

Hirvonen Sakari: Adenosiinin A_{2A} -reseptorien PET-kuvantaminen Parkinsonin taudissa
Syventävien opintojen kirjallinen työ, 36 s
Neurologia
Helmikuu 2016

Parkinsonin tauti on maailman toiseksi yleisin neurodegeneratiivinen sairaus. Taudin motorisiin oireisiin kuuluvat lepovapina, liikkeiden aloittamisen ja suorittamisen vaikeus (hypokinesia), kohonnut lihatonus (rigiditeetti) ja ryhdin muutokset. Lisäksi autonomisen hermoston oireet sekä psyykkiset oireet vaikeuttavat taudinkuvaa. Parantavaa tai taudinkulun pysäyttävää hoitoa ei tunneta. Parkinsonin taudin hoidon kulmakivenä on levodopa. Sen pitkäaikaiseen käyttöön liittyy useimmilla potilailla motoristen komplikaatioiden, kuten tahattomien liikkeiden (dyskinesioiden), kehittymisen riski. Dyskinesiat ilmenevät pakkoliikkeinä ja tahattomina lihasnykäyksinä, ja niiden hoito muodostaa merkittävän haasteen taudin hoidossa. (Coelho & Ferreira 2012, Kalia & Lang 2015)

Parkinsonin taudin patofysiologian keskeisin tapahtuma on aivojen mustatumakkeiden eli substantia nigran dopamiinia tuottavien hermosolujen tuhoutuminen. Muiden keskushermoston välittäjäaineiden rooli taudinkulussa on vielä epäselvä. Adenosiinin A_{2A} -tyypin vastaanottokohtai eli reseptoreita on tutkittu viime aikoina potentiaalisena lääkehoidon kohteena. Vaikuttaisi siltä, että A_{2A} -reseptorien määrän muutokset liittyvät dyskinesioiden kehittymiseen taudin edetessä, ja joidenkin tutkimusten mukaan A_{2A} -antagonisteilla voisi olla motorista toimintaa parantava vaikutus dyskineettisillä potilailla. (Mori 2014)

PET-kuvantaminen mahdollistaa molekyyli-tason prosessien tutkimisen elimistössä *in vivo*. Parkinsonin taudissa adenosiinin A_{2A} -reseptoreita on tutkittu PET-kuvantamisella vielä verrattain vähän, ja käsitykset reseptorien roolista taudissa perustuvatkin suurelta osin eläinmalleilla ja obduktioleikkeillä tehtyihin tutkimuksiin.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa perehdytään Parkinsonin taudin epidemiologiaan, etiologiaan, patogeneesiin, oireisiin ja nykyhoitoon. Adenosiinin rooli tautiprosessissa käsitellään nykytiedon valossa ja PET-kuvantamisen perusteet käydään läpi. Jo aiheesta tehdyt PET-kuvantamistulokset esitellään ja niiden merkitystä pohditaan.

Tulevaisuudessa A_{2A} -antagonistit voisivat muodostaa uuden lääkeaineryhmän edenneen Parkinsonin taudin hoidossa, mutta A_{2A} -reseptorien merkityksestä tautiprosessissa kaivataan vielä lisätutkimuksia. PET-kuvantaminen tarjoaa tähän oivan työkalun.

Asiasanat: PET-kuvantaminen, neurologia, Parkinsonin tauti, adenosiini