

Ravistellun vauvan oireyhtymä

sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa

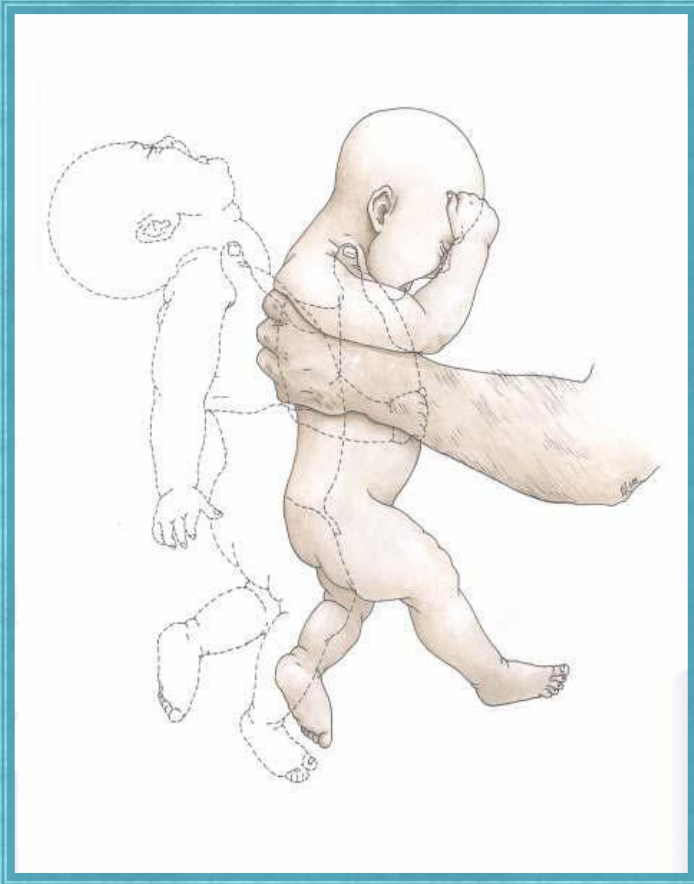
Jonna Korhonen
Jenni Lindman
TAMK 08eh

Ravistellun vauvan oireyhtymä

- Englanninkielisestä termistä Shaking baby syndrome (SBS)
- Vauvoihin kohdistuva kaltoinkohtelun muoto
- Altistavana tekijänä on erityisesti vauvan itkuisuus
- Suomessa pahoinpitelyn seurauksena sairaalahoitoon joutuu n. 300 lasta vuosittain
 - Kuolemaan johtavia tapauksia on 10-15/vuosi
- Ravistelun yleisyydestä Suomessa ei ole tarkkaa tietoa
 - Arvioiden mukaan jopa $\frac{1}{3}$ fyysisesti pahoinpidellyistä alle 1-vuotiaista on joutunut ravistelun uhriksi

- Ravistelun aiheuttamat vammat ovat usein vakavia
 - n. 15-35% vauvoista kuolee vammoihinsa
 - Eloojääneistä 85% saa elinikäisiä vammoja
 - Ainoastaan 7% selviää ilman pysyviä vammoja

Vammamekanismi



(Flodmark 2011, 18)

- Ravistelijan oltava aikuisen kokoinen
- Yleensä ravistelija pitää kiinni kainaloiden alapuolelta, sormet kiinni selkärangassa, peukalot vasten rintakehää
- Ravistelu kestää yleensä vain muutamien sekuntien ajan
 - Vauvan pää heilahtaa jopa kymmeniä kertoja edestakaisin
- Ravisteluliikkeen aikana aivot iskeytyvät kuin geeli kallon luita vasten
- Ravistelun yhteydessä pää saattaa myös osua kovaa alustaa vasten, jolloin päähän kohdistuu suuri mekaaninen voima

- Vauvan anatomiset eroavaisuudet aikuisiin verrattuna selittävät osin ravistelusta aiheutuvia seurauksia
 - Painopiste on korkealla, koska pää on isompi ja painavampi suhteessa muuhun vartaloon
 - Pää heiluu kontrolloimattomasti edestakaisin, koska niskalihakset ovat heikot ja kaularangan nivelsiteet löysät
 - Jos päähän kohdistuu isku, ohuiden kallon luiden antama suoja on heikompi



(Flodmark 2008, 24)

