

Obecné výkony prováděné v chirurgii

PhDr. Natália Beharková, Ph.D.
Katedra ošetřovatelství LF MU
nbehar@med.muni.cz

Osnova:

- Punkce
- Tracheotomie
- Katetrizace močového měchýře
- Injekce
- Infuze
- Transfuze

Punkce

- Cílené nabodnutí tělní dutiny V orgánu speciální punkční jehlou (možné dle typu i klasická jednoraz. jehla)

Punktují se:

- přirozené dutiny (MM, Douglasův prostor, břišní dutina, pohrudniční, míšní kanál ...)
- patologicky vzniklé dutiny (cysty, abscesy)
- orgány (ledviny, játra, prostata, lymfatické uzliny)

Důvod:

- diagnostický- odběr tkáně V tekutého obsahu, vyš. mikroskopické, mikrobiologické, histologické, biochemické, genetické
- terapeutický- provedení z důvodu evakuačního (odlehčení od nahromadené tekutiny), výplachu a aplikace léčiv

Punkce

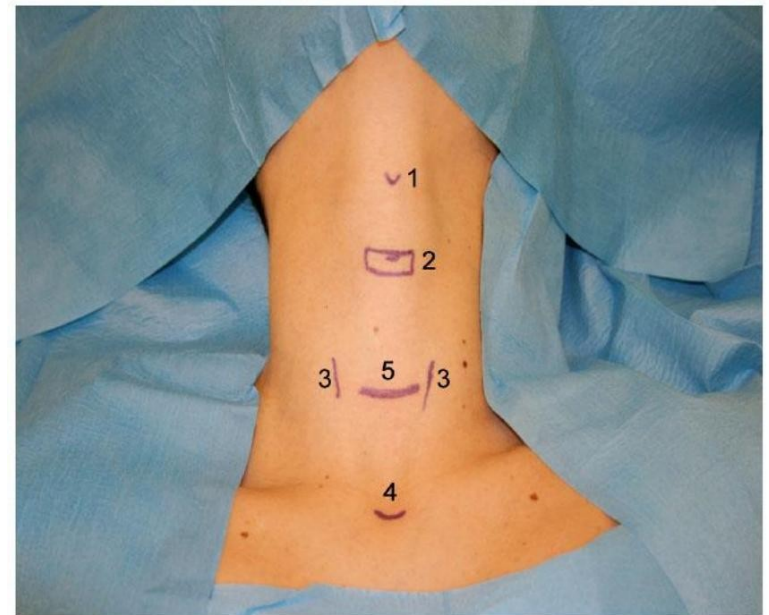
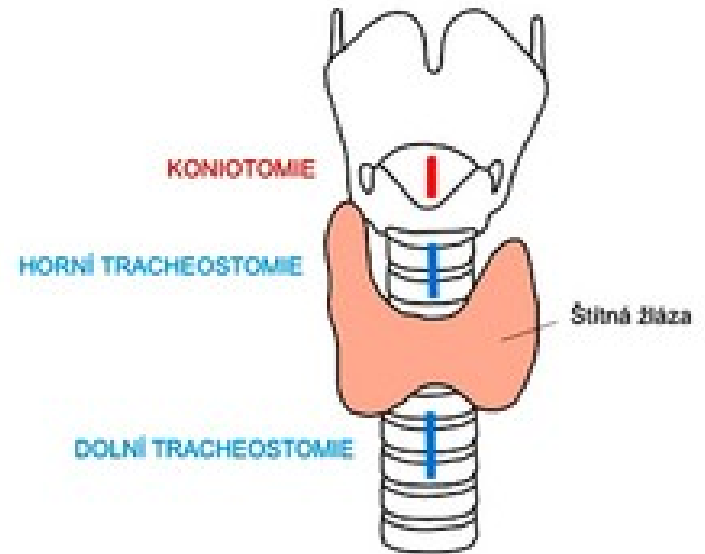
- **Lumbální-** nabodnutí prostoru mezi 4. a 5. bederním obratlem (získání mozkomíšního moku, důvod dg. i th)
- **Subokcipitální-** nabodnutí prostoru při horním okraji trnu 2. krčního obratle (↓ nitrolebního tlaku)
- **Hrudní-** nabodnutí prostoru mezi 7. a 8. žebrem v zadní axilární čáře za hlubokého vdechu (th. i dg. odsátí výpotku)
- **Sternální-** nabodnutí hrudní kosti ve výši 2. a 3. mezižebří (odebrání kostní dřeně z dg. důvodu)
- **Břišní-** místo vpichu je ve střední čáře 3cm pod pupkem V na rozhraní vnitřní a střední třetiny čáry spojující přední trn kyčelní kosti a pupek (evakuační důvod)
- **Punkce močového měchýře-** místo vpichu těsně nad symfýzou ve střední čáře (retence moči)
- **Punkce kloubů-** ā kloub má svůj specif. postup (dg. i th)

