

# PÄÄVAMMAPOTILAIDEN AIVOVAMMOJEN TUNNISTAMINEN PERUSTERVEYDENHUOLLON PÄIVYSTYKSESSÄ

Katri Saarela  
Syventävien opintojen kirjallinen työ  
Tampereen yliopisto  
Lääketieteen yksikkö  
Ensiapu Acuta  
Joulukuu 2011

Tampereen yliopisto  
Lääketieteen yksikkö  
Ensiapu Acutan hoitoprotokollien kehittämishanke

Saarela Katri: Päävammapotilaiden aivovammojen tunnistaminen perusterveydenhuollon päivystyksessä

Kirjallinen työ, 13 s.

Ohjaaja: LT Suvi Liimatainen, vastuualuejohtaja, apulaisylilääkäri, neurologian erikoislääkäri

Joulukuu 2011

Avainsanat: lievä aivovamma, koomootio, pään haava, amnesia, tajuttomuus

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa päävammapotilaiden hoitoa perusterveydenhuollon päivystyksessä. Aineisto sisälsi sata ensimmäistä Tampereen Ensiapu Acutassa 1.4.2010 alkaen hoidettua potilasta, joiden käynnin ICD-10-luokituksen mukainen diagnoosinumero liittyi pään vammaan. Tiedot kerättiin retrospektiivisesti potilasasiakirjamerkinnöistä. Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa, miten aivovammaan liittyvät piirteet arvioidaan ja kirjataan.

Sukupuolijakauma, alkoholin vaikutuksen alaisena oleminen ja vamman syyt vastasivat aiempia tutkimuksia. Parhaiten kirjattuna olivat vamman syy ja ulkoiset vamman merkit. Tieto amnesiasta puuttui 70 %:lta ja mahdollisesta muistinmenetyksestä puolelta potilaista. Koomootioseurantaohjeet jäivät antamatta yhdelletoista potilaalle, joilla oli jokin koomootio-oire.

Lievällä aivovammalla voi toisinaan olla vakavia ja pitkäaikaisia jatkoseurauksia. Päänsä loukannut potilas pitääkin jo päivystyksessä tutkia huolellisesti ja kirjata löydökset. Tärkeää on tiedostaa aivovamman mahdollisuus ja osata tunnistaa jatkohoitoa ja -tutkimuksia vaativat tilanteet.

# SISÄLLYS

1	Johdanto .....	4
2	Tutkimusmenetelmät .....	6
3	Tulokset .....	7
4	Pohdinta.....	10
	Lähteet.....	13

# 1 JOHDANTO

Päähän kohdistunut vamma on yleinen päivystyksellistä arviota vaativa tila. Pahimmillaan sen seurauksena voi olla vaikea aivovamma. Suomessa vuosina 1991–2000 aivovamman takia ensi kertaa sairaalahoitoa vaatineiden potilaiden ilmaantuvuus oli noin 100/100 000 (Alaranta ym. 2002). Tämä edustaa valikoitunutta osaa potilaista, joilta pitäisi epäillä aivovammaa. Etenkin lievien aivovammojen esiintyvyys lienee huomattavasti suurempi, sillä osa potilaista jäänee hakeutumatta hoitoon pään vamman jälkeen.

Merkittävimmät pään vammoja aiheuttavat syyt Suomessa ovat kaatumiset, putoamiset ja liikenneonnettomuudet (Alaranta ym. 2002). Olennainen ero ulkomaisiin tutkimuksiin on väkivaltaisten vammojen pienempi osuus (Jennett 1996). Iäkkäiden naisten ja nuorten miesten aivovammariski on muita ikäryhmiä suurempi (Alaranta ja Koskinen 2008, Jennett 1996).

Aivovammojen luokittelu perustuu suomalaisen Käypä hoito -suosituksen (Aivovammat: Käypä hoito -suositus 2008) mukaan vammamekanismiin, kudosvaurion luonteeseen ja vaikeusasteeseen. Vaikeusasteen määrittelyn peruspilareina toimivat tajunnan tason määrittely Glasgow Coma Scalella (GCS), muistiaukon arviointi ja näitä yhdistävät mittarit (Ingebrigtsen ym. 2000). Hoitopäätösten tekemiseen tarvitaan lievissäkin vammoissa seurantaa tai kuvantamistutkimuksia. Pään tietokonekerrostomografia (TT) paljastaa usein selkeimmät vammat, kuten aivoverenvuodon, turvotuksen ja murtumat (Livingston ym. 2000).

