

„Fettweisgips“, „Fettweisposition“, „Sitzhockstellung“ sind in der Behandlung der Säuglingshüfte untrennbar mit dem Namen Fettweis verbunden. Diese Begriffe sind zu einem „Markenartikel“ geworden. Durch seinen biomechanisch orientierten Behandlungspfad hat Dr. Fettweis entscheidend zur Verbesserung der Behandlungsergebnisse bei Säuglingshüftdysplasien und Luxationen beigetragen. Obwohl im Ruhestand, besser gesagt im „Unruhestand“, ist Dr. Fettweis das Problem Säuglingshüfte auch heute noch ein Anliegen. Dr. Fettweis hat uns einen interessanten Artikel zur Tragetechnik der Säuglinge geschickt. Der Artikel ist aus kulturhistorischer, aber auch aus biomechanisch medizinischer Sicht hoch interessant und greift eine Alltagsproblematik auf, zu der viele von uns in ihrem täglichen Berufsleben Stellung nehmen müssen. Wir möchten Ihnen diesen interessanten Artikel nicht vorenthalten.

E. Fettweis

## Über das Tragen von Babys und Kleinkindern in Tüchern oder Tragehilfen

Babys und Kleinkinder am Körper der Mutter, des Vaters oder anderer Personen zu tragen, wird immer beliebter. Früher mutete es fast exotisch an, dergleichen zu tun. Vor einigen Jahrzehnten noch wurden diejenigen, die das taten, auf der Straße von Passanten mitleidig oder auch vorwurfsvoll besehen oder angesprochen. Mitleid galt oft auch den Kindern, denen man solches zumute.

Der Verfasser weiß das von seinen eigenen Töchtern, denen er dieses empfohlen hatte. Schlimm wurde es dann noch, wenn diese Mütter gar in der Öffentlichkeit stillten. Inzwischen gehört dies alles zum Straßenbild und findet kaum noch Beachtung.

Diese Empfehlung, die Kinder zu tragen, beruhte auf der in der Literatur belegten Mitteilung über die Entwicklung in Japan (1), der zufolge es früher in Japan kaum Hüftluxationen gab, als die Kinder auf dem Rücken getragen wurden und in der Wohnung umher kriechen durften, und nachdem diese Volks-

**Schlüsselwörter:** Tragen von Babys und Kleinkindern – Hüftluxation – Bonding

Das Tragen von Babys und Kleinkindern konnte bislang wegen der günstigen Wirkungen auf die Entwicklung der Hüftgelenke meistens empfohlen werden. Heute wird das auch zunehmend wegen der „Bondings“, des Kontaktes zwischen Tragenden

und den Getragenen, getätigt. Die hierbei verwendeten Trageweisen widersprechen zum Teil der ersteren Intention. Es werden die biomechanischen Bedingungen, die für den günstigen Einfluss auf die Hüftgelenke verantwortlich sind, geschildert.

gewohnheiten verlassen wurden, Hüftluxationen zunahm. Dies war der Anstoß zur Entwicklung der Behandlung der Hüftluxation in Sitz-Hockstellung (2).

Die Trageempfehlung beruhte auf der begründeten Annahme, dass das Tragen eine Prophylaxe der Hüftluxation darstellt und der postnatalen Entwicklung der kindlichen Hüftgelenke förder-

lich ist. Insofern konnte man als Orthopäde auf entsprechende Anfrage das Tragen, im Hinblick auf das Kind, bedenkenlos befürworten. Inzwischen gibt es jedoch Trageweisen, denen man bezüglich der kindlichen Hüftgelenke nicht zustimmen kann, von denen man sogar abraten sollte.

