



Kömpelyys? Motorisen oppimisen vaikeudet ja niiden tunnistaminen

Piritta Asunta

Yliopistonopettaja, Jyväskylän yliopisto



Motoristen vaikeuksien syitä

Elintavat ja oppimisympäristö

- persoonallisuus (esim. arkuus)
- ylisuojelevat vanhemmat
- ylipaino
- vähäiset ja yksipuoliset liikkumiskokemukset

Vammat ja sairaudet

- Aistivammat (esim. näkövamma)
- Neurologiset sairaudet (kuten CP-vamma)
- Autismi
- Kehitysvamma

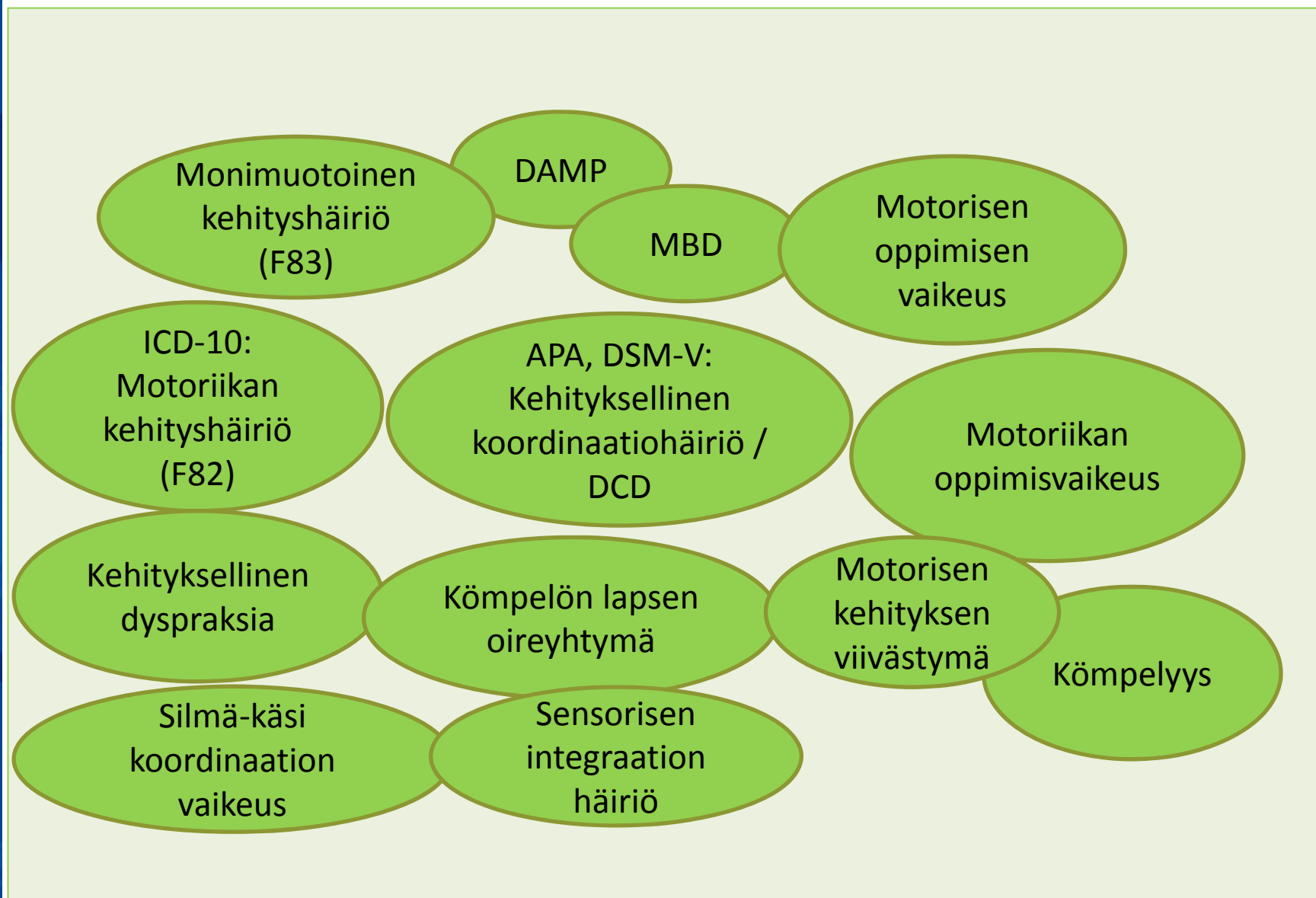
Motorisen oppimisen vaikeudet / DCD

- = kehityksellinen neurobiologinen häiriö
- vaikeus oppia uusia motorisia taitoja ja käyttää opittuja taitoja uudessa tilanteessa

Huom! Osalla voi myös esiintyä motorisen kehityksen viivästymää. Lapset kehittyvät omaan tahtiin.



