

Bliv endnu bedre til at anvende GMFM



**Fagkongres 2018
Lone Nielsen &
Kirsten Nordbye-Nielsen**

GMFEM

- GMFEM er et klinisk redskab til at evaluere ændringer i grovmotoriske færdigheder hos børn med CP
- GMFEM kan bruges til at kortlægge motoriske færdigheder hos børn med CP og til at finde trin for nærmeste udvikling til planlægning af indsats.

www.canchild.ca

www.fysio.dk



GMFM

Items i 5 dimensioner:

A:Liggende

B:Siddende

C:Kravlende-Knælende

D:Stående

E: Gående-Løbende-Hoppende



GMFM

Pointnøgle 0-3.

0- påbegynder ikke

1- påbegynder

2 -gennemfører delvist

3- gennemfører.

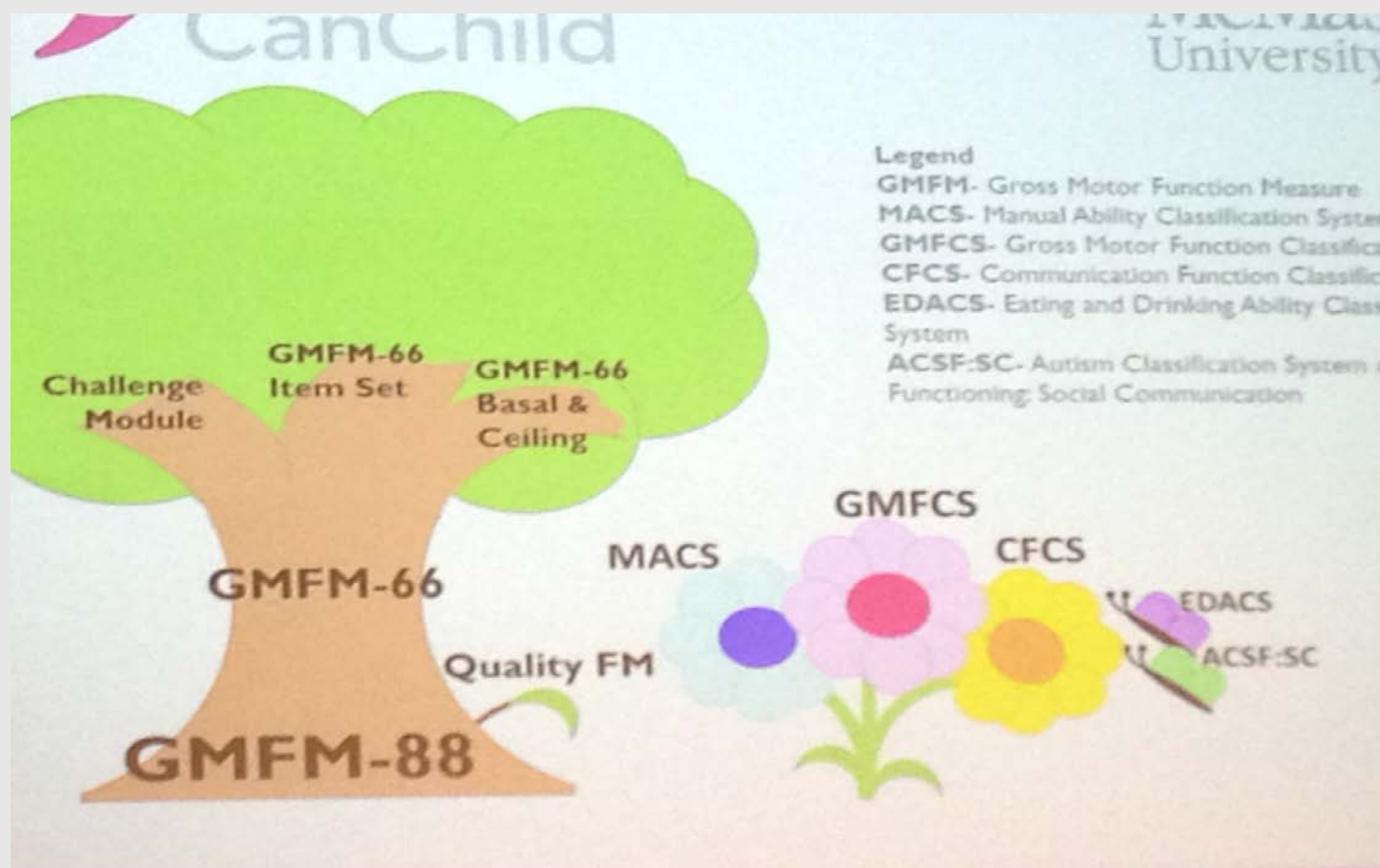
Scorer om barnet gennemfører aktiviteten og ikke kvaliteten af udførelsen

Lone Nielsen & Kirsten Nordbye-Nielsen



GMFM - Dianne Russel

ICPC, Stockholm 2016



Lone Nielsen & Kirsten Nordbye-Nielsen





Hvordan bliver jeg
endnu bedre til at
anvende GMFM test?