Heute gibt es zweierlei verschiedene Gründe, die Kinder zu tra-

### Zusammenfassung



### Summary

**Keywords:** carrying babies and toddlers – DDH – bonding

#### Something about Carrying of Babies and Toddlers

Carrying of babies and toddlers could be mostly recommended up to now because of the favourable effects on the development of the hip joints. Today this is also effected increasingly because

of the bonding, the contact between carrier and the carried. The carrying mode used on this occasion partly contradicts the first intention. The biomechanical conditions, which are responsible for the favourable influence on the hip joints, are described.

gen. Der erste Grund ist der schon angegebene der Förderung der Hüftgelenkentwicklung. Der zweite liegt in dem, was man als „Bonding“ bezeichnet. Damit ist die enge Bindung zwischen Träger und Getragenen gemeint. Bei Müttern und Vätern ist es das oft gefühlsmäßige Verlangen, das Kind bei sich zu haben. Sie wissen auch, dass die

Kinder ruhiger und zufriedener sind, wenn sie Körperkontakt zu ihnen haben. Psychologen und viele Kinderärzte fördern daher aus diesen Gründen das Tragen. Die hier empfohlenen Trageweisen stehen aber häufig im Widerspruch zur erstgenannten Intention. Es soll daher nachfolgend gezeigt werden, welches die biomechanischen

Bedingungen sind, die für die Hüftgelenkentwicklung günstig sind, sodass eine Stellungnahme bei entsprechenden Fragen erleichtert wird (4, 5, 6).

Naturvölker wie auch manche Hochkulturvölker, bei denen das Tragen Tradition ist, wissen von Generation zu Generation, wie man „richtig“ trägt. Heute gibt es Trageberaterinnen, die oft in Trageschulen ausgebildet werden. Hier kann man lernen, wenn man mit Tüchern trägt, welche Tücher man am besten nimmt (z. B. wegen des Materials) und wie man sie bindet (über Trageschulen s. Anlage). Es gibt auch industriell gefertigte Tragehilfen. Auch hier ist man oft auf Berater angewiesen (Abb. 1, 2).

Lange glaubte man, die Hüftluxation entstehe zu Beginn des Laufens auf der Basis einer angeborenen „fliehenden Pfanne“, die der andrängende Hüftkopf nicht halten könne (3). Heute hat sich weitgehend die Meinung durchgesetzt, dass die Luxation in besonderem Maße nach der Geburt entstehe, wenn die Beine in den Hüftgelenken vorzeitig und zu schnell aus der pränatalen maximalen Anfraltung gestreckt werden und dann auf Grund einer ungenügenden „knöchernen Formsicherung“ der Pfanne ausrenken. Die Pfannen bestehen ursprünglich in normaler Form aus Knorpel, der langsam in Knochen umgewandelt wird. Dieser Prozess ist zum Zeitpunkt der Geburt in individuell ganz unterschiedlichem Maße fortgeschritten, das heißt, die knöchernen Formsicherung ist häufig noch nicht genügend gut (4). Tragen, wie es bei den Japanern und anderen Völkern erfolgte bzw. noch erfolgt, ist nun in idealer Weise dazu angetan, die vorzeitige Streckung der Beine zu vermeiden, dabei die Zentrierung der Hüftköpfe in die Pfanne zu sichern und die Verknöcherung des Knorpels der Pfanne zu fördern.

Die Vermeidung der vorzeitigen oder zu starken Streckung und Förderung der Zentrierung er-



Abb.1: Seite aus der Publikation von Nagura 1940 mit 2 Bildern. Sie zeigen keine Lorenzstellung.



Abb. 2: Schwarzafrikanerin mit Kind vorne – seitlich, auf dem Beckenkamm. Die Hüftgelenke sind gut über 90 Grad gebeugt. Das Tragetuch geht bis dicht oberhalb des Kniegelenkes. Das ist für die Hüftgelenke die idealste Trageweise.



Abb. 3: Kind vor dem Bauch, mit Gesicht zur Tragenden, in einer industriellen Tragehilfe. Die Stellung ist für die Hüftgelenkentwicklung günstig: Beugung gut 90 Grad, Spreizung innerhalb der Schwankungsbreite, der Steg endet dicht oberhalb der Kniegelenke.

folgt bei den Tüchern dadurch, dass diese bis dicht oberhalb der Kniekehlen reichen. Die Glutäalmuskulatur, die bei freier Tätigkeit die Hüftgelenke streckt, kann diese Wirkmöglichkeit, also das Strecken, so nicht entfalten. Darüber hinaus fördert sie die Zentrierung dadurch, dass sie bei jeder Kontraktion sich aufwulstet und dabei Druck auf Schenkelhals und Hüftkopf in Richtung Pfanne bewirkt (Abb. 3). Man kann sich das wie folgt vorstellen: Wenn man sein Ellenbogengelenk beugen will, kann man die Bewegung des M. Bizeps tasten. Wenn man jetzt mit der anderen Hand Widerstand gegen die Beugung gibt, kommt es zu einer deutlichen Aufwul-

