

Statusartikler er oversigtsartikler, der beskriver den nyeste udvikling og forskning inden for et velafgrænset felt af relevans for fysioterapeuter. Artiklerne er typisk igangsat af redaktionen, og forfatterne er forskere med speciale inden for feltet.

Fysioterapeutiske interventioner og måleredskaber til børn og unge med cerebral parese

Cerebral parese (CP) er den hyppigste årsag til livslangt handicap, og fysioterapeuter har en central rolle i behandlingen. **EN STIGENDE FORSKNINGSMÆNGDE GØR DET MULIGT AT EVIDENS-BASERE BEHANDLINGEN.** En tidlig indsats, med fokus på aktiviteter og løbende opfølgning af børn og unge med CP, er essentiel.

IDAG FÅR færre børn diagnosen cerebral parese (CP), og en større andel af børnene har et højere og mere selvstændigt funktionsniveau end tidligere.^{1,2} Forbedret behandling har bidraget til at reducere forekomst og sværhedsgrad af CP i vestlige lande.³ CP er stadig den hyppigste årsag til et livslangt handicap i de fleste lande.⁴ Cirka 110 børn i Danmark får hvert år diagnosen CP, som er en ikke-fremadskridende hjerne-skade, som er opstået præ-, peri- eller post-natalt i den umodne hjerne. De fleste børn får stillet diagnosen inden 2-års-alderen på baggrund af kliniske fund.

Fysioterapeutens rolle

Fysioterapi til børn og unge med CP er en vigtig del af den samlede tværfaglige rehabilitering. Der er kommet en stigende mængde forskning de seneste år, som har medvirket til udvikling på området. Fysioterapi til patientgruppen har ændret sig fra mere passive og afhjælpende interventioner til større fokus på aktivitet, en tidligere intensiv indsats samt mere forebyggelse og tværfagligt samarbejde.^{2,5} Internationalt er der konsensus om, at fysioterapeutiske interventioner bør fokusere på de såkaldte 'F-ord': Function, Family, Fitness, Fun, Friends and Future.⁶

Det vil sige at øge funktioner (Function) i

Af



METTE JOHANSEN

Fysioterapeut, cand. scient.fys., Aalborg Universitetshospital, national koordinator for CPOP

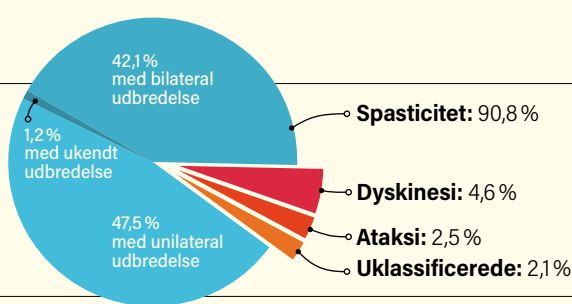
+



KIRSTEN NORDBYE-NIELSEN

Fysioterapeut, cand.scient. san, ph.d.- studerende Aarhus Universitet, regional koordinator CPOP, Aarhus Universitetshospital

Figur 1. Fordeling af subtyper af cerebral parese



Fordelingen på subtyper er kortlagt i et dansk studie, der inkluderer fødselsårgangene 2008-2013 med data fra det danske register Cerebral Parese Opfølgings Program (CPOP).¹⁶

Definition af cerebral parese

CP skyldes en skade opstået i den umodne hjerne hos fostret eller det lille barn indenfor de første 2 leveår. Hjerneskaden påvirker barnets evne til at styre og koordinere muskler, bevægelser og balance. I nogle tilfælde kan barnets sansning, tænkning og indlæring være påvirket, eller der kan komme andre følger såsom epilepsi eller sekundære muskuloskeletale problemer. De fleste tilfælde af CP opstår i fosterlivet. Hos ca. 10% skades hjernen under fødslen eller kort tid efter.

