

Opdateret 09.01.2024



Cerebral Palse Opfølgingsprogram

Ergoterapeutisk Manual

Indhold

Dominerende neurologisk symptom.....	3
Klassifikation af kommunikation med CFCS	4
Klassifikation af spise og drikkeevne med EDACS	4
Klassifikation af håndfunktion med Mini-MACS eller MACS	4
Klassifikation af håndfunktion med modificeret HOUSE.....	5
Vurdering af ledbevægelighed	6
Alarmværdier for passiv ledbevægelighed	10
Klassifikation af tommelfingerens stilling med modificeret House klassifikation.....	11
Klassifikation af samtidig ekstension af håndled- og fingre med Zancolli	12
Ergoterapi.....	13
Ortoser	13
Hjælpemidler	13
PEDI	14
AHA, Mini-AHA & BOHA.....	14
Referencer.....	15

Ergoterapeutisk protokol og manual er oversat og bearbejdet af:

Helle Mätzke Rasmussen, Fysioterapeut
Susanne Hygum Sørensen, Ergoterapeut
Helle Snefrup Poulsen, Ergoterapeut
Louise Bolvig Laursen, Ergoterapeut

Samt

Mette Kliim-Due, Fysioterapeut, Elsass Fonden
Betina Rasmussen, Ergoterapeut, Elsass Fonden
Line Zacho Petersen, Ergoterapeut, Elsass Fonden

Foto

Susanne Østergaard, Hvidovre Hospital
Janus Olsen, Captured

Tak til Uppföljningsprogram för cerebral Pares (CPUP)



CPUP

OBS!

Børn der af en neuropædiater vurderes at have CP eller CP-lignende symptomer skal følges i CPOP.

Første gang barnet undersøges, skal spørgsmål som indeholder formuleringen "siden seneste vurdering" besvares i forhold til, hvordan barnets situation har været det seneste år.

Kommentarer kan skrives ind i databasen for det kliniske arbejde.

Dominerende neurologisk symptom

I CPOP anvendes beskrivelsen af de dominerende neurologiske symptomer, som beskrevet af Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE).

Angiv barnets dominerende neurologiske symptom, som forårsager størst begrænsning i barnets motoriske funktion. Angiv et af disse alternativer:

- Spasticitet
- Dyskinesi
- Ataksi

Spasticitet (85%)	Dyskinesi (10%)	Ataksi (5%)
• Uni- eller bilateral spasticitet. • Præget af indadrotation og adduction i hofter. Spidsfod	• Koreo-attetose: Formålsløse, ufrivillige vridende bevægelser. Præget af hypertoni – kan forsvinde under søvn. • Dyston: Vekslede tonus; nedsat og/eller langsom bevægelsesaktivitet - langvarige voldsomme spændinger	• Manglende koordinering af bevægelser • Bevægelse udføres med utilpasset styrke og rytme

Børn der er yngre end 2-3 år har ikke altid tydelige dominerende neurologiske symptomer idet de i stedet kan være præget af hypotoni, extensionsspænding og et mindre varieret bevægelsesmønster. Børn, hvor det dominerende neurologiske symptom kan være svært at vurdere, kan klassificeres med ikke klassificerbar eller blandingsform.

Klassifikation af kommunikation med CFCS

Med Communication Function Classification System (CFCS) klassificeres hvordan barnet sædvanligvis kommunikerer med andre i hverdagen.

Vælg det klassifikationsniveau barnet vurderes at høre til i forhold til CFCS manualen. Herudover sættes kryds ved *alle* de kommunikationsmetoder barnet anvender.

Det kan være nødvendigt at spørge en person der kender barnet godt. Hvis det er muligt, kan kommunikationen klassificeres af eller i samråd med en logopæd.

Hvis det er svært at fastsætte CFCS niveauet, estimeres hvilket niveau der bedst beskriver barnets sædvanlige udførelse i de fleste sammenhænge. Overvejelserne vedr. niveauerne noteres evt. i kommentarfeltet.