Terminologiaviidakko



KEHITYKSELLISEN KOORDINAATIOHÄIRIÖN, DCD (315.4) DIAGNOOSIKRITEERIT (APA, 2013)

- A** Motoriset taidot ovat merkittävästi heikommät kuin muilla samanikäisillä, jos taitojen oppimiseen on annettu mahdollisuus. Vaikeudet näyttäytyvät kömpelytenä, hitautena ja suoritusten epätarkkuutena (esim. kiinniotto, saksilla leikkaaminen, kirjoittaminen, pyörällä ajaminen, urheiluun osallistuminen).
- B** Motoriset vaikeudet häiritsevät merkittävästi ja sitkeästi ikään liittyviä akateemisia ja arkipäivän taitoja.
- C** Oireet esiintyvät kehityksen varhaisessa vaiheessa (harvoin kuitenkaan alle 5 -vuotiailla).
- D** Koordinaatiovaikeudet eivät selity kehitysvammalla, näkövammalla, eivätkä johdu neurologisista sairauksista tai vammoista (esim. CP- vamma, lihasdystrofia, rappeuttava sairaus).



Motorisen oppimisen vaikeus (DCD)

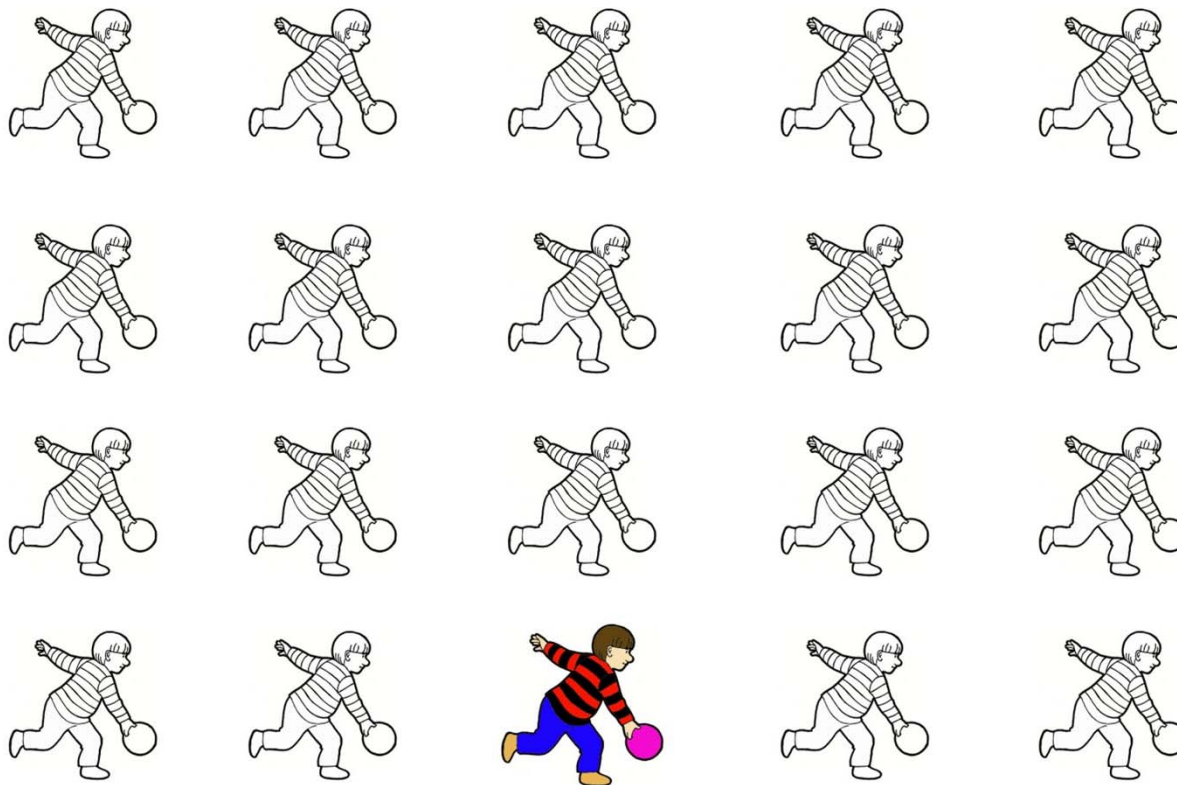
- Esintyy enemmän **pojilla** kuin tytöillä (2:1 - 7:1)
- Pysyvyys n. **50 %**
- **Päälleikäistyminen**

