

**Vaarallisten vapaiden
radikaalien lähde vai
tehokas antioksidantti?**

Otsoni palauttaa solun toimintakyvyn

Haavojen hoitaminen otsonilla on järkeenkäyvää, mutta otsonin sisäiset sovellutukset voivat tuntua järjettömiltä. Onhan otsoni reaktiivinen happimolekyyli, joka tuottaa elimistöön vapaita radikaaleja. Vaikeissa rappeuma-sairauksissa otsonia on kuitenkin käytetty menestyksekkäästi.

Miten tämä on mahdollista?

Otsoni on voimakas hapetin, jolla on vahvat desinfioivat vaikutukset ja täten sen teho varsinkin eri bakteeri-infektioissa on hyvin järkeenkäyvää. Veden kanssa reagoidessaan otsoni tuottaa vetyperoksidia, joka on yleinen haavojen puhdistusaine.

Otsonia on kuitenkin käytetty myös sisäisinä sovellutuksina. Yleisimmät menetelmät ovat niin sanottu laaja autohemoterapia ja peräsuolihuuhtelu.

Autohemoterapiassa potilaalta otetaan yleensä 100-400 millilitraa verta, joka otsonoi-

daan otsonigeneraattorilla ja injisoidaan takaisin potilaaseen. Peräsuolihuuhtelussa taas kaasumaista otsoni-happi-seosta johdetaan peräsuoleen yleensä 100-1000 ml kerrallaan, jolloin sitä pääsee imeytymään suolen limakalvoilta verenkiertoon. Molempia menetelmiä on käytetty varsinkin Saksassa jo vuosikymmeniä, ja viimeisen 20 vuoden aikana ne ovat levinneet yleiseen käyttöön myös Kuubaan, Venäjälle, Puolaan ja Italiaan, mutta yksittäisiä lääkäreitä ja tutkijoita löytyy myös useista muistakin maista.

Vanhuuden taudit

Rappeuttaviin sairauksiin otsonin tehosta on jo saatu selkeää tietoa. Otsonin tehokkuus näkyy esimerkiksi loistavissa tuloksissa vanhuuteen liittyviä rappeuttavia tauteja vastaan. Tällaisia ovat mm. silmäsairaudet kuten ikään rinnastettava verkkokalvon rappeutuminen ja retinis pigmentosa.

Otsonikaan ei missään tapauksessa ole parannuskeino, mutta sen avulla voidaan useissa tapauksissa palauttaa tauteja aikaisemmalle tasolle ja estää tai ainakin hidastaa niiden etenemistä. Tällöin otsonin vaikutus ei perustu yksinomaan sen kykyyn tehostaa antioksidanttijärjestelmää, vaan myös sen vaikutuksiin soluhengitykseen, hapensaantiin ja verenkiertoon, joita kenties käsitellään myöhemmin tarkemmin.

Otsonin avulla voidaan palauttaa kärsivien - mutta ei vielä kuolleiden - solujen toimintakykyä. Kuolleisiin soluihin sillä ei ole vaikutusta, ja siksi tulokset ovat sitä parempia, mitä aikaisemmin hoidot aloitetaan.

Kattavia tutkimuksia on tehty toistaiseksi ainoastaan Kuobassa. Dementiatöitä on

julkaistu toistaiseksi kolme, jotka käsittävät yhteensä yli 300 potilasta - pääasiassa juuri Alzheimer-potilaita.

Ensimmäinen tutkimus oli 60 potilaan kaksoissokkoke. Koska lumelääkettä (puhdasta happea) saaneissa kontrolliryhmässä ei havaittu mitään vaikutusta, seuraavassa 250 potilaan tutkimuksessa ei enää ollut sellaista.

Hoidot annettiin päivittäisenä peräsuolihuuhteluna kolmen viikon ajan ja tulokset olivat varsin hyviä:

- 75 prosentilla henkinen viireystila koheni merkittävästi.

- 76 prosentilla päivittäisen aktiivisuus kasvoi.

- 59 prosenttia kykeni huolehtimaan itse omasta lääkityksestään.

- 75 prosentilla lääkinnällinen tila koheni selvästi.

Parkinsonin taudista on tehty yksi 90 potilaan tutkimus, jossa hoitoja annettiin samalla tavoin kuin demen-tiapotilaillekin. Tulokset olivat vieläkin parempia. 79 prosentilla potilaista päivittäinen aktiivisuus lisääntyi selvästi ja 67 prosenttia kykeni selviytymään omasta lääkityksestään.

sen keho tuottaa päivittäin jopa viisi grammaa varaallisia superoksidiradikaaleja. Täten yhdessä autohemoterapiassa annettu alle 20 milligramman otsoniannos vastaa vain alle 0,4 prosenttia näiden radikaalien luonnollisesta tuotannosta.

