

Kindesentwicklung +++ Montessori-Pädagogik +++ Vojta-Therapie +++ Hypotonie +++ Pädiatrie

Physiotherapie bei neurologisch bedingten Bewegungsstörungen im Kindesalter

Behandlungsverlauf eines Kindes mit Prader-Willi-Syndrom (PWS) Barbara Zukunft-Huber

AUF EINEN BLICK

Zunehmend wird die Untersuchung der Wirksamkeit unterschiedlicher Therapien gefordert. Im Bereich der Pädiatrie bietet die Darstellung von Fallberichten eine Möglichkeit. Der vorliegende Verlauf setzt die Reihe mit einer komplexen genetischen Erkrankung fort und dokumentiert Ihnen die Physiotherapie eines Kindes mit dem Prader-Willi-Syndrom.

Prader-Willi-Syndrom

Komplexes Krankheitsbild

Das Prader-Willi-Syndrom wurde erstmals 1956 durch die Schweizer Kinderärzte Prader, Labhart und Willi beschrieben. Es liegt eine chromosomale Veränderung vor, die durch verminderten Muskeltonus, Trinkschwäche und kraftloses Schreien, mandelförmige Augen, schmale Oberlippen, kleinere Hände und Füße, Fettleibigkeit sowie Klein-

wuchs gekennzeichnet ist. Schon im Mutterleib sind die Kindsbewegungen reduziert. Zudem werden die Meilensteine in der normalen Entwicklung verzögert erreicht (1, 2).

Hypotonie und Trinkschwäche im Vordergrund

In der physiotherapeutischen Behandlung steht die Hypotonie verbunden mit einer Trinkschwäche im Vordergrund. Die Therapie nach Vojta ist in diesem

Zusammenhang besonders indiziert, da die Aufrichtungsmängel global auf dem Boden liegend behandelt werden können, das Kind nicht passiv aufgerichtet werden muss, um so eventuelle Sekundärschäden vermeiden zu können. Zur Verbesserung der Mundmotorik wird zusätzlich die Therapie nach Castillo Morales (siehe Glossar) und Frühförderung oder Ergotherapie empfohlen.

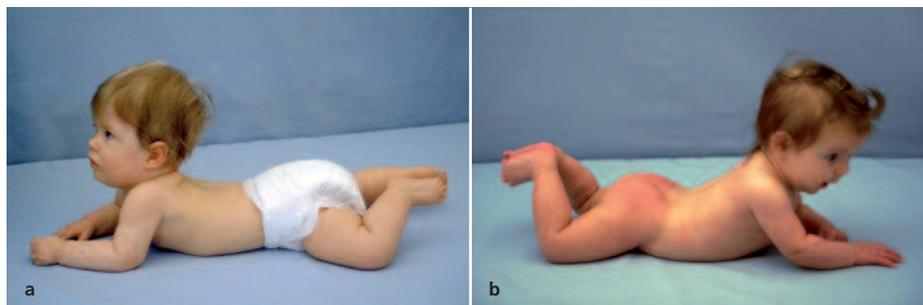


Abb.1
a_Im Alter von 14 Monaten konnte Anna sich auf die Ellenbogen stützen, aber noch mit Hypotonie im Rumpf sowie im Schulter- und Hüftbereich^a
b_Vergleich mit einem drei bis vier Monate alten gesunden Säugling

Geistige Entwicklung

Von Natur aus neugierig

Sowohl Emmi Pikler als auch Maria Montessori – beides Kinderärztinnen – beschrieben eine veranlagte Aufmerksamkeit zur Umwelt. Sie stellten fest, dass Kinder von Natur aus wissbegierig, experimentierfreudig und neugierig auf ihre Umwelt sind. Beide fordern deshalb eine Umgebung vorzubereiten, die dem jeweiligen Entwicklungsstand >>>

des Kindes entspricht. Pikler empfahl, dem Kind den Zeitraum zu geben, den es zur aktiven Umsetzung seiner Entwicklung benötigt (3). Kinder erlernen aus eigenen Kräften das Laufen, Sitzen und Krabbeln.

