

JOUKON TOIMINTAKYVYN SÄILYTTÄMINEN TALVELLA

Määräyksen antamisen peruste: Pääesikunnan työjärjestys

Pysyväisasiakirja: PEMAAVOS PAK 03:10.

Voimassaoloaika: Voimassa toistaiseksi.

Tällä pysyväisasiakirjalla kumotaan PEJVOS asiak nro 3046/Ohjeststo/Dbca/25.10.1976.

1 YLEISTÄ

Toimintakyky tarkoittaa sekä yksilön että joukon kokonaisvaltaista valmiutta selviytyä kaikista tehtävistä ja olosuhteista. Joukon toimintakyky laskee talvella huomattavasti nopeammin kuin kesällä. Taistelijaan ja joukkoon talvella vaikuttavat olosuhteet on tunnettava ja niihin on varauduttava etukäteen.

Talvella vallitsevat olosuhteet vaikuttavat yksittäisen sotilaan ja sotilasjoukon suorituskykyyn usealla eri tavalla. Merkittävin toimintaa rajoittava tekijä talviolosuhteissa on kylmyys. Kylmyys vaikuttaa henkilöiden lisäksi myös käytettävissä olevan kaluston toimintakuntoon. Viima lisää pakkasen purevuutta merkittävästi. Talvelle ominaista on myös suurimman osan vuorokaudesta vallitseva pimeys sekä toimiminen lumisessa ja jäisessä maastossa, mitkä edellyttävät koulutuksella saavutettuja erityistaitoja.

Kylmä lisää suoritusten kuormittavuutta, koska fyysinen suorituskyky heikkenee, verenpaine kohoaa, sydämen työmäärä lisääntyy ja kylmänsuojavarusteet ovat painavia ja jäykkiä. Kylmä kuormittaa lisäksi suoraan hengitys- ja verenkiertoelimiä. Ennen kaikkea nopeat suoritukset heikkenevät kylmässä, mutta kylmä vaikuttaa fyysiseen toimintakykyyn lisäksi alentamalla voimantuotantoa, heikentämällä notkeutta ja koordinaatiota sekä alentamalla kestävyyttä. Vammautumisvaarakin kasvaa, koska pitkään kylmälle alttiina olleiden lihasten supistumiskyky ja joustavuus katoavat.

Sotilasjoukon jäsenten on tunnettava perusasiat kylmässä selviytymisestä pystyäkseen toimimaan joukkonsa osana myös talvella. Vasta sen jälkeen, kun nämä perusasiat ovat kunnossa, voidaan joukon tehtävä toteuttaa tehokkaasti.

Tässä asiakirjassa annetaan perusohjeita joukon toimintakyvyn säilyttämiseksi talvella. Lisää tietoa löytyy Talvikoulutusoppaasta (2004) ja Talvikoulutuksen opetuspaketista (2004).

2 KOULUTUS SEKÄ HARJOITUSTEN JÄRJESTÄMINEN

Edellytyksenä sotilasjoukon toiminnan onnistumiseksi myös talvella on se, että perusasiat kylmässä toimimisesta on koulutettu. **Ainakin seuraavat sotilaan toimintakykyyn liittyvät asiat on opetettava kaikille varusmiehille:**

- perusteet sotilaan toimintakyvystä kylmässä
- ohjeet paleltumien ehkäisemiseksi
- majoittumisen periaatteet talvella
- ohjeet nestetasapainon säilyttämisestä sekä
- kerrospukeutumisen periaate.

Talvisaapumiserälle edellä mainitut asiat opetetaan heti palvelusajan alussa peruskoulutuskaudella ja kesäsaapumiserälle palvelusajan loppupuolella joukkokoulutuskaudella. Johtajakoulutukseen valituille on opetettava lisäksi johtamistoiminnassa talvella huomioon otettavat asiat.

Henkilökunnan peruskoulutuksessa on, kertaamalla edellä mainitut asiat ja soveltamalla opittuja asioita käytännön harjoituksissa, varmistuttava siitä, että tulevilla kouluttajilla on riittävät perusteet joukon toimintakyvyn säilyttämisestä talvella. Henkilökunnan koulutuksen yhteydessä on aina korostettava joukon johtajan vastuuta joukon toimintakyvyn ylläpitäjänä sekä korostunutta valvonnan merkitystä.

Liikuntakoulutusta lukuun ottamatta varusmieskoulutuksessa ei ole olemassa pakkasrajoja. Lähtökohta on, että koulutustilaisuudet toteutetaan suunnitellusti lämpötilasta riippumatta. Harjoitusten tavoitteet voidaan saavuttaa, kun olosuhteet otetaan huomioon ja toimitaan niiden edellyttämällä tavalla. Talven kylmimmät kelit tarjoavat hyvän mahdollisuuden kouluttaa joukolle harjoituksen varsinaisten tavoitteiden lisäksi taistelukyvyn ylläpitämistä kylmissä oloissa.

On muistettava, että paras harjoittelutulos kylmässä osattavien tehtävien osalta saadaan, kun tehtävää harjoitellaan ensin lämpimässä ja sitten kylmässä. Harjoiteltaessa ulkona kylmissä oloissa on kuitenkin vältettävä saattamasta harjoitusjoukkoa tarpeettomasti alttiiksi sään vaikutuksille.

Kylmän haitoilta voidaan suojautua

- tiedostamalla kylmän vaikutukset
- riittävällä suojarustuksella
- lisäämällä fyysistä toimintaa
- rajoittamalla suoritusaikaa kylmässä
- viettämällä suoritusten väliset tauot lämpimässä tai taukovaatetukseen pukeutuneena
- takaamalla riittävän levon, nesteen ja ravinnon saanti.