Yleiset oireet

- Oireet voivat olla vähäisiä ja epäspesifejä, mutta myös vaikeita ja jopa kuolemaan johtavia
 - Itkuisuus, ärtyisyys
 - Hiljaisuus, vaiteliaisuus
 - Ruokahaluttomuus, oksentelu
 - Kohtausoireet, jäykistely
 - Tajunnantason häiriöt, hengityskatkokset
- Oireet ovat suoraan verrannollisia vamman vaikeusasteeseen

Päävammat

- Jaottelu vaikeusasteen mukaisesti lieviin ja vaikeisiin
 - Lievä päävamma:
 - kuhmu
 - aivotärähdys
 - toispuoleiset, alle millimetrin levyiset murtumat
 - Vaikea päävamma:
 - pirstaleiset ja molemminpuoliset murtumat
 - yli millimetrin levinneet murtumasaumat
 - takaraivolohkon murtumat
 - kaikki kallovammat, joihin liittyy aivoruhje tai vuoto

Kallonsisäiset verenvuodot

- Ravistelun yleisimmät kliiniset löydökset:
 - Subduraalihakematooma eli kovakalvon alainen vuoto (90%) syntyy laskimoiden repeytyessä heilahdusliikkeen seurauksena
 - Silmänpohjan verenvuodot (68-84%)
 - Jos molemmat löydökset ovat havaittavissa, on se lähes varma merkki ravistelusta
 - Subaraknoidaalivuoto eli lukinkalvonalainen vuoto (16%)
 - Epiduraalivuoto eli kovakalvon ja kallon luun välinen vuoto syntyy valtimon revetessä, jolloin aivojen pinnalle kehittyy nopeasti kookas hematooma, joka painaa aivokudosta ja nostaa aivopainetta
 - Ravistelusta voi myös aiheutua ruhjevammoja tai infarktialueita aivokudokseen

Kallonmurtumat

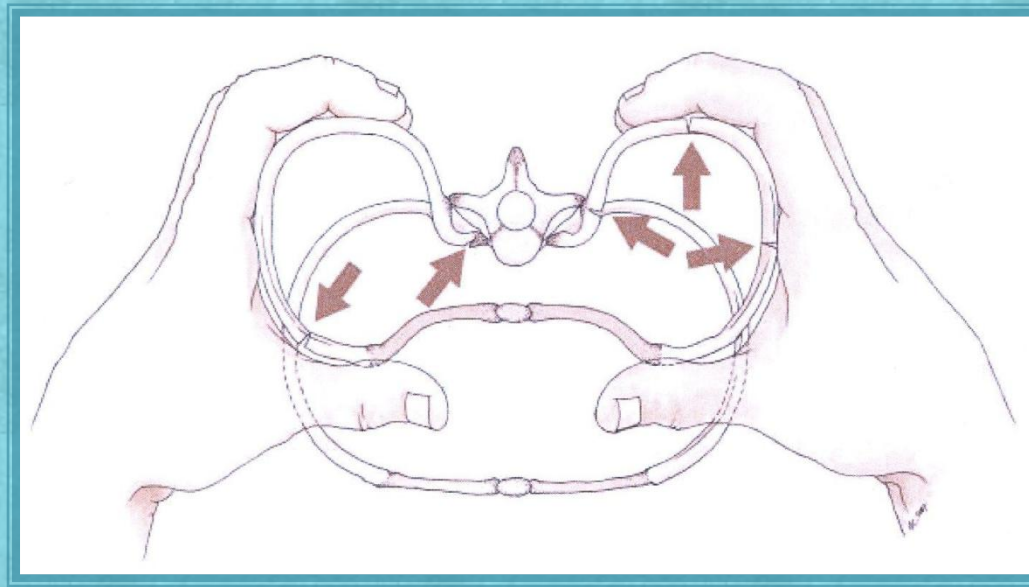
- Vauvan pään paiskautuessa kovaa alustaa vasten kallonmurtuman todennäköisyys on 14-19 %
- Kallonmurtumasta aiheutuu aivojen ruhjevamma tai verenvuoto
 - Kudosturvotuksen tai verenvuodon seurauksena kallon sisällä olevan massan määrä lisääntyy, jolloin aivopaine kohoaa
- Lievästäkin kallonmurtumasta voi syntyä laaja ja hyllyvä kuhmu
- Kallonpohjan murtumaan voivat viitata Brillen hematoomat eli ”pesukarhun silmät” sekä nenä- tai korvaverenvuoto, joka sisältää aivoselkäydinnestettä

