstupů u pacientů po opakované, systémové, onkologické léčbě?
- Jaké jsou základní katetrizační vstupy u pacientů při a po operaci nádoru mozku?
- Jaký je management péče o operační ránu po kraniotomii?
- Jaký je management péče o pacienty po transnazálním, trasfenoidálním přístupu pro nádory/afekce v oblasti tureckého sedla?
- Co je podkožní likvorová pseudocysta?
- Co je likvorová píštěl?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Otázky

- Jaké jsou základní režimová opatření u pacientů se kolostomií, nefrostomií?
- Jaké jsou režimová opatření u pacientů s rizikem epileptických záchvatů?
- Jaký je management hodnocení stavu vědomí u pacientů s nádory mozku?
- Jak rozdělujeme poruchy vědomí?
- Co je Glasgow Coma Scale?
- Jaké jsou možnosti monitorace stavu vědomí?
- Jaká jsou režimová opatření u pacientů s kvalitativní (organický psychosyndrom) a kvantitativní (somnia, sopor, koma) poruchou vědomí?

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S NÁDORY MOZKU

Otázky

- Jako jsou pravidla pro omezení pacienta v pohybu (kurtace, zábrany), především při kvalitativní poruše vědomí?
- Jaká jsou základní režimová opatření v prevenci tromboembolické choroby u pacientů s nádory mozku před a po operaci a u dlouhodobě imobilních nemocných?
- Jaká je základní antiedematózní terapie u nádorů mozku?
- Jaké jsou základní vedlejší efekty kortikoterapie u nádorů mozku?
- Co je diabetes insipidus, s kterým intrakraniálním nádorem se pojí a jaká jsou doporučována režimová opatření?

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Aneurysma/výduť mozkových cév.

Arterio-venózní malformace.

Onemocnění extrakraniálních cév.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

ANEURYZMA MOZKOVÝCH CÉV

Lokální vyklenutí stěny cévy.

Získaná lézi mozkových tepen na podkladě kombinace lokální slabosti cévní stěny při vrozeném defektu medie a degenerace elastické membrány, při dlouhodobém zatížení.

Nejčastěji vzniká v místě větvení mozkových tepen v subarachnoidálním prostoru a na bazi mozku. Většina aneuryzmat se vyskytuje supratentoriálně a to na arteria communicans anterior a na arteria cerebri media.

ANEURYZMA MOZKOVÝCH CÉV

Aneurysma se nejčastěji projevuje:

- Subarachnoideálním krvácením,
- Útlakem okolních nervových a mozkových struktur při růstu aneuryzmata.
- Jako zdroj embolů (vír v proudu krve = ischemická CMP).

ANEURYZMA MOZKOVÝCH CÉV

A) Subarachnoideálního krvácení se klinicky projeví :

- Náhlou, prudkou do té doby nepoznanou bolestí hlavy = dráždění mening krví,
- Nauzeou, zvracením,
- Světloplachostí,
- Ložiskovým neurologickým deficitem (paréza končetin, fatická porucha),
- Meningizmem = dráždění mening krví,
- Různou úrovní poruchy vědomí (hlavní a prognosticky nejzávažnější příznak).

ANEURYZMA MOZKOVÝCH CÉV

B) Subarachnoideálního krvácení se klinicky projeví:

- Epileptickými záchvaty.
- Vertigem,
- Poruchou zraku,
- Lézí hlavových nervů (zejména n. III a n. VI),
- Febriliemi,
- Prekordiální bolesti, tachyarytmie, změny na EKG napodobující subendokardiální ischemii či infarkt myokardu.

Cca 50% těchto pacientů umírá do 3 dnů od vzniku krvácení a jsou častými donory orgánů v transplantačním programu.

DIAGNOSTIKA ANEURYZMAT MOZKOVÝCH CÉV

Základem diagnostiky je nativní CT.

Při potvrzení přítomnosti subarachnoideálního hematomu je indikováno doplnění CT-Angiografie (CTA).

CTA, vč. 3D modelu intrakraniálního cévního řečiště umožní určit místo uložení aneurysmatu, jeho tvar, vč. krčku a vztah k okolním cévám.

LÉČBA ANEURYZMAT MOZKOVÝCH CÉV

Chirurgický výkon = **clipping** - neurochirurg:

Cílem léčby je vyřazení aneurysma z krevního oběhu.

Během standardní neurochirurgické operace, po kraniotomii a preparaci cévy je naložena cévní svorka na krček aneurysmatu (clipping).

LÉČBA ANEURYZMAT MOZKOVÝCH CÉV

Endovaskulární výkon = **coiling** – intervenční radiolog:

Cílem léčby je opět vyřazení aneurysmatu z krevního oběhu.

Během endovaskulárního výkonu, při digitální substrakční angiografii, je katetrizací přes arteria femoralis z třísla nasondováno lumino přívodné céva a aneurysma je vyplněno kovovými spirálkami (coiling).

- Tedy digitální substrakční angiografie mozkových cév (DSA), jako intervenční procedura, je využívána jako léčebná a ne diagnostická metoda.

LÉČBA ANEURYZMAT MOZKOVÝCH CÉV

Subarachnoideální krvácení má i odložené následky, které ohrožují pacienta na životě:

- Vazospasmus mozkový cév,
- Hydrocefalus.

ARTERIO-VENÓZNÍ MALFORMACE MOZKU

Vrozené a během života se vyvíjející se, patologické spojení mezi arteriemi a žilami.

Jde o konvolut dysplastických cév (= s méněcennou cévní stěnou), ve kterém arterie přecházejí do žil bez vmezeřeného kapilárního řečiště.

Z hlediska dynamiky proudění krve je můžeme hodnotit jako vysokoprůtokové, středně až vysokotlaké.

Vmezeřené dysplastické cévy nemají vytvořené všechny vrstvy stěny, tak jako tepny, ale tlak krve v nich odpovídá tepně.

ARTERIO-VENÓZNÍ MALFORMACE MOZKU

Etiologický podkladem klinických projevů AVM malformace mozku jsou:

- Ruptura cévy způsobující intraparenchymové krvácení (intracerebrální, nebo intracerebelární hematoma) = hemoragická CMP.
- AVM funguje i jako patologický zkrat mezi tepenným a žilním řečištěm způsobující ischemizaci mozkové tkáně (steal fenomén) = ischemická CMP.

ARTERIO-VENÓZNÍ MALFORMACE MOZKU

AVM malformace mozku se klinicky projevuje:

- Ložiskovou neurologickou symptomatologií v závislosti na lokalizaci a velikosti hematomu.
- V případě chronických klinických projevů se nejčastěji objevuje epilepsie, či opakované ataky cefaley.

ARTERIO-VENÓZNÍ MALFORMACE MOZKU - DIAGNOSTIKA

Základem diagnostiky je počítačová tomografie (CT) k určení přítomnosti krvácení, popř. typických kalcifikací.

Průkaznější je magnetická rezonance (MRI), které ukáže lokalizaci, podá hrubou informaci o přívodných a odvodných cévách a o nidu malformace, hyperintenzním hemosiderinovém lemu (důkaz o zakrvácení), flow-void (cévní průtok).

