

■ MESSINSTRUMENTE



Tests unter der Lupe:

Das Assisting Hand Assessment (AHA) – ein neues Testverfahren, um die Effektivität therapeutischer Interventionen darzustellen

Einführung

Für die meisten Aktivitäten im täglichen Leben braucht man das Zusammenspiel beider Hände. Eine Beeinträchtigung der Handfunktion, wie bei einer Hemiparese oder Plexusläsion, hat somit Folgen für die Ausführung von fast allen Betätigungen. Kinder mit diesen Diagnosen haben eine „gute“ Hand, die meist sehr geschickt ist, und eine „betroffene Hand“, die oft nur in bestimmten Situationen eingesetzt wird. Tägliche Aktivitäten, wie einen Reißverschluss zumachen, eine Puppe anziehen, ein Brot streichen oder eine Schere benutzen, sind für diese Kinder eine richtige Herausforderung. Selbst wenn sie manche Aktivitäten einhändig durchführen und erfolgreich Kompensationsstrategien einsetzen, bleibt der gleichzeitige Einsatz von beiden Händen oft eine Voraussetzung, um komplexere Aufgaben zu meistern. Obwohl schon viel Wissen über die normale Entwicklung der Handfunktion besteht, gibt es kaum Erkenntnisse über die Entwicklung der Handfunktion bei Kindern mit einer angeborenen oder erworbenen Beeinträchtigung einer Hand. Wird ein Kind, das im Alter von zwei Jahren seine paretische Hand kaum benutzt, seine Hand auch mit sieben Jahren kaum einsetzen? Wird ein vierjähriges Kind, das seine betroffene Hand nur in bestimmten Situationen einsetzt, diese Hand eher mehr oder weniger einsetzen, wenn es zehn Jahre alt ist?

Der Nachweis über die Wirksamkeit von Therapiemethoden ist ein aktuelles und wichtiges Thema. Viele Studien und Reviews sind für uns Therapeuten enttäuschend. Diese enttäuschenden Resultate entstehen aber zum größten Teil dadurch, dass ungeeignete Messinstrumente eingesetzt werden, wie es Hoare und Imms (2004) zeigen. In 15 Studien über die Effekte der Behandlung mit Botulinumtoxin in der oberen Extremität wurden in nur vier Studien valide und zuverlässige Testinstrumente eingesetzt, was die Vertrauenswürdigkeit der Ergebnisse erheblich schwächt.

Bimanuelle Tätigkeiten von Kindern mit Hemiparese oder Plexusläsion

Kinder mit einer angeborenen Hemiparese (wie bei Cerebralparese) oder Armplexusläsion setzen von Anfang an natürli-

ELLEN ROMEIN MSc.OT, Diplom Ergotherapie 1976 in Amsterdam. In den Niederlanden in der Erwachsenenrehabilitation tätig. Von 1991 bis November 2006 leitende Ergotherapeutin in der Neuropädiatrischen Abteilung im Behandlungszentrum Vogtareuth. 2003 European Master of Science in Occupational Therapy. Mitarbeit in Arbeitsgruppen des Deutschen Verbands der Ergotherapeuten e.V., die sich mit Assessments in der Pädiatrie befassen. Tätigkeitsschwerpunkte in Fortbildungen, Testentwicklung, Forschung. Lebt seit 2007 in Frankreich.



MELANIE HESSEBAUER, Ergotherapeutin seit 2000, durchgängig pädiatrische Erfahrung, seit 2004 in der Neuropädiatrischen Abteilung des Behandlungszentrums Vogtareuth, stellvertr. Fachbereichsleitung. Beschäftigt sich seit 2004 mit dem AHA und unterrichtet gemeinsam mit E. Romein die AHA-Zertifizierungskurse.