KILDE: SUNDHED.DK

dagligdagen med kammerater (Friends) og i familien (Family), så barnet bliver socialt, deltagende (Fun) og fysisk aktiv. Fysisk træning (Fitness), som kondition og styrke, skal indgå i behandlingen med et mål om at forebygge funktionsevnetab i fremtiden (Future).⁶

Det er afgørende at se barnet i dets helhed og tilbyde indsatser i forhold til de omgivelser, barnet er i. De fysioterapeutiske interventioner bør derfor planlægges i et tæt samarbejde med barnet og familien samt i tværfagligt samarbejde med læger, ergoterapeuter og andre fagpersoner. Så vidt muligt bør aktiviteter foregå med andre på samme alder og indgå i fysioterapibehandlingen, da det er afgørende for, at interventionerne har effekt.⁷ Barnets motivation og opmærksomhed er essentiel for at fremme neuroplasticiteten.⁸ Barnet lærer gennem leg og aktivitet, og når barnet er motiveret og lykkes med opgaven, vil det spontant øve sig og udføre aktiviteten oftere.²

Diagnose og prognose

Børn med CP er en heterogen gruppe, hvor de kliniske symptomer varierer meget. Der ses altid motoriske forstyrrelser, som er en del af diagnosekriteriet.⁹ Mange børn med CP er født for tidligt. Når man angiver alder for disse børn, korrigerer man for den for tidlige fødsel, indtil barnet er 2 år, det vil sige, at man angiver barnets alder ud fra terminsdato fremfor reel fødselsdato.

Diagnosen kan stilles ned til 3 måneders korrigeret alder.^{10,11} Andre børn må følges i længere tid for at se, om diagnosen skal stilles, eller om den påvirkede motorik bedres med tiden. Den gennemsnitlige diagnosealder i Danmark er 11 måneder.¹²

Til at forudsige risikoen for CP anbefales standardiserede vurderinger og undersøgelser sammen med den kliniske sygehistorie under graviditet og fødsel. Hos nyfødte, hvor der er

mistanke om CP, vil neonatal MR-scanning, sammen med fysiske test (General Movement Assessment, GMA, og Hammersmith Infant Neurological Examination, HINE), kunne prædiktere risiko for udvikling af CP med stor sikkerhed.¹⁰ Postnatal hovedafkøling efter hypoxisk-iskæmisk skade hos spædbørn kan forbedre overlevelses- og funktionsevnened-sættel sen.³

To ud af tre børn med CP opnår selvstændig gangfunktion, og evnen til at sidde selvstændigt inden 2-års alderen er en positiv prædiktiv faktor herfor. Der er tre ud af fire, som udvikler sprog, og halvdelen har normal intelligens.^{13,14}

Klassifikation

CP kategoriseres som unilateral eller bilateral.¹⁵ Denne opdeling erstatter den tidligere anvendte: hemiplegi, diplegi og tetra og-quadraplegi. Desuden inddeles i neurologiske symptomer og subtyper, hvor spasticitet er langt den hyppigste, som forekommer hos 91%.¹⁶ Derudover er der subtyperne dyskinesi (abnorme ufrivillige bevægelser), ataxi (koordinationsforstyrrelse) og blandingstype (se figur 1).

Test og prædiktation af grovmotorik

Grovmotoriske færdigheder hos børn med CP testes primært med Gross Motor Function Measure (GMFM test).¹⁷ Testen vurderer barnets motoriske milepæle i funktioner som rulle, kravle, gang, løb og hop. Resultaterne fra GMFM-testen, i en stor population af børn i alderen 0-18 år, har gjort det muligt at inddele børn med CP i fem grovmotoriske klassifikationsniveauer kaldet Gross Motor Function Classification System (GMFCS).¹⁸ Skalaen går fra niveau I, som er den letteste grad, hvor barnet er mest selvstændigt, til niveau V, hvor barnet har brug for mest hjælp (se figur 2). Fra 2-års alderen forbliver omkring tre ud af fire

Figur 2. Klassifikation af grovmotorik ud fra *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) hos børn mellem 6 og 12 år



GMFCS niveau I

Børnene går i hjemmet, i skolen, udendørs og i nærmiljøet. De kan gå på trapper uden støtte ved gelænder. Børnene udfører grovmotoriske aktiviteter som at løbe og hoppe, men tempo, balance og koordination er begrænset.



GMFCS niveau II

Børnene kan gå i de fleste omgivelser og gå på trapper, når de holder ved gelænder. De vil måske have vanskeligheder, når de går lange distancer, når de går i ujævnt terræn, på stigninger, når der er begrænset plads, og når der er mange mennesker tæt på. Børnene vil måske gå med fysisk støtte, med et håndholdt gangredskab, eller bruge en kørestol til længere distancer. Børnene har begrænsede evner til at udføre grovmotoriske aktiviteter som løb og hop.




