Pitäisikö ensin soittaa DANille vai sittenkin hätäkeskukseen?

”Onko sukellusonnettomuuden sattuessa sukellussairautta epäiltäessä parempi soittaa ensin hätänumeroon 112 vai suoraan DAN Europelle?” Tämä on sukeltajien usein esittämä kysymys. He ovat usein epätietoisia, miten tulisi toimia.

Ensin on hyvä määritellä se, **mitä sukellusonnettomuus nimenomaan tässä tilanteessa tarkoittaa**. Kyseessä on siis tapahtuma, joka voi johtaa sairastumiseen tai jopa kuolemaan riittämättömän dekompression vuoksi.

Sukellussairauteen (DCI) sisältyy kaksi pääasiallista tilaa:

- **Sukeltajantauti (DCS)**: johtuu pääasiassa siitä, että inertti kaasu on kudoksissa tai veressä kuplina (ei siis liuenneena).
- **AGE eli valtimokaasuembolia**: johtuu esimerkiksi laskimokaasujen pääsystä valtimopuolelle tai keuhkobarotraumasta.

Sukellussairauden riski liittyy tiiviisti fyysiseen rasitukseen ja niihin olosuhteisiin, jotka sukelluksen aikana vallitsevat. Tämä riski on olemassa sekä virkistys- että tekniikkasukelluksilla ja jopa työskenneltäessä paineistetussa ympäristössä. Sukellussairauden arvioitu esiintymistiheys on virkistyssukeltajien kohdalla noin 1 tapaus 10 000 sukellusta kohden ja tekniikka- ja ammattisukeltajien kohdalla 9,5 tapausta 10 000 sukellusta kohden (Mitchell 2022).

Valitettavasti monet sukellussairaustapaukset jäävät ilmoittamatta, koska toisinaan sukeltajat hoitavat tapaukset itse tai eivät muuten raportoi oireistaan. Joskus taas he eivät hakeudu hoitoon terveydenhuollon yksiköihin tai annettua hoitoa ei kirjata asianmukaisesti.



Sukellussairauden diagnosointi on usein haastavaa, koska siihen liittyy monia mahdollisia oireita. Diagnosointi vaatii kliinisen arvioinnin, jossa otetaan huomioon sukelluksen/sukellusten luonne ja sukeltajan henkilökohtainen terveyshistoria. Jos sukelluksen jälkeen ilmaantuu mitä tahansa uusia sairauden oireita tai sairaudesta kertovia merkkejä, tulisi aina pitää oletuksena sukellussairautta, kunnes toisin todistetaan.

Lieviä oireita voivat olla epätavallinen väsymys tai ihon kutina.

Vakavampia oireita ovat:

- Ihottuma tai laikukkuus iholla
- Pistely
- Tunnottomuus
- Kipu
- Liikkumis- tai virtsaamisvaikeudet
- Lihasheikkous
- Tajunnan häiriöt, hengityksen heikentyminen, näkö-, kuulo- ja puhehäiriöt
- Pahoinvointi
- Huimaus
- Lievien oireiden uusiutuminen tai jatkuminen edelleen, kun happihoitoa on annettu 30 minuuttia ensimmäisen kerran

Mihin siis tulisi olla yhteydessä ensisijaisesti, kun on syytä epäillä sukellusonnettomuutta?

Vastaus: **Se riippuu sukeltajan oireista ja siitä, missä hän on sukeltamassa.**

Sukeltajantautiin sairastuminen **Euroopassa**, jossa on monia sairaaloita painekammioineen, on yhdenlainen tilanne. Kokonaan toinen juttu taas on se, kun taudin joutuu kokemaan **syrjäseudulla** tai alueilla, joilla ei ole 24/7 toimivaa painekammiota hätätilanteita varten.



