

# Ofkæling

## Leiðbeiningar um fyrstu meðferð

Landlæknisembættið 2006

Leiðbeiningarnar þær sem hér fara á eftir eru til stuðnings fyrir almenning, björgunarsveitafólk, sjúkraflutningamenn, hjúkrunarfræðinga, lækna og aðra sem fást við fyrstu meðferð og flutning ofkældra sjúklinga utan sjúkrahúsa. Í leiðbeiningunum er bæði fjallað um fyrstu hjálp og sérhæfða meðferð ofkældra utan sjúkrahúsa og geta björgunaraðilar nýtt sér þær leiðbeiningar sem þeir hafa þjálfun og þekkingu til að vinna eftir.

Frekari ráðgjöf varðandi flutning og meðferð veitir

## Neyðarlínan, sími 112

### Skilgreining

Ofkæling kallast það ástand þegar kjarnhiti líkamans fellur niður fyrir 35°C, oftast vegna ytri umhverfisaðstæðna eða sjúkdóma. Alvarlegar starfstruflanir líffæra geta fylgt í kjölfarið með fjölda aukaverkana og hárrí dánartíðni.

A	B	C	D	E
Mat á sjúklingi	Fyrsta hjálp við ofkælingu - almenn atriði	Fyrsta hjálp við væga ofkælingu	Fyrsta hjálp við alvarlega ofkælingu	Sérhæfð meðferð

## A. Mat á sjúklingi

Hitamæling er mikilvæg við mat og meðferð á ofkælingu. Lághitamælar eru ekki alltaf til staðar og því byggja þessar leiðbeiningar ekki eingöngu á mældum líkamshita. Hægt er að greina á milli vægrar og alvarlegrar ofkælingar út frá líkamlegum einkennum. Hafa skal í huga að lífeðlisfræðileg viðbrögð fólks við kulda eru mjög einstaklingsbundin. Athugið að undirliggjandi sjúkdómar eða áverkar geta hafa orsakað ofkælinguna.

Við skoðun og meðhöndlun kaldra sjúklinga skal athuga sérstaklega:

- Meðvitund
- Öndunarveg og öndun
- Púls eða lífsmark
- Líkamshita:
  - ↳ Leggið beran lófa á bak, brjóst eða kvið sjúklings. Ef húðin er heit, þá er ofkæling ólíkleg.
  - ↳ Sjúkling með kalda húð ætti að mæla með lághitamæli í endaparm, ef aðstæður leyfa.

**Athugið að rafeindamælar geta verið óreiðanlegir í kulda.**

### Væg ofkæling

- Einstaklingur sem er kaldur viðkomu með líkamshita  $> 32^{\circ}\text{C}$  og skelfur telst hafa væga ofkælingu.
- Meðvitund og lífsmörk eru oftast í lagi en borið getur á einbeitingarleysi, deyfð og óstöðugleika.

### Alvarleg ofkæling

Einstaklingur sem er kaldur viðkomu og hefur einhver eftirtalinna einkenna telst vera alvarlega ofkældur:

- Hiti  $< 32^{\circ}\text{C}$
- Enginn skjálfti þrátt fyrir kuldann.
- Sljóvguð meðvitund, þvoglumælgj, oftast meðvitundarleysi ef hiti  $< 28^{\circ}\text{C}$ .
- Óstöðugur gangur, stirðir útlimir.
- Þverrandi lífsmörk, erfitt og oft ógjörlegt að finna púls og öndun.

## B. Fyrsta hjálp - almenn atriði sem eiga bæði við væga og alvarlega ofkælingu

- Forðist frekara hitatap með því að einangra sjúkling frá kulda og skýla fyrir vindi. Þekið höfuð og háls, vefjið í þurr teppi og vatns- og vindhelda ábreiðu. Hafið í huga að bleyta leiðir hita mjög hratt frá líkamanum og því á að fjarlægja vot klæði ef mögulegt er, en ekki nema til séu þurr klæði eða sjúklingur sé kominn í gott skjól.
- Köld húð er mjög auðsærð og því á að forðast mikinn ytri hita, þrýsting og nudd.
- Aldrei má gefa áfengi eða leyfa ofkældum sjúklingum að reykja.
- Talið varlega í návist meðvitundralausra sjúklinga, því þeir geta stundum skynjað og munað það sem sagt er og gert.
- Hiti í sjúkrahól og hóbýlum þar sem ofkældir sjúklingar eru meðhöndlaðir verður að vera nægjanlegur til að forðast frekara hitatap. Æskilegast um  $25\text{-}27^{\circ}\text{C}$ .
- Ákvörðun um flutning og meðferð ofkældra sjúklinga getur verið vandasöm. Taka þarf mið af ástandi sjúklings, umhverfisaðstæðum, veðri, flutningstíma svo og þekkingu og útbúnaði á staðnum. Flýta skal flutningi á sjúkrahús, án þess þó að sjúklingur verði fyrir hnjaski. Lífslíkur sjúklings geta ráðist af því hvaða meðferð er í boði á sjúkrahúsinu og því ætti alltaf að leita hjá ráða hjá Neyðarlínunni, 112, um hvert á að flytja hinn ofkælda.
- Jákvætt viðhorf er mikilvægt.