Definitivní diagnostickou metodou volby je však digitální substrakční tomografie (DSA), k určení cévního nidu a především dynamiky proudění krve ve všech přívodných a odvodných cévách, vč. steal fenoménu.

ARTERIO-VENÓZNÍ MALFORMACE MOZKU - LÉČBA

Cílem jakékoliv léčby je vyřazení AVM z krevního oběhu.

Výběr léčebné strategie vychází z lokalizace AVM (elokventní oblasti), velikosti AVM, a typu drenáže (do kterých žil odvádí krev).

Chirurgický výkon = exstirpace AVM malformace – neurochirurg.

Při chirurgickém řešení je nutno nejprve přerušit přívodné cévy, dále postupovat v ischemizované, gliózní tkáni v okolí malformace a až nakonec přerušit odvodné cévy.

ARTERIO-VENÓZNÍ MALFORMACE MOZKU - LÉČBA

Endovaskulární výkon = embolizace AVM malformace – intervenční radiolog.

- K embolizaci se využívá tekuté agens (Onyx), které se po aplikaci „rozleje“ v malformaci, tak aby po ztuhnutí nejprve obturoval přívodné cévy.

Radiochirurgický výkon = ozáření AVM malformace dávkou fotonového záření – gama-nůž.

- Podkladem efektu radioterapie je reakce endotelu cév na záření. Konečným výsledkem je zánik endotelu, jeho fibrotizace, postupná trombotizace a obturace cév.

Nejčastěji se modality kombinují.

ONEMOCNĚNÍ EXTRAKRANIÁLNÍCH CÉV – STENÓZA KAROTID

Způsobuje ischemickou cévní mozkovou příhodu (CMP).

Patofyziologickým podkladem je vir v proudu krve, nebo trombogenní aterosklerotický plát v místě stenózy produkující emboly.

Stenóza typicky vzniká na arteria carotis interna (ACI) do 2 cm proximálně od bifurkace arteria carotis communis.

ONEMOCNĚNÍ EXTRAKRANIÁLNÍCH CÉV – STENÓZA KAROTID

Základem diagnostiky je dopplerometrické ultrazvukové vyšetření (dopplerometrický UZ), potvrzené CT-angiografií (CTA).

Indikace k aktivnímu postupu je 60% stenóza ACI u symptomatických pacientů a 50% stenóza ACI u asymptomatických pacientů.

ONEMOCNĚNÍ EXTRAKRANIÁLNÍCH CÉV – STENÓZA KAROTID

Chirurgický výkon = **endarterektomie** - neurochirurg

Cílem léčby je odstranění zúžení cévy.

Při endarterektomie, kdy při otevření cévy je snesen stenotizující aterosklerotický plát.

ONEMOCNĚNÍ EXTRAKRANIÁLNÍCH CÉV – STENÓZA KAROTID

Kritickou fází **endarterektomie** je zavření cévy nad a pod stenózou, kdy je nutné zhodnotit, zda-li další přívodné cévy (druhostranná ACI, vertebrální arterie) přes Willisův okruh zajistí dostatečnou perfuzi mozku.

- Jednou z možností, jak to odlišit, je provádět výkon v lokální anestezii a sledovat změny neurologického stavu pacienta.
- Druhou možností je provádět výkon v celkové anestezii a monitorovat průtok v mozkových cévách pomocí transkraniálního dopplerometrické ultrazvukové vyšetření (TCD), nebo sledovat činnost mozkové tkáně (EEG, evokované potenciály apod.).

ONEMOCNĚNÍ EXTRAKRANIÁLNÍCH CÉV – STENÓZA KAROTID

Endovaskulární výkon = **stenting** – intervenční radiolog:

Cílem léčby je opět odstranění zúžení cévy.

Další terapeutickou možností u stenózy ACI je stenting, kdy pomocí endovaskulárních technik intervenční radiolog zavede samoexpandibilní stent do místa stenózy a ten tlakem rozšíří lumen cévy.

ONEMOCNĚNÍ EXTRAKRANIÁLNÍCH CÉV – OKLUZE KAROTIDY

U úplném uzávěru (= okluzi) karotidy může dojít k poruše dodávky krve do mozku = zhoršení perfuze mozkové tkáně v závislosti na aktuální potřebě (tzv. cerebrovaskulární rezervní kapacitě = CVRC).

Kromě technik, které potvrdí existenci vlastní okluze cévy (UZ, CTA), se pro hodnocení cerebrovaskulární rezervní kapacity (CVRC) využívají zátěžové techniky transkraniální doppler (TCD), dynamického CT, SPET s využitím inhalace CO₂, popř. techniky hodnotící přímou extrakci O₂ jako je PET-CT, či funkční MR.

ONEMOCNĚNÍ EXTRAKRANIÁLNÍCH CÉV – OKLUZE KAROTIDY

Terapeutickou možností, jak zvýšit množství krve v intrakraniálním řečišti, je vytvořit spojku, bypass, mezi extrakraniálním řečištěm (arteria carotis externa = ACE) a ACI.

Nejběžnější spojkou je napojení periferních části arteria temporalis superficialis v spánkové oblasti, přes drobnou kraniotomii na periferní část arteria cerebri media (end-to-side bypass).

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S CÉVNÍM ONEMOCNĚNÍM MOZKU

ÚKOLY a OTÁZKY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Úkoly

- Zamyslet se nad etiologií a výskytem aneurysmat intrakraniálních cév v populaci.
- Zamyslete se nad morbiditou a mortalitou ruptury intrakraniálních aneurysmat.
- Zamyslet se nad managementem pacientů s fatálním průběhem krvácení z intrakraniálního aneurysmatu, především s ohledem na dárcovsko-transplantační program.

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Úkoly

- Zamyslet se nad etiologií a výskytem AVM malformací mozkových cév v populaci.
- Zamyslete se nad morbiditou a mortalitou AVM malformací mozkových cév.
- Zamyslet se nad managementem léčby pacient s AVM malformací mozkových cév s ohledem na vrožený charakter onemocnění.

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Úkoly

- Zamyslet se nad managementem diagnostiky, a endovaskulární a operační terapie intrakraniálních aneurysmat.
- Zamyslet se nad managementem monitorace a péče po operacích intrakraniálních aneurysmat; jako např. sledování neurostatu a základních fyziologických funkcí s cílem odhalit komplikace v pooperačním období.
- Zamyslet se nad managementem odložených komplikací krvácení z intrakraniálních aneurysmat.

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Úkoly

- Zamyslet se nad managementem diagnostiky, a endovaskulární a operační terapie AVM malformací mozkových cév .
- Zamyslet se nad managementem monitorace a péče po operacích AVM malformací mozkových cév; jako např. sledování neurostatu a základních fyziologických funkcí s cílem odhalit komplikace v pooperačním období.

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Otázky

- Jaké je definice aneurysmatu mozkových cév?
- Jak jsou typické klinické a radiologické nálezy po ruptuře intrakraniálního aneurysmatu?
- Jaká je základní definice arterio-venózní malformace?
- Jaké jsou typické klinické a radiologické nálezy arterio-venózní malformace?
- Jaké jsou základní metody léčby intrakraniálních aneurysmat a arteriovenózních malformací?