GMFCS niveau III

Børnene går ved brug af håndholdt gangredskab i de fleste indendørs omgivelser. De kan måske gå på trapper, når de holder ved gelænder, med supervision eller støtte. Børnene bruger kørestol på længere distancer og kan måske selv køre manuel kørestol på kortere distancer.



GMFCS niveau IV

Børnene bevæger sig omkring i de fleste omgivelser ved hjælp af fysisk støtte eller ved brug af el-kørestol. De kan måske gå omkring på korte distancer i hjemmet, når de får fysisk støtte, når de er placeret i kropsstøttende gangredskab eller bruger el-kørestol. I skolen, udenfor og i nærmiljøet transporteres børnene i en manuel kørestol eller anvender en el-kørestol.

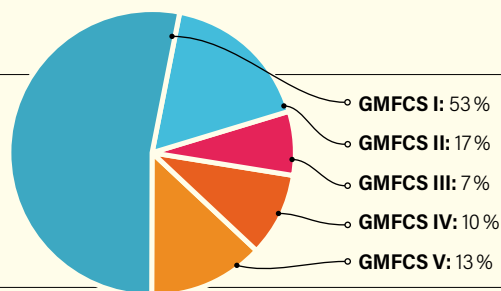


GMFCS niveau V

Børnene transporteres i en manuel kørestol i alle omgivelser. Børnene er begrænsede i evnen til at holde hovedet og kroppens stillinger oppe imod tyngden, og de er begrænsede i styringen af bevægelserne i ben og arme.

TEGNINGER: TORBEN WILHELMESEN. FRIT GENGIVET EFTER PALISANO ET AL. 1997.⁸

Figur 3. Fordeling af danske børn med CP (0-15 år) ift. GMFCS-niveau.



KILDE: NATIONAL ÅRSRAPPORT FOR CPOP 2020. WWW.SUNDHED.DK

børn på det GMFCS-niveau, de er klassificeret på. I figur 3 ses fordelingen af danske børn på GMFCS-niveauer.

GMFCS-klassifikationen har vist sig brugbar som et prognostisk redskab, som kan sige noget om barnets grovmotoriske formåen og fremtidige behov for hjælp.¹⁹

På denne baggrund er det muligt for fysioterapeuten at forudsige, om barnet opnår gangfunktion og ved hvilken alder. Samtidig giver det fysioterapeuten og teamet omkring barnet viden om, hvornår det optimale 'vindue for forbedring' er, og hvornår interventionerne bør være intensive og rettet mod grovmotoriske færdigheder.

Eksempel

Et barn på 4 år, som er vurderet til GMFCS niveau IV, har begrænset gangfunktion ved hjælp af et gangredskab. Det er ikke sandsynligt, at barnet opnår selvstændig gangfunktion senere i livet. Det vil derfor være vigtigt for barnet at bibeholde gang med gangredskab så længe som muligt. Samtidig er det afgørende, at barnet får mulighed for selvstændig mobilitet ved brug af en kørestol for at sikre selvstændighed og deltagelse i hverdagsaktiviteter som leg og sport med jævnaldrende.²⁰

Monitorering, undersøgelser og effektmåling

Der er stor variation i funktionsevnen hos børn og unge med CP. Diagnosen og skaden i hjernen er kompleks, og der er forskel i både graden, omfanget og typen af symptomer. Barnets naturlige udviklingstrin skal tages i betragtning, når fysioterapeuten planlægger interventioner.

En løbende monitorering skal sikre, at ændringer i barnets funktionsevne og aktivi-

tetsniveau opdages tidligt, så det er muligt at iværksætte og/eller ændre indsatserne. Den nationale kliniske retningslinje (NKR) for fysioterapeutiske og ergoterapeutiske indsatser til børn og unge med CP anbefaler følgende:

Løbende monitorering bør være systematisk, og der bør anvendes pålidelige målemetoder. Anvendelse af de samme metoder på landsplan vil medvirke til, at praksis bliver mere ensartet samt sammenlignelig på tværs af sektorer, fagpersoner og geografi.⁷

Måleredskaber

Et studie fra 2020 har systematisk vurderet evidensen for måleredskaber, der anvendes til børn med CP i alderen 5-18 år, som har problemer med balance og tempo, men som ellers har et selvstændigt og højt motorisk funktionsniveau.²³ De 11 anbefalede måleredskaber er listet i *tabel 1*.

