

HAMMERSMITH INFANT NEUROLOGICAL EXAMINATION (14.5.2019)

Nimi

Syntymäaika

Gestaatioikä syntyessä

Tutkimuspäivä

Kalenteri-ikä / Korjattu ikä

Päänympäryys

TUTKIMUKSEN YHTEENVETO	
Kokonaispistemäärä (max 78)	
Epäsyyntrioiden lukumäärä	
Käyttäytyminen (pisteet, ei lasketa mukaan kokonaispistemäärään)	

Aivohermojen toiminta	pisteet	(max 15)
Asento	pisteet	(max 18)
Liikkeet	pisteet	(max 6)
Lihaskänteytyminen	pisteet	(max 24)
Heijasteet ja reaktiot	pisteet	(max 15)
KOMMENTIT		







(Mikäli tutkimusta tehdessä löydös ei ole optimaalinen (pistemäärä 3), mutta parempi kuin pistemäärä 1, pisteitä 2)

OSA 1 NEUROLOGINEN TUTKIMUS

AIVOHERMOJEN TOIMINTA

PISTEMÄÄRÄ	3	2	1	0	Pisteet	Epäsyyntria / Kommentit
Kasvojen ilmeet (levossa ja itkiessä tai stimuloituna)	Hymyilee tai reagoi ärsykkeeseen sulkemalla silmät tai irvistämällä		Sulkee silmät kevyesti, niukat kasvojen ilmeet	Ilmeetön, ei reagoi ärsykkeeseen		
Silmien liikkeet	Normaalit konjugoidut silmien liikkeet		Ajoittainen Silmien deviaatio tai poikkeavat liikkeet	Jatkuva Silmien deviaatio tai poikkeavat liikkeet		
Kuulovaste Arvioi vastetta helistimelle	Vaste molemmilta puoliilta		Epävarma tai epäsymmetrinen vaste	Ei vastetta		
Visuaalinen vaste Arvioi lapsen kykyä seurata katseella mustavalkoista kohdetta	Seuraa kohdetta kokonaisen ympyrän		Seuraa ympyrää osittain tai epäsymmetrisesti	Ei seuraa kohdetta		
Imeminen/nieleminen Arvioi lapsen imemistä (rinta/pullo). Liittykö syömiseen yskimistä, runsasta kuolaamista?	Hyvä imu ja nieleminen		Heikko imu ja/tai nieleminen	Ei imu- tai nielemisvastetta		

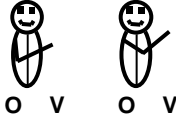

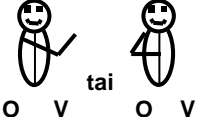



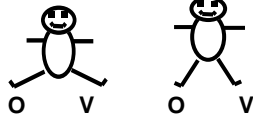
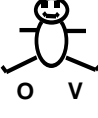






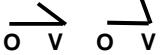









ASENTO (huomioi epäsymmetria)

PISTEMÄÄRÄ	3	2	1	0	Pisteet	Epäsymmetria / Kommentit
Pää istuessa	 Suorassa; keskilinjassa		 Hieman kääntynyt tai kallistunut sivulle, taakse <i>tai</i> eteen	 Huomattavasti kääntynyt tai kallistunut sivulle, taakse <i>tai</i> eteen		
Vartalo istuessa	 Ojentunut, suora		 Hieman pyöristynyt tai kallistunut sivulle	 Huomattavan pyöristynyt yliojentunut Kallistunut sivulle		
Yläraajat levossa	Neutraaliasento, suora tai hieman koukistunut		Lievä sisä- <i>tai</i> ulkokierto Ajoittainen dystonia	Huomattava sisä- <i>tai</i> ulkokierto tai dystoninen asento hemipleginen asento		
Kädet	Auki		Ajoittainen nyrkistys <i>tai</i> peukalo kämmentä vasten	Jatkuva nyrkistys <i>tai</i> peukalo kämmentä vasten		
Alaraajat istuessa	Selkä ojentuneena ja suorat tai hieman koukistuneet polvet		Selkä ojentuneena, mutta polvissa 15-20° koukistus	Istuminen ei onnistu, elleivät polvet ole huomattavassa koukussa		
selinmakuulla ja seistessä	Neutraaliasento, suora tai hieman koukistunut	Lievä sisä- <i>tai</i> ulko- kierto	Lonkkien sisä- <i>tai</i> ulkokierto	Huomattava sisä- <i>tai</i> ulkokierto <i>tai</i> jatkuva lonkkien ja polvien ojennus, koukistus tai kontraktuura		
Jalat selinmakuulla ja seistessä	Neutraaliasento Varpaat neutraaliasennossa		Lievä sisä- <i>tai</i> ulkokierto Ajoittainen varvustus, isovarvas ylhäällä tai varpaiden kipuristys	Huomattava sisä- <i>tai</i> ulkokierto Jatkuva varvustus, isovarvas ylhäällä tai varpaiden kipuristys		