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Otázky

- Jaká jsou základní režimová opatření před CT a MRI mozku bez a s kontrastní látkou?
- Jaká je příprava pacientů před angiografií mozkových cév?
- Jaká jsou režimová opatření po diagnostické angiografii mozkových cév, a po terapeutické angiografii mozkových cév spojené s endovaskulárním ošetřením cévních anomálií?
- Jaké jsou režimová opatření u pacientů s rizikem epiparoxysmů?
- Jaký je management péče o operační ránu po kraniotomii?

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Otázky

- Jaký je management péče o Redonovo sání?
- Co je podkožní likvorová pseudocysta?
- Co je likvorová píštěl?
- Jaký je management hodnocení stavu vědomí u pacientů s intrakraniální cévní anomálií?
- Co je Glasgow Coma Scale?
- Jak rozdělujeme poruchy vědomí?

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Otázky

- Jaký je management hodnocení stavu vědomí u pacientů s intrakraniální cévní anomálií?
- Co je Glasgow Coma Scale?
- Jak rozdělujeme poruchy vědomí?
- Jaké jsou možnosti monitorace stavu vědomí?
- Jaká jsou režimová opatření u pacientů s kvalitativní (organický psychosyndrom) a kvantitativní (somnia, sopor, koma) poruchou vědomí?

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Otázky

- Jako jsou možnosti a pravidla pro omezení pacienta v pohybu v lůžku (kurtace, zábrany), především při kvalitativní poruše vědomí?
- Jaké jsou typické odložené komplikace po krvácení z intrakraniálních aneurysmat?
- Jaký je management diagnostiky a léčby vasospasmů?
- Jaký je management péče o zevní komorovou drenáž a lumbální drenáž, vč. její extrakce?

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Otázky

- Jaké je diagnostika hydrocefalu po krvácení z intrakraniálních cévních anomálií?
- Jaký je management pooperační péče pacient po implantaci ventrikulo-peritoneální drenáže?
- Jaké jsou základní katetrizační vstupy u pacientů po ošetření intrakraniálních cévních anomálií?

CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Otázky

- Jaká jsou základní režimová opatření v prevenci tromboembolické choroby a emboligenní cévní mozkové příhody u pacientů s intrakraniálními cévními anomáliemi před a po výkonu a u dlouhodobě imobilních pacientů?
- Jaký je management diagnostiky a léčby nitrolební hypertenze?
- Jaká je základní antiedematózní terapie u intrakraniálních cévních anomálií?
- Co je coma vigile?

ÚRAZY MOZKU A LEBKY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

ÚRAZY MOZKU A LEBKY

Zlomeniny lebky = zlomeniny klenby a baze (spodiny) lební

- Vznikají jako následek traumat, po úderu, či působení tlaku.
- Základem diagnostiky je nativní CT.
- Samotné zlomeniny **zlomeniny klenby lební** nevyžadují chirurgické řešení, ale jejich existence a charakter ukazují na energii, která působila i na intrakraniální struktury; tedy je zde velký předpoklad pro existenci souvisejících, závažnějších nitrolebních poranění.

ÚRAZY MOZKU A LEBKY

Zlomeniny klenby lební můžeme dělit podle celistvosti kožního krytu na:

- Otevřené.
- Zavřené,

Podle typu a průběhu lomných linií na:

- Lineární,
- Kominutivní,
- Impresivní.

ÚRAZY MOZKU A LEBKY

Poranění spodiny lebky se často pojí s poraněním tvrdé pleny mozkové, čímž vzniká skrytě penetrující poranění, projevující se únikem mozkomíšního moku (likvoru) do dutiny nosní, paranazálních dutin, popř středoušní dutiny = likvoreia.

Na CT pátráme po frakturách spodiny lebky a vzduchu v nitrolebním prostoru, který vstupuje do intradurálního prostoru výměnou za likvor (pneumocefalus).

ÚRAZY MOZKU A LEBKY

Pacient s **poraněním spodiny lebky** tímto poraněním je ohrožen vznikem nitrolební infekce (meningitida, absces).

Cílem léčebného postupu je odstranění komunikace mezi zevním prostředím a nitrolebním prostředím píštěle. Při konzervativní terapii se spoléháme na spontánní jizevnatou hojení trhliny v dura mater. Při chirurgickém postupu provádíme plastiku tvrdé pleny mozkové.

ÚRAZY MOZKU A LEBKY

Úkoly

- Zamyslet se nad etiologií zlomenin baze a klenby lební.
- Zamyslet se nad diagnostikou a léčbou zlomeniny baze a klenby lební.
- Zamyslet se nad komplikacemi zlomenin baze a klenby lební.

ÚRAZY MOZKU A LEBKY

Otázky

- Jaké je základní radiologická diagnostika zlomenin klenby a baze lebny?
- Jaké jsou základní klinické příznaky zlomeniny klenby a baze lebny? Co je nazální likvorea?
- Co je otorhea?
- Co je frontobazální poranění?
- Co je temporobazální poranění?

ÚRAZY MOZKU A LEBKY

Otázky

- Jaké jsou rizika u neošetřeného poranění baze lební?
- Co je cílem o chirurgické léčby poranění baze lební?
- S jakými intrakraniálními patologiemi se nejčastěji pojí zlomeniny klenby lební?
- Jaké je management péče o lumbální drenáž, vč. její extrakce?

INTRAKRANIÁLNÍ KRVÁCENÍ



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

INTRAKRANIÁLNÍ KRVÁCENÍ

Dělíme je na:

- Epidurální,
- Subdurální,
- Subarachnoideální,
- Intraparenchymatózní (intracerebrální a intracerebelární hematomy).

Základem diagnostiky u všech typů krvácení je nativní CT.

EPIDURÁLNÍ HEMATOM

Vzniká jako následek krváčení z arteria meningica media do prostoru mezi tvrdou plenu mozkovou a lebku (zdrojem krváčení je arterie).

Řešením je evakuace hematomu z kraniotomie.

EPIDURÁLNÍ HEMATOM

Klinicky se většinou projevuje:

- Ztrátou vědomí,
- Následovanou procitnutí trvající několik desítek minut (lucidní interval).

Následně dochází k rozvoji:

- Kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí,
- Rozvoji kontralaterální hemiparézy,
- Homolaterální dilataci zornice (mydriázy) bez fotoreakce.

EPIDURÁLNÍ HEMATOM

Následně se objevuje i vegetativní reakce:

- Bradykardie,
- Hypertenze,
- Poruchy dechu.

A následovanou

- Tachykardií,
- Hypotenze.

Konečnou fází je zástava oběhu a dechu.

SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Subdurální hematom se z časového hlediska dělí na:

- Akutní.
- Chronický.

AKUTNÍ SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Projevuje do cca 48 hodin.

Vzniká krvácením z přemostujících žil, popř. z kortikálních cév.

Většinou se pojí i s poraněním mozkové tkáně.

Klinické projevy jsou obdobné jako u epidurálního hematomu.

AKUTNÍ SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Řešením je opět evakuace hematomu z kraniotomie.

Pokud je přítomno i závažnější poranění mozku a hrozí rozvoj edému, je nutné dočasně zvětšit intrakraniální prostor tím, že provedeme velkou kraniotomii, ale kostní záklopku nevrátíme zpět (= dekompresivní kraniektomie), tak abychom zvětšili nitrolební prostor.

