

Úloha sestry při léčbě pacientů s PAH pomocí externí infuzní pumpy

KLINIKA KARDIOLOGIE - CENTRUM PRO LÉČBU PLICNÍ HYPERTENZE

pah.cz

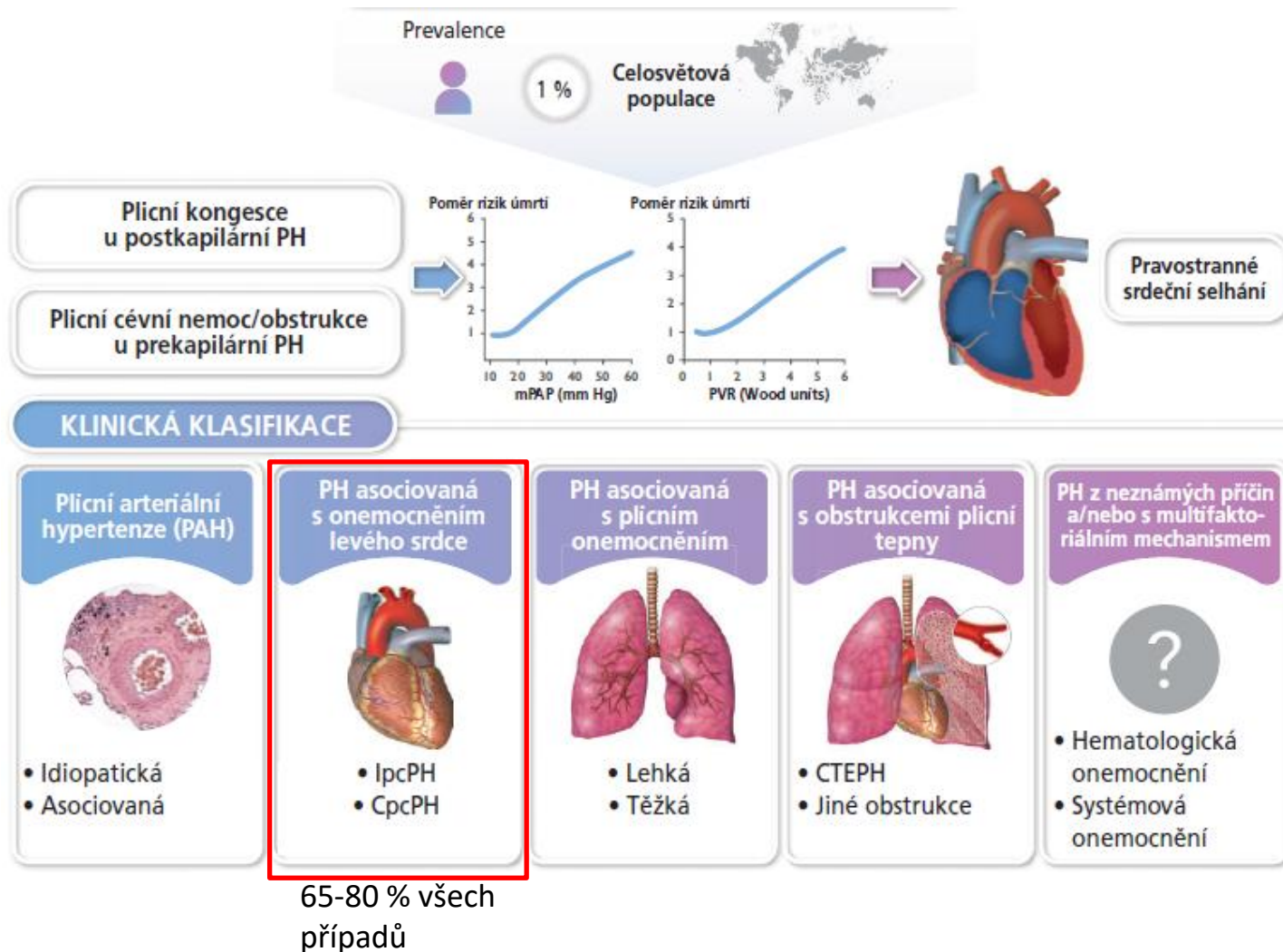
Bc. ZUZANA HAUSEROVÁ

Plicní hypertenze - definice

Tabulka 5 – Hemodynamická definice plicní hypertenze

Definice	Hemodynamická charakteristika
PH	mPAP > 20 mm Hg
Prekapilární PH	mPAP > 20 mm Hg PAWP ≤ 15 mm Hg PVR > 2 WU
IpcPH	mPAP > 20 mm Hg PAWP > 15 mm Hg PVR ≤ 2 WU
CpcPH	mPAP > 20 mm Hg PAWP > 15 mm Hg PVR > 2 WU
Zátěžová PH	Poměr nárůstu mPAP a CO v klidu a při zátěži > 3 mm Hg/l/min

Klasifikace plicní hypertenze



Plicní hypertenze - symptomy

Dušnost

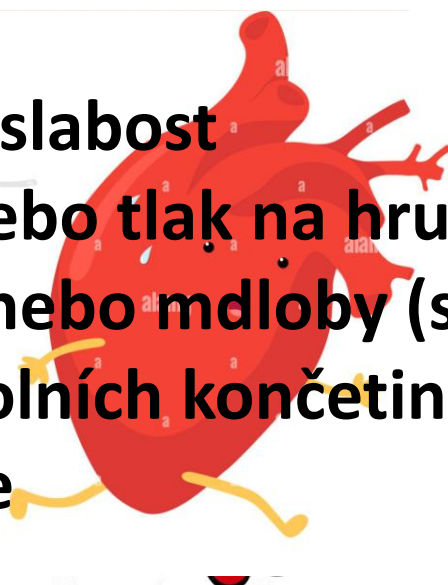
Únava a slabost

Bolest nebo tlak na hrudi

Závratě nebo mdloby (synkopy)

Otoky dolních končetin (edémy)