Vain 5 prosentilla lapsista, joilla on diagnosoitu motorisen kehityksen häiriö, motorisen oppimisen ongelmat esiintyvät yksinään – siis 95%:lla ko. lapsista on myös muita oppimisvaikeuksia tai tarkkaavuuden pulmia!

- Oppimisen ongelmat näkyvät
 - a) uusien motoristen taitojen oppimisessa
 - b) niiden käyttämisessä uusissa tilanteissa.



Esiintyminen 5–6 %



Motorisen oppimisen vaikeus (DCD) jatkuu...

- Hieno- ja / tai karkeamotoriikan alueen ongelmat
- Ongelmat liittyvät usein aistitiedon käyttöön ja havaintomotoriseen toimintaan

- **Lapsella voi olla vaikeuksia:**
 - a) Analysoida tehtävän ja ympäristön vaatimuksia
 - b) Monivaiheisten toimintojen suorittamisessa ja suunnittelussa
 - c) Toiminnan ennakoinnissa
 - d) Pysyvien liikemallien muodostamisessa
 - e) Liikkeiden koordinaatiossa (ajoitus, rytmi, voimansäätely)
 - f) Liikkeiden säätelyssä kun ympäristön vaatimukset muuttuvat



Hälytysmerkit esikouluiässä

(Schoemaker 2008)

KARKEAMOTORIIKASSA:

- Motorisen kehityksen virstanpylväät on saavutettu reilusti viiveellä
- Kaatuilee ja törmäilee usein
- Vaikeuksia hyppimisessä ja yhdellä jalalla seisomisessa
- Kiipeily epämieluisa (pelottavaa)
- Pyöräily haasteellista
- Väsyä helposti

