

Die dreidimensionale manuelle Fußtherapie bei diparetischen Spitz-Knick-Plattfüßen

Therapiestrategie und Anwendungsbeispiele **Barbara Zukunft-Huber**

AUF EINEN BLICK

Mit der dreidimensionalen manuellen Fußtherapie stellt Ihnen die Autorin ein Konzept vor, das Therapeuten als Ergänzung oder als Alternative zu anderen Behandlungsansätzen nutzen können. Anhand von zwei Beispielen zeigt sie auf, welche Ergebnisse mit dieser Strategie zu erreichen sind.

Pathologisches Muster

Bei Kindern mit Zerebralaprese kommt entweder eine Behandlung nach dem Bobath-Konzept mit integrierten Standübungen (1–3) oder die Vojta-Therapie zum Einsatz (4). Diese verzichtet bewusst auf Übungen im Stand, weil sich dadurch das pathologische Bewegungsmuster der Beine verstärkt (5). Deshalb ist es wichtig, die verkürzte Beinmuskulatur zu dehnen, um

Kontrakturen zu beseitigen und damit eine bessere Achseneinstellung der Gelenke untereinander zu erreichen.

Achsenabweichung zur Traglinie

Im Liegen und vermehrt im Stand besteht eine Becken- und Kniebeugefehlstellung mit Adduktion, Innenrotation, Streckung der Beine und starken Spitzfüßen, die oftmals in Knickplattfüße ausweichen (Abb. 1). Die Becken- und Kniebeugefehlstellung führt automatisch zu Fehlhaltungen der benachbarten Gelenke. Es kommt zur Hüftbeugefehlstellung, zur Hyperlordose der Lendenwirbelsäule und die Füße weichen um die Längsachse nach lateral mit Abduktion des Mittel- und Vorfußes ab. Dabei ist die Ferse hochgezogen und befindet sich in Valgusstellung (5, 6). Die Entwicklung der primär normal angelegten Hüftgelenke wird durch die Störung des

muskulären Gleichgewichts bestimmt (6). Der erhöhte Tonus der Flexoren und Adduktoren steht im Gegensatz zur Tonusminderung und Schwächung der Hüftabduktoren und -außenrotatoren (5, 6). In der Adduktions- und Innenrotationshaltung haben alle vorderen und medial verkürzten Muskeln eine luxierende Wirkung der Hüftgelenke zur Folge (5).

Im Stand muss beachtet werden, dass zwei Linien die Lage der Adduktoren bestimmen: die Traglinie und die anatomische Stellung des Oberschenkels. Die Traglinie geht nicht mit der anatomischen Linie einher, sie ist die vertikale Verbindung zwischen Femurkopfzentrum, Patella- und Malleolengabelmitte. Die anatomische Linie bestimmt die Stellung des Femurs, an dem die Muskeln ansetzen. Die Rotation im Hüftgelenk findet im Stand und Gehen um die Traglinie statt und nicht um die anatomische Linie. Ändert sich die Stellung der Oberschenkel zum Becken, so verändert sich die Funktion der Muskeln (7).

Bedeutung der Adduktoren

Sowohl die Adduktoren als auch die Abduktoren besitzen außen- und innenrotatorische Komponenten (8). Ist der Oberschenkel, wie bei der Zerebralaprese, stark innenrotiert, so verlagert sich ein größerer Teil des Femurs nach ventral. Dadurch liegen auch mehr Ansatzstellen der Adduktoren ventral der Achse und sind deshalb lagebedingt vermehrt als Innenrotatoren tätig.