Kontakt: Ellen Romein, Charlon 07270 Gilhoc sur Ormèze, Frankreich, ellenromein@orange.fr

cherweise hauptsächlich ihre gut funktionierende Hand ein, und so wird diese Hand zur Vorzugs- oder dominanten Hand. Eine sehr frühe Händigkeit ist dann auch oft erstes Zeichen einer hemiparetischen Cerebralparese. Die Fähigkeit, die betroffene Hand effektiv bei bimanuellen Aktivitäten einzusetzen, ist ein erstrebenswertes Ziel in der Ergotherapie. Bisher ist allerdings nicht genau erarbeitet, welche Funktionen die betroffene Hand unbedingt benötigt, um beidhändige Aktivitäten zu ermöglichen. So kann man z.B. eine Flasche zum Öffnen durch Greifen stabilisieren, das Stabilisieren kann aber auch gelingen, wenn man die Flasche zwischen Arm und Körper klemmt oder auf den Tisch legt (Abb. 1 und 2). Diese neue Sichtweise erfordert ein Testkonzept, das genau analysiert und darstellt, wie Betätigungen erfolgreich ausgeführt werden und wie Personen mit Behinderungen Aktivitäten ausführen können, auch wenn eine Hand nicht über alle Funktionen einer „gesunden“ Hand verfügt.



Abb. 1 (links): Junge mit Plexusläsion links. Die Flasche wird effektiv zwischen Arm und Körper stabilisiert, ohne Einsatz eines Griffes.

Abb. 2 (rechts): Mädchen mit Hemiparese rechts. Die Flasche wird (nicht sehr effektiv) auf dem Tisch stabilisiert.

Das Kernkonzept des AHA basiert auf der Erkenntnis, dass beide Hände unterschiedliche Rollen übernehmen und darauf, dass eine effektive Assistenzhand nicht unbedingt so schnell und so geschickt sein muss wie die dominante Hand, um die Bewältigung beidhändiger Aufgaben zu ermöglichen. Menschen ohne Beeinträchtigungen können fast alle Bewegungen gleichermaßen mit beiden Händen durchführen (z.B. beim Klavierspielen), trotzdem wird die dominante Hand überwiegend für sehr genaue und feine Aufgaben eingesetzt, und die nicht-dominante Hand hat dabei Aufgaben wie Festhalten, Stabilisieren und Unterstützen. Diese Differenz der Rollen wird noch deutlicher, wenn eine Hand nur eingeschränkt bewegt werden kann. Wenn diese Hand aufgrund einer Schädigung über weniger Funktionen verfügt als eine nicht-dominante Hand, aber trotzdem ihre Rolle als unterstützende, haltende und stabilisierende Hand erfüllt, wird sie im Konzept AHA als „Assistenzhand“ bezeichnet (nicht etwa als „nicht-dominante Hand“). Der Test differenziert somit eindeutig zwischen den Rollen einer dominanten Hand, einer nicht-dominanten Hand und einer Assistenzhand mit erheblichen Auswirkungen auf die Formulierung von Therapiezielen und die Auswahl der Therapiemethoden bei Kindern mit unilateralen Beeinträchtigungen. Damit stehen in der Therapie nicht Funktionen im Mittelpunkt, die auf einer gesunden dominanten bzw. einer nicht-dominanten Hand basieren, sondern Funktionen, die für eine Assistenzhand wichtig sind.

Tab. 1: Konzept der Assistenzhand

Handrollen	Beschreibung Handrollen
Dominante Hand	Kann alle Bewegungen ausführen. Wird für genaue Bewegungen und Manipulationen eingesetzt.
Nicht-dominante Hand	Kann alle Bewegungen ausführen. Wird eingesetzt, um Gegenstände festzuhalten und so zu stabilisieren, dass die dominante Hand gut arbeiten kann.
Assistenzhand	Kann nicht alle Bewegungen ausführen. Wird eingesetzt, um Gegenstände festzuhalten und so zu stabilisieren, dass die dominante Hand gut arbeiten kann.

Methoden zur Verbesserung der Handfunktion

Es gibt viele Methoden, um die „Handfunktion“ zu verbessern: Operationen, um Greiffunktionen zu ermöglichen, Injektionen mit Botulinumtoxin, um den Muskeltonus für eine bestimmte Zeit zu schwächen und so bestimmte Greiffunktionen zu ermöglichen. Das neurophysiologische Behandlungskonzept nach Bobath ist in den meisten Ländern eine sehr gängige Therapiemethode. In den letzten Jahren wird eine neue Methode erprobt (forced use oder constrained induced movement therapy, CIMT), wobei der Einsatz der gesunden Hand für einen bestimmte Zeitraum unmöglich gemacht wird. Hierdurch wird der Patient gezwungen, die funktional eingeschränkte Hand mehr einzusetzen, um den erlernten Nicht-Gebrauch zu überwinden. HABIL (Hand Arm Bimanual Intensive Therapy) ist eine weitere Methode, um bimanuelle Einschränkungen gezielt zu behandeln (Gordon 2006).

