



Hemodialyse - Akutte komplikasjoner

D51825

 Utgave:
1.00

 Gjelder fra:
07.11.2022

Side 1 av 5

Hensikt og omfang

- Sikre en komplikasjonsfri hemodialysebehandling og riktige tiltak hvis komplikasjoner oppstår.

Ansvar/målgruppe

- Alle sykepleiere ved dialyseavdelingene med satellitter.

Handling

Hypotensjon	Muskelkramper	Hodepine/kvalme	Arytmier
Brystsmerter	Luftemboli	Dysekvilibrumsyndrom	Hemolyse

Hypotensjon

Mulig årsak

- For stort væsketrekk (UF)
- Feil tørrvekt
- Inntak av antihypertensive medikamenter før dialyse
- Inntak av mat under dialyse
- Infeksjon?
- Myocardisjemi (symptomatisk; brystmerter, dyspne, eller stum isjemi)
- Redusert evne til vasokonstriksjon (autonom dysfunksjon/diabetes)
- Arytmi, atrieflimmer
- Hjertesvikt
- For rask reduksjon av plasma osmolaritet (karbamid)
- For lav natrium i dialysevæske
- Reaksjon på filteret (dialysatormembranen)

Tiltak

1. Stoppe, eventuelt å redusere ultrafiltrasjon/UF
2. Legge pasienten i sjøkleie
3. Gi oksygen 5-10 liter på maske
4. Gi bolus 150 ml NaCl 0,9 fra dialysemaskina, ev. å gjenta
5. Kontakt lege hvis bevisstløs pasient, eller manglende respons på tiltak over

Forebyggende tiltak

1. Sette riktig tørrvekt
2. Gi oksygen 2 liter på brillekateter
3. Saltrestriksjon i kosten
4. Drikkerestriksjon hvis oliguri/anuri
5. Ta antihypertensive medikamenter etter dialyse
6. Unngå matinntak under behandlingen

7. Temperaturkontroll (BTM). Redusere temperatur trinnvis fra 36,5 til 35,0 grader.
8. Isolert UF ved store væsketrekk
9. UF profil, blodvolumskontroll (BVK)
10. Øke natrium, ev. også kalsiumkonsentrasjon i dialysevæsken. Legevurdering.
11. Hemodiafiltrasjon kan forsøkes
12. Korte dialyser 4-5 x per uke
13. Vurdere filterbytte

Muskelkramper

Mulig årsak

- For lav tørrvekt
- Forandringer i plasmaosmolaritet og/eller ekstracellulær væskevolum
- Hypoxi
- Hypotensjon
- Hypokalsemi
- Hyponatremi

Tiltak

1. Redusere, eventuelt å stoppe UF
2. Gi oksygen på maske eller brillekateter
3. Varmeflaske/dunk, massasje, uttøying
4. Glucose 50 % 10-20ml, følg lokal prosedyre/forordning
5. Redusere blodflow

Forebyggende tiltak

1. Oksygentilførsel under hver behandling
2. Forebygge hypotensjon, vurdere tørrvekt
3. Øke antall dialysedager

Hodepine/kvalme

Mulige årsaker

- Hypotensjon
- Stort væsketrekk
- Dysekvilibrium syndrom
- Koffein-reduksjon

Tiltak

1. Samme som ved [Hypotensjon](#)
2. Paracet som forordnet
3. Samme som ved [Dysekvilibriumsyndrom](#)
4. Kaffekopp til kaffedrikkere
5. Gi antiemetika hvis ledsagende kvalme, etter legens forordning

Forebyggende tiltak

1. Væskerestriksjoner, unngå høy interdialytisk vektøkning

2. Forebygge [Hypotensjon](#)
3. Lavere blodflow første timen (25-30 %)

Arytmier

Oftest atrieflimmer

Mulig årsak

- Raske konsentrasjonsforandringer i væske og elektrolytter
- Koronar hjertesykdom. Angina pectoris.
- Episoder med hypotensjon
- Myocard dysfunksjon
- Venstre ventrikkel hypertrofi, diastolisk dysfunksjon
- Hypoxi/dårlig O2 saturasjon
- Autonom dysfunksjon/neuropati
- Hypokalemi, hyperkalemi

Tiltak

1. Slå av UF
2. Gi oksygen
3. Kontakte lege
4. Ta EKG
5. Asymptomatisk arytmi krever ikke rask behandling. Henvise til kardiolog.