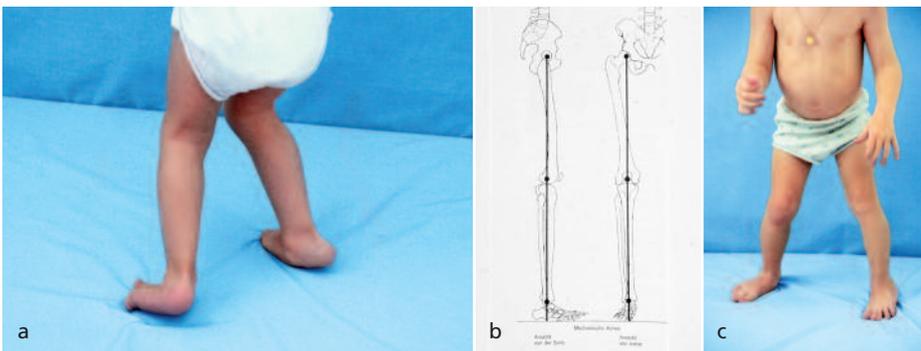


Abb. 1_Diparetischer Stand – es kommt zu einer Veränderung der anatomischen Linie zur Traglinie

a_Vierjähriges Kind

b_Anatomische Linie und Traglinie

c_Zweijähriges Kind



Abb. 2_Manualtherapeutisch korrekte Ausgangsstellung aus dem Kriechmuster

Therapeutischer Ansatz

Konservative Strategie

Lassen sich die Hüftgelenke des liegenden Kindes bei gebeugten Knien weniger als 40 Grad abduzieren, wird orthopädischerseits eine Weichteiloperation empfohlen (5). Vor einer Operation sollte allerdings unbedingt die Dehnung der verkürzten Muskelgruppe erfolgen. Da die adduzierte, innenrotierte und gebeugte Hüftstellung mit einer Beckenblockade, einer Lordosierung der Wirbelsäule und einer Valgusstellung der Füße einhergeht, muss die pathologische Einstellung des ganzen Beins einschließlich der Wirbelsäule, des Beckens und der Füße mit berücksichtigt werden.

Die dreidimensionale manuelle Fußtherapie (9) dient hier als ergänzende Maßnahme bei den einschlägigen Therapien, aber auch als Alternative. Die folgenden Übungen in Rücken-, Bauch- und Seitenlage orientieren sich an den normalen gesamten Bewegungsmustern des Säuglings. Die physiologischen Bewegungsabläufe sind besonders effek-

tiv, da sie direkt vom ZNS gesteuert werden und sich durch synergistische Funktion der Muskulatur auszeichnen (4). Sie sind global, finden in Außenrotation statt und haben deshalb eine Tonusminderung aller Muskelketten zur Folge.

Therapie in Bauchlage

Vorbild der Ausgangsstellung in Bauchlage (9) ist das Kriechen mit wechselweisem Stützen und Vorkommen der Arme und abwechselnder Beugung und Streckung der Beine. Im Kriechmuster ist das vorschubende Bein außenrotiert, abduziert und in Hüft- und Kniegelenk gebeugt mit paralleler Einstellung beider Fußstrahlen in Supination (Abb. 2).

Dehnung der Adduktoren und Innenrotatoren

Das Hüftgelenk wird abduziert, außenrotiert, im Hüft- und Kniegelenk gebeugt, dabei steht der Fuß mit beiden Fußstrahlen parallel, sodass die Fußsohle zum Boden sieht und unter dem Gesäß zu liegen kommt (Abb. 3) (9). Schon die Ausgangsstellung wirkt therape-

utisch und umfasst die muskulären Einschränkungen des gesamten Beinsegments.

Beim Dehnen sitzt der Therapeut in Verlängerung des Femurschafts, umfasst innen das Knie und gibt Traktion in Faserrichtung der Adduktoren (Abb. 3a). Steht der Fuß zur Knieachse in Valgusstellung, so muss er von medial in Höhe des Chopart-Gelenks in die Supinationshaltung eingestellt werden (Abb. 3b). Es wird nicht nur die verkürzte Muskulatur gedehnt, zugleich findet durch diese Ausgangsstellung ein Auflösen der Beckenblockade und eine Achsenumstellung der Gelenke untereinander statt. Ist die Beckenbeugehaltung sehr ausgeprägt, dann sollte die Seitenlage vor der Bauchlage durchgeführt werden. Sind die Zehen sehr kontrakt, dann kann eine Lockerung durch Stimulation erfolgen, zum Beispiel mit einem Igelball (Abb. 3c).