Auch werden technische Hilfsmittel als Kompensation eingesetzt, z.B. Orthesen oder Hilfsmittel. Letztlich können Betätigungen selbst an individuelle Möglichkeiten angepasst werden.

Wie effektiv diese verschiedenen Methoden sind, wird aktuell untersucht und diskutiert, da überzeugende Behandlungsergebnisse bisher kaum dargestellt werden können.

Was messen Handfunktionstests?

Für Kinder mit einer Hemiparese (Halbseitenproblematik) der oberen Extremität ist das wichtigste Ziel der Behandlung ein effektiverer Einsatz der betroffenen Hand während der Durchführung von alltäglichen Aufgaben.

Behandlungsergebnisse für die Handfunktion werden üblicherweise dargestellt durch einen Nachweis bezüglich der Veränderungen in Gelenkbeweglichkeit, Handkraft, Schnelligkeit oder Geschicklichkeit. Nach der Einteilung der „International Classification of Functioning, Disability and Health“ (WHO, ICF 2001), sind diese Messungen in den Bereich „Körperfunktionen“ einzuordnen. Die Ausführung alltäglicher Aufgaben findet man aber unter dem Bereich „Aktivitäten/Partizipation“. Die Beziehung zwischen dem

■ MESSINSTRUMENTE

Leistungsvermögen auf der Körperfunktionsebene einer Person und dessen Auswirkung auf die Ausführung von Aktivitäten ist bis jetzt nicht eindeutig erforscht und nachgewiesen worden. Wie die bisherigen Therapiekonzepte zeigen, gehen die meisten Therapeuten und Ärzte davon aus, dass eine direkte Beziehung besteht. Beispielsweise erwartet man, dass eine Verringerung der Spastizität die Fähigkeit verbessert, alltägliche Aufgaben auszuführen. Das Ziel der Behandlung – ein effektiverer Einsatz der funktional beeinträchtigten Hand (Veränderungen im Bereich Aktivität) – steht somit kaum in Zusammenhang mit den bisherigen Methoden, Ergebnisse darzustellen (mittels Tests auf Körperfunktionsebene).

Wie messen Handfunktionstests?

Die meisten Testverfahren benutzen ordinale Skalen, die mit Beschreibungen wie „mehr“ oder „weniger“ arbeiten und mit Punktwerten versehen sind. Die Summe der Punkte ist der Rohwert. Diese „Zahlen“ geben jedoch nur eine sehr ungenaue Information darüber, inwieweit der funktionale Einsatz der beeinträchtigten Hand für das von Hemiparese betroffene Kind besser geworden ist. Ein höherer Wert bedeutet nicht automatisch eine bessere Leistung; es bedeutet oft nur, dass das Kind mehr Items (Testaufgaben) bewältigt hat, die nicht unbedingt schwieriger sein müssen.

Um tatsächlich Behandlungseffekte zu messen, sowohl im klinischen Alltag wie auch zu Forschungszwecken, sollten daher Intervalldaten verwendet werden. Intervall-Messeinheiten sind genormt, z.B. in Zentimeter oder Kilogramm, und können qualitative und quantitative Unterschiede somit überzeugend und zuverlässig darstellen. Wenn Daten als Intervalldaten dargestellt werden, ermöglicht dies die Anwendung von statistischen Methoden, zum Beispiel um wirkliche Veränderungen zu messen oder die Wirksamkeit von Therapieverfahren zu vergleichen.

Es fehlt bis jetzt ein Test für Kinder mit unilateralen Beeinträchtigungen, der den Einsatz der Assistenzhand bei alltäglichen beidhändigen Aktivitäten messen kann, und mit dem die Ergebnisse als Intervalldaten dargestellt werden können.