Tracheotomie

- Chirurgické otevření trachey přístupem zepředu ve výši 2. a 3. chrupavčitého prstence (při neprůchodnosti HDC)

Koniotomie

Protěť vazivové membrány hrtanu mezi štítnou a prstencovou chrupavkou



■ Obr. 1 – Orientační struktury na krku při tracheostomii, 1 – prominence štítné chrupavky, 2 – prstencová chrupavka, 3 – mediální okraje m. sternodeidomastoideus, 4 – jugulární jamka, 5 – místo incize

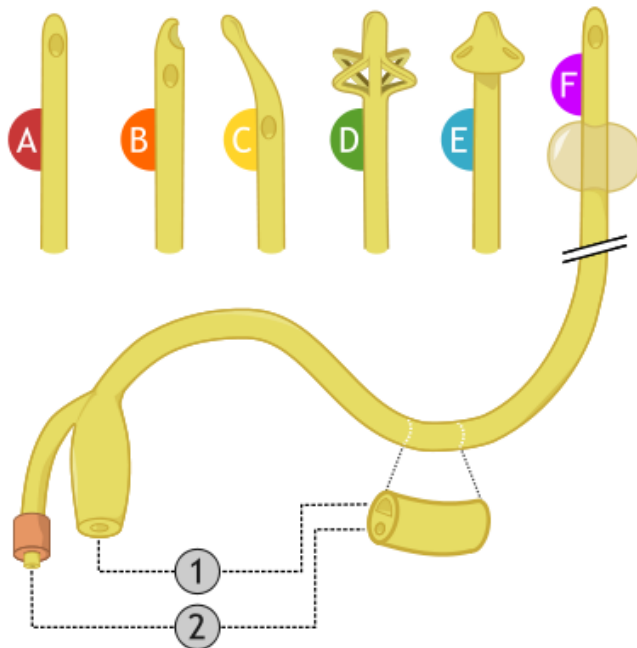
Katetrizace močového měchýře

- účel dg. i th.
- zavedení- jednorázové V dlouhodobé

Cévka

- průměr cévky- Charrierova stupnice V French
- číslo na konci cévky značí obvod cévky v mm (18 charr má průměr 6 mm),
- tč. většinou plastové, dřívě z gumy, latexové gumy
- u retence postupné vypuštění 200ml, po 20' úplné vyprázdnění MM, změna tlaku by porušila vény s následným krvácením do MM