Kun kyseessä ovat **LIEVÄT OIREET**, älä aliarvioi niitä. Tässä tilanteessa on yleensä hieman enemmän aikaa toimia. **Ensihoitoon voidaan olla yhteydessä**, jos kuljetus terveydenhuollon yksikköön on parempi vaihtoehto diagnoosin saamiseksi. **Samanaikaisesti tulee olla yhteydessä DAN Europen puhelinpalveluun**. Tähän on kolme syytä:

1. **Onnettomuudesta ilmoittaminen**: Jos sukeltajalla on voimassa oleva DANin jäsenyys, DANin hälytyskeskus, asiakasohjaajat ja lääkintähenkilöstö voivat avata tapauksen ja tarjota etätukea, joka voi olla korvaamatonta. Onnettomuuspaikalle saapuva paikallinen lääkintä- tai ensihoitohenkilöstö ei ole yleensä perehtynyt sukelluslääketieteeseen. Keskus yhdistää nämä ammattilaiset DANin **sukelluslääketieteeseen ja ylipainehappihoitoon erikoistuneiden lääkäreille**. Tällöin tiedon, toimintasuunnitelmien ja suositusten jakaminen on mahdollista.
2. Syrjäisissä paikoissa sattuneissa onnettomuuksissa sukelluskeskuksen tai veneen henkilökunta saa yhteyden lääkintähenkilöstöön. Näin henkilökunnan jäsenet saavat **välittömästi apua** osatakseen toimia parhaalla mahdollisella tavalla sukellusonnettomuuden jälkeen. Tällä tavoin DANin hälytyskeskus toteuttaa avustustyötään paikallisesti.
3. DANin hälytyskeskus on **käytettävissä 24/7**. Mahdollisuus puhelinkeskusteluihin ja neuvojen saamiseen on kaikilla, sekä aktiivisilla (vakuutetuilla) DANin jäsenillä että ei-jäsenillä. Samoin neuvontapuhelinta voivat hyödyntää sekä maallikot että terveydenhuoltohenkilöstö.

Sukellussairautta tulisi epäillä, jos oireileva henkilö on harrastanut laitesukellusta (avoimen tai suljetun kierron laitteella ja virkistys- tai tekniikkasukellusta) tai vapaasukellusta. Erityisesti tämä koskee niitä

tilanteita, joissa on sukellettu toistuvasti syvälle.

Yleensä ensimmäisenä ensiapua antaa joko sukelluspari, kouluttaja, sukellusopas tai pinta-avustaja. Oikea toiminta onnettomuustilanteissa onnistuu parhaiten silloin, kun on huolehdittu seuraavista seikoista: kaikkien sukeltajien **riittävästä koulutuksesta**, turvallisista viestintätavoista ja ensiavun annossa tarvittavista välineistä (happilaite, ensiapulaukku). Samoin on tärkeää laatia valmiiksi onnettomuustilanteita koskeva toimintasuunnitelma, kun kyseessä on erityisen vaativa sukellus. Tähän suunnitelmaan tulee sisältyä lähimpien ylipainehappihoitoa antavien yksiköiden puhelinnumerot.



Yhteenveto: **Mitä sinun tulisi tehdä, kun ilmenee lieviä oireita?**

Yhden paikalla olevista henkilöistä tulisi olla yhteydessä **DAN Europen neuvontapuhelimeen** neuvojen saamiseksi, kun taas muiden tulisi toimia seuraavasti:

1. Suorita 5 minuuttia kestävä **neurologinen testaus**:
    1. Kysy sukeltajalta, mikä hänen vointinsa on, missä hän on, mikä päivä on ja mitä kello on.
    2. Tarkista, pystyykö hän seuraamaa katseelleen sormesi liikettä.
    3. Pyydä sukeltajaa viheltämään, näyttämään hampaitaan tai työntämään kieltään ulos symmetrisesti.
    4. Testaa tasapainoa ja motorista koordinaatiota.
2. Anna **100 % normobaarista happea** vähintään 30 minuutin ajan korkeimmalla mahdollisella

pitoisuudella (15 l/min) käytössä olleesta kaasuseoksesta riippumatta. Käytä mieluiten hengitysventtiiliä tai varaajapussillista maskia, jos sukeltaja on tajuissaan. Vaikka hapenanto voidaan aloittaa ennen yhteydenottoa DANiin, haluamme kuitenkin muistuttaa, että happi on lääke. Näin ollen lääkärin tulee valvoa sen käyttöä.

