

Stoornissen in motoriek vroeg ontdekken en behandelen

Ontwikkelingsstoornissen vroeg ontdekken is lastig. Dit komt onder meer omdat het brein tijd nodig heeft om functies te organiseren – daarom kan een pasgeboren baby bijvoorbeeld nog niet lopen. De Infant Motor Profile is een relatief nieuwe methode om de motoriek van baby's van 3 tot 18 maanden te beoordelen. De methode geeft niet alleen inzicht in het risico op ontwikkelingsstoornissen, maar biedt ook richting aan de inhoud van vroege interventie.

Patricia van Iersel, Kirsten R. Heineman en Mijna Hadders-Algra

Sommige kinderen hebben een moeilijke start, ze worden bijvoorbeeld te vroeg geboren. We weten dat dergelijke baby's een verhoogd risico op ontwikkelingsstoornissen hebben. Ouders weten dit ook en maken zich zorgen. Als behandelaar wil je het liefst zo vroeg en zo betrouwbaar mogelijk antwoord geven op de vragen waar ouders mee rond lopen. Ook zoek je als behandelaar naar een goede manier om de baby te onderzoeken, dat wil zeggen, je gebruikt graag een methode die iets zegt over het risico van de baby op ontwikkelingsproblemen. Ten aanzien van de motoriek biedt de Infant Motor Profile (IMP)¹ handvatten voor zowel vroege opsporing als goede begeleiding.

Neurale Groep Selectie Theorie

De IMP is gebaseerd op de Neurale Groep Selectie Theorie (NGST).² We beginnen daarom met een korte uit-

'IMP resulteert in een profiel van de motoriek en niet in één absoluut getal'

leg van deze theorie. De NGST gaat uit van het basisprincipe van een voortdurende interactie tussen het

kind met een bepaalde aanleg (genetische informatie) en omgeving.

Volgens deze theorie kenmerkt de ontwikkeling van motoriek zich door twee fasen: de primaire en de secundaire variabiliteit.

In de eerste fase, de primaire variabiliteit, probeert het brein alle mogelijkheden die het heeft uit. Het maakt dat bewegingen zeer gevarieerd zijn. Dit zien we bijvoorbeeld heel goed in de





Figuur 1. Spontane bewegingen in rugligging

Boven: het kind heeft veel variatie in bewegen; onder: kind heeft weinig variatie in bewegen en veel stereotypie. De figuur is gebaseerd op delen van een video van drie opeenvolgende minuten en is gepubliceerd met toestemming van de ouders.

general movements (GMs).³ GMs zijn bij uitstek uitprobeer-bewegingen, ze zijn niet doelgericht. Als de GMs ver-

dwijnen, op de leeftijd van 3-5 maanden, verschijnt de doelgerichte motoriek. Ook de doelgerichte bewegingen

worden eerst uitgetoetst. De motoriek in de fase van primaire variabiliteit wordt dan ook gekenmerkt door variatie, waarbij de varianten nog niet aangepast kunnen worden aan de situatie. Het brein kan in deze fase de binnenkomende (sensorische) informatie, afkomstig van het uitproberen, nog niet gebruiken voor het motorisch leren.

In de fase van secundaire variabiliteit, die geleidelijk aan op de babyleeftijd ontstaat, blijft het kind zijn bewegingsrepertoire uitproberen. Maar in tegenstelling tot de primaire fase, kan het brein de binnenkomende informatie nu wel gebruiken om ervan te leren. Dit wordt ook wel adaptabiliteit genoemd. Door uit te proberen leert het kind welke bewegingsstrategie goed past bij welke situatie. Zo krijgt het kind de bewegingen efficiënt onder de knie. Kinderen met een hersenbeschadiging hebben dikwijls beperkingen in zowel de variatie als de adaptabiliteit. Dit geldt niet voor kinderen die weliswaar een stressvolle start doormaakten, maar geen hersenbeschadiging opliepen; zij hebben geen of slechts tijdelijk beperkingen in de variatie, maar dikwijls wel problemen in de adaptabiliteit.^{1,4} De reden hiervan is mogelijk de doorgemaakte stressvolle start die maakt dat bepaalde neuronale netwerken anders worden afgesteld.

