

## MUSIIKIN KUUNTELU TEHOSTAA AIVOJEN KUNTOUTUMISTA INFARKTIN JÄLKEEN

Aivoverenkiertohäiriöt on Suomessa yleisyytensä ja laitoshoidon vaativan luonteensa vuoksi kolmanneksi kallein sairaus heti mielenterveyshäiriöiden ja dementian jälkeen. Suomessa vuosittain 17000 henkilöä saa aivoinfarktin ja sen seurauksena kolmasosalle potilaita jää pysyvä fyysinen, kognitiivinen, emotionaalinen tai sosiaalinen haitta. Kuntoutuspalveluiden rajallisesta saatavuudesta johtuu, että potilaiden saama kognitiivinen kuntoutus on usein määrältään liian vähäistä ja ajoittuu aivojen optimaalisen muovautuvuuden kannalta liian myöhään. Aivoinfarktin akuuttivaiheessa potilaan osastolla viettämästä hereilläoloajasta kuntouttavaksi katsottavaa toimintaa on vain 30 %. Tulisikin kehittää kuntoutusyksiköiden resursseista riippumattomia, potilaan itsensä tai omaisen toteutettavia kuntoutusmenetelmiä.

Aivoinfarktin jälkeen stressihormonien, kortisolin ja beeta-endorfiinin, erityis häiriytyy. Musiikin kuuntelun tiedetään muuttavan näiden hormonien eritystä päivittäiseen suuntaan. Musiikki vaikuttaa myös oksitosiinin erittymiseen, joka vähentää kokeellisessa aivoinfarktissa aivokudoksen tulehdusreaktiota, pienentää kokeellisen infarktin kokoa ja suoja aivojen hermosoluja stressin vaikutuksilta. Laulamiseen pohjautuva puheterapia parantaa puheen tuottamista afasiapotilailla, ja sen vaikutus voidaan osoittaa myös kuvantamistutkimuksella.

Tutkimusryhmämme on aiemmin osoittanut, että intensiivinen päivittäinen musiikin kuuntelu tehostaa merkittävästi aivohalvauspotilaiden kielellisten häiriöiden ja muistin toipumista sekä vähentää sekavuutta ja depressiota. Uudella tutkimuksella selvitämme musiikin kielellisen komponentin (vokaalimusiikki) pitkäaikaista tehoa. Lisäksi arvioimme veri- ja sylkinäytteistä tehdyin hormonimittauksin musiikin kuuntelun vaikutusta aivoinfarktin jälkeiseen stressitilaan. Aivoinfarktin tarkka sijainti, laajuus ja vaikutus aivoalueita yhdistäviin hermoratoihin sekä intensiivisen musiikin kuuntelun vaikutus näihin rakenteisiin arvioidaan magneettikuvantamisella. Kognitiivinen toipuminen arvioidaan standardoiduilla neuropsykologisilla testeillä.

Tutkimuksemme valottaa musiikin ja kielen yhteistä neuraalista perustaa aiempaa tarkemmin. Sen odotetaan vahvistavan tieteellistä näyttöä musiikin kuuntelun vaikuttavuudesta aivoinfarktin jälkeisessä kuntoutuksessa, erityisesti musiikin tuomasta lisäarvosta perinteisten kuntoutusmuotojen tehostajana sekä antavan uutta tietoa siitä, mihin musiikin kuntouttava vaikutus toipuvissa aivoissa perustuu.