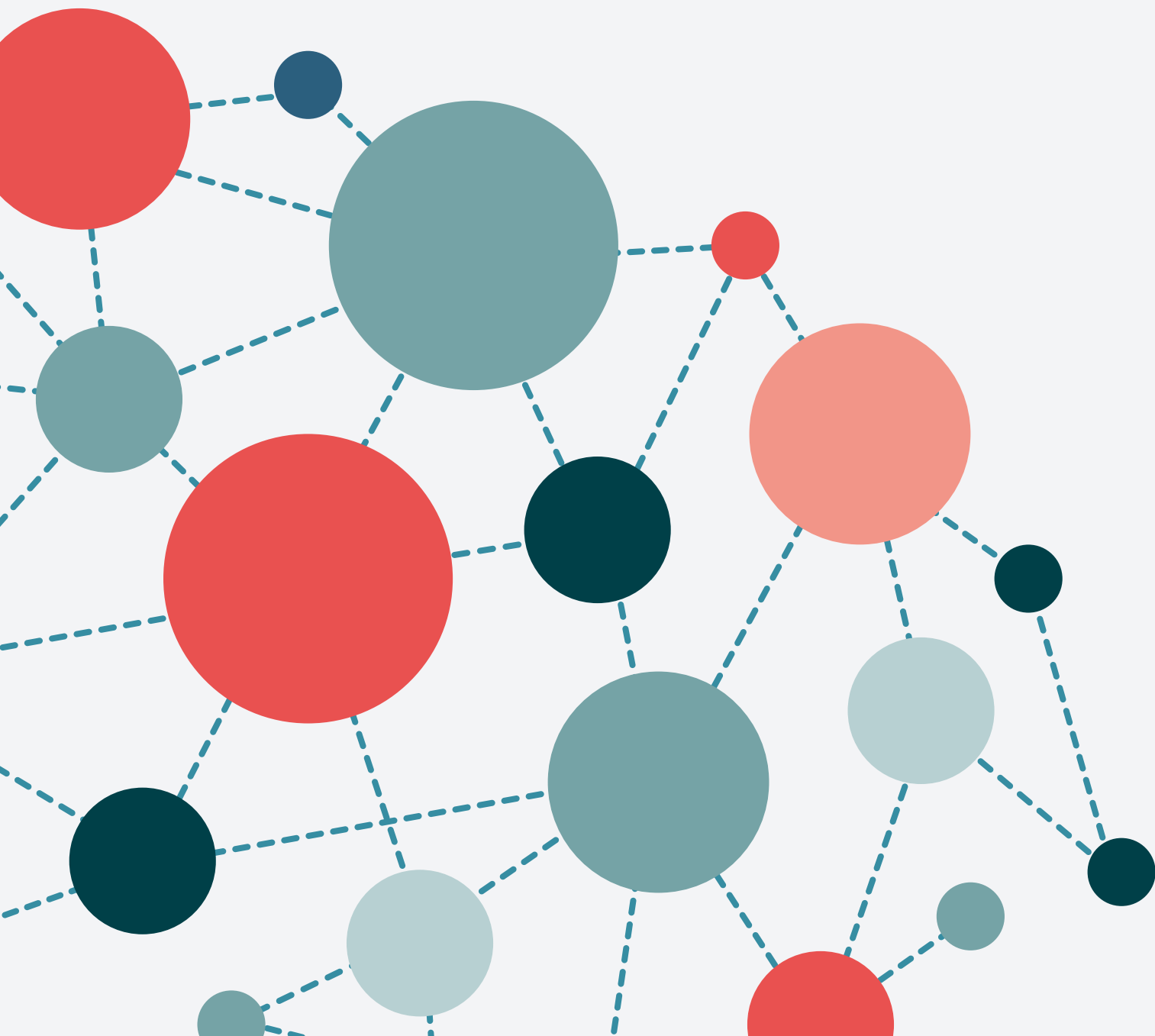


ALLT DU BEHÖVER VETA OM CEREBRAL PARES

Vi har samlat allt du behöver veta om Cerebral Pares (CP) för att göra det lättillgängligt för dig.



