

Specifika ošetrovateľskej péče o zevní komorovou drenáž (ZKD) spinálnú linku (SL)

Mgr. Magda Slouková
Únor 2017

Zevní komorová drenáž ZKD

- typ drenážní soupravy, která se zavádí během neurochirurgického výkonu, jehož cílem je odvést přebytečný likvor z mozkových komor
- výkon se provádí na operačním sále v celkové anestézii

Indikace zavedení ZKD

- snížení nitrolebního tlaku (akutní hydrocefalus, dekompenzovaný chronický hydrocefalus, kraniotrauma)
- odvod zánětlivého likvoru (riziko obstrukce vývodných cest)
- odvod krvavého likvoru (krvácení po operaci)
- odklonění přirozeného toku likvoru (hojení rány po operaci v oblasti zadní jámy lebeční)
- *nutnost monitoringu ICP*

Kontraindikace zavedení ZKD

- těžká koagulační porucha
- imunosuprese
- terminální stav
- indikace pouze k monitoraci ICP

Druhy ZKD dle materiálu drenážní soupravy

- „standardní“ zůstává zavedená max. 10 dnů
- Silver line = „stříbrná“ max. 28 dnů, obsahuje baktericidní povrch





Příprava pacienta k zavedení ZKD

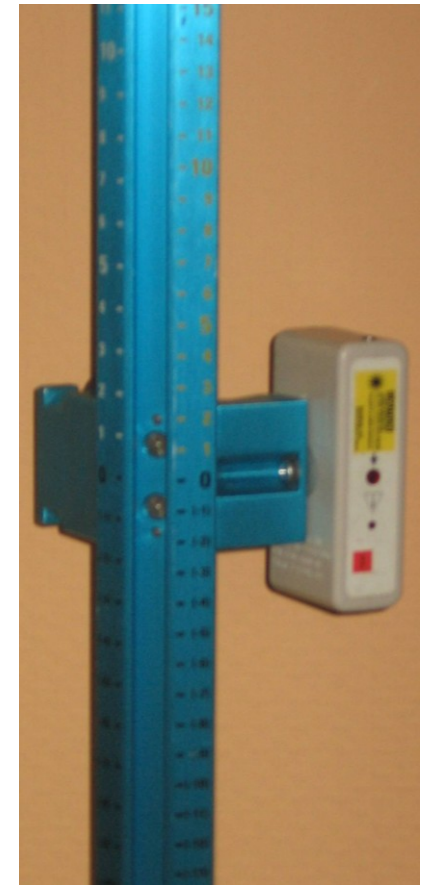
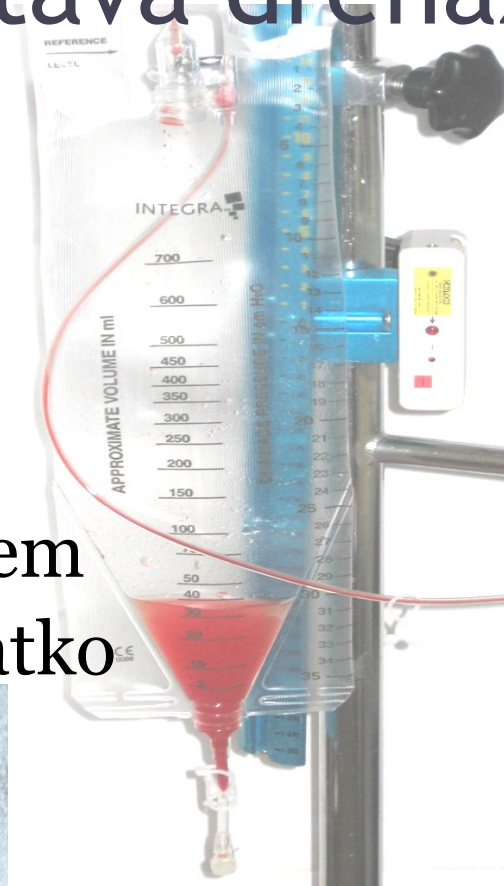
- příprava pacienta k operaci v celkové anestezii
- interní předoperační vyšetření nebo operace z vitální indikace, soustředíme se na výsledky **koagulace**
- příprava operačního pole (oholení hlavy, dezinfekce, krytí jednorázovou pokrývkou hlavy)
- zajištění žilních vstupů
- příprava dokumentace na OP sál
- prevence pooperační infekce (podání ATB před výkonem)