CHRONICKÝ SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Typicky vyskytuje u pacientů z atrofií mozku (lidé starší, nebo s chronickým etylismem), u kterých se subdurální hematom nemusí ihned projevit.

Díky specifickým podmínkám v CNS na povrchu hematomu vzniká pouzdro, jehož křehké cévy jsou zdrojem opakovaného krvácení, vedoucí k postupnému zvětšování objemu.

Neurologický deficit se tak vyvíjí pomalu, plíživě a také s ohledem na lokalizaci.

CHRONICKÝ SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Chemické změny v hematomu, v dalším období, vedou ke kolikvaci krevní koagula a změně denzity na CT;

- Původní hyperdenzní, se mění na izodenzní, až hypodenzní hematom.
- Z hlediska konzistence je chronický subdurální hematom tekutý a je ho možné evakuovat z prostého trepanačního návrtu.

SUBARACHNOIDEÁLNÍ A INTRAPARENCHYMATÓZNÍ CHRONICKÝ SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Traumatické, subarachnoideální krvácení je nejčastější a zároveň nejméně závažné z výše uvedených.

- Jde o krvácení mezi arachnoideu a pia mater.

Traumatické, intraparenchymatózní krvácení je spojeno s poraněním cév v mozkové tkáni. Je zde plynulý přechod mezi kapilárním, disperzním krvácením v poškozené mozkové tkáni a kompaktním intracerebrálním hematomem vzniklým při krvácení z více zdrojů různé velikosti.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S ÚRAZY MOZKU A LEBKY

ÚKOLY a OTÁZKY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Úkoly

- Zamyslet se nad etiologií traumatických intrakraniálních krvácení.
- Zamyslet se nad diagnostikou a léčbou intrakraniálních krvácení.

SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Otázky

- Které traumatické intrakraniální krvácení je nejčastější?
- Jaké je základní radiologická diagnostika intrakraniálního krvácení?
- Jaké jsou základní klinické příznaky intrakraniálního krvácení?
- Jaký je management hodnocení stavu vědomí u pacientů s traumatickým intrakraniálním krvácením?
- Co je Glasgow Coma Scale?

SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Otázky

- Co je Glasgow Coma Scale?
- Jak rozdělujeme poruchy vědomí?
- Jaké jsou možnosti monitorace stavu vědomí?
- Jaká jsou režimová opatření u pacientů s kvalitativní (organický psychosyndrom) a kvantitativní (somnia, sopor, koma) poruchou vědomí?

SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Otázky

- Jako jsou pravidla pro omezení pacienta v pohybu (kurtace, zábrany), především při kvalitativní poruše vědomí?
- Jaký je rozdíl mezi kraniotomií a dekompresivní kraniektomií?
- Jaký je management péče o operační ránu po kraniotomii, dekompresivní kraniektomii a trepanačním návrtu?
- Jaký je management péče o operační ránu po plastice kalvy?

SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Otázky

- Jaké jsou možnosti plastiky kalvy?
- Co je podkožní likvorová pseudocysta?
- Co je likvorová píštěl?
- Jaký je management péče o Redonovo sání?
- Jaký je management péče o spádovou drenáž po evakuaci chronického subdurálního hematomu?

SUBDURÁLNÍ HEMATOM

Otázky

- Jaká jsou základní režimová opatření v prevenci tromboembolické choroby před a po výkonu a u dlouhodobě imobilních pacientů?
- Jaký je management diagnostiky a léčby nitrolební hypertenze?
- Jaká je základní antiedematózní terapie u intrakraniálního krvácení?

HYDROCEFALUS



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

HYDROCEFALUS

Je definován jako zvětšení objemu likvoru v komorovém systému mozku.

Celkový objem mozkomíšního moku je 150 ml.

Za den v plexus chorioideus, ependymu a intersticiu vznikne 450-750 ml, který se vstřebává v Paccionských granulacích.

HYDROCEFALUS

Z hlediska patofyziologie hydrocefalus dělíme na:

- Obstrukční, kdy je blok proximálně od arachnoidálních granulací, např. při překážce narušující likvorovou cirkulaci
- Komunikující, kde je blok na úrovni arachnoidálních granulací, a kde narušená rovnováha mezi tvorbou (hypersekreční) a resorpcí mozkomíšního moku (hyporesorpční).

HYDROCEFALUS

Z hlediska likvorové dynamiky jej můžeme na:

- Aktivní, kdy likvor působí zvýšeným tlakem na mozek.
- Pasivní, kdy likvor pouze vyplňuje již primárně rozšířené mozkové prostory.

HYDROCEFALUS

U dětí jsou hlavními příznaky:

- Napjatá, vyklenutá fontanela,
- Zvětšující se hlavička,
- Paréza pohledu vzhůru (Parinaudův syndrom – příznak zapadajícího slunce),
- Diplopie z léze VI. hlavového nervu,
- Zvýšená dráždivost,
- Apatie,
- Nechutenství, nevolnost, zvracení,
- A poruchy chůze.

HYDROCEFALUS

U dospělých jsou hlavními příznaky:

- Bolesti hlavy,
- Zrakové potíže,
- Spavost,
- Nechutenství, nevolnost, zvracení,
- Poruchy chůze,
- Zhoršení mnestických a kognitivních funkcí,
- A problémy se sfinktery.

HYDROCEFALUS - DIAGNOSTIKA

U dětí lze využít ultrazvuk a to již prenatálně, transabdominálně u matky a postnatálně skrze velkou fontanelu (cca do 14. měsíce).

Dále se využívá CT a MRI, které ukáží dilataci komorového systému.

Vyšetření očního pozadí je velmi nespecifické a nespolehlivé vyšetření.

HYDROCEFALUS - DIAGNOSTIKA

Z invazivních metod se využívá:

- Přímé měření tlaku likvoru pomocí lumbální punkce,
- Lumbálního infuzního testu,
- Zevní lumbální drenáž,
- Popř. nepřímým měřením nitrolebního tlaku.

HYDROCEFALUS - TERAPIE

Řešením je odvedení mozkomíšního moku mimo likvorové cesty zkratovou operací.

Nejčastěji se implantuje ventrikuloperitoneální shunt spojující postranní mozkovou komoru a peritoneální dutinu, nebo výjimečně ventrikuloatriální shunt spojující postranní mozkovou komoru a pravou srdeční síň.

Každý moderní shunt má integrovaný programovatelný ventil, který dle navoleného tlaku odpouští likvor a antigravitační jednotku brání prudkým výkyvům nitrolebního tlaku při změnách polohy těla.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S HYDROCEFALEM

ÚKOLY a OTÁZKY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

HYDROCEFALUS

Úkoly

- Zamyslet se nad etiologií hydrocefalu.
- Zamyslet se nad diagnostikou, léčbou hydrocefalu a ošetrovatelskou péčí o pacienty s hydrocefalem.

HYDROCEFALUS

Otázky

- Jaké je definice hydrocefalu?
- Jaké jsou základní klinický příznaky hydrocefalu?
- Jaká je základní diagnostika hydrocefalu?
- Jaké jsou možnosti řešení hydrocefalu?
- Na jakém principu funguje ventil ventrikulo-peritoneálního shuntu?
- Jako funkci má antigravitační jednotka ventilu ventrikulo-peritoneálního shuntu?

