

EEVA-LIISA METSÄHONKALA
dosentti, lastenneurologian
erikoislääkäri

TARJA LINNANKIVI
dosentti, lastenneurologian
erikoislääkäri

HYKS Lasten ja nuorten sairaudet

KIRJALLISUUTTA

- 1 Maa E, Figi P. The case for medical marijuana in epilepsy. *Epilepsia* 2014;55:783–6.
- 2 O' Shaughnessy WB. On the preparations of the Indian Hemp, or Gunjah. *Cannabis Indica*. Their effects on the animal system in health, and their utility in the treatment of tetanus and other convulsive diseases. *Prov Med J Retrospect Med Sci* 1843;5:363–9.
- 3 Gowers W. *Epilepsy and other chronic convulsive disorders*. London: Churchill, 1881.
- 4 Friedman D, Sirven JI. Historical perspective on the medical use of cannabis for epilepsy: Ancient times to the 1980s. *Epilepsy & Behavior* 2017;70:298–301.
- 5 Jones NA, Glyn SE, Akiyama S ym. Cannabidiol exerts anti-convulsant effects in animal models of temporal lobe and partial seizures. *Seizure* 2012;21:344–52.

- 6 Devinsky O, Cilio MR, Cross H ym. Cannabidiol: Pharmacology and potential therapeutic role in epilepsy and other neuropsychiatric disorders. *Epilepsia* 2014;55:791–802.
- 7 Rosenberg EC, Patra PH, Whalley BJ. Therapeutic effects of cannabinoids in animal models of seizures, epilepsy, epileptogenesis, and epilepsy-related neuroprotection. *Epilepsy Behav* 2017 May;70(Pt B):319–327.

VERTAISARVIOITU 

Kannabidioli epilepsian hoidossa

- Kannabidioli on yksi kannabiskasvin yhdisteistä.
- Se on osoittautunut lumelääkettä tehokkaammaksi kolmessa kontrolloidussa tutkimuksessa vaikean epilepsian hoidossa.
- Puhtaalle kannabidiolille haetaan parhaillaan myyntilupaa Euroopassa.
- Muihin indikaatioihin tarkoitetut Suomessa saatavilla olevat lääkekannabisvalmisteet sisältävät enemmän delta-9-tetrahydrokannabinoli THC:tä kuin kannabidiolia, eivätkä ne siten sovellu epilepsian hoitoon.

Mediassa ja varsinkin sosiaalisessa mediassa on Suomessakin virinnyt kiihkeä keskustelu kannabistuotteiden käytöstä lääkkeenä. Kannabiksen yhdellä komponentilla, kannabidiolilla, on todennäköisesti tehoa vaikean epilepsian hoidossa. Tähän viittaavat vuoden aikana julkaistut kolme kontrolloitua tutkimusta.

Kannabidiolin käyttöön epilepsian hoidossa kohdistui yhtäkkiä erittäin suuri huomio v. 2013, kun sosiaalisessa mediassa levisi Coloradossa asuvan, vaikeaa epilepsiaa sairastavan 5-vuotiaan Charlotte Figin tarina. Lukuisten epilepsiahoitokokeilujen jälkeen lapsen vanhemmat ehdottivat lääkäreille runsaasti kannabidiolia sisältävän kannabistuotteen kokeilua. Charlotten kohtaukset vähenivät selvästi, ja hänen yleistilansa koheni. Kohtaukset alkoivat aina uudelleen lisääntyä, kun kannabistuotteen käyttöä yritettiin vähitellen vähentää (1).

Kannabidiolilla ei ole päihdyttäviä vaikutuksia eikä se aiheuta riippuvuutta.

Sosiaalisessa mediassa Charlotten tarina tavoitti vaikeaa epilepsiaa sairastavien lasten vanhempia ympäri maailmaa nopeasti. Kannabidiolia sisältävien valmisteiden käyttö on sen jälkeen merkittävästi lisääntynyt näillä lapsilla sellaisissa maissa tai Yhdysvaltain osavaltioissa, joissa kannabiksen käyttö on laillista. Kiinnostus kannabidioliin selittyi osittain myös sillä, että osa lasten vanhemmista mieltää kannabistuotteet luonnonlääkkeiksi.