Testentwicklung des Assisting Hand Assessment (AHA)

Das Ziel war, einen Test zu entwickeln, der den Einsatz der betroffenen Hand während bedeutungsvoller und bekannter Aktivitäten messen kann. Der Test soll ein Instrument sein, um Veränderungen zu messen, er soll klinisch anwendbar sein, nicht zu viel Zeit kosten, und auch für kleine Kinder geeignet, also mit spielerischen Elementen gestaltet sein. Neue ergotherapeutische Assessments gehen von Betätigungsproblemen aus, eine Analyse dieser Betätigungsprobleme gibt Informationen über die Qualität der Ausführung. Hierfür definiert man die Merkmale zielgerichteten Handelns, um so die Probleme einzelner Handlungsschritte

während der Betätigungen sichtbar zu machen. Das Spiel wurde für das AHA als Aktivität gewählt, weil es für Kinder eine bedeutungsvolle und bekannte Betätigung ist.

Der Test wurde von Lena Krumlinde-Sundholm, Marie Holmefur und Ann-Christin Eliasson in Schweden entwickelt und wird seit 2003 eingesetzt. Im Moment wird er in 21 Ländern und in mehreren Sprachen angewandt.

Der Test wurde mit Unterstützung von Modellen aus modernen Test-Theorien entwickelt. Die Anwendung solcher Modelle (z.B. Rasch Analyse und Item Response Theory) wird empfohlen und sie werden zunehmend in der pädiatrischen Rehabilitation eingesetzt, um klinische Testverfahren zu validieren (z.B. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), The Gross Motor Function Measure (GMFM-66/88), ABILHAND-Kids, Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)). Das Rasch-Modell wird als geeignete Methode betrachtet, da hier empirische, ordinale Rohwerte in Intervalldaten umgewandelt werden, die – wie oben dargestellt – zu validen und reliablen Ergebnissen führen.

Die ersten Schritte zur Validierung des AHA wurden 2003 durch Forscher am Karolinska Institut in Stockholm publiziert (Krumlinde-Sundholm & Eliasson 2003). Eine Rasch-Analyse über 60 AHAs zeigte, dass alle Items zum Testkonstrukt passten. Das Alter der Kinder hat keinen Einfluss auf die Ergebnisse, was belegt, dass die Items des AHA den Begriff „Handfunktion“ altersunabhängig erfassen. Die verschiedenen Diagnosen und Niveaus von Handfunktion (Plexusläsion, Cerebralparese und Kinder ohne Handfunktionsprobleme) wurden mit dem AHA erfasst und konnten voneinander unterschieden werden. Diese Studie erbrachte damit Beweise für die Validität bei Kindern im Alter von 18 Monaten bis 5 Jahren.

Von 2004-2006 wurde die Validität, Reliabilität und Sensitivität mit der Rasch-Analyse für die Altersgruppe 18 Monate bis 12 Jahre überprüft. 409 Assessments wurden analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass das AHA die verschiedenen Handfunktionsfähigkeiten gut darstellen kann und auf Veränderungen reagiert. Eine Itemhierarchie sortiert alle Items von einfach nach schwierig (Krumlinde-Sundholm et al., 2007).

Die Reliabilität des AHA bei Kindern von 18 Monaten bis 12 Jahren wurde 2007 bei den Diagnosen „angeborene Hemiplegie“ oder „Armplexusläsion“ untersucht. 20 zertifizierte AHA-Auswerter aus verschiedenen Ländern haben Videos von acht Kindern ausgewertet (Inter-Rater Reliabilität). Der ICC (Intraclass correlation coefficient) für die 20 Auswerter war 0.97 (0.92-0.99, eine 1 bedeutet perfekte Korrelation, eine 0 bedeutet keine Korrelation). Zwei AHA-Auswerter haben 18 Kinder bewertet mit dem Resultat eines ICC von 0.98 (0.95-0.99). Die 20 AHA-Auswerter haben auch das gleiche Video von einem Kind nach 3 Wochen neu bewertet (Intra-Rater Reliabilität) mit folgendem Ergebnis: ICC gleich 0.99 (0.98-0.99). Diese Ergebnisse zeigen, dass das AHA eine sehr gute Reliabilität hat. (Holmefur, Krumlinde-Sundholm & Eliasson 2007).



Abb. 3: Mädchen mit Hemiparese rechts. Es öffnet einen Filzstift, indem es den Stift auf den Tisch drückt, ohne einen Griff einzusetzen.