HYDROCEFALUS

Otázky

Jaký je management operačních ran po implantaci ventrikulo-peritoneálního shuntu?

Jaké jsou režimová opatření po implantaci ventrikulo-peritoneálního shuntu?

Co je lumbální infuzní test?

Co je normotenzní hydrocefalus?

Jaká jsou režimová opatření po lumbální punkci?

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI

- Většina bolestivých stavů reaguje na podání standardních analgetik, či v kombinaci s dalšími bolestmodulujícími farmaky (psychofarmaka, antiepileptika).
- Taktéž lze algickou symptomatiku eliminovat odstraněním mechanického (vertebrogení algický syndrom), či chemického dráždění (zánět) nervových zakončení.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI

Chirurgická léčba bolesti se tedy týká tzv. farmakorezistentních bolestí.

Chirurgickou léčbu bolesti na:

- Destrukční.
- Modulační.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI – DESTRUKČNÍ METODY

Dnes se používají jen zcela výjimečně.

Původně zde patřilo přetětí nervu (neurotomie), resekční výkony na zadních provazcích míšních (myelotomie, DREZ).

- Destrukční výkony na mozku se zaměřovaly především na emoční složku bolesti.
- Např. po frontálních lobotomiích pacienti měli nadále bolesti, ale již jim vůbec nevadily.

Obdobné výsledky měly destruktivní výkony i na dalších částech limbického systému CNS.

Pokud se dnes vůbec odhodláme k těmto výkonům, využívá se spíše destruktivního účinku cíleného záření (gama nůž).

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI - MODULAČNÍ METODY

Patří zde všechny metody, které nemají trvalý, nevratný efekt.

Využívají se především stimulační techniky, a to jak na periferního, tak u centrálního nervového systému.

- Efekt funguje na principu tzv. hradlové/vrátkové teorie, kdy při stimulaci senzitivních vláken a drah dochází k modulaci přenosu bolestivého vjemu.

U periferního nervu se využívá spirálová elektroda obkružující nervový kmen (**peripheral nerve stimulation**) u míchy se používají ploché elektrody uložené na zadní provazce míšní (**spinal cord stimulation**).

- Zdrojem energie jsou baterie uložené v podkoží, ze kterých vychází kabely k elektrodě.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI - MODULAČNÍ METODY

Poslední možností je aplikace analgetik morfinového typu intratekálně, přes **implantabilní, programovatelné pumpy.**

Využívají se například u pacientů v terminálním stádiu onkologického onemocnění. Jde o zařízení uložené v podkoží (většinou břišní krajiny), které lze opakovaně perkutánně plnit, z něhož vychází katetr končící v intradurálním, intratekálním prostoru páteřního kanálu, popř. i v komorovém systému mozku.

Dávka účinné látky je měněna pomocí magnetického programátoru a absolutní dávka analgetika je řádově mnohem menší než při perorální, transdermálním, či intravenózním podání.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI - MODULAČNÍ METODY

Další nozologickou jednotkou, kde se využívají **implantabilní, programovatelnou pumpy**, jsou spasticita končetin, např. po míšních traumatech, nebo u dětské, mozkové obrny.

Spasticita svalů, která je často doprovázena bolestivými stavy, je modulována intratekálním podáním spasmolytika (Baclofen).

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI - MODULAČNÍ METODY - KRBS

Novou nozologickou jednotkou bolestivých stavů je **KRBS** (CRPS – Complex Regional Pain Syndrome).

Vznikají převážně jako následek úrazu, jsou regionálně lokalizovány, vyznačují se klinickými změnami s maximem distálně od místa prvotní noxy.

Klinické projevy přesahují svoji intenzitou i trváním očekávaný průběh základního postižení, mohou vyústit do výrazné poruchy pohybových funkcí a jeví různou progresi v čase.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI - MODULAČNÍ METODY - KRBS

Nejčastějším onemocněním v celé skupině je klinická jednotka, známá jako RSD (reflexní sympatická dystrofie), algodystrofie, Sudeckův syndrom.

Ta byla označena jako KRBS I. typu. I v těchto případech může být indikována chirurgická modulační, stimulační léčba.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI – NEURALGIE TROJKLANNÉHO NERVU

Neuralgie trojklanného nervu je definovaná jako sezonní, na farmaka přechodně reagující, kauzalgie v senzitivní inervační oblasti V. hlavového nervu.

Typicky jsou postiženy 2. a 3. větev.

Obdobně jako u všech bolestivých stavů se využívají:

- Destrukční,
- A modulační techniky.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI – NEURALGIE TROJKLANNÉHO NERVU – DESTRUKČNÍ TECHNIKY

Metodiky jsou založeny na vlastnostech tzv. C vláken periferních nervů vedoucích bolest, které jsou tenké, nemyelinizované a nejnáze podléhají inzultu.

Patří mezi ně jehlové techniky, kdy po perkutánním zavedení sondy do ganglium Gasseri, jsou vlákna ničena mechanickým nafouknutím balónku, nebo termicky zahřátím konce elektrody, nebo chemicky, aplikací glycerolu.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI – NEURALGIE TROJKLANNÉHO NERVU – DESTRUKČNÍ TECHNIKY

Výsledkem je vymizení bolestí, ale i hypestezie v dané oblasti tváře.

Další nevýhodou je schopnost regenerace nervu a tím nutnost opakování výkonu.

V současnosti je nejčastěji využíváno jako destrukční prostředek cílené ozáření počáteční části trojklanného nervu (gama nože).

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI – NEURALGIE TROJKLANNÉHO NERVU – MODULAČNÍ TECHNIKY

Tato technika zvaná, **mikrovaskulární dekomprese**, by měla mít přednost.

Vychází z teorie o neurovaskulárním konfliktu, která je založena na předpokladu těsného kontaktu/konfliktu počáteční část trojklanného nervu, po jeho vystoupení z mozkového kmene, s arterií, nejčastěji s arteria cerebelli superior.

Její pulzace vede mechanicky k postižení myelinových pochev vláken, vzniku tzv. efapsí, které jsou považovány za etiopatogenetický podklad neuralgie.

Cílem operace je odstranění kontaktu mezi cévou a nervem.

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S CHIRURGICKOU LÉČBOU BOLESTI

ÚKOLY a OTÁZKY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI

Úkoly

- Zamyslet se nad farmakologickou léčbou bolestí.
- Zamyslet se nad nefarmakologickou léčbou bolestivých stavů a ošetrovatelskou péčí o pacienty s algickými syndromy.

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI

Otázky

- Jako jsou pravidla aplikace preskripce neopididních a opioidních analgetik v ambulanci a za hospitalizace?
- Jaká jsou pravidla aplikace perorálních, intravenózních a transdermálních opioidů v ambulanci a za hospitalizace?
- Co to je neuropatická bolest?

CHIRURGICKÁ LÉČBA BOLESTI

Otázky

- Jaké jsou možnosti léčby neuropatické bolesti?
- Co je podkladem neuralgie trojklanného nervu a jaké jsou možnosti její léčby?
- Jaký je management desescalace dávek opioidů po chirurgické léčbě bolesti?

