

Vojta +++ Zerebralparese +++ Hypotonie +++ Muskeltonus +++ Motorische Entwicklungsverzögerung

Physiotherapie bei neurologisch bedingten Bewegungsstörungen im Kindesalter

Behandlungsverlauf eines Kindes bei hypotonem Grundtonus **Barbara Zukunft-Huber**

AUF EINEN BLICK

Die Untersuchung der Wirksamkeit verschiedener Behandlungstechniken wird zunehmend gefordert. Im Bereich der Pädiatrie sind wissenschaftliche Studien allerdings schwierig, denn jedes Kind ist einzigartig in seiner Persönlichkeit und neurologischen Störung. Die Darstellung von Fallberichten ist jedoch eine Möglichkeit, individuelle Behandlungsverläufe systematisch zu verfolgen. Der vorliegende Fallbericht setzt die Reihe von Behandlungsverläufen fort. Lesen Sie dieses Mal über eine beinbetonte muskuläre Hypotonie unklarer Genese.

Hypotonie

Automatische Steuerung gestört

Das Vojta-Prinzip erhebt den Anspruch, alle Zerebralpareesen – ob spastische, dyskinetische, ataktische Paresen oder auch

Mischbilder unterschiedlichen Schweregrads mit assoziierten Störungen wie mentale Behinderung und Hypotonien – erfolgreich behandeln zu können. Vojta ist der Ansicht, dass bei allen bewegungsge- störten Kindern die automatische Steue-

rung der Körperlage gestört ist – diese ist aber Voraussetzung der aufrechten Haltung beim Menschen. Die Störung zeigt sich durch Aufrichtungsmängel im Rumpf und den abweichenden globalen Bewegungsabläufen der genetisch verankerten Bewegungsentwicklung (1, 2).



Abb. 1_Lars mit 5 Monaten im Vergleich zu einem gesunden Kind

a_Ein gesunder Säugling hat eine symmetrische Haltung des Rumpfes und kann Arme und Beine gegen die Schwerkraft halten^b

b_Lars konnte Arme und Beine in RL nicht vor dem Körper halten, es lag eine Steilstellung beider Fersen vor

c_In BL konnte Lars den Kopf drehen, er stützte jedoch nicht mit den Armen

Ursachen

Die Hypotonie (siehe Glossar) kann nach persönlicher Information von Dr. Hartmut Bauer ihre Ursache in der Muskulatur selbst, im neuromuskulären spinalen Niveau oder in der fehlenden Steuerung des ZNS oder aus einer Kombination dieser einzelnen Levels haben. Objektive Messungen des Muskeltonus sind bisher nicht etabliert (3).

Für Vojta ist aber auch nicht der Muskeltonus entscheidend, sondern die Steuerung der Körperhaltung für die Haltungs- und Bewegungsmuster (4). Hypotone Kinder haben eine breite Auflagefläche, sie können Arme und Beine

nicht gegen die Schwerkraft heben, die Körperhaltung ist fehlgesteuert.

Diagnostische Differenzierung

Bei der Hypotonie muss diagnostisch abgeklärt werden, ob es sich um ein erbliches Problem oder ein neurologisches Symptom handelt. Im vorliegenden Fall von Lars^a besteht die Diagnose »beinbentonte muskuläre Hypotonie, Genese unklar, motorische Entwicklungsverzögerung«. Als Ursache kommt nach Auffassung einer Universitäts-Kinderklinik eine zentral bedingte Hypotonie in Betracht. Aus Sicht der Ärzte lag am ehesten eine benigne Hypotonie vor, insbesondere auch, da sowohl die Hypotonie als auch die aktive Beweglichkeit des Kindes unter der Therapie nach Angaben der Eltern besser wurden.

Kasuistik

Anamnese

Bei Geburt wurde im Untersuchungsheft keine Besonderheit notiert. Da das Kind bei der U1 und U2 (siehe Glossar) als gesund diagnostiziert wurde, der Mutter aber die Füße des Kindes auffielen, ging sie zu einem Orthopäden, der sie sofort zur Physiotherapie überwies. Daher kam Lars seit der dritten Lebenswoche zur physiotherapeutischen Behandlung.

Bei der U3 wurde der Kinderarzt mit der Diagnose Hypotonie vor vollendete Tatsachen gestellt und überwies Lars zur weiteren Diagnostik an eine Universitäts-Kinderklinik. Das Prader-Willi-Syndrom, Marfan-Syndrom und Ehlers-Danlos-Syndrom wurden ausgeschlossen.