INNEHÅLL

- 4** Vad är cerebral pares?
- 6** Vad orsakar cerebral pares?
- 8** Hur diagnostiseras cerebral pares?
- 10** Vilka är de olika typerna av cerebral pares?
- 12** Hur klassificeras svårighetsgraden av CP?
- 15** Hur påverkas människor av cerebral pares?
- 16** Vad finns det för behandlingar för personer med cerebral pares?
- 19** Hur kan hjälpmedelsteknik kompensera för funktionsnedsättningen?
- 22** Vad är den förväntade livslängden för personer med CP?



Skriven av Rikke Damkjær Moen



CP är ett livslångt, icke-progressiv neurologiskt tillstånd som påverkar en persons förmåga att röra sig och upprätthålla sin balans och hållning. Det är den vanligaste diagnosen som orsakar motorisk funktionsnedsättning i barndomen och uppstår ofta som ett resultat av händelser före, under eller efter födseln. På lång sikt riskerar personer med cerebral pares att utveckla sekundära hälsokomplikationer, som felställningar, stillasittande livsstil, sämre kondition, trötthet m.m.

Svårighetsgraden och kombinationen av symtom varierar från person till person beroende på hjärnskadan. Vissa kanske bara har milda symtom, som en svag hand som påverkar förmågan att skriva och hantera föremål. Andra kan ha en allvarlig skada som påverkar större delen av kroppen, uttryckt som i liten förmåga att röra sig självständigt. Dessa personer behöver hjälp dygnet runt. Därför kräver den tillgängliga behandlingen alltid individuell anpassning och att olika medicinska och terapeutiska specialiteter involveras.

Vad är cerebral pares?

Cerebral pares (CP) är ett permanent, icke-progressivt tillstånd som påverkar rörelser och hållning. Det åtföljs ofta av spastisk muskelstelhet och rörelsestörningar orsakade av en skada i den utvecklande hjärnan.

Det är den vanligaste diagnosen som orsakar motorisk funktionsnedsättning i barndomen och uppstår ofta som ett resultat av händelser före, under eller efter födseln.

Samlingsnamnet "cerebral pares" består av två ord. "Cerebral", som har att göra med hjärnan. "Palsy", som innebär svaghet och bristande muskelkontroll. Sjukdomen beskrevs första gången 1830 av den engelske ortopedern och barnläkaren William John Little och kallades därför vid denna tid för "Little's sjukdom"(3).

Funktionella begränsningar hos personer med cerebral pares varierar i svårighetsgrad från isolerade rörlighetsstörningar i en hand eller ett ben, till oförmåga att röra sig självständigt. Många personer med CP har också associerade problem relaterade till tal, hörsel, kognition, epileptiska anfall, perception och känsla. Graden av störning beror på var i hjärnan skadorna finns och hur omfattande de är.(4)



Vad orsakar cerebral pares?

Cerebral pares orsakas av en onormal utveckling av hjärnan eller skador på den utvecklande hjärnan före 2 års ålder. Cirka 1 på 500 barn har cerebral pares.

Det är ett tillstånd som påverkar barnets förmåga att röra sig, hålla balansen och en upprätt position, kommunicera, äta, sova och lära. Cerebral pares uppstår vanligtvis från en sekvens av händelser som kan orsaka skador på den utvecklande hjärnan.



Prematuritet är den högsta riskfaktorn för cerebral pares, men det är inte nödvändigtvis den för tidiga födseln i sig som orsakar sjukdomen, utan det är snarare en konsekvens av händelser som leder till den för tidiga födseln som kan resultera i en CP-diagnos. Detta kan vara händelser i livmodern under graviditeten.(2)

Den specifika orsaken till cerebral pares hos merparten av de barn som drabbas är okänd, men kända riskfaktorer som kan öka sannolikheten för att ett barn föds med cerebral pares är:

- För tidig födsel - barn födda före den 37:e graviditetsveckan
- Låg födelsevikt - detta kan vara barn födda vid fullgången tid med låg födelsevikt eller en kombination av för tidig födsel och låg födelsevikt
- Att födas som tvilling eller annan multipelfödsel
- Trombofili
- För lite syre och näringsämnen till fostret från moderkakan
- Infektioner eller giftexponering hos modern under graviditeten – det kan vara olika typer av virus, röda hund, toxoplasmos, toxiner osv.
- Långvarig syrebrist under födseln
- Svår gulsot kort efter födseln

Är cerebral pares ärftligt?