Varmistus rottakokeilla

Otsoni parantaakin vastustuskykyä vapaita radikaaleja vastaan. Muutamat aiheesta viime vuosina tehdyt rottakokeet eivät ole olleet pelkästään lupaavia, vaan jopa sensaatiomaisia. Näissä rotat jaettiin useisiin ryhmiin: osa sai alustavia otsonihoitoa peräsuolihuuhteluna. Toiset saivat otsonin sijaan pelkkää happea. Jotakin rottia ei hoidettu ollenkaan.

Sitten rotat altistettiin vapaiden radikaalien aiheuttamille

Kuningataräidin salaisuus

Muutamat yksittäiset henkilöt ovat paljastaneet otsonin nuorekkuutensa salaisuudeksi. Kaikkein tunnetuin esimerkki lienee hiljattain edesmennyt englannin kuningataräiti, jota yli satavuotiaanakin pidettiin hovin selväjärkimpänä ihmisenä.

Hänestä kirjoitettiinkin Sunday Mirror -lehdessä 13.5.2001 seuraavasti:

Kuningataräiti pysyy nuorena otsoniruiskeiden avulla

Kuningataräiti yrittää selviytyä vanhuuden vaikutuksista ottamalla otsoni-injektioita. Säännölliset pistokset lisäävät satavuotiaan vanhuksen veren happipitoisuuksia ja hoitomuotojen tukijat kertovat sen poistavan myrkyjä ja nuorentavan koko kehoa.

Hän lipsautti hoitomuodon ystävilleen, kun he kommentoivat hänen nuorekasta ulkonäköään.

Clarence Housen edustaja ei voinut kommentoida kuningataräidin hoitokeinoja, mutta palatsin sisäpiiriin kuuluva sanoi: Jokainen sanoo, kuinka hyväkuntoinen kuningataräiti on ikäisekseen. Ehkäpä tämän ansiosta.

Hoidot Suomessa

Vaikka suonensisäisetkin hoidot on todettu turallisiksi, menetelmiin liittyy myös riskitekijöitä, joten ne tulee aina suorittaa lääkärin valvonnassa. Hoitoja antavia lääkäreitä ei Suomessa tällä hetkellä kuitenkaan liene lainkaan.

Peräsuolihuuhtelut ovat turallisempia ja niitä antaa Suomessa useampikin yksityinen terapeutti. Lisätietoja voi kysyä esimerkiksi Vihdissä sijaitsevasta Polar Health Oy:stä (puh. 0500-210638 tai 019-312131), jossa on saatavilla useimpia hoitoja ja joka valmistaa mm. lääkinnällisiä otsonigeneraattoreita ja voi antaa lisätietoja eri puolilla Suomea sijaitsevista hoitopaikoista.

vaurioille. Yhdessä kokeessa vapaiden radikaalien tuotanto aiheutettiin myrkyttämällä rottia hiilitetrakloridilla, toisessa niille istutettiin diabetes streptozotociinilla ja kolmannessa rotilla tukittiin munuaisiin johtavat valtimot pitkäksi ajaksi, jolloin hapenpuutteesta johtuen alkoi valtaisa vapaiden radikaalien tuotanto.

Kaikissa näissä töissä hoitamattomien rottien ja pelkkää happea saaneiden radikaaleille altistuneet kudokset tuhoutuivat lähes kokonaan, oli kyseessä sitten maksa tai munuainen. Otsonihoitoja saaneet rotat eivät olleet käsitelystä moksiska. Osa niistäkin sai vähäisiä vaurioita, mutta ne olivat lieviä.

Otsonihoidot pitivät myös entsyymitasot tasapainossa. Hoitoja saaneiden rottien arvot olivat lähes vastaavat kuin terveiden kontrollirottien, vaikka hoitamattomilla ja pelkkää happea saaneilla yksilöillä ne heittelivät hurjasti. Ainoa muutos, minkä otsoni aiheutti oli entsyymaattisten antioksidanttien määrien kasvu. Tämä muutos oli kuitenkin pelkästään positiivinen ja juuri sen ansiosta rotat selvisivät. □

TEKSTI MIIKA SALLINEN

Otsoni ja antioksidanttijärjestelmä

Useissa vaikeissa taudeissa esiintyy liiallista vapaiden radikaalien tuotantoa, jota antioksidanttijärjestelmä ei kykene estämään. Tämän vuoksi otsonin kaltainen vapaiden radikaalien tuottaja leimataan helposti vakavaksi myrkyksi ja vihoimeiseksi hoitokeinoksi. Kuitenkin sitä on menestyksellisesti käytetty useiden rappeumasairauksien hoidossa hyvin tuloksin, vaikka perinteisestä lääketieteestä ei apua ole löytynyt.

Otsoniterapia on hetkellinen ja kontrolloitavissa oleva toimenpide, kun taas sisäsyn-tyinen reaktiivisten happilajien tuotanto esiintyy keskeytymättömänä koko elämän ajan. Onkin arvioitu, että 70 kiloa painavan terveen ihmi-