GMFCS-E&R

Grovmotorisk klassifikation: I, II, III, IV og V

CPOP - Manual til Fysioterapeut protokol 1.3.2013
Anvendes sammen med Fysioterapeut protokol 1.3.2013



Generelle overskrifter for hvert niveau

	Illustration 6-12 år	Illustration 12-18 år
Niveau I Går uden begrænsninger		
Niveau II Går med begrænsninger		
Niveau III Går ved hjælp af håndholdt gangredskab		
Niveau IV Kommer selvstændigt omkring med begrænsninger. Bruger evt. elektrisk køretøj		
Niveau V Transporteres i manuel kørestol		

Illustrationer fra www.canchild.ca

GMFCS E & R between 6th and 12th birthday: Descriptors and illustrations

	GMFCS Level I Children walk at home, school, outdoors and in the community. They can climb stairs without the use of a railing. Children perform gross motor skills such as running and jumping, but speed, balance and coordination are limited.
	GMFCS Level II Children walk in most settings and climb stairs holding onto a railing. They may experience difficulty walking long distances and balancing on uneven terrain, inclines, in crowded areas or confined spaces. Children may walk with physical assistance, a hand-held mobility device or used wheeled mobility over long distances. Children have only minimal ability to perform gross motor skills such as running and jumping.
	GMFCS Level III Children walk using a hand-held mobility device in most indoor settings. They may climb stairs holding onto a railing with supervision or assistance. Children use wheeled mobility when traveling long distances and may self-propel for shorter distances.
	GMFCS Level IV Children use methods of mobility that require physical assistance or powered mobility in most settings. They may walk for short distances at home with physical assistance or use powered mobility or a body support walker when positioned. At school, outdoors and in the community children are transported in a manual wheelchair or use powered mobility.
	GMFCS Level V Children are transported in a manual wheelchair in all settings. Children are limited in their ability to maintain antigravity head and trunk postures and control leg and arm movements.

GMFCS descriptors: Palisano et al. (1997) Dev Med Child Neurol 39:214-23
CanChild: www.canchild.ca

Illustrations Version 2 © BEI Reid, Kate Willoughby, Adrienne Harvey and Ezer Graham.
The Royal Children's Hospital Melbourne ESC 151050



GMFCS-E&R

GMFCS Family Report Questionnaire: Children Aged 6 to <12 Years

Please read the following and mark **only one** box beside the description that best represents your child's movement abilities.

My child...

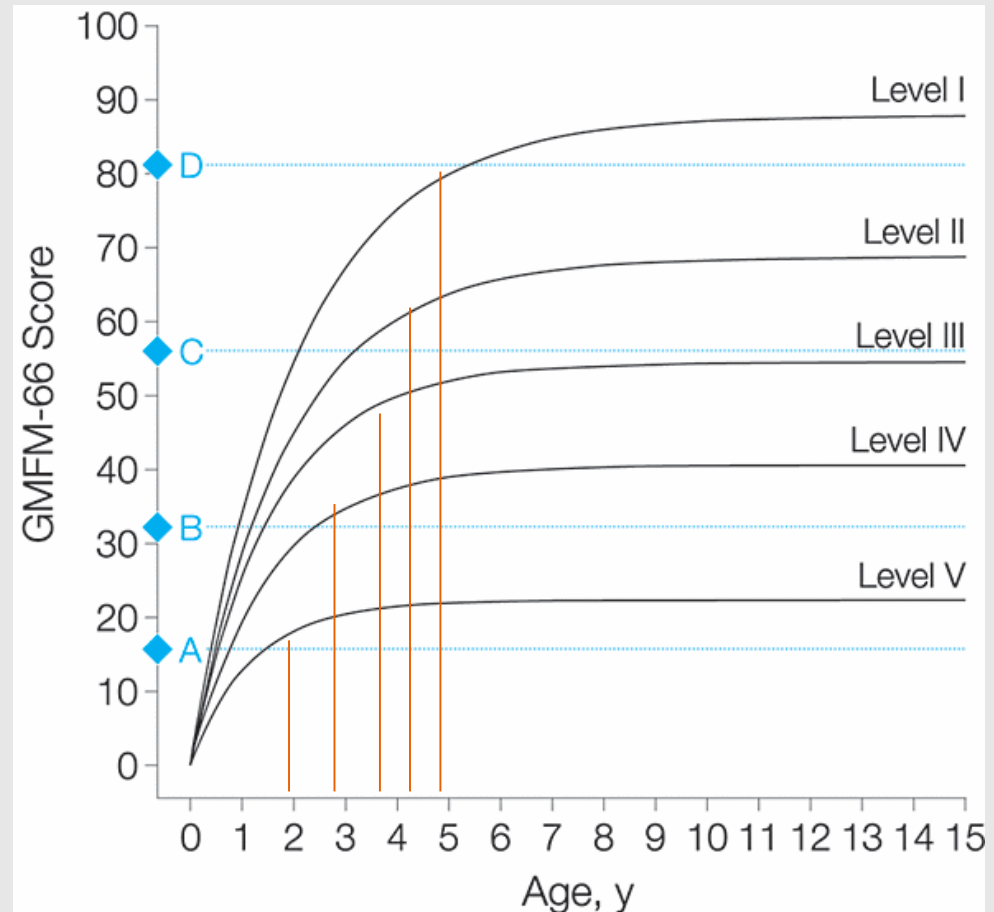
- Has difficulty sitting on their own and controlling their head and body posture in most positions**
and has difficulty achieving any voluntary control of movement
and needs a specially supportive chair to sit comfortably
and has to be lifted or hoisted by another person to move
-
- Can sit on their own but does not stand or walk without significant support**
and therefore relies mostly on wheelchair at home, school and in the community
and often needs extra body / trunk support to improve arm and hand function
and may achieve self-mobility using a powered wheelchair
-
- Can stand on their own and only walks using a walking aid (such as a walker, rollator, crutches, canes, etc.)**
and finds it difficult to climb stairs, or walk on uneven surfaces
and may use a wheelchair when travelling for long distances or in crowds
-
- Can walk on their own without using walking aids, but needs to hold the handrail when going up or down stairs**
and often finds it difficult to walk on uneven surfaces, slopes or in crowds
-
- Can walk on their own without using walking aids, and can go up or down stairs without needing to hold the handrail**
and walks wherever they want to go (including uneven surfaces, slopes or in crowds)
and can run and jump although their speed, balance, and coordination may be slightly limited

