

Hypotermia (ruumiinlämmön lasku)

Lääkärikirja Duodecim

21.2.2022

Yleislääketieteen erikoislääkäri Osmo Saarelma



- Hypotermian kehittyminen ja oireet
- Hypotermiapotilaan ensiapu
- Hypotermian ehkäisy
- Kirjallisuutta

Keskeistä

- Hypotermialla tarkoitetaan normaalin ruumiinlämmön laskua ja tästä aiheutuvia muutoksia elimistössä. Yleensä hypotermia on ulkoisen tekijän aiheuttama.
- Ensimmäinen reaktio kylmässä on pintaverisuonten supistuminen ja sen jälkeen lihasväristykset. Ruumiinlämmön laskiessa mukaan tulevat verenkierron ja tajunnan häiriöt.
- Hypotermian ensiavussa keskeistä on lisjäähtymisen estäminen, sydämen toiminnan seuranta ja kehon varovainen lämmitys.

Hypotermian kehittyminen ja oireet

Lämpö laskee usein henkilön jouduttua kylmään veteen, mutta Suomessa yleistä on myös lumihankeen tuupertuminen. Samoin hypotermia uhkaa maastoon eksyneitä tai puutteellisissa oloissa eläviä vanhuksia. Hukuksiin joutumisen yhteydessä kehon lämpö laskee erityisen nopeasti, koska ihon kylmettymisen lisäksi kylmää vettä joutuu vatsaan ja keuhkoihin viilentäen nopeasti kehon sisäosia. Nopeasta kehon ja erityisesti aivojen jäähtymisestä voi hukkumistapauksissa olla elvytyksestä toipumisen kannalta suoranaista hyötyä, koska aivot kestävät jäähtyneinä hapenpuutetta paremmin kuin normaalissa ruumiinlämmössä.

Kylmän veden varaan joutunut jäähtyy hyvin nopeasti. Esimerkiksi +4 – +6 -asteisessa vedessä uhri voi menettää toimintakykynsä muutamassa minuutissa ja tajuntansa noin 15 minuutissa. Jäähtymiselle altistavat korkea ikä, huono yleiskunto, väsymys, nestevajaus, alkoholi ja sairaudet. Avantouinnin harjoittajien on havaittu tottuvan kylmälaitistukseen niin, että reaktiot eivät kehity näin nopeasti. Veden varaan joutumista hitaammin jäähtyminen tapahtuu noin 1–2 tunnissa uhrin uupuesssa lumihankeen tai useiden tuntien kuluessa esimerkiksi tajuttoman henkilön maatessa huoneen lämmössä ilman peitettä.

Tajuissaan olevan henkilön ruumiinlämmön laskiessa alle 34 asteen tajunnantilassa alkaa esiintyä häiriöitä ja voimakkaita lihasvärinöitä. Arvostelukyky heikkenee ja henkilö voi jopa alkaa vähentää vaatetustaan. Alle 30 asteen hypotermia jo voi aiheuttaa tajuttomuuden. Lämpötilan edelleen laskiessa lihakset alkavat jäykistyä, ja sydän ja hengitys pysähtyvät alle 25 asteen lämmössä.

Useimmat terveet ihmiset selviytyvät asianmukaisesti hoidettuna lievästä hypotermiasta (ruumiinlämpö 32–35 °C), mutta keskivaikeassa hypotermiassa (ruumiinlämpö 28–32 °C) kuolleisuus voi olla 20 %.

Ruumiinlämpö voi laskea myös monissa sairaustiloissa, kuten aivosairauksissa, joissa lämmönsäätelykeskus on häiriytynyt, aineenvaihduntasairauksissa tai ravitsemushäiriöissä. Mikä tahansa tila, johon liittyy tajunnanhäiriö, voi

normaalilämpötilassakin edesauttaa hypotermian kehittymistä, jos henkilön vaatetuksesta ja peittelystä ei pidetä huolta.

Hypotermiapotilaan ensiapu

Tavoitteena on toimittaa potilas tarpeetonta liikuttelua välttämällä hoitopaikkaan, jossa häntä voidaan lämmittää ja samalla valvoa sydämen toimintaa. Potilas kuljetetaan makuuasennossa, jotta raajoista ei lähtisi liikkeelle kylmää verta aiheuttamaan sydämen kylmenemistä entisestään. Huolehditaan avoimista hengitysteistä. Potilas suojataan lisäjäähtymiseltä esimerkiksi riisumalla varovasti märät vaatteet ja käärimällä autettava huopiin. Ruumiinlämmön kohottamiseksi lämpöpakkauksia (esimerkiksi lämminvesipullo tai kemiallinen lämpöpakkaus) kannattaa asettaa kainaloihin, vatsalle ja nivusiin. On kuitenkin huolehdittava, että liian aktiivisella ulkoisella lämmityksellä ei aiheuteta palovammoja. Jos henkilö ei hengitä, tulee aloittaa puhallus-paineluevitys.

Alkoholin käyttö hypotermiapotilaan hoidossa on pelkästään haitallista. Alkoholi laajentaa pintaverisuonia ja lisää lämmönhukkaa.

Hypoterminen ihminen, jonka sydän ja hengitys ovat lakanneet toimimasta ja jonka pupillit ovat laajat ja valoäykät kuin kuolleella, voi olla täysin elvytettävissä. Kylmään veteen hukkuneen lapsen tiedetään selviytyneen ilman hermostollisia häiriöitä jopa tunnin mittaisesta veden alla olost.

Lisää tietoa lämpösaikauksien ja alilämpöisyyden hoidosta: ks. Ensiapuoppaan artikkeli [Lämpösaikaukset ja kylmän aiheuttamat vammat](#).

Hypotermian ehkäisy

Hypotermian ehkäisemiseksi on oleellista varautua kylmiin olosuhteisiin. Lämmin ja tuultapitävä vaatetus estää kehon kylmenemisen. On myös otettava huomioon tuulen aiheuttama kylmävaikutus peittämättä oleville ihoalueille. Ulkoiltaessa on varauduttava mahdollisiin viivästyksiin ja etukäteen suunniteltua pidempään oleskeluun kylmässä. Erityisen tärkeää on huolehtia riittävästä kylmäneristyksestä, milloin henkilö ei esimerkiksi loukkaantumisen tai päihtymyksen vuoksi itse pysty huolehtimaan tästä.