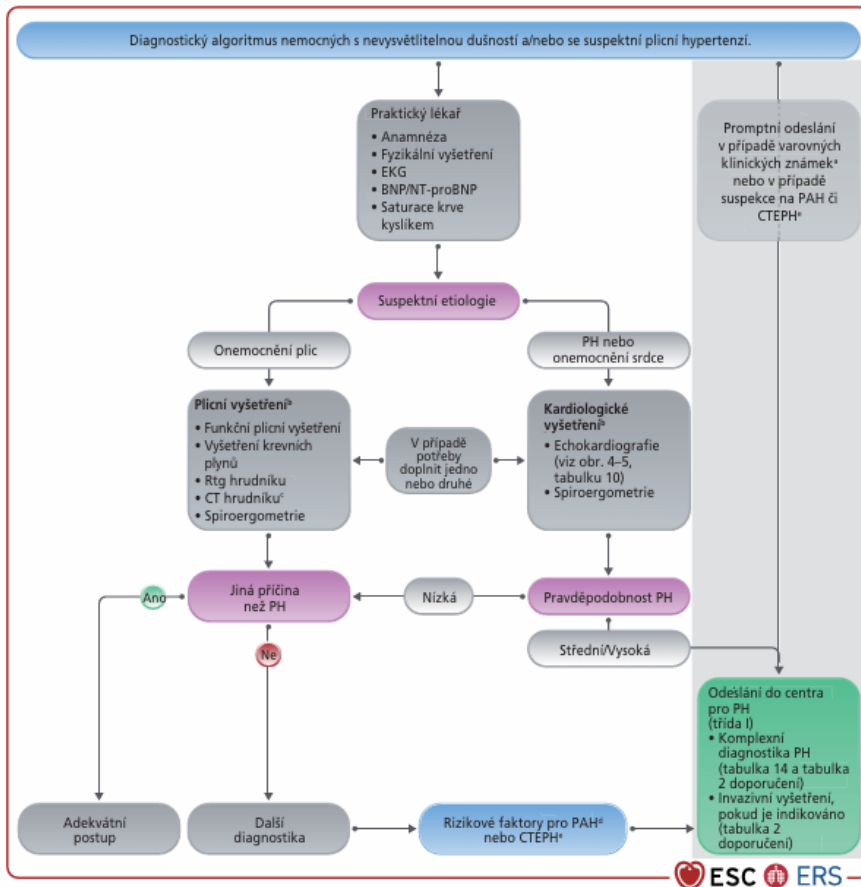
Palpitace



Plicní hypertenze – příznaky u pokročilé PH

- Modrání rtů nebo prstů (**cyanóza**)
- **Kašel** nebo **hemoptýza**
- **Zvětšení jater**, pocit plnosti v břiše
- **Snížená tolerance zátěže** (např. problém vyjít schody)