Therapie in Seitenlage

Vorbild dieser Ausgangsstellung ist die gehaltene Seitenlage (9), die nach der funktionellen Entwicklungsdiagnostik als »liegender Gartenzwerg« beschrieben ist und bei 90 % der Kinder im achten Monat beobachtet wurde (10). Der Säugling liegt auf der Seite, stützt sich auf der unten liegenden Seite ab, wobei das untere Bein in Hüft- und Kniegelenk gestreckt mit Fußsupination auf dem Boden liegt. Dieses Bein eignet sich zur Dehnung der verkürzten Kniebeuger. Das obere Bein wird vor dem Körper in Hüft- und Kniegelenk und zum Ausbalancieren aufgestellt (Abb. 4a).

Nach Dehnung der Adduktoren in Bauchlage wird der Spitzfuß in Seitenlage gelöst (Abb. 5) (9). Das untere Bein liegt mit Fußsupination in Hüfte und Knie gestreckt, das Becken wird in der Frontalebene nach vorne ge- >>>

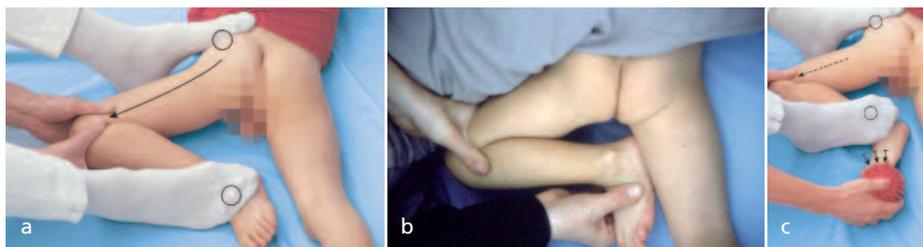


Abb. 3_Dehnung der Adduktoren und Innenrotatoren
a&b_Dehnung der Adduktionskontraktur
c_Lockerung der Zehenbeugekontrakturen durch Stimulation

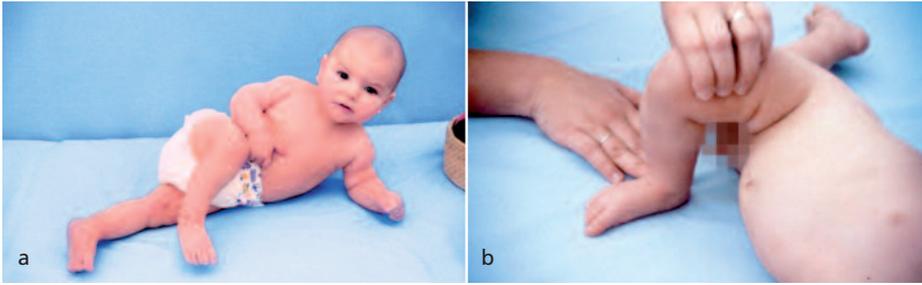


Abb. 4 _Ausgangsstellung in Seitenlage gegen den Knick-Platt- und Spitzfuß
 a_In diesem Bewegungsmuster wird automatisch der mediale Fußstrahl (Talo-Naviculargelenk) hochgezogen, während der laterale Fußstrahl den Boden berührt
 b_Da in diesem Bewegungsmuster die Muskulatur wieder synergistischen Charakter hat, ist dies zugleich auch die effektivste Ausgangsstellung, um einen Spitzfuß bei gleichzeitigem Knick-Plattfuß zu beseitigen

kippt. Das obere Bein wird abduziert, außenrotiert und mit Hüft- und Kniegelenkbeugung vor dem Körper des Kindes aufgestellt. Das gebeugte Bein wird mit dem Oberschenkel des Therapeuten fixiert, sodass Becken und Oberschenkel stabil liegen und der Therapeut beide Hände zur Dehnung frei hat. Das unten liegende, gestreckte Bein wird vom Fuß des Therapeuten in Supination gestreckt

gehalten. Die distal lateral gelegene Hand umfasst den Vorfuß bis zum Kalkaneus und gibt diesen in überkorrigierte Supinationshaltung, um eine bestehende Knick-Plattfußkomponente zu beseitigen. Die proximal gelegene Hand gibt einen diagonalen Druck vom Unterschenkel auf die Ferse, der so stark sein muss, dass die Ferse den Boden belastet (Abb.5).