Auch in einer weiteren Studie zu den Effekten der CIMT wurde das AHA eingesetzt, um Behandlungseffekte zu messen (Eliasson et al. 2005) und signifikante Ergebnisse ermittelt: Die Kinder, die die Constrained Induced-Therapie erhalten hatten, konnten ihre paretische Hand signifikant besser einsetzen als die Kinder der Kontrollgruppe. Veränderungen wurden in fast allen Items beobachtet. Die Studie hat gezeigt, dass das AHA Veränderungen misst, damit Entwicklungen festhalten und Behandlungen evaluieren kann.

Was misst das AHA: die Effektivität der Assistenzhand während einer bimanuellen Spielsituation

Die unterschiedlichen Items des AHA werden nach grundlegenden Regeln bewertet und sind im Handbuch zusätzlich einzeln genau definiert. Die grundlegenden Regeln: 4 Punkte, wenn die Qualität der Ausführung effektiv ist; 3 Punkte, wenn sie bedingt effektiv, also fraglich ist; 2 Punkte, wenn die Qualität der Ausführung ineffektiv ist, also wenn Schwierigkeiten beobachtet wurden, die Ausführung langsam oder umständlich ist und 1 Punkt, wenn eine Handlung nicht ausgeführt werden konnte.

Bewertet wird die Qualität der *am häufigsten beobachteten* Ausführung.

Die beeinträchtigte Hand wird bei folgenden Items (von insgesamt 22 Items) bewertet:

Tab. 2: Liste der AHA-Items

Kategorien	Items
Allgemeiner Einsatz	<ul style="list-style-type: none"> nähert sich Gegenständen initiiert den Einsatz wählt die Assistenzhand, wenn diese näher zum Gegenstand ist
Einsatz des Armes	<ul style="list-style-type: none"> stabilisiert Objekte durch Gewicht oder Stützen reicht nach Gegenständen bewegt den Oberarm bewegt den Unterarm
Greifen/Loslassen	<ul style="list-style-type: none"> greift hält stabilisiert durch Griff greift um verschiedene Griffe lässt los legt hin
Feinmotorische Anpassung	<ul style="list-style-type: none"> bewegt Finger dosiert Kraft manipuliert
Koordination	<ul style="list-style-type: none"> koordiniert orientiert Gegenstände*
Tempo	<ul style="list-style-type: none"> fährt fort ändert Strategien fließende beidhändige Ausführung

* ist in der Lage, Gegenstände mit der betroffenen Hand so festzuhalten, zu positionieren oder räumlich zu orientieren, dass die gesunde Hand leicht arbeiten kann.

Textbox 1: Itembeispiel: Greift

Itembeispiel: Greift (das viertschwierigste Item)

Dieses Item bewertet, ob das Kind aktiv mit der betroffenen Hand Gegenstände ergreift, ob das Kind Gegenstände direkt vom Tisch oder von angepassten Positionen aufnimmt, oder ob ihm die Gegenstände in die Hand gelegt werden.

4. Effektiv

- Greift meistens Gegenstände verschiedener Formen und Größen vom Tisch, automatisch und mühelos.

3. Einigermäßen effektiv

- Greift fast immer Gegenstände vom Tisch, aber mit einiger Verzögerung. Mit fraglichem Öffnen oder Schließen der Hand um die Gegenstände, oder mit übertriebenem Öffnen der Hand, dennoch greift das Kind Gegenstände verschiedener Formen und Größen vom Tisch.

2. Ineffektiv

- Greift meistens Gegenstände aus der dominanten Hand.
- Greift Gegenstände, die von einer anderen Person gehalten werden. Die Gegenstände werden meist nicht vom Tisch ergriffen.

1. Nicht durchgeführt

- Fast immer verwendet das Kind die dominante Hand, um die Gegenstände in die Assistenzhand zu legen.
- Es benutzt Gegenstände, die andere Hand oder wendet sich an eine andere Person, um die Hand passiv zu öffnen.
- Es behält keine Gegenstände in der Hand.