Bewegingen staan centraal

De IMP is geschikt voor kinderen van 3 tot 18 maanden, of liever gezegd tot de leeftijd waarop het kind enkele maanden los kan lopen. De test is gebaseerd op een video van gestandaardiseerd spel van de baby met de onderzoeker, waarbij de bewegingen die het kind zelf maakt centraal staan. De IMP bestaat uit 80 items in verschillende testsituaties: rugligging, buikligging, zitten, staan, lopen, reiken, grijpen en manipuleren van speelgoed. De functionele mogelijkheden van het kind bepalen welke items moeten worden



getest: bij baby's van 3 maanden wordt het staan en lopen niet geëvalueerd en bij baby's van 18 maanden is de rugligging meestal niet zinvol. De details staan beschreven in de IMP-manual; deze is uitgerust met vele voorbeeldvideo's die te vinden zijn op de bijbehorende website (tinyurl.com/y2nz6247).

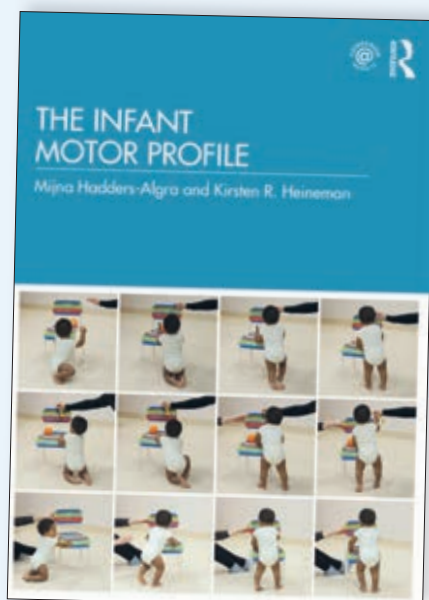
De 80 items resulteren in scores in vijf bewegingsdomeinen:

1. variatie (het repertoire van een kind);
2. adaptabiliteit (het selecteren van efficiënte strategieën uit het aanwezige repertoire);
3. symmetrie (linker lichaamshelft ten opzichte van de rechter);
4. vloeiendheid van bewegingen;
5. vaardigheden (motorische mijlpalen).

Naast de domeinscores kent de IMP een totaalscore. Deze score is bij kinderen ouder dan 6 maanden gebaseerd op alle vijf de domeinen. Bij jongere kinderen gaat het om vier domeinen, omdat bij hen de adaptabiliteit nog te weinig ontwikkeld is (zie Tabel 1).

Goede testeigenschappen

De IMP is inmiddels genormeerd aan de hand van een groep van 1600 kinderen van 3–18 maanden. Deze kinderen waren qua zwangerschaps- en geboortecomplicaties, opleidingsniveau van de moeder en etniciteit representatief voor de Nederlandse babybevolking. Diverse onderzoeken toonden aan dat de testeigenschappen van de IMP goed zijn. Dat geldt voor de betrouwbaarheid en verschillende vormen van validiteit. De IMP heeft ook goede voorspellende eigenschappen, onder meer voor ernstige ontwikkelingsstoornissen, zoals cerebrale parese ('spasticiteit').⁵ Bovendien is de IMP goed in staat om op nauwkeurige wijze veranderingen in de motoriek in verloop van tijd vast te leggen.¹



Voorkant van de handleiding van de IMP

Motoriekprofiel

Het belangrijkste van de IMP is dat het resulteert in een profiel van de motoriek van het kind en niet in één abso-

luut getal. De IMP maakt duidelijk waar het kind talenten heeft en waar het kind meer uitdagingen ontmoet. Daarvoor verschaft de IMP handvatten voor de begeleiding van gezin en kind, zoals bijvoorbeeld het geval is bij vroege interventie.⁶ Tabel 2 vat de belangrijkste suggesties hiervoor samen.

Slotopmerkingen

De IMP is een methode die vooral de kwaliteit van bewegingen van baby's evalueert. Het is een zeer bruikbare test voor hulpverleners die te maken hebben met het jonge, in zijn ontwikkeling bedreigde kind. De IMP heeft een goede voorspellende waarde voor ernstige ontwikkelingsstoornissen, maar is vooral van belang in de bege-