Druhy cévek



A: Nelatonův

B: Couvelaireův

C: Thiemanův

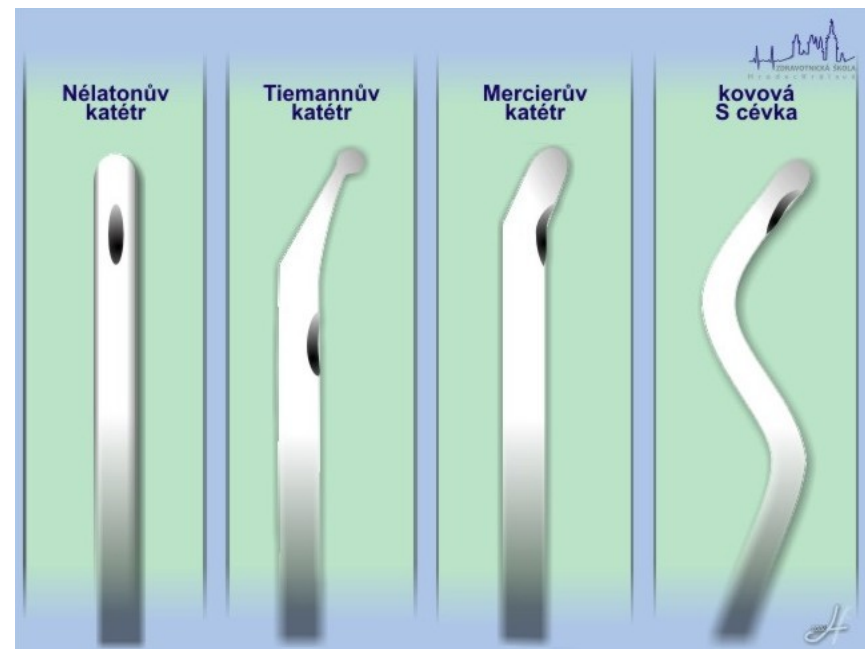
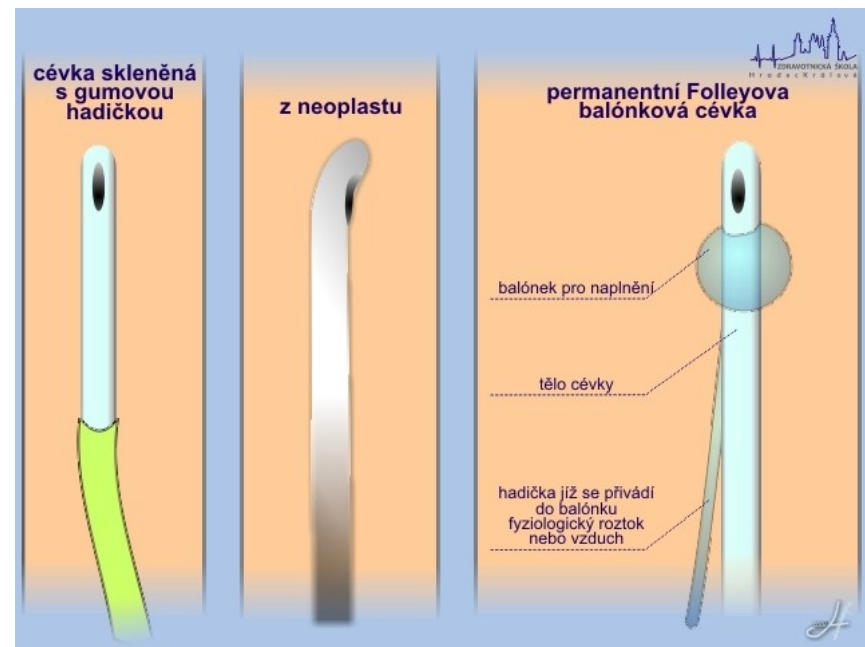
D: Malecotův

E: Pezzerův

F: Folleyův;