Kannabista on käytetty lääkinnällisiin tarkoituksiin vuosituhansia. Länsimaaisessa lääketieteessä on kuvauksia sen vaikutuksista epileptisiin kohtauksiin 1800-luvun alkupuolelta alkaen

(2). Tunnettu neurologi William Gowers arvioi kirjassaan (3), että kannabiksesta saattaa joskus olla epilepsiahoitoissa huomattavaa hyötyä potilaille, jotka eivät saa apua bromidista. Bromidi oli 1800-luvun lopulla ainut varsinainen epilepsialääke.

Kannabiksen käyttö epilepsian hoidossa hiipti 1900-luvun alussa, kun markkinoille tuli uusi, tehokas epilepsialääke fenobarbitaali. Samoihin aikoihin huumausaineiden kauppaa alettiin rajoittaa kansainvälisin sopimuksin (4).

Kannabiskasvi sisältää satoja erilaisia fyto-kannabinoideja, joista tutkituimmat ovat delta-9-tetrahydrokannabinoli (THC) ja kannabidioli. Eri kannabinoidien suhteelliset määrät vaihtelevat huomattavasti kannabislajikkeittain.

Kannabiksen huumausaineominaisuudet liittyvät pääasiassa THC:hen, kun taas kannabidiolilla ei ole päihdyttäviä vaikutuksia eikä se aiheuta riippuvuutta. Epilepsian hoidossa mielenkiinto on kohdistunut erityisesti kannabidioliin, jolla on todettu antiepileptisiä vaikutuksia epilepsian akuuteissa ja kroonisissa eläinmallissa (5).

Kannabidiolin antiepileptistä vaikutusmekanismia ei vielä tunneta tarkasti. Toisin kuin THC, kannabidioli ei aktivoi elimistön endokannabinoidijärjestelmän reseptoreita (CB1 ja CB2), mutta sillä on vaikutuksia useiden muiden reseptorien ja kuljettajaproteiinien (transportterien) toimintaan (6,7).

Tehoa vaikeissa epilepsiaoireyhtymissä

Hiljattain on julkaistu ensimmäiset satunnaisesti ja kaksoissokkoutetut ja lumekontrolloidut tutkimukset kannabidiolista harvinaisissa ja vaikeahoitoisissa epilepsiaoireyhtymissä (8–10).

Kahdessa ensimmäisessä tutkimuksessa käytettiin puhdasta kannabidiolia lisälääkkeenä

TAULUKKO 1.

Lumekontrolloitujen tutkimusten tulokset kannabidiolin tehosta kahdessa vaikeassa lapsuusiässä alkavassa epilepsiatyypissä (8,9).

	Dravet'n oireyhtymää sairastavat 2-18-vuotiaat potilaat, 14 viikon hoito	Tulos	Lennox-Gastaut'n oireyhtymää sairastavat 2-55-vuotiaat potilaat, 14 viikon hoito	Tulos
Tutkimusryhmät	61 kannabidioliryhmässä, heistä 8 lopetti sivuvaikutusten takia 59 lumeryhmässä, heistä 1 lopetti sivuvaikutusten takia		86 kannabidioliryhmässä, heistä 8 lopetti sivuvaikutusten takia 85 lumeryhmässä, heistä 1 lopetti sivuvaikutusten takia	
Ensisijainen päätemuuttuja	Kouristuskohtausten prosentuaalinen vähenemä kuukaudessa verrattuna lähtötilanteeseen	-38,9 % hoitoryhmässä -13,3 % lumeryhmässä Ero = -22,8 % (95 %:n LV -41,1, -5,4, p = 0,01)	Kaatumiseen johtavien kohtausten prosentuaalinen vähenemä kuukaudessa verrattuna lähtötilanteeseen	-43,9 % hoitoryhmässä -21,8 % lumeryhmässä Ero = -17,21 % (95 %:n LV -30,32, -4,09; p = 0,0135)
Toissijaisia muuttujia	Kouristuskohtausten väheneminen yli 50 % verrattuna lähtötilanteeseen	42 %:lla hoitoryhmässä 27 %:lla lumeryhmässä OR 2,00 (95 %:n LV 0,93, 4,30, p = 0,08)	Kaatumiseen johtavien kohtausten väheneminen yli 50 % verrattuna lähtötilanteeseen	44 %:lla hoitoryhmässä 24 %:lla lumeryhmässä OR 2,57 (95 %:n LV 1,33, 4,97, p = 0,0043)
	Kaikkien kohtausten prosentuaalinen vähenemä	Ryhmiä ero -19,20 (95 %:n LV -39,25, -1,17, p = 0,03)	Kaikkien kohtausten prosentuaalinen vähenemä	Ryhmiä ero -21,1 (95 %:n LV -33,3, -9,4; p = 0,0005)
	Huoltajan yleinen arvio lapsen tilan paranemisesta	62 % :lla hoitoryhmässä 34 % :lla lumeryhmässä (p = 0,02)	Potilaan ja huoltajan yleinen arvio muutoksesta (GIC)	Hoitoryhmä raportoi muutosta parempaan useammin, OR 2,54, 95 %:n LV 1,5, 4,5; p = 0,0012
	Unen keskeytymisten määrä	Ei merkitsevä	Unen keskeytymisten määrä	Ei merkitsevä
	Epworth Sleepiness Score	Ei merkitsevä	Epworth Sleepiness Score	Ei merkitsevä
	Vineland score	Ei merkitsevä	Vineland score	Ei merkitsevä
	Quality of Life in Childhood Epilepsy score	Ei merkitsevä	Quality of Life in Childhood Epilepsy score	Ei merkitsevä
	Sairaalahoidot epilepsian takia	Ei merkitsevä		
Hoitoon liittyvät häirtävaikutukset		70 % hoitoryhmästä 27 % lumeryhmästä		62 % hoitoryhmästä 34 % lumeryhmästä