**Ofkældum sjúklingum er stundum hægt að bjarga þrátt fyrir vonlitlar kringumstæður.**

## C. Fyrsta hjálp við vægri ofkælingu

- Hafið í huga almenn atriði samkvæmt lið B.
- Skjálfti er mikilvæg aðferð til hitamyndunar og því þarf að gefa hitaeiningar til að viðhalda skjálfta. Drykkir sem innihalda sykur eru ákjósanlegri en heitir drykkir án sykurs. Leyfið þó sjúklingum ekki að drekka nema hann geti kyngt og sé fær um að vernda öndunarveg.
- Komið fyrir hitapökkum nálægt bol, s.s. í handarkrika, á brjóstkassa, í nára og hnakka.
- Veitið sjúklingi líkamsyl með því að setja hann í svefnpoka með heitum einstaklingi.
- Heit sturta eða bað er af hinu góða fyrir vægt ofkældan sjúkling ef hann er vel vakandi og hreyfanlegur.
- Hægt er að auka varmamyndum með léttri hreyfingu, s.s. að ganga eða lyfta fótum. Hreyfinguna þarf hinn kældi að framkvæma undir nánu eftirliti vegna hættu á yfiriði, og ekki ætti að hvetja til hreyfingar nema sjúklingurinn sé í stöðugu ástandi, þurr og hafi innbyrt hitaeiningar.

## D. Fyrsta hjálp við alvarlegri ofkælingu

- Hafið samband við 112.
- Meðhöndlið varlega því að þessir sjúklingar eru mjög viðkvæmir fyrir hjaski. Hafið í huga leynda áverka, sjúkdóma og hugsanlegar orsakir ofkælingarinnar. Ekki nudda útlimi og ekki reyna að fjarlægja blaut fót nema klippa þau.
- Hafið í huga almenn atriði samkvæmt lið B.
- Metið gaumgæfilega öndunarveg, öndun, púls og önnur einkenni um lífsmark, s.s. hósta, hreyfingu eða önnur viðbrögð. Lífsmörk geta verið afar veik og því ætti að gefa sér ½ -1 mínútu.

**Ef öndun og púls eða annað lífsmark eru til staðar**, fylgist þá reglulega með almennu ástandi og lífsmörkum sjúklingsins.

**Ef ekki finnst öndun, en púls eða annað lífsmark finnst**, beitið þá blástursmeðferð eingöngu

**Ef ekki finnst öndun, púls eða annað lífsmark**, beitið þá blástursmeðferð í 3 mínútur. Þessi meðferð getur bætt hjartastarfsemi sem ekki var áður hægt að finna, þ.e. hækkað púls og/eða blóðþrýsting. Kannið síðan aftur öndun, púls og önnur einkenni um lífsmark í 1 mínútu.

↳ **Ef enn finnst ekki öndun, en púls eða annað lífsmark finnst**, beitið þá blástursmeðferð eingöngu.

↳ **Ef enn finnst ekki öndun, púls eða annað lífsmark**, beitið þá blástursmeðferð og hjartahnoði.

Athugið þó að hjartahnoð ætti ekki að framkvæma ef það tefur flutning á sjúkrahús og sé hjartahnoð hafið er æskilegt að því sé haldið áfram alla leið á sjúkrahús. Hjartahnoð sem gert er meðan sjúklingur er borinn á börum er lítt árangursríkt og ætti ekki að reyna.