Zavedení ZKD

- nejčastěji do čelního rohu nedominantní mozkové komory
- vstupní bod - Kocherův bod - krátká incize
- trepanační návrť lebeční kosti
- po durotomii-punkce čelního rohu bočně perforovaným drénem na mandrénu
- po vytažení mandrénu odvádí drén likvor - dále zavádímeo jeden cm hlouběji
- tunelizace minimálně 5 cm od původní incize
- fixace katetru

Sestava drenáže

- komorový katetr
- spojovací set
- *sběrná nádoba*
- sběrný sáček
- měřítko s posunem
- laserové ukazovátko



Manipulace se ZKD

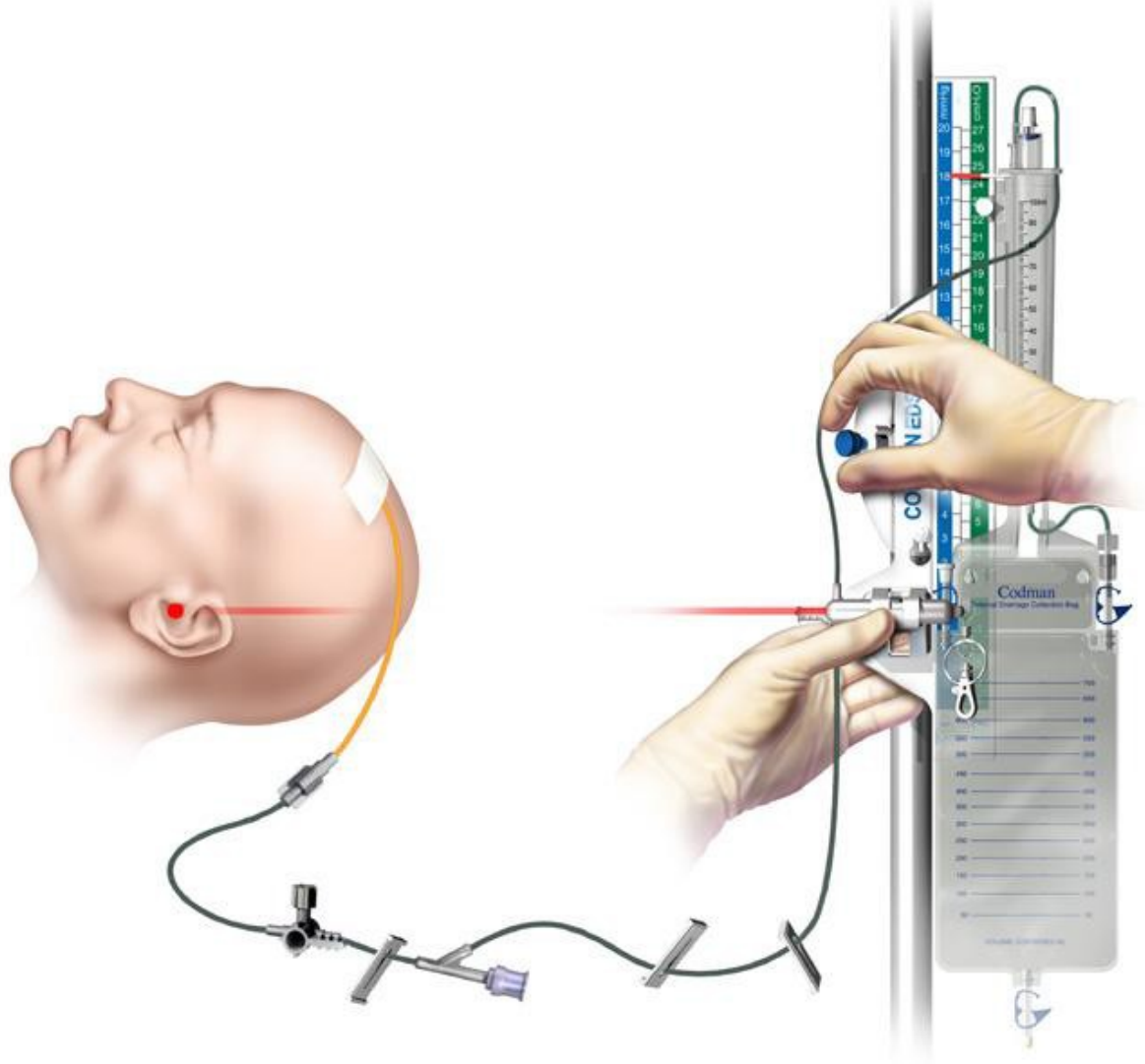
Po svezení na JIP:

