

LIITE 7

Pekka Kilpeläinen
Sairaanhoidaja (AMK)
Heat-It Oy
Pulkamontie 3 D
96900 ROVANIEMI
Puh. +358 400 698 102
pekka.kilpelainen@heat-it.fi
www.heat-it.fi

PELASTUSHARJOITUSHARJOITUS YLLÄS 26.11.2009

POTILAAN KYLMÄSUOJAUS

Suojaamisen perusteet

Suomessa noin 40–70 ihmistä kuolee vuosittain vakavasta kylmettymisestä johtuviin oireisiin. Suurin riski kylmettymiseen on vanhuksilla, pienillä lapsilla ja alkoholisteilla. Alilämpöisyys voi kehittyä myös huoneenlämmössä.

Hypotermiapotilaista, joiden syvälämpötila on 32 astetta menehtyy 23 %. Trauman aiheuttamassa hypotermiassa, jossa syvälämpötila on alle 32 astetta, kuolleisuus voi olla 100%. Syynä kuolleisuuteen on alilämpöisyyden heikentämä veren hyytyminen ja lisääntynyt/ pitkittynyt verenvuoto. (Kauppila, S ja Vauhkonen, T (toim.) 2006 Potilas kylmässä, teoriasta käytäntöön, Työterveyslaitos)

Hypotermia

Hypotermialla tarkoitetaan tilannetta, jossa ihmiselimistön ydinlämpötila on alle 35°C. Vaikka ihminen on tasalämpöinen laji, ihmisen lämmönsäätelykyky on erittäin rajallinen; ilman suojaavaa vaatetusta ihminen menestyy vain trooppisessa ilmastossa, käytännössä yli 26°C:een lämpötilassa.

(Klossner, J. 2003. Hypotermia: Sairauksien ehkäisy. Duodecim Terveyskirjasto. Saatavilla www-muodossa: < URL:

http://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=sae25170 >.

(Luettu 10.6.2008)

Kylmän altistumiseen vaikuttavat tekijät

Onnettomuuksissa alilämpöisyyttä voivat aiheuttaa sokki, suuret verenvuodot, laajat palovammat, tajuttomuus ja märät vaatteet.

Onnettomuuksissa sääolosuhteet vaikuttavat kylmäaltistukseen

Vesisade, kylmä tuuli tai pienikin pakkanen voivat lisätä paleltumisen riskiä.

Hypotermia ja vammautuminen

- Hypotermiapotilaista, joiden syvälämpötila on 32 astetta, menehtyy 23%.
- Trauman aiheuttamassa hypotermiassa, jossa syvälämpötila on alle 32 astetta kuolleisuus voi olla 100%

Syitä: Lievän tai keskivaikean hypotermian heikentämä veren hyytyminen ja lisääntynyt/pitkittänyt verenvuoto

Maasta eristäminen

Potilaan maasta eristämisen tarkoituksena on vähentää maasta nousevan kosteuden ja kylmyyden vaikutusta potilaaseen. Sitä tarvitaan myös peitellylle potilaalle, koska 2/3 kehon lämmöstä poistuu ilman eristämistä. Potilaan eristäminen tehdään, kun potilas joutuu odottamaan esim. evakuointia metsästä, pelastamista liikenne- tai lento-onnettomuuspaikalta.

(Kauppila, S. ja Vauhkonen, T. (toim.) 2006. Potilas kylmässä: teoriasta käytäntöön.

Työterveyslaitos.)

Havaintoja onnettomuusharjoituksesta:

Omakohtainen varautuminen kylmästä selviämiseen (ohjelmapalveluyrittäjä)

Asiakkaat ja oppaat oli puettu vallitsevan sään mukaisiin vaatteisiin. Safarinvetäjällä oli ensiapulaukussa avaruuslakanoita.

Kylmäsuojaus aloitettiin asettamalla avaruuslakanoita potilaan alle. Havaintojen mukaan avaruuslakanoita laitettiin jopa kaksikin yhden potilaan alle. Tällöin oli selvää, että joku jäi ilman suojausta.

Opas alkoi riisua myös omia vaatteita ja asetti niitä potilaan päälle. Tämä voi olla auttajalle kohtalokasta. Vaatteet jäivät avaruuslakanan päälle ja ne olivat lumisateen vuoksi hetkessä kosteita. Kerrokset tulisi asettaa niin, että lämmin kerros potilasta vasten ja tuulelta suojaava kerros päälle.