SPECIFICKÉ OŠETŘOVATELSKÉ POSTUPY U CHIRURGICKÝCH PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM MOZKU, LEBKY PÁTEŘE, MÍCHY A NERVŮ



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA PŘED NEUROCHIRURGICKOU OPERACÍ

Pacient přicházející k plánované neurochirurgické operaci si k přijetí přináší interní předoperační vyšetření, EKG a laboratorní vyšetření krve, popř i další pomocná vyšetření, jako RTG S +P, endokrinologie apod.

Anesteziologické předoperační vyšetření zahrnuje přípravu pacienta na vedení anestezie a řešení případných komplikací - stanovuje anesteziologické riziko – ASA (American Society of Anesthesiologists) pro zjištění kompenzace stavu pacienta.

I vzhledem k orgánu, kterého se operace týká je samotný výkon pro pacienta velmi stresující.

- Nutná je psychická příprava (riziko trvalých následků: ochrnutí končetiny mimické svalstva, poruchy paměti, řeči, apod.), je vhodné nechat velký prostor pro kladení otázek a eventuální zajištění odborné pomoci (psycholog).
- Hlavní úkolem sestry je uklidňovat pacienta, vyvarovat se bagatelizace stavu a navodit stavu důvěry pacienta.

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA PŘED NEUROCHIRURGICKOU OPERACÍ

Pacient přicházející k plánované neurochirurgické operaci si k přijetí přináší interní předoperační vyšetření, EKG a laboratorní vyšetření krve, popř. i další pomocná vyšetření, jako RTG S +P, endokrinologické, oční, či ORL vyšetření apod.

Anesteziologické předoperační vyšetření zahrnuje přípravu pacienta na vedení anestezie a řešení případných komplikací - stanovuje anesteziologické riziko – ASA (American Society of Anesthesiologists) pro zjištění kompenzace stavu pacienta.

I vzhledem k orgánu, kterého se operace týká, je samotný výkon pro pacienta velmi stresující.

Nutná je psychická příprava (riziko trvalých následků: ochrnutí končetiny mimické svalstva, poruchy paměti, řeči), je vhodné nechat velký prostor pro kladení otázek a eventuální zajištění odborné pomoci (psycholog). hlavní úkolem sestry uklidňovat pacienta, nesmí docházet k bagatelizaci stavu a je třeba navodit důvěru pacienta.

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA PŘED NEUROCHIRURGICKOU OPERACÍ

U nitrolebních opěrání hraje velkou úlohu příprava operačního pole. Na jedné straně je snaha ukrýt jizvu ve vlasaté části hlavy, na druhou stranu je příprava spojená s holením vlasů.

Oholení hlavy bývá vnímáno jako narušení osobní identity.

- Zejména pro ženy a mladé pacienty je tento úkon velmi stresující.
- Nutný je empatický přístup a vhodná edukace, aby byl pacient schopen v dostatečné míře pochopit důvody a současně se smířil se změnou vzhledu.
- V současnosti, před neurochirurgickou operací, je snahou neholit vlasy, popř. vyholit jen nutnou část vlasů („pěšinku“), aby se vyholené místo dalo po zhojení rány překrýt zbývajícími vlasy.

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA PŘED NEUROCHIRURGICKOU OPERACÍ

Ostatní příprava je obdobná jako u jiných chirurgických výkonů:

Úprava medikace dle doporučení anesteziologa.

Večer před operací:

- Očistné klyzma.
- Celková koupel pacienta (vzhledem k minimálnímu holení vlasů pečlivé umytí vlasů v dezinfekčním šamponu)
- Dle ordinace lékaře hypnotika.

Před odvozem na operační sál:

- Prevence tromboembolických komplikací (bandáže dolních končetin pomocí elastických obinadel či kompresivních punčoch).
- Kontrola odstranění zubních protéz.
- Podání anesteziologické premedikace.
- Podání speciálních prostředků využívaných při neurochirurgických operacích (Gliolan – fluorescencí řízená resekce nádorů mozku)
- Zvláštní předoperační přípravu vyžadují diabetici.

Pacienti s akutní operací mají obdobnou předoperační přípravu, ale značně zkrácenou.

AKUTNÍ POOPERAČNÍ PÉČE PO NEUROCHIRURGICKÉ OPERACÍ

Pacient po neurochirurgické operaci je přivezen z operačního sálu na jednotku intenzivní péče, popř standardní oddělení.

Bezprostřední pooperační péče je zaměřena na monitorování vitálních funkcí:

- Monitorování EKG, Tepová frekvence,
- Kontinuální sledování krevního tlaku (NIBP, IBP) je žádoucí zejména po operaci mozku je nutné udržet dostatečnou perfuzi mozku (MAP).
- Pulzní oxymetrie a dechová frekvence
- Měření centrálního žilního tlaku (CVP),
- Měření nitrolebního tlaku (ICP).

Náplní práce sestry je hodnocení naměřených fyziologických hodnot a zapisování hodnot do zdravotnické dokumentace.

AKUTNÍ POOPERAČNÍ PÉČE PO NEUROCHIRURGICKÉ OPERACÍ

Sledování neurologických funkcí.

Sestra na intenzivní péči u pacienta po operaci mozku musí umět posoudit:

- Stav vědomí dle Glasgow Coma Scale (GCS),
 - Sledování reakce zornic na osvit,
 - Orientační „neurologické“ vyšetření,
 - Na končetinách,
 - Funkce hlavových nervů,
 - Neurologický deficit mimického svalstva, apod.
 - Řečové funkce (úroveň vědomí, fatické poruchy)
- Bolestivé stavy.

PRŮBĚŽNÉ SESTERSKÉ VYŠETŘENÍ PACIENTA

Informace z fyzikálního a neurologického vyšetření pacienta:

- Poruchy kognitivních a mnestických funkcí, organický psychosyndrom, stavy amence,
- Fatické poruchy,
- Poruchy hybnosti - monoparézy, paraparézy, hemiparézy
 - Vč paréz hlavových nervů, např paréza mimického svalstva (lagoftalmus s rizikem „suchého oka“),
- Poruchy citlivosti – snížená, parestezie, hypestezie.

Informace o zvládnání denních aktivit pacienta:

- Příjem potravy (dysfagie, mikroaspirace),
- Spánek a bdění – typ lůžka, úlevová poloha,
- Vylučování – nemožnost se vymočit se v leže, inkontinence, retence moči a stolice,
- Hygiena a sebepéče, oblékání,
- Psychický stav pacienta – deprese, úzkosti, sebevražedné sklony, náhled chorobnosti.
- Sexuální dysfunkce.

REŽIMOVÁ OPATŘENÍ V POOPERAČNÍM OBDOBÍ

Edukace užití protetických pomůcek (chodítka, berle, kolečkové křesla, krční límce, bederní korzet).

Omezení vertikalizace, sedu, předklonu; polohování v lůžku.

Rehabilitace, vč. prevence kontraktur.

Péče o operační ránu (časné infekce, likvorová pseudocysta,...).

Prevence dekubitů.

Péče o vstupy (PŽK, PMK, arteriální linka, tracheostomie, endotracheální kanyla, zevní komorová drenáž, lumbální drenáž,...).

