



## Hemodialyse - Fresenius 6008, Single Needle

D51087

 Utgave:  
2.00

 Gjelder fra:  
13.06.2024

Side 1 av 4

### Hensikt og omfang

- Sikre korrekt og forsvarlig bruk av Single Needle funksjonen på Fresenius 6008 dialysemaskin.
- Single Needle benyttes når det oppstår problemer med kanylering slik at man kun får inn 1 dialyseenål, eller at en av nålene gir problemer under behandlingen (eks perforering/hematom) og ny nål ikke kan legges.
- Prosedyren kan også benyttes ved planlagte behandlinger med Single Needle for å unngå innleggelse av HD kateter, f eks etter superfisialisering/transponering av fistelve.
- Single Needle vil gi en betydelig dårligere rens av avfallsstoffer, men muliggjør væsketrekke og noe reduksjon av avfallsstoffer hos pasienten.

### Ansvar/Målgruppe

- Sykepleiere

### Beskrivelse av Single-Needle prosessen

Ved Single-Needle tas blod vekselvis ut av, og returneres til pasienten via en kanyle. Dette gjentas i sykluser. Når arterieklemmen er åpen pumper blodpumpen blod gjennom dialysefilteret, via veneboblefellen, til Single-Needle-kammeret over veneboblefellen. Blodmengden avhenger av innstilt Single-Needle-slagvolum; 10 til 60 ml. Veneklemmen er lukket.

Luften i Single-Needle-kammeret fortrenses til et ekspansjonskammer inne i maskinen via Single-Needleporten. Så snart innstilt Single-Needle-slagvolum er nådd, stopper blodpumpen, og arterieklemmen lukkes.

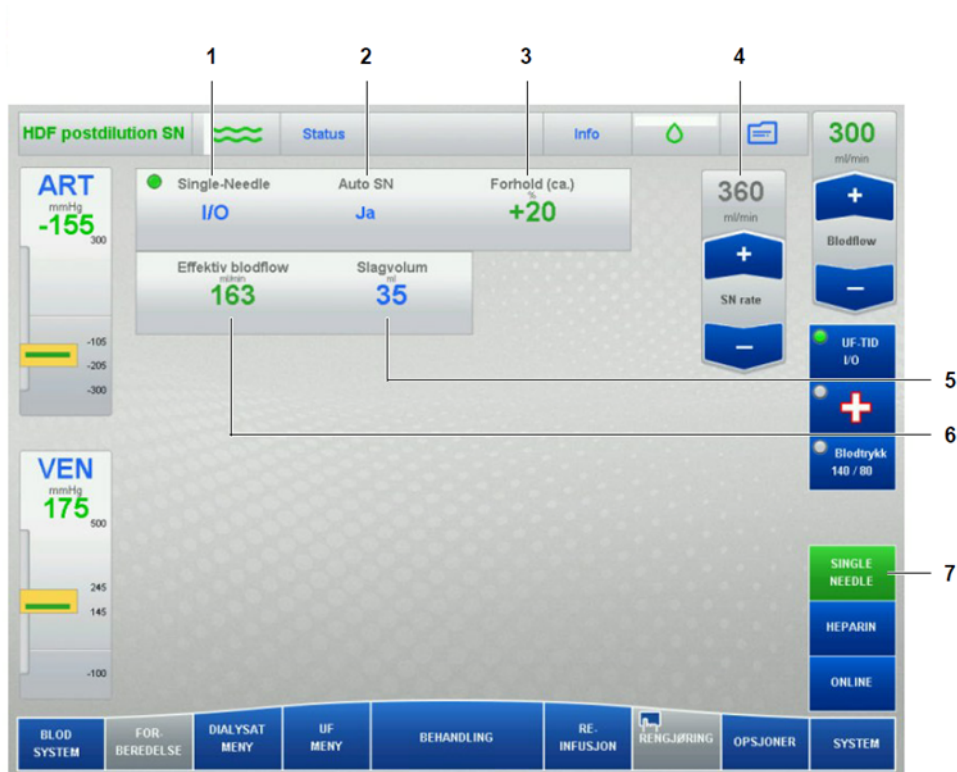
En kompressor pumper luften i det interne ekspansjonskammeret tilbake til Single-Needle-kammeret og pumper dermed blodet som er der til pasienten gjennom veneboblefellen og den nå åpne veneklemmen med innstilt Single-Needle-rate.

Så snart innstilt Single-Needle-slagvolum er pumpet tilbake, starter den beskrevne prosessen på nytt.

Behandlingens resultat (clearance) avhenger av effektiv blodflow og Single-Needle slagvolum. Jo større Single-Needle slagvolumet er, desto lavere blir resirkulasjonen.

Derfor må man innstille størst mulig blodflowrate og størst mulig Single-Needle slagvolum. Innstillingene varierer fra pasient til pasient og har ulik begrensning på grunn av de individuelle vaskulære blodtilgangene.