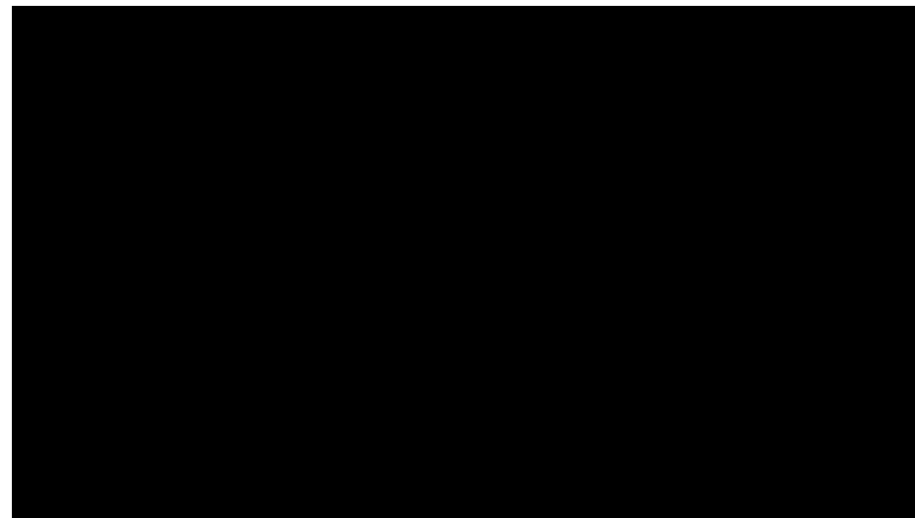
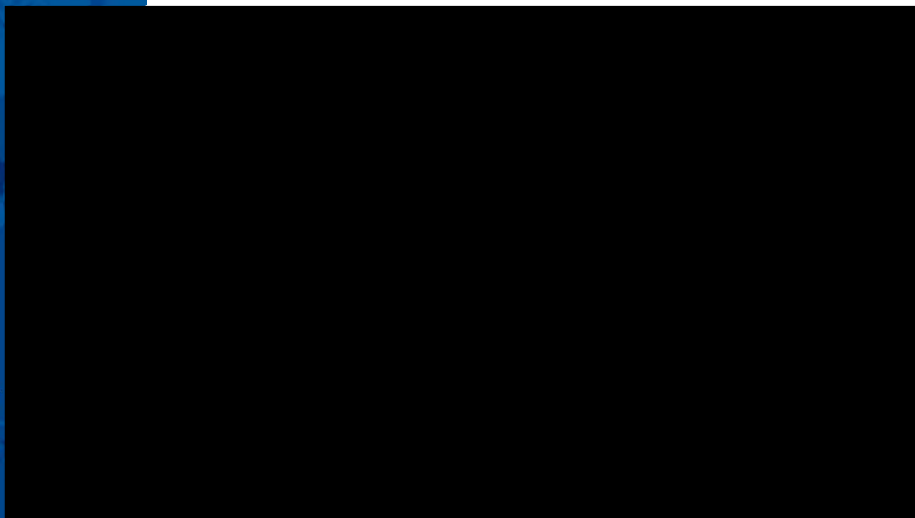
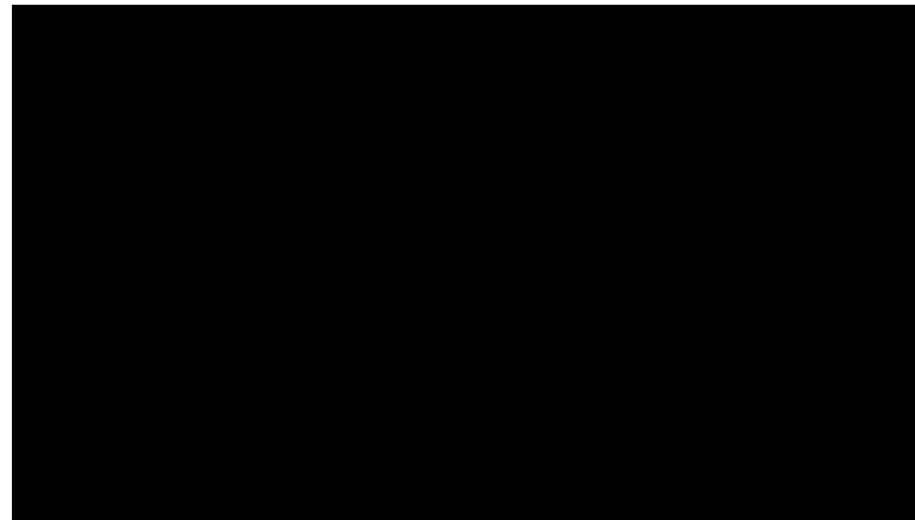
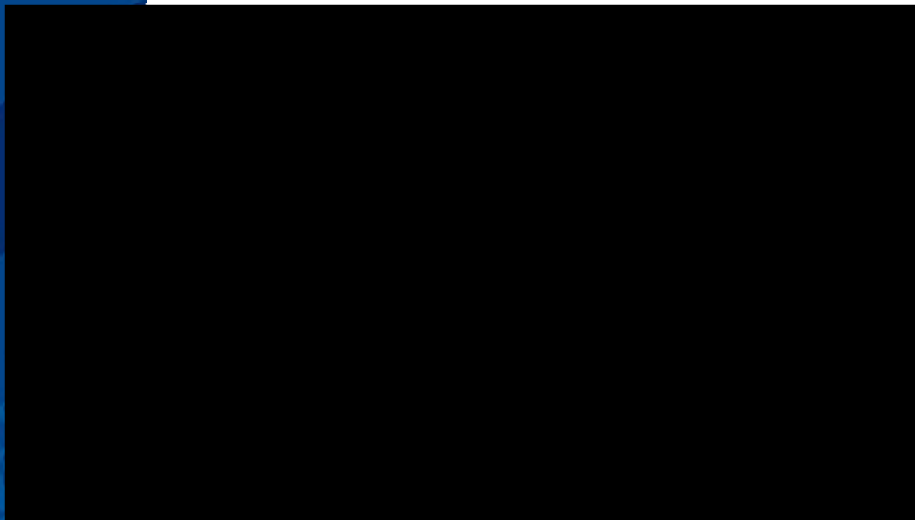
HIENOMOTORIIKASSA:

- Ei kiinnostusta rakentamis- ja kokoamisleikkeihin
- Vaikeuksia käsitellä pieniä esineitä (lego, palapelit)
- Vaikeuksia askartelussa (kynätyöskentely)
- Vaikeuksia tehtävissä, joissa tarvitaan molempia käsiä (napittaminen, saksilla leikkaaminen)
- Kätisyys ei ole vakiintunut



Havainnoi ja vertaa lasten taitoja

Videot: www.canchild.ca



- Kun huomaat, että jollain lapsella on haasteita motorisessa oppimisessa, älä sivuuta havaintoasi!
- Lapsi kyllä oppii motorisia taitoja, jos häntä osataan tukea oikein
- Varhainen vaikeuksien tunnistaminen olisi tärkeää, sillä motorisen oppimisen vaikeudet ovat yhteydessä lapsen kokonaiskehitykseen





ARVIOINTI

MABC-2 –testistö ja Motoriikan havainnointilomake
MOQ-T

25.4.2016



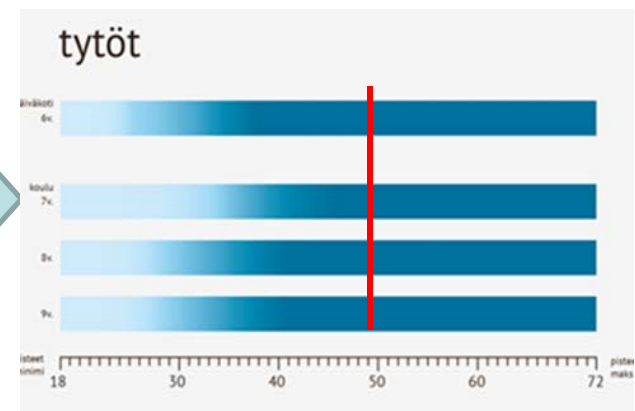
MOQ-T

➤ Soveltuu työkaluksi motoriikan oppimisvaikeuksien tunnistamiseen esi- ja alkuopetuksessa 6–9-vuotiaalla lapsilla.

www.ekapeli.fi/moq-t (maksuton)



Täyttöaika
ka 3,3min



MOTORIIKAN HAVAINNOINTILOMAKE (MOQ-T)

- Lomake koostuu 18 väittämästä, joihin vastataan neliportaisella asteikolla
- Lomake on nopeakäyttöinen (n. 3 min)
- Katsele lomakkeen tietoja [käsikirjasta](http://ekapeli.fi/käsikirjasta) osoitteessa <http://ekapeli.fi/MOQ-T>
- Kulttuuriin adaptointi suoritettu Beaton ym. (2000) suositusten mukaan.
- Kahden esitestausaineiston (pilotti 1: n=33 ja pilotti 2: n=193) perusteella kerättiin suomalaiset viitearvot 6–9-vuotiaille lapsille (n=850).



MOQ-T, psykometriset ominaisuudet

(Asunta ym. 2015; 2016)

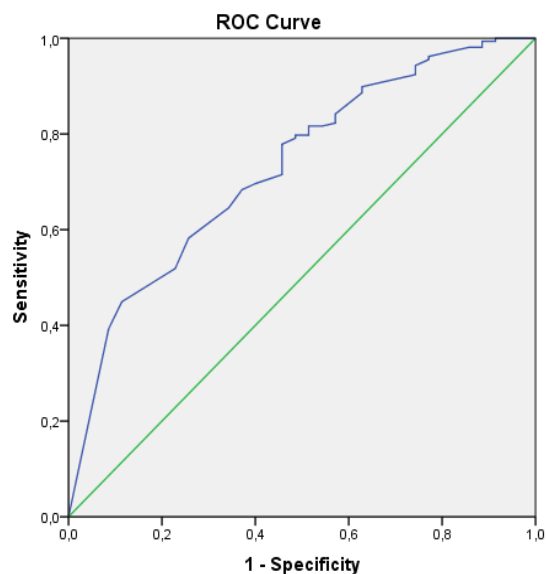
- sisäinen yhdenmukaisuus, toistomittaus
 - rakenteen validiteetti
 - samanaikainen validiteetti
 - erotteleva validiteetti
 - ennustevaliditeetti
-
- MOQ-T-FI- lomakkeen sisäinen johdonmukaisuus on erinomainen ($\alpha=.97$)
 - Faktorianalyysien (CFA) perusteella rakenne vastasi alkuperäistä MOQ-T –lomaketta
 - Samanaikainen validiteetti on kohtalainen kultaisena standardina pidetyn motorisia oppimishäiriöitä seulovan MABC-2 –testin kanssa ($r=0.33$, $p<.001$)



