

Bruk av smertepumpe

Smertepumpe brukes for å gi jevn subcutan tilførsel av medikamenter, for eksempel hos pasienter plaget med kvalme eller pasienter med nedsatt bevissthetsnivå.

Medikamentene må kunne administreres subcutant, dvs. ikke gi lokal irritasjon, og medikamentene må ikke forårsake utfellinger. Av smertestillende brukes vanligvis morfin, men fentanyl, ketobemidon og metadon kan også gis subcutant. Av kvalmestillende brukes ofte haloperidol (Haldol) i små doser, evt. metoklopramid (Afipran), ondansetron (Zofran) eller levopromazin (Nozinan). Ved behov for anticholinerge medikamenter kan butylskopolamin (Buscopan) eller scopolamin tilsettes. Octreotide (Sandostatin) kan hvis behov også tilsettes pumpen.

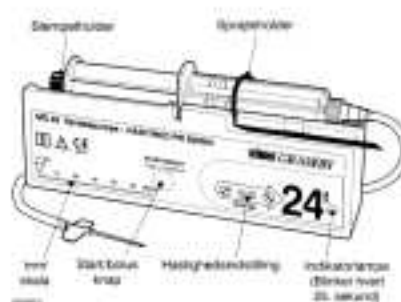
Ved blanding med Haldol anbefales morfin uten konserveringsmiddel pga. fare for utfellinger. Bruk minst mulig volum av Morfin (dvs. bruk sterk konsentrasjon av Morfin dersom høye doser).

Eksempler på medikamentdosering i s.c. smertepumpe:

- Analgetika: Morfin 30 – 50 % av peroral døgndose (konverteres etter tabell).
- Antiemetica: Haloperidol 1 - 5 mg/ 24 timer og/eller ondansetron 8 mg.
- Spasmolytica: Butylscopolamin 60 – 100 mg/24 timer eller scopolamin 0,8 – 2,4 mg/24 timer.
- Prokinetika: Metoclopramid 20 – 60 mg (seponer hvis kolikksmerter øker).
- Antisekretoriske midler: Octreotid 0,3 mg.

Vedr. smertepumper er det flere modeller å velge mellom, her presenteres en av de mest brukte i dag. Prinsippene for bruk av medikamenter er imidlertid de samme uavhengig av type pumpe.

”SMERTEPUMPE”, Syringe Driver Type MS 26. , batteridrevet , til subcutan bruk



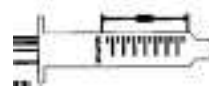
MS 26 Sprøjetpumpe HASTIGHED PR DØGN

Medikamentene gis via en BUTTERFLY med forlengingslange som settes subcutant. Butterfly-skift foretas minst hver 3. dag, oftere hvis infiltrat eller inflammasjon. Innstikkssted dekkes med OP-SITE og inspiseres daglig. For å hindre at pumpen slår seg av under bruk, har den ingen stopp- knapp. Når sprøyten er tom eller at pumpen stopper av andre grunner, vil den alarmere. Pumpen må ikke senkes i vann, kun tørkes av. Når pasienten skal dusje/bade må derfor pumpen fjernes eller pakkes godt inn i plastpose.

Medikamentet doseres i mg, men pumpa innstilles etter antall **millimeter pr.døgn**.

Trekk opp ønsket mengde morfin/ medikamentblanding , og merk sprøyta med hva den inneholder. Sprøyten holdes mot ”mm-scale” på pumpa og innholdet måles fra første strek og bak til stemplet. Still inn antall mm på ”rate setting”.

Ved infusjonstid på et døgn innstilles pumpen på det **antall mm**



som sprøyta inneholder. Ved infusjonstid på 2 døgn blir dette tallet halvert.

Ved store doser er det av og til nødvendig å bytte sprøyta hver 12.time.

Sprøyter på 2, 5, 10 og 20 ml kan brukes på pumpa.

Ved butterflyskift fylles og måles sprøyta som over, og antall mm stilles inn på "rate setting".
Deretter fylles butterfly-slangen med morfin/medikamentblandingen, slangen tar ca 1 ml. Pumpa vil nå gå inn **før** det har gått 24 timer.

NB! Ved endring av sprøytestørrelse eller endret dosering, må "rate setting " innstilles på nytt i henhold til det nye mm-tallet.

Ekstradoser

Hvis pasienter trenger ekstra smertestillende, kan en ved å trykke på knappen «start/boost» tilføre 0,23 mm ekstra av medikamentet / blandingen.

Hvis knappen holdes nede vil pumpen i inntil 9 sek. avgi mellom 4-10 doser, hver på 0,23 mm. Det høres en suselyd for hver dose. Slipp knappen når pasienten har fått det ønskede antall ekstradoser. (Pumpa stopper etter 9 sek. uansett)

Hvor stor dose medikament pasienten får i et ekstra støt avhenger av sprøytestørrelse og konsentrasjonen på medikamentet.

Eksempel på ekstradoser

En pasient får 40 mg morfin/døgn. Vi må velge sprøytestørrelse og morfinkonsentrasjon.

Morfin 10 mg/ml i 5 ml sprøyte = 4 ml = 30 mm
 $\frac{40 \text{ mg} \times 0,23 \text{ mm}}{33 \text{ mm}} = 0,3 \text{ mg pr.støt}$

Morfin 40 mg/ml i 5 ml sprøyte = 1 ml = 9 mm
 $\frac{40 \text{ mg} \times 0,23 \text{ mm}}{9 \text{ mm}} = 1,0 \text{ mg pr.støt}$

Morfin 40 mg/ml i 2 ml sprøyte = 1 ml = 14 mm
 $\frac{40 \text{ mg} \times 0,23 \text{ mm}}{14 \text{ mm}} = 0,65 \text{ mg pr.støt}$

Økning av dosen på smertepumpen uten å skifte sprøyte

$\frac{\text{Antall mm som pumpa står på} \times \text{Ny dose(mg)}}{\text{Gammel dose (mg)}} = \text{Antall mm som pumpa skal skrus opp til.}$

Formel for ny dose når pumpa går inn på mindre enn 24 timer

(hvilket betyr at pasienten tar en del ekstra støt og derfor trenger å øke døgn dosen)

$\frac{\text{Gammel dose (mg)} \times 24 \text{ (timer)}}{\text{Tid gammel dose gikk inn på}} = \text{Ny dose (mg)}$