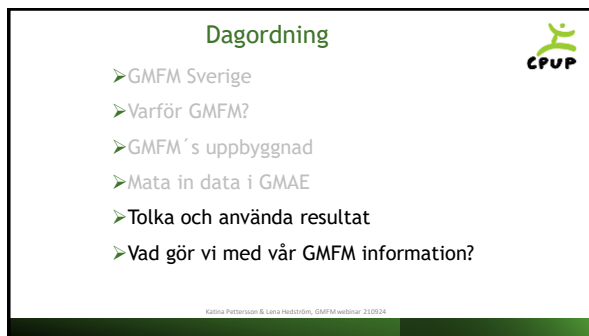
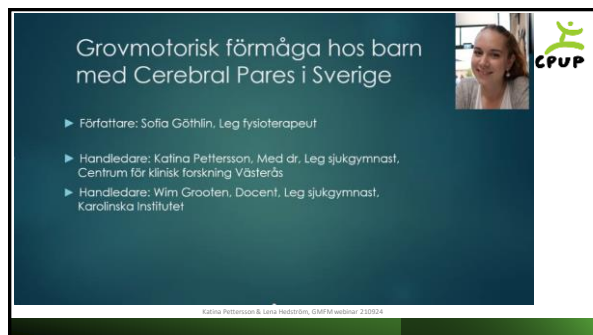




1



2



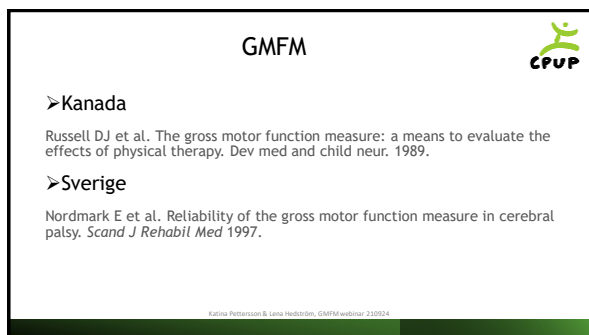
3



4




5



6

GMFM



4 olika varianter av GMFM


- GMFM-88
- GMFM-66
- GMFM-66 Item set, (GMFM-66-IS)
- GMFM-66 Basal and Ceiling, (GMFM-66-B&C)

Uppgifter som en normalutvecklad 5-åring klarar

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

7

GMFM i CPUP



Nationellt uppföljningsprogram – CPUP – Fysioterapeuter – Papperformulär 2021-2021-05-07 14
Används tillsammans med Manual – CPUP fysioterapeuter, version 2020-12-28

GMFM utförd (år-mån-dag) _____

Använd variant

GMFM-66 GMFM-66-Basal&Ceiling GMFM-66-Item Set 4


GMFM

GMFM Totalpoäng _____ SE _____ 95% KI _____ - _____

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

8

Hur ofta ska man göra bedömningar?




Beror på syfte –t ex utvärdera förändring av motorisk förmåga, behandlingsinsats eller utvärdera nya fototoser?

För CPUP bedömning, beror det på GMFCS-nivå och ålder

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

9

GMFM i CPUP



Bedömningsschema GMFCS I-III: Årlig bedömning till 6 års ålder, därefter vartannat år, dvs. vid 8, 10, 12, 14 och om möjligt vid 16 och 18 års ålder. Det täta schemat i tonären avser att upptäcka och motverka motorisk försämring.

Bedömningsschema GMFCS IV-V: Årlig bedömning till 4 års ålder, därefter vartannat år, dvs. vid 8, 10, 12, 14 och om möjligt vid 16 och 18 års ålder. Det täta schemat i tonären avser att upptäcka och motverka motorisk försämring.


	Ålder																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I																		
II																		
GMFCS III																		
IV																		
V																		

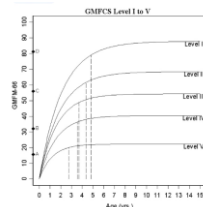
Observera! Ange bedömningsdatum för GMFM även om det är samma som övrig CPUP.

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

10

GMFM Score jämförs med Motor Growth Curves för respektive GMFCS-nivå






Rosenbaum, P., Walter, S., Hanna, S., Palisano, R., Russell, D., Raina, P., Wood, E., Bartlett, D., & Galuppi, B. (2002). Prognosis for gross motor function in cerebral palsy: Creation of motor development curves. *Journal of the American Medical Association*, 288 (11), 1357-1363.