Das Item „greift“ ist ein gutes Beispiel, um den Unterschied zwischen Leistungsvermögen und Performanz zu zeigen. Lukas, ein Kind mit einer Hemiparese, kann in der Therapie mit einiger Anstrengung bestimmte Gegenstände vom Tisch greifen: Das ist sein **Leistungsvermögen**. Im Alltag zeigt Lukas sein Vermögen aber selten, weil es für ihn viel effektiver ist, mit der nicht-betroffenen Hand zu greifen, das geht viel geschickter und schneller. Lukas' **Performanz** sieht im Alltag also so aus, dass er Gegenstände immer mit der nicht-betroffenen Hand greift und seine betroffene Hand als Assistenzhand einsetzt. Dies wird oft vom Umfeld negativ bewertet: „Lukas kann mit seiner hemiparetischen Hand greifen, wenn er nur will und sich ein bisschen mehr anstrengt“. Es geht aber darum, ob wir Lukas helfen wollen, eine effiziente Assistenzhand zu entwickeln, und dafür ist das Greifen vom Tisch nicht unbedingt notwendig.

■ MESSINSTRUMENTE



Abb. 4 (links außen): Mädchen mit Hemiparese rechts. Es stabilisiert das Federmäppchen effektiv auf dem Tisch ohne zu greifen.

Abb. 5 (links): Junge mit Plexusläsion links. Er stabilisiert das Papier effektiv mittels Griff, hat das Papier aber nicht vom Tisch gegriffen, sondern mit der rechten Hand in die linke gegeben.

Abb. 6 (rechts): Mädchen mit Hemiparese rechts. Es spielt mit einem Tütchenkasperl, ohne dass die Assistenzhand einen Griff einsetzt.

Abb. 7 (rechts außen): Junge mit Plexusläsion links. Er bewältigt erfolgreich die Aufgabe, durch lautes Aneinanderschlagen „gefährliche Außerirdische“ zu verjagen.



Traditionelle Handfunktionstests messen meistens das Leistungsvermögen so: Das Kind **kann** in der Testsituation Gegenstände vom Tisch greifen. Im AHA wird die Performanz sichtbar: Lukas **greift** in einer spontanen Spielsituation nie Gegenstände vom Tisch.

In der Itemhierarchie ist „Greifen“ das viertschwierigste Item (von 22), es gibt also 18 leichtere Items. Trotzdem wird in der Therapie „Greifen“ häufig als Erstes geübt. Die Itemhierarchie des AHA zeigt uns, dass es viele andere Handfunktions-Items gibt, die für eine effektive Assistenzhand wichtig sind. Eine gute Assistenzhand muss nicht unbedingt Gegenstände vom Tisch greifen, um diese effektiv zu stabilisieren. Das ist eine neue Erkenntnis und gibt uns neue Sichtweisen und Ideen für die Therapieziele und Therapiemethoden (siehe Abb. 4 und 5).

Die Auswertung

Die Spielsituation wird gefilmt und anschließend anhand des Videos bewertet. Der Therapeut kann sich also während der Spielsituation völlig dem Kind widmen und dafür sorgen, dass die Situation spielerisch und stressfrei ist. Die Auswertung anhand von Videos ermöglicht eine sehr genaue Analyse und Bewertung der einzelnen Handlungsschritte. Das AHA verfügt über eine computer-unterstützte Auswertung durch das Programm Microsoft Excel. Wenn die erhobenen Daten dort eingegeben werden, erscheinen automatisch der Rohwert (zwischen 22 und 88 Punkte) und der Prozentrang. Je höher der Wert, desto effektiver der Einsatz der Assistenzhand. Der Prozentrang variiert von 0 bis 100 und erfolgt durch eine Umwandlung der Rohwerte, wobei 100% einen optimalen Einsatz der Assistenzhand bedeuten, was dem Einsatz der Assistenzhand eines normal entwickelten Kindes im Alter von 4 Jahren entspricht.

Mittels der Rasch-Analyse konnte der Schwierigkeitsgrad jedes Items berechnet werden. Das leichteste Item ist „Hält Gegenstände in der Hand“, das schwierigste Item ist „Legt Gegenstände auf den Tisch“. In der Itemhierarchie der Exceldatei erscheint automatisch das individuelle Profil des Kindes. Hier haben wir ein sehr wertvolles System zur Verfügung, mit dem wir genau analysieren können, welche Fä-

higkeiten das Kind – noch – braucht bzw. stärken sollte, um eine effektivere Assistenzhand zu entwickeln. Diese Darstellung kann als Basis dienen, Therapieziele zu formulieren und über Behandlungsmethoden zu entscheiden.

