

Koldt vand i blodet

De første minutter efter en kæntring er afgørende for dine chancer for at overleve. Nedkøling med kramper, hyperventilering og forvirring lurar under overfladen

Af Niels Chr. Hansen

Klokken 21:48 den 7. januar 2007 indløber en alarm fra Holbæk Politi til Joint Rescue Coordination Center (under SOK) i Århus. En kajakroer, der er taget ud i Isefjorden, er ikke kommet hjem. Familie og pårørende er urolige. SOK indleder en Search And Rescue-operation og sætter Kattégats Marinedistrikt, Falck, Flyvevåbnets redningshelikopter, Rørvig brandvæsen, patruljefartøjet Lommen og Marinehjemmeværnsfartøjet Askø i gang med en eftersøgning.

Området bliver finkæmmet af tre gummibåde og en redningshelikopter, og efter tre timer og 28 minutter kan aktionen afblæses: "En af søværnets gummibåde fandt personen livløs i vandet ud for Hovvig dæmning tæt ved Nykøbing Sjælland. Personen blev sejlet ind til land og overdraget til en Falck ambulance. Sagen afsluttet."

Sådan lyder den kontante tekst fra SOK's SAR-rapport, og dødsårsagen er sikkert ligeså lakonisk: drukning.

Men drukning har flere faser, og dem vil vi gennemgå her, fordi kajakroere selv kan gøre noget for at formindske de forskellige risici.

NÅR BRUSEREN SNYDER

Det dejlige og forfriskende brusebad med varmt vand om morgenen er for de fleste en uundværlig begyndelse på en god dag. Hånden ind under de fine stråler, indtil temperaturen er helt rigtig, og så resten af den varme krop ind under den livgivende bruser.

Men glemmer man håndtesten og ved en fejltagelse går ind i isvand – og det kan være alt under end 25 grader – så er der lagt i fryseren til et chok. Vi gisper refleksmæssigt efter vejret. Hudens kuldereceptorer sender signaler til hjernen om, at noget er helt galt.

I dette tilfælde kommer chokket uventet, men du oplever det også, når du venter det, hver gang du for eksempel går i vandet ved stranden om sommeren: Der skal lige ro på åndedrættet, når det "kolde" vand kommer i kontakt med hudens kropstemperatur.

Undersøgelser på Bispebjerg Hospital har vist, at det er virkningen på vejtrækningen i de første få minutter, der kan være afgørende ved ulykker, hvor vi falder ned i koldt vand.

ÅNDEDREÆT OG ILT TIL HJERNEN

Afdelingslæge Frank Pott fra Bispebjerg udførte en række forsøg med at sænke personer ned i isvand for at undersøge de fysiske reaktioner. Forsøgspersonerne trak vejret fire gange hurtigere end under normale omstændigheder, blodets syrebalance ændres og det medfører lynhurtigt en halvering af blodtilstrømningen til hjernen. Ved så lav en blodtilførsel begynder hjernen at mangle ilt, personen bliver svimmel og grebet af panik, som speeder vejtrækningen op – man hyperventilerer.

I sidste ende fører iltmanglen til besvimelse, og et menneske uden bevidsthed bliver et let offer for vand i lungerne: kvælning, drukning.

Hvis man omvendt klarer de første minutter i vandet, er chancerne for at overleve væsentligt bedre. Det er muligt at undgå den farlige hyperventilation ved bevidst åndedrætskontrol, og det viste forsøgene, da lægerne på Bispebjerg sænkede trænede yoga-udøvere ned i isvandet. Med deres kontrollerede åndedræt var de i stand til at holde blodgennemstrømningen i hjernen på et normalt niveau.

For folk, der ikke dyrker yoga og vejtrækningsteknikker, er der ingen vej uden om: Du må akklimatisere dig ved hjælp af kolde styrtebade gennem mindst tre uger for at opnå en vis kontrol med vejtrækningen.

Du kan også dyrke vinterbadning, og forsøg viser, at begge "vikinge-metoderne" kan reducere chokvirkningen i op til et helt år. Det fortælles, at indsatte på fængselsøen Alcatraz i San Francisco-bugten kun måtte tage varme brusebade. Man ville ikke nyde noget af, at de vænnede sig til koldt vand som forberedelse til svømmeture over i friheden!