- **Synkopy**

Plicní hypertenze - diagnostika



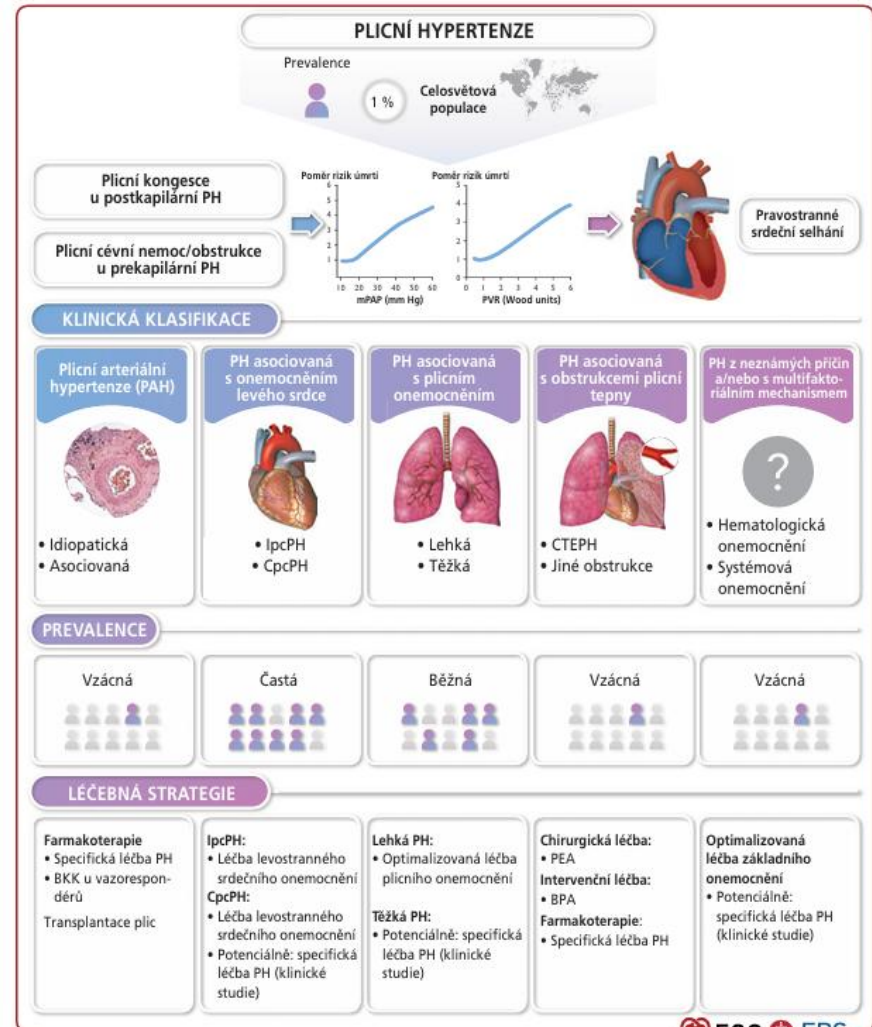
Red flags

1. rychlá progresse symptomů,
2. výrazné snížení zátěžové kapacity,
3. presynkopa nebo synkopa již při malé zátěži
4. známky pravostranného srdečního selhání.

