

Külmakahjustused

Marju Peärnberg
2018

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
- Riietus 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 käsitleus
- 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