Ennustevaliditeetti

Sensitivity, specificity, cut-off score of the MOQ-T-FI and AUC statistic with MABC-2 as a golden standard

	Total sample <i>n</i> = 193	Age 6–9 <i>n</i> =121	Age 10–12 <i>n</i> =81
Sensitivity	82,0	85,9	80,8
Specificity	44,4	50,0	52,6
Cut-off score	>36	>37	>25
AUC	.73	.73	.77



Diagonal segments are produced by ties.



Validiteetin osalta MOQ-T-lomaketta voidaan suositella oppilaiden motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamiseen kouluympäristössä. Opettajat kokivat lomakkeen helppokäyttöisenä ja nopeana työkaluna.



MOVEMENT ABC-2 -TESTI

Henderson, Sugden & Barnett 2007. Movement Assessment Battery for Children-2.

Testi: 3–16-vuotiaille lapsille

Kolme ikähaitaria, joilla erilaiset tehtävät

- Ikäryhmä 1: 3 – 6 vuotta
- Ikäryhmä 2: 7 – 10 vuotta
- Ikäryhmä 3: 11 – 16 vuotta

Tarkistuslista (checklist): 5–12-vuotiaille



M-ABC-2: RAKENNE

- 1. Hienomotoriikka (Manual dexterity): 3 tehtävää**
Nappulatehtäviä, helmien pujotus / mutterien käsittely, kynätehtävä
- 2. Pallonkäsittelytaidot (Aiming & Catching): 2 tehtävää**
Kiinniottaminen ja tarkkuusheitto
- 3. Tasapainotaidot (Balance): 3 tehtävää**
Staattinen: 1 tehtävä
Dynaaminen: 2 tehtävää



Punainen alue: motoriikan ongelmia

<5 persentiiliä

Keltainen alue: mahdollisia ongelmia

6-15 persentiiliä

Vihreä alue: Ei ongelmia

>16 persentiiliä

Red Zone	≥ 42							
Amber Zone	41							
	40	≥ 25	≥ 17					
	39			≥ 13	≥ 10			
	38	24	16			≥ 7		
	37	23	15	12	9		≥ 3	
	36	22	14	11	8	6		≥ 2
	35	21	13	10	7	5	2	
	34	20	12	9	6	4	1	1
Green Zone	33 or less	19 or less	11 or less	8 or less	5 or less	3 or less	0	0
Age	5	6	7	8	9	10	11	12



Tukeminen

- Smits-Engelsman ym. (2013) on todennut, että **tehtäväorientoituneista**, taitoa suoraan harjoittavista (task-oriented) ohjelmista saadaan suurempi hyöty kuin **prosessiorientoituneesta** eli taidon taustalla olevia prosesseja harjoittavasta lähestymistavasta (esim. sensorisen integraation terapia). Myös EACD (2011) suosittelee tehtäväorientoituneita ohjelmia DCD-lasten tukemiseen.
- **Kognitiivisella ohjauksella** on positiivinen vaikutus motoriseen oppimiseen (Niemeijer ym. 2006)
 - = Annetaan sanallisia vihjeitä tehtävän suorittamiseen, kysellään tehtävästä ja sen vaatimuksista ja kerrotaan, miksi liike tai tehtävä tulisi suorittaa tietyllä tavalla