Physiotherapeutischer Befund

Zu Beginn dieser Fotodokumentation war Lars fünf Monate alt. Der Ruhetonus der Arm- und Beinmuskulatur war herabgesetzt. Der Junge lag flach auf dem Rücken und konnte die Beine und Arme nicht gegen die Schwerkraft heben. In Bauchlage konnte er den Kopf zwar drehen, aber ohne Armeinsatz und Körperspannung. Die Hackenfüße hatte Lars im Rahmen einer ausgeprägten Hypotonie, deren Ursache bis heute noch nicht geklärt ist.

Abbildung 1 zeigt ihn mit fünf Monaten im Vergleich zu einem gesunden drei bis vier Monate alten Säugling, dessen Hände und Füße sich vor dem Körper berühren können (5). Bei Lars bestand kein Dehnungswiderstand bei passiver Bewegung der Extremitäten.

Da diesen Kindern die automatisch gesteuerte Körperhaltung fehlt,

- haben sie keinen Halt im Rumpf mit Kopfkontrolle,
- liegen die Arme und Beine schlaff neben dem Körper,

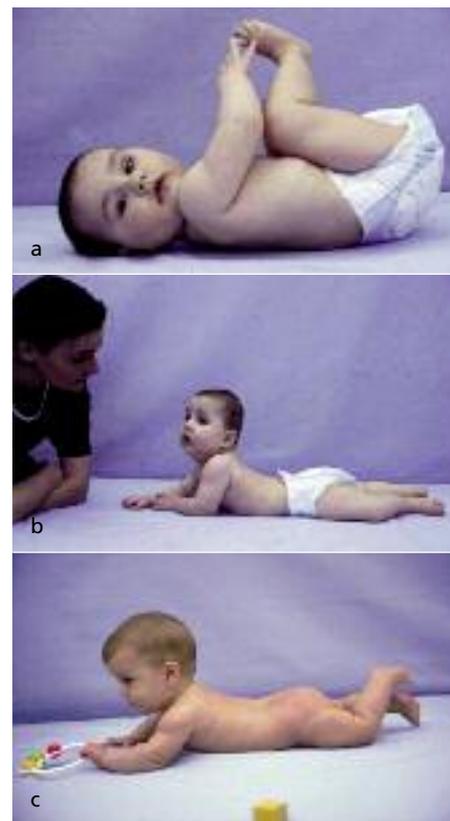


Abb. 2_Lars mit 8 Monaten im Vergleich zu einem gesunden Kind

- a_Lars nahm in RL beide Füße in die Hände
b_Er stützte sich auf die Unterarme, die Beine wurden im Unterschenkel aber nicht gebeugt
c_Ein normaler Säugling mit vier Monaten^b

- weisen sie eine schlaffe Zungen- und Mundmuskulatur auf und haben dadurch oft Trinkschwierigkeiten,
- kommt es zu einer Überdehnung des Muskel- und Bindegewebssystems, >>>



Abb. 3_Lars mit 13 Monaten

- a_Das Kind nahm beide Füße in den Mund
b_Beim Hochziehen bis etwa 45 Grad zeigte Lars keine globale Anspannung des gesamten Körpers
c und d_Lars konnte nicht sitzen

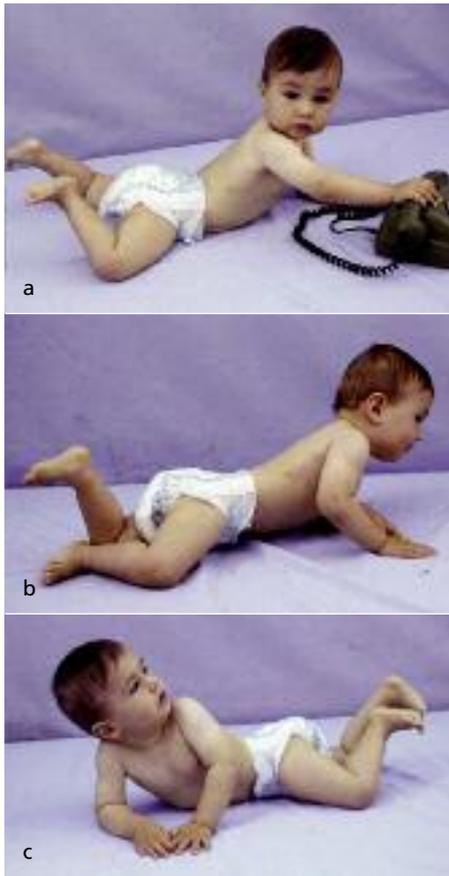


Abb. 4_Lars mit 17 Monaten
 a_Spiel in BL mit guter Aufrichtung des Rumpfes, die Unterschenkel wurden abgehoben
 b_Lars konnte kriechen
 c_Das Kind entdeckte die Seitenlage