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

11

GMFM dimensioner



- A. Ligga & Rulla
- B. Sitta
- C. Krypa & Knästående
- D. Stå
- E. Gå, Springa & Hoppa

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

12


Poängsättning

4 gradig skala;

- 0 - Initierar ej
- 1 - Initierar
- 2 - Genomför delvis
- 3 - Genomför helt

OBS! ANVÄND ALLTID MANUALEN!

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924




13

GMFM-88

- Lämplig för barn/ungdomar med CP, GMFCS-nivå V
- Tillåter testning av en eller flera dimensioner.
- Beräknas manuellt + i GMAE-2/3
- Tillåter testning med ortoser, skor och gåhjälpmedel

Källa; <https://canchild.ca/en/resources/44-gross-motor-function-measure-gmfm>

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924



14

GMFM -88


TESTING WITH AIDS/ORTHOSES USING THE GMFM-88

Indicate below with a check (✓) which aid/orthosis was used and what dimension it was first applied. (There may be more than one).

AID	Dimension	Orthosis	Dimension
Rollator/walker	<input type="checkbox"/>	Hip Control	<input type="checkbox"/>
Walker	<input type="checkbox"/>	Knee Control	<input type="checkbox"/>
H Frame crutches	<input type="checkbox"/>	Ankle-foot Control	<input type="checkbox"/>
Crutches	<input type="checkbox"/>	Foot Control	<input type="checkbox"/>
Quad Cane	<input type="checkbox"/>	Shoes	<input type="checkbox"/>
Cane	<input type="checkbox"/>	None	<input type="checkbox"/>
None	<input type="checkbox"/>	Other	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>		

(please specify)

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924




15

GMFM-66

- För alla GMFCS nivåer
- Kan ange NT - Not Tested = 9
- Måste använda GMAE-2/3, kan inte beräknas manuellt
- Barnet ska testas barfota

Russell D.J et al. The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. *Dev med and child neuro* 1989.

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924



16


Varför 88' an?

- Vill ej jämföra med andra barn med CP
- Testa ett yngre barn
- Barn i GMFCS V
- Vill testa med skor, ortoser och gåhjälpmedel
- Ej har tillgång till dator eller GMAE-2/3

Varför 66' an?

- Jämförelser mellan barn med CP
- Lämpligt test för barn på samtliga GMFCS-nivåer
- Jämföra utveckling över tid hos ett barn
- Har GMAE-2/3
- Få ut data kring percentiler
- Forskning

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

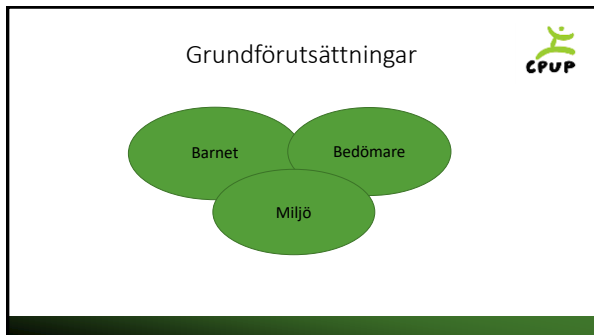


17

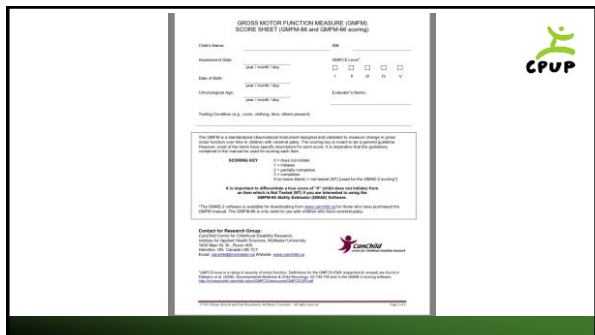
Hur kommer man igång?

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

18



19



20

Förbered protokollet

Sätt 3:or på det du vet säkert att barnet kan och 0:or på det barnet inte kan.