Joustava työskentelypiste	Välineiden ja materiaalien hyödyntäminen	Tehtävänannon muokkaaminen	Verbaalinen ohjaus
<p>Sijoita lapsen istumapaikka lähelle opettajaa/ohjaajaa ja tauota istumista</p> <p>Säädettävät työtuoli ja -pöytä mahdollistavat optimaalisen työskentelyasennon</p> <p>Kokeile tasapainotyynyä penkillä tai jumppapalloa istuimena</p> <p>Anna lapselle mahdollisuus työskennellä eri asennoissa, esimerkiksi seisten, lattialla maaten, tai pallon päällä istuen</p>	<p>Hyödynnä apuvälineitä esimerkiksi kynäotteen parantamiseksi</p> <ul style="list-style-type: none"> - paksu kynä - kulmikas kynä - muovinen kynäote <p>Anna lapsen käyttää tietokonetta pitkien tehtävien kirjoittamiseen</p> <p>Hyödynnä eri työskentelymateriaaleja (esim. karkeampaa paperia)</p> <p>Anna lapselle valmiit tuntimuistiinpanot (esim. kopioina) kirjoittamisen sijaan</p> <p>Tue muistia kuvin, värein ja merkein</p>	<p>Anna lapselle reilusti aikaa tehtävän suorittamiseen</p> <ul style="list-style-type: none"> - tauota työskentelyä - aikapaine pahentaa tilannetta <p>Ketjuttaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - pilko vaikeat ja uudet opeteltavat taidot osiin <p>Anna lapsen aloittaa työskentely ennen muita, jotta hän saisi tehtävänsä valmiiksi muiden kanssa samaan aikaan</p> <p>Muuntele</p> <ul style="list-style-type: none"> - toiminnan tavoitetta - liiketekijöitä - ympäristötekijöitä <p>Hyödynnä suullisia kokeita</p> <p>Mallintaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - hyvä malli on myös toinen vasta-alkaja (lapsi näkee suorituksen mahdolliset ongelmakohdat) 	<p>Ohjeistus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anna vinkkejä tehtävän suorittamiseen - vaadi huomio ja demonstroi liike monikanavaisesti <p>Haasta lapsi löytämään liikkeen ydinkohdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keskustele tehtävän vaatimuksista - selitä, miksi liike kannattaa suorittaa tietyllä tavalla - anna rytmi tai ajoitus - selitä hankalat kohdat liikkeen suorittamisessa <p>Anna palautetta suorituksen jälkeen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikä meni hyvin ja mikä huonosti <p>Ohjaa itsearviointiin, kysy lapselta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikä oli vaikeaa? - ymmärsitkö tehtävän ydinkohdat? - onnistuitko omasta mielestäsi tehtävässä? <p>Motivoi ja kannusta!</p> <ul style="list-style-type: none"> - itse asetetut tavoitteet - sopivat haasteet - tee edistyminen näkyväksi
<p>Lähde: Asunta, Mälkönen, Viholainen, Ahonen & Rintala, 2014</p>			

Lähteitä

American Psychiatric Association, APA (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Washington, DC.

Asunta, P., Viholainen, H., Westerholm, J. & Rintala, P. 2015. Motoriikan havainnointilomake (MOQT) suomalaisille opettajille - Motor Observation Questionnaire for Teachers -lomakkeen kulttuurinen kääntäminen. *Liikunta & Tiede* 52 (1), 78-86.

Asunta P., Viholainen H., Ahonen, T., Cantell, M., Westerholm, J., Schoemaker, M, & Rintala, P. 2016. Reliability and validity of the Finnish version of the Motor Observation Questionnaire for Teachers. (Submitted).

EACD, European Academy of Childhood Disability. (2011). EACD Recommendations, long version. Definition, diagnosis, assessment and intervention of Developmental Coordination Disorder, 1–115.



Henderson, Sugden & Barnett 2007. Movement Assessment Battery for Children-2.

Niemeijer, A., Schoemaker, M.M. & Smits-Engelsman, B. 2006. Are teaching principles associated with improved motor performance in children with developmental coordination disorder? A pilot study. *Physical Therapy*, 86(9), 1221–1228.

Smits-Engelsman, B.C., Blank, R, van der Kaay, A.C., Msterd-van der Meijs, R., Vlucht-Vvan den Brand, E., Polatajko, & H.J., Wilson P.H. (2013). Efficacy of interventions to improve motor performance in children with Developmental Coordination Disorder: A combined systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 55 (3),229-37.

Schoemaker, M.M., Flapper, B., Reinders-Messelink, H. & De Kloet, A. 2008. Validity of the motor observation questionnaire for teachers as a screening instrument for children at risk for developmental coordination disorder. *Human Movement Science* 27, 190–199.

25.4.2016





Kiitos!

piritta.asunta@gmail.com

On mahdollista
katsoa näkemättä
nähdä tunnistamatta
tunnistaa käsittämättä
käsittää hyväksymättä.

On mahdollista
katsoa ja nähdä
nähdä ja tunnistaa
tunnistaa ja tuntea
käsittää ja hyväksyä...
(Jiiri Okas)