Behandlingsindsatser

Målet med enhver intervention er at ændre sygdomsforløbet og indlære nye funktioner eller kompensatoriske strategier, så barnet kan leve et liv med højest mulig funktions-evne, selvstændighed og livskvalitet. Alle interventioner bør ske inden for rammerne af den internationale klassifikation af funktion, handicap og sundhed (ICF). Flere indsatser fokuserer på kropsfunktioner (f.eks. spasticitet, kontraktur), men det er vigtigt, at behandlingen målrettes aktiviteter som f.eks. at gå og løbe. Derudover arbejdes mod øget deltagelse i sociale aktiviteter, sport, fritid, uddannelse og beskæftigelse senere i livet. De mål og resultater, som klinikere anser for vigtige, er ikke altid de vigtigste for personerne med CP og deres familier, hvorfor samarbejde om målsætning er afgørende.²⁴

Fysisk aktivitet og søvn

De fleste børn og unge med CP er mindre fysisk aktive og mere stillesiddende end jævnaldrende.²⁵ Ifølge nyere anbefalinger bør døgnet ses som et 24-timers kontinuum, hvor barnet er i forskellige aktivitetsdomæner; søvn, stillesiddende aktivitet og fysisk aktivitet med forskellige intensiteter. Én times stillesiddende aktivitet kan udskiftes med en times fysisk aktivitet eller med en times søvn. I begge tilfælde kan det have betydning for barnets helbred, og selv om det er en lille ændring i adfærd, kan det få en signifikant betydning for barnets sundhedstilstand på lang sigt.²⁶ At få de anbefalede timers søvn er gavnligt for hjernens overordnede kognitive funktion, men børn med CP har ofte søvnproblemer. Søvn og fysisk aktivitet påvirker hinanden, idet fysisk aktivitet kan forbedre søvnen, ligesom søvnkvalitet og søvnens varighed kan påvirke fysisk aktivitetsadfærd.²⁶ Fysioterapeuter har en væsentlig rolle i at facilitere og monitorere fysiske aktivitetsmuligheder ind i alle dele af dagen for børn med CP, og selv let fysisk aktivitet er bedre end ingen fysisk aktivitet.

HYPPIGE AKTIVITETER

Implementering af de generelle anbefalinger om fysisk aktivitet (en times daglig aktivitet af moderat intensitet og mindst 20 minutters hård fysisk aktivitet 2-3 gange om ugen) kan være udfordrende og kompleks for børn med omfattende funktionsnedsættelse. Flere siddende aktiviteter, såsom boccia og kørestolsbasket, kan udgøre moderat til hård fysisk aktivitet. Det anbefales, at man hjælper barnet til at afbryde stillesiddende aktiviteter som at se tv, computer og anden skærmtid mindst hver time og i stedet tilbyder leg, bevægelse og stillingskift, f.eks. maveliggende eller stående aktiviteter i ståstativ, hvis barnet ikke har selvstændig stående funktion.²⁵

Anbefalede indsatser


I det følgende gennemgås interventioner, der har til hensigt at øge funktion og færdigheder hos

CPOP – Cerebral Parese Opfølgings Program

CPOP er et nationalt tværsektorielt opfølgingsprogram for børn og unge med cerebral parese samt en national klinisk kvalitetsdatabase godkendt af Sundhedsdatastyrelsen. Programmet blev etableret i Danmark i 2009 for at sikre en mere ensartet og systematisk brug af måleredskaber.

I CPOP koordineres barnets neuropædiatriske og ortopædkirurgiske kontroller ved en tværfaglig konsultation, hvor alle barnets behandlere inviteres til at deltage. Formålet er at begrænse og forhindre sekundære følger til CP ved kontinuerlig opfølgning af barnet gennem hele opvæksten. I 2020 blev 1275 børn fulgt i CPOP i Danmark.