Parannusehdotukset:

- Pelastusyksiköiden tulo onnettomuuspaikalle voi viedä kauankin, siksi safarilla tulisi olla jokaiselle asiakkaalle asianmukaisia kylmäsuojausvarusteita esim.

riittävän suuria lämpöpeitteitä tai viittoja, joissa yhdistyy tuulelta suojaava vaikutus ja lämmittävä kerros. Kylmäsuojausvarusteille ja muille pelastusvälineille voisi olla kevyt reki, joka kulkisi vaivattomasti mukana.

- Ensiapukoulutuksessa tulisi huomioida erityisesti potilaan kylmäsuojaus yhtenä hätäensiaputoimenpiteenä.
- Nuotioita olisi mielestäni voitu tehdä jopa useampia, joiden vieressä voisi lämmitellä myös ne, jotka eivät ole loukkaantuneet.

Varautuminen onnettomuustilanteiden kylmäsuojaukseen ja onnettomuuspotilaan kylmäsuojaus; makaava- / liikkumiseen kykenevä potilas

Pelastuslaitokselta tuotiin jonkin verran kylmäsuojausvarusteita (vilttejä ja avaruuslakanoita) ja Hiitti lämpöpakkauksia potilaiden lämmittämiseen.

Muonion pelastuslaitokselta hälytettiin P3:sen toimesta kylmäsuojausvaunu, jossa oli runsaasti kylmäsuojaukseen tarkoitettuja erikoisvälineitä. Ne jäivät kokonaan käyttämättä, koska hätäkeskuksessa tapahtuneen kömmähdyksen takia hälytys myöhästyi puolella tunnilla. Paikalla oli myös ei-loukkaantuneita, jotka olisivat hyötäneet esim. viittojen ja tossujen sekä niihin integroitujen lämpöpakkausten käytöstä.

Parannusehdotukset:

- Kylmäsuojausvarusteiden ja lämpöpakkausten jakamiseen ja niiden käytön ohjeistamiseen pitäisi olla määrättyinä tietyt pelastushenkilöt. Heidän tulisi huolehtia potilaiden suojauksesta koko tilanteen keston ajan.
- Kylmäsuojausvaunu hälytysvasteisiin, jotta sen lähtö onnettomuuspaikalle on nopeaa.
- Koulutusta kylmäsuojaukseen tulisi lisätä, jotta varusteita osattaisiin käyttää tehokkaasti.
- Pelastuslaitoksilla tulisi olla riittävästi kylmäsuojauksen erikoisvälineitä nopean lähdön yksiköissä.

Potilaiden kuljettaminen

Potilaita kuljetettiin lämmitetyssä ja kylmissä moottorikelkan reissä. Helikoptereita ei ollut saatavissa.

Parannusehdotukset:

- Rekikuljetuksina lähtevä makaava potilas tulisi laittaa hypotermiapussiin, jossa on integroituna lämpöpakkauksia. Tämä koskee myös vammautuneita, koska esim. rankalauta voidaan sijoittaa hypotermiapussin sisään.
- Liikkumaan pystyvän potilaan suojaukseen kuljetuksen aikana tulee kiinnittää myös huomiota varustamalla potilas esim. lämpöpeitteellä tai lämpöviitalla/tossuilla sekä lämpöpakkauksilla.
- Potilaiden siirtoa kylmästä pitäisi nopeuttaa.

Nestehoidon aloittaminen hypotermiselle potilaalle kylmissä olosuhteissa.

Nestevajaus pitää korjata, koska lämpenemisen seurauksena hypovolemian ja lämpösokin riski kasvaa. Tässä harjoituksessa aloitettiin nestehoitoja mutta nestehoidon aloittaminen kylmissä olosuhteissa on riski, koska kylmä neste voi aiheuttaa esim. sydämen rytmihäiriöitä ja potilaan jäähtymistä entisestään.

Nestehoito voidaan aloittaa erityisen infuusiolämmittimen avulla (kuvaus liitteenä). Suonensisäisesti voidaan aluksi antaa 250- 500 ml 5 % glukoosia lämmitettynä 38 asteeseen.