

# CRRT - Spädning av dialysvätskor

## Förändringar sedan föregående version

Nytt dokument

### Bakgrund

Vid svår dysnatremi (hypo- eller hypernatremi) och samtidig dialyseringskrävande njursvikt kan det vara nödvändigt att ändra dialysvätskornas natriuminnehåll. Vid användning av outspädda dialysvätskor kan  $[Na^+]$  justeras för snabbt, vilket vid hyponatremi kan resultera i osmotiskt demyeliniseringssyndrom och vid hypernatremi i dysekvilibriumsyndrom och hjärnödem.

Ändring av dialysvätskornas innehåll kan antingen göras genom att tillsätta Addex-Natriumklorid 4 mmol/mL för att öka natriumkoncentrationen (tabell 1), eller genom att späda vätskorna med sterilt vatten för att sänka den (tabell 2 och 3).

### Att tänka på

- Baxter har inte gjort några stabilitetstester vid tillförsel av sterilt vatten, glukos eller  $[Na^+]$  till dialysvätskor. Spädning och tillsats sker på läkares ansvar.
- Alla dialysvätskor innehåller  $[Na^+]$  140 mmol/L. Varje påse är på 5 liter.
- Spädning sker i första hand med sterilt vatten men kan också göras med glukos 5 %.
- Spädning utförs antingen genom att tillsätta vätska så påsarna får en större volym (tabell 2) eller genom att dra ut

och ersätta innehållet i påsarna för att bibehålla samma volym (tabell 3). Ersättning görs främst vid spädningsvolym över 1 liter pga. påsarnas volymbegränsning.

- Använd inte regional antikoagulation med citrat. Spädning av citratlösning (Regiocit) och dialysat (Biphozyl) kan påverka patientens syra-bas-balans, kalciumnivåer och filterlivslängd.
- Tänk på att när dialysvätskorna späds blir även övriga elektrolyter utspädda (t.ex. kalium, bikarbonat, fosfat och magnesium).
- Spädning eller tillsättning av vätska ska inte göras när påsarna hänger på vågarna. Detta kan leda till felaktig vätskedragning.
- Märk upp påsarna med datum, klockslag, aktuellt natriumvärde och hur spädningen utförts.

**Tabell 1**

[Na <sup>+</sup> ] i dialysat- och ersättningslösning (mmol/L)	Tillförd mängd Addex-Natriumklorid 4 mmol/mL per påse (mmol)	Tillförd volym Addex-Natriumklorid 4 mmol/mL per påse (mL)
140	-	-
145	25	6,25
150	50	12,5
155	75	18,75
160	100	25
165	125	31,25
170	150	37,5

Avrunda till heltal

**Tabell 2**Spädning med **tillsättning** av vätska  
vätska

Avrunda till närmsta 10-tal

[Na <sup>+</sup> ] i utspädd dialysat och ersättningslösning (mmol/L)	Volym sterilt vatten att tillföra 5 L dialysat och ersättningslösningar (ml)	Slutlig volym av dialysat och ersättningslösningar (L)
140	-	5,000
139	36	5,036
138	72	5,072
137	109	5,109
136	147	5,147
135	185	5,185
134	224	5,224
133	263	5,263
132	303	5,303
131	344	5,344
130	385	5,385
129	426	5,426
128	469	5,469
127	512	5,512
126	556	5,556
125	600	5,600
124	645	5,645
123	691	5,691
122	738	5,738
121	785	5,785
120	833	5,833
119	882	5,882
118	932	5,932
117	983	5,983
116	1034	6,034
115	1087	6,087
114	1140	6,140
113	1195	6,195
112	1250	6,250
111	1306	6,306
110	1364	6,364

**Tabell 3**Spädning med **ersättning** av

Avrunda till närmsta 10-tal

[Na <sup>+</sup> ] i utspädd dialysat och ersättningslösningar (mmol/L)	Volym att ersätta med sterilt vatten i 5 L dialysat och ersättningslösningar (ml)
140	-
139	36
138	72
137	107
136	143
135	179
134	214
133	250
132	286
131	321
130	357
129	393
128	429
127	463
126	500
125	536
124	571
123	607
122	643
121	679
120	714
119	750
118	786
117	821
116	857
115	893
114	929
113	964
112	1000
111	1036
110	1071

## Beräkningar spädning

$$\text{Volym att tillsätta} = \frac{V \times (\text{initialt [Na]} - \text{önskat [Na]})}{\text{önskat [Na]}}$$

$$\text{Volym att ersätta} = V - \frac{\text{önskat [Na]} \times V}{\text{initialt [Na]}}$$

Där  $V$  är påsens volym, vanligtvis 5 L. *Initialt [Na<sup>+</sup>]* är lösningens initiala natriumkoncentration, normalt 140 mmol/L.

## Beräkning tillsats av [Na<sup>+</sup>]

$$\text{mmol Na att tillsätta} = V \times (\text{önskat [Na]} - \text{initialt [Na]})$$

## Källförteckning

- Yessayan LT, Szamosfalvi B, Rosner MH. Management of dysnatremias with continuous renal replacement therapy. *Semin Dial.* 2021 Nov;34(6):472-479. doi: 10.1111/sdi.12983. Epub 2021 Jul 3. PMID: 34218456.
- Rosner MH, Connor MJ Jr. Management of Severe Hyponatremia with Continuous Renal Replacement Therapies. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2018 May 7;13(5):787-789. doi: 10.2215/CJN.13281117. Epub 2018 Feb 20. Erratum in: *Clin J Am Soc Nephrol.* 2018 Aug 7;13(8):1247. doi: 10.2215/CJN.06120518. PMID: 29463598; PMCID: PMC5969490.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra

**Innehållsansvar:** Martin Jonsson, (marjo255), Ivasjuksköterska

**Godkänd av:** Martin Hubrich, (marhu11), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-3396

**Version:** 5.0

**Giltig från:** 2025-08-22

**Giltig till:** 2027-02-10