



This document has been downloaded from  
Tampub – The Institutional Repository of University of Tampere

*Publisher's version*

Authors: Ylänen Kaisa, Poutanen Tuija, Korppi Matti  
Name of article: Pyörtyvä pesäpalloilija  
Year of publication: 2009  
Name of journal: Duodecim  
Volume: 125  
Number of issue: 14  
Pages: 1577-1578  
ISSN: 0012-7183  
Discipline: Medical and Health sciences / Internal Medicine  
Language: fi  
School/Other Unit: School of Medicine

URL:

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_spage=%2Fportlet\\_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_tunnus=duo98190&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_p\\_frompage=haku&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_hakusana=Py%C3%B6rtyv%C3%A4+pes%C3%A4palloilija](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo98190&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=haku&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_hakusana=Py%C3%B6rtyv%C3%A4+pes%C3%A4palloilija)

URN: <http://urn.fi/urn:nbn:uta-3-805>

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.



## Pyörtyvä pesäpallolija

**Kolmetoistavuotias liikunnallinen koulupoika** oli pelannut välitunnilla pesäpalloa kavereidensa kanssa. Ykköspesälle juostuaan poika oli menettänyt tajuntansa. Hän oli ollut noin 30 sekuntia hengittämätön ja alaraajat olivat nykineet. Tajuttomuus kesti arviolta runsaan minuutin.

Sairaalassa pojan vointi todettiin hyväksi eikä neurologisessa ja verenkiertoelimistön tutkimuksessa todettu poikkeavaa. Sairaalaan tullessa verenpaine oli 116/70 mmHg, happikylläisyys 98 %, veren glukoosipitoisuus pikamäärityksessä 5,7 mmol/l ja syke tasainen 67/min. Peruslaboratoriotutkimuksissa ei havaittu poikkeavaa.

Pari vuotta aikaisemmin reippaan uinnin jälkeen poika oli tuntenut vajoavansa veden alle mutta oli päässyt järvestä pois omin avuin. Ajoittain hänellä oli ollut tuntemuksia sydämen ”muljahtelusta”. Äidillä on diagnosoitu epilepsia murrosiässä. Äidinisä oli sairastanut sydäninfarktin noin 60-vuotiaana.

Sairaalaan tullessa EKG ja keuhkokuva tulkittiin normaaleiksi. EKG:ssä todettiin säännöllinen sinusperäinen rytmi 56/min, PQ-aika 140 ms ja korjattu QT-aika 380 ms. EKG:ssä ei ollut nähtävissä kuormitusmuutoksia. Kaikkien raajojen verenpaineet olivat normaalit. Verikokeissa ei todettu poikkeavaa (**TAULUKKO**).

Potilas oli kaksi päivää seurannassa, eikä tavallisuudesta poikkeavaa todettu. EKG-monitoriseurannassa ei näkynyt rytmihäiriöitä. Verengluukoosiarvot olivat seurannassa

**TAULUKKO.** Laboratoriotutkimusten tulokset sairaalaan tullessa.

Laboratoriotulokset	
Leukosyytit	6,8 x 10 <sup>9</sup> /l
Hemoglobiini	137 g/l
Trombosyytit	309 x 10 <sup>9</sup> /l
CRP	0,1 mg/l
Kalium	4,0 mmol/l
Natrium	139 mmol/l
Kreatiniini	53 mmol/l
ALAT	14 U/l
Veren pH	7,40
Veren hiilidioksidiosapaine	5,0 kPa
Veren happiosapaine	11,4 kPa
HCO <sub>3</sub>	22,5 mmol/l
Emäsyylimäärä	-1,6 mmol/l

4,9–6,9 mmol/l. Tajunta oli koko ajan normaali. Verenpaineita seurattiin ja arvot oikeasta yläraajasta olivat tasolla 120/70 mmHg. Aivosähkökäyrässä oli normaali löydös. EKG:n pitkäaikaisrekisteröinnissä todettiin sinusrytmi 40–113/min, eikä rekisteröinnin aikana esiintynyt lisälyöntejä tai rytmihäiriöitä. Sydämen kaikututkimuksessa todettiin normaalit rakenteet ja toiminta.