Manualen kan hentes på www.cpop.dk/faggrupper/ergoterapi. Læs mere om CFCS på www.cfcs.us

Klassifikation af spise og drikkeevne med EDACS

Med Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS) klassificeres hvordan barnet spiser og drikker i hverdagen. EDACS er valideret til børn over tre år og kan derfor først anvendes når barnet er fyldt tre år.

Klassificeringen skal så vidt muligt ske på baggrund af en måltidsobservation og i samråd med en der kender barnet godt.

Vælg det klassifikationsniveau barnet vurderes at høre til i forhold til EDACS manualen. Ved sammenfald mellem to niveauer vælges det laveste niveau ud fra et forsigtighedsprincip. Herudover vælges niveau for nødvendig assistance.

EDACS manualen kan hentes på www.cpop.dk/faggrupper/ergoterapi.

Klassifikation af håndfunktion med Mini-MACS eller MACS

Med mini-Manual Ability Classification System (mini-MACS) og Manual Ability Classification System (MACS) klassificeres barnets evne til at håndtere aldersrelevante genstande. Mini-MACS er valideret til børn i alderen 0-4 år og anvendes derfor til børn under 4 år. MACS er valideret til børn i alderen 4-18 år og anvendes derfor til børn over 4 år.

Vælg det klassifikationsniveau, som barnet vurderes at høre til i forhold til Mini-MACS eller MACS manualen.

Vær opmærksom på, at Mini-MACS eller MACS niveau skal udfyldes for, at protokollen kan gemmes i databasen.

Manualerne kan hentes på www.cpop.dk/faggrupper/ergoterapi. Læs mere om Mini-MACS og MACS på www.MACS.nu

Klassifikation af håndfunktion med modificeret HOUSE

Med modificeret House klassifikation klassificeres hver hånds grebsfunktion for sig. Klassifikationen foretages på baggrund af observation af barnets udførelse af aktiviteter som kræver begge hænder. Vurder først hvilken af grupperne "anvender ikke hånden", "passiv hånd/hjælpehånd", "aktiv hånd/hjælpehånd" eller "Manipulerende hånd", som bedst beskriver anvendelsen af hånden. Angiv derefter den funktionsklasse som bedst beskriver hvor effektivt barnet almindeligvis holder og griber. Ved sammenfald mellem to funktionsklasser, angives den laveste klasse.

Gruppe	Funktionsklasse		Beskrivelse
Anvender ikke hånden	0	Does not use	Håndterer ikke genstande med hånden.
Passiv hånd/ hjælpehånd	1	Stabilizes without grasp	Anvender hånden/armen uden greb , til f.eks. at stabilisere mod underlag, eller trykke på genstande.
	2	Fair passiv grasp	Holder genstand som placeres i hånden med et instabilt greb . Genstandene kan placeres i hånden af barnet selv eller af en anden.
	3	Good passive grasp	Holder genstand som placeres i hånden (se ovenfor) med et stabilt greb .
Aktiv hånd/ hjælpehånd	4	Poor active grasp	Griber aktivt om genstand og holder med instabilt greb .
	5	Fair active grasp	Griber aktivt om genstand og holder med stabilt greb .
	6	Good active grasp	Griber aktivt om genstand og holder med stabilt greb . Kan manipulere med genstanden vha. den anden hånd eller ydre støtte.
Manipulerende hånd	7	Reduced dexterity	Anvender hånden med et aktivt, stabilt greb , men noget tvivlsom præcision .
	8	No limitation	Ingen begrænsninger.

Vurdering af ledbevægelighed

Ledbevægeligheden måles altid med et goniometer. Afrund den målte ledbevægelighed til nærmeste 5 eller 10 grader.

Der anvendes udgangsstillinger, som er beskrevet ud for hver ledmåling. Afviges der fra udgangsstillingen, noteres det i kommentarfeltet. Vær opmærksom på at foretage ledmålingerne på samme måde hver gang barnet undersøges.