Den senaste forskningen visar att så kan vara fallet. Vetenskapsmän har identifierat mutationer i gener som kan vara ansvariga för vissa fall av cerebral pares. Detta är inte gener som har ärvts från föräldrarna utan mutationer som uppstår slumpmässigt. Ytterligare forskning krävs och pågår, och denna kommer att ge oss mer kunskap om detta ämne i framtiden.

Kan cerebral pares förhindras?

I de flesta fall vet man inte vad som har orsakat cerebral pares, mer än att en skada har uppstått i hjärnan innan den är fullt utvecklad. Skador som sker på hjärnan under fosterlivet är oftast inget som den gravida känner av eller kan förhindra att det sker. Men riskerna för att det sker kan minskas genom att:

- Att se till att du är vaccinerad mot kända sjukdomar, t.ex. röda hund
- Att ta väl hand om dig under graviditeten och undvika alkohol, tobak och illegala droger
- Följ mödravården och kontakta sjukvården om du upplever onormala förändringar under graviditeten



Hur diagnostiseras cerebral pares?

Visste du!

CP drabbar cirka 17 000 000 människor runt om i världen - det är det vanligaste handikappet i barndomen. Det kan vara mycket lindrigt, från svaghet i ena armen, till allvarlig fysisk funktionsnedsättning, med total oförmåga att kontrollera rörelser.

Tecknen på cerebral pares visar sig vanligtvis i tidig barndom. Synliga tecken och graden av tecken kommer att skilja sig åt beroende på var i hjärnan skadorna finns och hur stora de är.

Några exempel på tidiga tecken på cerebral pares är:

- Utvecklingsförseningar - Barnet kan vara långsamt med att nå förväntade milstolpar, som att hålla uppe huvudet, rulla över, sitta, krypa, stå och gå.
- Onormal muskeltonus - Kroppsdelarna är för stela eller lealösa. När barnet lyfts upp blir t.ex. benen stela eller korsas.
- Onormal hållning - Barnet kan använda en sida mer än den andra och greppar leksaker bara med en hand, medan den andra handen är passiv eller barnet knyter näve med den.

Om något av tecknen ovan observeras, eller om du är orolig för ditt barns utveckling, kontakta sjukvårdspersonal. Vid behov hänvisar de dig till ett specialistteam som kan göra en bedömning.

Sammantaget fortsätter diagnosen CP i tre grundläggande steg:

- Först registreras tidigare anamnes eller medicinska historia. Möjliga riskfaktorer, som eventuell för tidig födsel, beaktas i denna anamnes.
- Nästa steg är en detaljerad neuro-ortopedisk och utvecklingsmässig neurologisk undersökning av barnet, följt av en sammanställning av resultaten.
- Om inga kliniska resultat finns att tillgå från den neonatala perioden, rekommenderas att man gör en avslutande MR-skanning (magnetisk resonanstomografi) av hjärnan. På så sätt kan man visualisera och upptäcka alla hjärnskador.

Bedömningen fastställer tydligt förekomsten av cerebral pares och utesluter andra sjukdomar, såsom inflammationer eller tumörer. Den definierar även omfattningen av diagnosen.

De senaste åren har det skett en markant ökning av tidig upptäckt och diagnos av cerebral pares. Tidigare diagnostiserades barn med cerebral pares runt 2 års ålder. Idag ser vi att det är möjligt att diagnostisera tillståndet redan vid 3 månaders ålder. Tidig diagnos ökar möjligheterna för ett tidigt ingripande för att optimera spädbarnets motoriska och kognitiva plasticitet, förhindra sekundära komplikationer och förbättra vårdgivarnas välbefinnande.

Vilka är de olika typerna av cerebral pares?

Cerebral pares beskrivs vanligtvis enligt huvudtypen av rörelsestörningar som är involverad och beroende på vilka delar av hjärnan som är påverkade.