Rankavammat

- Kaularankavamman mahdollisuus on huomioitava aina, jos pään alueen vamma tai jos vauva on tajuton
- Ravistelun seurauksena selkärangan ja selkäytimen vammat ovat harvinaisia liikkuvien ja taipuisien kudosten ansiosta
- Rankavamma voi kuitenkin syntyä, jos ravistelija paiskaa vauvan kovaa alustaa vasten
- Kaularankavamma on lapsilla harvinainen, mutta tilanne on erittäin vakava, jos se todetaan
 - n. 60% tapauksista seurauksena on kuolema

Murtumat

- Ravistelusta voi aiheutua murtumia myös raajoihin tai kylkiluihin kiinnipito-otteesta riippuen
 - Tyypillisiä murtumia kylkiluiden takaosien sarjamurtumat sekä nilkkojen, polvien ja ranteiden kasvualueiden nurkkamurtumat



Kylkiluiden murtumakohdat kiinnipito-otteesta johtuen

(Flodmark 2011, 24)

Mustelmat

- Ravistelun seurauksena vauvan iholla voi esiintyä mustelmia
 - Ovaalin tai pyöreän muotoiset jäljet rintakehässä ja selässä syntyvät kiinnipitämisen ja puristamisen seurauksena
 - Raajoihin mustelmat syntyvät, jos vauvan käsi tai jalka osuu esimerkiksi hoitopöydän kulmaan
- Mustelmien ikäarvion tekeminen on lähes mahdotonta
- Mustelmat eivät välttämättä ole vielä nähtävissä, jos ravistelu on vasta tapahtunut

Vauvan kohtaaminen

- Ensihoitajilla ei ole rutiinia, koska imeväisikäinen potilas on erittäin harvinainen ensihoidossa
- Lähesty vauvaa rauhallisesti
- Kosketa vauvaa
 - Älä kuitenkaan aiheuta lisäkipua koskettamalla heti murtunutta raajaa
- Tutki vauva rauhallisessa ja jos mahdollista, tutussa ympäristössä
- Tutki vauva kokonaisvaltaisesti ennakkotiedoista riippumatta
 - Oireita ja löydöksiä vaikea on tulkita
 - Vauva voi olla itkuinen ja kärttyinen lievemmissäkin sairauksissa

Aikuisen huomioiminen

- Vauvan äkillinen sairastuminen vaikuttaa koko perheeseen
- Vanhempien tunteet ja reaktiot vaihtelevat
 - Vauva aistii vanhempien kokeman hädän, mikä voi pahentaa vauvan oireita
- Kerro vanhemmille koko ajan mitä teet ja miksi
 - Lisää vanhempien luottamusta ensihoitajia kohtaan
- Kun haastattelet vanhempia
 - Suhtaudu varauksella annettuihin tietoihin, jos epäilet pahoinpitelyä
 - Arvioi ovatko vanhempien antamat tiedot ristiriidassa oireisiin ja löydöksiin
 - Arvioi onko pahoinpitelyepäilyn esilletuomisesta hyötyä

Ensiarvio

- Tarkoituksena on ABC-periaatteen mukaan varmistaa peruselintoiminnot sekä tunnistaa välitön hätätila
 - Tehdään aina vaikka tila vaikuttaisi hyvältä nopeasti katsottuna
- Varmista hengityksen ja verenkierron riittävyys sekä muodosta karkea käsitys tajunnantasosta
 - Tehdään ilman hoitovälineitä omia aisteja apuna käyttäen
 - Aikaa saisi kulua vain muutamia kymmeniä sekunteja

Tarkennettu tilannearvio

- Tavoitteena on saada käsitys tapahtumien kulusta, vammamekanismista ja vauvan tilasta
- Tee peruselintoimintojen arvio ABCDE-periaatteen mukaisesti

A	Airway	Ilmatie
B	Breathing	Hengitys
C	Circulation	Verenkierto
D	Disability	Tajunta
E	Exposure	Vammojen paljastaminen

- Tee samaan aikaan välittömät hoitotoimenpiteet ja estä lisävammojen synty
- Haastattele vanhempia
 - Kiinnitä huomiota myös raskausaikaan ja synnytykseen
 - Hyödyllistä tietoa neuvolakortista