- 8 Devinsky O, Cross JH, Laux L ym.; Cannabidiol in Dravet Syndrome Study Group. Trial of Cannabidiol for Drug-Resistant Seizures in the Dravet Syndrome. *N Engl J Med* 2017;376:2011-20.
- 9 Thiele EA, Marsh ED, French JA ym. on behalf of the GWPCARE4 Study Group. Cannabidiol in patients with seizures associated with Lennox-Gastaut syndrome (GWPCARE4): a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet* 2018 Jan 25. pii: S0140-6736(18)30136-3.
- 10 Devinsky O, Patel AD, Cross JH ym.; GWPCARE3 Study Group. Effect of cannabidiol on drop seizures in the Lennox-Gastaut Syndrome. *N Engl J Med* 2018;378:1888-97.
- 11 Devinsky O, Marsh E, Friedman D ym. Cannabidiol in patients with treatment-resistant epilepsy: an open-label interventional trial. *Lancet Neurol* 2016;15:270-8.

annoksella 20 mg/kg/vrk (taulukko 1). Ensimmäisen tutkimuksen kohteena olivat Dravet'n oireyhtymää sairastavat potilaat (8). Oireyhtymä on geenivirheen aiheuttama, imeväisiässä ilmaantuva vaikea epilepsia, jolle ovat tyypillisiä pitkittyneet ja kuumeen provosoimat epileptiset kohtaukset. Hoitoresistenttejä kohtauksia esiintyy myöhemmin myös kuumeettomina. Sairauteen liittyy myös älyllisen kehityksen hidastuminen.

Tutkimuksessa satunnaistettiin 120 Dravet'n oireyhtymää sairastavaa lasta ja nuorta (2-18 v) joko lumehoittoon tai kannabidiolihoitoon. Ensisijainen päätemuuttuja oli muutos motoristen kohtausten (tooniset, klooniset, toonisklooniset tai atoniset) määrässä hoidon aikana verrattuna lähtötilanteeseen. Hoitoryhmässä kohtausten määrä väheni 39 % ja lumeryh-

mässä 13 % (mediaani, ero -22,8 %; 95 %:n LV -41,1, -5,4; p = 0,01). Ryhmiä välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa niiden potilaiden lukumäärässä, joilla kohtaukset vähenivät vähintään 50 %: tällaisia potilaita oli 43 % hoitoryhmässä ja 27 % lumeryhmässä (OR 2,00; 95 %:n LV 0,93, 4,30; p = 0,08).

Toisen tutkimukseen osallistui 171 Lennox-Gastaut'n oireyhtymää sairastavaa potilasta (2-55 v) (9). Oireyhtymä on vaikeahoitoinen epilepsia, johon liittyy useita eri kohtaustyyppisiä. Tämän epilepsian voivat aiheuttaa monet eri taustasyyn. Taustasyihin liittyy usein myös älyllinen kehitysvamma, jonka astetta epileptinen toiminta pahentaa.