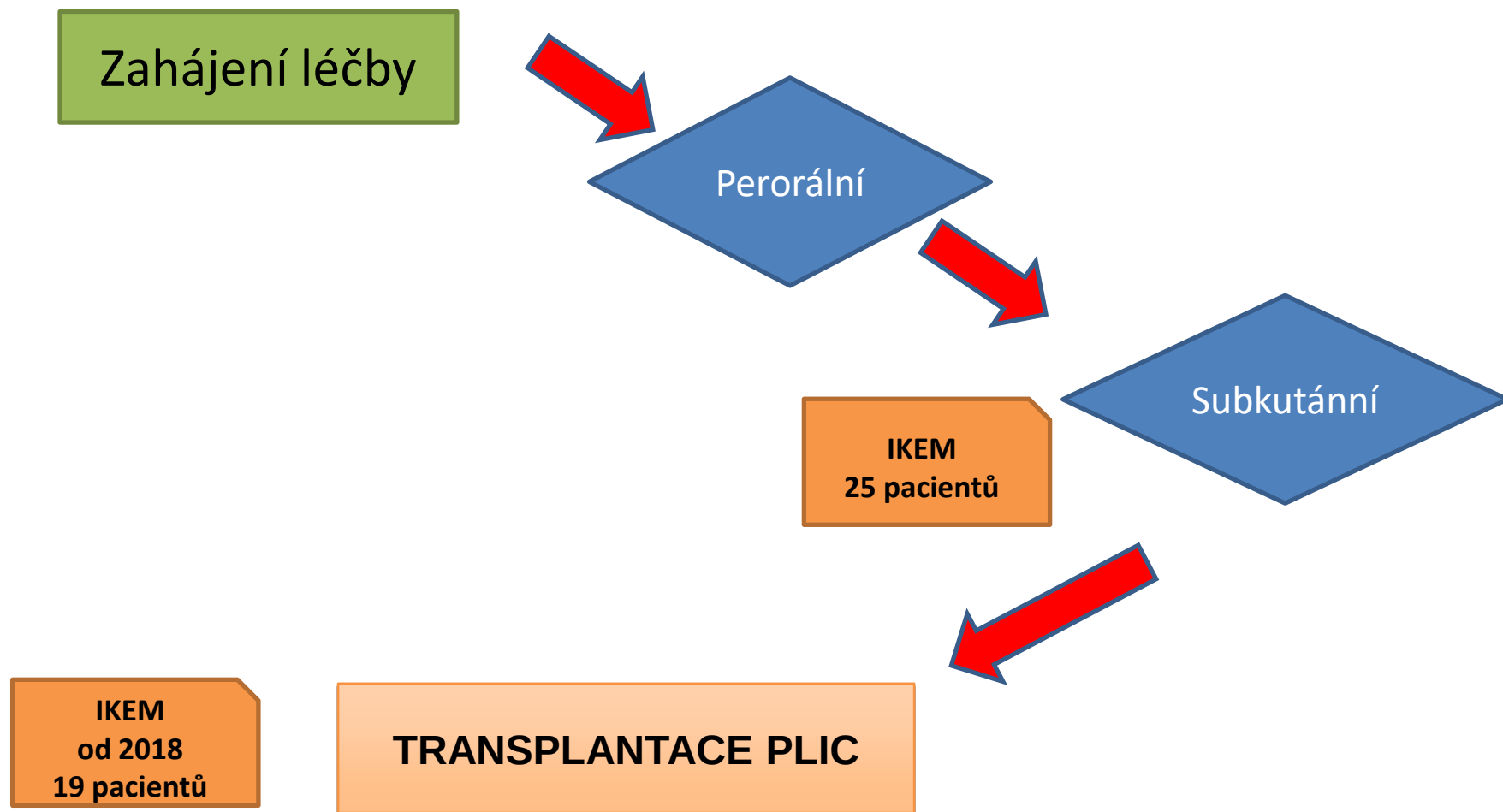
Plicní hypertenze - léčba

Souhrn Doporučených postupů ESC/ERS pro diagnostiku a léčbu PH 2022

- Specifická terapie dle typu plicní hypertenze
- Doplnková léčba - diuretika, oxygenoterapie, antikoagulace
- Transplantace plic, srdce, srdce + plic, jater