Entwicklungsstapen

Maria Montessori entdeckte durch Beobachtung der Kinder eine genetisch veranlagte Wahrnehmungs- und Erkundungsbereitschaft und entwickelte daraus ihre Pädagogik (4, 5). Sie sah in bestimmten Entwicklungsstapen, den sensiblen Phasen, eine große automatische Empfangsbereitschaft, um Fähigkeiten unter anderem wie Sprechen, Schreiben oder Schütten automatisch zu erlernen. Damit diese Zeit der leichten Aufnahmefähigkeit nicht übersehen wird, entwickelte sie für Kindergärten und Schulen didaktisches Material, mit deren Hilfe sich ein Kind beispielsweise Rechnen und Schreiben allein erarbeiten kann. Bei diesem Lernprozess nimmt der Erwachsene die Rolle des Beobachters und Begleiters ein – »Hilf mir, es selbst zu tun«.

So stehen in Kindergärten und Schulen Materialien bereit, die den kosmischen, den mathematischen, den sprachlichen, den Sinnes- (Hören, Sehen, Schmecken, Fühlen) und den praktischen Bereich des Lebens, d. h. die den Umgang mit den alltäglichen Dingen abdecken. Einige Kriterien können auch in der Entwicklungsrehabilitation umgesetzt werden.

Übungen des praktischen Lebens

In den ersten Lebensjahren bietet die Montessori-Pädagogik für die Entwicklungsrehabilitation die Möglichkeit, dem Kind aus dem Bereich »Übungen des praktischen Lebens« alltägliche Fertigkeiten nahezubringen. Für das Erlernen

abstrakter Begriffe gibt es »Sinnesmaterialien«. Die Umsetzung der Montessori-Pädagogik wird durch die Fähigkeiten von Kindern zur Polarisierung der Aufmerksamkeit, durch den absorbierenden Geist und durch nonverbales, langsames Zeigen einzelner Übungen ermöglicht. Unter diesen Aspekten wird der folgende Behandlungsverlauf dokumentiert.

Üblicherweise geht man in der Entwicklungsrehabilitation davon aus, dass die senkrechte Haltung für die geistige Entwicklung von enormer Bedeutung wäre. Um diese zu unterstützen, wird das Kind oftmals passiv in die Senkrechte gebracht. Diesem widerspricht allerdings die Auffassung, dass die aktive Bewegung für die Ausbildung des Körperschemas, für die Orientierungsfähigkeit in der Außenwelt und für die Muskulatur zugleich Raum- und Zeitanalysator ist. Die Perzeption geht nur mit einer differenzierten Kontrolle und Koordination der Muskelaktivität einher, ist aber Voraussetzung zur Wahrnehmung (3, 6).

DIAGNOSTIK

Im vorliegenden Fall wurde das Prader-Willi-Syndrom erst mit 2 1/4 Jahren diagnostiziert. Das Kind wurde mit folgender Diagnose zur Behandlung überwiesen:

- Kind der höchsten Risikogruppe in der 31. SSW geboren
- Zentrale Koordinationsstörung mit Hemisymptomatik links
- Zustand nach Hirnblutung mit Hydrozephalus internus und ventrikuloabdominellem Shunt rechts
- Zustand nach zerebralen Krampfanfällen
- Strabismus convergens
- Muskelhypotonie ohne Hinweis auf Myopathie

Kasuistik

Erstvorstellung

Anna^b wurde mit Monitorüberwachung entlassen und nach dem Krankenhausaufenthalt mit vier Monaten zur Behandlung überwiesen. Der Rumpf war fast ohne Muskeltonus, Arme und Beine lagen schlaff neben dem Körper, das Mädchen konnte nicht hörbar weinen. Sie schlief viel und konnte die Augen kaum öffnen.

Bei der Erstbehandlung wurde den Eltern die Übung in Rückenlage nach Vojta, besonders mit Stimulation des Kaupunktes wegen der mundmotorischen Aktivierung, und das Füttern auf dem Schoß der Mutter (7, 8) nach dem Bobath-Konzept gezeigt. Die Vojta-Therapie wurde dreibis viermal am Tag durchgeführt.

Der folgende Behandlungsverlauf beginnt erst im Alter von 14 Monaten, da sich zu diesem Zeitpunkt unterschiedliche therapeutische Anschauungen, sowohl im motorischen als auch im geistigen Bereich, widerspiegeln.

Motorischer Entwicklungsstand und Therapie

Mit 14 Monaten hatte Anna den motorischen Entwicklungsstand eines 2,5 Monate alten Kindes erreicht (9) (Abb. 1). Anna bekam neben der Vojta-Therapie auch pädagogische Frühförderung durch den Sonderschulkindergarten für geistig behinderte Kinder. Dem tatsächlichen Alter entsprechend versprach sich die Pädagogin eine geistige Erweiterung durch die Vorgabe der Senkrechten. So wurde Anna auf den Schoß gesetzt, um die Hand zum Spiegel zu führen, oder zur Förderung der Bauchlage ein Keil untergelegt.