Potilaille tehtiin vielä yksi tutkimus, joka johti oikeaan diagnoosiin. Mikä oli tämä tutkimus ja mikä diagnoosi? Vastaus sivulla 1578. ■

## Pyörtyvä pesäpalloilija

Pojalle tehtiin kliininen rasituskoel. Syketaajuudelta 130/min lähtien alkoi bigemininen kammiorytmi ja parittaisia, morfologialtaan erilaisia kammioisälyönnejä tuli esiin (KUVA). Rasituksen loppuessa sinusrytmi palautui. Löydös sopi katekoliaminergiseen monimuotoiseen kammioitehäilyöntisyyteen (CPVT), joka on hengenvaarallinen perinnöllinen rytmihäiriösairaus.

CPVT:ssä rasitus tai stressi laukaisee monimuotoisen ja suunnaltaan vaihtelevan (bidirektionaalisen) kammioitehäilyöntisyyden, jotka voivat johtaa kammiovärinään, tajunnan menetykseen ja äkkikuolemaan. Rytmihäiriöt tulevat esiin syketaajuuden suurennuttua yli yksilöllisen kynnyksen (yleensä 110–130/min) (Liu ym. 2008).

CVPT voidaan diagnosoida rasitus-EKG:n perusteella, kun rakenteellinen sydänvika, elektrolyyttihäiriöt sekä pitkä QT-aika on suljettu pois eikä potilas käytä rytmihäiriöille altistavia lääkkeitä (Liu ym. 2008). Yleensä rytmihäiriöt alkavat murrosiän kynnyksellä, kun lapsi on liikunnallisesti aktiivisimmillaan. Jopa 30–35 % CPVT-potilaista kuolee ennen 30 vuoden ikää (Celiker ym. 2009).

CPVT:stä tunnetaan vallitsevasti ja peittyvästi periytyvät geenivirheet, mutta geenitestit eivät ole vielä rutiinikäytössä (Liu ym. 2008). CPVT:n ja muiden rytmihäiriöinä ilmenevien perinnöllisten sydänlihassairauksien diagnostiikasta on ilmestynyt katsaus tässä lehdessä (Swan ym. 2000).

Esitietoja tarkennettaessa kävi ilmi, että pojan äidin epileptisinä pidetyt kohtaukset olivat ilmenneet rasituksen yhteydessä 12 vuoden iästä alkaen. Isosiskolla oli ollut muutama vasovagaalisena pidetty tajunnanmenetykskohtaus. Myös äidillä ja isosiskolla todettiin rasitus-EKG:ssä CPVT:hen sopiva löydös. Sairauden esiintyminen kolmella perheenjäsenellä viittaa vallitsevaan periytymiseen, mutta geneettisten



**KUVA.** Rasitus-EKG:ssä näkyy loppurasituksen aikana morfologialtaan monimuotoisia bigemisia kammioisälyönnejä ja yksi kammioisälyöntipari. Syketaajuus rasituksen tässä vaiheessa on 170/min.

tutkimusten tulokset eivät vielä ole tiedossa.

Pojalle aloitettiin beetasalpaajalääkitys, annettiin kilpaurheilukiello ja neuvottiin välttämään ääriponnistuksia. Kahden vuoden seurannassa tajunnan menetyksiä ei ole enää esiintynyt.

Rasituksessa provosoituva tajunnan menetyks voi olla merkki hengenvaarallisesta sydänsairaudesta ja vaatii sen vuoksi perusteelliset selvittelyt. Tarkka anamneesi on diagnostiikan kulmakivi. ■

**KAISA YLÄNEN, LL, erikoistuva lääkäri**  
**TUIJA POUTANEN, LT, erikoislääkäri**  
**MATTI KORPPI, professori**  
 TAYS:n lastenlinikka  
 PL 2000, 33521 Tampere

### KIRJALLISUUTTA

- Celiker A, Erdogan I, Karagöz T, Özer S. Clinical experiences of patients with catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia. *Cardiol Young* 2009;19:45–52.
- Liu N, Ruan Y, Priori SG. Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia. *Prog Cardiovasc Dis* 2008;51:23–30.
- Swan H, Viitasalo M, Toivonen L, Piippo K, Kontula K. Perinnöllinen monimuotoinen kammioitehäilyöntisyys tajuttomuuskohtauksien ja äkkikuolemien syynä. *Duodecim* 2000;116:589–94.

### SIDONNAISUUDET

Kirjoittajilla ei ole sidonnaisuuksia