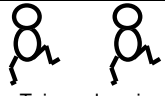

LIIKKEET






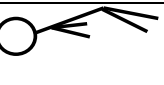
PISTEMÄÄRÄ	3	2	1	0	Pisteet	Epäsymmetria / Kommentit
Määrä selinmakuulla ja koko tutkimuksen ajan	Normaali		Liiallinen tai niukka	Minimaalinen tai ei lainkaan		
Laatu selinmakuulla ja koko tutkimuksen ajan	Vapaa, vaihteleva, sulava		Kulmikas Lievä vapina	<ul style="list-style-type: none"> • Huomattava spastisuus • Huomattava ojennus • Atetoosi • Ataksia • Huomattava vapina • Myokloniat • Dystonia 		

LIHASJÄNTEYS








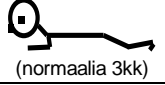
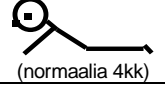

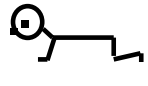
PISTEMÄÄRÄ	3	2	1	0	Pisteet	Epäsymmetria / Kommentit
Huivikoe Selinmakuulla, ota ranteesta kiinni ja vie lapsen yläraaja rintakehän yli kunnes tunnet vastuksen. Huomioi kyynärpään sijainti suhteessa keskiviivaan.	Vaihteluväli:  O V O V		 O V	 O V tai O V		
Yläraajan passiivinen nosto Selinmakuulla, ota ranteesta kiinni ja suorista yläraaja lapsen pään viereen. Huomioi vastus hartiasa ja kyynärvarressa.	Vastus voitettavissa  O V	Vastusta vaikea voittaa O V	Ei vastusta  O V	Vastus ei ole murrettavissa  O V		
Pronaatio/supinaatio Kierrä kyynärvarsta pronaatioon ja supinaatioon olkavartta tukien, huomioi vastus	Täysi pronaatio ja supinaatio, ei vastusta		Vastusta täydessä pronaatiossa / supinaatiossa, voitettavissa	Vastus ei ole murrettavissa		
Lonkan lähentäjät Selinmakuulla, polvet suorina loitonna alaraajat niin kauas toisistaan kuin mahdollista. Arvioi alaraajojen välinen kulma.	Vaihteluväli: 150-80°  O V O V	150-160°  O V	>170°  O V	<80°  O V		
Polvikulma Selinmakuulla, lantio alustassa. Koukista alaraajat yhtäaikaaisesti vatsan päälle ja ojenna polvia kunnes tunnet vastuksen. Arvioi polvikulma.	Vaihteluväli: 150°-100°  O V O V	150-160°  O V	-90° tai > 170°  O V O V	<80°  O V		
Nilkan dorsifleksio Polvi suorana, koukista nilkkaa. Arvioi jalkaterän ja säären välinen kulma.	Vaihteluväli: 30°-85°  O V O V	20-30°  O V	<20° tai 90°  O V O V	> 90°  O V		
Traktio Selinmakuulla, ota ranteista kiinni ja vedä lapsi istumaan. (tue päätä tarvittaessa)						
Vatsan alta kannattelu Kannattele lasta ilmassa vatsamakuulla; arvioi selän, raajojen ja pään asentoa.						

HEIJASTEET JA REAKTIOT

PISTEMÄÄRÄ	3	2	1	0	Pisteet	Epäsymmetria / Kommentit
Orastava yläraajan suojaheijaste Selinmakuulla, ota ranteesta kiinni ja tue vastakkainen lonkka alustaan. Vedä lasta kohti istuma-asentoa, ja arvioi vaste vastakkaisessa yläraajassa ja kädessä.	 Yläraaja ojentuu ja käsi tukeutuu alustaan O V		 Yläraaja jää osittain koukkuun alustalle O V	 Yläraaja jää koukkuun, ei tukeutumista O V		
Kannattelu pystyasennossa Kannattele lasta kainaloiden alta alaraajat ilmassa ja arvioi potkimista. Voit kutittaa jalkapohjia potkimisen stimuloimiseksi.	 Potkii symmetrisesti		 Toinen alaraaja potkii enemmän tai niukat potkut	 Ei potki edes stimuloituna tai alaraajojen ristitseminen		