Léčba plicní arteriální hypertenze



Subkutánní terapie PAH

- Subkutánní podávání léčebné látky se využívá hlavně z důvodu vytvoření depotu, ze kterého se následně lék postupně uvolňuje a účinkuje delší dobu
- Správná aplikace není bolestivá ani složitá, proto si tyto injekce mohou pacienti aplikovat sami
- Je důležité zachovat stabilní přísun léku, protože výpadek v infuzi vede k zhoršení stavu pacienta

Treprostinil



- Infuzní roztok
2,5 / 5 / 10 mg/ml
- Čirý roztok
20 ml nebo 10 ml
(neředí se)
- **Maximální doba bez léku 2 hodiny** → poté dochází ke zhoršení stavu
- Aplikace podkožně zavedenou kanylou napojenou na infuzní pumpu



Treprostinil



- vasodilatační
- antikoagulační
- antiagregační



- rozšíření cév –
zarudnutí, krvácení
- otok
- změna barvy kůže nebo
vznik modřiny
- bolesti hlavy, čelisti
- **bolest okolí místa vpichu**
- nejčastější

Treprostinil

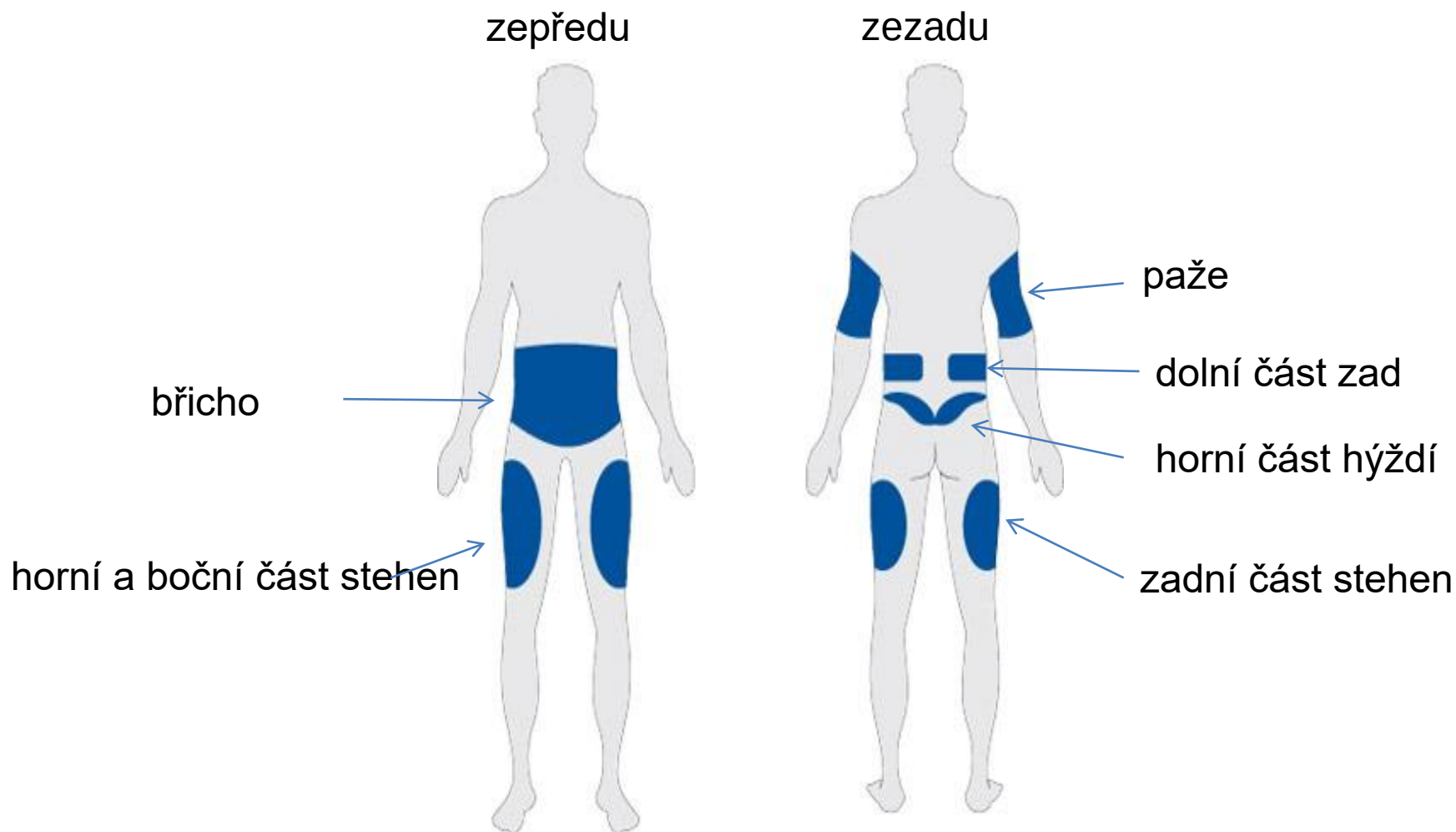
Nežádoucí účinky:



