

Rätt vätska, i rätt tid, i rätt mängd!

Målstyrd vätskebehandling vid stor tarmkirurgi kan ge färre komplikationer



HÅKAN BJÖRNE, med dr, överläkare, anesthesi-, operations- och intensivvårdskliniken (ANOPIVA), Karolinska universitetssjukhuset, Solna
hakan.bjorne@karolinska.se

Att hantera patientens vätskebalans på ett optimalt sätt under större tarmkirurgi är en anesthesiologisk utmaning och betyder mycket för det postoperativa förloppet. Övervätskning orsakar ödem i tarmväggen, vilket förlänger tiden till normal tarmfunktion, ger sämre sårhelning och ökar risken för anastomosläckage. Undervätskning ökar risken för tarmischemi, translokation av bakterier, ökad systemisk inflammation, njursvikt m m [1].

Patientens vätskeförluster under kirurgen är svårvärderade och går ofta inte att mäta. Avdunstning från operationsområdet överskattas ofta, och postoperativa vätskeskiften från kärlbanan till interstitiet underskattas [2].

Vanligtvis används protokoll med fixerade ersättningsmängder av kristalloid vätska (Ringer-acetat, glukoslösningar) utifrån typ av ingrepp och patientens vikt samt kolloid (dextran, stärkelse, blodprodukter) vid behov vid lågt blodtryck eller blödning.

Tidigare gav vi stora mängder kristalloid under operation med kraftig viktuppgång som följd. Efter det att den danska kirurgen Birgitte Brandstrup et al 2003 i en uppmärksam studie visade att en »restriktiv« vätsketerapi jämfört med en »liberal« kraftigt minskade antalet komplikationer vid elektiv kolorektalkirurgi har volymerna dock minskat [3].

Eftersom många anser att den restriktiva gruppen i studien snarast fick adekvat mängd vätska och den liberala motsvarade övervätskning, är dessa begrepp vilseledande och bör inte användas.

Parallellt med kristalloiddebatten har de senaste tio åren flera randomiserade studier publicerats, vilka visar att målstyrd vätskebehandling (goal-directed therapy) kan minska komplikationer

och vårdtid vid kolorektal kirurgi och annan högriskkirurgi [4, 5].

Konceptet är tilltalande – att med bolusdoser av kolloid vätska, som stannar i blodbanan flera timmar, optimerar hjärtats slagvolym och därmed syrgasleveransen till vävnaderna enligt en enkel algoritm. Genom att följa algoritmen undviker man onödig vätsketillförsel och gararderar sig samtidigt mot farlig hypovolemi.

Problemet är att med puls och blodtryck som standardövervakning blir det (i bästa fall) en kvalificerad gissning om patientens cirkulation är tillfredsställande, och för att genomföra volyminimering krävs att vi kan mäta förändringar i hjärtats slagvolym. I

de flesta studier har man använt esofagusdoppler.

Hur har de nya rönen implementerats i Sverige? I veckans nummer av Läkartidningen tar två artiklar upp den frågan. En enkätstudie av Brian Cleaver et al (som för övrigt varit föregångare att i stor skala införa målstyrd vätskebehandling på sin klinik) visar att endast ett fåtal av de sjukhus som utför stor tarmkirurgi har anammat målstyrd vätskebehandling. Svaren speglar hur läget såg ut för två år sedan. I bästa fall är det några fler i dag med den uppmärksamhet ämnet fått i anesthesiologiska tidskrifter och på möten.

Målstyrd vätskebehandling med esofagusdoppler kräver högre läkarnärvaro, och jag håller med Robert Hahn som i sin översiktsartikel för fram att tidspress och kostnader nog är viktiga skäl till att tekniken används så sparsamt i Sverige, även om man kan argumentera för att den potentiella vinsten är stor.

På anesthesi-, operations- och intensivvårdskliniken vid Karolinska universitetssjukhuset, Solna, har vi sedan några år goda erfarenheter av volyminimering med esofagusdoppler som standardmetod vid tarmkirurgi. Vi använder dopplern allt oftare också vid annan stor kirurgi och till svårt sjuka patienter, inklusive traumafall med behov av ökad hemodynamisk övervakning.

Esofagusdopplern är resurskrävande men ger, förutom de rent kliniska förde-

larna, en utgångspunkt för undervisning och spännande hemodynamiska diskussioner.

Det finns ett stort behov av nya användarvänliga tekniker för hjärtminut-volymsmätning, och sådana lanseras för närvarande hårt på marknaden. Tyvärr saknar de ännu validering för användning vid målstyrd vätskebehandling. Tills vi har övertygande data för att de fungerar är dopplern det bästa alternativet.

Jag hoppas att fler patienter får tillgång till målstyrd vätskebehandling framöver, och ser fram emot studier där denna behandling jämförs med vår nuvarande kolloidbaserade standardbehandling.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

1. Chowdhury AH, Lobo DN. Fluids and gastrointestinal function. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2011;14(5):469-76.
2. Chappell D, Jacob M, Hofmann-Kiefer K, Conzen P, Rehm M. A rational approach to perioperative fluid management. *Anesthesiology.* 2008;109(4):723-40.
3. Brandstrup B, Tonnesen H, Beier-Holgersen R, Hjortso E, Ording H, Lindorff-Larsen K, et al. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blinded multicenter trial. *Ann Surg.* 2003;238(5):641-8.
4. Abbas SM, Hill AG. Systematic review of the literature for the use of oesophageal Doppler monitor for fluid replacement in major abdominal surgery. *Anaesthesia.* 2008;63(1):44-51.
5. Noblett SE, Snowden CP, Shenton BK, Horgan AF. Randomized clinical trial assessing the effect of Doppler-optimized fluid management on outcome after elective colorectal resection. *Br J Surg.* 2006;93(9):1069-76.

■ sammanfattat

Målstyrd vätskebehandling kan minska vårdtid och komplikationer efter större kolorektal kirurgi men tillämpas inte på de flesta svenska sjukhus.

Esofagusdoppler är den bäst validerade metoden för monitorering av vätskebehandling, men den är användarkrävande.

Nya metoder måste utvärderas innan de tas i bruk för volyminimering.