Skulder abduktion



Billede 1. Skulder abduktion

Udgangsstilling:

adduceret og udadroteret skulder samt strakt albue

Referencer: (billede 1)

Fast ben: Parallelt med columna

Bevægeligt ben: Dorsalt, parallelt med humerus

Goniometerled: Over caput humeri

Skulder fleksion



Billede 2. Skulder fleksion

Udgangsstilling:

Adduceret og udadroteret skulder og underarmen i neutralstilling

Referencer: (billede 2)

Fast ben: Parallelt med columna

Bevægeligt ben: Lateralt, parallelt med humerus

Goniometerled: Lateralt over tuberculum majus

Skulder udadrotation og indadrotation

Udgangsstilling: 90° abduktion i skulderen, 90° fleksion i albuen og proneret underarm.
Ved indadrotation stoppes bevægelsen, når skulderen begynder at løfte sig fra underlaget

Referencer: (billede 3, 4)

Fast ben: Lodret i forlængelse af ulna

Bevægeligt ben: Parallelt med ulna

Goniometerled: Over olecranon



Billede 3. Skulder udadrotation



Billede 4. Skulder indadrotation

Albue ekstension

Udgangsstilling: Adduceret skulder og supineret underarm

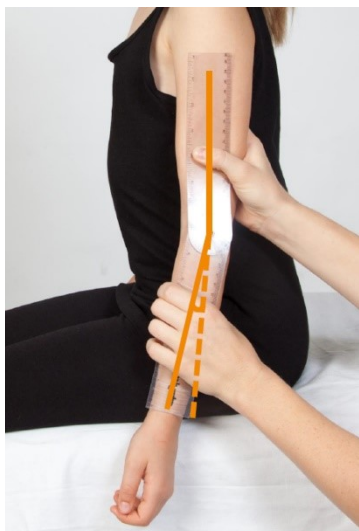
Referencer: (billede 5)

Fast ben: Lateralt, parallelt med humerus

Bevægeligt ben: Lateralt parallelt med radius

Goniometerled: Over den laterale epicondyl på humerus

Strakt albue angives som 0°. En evt. ekstensionsdefekt angives som negativ værdi (- X °)



Billede 5. Albue ekstension

Underarms supination (aktiv og passiv)

Udgangsstilling: Adduceret skulder med overarm fikseret mod brystkassen og albuen i 90° fleksion

Referencer: (billede 6)

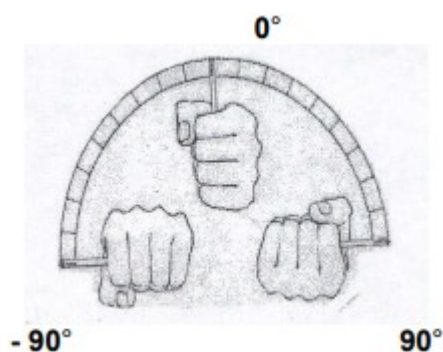
Fast ben: Parallelt med humerus

Bevægeligt ben: Volart over håndleddet

Goniometerled: Medialt på processus styloideus ulnae



Billede 6. underarms supination



Ved måling af aktiv supination anvendes samme udgangsstilling som ved passiv måling af supination. Dog skal barnets underarm så vidt muligt være proneret, da en aktiv supinationsbevægelse allerede begynder fra fuld pronation (- 90°). Så snart barnet kan aktivere m. supinator har barnet aktiv supination, selvom han/hun ikke når op til 0 grader. I så fald angives en negativ værdi (- X°).

Hvis der ikke forekommer en aktiv supination, sættes der kryds rubrikken "Kan ikke aktivt".