Airway = Ilmatie

- Tarkista hengitystien avoimuus, varmista onko ilmavirta tunnettavissa
 - Hengitystie ei ole välittömästi uhattuna, jos vauva on tajuissaan ja ääntelee normaalisti
 - Jos vauva on tajuton eikä torju kipua, hengitystien varmistamisella on kiire
- Tyhjennä suu ja nielu eritteistä tarvittaessa
 - Huomioi vierasesineen mahdollisuus

- Jos hengitys ei ole riittävää, aseta nielutuubi ja aloita naamariventilaatio
- Arvioi intubaation tai i-gel:n tarpeellisuus ilmatien varmistamiseksi
- Jos päätät intuboida vauvan
 - Huomioi lapsen anatomiset eroavaisuudet hengitysteissä
 - Sopiva intubaatioputki on yleensä potilaan pikkusormen paksuinen
- I-gel soveltuu hyvin ensihoitoon
 - Asettaminen on helppoa ja nopeaa
 - Myös turvallisempaa, koska ensihoitajilla on vähän kokemusta lasten intubaatiosta

Breathing = Hengitys

- Arviointi on vaikeampaa kuin aikuisella
- Laske hengitystaajuus, huomioi hengitystyö ja vauvan yleisvointi
- Merkittävän hengitysvaikeuden oireita:
 - Kohonnut hengitystaajuus
 - Hengityksen aikana supistuvat kylkiluuvälilihakset tai sisään vetäytyvä kaulakuoppa
 - Nenäsiipihengitys
- Kuuntele hengityssäänet ja palpoi tarvittaessa rintakehä
 - Poikkeavan hengityssäänen kohdistaminen oikealle puolelle voi olla vaikeaa

- Laita vauvalle happisaturaatiomittari
 - Hapettuminen riittävää mikäli SpO_2 95% tai enemmän
 - Lukema ei kerro mitään ventilaation riittävydestä
- Jos vauvan hengitystaajuus on yli 50/min, vauva kärsii hypoksiasta
 - Aloita välitön hapettaminen ja ventilointi
- Perifeerinen syanoosi yhdessä sentraalisen syanoosin kanssa on myös varma merkki hengityksen riittämättömyydestä

Circulation = Verenkierto

- Vauvan olemus antaa viitteitä verenkierron riittävydestä
- Tunnustele pulssi olkavarren sisäpuolelta tai nivustaipeesta
 - Jos perifeerinen on pulssi heikko, tunnustele syke kaulavaltimon tai aukileen kohdalta
 - Vauvan syke on normaalistikin epäsäännöllinen vaihdellen hengitysvaiheen mukaan
- Verenpaineen romahdus on myöhäinen merkki vuotosokista
 - Verenpaine voi olla normaalitasolla, vaikka puolet suonensisäisestä verivolyymista on menetetty

- Arvioi ihon väriä, lämpötilaa, nihkeyttä ja kapillaaritäytettä
- Viileä iho ja lämpörajan nousu ovat merkkejä ääreisverenkierron huononemisesta
 - Syynä esimerkiksi sokki tai kylmälle altistuminen
- Aloita nestehoito viipymättä, mikäli sokin oireita on havaittavissa
 - Suonensisäinen nestehoito on toteutettava kontrolloidusti
 - Aloita annoksella 20ml/kg (NaCl 0,9% tai Ringer)
 - Annos voidaan tarvittaessa toistaa kolmesti 5 minuutin välein

Disability = Tajunta

- Arvioi vauvan tajunnantaso toistuvasti Glasgow'n kooma-asteikon (GCS) avulla
 - Helpottaa huomaamaan muutokset tajunnantasossa
- Tutki pupillien koko ja valoreaktio
 - Ravistelun seurauksena silmien mustuaisreaktio voi olla heikko
- Lähde kuljettamaan vauvaa sairaalaan nopeasti, mikäli epäilet kallo- tai aivovammaa
 - Sairaalan ulkopuolella mahdollisuudet kyseisten vammojen primäärivaurioiden hoitamiseen ovat minimaaliset
 - Hoidon painopiste on suunnattava sekundäärisen aivovaurion vähentämiseen huolehtimalla hapetuksesta ja verenkierrosta