Bei Testwiederholung ist ein Unterschied in dem Rohwert ab 4 Punkten signifikant. Die Berechnung von Intervalldaten mittels sog. Logits als spezifische Maßeinheiten ist im Moment nur für Forschung und Studien möglich. Die Auswertung kann nur von zertifizierten Testleitern vorgenommen werden, hierzu muss ein Zertifizierungskurs erfolgreich absolviert werden.

Die Durchführung des AHA

Für das AHA wurde Spielmaterial ausgewählt und in einem Spielkoffer zusammengestellt, das beidhändiges Hantieren provoziert und für Kinder attraktiv ist. Während des Spiels zeigt das Kind spontan, wie es seine Hände während verschiedener Handlungen einsetzt. Der Test kann innerhalb von 10 bis 15 Minuten durchgeführt werden.

Für jüngere Kinder im Alter von 18 Monaten bis 5 Jahren ist ein spontanes Hantieren, Explorieren und Spielen altersgemäß. Das Spielzeug wird in einer spielerischen und lustigen Situation angeboten. Der Test ist semi-strukturiert, d.h. das Spielmaterial ist vorgegeben, aber was das Kind damit macht, darf es selbst entscheiden, es gibt hier kein Richtig oder Falsch.

Es wird vermieden, dass das Kind Misserfolge oder Frustration erlebt, weil es etwas „nicht kann“. Die Gegenstände aus dem Spielkoffer bieten viele Möglichkeiten zu beobachten, wie das Kind in einer spielerischen Situation beide Hände spontan einsetzt (siehe Abb. 6 und 7).

Manche Kinder, die älter sind als 5 bis 6 Jahre, versuchen ihre betroffene Hand so oft wie möglich und mit ihrem besten Leistungsvermögen einzusetzen, weil sie wissen, dass der Therapeut oder die Eltern dies von ihnen in einer Testsituation erwarten. In diesem Alter explorieren sie oft nicht mehr und warten eher auf Anweisungen des Therapeuten. Daher sind für diese Altersgruppe zwei Brettspiele entwi-



ckelt worden. Um das Spielziel, eine „wichtige Mission“ zu erfüllen, muss das Kind unterschiedliche Aufgaben lösen, wobei das Spielmaterial aus dem Spielekoffer eingesetzt wird. Die Kinder vergessen im Spiel schnell die „Testsituation“ und setzen ihren betroffenen Arm spontan ein. Diese Version heißt „Schulkinder-AHA“ und ist für Kinder bis 12 Jahre konzipiert (siehe Abb. 8). Die Testitems und Testkriterien des AHA sind für beide Altersgruppen gleich.

Weitere Entwicklungen des AHA

Zurzeit werden Studien durchgeführt, um das AHA für andere Altersgruppen zu validieren: für Babys (6-18 Monate) und für Jugendliche bzw. Erwachsene (ab 12 Jahren). Auch für andere Diagnosegruppen wird untersucht, inwieweit das AHA einsetzbar ist: Erwachsene nach Schlaganfall, Kinder mit erworbener Hemiparese, Kinder mit angeborenen Missbildungen an Hand und Arm und Benutzer von Prothesen. Für neue Gruppen müssen sowohl die Items als auch die Aktivitäten angepasst werden. In Zukunft sollte für Menschen mit unilateraler Hand-

und Armproblematik ein Test zur Verfügung stehen, der den spontanen Einsatz der Assistentzhand bei einer Aktivität zuverlässig messen kann. ■

info plus

Informationen zum AHA, Literatur, Kursinformationen etc. unter: www.ahanetwork.se