Harjoituksen suunniteltua kulkua on tarvittaessa voitava muuttaa myös kesken harjoitusta, mikäli sää muuttuu ratkaisevasti kylmemmäksi harjoituksen kuluessa. Toimiminen kylmässä vaatii johtajilta aina enemmän aktiivisuutta ja valvontaa kuin lämpimissä oloissa.

Talvella pidettävien taistelu- ja ampumaharjoitusten harjoituskäskyihin on sisällytettävä myös tärkeimmät ohjeet joukon toimintakyvyn säilyttämisestä kylmissä oloissa.

3 TALVIOLOSUHTEIDEN HUOMIOON OTTAMINEN

Sopeutuminen kylmään vähentää merkittävästi suorituskyvyn laskua ja auttaa siten ylläpitämään toimintakykyä. Sopeutuminen on alkuvaiheessa tottumista kylmään, jolloin kylmyyden aiheuttama epämiellyttävyyden tunne heikkenee. Sopeutumista on myös oppiminen käyttäytymään tarkoituksenmukaisesti kylmässä. Fysiologista sopeutumista tapahtuu ennen kaikkea käsissä: niiden verenkierto lisääntyy kylmässä niin, että sopeutumisen jälkeen iholämpötilat pysyvät useita asteita korkeampina. Kylmään sopeudutaan jo lyhyen päivittäisen ulkona olon seurauksena. Pääosa sopeutumisesta tapahtuu 10 - 12 päivän aikana ja lopullinen sopeutuminen noin 30 päivässä.

3.1 Johtajan vastuu

Joukon johtajan vastuu alaisistaan korostuu vaikeissa olosuhteissa. Hänen on jatkuvasti seurattava joukkonsa kuntoa henkilökohtaisesti ja asettumalla itse samojen sään vaikutusten alaiseksi kuin joukkonsakin. Kaikille alaisille on opetettava taistelijakohtaiset ohjeet paleltumien ehkäisemiseksi ja valvottava, että niitä noudatetaan.

Taistelijakohtaiset ohjeet paleltumien ehkäisemiseksi on esitetty **liitteessä 1**.

Johtajan on vältettävä mahdollisuuksien mukaan joukkonsa hiestyttämistä. Taukojen ajaksi on hiestyneen joukon lisättävä tai vaihdettava vaateetusta esimiesten johdolla ja valvonnassa.

Toimintaa johdettaessa on talvella erityisesti otettava huomioon, että

- kaikkien toimintaan aikaa kuluu enemmän lumen, kylmyyden ja pimeyden vuoksi (ennakointi)
- huolto on järjestettävä erityisen huolellisesti (riittävästi lämmintä nestettä oltava saatavana jatkuvasti)
- esimerkin voima korostuu
- valvonnalla erittäin suuri merkitys (maastouttaminen, paleltumien ehkäisy, taisteluvälineistä ja johtamisvälineistä huolehtiminen)
- joukon liike on sopeutettava kelin mukaan.

Joukon seisottamista paikallaan on vältettävä. Johtajan todettua ankaran sään uhkaavan ratkaisevasti joukkonsa taistelukuntoa on hänen ryhdyttävä välittömiin toimenpiteisiin sään vaikutuksia vastaan.

Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi:

- marssiosaston jalkauttaminen ja kävelyttäminen aika ajoin
- riittävän usein ja mahdollisuuksien mukaan säältä suojassa pidettävät tauot
- liikkeen keskeyttäminen ja lämmittely tulilla, teltoissa tai rakennuksissa
- vaatetuksen lisäämisen käskeminen ja valvonta
- kostuneiden vaatteiden kuivatuksen käskeminen ja valvonta

- lämpimän juoman ja ruoan järjestäminen
- varustetäydennyksen tai -vaihdon järjestäminen
- joukon jatkuvan tarkkailun tehostaminen
- keskustelu miesten kanssa taistelukunnan selvittämiseksi.

Johtajien on valvottava, että toveritarkkailua noudatetaan. Itse sopivasti sijoittamalla tai joukon kokoamalla on tarkistettava miesten kasvot. Kysymällä on selvitettävä alaisten yleiskunto sekä käsien ja jalkojen tila. Väsyneet miehet on pidettävä liikkeessä tai saatettava lämpimään suojaan. Jokaisen johtajan velvollisuus on tarkastaa majoitusjärjestelyt ja varusteiden kuivaus majoituksessa.

3.2 Pukeutuminen

Kylmään sopeutumisen lisäksi kehon lämpimänä pitämisen kannalta on tärkeää, että

- vaatetus on valittu sään ja työtehtävän mukaan
- tauoilla lisätään lämmintä vaatetusta päällä olevan vaatetuksen lisäksi
- vaatetus on sopivan kokoinen (mieluummin liian iso kuin liian pieni)
- vältetään tarpeetonta hiestymistä
- kuivatetaan kastuneet varusteet
- vaihdetaan likaantunut varustus riittävän usein (7 - 10 vrk:n välein)
- liikutaan väsyneenäkin kehon lämmöntuoton varmistamiseksi.

Oikeanlaisella pukeutumisella pyritään siihen, että lämpötasapaino pysyy hallitusti tietyissä rajoissa. Ihminen on lämpötasapainossa silloin, kun elimistö tuottaa lämpöä yhtä paljon kuin menettää sitä. Yleisin virhe on pukeutua talvella keliin nähden liian moneen tai liian paksuihin vaatekerroihin. Johtajien tehtävänä on käskää kuhunkin tehtävään puettava vaatetus ja tarkastaa, että vaatetus on puettu käsketyllä tavalla.

