

Asiantuntijoiden mielipiteitä marihuanan käytöstä sukelluksen yhteydessä

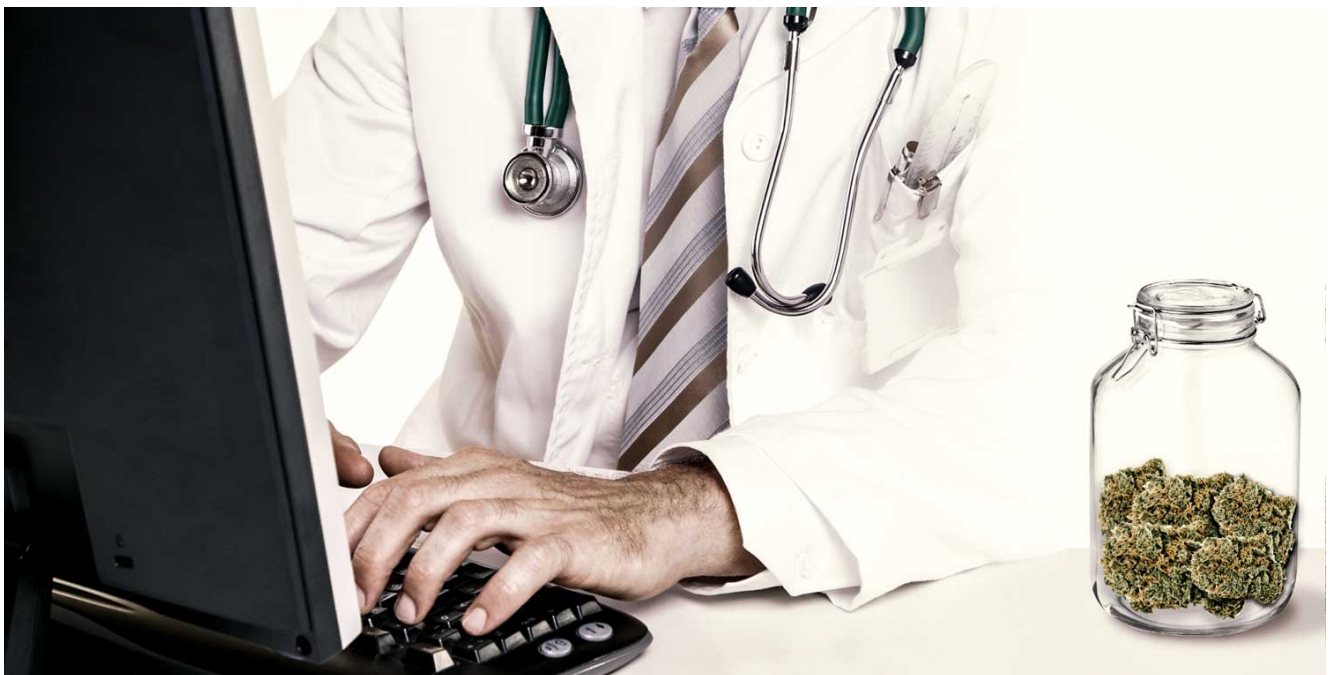
Marihuana eli cannabis on yksi yleisimmistä viihdekäytössä käytetyistä huumeista maailmassa. Marihuanan käytön oikeudellista sääntelyä lisätään jatkuvasti monissa maissa kaikkialla maailmassa. Tämä kertoo siitä, että käyttäjien määrä on kasvussa, ja näin ollen myös sukeltajien keskuudesta löytyy yhä useammin käyttäjiä.

Laitesukeltajat polttavat marihuanaa merkittävässä määrin. Tarjolla ei kuitenkaan ole mitään varsinaista ohjeistusta polttamiseen sukeltamisen yhteydessä. Ne sukeltajat, jotka ovat valinneet laittomien huumeiden käytön sukellusta harrastaessaan, käyttävät ilmeisesti yleisimmin juuri marihuanaa.

Marihuanaa määrätään myös lääkkeelliseen käyttöön hoidettaessa erilaisia vakavia ja elimistöä heikentäviä sairauksia. Näitä ovat esimerkiksi Parkinsonin tauti, MS-tauti, loppuvaiheen syövät, AIDS ja glaukooma.

Lääkäri **Tom Neuman**, joka on tunnettu työstään sukeltajien parissa, toteaa, että marihuanan käyttö heikentää monia motorisia ja kognitiivisia taitoja. Näin ollen marihuanan käyttö ei ennen sukeltamista ole luonnollisestikaan ongelmatonta.

Professori **Paul Auerbach** Stanfordin yliopiston lääketieteellisestä koulusta on samaa mieltä siitä, että marihuanalla voi olla monia sekä äkillisiä että pitkäaikaisia vaikutuksia ainetta käyttävien sukeltajien toimintakykyyn. Se voi vaikuttaa sukeltajan henkiseen tilaan, arviointikykyyn, reaktiokykyyn ja neurologisiin toimintoihin. Auerbach on sitä mieltä, että marihuanan käyttö tulisi kieltää sukeltajilta, jollei sen käytöstä synny sellaisia etuja, jotka kumoavat negatiiviset vaikutukset. Kiellon hän perustelee aineen vahingollisilla vaikutuksilla.



