

Parenteral vätskebehandling till vuxna

Gäller för: Region Kronoberg

Innehåll

Parenteral vätskebehandling till vuxna.....	1
1 Basala behov	3
2 Rehydrering.....	3
2.1 Indikation.....	3
2.2 Vätska	3
2.3 Beräkning av deficit.....	3
2.4 Infusionshastighet	3
3 Vätskebehandling efter rehydrering	3
3.1 Indikation.....	3
3.2 Vätska	4
3.3 Infusionshastighet	4
4 Underhållsbehandling.....	4
4.1 Indikation.....	4
4.2 Vätska	4
4.3 Infusionshastighet	4
4.4 Övrigt	4
5 Vätskebehandling på akutmottagningen.....	4
5.1 Indikation.....	4
5.2 Vätska	4
5.3 Infusionshastighet	5
6 Korrektionsbehandling.....	5
6.1 Indikation.....	5
6.2 Vätska	5
6.3 Infusionshastighet	5
6.4 Observera!.....	5
7 Preoperativ vätskebehandling	5
7.1 Indikation.....	5
7.2 Vätska	5
7.3 Infusionshastighet	6
8 Peroperativ vätskebehandling	6

9	Postoperativ vätskebehandling.....	6
9.1	Indikation.....	6
9.2	Vätska.....	6
9.3	Infusionshastighet.....	6
10	Volymbehandling och blodersättning.....	6
10.1	Indikation.....	6
10.2	Vätska.....	6
10.3	Infusionshastighet.....	7

Dessa förslag ska inte ses som absoluta sanningar utan mer som ett stöd vid ordination av vätska. Man måste ta hänsyn till patientens totala situation beträffande väsketillförseln. Rekommendationerna gäller i första hand patienter mellan ca 60 kg och 90 kg.

1 Basala behov

Vätska ca 30 ml/kg/dygn

Energi ca 25 kcal/kg/dygn

Natrium 80-100 mmol/dygn

Kalium 40-50 mmol/dygn

Hänsyn måste alltid tas till patientens individuella behov!

Vid behov av nutritionsunderstöd överväg alltid peroral eller enteral tillförsel!

2 Rehydrering

2.1 Indikation

Ersätta förluster av extracellulär vätska vid akuta vätskeförluster som kräkningar, diarré, ileus med flera tillstånd.

2.2 Vätska

- Isoton lösning
- Elektrolytsammansättning som ECV
- Motverka metabol acidosis

Använd i första hand Ringer-Acetat (alternativt Plasmalyte) efter beräknat deficit och kliniskt svar. När urinproduktionen kommit igång bör kaliumtillförsel övervägas. T.ex. Addex-Kalium 20 mmol/l. Vid större kräkning kan Natriumklorid 9 mg/ml med tillsats av kalium användas. Glukoshaltiga vätskor har ingen plats som rehydreringsvätska.

2.3 Beräkning av deficit

Måttlig dehydrering ger nedsatt turgor, torra slemhinnor och nedsatt urinproduktion men i stort sett intakt perifer cirkulation = 3 - 5 % av kroppsvikten. Innebär en vätskebrist av ca 2 - 4 liter.

Svår dehydrering ger cirkulatorisk påverkan och oliguri eller anuri = 7 - 10 % av kroppsvikten. Innebär en vätskebrist av cirka 5 - 8 liter.

Om patienten ska opereras bör minst 2/3 av deficit ges före operationen.

2.4 Infusionshastighet

Vid måttlig dehydrering ca 1000 ml / 2 timmar.

Vid svår dehydrering > 1000 ml / timme. Kontakt med IVA.

Hälften till en tredjedel bör ersättas på 4 - 6 timmar.

3 Vätskebehandling efter rehydrering

3.1 Indikation

Fortsatt vätska efter initial rehydrering.

3.2 Vätska

- Isoton vätska
- Låg glukostillförsel ca 1 - 2 g/kg/dygn
- Vätsketillförseln ska vara större än basalbehovet.
Glukos 25 mg/ml buffrad under första dygnet. Tillsats av Kalium 20 mmol/l görs till patienter med diures > 0,5 ml/kg.
Glukos 50 mg/ml med Natrium 40 mmol + Kalium 20 mmol efter första dygnet.

3.3 Infusionshastighet

2000 – 4000 ml/dygn (35 – 45 ml/kg/dygn)

4 Underhållsbehandling

4.1 Indikation

Vätskebehandling under en kortare tid < 5 (- 10) dygn, t.ex. postoperativ vätskebehandling.

4.2 Vätska

- Basalt behov av vatten och elektrolyter
- Basal tillförsel av glukos cirka 3 g/kg/dygn (150 – 300 g/dygn).
- Ersätta extra förluster t.ex. via ventrikelsond, dränage eller stor urinvolyt.
Glukos-El 100 mg/ml (basalt behov av vatten, elektrolyter och glukos).
Ringer-Acetat/Plasmalyte ev med Kalium 20 mmol/l (ersättning för extra förluster)

4.3 Infusionshastighet

1500 – 3000 ml/dygn (25 – 30 ml/kg/dygn). Rekommendationen om vätska 30ml/kg/dygn baseras på "normala" förluster via perspiratio och diures. Patienter med ökade förluster, t.ex. via drän, ventrikelsond, stor diures behöver ytterligare vätska. Ersätts med Ringer-Acetat/Plasmalyte enligt ovan.

4.4 Övrigt

Vätskebalans ska föras och elektrolytstatus följas.

