

## Case 12: Lungekræft og hyposmolaritet (Kap. 6, 10)

### Grundig besvarelse

A. Patienten har ”Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion” (SIADH). Biokemien afslører, at patienten har udviklet svær hyponatriæmi, med en plasma  $\text{Na}^+$  koncentration på 110 mM sammenlignet med de normale 142 mM. Idet  $\text{Na}^+$  og dermed også  $\text{Cl}^-$  koncentrationen er så lav, er det ikke overraskende, at også plasma osmolariteten er svært reduceret, fra de normale 290 til 225 mosm/l. Plasmas kreatininkoncentration var fortsat i normalområdet. Dette indikerer, at nyrefunktionen var normal.

B. Under normale omstændigheder ville man forvente, at en så lav plasmaosmolaritet fuldstændig supprimerer ADH-sekretionen. Resultatet ville være udskillelse af et stort volumen fortyndet urin. Det var imidlertid ikke tilfældet, idet døgndiuresen kun var på 500 ml og urinosmolariteten var 504 mosm/l. Patienten har derfor haft et vist ADH plasmakoncentrations-niveau, idet han var i stand til at koncentrere urinen. Det kan ikke fastslås, om denne ADH blev secerneret fra neurohypofysen. Hvis det var tilfældet, var der tale om en under disse forhold upassende (inappropriate) sekretion af ADH, eller alternativt var den normale osmoreceptor-baserede kontrol af ADH sekretionen hæmmet. Der var intet i anamnesen, der tydede på nyligt kranietraume, der ellers kan forårsage sådanne tilstande. Der blev efterfølgende taget rtg. af thorax samt supplerende prøver, der gav diagnosen lungecancer. En malign tumor i lungen er i stand til at syntetisere og secernere ADH, og sekretionen er ikke reguleret. Det er derfor sandsynligt, at den påviste lungecancer var den primære kilde til den forholdsvis høje plasma ADH-koncentration og effekt deraf. Lungecanceren var sandsynlig på baggrund af rygning, idet patienten som nævnt bekendte, at han var storryger.

C. Den høje ADH koncentration medførte vandretention og dermed en betydelig vægtstigning over flere måneder.

D. Stigningen i legemets totale vandindhold forårsager ændringer i volumen og osmolaritet i den intracellulære og den ekstracellulære vandfase. I dette tilfælde medførte fortynding af ECV en osmotisk vandtransport ind i cellerne. Derfor steg både det ekstra- og det intracellulære volumen, og begge fik en lav osmolaritet på 225 mosm/l. Også cellerne i hjernen svulmede lidt op, og dette lette hjerneødem medførte perioder med konfusion og svimmelhed.