

WESuK – Wahrnehmungsstörungen: Erfassung bei Säuglingen und Kleinkindern

Neues Screeningverfahren zur Früherkennung

Ausgangslage und Zielsetzung

Das Zentrum für Wahrnehmungsstörungen führte zusammen mit der Vereinigung Ostschweizer Kinderärzt/innen in den letzten Jahren eine Studie zur Früherfassung von Wahrnehmungsstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern durch. Wahrnehmungsstörungen verursachen im Verlaufe der Entwicklung Probleme auf den verschiedensten Ebenen. Da die Betroffenen ihre Umwelt und deren ständige Veränderungen im Alltag anders wahrnehmen, zeigen sie auch im Verhalten und Lernen Auffälligkeiten. Diese reichen von Störungen des Spracherwerbs, Problemen in der sozialen Entwicklung, über schulische Schwierigkeiten bis hin zu kognitiven Beeinträchtigungen. Werden Wahrnehmungsstörungen jedoch früh erfasst, können spätere Schwierigkeiten minimiert oder sogar aufgehoben werden. Fachleute verschiedenster Richtungen sind sich einig, dass diese frühe Erfassung, Prävention und Intervention auch einen finanziellen Gewinn für die entsprechenden Kostenträger bedeutet.



Aufgrund der oben beschriebenen Ausgangslage lautet die zentrale Fragestellung der Studie:

Ist es möglich, Kinder mit Wahrnehmungsstörungen innerhalb der ersten beiden Lebensjahre zu erfassen, damit sie möglichst frühzeitig einer Therapie zugewiesen werden können?

Aus dieser Zielsetzung ergeben sich folgende Leitfragen:

Leitfragen

- Sind die Verhaltensbeobachtungen auf der Basis des Affolter-Modells® als Items so formulierbar, dass diese handhabbar und objektiv sind, d.h. reliabel messen?
- Entspricht die Häufigkeit ‚auffälliger Kinder‘ bisherigen externen Prävalenzzahlen?
- Korrelieren Items über verschiedene Messzeitpunkte, d.h. würden Auffälligkeiten zum frühesten Messzeitpunkt eine Risikoaussage erlauben und eine möglichst frühzeitige Diagnose und Therapiezuweisung ermöglichen?
- Können die Zeitspannen der einzelnen Messzeitpunkte mehrere Monate umfassen, um so eine möglichst hohe Praktikabilität für die Erfassung in der pädiatrischen Praxis zu erreichen?

Anspruch der Studie

Das vorrangige Ziel der Studie WESuK war die Screeningentwicklung, da ein geeignetes und gewünschtes Verfahren, auch zur Erfassung von leichten bis mittelgradigen Wahrnehmungsstörungen, während der üblichen Vorsorgeuntersuchungen noch nicht besteht.

In langjähriger Erfahrung konnte festgestellt werden, dass die Sensitivität bezüglich der Wahrnehmungsleistungen bei manchen Entwicklungsskalen, welche in der pädiatrischen Untersuchungspraxis angewendet werden, gering ist, da

- sie sich in der Regel auf Outputleistungen beschränken,
- der Zeitpunkt des Erscheinens und die Häufigkeit des Auftretens einer Leistung und nicht die Qualität von Leistungen gemessen wird
- sich diese vorwiegend auf motorische, visuelle, auditive und kognitive Leistungen beziehen,
- einzelne Leistungen zu wenig in Situationen eingebettet sind und damit die Frage der Komplexität weitgehend unberücksichtigt bleibt,
- Wahrnehmungsstörungen oft übersehen werden.

Um diese Kriterien bei der Erfassung zu berücksichtigen wurden für drei verschiedene Erfassungszeitpunkte (nach Absprache mit dem Forum Praxispädiatrie: 6-8 Monate, 15-18 Monate und 24-27 Monate) jeweils spezifische Instrumentarien entwickelt. Sie bestehen aus je altersspezifischen Beobachtungsbögen mit standardisiertem Untersuchungsmaterial und Elternfragebögen, übersetzt in die vier am häufigsten vorkommenden Fremdsprachen der Region. Diese Beobachtungsbögen enthalten – gruppiert in verschiedene Situationen – Items oder Itemgruppen, deren Formulierung nach folgenden im Affolter-Modell® relevanten Kriterien (Affolter & Bischofberger 2000; Ehwald & Hofer 2001) erfolgte:

- Items zur WO-Informationssuche ('WO bin ich und WO ist meine Umwelt?'): Diese beinhalten Beobachtungen, die Aussagen darüber zulassen, wie sich das Kind mit veränderten Beziehungen des eigenen Körpers zur festen Umwelt auseinandersetzt. Wenn sich beispielsweise die Hände des Kindes nach der Positionsveränderung öffnen, kann davon ausgegangen werden, dass es dem Kind gelungen ist, die neu entstandene Beziehung einzuordnen.
- Items zur WAS-Informationssuche ('WAS geschieht?'): Diese beinhalten Beobachtungen, die Aussagen darüber zulassen, ob und wie sich das Kind mit Gegenständen seiner Umwelt auseinandersetzt. Wenn beispielsweise ein Kind einen Gegenstand berührt und umfasst, oder wenn es Formen einpasst, interessiert u.a., ob es dabei beide Hände benutzt, ob alle Finger mit dem Gegenstand in Berührung sind, ob die Bewegungen fließend sind, etc..
- Items zur Teilnahme an einem gemeinsamen Geschehnis mit anderen Personen:

Diese beinhalten Beobachtungen, die Aussagen darüber zulassen, ob das Kind den Geschehnischarakter von Alltagsaktivitäten versteht und wie es sich an solchen Geschehnissen beteiligt und sich mit den Dingen und den dabei involvierten Personen auseinandersetzt. (Solche Leistungen können in der normalen Entwicklung etwa ab 12 Monaten beobachtet werden. Deshalb fehlen entsprechende Items im Beobachtungsbogen 6-8 Monate.) Wenn beispielsweise das Kind das Geschehnis des Untersuchers fortführt oder aber im eigenen Tun innehält, wenn der Untersucher im Rahmen des Geschehnisses auf sein Handeln hinweist, erlaubt dies u.a. den Schluss, dass das Kind Verständnis für das Geschehnis zeigt und auch den Standpunkt seines Gegenübers einnehmen kann.



- Alle Items berücksichtigen auch Aspekte der modalitätsspezifischen und/oder intermodalen und/oder serialen Wahrnehmungsorganisation.

Items, die eines der oben genannten Kriterien berücksichtigen, können in verschiedenen Situationen vorkommen.

Ergänzt werden die Beobachtungs- und Elternfragebögen durch zwei weitere Fragebögen. Diese dienen der Erhebung anamnestischer und weiterer Informationen, welche innerhalb der Untersuchung nicht erfasst werden können. Sie erfragen medizinische Parameter (Arztfragebogen), sowie Angaben, die die allgemeine Entwicklung und das sozioökonomische Umfeld des Kindes betreffen (allgemeiner Fragebogen).

Vorgehen

In einem ersten Schritt wurde ein theoriegeleiteter Itempool für die drei Screeningzeitpunkte entwickelt. Am anschließenden Pilotprojekt waren 36 Säuglinge und Kleinkinder sowie 6 Praxispädiater/innen beteiligt. An der Hauptstudie nahmen 666 Säuglinge und Kleinkinder sowie 17 Praxispädiater/innen aus der Region St. Gallen teil. Schliesslich erfolgten statistische Analysen der gewonnenen Daten.

Ergebnisse

Antwortverhalten der Stichprobe

Summenscore

Der Summenscore setzt sich zusammen aus den Beurteilungen: Ja = 1 Pkt.; Unentschieden = 2 Pkte.; Nein, bzw. Nicht-durchführbar = 3 Pkte.; nicht geprüft = 0 Pkte. Da es sich bei der „Wahrnehmungsstörung“ um ein kontinuierliches Phänomen handelt und die Qualität einer Leistung gemessen werden soll, wollten wir bei der Beurteilung die Möglichkeit einräumen, ein nicht klar als unauffällig einzuordnendes Verhalten mit „unentschieden“ beantworten zu können. So kann in der Praxis oft beobachtet werden, dass in verschiedenen Bereichen feine Abweichungen vorkommen, die in der Summe ein Bild geben. Die Wertigkeit des „Unentschieden“ wurde deshalb zwischen „Ja“ und „Nein“ gesetzt und auf 2 Punkte festgelegt. Die Häufigkeiten der Beurteilungen in den altersentsprechenden Screenings können folgender Tabelle entnommen werden.

Gesamtübersicht über die Beurteilungen pro Alterszeitpunkt

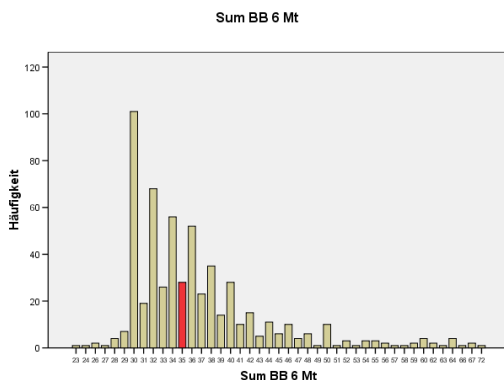
	Anzahl 0	%	Anzahl 1	%	Anzahl 2	%	Anzahl 3	%
6-8 Monate	138	0,79	15007	86,86	334	1,93	1801	10,42
15-18 Monate	92	0,50	16455	89,04	318	1,72	1615	8,74
24-27 Monate	208	0,94	18851	85,30	367	1,66	2673	12,10