- lékař napojí uzavřený drenážní systém se sběrným vakem po dezinfekci obou konců

dále NLZP

- po spojení systému jej uzavře a nastaví výšku přepadu likvoru (určuje lékař, v cm vodního sloupce)
- na připravený infuzní stojan přidělá pravítko měřící hladinu přepadu
- **zajistí vhodnou polohu pacienta a vyměříme nultý bod („0“)**
- **bod „0“ je vodorovná spojnice mezi otvorem zevního zvukovodu a nulou na stupnici pravítka za pomoci světelného ukazatele**
- sběrný vak zevní komorové drenáže zavěsí na kovový stojan

- výšku přepadu nastaví tak, že **ryška „0“ na sběrném vaku komorové drenáže** se překrývá se žádanou hodnotou v cm vodního sloupce (H₂O) na pravítku
- při změně polohy pacienta nebo při manipulaci s komorovou drenáží musí drenáž uzavřít, vyměřit a poté zprůchodnit
- průběžně sleduje množství a charakter odváděného likvoru
- sleduje klinický stav pacienta /GCS, FF, cefalea, nauzea, vomitus, aj/, při změně informuje ihned lékaře
- provede záznam do dokumentace



Způsob záznamu ZKD do dokumentace

Čas	ZKD	cm H ₂ O	Max. odpad ml/24h.	Ordinace	Podpis lékaře
	SL				

Manipulace se ZKD

- obsah sběrného sáčku se měří a vylévá 1x za 24 hodin
 - navlékne si rukavice
 - přesně odečte množství likvoru ve sběrném vaku
 - zneprůchodní systém hadiček
 - odezinfikuje spodní uzávěr sběrného vaku
 - odšroubuje jej a odezinfikuje ústí
 - vypustí likvor ze sběrného vaku do nádoby a poté ústí odezinfikuje a uzavře
 - ověří správné nastavení výšky přepadu a systém zprůchodní;
 - vypuštěný likvor likviduje jako infekční materiál

•

Péče o operační ránu se zavedenou ZKD

- převazy provádí NLZP denně
- vývod ZKD se vypodkládá gazin obložkou (používanou také k ošetřování TSK) a preventivně se rána kolem ZKD ošetřuje betaine ung.

Odběry likvoru ze ZKD

- provádí vždy lékař, přes uzavíratelný kohout
- *lékař informuje pacienta o důvodu a způsobu odběru likvoru*
- NLZP připraví pomůcky k odběru
- umyjeme a dezinfikujeme si ruce, nasadíme nesterilní rukavice
- lékař uzavře kohout drenážního systému ve směru sběrné nádoby
- NLZP odezinfikuje ústí odběrové části drenážní soupravy
- lékař po otevření odběrové části drenážní soupravy odebere do injekční stříkačky potřebné množství likvoru
- lékař po dezinfekci ústí odběrové části drenážní soupravy systém uzavře

- NLZP odebraný likvor z injekční stříkačky rozdělí do *2 sterilních zkumavek* a za aseptických podmínek zkumavky uzavře
- zajistíme vhodnou polohu pacienta a vyměříme si nultý bod („0“) a poté drenážní systém zprůchodníme
- úklid a dezinfekce pomůcek
- NLZP odešle žádanky a zkumavky opatřeny identifikačními štítky pacienta do laboratoře
- *lékař vyplní žádanku na cytologické, bakteriologické vyšetření*
- zkumavka s likvorem na cytologické vyšetření musí být odeslána do 30 minut od odběru /transport zajišťuje NLP/

Komplikace ZKD

- ZKD nevede:
 - vysoká hladina přepadu
 - chybně vyměřený bod „0“
 - ucpání nebo zalomení drenážního systému
 - malpozice /povytažení nebo vytažení/
drenážního systému v mozkové komoře
 - rozpojení systému

- ZKD vede příliš:
 - neklidný nebo nespolupracující pacient
 - nízké nastavení přepadu
 - chybně vyměřený bod „0“
- obtékání likvoru v místě vpichu ZKD kůží
- infekce v místě vstupu ZKD
 - zarudnutí místa vpichu
 - otok
 - sekrece

POZOR

- prevence rizika malpozice /vytažení, povytažení/ ZKD:
 - ❑ vysvětlíme pacientovi nutnost a důležitost dodržování klidového režimu /v případě potřeby zajistí omezovací prostředky, dle ordinace medikaci/
 - ❑ nutnost opatrné manipulace při polohování a převazu

- prevence rizika předrénování:
 - ❑ pravidelný odečet odpadu a 1hod.
 - ❑ nutnost uzavření drenážní soupravy při změně polohy pacienta, manipulaci /převaz aj./ ;
 - ❑ kontrola spojů drenážního systému;
 - ❑ sledování klinického stavu pacienta a dodržování léčebného režimu.

