



# Drukningssulykker - fortsatt en utfordring for norske leger

---

REDAKSJONELT

LEXOW K

---

Fortsatt drukner 150-200 mennesker hvert år i Norge. Tallet har vært relativt konstant de siste ti årene unntatt i 1996 da antall druknede var 114. Frem til 15. august i år hadde 97 mennesker druknet, og 1997 ser dermed ut til å bli et "tragisk normalår".

24-35% av drukningssulykkene de siste ti årene har skjedd med, ved, og i fritidsbåter. Denne andelen har vært relativt konstant til tross for en stor økning i antall fritidsbåter, og slike ulykker er den hyppigste enkeltårsaken til drukninger.

Per 15. august i år hadde 14 mennesker druknet ved badeulykker. Dette er det høyeste tallet på ti år. Økningen kan skyldes at flere har benyttet det fine sommerværet til badeaktiviteter, men dårligere svømmeferdigheter kan også være en del av forklaringen. En undersøkelse blant barn 3. klasse i Oslo avslørte at bare 50% klarte læreplanens krav til svømmeferdigheter. Svømmeferdigheten blant norsk ungdom er også blitt dårligere (Norges Livredningsselskap, personlig meddelelse).

## PATOFYSIOLOGI

Drukning (submersio) betyr kvelning i flytende medium. Begrepet brukes både om drukning med døden til følge og nærdrukning hvor pasienten overlever. Asfyksien leder til hypoksi og hyperkapni med metabolsk og respiratorisk acidose. Hypoksien fører til bradykardi og asystole og en hypoksisk-iskemisk hjerneskade etter 4-6 minutter. Sjansen for å lykkes med resuscitering avtar etter dette også fordi myokardcellene påvirkes og dør. Rask nedkjøling kan øke sjansen for å overleve. Det finnes flere eksempler på at barn har overlevd mer enn en time under vann (1, 2).

80-90% av drukningssulykkene er våtdrukning med aspirasjon av vann til lungene. Den forulykkede synker og flyter først opp når forråtning fører til gassdanning i buken etter dager til uker - avhengig av vanntemperaturen. 10-20% av ulykkene er tørrdrukning med larynxspasme på grunn av dykkerrefleksen. Den forulykkede aspirerer bare små mengder vann og finnes oftest flytende i vannskorpen.

Forskjellen på saltvannsdrukning og ferskvannsdrukning betyr lite for prognosen (3). Viktigere er om drukningen skjer i rent eller forurenset vann eller om pasienten aspirerer mageinnhold under resusciteringsforsøket fordi dette kan gi alvorlige lungekomplikasjoner. Klorvann i svømmebassenger gir vanligvis ikke alvorlige lungekomplikasjoner (4).

## TILTAK MOT DRUKNINGSULYKKER

Skulberg har påpekt betydningen av båtvettkampanjer og totalavhold til sjøs (5). I 1996 kom det påbud om at alle ombord i fritidsbåter skal ha redningsvester tilgjengelig. Skolene må motiveres til bedret svømmeopplæring. Flere bør lære hjerte-lunge-redning. Kommunelegene kan være pådrivere ved å starte kurs i samarbeid med frivillige organisasjoner og å lære befolkningen å bruke nødmeldetjenesten. AMK-sentralene kan gi veiledning i livreddende førstehjelp over telefonen, og erfaringen viser at mange på denne måten klarer å utføre gjenopplivningsforsøk på en effektiv måte. Vaktleger i primærhelsetjenesten må kunne kontaktes umiddelbart på helse radionettet slik forskriftene krever. Legene bør ha enkle hjelpemidler som sug, oksygen og ventilasjonsutstyr tilgjengelig. En undersøkelse om ferdighetene til norsk helsepersonell i livreddende førstehjelp viste nedslående resultater (6). På bakgrunn av denne undersøkelsen utarbeider Den norske lægeforening nå et intensivkurs i resuscitering for alle norske leger.