Sekä terveydellisen että kansantaloudellisen näkökulman kannalta haastavimpia ovat aivovamman jälkeiset pysyvät oireet, jotka voivat olla hyvin epäspesifisiä, eikä akuutin vaiheen ja jälkitilan välille voida vetää selkeää rajaa. Jälkioireiden moninaisuus ja laajakirjoisuus hankaloittavat tunnistamista. Tavanomainen alidiagnosoitu jälkioire on masennus, jota esiintyy lähes puolella traumaattisen aivovamman saaneista potilaista (Rickards 2006). Potilaille tulisi kotiuttaessa antaa jatkohoito-ohjeet suullisesti ja kirjallisesti. Ohjeiden tulee sisältää tietoa aivovammasta, tyypillisistä normaaleista oireista ja hälytysmerkeistä, joiden ilmaantuessa potilaan tulee kääntyä terveydenhuollon ammattilaisen puoleen. (Aivovammat: Käypä hoito -suositus 2008, Ingebrigtsen ym. 2000)

Suomessa ei ole aiemmin systemaattisesti tutkittu päävammapotilaiden tunnistamista ja hoitoa perusterveydenhuollon päivystyksessä. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa toimii suuri perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteispäivystys. Potilaskäyntejä on hiukan alle 90 000 vuodessa. Perusterveydenhuollon päivystys vastaa ympärivuorokautisesti Tampereen ja usean ympäristökunnan yöaikaisesta päivystyksestä. Näin ollen tutkimuspilottia voidaan pitää väestöpohjaisena. Pilottitutkimuksen tavoitteena on kartoittaa, miten pään vammoihin suhtaudutaan ja miten aivovammaan liittyvät piirteet arvioidaan ja kirjataan perusterveydenhuollon päivystyksessä.

## 2 TUTKIMUSMETODIT

Aineistona käytettiin 1.4.2010 alkaen Ensiapu Acutan perusterveydenhuollon päivystyksen sataa (100) perättäistä hoidettua potilasta, joiden käynnin ICD-10-luokituksen mukainen diagnoosinnumero liittyi pään vammaan. Näitä katsottiin olevan S00.1 silmäluomien ja silmän seudun ruhje, S00.3 pinnallinen nenävamma, S00.4 pinnallinen korvavamma, S01.0 päänahan haava, S05.1 silmämunan ruhje ja/tai silmäkuopan kudosten ruhje, S06.0-S06.9 kallonsisäinen vamma, T74.1 fyysinen pahoinpitely ja W00-W19 kaatuminen. Otoskoon katsottiin olevan sopiva pilottitutkimusta varten. Potilaiden ikää ei rajattu.

Tiedot kerättiin retrospektiivisesti sairaskertomuksista. Perustietona aineistoon kerättiin ikä ja sukupuoli. Tulotekstistä kirjattiin myös tieto mahdollisista aikaisemmista sairauksista ja lääkityksistä tai tiedon puuttuminen. Vammamekanismin luokitteluun käytettiin yleisesti käytössä olevaa luokittelua (taulukko 1). Neurologinen status luokiteltiin kuuteen ryhmään: normaali, pupillapuoliero, kaksoiskuvat ja/tai katseen kohdistamisen vaikeus, raajojen puolierot, poikkeava Rombergin koe tai muu poikkeavuus. Potilaan mahdollinen amnesia ja tajuttomuus ja niiden kesto kirjattiin. Kommootio-oireiksi katsottiin päänsärky, pahoinvointi, oksentelu ja huimaus. Vamman jälkeinen henkinen tila jaettiin kuuteen ryhmään: orientoitunut ja rauhallinen, sekavia puhuva, desorientoitunut, levoton, aggressiivinen tai muu. Ulkoisista vamman merkeistä kirjattiin sairaskertomuksen kuvaus.