Glasgow´ n kooma-asteikko

	Yli 2-vuotias	Alle 2-vuotias	Pisteet
Silmien avaaminen	Spontaani	Spontaani	4
	Puhutteluun	Puheelle	3
	Kivusta	Kivusta	2
	Ei avaa	Ei avaa	1
Puhevaste	Orientoitunut	Jokeltaa, seuraa	5
	Sekava (lauseita)	Ärtynyttä itkua	4
	Yksittäisiä sanoja	Itkee kivulle, herätettävissä	3
	Äänтелеe	Äänтелеe kivulle, ei herätettävissä	2
	Ei vastetta	Ei vastetta	1
Liikevaste	Noudattaa kehotusta	Spontaania liikkumista	6
	Paikallistaa kivun	Reagoi kosketukselle	5
	Väistää kivun	Väistää kivun	4
	Fleksio kivulle	Fleksio kivulle	3
	Ekstensio kivulle	Ekstensio kivulle	2
	Ei vastetta	Ei vastetta	1

Exposure = Paljastaminen

- Kartoita kaikki mahdolliset vammat riisumalla vauva
 - Tee tutkimus ripeästi, sillä hypotermian uhka on merkittävä
- Tutki vauva päästä varpaisiin (RIVALAISER)
- Katso rintakehän liikettä ja tutki stabiliteetti tunnustelemalla molemmin puolin
 - Sisäiset vammat ovat mahdollisia myös ilman tunnettavissa olevia murtumia
- Tutki vatsan pinkeys, mahdolliset aristukset ja ulkoiset vammanmerkit
- Arvioi onko lantion tutkimiseen tarvetta
 - Lantion vamma ravistelun seurauksena on hyvin epätodennäköinen

- Tunnustele pää ja kiinnitä huomiota kuhmuihin ja aukileisiin
 - Aukileen pullistuminen voi olla merkki aivopaineen noususta
 - Ravistellulla vauvalla voi olla henkeä uhkaava aivovamma myös ilman ulkoisia vammanmerkkejä
- Tutki selkärangasta aristukset ja virheasennot
 - Jos vauva liikuttelee raajojaan, rankavamman todennäköisyys on pieni
 - Jos epäilet rankavammaa, tue vauva mahdollisimman hyvin
- Kiinnitä huomiota raajojen virheasentoihin, mustelmiin ja ihorikkoihin sekä ongelmiin raajan toiminnassa
 - Turvotus on lähes varma merkki murtumasta
 - Tunnustele verenkierto raajan kärkiosasta ennen ja jälkeen tukemisen

Kuljetus

- Peruselintoimintojen tulisi olla vakaat ennen kuljetusta
 - Seuraa tasaisin väliajoin ja aina voinnin muuttuessa
- Hoida ja kuljeta kuten vammaapotilasta
 - Tue vauva kuljetuksen ajaksi mahdollisimman hyvin
 - Huomioi hypotermian vaara
- Jos tarve suoniyhteyteen, avaa se ennen kuljetuksen aloittamista
 - Muista myös intraosseaalisyhteyden (IO) mahdollisuus
- Varmista jokaisen siirron jälkeen kanyylien ja ilmatien varmistamiseen käytetyn välineen paikallaan pysyminen
- Konsultoi lääkäriä
 - Jos vanhemmat kieltäytyvät kuljetuksesta
 - Jos kysyttävää esimerkiksi lääkeshoidosta

Ennakkoilmoitus ja raportointi

- Tee ennakkoilmoitus sairaalaan
 - Jos vauvan tila vaatii välitöntä hoitoa
 - Ilmoita uudestaan, jos vauvan tilassa ilmenee merkittäviä muutoksia
- Kun annat raporttia
 - Kerro mahdollisesta ravistelu epäilystä
 - Varmista, että mahdollinen ravistelija ei ole paikalla

Lastensuojeluilmoitus

- Kaikilla terveydenhuollossa työskentelevillä on velvollisuus tehdä lastensuojeluilmoitus, jos heille herää huoli lapsen fyysisestä tai psyykkisestä hyvinvoinnista
 - Ilmoituksen tekemättä jättäminen voidaan katsoa virkavirheeksi
- Tee kiireellisissä tapauksissa ilmoitus aina puhelimitse
- Sosiaalityöntekijää voi myös konsultoida epäselvissä tilanteissa
- Kirjaa yhteydenotot aina ensihoitokertomukseen
- Arvioi tarvittaessa aina myös perheen muiden lasten turvallisuus