Tabel 1. Samenstelling van de IMP-domeinen

Domeinen	Aantal items	Keuzemogelijkheden
Variatie	25	Elk item: 1 = onvoldoende variatie 2 = voldoende variatie
Adaptabiliteit	15	Elk item: Tijdens de meeste bewegingen 1 = geen adaptieve selectie 2 = adaptieve selectie
Symmetrie	10	Elk item: 1 = duidelijke asymmetrie, markeer slechtste zijde 2 = matige asymmetrie, markeer slechtste zijde 3 = geen of lichte asymmetrie
Vloeiendheid	7	Twee soorten items: • Vloeiendheid van het bewegen 1 = meeste van de bewegingen zijn niet vloeiend 2 = meeste van de bewegingen zijn vloeiend • Tremor 1 = veelvuldig aanwezig 2 = niet of slechts af en toe aanwezig
Vaardigheden	23	Ieder item is verschillend omdat ieder item een ander functioneel gedrag evalueert De item-opties variëren van twee (bijvoorbeeld: komt zelfstandig tot zitten / komt niet zelfstandig tot zitten) tot zeven (bijvoorbeeld: reiken en grijpen loopt van: 1 = geen reiken of grijpen tot 7 = grijpt drie verschillende voorwerpjes en houdt ze alle drie vast).

'De kwaliteit van bewegingen verschaft handvatten voor de begeleidingsstrategie'



leiding van kinderen met (een verhoogd risico op) ontwikkelingsstoornissen. De kwaliteit van bewegingen verschaft handvatten voor de begeleidingsstrategie. Met name het domein vaardigheden (mijlpalen) is zeer geschikt voor het bepalen van begeleidingsdoelen. ●

Bij dit artikel horen zes referenties; deze zijn op te vragen via vroeg@dgcommunicatie.nl

auteursinformatie

Dr. Patricia A.M. van Iersel is kinderfysiotherapeut, Dr. Kirsten R. Heineman is kinderneuroloog en Prof. Dr. Mijna Hadders-Algra, hoogleraar Ontwikkelingsneurologie. Alle auteurs zijn verbonden aan het Beatrix Kinderziekenhuis, Instituut voor Ontwikkelingsneurologie, Universitair Medisch Centrum Groningen; Kirsten R. Heineman werkt daarnaast bij Stichting Epilepsie Instellingen Nederland (SEIN), Zwolle.

Tabel 2. Suggesties voor begeleiding

Domeinen	Suggesties voor begeleiding
Variatie	• Voldoende variatie: dit betekent dat het kind over voldoende mogelijkheden beschikt om zich goed te ontwikkelen; ouders kunnen gerustgesteld worden. • Weinig variatie: Aan de ouders vertellen dat het belangrijk is om voldoende variatie in omgeving en bewegingservaring aan te bieden. • Veel stereotypie, zeer beperkte variatie: Waarschijnlijk is de mogelijkheid tot uitbreiden van het repertoire zeer klein. Het kind heeft een grote kans op blijvende beperkingen. Het is goed om dit met de ouders te bespreken, aangezien het ook gevolgen heeft voor de begeleiding: bijvoorbeeld om te bepalen wat realistische doelen zijn, en ook te bespreken dat het nuttig kan zijn om vanaf jonge leeftijd hulpmiddelen te gebruiken (o.a. 'power mobility')
Adaptabiliteit	• Voldoende adaptabiliteit: dit betekent dat het kind laat zien dat het goed van ervaringen kan leren. • (Veel) te weinig adaptabiliteit: Bereid de ouders van het kind voor dat het kind veel tijd, of liever gezegd veel uitprobeervaringen, nodig heeft om zijn eigen beste strategieën te leren. Fouten maken mag, daar leer je van. Slagen betekent succes en wel volgens de strategie die past bij de bewegingsmogelijkheden van dit specifieke kind (ook al ziet het er 'anders' uit – het gaat er om dat het 'werkt').
Symmetrie	• Geen asymmetrie: geen specifieke suggesties voor de begeleiding. • Duidelijke asymmetrie: het gezin informeren over het belang van het stimuleren van de meest aangedane kant en het uitvoeren van tweehandige activiteiten. Er zijn ook speciale therapieën voor de begeleiding van baby's met een asymmetrie in de motoriek (o.a. <i>Constraint-Induced Movement Therapy</i>).
Vloeiendheid	• Klinisch gezien is dit een wat minder belangrijk domein. Bewegingen die niet vloeiend verlopen duiden meestal op een niet-optimale conditie van het brein. Dit komt veel voor en behoeft geen specifieke vorm van begeleiding.
Vaardigheden	• Dit domein is heel geschikt om samen met het gezin begeleidingsdoelen op te stellen. Immers dit domein beschrijft precies waar het kind aan toe is met zijn functionele motorische vaardigheden, zoals iets pakken, rollen, zitten, kruipen en gaan staan.