© Chris Morris, 2007

Available from *CanChild* Centre for Childhood Disability Research (www.canchild.ca), McMaster University
GMFCS modified with permission from Palisano et al. (1997) *Dev Med Child Neurol*, 39, 214-223.



Gross Motor Curves

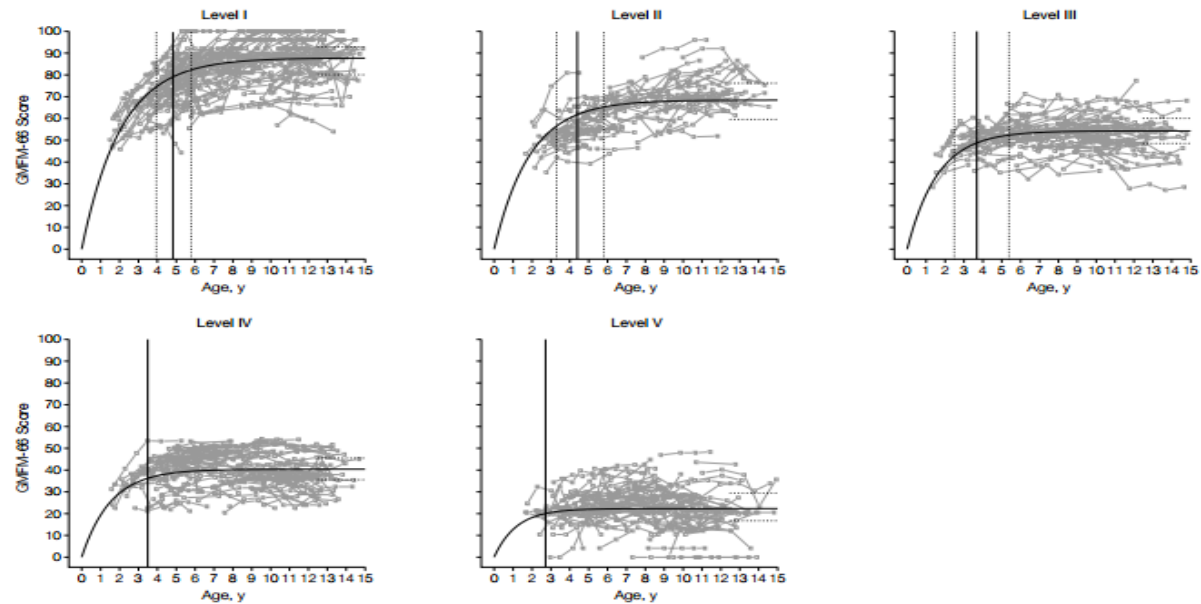


Palisano et al.: 610 Undersøgte børn same level 87.5% , reclassified +/- one level 11.7%
Reclassified +/- two levels 0.8% of the time 2006.



Gross motor curves

Figure 2. Observed and Predicted Gross Motor Function Measure-66 (GMFM-66) Scores in Each Level of the Gross Motor Function Classification System