HYPOTERMI

Koldt vand påvirker ikke kun vejtrækningen – og husk stadig, at vi taler om vandtemperaturer ned til 25 graders celsius og derunder – men har stor indflydelse på hele kroppens motorik og funktionsevne.

Kuldechokket opleves ganske enkelt som smertefuldt, man hyperventilerer yderligere, og risikoen for at få muskelspasmer i bryst og lemmer forøges.

Ligger du ikke rigtigt i vandet, risikerer du at inhalere vand, og der skal kun cirka 150 ml i luftvejene til at forårsage kvælning.

Kuldechokket forårsager en massiv forøgelse af hjerteslag og blodtryk, og er man ikke sund og rask og måske heller ikke helt ung længere, er man et lettere offer for hjertestop og kvælning.

Har man alligevel fået styr på åndedrættet, indtræder der efter kuldechokket en form for "bedøvelse", der medfører en svindende forbindelse mellem hjernen og lemmerne og lemmernes position i vandet. Man ved ikke, hvor ens arme er, og fingrene bliver følelsesløse og stive – finmotorikken går langsomt i opløsning, og det medfører, at man ikke rigtigt kan holde fast i noget, mens kramper begynder at sætte ind i kroppens muskler. Kulderystelser ødelægger bevægeapparatet, og panikken overtager de mentale funktioner.

UNDGÅ KOLDT VAND

Efter denne "dødsmesse" er det på tide at få noget håb ind i historien!

Det bedste råd, man kan give en kajakraer er: Bliv væk fra vandet undtagen i de varmeste sommermåneder! Og ro ikke længere ud, end at du kan vade i land efter en kæntring!

Det er nok ikke særligt realistisk at forvente af en ægte havkajakroer, og derfor kommer her nogle råd om påklædning, som kan afværge det værste kuldechok.

Inuiten har altid kendt faren ved at falde i vandet og har derfor klædt sig efter vandets og ikke luftens temperatur. Han har siden tidernes morgen været iført en vandtæt padlejakke, tuiliq, som slutter vandtæt om ansigt og cockpit, så mand og båd er én lukket enhed. Skulle han mod forventning kæntre, havde han lært sig forskellige teknikker til at komme op igen uden at skulle ud af kajakken, for "stod han ud" og lavede selvredning, var hele munderingen ingen nytte til alligevel.

I vore dage behøver vi ikke ildelugtende sælskind og huder for at færdes sikkert på havet. Vi kan sidde i behagelige, åndbare, halve og hele tørdragter og svede som svin uden at frygte for kuldechok.

Men dragten i sig selv er kun en garanti for ikke at få vand direkte mod huden (udover at den sikrer en god flydeevne). Falder du i med tørdragt, bliver du hurtigt ligeså kold, som hvis du ikke havde den på. Vand er den bedste leder og fører kroppens varme væk hurtigere, end du kan gispe til ti.

Derfor hører der et eller flere isolerende lag tøj til under den vandtætte mundering. Om det skal være uld eller fleece, kan der føres lange, akademiske diskussioner, men uden varmeisolering er man lige vidt.

Det er også vigtigt, at det kropsnære tøj ikke fyldes af sved, for så kortslutter fugten den isolerende luft, der er fanget i dragten, mellem krop og havvand.

DET SKER IKKE FOR MIG

De fleste af os har en vidunderlig evne til at udskyde bekymringer til "en anden gang". Det gør os i stand til at håndtere hverdagens stress og leve nogenlunde normalt, også selv om det af og til brænder på. Det er en god, psykologisk beskyttelsessevne, der skærmer os mod at gå i opløsning af gru over, hvad der kan ske.

Når vi hører en historie som indledningen til denne artikel, tænker vi: Det sker ikke for mig. Det kaldes fornægtelse (self-denial på engelsk og psykologisk) og gør, at mange af de ofre, SOK fisker op af danske farvande, er klædt og udrustet, som skulle de bare på en spadseretur i sommervarmen.