0=nicht geprüft, 1=erfüllt, 2=unentschieden, 3=nein/nicht durchführbar

In den Abbildungen 1-3 ist die Verteilung der Summenscores der Stichproben zu den jeweiligen Screeningzeitpunkten ersichtlich. Die regelmässigen scheinbaren „Einbrüche“ in der tabellarischen Darstellung entstehen durch die geringe Menge an „unentschieden“ (siehe obige Tabelle), die in den Summenscore eingehen. Beispiels: Der Summenscore von 31 (6-8 Monate) setzt sich zusammen aus 29 „Ja“ und 1 „Unentschieden“.

Der Summenscore der Stichprobe (6-8 Monate/30 Items/N=576) liegt zwischen 23* und 72, der Median beträgt 35.

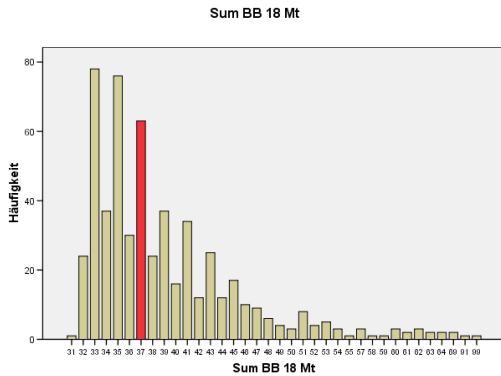
1. Erhebungszeitpunkt



* Ein Summenscore < 30/33/41 (Anzahl der Items) kann entstehen, wenn ein Item durch ein 'nicht geprüft' einen Nullwert erhält.

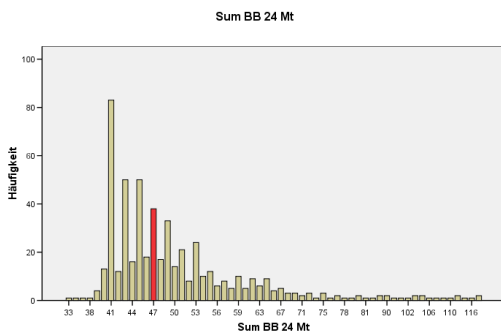
Der Summenscore der Stichprobe (15-18 Monate/33 Items/N=560) liegt zwischen 31* und 99, der Median beträgt 37.

2. Erhebungszeitpunkt



Der Summenscore der Stichprobe (24-27 Monate/41 Items/N=539) liegt zwischen 33* und 123, der Median beträgt 47.

3. Erhebungszeitpunkt



Die Summenscoreergebnisse zeigen eine klare linksschiefe Verteilung, was hypothesenkonform zu erwarten war, da alle entwicklungsunauffälligen Kinder die Items erfüllen sollten, idealerweise somit mit 6-8 Monaten 30 Punkte erreichen, mit 15-18 Monaten 33 Punkte und mit 24-27 Monaten 41 Punkte. Im Vorfeld der Hauptstudie erfolgte eine voraussichtliche Einschätzung zum Antwortverhalten der Stichprobe von den Fachleuten des Zentrums für Wahrnehmungsstörungen. Unter Berücksichtigung der Tagesform, der Darbietungsgenauigkeit der Items und der Entwicklungsvariabilität der Probanden wurde erwartet, dass unauffällige Kinder bis zu 10 Items eventuell nicht erfüllen. Kinder, die 10 – 20 Items nicht erfüllen, würden einer Risikogruppe zugeordnet und Kinder, die über 20 Items nicht erfüllen, würden als auffällige Kinder bezeichnet.

Es kann angenommen werden, dass Kinder mit einer leichten oder mittelgradigen Wahrnehmungsstörung – ähnlich wie bei anderen leichten Hirnfunktionsstörungen, wie ADS, Sprachentwicklungsstörung etc. - einen Anteil zwischen 10 und 25 Prozent in der Normalbevölkerung ausmachen. Diese Gruppe würde ein Antwortverhalten zwischen der 75 und 90 Perzentile zeigen. Werden diese externen Prävalenzzahlen in Beziehung zum Summenscore gesetzt, zeigt sich folgendes Bild:

	6-8 Monate (30 Items)		15-18 Monate (33 Items)		24-27 Monate (41 Items)	
	Summenscore					
	m / w	Anzahl „nicht-erfüllt“	m / w	Anzahl „nicht-erfüllt“	m / w	Anzahl „nicht-erfüllt“
75 Perzentile	39 / 39	5-9 / 5-9	43 / 40	5-9 / 4-6	55 / 53	7-13 / 6-12
90 Perzentile	47 / 45	9-17 / 8-15	47 / 45	7-13 / 6-11	66 / 65	13-25 / 12-24-

m = männlich; w = weiblich

Ein Kind mit einem Summenscore von 39 (bei 30 Items) hat 5 bis 9 Items nicht erfüllt. Ein Summenscore von 47 (bei 30 Items) bedeutet 9 bis 17 nicht erfüllte Items, usw.. Kinder mit entsprechenden Summenscores gehören aufgrund der Prävalenzzahlen zu einer Risikogruppe. Die Einschätzung im Vorfeld, dass Kinder die 10 und mehr Items nicht erfüllen, zur Risikogruppe gehören, stimmt deshalb mit den Ergebnissen gut überein. Ihre Summenscores liegen zwischen der 75 und 90 Perzentile. Diese Kinder sollten einer genaueren Abklärung unterzogen werden.

In Bezug auf das Screening liegen u.a. folgende Ergebnisse vor:

Validität

Faktorenanalyse

Die in den statistischen Analysen errechneten Faktoren aus dem Beobachtungsbögen zeigen eine hohe Übereinstimmung mit den entwicklungsrelevanten Faktoren, die das Affolter-Modell® beschreibt. Sie erscheinen über die drei Screeningzeitpunkte wiederholend. Folgende Faktoren konnten herausgebildet werden:

1. Zusammenschluss von Items, die Veränderungen der Beziehungen zwischen Körper und Umwelt (Wo-Informationssuche) in bestimmten Positionen abbilden.
2. Zusammenschluss von Items, die Veränderungen der Beziehungen zwischen Körper und Gegenständen sowie zwischen verschiedenen Gegenständen (Was-Informationen) in bestimmten Positionen abbilden.
3. Zusammenschluss von Items, die die Teilnahme des Kindes an einem gemeinsamen Geschehnis abbilden.

Reliabilitäten der Faktoren

Mittels einer Reliabilitätsanalyse wurde einerseits untersucht, wie eng die einzelnen beobachteten Variablen (Items) mit dem Hintergrundfaktor zusammenhängen, und zum anderen, wie sehr die Skala durch Zufallsfehler in ihrer Messgenauigkeit gestört wird. Sie bietet eine Entscheidungshilfe für die Frage, welche Items in die entsprechenden Faktoren oder Skalen einfließen sollten. Sie wurde im Anschluss an die Faktorenanalyse durchgeführt, um die Faktorbildung zu bewerten und abzusichern. Bewertet wird mit dem Reliabilitätskoeffizienten Cronbachs Alpha. Das Alpha liegt zwischen .677 und .934 und kann zu allen drei Erhebungszeitpunkten als hinreichend hoch angesehen werden.

Weitere Ergebnisse können dem Abschlussbericht zur Hauptstudie entnommen werden. Dieser Bericht wird voraussichtlich 2011 erscheinen.

Ausblick

Nachfolgeuntersuchung

Die im Rahmen der Hauptstudie in den Jahren 2003/2004 erfassten Säuglinge und Kleinkinder haben inzwischen den Schuleintritt hinter sich. Nun stellt sich die Frage, wie die weitere Entwicklung dieser Kinder verlaufen ist. Um Aussagen über diese Entwicklung und auch über die Prognostizität des Verfahrens machen zu können, müssen die damals aufgestellten Hypothesen überprüft werden. Es ist deshalb vorgesehen, bei allen Kindern zu erfassen, ob in der Zwischenzeit Abklärungen, Therapiemassnahmen und/oder spezifische Beratungen aufgrund von Entwicklungsauffälligkeiten eingeleitet werden mussten oder nicht. Wir wollen damit überprüfen, wie gut das Antwortverhalten in den Screenings mit dem tatsächlichen Entwicklungsverlauf übereinstimmt. Zudem soll eruiert werden, welche Items für prognostische Aussagen nützlich sind. Zur Zeit werden die Daten der Nachfolgeuntersuchung erhoben.

Weiterentwicklung des Verfahrens

Parallel zu dieser Nachfolgeuntersuchung wird das Verfahren selbst weiterentwickelt. Die wissenschaftliche Überarbeitung und Weiterentwicklung des Screening-Verfahrens wird durch Mag.rer.nat. Sonja Metzler und Mag.rer.nat. Andrea Rhomberg, im Rahmen ihrer Dissertationen (Betreuung durch Prof. Dr. Glück von der Universität Wien) fortgesetzt. Dieser Schritt erfolgte auf Empfehlung von Prof. em. Dr. August Flammer, der bis vor kurzem den Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie an der Universität Bern innehatte. Die Studie wird als Auftragsarbeit des Zentrums für Wahrnehmungsstörungen durchgeführt. Ergebnisse dieser Arbeit werden voraussichtlich 2012 vorliegen.