

HSV forårsage dissemineret sygdom f.eks. hepatitis eller encefalitis. Dette ses oftest hos immunsupprimerede personer, gravide eller nyfødte, men også immunkompetente kan blive ramt af svær HSV-sygdom.

I litteraturen er der beskrevet 137 tilfælde af akut leversvigt pga. HSV, og af disse var ca. 24% af personerne immunkompetente. Det er uvist, hvorfor nogle raske mennesker pludselig bliver ramt af svær HSV-sygdom. Man formoder, at det kan dreje sig om en ukendt defekt i det cellulære immunrespons eller specielt virulente HSV-stammer.

Dissemineret HSV-infektion er svær at diagnosticere, og mindre end 50% af patienterne har hudlæsioner. Prognosen for dissemineret sygdom er alvorlig med en dødelighed på op til 50%.

Diagnosen nås med påvisning af virus-DNA i serum eller vævsbiopsier vha. polymerasekædereaktionsteknik sammenholdt med det kliniske billede og øvrige laboratorieundersøgelser. Behandlingen er

aciclovir givet intravenøst så hurtigt som muligt, evt. allerede fra det tidspunkt, hvor den kliniske mistanke er rejst [3, 4].

Sygehistorien underbygger, at HSV ikke blot bør overvejes ved karakteristiske vesikulære hudlæsioner, men også bør have i mente ved bl.a. uafklarede mavesmerter.

**KORRESPONDANCE:** Lene Durch Madsen, Gynækologisk/obstetrisk Afdeling Y, Aarhus Universitetshospital, Brendstrupgårdsvej 100, 8200 Aarhus N.  
E-mail: lduchm@hotmail.com

**ANTAGET:** 21. juni 2012

**FØRST PÅ NETTET:** 26. november 2012

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen

#### LITTERATUR

1. Berrington W, Jerome K, Cook L et al. Clinical correlates of herpes simplex virus viremia among hospitalized adults. *Clin Infect Dis* 2009;49:1295-301
2. Riediger C, Sauer P, Matevosian E et al. Herpes simplex virus sepsis and acute liver failure. *Clin Transplant* 2009;23:37-41.
3. Farr R, Short S, Weissman D. Fulminant hepatitis during herpes simplex virus infection in apparently immunocompetent adults. *Clin Infect Dis* 1997;24:1191-4.
4. Novell J, Blei A, Jovanovic B et al. Herpes simplex virus hepatitis: an analysis of the published literature and institutional. *Liver Transplant* 2007;13:1428-34.

## Livstruende elektrolytforstyrrelser efter spinning

Martin Skjønnemand

Der præsenteres en sygehistorie med livstruende elektrolytforstyrrelser efter spinning. Internationalt bruges betegnelsen *exercise-associated hyponatraemia* (EAH) for hyponatriæmi i forbindelse med større væskeindtag og udholdenhedssport.

### SYGEHISTORIE

En rask, normalvægtig 46-årig kvinde, der hverken brugte medicin eller naturmedicin dagligt, ankom til skadestuen med almen utilpashed og bevidsthedsløring. Patienten havde amnesi for en stor del af forløbet forud for ankomsten til skadestuen. Anamnesen var støttet af hendes mand, ambulancefolk og personale i fitnesscentret.

Syv timer inden ankomsten til skadestuen var patienten begyndt et spinningmaraton, der var planlagt til at vare 4½ time. 3½ time inde i udfordringen udviklede patienten utilpashed og kvalme. De følgende tre timer opholdt hun sig i fitnesscentret. Hun blev løbende tilbudt vand og energidrik. Hendes tale blev uklart, hun kastede op og havde urin- og fæcesafgang. Hendes mand blev kontaktet. Patienten havde drukket godt med vand inden udfordringens start, havde

under udfordringen løbende drukket vand og tolkede sin almene utilpashed ved udgangen af udfordringen som dehydrering, hvorfor hun havde indtaget yderligere vand.

Ved den initiale vurdering på skadestuen var patienten sløv og urolig, scorede 12 på Glasgow comaskala (GSC) (øjenrespons: 3, verbal respons: 4, motorisk respons: 5), men de vitale parametre var upåfaldende. Der var ingen fokale neurologiske udfald, og pupilforholdene var normale. Et elektrokardiogram var normalt. Patienten blev tiltagende motorisk urolig og faldt i bevidsthedsniveau. Anæstesi-afdelingen blev kontaktet for ledsagelse til computertomografi af cerebrum. Ved tilsynets begyndelse var patienten umonitoreret og fik et generaliseret krampeanfald. Under krampeanfaldet blev hun cyanotisk, bradykard, uden palpabel periferpuls, men med puls i a. carotis. På intravenøst givet stesolid og støttet spontanventilation blev hun stabiliseret. Efter kramperne havde hun fortsat fluktuerende bevidsthedsniveau svarende til GCS 9-11. Der blev foretaget arteriel blodgasanalyse, der ikke viste nogen tegn til respirations- eller ventilationsproblemer. Der var be-

