



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Základní ošetřovatelské postupy

CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002400

ROZVOJ VZDĚLÁVÁNÍ NA SLEZSKÉ UNIVERZITĚ V OPAVĚ

Aplikace infuze cestou PŽK

Petra Šimánková

Aplikace infuze

Aplikace léčiva formou infuze znamená vpravení léčiva, tekutiny, výživy do organismu cestou jinou než perorální a to cestou:

- **Intravenózní přístup** – i.v. – PŽK, CŽK.
- **Subkutánní** – s.c. – paliativní medicína, senioři – porušená trofika svalů (vhodné je použít křídlo).

Aplikace infuze

- **Intraoseální přístup** – i.o. – do kosti, touto cestou lze podávat všechny léky, i.v. roztoky a krevní deriváty. Rychlost nástupu účinku je srovnatelná s CŽ přístupem. Využívá se nejčastěji v přednemocniční péči. Místa vstupu - proximální část tibie distální femur, patní kost (novorozenci a děti < 6 měsíců)

Aplikace infuze

Infuzní léčba je vždy ordinována lékařem

- Lékař určí druh infuzního roztoku, přídatné léčivo, množství i rychlost aplikace roztoku.
- Aplikuje sestra dle kvalifikačních kritérií a kompetencí.
- Sestra je také zodpovědná za přípravu pomůcek, pacienta, aplikaci, průběh a ukončení infuze.

Účel infuzní terapie

Diagnostický - roztok je nosičem např. kontrastní látky

Terapeutický - léčebný

- Dodání tekutin – senioři, dehydratace dětí..
- Infuzní roztok je nosičem léčivé látky – ATB, diuretika, cytostatika..
- Náhrada ztrát při onemocnění – průjmy, zvracení, popáleniny..

Účel infuzní terapie

- Dodávka energetické potřeby organismu a saturace minerálních látek, vitamínů, výživy, tuků, cukrů, bílkovin – parenterální výživa
- Náhrada krevní plazmy
- Perioperační náhrady ztrát
- Rychlé podání léků
- Omezení příjmu potravy při bezvědomí, obstrukce GIT..

Časové možnosti infuzní terapie

- Kontinuálně – trvale, nepřetržitě po několik dní
- Intermittentně – nepravidelně, dle aktuálního stavu pacienta
- Jednorázově – analgetika, sedativa
- Bolusově- antibiotika, inzulin

Infuzní roztoky a druhy infuzí

Infuzní roztoky jsou připravovány mimo nemocniční zařízení - ve farmaceutických firmách

- Infuzní roztoky mohou být ve skleněných lahvích – již méně (Manitol)
- Plastových, řádně označených vacích nebo plastových lahvích
- Všechny obaly pro infuzní roztoky jsou kalibrované a označené názvem roztoku, složením roztoku a datem expirace, množstvím (100 ml, 500 ml..), výrobcem
- Základem infuzních roztoků je destilovaná, sterilní a bezpyrogení voda

Infuzní roztoky a druhy infuzí

Infuzní roztoky můžeme dále dělit

- Krystaloidní roztoky
- Koloidní roztoky
- Osmoterapeutika

Druhy infuzních roztoků

Krystaloidy

- Rychle zásobují organismus vodou a elektrolyty, obsahují malé molekuly
- Rychle odcházejí z oběhu, jsou snadno vstřebatelné – FR 1/1 ,G 5%, Ringer 1/1, Plazmalyte, Hartmanův roztok ..

Koloidy

- Vydrží v krevním řečišti dlouhou dobu
- Jsou vysokomolekulární, při hypovolémickém šoku popáleninách.. – Dextran, Haemacel, Hydroxyetylované škroby (HES), bílkoviny - Albumin

Osmoterapeutika

- Manitol 10%, 20% při otocích, výpotku, selhání ledvin, edémů mozku ...
- Vyvolávají vzestup osmotického tlaku – přesun vody do krevního řečiště a přestup do moči

Druhy infuzních roztoků

K úpravě elektrolytové dysbalance

- Udrží stálou hladinu acidobazické rovnováhy a elektrolytovou rovnováhu – KCL 7,4%, NaCl 10%, MgSO4 10%, 20%..

Roztoky k parenterální výživě podávané mimo GIT

- Náhrada cukrů, tuků, aminokyselin, stopových prvků a vitamínů
- Vaky All-in- One – vše v jednom - všechny složky výživy v jednom vaku, připraveny na 24 hodin přímo pro daného nemocného

Náhrady tuků – zdroj esenciálních mastných kyselin –
Intralipid

Pomůcky, součásti infuzní soupravy

Základní pomůcky jsou téměř shodné s aplikací i.v. injekcí a také se zaváděním PŽK

- Podnos, pojízdný vozík
- Dezinfekce na ruce, nesterilní rukavice
- Podložení končetiny, pomůcky k imobilizaci končetiny – dle potřeby, věku, stavu nemocného
- Dezinfekci na kůži, buničité čtverečky, škrtidlo, obinadlo nebo pruban, emitní miska
- Transparentní lepení
- Kanyla, jehla (výjimečně), k sc. přístupu křídlo