Ensisijainen päätemuuttuja tutkimuksessa oli muutos kaatumiseen johtavien eli ns. dropkohtausten määrässä kuukausittain verrattuna

- 12 Hess EJ, Moody KA, Geoffrey AL ym. Cannabidiol as a new treatment for drug-resistant epilepsy in tuberous sclerosis complex. *Epilepsia* 2016;57:1617–24.
- 13 Saade D, Joshi C. Pure cannabidiol in the treatment of malignant migrating partial seizures in infancy: a case report. *Pediatr Neurol* 2015;52:544–7.
- 14 Gofshteyn JS, Wilfong A, Devinsky O ym. Cannabidiol as a potential treatment for Febrile Infection-Related Epilepsy Syndrome (FIRES) in the acute and chronic phases. *J Child Neurol* 2017;32:35–40.
- 15 Kaplan EH, Offermann EA, Sievers JW, Comi AM. Cannabidiol treatment for refractory seizures in Sturge-Weber syndrome. *Pediatr Neurol* 2017;71:18–23.
- 16 U.S. Food and Drug Administration. 2015 warning letters and test results. U.S. Food and Drug Administration, Silver Spring, MD, 2015.
- 17 U.S. Food and Drug Administration. 2016 warning letters and test results. U.S. Food and Drug Administration, Silver Spring, MD, 2016.
- 18 Broyd SJ, van Hell HH, Beale C, Yücel M, Solowij N. Acute and chronic effects of cannabinoids on human cognition – a systematic review. *Biol Psychiatry* 2016;79:557–67.
- 19 Levine A, Clemenza K, Rynn M, Lieberman J. Evidence for the risks and consequences of adolescent cannabis exposure. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2017;56:214–25.
- 20 Osborne AL, Solowij N, Weston-Green K. A systematic review of the effect of cannabidiol on cognitive function: relevance to schizophrenia. *Neurosci Biobehav Rev* 2017;72:310–24.
- 21 Gaston TE, Bebin EM, Cutter GR, Liu Y, Szafarski JP. Interactions between cannabidiol and commonly used antiepileptic drugs. *Epilepsia* 2017;58:1586–92.

lähtötilanteeseen. Hoitoryhmässä kohtaukset vähenivät 43,9 % ja lumeryhmässä 21,8 % (mediaani, ero –17,21 %; 95 %:n LV –30,32, –4,09; p = 0,0135). Hoitoryhmän potilaista 44 %:lla ja lumeryhmän potilaista 24 %:lla kohtaukset vähenivät yli 50 % (OR 2,57; 95 %:n LV 1,33, 4,97; p = 0,0043).

Tuoreimpaan satunnaistettuun ja lumekontrolloituun tutkimukseen osallistui 225 Lennox–Gastaut’n oireyhtymää sairastavaa potilasta. Kannabidiolia käytettiin lisälääkkeenä kahdella eri annostuksella (20 mg/kg/vrk ja 10 mg/kg/vrk) (10). Molemmat hoitoannokset olivat lumetta parempia, kun mittarina käytettiin drop-kohtauksien vähenemistä (41,9 %/37,2 % vs. 17,2 %; p = 0,005/0,002) tai kohtauksien vähenemistä yli 50 % (39/36 % vs. 14 %, p < 0,001/0,003).

Lumekontrolloitujen tutkimusten lisäksi Yhdysvalloissa on tehty prospektiivinen avoin tutkimus puhtaasta kannabidiolista vaikean epilepsian hoidossa (11). Tutkimukseen otettiin alun perin mukaan 214 iältään 1–30-vuotiaasta potilasta, jotka sairastivat vaikeaa lapsuudessa alkanutta epilepsiaa. Lennox–Gastaut’n oireyhtymää ja Dravet’n oireyhtymää sairastavat potilaat olivat merkittävät potilasryhmät tässäkin tutkimuksessa. Potilaista 162:ta pystyttiin seuraamaan tutkimuksen mukaisesti. Motoriset kohtaukset vähenivät vähintään puoleen aikaisemmasta 39 %:lla (11).

Osittain (5 potilasta) samoja potilaita oli 18 tuberoosiskleroosipotilaan avoimessa tutkimuksessa (12), jossa viikoittain esiintyvien kohtauksen mediaani pieneni 22:sta 13:een kolmen kuukauden kannabidiolihoidon aikana. Puolen vuoden hoidon jälkeen 50 %:lla tutkimusryhmästä kohtauksen määrä oli vähentynyt vähintään 50 %.