Humalatilaa arvioimiseen käytettiin kirjattua alkometri-arvoa tai sanallista kuvausta. Maininnat muiden päihteiden käytöstä kirjattiin aineistoon. Tieto siitä, oliko GCS-pistemäärä normaali vai ei, kerättiin. Lisäksi teksteistä haettiin tietoa, mihin jatkohoitopaikkaan potilas mahdollisesti siirtyi ja millaiset jatkohoidon ohjeet annettiin. Tekstin päivämäärän perusteella johdettiin tieto vammautumisen viikonpäivästä.

### 3 TULOKSET

Tutkimuksen aineisto kerättiin ajalta 1.4.2010–11.6.2010. Sadasta tutkimukseen mukaan otetusta potilaasta jouduttiin poissulkemaan kolme tapausta, joiden vamma diagnoosinumerosta huolimatta ei ollut voinut aiheuttaa pään vammaa. Näistä tapauksista yksi oli päähän kohdistumaton pahoinpitely, toinen muualle vartaloon kohdistunut puukotus ilman pään traumaa ja kolmas pahoinpitelylausunto poliisille ilman tarkempaa kuvausta vammoista. Lopullisessa analyysissä oli 97 potilasta.

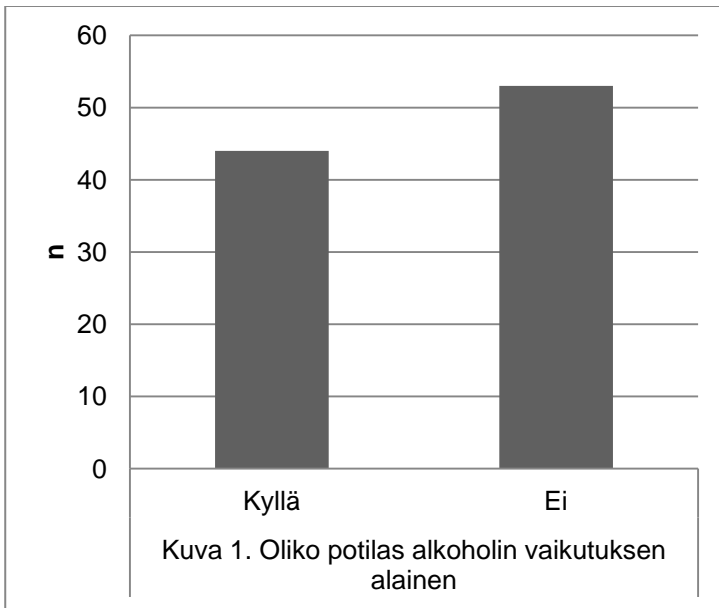
Potilaista 35 (36,1 %) oli naisia ja 62 (63,9 %) miehiä. Potilaiden ikä vaihteli välillä 1–91 vuotta, mediaani oli 44 vuotta ja keski-ikä 43,8 vuotta. Tieto mahdollisista aikaisemmista sairauksista puuttui kokonaan 55 (56,7 %) potilaalta ja aikaisemmasta lääkityksestä 66 (68 %) potilaalta.

Vamman syynä oli 63 (64,9 %) tapauksessa 97:stä kaatuminen tai putoaminen. Liikenteen aiheuttamia vammoja oli kolme (3,1 %) ja esineiden ja koneiden yhdeksän (9,3 %). Pahoinpitelyn vuoksi vamman saaneita oli 16 (16,5 %). Muiden syiden vuoksi loukkaantuneita oli kuusi (6,2 %) (taulukko 1).

**Taulukko 1. Päävammapotilaiden vammautumisen syyt**

	n	%
kaatuminen, putoaminen	63	64,9
liikenne	3	3,1
esineet ja koneet	9	9,3
pahoinpitely	16	16,5
muu määrittely	6	6,2
Yhteensä	97	100,0

Tuloteksteihin oli 14 potilaan (14,4 %) tietoihin merkitty aikaisempi alkoholin ongelmakäyttö. Alkoholin vaikutuksen alaisena oli 44 (45,4 %) potilaista (kuva 1). Huumeita käyttäneitä potilaita oli kaksi (2,1 %). Kipulääkitystä sai kahdeksan (8,2 %) potilasta. Päivämäärät viikonpäiviksi muuntamalla selvisi, että suurin osa käynneistä tapahtui viikonlopun aikana perjantaista sunnuntaihin, 60,8 % (n = 59).