Pomůcky, součásti infuzní soupravy

- Infuzní set, spojovací hadička – k prodloužení infuze
- Stříkačka s proplachem – aqua pro in., FR1/1
- Infuzní vak s **popisem** – pokoj, lůžko, jméno, příjmení, rok narození druh a množství infuzního roztoku, cesta aplikace, název a množství léčiva do inf. podaných, datum, čas podání
- Infuzní stojan – pokud není součástí lůžka
- Kontejner na ostrý a infekční odpad

Infuzní set - ukázka

Infuzní set obsahuje:

- Perforační jehlu – k napíchnutí láhve nebo vaku a spojení infuzního setu
- Kapkovou komůrku – slouží ke kontrole počtu kapek a zadržuje malé množství tekutiny - hladinka - zabraňuje nasávání vzduchu do setu (lze na ni napojit kapkový senzor infuzní pumpy).
- Odvzdušňovač – uzávěr mezi bodcem a komůrkou, obsahuje bakteriální filtr.
- Transportní hadičku s jezdcem – slouží k regulaci rychlosti a k úplnému zastavení infuze.
- Kónus – slouží pro napojení infuzního setu na venózní katétr nebo spojovací hadičku.

Infuzní set a komponenty k němu

- Pomůcky – sety, spojky, hadičky, jsou baleny samostatně, ve sterilních obalech
- Jsou označeny č. šarže, datem expirace
- Výměna infuzního setu a ostatních komponent infuzního systému (spojovací hadičky, trojcestné kohoutky a pod.) probíhá:
 - 1x za 24 hod
 - 1x za 48 a to při uzavřeném infuzním systému s bakteriálními filtry a bezjehlovými konektory

Infuzní set a komponenty k němu

- Sety i spojovací hadičky včetně ostatních komponent jako jsou dvoj či trojcestné kohouty, antibakteriální filtry atd. jsou nejčastěji vyrobeny z plastu.
- Jestliže pomůcky využijeme u pacienta a odstraníme je nebo je vyměníme za nové, považujeme je vždy za infekční odpad!

Příprava infuze

- Na ošetřovně v čistém úseku pro přípravu léků a infuzí (dle zvyklostí pracoviště) sestra po dezinfekci rukou připraví pomůcky a zkompletuje je.
- Infuzní soupravu je nutné udržovat co nejdéle sterilní a perforační jehla se setem se napojí na infuzní vak až v momentě těsně před vlastním podáním nemocnému.
- Lék ordinovaný lékařem do infuzního vaku (láhve) sestra aplikuje také těsně před podáním nemocnému.
- Pohledem sestra zkontroluje stav vaku, láhve, čírost, expirační dobu.

Příprava infuze

- Ověří shodnost léků a roztoku s dokumentací a indikací lékaře – připraví štítek na láhev (viz výše).
- Otevře ochranný obal a vyndá infuzní vak.
- Jehlou a stříkačkou sterilně nasaje ordinovaný lék z ampulky, kterou předem dezinfikovala.
- Po dezinfekci vstupu pro aplikaci léku do infuzního vaku jej vpraví do nosiče (inf. roztoku)
- Vysune jehlu a stříkačku a vyhodí je do infekční nádoby pro ostrý odpad.
- Plastové infuzní nádoby mají samozacelovací porty.
- Nachystá spojovací hadičku a 10 ml stříkačku – naplní např. FR 1/1 – k případnému průplachu katetru.

Příprava pacienta

- Informace nemocnému dle stavu – zhodnotíme jej a poučíme o režimu při a v průběhu infuze
- Příprava polohy pacienta – úprava lůžka, polohy, prostředí, signalizace
- Umožnit ev. vyprázdnění nemocného před výkonem
- Zhodnocení i.v. přístupu, volba vhodné kanyly ev. sc cesta?
- Kontrola PŽK, pohledem – aspekci, pohmatem – palpačně, proplachem daným roztokem

Vlastní podání infuzního roztoku –ukázka

- Sestra má na vozíku připraven infuzní vak, set a další pomůcky pro aplikaci infuze
- Na pokoji po vlastní dezinfekci rukou a přípravě pacienta (viz výše) zavěsí vak na infuzní stojan
- Opětovná kontrola pacient x léky, infuzní roztok, rychlost infuze (dle ordinací)
- Posune jezdce (přístup k regulaci rychlosti infuze) na hadičce a uzavře ji
- Zatlačením na komůrku v ní udělá hladinku a otevře na ní odvzdušňovací ventil

Vlastní podání infuzního roztoku

- Poté otevře jezdce na hadičce. Tímto se naplní celý set infuzním roztokem. Ochranný kryt distálního (koncového) konce infuzní soupravy neodstraňujeme!
- Pozor na vzduchové bubliny v průběhu infuzního setu mohou způsobit vzduchovou embolii.

Další postup závisí na přítomnosti PŽK (viz zavádění PŽK) pokud je zaveden:

- Provede kontrolu jeho funkčnosti proplachem za požití předem připravené spojovací hadičky a stříkačky.
- V případě známek průchodného katetru odpojí sestra stříkačku ze spojky a napojí ji asepticky na infuzní set.

Vlastní podání infuzního roztoku

- Rychlost infuze dle ordinací lékaře – navození rychlosti.
- Opětovná kontrola objektivní i subjektivní pocit nemocného.
- Poučení pacienta o vhodnosti a důležitosti rychlého oznámení změn stavu zdravotníkům.
- Řádný záznam do dokumentace, úklid pomůcek, dezinfekce rukou.