Markera de övningar du vill prioritera

Skriv in stödord för vad som krävs för 0 – 3 respektive

Sätt ring runt resultat från senaste bedömningen för att kunna ge feedback direkt till barn och föräldrar

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

21

Vissa uppgifter kan du sortera bort, t ex om barnet inte kan stå utan stöd

#69 - # 88, förutom # 84 och # 85 gå uppför respektive nerför trappa och hålla i sig i ledstång

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

22

Registrera data från bedömning

Gross Motor Ability Estimator, GMAE-2 – gratis nedladdning fr canchild.ca

GMFM App+ från Shop Canchild
- GMAE-3 – uppdaterad version

Träningsvideo från Shop Canchild

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

23

Hur tolkar och använder vi resultatet?


Mata in värden i GMAE →

- GMFM-66 score
- 95% konfidensintervall
- Standard error of measurement, S.E eller S.E.M
- Percentiler
- Grafer "Item by Item" eller "Item by Difficulty order"

Katrina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

24

GMFM i CPUP



Nationellt uppföljningsprogram – CPUP – Fysioterapeuter – Pappersformulär 2021-05-07 14
 Används tillsammans med Manual – CPUP fysioterapeuter, version 2020-12-28

GMFM utförd (år-mån-dag) _____

Använd variant

GMFM-66 GMFM-66-Basal&Ceiling GMFM-66-Item Set 4


GMFM

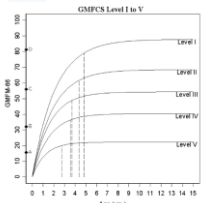
GMFM Totalpoäng _____ SE _____ 95% KI _____ - _____

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

25

GMFM Score jämförs med Motor Growth Curves för respektive GMFCS-nivå






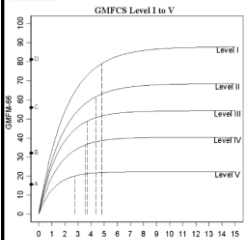
Rosenbaum, P., Walter, S., Hanna, S., Palisano, R., Russell, D., Raina, P., Wood, E., Bartlett, D., & Galuppi, B. (2002). Prognosis for gross motor function in cerebral palsy: Creation of motor development curves. *Journal of the American Medical Association*, 288 (11), 1357-1363.

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

26

GMFM Score jämförs med Motor Growth Curves för respektive GMFCS-nivå






Specifika övningar som beskriver olika nivåer av motorisk förmåga

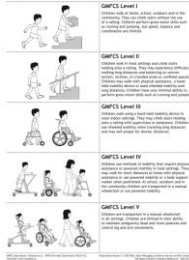
D # 87 Gå nerför trappa, 4 steg, utan stöd
 C # 69 Gå utan stöd, 10 steg
 B # 24 Sitta utan stöd, 3 s
 A # 21 Sitta med stöd runt bälten, hålla huvudet vertikalt (upprätt, men inte nödvändigtvis horisontellt)

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

27

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






GMFCS nivåerna

Efter tillstånd från Prof. Kerr Graham
 Illustration version 2 ©

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

28


Manuell uträkning 88'an

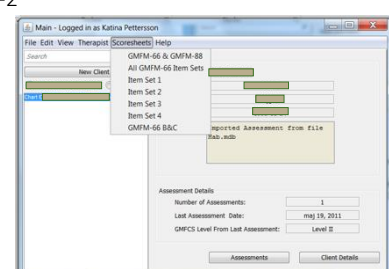


DIMENSION	CALCULATION OF DIMENSION % SCORES	GOAL AREA
F. Lying & Rolling	Total Dimension A = 51 × 100 = _____ %	A <input type="checkbox"/>
G. Sitting	Total Dimension B = 51 × 100 = _____ %	B <input type="checkbox"/>
H. Crawling & Kneeling	Total Dimension C = 60 × 100 = _____ %	C <input type="checkbox"/>
I. Standing	Total Dimension D = 42 × 100 = _____ %	D <input type="checkbox"/>
J. Walking, Running & Jumping	Total Dimension E = 38 × 100 = _____ %	E <input type="checkbox"/>
	Total Dimension F = 72 × 100 = _____ %	F <input type="checkbox"/>
TOTAL SCORE	$\frac{1}{5}A + \frac{1}{5}B + \frac{1}{5}C + \frac{1}{5}D + \frac{1}{5}E$	
	$\frac{1}{5}F$	
GOAL TOTAL SCORE	$\frac{\text{Sum of % scores for each dimension identified as a goal area}}{\text{\# of Goal areas}}$	
	_____ %	