Kerrospukeutuminen on tehokas tapa suojautua kylmän vaikutuksilta. Sen tarkoituksena on pukea päälle tarvittava määrä vaatekerroksia, joiden väliin jää lämpöä eristäviä kerroksia. Usea ohut vaatekerros on lämpimämpi ratkaisu kuin yhdestä kahteen paksua vaatekerrosta. Vaatekappaleita lisätään tai vähennetään tarpeen mukaan erilaisissa kuormitus- ja sääoloissa, jolloin taistelijat voivat säädellä pukeutumisellaan lämpötasapainoaan.

Vaatteiden on oltava lisäksi riittävän suuria kooltaan, jotta päällysvaatteiden alle saadaan sopimaan riittävä määrä välivaatetusta. Tiukkojen vaatteiden väliin ei jää lämpöä eristäviä ilmakerroksia, mikä aiheuttaa kylmettymistä.

Puhdas vaatetus eristää lämpöä paremmin kuin likainen ja vain kuivilla varusteilla saadaan riittävä suoja kylmyyttä vastaan. Tämän vuoksi riittävän usein tapahtuva varusteiden vaihto ja varusteiden kuivaaminen myös kenttäoloissa ovat perusedellytyksiä kylmässä selviytymiselle. Kosteus vähentää vaatteiden lämmöneristävyttä jopa 40 %. Varusteiden kuivattaminen on käskettävä joukolle ja sen toteuttaminen on myös valvottava.

Erityisen tärkeää on huolehtia kehon ääreisosien suojaamisesta, koska kädet, jalat ja pää jäähtyvät herkästi. Niiden verenkierron ylläpitämiseksi on tärkeää pitää myös koko keho lämpimänä, koska huomattava osa lämmöstä tuodaan raajoihin muualta kehosta. Erityisesti alle -15 ° C lämpötiloissa raajojen paleltumariski kasvaa oleellisesti. Jalkojen riittävästä lämmöneristävydestä huolehditaan käyttämällä tilavia jalkineita ja riittävää määrää puhtaita ja kuivia sukkia, jotka eivät saa kiristää jalkoja, koska silloin verenkierto estyy. Kuivat pohjalliset lisäävät selvästi jalkineiden ja sukkien lämmöneristävyttä ja edistävät kosteuden poistumista sukista.

Kylmien metalliesineiden käsittely paljain käsin johtaa pakkasessa nopeasti paleltumaan. Myös lyhyt kosketus irtolumeen laskee käden alueen lämpötilaa useilla asteilla. Silloin, kun tunto alkaa hävitä sormista, kädet on heti syytä lämmittää. Käsia voi lämmittää liikuttelemalla sormia ja puristamalla käsia nyrkkiin käsineen sisällä, hieromalla käsia vastakkain tai työntämällä paljas käsi vaatetuksen alle esimerkiksi kainaloon. Paras lämpövaikutus käsineillä saadaan aikaan silloin, kun käytetään useita käsineitä päällekkäin. Käytettäessä monia käsineitä sisäkkäin on huolehdittava siitä, ettei yhdistelmästä tule niin tiukkaa, että lämpöä eristävä ilmakerros pienenee tai sormien verenkierto estyy.

Oleellista päähineen käytössä on säädellä paljaana olevien pään/kasvojen osien pinta-alaa. Lisälämpöä saadaan käyttämällä huppua, joka kohottaa samalla kasvojen alueen lämpötilaa. On huomattava, että pään suojaaminen on nukuttaessa vieläkin tärkeämpää kuin valveilla oltaessa.

Myös tilapäiskeinot, kuten sanomalehtien käyttö lisäsuojana vaatetuksen alla tai pohjallisena lisäävät vaatetuksen lämmöneristävyttä. Pohjallisena käytettävät sanomalehdet on vaihdettava päivittäin.

Liikunnan avulla pystytään tuottamaan tehokkaasti lämpöä. Se voi hetkittäin lisätä lämmöntuoton 10 - 15 kertaiseksi ja pitempiketoisesti 3 - 5 kertaiseksi. Johtajien on tarkkailtava joukon tilaa ja tarpeen mukaan pitää taukovoimistelua tai muuta liikuntaa joukon lämmittämiseksi.

Ennen pitempien harjoitusten alkamista ja harjoituksen aikana on joukolle varattava riittävästi aikaa varusteiden vaihtoon ja huoltoon. Tämä tulee suorittaa kantahenkilökunnan johdolla ja valvonnassa.

3.3 Majoittuminen

Määrällisesti ja laadullisesti riittävän levon turvaaminen on sotilaan toimintakyvyn kannalta ratkaisevan tärkeää myös talvella. Väsynyt joukko on lisäksi erittäin altis pakkasen vaikutuksille. Mikäli teltoissa ehditään levähtämään parikin tuntia, ne kannattaa pystyttää. Majoitusolosuhteet tulee luoda sellaisiksi, että lämpö mahdollistaa unen saannin lisäksi myös varusteiden kuivatuksen, mikä on jatkotoiminnan kannalta tärkeää.

Unen laatu kärsii liian alhaisessa tai korkeassa ympäristön lämpötilassa, jolloin myös valveillaolon valppaus ja suorituskyky heikentyvät. Kylmissä

olosuhteissa nukuttaessa erityisesti jalkojen suojaus on tärkeää, koska jalkaterän ja varpaiden lämpötilojen lasku aiheuttavat herkimmin unen häiriintymistä.