De fyra huvudtyperna är:

- Spastisk cerebral pares
- Dyskinetisk cerebral pares
- Ataktisk cerebral pares
- Blandad cerebral pares



Spastisk cerebral pares

Spastisk CP är den vanligaste formen av cerebral pares, och skadorna på hjärnan finns i motorbarken. Cirka 70-80 % av alla med cerebral pares har denna typ. Symtomen är stela och spända muskler, vilket påverkar rörelseförmågan. Snabba rörelser med extremiteter gör att muskelstelheten ökar. Spastisk CP är indelad i två undergrupper:

- Bilateral CP = båda sidor av kroppen är påverkade
- Ensidig CP = ena sidan av kroppen är påverkad



Dyskinetisk cerebral pares

Cirka 6 % har dyskinetisk CP, som beror på en skada i hjärnans basala ganglier. Vanligtvis observerar du varierande och ofrivilliga rörelser. Rörelserna kan vara vridande och repetitiva beskrivs ofta som dystoni. medan långsamma rörelser kallas athetos. Du kan också se mer dansliknande, oregelbundna och oförutsägbara rörelser, som ofta beskrivs som chorea.



Ataktisk cerebral pares

Denna typ ses också hos cirka 6 % av populationen med cerebral pares. Denna typ är relaterad till en skada i lillhjärnan och kännetecknas ofta av skakiga eller ryckiga och okoordinerade rörelser. Personen kan också ha svårt att hålla balansen.



Blandtyp

Ibland ses en blandtyp av ovannämnda typer. Denna orsakas ofta av en kombination av skador på hjärnan i lillhjärnan, de basala ganglierna och motorbarken.

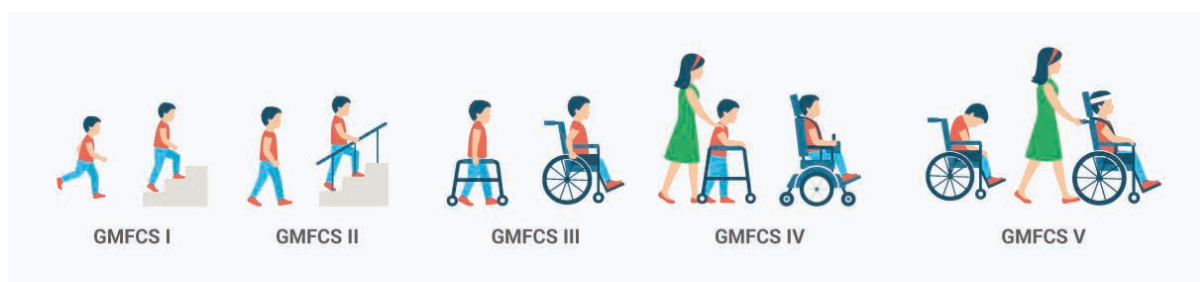
Hur klassificeras svårighetsgraden av CP?

Svårighetsgraden av barnets motoriska färdigheter och kommunikationsförmåga klassificeras vanligtvis genom användning av:

- Bruttomotoriska färdigheter - Gross Motor Function Classification System (GMFCS)
- Finmotoriska färdigheter - Manual Ability Classification System (MACS)
- Kommunikationsfärdigheter - Communication Function Classification System (CFCFS)

Gross Motor Function Classification System (GMFCS)

GMFCS beskriver den motoriska funktionen i fem olika nivåer:



Klassificeringen bygger på självinitierad rörelser vid sittande, överföring och rörlighet. Klassificeringen innehåller 5 åldersband (under 2 år, 2-4 år, 4-6 år, 6-12 år och 12-18 år). Fokus ligger på vilken nivå som bäst beskriver barnets förmågor och begränsningar – "Vad de gör" – baserat på vanliga prestationer i vardagen hemma, i skolan eller i samhället.

Varje åldersgrupp har sin egen beskrivningsnivå. Här är en beskrivning vad som täcker barn i åldersspannet 6-12 år:

GMFCS I – Barnet kan gå hemma, i skolan, utomhus och i samhället och kan gå i trappor utan att hålla i ledstången.

GMFCS II – Barnet kan gå i de flesta miljöer och gå i trappor med hjälp av ledstången.

GMFCS III – Barnet kan gå med hjälp av rollator i de flesta inomhusmiljöer. Han eller hon kan gå i trappor med hjälp av ledstången och med övervakning eller hjälp.

GMFCS IV – Barnet använder metoder för rörlighet som kräver fysisk hjälp eller motorassisterad mobilitet i de flesta miljöer.

GMFCS V – Barnet förflyttas i manuell rullstol i alla miljöer. Barnet är begränsad i sin förmåga att behålla huvud- och bål i en upprätt position och kontrollera ben- och armrörelser.

