

Generell nedkjøling HYPOTERMI

Lett å glemme, viktig å huske!

AV HELEN BRANDSTORP

Nedkjøling er farlig fordi det kan gi for dårlig oksygenering av hjernen og bevisstløshet. Da kan ikke pasienten ta vare på seg selv og egne luftveier. Nedkjøling kan gi hjerterytmeforstyrrelser og hjertestans. Nedkjølte pasienter blør mer pga hemming av koagulasjonen. Dannelse av skarpe krystaller inne i cellene kan gi celledskader ved uvøren behandling.

Generell nedkjøling er vanlig og ofte et tilleggspørsmål som vi må tenke på utenfor sykehus. Mistanken skal gjøre at vi behandler pasienten varsomt «som et råttent egg».

Utklipp fra boka «Gjør noe da» som alle 8-klassinger i landet får. Utgis av sosial- og helsedepartementet. Favorittfagboka til artikkelforfatteren.



En rask 1. sjekk:

Ta på thorax med begge hender. Kjøennes thorax kald eller har samme temperatur som underlaget, er pasienten kraftig nedkjølt.

Helsinki.

Fra Norsk Index for medisinsk nødhjelp:

«I kaldt vann mister kroppen mye varme og nedkjøles raskt. Nedkjøling i snøskred tar tid og de fleste som omkommer dør av kveltesler eller av kvelning før de blir nedkjølt. Nedkjøling utendørs skjer oftest i forbindelse med at folk går seg bort, skades eller blir liggende hjelpeløse av utmattelse. Kombineringen av vind og fuktighet kan gi rask nedkjøling selv ved moderat lufttemperatur. Eldre og syke som lever under vanskelige sosiale forhold, kan bli nedkjølt i sine hjem. Alkohol og forgiftninger øker faren for nedkjøling.»

Hypotermi er definert som kjernetemperatur målt til under 35 grader, men det er symptomer og anamnese som først skal gi deg diagnosen og føre til handling!

Måling av kjernetemperaturen gjøres lettest rektalt for oss i allmennpraksis. Det finnes egne temperaturmålere som går lenger ned på temp.-skalaen enn vanlige temp.-målere til bruk for å måle hypoterme verdier. Sjekk om din ambulansetjeneste er utstyrt med dette. Hvis ikke kan man bruke Ols metode: utendørstermometer fra jernvarehandelen med hansketupp og kanskje litt gel for anal tilgang ... Bra og billig nok.

Hvem blir hypotermerme?

- Unge, friske våghalsere
- Eldre, ensomme kroker
- Friske, fulle menn
- Små, uskyldige barn
- Ulykkesofre og andre hjelpeløse
- Paralyserede operasjonspasienter

Mads Gilbert '97

FOR ALLE GRADER AV NEDKJØLING GJELDER DET Å HINDRE YTTERLIGERE NEDKJØLING:

Beskytt mot fuktighet, ta av våte klær eller pakk tett plast rundt de våte klærne slik at fordampning hindres.

Beskytt mot vind, kom i ly, ta på vindtett

Beskytt mot ledningstap, Isolér rundt pasienten. Dekk spesielt hodet

MILD HYPOTERMI 35–32 grader

Symptomer: Fryser og klarer ikke slappe av, redusert stemningsleie.

Funn: Bevisst, evt lett konfus og skjelver. Blek og kald hud. Høyt BT og rask puls og pust. Dårlig finmotorikk og etter hvert grovmotorikk. Kuldediurese

Behandling: Beskytt mot ytterligere nedkjøling. Aktiv oppvarming hos de bevisste med fysisk aktivitet, varm, søt drikke og evt varm dusj/karbad eller varmekasser nær pulsårer og på mage, som gir effektiv oppvarming av blodet. Kameratvarming med hud til hud i soveposen. Ikke gi alkohol

Fysiologi: Kroppen skjelver for å produsere varme, har opptil 4–6 ggr. vanlig O₂ forbruk. Redusert oksygen til hjernen gir redusert bevissthet. Alkohol hemmer skjelvingen og gir dilatasjon av perifere kar som kan gi ytterligere varmetap. Stressrespons med hyperglycemi, økte triglycider og katekolaminer. Dårlig sirkulasjon i periferien, sentralisering av varme.