- komplikace ZKD řeší ošetřující sestra ihned s lékařem;
 - ❑ o snížení komorového systému v případě malého přepadu likvoru a naopak zvýšení v případě jeho velkého přepadu je pouze v kompetenci lékaře, musí být zapsána v resuscitačním záznamu;

- před zrušením zůstává komorová drenáž obvykle uzavřena 24 hodin, v průběhu toho období sledujeme příznaky rozvoje nitrolební hypertenze (nižší GCS, vyšší TK, nižší P, cephalea, nauzea, vomitus), pokud se objeví tyto příznaky informujeme neprodleně lékaře
- po zrušení ZKD se místo vpichu suturuje stehem

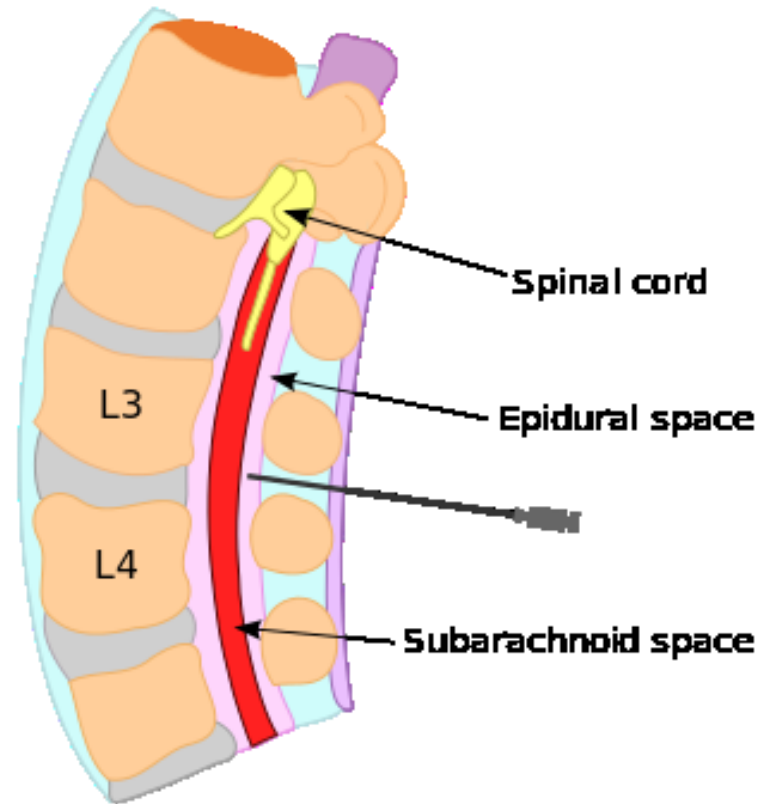
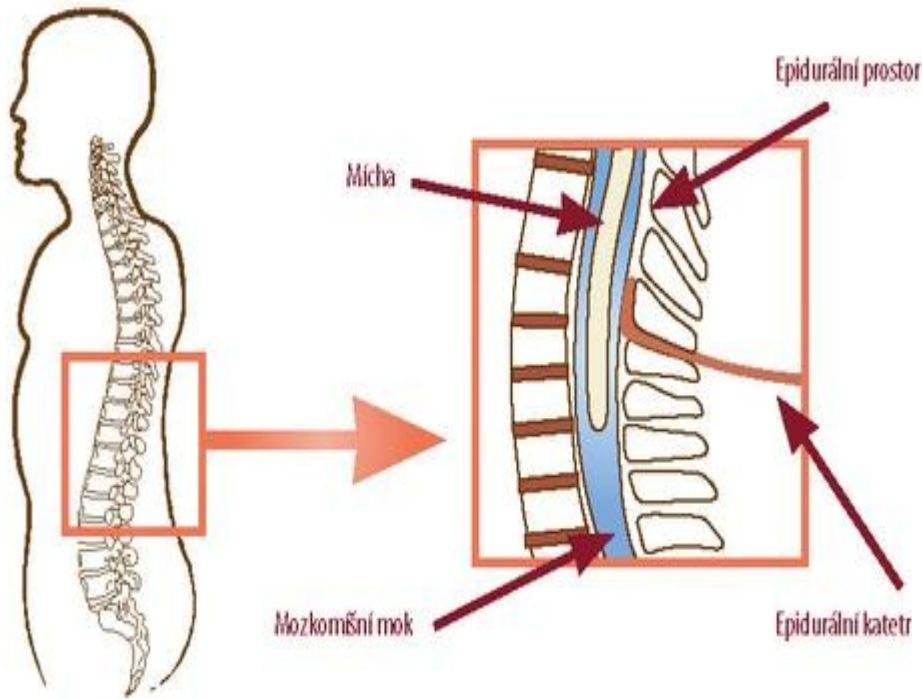
Spinální linka SL

- je jistou variací ZKD, kdy je drenáž zavedena do páteřního subarachnoideálního prostoru
- v dolní bederní oblasti L3/4, L4/5 L5/S1



Neplést si

- Technika punkce při spinální anestezii je podobná anestezii epidurální, rozdíl spočívá v nutnosti propíchnutí tvrdé pleny v níž zanechává po ukončení výkonu otvor. Z tohoto otvoru následně uniká mozkomíšní mok do prostoru **epidurálního**, čímž může vznikat pokles tlaku mozkomíšního moku.
Toto může způsobovat bolesti hlavy.



- <http://slideplayer.cz/slide/3276766/>
 - <http://ose.zshk.cz/vyuka/diagnostika.aspx?id=1>
- 85

Pomůcky k zavedení SL

Sterilní stolek

- sterilní rukavice (velikost dle lékaře)
- perforovaná rouška
- neperforovaná rouša
- sterilní tampony
- sterilní krytí
- nůžky, pinzeta, jehelec
- šicí materiál
- stříkačka 10ml
- jehla černá, růžová
- pod sterilní stolek
- nádobu na sběr moku (**redonovu drenáž se zrušeným podtlakem**)
- krátká spojovací hadička
- spinální set



- převazový vozík
- rouška, čepice
- místní anestetikum (Mesocain 10%)
- emitní miska
- dezinfekce na kůži

Ošetrovatelský postup při zavádění SL

Povinnosti před výkonem

- poučení pacienta o výkonu - lékař
- příprava pomůcek - NLP
- zajištění vhodné polohy pacienta (na boku s koleny pokrčenými k bradě a hlavou na hrudi, tzv. kočičí hřbet)