Úloha sestry

- Edukace pacienta a rodiny
 - ✓ příprava a naplnění pumpy, výměna zásobníku
 - ✓ titrace léčiva
 - ✓ kontrola místa vpichu
- Podpora při adaptaci na léčbu
- 24/7 telefonická podpora
 - ✓ řešení reakce na místo vpichu
 - ✓ alarmy a co dělat při chybě
 - ✓ práce s pacientovým stresem

Místa vpichu podkožní infuze



Techniky předcházení bolesti

- Důležité je určit správné místo aplikace léku a střídat místa vpichu
- Nikdy neaplikovat do jizev, modřin, strií a míst, kde je porušená integrita pokožky
- Používání lokálních a celkových analgetik dle potřeby
- Ledování místa vpichu a okolí
- Technika suchého vpichu
- Vést si záznam o bolestivosti jednotlivých míst

Techniky předcházení bolesti

deník bolesti

Datum a čas vpichu nové kanyly/infuze:

Místo zavedení:

Druh kanyly ☐ Neria ☐ Easy Set II ☐ Cleo Set

Rychlost pumpy: ml/hod

Prevence bolesti před vpichem infuze:

☐ suchý vpich ☐ ledování ☐ teplo ☐ analgetická náplast

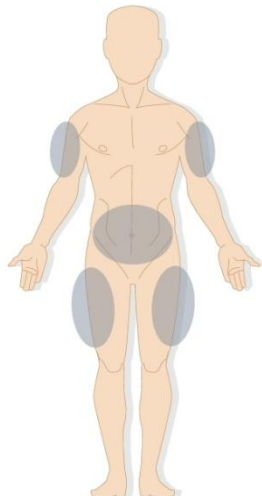
☐ perorální analgetika (tablety, kapky) – jaké?

jiné – specifikujte:

Bolest v místě vpichu infuze: ☐ NE ☐ ANO:

Vyjádřete intenzitu bolesti každý den po prvních 7 dnů po vpichu:

1. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Škála bolesti:



bez
bolesti



bolest,
o které vím,
ale nevadí mi



zneklidňující
bolest



veliká
bolest



intenzivní
bolest, která
mi znemožňuje
fungovat



nesnesitelná
bolest

Léčba bolesti po vpichu infuze:

☐ ledování ☐ teplo ☐ analgetická náplast

☐ perorální analgetika (tablety, kapky) – jaké?

jiné – specifikujte:

Výsledek prevence/léčby bolesti:

Co pomohlo?