Abb. 5_Behandlung eines Spitz-Knick-Plattfußes in Seitenlage

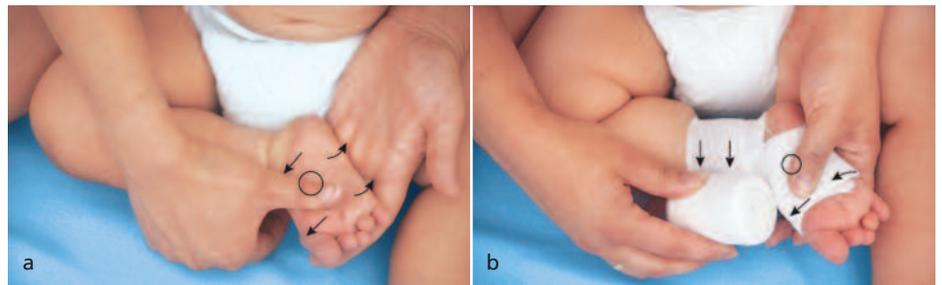


Abb. 6_Die erreichte Beweglichkeit im Sitz sichern
 a_Die Fußstrahlen werden zueinander parallel eingestellt
 b_Die Binde wird an den korrigierten Fuß zum Unterschenkel abgerollt



Abb. 7_Therapie in Rückenlage
 a_Außenrotation, Abduktion und Beugung mit Parallelstellung beider Fußstrahlen
 b&c_Ausgangsstellung zur normalen Fußentwicklung in Rückenlage und im Sitzen

Nach dieser Behandlung wird im Sitzen die erreichte Außenrotation und Abduktion mit Hüft- und Kniegelenkbeugung gehalten; beide Fußstrahlen werden dazu parallel eingestellt (Abb. 6a). Um die Knick-Plattfußkomponente zu verbessern, wird eine Binde in Achtertouren vom Fuß zum Unterschenkel gerollt (Abb. 6b).

Therapie in Rückenlage

Grundlegendes Bewegungsmuster in Rückenlage ist für die Hüft- und Fußentwicklung Abduktion, Außenrotation, Hüft- und Kniebeugung mit Fußsupination (Abb. 7a) (9). Jegliche muskuläre Einschränkung im Hüftgelenk wirkt sich auf die Fußentwicklung aus. Besteht wie bei der Zerebralparese eine Außenrotations- und Abduktionseinschränkung, so hat dies Auswirkungen auf den Fuß. Es kommt zu einer lateralen Verkürzung mit Valgusstellung der Fersen, deshalb muss therapeutisch die Parallelstellung

des Fußes in Supination erfolgen. Da das Bewegungsmuster der Rückenlage die spätere Sitzhaltung ist, werden die Bewegungsabläufe im Sitzen übertragen (Abb. 7c).

Zwei Beispiele

Zweijähriger Junge

Der zweijährige Junge hatte bereits Bobath- und Vojta-Therapie erhalten und stellte sich mit folgendem Befund vor: Beide Beine waren in Abduktion und Außenrotation stark eingeschränkt, die Füße zogen medial in Höhe des Chopard-Gelenks zur Knieachse in die Valgusstellung (Abb. 8a).

Schon nach der Erstbehandlung in Bauch- und Seitenlage konnten beide Beine außenrotiert, abduziert mit Parallelstellung beider Fußstrahlen eingestellt werden (Abb. 8b). Neun Monate lang wurde zweimal täglich jede Übung fünf Minuten in Bauchlage gedehnt und dann in Seitenlage der Spitzfuß korrigiert. Im Vergleich zum Ausgangsbefund (Abb. 9a) hatte sich die Pathologie deutlich verbessert. Nach neun Monaten konnte der Junge ohne Beckenblockade, mit planen Füßen und mit geraden Beinen stehen (Abb. 9b) und lernte laufen. Mit den Binden an den Füßen war die Haltung noch besser (Abb. 9c). Beim Laufen existierte noch eine Vorfußbelastung.