Håndleds ekstension

Udgangsstilling: Flekteret albue og proneret underarm

Referencer: (billede 7, 8)

Fast ben: Langs ulnas laterale midtlinje

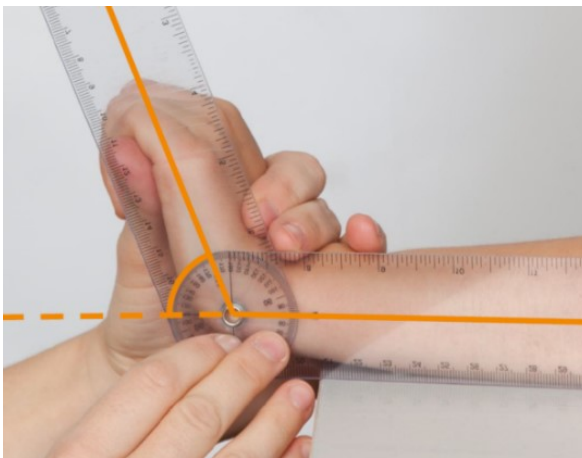
Bevægeligt ben: Langs 5. metacarps laterale midtlinje

Goniometerled: På lateralsiden af håndleddet over os triquetrum

Måles med:

1. Bøjede fingre (billede 7)
2. Ekstenderede fingre til maksimal position (billede 8)

Hvis barnets håndled ikke kan bevæges op i neutralstilling (0°) angives en negativ værdi ($- X^\circ$)



Billede 7. Håndleds ekstension med bøjede fingre



Billede 8. Håndleds ekstension med strakte fingre til maks. håndleds ekstension

Ulnar fleksion og radial fleksion

Udgangsstilling:

Proneret underarmen, håndled i neutralstilling

Referencer: (billede 9, 10)

Fast ben: Dorsalt, parallelt med midtlinjen på underarmen

Bevægeligt ben: Parallelt med midtlinjen på metacarpale III

Goniometerled: På dorsalsiden af håndleddet over os capitatum



Billede 9. Ulnar flektion



Billede 10. Radial flektion

Alarmværdier for passiv ledbevægelighed

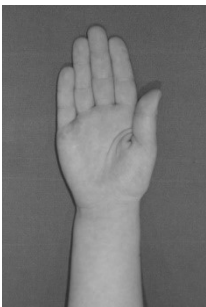
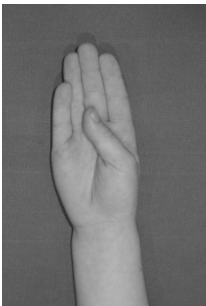
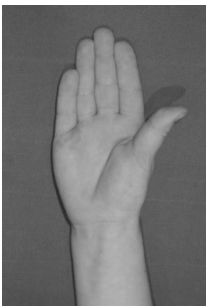
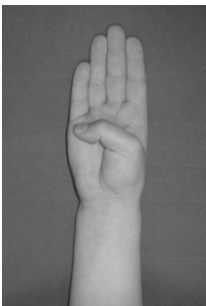
	Rødt	Gult	Grønt
Skulder abduktion	$\leq 120^\circ$	$> 120^\circ$ - $< 160^\circ$	$\geq 160^\circ$
Skulder fleksion	$\leq 120^\circ$	$> 120^\circ$ - $< 160^\circ$	$\geq 160^\circ$
Skulder udadrotation	$\leq 0^\circ$	$> 0^\circ$ - $< 45^\circ$	$\geq 45^\circ$
Skulder indadrotation	$< 0^\circ$	$> 0^\circ$ - $< 40^\circ$	$\geq 40^\circ$
Albue ekstension	$\leq -30^\circ$	$> -30^\circ$ - $< -10^\circ$	$\geq -10^\circ$
Underarms supination	$\leq 45^\circ$	$> 45^\circ$ - $< 80^\circ$	$\geq 80^\circ$
Håndleds ekstension, m. bøjede fingre	$< 0^\circ$	$\geq 0^\circ$ - $< 60^\circ$	$\geq 60^\circ$
Håndleds ekstension, m. strakte fingre	$\leq -20^\circ$	$> -20^\circ$ - $< 60^\circ$	$\geq 60^\circ$
Ulnar flektion	$\geq 45^\circ$ / $< 0^\circ$	-	$< 45^\circ$ / $\geq 0^\circ$
Radial flektion	$< 0^\circ$	$\geq 0^\circ$ - $< 20^\circ$	$\geq 20^\circ$