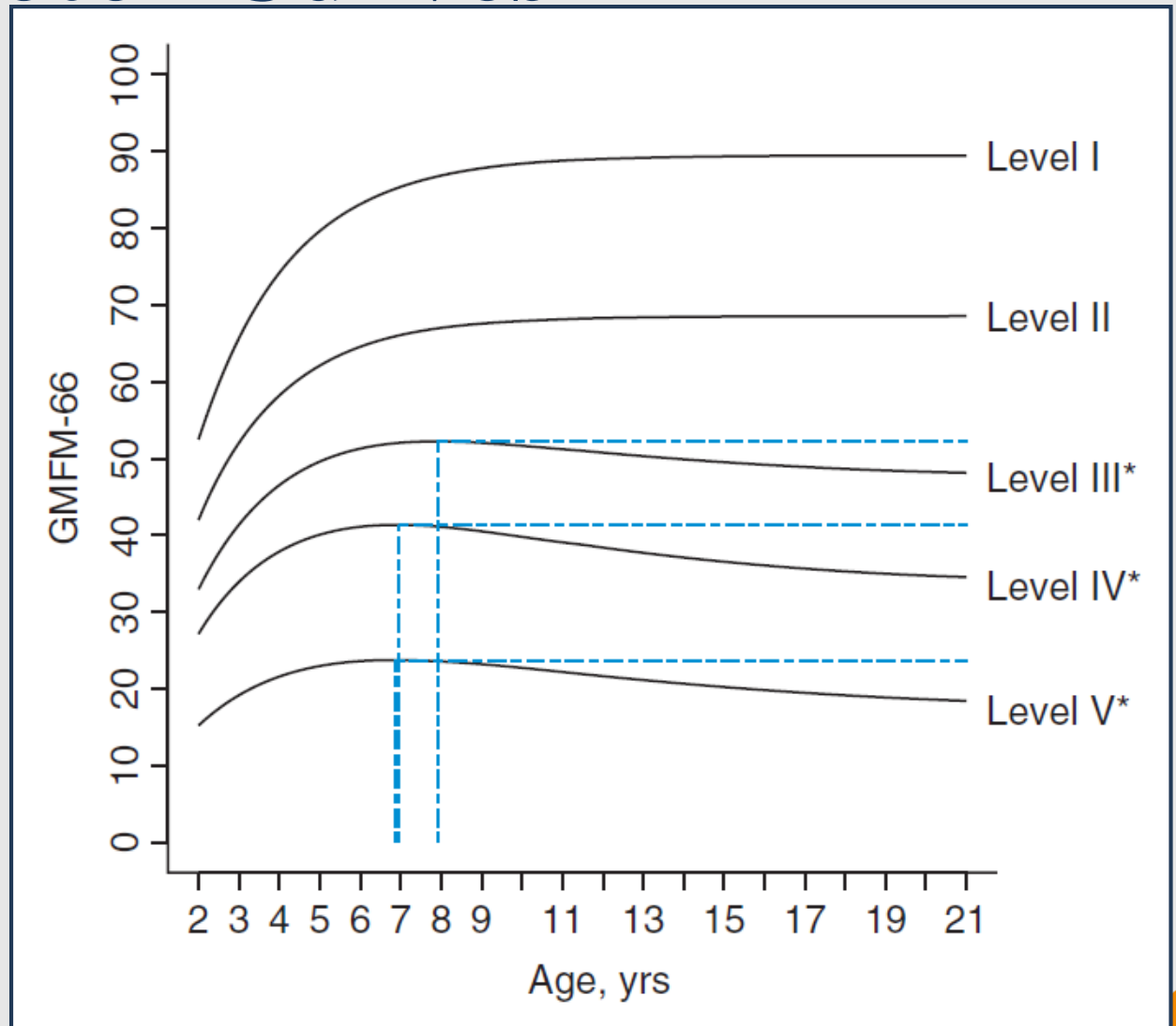
The curved solid lines indicate average performance. The horizontal dotted lines on the right of the figures indicate the band expected to encompass 50% of children's limits of development. The solid vertical lines indicate the average age-90. The dotted vertical lines indicate the bands expected to encompass 50% of age-90 values around the average. The absence of 50% bands in level IV and level V indicates low variation in age-90 values.

1360 JAMA, September 18, 2002—Vol 288, No. 11 (Reprinted)

©2002 American Medical Association. All rights reserved.