stung, Verdickung des Bizeps. Die Förderung der Verknöcherung der Pfanne ist dadurch gegeben, dass bei gleichmäßiger Druckverteilung in Kopf und Pfanne im Knorpel hydrostatischer Druck entsteht und dieser der Anlass zur Umwandlung des Knorpels in Knochen ist. Jeder Streckversuch der Beine im Tragetuch ist daher sowohl ein Akt der guten Zentrierung des Hüftkopfes wie auch einer der Förderung der Reifung d. h. Förderung der Verknöcherung der Pfanne. Ende der 60er/Anfang der 70er Jahre war es dem Verfasser aufgefallen, dass Kinder, die in Bauchlage aufgezogen wurden, häufiger Hüftluxationen aufwiesen. Es gab damals einen Trend, von Amerika überschwap-

pend, Kinder auf dem Bauch zu lagern. Das stand im Kontrast zur der von mir empfohlenen Sitz-Hock-Stellung. Daraus ergab sich eine kurze literarisch-wissenschaftliche Kontroverse (6, 7, 8). Die hier geschilderten biomechanischen Bedingungen waren nicht bzw. unzureichend bekannt. Diese erklären aber nachträglich, warum in Bauchlage aufgezogene Kinder zu Hüftluxationen neigen. Bei diesen werden die Hüftgelenke passiv gestreckt und die Glutäen werden bezüglich der günstigen geschilderten Wirkung weitgehend ausgeschaltet. Welches sind nun die günstigsten Grade von Abspreizung und Beugung? Wegen des Tragens in Japan auf dem Rücken,



Abb. 4: Sie zeigt zweimal Tragen vorne vor dem Bauch, links mit dem Gesicht zur Tragenden, rechts von dieser abgewandt, in einer industriellen Tragehilfe. Beides ist für die Hüftgelenkentwicklung nicht förderlich. Die Beine sind in den Hüftgelenken gestreckt. Es ist ähnlich wie die Bauchlage zu beurteilen.

meinte s. Zt. der japanische Autor (1), es sei die damals favorisierte Lorenzstellung, die so eingenommen wurde. Die seiner Publikation beigefügten Abbildungen zeigten das aber nicht (Abb. 1). In keinem Falle waren es 90 Grad, sondern wesentlich weniger. Zudem wurden kleinere Kinder auch von jüngeren Geschwistern getragen mit schmalere Rücken. Die wahrscheinlich häufigste Art des Tragens ist seitlich „auf der Hüfte“, also auf dem Beckenkamm mit Beugung meistens über 90 Grad (Abb. 3). Spätere Untersuchungen ergaben, dass

eine Beugung von 110 bis 120 Grad und Abspreizung von 40 Grad besonders günstig sei, weil dabei die Schenkelhalsachse nahezu senkrecht zu allen Pfanneneingangsebenen steht und dadurch die Bedingungen der Knochenkernbildung besonders günstig sind (9). Im Übrigen sind die Grade von Beugung und Abspreizung, die erwünscht und eingenommen werden sollen, natürlich abhängig vom Alter des Kindes und den Körpermaßen des/der Trägers. Auch sollte man unterscheiden zwischen optimalen Maßen und Schwankungen um solche

Werte herum. Das ist vergleichbar mit den „Richtgeschwindigkeiten“ auf der Autobahn. Die Abduktion sollte möglichst nicht über 55 Grad gehen. Adduktion über die Mittelstellung ist für die Hüften gefährlich, weil dann der Hüftkopf gegen den Pfannenerker drückt und diesen schädigen kann.