Majoittuminen kovalla pakkasella on harjoiteltava yksityiskohtaisesti kantahenkilökunnan johdolla, jotta vältetään vääriä suorituksilta eikä vaaranneta palvelusturvallisuutta. Majoitusvälineitten kunto on tarkistettava ja rikkonaiset varusteet vaihdettava ennen harjoitukseen lähtöä.

Majoituttaessa samalle telttapaikalla useamman vuorokauden ajaksi on lumi pyrittävä lapioimaan tarkasti pois teltan pohjalta. Mikäli majoitutaan lyhyeksi ajaksi, lunta ei kuitenkaan kannata lapioida pois, vaan se poljetaan tasaiseksi alustaksi, jonka päälle telttä pystytetään. Tiiviiksi tampattu lumi ei ehdi sulaa yhden yön aikana, vaan toimii hyvänä lisäeristeenä.

Erittäin kylmillä keleillä voidaan pystyttää kaksi telttää päällekkäin, jolloin telttojen väliin jäävä ilmatila toimii lämpöeristeenä. Telttä- ja kaminamallista riippuen kamina on nostettava maasta joko keskisaloon varaan tai alustansa päälle, jotta lämpö leviäisi mahdollisimman tehokkaasti teltan sisälle.

Teltassa majoituttaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota varusteiden säännölliseen kuivaamiseen. Märät varusteet kuivataan kuivausruuvilla, jotka kiinnitetään keskisalkoon ja nurkasalkoihin. Tulivartiomies pitää huolta vuoronsa aikana siitä, että kuivatettavat varusteet eivät pala ja että märkiä varusteita käännellään kuivatustuloksen parantamiseksi.

Majoituksen purkamista ja liikkeellelähtöä koskevat käskyt on pyrittävä antamaan riittävän ajoissa. Erittäin tarkoin on harkittava, milloin joukko käsketään luopumaan lämpimästä majoituksesta niin, että se ehtii käskettyyn toimintaan, mutta ei joudu myöskään turhaan odottamaan kylmässä säässä liikkeellelähtöä.

3.4 Ravinto

Energian tarve saattaa talvella pidettävissä harjoituksissa jopa kaksinkertaistua normaaliin energian tarpeeseen verrattuna. Tämä on otettava huomioon ruokalista laadittaessa. Lämpimän ruoan ja juoman jakelu on järjestettävä vaikeissakin olosuhteissa, koska lämmin ruoka ja juoma lisäävät joukon kylmänvastustuskykyä. Ruokailu kohottaa kehon lämmöntuottoa 10 – 15 %. Ruokailun lämpöä tuottava vaikutus kestää yhdestä kahteen tuntiin. Aterioiden välillä on tarpeen nauttia aterian yhteydessä jaettu välipala (suklaapatukka, rusinat tms.), mikä täydentää energiavaroja raskaissa olosuhteissa.

Pidemmissä talviharjoituksissa ruokalistan ateriapohjina tulee käyttää pääasiassa keitto- ja pataruokia, jotka pysyvät parhaiten kuumina useita tunteja. Lisäksi ne ovat helppoja valmistaa kylmissäkin olosuhteissa. Myös lyhyiden harjoitusten muonitushuollon suunnittelussa on asia huomioitava.

Maidon, jogurtin, hedelmien ja tuoreiden kasviksien jakamista tulee välttää, koska nämä tuotteet säilyvät huonosti kylmissä oloissa. Niiden sijasta on pyrittävä käyttämään erilaisia kuivatuotteita. Maidon tilalta tulee jakaa kuumaa mehua, mikä antaa energiaa ja ylläpitää kehon lämpötilaa.

Nestehuollolla on erittäin suuri merkitys joukon taistelukunnon ylläpitämisessä talvella. Nestehukka on yleisimpiä syitä taistelukentällä väsähtämiseen. Nestetasapainon säilyttänyt joukko on tutkimusten mukaan motivoituneempi ja taistelukykyisempi kuin nestehukasta kärsivä osasto. Johtajien on valvottava, että kaikilla sotilaille on riittävä määrä nestettä mukanaan ja myös tosiasiallinen mahdollisuus nauttia nestettä riittävä määrä. Tämä edellyttää sitä, että jokaiselle taistelijalle on opetettu toimenpiteet nestetasapainon säilyttämiseksi ja että nestetäydennyksiin on varauduttu myös taistelun kuluessa. Ohjeita nestetasapainon säilyttämiseksi on esitetty **liitteessä 2**.

Seuraavia ravintoon liittyviä seikkoja on korostettava koulutuksessa:

- 1) Lämpimän ruoan tai juoman jakovalmius on pidettävä jatkuvasti sellaisena, että joukko pystytään muonittamaan ennen liikkeelle lähtöä ja välittömästi, kun tilanne sen sallii. Koska kenttäkeitintä ei usein ole tilanteenmukaista viedä joukon luo, on lämpöastioita varattava talvella normaalia määrää enemmän mukaan. Tällöin ruuan lämpimänä pitäminen sekä erillään olevien joukkojen muonittaminen helpottuu.
- 2) Kenttäkeitimillä on pidettävä aina saatavilla kuumaa vettä ja tarvittaessa on varattava veden keittämistä varten mukaan erillinen keitin.
- 3) Kuumaa mehua on varattava riittävän paljon lämpöastioihin. Mehua on jaettava runsaasti aterioiden yhteydessä, mutta tarpeen vaatiessa myös muulloin.
- 4) Majoittuneena oltaessa tulee joukkueen vesiastiat säilyttää lämpimässä teltassa. Liikkeellä oltaessa joukkueen vesiastiat säilytetään moottoriajoneuvon lämpimässä tilassa.
- 5) Henkilökohtaisesti on jokaisen sotilaan tiedettävä seuraavat asiat:
 - jäätyneen ruoan ja kylmän juoman nauttimista tulee välttää. Kylmä mehu tai vesi tulee lämmittää pakissa aina ennen sen nauttimista
 - aterian yhteydessä jaettu kuivamuona (leipä, välipalapatukka tms.) tulee säilyttää siten, että sen jäätyminen estyy
 - pitkäaikaisesta lumesta sulatetun veden käytöstä (esimerkiksi sissitoiminnassa) on seurauksena uupumus ja pahimmassa tapauksessa kouristukset, koska lumi ja siitä sulatettu vesi eivät sisällä luonnollisia kivennäissuoloja, joita hikoiltaessa ja virtsatessa poistuu kehosta. Tällaiseen veteen tulisi pitkäaikaisessa käytössä lisätä hieman keittosuolaa.