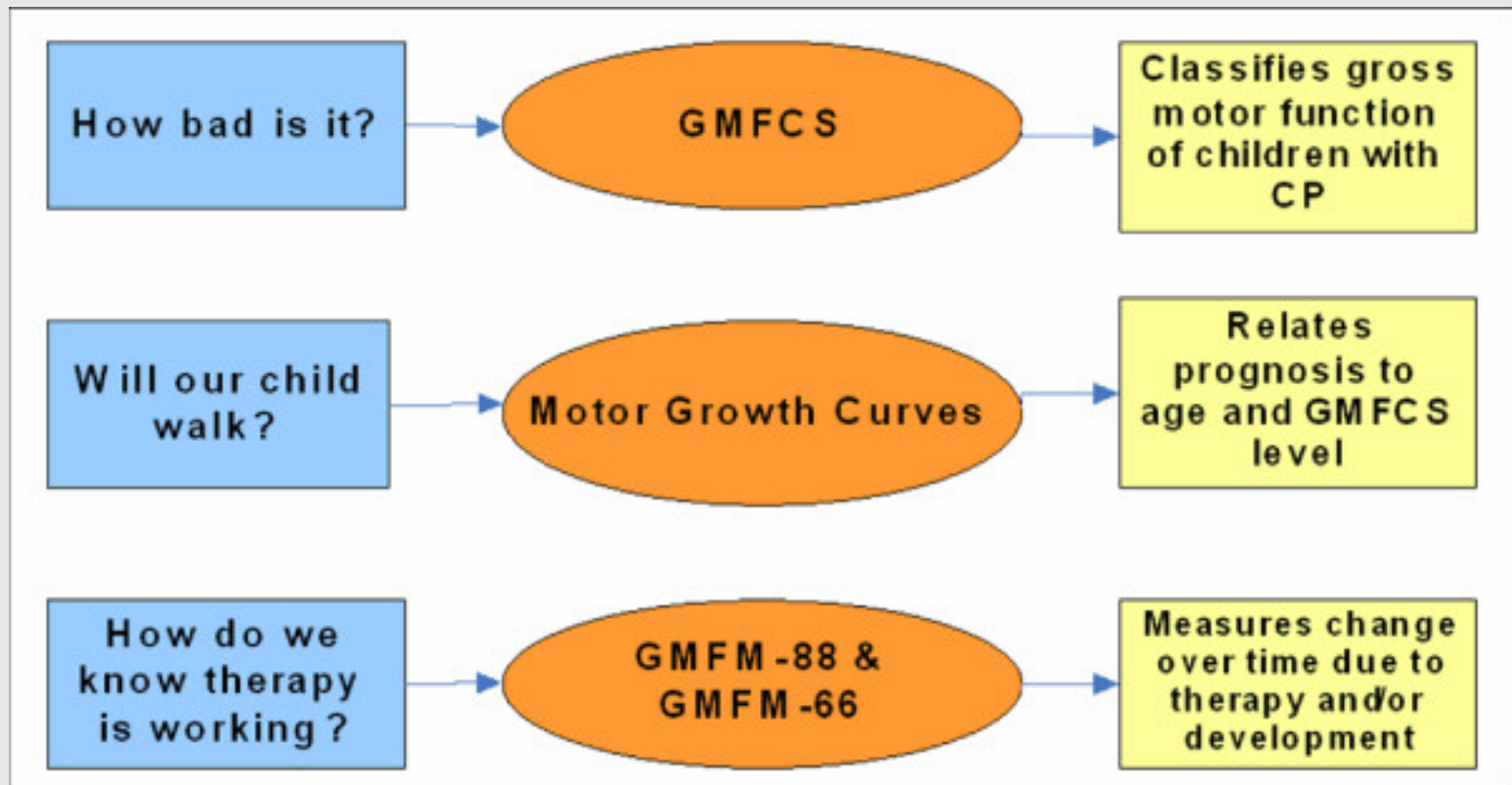
Gross Motor Curves



Hanna et al. 657 børn, 3
455 undersøgelser 2009

Lone Nielsen & Kirsten Nordbye-Nielsen

Hvordan anvender vi måleredskaberne i praksis



Russel D, et al.: Using knowledge brokers to facilitate the uptake of pediatric measurement tools into clinical practice: a before-after intervention study . 2010





GMFM scoring

- Score 0,1,2, 3 eller 9 (9=Not Tested)
- Tre forsøg, bedste score noteres
- Testen kan scores udfra hvad barnet spontant gør/kan
- Usikker: Vælg laveste score !
- Beregning af score: GMAE-2





GMFM Item # 2

Ryggliggende: Fører hænderne til midtlinjen med fingerspidskontakt

- 0 Påbegynder ikke at føre begge hænderne til midtlinjen
- 1 Påbegynder at føre hænderne til midtlinjen
- 2 Fører hænderne ind foran kroppen, uden fingerspidskontakt
- 3 Fører hænderne til midtlinjen med fingerspidskontakt





GMFM Item # 10

Fremliggende: Løfter hovedet til opret stilling

- 0 Påbegynder ikke at løfte hovedet
- 1 Påbegynder at løfte hovedet, hagen kommer ikke fri af underlaget
- 2 Løfter hovedet, kommer ikke til opret stilling, hagen kommer fri af underlaget
- 3 Løfter hovedet til opret stilling





GMFM Item # 18

Rygliggende: undersøgeren holder barnet i hånden:

Trækker sig selv op til siddende med hovedkontrol

- 0 Barnet har ikke hovedkontrol når det trækkes op til siddende
- 1 Begyndende hovedkontrol når det trækkes op til siddende
- 2 Hjælper med at trække sig op til siddende, hovedkontrol noget af tiden
- 3 Trækker sig selv op til siddende med hovedkontrol





GMFM Item # 23

Siddende på måtte støtte på arme, holder stilling i 5sek

- 0 Bibeholder ikke stillingen med støtte fra armen
- 1 Bibeholder stillingen < 1 sekund
- 2 Bibeholder stillingen i 1-4 sekunder
- 3 Bibeholder stillingen i 5 sekunder





GMFM Item # 24

Siddende på måtte uden støtte fra armene: bibeholder stillingen i 3 sekunder

- 0 Bibeholder ikke stillingen med mindre der støttes på begge arme
- 1 Bibeholder stillingen med støtte af en arm
- 2 Bibeholder stillingen < 3 sek, uden støtte af arme
- 3 Bibeholder stillingen i 5 sek, uden støtte af arme





GMFM Item # 51

Knæstående: knægang 10 skridt frem uden støtte fra arme

- 0 Påbegynder ikke knægang fremad
- 1 Går knægang 10 skridt fremad, holder ved med begge hænder
- 2 Går knægang 10 skridt fremad, holder ved med en hånd
- 3 Går knægang 10 skridt fremad, uden støtte fra arme





GMFM Item # 63

Stående: Kommer til hugsiddende, uden støtte fra armene

- 0 Påbegynder ikke at komme til hugsiddende
- 1 Påbegynder at komme til hugsiddende
- 2 Kommer til hugsiddende, ved brug af armene eller ved at holde ved
- 3 Kommer til hugsiddende, uden støtte fra arme





GMFM Item # 65 + 66

Stående, begge hænder på stor bæk: går 5 skridt sidelæns til højre/venstre

- 0 Påbegynder ikke sidelæns gang til højre/venstre.
- 1 Påbegynder sidelæns gang til højre/venstre, udfører < 1 skridt
- 2 Går 1-4 skridt sidelæns til højre/venstre
- 3 Går 5 skridt sidelæns til højre/venstre





GMFM Item # 75 & 76

Stående: træder over stav i knæhøjde med højre/venstre fod først

- 0 Påbegynder ikke at træde over stang med højre/venstre fod først
- 1 Træder over stang i 5-7,5 cm højde med højre/venstre fod først.
- 2 Træder over stang med højde svarende til midt på læggen med højre/venstre for først
- 3 Træder over stang i knæhøjde med højre/venstre fod først.