5 Vätskebehandling på akutmottagningen

5.1 Indikation

Till akutmottagningen kommer patienter med olika intorkningstillstånd, pågående blödning och patienter där per oralt intag är olämpligt. Vanligast är förluster från det extracellulära rummet.

5.2 Vätska

- Isoton lösning
 - Elektrolytsammansättning som ECV
 - Motverka metabol acidosis
- Ringer-Acetat (alternativt Plasmalyte) ges initialt.
Därefter Glukos 25 mg/ml buffrad, om patienten inte är dehydrerad.

Av tradition har Natriumklorid 9 mg/ml getts till patienter med ketoacidosis.

5.3 Infusionshastighet

1500 – 3000 ml/dygn (25 – 30 ml/kg/dygn), som basal tillförsel + ersättning av uppskattad brist.

6 Korrektionsbehandling

6.1 Indikation

Vätske- och elektrolyttrubbningar till följd av pågående eller redan uppkomna förluster. Förluster från mag-tarmkanalen innehåller ca 60 – 120 mmol natrium/liter och 10 – 20 mmol kalium/liter. Stora urinvolymer ger förlust av kalium och i mindre grad natrium. P-elektrolyter och svar på given behandling ger vägledning. Vid behov analys av U-elektrolyter och elektrolytinhåll i övriga vätskor som förloras.

6.2 Vätska

Elektrolytsammansättning motsvarande aktuell brist och pågående förluster. Ringeracetat (alternativt Plasmalyte) alternativt Glukos 50 mg/ml. Till vätskan görs tillsats av Natrium, Kalium, Magnesium och Fosfat efter behov.

6.3 Infusionshastighet

Beroende av aktuell brist och pågående förluster

6.4 Observera!

Infusionslösning som innehåller > 60 mmol K/liter bör ges med volym- eller sprutpump. Övervåg EKG-övervakning vid svår hypokalemi. Ej kaliuminfusion > 10 mmol/tim utan EKG-övervakning. Grav hyponatremi ska korrigeras långsamt.

7 Preoperativ vätskebehandling

7.1 Indikation

Patienter som inför elektiv operation inte kan eller inte bör inta dryck fram till 2-4 timmar före operationen. För riktlinjer angående preoperativ fasta se särskild riktlinje.

De flesta patienter som ska genomgå akut operation, särskilt vid bristande vätskeintag eller dehydrering. (se avsnitt om rehydrering).

7.2 Vätska

- Isoton vätska
- Låg glukostillförsel ca 1 – 2 g/kg/dygn.
- Vätsketillförseln ska motsvara det basala behovet.
Glukos 25 mg/ml buffrad eller
Glukos 50 mg/ml med Na 40 + K 20.
- Ringeracetat (alternativt Plasmalyte) vid dehydrering.

7.3 Infusionshastighet

1000 ml / 8 – 12 timmar (80 – 120 ml/tim).

8 Peroperativ vätskebehandling

Tas inte upp i denna riktlinje.

9 Postoperativ vätskebehandling

9.1 Indikation

Postoperativ vätsketillförsel under operationsdygnet. Patienter som kan inta vätska peroralt ska göra det.

9.2 Vätska

- Tillgodose basala behovet av vatten elektrolyter och glukos.
- Ersätta ökade förluster via dränage.

Glukos 25 mg/ml buffrad

Alternativt Glukos 50 mg/ml med Natrium 40 + Kalium 20 eller Glukos-EL 10 % i det senare förloppet.

9.3 Infusionshastighet

Vätsketillförseln kan räknas ut enligt: *Återstående timmar av ordinationsdygnet* \times *vikten* \times 1,5. Det innebär oftast cirka 1000 ml / 8 – 10 timmar (80 – 120 ml/tim).

Addera förluster som från dränage och sond.

10 Volymbehandling och blodersättning

10.1 Indikation

Otillräcklig blodvolym p.g.a. akut blödning eller vid chock av annan orsak. Bristande syrgastransport, dvs lågt Hb. Gränsvärde för cirkulatoriskt stabila patienter utan pågående blödning är 65 – 70 g/l. För hjärtsjuka patienter något högre ca 90 g/l. Vid pågående blödning eller cirkulatorisk instabilitet är det svårt att ange ett bestämt gränsvärde för transfusion.

10.2 Vätska

- Volymersättning
- Erytrocyter
- Koagulationsfaktorer och trombocyter.
- Kristalloid: Ringeracetat alternativ Plasmalyte
- Kolloid: Albumin
- Blodprodukter: Erytrocytkoncentrat, plasma och trombocytkoncentrat. En enhet erytrocytkoncentrat + en plasma motsvarar 500 ml blödning.

Mindre blödning, < 10 – 20 % av blodvolymen (500 – 1500 ml): Kristalloid alternativt kolloid.

Blödning upp till 50 % av blodvolymen (1000 – 3000 ml): Erytrocytkoncentrat och fortsatt tillförsel av kristalloid och/eller kolloid.

Blödning upp till 100 % av blodvolymen (3000 – 6000 ml): Erytrocytkoncentrat och plasma alternativt annan kolloid.

Blödning > totala blodvolymen (5000 – 6000 ml): Erytrocytkoncentrat, plasma och eventuellt trombocyt koncentrat.

Se även riktlinjer om Transfusionspaket respektive Kritisk blödning. Överväg koagulationsbefrämjande läkemedel.

10.3 Infusionshastighet

Styrs helt av den kliniska bilden och svaret på given behandling.

OBSERVERA: Vid snabb tillförsel bör vätskor och blodkomponenter alltid värmas.

Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare