

kontrolleras som vanligt direkt efter uppstigningen.

Använder man insulinpump måste denna avlägsnas strax före dykning då den kan feldosera eller skadas om den utsätts för övertryck eller vatten. De flesta pumpar tål vatten, men inte vatten och samtidigt övertryck. En justering av basaldosen, sänkt temperaturbasaldos, 1–2 timmar före dyket leder till en sjunkande insulinnivå vid dykstart och lägre risk för hypoglykemi.

Dykning är även utan diabetes en farlig sport med 2–3 dödsfall per år. Vår rekommendation gäller i första hand individer som dykt innan de fått diabetes, men råd och rekommendationer är av värde även när en person med diabetes vill börja med dykning.

Johan Jendle

docent, överläkare, Endokrin- och diabetescentrum, Karlstad

Peter Adolfsson

överläkare,

Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus, Göteborg

Stig Attvall

docent, överläkare,

Diabetescentrum, Sahlgrenska universitetssjukhuset,

Sahlgrenska, Göteborg

Hans Örnhammar

docent, förbundsläkare,

Svenska sportdykarförbundet, Stockholm

#### REFERENSER

1. Adolfsson P, Örnhammar H, and Jendle J. The benefits of continuous glucose monitoring and a glucose monitoring schedule in individuals with type 1 diabetes during recreational diving. *J Diabetes Sci Technol.* 2008;2:778-84.
2. Adolfsson P, Örnhammar H, and Jendle J. Accuracy and reliability of continuous glucose monitoring in individuals with type 1 diabetes during recreational diving. *Diabetes Technol Ther.* 2009;11:493-7.
3. Bonomo M, Cairolì R, Verde G, Morelli L, Moreo A, Grottaglie MD et al. Safety of recreational scuba diving in type 1 diabetic patients: the Deep Monitoring programme. *Diabetes Metab.* 2009;35:101-7.
4. Bove AA, editor. Bove and Davis' Diving medicine. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 1997.
5. Edge CJ, St Leger Dowse M, Bryson P. Scuba diving with diabetes mellitus – the UK experience 1991-2001. *Undersea Hyperb Med.* 2005;32:27-37.

## SBU:

# Målstyrd perioperativ vätskebehandling vid höftfraktur – frågor kvarstår

■ Vi läste med intresse artiklarna i *Läkartidningen* 40/2011 om målstyrd vätskebehandling i samband med kirurgi. En del av de slutsatser som dras i Hahns artikel (sidorna 1968-70) är dock bristfälligt underbyggda.

Syftet med SBU:s arbete med kunskapsluckor är att identifiera behandlingsmetoder i hälso- och sjukvården där det saknas tillräcklig kunskap för att dra slutsatser om effekterna. Inom ramen för detta arbete har vi från sjukvården fått in en fråga angående målstyrd vätsketerapi vid operation av höftfraktur hos äldre patienter.

Efter utredning bedömer SBU att effekten i detta sammanhang är oklar jämfört med traditionell vätskebehandling [1]. En tillförlitlig systematisk översikt i ämnet [2] identifierade två små välgjorda studier som pekar på att målstyrd vätsketerapi förkortar vårdtiden. Men författarnas slutsatser är att varken positiva eller negativa effekter av metoden kan fastslås och att mer forskning behövs på området.

Det finns ett flertal svårigheter med att lägga samman och generalisera resultaten från det 15-tal studier som Hahn beskriver. Studierna gäller olika patientkategorier och olika typer av kirurgi. Olika apparatur används med skilda protokoll för användning. Även kontrollgrupperna skiljer sig åt.

Dessa olikheter begränsar möjligheten att avgöra hur målstyrd vätsketerapi kan användas för att göra nytta. Därför behövs både mer primärforskning och systematiska litteraturoversikter som förbättrar kunskapsläget.

Ett av syftena med SBU:s arbete med kunskapsluckor

är just detta – att visa på angelägna forskningsfrågor som behöver belysas bättre.

Frida Mowafi

utredare

mowafi@sbu.se

Jean-Luc af Geijerstam

projektledare;

båda vid Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU)

#### REFERENSER

1. Statens beredning för medicinsk utvärdering. Vetenskaplig kunskapslucka: Målstyrd perioperativ vätskebehandling vid operation av höftfraktur hos äldre patienter. <http://www.sbu.se/sv/Publicerat/Sok-kunskapsluckor/Kunskapsluckor/Malstyrd-perioperativ-vatskebehandling-vid-operation-av-hoftfraktur-hos-aldre-patienter>
2. Price JD, Sear JJW, Venn RRM. Perioperative fluid volume optimization following proximal femoral fracture. *The Cochrane Library.* <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003004.pub2/abstract>

## replik:

# Metoden är bäst utvärderad för bukkirurgi

■ Min uppgift är inte att författa nationella behandlingsrekommendationer. Min uppgift är att berätta om utvecklingslinjer inom min specialitet som förtjänar att refereras för hela läkarkåren. Det gäller att förklara ny metodik, dess bakgrund, ingående studier samt aktuell kritik.

Precis så var artikeln om målstyrd volyminimering (GDT) upplagd. Där stod att »Nio studier har utförts av volyminimering med esofagusdoppler under hjärt-, tarm- och höftkirurgi [9-17]«. Mer än så stod inte om GDT vid höftkirurgi.

GDT är bäst utvärderad vid öppen bukkirurgi. Den litteraturen borde SBU ha granskat för minst fem år sedan. Nu har man i stället granskat höftfrakturkirurgi. Det är ganska meningslöst då den förhärskande mättekniken (esofagusdoppler) knappast går att använda vid ryggbildning, som är dominerande bedövningsform vid höftkirurgi i Sverige.

I de båda av SBU relaterade engelska studierna (totalt N = 130) reducerades tiden till medicinskt möjlig utskriv-

ning med 5 respektive 6 dagar, vilket var statistiskt signifikant. Att Cochranes bedömare uppfattar detta som varken positivt eller negativt låter defensivt.

SBU väljer en strikt procedurorienterad bedömning. Alla gör inte det. Det finns studier av mer oselektade kirurgiska material som visar klara fördelar med GDT (se referenserna 12 och 20 i min artikel). Metaanalyser som omfattar alla sorters större kirurgi ger också en positiv bild av metodens värde. I en sammanställning av 16 GDT-studier minskade risken för stora och små tarmkomplikationer med 60 respektive 70 procent [1]. Det är mycket höga men väl underbyggda siffror.

Robert Hahn

professor, forskningschef,

Södertälje sjukhus

robert.hahn@

sodertaljesjukhus.se

#### REFERENS

1. Giglio MT, Marucci M, Testini M, Brienza N. Goal-directed haemodynamic therapy and gastrointestinal complications in major surgery. *Br J Anaesth.* 2009;103:637-46.