### KASUISTIK

Anæstesiologisk og intensivmedicinsk Afdeling, Rigshospitalet

Væsketab og -erstatning under spinning.



tydende elektrolytforstyrrelser:  $\text{Na}^+$  109 mmol/l,  $\text{K}^+$  3,2 mmol/l,  $\text{Cl}$  86 mol/l,  $\text{Ca}^{++}$  0,95 mmol/l og laktat 4,5 E/l. I de venøse blodprøver, der var blevet taget ved patientens ankomst til skadestuen, sås der tilsvarende elektrolytforstyrrelser. Fundet blev tolket som vandintoksikation, og laktatacidosen blev tilskrevet kramperne. Efter anlæggelse af kateter å *demeure* kvitterede patienten umiddelbart 800 ml vandklar urin. Man begyndte korrigerende med hypertonisk NaCl (3%). Der blev udført CTC, som viste tegn til cerebralt ødem og ingen anden patologi.

Korrektion med hyperton NaCl fortsatte, til Na-koncentrationen var 127 mmol/l. Herefter fortsatte korrektion med isoton NaCl.  $\text{Ca}^{++}$ - og  $\text{K}^+$ -koncentrationerne blev holdt inden for referenceinterval. Diuresen blev holdt på  $> 3$  ml/kg/t. Patienten lå godt to døgn på intensivafdelingen og var på egne konditioner respiratorisk og hæmodynamisk stabil. Der opstod ikke flere krampeanfald.

Under intensivindlæggelsen var der en negativ væskebalance på 8.000 ml. Patienten blev udskrevet med habituel kropsvægt. I takt med normaliseringen af S- $\text{Na}^+$ , blev den cerebrale status normaliseret. Patienten blev udskrevet i sin habitualtilstand.

## DISKUSSION

EAH blev første gang beskrevet i 1985 [1]. Frem til 1980'erne blev atleter rådet til ikke at drikke under løb, og det almindelige hydreringsproblem var hypovolæm hypernatriæmi, dehydrering [2]. Efter at befolkningen i almindelighed er blevet optaget af »at få vand nok«, og atleter rådes til løbende erstatning af tabt væske, er hypervolæm hypoton dyshydrering (manifestet som EAH) blevet fremherskende. Incidensen synes at være stigende [2]. Ætiologien bag EAH er ikke klarlagt og er sandsynligvis multifaktoriel. Risikofaktorer for symptomatisk EAH er eksempelvis kvindeligt køn, længere belastning og lav kropsvægt. Væsentligt er dog at patienten har en vægtøgning på grund af hypoton væske [2]. EAH beskrives specielt i forbindelse med langdistanceløb [3]. I Sverige er der beskrevet to tilfælde i forbindelse med spinningmaraton [4].

Tilstanden er potentielt livstruende pga. cerebralt ødem. Den anbefalede behandling af symptomatisk EAH følger vejledningen for behandling af

akut opstået hyponatriæmi. Det er væsentligt at være opmærksom på, at hypotone væsker og isoton NaCl er relativt kontraindiceret, da det vil forværre hypervolæmien. Korrektion med hypertonisk NaCl (eksempelvis infusion med 3% NaCl 1 ml/kg/t) påbegyndes umiddelbart, uden forsinkelse af differentialdiagnostiske undersøgelser. Der er ikke beskrevet central pontinmyelinolyse ved hurtig korrektion af akut hyponatriæmi. Ved forsinket behandling forværres det cerebrale ødem unødigt [5].

**KORRESPONDANCE:** Martin Skjønnemand, Kulsvierparken 49, 2800 Lyngby. E-mail: martins@nypost.dk

**ANTAGET:** 28. juni 2012

**FØRST PÅ NETTET:** 4. februar 2013

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formular er tilgængelig sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. Nokkes TD, Goodwin N, Rayner BL et al. Water intoxication: a possible complication during endurance exercise. *Med Sci Sports Exerc* 1985;17:370-5.
2. Rosner MH, Kirven J. Exercise-associated hyponatremia. *Clin J Am Soc Nephrol* 2007;2:151-61.
3. Kipps C, Sharma S, Pedoe DT. The incidence of exercise-associated hyponatraemia in the London marathon. *Bj J Sports Med* 2011;45:14-9.
4. Lorraine-Lichtenstein E, Albert J, Hjelmqvist H. Två fall av hyponatremi i samband med maratonsport och stort vätskeintag. *Läkartidningen* 2008;105:1650-2.
5. Hew-Butler T, Almond C, Ayus C et al. Consensus Statement of the 1st international Exercise-Associated Hyponatremia Consensus Development Conference, Cape Town, South Africa 2005. *Clin J Sport Med* 2005;15:208-13.