GMAE - 2

Download programmet fra:
www.canchild.ca

New client, opret ID

Scoresheets, printes

Reports

(Item maps)



Vejledning i download i GMAE - 2

Vejledning til download og brug af GMAE-2 databasen

Download GMAE-2

GMAE-2 understøttes af Java 7, så Java 7 skal installeres på computeren. Java 7 eller 8 kan findes på dette link: <https://java.com/en/download/>

Download GMAE-2 programmet fra canchild.ca hjemmesiden via dette link <https://www.canchild.ca/en/resources/191-gross-motor-ability-estimator-gmae-2-scoring-software-for-the-gmfim>

Udfyld "User registration" og tryk på "send". Sæt flyeben i "have read and understood the above agreement and agree to be bound by the terms and conditions of this agreement" og derefter kan du downloade programmet.

Når du har downloaded programmet vil der ligge en mappe på dit skrivebord. Åben mappen og tryk på "Udpak alle filer" i øverste venstre hjørne. Der kan evt. komme en fejlbox, hvor den beder dig tykke ja eller nej. Den kasse skal du fjerne ved at trykke på x i øverste højre hjørne af boksen.

Anvendelse af GMAE-2

1. Åbn programmet
2. Tryk på "File" øverste oppe i venstre hjørne og tryk på "New database". Udfyld felterne.
3. For at oprette et barn tryk på feltet "New client" i venstre kolonne. Opret barnet med ID og client nr.. I kan lave jeres eget interne ID nummer system. Det behøver ikke være CPR numre eller de rigtige navne på børnene, men det SKAL være de rigtige fødselsdatoer. Udfyld alle felterne og tryk på "Save".
4. Tryk på "assessment" eller dobbeltklik på barnets navn. Tryk på "new assesment" og tryk på den test, du skal indtaste f.eks. GMFIM-66, tryk derefter "ok".
5. Udfyld "assessment date" og indtast resultater i kolonnen "score". Tryk til sidst på "save" og derefter kan du se barnets scorer i venstre side af skærmen.
6. Du kan se forskellige visuelle opgørelser af barnets score under "Report".



GMAE 2 score-eksempel

Item No.	Task	Score	Item
2	sup: brings hands to midline, fingers one with the other	3	2
6	sup: reaches out with R arm, hand crosses midline towards toy	3	6
7	sup: reaches out with L arm, hand crosses midline towards toy	3	7
10	pr: lifts head upright	3	10
18	sup, hands grasped by examiner: pulls self to sitting with head control	3	18
21	sit on mat, supported at thorax by therapist: lifts head upright maintains 3 seconds	3	21
22	sit on mat, supported at thorax by therapist: lifts head to midline maintains 10 seconds	3	22
23	sit on mat, arms propping: maintains 5 seconds	3	23
24	sit on mat: maintains arms free 3 seconds	3	24
25	sit on mat with small toy in front: leans forward, touches toy, re-erects arm propping	3	25
26	sit on mat: touches toy placed 45 degrees behind child's R side, returns to start	3	26
27	sit on mat: touches toy placed 45 degrees behind child's L side, returns to start	3	27
30	sit on mat: lowers to prone with control	3	30
31	sit on mat with feet in front: attains 4 pt over R side	3	31
32	sit on mat with feet in front: attains 4 pt over L side	3	32
34	sit on bench: maintains, arms and feet free, 10 seconds	3	34
35	std: attains sit on small bench	3	35
36	on the floor: attains sit on small bench	3	36
37	on the floor: attains sit on large bench	3	37
39	4 pt: maintains weight on hands and knees, 10 seconds	3	39
40	4 pt: attains sit arms free	3	40
41	prone: attains 4 pt, weight on hands and knees	3	41
42	4 pt: reaches forward with R arm, hand above shoulder level	2	42
43	4 pt: reaches forward with L arm, hand above shoulder level	2	43
44	4 pt: crawls or hitches forward 1.8m (6')	3	44
45	4 pt: crawls reciprocally forward 1.8m (6')	3	45
46	4 pt: crawls up four steps on hands and knees/feet	3	46
48	sit on mat: attains high kn using arms, maintains, arms free, 10 seconds	3	48