- **Ef beita þarf blástursmeðferð**, notið þá munn við munn eða munn við maska öndun frekar en belg og maska. Blásið á u.þ.b. 10 sekúndna fresti eða 6 sinnum á mínútu.
- **Ef sjálfvirk hjartarafstuðstæki (AED) er tiltækt og tækið mælir með rafstuði**, gefið þá eitt rafstuð og hjartahnoð á eftir í 2 mínútur. Ef 3 rafstuð duga ekki hjá sjúklingum með kjarnhita undir 30°C er mælt með að bíða með fleiri rafstuð þar til hann hefur náð 30°C. Ef ekki er hægt að mæla kjarnhita sjúklings eða ef hann er meiri en 30°C, notið þá hjartarafstuðstækið eins og um eðlilega heitan sjúkling sé að ræða. Ef hjartarafstuð ber ekki árangur, haldið þá áfram blástursmeðferð og hjartahnoði.
- Flytjið alvarlega ofkælda á sjúkrahús eins fljótt og unnt er. Sjúklinga á að **flytja í láréttri stöðu** og eins varlega og hægt er. Sé því við komið skal stefnt að flutningi á sjúkrahús sem hefur yfir að ráða hjarta- og lungnavél (LSH-Hringbraut).
- **Alvarlega ofkælda sjúklinga ætti ekki að úrskurða látna á vettvangi og helst ekki fyrir en þeir hafa verið hitaðir upp á sjúkrahúsi.** Endurlífgun hefur þó enga þýðingu við eftirfarandi aðstæður, og ætti ekki að framkvæma:
  - ↳ Drukknun hjá einstaklingum sem hafa verið í kafi í meira en 1 klst.
  - ↳ Kjarnhiti líkamans mælist lægri en 12°C.
  - ↳ Áverkar sem augljóslega eru banvænir.
  - ↳ Frosin fórnarlömb með ísmyndun í öndunarvegum eða á húð.
  - ↳ Brjóstkassi svo stífur að hjartahnoð er óframkvæmanlegt.
  - ↳ Björgunarfólk örmagna eða í hættu.

## E. Sérhæft mat og meðferð

- Mælið blóðsykur ef blóðsykurmælir er tiltækur.
- Hitamæling með vélindamæli er áreiðanlegri en mæling með endaparmsmæli hjá ofkældum sjúklingum og því er ráðlagt að nota vélindamæli ef hann er tiltækur.
- Súrefni má nota hjá ofkældum sjúklingum eftir sömu ábendingum og hjá öðrum sjúklingum. Æskilegt er að hita súrefnið í 40-42°C.
- Um kokrennur og barkaþræðingu gilda sömu ábendingar og frábendingar og hjá öðrum sjúklingum. Það getur þó verið erfitt að barkaþræða ofkælda og er aðeins ætlað þjálfuðu fólki. Gætið að því að „cuffið“ getur þanist út þegar líkamshiti sjúklings hækkar.
- Nálar og lyf í æð lúta sömu ábendingum hjá vægt ofkældum og hjá öðrum sjúklingum. Nálarísetning hjá köldum sjúklingum getur þó verið mjög erfið og á aldrei að tefja hugsanlegan flutning, hjálparbeiðni eða aðra meðferð. Lyf verka illa og brotna seint niður hjá alvarlega ofkældum og eiga því sjaldnast við á vettvangi og aldrei hjá þeim sem eru með kjarnhita undir 30°C. Hafa skal þó í huga naloxon og 50% glúkósu í viðeigandi tilfellum.
- Ef um langvarandi oflæingu er að ræða er mælt með vökvagjöf þar sem sjúklingurinn þjáist líklega af vökvaskorti. Æskilegt er að hita vökvann en ekki meira en 42°C.
- Æskilegt er að hafa ofkælda tengda í hjartarafsja svo lengi sem það tefur ekki aðra meðferð. Ef erfitt er að líma „elektróður“ á sjúklinginn er hægt að nota nálar til að festa þær.

Vinnuhópur á vegum Landlæknisembættisins vann að endurskoðun þessara leiðbeininga sem Landlæknisembættið og Almannavarnir ríkisins gáfu fyrst út í janúar 1997. Eftirtaldir aðilar tóku þátt í þessari vinnu: Anna Björg Aradóttir hjúkrunarfræðingur, Landlæknisembættinu, Anna Sigríður Vernharðsdóttir, hjúkrunarfræðingur og ljósmóðir, Slysavarnafélaginu Landsbjörg, Bjarni Torfason læknir, LSH, Felix Valsson læknir, LSH, Guðmundur Guðjónsson bráðatæknir, SHS, Hjalti Már Björnsson læknir, LSH, Kristín Sigurðardóttir læknir, LSH, Sigurður Guðmundsson landlæknir.

Útgáfa og dreifing: Landlæknisembættið, Austurströnd 5,170 Seltjarnarnesi, sími 510 1900

**Ofkæling**  
Leiðbeiningar um  
fyrstu meðferð