Henkinen tila oli orientoitunut ja rauhallinen valtaosalla potilaista (90,7 %). Kaksi potilasta puhui sekavia. Lisäksi yksi potilas oli desorientoitunut, yksi levoton ja yksi aggressiivinen. Neljällä potilaalla henkinen tila oli muu kuin jokin edellä mainituista. Tämän joukon muodostivat kolme muistamatonta ja yksi, joka voitiin määritellä useampaan ryhmään. Vain viidestä potilaasta löydettiin neurologinen poikkeavuus. Näistä kolmella arviointia vaikeuttivat korkeat promillelukemat. Yhdellä sormi-nenänpää-koe oli tullessa haparoiva ja yhdellä potilaalla ilmeni tulovaiheessa kaksoiskuvia.

**Taulukko 2. Amnesian ja tajuttomuuden kirjaaminen**

	Tajuttomuus				Yhteensä
	kyllä	kyllä, kesto epäselvä	ei	ei tietoa	
Amnesia kyllä	1	3	4	3	11
ei	0	2	14	2	18
ei kirjattu	1	2	22	43	68
Yhteensä	2	7	40	48	97

Amnesiaa vammautumistapahtumista esiintyi yhdellätoista potilaalla; kahdeksallatoista ei ollut muistinmenetystä. Tieto amnesiasta puuttui 68 (70,1 %) potilaalta. Tajuttomuutta oli esiintynyt yhdeksällä potilaalla, joista kahdella oli selkeä tajuttomuuden kesto tiedossa. Tuloteksteissä oli 40 potilaasta (41,2 %) tieto, ettei tajuttomuutta ollut, sen sijaan 48 potilaasta (49,5 %) tieto puuttui kokonaan (taulukko 2).



**Taulukko 3. Glasgown kooma-asteikon**

tulos		
	n	%
Ei kirjattu	90	92,8
Normaali	7	7,2
Yhteensä	97	100,0

GCS-lukema puuttui 92,8 % potilaista. Arvo oli normaali seitsemällä potilaalla (taulukko 3).

Kommootio-oireita (pahoinvointi, päänsärky, huimaus) oli kirjattu kahdeksallatoista potilaalla. 38:lla potilaalla ei oireita esiintynyt (taulukko 3). Ulkoiset vammat oli kirjattu selkeästi kaikilla potilailla. Yhdellä potilaalla ei ollut ulkoisia vammoja.

**Taulukko 4. Jatkohoito**

	n	%
Kotiutuu	61	62,9
Oman sairaalan seuranta	27	27,8
Muu laitos	8	8,2
Toinen sairaanhoitopiiri	1	1,0
Yhteensä	97	100,0

Ainoastaan kahden potilaan diagnostiikasta konsultoitin erikoissairaanhoidon päivystystä. Yli puolet potilaista (62,9 %) kotiutui suoraan. Oman sairaalan seurantaan jäi 27 potilasta. Muuhun laitokseen siirtyi kahdeksan potilasta ja yksi siirtyi oman sairaanhoitopiirin alueelle mahdolliseen seurantaan (taulukko 4). Jatkohoito-ohjeistusta kommootioseurantaan ei saanut 64 potilasta (66 %) (taulukko 5).

**Taulukko 5. Potilaiden kommootio-oireet ja annetut jatkohoito-ohjeet**

	Jatkohoito-ohjeet		Yhteensä
	Kommootioseurantaohjeet	Ei kommootioseurantaohjeita	
Oireet			
kommootio-oire	7	11	18
ei	15	23	38
ei kirjattu	11	30	41
Yhteensä	33	64	97

## 4 POHDINTA

Tutkimuksessa kartoitettiin ensimmäistä kertaa yhteispäivystyksen perusterveydenhuollon päivystyksen pään vammoja. Sukupuolijakauma vastasi aiempia tutkimuksia pään vammoista, joissa noin 60 % on ollut miehiä (Alaranta ym. 2002, Alaranta ja Koskinen 2008, Deb ym. 1998). Päävammapotilaan anamneesiin kuuluvat tärkeänä osana vammaa edeltävät taustatiedot ja tarkka tieto vammautumistapahtumasta (Tenovuo 2004). Yli puolelta puuttui aikaisempi lääkitys tai sairaudet kokonaan tulovaiheen tekstistä. Tietyt lääkkeet voivat aiheuttaa kaatumisia ja toisaalta vaikeuttaa aivovamman arviointia. Aikaisemmista sairauksista etenkin aivoverenkierron häiriöt ja aivovammat voivat vaikuttaa potilaan nykyiseen tilaan.