3.5 Marssit ja kuljetukset

Kylmällä säällä marssittaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota joukon lämpimänä pysymiseen.

Suoritettaessa moottorimarssi avolavalla varustetuilla ajoneuvoilla voidaan kylmältä suojautua

- pukemalla tavanomaista enemmän lämmintä päälle
- pukemalla päällystakki tai sadeasu päällimmäiseksi varusteeksi
- käyttämällä makuupussia suojana
- istumalla repun päällä
- istumalla tiiviisti vierekkäin selkä menosuuntaan päin
- eristämällä jalat metallilavasta havuilla tai kuormapeitteellä
- levittämällä teltoa tai pressu lavalle rakennetun kehikon päälle.

Tähystäjien kasvot ja vartalo on suojattava ajoviimalta, koska viima lisää pakkasen vaikutusta huomattavasti. Tähistäjiä on vaihdettava usein ja heidän kasvojaan on tarkkailtava säännöllisesti paleltumien ehkäisemiseksi. Kasvot voidaan suojata nostamalla kaikki kaulukset pystyyn ja käyttämällä lisäksi suojalaseja, ellei varsinaisia kasvosuojuksia ole käytössä. Vartalon viimasuojana voidaan käyttää sanomalehtiä ja muovikelmua maastopuvun alla. Marssia varten varataan jokaiselle lämmintä juotavaa kenttäpulloon ja lämpöastioihin. Kylmän ajoviiman ja pölyävän lumen pääsy ajoneuvon sisälle tähystäjän luukusta voidaan estää erillisellä kankaasta tehdyllä viimasuojalla, joka asennetaan luukun reunoille.

Kylmimpien kelien aikana pidetään moottorimarsseilla lämmittelytaukoja vähintään kerran tunnissa. Lämmittelytauot ovat paras keino marssiosaston toimintakunnon säilyttämiseksi. Lämmittelytaukojen aikana osasto marssii jalan ajoneuvon edellä parijonossa ajoneuvon pitäessä yllä sopivaa vauhtia. Sopiva tauon pituus on 10 - 15 minuuttia.

Ennen hiihtomarssia jokainen suorittaa seuraavat taistelijakohtaiset toimenpiteet:

- tarkastetaan ja kunnostetaan henkilökohtainen varustus sekä säädetään repun ja taisteluvyön viilekkeet sopivaksi
- varaudutaan nestetasapainon ylläpitämiseen juomalla 0,5 - 1 tuntia ennen marssin alkua 2 - 4 desilitraa lämmintä nestettä
- kenttäpullo täytetään lämpimällä juomalla ja sijoitetaan lähelle vartaloa irtohihnoilla kaulaan ripustamalla, jolloin se ei pääse jäätymään
- pukeudutaan kerrospukeutumisen periaatteella, kelin edellyttämällä tavalla
- taukovaatetus sijoitetaan kantamukseen nopeasti saataville
- tarkastetaan, että sukset, siteet ja sauvat ovat ehjät
- voidellaan sukset.

Marssin aikana:

- huolehditaan nestetasapainosta juomalla myös taukojen välillä 2 - 4 desilitraa kerrallaan
- vältetään kylmien nesteiden juomista
- ei syödä janoon lunta eikä jäätä

- tarkkaillaan taistelijaparin kuntoa ja kasvoja
- tiedostetaan paleltumien ensioireet ja aloitetaan paleltumien välitön ensiapu
- ilmoitetaan paleltumista tai niiden ensioireista välittömästi esimiehelle.

Tauon aikana:

- puetaan taukovaatetus, jos se on tarpeen
- puhdistetaan sukset lumesta ja jäästä
- huolehditaan nestetasapainosta ja täytetään kenttäpullo
- tarkkaillaan taistelijaparin kuntoa ja kasvoja
- tiedostetaan paleltumien ensioireet ja aloitetaan paleltumien välitön ensiapu
- ilmoitetaan paleltumista tai niiden ensioireista välittömästi esimiehelle.

Hiihtomarssin aikana hiihtovauhdin on oltava rauhallista ja tasaista, jotta tarpeettomalta hiestymiseltä ja joukon ennenaikaiselta väsymiseltä välttyttäisiin. Hiihtovauhti mitoitetaan ahkion vetovauhdin mukaiseksi. Mikäli hiihtäjien tai ryhmien välit kasvavat yli käsketyt, ne hiihdetään kiinni rauhallisesti ilman äkkinäisiä kiihdytyksiä.

Mikäli marssin aikana pidetään useamman tunnin pituinen marssilepo, on marssilepoalueelle kylmillä keleillä pystytettävä teltat joukon pitämiseksi toimintakykyisenä. Marssilevon aikana on joukon saatava lämmintä ruokaa ja erityisesti lämmintä juotavaa. Johtajien on varmistuttava siitä, että jokainen taistelija ruokailee tauon aikana ja tällä tavalla säilyttää taistelukuntonsa.