Bedenken

Ob die senkrechte Vorgabe oder der Keil Anna zur Steigerung der geistigen

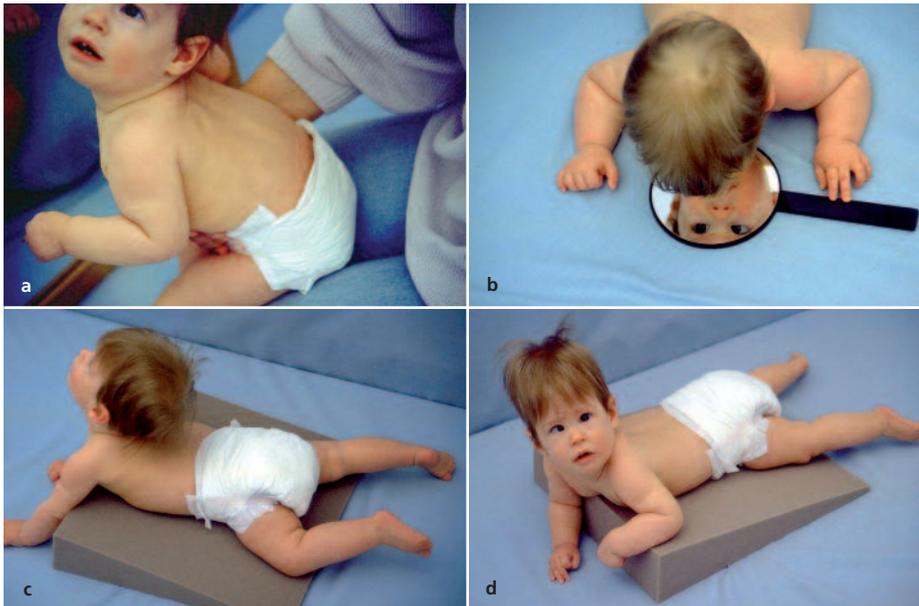


Abb. 2

- a_In der Senkrechten wurde die Pathologie verstärkt
 b_Anna benötigte zur Aufrichtung die ebene Unterlage
 c_Die schiefe Ebene überforderte die Rumpfaufrichtung
 d_Anna stützte sich auf den Keil mit den Ellenbogen, um den Rumpf besser aufrichten zu können



Abb. 3_Der stabile Rumpf ist Voraussetzung, um Arme und Beine heben zu können; vorbereitete Umgebung bedeutete für Anna, dass nicht ihr Geburtsalter, sondern ihr motorisch erreichtes Alter maßgebend war

Fähigkeit verhelfen würde, kann hier nicht beurteilt werden, aber das Mädchen zeigte in diesen Positionen eine Verschlechterung ihrer körperlichen Haltung, weshalb die passive Aufrichtung weiterhin vermieden wurde. Zudem benötigte sie passive Hilfe von außen, was die selbstständige Ausein-

andersetzung mit der Umwelt verhindert. Nur das aktive Tun fördert die geistigen Fähigkeiten über den Muskelsinn. Auf den Bauch mit einem Spiegel gelegt, hatte Anna wieder eine Abstützbasis und konnte so den Gegenstand eigenständig entdecken, ohne dass der Rumpf sich verschlechterte (Abb. 2b).

Der stabile Rumpf ist Voraussetzung für die aufrechte Haltung. Betrachtet man die normale Entwicklung, so richten sich Kinder erst am Ende des ersten Lebensjahres auf, wobei Krabbeln, Hinsetzen und Hinstellen innerhalb von ungefähr 4 Wochen zusammen erscheinen (3, 10). Diese Tatsache sollte besonders bei hypotonen Kindern beachtet werden, denn sie benötigen einen größeren Zeitraum für die Aufrichtung. Für Anna bedeutete dies, dass die aufrechte Haltung sie überforderte. Liegend hatte der Rumpf die nötige Stabilität, vor allem die autochthone Muskulatur wurde aktiviert (Abb. 3). >>>

Polarisation der Aufmerksamkeit – Split brain

Mit der Vorstellung, Kinder benötigen aktivierende Gegenstände, werden oft Trapeze über den Schulter-Kopf-Bereich gestellt. Dabei wird Folgendes übersehen: Nimmt der Säugling seine Hände in den Mund, so lernt er nicht nur seine Hände kennen, sondern er findet auch seine Körpermitte. Die gefundene Körpersymmetrie äußert sich durch Berührung der Hände und Füße vor der Körpermitte. Dies ist auch ein Zeichen dafür, dass sich die rechte und linke Gehirnhälfte in der Mitte treffen. Zunächst kann das Kleinkind nur zur Seite greifen, um dann den Gegenstand mit beiden Händen in den Mund zu nehmen (Abb. 4a).