29

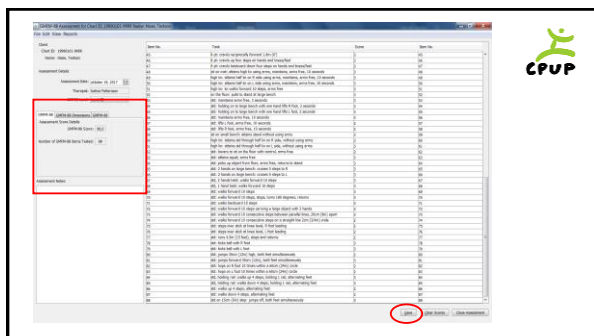
GMAE-2



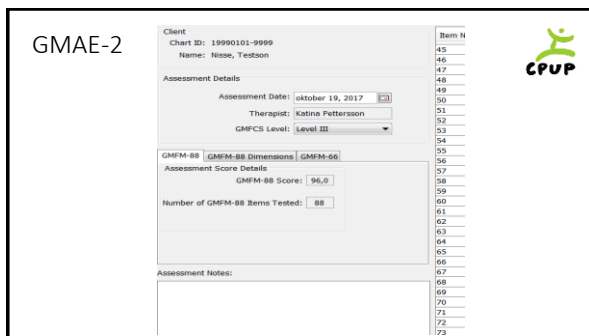


Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM webinar 210924

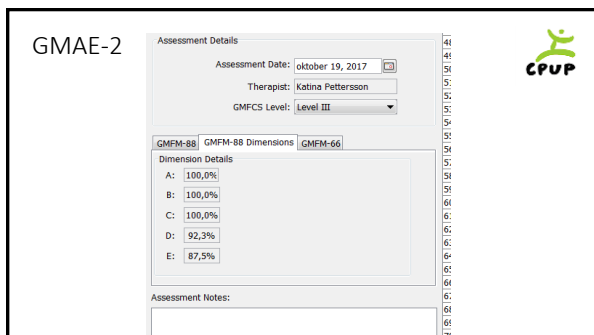
30



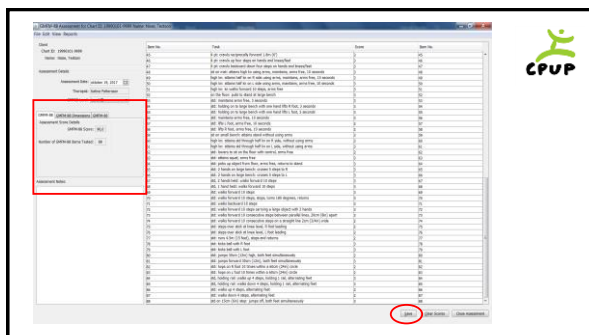
31



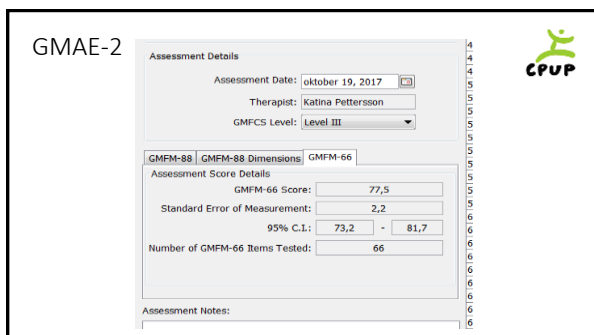
32



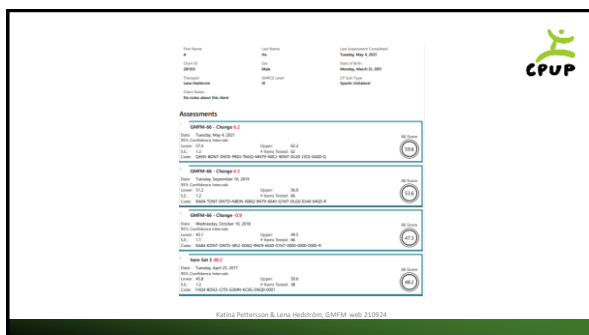
33



34



35



36

Rapporter i GMAE

Client: Chart ID: 19990101-9999 Name: Nisse
 Name: Nisse
 Assessment Date: 2021-09-24
 Therapist: Katina Pettersson
 GMFCS Level: Level III

Item #

- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55

GMFM-88 | GMFM-88 Dimensions | GMFM-66

37

Percentiler

Barnets utveckling jämförs med andra barn i samma ålder och med samma GMFCS-nivå

- Hanna SE, Bartlett DJ, Rivard LM, Russell DJ. Reference curves for the Gross Motor Function Measure: Percentiles for clinical description and tracking over time among children with cerebral palsy. *Phys Ther.* 2008;88: 1-12.