BOLEST



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

BOLEST

Vývoj, vznik a léčba onemocnění nervů, páteře a míchy (v některých případech i mozku a lebky) se typicky pojí s bolestivými stavy.

Definice bolesti přijatá Světovou asociací pro studium bolesti ([International Association for the Study of Pain | IASP \(iasp-pain.org\)](http://iasp-pain.org)): Bolest je nepříjemný smyslový a emoční zážitek, spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkání. Bolest je vždy subjektivní vjem, který je však prožíván jako tělesný fenomén.

BOLEST

Z obecného hlediska lze u bolesti posuzovat:

- Délka trvání (akutní/chronická)
- Zdroj, lokalizace: somatická (povrchová, hloubková) a viscerální (útrobní).
- Intenzita – číselné/slovní hodnocení.
- Kvalita – popis bolesti (kolikovitá, pulzující).
- Podmiňující a zmirňující faktory.
- Přidružené symptomy.
- Vliv na každodenní aktivity.

BOLEST

Škály hodnocení bolesti

Jsou založeny na hodnocení intenzity bolesti přiřazením číselné hodnoty nebo výrazu obličeje (emotikonu) k intenzitě bolesti.

Je možné je rovněž použít k nastavení cíle a k hodnocení účinku terapie bolesti.

Existuje několik škál posuzující bolest:

- Numerická škála z číselnou řadou 0-10, kdy 0 znamená žádnou bolest a 10 nesnesitelnou bolest.
- Verbální škála se slovním hodnocením bolesti (nepatrná, mírná, trýznivá, mučivá, nesnesitelná).
- Neverbální škály s paralingvistickými projevy, mimikou, motorické a vegetativní projevy.
- Vizuální škály využívající grafické metody (teploměr, emotikony – VAS)
- Dotazníky bolesti, které dávají nepodrobnější informaci a jsou využívány především ve studiích apod.

BOLEST

VAS numerická škála bolesti

Mírná bolest – neustálá, sice obtěžující, ale každodenní činnosti příliš nenarušuje.

1 – Bolest je velice mírná, téměř nepostřehnutelná. Většinu času o ní nepřemýšlíte.

2 – Slabá bolest. Je obtěžující a může občas docházet k jejímu náhlému zhoršení ve smyslu „bodnutí, píchnutí“.

3 – Bolest je nápadná a rušivá. Jste ale schopni si na ni zvyknout a přizpůsobit se jí.

Středně silná bolest – nápadně ovlivňuje Vaše každodenní aktivity.

4 – Středně silná bolest. Pokud se do určité aktivity opravdu ponoříte, jste schopni ji po nějakou dobu ignorovat. Jinak Vás stále obtěžuje.

5 – Ještě silnější bolest než u č. 4. Nejste schopni ji ignorovat na více než pár minut. S vynaložením určitého úsilí jste stále schopni pracovat nebo se podílet na společenských aktivitách.

6 – Ještě silnější bolest než č. 5. Bolest, která Vás omezuje v každodenních aktivitách. Máte potíže se soustředit.

Silná bolest – zneschopňující, nejste schopni vykonávat každodenní aktivity.

7 – Silná bolest, která ovládá Vaše smysly a opravdu silně omezuje Vaši schopnost vykonávat každodenní aktivity nebo udržovat společenské vztahy. Narušuje Váš spánek.

8 – Opravdu velmi intenzivní bolest. Fyzická aktivita je velice vážně omezena. Jakákoliv komunikace vyžaduje obrovské úsilí.

9 – Nesnesitelná bolest. Nejste schopni komunikovat a pláč či nářek nejste schopni kontrolovat.

10 – Nevýslovná bolest. Jste upoutáni na lůžko a můžete mít i různé poruchy vědomí.

Sledování stavu zornic



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

1. SLEDOVÁNÍ STAVU ZORNIC

Změna reakce zornic na osvit může být způsobena:

- Poraněním nervus opticus - mydriáza,
- Poraněním (či kompresí) nervus oculomotorius - mydriáza,
- Příznak nitrolební hypertenze,
- Poraněním sympatických vláken – myosis,
- Aplikací léků navozující arteficiální mydriázu – oční vyšetření.

2. SLEDOVÁNÍ STAVU ZORNIC

Vyšetření se provádí krátkodobým zasvícením baterkou do otevřeného oka = fotoreakce zornic.

Za fyziologických podmínek dochází k symetrickému stáhnutí (myosis) velikosti zornic = izokorie.

Za patologického stavu pozůstává jedna zornice rozšířená (mydriasis) = anizokorie.

Oboustranné rozšíření zornice (mydriasis) bez reakce na osvit je známkou těžkého poškození mozku.

U pacientů v hluboké sedaci, na umělé plicní ventilaci se naopak vyskytuje oboustranné miosis bez fotoreakce.

3. SLEDOVÁNÍ STAVU ZORNIC

Sestra dle určené frekvence (většinou a 60 minut) provádí vyšetření fotoreakce u obou zornic a zaznamená do dokumentace.

Existují situace, které vyliditu vyšetření omezují:

- Neklid a nespolupráce pacienta,
- Otoky a hematomy očních víček,
- Aplikací léků navozující arteficiální mydriázu.

LUMBÁLNÍ PUNKCE



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

LUMBÁLNÍ PUNKCE

Diagnosticko-terapeutická metoda, při které se transkutánně zavádí jehla do oblasti páteřního kanálu, intradurálně do subarachnoideální prostoru.

Sestra edukuje pacienta o vlastním výkonu:

- Psychická příprava – vysvětlení důvodu výkonu, polohy pacienta, rizika, bolest.
- Fyzická příprava – vyprázdněný močový měchýř, snaha o relaxaci svalů, vyvarovat se kašli.

Nejčastěji se využívá interspinózní prostor mezi 4. a 5. bederním obratlem, kterým se za sterilních kautel zavádí lumbální jehla, kterou se mok odebírá na likvorologické vyšetření a měří se jeho tlak.

LUMBÁLNÍ PUNKCE

Pacient po operaci by měl setrvat v leže po dobu 8-20 hodin.

Opakovaně se měří:

- Vitální funkce (Tk, P, apod.)
- Neurologický stav,
- Stav vědomí,
- Postpunkční symptomy z likvorové hypotenze - migréna, nauzea a zvracení, hypotenze
- Otok a krvácení v místě vpichu.

Vhodné podávat tekutiny, perorálně i parenterálně

ZEVNÍ KOMOROVÁ DRENÁŽ



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

1. ZEVNÍ KOMOROVÁ DRENÁŽ

Zevní komorová drenáž (ZKD) umožňuje odvod patologicky městnajícího mozkomíšního moku z mozkových komor, či dočasné snížení jejího objemu:

- Snížení nitrolebního tlaku,
- Odvod zánětlivého mozkomíšního moku (meningitídy, encefalitídy),
- Odvod krvavého mozkomíšního moku po operacích nebo při krvácení, Snížení objemu/tlaku mozkomíšního moku např. pro hojení rány v oblasti zadní jámy lební.

