

Külmakahjustused

Marju Peärnberg

2016

Madala välistemperatuuri toime

- Lokaalsed külmakahjustused
- Organismi jahtumine e. hüpotermia e. allajahtumine

Külmakahjustused

- Vereringluse halvenemine
- Uppumine
- Külmad tingimused

Kohalik külmumine

- Kehaosade piirdunud kahjustus madala temperatuuri toimetel
- Pindmine
- Sügav
- Soodustavad tegurid: üleväsimus, kurnatus, traumajärgne suur verekaotus, vereringehäired, alkohol, nikotiin (perifeersete veresoonte kaudu soojakadu suurenenud), niisked riided



Külmumise astmed

- **I aste-** nahk kahvatu, tihke, tundlikkus kadunud. Kehaosa soojendamisel sinaka varjundiga punetus, turse.
- **II aste-** nahk kahvatu, tihke, villid (sees valge vedelik). Peale soojendamist villide vedelik kollakas, põletuse sarnane
- **III aste-** nahk tihke, kahvatu sinakas. Tihedad väikesed villid täidetud tumeda vedelikuga. Peale soojendamist osa kudet nekrootiline. Villid täituvad vereseguse eritisega. Tugev turse.

Külmumise astmed

- **IV aste-** nekroos kuni luuni. Peale soojendamist pilt sama. Mõne aja möödudes mumifitseerub. Gangreen.
- III ja IV astme külmumise korral tekib kudede kärbus veresoonte kahjustuse ja tromboseerumise tõttu. Neid astmeid on võimalik eristada alles 7-10 päeva möödudes.

Esmaabi

- Normaalse vereringe taastamine
- Soojendamine aeglane, etapiline- algab jahedas vannis 20 C, soojendada kuni vee temp. on 35 C. tõsta temp. 1C 5 minuti jooksul
- Soojendada saab abistaja kehasoojusega
- Liiguta sõrmi, varbaid- liikumine
- Ära hakka soojendama, kui pead vahepeal katkestama
- Ära pane soojuskeha juurde

Esmaabi

- Ülessoojendatud keha kata soojalt
- Kaitse külmunud ala rõhumise eest, eemalda soonivad esemed
- Turse tekib
- Kinnikülmunud riideid ära kisu ära
- Soojendamine on valulik- valuvaigistid
- Soojenda seni kuni külmunud koha värv ei muutu

Esmaabi

- Ära masseeri ega hõõru külmunud kohta
- Kahjustatud jalgadel ei tohi kõndida
- Sidumisel eralda sõrmed, varbad üksteisest
- Villid, kriimustused- steriilsus
- Teetanus
- Sooja jooki, kui on teadvusel
- Meditsiin
- Tundlikkus külmunud kohal võib olla muutunud aastaid

Organismi jahtumine

- **Organismi jahtumine (allajahtumine)-** külmades tingimustes kehatemperatuuri langemine alla 35°C
- **Jahtumise astmed:**
 - Mõõdukas - tagasipöörduv
 - Raske - keha sisemine temperatuur langeb alla 30°C- võib lõppeda surmaga

Jahtumist mõjutavad tegurid

- Välistemperatuur
- Aeg, mille jooksul külm mõjub
- Tegevuse tüüp, väsimus, passiivsus
- Riieetus ja jalanõud
- Niiskus (vees jahtub kiiremini)
- Tuule kiirus
- Alkohol, nikotiin, narkootikumid, osa ravimeid
- Toitumine
- Kroonilised haigused
- Traumad, verekaotus
- Vanus - lapsed, eakad inimesed

Rõivastus külmades tingimustes



Allajahtumist kiirendab tuule ja õhuniiskuse koostoime

Tuulevaikus	5 m/s	10 m/s	15 m/s	20 m/s
0 C	-5 C	-15 C	-18 C	-19 C
-10 C	-21 C	-30 C	-34 C	-36 C
-20 C	-34 C	-44 C	-49 C	-52 C
-30 C	-46 C	-59 C	-65 C	-67 C
-40 C	-59 C	-74 C	-80 C	-83 C

Oht suureneb alates -30 C

Jahtumise tunnused

- Värisemine
- Subjektiivne soojatunne
- Külma, kahvatu kuiva nahk
- Apatia, segasusseisund, agressiivsus, kõnehäired
- Lihaste jäikus
- Unisus, teadvusehäire, teadvusetus
- Aeglane ja vaevutajutav hingamine
- (Aeglane, nõrk pulss)
- Südame rütmihäired, südameseiskuse oht

Tunnused

- 35 kraadi juures maksimaalsed külmavärinad
- 32 kraadi juures lihasvärinad kaovad, jahtumine kiire
- 30 kraadi juures kaotab teadvuse

Jahtumise tunnused

	Kerge	Mõõdukas	Raske
Pulss	Kiire	Aeglane, nõrk	Nõrk, ebaregulaarne
Hingamine	Kiire	Aeglane	Aeglane või puudub
Käitumine	Külmavärinad	Tugevad külmavärinad	Värinad puuduvad
Teadvus	Teadvusel	Unine, segane, ebaadekvaatne	Teadvusetu, ei liiguta
	32-35°C	28-32°C	<28°C

Esmaabi

- Väldi kannatanu edasist soojusekaotust, kata
- Sõltub jahtumise raskusastmest
- Kannatanu ettevaatlik käsitlemine
- Jälgi kannatanu elutunnuseid
- Mõtle vigastustele
- Helista 112

Kata kannatanu



Mõõduka jahtumise esmaabi

- Mõõdukalt soe ruum, aeglane ülessoojendamine
- Võimalusel külmade ja niiskete riiete eemaldamine
- Hoia kannatanut horisontaalses asendis
- Võimalusel mõõda kehatemperatuuri, jälgi külmavärinaid
- Teadvusel kannatanule anna sooja jooki
- Jälgi kannatanut
- Vajadusel 112

Raske jahtumise esmaabi

- **Käsitle ülima ettevaatusega! (Südame fibrillatsioon)**
- Ei tohi asjata liigutada, ettevaatust!
- Kannatanu horisontaalne asend
- Väldi jätkuvat jahtumist, kata soojalt, abistajate kehasoojusega soojendamise. Pea kaudu suur soojakadu- kata.
- Jälgi teadvust, hingamist
- Hingamine võib olla märkamatu
- Helista **112**

Vedeliku tasakaal organismis külmades tingimustes

- Higistamine
- Kohv, tee, kakao viivad organismist vedelikku välja
- Soovitatav- soe õunamahl kaneeliga
- Tume uriin- vedelikku pole organismis piisavalt