GMAE 2 score-eksempel

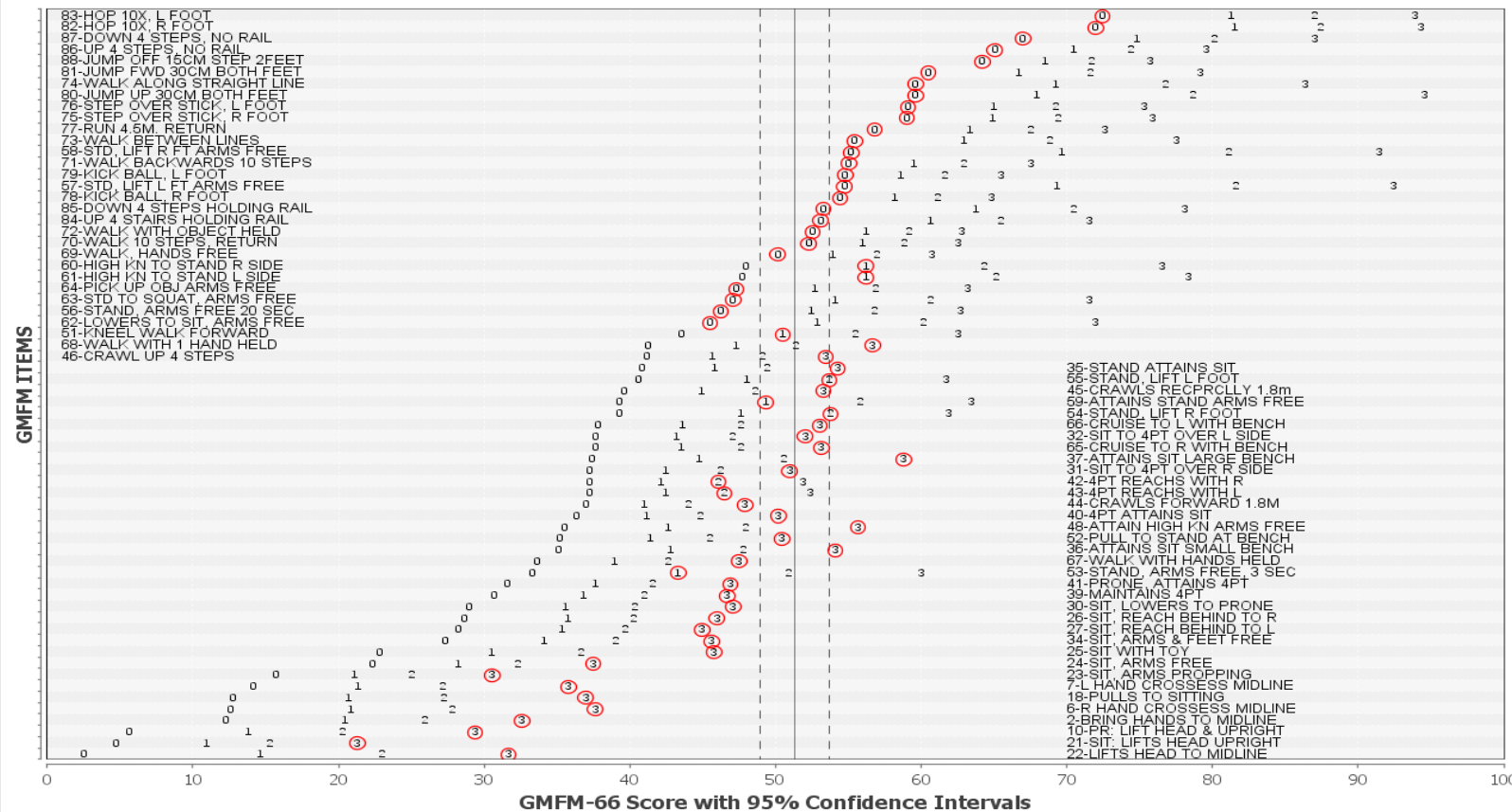
51	high kn: kn walks forward 10 steps, arms free	1	51
52	on the floor: pulls to stand at large bench	3	52
53	std: maintains arms free, 3 seconds	1	53
54	std: holding on to large bench with one hand lifts R foot, 3 seconds	2	54
55	std: holding on to large bench with one hand lifts L foot, 3 seconds	2	55
56	std: maintains arms free, 20 seconds	0	56
57	std: lifts L foot, arms free, 10 seconds	0	57
58	std: lifts R foot, arms free, 10 seconds	0	58
59	sit on small bench: attains stand without using arms	1	59
60	high kn: attains std through half kn on R side, without using arms	1	60
61	high kn: attains std through half kn on L side, without using arms	1	61
62	std: lowers to sit on the floor with control, arms free	0	62
63	std: attains squat, arms free	0	63
64	std: picks up object from floor, arms free, returns to stand	0	64
65	std: 2 hands on large bench: cruises 5 steps to R	3	65
66	std: 2 hands on large bench: cruises 5 steps to L	3	66
67	std, 2 hands held: walks forward 10 steps	3	67
68	std, 1 hand held: walks forward 10 steps	3	68
69	std: walks forward 10 steps	0	69
70	std: walks forward 10 steps, stops, turns 180 degrees, returns	0	70
71	std: walks backward 10 steps	0	71
72	std: walks forward 10 steps carrying a large object with 2 hands	0	72
73	std: walks forward 10 consecutive steps between parallel lines, 20cm (8in) apart	0	73
74	std: walks forward 10 consecutive steps on a straight line 2cm (3/4in) wide	0	74
75	std: steps over stick at knee level, R foot leading	0	75
76	std: steps over stick at knee level, L foot leading	0	76
77	std: runs 4.5m (15 feet), stops and returns	0	77
78	std: kicks ball with R foot	0	78
79	std: kicks ball with L foot	0	79
80	std: jumps 30cm (12in) high, both feet simultaneously	0	80
81	std: jumps forward 30cm (12in), both feet simultaneously	0	81
82	std: hops on R foot 10 times within a 60cm (24in) circle	0	82
83	std: hops on L foot 10 times within a 60cm (24in) circle	0	83
84	std, holding rail: walks up 4 steps, holding 1 rail, alternating feet	0	84
85	std, holding rail: walks down 4 steps, holding 1 rail, alternating feet	0	85
86	std: walks up 4 steps, alternating feet	0	86
87	std: walks down 4 steps, alternating feet	0	87
88	std on 15cm (6in) step: jumps off, both feet simultaneously	0	88