Muistiaukon pituuden selvittäminen on vaikeaa etenkin päivystysolosuhteissa. Kliinikon tulisi osata arvioida, onko potilaalla yhtenäinen muistikuva tapahtumista ja sitä seuranneesta ajasta (Tenovuo 2004). Trauman jälkeinen muistiaukko on yksi osa vamman vaikeusasteen määrittämisestä. Kuitenkin vain joka kolmannen potilaan (29,9 %) tekstistä löytyi tieto mahdollisesta amnesiasta. Paremmin kirjattiin mahdollinen tajuttomuus, joka oli ilmoitettu noin puolella potilaista (50,5 %) (taulukko 2). Tutkimuksen potilaista yhdeksällä oli tajuttomuutta. Näistä kahdella tajuttomuuden kesto oli selvä. Yhdellekään potilaalle ei tehty pään TT:tä. Kliiniseen päätöksen tekoon varmasti vaikuttaa kokonaistilanne. Kuitenkin näistä yhdeksästä potilaasta neljällä oli myös amnesiaa, joka indisoi päivystyksellisen TT:n (Moss ja Wade 1996).

Päivystystilanteessa päävammapotilaalta on tärkeää tunnistaa mahdollinen aivovamma. Arvioon voidaan käyttää jo aiemmin mainittuja GCS-asteikkoa, amnesiaa, tajuttomuutta ja neurologista tutkimusta. Pään TT-kuvaus on mahdollinen, mutta kallis ja rajallisesti saatavissa oleva tutkimus. Skandinaavinen (Ingebrigtsen ym. 2000) ja yhdysvaltalainen (Jagoda ym. 2009) suositukset ovat kuvauksesta samoilla linjoilla. Molemmissa suosituksissa kannatetaan TT-kuvausta lievässä vammassa, mikäli potilas on ollut tajuton. Yhdysvaltalaisessa suosituksessa vahvin näytön aste tuki TT-kuvauksen tekemistä etenkin silloin, kun amnesian tai tajuttomuuden lisäksi oli muita oireita tai riskitekijöitä. Toisaalta, kuten aiemmin on todettu, TT-kuvauksella pystytään parhaiten havaitsemaan verenvuodot ja murtumat, mutta ei neuronien vaurioita (Bazarian 2010, Livingston ym. 2000).

Diagnostisena ongelmana ovat päihtyneet potilaat. Lähes puolet tutkimuksen potilaista oli alkoholin vaikutuksen alaisena (45,4 %) (Kuva 1). Tämä vastaa suomalaisen Käypä hoito -suositusten (Aivovammat: Käypä hoito -suositus 2008) esittämää arviota, jonka mukaan noin puolet aivovammoista syntyy alkoholin vaikutuksen alaisena. Mahdollisen aivovamman tunnistaminen näiltä potilailta on vaikeaa, sillä neurologista statusta ei voida tehdä luotettavasti päihtyneelle potilaalle. Humalassa voi esiintyä samankaltaisia oireita kuin aivovammassa: sekavuutta, heikentynyttä koordinaatiota ja muistikatkoja. Aivovamma tulisikin sulkea pois ennen oireiden selittämistä päihtymyksellä (Aivovammat: Käypä hoito -suositus 2008).

Retrospektiivisen tutkimuksen rajoitteena on saatavilla oleva tieto. Potilaiden tuloteksteihin kirjataan rajallisesti asioita, eikä kaikkea huomata dokumentoida. Osa potilaista toimitettiin päivystykseen ambulanssilla. Näissä tapauksissa on täytetty ambulanssissa kaavake, johon on kirjattu kattavasti peruselintoimintoja. Arkistollisten syiden vuoksi ambulanssikaavakkeita ei kuitenkaan saatu tutkimuskäyttöön. Esimerkiksi GCS kuuluu kaavakkeen arviointiin, vaikka tuloteksteissä se oli mainittu vain seitsemällä potilaalla (Taulukko 3).