Viime vuosina on julkaistu myös tapausselostuksia ja muutamien potilaiden sarjoja kannabidiolin käytöstä sellaisissa erityisen vaikeissa ja harvinaisissa epilepsiasairauksissa kuin maligni migroiva paikallisalkuinen imeväisikäisen epilepsia (13), kroonisessa vaiheessa oleva superrefraktaarinen epileptinen status (14) ja Sturge–Weberin oireyhtymä (15).

Avoimien tutkimusten tulokset kohtausmäärien muutoksista perustuvat lasten vanhempien raportointiin. Tulosten luotettavuutta haittaa kannabistuotteiden käyttöön liittyvä todennäköisesti vahva lumevaikutus. Lumekontrol-

loiduissa tutkimuksissa, edellä mainituissa avoimissa tutkimuksissa ja tapausselostuksissa (11–15) käytössä oli puhdas kannabidiolivalmiste (Epidiolex). Runsaasti kannabidiolia sisältävinä öljyinä markkinoidut tuotteet sisältävät Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkeviraston (FDA) selvitysten mukaan hyvin vaihtelevia määriä kannabidiolia, jos ollenkaan (16,17).

Haittavaikutukset

Kannabidiolin haittavaikutukset ovat tutkimusten perusteella yleisiä, mutta pääosin lieviä tai kohtalaisia. Edellä kuvatussa Lennox–Gastaut’n oireyhtymän tutkimuksessa 62 %:lla kannabidioliryhmän potilaista ja 34 %:lla lumeryhmän potilaista raportoitiin hoitoon liittyviä haittatahtumia (9).

Dravet’n oireyhtymäpotilaiden lumekontrolloidussa tutkimuksessa 93 % kannabidioliryhmän potilaista raportoi haittatahtumia, joista 75 %:n arvioitiin liittyneen hoitoon (lumelääkeri-ryhmässä 75 %, joista 36 % hoitoon liittyviä) (8). Tyypillisimmät sivuvaikutukset ovat väsymys, ruokahalun huononeminen, ripuli, lämmönnousu ja oksentelu.

Vakavia haittatahtumia raportoitiin näissä lumekontrolloiduissa tutkimuksissa 16–23 %:lla hoitoryhmässä. Vakaviksi hoitoon liittyviksi haittatahtumiksi arvioitiin maksa-arvojen nousu, keuhkokuume tai hengitysfunktion heikentyminen. Maksaentsyymiarvojen nousua on kuvattu erityisesti niillä potilailla, joilla on lääkityksessä samanaikaisesti valproaatti. Tutkimuksissa maksaentsyymitaso normalisoitui kannabidiolin käytön lopettamisen tai annoksen pienentämisen jälkeen tai seuranta-aikana ilman hoitomuutoksia.

Kannabidiolin pitkäaikaisen käytön vaikutuksia kehittyvissä aivoissa ei tunneta. Ilmeisesti kannabidiolilla ei kuitenkaan ole samanlaisia kognitiivisia ja psykiatrisia haittavaikutuksia kuin THC:llä (18–20).

Yhteisvaikutukset epilepsialääkkeiden kanssa

Kannabidiolilla on merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden epilepsialääkkeiden kanssa. Näistä yhteisvaikutuksista on toistaiseksi vähän tutkimustietoa.

Kannabidioli estää CYP2C19-, CYP2D6- ja CYP2C9-entsyymejä ja todennäköisesti myös CYP3-ryhmän entsyymejä. Kliinisesti merkittä-

SIDONNAISUUDET

Eeva-Liisa Metsähonkala: Epilepsialiiton varapuheenjohtaja; luontopalkkiot (Novartis, UCB), matka-, majoitus- tai kokouskulut (Novartis, Eisai, UCB), Advisory Boardin jäsen (Eisai), asiantuntijaryhmän jäsen (Fennomedical, UCB).
Tarja Linnankivi: Ei sidonnaisuuksia.

vin on klobatsaamin aktiivisen metaboliitin, norklobatsaamin, pitoisuuden lisääntyminen. Tällä yhteisvaikutuksella on vaikutusta sekä kohtausvasteeseen että haittavaikutusten ilmaantumiseen.