Kdy se bolest zmírnila (hodiny, minuty)

Jak dlouho účinek vydržel?

Reakce v místě vpichu infuze: ☐ NE ☐ ANO: ☐ otok ☐ bolest ☐ zarudnutí

☐ jiné (např. teplota, krvácení..., specifikujte):

Vyjádřete intenzitu reakce každý den po prvních 7 dnů po vpichu:

1. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. den	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Další popis reakcí:

(poznámky o bolesti, otoku atd., které pomohou v budoucnu s výběrem nejlepšího místa vpichu). Uveďte také, který den a v kolik hodin se reakce objevila a kdy odezněla.

.....

.....

.....

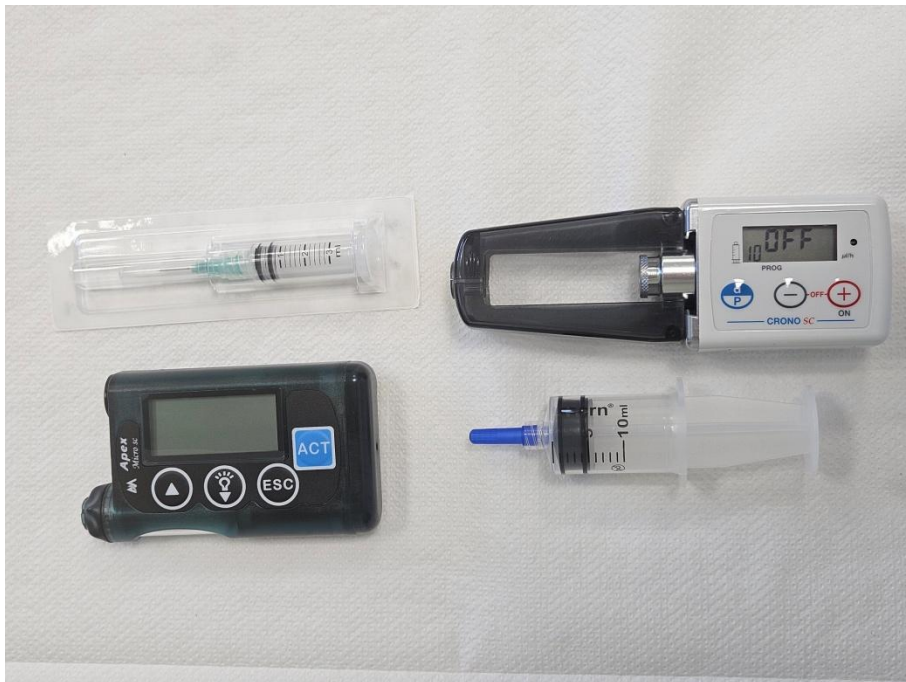
Zahájení léčby

- Zahájení léčby ambulantní cestou 2 – 3 hod
- Edukace pacienta + rodinných příslušníků
- Teoretická část a praktický nácvik
- Pacient domů odchází plně vybaven materiálem

Zahájení léčby

- Léčba probíhá pomocí malé pumpy, která obsahuje 3 ml nebo 10 ml zásobník na lék a infuzního setu vedoucího k podkožně zavedené kanyli
- Přesným tlakem pístu je léčivo dávkováno ze zásobníku a zavedenou kanylou aplikováno do podkoží

Zahájení léčby - infuzní pumpa



Zahájení léčby - infuzní set



Zahájení léčby - materiál



Komplikace přerušení dávkování léku

- Zalomení nebo vytažení kanyly
- Ucpání setu, zalomení hadičky
- Nesprávná manipulace s pumpou

Závěr

- Terapie treprostinilem je náročná, ale při správně nastavené péči může výrazně zlepšit kvalitu života pacienta.
- Úloha sestry je komplexní – kombinuje technické dovednosti, edukaci i empatii. Právě tato kombinace umožňuje pacientům zvládat dlouhodobou terapii i každodenní výzvy.



Děkuji vám za pozornost