

<https://helda.helsinki.fi>

Valon kipua vaimentava mekanismi

Pertovaara, Antti

2022

Pertovaara , A 2022 , ' Valon kipua vaimentava mekanismi ' , Kipuviesti : Suomen kivuntutkimusyhdistyksen jäsenlehti , Nro 2 , Sivut 40-40 . <
https://bin.yhdistysavain.fi/1596852/xXkbSxu3gSebEmynqchT0YRx-T/Kipuviesti_2-2022_web.pdf
>

<http://hdl.handle.net/10138/354304>

publishedVersion

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version.

nosta vastaavia päätte-elimiiä Meissnerin kappaleita selittävän denervoidussa jalkapohjassa ilmenevän kipuvasteen kosketukselle.

Gangadharan V, Zheng H, Taberner FJ ym. Nature 2022;606:137-45.

Antti Pertovaara

Valon kipua vaimentava mekanismi

Kiinalainen työryhmä tutki hiirillä valon vaikutusta kipupuun. Käyttämiskokein ja solurekisteröinnin he osoittivat, että voimakas valoärsyke vaimentaa kipuvasteita sekä terveillä eläimillä että koe-eläinten patofysiologisissa kipumalleissa. Valoärsyksen kipua lievittävän vaikutuksen he osoittivat välittyvän verkkokalvon gangliosoluista talamukseen kuuluvaan ulompaan polvitumakkeeseen ja sieltä edelleen suoralla yhteydellä keskiaivoharman ventrolateraaliseen osaan, joka on keskeinen kivun laskevan säätelyn välitysasema. Kipua lievittävä näköärsyke ei siis kiertänyt näköaivokuoren kautta keskiaivoharmaaseen vaan valon kipua lievittävä vaikutus välittyi talamus-tasolta suoralla yhteydellä kipua säätelevälle alueelle keskiaivoissa.

Hu Z, Mu Y, Huang L ym. A visual circuit related to the periaqueductal gray area for the antinociceptive effects of bright light treatment. Neuron 2022;110:1712-27.

Antti Pertovaara

Äänen kipua vaimentava mekanismi

Kiinalais-yhdysvaltalainen työryhmä tutki hiirillä mekanismia, jolla ääni vaimentaa kipua. Käyttämiskokein he osoittivat, että taustääniä noin 5 desibeliä voimakkaampi ääni, joka on vielä suhteellisen miellyttävä, vaimentaa kipuvasteita, oli pa ääniärsyke musiikkia tai satunnaista kohinaa. Äänen kipua vaimentava vaikutus hävisi äänen voimakkuuden kasvaessa 15 desibeliin tai sen yli. Ääni vaimensi sekä kynnysmittauksin määritettyjä sensoris-diskriminatiivisia kipuvasteita että ehdollistamiskokein mitattuja affektiivisia kipuvasteita vaikuttamatta ahdistuskäyttäytymiseen tai stressihormonitasoon. Äänihoito oli tehokas myös tulehdus- ja hermovammakipumalleissa. Vajaan puolentuntin äänihoidon aikaansaama kipua vähentävä vaikutus kesti jopa kaksi vuorokautta. Solutason kokein tutkijat osoittivat kuuloaivokuorelta talamukseen vievän laskevan yhteyden, jonka välityksellä ääni vaimensi somatosensorisen talamuksen kautta aivokuorelle nousevia kipuviestejä. Tämä hiirityön tulos herättää kysymyksen, voisiko kuuloaivokuorelta talamukseen laskeva kipua vaimentava yhteys olla yhtenä myötävaikuttavana mekanismina musiikin kipua vähentävälle vaikutukselle ihmisillä.

Zhou W, Ye C, Wang H ym. Sound induces analgesia through corticothalamic circuits. Science 2022;377:198-204.

Antti Pertovaara

Lasten akuutin kivun hoidon viisi ”virheloukkua”

Sairaalassa olevan lapsen akuutin kivun hyvä hoito voi parantaa toipumista, lyhentää sairaalassaoloaika ja lisätä potilaiden ja vanhempien tyytyväisyyttä. Puutteellinen kivunhoito taas aiheuttaa riittämättömän kivunlievityksen sekä tarpeettomia sivu- ja haittavaikutuksia.