MODERAT HYPOTERMI 32–30 grader

Symptomer: Kan ha paradox varmekfølelse der pas f.eks kler av seg, retrograd amnesi. Føler seg søvning

Funn: Redusert bevissthet, ikke skjelving. Fallende BT og puls, langsommere pust. Økende stivhet i muskulatur. Fare for farlige hjerterytmier, AV-blokk eller atrieflimmer. Kuldediurese

Behandling: Beskytt mot ytterligere nedkjøling. **Forsiktig** aktiv oppvarming hos de bevisste med varm, søt drikke. Varmeflasker i lyske, axiller, hals og mage. Kameratvarming med hud til hud i soveposen. Ikke alkohol. Ikke varme bad/dusj pga stor «afterdrop» fare (se under). Overvåking av hjerterytmie. Fare for «afterdrop» som kan gi rytmeforstyrrelse. Transport horisontalt evt. stabilt sideleie **til sykehus**. Forflyttes forsiktig som «råttent egg» Infusjon av varme væsker (40 grader) og 100 % oksygen (maske og bag m/fylt reservoir)

Fysiologi: Kulde hemmer Hb å gi fra seg O₂ til cellene. Redusert oksygen til hjernen gir redusert bevissthet og opphør av skjelving. Afterdrop er at kaldt blod fra periferien (hud og armer/ben) blander seg med varmere blod sentralt og gir fall i kjernetemperaturen, – evt irritasjon på hjertet og dermed arytmier. Økt diurese gir hypovolemi. Oppbrukte reserver gir hypoglycemi, viskositeten i blodet øker og kroppen sirkuleres dårligere. Kan få laktacidose.

ALVORLIG HYPOTERMI < 30 grader

Symptomer: ER BEVISSTLØS

Funn: Bevisstløs, går mot komatøs. Vanskelig å skille fra «klinisk død», skinndød.

Dilaterte pupiller, blir lysstive etterhvert

Langsom pust (ved 20 grader: 2–3 ggr/min).

Stivhet i muskulatur til ca 27 grader, da blir muskulaturen slapp igjen.

Ødematøs hud pga celleskade.

Hjerterytmier: Atrieflimmer vanlig, størst sannsynlig for letale arytmier mellom 21–24 grader.

Behandling: Beskytt mot ytterligere nedkjøling. Ikke aktiv oppvarming hvis ikke pust og bevissthet (livløs). Overvåking av hjerterytmie.

Transport i stabilt sideleie til sykehus. Forflyttes forsiktig som «råttent egg»

Hjerte-lunge-redning på vid indikasjon. Lenge!

Defibrilering sjelden vellykket under 28 grader, men kan lykkes! 3 støt initialt, avvent så til >30 grader.

Infusjon av NaCl 0,9 % hvis får inn venflon.

100 % oksygen på maske/bag. Evt intubasjon hvis ingen intakte reflekser

Ikke erklære død før varm (32 grader) og død!

Behandling: Oksygenbehovet er redusert pga red. metabolisme. Hjernen kan overleve sirkulasjonsstans i 45–60 min ved 15 grader.

Tromsø har verdensrekorden med vellykket oppvarming av pas. med temp. på 13,7 grader.

For å gjøre en god jobb må du som hjelper selv være varm.
På legevakt bør du derfor alltid ha varme nok klær tilgjengelig.
Husk lue og skikkelig skotøy!

I kulde brukes våre egne sukkerreserver dessuten fort opp.
Lurt å ha med både ekstra sukker og drikke på legevakt.

Hvordan få varme infusjonsvæsker?

- 1000 ml Ringer Acetat varmes i kokende vann i 4 minutter eller 1 minutt i mikrobølgeovn
- Husk ved bruk å beskytte infusjonsposen og slange ved å pakke inn, legge det under tepper, tre slangen inn i ermet til pasientens genser og lignende.



*Her er det nesten umulig å ikke utvikle lokale forfrysninger over tid...
I alle fall blir man garantert rød i kinnene!*

LOKALE FORFRYSNINGER

Forfrysning kan skje sammen med generell nedkjøling eller isolert. En rekke faktorer svekker motstandskraften mot kulde og disponerer for lokale forfrysninger:

Nedsatt allmentilstand, utmattelse, dårlig ernæring, fysiske skader, sirkulasjonssvikt og hypotermi.

Det vanligste er forfrysning av tær, fingre og ansiktsdeler som ører, kinn og nese. Vanligvis kjenner man at en kroppsdel fryser og man gjør noe med det før forfrysning inntreffer. Bevegelseshinder som i en trang skistøvel eller kontinuerlig kuldefølelse som i ansiktet når man går mot kald og fuktig vind kan altså gi forfrysning. På grunn av kroppens evne til å sentralisere varmen, er det de perifere deler som hud og armer og ben som får forfrysningsskader. Kroppen reduserer sirkulasjonen i det «kalde skallet».

Rask nedkjøling danner små iskrystaller i cellene. Langsom eller vekselvis avkjøling/ oppvarming danner store krystaller. De store gjør mest skade.

Forfrysninger deles grovt inn i overfladisk og dyp. (Man kan også gradere som ved barnnskader i 1., 2. og 3. grads forfrysning)

OVERFLADISK FORFRYSING

Symptomer: Smerter lokalt som prikking og stikking

Funn: Blek, voksaktig hud som kan bevegges mot vevet under

Behandling: Oppvarming mot varm, godt sirkulert hud, for eksempel i armhule, lyske el på magen. Må ikke utsettes for ny kulde, da blir celledskaden enda verre. IKKE GNI. Varm kroppen generelt opp. Varm opp til huden har normal farge og konsistens. Bullae kan komme ved alv. tilfelle etter 1–2 døgn. Beskytt denne huden mot gjentatt forfrysing

DYP FORFRYSING

Symptomer: Følelsesløs hud

Funn: Hvit, kald og hard hud som ikke kan bevegges mot underlaget.