Opfølgingsprogrammer, som CPOP, der sikrer regelmæssig opfølgning og intervention til børn med CP, har i registerbaserede studier vist sig at kunne reducere forekomsten af hofteluksationer, ledkontrakturer og udvikling af skolioser.^{10,21,22}

 Læs mere på cpop.dk

Tabel 1. Måleredskaber

Følgende test og undersøgelser anbefales til undersøgelse af børn med CP på GMFCS niveau I og II:

Undersøgelse af:	Måleredskab/test
Løbedistance og tempo/tid	Muscle Power Sprint Test (MPST) 10 m shuttle Run Test (10mSRT) 1095 m Sprint Test (1095mST)
Hop	Lodret hop og stående hop frem.
Smidighed og fart	Timed Up and Down Stairs (TUDS)
Test-batterier	GMFM og Challenge ²⁰⁻²²
Grovmotoriske funktioner	Functional Strength Measure in CP (FSM-CP) ²³ TGMD-3 ²⁴ Peabody Developmental Motor Scale (PDMS)

KILDE: CLUTTERBUCK GL ET AL, 2020*

Forskningen viser lovende resultater af intensive behandlingsindsatser, der motiverer barnet gennem leg

børn med CP. Alle disse interventioner har det til fælles, at der arbejdes med naturlige, dagligdags aktiviteter med mulighed for selv-initieret aktiv bevægelse, høj intensitet, og at træningen er målrettet et mål defineret af barnet eller alternativt forældrene på vegne af barnet.

Tidligere har fysioterapeuter også benyttet passive terapiformer, såsom passiv stimulation af normale bevægemønstre, men pga. manglende effekt anbefales det ikke længere.²⁷

TILPASSEDE OMGIVELSER

Det anbefales at tilpasse omgivelserne og danne et specifikt berigende læringsmiljø for barnet under træning af både grovmotorik og håndfunktion.² Der vejledes ud fra familiens egne genstande, og omgivelserne tilpasses, så de stimulerer til målrettet aktivitet i barnets læringszone. Eksempelvis kan en stoleopsætning bruges til træning af at trække sig op til stående, træning af standfunktion og sidelæns gang. Aktivitetslegetøj kan placeres i tilpasset højde, så barnet fra knæfrestående stimuleres til at tage vægt på den ene arm og række ud med den anden, eller rejse sig fra kravlende til knæstående.

MÅLRETTET TRÆNING OG INTENSIV TRÆNING

Forskningen viser lovende resultater af intensive behandlingsindsatser, der motiverer barnet gennem leg. Eksempelvis Goals-Activity Motor Enrichment (GAME), som er en høj-dosis, opgavespecifik og individuelt tilpasset træningsintervention, leveret af fysioterapeuter eller ergoterapeuter i et beriget læringsmiljø i hjemmet via uddannelse og inddragelse af forældrene.¹⁰ Et andet er Early Hand-Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremities (e-HABIT-ile), som er læring af motoriske færdigheder og intensiv træning af både over- og underekstremiteter flere timer dagligt over en 14-dages periode.²⁸

GANGTRÆNING

Funktionel gangtræning og delvis vægtaflastet træning på gangbånd har effekt på ganghastigheden. Gangtræning på gangbånd har derudover effekt på udholdenhed ved gang og grovmotorik.²

RIDEFYSIOTERAPI OG STYRKETRÆNING

Ridefysioterapi har effekt på balance og symmetri, mens styrketræning øger muskelstyrken.²

HÅNDFUNKTION

Til træning af håndfunktionen anbefales både Constraint-induced movement therapy (CIMT), bimanuel træning, målrettede hjemmetræningsprogrammer samt action observation training; et koncept, hvor motoriske færdigheder observeres, inden de trænes.²

Ved mistanke om unilateral CP anbefales det at igangsætte CIMT og/eller bimanuel træning. CIMT er intensiv struktureret træning, hvor den ikke afficerede hånd begrænses i sin brug, og anbefales som terapeut-superviserede hjemmeprogrammer i intervaller af 30-60 minutter dagligt i 6 uger i spædbarnsalderen.²⁷ Bimanuel træning består af intensiv funktionstræning over en begrænset periode, der involverer og udfordrer koordination af begge hænder i aktiviteter.²⁰

Begge metoder anbefales i spædbarnsalderen, men har også vist sig effektive ved ældre børn.² Det er ofte ergoterapeuter, som iværksætter disse håndmotoriske indsatser, men det kan være i tæt samarbejde med fysioterapeuten.