Abb. 5_Lars mit 18 Monaten
 a_Der Vierfüßlerstand war möglich und Lars fing an zu krabbeln
 b_Das Kind zog sich in den Kniestand hoch
 c_Lars konnte mit Halt stehen
 d_Er konnte sich über den Vierfüßlerstand hinsetzen



Abb. 6_Lars mit 2 Jahren und 1 Monat
 a_Der Junge stellte sich schnell auf
 b_Es zeigten sich eine Abweichung der Füße zur Knieachse in Abduktion sowie starke Knick-Plattfüße
 c_Die funktionellen Binden wurden erneut eingesetzt

- sind auch Fußstörungen im Sinne des Hacken- oder des Knick-Plattfußes zu beobachten.

Das globale, genetisch verankerte Bewegungsmuster des Säuglings ist gestört (1, 2, 4). Hypotonien sind dabei oftmals im Rahmen eines Syndroms zu sehen (3).

Vojta-Therapie

Bei dieser Vorstellung wurde die Mutter in die erste Phase Reflexumdrehen in Rückenlage und in die Dehnung der Füße in Plantarflexion mit anschließendem Binden der Füße in dieser Position (6) eingewiesen. Sie führte die Therapie in Rückenlage drei- bis viermal täglich

durch, wobei sie jede Seite zwei Mal drei Minuten hielt.

Behandlungsverlauf

Lars mit 8 Monaten

Lars hielt in Rückenlage beide Beine ständig in der Luft und nahm seine Füße in die Hände (Abb. 2a), er drehte sich nun von der Rücken- in die Bauchlage und umgekehrt. Dies entspricht dem motorischen Entwicklungsstand eines sieben Monate alten Säuglings. In Bauchlage stützte er sich wie ein zwei Monate alter Säugling auf die Unterarme, um den Kopf zu heben, allerdings lagen die Beine breitbeinig schlaff auf der Unterlage (Abb. 2b). Die normalerweise sichtbare Anspannung mit angehobenen Unterschenkeln und gegenseitige Berührung der Fußsohlen (Abb. 2c) fehlte. Es bestand also eine Diskrepanz von fünf Monaten zwischen der Rücken- und Bauchlage. Sobald Lars sich drehen konnte, wurde der Mutter in Bauchlage das Reflexkriechen gezeigt. Somit behandelte sie ihn zuerst in Rücken- und danach in Bauchlage (2 Minuten je Seite).

Lars mit 13 Monaten

Seine Füße nahm der Junge ständig in den Mund (Abb. 3a), er zeigte in Rückenlage das normale Bewegungsmuster eines sieben Monate alten Säuglings. Wurde er jedoch etwa 45 Grad gegen die Schwerkraft hochgezogen, konnte er den Kopf und die Beine nicht gegen die Schwerkraft halten (Abb. 3b). Die gesamte Körperhaltung gegen die Schwerkraft war gestört.

Besonders auffällig zeigte sich die Hypotonie beim passiven Hinsetzen (Abb. 3c). Lars konnte sich nicht im Sitz halten; wurde er hingesezt, dann kippte

er sofort um (Abb. 3d). Das Sitzen durfte zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht geübt werden, da dies zu unnötigen Fehllagen der Wirbelsäule und zur Stagnation der weiteren Entwicklung geführt hätte (7). Vielmehr muss das ganzheitliche Bewegungsmuster des Sitzens liegend gebahnt werden, wie dies in Rückenlage während der ersten Phase Reflexumdrehen geschieht.

Die globalen Bewegungsmuster werden in Rücken- und Bauchlage gebahnt, um dem Jungen die Voraussetzungen zu geben, seine Bewegungsentwicklung selbst zu entdecken – denn diese ist auch bei ihm genetisch verankert (1, 2, 4).

Lars mit 17 Monaten

Lars spielte nur noch in Bauchlage. Er verlagerte dabei sein Gewicht zur Seite mit Beinanspannung (Abb. 4a). Er konnte koordiniert kriechen, wobei er sich wechselweise mit den Ellenbogen zur Seite nach vorne zog, während die Beine wechselweise den Körper vorwärts schoben; den Bauch hob er dabei vom Boden ab (Abb. 4b).

In diesem Alter entdeckte Lars die Seitenlage (Abb. 4c). Damit verhielt er sich grobmotorisch wie ein neun Monate alter Säugling. Die gesamte Körpermuskelspannung hatte sich verändert. Hier wurde nun zusätzlich das seitliche Aufstellen des Beines in Seitenlage in die Therapie miteinbezogen – eine Übung gegen den Knick-Plattfuß (6).