## Handling



### 1 Single-Needle I/O

- Knapp for å starte / stoppe behandlingstypen Single-Needle

### 2 Auto SN

- Knapp til forvalg Auto SN. Ved Auto SN fastsettes forholdet mellom blodflowrate og Single-Needle-rate automatisk.
- Dersom Single-Needle-raten endres manuelt med vippebryteren\*, blir forvalget for Auto SN automatisk "Nei"

### 3 Forhold (ca.)

- Viser forholdet mellom Single-Needle-rate og blodflowrate

### 4 SN rate

- Viser Single-Needle-raten
- Vippebryter\* til å øke +/- redusere - Single-Needle-raten
- Dersom Single-Needle-raten endres manuelt med vippebryteren\*, blir forvalget for Auto SN automatisk "Nei"

### 5 Slagvolum

- Viser Single-Needle-slagvolumet

### 6 Effektiv blodflow

- Viser effektiv blodflow

### 7 SINGLE NEEDLE

- Menyknapp SINGLE NEEDLE

\*Vippebryter: «knappene» for å justere flow opp/ned

## Framgangsmåte ved bruk av Single Needle Adapter (SN adapter)

Dette er førstevalg av utstyr ved Single Needle på Fresenius 6008.



- Fyll begge løp i SN adapteren med NaCl ved hjelp av en 20 ml sprøyte
- Kople SN adapteren på fistelnålen. Adapteren har stor lumen og er dimensjonert for dialyse.
- Velg «Single Needle» som behandlingsmodus ved oppstart dialyse
- Velg HD behandling (HDF kan ikke benyttes ved Single Needle)
- Lege vurderer om det skal settes ekstra blodfortynnende under behandlingen mtp fare for clotting
- Still inn ønsket blodflow utfra trykk på arterie og vene. Arterietrykk viser trykket når blodet dras ut av nålen. Venetrykket viser trykket når blodet gis tilbake i nålen. Disse vil derfor endres under Single Needle syklusen.
- «**Auto SN**» skal stå på «**JA**» ved bruk av SN adapteren
- Single Needle rate vil nå automatisk legge seg 20% høyere enn blodflow. Dette betyr at blodflow tilbake til pasienten er 20% raskere enn blodflow når man trekker ut blodet av nålen. Dette kan muligens gi lavere resirkulasjon og gi rom for flere sykluser på gitt dialysetid.
- Still inn slagvolum. Slagvolum er volum blod som dras ut av nålen før maskinen gir tilsvarende volum tilbake igjen. Slagvolumet vil være volumet av blod som samles i Single Needle kammeret på maskinen i løpet av SN syklusene. Slagvolum er forhåndsinnstilt på 35 ml, denne økes umiddelbart opp til ønsket volum ved oppstart. Maks slagvolum er 60 ml. Ved for høyt slagvolum vil det komme alarm på at blodet ikke kan gis tilbake raskt nok, tiltak er da å redusere ml slagvolum til man finner et volum maskinen aksepterer.
- Det er ikke mulig å kjøre ISO UF ved Single Needle
- Observer underveis: Økt TMP trykk vil indikere clotting
- Reinfusjon: «Online reinfusjon» (Closed Circuit ikke mulig ved Single Needle). Kople arterieslangen på slangestuss med blå kork over døren på maskinen.
- Dokumenter slagvolum i ml under eventuelt på dialysekurven

## Fremgangsmåte ved bruk av Treveiskran

Dersom Single Needle Adapter ikke kan benyttes, følg prosedyren for bruk av treveiskran.

- Fyll treveiskranen (uten forlenger) med NaCl ved hjelp av 5 ml sprøyte
- Kople treveiskranen til fistelnålen
- Velg «Single Needle» som behandlingsmodus ved oppstart

Utgave: 2.00	<b>Hemodialyse - Fresenius 6008, Single Needle</b>	D51087 Side 4 av 4
-----------------	--	-----------------------

- Kjøre HD, ikke mulig med HDF behandling ved Single Needle
- Lege vurdere om det skal settes ekstra blodfortynnende under behandlingen mtp fare for clotting
- Trykk på «**Auto SN**» slik at det står «**NEI**»
- Still inn ønsket blodflow utfra trykk på arterie og vene. Arterietrykk viser trykket når blodet dras ut av nålen. Venetrykket viser trykket når blodet gis tilbake i nålen. Disse vil derfor endres under Single Needle syklusen.
- Still inn SN rate til samme som blodflow. Forholdet i % mellom blodflow og SN rate blir da 0%, altså er blodflow inn og ut på nålen lik. Dette er ønskelig ved bruk av treveiskran, da den har mindre dimensjon enn SN adapteren, og for høye trykk kan gi skade på blodcellene.
- Still inn slagvolum. Slagvolum er volum blod som dras ut av nålen før maskinen gir tilsvarende volum tilbake igjen. Slagvolumet vil være volumet av blod som samles i Single Needle kammeret på maskinen i løpet av SN syklusene. Slagvolum er forhåndsinnstilt på 35 ml, denne økes umiddelbart opp til ønsket volum ved oppstart. Maks slagvolum er 60 ml. Ved for høyt slagvolum vil det komme alarm på at blodet ikke kan gis tilbake raskt nok, tiltak er da å redusere ml slagvolum til man finner et volum maskinen aksepterer.
- Det er ikke mulig å kjøre ISO UF ved Single Needle
- Observer underveis: Økt TMP trykk vil indikere clotting
- Reinfusjon: «Online reinfusjon» (Closed Circuit ikke mulig ved Single Needle). Kople arterieslangen på slangestuss med blå kork over døren på maskinen.
- Dokumenter slagvolum i ml under eventuelt på dialysekurven

## Referanser

[SI/12.03.07.03-01](#)    [Brukermanual Fresenius 6008](#)