Myös topiramaatin ja zonisamidin pitoisuudet voivat suurentua, kun kannabidioli lisätään lääkitykseen. Eslikarbatsepiiniin ja rufinamidin pitoisuuksien suurentumista on myös todettu. Sen mekanismi on tuntematon. CYP3A4-entsyymiä indusoivat karbamatsepiini, fenobarbitaali ja fenytoiini todennäköisesti pienentävät kannabidiolin hyötyosuutta (21).

Kannabidioli vaikean epilepsian hoidossa

Noin kolmasosalla potilaista epilepsia on vaikeahoitoinen, eli kohtaukset jatkuvat lääkehoidosta huolimatta. Tässäkin potilasjoukossa epilepsian aiheuttama haitta vaihtelee. Joillakin kohtauksia esiintyy kuukausittain ja ne haittaavat työkykyä sekä itsenäistä selviämistä. Joillakin, esimerkiksi monilla lapsipotilailla, kohtauksia on kymmeniä, jopa satoja päivässä. Tällöin epilepsia lähes täysin estää potilasta ja hänen perhettään elämästä normaalia arkea. Lääkkeet, dieettihoito, stimulaattorihoidot ja epilepsiakirurgia eivät edelleenkään ratkaise kaikkia ongelmia vaikean epilepsian hoidossa, vaan lisää keinoja tarvitaan.

Näyttö kannabidiolin tehosta on vielä niukkaa. Käyttö voisi kuitenkin tulla kyseeseen erittäin vaikeaa epilepsiaa, kuten Dravet'n oireyhtymää tai Lennox–Gastaut'n oireyhtymää sairastavia lapsia ja aikuisia hoidettaessa. Edellytyksenä on, että muut tämän kaltaiseen epilepsiatyyppiin tai -oireyhtymään soveltuvat hoitovaihtoehdot on kokeiltu ja että epilepsiasta on merkitävä haitta. Tällaiset epilepsiat liittyvät usein

aivovaurioihin, kehityshäiriöihin tai geenivirheisiin.

Kuten aina ja erityisesti uusien lääkkeiden käyttöä aloitettaessa on tärkeää, että käyttöaihe harkitaan tarkasti, lääkitys lopetetaan, jos se osoittautuu tehottomaksi, ja mahdollisia haittavaikutuksia seurataan tiiviisti.

European Medical Agency (EMA) on myöntänyt GW Pharmaceuticals -yhtiön tuottamalle puhtaalle kannabidiolille (Epidiolex) harvinaislääkkeen (orphan drug) aseman Dravet'n oireyhtymän hoitoon v. 2014 ja Lennox–Gastaut'n oireyhtymän hoitoon v. 2017. Yhdysvalloissa FDA on hyväksynyt Epidiolexin näiden epilepsioiden hoitoon kesäkuussa 2018. Suomessa tuotetta ei ole toistaiseksi saatavilla. Selvityksen alla on ex tempore -reseptillä tehtävän, puhtaasta kannabidiolista valmistetun öljyn valmistus.

Muihin indikaatioihin tarkoitetut Suomessa saatavilla olevat lääkekannabisvalmisteet (Sativex, Bedrocan) sisältävät enemmän THC:tä kuin kannabidiolia, eivätkä ne siten sovellu epilepsian hoitoon.

Lopuksi

Tuoreiden tutkimusten mukaan kannabidioli saattaa vähentää epileptisiä kohtauksia Dravet'n ja Lennox–Gastaut'n oireyhtymissä. Siitä voi tulla hyödyllinen lääke myös muille erittäin vaikeaa epilepsiaa sairastaville potilaille, mutta tutkimustieto on vielä niukkaa. Sen käytöstä paikallisalkuista epilepsiaa sairastavilla potilailla ei ole kontrolloituja tutkimuksia. Kannabidiolin mahdollinen käyttö vaikean epilepsian lääkkeenä tulee yleisessä keskustelussa selvästi erottaa kannabiksen viihdekäytöstä ja sen lailistamiseen liittyvistä pohdinnoista. ●

[English summary](#) | www.laakarilehti.fi | in english
Cannabidiol in the treatment of epilepsy

LIISA METSÄHONKALA
Docent, Specialist in Paediatric
Neurology
HUU Children and Adolescents

Tarja Linnankivi

Cannabidiol in the treatment of epilepsy

Cannabidiol decreased the number of seizures more than placebo in three recent controlled studies in patients with two severe epileptic encephalopathies, namely Dravet syndrome and Lennox-Gastaut syndrome. In this article, the evidence on use of cannabidiol in treating severe epilepsy is reviewed.