

Iiriksen värillä on hyvin pieni vaikutus värien näkemiseen.



NEUROBIOLOGIA

Vaikuttaako silmien väri näkemiseen?

Verkkokalvolle pääsevää valoa ei kontrolloi iiris vaan pupilli.

Ei merkittävästi. Värikokemus syntyy verkkokalvolle päätyvien fotonien eli valohiukkas-ten aallonpituusjakaumasta.

Fotonit menevät sisään pupillista eli silmän mustuisesta. Verkkokalvolle päätyminen jälkeen fotonit aktivoivat ihmisessä kolmea eri tappisolutyyppeä, jotka ovat herkkiä pääväreille eli punaiselle, vihreälle ja siniselle. Nämä verkkokalvon kolme eri tappisolutyyppeä luovat värinäön perustan.

Se, että värien näkeminen eroaisi silmien värin mukaan, vaatisi lähtökohtaisesti valon pääsemistä iiriksen eli silmien värillisen osan läpi. Jos iiriksestä menisi läpi merkittävä määrä valoa, se vaikuttaisi näköaistin tarkkuuteen haitallisesti. Tarkka näkeminen onnistuu vain, kun verkkokalvolle pääsevän valon määrää kontrolloi iiriksen sijaan pupilli.

Tutkimuksessa on todettu erittäin tarkkoissa värikoke-

muksen mittauksissa hyvin pieni, joskin merkittävä korrelaatio silmien värin ja värikokemuksen välillä. Tätä saattaa selittää iiriksen läpi pääsevä pieni valomäärä.

Toinen selitys on iiriksen värin mahdollinen lievä yhteys eri tappisolutyyppeiden jakaumaan. Tappisolujen valoa vastaanottavissa väriaineissa on geneettistä vaihtelua, minkä vuoksi jokainen ihminen kokee värit hieman eri tavalla. Etenkin punaisena ja vihreänä koetulle valolle herkempien tappisolujen suhteelliset määrät vaihtelevat. Kokemus väristä voi kuitenkin selittyä muullakin kuin silmän rakenteella. Värikokemus on myös emotionaalinen prosessi, johon vaikuttavat monet tekijät, jopa mielen-tila. ●

Vastaajana

Petri Ala-Laurila,

neurotieteiden professori, Helsingin yliopisto.