## AKUTTBEHANDLING VED DRUKNING

Raskest mulig igangsatt ventilasjon er viktigst for å lykkes med resusciteringsforsøk (4). Munn-til-munn-metoden og brystkompresjon kan være nok til å starte sirkulasjon og respirasjon. Forsøk på gjenopplivning utføres ellers etter de samme prinsippene som for pasienter med hjerrestans av kardial årsak (7).

Vær oppmerksom på muligheten for nakkeskader og andre skader ved fall, samtidig intoksikasjon ved suicidalforsøk og at primært ventrikkelflimmer kan være årsaken til at en person faller i vannet.

Ved mistanke om dyp hypotermi bør forsøk på gjenopplivning pågå til pasienten er varmet opp til 32 °C i sykehus. Først da kan man slå fast at resusciteringsforsøkene ikke vil lykkes hvis den druknede ikke viser livstegn (8).

## SYKEHUSBEHANDLING

Alle druknede og nærdrukne skal bringes til sykehus fordi lungekomplikasjoner kan utvikles inntil 8-12 timer etter drukningen (4). Ved dyp hypotermi og pågående gjenopplivningsforsøk bør man vurdere å bringe den forulykkede direkte til et sykehus med muligheter for oppvarming ved hjelp av partiell kardiopulmonal bypass. Mange hevder at dette er den beste metoden til å varme opp druknede dypt hypoterm livløse pasienter, men litteraturen er ikke entydig (1, 4). Alle akutt sykehus bør ha skriftlige protokoller for behandling av druknede.

Etter en primært vellykket resuscitering skal den druknede tilbys intensivbehandling og overvåking. Behandling med barbiturater, kalsiumblokkere eller steroider har ikke vist økt overlevelse, mens behandling med mannitol, allopurinol, lazaroïder fortsatt befinner seg på eksperimentstadiet (4, 9). Profylaktisk bruk av antibiotika anbefales ikke.

## KONKLUSJON

Fortsatt gjelder Andreas Skulbergs ord: "Alle fine tilbud innen sykehusmedisinen kan nok bedre prognosen noe, men den kan aldri gjøre godt igjen det som er gjort galt utenfor sykehuset. De beste resultatene vil vi sannsynligvis få hvis vi satser mer på legfolkopplæring kombinert med et meget godt medisinsk tilbud på stedet hvor ulykken er skjedd" (10).

*Kristian Lexow*

---

## LITTERATUR:

1. Schmidt U, Fritz K-W, Kasperczyk W, Tscherne H. Successful resuscitation of a child with severe hypothermia aftercardiac arrest of 88 minutes. *Prehosp Disaster Med* 1995; 10: 60-2.
2. Bolte RG, Black PG, Bowers RS, Thorne JK, Corneli HM. The use of extracorporeal rewarming in a child submerged for 66 minutes. *JAMA* 1988; 260: 377-9.
3. Vaagenes P. Drukning - nærdrukning. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1993; 113: 2699-701.

4. Gemke RJ, van Vught AJ, Bierens JJ. Near drowning in children: how the fittest will survive. 1997 Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine. Berlin: Springer Verlag, 1997.
  5. Skulberg A. Drukning. Tidsskr Nor Lægeforen 1989; 109: 1965-6.
  6. Bjørshol CA. Ferdigheter i basal hjerte-lunge-redning. En undersøkelse blant helse- og redningspersonell utenforsykehus. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 508-11.
  7. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care. Recommendations of the 1992 National Conference. JAMA 1992; 268: 2171-302.
  8. Lønning PE, Skulberg A, Åbyholm F. Accidental hypothermia. Acta Anesthesiol Scand 1986; 30: 601-13.
  9. Quan L. Drowning issues in resuscitation. Ann Emerg Med 1993; 22: 366-9.
  10. Skulberg A. Drukning. Doktoravhandling. Oslo: Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, 1987.
- 

Publisert: 17. oktober 2018. Tidsskr Nor Legeforen. DOI:

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2020. Lastet ned fra tidsskriftet.no