Professor John Leach fra universitetet i Lancaster, England, har sin egen forklaring på dette fænomen: "Hvis ens liv er rutinemæssigt behageligt og uden større begivenheder, bliver opfattelsen af en mulig trussel formindsket af følelsen af at have heldet med sig. "Det sker ikke for mig!" Vi mennesker søger at reducere den trussel, vi føler, til et niveau, vi kan håndtere. Vi vil også forsøge at alliere os med andre i gruppen, som ser ud til at være ligeså upåvirkede af en mulig fare. Hvis der tilsyneladende er konsensus (enighed i gruppen) om, at en forestående handling ikke er farlig, vil man føle en stærk tilskyndelse til at rette ind efter gruppen. Denne manglende vilje til at vedkende sig en risiko bliver ofte gjort værre, fordi forberedelser til at imødegå trusler ofte bliver anset for at være kedelige, ubejlelige og

bekostelige i tid og penge."

Men "shit happens", og det kan ske for selv den bedste.

AFKØLING

Hypotermi kaldes tilstanden, hvor kropstemperaturen hos et menneske er under 35 graders C. Varmetabet i vand er betydeligt større end i luft. Det første, der påvirkes, er især led, nerver og muskler på grund af deres store overflade. Den maksimale muskelstyrke falder med tre procent for hver grads fald i muskeltemperaturen.

37 grader	Normal kropstemperatur.
36 - 34 grader	Her optræder kulderystelser.
34 - 32 grader	Personen bliver tiltagende uklar, slap og apatisk, samtidig med at pulsen bliver langsommere.
32 - 28 grader	Halvering af iltforbrug, stivhed i musklerne.
28 - > grader	Kredsløbet påvirkes, og det bliver svært eller umuligt at måle hjerteaktivitet. Pupillerne bliver store og reagerer ikke på lys. Personen virker død, men er det ikke nødvendigvis, og genoplivning bør altid forsøges. I Norge reddede man i en særlig situation en kvinde med en kropstemperatur helt nede på 13,7 graders celsius.

FAKTA

Kroppens "Hot Spots"

Visse af kroppens områder er såkaldte "hot spots", der afgiver kropsvarme hurtigere end andre områder. Disse "hot spots" behøver ekstra beskyttelse for at undgå hypotermi. Hoved og hals er de mest kritiske områder. Fra siderne af brystkassen og armhuler, hvor der er meget lidt fedt og muskelmasse, er der også en stor varmeafgivelse. Lysken afgiver også store varmemængder, da store blodkar dér ligger tæt på kroppens overflade.

Hvor koldt er koldt?

Vandet behøver i princippet blot være under kropstemperaturen, 35 grader, for at starte nedkøling. Faktisk kan en person, der ustandselig er våd og upassende påklædt (ifølge den amerikanske livredderorganisation USLA) under visse omstændigheder få hypotermi ved ophold i en lufttemperatur på 21 graders celsius. Tabet af legemstemperatur afhænger af vandtemperaturen, termoeffekten i ens tøj, fedtprocenten og andre fysiologiske faktorer, men vigtigst af alt: Måden hvorpå du opholder dig i vandet.

Overlevelse i koldt vand

Befinder du dig pludselig i koldt vand, undgå da panik. Forsøg selvredning, som du har lært, så du hurtigst muligt kommer op i kajakken igen. Kan det ikke lade sig gøre, da følg roligt proceduren nedenfor og forøg derved din mulighed for overlevelse. Du har naturligvis redningsvest på.

Minimer kroppens varmetab ved at tage følgende forholdsregler:

Knap tøjet, spænd tøjet fast, lyn eller stram halskraven og snør skoene, så de ikke falder af. Beskyt dit hoved med klædningsgenstande - gerne en hue - hvis det er muligt. Stillestående vand i tøjet varmes op af din krop og har en god termoeffekt. Det stillestående vand i tøjet isolerer dig delvist fra det kolde vand omkring.

- Mobiliser alle dine kræfter på at komme op af det kolde vand.
- Handl hurtigt før du mister den fulde kontrol over dine lemmer.
- Kravl op i en båd, en tømmerflåde eller hvad som helst flydende.
- Forsøg IKKE at svømme med mindre der er mulighed for at nå hen til en nærliggende båd, en anden person eller et flydende objekt.