Manual Ability Classification System (MACS)

MACS beskriver hur barnet använder sina händer för att hantera föremål i dagliga aktiviteter(10). Klassificeringen innehåller fem nivåer och baseras på barnets självinitierade förmåga att hantera föremål samt behov av hjälp eller anpassning för att kunna utföra manuella aktiviteter. MACS är lämpligt för barn mellan 4-18 år, medan mini-MACS är för barn i åldern 1-4 år.

Kort beskrivning av respektive nivå:

MACS I – Hanterar föremål enkelt och framgångsrikt.

MACS II – Hanterar de flesta föremål men med något minskad kvalitet och/eller genomförandehastighet.

MACS III – Har svårt att hantera föremål; behöver hjälp med att förbereda och/eller modifiera aktiviteter.

MACS IV – Hanterar ett begränsat urval av lätthanterade föremål i anpassade situationer.

MACS V – Hanterar inte föremål och har kraftigt begränsad förmåga att utföra även enkla åtgärder.

Communication Function Classification System (CFCS)

CFCS är analogt och fungerar som ett komplement till GMFCS och MACS och innehåller också fem nivåer som beskriver vardagliga kommunikationsprestanda:

CFCS I – Effektiv avsändare och mottagare med okända och bekanta partners.

CFCS II – Effektiv men långsammare avsändare och mottagare med okända och/eller bekanta partners.

CFCS III – Effektiv avsändare och mottagare med bekanta partners.

CFCS IV – Inkonsekvent avsändare och/eller mottagare med bekanta partners.

CFCS V – Sällan effektiv avsändare och mottagare även med bekanta partners.

Hur påverkas människor av cerebral pares?

Cerebral pares är ett tillstånd som påverkar en persons förmåga att röra sig, hålla balansen och en upprätt position, kommunicera, äta, sova och lära. CP-skadans svårighetsgrad varierar från person till person beroende på hjärnskadan. Vissa kan ha endast små symtom, som en svag hand som påverkar förmågan att skriva och hantera föremål, medan andra kan ha en allvarlig skada som påverkar hela kroppen och alla funktioner. Denna person kan vara i behov av assistans dygnet runt.

Från utökad forskning om personer med cerebral pares vet vi att:

- 1 av 3 kan inte gå
- 1 av 4 kan inte prata
- 1 av 10 har allvarlig synnedsättning
- 3 av 4 upplever smärta
- 1 av 4 har epilepsi
- 1 av 2 har en intellektuell funktionsnedsättning



Vad finns det för behandlingar för personer med cerebral pares?

Det finns tyvärr inget botemedel mot cerebral pares. Det finns dock goda bevis för att olika typer av interventioner kan förbättra funktion, kapacitet och förhindra sekundär komplikation relaterad till diagnosen.

Behandling av personer med cerebral pares kräver ett tvärvetenskapligt team inom den medicinska professionen, såsom läkare med olika specialiteter, fysioterapeut, arbetsterapeut, talpedagog, neuropsykolog osv.

En **fysioterapeut** och **arbetsterapeut** kommer att stödja barnet och familjen med den funktionella träningen och använda olika tillvägagångssätt och evidensbaserade metoder. Det är väl dokumenterat att det är viktigt att sätta upp funktionella mål som är viktiga för barnet och familjen. Detta för att skapa motivation och möjliggöra framsteg. Ibland kan barnet inte identifiera mål själv, men då bör målen diskuteras med föräldrarna. Terapeuter hjälper familjer att sätta realistiska mål sett till barnets förmåga och se till att målen är utmanande men nåbara.

Det rekommenderas att direkt arbeta med målet för barnet. Om barnet till exempel vill lära sig att cykla, då bör träningen inkludera cykling. För att träningen ska kännas motiverande måste den vara rolig för barnet. Om barnet gråter eller är stressat, är det inte en bra inlärningsmiljö.

Funktionsträning bör i största möjliga mån genomföras i en verklig miljö, som barnets hem, förskolan, skolan eller lekplatsen. Om detta inte är möjligt bör vi försöka anpassa miljön för att simulera en verklig situation för barnet.