1- ústí a vedení moče

2- ústí a kanál pro naplnění balónku





° Cévkování ženy

Pomůcky pro jednorázové cévkování ženy



Úchop cévky pro jednorázové cévkování ženy



Pomůcky pro zavedení permanentního močového katetru u ženy

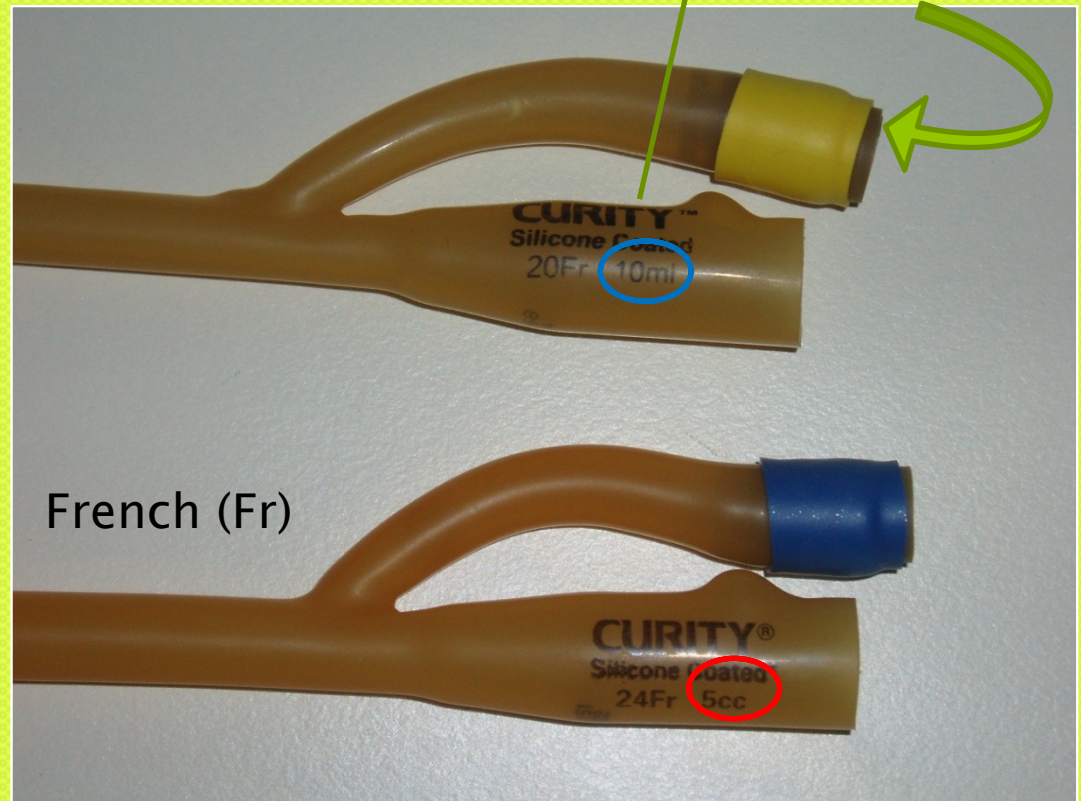


Označení katetrů

Charier (Ch)



Množství fyziologického roztoku nebo aqua pro injectione, které se stříkačkou vpraví do ústí katetru (označené barevne)



French (Fr)



- ▶ Vytažení sterilních tamponů z lukasteríku

Dodržení aseptických podmínek



Vytažení sterilního močového katetru

Dodržení aseptických podmínek

Uchopení katetru



Zavedení katetru

Zavedení permanentního močového katetru (PMK) do uretry

Naplnění balonku PMK





° Cévkování muže

Pomůcky pro jednorázové cévkování muže



Pomůcky pro zavedení permanentního močového katetru u muže



Aplikace Mesocain gelu na katetr



Typy sběrných sáčků na moč



Pomůcky pro měření specifické váhy moče



Urostomie

- Vyústění močových cest před stěnu břicha
moč z ní vytéká permanentně-
shromažďování do urostomického sáčku, který má
drenážní systém