Det kommer ødem og senere bullae dannelse. Hevelsen vil gå utover det forfrosne parti. Etter hvert blir det ødelagte vevet nekrotisk; svart, stivt og tørt.

Dersom infisering sees de vanlige tegnene som hevelse, sekresjon, rubor og smerte

Behandling: Oppvarming først når man er sikker på at pas ikke igjen blir kald, men så raskt som mulig. Helst skal dette skje på sykehus. Beskytt stedet mot mekaniske påkjenninger og hold kroppen ellers varm under transport.

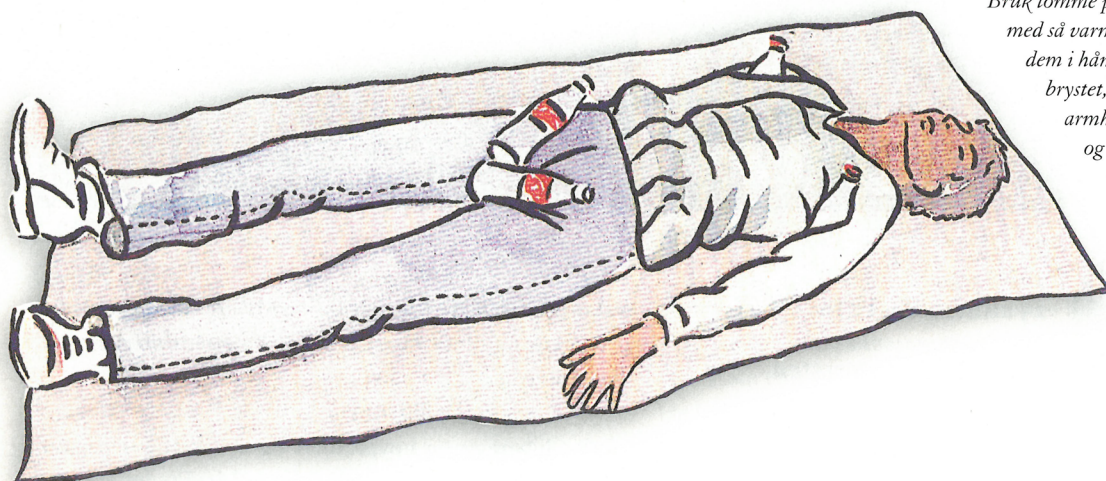
Hvis ikke mulig med hospitalisering: varm opp med vann i bevegelse på 40 grader. Tilsett grønnsåpe. Ikke oppvarming forran åpen ild, kan bli for sterk varmpåvirkning.

Gi smertestillende medikamenter per os. Gi acetylsalisylsyre for bedret gjennomblødning.

Varm opp til huden får fargen tilbake, 25–30 min. Behandles så rent som mulig, sårene skiftes på 2 ggr/dag.

Gi bredspektret antibiotika

Alkohol gir perifer vasodilatasjon, og kan i et kontrollert varmt miljø hindre progrediering av frostska-den, redusere opptiningstiden og gi en analgetisk effekt Røyking bør unngås da det gir karkontraksjon perifert



Bruk tomme plastflasker som du fyller med så varmt vann at du kan holde dem i hånden. Legg flaskene på brystet, magen og i lysken og armhyle. Legg tepper over og under.

Kilder:

- «Katastrofemedisin» av Anti Alho, Kaare Solheim, Carl Fredrik Tidemann, Universitetsforlaget.
- «Gjør noe da» av Cecilie Arentz-Hansen, Mads Gilbert, Kåre Moen. Sosial- og helsedepartementet
- «Norsk Index for medisinsk nødhjelp», 2. utg. Den norske lægeforening

- «Första respons, nödeförstahjälpen och primärbedömning» av Ari Kinnunen Maaret Castén m.fl. Inrikesministeriet, Polis-avdeling, Helsingfors/Helsinki.
- «Ambulansetjenesten i Troms – systembok» av Birgitte Sterud og Mads Gilbert
- «IKAR anbefaling nr. 14, Behandling av nedkjølte pasienter i felten» av Bruno Durrer, Hermann Brugger, David Syme

Har du kommentarer, reaksjoner eller spørsmål om artikkelen? Inspirerer den deg til å skrive noe selv? Ansvarlig redaktør for denne artikkelen har vært Helen Brandstorp. Kontakt henne på helenbra@hotmail.com

UTPOSTEN *blad for allmenn- og samfunnsmedisin*

Sjøbergvn. 32 – 2050 Jessheim

Tlf. 63 97 32 22 – Fax 63 97 16 25 - E-mail: rmrtove@online.no

Unn deg et eget eksemplar av UTPOSTEN

Det koster kr. 425,- pr år!

Jeg ønsker å abonnere på UTPOSTEN:

Navn

Adresse

Poststed