3. Nesteytä sukeltajaa: vähintään 1 litra vettä tunnissa seuraten virtsaamista ja/tai muita oireita.

4. Jos sukeltaja oksentaa tai menettää tajuntansa, aseta hänet kylkiasentoon.

Kun kyseessä ovat sukeltajantaudin VAKAVAT OIREET, ilmoita välittömästi ensihoidolle (Euroopassa 112). Ensihoito hoitaa hätätilanteen lähettämällä paikalle ambulanssin ja tarpeen mukaan elvyttää (PPE) ja/tai suorittaa muita hengenpelastukseen liittyviä toimenpiteitä. Tämän jälkeen ollaan yhteydessä **DANiin**, joka puolestaan on yhteydessä paikalliseen pelastushenkilöstöön varmistaakseen, että diagnoosi on oikea ja hoitotoimenpiteet toteutetaan oikein. DANin tiimi seuraa tapausta ja on käytettävissä koko sen ajan, kun hoitotoimia tarvitaan. Samoin se on käytettävissä kaikissa korvauksiin liittyvissä asioissa.

Omakohtaisen kokemukseni perusteella voin taata, että DANin lääketieteellinen tiimi tarjoaa usein hyödyllistä apua, myös vakavissa tapauksissa. Apua saa puhelinpalvelun välityksellä ja koulutuksen kautta. Tarjolla on myös sovittelua. Tukea saavat esimerkiksi terveydenhuoltoalan ammattilaiset, jotka eivät ehkä ole perehtyneet vedenalaiseen lääketieteeseen eivätkä välttämättä osaa diagnosoida sukeltamiseen liittyviä sairauksia oikein.

Vakavien oireiden ilmetessä jonkun tulee soittaa **hätänumeroon** ja ilmoittaa selvästi, että kyse on **sukellusonnettomuudesta**. Samaan aikaan muiden tulisi:

- elvyttää tarvittaessa;
- antaa 100 % happea nopeudella 15 l/min käyttäen elvytyspalkeita. Kuten edellä on jo mainittu, happi on lääke ja sitä tulee käyttää lääkärin valvonnassa*;
- soittaa DAN Europen palvelunumeroon.

DAN *ei voi millään muotoa* korvata hyvin varustettua ensiapukeskusta tai lähellä olevaa terveydenhuollon yksikköä. Toiveenamme on, että näissä paikoissa ideaalitilanteessa kaikki toimisi sataprosenttisesti.



Eli vastaus kysymykseen: ”DAN vai ensihoito – kumpi on parempi?”

Parhaassa tapauksessa nämä kaksi tahoa toimivat yhdessä toinen toistaan auttaen. Joskus paikalle hälytetään vain ensihoito, mikä voi johtaa onnistuneeseen interventioon. Toisinaan julkisen terveydenhuollon henkilökunta ottaa yhteyttä DANiin saadakseen oikeat toimintaohjeet erikoisessa tilanteessa. Jopa loukkaantunut sukeltaja voi itse soittaa DANille soitettuaan ensin hätänumeroon. Kyse ei ole siitä, että valitaan ”kumpi on parempi”, vaan siitä, että ymmärretään konteksti ja mukautetaan toiminta tiettyyn tilanteeseen.

---

*Jos lääkäri – mieluiten vedenalaiseen ja ylipaineiseen lääketieteeseen erikoistunut – ei ole paikalla, apua voidaan antaa myös etäyhteyden välityksellä valvotusti. Lähestymistapamme on, että ensiapuhenkilöt, jotka eivät ole lääkäreitä mutta jotka on koulutettu ja sertifioitu asianmukaisesti DAN:n ensiapukursseilla, voivat puuttua asiaan nopeasti ja antaa happea vaikeuksissa oleville sukeltajille. Tällaisissa tapauksissa kokeneista lääkäreistä koostuva tiimimme tarjoaa etätukea tehokkaan ja turvallisen avun varmistamiseksi.

Lähdeviitteet:

Mitchell SJ, Bennett MH, Moon RE. Decompression Sickness and Arterial Gas Embolism. N Engl J Med. 2022; 386(13):1254-54.

Kääntäjä: Marianna Rantanen