Forebyggende tiltak

1. Forebygge hypotensjon
2. Sjekk elektrolyttstatus, endringer?
3. Redusere temperatur i dialysevæske
4. Unngå K 1

Brystsmerter

Mulig årsak

- Hypotensjon
- Isjemisk hjertesykdom, angina pectoris
- Dysekvilibrium syndrom
- Sjeldne: Hemolyse, luftemboli

Tiltak

1. Oksygen på maske
2. Redusere, eventuelt å stoppe UF
3. Redusere blodflow
4. Tilkalle lege. Avgjørelsen om å stoppe eller fortsette dialyse vurderes på bakgrunn av kliniske funn.
5. Overvåke/ta EKG
6. Administrere medikamenter etter legens forordning (morfin, aspirin, nitroglycerin)

Luftemboli

Mulig årsak

- Luft kommer inn i pasientens blodbane via dialysekateter i forbindelse med på/avkobling
- Svikt i klemmer, sprekke i skrukobling
- Kobling mellom slanger og kateter løsner eller er utilstrekkelig strammet

Tiltak

1. Stopp blodpumpe
2. Klem av veneslangen
3. Legg pasienten i venstre sideleie med hodet lavere enn beina (Trendelenburgleie)
4. Oksygen på maske, minimum 7 liter
5. Tilkall lege
6. Eventuelt aspirer luft fra kateteret hvis mulig

Forebyggende tiltak

1. Følge prosedyre [Hemodialysekateter - Tilkobling og frakobling, voksne og større barn \(over 35 kg\)](#)
2. Sjekke klemmer/propper på kateter

Dysekvilibrumsyndrom**Symptomer**

- Kvalme
- Hodepine
- Tåkesyn
- Forvirring
- Hypertensjon
- Sjeldne: Synkope, rykninger/krampeanfoll, koma

Mulig årsak

- For rask reduksjon av karbamid intravaskulært, hjerneødem
- Førstegangsdialyse størst risiko
- Høy karbamid ved oppstart dialyse
- Alvorlig metabolsk acidose
- Eldre og barn er risikopasienter

Tiltak ved lettere symptomer

1. Reduser blodflow
2. Gi oksygen 2 liter på nesekateter
3. Vurder behov for å stoppe dialysen

Tiltak ved alvorlige symptomer

1. Stopp dialysen, gi oksygen, koble på skop
2. Tilkall lege
3. Vurdere å gi mannitol

Forebyggende tiltak

1. Sakte reduksjon av karbamid – maks 30 % reduksjon

2. Korte daglige dialysebehandlinger
3. Lav blodflowrate (150-200 ml/min)
4. Dialysefilter med lite areal
5. Bruk av Mannitol ved høy karbamid ved oppstart dialyse (54-71mmol/l)
6. Vurder peritonealdialyse

Hemolyse

Symptomer

- Brunrød farge på blod i veneslangen
- Brystsmerter
- Kortpustet
- Ryggsmerter

Mulig årsak

- Skade på røde blodceller pga dårlig funksjon av klemmer, avklemming av slanger eller feil i dialysemaskinen

Tiltak

1. Stopp dialysepumper, tilkall lege
2. Gi oksygen
3. Klem av dialyseslanger
4. Blod skal **ikke** reinfunderes
5. Ta blodprøver fra kateter: typing/forlik, Na⁺, K⁺, Hb, LD, haptoglobin

Referanser

[SI/17.21-30](#)

[Hemodialysekateter - Tilkobling og frakobling, voksne og større barn \(over 35 kg\)](#)

Levy J, Brown E, Lawrence A. Oxford Handbook of Dialysis. 4. utgave. Kap. 1, 2, 3 og 14. New York: Oxford University Press [Internett] 2016 [hentet 21.09.2022]. Tilgjengelig fra: <https://academic.oup.com/book/30045>