Literatur

- Arnould C, Penta M, Renders A, Thonnard J-L. ABILHAND-kids. A measure of manual ability in children with cerebral palsy. *Neurology*. 2004, 63, 1045-1052
- Charles J, Gordon AM. Development of hand-arm bimanual intensive therapy (HABIT) for improving bimanual coordination in children with hemiplegic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2006, 48, 931-936
- Eliasson A-C, Krumlind-Sundholm L, Shaw K, Wang C. Effects of Constraint-Induced Movement Therapy in young children with hemiplegic cerebral palsy: an adapted model. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2005, 47, 266-275
- Fisher AG. *Assessment of motor and process skills. Volume I - Development, standardization, and administration manual. 6th ed.* Fort Collins: Three Star Press, 2006
- Haley SM, Coster WL, Ludlow LH, Haltiwanger JT, Andrellos PJ. *Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). Development, standardization and administration manual.* Boston: New England Medical Center Hospital Inc. and PEDIREsearch group, 1992

Hoare BJ, Imms C. Upper-limb injections of botulinum toxin-A in children with cerebral palsy: a critical review of the literature and clinical implications for occupational therapists. *American Journal of Occupational Therapy. Review*. 2004, 58, 389-97

Holmefur M, Krumlind-Sundholm L, Eliasson AC. Interrater and intrarater reliability of the Assisting Hand Assessment. *American Journal of Occupational Therapy*. 2007, 61, 79-84

Krumlind-Sundholm L, Eliasson A-C. Development of the Assisting Hand Assessment: a Rasch-built measure intended for children with unilateral upper limb impairments. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2003, 10, 16-26

Krumlind-Sundholm L, Holmefur M, Kottorp A, Eliasson AC. The Assisting Hand Assessment: current evidence of validity, reliability, and responsiveness to change. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007, 49, 259-264

Russell DJ, Rosenbaum PL, Avery LM. *Gross Motor Function Measure (GMFM 66 and GMFM 88). User's Manual.* Boston: Blackwell Publishing, 2002

World Health Organisation: *International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF.* Geneva 2001

Zusammenfassung

Tests unter der Lupe:

Das Assisting Hand Assessment (AHA) – ein neues Testverfahren, um die Effektivität therapeutischer Interventionen darzustellen

Das Assisting Hand Assessment (AHA) misst und beschreibt, wie effektiv ein Kind mit einer unilateralen Bewegungsstörung die betroffene Hand (Assistenzhand) während der Ausführung bimanueller Spielsituationen einsetzt. Das AHA ist ein standardisiertes Testverfahren für Kinder mit Hemiplegie oder Plexusläsion im Alter von 18 Monaten bis 12 Jahren. Im Gegensatz zu den meisten Verfahren misst dieser Handfunktionstest nicht das abstrakte Leistungsvermögen auf Körperfunktionsebene (was kann das Kind), sondern die tatsächliche Performanz auf Aktivitätsebene (was macht das Kind).

Schlüsselwörter: ♦ Handfunktion ♦ Kinder ♦ unilaterale Bewegungsstörung ♦ Assessment

Summary

Tests under the Magnifying Glass:

The Assisting Hand Assessment (AHA) – a New Test Procedure Demonstrates the Effectiveness of Therapeutic Intervention

The Assisting Hand Assessment (AHA) measures and describes how effectively a child with a unilateral motor disturbance can use the effected hand (assistance hand) while carrying out bimanual play activities. The AHA is a standardized test procedure for children with hemiplegia or plexus lesions between the ages of 18 months and 12 years. In contrast to most methods, this hand function test measures not the abstract ability on the body function level, but the actual performance on the activity level (what the child does).

Key words: ♦ Hand function ♦ children ♦ unilateral motor disturbance ♦ assessment

Résumé

Tests examinés à la loupe:

L'Assisting Hand Assessment (AHA) Un nouveau test permettant de mesurer l'effectivité de l'intervention thérapeutique

L'Assisting Hand Assessment (AHA) mesure et décrit pour un enfant atteint d'un trouble moteur unilatéral, l'effectivité dans l'utilisation de la main lésée (main auxiliaire), lorsqu'il s'en sert dans une situation de jeu bimanuel. L'AHA est un test standardisé pour enfants hémiplegiques ou atteints d'une lésion du plexus, pour la tranche d'âge de 18 mois à 12 ans. A l'encontre de la plupart des tests, celui-ci ne mesure pas la capacité de performance au niveau corporel (ce que l'enfant est capable de faire), mais au niveau de l'activité et de la performance effective (ce que l'enfant fait).

Mots clefs: ♦ Fonction de la main ♦ enfants ♦ trouble moteur unilatéral ♦ assessment