Beobachtet man das Gesicht bei dieser Tätigkeit, so erkennt man an den Augen und an der Mimik die Polarisation der Aufmerksamkeit; dies ist eine angeborene, tiefe Konzentrationsfähigkeit des Säuglings. Maria Montessori hat dies bei



Abb. 4
a_Konzentriert greift der Säugling zur Seite
b_Im Haltungsmuster des Split brains weiß der Säugling nicht, mit welcher Hand er greifen soll

einem Kind während der Beschäftigung mit den Einsatzzylindern (siehe Glossar) beschrieben. Sie stellte fest, dass das Kind sich durch äußere Reize nicht davon abbringen ließ, die Beschäftigung

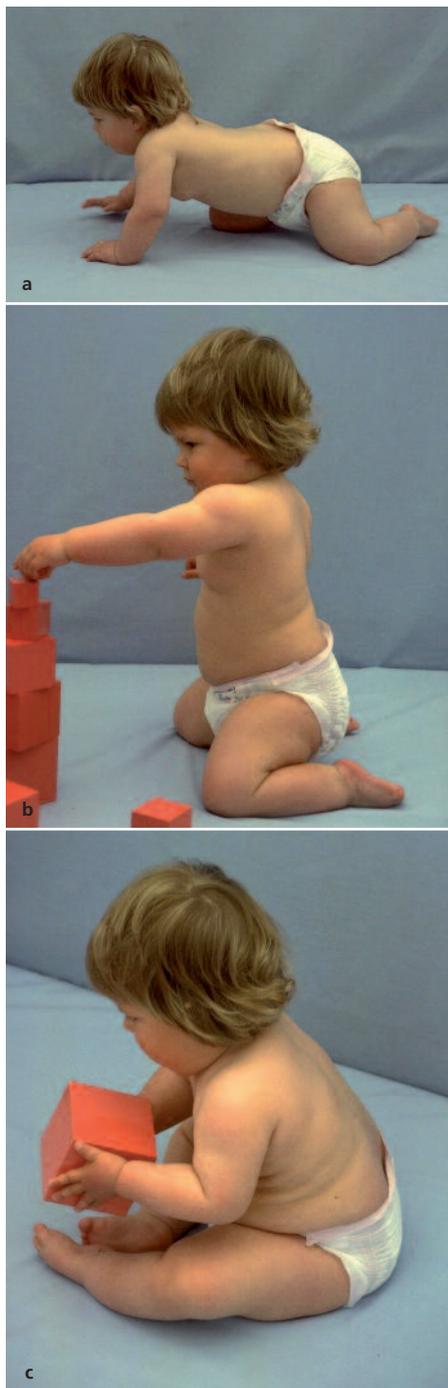


Abb. 5_Aнна setzte sich über den Vierfüßlerstand (a) und über den Kniestand (b) zwischen die Beine hin (c)

mit dem Material fortzusetzen. Sie nannte diese Konzentrationsfähigkeit Polarisation der Aufmerksamkeit (4, 5). Diese Fähigkeit kommt auch beim Säugling mit dem bewussten Greifen zum Tragen. Maria Montessori sagte, der Verstand gehe über die Hand. Beim Säugling kann dies erweitert werden: Der Verstand geht über die Hand und über den Mund. Anna konnte mit 14 Monaten eine Rassel ergreifen und in den Mund nehmen, dabei nahm sie auch die Beine hoch (Abb. 3).