Klassifikation af tommelfingerens stilling med modificeret House klassifikation

Med modificeret House klassifikation klassificeres tommelfingerens stilling, når barnet åbner hånden for at gribe om en genstand. Hvis barnet ikke kan medvirke, foretages klassifikationen ved at observere tommelens passive stilling og mærke efter hvilke muskler, der er spændte/spastiske.

Hvis barnet bevæger tommelfingeren uden begrænsning ved håndtering af genstande sættes kryds i "Ingen thumb in palm"

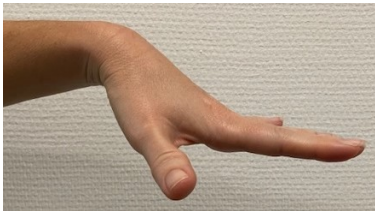
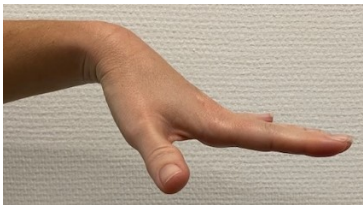
Hvis barnet har thumb-in-palm klassificeres dette i overensstemmelse med:

Type I Let adduktionsstilling i tommelens CMC-leddet, således at tommelen ligger let adduceret ind mod pegefingeren (m. adduktor pollicis).	
Type II Tommelfingeren ligger adduceret i CMC-leddet samt flekteret i MCP-leddet ind mod vola (m.adduktor pollicis + m. flexor pollicis brevis).	
Type III Adduktionsstilling i CMC-leddet i kombination med hyperekstension og eventuel instabilitet af MCP-leddet og/eller IP-leddet (som type II + m. ekstensor pollicis longus).	
Type IV Tommelen ligger adduceret samt flekteret i MCP- og IP-led (Som type III + m. flexor pollicis longus.).	

Klassifikation af samtidig ekstension af håndled- og fingre med Zancolli

Med Zancolli klassificeres graden af samtidig aktiv ekstension i håndled og fingre. Klassificeringen kræver barnets aktive medvirken som f.eks. at barnet giver "High five" eller håndterer genstande. Barnets bedste præstation noteres - *ikke* hvad barnet oftest gør.

Hvis barnet kan ekstendere fingrene helt og samtidig ekstendere håndleddet over neutralstilling (0°) sættes kryds i feltet "Ingen begrænsninger"

Gruppe 1 Barnet kan aktivt ekstendere fingrene med håndleddet i neutralstilling (0°) eller med mindre end 20° fleksion		
Gruppe 2A Barnet kan aktivt ekstendere fingrene helt, men kun hvis håndleddet er flekteret mere end 20° . Barnet kan aktivt ekstendere håndleddet, når fingrene er flekterede.		
Gruppe 2B Barnet kan aktivt ekstendere fingrene helt men kun hvis håndleddet er flekteret mere end 20° . Barnet kan ikke aktivt ekstendere håndleddet.		
Gruppe 3 Barnet kan hverken ekstendere fingre eller håndled aktivt.		

Ergoterapi

Angiv om barnet har modtaget ergoterapeutiske indsatser ud over CPOP vurderingen.

Angiv i de aktuelle rubrikker ud for de indsatser barnet har deltaget i siden sidste protokol. Flere alternativer kan vælges.

