1. Formål

Formålet med prosedyren er å sikre trygg og sikker etablering og bruk av sprøytepumpen Micrel MP mlh+ for subkutan tilførsel av medikamenter når andre administrasjonsformer ikke er ønskelig eller mulig.

Aktuelt for pasienter som

- har problemer med å svelge medikamenter
- er plaget med kvalme og/eller oppkast, eller ved mistanke om redusert opptak av virkestoffer i gastrointestinaltraktus
- har plager som er vanskelig å lindre med annen administrasjonsform



2. Utstyr

- Sprøytepumpe Micrel MP mlh+ med bæreveske
- 6 stk. AAA batterier (skal følge med)
- 10 ml eller 20 ml sprøyte med **luer lock**
- Opptrekkskanyler og sprøyter til opptrekk av medikament
- Subkutan kanyle
- Evt. forlengelsesslange
- Tilsetningslapp
- Utstyr til desinfeksjon av hud
- Transparent bandasje

Pumpe kan hentes av pleiepersonell/portør på Postoperativ seksjon i 1.etasje i Sentralblokken Viktig informasjon om forvaltning av BD bodyguard og Micrel pumper

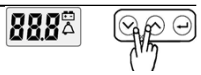
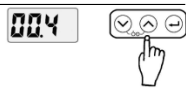
3. Tillaging av medikamentblanding

- Aseptisk teknikk
- Bruk sprøyter i hensiktsmessig størrelse (små sprøyter ved små volum) til opptrekk av de ulike medikamentene, for at ordinert mengde skal bli nøyaktig
- Bland medikamentene i infusjonssprøyten. Dersom ordinert mengde medikament ikke utgjør 10 ml eller 20 ml, etterfylles det med NaCl 9 mg/ml eller glukose 50 mg/ml, avhengig av hva medikamentene er blandbare med (lege ordinerer). Bland ved å vende sprøyten noen ganger
- Tilsetningslappen festes på sprøyten, obs ikke dekk til ml markeringene (se bilde).
- Opptrekk av **riktig medikament i riktig dose til rett pasient** i henhold til legens ordinasjon, kontrolleres av 2 sykepleiere og signeres i medikamentkurven
- Sett rød propp på sprøyten før du legger den i pumpen for å unngå søl



4. Montering av sprøyte og innstilling av pumpe

- **Montering og justering av sprøyte/pumpe skal alltid gjøres før tilkobling til pasient**
- Trykk ned knappen på stempeldriveren og dra den tilbake slik at den passer lengden på sprøytestempelet
- Sett sprøytestempelet inn i stempeldriveren mellom knappen og kanten, og fingergrepene (vingene) inn i den tilhørende spalten. Ved bruk av sprøyte med større volum enn 10 ml, er det kun plass til ett av fingergrepene i spalten
- Fest sprøyten til pumpen ved hjelp av festestroppen, sjekk at stroppen er stram
- Koble sprøyten til den subkutane kanylen og evt. forlengelsesslange

Trykk ⌄& ⌃, og hold tastene nede i 3 sekunder for å slå PÅ pumpen.	
Kontroller rett sprøytemerke. Trykk ↵ for å bekrefte.	
Trykk ⌃ for å velge den sprøyte-størrelsen som skal brukes. Trykk ↵	
Stram mekanisk slakk i pumpen / fyll settet ved å holde inne ⌃ og ↵	
Trykk ⌄eller⌃for henholdsvis øke eller minske hastigheten. **NB! Noen pumper viser to nuller foran kommaet!**	
Trykk **straks**↵og hold inne i 3 sekunder til CAL vises for å bekrefte innstillingen og starte infusjonen.	
Stoppe infusjonen: Slå AV pumpen: Trykk ⌄ & ⌃ og hold inne i 3 sekunder	
For å endre hastighet under infusjonen: Sett inn ny hastighet og trykk **straks** ↵ helt til CAL vises i skjermen 10 ml på 24 timer tilsvarer 00.4 (ml/h) 20 ml på 24 timer tilsvarer 00.8 (ml/h)	

To sykepleiere sjekker pumpens innstillinger når den er startet

5. **Innleggelse av subkutan nål**

   Innleggelse og bruk av subkutan kanyle

6. **Observasjoner**

   - For observasjoner og hyppighet av skifte av subkutan kanyle, se Innleggelse og bruk av subkutan kanyle

- På hver vakt: observer rett pasient; at pumpen går; rett innstilling av sprøytemerke og rett størrelse; rett hastighet; at mengden medikament som er gått inn samsvarer med tidspunkt for oppstart av pumpen. Dokumenter i sjekkliste i MEONA (eller tilsvarende)

7. Rengjøring

- Pumpen vaskes med mildt såpevann. Ved smitte: etter gjeldende retningslinje
- Bærevesken vaskes i instrumentvaskemaskin

8. Greit å vite

- Sprøyten blir fortere tom når du har fylt subkutan kanyle og evt forlengelsesslange
- Pumpen må ikke utsettes for vannsøl. Kobles fra ved dusj / bad, sett steril propp både på sprøyte og forlengelsesslange
- Ikke ta ut batteriene mens pumpen er påslått, det kan skade pumpen
- Batteriene lagres i pumpen
- Ekstra subkutane injeksjoner skal gis via egen subkutan nål
- Pumpe med rød lapp, skal ikke sendes ut av sykehuset.
- Det må søkes om pumpe og forbruksmateriell til subkutan behandling fra Seksjon for behandlingshjelpemidler (BHM) i god tid før utreise. Søknadsskjema i DIPS: *Arena BL utlån av beh. hjelpemidler*

9. Alarmer

- Alarmlyden stoppes ved å trykke Enter
- Alarmen fjernes ved å skru av og på pumpen
- Vær oppmerksom på at pumpen ikke varsler med alarm før sprøyten er helt tom
- Pumpen alarmerer ved okklusjon (Obs. dette vil ofte ta ca. 1 time)
- Pumpen alarmerer for lavt batterisignal. Trykk en hvilken som helst knapp for å skru av alarmen. Gjenværende batteritid vil være ca. 24 timer
- Se bruksanvisning for andre alarmer

Se eventuelt Kompetansesenter i lindrandebehandling Helseregion Vest for link til filmer Brukaropplæring, Vingmed.no Micrel MP mlh+ - Helse Bergen HF

Referanser:

- Micropump MP mlh+ «Multi sprøyte» Norsk brukermanual
- Dickman, A, Schneider J. 2011: *The Syringe Driver. Continuous subcutaneous infusions in palliative care.* Third edition. Oxford University Press