Jos joukosta jää jälkeen väsymyskohtauksen saaneita sotilaita, heidät on koottava ajoneuvoon tai tuulelta suojaiseen paikkaan, vaihdettava heille kuivat vaatteet, annettava lämmintä juotavaa sekä mahdollisuus levähtää. Mikäli väsynyt henkilö pystyy jatkamaan marssia hiihtämällä, on varmistuttava siitä, että hän pääsee oman joukkonsa yhteyteen. Jälkipään johtajana on oltava kantahenkilökuntaan kuuluva sotilas.

4 KYLMÄN AIHEUTTAMAT VAMMAT JA NIIDEN ENSIAPU

Normaalioloissa kylmän aiheuttamat vammat ovat suhteellisen harvinaisia, mutta poikkeusoloissa, kuten sodan aikana, niitä voi esiintyä runsaastikin. Kylmyyden lisäksi tärkeimmät altistustekijät ovat kosteus ja viima sekä fyysisen uupumuksen tai haavoittumisen aiheuttama liikkumattomuus. Näiden tekijöiden yhteisvaikutus saattaa suhteellisen leudoissakin olosuhteissa aiheuttaa kehon lämpötilan yleisen tai paikallisen laskun. Lisäksi lievänkin nestehukan on todettu lisäävän huomattavasti paleltumavaaraa heikentämällä kehon ääreisosien kudosten verenkiertoa.

4.1 Paleltumavammat

Paleltuvassa kohdassa tuntuu pistelyä, jonka jälkeen iho kalpenee ja muuttuu tunnottomaksi. Tällöin muutos on usein vielä pinnallinen ja kudoksen jäätymisestä johtuva vaurion syveneminen voidaan estää oikeilla toimenpiteillä. Kun kudosis jäätyy syvemmälle, se muuttuu kovaksi ja tunnottomaksi, jolloin tilanne on aina hyvin vakava.

Paleltuman ensioireiden ilmaantuessa alueen lämmittäminen vaikkapa omalla kädellä tai omassa kainalossa on tehtävä välittömästi. Sen jälkeen on estettävä alueen uusi jäähtyminen. Sama koskee myös syvempiä paleltumavammoja, mutta tällöin on paleltunut henkilö lisäksi evakuoitava paikkaan, jossa jäätyneen kudoksen riittävän nopea sulattaminen ja uudelleen jäähtymisen estäminen on varmistettu.

Paleltunutta kohtaa lämmitetään ensisijaisesti ihokosketuksella. Kylmettyneistä jaloista on riisuttava varovasti märät tai jäätyneet jalkineet ja sukat. Jalat on pyrittävä saamaan kehonlämpöisiksi esimerkiksi lämmittämällä niitä taistelijaparin kainalossa. Kylmettynyttä kättä voi lämmittää pitämällä sitä omassa kainalossa ja kasvoihin tullutta paleltumaa voidaan lämmittää omalla tai taistelijaparin kämmenellä.

Paleltunutta aluetta ei saa missään tapauksessa sulattaa nuotion tai kaminan lämmössä, koska liiallinen kuumuus aiheuttaa usein lisävaurioita. Paleltumaa ei saa myöskään hieroa lumella eikä paleltuman saaneen tulisi nauttia alkoholia, kahvia eikä polttaa tupakkaa.

Ellei uudelleenjäätymisen riskiä voida varmuudella estää, ei paleltuneen alueen sulattamiseen pidä ryhtyä ennen kuin lopullisessa hoitopaikassa. Vaikeissa paleltumatapauksissa potilas on aina toimitettava lääkäritasoiseen hoitoon.

Koska paleltuman ensioireisiin kuuluva tunnottomuus saattaa vaikeuttaa paleltumavamman syntymisen havaitsemista, tulee koulutettaville korostaa, että tunnottomuus rajoittuneellakin alalla sekä sormien ja varpaiden jäykkyys voivat olla vaikean paleltumisen ensimmäinen itse todettu oire. Jokaisen velvollisuus on suuremman paleltumavaurion välttämiseksi ilmoittaa niistä esimiehelleen toimenpiteitä varten.

Poikkeustilanteessa, jolloin potilaan siirtäminen lääkäritasoiseen hoitoon ei ole mahdollista, voidaan kovaksi jäänyttä paleltuma-aluetta ryhtyä varovasti sulattamaan. Tällöin ei uudelleen jäätymisen vaaraa saa olla olemassa. Toimenpide on kivulias, minkä vuoksi kipulääkityksestä on mahdollisuuksien mukaan huolehdittava jo etukäteen. Lämpimässä ja suojaisessa paikassa lämmitetään paleltunutta kohtaa 40 - 42 ° C asteisella vedellä sopivassa astiassa tai sen puuttuessa käärimällä hätätilanteessa paleltuneen ruumiinosan ympärille kangasriepuja pitäen ne edellä mainitussa lämpötilassa lämpimällä vedellä vaellellä.

4.2 Hypotermia

Alilämpö eli hypotermia voi kohdata esimerkiksi sairauskohtauksen saanutta, haavoittunutta tai yliväsyneenä lumeen nukahtanutta. Koulutuksessa tuleekin korostaa, että missään olosuhteissa ei saa paneutua tai jäädä lumeen lepäämään, vaan on kaikin keinoin pyrittävä pysymään liikkeessä. Erityisen vaarallinen tilanne muodostuu jäihin pudotessa. Jäihin pudonneen on ylös selvittyään pyrittävä mahdollisimman nopeasti suojaiseen paikkaan, missä vaatteet voidaan vaihtaa kuiviin tai kuivattaa kastuneet varusteet.