Hvis barnet har modtaget ergoterapeutisk intervention, med den samme form for indsats, i mere end en periode i det forløbne år foretages et estimat af den gennemsnitlige hyppighed og tidsperiode. Kommentarer kan skrives under "andre kommentarer" i slutningen af protokollen

Med "Arm og håndtræning efter en specifik metode eller koncept i en begrænset periode" (fodnote 5 & 6 i protokollen) forstås eksempelvis:

- Modificeret CI-terapi, (CIMT): Specifik træningsform for børn med unilateral spastisk cerebral parese. CIMT defineres ved, at træningen er målrettet og intensiv over en begrænset periode samt at brugen af den velfungerende hånd/arm begrænses vha. en handske, slynge eller lignende.
- Bimanuel intensiv træning (BIMT eller HABIT): Specifik træningsform for børn med unilateral spastisk cerebral parese. Træningsformen skal være intensiv over en begrænset periode og fokuserer på forbedring af koordinationen mellem hænderne igennem udførelse af tiltagende komplekse strukturerede og meningsfulde bimanuelle aktiviteter

Under "Anden behandling" angives andre ergoterapeutiske indsatser der ikke er omfattet af de foruddefinerede indsatser i protokollen. Angiv hvilke indsatser det drejer sig om.

Ortoser

Angiv om barnet har en ortose. Hvis barnet har en ortose, men ikke anvender denne krydses af i "Har ortose, men anvender den ikke". Angiv gerne årsagen til at ortosen ikke anvendes i kommentarfeltet.

Angiv hvilke led ortosen har til formål at påvirke, og om målet er at påvirke aktiv håndfunktion (forbedre funktion) eller ledbevægeligheden (passiv udspænding):

En ortose til passiv udspænding har til formål at bibeholde eller forbedre muskellængde/bevægeudslaget. Dette er oftest ortoser, som anvendes om natten. Kryds af om ortoser til passiv udspænding anvendes mere eller mindre end 6 timer i døgnet.

En ortose til at forbedre funktionen har til formål direkte at lette/forbedre aktiv anvendelse af hånden i aktivitet.

En ortose kan påvirke flere led og der kan derfor sættes flere krydser. Kun ortoser som anvendes skal krydses af.

Hvis barnet anvender andre former for ortoser eller bandager til overekstremiteterne noteres dette i kommentarfeltet.

Hjælpemidler

Angiv om barnet anvender hjælpemiddel eller om der er foretaget kompenserende foranstaltninger for at forbedre håndfunktionen.

PEDI

Resultaterne fra den senest udførte undersøgelse med Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), kan registreres her.

Pedi spørgeskema, itemmap og scoringsark kan hentes på <https://www.etf.dk/ergoterapi-og-politik/pedi>

AHA, Mini-AHA & BOHA

Hvis AHA, Mini-AHA eller BOHA er udført siden sidste CPOP- vurdering, kan følgende registreres:

- Om der er udført AHA 4.4, AHA 5.0, Mini-AHA eller BOHA
- Sumscore, scaled score og logit-baserede AHA/mini-AHA/BOHA units

Helt eller delvist fravalg af CPOP Undersøgelse

Helt eller delvist fravalg af CPOP undersøgelser efter aftale med omsorgsgivere. Det anbefales at undersøgelser, der kan foretages ved observation eller samtale med omsorgsgivere, så vidt muligt indberettes.

Referencer

CP og dominerende neurologisk symptom

Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, Dan B, Jacobsson B. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. Dev Med Child Neurol Suppl. 2007 Feb;109:8-14. Erratum in: Dev Med Child Neurol. 2007 Jun;49(6):480.

CP and CP subtypes [internet]. 27. Juli 2023. Tilgængelig på:

<http://scpe.edu.eacd.org/scpe/reference-and-training-manual/rtm/cp-subtypes.php>

Klassifikation af kommunikation med CFCS

Hidecker, MJC, Paneth N, Rosenbaum PL, Kent RD, Lillie J, Eulenberg JB, Chester K, Michalsen L, Evatt M, Taylor K. Developing and validating the Communication Function Classification System for individuals with cerebral palsy. Developmental medicine & child neurology. 2011, 53:704-710

CFCS, Communication Function Classification System – training. 27. Juli 2023. Tilgængelig på: <http://cfcs.us/53-2/>

Klassifikation af spise og drikkeevne med EDACS

Sellers D, Mandy A, Pennington L, Hankins M, Morris C. Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2014 Mar;56(3):245-51.

