

Gäller för: Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska, Postoperativ
vård Sahlgrenska, Neurointensivvårdsavdelning, Central intensivvårdsavdelning,
Avdelning 22 postoperativ intensivvård
Innehållsansvar: Per Persson, (perpe8), Överläkare
Granskad av: Per Persson, (perpe8), Överläkare
Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-05-19

Giltig till: 2028-05-19

Medicin – Vätsketerapi; överväganden vid val av vätska

Revideringar i denna version

260519

Förlängd giltighet samt mindre generell revision

Syfte

Vätsketerapi syftar till att underhålla eller återställa så normal homeostas som möjligt. Infusioner av vätskor har potentiellt både positiva effekter och biverkningar. Behandlingsbeslut måste baseras på en god kännedom om den individuella patientens behov och vätskornas olika egenskaper.

Denna rutin anger inte hur en enskild patient skall behandlas men beskriver viktiga överväganden i samband med val av vätska. Med individualiserad MONITORERING och provtagning tillsäkras att MÅLEN nås med valda MEDEL.

Arbetsbeskrivning

Överväganden vid val av vätska

1) Vilka är patientens behov och behandlingens mål?

- a) Bedöm vätskebehov efter situationen
 - i) Underhållsvätska - täcka basbehov av vätska, elektrolyter samt ev. kalorier hos fastande patient.
 - ii) Ersättningsvätska - ersätta absolut eller relativ hypovolemi ffa vid blödning, ileus, brännskador, sepsis etc.

- b) För ersättning - *Föreligger chock? Pågår blödning/signifikanta vätskeförluster?*
Beakta i tur och ordning viktiga delmål:

- i) *volym/perfusion* – ersättning syftar till normovolemi, vilken kan uppfattas som den intravaskulära volym som behövs för att tillförsäkra patienten adekvat hjärtminutvolym och perfusionstryck.
- ii) *syretransport* – målvärde för hemoglobin sätts med hänsyn till ålder och kardiovaskulär status för att säkra adekvat syrgasinnehåll i cirkulerande blod.
- i. *koagulationspåverkan* – Utvärdera ev. koagulationsdefekt utifrån klinik och labvärden inklusive tromboelastometri. Beakta även pågående blödning/förestående ingrepp, effekt av hemodilution samt ev. koagulationshämmande egenskaper vid val av vätskeersättning.

2. Ta hänsyn till kända risker/biverkningar för olika vätskor

All vätsketerapi har biverkningar - även naturligt förekommande substanser.

Vid omfattande vätsketransfusioner riskerar extravasering leda till ödembildning med försämrad mikrocirkulation. Graden och hastigheten av extravasering är omtvistad och varierar mycket beroende på val av vätska samt patientens tillstånd.

Eventuell allergi skall efterforskas.

De flesta instabila patienter tål 200–400 ml kristalloidbolus för att utvärdera fysiologiskt svar.

Kristalloider:

- Glukoslösningar: Finns i olika koncentrationer, med eller utan elektrolyttillsatser. ”Buffrad glukos” innehåller även en liten mängd acetat. Fördelar sig jämt över kroppens vätskerum. Används som underhållsvätska, samt vid tillstånd med hypoglykemi eller elektrolytrubbningar.
- Saltlösningar: I Sverige är förstahandsvalet en balanserad kristalloid lösning exempelvis Ringer-Acetat eller Plasmalyte. Ringer-Acetat är en lätt hypoton och hyponatrem vätska, där acetat ingår som negativ jon utöver kloridjonen. Internationellt används ofta Ringer-Laktat (s.k. Hartmans solution), som har jämförbara egenskaper. Sen en tid tillbaka används även Plasmalyte som jämfört med Ringer-Acetat har ett något högre Na innehåll och något lägre kloridinnehåll. Utöver acetat ingår även glukonat som negativ jon. Natriumklorid (NaCl) 9 mg/ml är isoton och lätt hypernatrem, men innehåller stora mängder klorider vilket kan orsaka hyperklorem acidosis vid större infusionsmängd.

Kolloider: Utgörs av partiklar som utövar ett onkotiskt tryck i blodbanan, vilket bidrar till reabsorption av vätska från interstitiet på venolsidan. *Observera att även kolloider kan extravasera och bidra till ödembildning.*

1. Syntetiska kolloider är lösningar bestående av molekyler med en massa på minst 30kDa spätt i NaCl eller Ringer-Acetat. Samtliga preparat har potential att utlösa allergisk reaktion samt en viss koagulationshämmande effekt. Stora metaanalyser har påvisat risk för blödningar och akut njurskada (AKI) för vissa patientgrupper. *Man avråder därför från användning av syntetiska kolloider till patienter med TBI, sepsis, risk för utveckling av eller med befintlig AKI samt vid organdonation.* Syntetiska kolloider förekommer inte längre på CIVA/NIVA.
 - Hydroxyetylstärkelse (HES): Ex Voluven, Volulyte, Venofundin. Samtliga preparat är i nuläget avregistrerade men används ibland perioperativt vid selekterade ingrepp, ex lambåplastik.
 - Dextraner: Ex makrodex, plasmodex. Administration skall föregås av en dos dextran-hapten "Promiten" för att minska risk för anafylaxi.
 - Gelatiner: Ex gelfusosin, består av mycket små molekyler, kort duration av volymexpansion i blodbanan.
2. Albumin: Den enda kolloiden som rekommenderas till IVA-populationen f.n., och då f.f.a. till patienter med septisk chock eller leversvikt. Humant albumin löst i NaCl, finns i koncentration om 20, 5 och 4 %. Den starka varianten är kraftigt hyperonkotisk och ger en volymsexpanderande effekt i blodbanan motsvarande tre gånger den infunderade volymen, medan de svagare lösningarna ger en 1:1-effekt. Volymökningen kvarstår i ca 6 timmar.

Blodprodukter: Upptas ibland under rubriken kolloider men bör betraktas som en egen entitet med specifika indikationer. Plasma och trombocyter ges vid konstaterad eller förväntad koagulationspåverkan. Erytrocyter ges för att uppnå adekvat syretransport/reologi.

Granskare/arbetsgrupp

Johan Malmgren Specialistläkare An/Op/Iva Område 5 SU

Hanna Söderström ST-läkare An/Op/Iva Område 5 SU

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård
Sahlgrenska, Postoperativ vård Sahlgrenska,
Neurointensivvårdsavdelning, Central intensivvårdsavdelning,
Avdelning 22 postoperativ intensivvård

Innehållsansvar: Per Persson, (perpe8), Överläkare

Granskad av: Per Persson, (perpe8), Överläkare

Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-1678

Version: 11.0

Giltig från: 2026-05-19

Giltig till: 2028-05-19