Yksinkertaista ohjetta päänsä loukanneen aivovamman tunnistamiseksi ei ole. Eri menetelmiä ja mittareita yhdistämällä saadaan kuitenkin kattava kuva potilaan oireista ja mahdollisuudesta aivovammaan. Aiemmassa vastaavassa tutkimuksessa on todettu, että aivovamman diagnoosi jää useammin kirjaamatta, mikäli potilaalla on liitännäisvammoja tai lievä pään vamma (Moss ja Wade 1996). Omassa aineistossamme lähes jokaisella potilaalla oli ulkoisia vamma-merkkejä. Yleisin oli pään haava, joka oli syntynyt kaatumisen seurauksena. Vammaenergia ja aivovamman mahdollisuus tulisi arvioida viimeistään haavan ompelun jälkeen.

Potilaan toipumisen ja tulevaisuuden kannalta tärkeää on jatkohoidosta huolehtiminen. Lievästäkin vammasta voi joskus harvoin jäädä pitkäaikaisia jälkiseurauksia. Kotiuttamis- tai jatkohoitoon siirtymisvaiheessa 33 potilaalle kirjattiin kotiseurantaohjeet. Ohjeet jäivät antamatta 11 potilaalle, joilla oli tekstien mukaan koomio-oireita. (Taulukko 5)

Laajassa katsauksessa todettiin tärkeäksi tulevaisuuden tavoitteeksi yhtenäisen määritelmän kehittäminen lievälle aivovammalle ja sen jälkiseurauksille (Jagoda ym. 2009). Aivovamman mahdollisuus tulisi huomioida ja tiedot potilaan tutkimisesta tulisi kirjata huolellisesti jo päivystystilanteessa. Selkeämpi ja yhtenäisempi hoitokäytäntö parantaa tunnetusti potilaiden

hoitoa. Tärkeää olisi ottaa entistä paremmin käyttöön nykyinen aivovammojen Käypä hoito -suositus. Kun yleinen tietämys lievista aivovammoista paranee, myös potilaita osataan hoitaa tarkoituksenmukaisesti.

## LÄHTEET

Aivovammat. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n, Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n, Suomen Neurokirurgisen Yhdistyksen, Suomen Neuropsykologisen Yhdistyksen ja Suomen vakuutuslääkärien yhdistyksen asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2003 [päivitetty 16.12.2008]. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).

Alaranta H ja Koskinen S. Vanhusten aivovammat yleistyvät edelleen. Suomen Lääkäril 2008;12-13:1159-62.

Alaranta H, Koskinen S ja Turkka J. Tapaturmainen aivovaurio ei ole harvinainen. Suomen Lääkäril 2002;57:4801-4.

Bazarian JJ. Preface. J Head Trauma Rehabil 2010;25:225-7.

Deb S, Lyons I ja Koutzoukis C. Neuropsychiatric sequelae one year after a minor head injury. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1998;65:899-902.

Ingebrigtsen T, Romner B ja Kock-Jensen C. Scandinavian guidelines for initial management of minimal, mild, and moderate head injuries. The Scandinavian Neurotrauma Committee. J Trauma 2000;48:760-6.

Jagoda AS, Bazarian JJ, Bruns JJ, Jr ym. Clinical policy: neuroimaging and decisionmaking in adult mild traumatic brain injury in the acute setting. United States: Division of Injury Response, National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention, USA 2009.

Jennett B. Epidemiology of head injury. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1996;60:362-9.

Livingston DH, Lavery RF, Passannante MR, ym. Emergency department discharge of patients with a negative cranial computed tomography scan after minimal head injury. Ann Surg 2000;232:126-32.

Moss NE ja Wade DT. Admission after head injury: how many occur and how many are recorded? ENGLAND: Oxford Head Injury Service, Rivermead Rehabilitation Centre, UK 1996.

Rickards H. Depression in neurological disorders: an update. Curr Opin Psychiatry 2006;19:294-8.

Tenovuo O. Osaatko tunnistaa ja arvioida akuutin aivovamman? Suomen Lääkäril 2004;51-52:4973-8.