För att uppnå funktionella färdigheter krävs det ofta hög dos träning, och träningen är ofta en kombination av ögonkontakt med en terapeut och den träning som utförs av föräldrarna. Terapeuterna kommer att utbilda och vägleda föräldrarna för att ge dem möjlighet att utföra träningen i vardagen och genomföra träningen i vardagssysslor. Detta görs för att man ska uppnå en tillräckligt hög dos träning för att kunna nå målen. Det tar cirka 14 timmar att lära sig en ny färdighet och cirka 40 timmar att förbättra den. Därför är det viktigt att målen är realistiska även när det gäller den tid som har till sitt förfogande för träning. Tillgänglig tid och resurser i den enskilda familjen bör därför vägas in när man sätter upp målen.

Terapeuter och läkare kommer tillsammans med familjen att identifiera faktorer som begränsar målpresentationen. Det kan vara en begränsning relaterad till rörelseomfånget i leder eller en hög grad av spasticitet.

Spasticitet kan orsaka smärta eller leda till begränsningar relaterade till olika positioner i sittande och stående. Det finns olika behandlingsalternativ för muskelspasticitetsbehandling, som:

- **Botulinum toxin** – medicinering som injiceras i muskler, vanligtvis i extremiteter, vilket leder till en tillfällig minskning av muskeltonus. Denna behandling går hand i hand med konventionell behandling som fysioterapi, för att förbättra funktionen.
- **Baclofen** – läkemedel som tas oralt eller via en pump och ger minskad spasticitet. Medicinering via en pump är ofta mer effektivt, eftersom läkemedlet precis där det behövs och med en lägre dos. Pumpen opereras in vid ett kirurgiskt ingrepp.
- **Selektiv dorsal rhizotomikirurgi (SDR)** – innebär att man sektionerar en del av de sensoriska nervfibrerna som kommer från musklerna och går in i ryggmärgen

Ortopedisk kirurgi, antingen på muskler eller leder, kan också behövas någon gång i barnets

liv eller på den unga vuxna. Denna intervention syftar till att optimera funktionen och förhindra missbildningar.

Flera länder har infört uppföljningsprogram för personer med cerebral pares. I Sverige har vi Uppföljningsprogram för cerebral pares (CPUP) i syfte att:

- Genom kontinuerlig standardiserad uppföljning tidigt upptäcka och försöka förhindra uppkomst av höftluxation och svåra felställningar och därigenom skapa bästa möjliga funktion och livskvalitet för personer med CP.
- Öka kunskapen om CP.
- Förbättra samarbetet mellan olika yrkeskategorier kring personer med CP.

Programmet övervakar personer med cerebral pares från det att de är spädbarn upp till vuxen ålder genom regelbundna bedömningar. Bedömningarna omfattar mätning av ledernas rörelseomfång, spasticitet och röntgen av höfterna. Dessutom registreras behandlingar, operationer, användning av ortos osv. Den kontinuerliga och standardiserade övervakningen möjliggör tidig upptäckt och försämring och skapar förutsättningar för förebyggande behandling i tidig ålder.



FYSIOTERAPI



ARBETSTERAPI



TALTERAPI



MEDICINERING



KIRURGI



BOTOX



Hur kan hjälpmedelsteknik kompensera för funktionsnedsättningen?

Hjälpmedelsteknik är alla enheter eller utrustning som kan kompensera för nedsatt motorisk funktion och därmed öka en persons självständighet och deltagande i vardagen. Det kan vara enheter för mobilitet, för att äta, delta i aktiviteter, lärande, hörsel, kommunikation bland annat.

Behovet av hjälpmedel varierar beroende på personens ålder, funktionella förmåga och kapacitet. Även miljön som personen lever i och den hjälpnivå som behövs kommer att påverka typ och antal enheter som personen kan behöva.



Mobila enheter

De flesta med cerebral pares kommer någon gång i livet att behöva ett mobilitetshjälpmedel. Detta inkluderar både gång- och rullstolsteknik.

Gånghjälpmedel

Stöd och promenadkäppar – olika alternativ finns, som icke vikbara käppar, vikbara käppar, tre- eller fyrapunktskäppar osv.

Gåstolar – dessa handhållna gånghjälpmedel kan vara antingen bakåtvända gåstolar, där personen har gåstolen bakom användaren eller en framåtvänd gåstol, där gåstolen är framför användaren. Gåstolarna kan ha 4 eller 2 hjul.

Gånghjälpmedel – Gånghjälpmedel ger vanligtvis ett mer stöd i höjd med bälten och höfterna jämfört med gåstolar, och det går också ofta att välja till nackstöd för dessa.