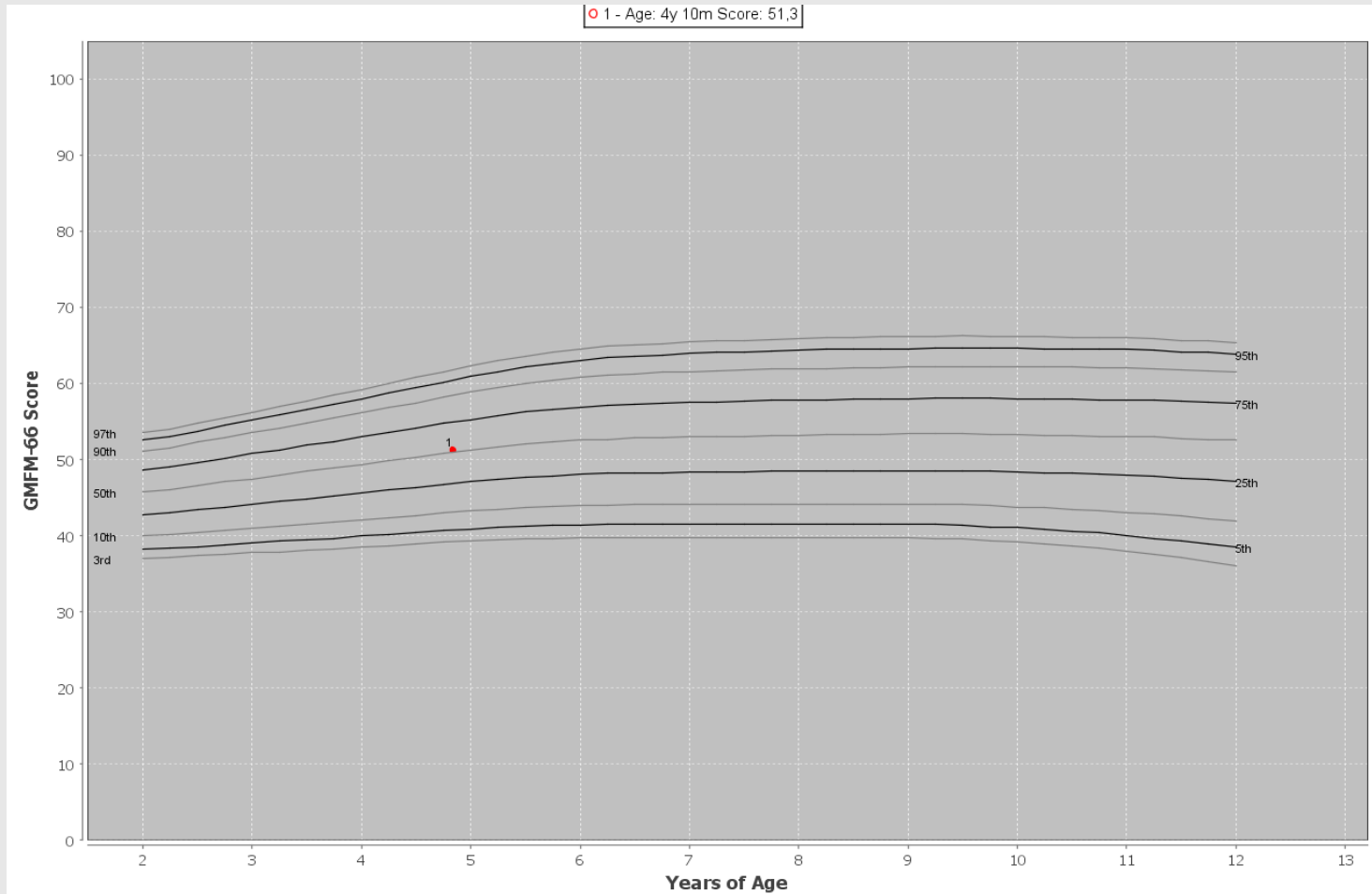
ITEM MAP BY DIFFICULTY ORDER

Assessment Date: 4 oktober, 2016
 Date of Birth: 23 november, 2011
 Age: 4 Years 10 Months

GMFM-66 Score: 51,3
 Standard Error: 1,2
 95% Confidence Interval: 48,9 to 53,7



GMFCS III Percentiles




Lone Nielsen & Kirsten Nordbye-Nielsen



GMFM i CPOP protkollen

Data ind i CPOP databasen

Hvis GMFM og/eller PEDI har været anvendt, kan resultaterne angives her

GMFM udført
2015-05-13 

GMFM - 66
GMFM - 66 point SE 95% Konfidensintervall
Nedre grænse Øvre grænse

<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="8,2"/>	<input type="text" value="83,8"/>	<input type="text" value="100"/>
----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

GMFM - 88
Total (%) Mål point (%)

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Dimension point (%)

A	B	C	D	E
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Angiv målområder

A B C D E



Tak for i dag



Lone Nielsen & Kirsten Nordbye-Nielsen