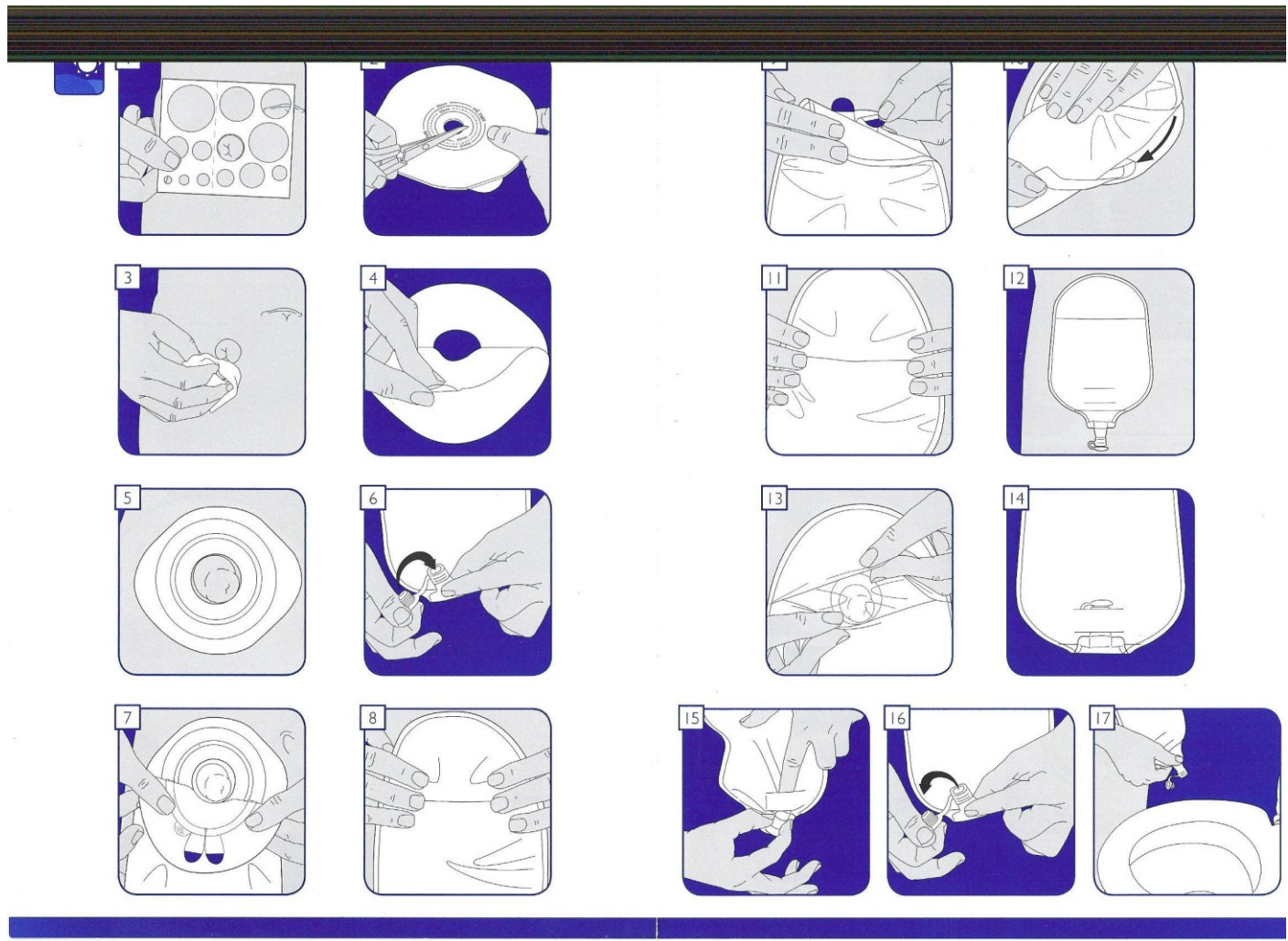
Indikace:

- ca MM
- kongenitální anomálie
- inkontinence
- radioterapie- jejím následkem může dojít
k vytvoření píštěle V těžkém poškození MM
- úrazy



Dansac Nova Urostomické
sáčky

Postup výměny sáčku



Infuze

Vpravení většího množství tekutin parenterální cestou (tzn. aplikace mimo GIT) do organismu.

Účel- dg. i th.

Nejčastější aplikace i.v.:

Centrální

- v. juguláris externa
- v. subclavia

Periferní

- v. basilica,
- v. cephalica,
- v. mediana cubiti
- PORT a-CATH
„PORT“



Kanylace v. subclavia pro sledování a měření centrálního žilního tlaku.