Lars mit 18 Monaten

Nun ging Lars selbstständig in den Vierfüßlerstand und konnte sich über die Verlagerung zur Seite hinsetzen, er fing an zu krabbeln (Abb. 5a). Zudem zog er sich am Stuhl in den Kniestand und in den Stand hoch (Abb. 5b und 5c). Lars konnte sich zu diesem Zeitpunkt mit starkem Rundrücken hinsetzen (Abb.

5d), was er jedoch selten tat – er bewegte sich lieber auf dem Boden.

Zusätzlich zur Vojta-Therapie wurden die Füße beim Schlafen gegen den Hacken- und als er sich hinstellte gegen den Knick-Plattfuß gebunden (6). Zu dieser Zeit zogen die Eltern in eine andere Stadt, da der Vater versetzt wurde. Der Kontakt wurde jedoch auch wegen der Fotodokumentation aufrechterhalten. Die Eltern stellten Lars in größeren Abständen weiterhin vor.

Lars mit 2 Jahren und 1 Monat

Bisher wurden die Füße des Kindes in der Nacht in die Plantarflexion gebunden und als Lars sich zum Stand hochzog gegen den Knick-Plattfuß gewickelt. Als die Eltern nach dem Umzug eine Physiotherapeutin vor Ort aufsuchten, wurden dort die Binden allerdings weggelassen. Lars zog sich oft zum Stand hoch und lief seitlich an Gegenständen (Abb. 6a).

Da sich die Füße zum Vorbefund mit 18 Monaten jedoch sehr verschlechtert hatten (Abb. 6b), wurde den Eltern geraten, das Binden der Füße gegen den Knick-Plattfuß wieder aufzunehmen (Abb. 6c). Da Lars ohne die Bindenfixierung extreme Knick-Plattfüße entwickelt hatte, war diese Maßnahme unerlässlich. Die Eltern berichteten, dass Lars mit den Binden an den Füßen nach zwei Wochen frei laufen konnte.

Lars mit 3 Jahren und 6 Monaten

Lars stand mittlerweile sicher. Die starke Abweichung der Füße zur Knieachse war behoben, aber die Füße knickten nach medial ab, es bestand keine Erhebung der medialen Fußränder (Abb. 7a und 7b). Der Junge konnte die Vorfüße belasten, jedoch ohne Verwringung der Füße. Die Fersen gingen nicht in Varusstellung (Abb. 7c).



Abb. 7_Lars mit 3 Jahren und 6 Monaten
 a und b_Lars stand mit Knick-Plattfüßen
 c_Der Junge konnte beide Fersen von der Unterlage abheben

Der normale Zehenballenstand zeigt im Rückfuß eine Varusstellung der Fersen, während die Vorfüße proniert werden. Mit dieser Gegenbewegung von Vor- zum Rückfuß wird beim Gehen das Fußgewölbe ausgebildet, weshalb gesunde Kinder viel barfuß laufen sollen. Lars trug weiterhin Tag und Nacht die funktionellen Binden.

Lars mit 4 Jahren und 3 Monaten

Es bestand nach dieser Zeit keine Aufrichtung der medialen Fußstrahlen im Stand, bei der Aufrichtung in den Zehenballenstand zeigt sich aber eine leichte Verwringung beider Füße, der rechte Fuß war dabei besser (Abb. 8).

Ein Kinderorthopäde verschrieb Lars eine Talus-Ringorthese nach Baise zum

Tragen am Tag, nachts wurden die Füße weiterhin mit den funktionellen Binden versorgt.

Lars mit 5 Jahren

Als Lars fünf Jahre alt war, hatten sich Stand und Langsitz noch einmal positiv verändert (Abb. 9). Zu dieser Zeit wurde der Vater jedoch zur Arbeit ins Ausland versetzt und die Familie verließ Deutschland.

Die Eltern erhielten den Rat, die Vojta-Therapie zu beenden, aber weiterhin täglich die Übung gegen die Knick-Plattfüße in Seitenlage zu machen. Zudem sollte Lars die Bauch- und Rückenschaukel durchführen. Mit diesen Übungen wird in Bauchlage die Körperstreckspannung und in Rückenlage die Körperbeugung trainiert.

Vojta in der Kritik

Unnötige Vorwürfe

Nach der Bahnung in Rücken-, Bauch- und Seitenlage ist die Eigenentwicklung unabdingbar, besonders bei Kindern mit Hypotonie. Mit der Bewegung können sie den Rumpf, die Arme und die Beine kräftigen. Die Kinder dürfen allerdings nicht passiv hingesezt und hingestellt werden.