KØRESTOL

Studier viser, at anvendelse af elektrisk kørestol kan introduceres til børn på 1 år, som ikke har mulighed for at opnå gangfunktion, og at det fremmer barnets deltagelse, selvstændighed og kognition.²⁹ Tre ud af fire børn med CP

i alderen 0 til 11 år kan lære at køre selvstændigt i kørestol.²⁹

VÆGTBÆRING OG ORTOSER

Der er påvist en positiv effekt på knogletæthed ved vægtbærende aktiviteter i studier med børn med CP i alderen 4 til 10 år.³⁰ Derfor anbefales ståstøtte som et supplement til børn, der ikke kan udføre selvstændig vægtbæring. Anvendelse af ankel-fod-ortoser kan have både fordele og ulemper. Det kan forbedre ganghastighed, skridtlængde, bevægelighed i anklen under gang og grovmotorisk funktion.² Ulempen er, at ortoser kan hæmme den aktive bevægelighed i fod og ankel.²⁷

Tidlig indsats

Den tidlige opsporing af børn med høj risiko for CP er essentiel, så barnet kan modtage diagnosespecifik tidlig intervention for at optimere neuroplasticitet, fremme funktionsevnen og familiens trivsel. En ny international guideline anbefaler en multimodal tilgang til barnet med fokus på udvikling af færdigheder (motorik, kommunikation, kognition, spiseevne), forebyggelse af komplikationer og forældre støtte.²⁷ Den anbefalede best practice til børn fra 0-2 år er opgave- og kontekst-specifik træning, hvor barnet selv udforsker omgivelserne. Målene skal tage udgangspunkt i forældrenes ønsker, med passende udfordring til barnets niveau, og effekten skal evalueres løbende. Klinikeren har en opgave i at støtte og coache familien, så den målrettede træning indgår som en del af barnets leg, daglige aktiviteter og rutiner, for at sikre tilstrækkelig intensitet og dosis.

Perspektiver for fremtiden

Fysioterapeuter har en vigtig rolle i at anvende de evidensbaserede indsatser, såsom højintensiv træning, fysisk aktivitet og træning sammen med jævnaldrende, og vurdering af

behov for hjælpemidler som f.eks. tidlig implementering af el-kørestol.

Igennem det seneste årti er der sket en positiv udvikling indenfor fysioterapi til børn med CP. Opfølgingsprogrammet for cerebral parese er implementeret i alle regioner og kommuner, og alle børn med CP eller CP-lignende symptomer tilbydes tværfaglig og tværsektoriel opfølgning. De 98 kommuner varetager dog opgaven med tilbud til børn med CP forskelligt. I den nationale kliniske retningslinje fra 2014 anbefales det at samle indsatserne i højere grad, hvilket der fortsat bør arbejdes hen imod.⁷

Det er afgørende for fysioterapeuters arbejde med børn og unge med CP, at ledelse, organisering og lovgivning skaber mulighederne for en helhedsorienteret indsats. I dag kan det forekomme, at barnet har forløb ved adskillige forskellige fysioterapeuter på samme tid, eksempelvis kommunalt, regionalt, på klinik og ridefysioterapi. Det bør være muligt at samle barnets fysioterapeutiske indsatser på færre fysioterapeuter, med mulighed for at tage ud i barnets miljø. Når der er mange forskellige fysioterapeuter omkring det enkelte barn, kan det være vanskeligt at koordinere og tilgodese det enkelte barn og familiens behov og samarbejde med lægerne på hospitalerne.

At leve med CP er en livslang tilstand, men voksne med CP tilbydes ikke den systematiske opfølgning, som de har behov for. Der er derfor brug for adgang til et specialiseret tilbud til unge og voksne med CP. På nuværende tidspunkt er dette ikke tilgængeligt i Danmark, men der er ved at blive etableret kliniske tilbud specifikt målrettet unge og voksne med CP. ☒

Tak til Jakob Lorentzen, Professor ved Københavns Universitet og Rigshospitalet, for gennemlæsning og kommentering af artiklen.

Hovedbudskaber

- Fysioterapi til børn med CP har ændret sig fra passive og afhjælpende interventioner til tidligere intensiv indsats og mere aktivitet.
- Træningsinterventioner tager udgangspunkt i selv-initieret aktiv bevægelse med høj intensitet og evaluerbare mål, defineret af barnet eller forældrene.
- Fysioterapeutiske interventioner målrettes de såkaldte 'F-ord': Function, Family, Fitness, Fun, Friends and Future.
- Opfølgingsprogrammet for cerebral parese er implementeret i alle regioner og kommuner, og alle børn med CP eller CP-lignende symptomer tilbydes tværfaglig og tværsektoriel opfølgning.



Download [referencelisten](#) på onlineudgaven af artiklen på [fysio.dk](#)