Rullstolar

Manuella rullstolar – dessa stolar kan drivas av användaren eller av en assistent. Det kan vara lätta stolar med lite stöd, eller bekvämare stolar med möjlighet att vinkla ryggstödet.

Motordrivna rullstolar – motordrivna rullstolar är, precis som hörs på namnet, utrustade med en motor och gör det möjligt för personen att styra rörligheten på egen hand. Dessa rullstolar finns för allt från mycket små barn till vuxna. De har en mängd olika funktioner och tillval.

Det finns rullstolar både för inomhus- och utomhusbruk.

Enheter för positionering

Ståskal – för dem som inte kan stå och gå själva rekommenderas att man använder ett ståskal dagligen. Flera olika alternativ finns här, som sitt till stå-ståskal, liggande på mage, liggande på rygg och ståskal med flera positioner, mobila ståskal och dynamiska ståskal. Dynamiska ståskal som Innowalk gör det möjligt även för personer med allvarliga funktionshinder att röra både ben och armar och överföra med belastning.

Adaptiva stolar – dessa stolar finns i många olika utföranden, men syftet är att stödja personen i en

lämplig position för att öka balans, aktivitet och delaktighet.

Liggande - utrustning som kan användas för lämplig positionering i liggande. Det kan vara madrasser, speciella sängar och olika typer av former och storlekar.

Dagliga aktivitetshjälpmedel

Dessa är enheter som möjliggör dagliga aktiviteter som:

- Toalettbesök – upphöjd eller sänkt toalettsits, bänkar osv.
- Dusch/bad – anpassat badkar, dusch, halkfria mattor osv.
- Äta – anpassade koppar, skålar, tallrikar, skedar, gafflar, knivar osv.
- Sängar – anpassade sängar med olika funktioner för att säkerställa säkerheten och komfort.

Miljöändringar

Miljöförändringar används för att avgränsa eller ta bort barriärer i bostaden, på förskolan, i skolan, på arbetsplatsen osv. för att främja oberoende och minska belastningen på vårdgivarna. Här är några exempel på anpassningar:

- Automatisk dörröppnare
- Ramper
- Borttagning av trösklar
- Personlyft eller lyft
- Ledstänger
- Höj- och sänkbart köksbord, handfat

Anordningar för rekreations- eller sportaktiviteter

Personer med cerebral pares är mindre fysiskt aktiva jämfört med typiskt utvecklande personer. Hjälpmedel gör det möjligt för personer med funktionsnedsättning att utforska och vara aktiva, delta och interagera med andra människor. Enheter för sådana ändamål kan vara:

- Cyklar
- Tävlingsstolar
- Sitt-skis

Dessutom kan flera idrottsaktiviteter anpassas så att personer med funktionsnedsättning kan delta.

Ortoser

Ortoser är stöd som har specialtillverkats för individen för att förbättra funktionen och styrkan. Ortoser finns i hårda, halvmjuka eller mjuka former och ordinerar av läkare. Exempel på ortopediska stöd är:

- Fotortos
- Arm- eller handortos
- Korsett

Kommunikationsteknik

Många med cerebral pares kämpar med kommunikationen, men tekniken inom dessa områden har gjort fantastiska framsteg och idag finns det flera olika typer av enheter för att förbättra kommunikationen. Exempel på sådana enheter kan vara:

Kommunikationstavlor - är en typ av förstärkande och alternativ kommunikationsenhet. Den har symboler för aktiviteter, uppgifter, känslor osv.

Talgenererande enheter - är ett elektroniskt förstärkande och alternativt kommunikationssystem som kan komplettera eller ersätta tal eller skrift för personer med begränsad talförmåga.

Ögonspårningsenheter - gör att personen kan styra en dator eller surfplatta med sina ögon för att kommunicera med sin omgivning.

Listan över hjälpmedel ovan är inte fullständig och möjligheterna till förskrivning för införskaffade av hjälpmedel varierar från land till land.

Ett tvärvetenskapligt team kommer att hjälpa varje barn eller vuxen att hitta bästa möjliga utrustning för att stödja funktionen och öka individens självständighet.

Vad är den förväntade livslängden för personer med CP?

Det har inte gjorts några allmänna studier av förväntad livslängd för personer med cerebral pares, men de flesta personer med en CP-skada blir mellan 30 och 70 år.