Povinnosti při vlastním výkonu lékař

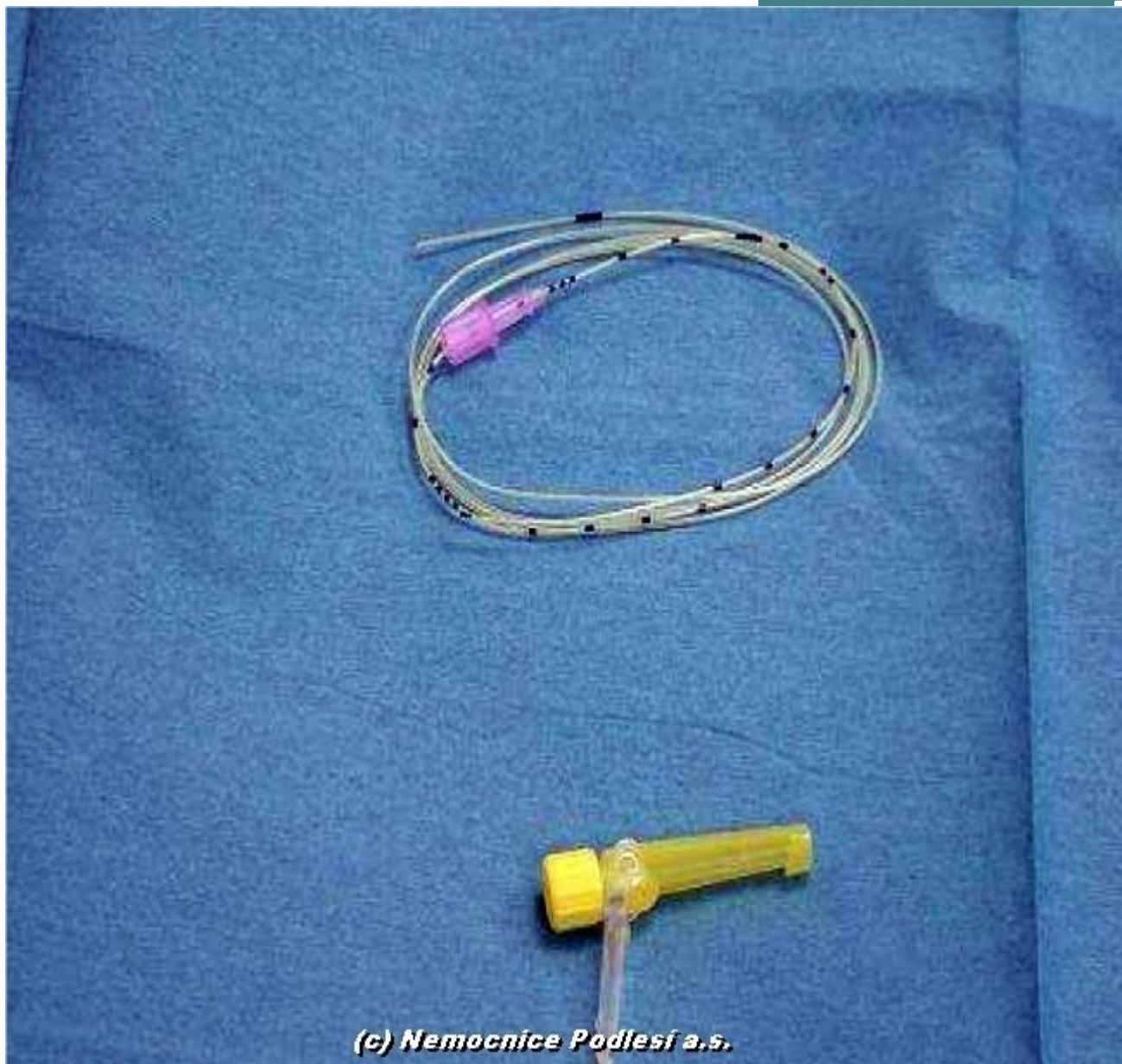
- určí místo vpichu
- provede širokou dezinfekci okolí místa vpichu
- přiloží perforovanou roušku
- aplikuje místní anestetikum
- provede vpich a zavede spinální set
- pomocí stehů fixuje spinální set ke kůži a napojí ho na spojovací hadičku

sestra

- asistuje lékaři a dodržuje aseptický přístup
- sleduje pacienta, pomáhá mu udržet správnou polohu
- psychicky ho podporuje

Povinnosti po výkonu

- sterilní překrytí místa vpichu
- důkladná fixace hadičky spinálního setu k tělu pacienta náplastí
- napojení spojovací hadičky na drenážní systém, mezi který se vloží speciální filtr. Není-li k dispozici, lze ho krátkodobě nahradit sterilním tamponem, kterým kryjeme jehlu a fixujeme náplastí
- upevnění sběrné nádoby k lůžku
- uložení pacienta do polohy na zádech (délku a následující pohybový režim určí lékař)
- úklid a dezinfekce pomůcek
- záznam do dokumentace



(c) Nemocnice Podlesí a.s.

Zásady manipulace se SL

spinální linka

- při výměně a manipulaci dodržovat aseptiku (dezinfikovat, nepokládat na zem)
- množství moku a časovou jednotku odpouštění určí lékař
- sledovat barvu a množství moku
- sledovat stav drénu a jeho průchodnost

místo vpichu

- převaz 1x za 24 hodin nebo dle potřeby, vše za aseptických podmínek
- sledovat stav krytí a možnou sekreci

pacient

- sledovat fyziologické funkce, bolest hlavy

odběry moku

- provádí lékař - určuje čas i typ vyšetření
- vyšetření bakteriologické
- vyšetření biochemické

Komplikace SL

- krvácení do páteřního kanálu (paraparesa, sy Caudy, paraplegie)
- nabodnutí nervového kořene - bolest, brnění a ochrnutí
- uvolnění části katetru v páteřním kanálu z důvodu přeložení zavedené linky
- bolest hlavy, zvracení, nauzea
- rozpojení systému s únikem likvoru do lůžka
- zanesení infekce do páteřního kanálu (meningoencefalitida)
- conus occipitalis – fatální komplikace u LP pro nitrolební hypertenzi, vtlačení mozkového kmene s životně důležitými centry do velkého týlního otvoru (*foramen occipitalis magnum*) s fatálním průběhem

POZOR

- nádoba na sběr moku u SL musí být vždy bez podtlaku



Děkuji za pozornost ...