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

38

GMFCS Level II

Age	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 year	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
16 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
17 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
19 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20 years	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Percentiler för GMFCS II

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

39

Assessment Summary

Display by GMFCS level or Item Map

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

40

Hur påverkar vald GMFCS-nivå resultatet?

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFM web 210924

41

Rapporter i GMAE

Client: Chart ID: 19990101-9999 Name: Nisse
 Name: Nisse
 Assessment Date: 2021-09-24
 Therapist: Katina Pettersson
 GMFCS Level: Level III

Item #

- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55

GMFM-88 | GMFM-88 Dimensions | GMFM-66

42

Assessment Details
Assessment Date: Sep 1, 2020
Therapist: Katina Pettersson
GMFCS Level: Level II

GMFM-88 GMFM-88 Dimensions GMFM-66
Assessment Score Details
GMFM-88 Score: 85.7
Number of GMFM-88 Items Tested: 88

GMFM-88 GMFM-88 Dimensions GMFM-66
Dimension Details
A: 100,0%
B: 100,0%
C: 90,5%
D: 79,5%
E: 58,3%

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFMA web 210924

GMFCS II PATIENTFALL 4

43

Assessment Details
Assessment Date: August 21, 2021
Therapist: Katina Pettersson
GMFCS Level: Level II

GMFM-88 GMFM-88 Dimensions GMFM-66
Assessment Score Details
GMFM-66 Score: 65,3
Standard Error of Measurement: 1,4
95% C.I.: 62,6 - 68,1
Number of GMFM-66 Items Tested: 66

GMFM-88 GMFM-88 Dimensions GMFM-66
Assessment Score Details
GMFM-66 Score: 72,6
Standard Error of Measurement: 1,7
95% C.I.: 69,3 - 76,0
Number of GMFM-66 Items Tested: 66

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFMA web 210924

GMFCS II PATIENTFALL 4

44

Att använda percentiler

- Från den ålder då kurvan planar ut kan man jämföra percentil i de två senaste bedömningarna.
- Om resultatet gått ner mer än 15 percentiler bör barnet följas noggrant följande år och uppföljande bedömning gärna göras redan om 1 år.
- Är differensen under 15 percentiler kan man däremot avvakta och följa schemat ovan.

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFMA web 210924

45

Förväntad utveckling

- GMFCS I** förväntas nå 90 % av sin nivå (88 %) mellan 3,9 och 5,8 års ålder. Denna grupp verkar fortsätta utveckla sin förmåga minst till 10 års ålder.
- GMFCS II** förväntas nå 90 % av sin nivå (68 %) mellan 3,3 och 5,8 års ålder. Denna grupp fortsätter oftast utvecklas påtagligt åtminstone till 12 års ålder.
- GMFCS III** förväntas nå 90 % av sin nivå (54 %) mellan 2,5 och 5,4 års ålder. Denna grupp verkar ligga relativt stabilt genom åren men kan tappa något i sin motoriska förmåga efter 9 års ålder.
- GMFCS IV** förväntas nå 90 % av sin nivå (40 %) vid cirka 3,5 års ålder. I denna grupp är det ganska vanligt att tappa en aning i sin förmåga efter 7 års ålder.
- GMFCS V** förväntas nå 90 % av sin nivå (22 %) vid cirka 2,7 års ålder. Denna grupp verkar nå sin maximala förmåga kring vid 6-7 års ålder varefter en tydlig försämring förväntas.

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFMA web 210924

46

State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy

Iona Novak¹, Catherine Morgan², Michael Fahy^{3,4}, Megan Finch-Edmondson², Claire Galea^{2,5}, Aulleigh Hines², Katherine Langdon⁶, Maria Mc Namara², Madison O'Paton², Himanshu Popat^{2,5}, Benjamin Shore⁷, Amanda Khamis², Emma Stanton², Olivia P Finamore², Alice Tricks², Anna Te Velde², Leigha Dark⁸, Natalie Morton^{8,9}, Nadia Badawi^{2,3}

Affiliations + expand
PMID: 32086598 PMCID: PMC7035308 DOI: 10.1007/s11910-020-1022-z

Katina Pettersson & Lena Hedström, GMFMA web 210924

47