Účel infuzí

- diagnostický
- terapeutický
 - udržení nebo vyrovnání vodní a elektrolytové rovnováhy
 - dodání minerálů
 - zabezpečení energetické potřeby organismu (dodání glukózy)
 - úprava acidobazické rovnováhy
 - zajištění dostatečného objemu cirkulující tekutiny
 - zabezpečení dodávky vitamínů a léků rozpustných ve vodě
 - vytvoření způsobu na rychlé podání léků

Indikace infuzí

- nadměrná ztráta tekutin
 - omezený příjem potravy (bezvědomí, obstrukce GIT /jícen/, atřezie aj.)
 - ztráta krve (operace, úraz, profylaxe šoku)
 - popáleniny
 - nutnost udržení hladiny určitého léku
-
- celkový stav nemocného
 - subjektivní a objektivní potíže (nauzea, bolest aj.)
 - výsledky laboratorních vyšetření — (dysbalance a neuspokojivé výsledky)
 - informace z anamnézy
 - bolest hlavy
 - závratě
 - celkové vyčerpání
 - dechové a oběhové potíže

Druhy infuzních roztoků

Krystaloidy

- mají malé molekuly,
- rychle zásobují organismus vodou a elektrolyty, ale rychle odchází z krevního oběhu,
- jsou snadno vstřebatelné,
- udržují acidobazickou rovnováhu,
- upravují vodní a minerální hospodářství
- Fyziologický roztok - F1/1, Darowův roztok, Ringerův roztok a jiné

Koloidy

- mají velké molekuly (vysokomolekulární) → udrží tekutinu v krevním řečišti déle než krystaloidy,
- použití u P/K v šokovém stavu, při těžkých dehydratacích
- Gelifundol,
Haemacel – preparáty
upravené
želatinou;
Dextran, Rheodextran)
- Tuky Intralipid 20% a Lipofundin 10 a 20 %
- AMK Nutramin, C, U, VLI ...

Roztoky podle osmotického tlaku

- **hypotonické** – nižší osmotický tlak než je v krevním řečišti
F1/2 – dehydratace, lehká metabolická acidóza
- **izotonické** – stejný osmotický tlak jako v krevním řečišti
Dehydratace - F1/1, G 5 (nosič léku, dehydratace), G10 (dodání energie), R1/1, H1/1
- **hypertonické** – vyšší osmotický tlak než je v krevním řečišti
D1/1 – hypokalémie, G20 a 40 do CVC

Pomůcky

- pomůcky k i.v. injekci
- sterilně zabalená kanyla (při předpokládané opakované aplikaci léčiva i.v.)
- láhev (vak) s infuzním roztokem
- převodová souprava a spojovací hadička
- pomůcka k částečné imobilizaci končetiny
- převazové nůžky, mulové obinadlo
- infuzní stojan
- infuzní pumpy
- dávkovače – injektomaty
- přetlaková infuze

Příprava nemocného a péče o něj v průběhu infuze

- psychická příprava - vysvětlení výkonu a zodpovězení dotazů nemocného
- fyzická příprava – kontrola cévního řečiště (volba vhodného průsvitu jehly či kanyly)
- úprava polohy, zajištění komfortu, zajištění signalizačního zařízení, umožnění vyprázdnění
- před výkonem a v jeho průběhu, zajištění podnětů a přiměřené aktivity v průběhu výkonu

Aplikace infuze

- infuzní soupravu zavést těsně před podáním
- aplikované léky pečlivě kontrolovat a všechny uvést – popsat na láhev či vak
- po dobu infuze kontinuálně sledovat nemocného, rychlost převodu)

Komplikace infuze

- zastavit přívod a dle charakteru komplikací přivolat lékaře

Problém	Příznaky	Péče o P/K
propíchnutí cévy	hematom v okolí místa vpichu	sterilní ošetření místa vpichu přiložení obkladu výběr jiného místa vpichu
prasknutí stěny cévy (paravenózní podání sterilní)	zduření okolí místa vpichu místní známky zánětu (calor, rubor, tumor, dolor, functio laesae)	sterilní ošetření místa vpichu přiložení obkladu výběr jiného místa vpichu dále dle ordinace lékaře závažnost se liší dle aplikovaného léku i.v.
alergická reakce	dušnost, pruritus zvýšená tělesná teplota	přerušeni aplikace infuze lékař rozhodne o dalším postupu (antihistaminika)
zanesení infekce pyretická reakce	zduření okolí místa vpichu místní známky zánětu (calor, rubor, tumor, dolor, functio laesae)	přerušeni aplikace infuze lékař rozhodne o dalším postupu (antipyretika, antibiotika)
vzduchová, tuková embolie	dušnost, cyanóza příznaky šokového stavu	vitální indikace – ohrožení života zahájení KPCR dle stavu nemocného lékař rozhodne o dalším postupu
přetížení kardiovaskulárního systému	dušnost, cyanóza příznaky šokového stavu	vitální indikace – ohrožení života zahájení KPCR dle stavu nemocného lékař rozhodne o dalším postupu