Tässä katsauksessa yhdysvaltalaiset kirjoittajat tuovat esille viisi keskeistä virheloukkua (error traps), joissa lasten akuutin kivun hoito voi epäonnistua. Nämä ovat puutteet kivun arvioinnissa, puudutusten optimaalisessa käytössä, oikean systeemisen kipulääkkeen valinnassa, lääkitykseen liittyvien sivuvaikutusten havaitsemisessa ja hoidossa, sekä lapsen erityispiirteiden huomioimisessa lääkitystä ja lääkityksen annostelureittiä valittaessa. Artikkelissa annetaan myös selkeitä ehdotuksia näiden virheloukkujen välttämiseksi kuvaamalla esimerkiksi keskeisiä lapsen ikään ja kehitystasoon sopivia kipumittareita. Lääkehoito tulisi suunnitella kivun voimakkuuden ja kivunlähteen mukaan ja sen tulee kohdistua sekä kivun varsinaiseen syyhyn että mahdollisiin muihin vaikuttaviin tekijöihin.

hin. Opioideja määrättäessä tulee punnita riskit/hyödyt. Artikkelissa käydään läpi lasten akuutin kivunhoitoon sopivia lääkkeitä. Kirjoittajat korostavat, että myös harvinaisia mutta vakavia sivuvaikutuksia tulee monitoroida, ja mahdolliset haittatapahumat ja sivuvaikutukset tulee pyrkiä ennakoimaan aloittamalla niiden hoito jo profylaktisesti.

Edellä kuvatun viiden virheloukun lisäksi on muitakin syitä lasten akuutin kivun hoidon epäonnistumiseen, mutta näiden perusasioiden ymmärtäminen on ensimmäinen askel virhettä välttämiseksi ja hoidon laadun parantamiseksi. Artikkelia on suositeltavaa luettavaa kaikille lasten akuuttia kipua hoitaville.

Veochione TM, Agarwal R, Monitto L. Error traps in acute pain management in children. Pediatric Anesthesia 2022; 32:982-992.

Arja Hiller



Anneli Vainio

Apulaislääkäri

Tuntemattomassa espanjalaisessa kaupungissa löytyi tavaratalon parkkipaikalta pahvilaatikko, jossa oli kaksi vastasyntynyttä koiranpentua. Laatikon löysi englantilais-espanjalainen pariskunta, joka antoi pennuille nimet Rosie ja Lily. Täysikasvuisina koirat alkoivat muistuttaa kovasti Nova Scotian noutajia. Lilystä tuli tofeen värinen, söpö yksilö, jonka turkki kiilsi, hampaat olivat ojennuksessa ja se oli siivo ja hiljainen. Rosie oli siskoaan pienempi. Sen vatsa ja tassut olivat valkoiset, ja alapurenan takia se näytti aina hieman irvistävän. Luonteeltaan Rosie oli napakampi, ja sillä oli taipumus määrällä siskoaan. Näin kului seitsemän vuotta.

Sitten pariskunnalle tuli ero. Kumpikaan puolisoista ei halunnut ruveta huolehtimaan koirista, ja siskokset vietiin tappotarhaan, johon kerättiin katujen kulkukoiria. Ne sullottiin ahtaaseen, vähän toista metriä korkeaan häkkiin toisten koirien kanssa. Tappeluiden ja isojen aggressiivisten koirien jäljiltä Rosie menetti muutamia varpaitaan ja hampaitaan, sen kulmahampaat menivät vinksin vonksin ja sen alapurentaisesta naamasta tuli hieman vino. Sitten astui kuvaan suomalainen löytöeläimiä pelastava järjestö. Järjestön työntekijä huomasi sisarukset, otti ne hoiviinsa ja toi ne Suomeen. Rosie ja Lily leikattiin, rokotettiin ja madotettiin ja koirista laitettiin ilmoitus järjestön sivuille. Joku laittoi myös seuraavan ilmoituksen Facebookiin: ”Aikuinen Nova Scotia -narttu annetaan perheeseen”. Perässä oli Rosien vastaanottoperheen puhelinnumero.

Olin juuri muuttanut Ranskasta Suomeen, ja edellinen koirani, kaksitoistavuotias maalaiskoira, ”Cevennien paimenkoira” Topi oli



kuollut muutamia kuukausia aikaisemmin. Soitin järjestöön. Vastaanottoperheen työntekijä sanoi, että olisi parasta tulla hakemaan Roosa heti ennen kuin se laumaantuu perheen omiin koiriin. Lähdin heti matkaan. Omakotitalosta Lahden lähellä löytyikin Roosa ja perheen neljä omaa koira. Lilille oli heti löytynyt uusi koti, ja siskokset oli erotettu. Roosaa sen sijaan oli yritetty monessakin perheessä, mutta joko se jahtasi kissoja tai ei muuten ollut sopinut kuvioihin. Vastassani oli arka, pieni ja laiha koi-