Vierjähriger Junge

Dieser Junge kam mit vier Jahren zur Therapie. Im Befund fielen insbesondere eine starke Hüftbeugekontraktur und schwere Spitz-Knick-Plattfüße auf (Abb. 10a). Obwohl das Kind am Rollator mit den verordneten Nancy-Hylton-Schienen geübt hatte, lernte es nicht laufen und die Kontrakturen an Beinen und

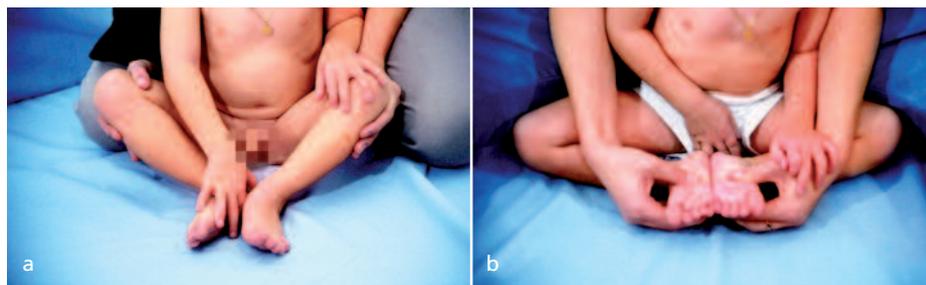


Abb. 8_Erstes Beispiel: zweijähriger Junge
a_Vor der Behandlung war die Beweglichkeit beider Beine eingeschränkt
b_Freie Außenrotation bereits nach der ersten Behandlung



Abb. 9_Verlauf der Entwicklung des zweijährigen Jungen über neun Monate
a_Stand zu Beginn der Therapie
b&c_Ergebnis nach neun Monaten

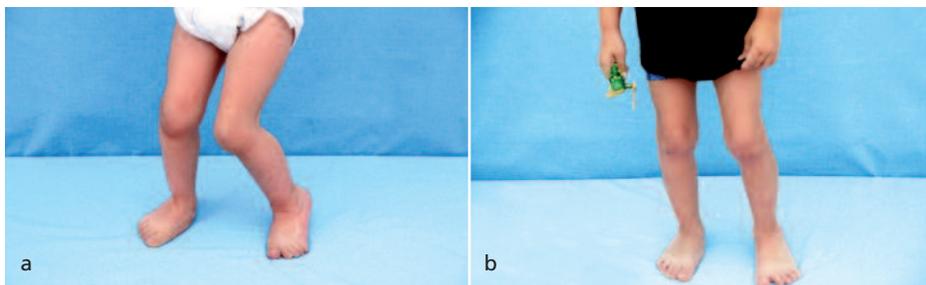


Abb. 10_Zweites Beispiel: vierjähriger Junge
a_Beginn der Therapie
b_Ergebnis nach elf Monaten Therapie

Füßen nahmen zu. Daraufhin wurden die Laufübungen abgebrochen. Stattdessen kam die dreidimensionale manuelle Fußtherapie zum Einsatz. Nach elf

Monaten hatte der Junge selbstständig laufen gelernt, die Kontrakturen ließen insgesamt nach und die Beinachse veränderte sich positiv (Abb. 10b). >>>

Fazit

Diese Beispiele zeigen, dass passive Steh- und unterstützte Laufübungen die Pathologie von Kindern mit Zerebralparese verstärken. Erst der Wechsel in niedrigere Ausgangsstellungen und die Anwendung der dreidimensionalen manuellen Fußtherapie führte bei beiden Kindern zum Erfolg. ■

ABBILDUNGEN

Alle Fotos mit freundlicher Genehmigung aus Zukunft-Huber B. 2007. *Der kleine Fuß ganz groß*. München: Urban & Fischer, Elsevier Verlag



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



FÜR ABONNENTEN

LITERATUR

Quellen (1) bis (9) und weiterführende Literatur unter:
www.physiotherapeuten.de
Webcode: 504