Käytännöllisesti katsottuna ei sukeltajien kohdalla ole suoritettu lainkaan sellaisia tutkimuksia, joissa olisi testattu, miten marihuanan käyttö tai sille altistuminen vaikuttaa heihin. Neumanin mukaan todellisessa ympäristössä, esim. sukeltaessa ilmenevän heikentyneen suorituskyvyn ja laboratoriokokeiden välisen

suhteen toteen näyttämässä on tiettyjä teknisiä vaikeuksia.

On erittäin haastavaa löytää sopiva kontrolliryhmä tämän kaltaiseen tutkimukseen, ja sellaisten sukellusonnettomuuksien määrä on suhteellisen pieni, joiden kohdalla marihuanan vaikutuksia sukeltajiin voitaisiin tutkia. Lisäksi marihuanan vaikuttavaa ainetta ei yleensä enää voida havaita verenkierrosta, kun inhalaatiosta on kulunut kaksi tuntia. Kun henkilö siis onnettomuuden jälkeen toimitetaan painekammiohoitoon, ei millään yleisesti saatavilla olevilla verikokeilla todennäköisesti enää siinä vaiheessa kyetä saamaan tarvittavia tietoja.

Yllä kuvattu on johtanut siihen, että marihuanan käyttöön ja sukeltamiseen liittyviin tärkeisiin kysymyksiin ei ole löydetty riittäviä vastauksia. Amerikkalaisen eläkkeellä olevan kirurgin **Ernest Campellin** mukaan tiedämme varmuudella vain sen, että marihuanalla voi olla haitallisia vaikutuksia sukeltajien keuhkoihin. Tetrahydrokannabinolin (THC) ja muiden kannabinoidien lisäksi marihuanan savu sisältää 50 % enemmän tervaa, vierasaineita ja vahingollisia karsinogeenejä kuin tupakansavu.

Campbell vahvistaa todeksi sen, että marihuana laajentaa keuhkoputkien päätehaaroja, lisää yskänärsytystä, aiheuttaa tulehduksen keuhkoissa ja vaikuttaa sen, että värekarvallisia keuhkoputken soluja tuhoutuu. Nämä solut ovat nimenomaan niitä, jotka puolustavat elimistöä infektioita vastaan. Tämän prosessin vaikutuksesta keuhkoihin saattaa muodostua helpommin lima- ja kaasukuplaembolioita sekä aiheutua ilman loukkuun jäämistä. Runsas marihuananpoltto voi johtaa myös keuhkohtaumatautiin.

Sukeltajien sydän- ja verenkiertoelimistö ei myöskään ole immuuni marihuanan aiheuttamille vaikutuksille. Jo ajoittainkin marihuanan poltto voi nostaa sydämen sykkeen 30 lyönnistä/min 50 lyöntiin/min. marihuana myös nostaa verenpainetta ja lisää sydänkohtausten riskiä.

Vaikka marihuanan poltto ennen sukeltamista voi useiden lääketieteen asiantuntijoiden mukaan olla vaarallista monella tavalla, lopullinen näyttö kuitenkin puuttuu. Aineen vaikutusta sukeltajiin täytyy tutkia tarkemmin ennen kuin voidaan antaa mitään lopullista lausuntoa.

Gastroenterologi **Steven Gillon**, jonka erikoisalaa on maksasairauksien hoito, on ehdottomasti sitä mieltä, että turvallisuutta kuvaavat muuttujat ovat tällä hetkellä vain arvailujen varassa, koska erityisiä sukeltamiseen ja marihuanan käyttöön liittyviä tutkimuksia ei ihmisillä ole suoritettu. Hänen mukaansa tiedetään kuitenkin se, että sukeltajat ovat ilmoittaneet positiivisista huumetestituloksista, vaikka aikaa polttamisesta on kulunut jo paljon, jopa 15 viikkoa joidenkin paljon polttavien henkilöiden kohdalla.

Gillon toteaa, että sukeltajan elimistöstä ei tulisi ennen sukellusta löytyä mitään jäänteitä marihuanasta, aivan samoin kuin asia on alkoholinkin kohdalla. Kun marihuanaa poltetaan merenpinnan tasolla, siinä esiintyvien THC:n aineenvaihduntatuotteiden puoliintumisaika on vähintään 20 tuntia, mahdollisesti jopa kolme vuorokautta. Jotkut aineenvaihduntatuotteet varastoituvat elimistössä rasvaan, jolloin puoliintumisaika on vielä pidempi, 10 - 13 vuorokautta. Useimmat tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että virtsakokeilla marihuana voidaan havaita elimistöstä vielä 13 vuorokauden kuluttua ja joidenkin henkilöiden kohdalla vieläkin myöhemmin.

Viittaukset: [Marijuana and Diving](#), *Alert Diver* — Q3 Kesä 2016