- Unødvendig svømning og bevægelse pumper stillestående og kropsopvarmet vand ud af dit tøj. Desuden betyder bevægelse, at der forbrændes kalorier med varmetab til følge.
- Unødvendig bevægelse af dine arme og ben pumper varmt blod ud i dine ekstremiteter, hvor det hurtigt afkøles, og dette betyder, at din chance for overlevelse formindskes med cirka 50 %.

Hvis du ikke er i stand til at komme op af vandet, prøv da en af følgende teknikker:

- HELP-position. "Heat Escape Lessening Position" er en varmetabsnedsættende stilling, hvor knæene holdes ind mod brystet, mens armene vikles omkring benene og hænderne foldes.
- Person-omklamring. To eller flere mennesker tæt sammen vil give en kalkuleret overlevelsestid, der er 50% længere end ved svømning og vandtrædning.
- Ubevægelighed. Forhold dig så ubevægeligt som muligt, selv om kulden smerter. Ved ubevægelighed nedsættes varmetabet nemlig betragteligt. Intens rysten og store kuldesmerter i koldt vand er en naturlig refleks, der ikke vil slå dig ihjel. Det gør til gengæld det forøgede varmetab, der opstår ved bevægelse i forsøg på at holde varmen. Forsøger man "at bevæge sig varm", vil man meget snart blive drænet totalt for energi og kropsvarme.

Førstehjælp ved hypotermi

1. Brug ALTID redningsvest. ved sejlads, hvor man kun kan bruge svømmevest (f.eks. i kajak), bør man holde sig meget tæt til kysten og aldrig ro i fralandsvind.
2. Brug varmt tøj efter 3-lagsprincippet og beskyt både hoved, hals og hænder mod varmetab.
3. Selvredning obligatorisk. Ro kun ud, hvis du har trænet og forberedt, hvordan du hurtigt kan bjærge dig selv tilbage i kajakken ved kæntring.
4. Åndedræt. Hvis du falder i vandet, så brug et øjeblik på at få åndedrættet under kontrol inden du bjærger dig selv. Det øger udholdenheden markant.

FØRSTEHJÆLP VED HYPOTERMI

En person, der har opholdt sig i koldt vand, kan være skindød. Ingen afkølet person må derfor erklæres for død, før genoplivning/opvarmning har været forsøgt.

Behandling af kuldeskadede personer bør altid (hvis muligt) foregå under lægekontrol. Hurtig indsats kan dog være af afgørende betydning, så brug nedenstående retningslinier indtil professionel hjælp er til stede.

IKKE KRAFTIGE BEVÆGELSER

Den kuldeskadede anbringes der, hvor man bedst kan behandle ham i læ. Det våde tøj tages forsigtigt af. Sørg at bevæge den afkølede så skånsomt som muligt. Kraftige bevægelser af de meget kolde arme og ben kan medføre, at kredsløbet dér stimuleres, så det varmere blod fra legemets dybere dele afkøles, og dette vil medføre et yderligere fald i den dybe krops temperatur.

LANGSOM GENOPVARMNING

Stands yderligere afkøling. Pak den kuldeskadede ind i tæpper, så han isoleres fra omgivelserne. Tæpperne må ikke være opvarmede, og indpakningen skal om muligt foregå i et køligt rum. For megen pludselig varme vil medføre en åbning af hudens blodkar, hvorved legemets forsvar mod varmetab ødelægges.

Indpakningen skal sikre, at hans egen varmeproduktion varmer ham op indefra. Kroppen og benene skal derfor pakkes ind i et tæppe for sig. Herefter pakkes armene og hovedet ind i et andet tæppe. Det er især vigtigt at pakke hovedet godt ind, da varmetabet herfra vil være meget stort.

Langsom genopvarmning vil få den dybe legemstemperatur til at stige med cirka 1 grad i timen. Når personen er ved bevidsthed gives varm (ikke skoldhed), sukkerholdig, alkoholfri drik.

Hurtig genopvarmning må kun foregå under lægekontrol.