Hypotermian ensioireita ovat voimakas palelu ja vilunpuistatukset. Samalla aineenvaihdunta on aluksi kiihtynyt, mutta alkaa asteittain hidastua lämpötilan edelleen laskiessa. Hypotermian uhri voi käydä hiljaiseksi eikä enää vastaa kysymyksiin. Hän saattaa vaikuttaa välinpitämättömältä ja väsyneeltä. Hänellä voi olla myös epänormaali hyvinolontunne, hän voi olla sekava ja käyttäytyminen saattaa olla omituista, jopa aggressiivista. Myös aistiharhat ovat mahdollisia. Ydinlämmön laskettua $+32 - +33$ °C:een vilunpuistatukset lakkaavat ja noin $+30$ °C:ssa seuraa tajuttomuus.

Ensiavun antajan on tärkeää tunnistaa alilämpöisyyden oireet mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta tilanne ei pääsisi kehittymään hengenvaaralliseksi. Hypotermia voi kehittyä nopeasti pudottaessa kylmään veteen. Jos veden lämpötila on lähellä nollaa, seuraa tajuttomuus alle 15 minuutissa ja kuolema alle 45 minuutissa. Viima ja kosteus nopeuttavat hypotermian syntyä. Syvästi hypoterminen ihminen näyttää kuolleelta, kuitenkin hän voi olla vielä elossa ja oikein menetellen elvytettävissä.

Hypotermista henkilöä on liikuteltava varoen, koska jopa kääntely märkiä vaatteita riisuttaessa voi saada ääreisosien kylmiä verimassoja liikkeelle ja johtaa hänen menehtymiseensä. Hypoterminen henkilö tulee vakavien komplikaatioiden ehkäisemiseksi pitää kuljetuksen aikana aina makuuasennossa, tajuton henkilö kylkiasennossa.

Paineluelvytykseen ei kenttäoloissa tule ryhtyä. Jos kylmettyneellä on verenkierron merkkejä, mutta hän ei hengitä tai hengitys ei ole normaalia, jatketaan puhalluselvytystä 10 - 14 kertaa minuutissa, kunnes potilas hengittää itse tai hänet saadaan jatkohoitoon.

5 YHDISTELMÄ

Sotilasjoukon toimintakyvyn ylläpitäminen talvella edellyttää, että sekä johtajat että alaiset tuntevat kylmyyden vaikutukset sotilaan toimintakykyyn. Jokaisen on tiedettävä yksittäisen taistelijan toimenpiteet paleltumien ehkäisemiseksi ja osattava toimia ohjeiden mukaisesti. Tämä edellyttää sitä, että koulutuksessa otetaan huomioon tämän pysyväsasiakirjan asiat.

Huomattavaa on, että kylmyyden vaikutuksia saattaa alkaa esiintyä jo lämpötilan ollessa + 0 °C:een tuntumassa. Kylmyydelle altistavia seikkoja ovat muun muassa viima, kosteus, väärä pukeutuminen, liikkumattomuus sekä väsymys. Kerrospukeutumisen ja nestetasapainon säilyttämisen opettaminen ovat erityisen tärkeitä sekä toimintakyvyn ylläpidon että paleltumien ehkäisyn kannalta. Pukeutumisen osalta kehon ääreisosien suojaaminen on keskeisintä, jotta kylmässä selviytyisi ilman paleltumia.

Johtajien vastuuta joukon toimintakyvyn ylläpitämisessä talvella tulee voimakkaasti korostaa kaikessa johtajakoulutuksessa ja eri toiminnoissa. Heidän vastuuntuntoinen huolenpitoinsa luo edellytykset paleltumien ehkäisylle ja joukon tehtävän onnistuneelle toteuttamiselle vaikeissakin olosuhteissa.

Maavoimapäällikön sijainen
Prikaatikenraali

Juha Mäkipää

Jalkaväen tarkastaja
Eversti

Seppo Toivonen

LIITTEET

JAKELU PAK

TIEDOKSI

LIITE 1**TAISTELIJAKOHTAISET OHJEET PALELTUMIEN EHKÄISEMISEKSI**

Paleltumia syntyy yleensä pakkasolosuhteissa, mutta pitkäaikainen liikkumattomuus ja märät tai liian tiukat vaatteet voivat aiheuttaa vastaavan kudosvaurion jopa +5 - +10 °C lämpötiloissa. Erityisen suuri paleltumariski on kuitenkin alle -15 °C lämpötiloissa. Noudata sen vuoksi seuraavia ohjeita:

1. Pukeudu lämpimästi ja tilanteen mukaan oikein. Vaatetus useina ohuina kerroksina on parempi kuin yksi paksu vaatekerta.
2. Käytä riittävän tilavia jalkineita. Talvijalkineiden tulee olla noin kaksi numeroa suuremmat kuin kesäjalkineet.
3. Käytä talvella saapassukkia sekä paksuja villasukkia (syylinkejä). Käytä saappaissa aina pohjallisia. Puuvillasukat eivät ole sopivia kylmiin oloihin, koska ne keräävät kosteutta.
4. Pidä jalkasi puhtaina. Kuivaa hiestyneet jalkasi, sillä kosteat jalat lisäävät paleltumisalttiutta.
5. Jalkineiden lämpimyyttä voidaan lisätä tilapäisvälinein, esimerkiksi kuivilla heinillä, sanomalehtipaperilla tai laittamalla isot sukat (syylingit) kenkien päälle.
6. Vältä hiestymistä. Vähennä vaatetusta ennen kovaa räsitusta. Lisää vaatetusta rasituksen jälkeen ja taukojen aikana. Vaihda tilaisuuden tullen kuivaa yllesi. Käytä kaikki tilaisuudet varusteiden kuivaamiseen.
7. Pysy väsyneenäkin liikkeessä.
8. Vältä saippuapesua ja deodoranttien sekä kasvovoiteiden käyttöä pakkasella. Pakkasvoide ei suojaa paleltumilta. Kylmäaltistuksen loputtua voidaan kuivunut iho rasvata perusvoiteella.
9. Sovi taistelijaparisi kanssa toistenne tarkkailusta. Tarkkaile taistelijapariesi ja myös muita taistelijatovereitasi.
10. Syö ja juo lämmintä. Älä jätä lämmintä ruokaa syömättä edes väsymyksen johdosta. Syö ennen nukkumaan menoa. Sijoita mukanasi oleva kenttäpullo ja kuivamuona lähelle kehoasi, jolloin ne eivät jäädy.
11. Vältä tupakointia. Nikotiini supistaa hiusverisuonia ja lisää kovalla pakkasella huomattavasti paleltumariskiä.

12. Älä käsittele paljain käsin metallia. Kuivaa kädet tai käytä ohuita aluskäsineitä, mikäli joudut koskemaan metalliin.
13. Tunnottomuus on merkki verenkierron häiriintymisestä. Irrota varustuksesi ja suorita tehokkaita voimisteluliikkeitä. Ilmoita tilanteesta esimiehellesi.
14. Valkoinen alue ihollasi on merkki kylmävauriosta. Lämmitä sitä paljaalla kädellä, mutta älä hiero. Muista, että tunnottomuus rajoittuneellakin alueella sekä sormien ja varpaiden jäykkyys voivat olla paleltuman ensimmäinen oire. Ne voivat edellyttää viivytyksetöntä asiantuntevaa ensiapua vamman pahentumisen välttämiseksi.
15. Huolehdi erityisesti jaloistasi. Pidä jalat kuivina, vaihda sukat päivittäin, riisu jalkineesi levon ajaksi. Kuivaa jalkineet, huopavuoret ja sukat aina, kun se on mahdollista.

LIITE 2

OHJEITA NESTETASAPAINON SÄILYTTÄMISEKSI KENTTÄOLOISSA TALVELLA

Nestetasapainon jatkuvaan ylläpitoon kuuluu:

1. Ruokavalioon otetaan mukaan riittävä määrä nestettä. Juotavaa tulee olla sotilasta kohti vähintään 2 - 4 litraa/vrk. Erittäin raskasta työtä tehtäessä jopa 5 litraa/vrk.
2. Juotava neste tulee pitää sulana ja sotilaan välittömästi tavoitettavissa esimerkiksi sijoittamalla kenttäpullo vaatetuksen sisälle eikä taisteluvyön taskuun, jossa vesi jäätyy. Joukkueen ajoneuvoissa vesiastiat pidetään ajoneuvojen sisällä sekä mahdollisimman täytenä, jolloin pystytään estämään niiden jäätyminen.
3. Juomisen tulee olla ennaltaehkäisevää ja tapahtua jo ennen janon tunnetta. Riittävän nestemäärän nauttimisen pitää olla osa joukon normaalia päivittäistä toimintaa.
4. Juoman tulisi olla haaleaa (noin + 25 °C) tai lämmintä, jottei kuluteta tarpeettomasti elimistön lämpöä juoman lämmittämiseen. Kylmän juominen myös kiihdyttää virtsan eritystä ja käynnistää lihasvärinän.
5. Lunta ja jäätä ei pidä käyttää juoman korvikkeena. Sitä kautta saatavissa oleva nesteen määrä ei riitä ylläpitämään nestetasapainoa. Lumen ja jään sulattaminen suussa voi aiheuttaa merkittävää lämmönhukkaa ja kylmä saattaa lisäksi ärsyttää suun limakalvoja.
6. Virtsan väri voi kertoa elimistön kuivumisasteesta. Mitä tummempi virtsa, sitä pahemmin elimistö on kuivunut.
7. Kuormituksen aikana vältetään hikoilua pukeutumalla kevyemmin. Paikalla oltaessa puetaan päälle riittävä suojavaatetus.

Suosituksia nestetasapainon ylläpitämiseksi kylmässä:

Pitkäkestoinen kuormitus (yli 1 h)

Juotava nestemäärä

Vähintään 2 litraa / vrk

Lisäksi hikoiluun kulunut määrä.

(Huom! tavanomaiseen talvivaatetukseen pukeutuneen sotilaan hikoilu on **keskiraskaassa työssä 300g/h!**)

Juomisen ajankohta

0,5 - 1 h ennen suoritusta 0,2 - 0,4 litraa.

Suorituksen ajan noin kerran tunnissa

0,2 - 0,4 litraa. Suorituksen jälkeen tarvittaessa nestevajeen korvaaminen.

Juomasuositus

Jos ei ole mahdollisuutta ruokailuun, hiilihydraattipitoinen juoma on hyödyksi. Yli 4 tunnin suorituksissa tai runsaasti hikoiltaessa elektrolyyttipitoinen juoma (urheilujuoma) on suositeltavaa.

Nestevajeen haitat

Kestävyys ja lihasvoima heikkenevät. Valppaus ja aloitekyky heikkenevät. Sormet ja varpaat voivat paleltua herkemmin. Virtsanerityshäiriöitä ja ummetusta saattaa esiintyä.