Störfaktor Trapez

Das Trapez ist zum Zeitpunkt des Greiflernens ein Störfaktor. Wird im Greiflernalter in der Mitte ein Gegenstand angeboten, wie mit dem Trapez, so verfällt der Säugling in das Stadium des Split brains (11). Er bleibt dabei länger im Abstreckmuster der Arme, da er den angebotenen Gegenstand noch nicht in der Mitte ergreifen kann und dann nicht weiß, mit welcher Hand er den Gegenstand nehmen soll. Erst wenn er den Gegenstand von einer Hand in die andere vor dem Körper wechseln kann, ist ihm dies automatisch möglich. Störfaktor ist dabei aber nicht nur das Hängen des Gegenstandes in der Mitte (Abb. 4b). Dem Kind wird auch der Geschmack des Spielzeugs vorenthalten, da es zu hoch hängt. Das Schmecken ist jedoch ein wichtiges Stadium für das Kennenlernen des Gegenstandes. In diesem Alter sollte daher kein Trapez über Anna gestellt werden, denn so könnte ihr nächster Entwicklungsschritt von außen verzögert werden.

Verunsicherung durch die Umgebung

Für die Eltern war es nicht leicht, nach den Kriterien Piklers zu handeln, da in der häuslichen und weiteren Umgebung ständig gefragt wurde: »Sitzt Anna immer noch nicht?« Zudem besteht die

Meinung, Sitzen sei Voraussetzung für beidhändiges Spielen. Diese Auffassung wird durch Annas Entwicklung widerlegt, denn sie kam erst mit 2,5 Jahren über das Krabbeln und über den Kniestand von allein zum Sitzen (Abb. 5).

Förderung durch den absorbierenden Geist

Alle Kinder sind begierig, die Umwelt zu erfassen. Säuglinge machen dies besonders stark mit ihren Augen. Diese Fähigkeit, über die Sinne zu lernen, nennt Maria Montessori den absorbierenden Geist. Diesen nutzt sie, um dem Kind neue Fähigkeiten durch nonverbales Zeigen nahezubringen.

Anna lernt zum Beispiel über diesen Weg, eine Dose mit dem Deckel zu schließen (Abb. 6). In gleicher Weise verfuhr die Mutter auch mit dem Löffeln und Schütten (Abb. 7) aus dem Bereich Montessoris, den »Übungen des praktischen Lebens«. Alle Übungen wurden in der Position angeboten, in der Anna am sichersten lag, nämlich in der Bauchlage. Bei diesen Aktivitäten spielte Anna mit beiden Händen.

Die Übungen des praktischen Lebens sind bei Kindern am Ende des ersten Lebensjahrs sehr beliebt. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass der Arbeitsbereich abgegrenzt ist, wie beispielsweise durch ein Tablett. Montessori ist der Auffassung, dass dies die Konzentrationsfähigkeit unterstützt.

Abstrakte Begriffe wie Länge, Höhe oder Breite werden mit den Sinnesmaterialien – rote Stangen (Veränderung einer Dimension), braune Treppe (Veränderung von zwei Dimensionen) und rosa Turm (Veränderung von drei Dimensionen) – veranschaulicht.

Als Anna sich in die Senkrechte aufrichtete, baute sie gerne mit dem rosa Turm (Abb. 8). Liegend hatte sie >>>