Diese Forderung führt oftmals zu Vorwürfen gegenüber der Vojta-Therapie. Oberflächlich gesehen besteht die Kritik darin, dass es zu einer Unterdrückung der Entwicklung käme, da Funktionen wie Krabbeln, Sitzen, über ein Bein Aufstehen und Stehen nicht geübt würden. Zudem könnte auch die intellektuelle Entwicklung nicht gefördert werden, denn die senkrechte Haltung sei Voraussetzung für die Intelligenzentwicklung.

Lars Behandlungsverlauf zeigt aber das Gegenteil. Er wurde beweglicher und interessierter.

Lineare Entwicklung ist möglich

Es kann hier diskutiert werden, ob in diesem Fall eine Therapie notwendig war. Angelika Enders schreibt in ihrem Artikel über Muskelhypotonie im frühen Kindesalter (3), diese Kinder wären relativ bewegungsarm und würden sich ungerne drehen und sich in Bauchlage unwohl fühlen. Dies führe dazu, dass diese Kinder vermehrt getragen und früh hingesezt würden. Sie würden über wenig Möglichkeit der Bewegungsübergänge verfügen und Fortbewegung oft durch Rutschen auf dem Hosenboden erlernen.

Dies sieht man bei Kindern, die nach Vojta therapiert werden, nicht, da nach der Therapie keine passive Haltung vorgegeben wird. Schon bei normalen Kindern ist ein unterschiedlicher Entwicklungsverlauf zu sehen, wenn



Abb. 8_Lars mit 4 Jahren und 3 Monaten – Stand von vorne, von hinten und auf den Zehenballen



Abb. 9_Lars mit 5 Jahren
a-d_der Stand hatte sich noch einmal verbessert, e und f_im Vergleich zum Langsitz im Alter von 18 Monaten (e) konnte Lars nun gerade sitzen (f)

diese passiv hingesezt werden. In der Sitzhaltung stagniert die Bewegungsentwicklung, sobald die Kinder aber auf den Rücken oder auf den Bauch gelegt werden, holen sie den Entwick-

lungsrückstand selbstständig auf (7).

Wie die Fälle von Lars und Nadja (siehe pt 12_2009) zeigen, entwickelten sie sich nach der Vojta-Therapie linear und gesetzmäßig.

Motorisches Lernen

Vojta ist der Ansicht, dass die genetisch verankerte Bewegungsentwicklung (1, 2) auch bei behinderten Kindern vorhanden, jedoch blockiert ist. Die tägliche Bahnung vermittelt dem Kind seiner Auffassung nach normale, globale Bewegungsabläufe, die im Gehirn gespeichert und dann durch die Bewegungen des Kindes aktiv umgesetzt werden. Nur durch Eigenaktivität können der hypotone Rumpf und die Extremitäten gekräftigt werden. Voraussetzung ist allerdings, dass in diesem Findungsprozess nicht mit passiven, therapeutischen Maßnahmen eingegriffen wird. Dies würde die Pathologie nur unnötig verstärken.

Damit steht die Vojta-Therapie auch mit den neueren Vorstellungen des motorischen Lernens in Einklang, die folgende Grundsätze für die Physiotherapie ableiten (8):

- Die Eigenaktivität des Kindes in alltagsrelevanter Gestaltung des Umfelds wird gefördert.
- Die Behandlung greift die Fähigkeiten des Kindes auf und ermöglicht ihre Weiterentwicklung.
- Die unmittelbaren Therapieziele orientieren sich an den Bedürfnissen und Möglichkeiten des Kindes.
- Die Berücksichtigung des Lerntempos, Abwarten und »Zeit lassen« ermöglichen dem Kind die Entwicklung eigener Handlungsplanung.

Diese Forderungen werden in einem anderen Kontext mit der Vorstellung des motorischen Lernens erhoben, sind aber auch durch das Vojta-Prinzip grundsätzlich gewährleistet. ■

ANMERKUNGEN

- ^a Name von der Redaktion geändert
- ^b Die Abbildungen 1a und 2c mit freundlicher Genehmigung aus: Zukunft-Huber B. 2010. *Die ungestörte Entwicklung Ihres Babys*. Stuttgart: Trias Verlag

ABBILDUNGEN

Alle Fotos dieses Beitrags von Barbara Zukunft-Huber



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



LITERATUR

Quellen (1) bis (8) unter:

www.physiotherapeuten.de
Webcode: 68



ZUSATZSERVICE

Den Arztbericht über Lars im Alter von 3 Monaten finden Sie im Internet unter:

www.physiotherapeuten.de
Webcode: 67