Sellers D, Bryant E, Hunter A, Campbell V, Morris C. The Eating and Drinking Ability Classification System for cerebral palsy: A study of reliability and stability over time. J Pediatr Rehabil Med. 2019;12(2):123-131.

Klassifikation af håndfunktion med Mini-MACS eller MACS

Eliasson AC, Ullenhag A, Wahlström U, Krumlinde-Sundholm L. Mini-MACS: development of the Manual Ability Classification System for children younger than 4 years of age with signs of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2017 Jan;59(1):72-78

Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Ohrvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. Dev Med Child Neurol. 2006 Jul;48(7):549-54.

Klassifikation af håndfunktion med House

House JH, Gwathmey FW, Fidler MO. A dynamic approach to the thumb-in palm deformity in cerebral palsy. J Bone Joint Surg Am. 1981 Feb;63(2):216-25.

Vurdering af ledbevægelighed

Norkin CC, White DJ. Measurement of Joint Motion – a guide to goniometry. 4th ed. Philadelphia: F.A. Davis, 2009

Klassifikation af tommelfingerens stilling med House

House JH, Gwathmey FW, Fidler MO. A dynamic approach to the thumb-in palm deformity in cerebral palsy. J Bone Joint Surg Am. 1981 Feb;63(2):216-25.

Klassifikation af samtidig ekstension af håndled og fingre med Zancolli

Zancolli EA, Zancolli ER Jr. Surgical management of the hemiplegic spastic hand in cerebral palsy. Surg Clin North Am. 1981 Apr;61(2):395-406.

Ergoterapi

Jackman M, Sakzewski L, Morgan C et al. Interventions to improve physical function for children and young people with cerebral palsy: international clinical practice guideline. Dev Med Child Neurol. 2022; 64:536-49.

Charles J, Gordon AM. Development of hand-arm bimanual intensive training (HABIT) for improving bimanual coordination in children with hemiplegic cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2006 Nov;48(11):931-6.

Hoare BJ, Imms C, Rawicki HB, Carey L. Modified constraint-induced movement therapy or bimanual occupational therapy following injection of Botulinum toxin-A to improve bimanual performance in young children with hemiplegic cerebral palsy: a randomised controlled trial methods paper. BMC Neurol. 2010 Jul 5;10:58.

PEDI

Haley, S. M., Coster, W. J., Ludlow, L. H., Haltiwanger, J. T., & Andrellos, P. J. (1992). Pediatric Evaluation of Disability Inventory: Development, Standardization and Administration Manual (version 1.0). Boston University.

Stahlhut M, Gard G, Aadahl M, Christensen J. Discriminative validity of the Danish version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Phys Occup Ther Pediatr. 2011 Feb;31(1):78-89.

AHA, Mini-AHA og BOHA

Krumlinde-Sundholm L, Eliasson A-C. Development of the Assisting Hand Assessment, a Rasch-built measure intended for children with unilateral upper limb impairments. Scand J Occup Ther. 2003; 10(1): 16-26.

Greaves S, Imms C, Dodd K, Krumlinde-Sundholm L. Development of the Mini-Assisting Hand Assessment: evidence for content and internal scale validity. Dev Med Child Neurol. 2013 Nov;55(11):1030-7.

Elvrum AG, Zethræus BM, Vik T, Krumlinde-Sundholm L. Development and Validation of the Both Hands Assessment for Children With Bilateral Cerebral Palsy. Phys Occup Ther Pediatr. 2018 May;38(2):113-126