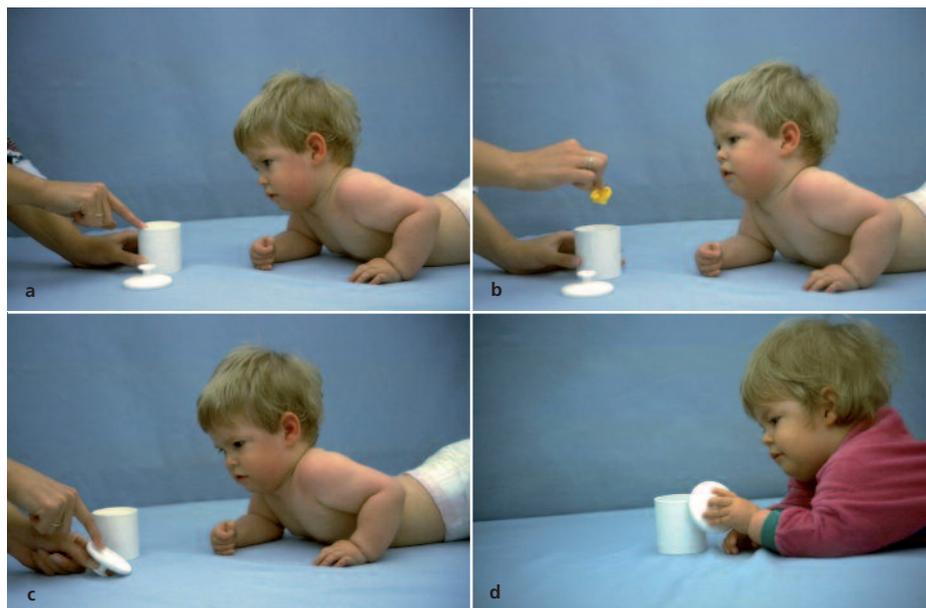


Abb. 6_Die Mutter zeigte langsam die Konturen des Bechers und des Deckels (a), gab einen Gegenstand hinein (b) und schloss die Dose (c); Anna ahmte diese Tätigkeit nach (d)



Abb. 7_Anna absorbierte das Gezeigte (a) und setzte das Löffeln und Schütten um (b)

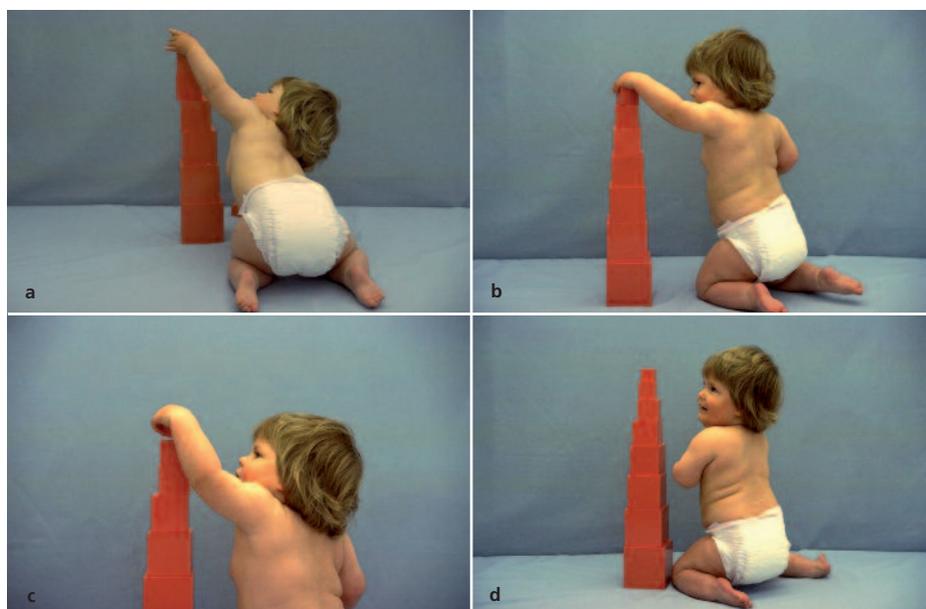


Abb. 8_Konzentriert baute Anna den Turm auf und war ganz stolz auf dieses Werk

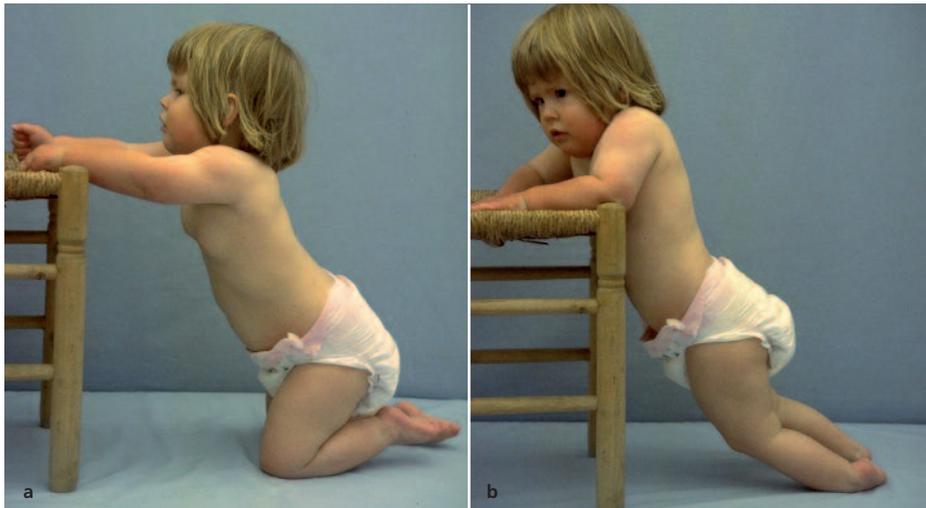


Abb. 9_ Beim Hochziehen kamen beide Beine in die pathologische Streckung, dies bedeutete, dass Anna noch ein homologes Bewegungsmuster ohne Gewichtsverlagerung hatte