Förväntad livslängd varierar med svårighetsgrad och samexisterande medicinska tillstånd, såsom andningsstörningar. Personer med lättare funktionshinder har en livslängd som är ungefär som för befolkningen i genomsnitt. Med ökad svårighetsgrad minskar barnets förväntade livslängd. Personer med svåra funktionshinder kan uppleva för tidigt åldrande, ett svagt immunförsvar och dålig kognitiv funktion. Med anpassad behandling och vård av hög kvalitet påverkas livskvaliteten, vilket kan öka den förväntade livslängden.

Källor

- Campbell ML, Hoon AH, Johnston MV. Cerebral Palsy. In: Haith MM, Benson JB, editors. Encyclopedia of Infant and Early Childhood Development. San Diego: Academic Press; 2008. p. 260-8.
- Hollung SJ, Vik T, Lydersen S, Bakken IJ, Andersen GL. Decreasing prevalence and severity of cerebral palsy in Norway among children born 1999 to 2010 concomitant with improvements in perinatal health. European Journal of Paediatric Neurology. 2018.
- Pietrzak K, Grzybowski A, Kaczmarczyk J. William John Little (1810-1894). J Neurol. 2016;263(5):1047-9.
- Peterson M. Physical inactivity and secondary health complications in cerebral palsy: chicken or egg? Dev Med Child Neurol. 2015;57(2):114-5.
- McIntyre S, Morgan C, Walker K, Novak I. Cerebral Palsy—Don't Delay. Developmental Disabilities Research Reviews. 2011;17(2):114-29.
- Tollånes MC, Wilcox AJ, Lie RT, Moster D. Familial risk of cerebral palsy: population based cohort study. BMJ : British Medical Journal. 2014;349:g4294.
- Cans C. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Developmental Medicine & Child Neurology. 2000;42(12):816-24.
- Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1997;39.
- Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett DJ, Livingston M. Gross Motor Function Classification System - Extended and Revised (GMFCS - E&R)(G. Myklebust, B.G. Barstad, R. Jahnsen & S. Østensjø, Trans.). 2007.
- Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Öhrvall AM, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. Developmental Medicine & Child Neurology. 2006;48(7):549-54.
- Eliasson A-C, 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. Developmental medicine and child neurology. 2017;59(1):72-8.
- Hidecker MJC, Paneth N, Rosenbaum PL, Kent RD, Lillie J, Eulenberg JB, et al. Developing and Validating the Communication Function Classification System for Individuals with Cerebral Palsy. Developmental Medicine & Child Neurology. 2011;53(8):704-10.
- Novak I, Hines M, Goldsmith S, Barclay R. Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. Pediatrics. 2012;130(5):e1285-312.
- Novak I, McIntyre S, Morgan C, Campbell L, Dark L, Morton N, et al. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. Developmental Medicine & Child Neurology. 2013;55(10):885-910.
- Henderson S, Skelton H, Rosenbaum P. Assistive devices for children with functional impairments: impact on child and caregiver function. Developmental medicine and child neurology. 2008;50(2):89-98.
- Østensjø S. Assistive Technology Devices for Children with Disabilities. In: Söderback I, editor. International Handbook of Occupational Therapy Interventions. Cham: Springer International Publishing: Cham; 2015. p. 311-22.
- Østensjø S, Carlberg EB, Vøllestad NK. The use and impact of assistive devices and other environmental modifications on everyday activities and care in young children with cerebral palsy. Disability & Rehabilitation, 2005, Vol27(14), p849-861. 2005;27(14):849-61.
- Paleg G, Livingstone R. Outcomes of gait trainer use in home and school settings for children with motor impairments: a systematic review. Clinical Rehabilitation. 2015;29(11):1077-91.
- Glickman LB, Geigle PR, Paleg GS. A systematic review of supported standing programs. J Pediatr Rehabil Med. 2010;3(3):197-213.

Hjälpmedel kan kompensera för nedsatt motorisk funktion och därigenom möjliggöra självständighet och delaktighet i vardagen.

Vi stöttar dig gärna med en av Made for Movements lösningar. Kontakta oss för att diskutera möjligheter.

☎ 033-21 08 80

🌐 madeformovement.com

Med reservation för tryckfel / MfM-SE-0922 / © 2022 Made for Movement AS Med ensamrätt