Sivukallistus (arvioi ylempää kylkeä). Kannattele lasta lantiosta pystysuorassa ja kallista kohti vaakatasoa. Arvioi vaste vartalossa, rangassa, raajoissa ja päässä.						
Suojaheijaste eteen Kannattele lasta lantiosta ilmassa pystysuorassa ja kallista nopeasti eteenpäin kohti alustaa. Arvioi yläraajan vaste ja vasteen symmetria.	 (yli 6kk) Yläraaja ojentuu ja avoin käsi tukeutuu alustaan	Yläraaja ojentuu, käsi nyrkissä	 (yli 6kk)			
Jänneheijasteet Lapsi rentona, istuen tai makuulla – käytä refleksiivasaraa	Normaalit biceps patella akilles	Vilkkaat biceps patella akilles	Hyvin vilkkaat biceps patella akilles	Klooniset tai puuttuvat biceps patella akilles		

OSA 2 MOTORINEN KEHITYS (ei pisteytetä; huomioi epäsymmetria)

Pään hallinta	Ei kannattele päätä pystyasennossa normaalia 3kk asti	Kannattelee päätä hetkellisesti normaalia 4kk asti	Kannattelee pään pystyasennossa normaalia 5kk alkaen			Merkitse ikä, jossa taito on saavutettu
Istuminen	Ei istu	Istuu lantiosta tuettuna  normaalia 4kk	Istuu käsiinsä tuettuna  normaalia 6kk	Istuu vakaasti tuetta  normaalia 7-8kk	Istuessa pystyy kiertymään kaatumatta  normaalia 9kk	Havaittu: Raportoitu (ikä):
Tahdonalainen tarttuminen – huomioi puoli	Ei tarttumista	Käyttää koko kättä	Käyttää etusormea ja peukaloa, epäkypsä pinsettiote	Pinsettiote		Havaittu: Raportoitu (ikä):
Potkiminen selinmakuulla	Ei potki	Potkii alustan suuntaisesti, alaraajat eivät nouse	Potkii ylöspäin  normaalia 3kk	Tunnustelee polvia  normaalia 4-5kk	Tarttuu varpaisiin  normaalia 5-6kk	Havaittu: Raportoitu (ikä):
Kääntyminen	Ei käännä	Kääntyy kyljelle (normaalia 4kk)	Kääntyy vatsalta selinmakuulle (normaalia 6kk)	Kääntyy selinmakuulta vatsalle (normaalia 6kk)	Huomioi kylki, jonka kautta kääntyy	Havaittu: Raportoitu (ikä):
Ryömiminen – huomioi peppukiito	Ei nosta päätä	Tukeutuu kyynänojassa  (normaalia 3kk)	Tukeutuu ojennettuihin yläraajoihin  (normaalia 4kk)	Ryömiä  (normaalia 8kk)	Konttaa  (normaalia 10kk)	Havaittu: Raportoitu (ikä):
Seisominen	Ei varaa painoa jaloille	Varaa painon jaloille (normaalia 4kk)	Seisoo tukea vasten (normaalia 7kk)	Seisoo tuetta (normaalia 12kk)		Havaittu: Raportoitu (ikä):
Kävely		Pomppii seisomaan tuettuna (normaalia 6kk)	Askeltaa tukea vasten (normaalia 12kk)	Kävelee tuetta (normaalia 15kk)		Havaittu: Raportoitu (ikä):

OSA 3 KÄYTTÄYTYMINEN (ei lasketa mukaan kokonaispistemäärään)

PISTE-MÄÄRÄ	1	2	3	4	5	6	Kommentit
Vireystila	Ei heräteltävissä	Unelias	Nukkuu, helposti heräteltävissä	Hereillä, ei kiinnostunut ympäristöstä	Ajoittainen kiinnostus	Jatkuva kiinnostus	
Tunnetila	Ärtynyt, ei rauhoiteltavissa	Ärtynyt, huoltajan rauhoiteltavissa	Ärtty vieraan läheystyessä	Ei iloinen eikä surullinen	Iloinen ja hymyilevä		
Vuoro-vaikutus	Välittelevä, vetäytyvä	Epäröivä	Hyväksyy lähestymisen	Hakee kontaktia			

Jos haluat lisätietoja Hammersmith Infant Neurological Examination -menetelmästä, ole hyvä ja ota yhteys Prof Frances Cowan f.cowan@imperial.ac.uk, Prof Leena Haataja leena.haataja@hus.fi tai Prof Eugenio Mercuri eugeniomercuri@unicatt.it
Internet-sivut: hammersmith-neuro-exam.com 14.5.2019

Kääntäneet: Janita Allekotte, Leena Haataja, Taru Häyrinen, Kristiina Kauppinen, Anna Kivi, Kaisa Saarinen