Nejčastěji se zevní komorová drenáž (ZKD) zavádí do frontálního rohu postranní mozkové komory z tzv. Kocherova bodu, který je 2 cm před koronárním švem a 2-3 cm laterálně od střední čáry.

- Upřednostňuje se zavedení na straně nedominantní (pravé) hemisféry.

2. ZEVNÍ KOMOROVÁ DRENÁŽ

ZKF se obvykle zavádí na dobu 5 až 10 dní.

Pacient je pečlivě monitorová – úroveň vědomí, reakci zornic, P, KT, D, TT, hybnost končetin, případně ICP, CPP, MAP.

Personál musí být kompetentní a řádně proškolený nejen v manipulaci s pacientem a ZKD, ale musí být schopen posoudit případné neurologické změny, které mohou signalizovat změny ICP.

Hlava by měla být zvýšené poloze, v úhlu 15 - 30°, což podporuje venózní odtok krve a současně je to preventivní poloha před nitrolební hypertenzí.

3. ZEVNÍ KOMOROVÁ DRENÁŽ

Minimálně každé 4 hodiny by měla proběhnout kontrola samotné ZKD – kontrola úniku likvoru.

Každou hodinu je hodnoceno v souvislosti s polohou pacienta a ordinací lékaře:

- Množství a vzhled odvedeného likvoru,
- Kontrola správného umístění nulového bodu, přepadu ZKD,
- Průchodnost systému ZKD.

Pokud lékař naordinuje odběr likvoru na vyšetření, je třeba postupovat asepticky, stejně tak při výměně sběrného sáčku.

- Sběrný sáček je třeba vyměnit nebo vypustit pokud je naplněn z $\frac{3}{4}$.

Pokud je riziko nekontrolovaného úniku likvoru je nutno ZKD uzavřít:

- Stav se zvýšením ICP (polohování, zvracení, kašel, odsávání z endotracheální, či tracheostomické trubice, apod).
- Transport pacienta na vyšetření (CT, MRI, apod).

Neuzavírat ZKD dále než na 1 hod.

4. ZEVNÍ KOMOROVÁ DRENÁŽ

Krytí místa kožního vstupu ZKD je nutno udržovat čisté a suché.

Pokud je místo zavedení klidné, mění se většinou jednou za 24 hodin, při výskytu komplikací dle ordinace lékaře - aseptický přístup.

Při manipulaci nutno postupovat šetrně abychom zabránili dislokací či extrakci ZKD.

- Důležité je i označení kohoutů a portů ZKD, aby nemohlo dojít k záměně se infuzními sety.

Další komplexní ošetrovatelská péče je závislá na diagnóze, celkovém stavu a věku pacienta.

- Rozdílnou péči a přístup vyžaduje pacient se ZKD v bezvědomí se zajištěnými dýchacími cestami, a pacient při vědomí.

Pacient je upoután na lůžko – sebeobsluha, intimita a soukromí.

- Defekace fyziologicky zvyšuje hodnoty nitrolebního tlaku – prevence obstipace.

ZDROJE



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

POUŽITÉ ZDROJE

- Náhlovský, J., et al. (2006). *Neurochirurgie*, Praha: Galen. ISBN 8072623192.
- Sameš, M., et al. (2005). *Neurochirurgie: Učebnice pro lékařské fakulty a postgraduální studium příbuzných oborů*. Praha: Maxdorf. ISBN 8073450720.
- Lipina, R., et al. (2019). *Základy neurochirurgie*. Ostrava: Ostravská univerzita, Lékařská fakulta. ISBN 978-80-7599-102-7.
- Greenberg, MS. (2019). *Handdbook of Neurosurgery*. 9th Edition. New York, USA: Thieme. ISBN 13: 9781684201372
- Louis, DN., et al. (2021). *WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System*. 5th Edition. Lyon, France: IARC. ISBN 9789283245087.
- Hrabálek, L. (2010). *Degenerativní onemocnění páteře*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2010. Skripta. ISBN 978-80-244-2531-3
- Slezáková, Z. (2014). *Ošetřovatelství v neurologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4868-9.
- Fadrus, P., et al. (2020). *Perioperační péče o pacienta v neurochirurgii*. Brno: NCONZO. ISBN 978-80-7013-597-6

POUŽITÉ ZDROJE

- Jumbo, SU., MacDermid, JC., Packham, TL., Athwal, GS., & Faber, KJ. (2020). Reproducibility: Reliability and Agreement Parameters of the Revised Short McGill Pain Questionnaire Version-2 for use in Patients with Musculoskeletal Shoulder Pain. *Can J Pain*. Dec 30;4(4):45-46. doi: 10.1080/24740527.2020.1712653.
- Takáčsová, A. (2015). *Ošetrovatelská péče o pacienty po operacích páteře*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Dostupné z: [BP_Takacsova_5.5_2015.pdf \(jcu.cz\)](#), Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Katedra ošetrovatelství a porodní asistence.
- Vejvodová, H (2015). *Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po neurochirurgické operaci u vybraných onemocnění*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Dostupné z: [15392557 \(theses.cz\)](#). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Katedra ošetrovatelství a porodní asistence.
- Benčíková, M. (2021). *Ošetrovatelská péče o pacienta po operaci bederní páteře*. Praha: 3. Lékařská fakulta UK. Dostupné z: [Ošetrovatelská péče o pacienta po operaci bederní páteře | Digitální repozitář UK \(cuni.cz\)](#). 3. Lékařská fakulta UK. Ústav ošetrovatelství.

POUŽITÉ ZDROJE

- Gajdoš, M. et al. (2013). *Základy neurochirurgie*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2013.
- Hickley, J.V., & Strayer, A. (2019). *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 8. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Širmer, M. (2015). *Neurochirurgie*. Munchen: Elsevier.
- Štětkářová, I. (2019). *Spinální neurologie*. Praha: Maxdorf.
- Ehler, E. et al. (2019). *Neuromuskulární choroby v kazuistikách*. Praha: Jan Hugo.
- Dutzmann, S. (2018). *Basics neurochirurgie*. Munchen: Elsevier.
- Homolková, H. et al. (2020). *Dětská neurochirurgie v kazuistikách*. Praha: Maxdorf.
- Netuka, D. (2019). *Adenomy hypofýzy: diagnostika a komplexní léčba*. Praha: Maxdorf.
- Novák, Z. et al. (2019). *Funkční stereotaktická neurochirurgie*. Praha: Maxdorf.
- Seidl, Z. et al. (2014). *Diagnostická radiologie*. Praha: Grada.
- Tyll, T. et al. (2020). *Neuroanestezie a základy neurointenzivní péče*. Praha: Maxdorf.

WEBOVÉ ODKAZY NA SPECIFICKÁ REŽIMOVÁ OPATŘENÍ PO NEUROCHIRURGICKÝCH OPERACÍCH - MATERIÁLY A ARCHIV NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY LF UP A FN OLOMOUC

- Desatero onkologického pacienta: [Microsoft Word - Fm-L009-027-EM-008 Desatero onkologického pacienta \(fnol.cz\)](#)
- Specifická režimová opatření po operaci adenomu hypofýzy: [FNOL letak Adenom Hypofýzy.pdf](#)
- Valentová, R. Materiály a archiv neurochirurgické kliniky LF UP a FN Olomouc, 2018.