Abb. 10_ Anna konnte mit 3 Jahren und 1 Monat über den Halbknienstand aufstehen und mit 3 Jahren und 4 Monaten frei laufen



Abb. 11_ Im Alter von 4 Jahren und 9 Monaten konnte Anna kurz auf einem Bein stehen und im Stand die Gleichgewichtsreaktionen der Füße auslösen; mit diesen Fähigkeiten wurde sie aus der Therapie entlassen



Abb. 12_ Kinder lernen von Kindern am schnellsten

den Rumpf im Laufe der Zeit so gut trainiert, dass sie sich beim Aufbauen des Turms sicher halten konnte.

Weitere Entwicklung bis zum Laufen

Mit 2,5 Jahren zog Anna sich zum Stehen hoch und löste dabei das dritte Stadium der Fixierung in den Beinen aus. In diesem Stadium sind Stehübungen kontraindiziert (Abb. 9). In der Vojta-Therapie werden die Bewegungsmuster von Laufen und Aufstehen liegend gebahnt, da Vojta gegen das passive Üben dieser Positionen ist. Anna kam zum Stehen und freien Laufen ohne diese Fähigkeiten geübt zu haben – sie brauchte nur mehr Zeit dafür (Abb. 10 und Abb. 11). Den Vorschlag, Anna in den Sonderschulkindergarten zu geben, lehnten die Eltern ab, sie kam mit 4 Jahren in den normalen Kindergarten vor Ort (Abb. 12).

Voraussetzung zur freien Entfaltung

Der Zeitfaktor

Hypotone Kinder mit mentaler Einschränkung benötigen für ihre Entwicklung einen großen Zeitraum, wie dies bei Anna der Fall war. Durch die Vojta-Therapie wird dem Kind die Voraussetzung zur freien Entfaltung der eigenständigen Bewegungsentwicklung gegeben. Interessant ist in diesem Zusammenhang,

dass auch bei Anna Krabbeln, Sitzen und Aufstehen fast gleichzeitig erschienen genauso wie bei einem normalen Säugling. Sie ging lange seitlich an der Wand, bevor sie frei stand und lief.

Aktives Spiel

Beachtet man noch zusätzlich die Kriterien nach Maria Montessori, so stellt man fest, dass die automatische Lernbereitschaft auch bei Anna vorhanden war. Durch Beobachtung kann man den jeweiligen motorischen und geistigen Entwicklungsstand des Kindes feststellen, um so die entsprechende Hilfestellung geben zu können. Dabei ist die geistige Entwicklung nicht abhängig von der Senkrechten, sondern von der angebore-

nen automatischen Wahrnehmungs- und Aufnahmefähigkeit des Kindes. Diese Fähigkeiten der geistigen Entwicklung werden vor allem durch das aktive Tun beim Spielen umgesetzt. Betrachtet man die Tatsache, dass Kinder nonverbal durch Sehen lernen können, dann erscheint es besonders wichtig, behinderte Kinder mit normalen Kindern zusammen aufwachsen zu lassen (12). ■

ANMERKUNGEN

- ^a Abbildung mit freundlicher Genehmigung aus: Zukunft-Huber B. 2002. Die ungestörte Entwicklung Ihres Babys. Stuttgart: Trias Verlag
- ^b Name wurde von der Autorin geändert

ABBILDUNGEN

Alle Fotos dieses Beitrags mit Ausnahme von Abb. 1a von Barbara Zukunft-Huber



LITERATUR

Quellen (1) bis (12) unter:

www.physiotherapeuten.de
Webcode: 188



LESER FEEDBACK

Über Kritik und Anregungen würden wir uns sehr freuen:

pt.redaktion@pflaum.de



BARBARA ZUKUNFT-HUBER

seit 1977 selbstst. PT in Biberach; zahlreiche Fortbildungen u. a. in Bobath, Vojta, MT, Montessori Ausbildung; Autorin von Fachbüchern; erfolgreiche Behandlungen der unterschiedlichsten Fußdeformitäten bei Säuglingen und Kindern mit der von ihr entwickelten Methode »dreidimensionale manuelle Fußtherapie auf neurophysiologischer Grundlage«. **Kontakt:** praxis@zukunft-huber.de