Aplikace a komplikace při infúzi

video

- Příprava infuzí
- Flexila zavedení, odstranění
- Péče o CVC

Transfuze video 3. lékařské fakulty

- video 3. lékařské fakulty
- <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/anezteziologie/vyuka/studijni-materialy/prvni-pomoc/pp-01-transfuze.html>

Transfuze- Krevní přípravky

Název krevního přípravku	Charakteristika krevního přípravku
Plná krev	Tč. výjimečné používání, zejména při masivních krevních ztrátách 1 vak = 1 transfuzní jednotka = 500 ml
Erytrocytární masa (EM), označována i jako erytrocyty (E)	Krev, z níž byla stažena část plazmy; hematokrit je vysoký (0,65-0,75), 1 TU = 250-300 ml Indikace- korekce anémie. Teče pomalu (je hustá), proto není vhodná k rychlé náhradě při prudkém krvácení
Resuspenze (ER)	EM naředěná 100 ml resuspenzního roztoku. ER nahradí ztráty erytrocytů, hemoglobinu, i ztraceného volumu. Nejužívanější krevní derivát v th. chirurgického krvácení
Prané erytrocyty	Erytrocyty bez buffy coat- Ebh, korekce anémie u P/K, kde jsou obavy z imunologické reakce na součást plazmy
Trombocytární nálev	Vždy čerstvě připraven a podáván těsně před OP, protože jsou transfundované destičky rychle destruovány U P/K s poklesem trombocytů pod 30-50 g/l
Plazma	Čerstvá mražená plazma (FFP- fresh frozen plasma) indokace k náhradě koagulačních faktorů. Součástí plazmy: albumin- volum expandér ke ↑ objemu cirkulující krve, Fibrinogen- indik. u krvácivých stavech se ztrátou nativního fibrinogenu, Specifické globuliny- používají se v imunoterapii



Postup a monitoring P/K

Potransfuzní reakce

Hemolytická

- inkompatibilita mezi KS dárce a příjemce
- nejzávažnější
- Symptomy: zimnice, třesavka, bolest hlavy, bolest v bederní oblasti, nauzea, zvracení, oligurie, anurie, renální selhání, šokový stav
- Silná reakce již u 10-50 ml objemu
- Okamžitě přerušit aplikaci tranf. přípravku
- ! Vždy důkladně provedená biologická zkouška lékařem 10-15 ml transfuzního přípravku,
- po 2-3´ postup opakuje

Potransfuzní reakce

Pyretická

- Nejčastější
- Symptomy- \uparrow TT (již o 1° C),
- 1/2-6 hod po aplikaci
- Etiologie- obsah pyrogenů v přípravku

Potransfuzní reakce

Alergická

- Symptomy- kopřivka, zvracení, bronchospazmy až anafylaktický šok
- Přerušeni transfuze
- Dle ordinací lékaře- antihistaminika, kortikosteroidy

Anafylaktická- symptomy několik minut po zahájení trf. (kardiovaskulární kolaps, respirační tíseň, absence horečky)

Potransfuzní reakce

Přetížení tekutinami/oběhová

- Následkem může být srdeční selhání a plicní edém

Etiologie:

- transfuzí se podá příliš mnoho tekutin,
- je příliš rychlá
- je narušená funkce ledvin

Potransfuzní reakce

Bakteriální kontaminace a septický šok

Kontaminace trans. přípravku:

- Bakterie z kůže dárce během odběru krve (kožní stafylokoky)
- Bakterie přítomné v krvi dárce v době odběru (Yersinia)
- Nesprávné zacházení při zpracování krve
- Poškození plastového vaku TP
- Kontaminace během zacházení před podáním trf.

Symptomy: ↑TT, zimnice, hypotenze