Wenn man sich diese biomechanischen Bedingungen des Tragens in Bezug auf die Hüftgelenke vor Augen führt, ist es einfach, zu beurteilen, ob bestimmte Trageweisen günstig für die Hüftgelenke oder abzulehnen sind. Das Tragen auf dem Rücken mit Gesicht zur Trageperson mit gespreizten Beinen ist günstig. Das Tragen auf dem Rücken mit Gesicht vom Tragenden weg ist nur möglich mit gestreckten Beinen. Das Gewicht der Beine streckt dieselben. Das Kind kann sie kaum aktiv beugen, die Glutäen werden teilweise in ihrer günstigen Funktion ausgeschaltet. Es ist ähnlich der Bauchlage. Das Tragen auf dem Bauch mit Gesicht zur Trageperson kann mit herunterhängenden gestreckten Beinen erfolgen und ist insofern schlecht. Es gibt aber auch Tragetechniken, bei denen das Tuch in der Art geknotet wird, dass die Beine so gebeugt und gespreizt sind, dass sie unseren Anforderungen entsprechen. Entsprechende Tragehilfen gibt es ebenfalls (Abb. 3). Tragen vor dem Bauch mit dem Gesicht weg gerichtet, ist wie die analoge Trageweise auf dem Rücken zu beurteilen und daher abzulehnen (Abb. 4). Tragen seitlich auf der Hüfte mit Beugung 90 Grad oder mehr und Spreizung im angegebenen Maße ist günstig (Abb.2).

Eine Sonderstellung nimmt ein Tragen in einer Art Wiegenstellung, liegend vor dem Bauch, ein (Abb. 5). Hierbei sind die Beine nur mäßig gebeugt und es besteht die Gefahr der Adduktion eines oder beider Beine. Dies wird für die ersten Tage nach der Geburt empfohlen.

Jedoch können Kinder bei richtiger Bindetechnik und Abstützen des Kopfes und stärkerer Hüftbeugung auch schon bald nach der Geburt in senkrechter Haltung getragen werden.

Es gibt beim Tragen gewisse Nuancen, denen Beachtung geschenkt werden sollte. Das betrifft vor allem die Bewegungsmöglichkeiten der Kniegelenke. Letztere sollten frei beweglich sein. Je nach der Art, wie die Tücher geschlungen werden, kann eine Bidentour bis unter das Kniegelenk reichen und die Kniebeugung behindern. Das bedeutet eine dauernde Dehnung der ischiocruralen Muskulatur, deren ununterbrochene Dehnung eine gewisse Rolle spielt bei der Entstehung der Hüftluxation bei reiner Steißblage.

Die Arme sollten frei beweglich bleiben und die Atmung darf nicht behindert sein. Der Säugling sollte nicht mehr eingeeengt werden als unbedingt nötig. Nach 9 Monaten freut er sich am gewonnenen Bewegungsspiel. Die Freude erkennt man an der Mimik und dem Strampeln! Ein anderes Problem sind die Auswirkungen des Tragens auf die/den Tragenden.

Das betrifft in erster Linie deren Wirbelsäule. Dies ist wiederum abhängig davon, ob das Gewicht des Kindes auf eine Schulter übertragen wird oder auf den Rumpf. Ersteres geschieht meistens beim Tragen auf der Hüfte. Das ist besonders ungünstig, wenn die tragende Person eine Skoliose hat, aber auch bei Problemen an der Halswirbelsäule. Man kann natürlich die Seite wechseln. Neuerdings gibt es ein Hilfsmittel, bei dem das Gewicht dabei gleichseitig auf das Becken gebracht wird. Oft werden die Gurte auch vorne auf dem Bauch geknotet.

M. E. sollte es hier noch spezielle Untersuchungen geben.

### Anmerkungen zu Trageschulen und Trageberater/innen

#### innen

Trageschulen sind keine öffentlich-rechtlichen Einrichtungen. Sie sind private Gründungen, die sich aber zum Teil mit Namen und Logo haben schützen lassen. Sie sehen ihre Aufgabe darin, das Tragen zu verbreiten und Trageberater/innen auszubilden. Trageberater/in ist kein festes Berufsbild. Sie haben sich ihre Fähigkeiten und Kenntnisse durch Selbststudium, in der Literatur (10), Kontakte mit anderen und durch Besuch von Kursen in den Trageschulen erworben. Letztere geben z. T. Zertifikate aus, mit denen sie dann berechtigt sind, das Logo der betreffenden Trageschule als Trageberater/in zu führen. Sie rekrutieren sich aus verschiedenen Berufsgruppen, wie Kinderkrankenschwestern, Hebammen oder einfach auch aus interessierten Müttern.

Trageschulen sind z. B.:

- Die Trageschule®, Netzwerk für Trageberatung: [www.trageschule-dresden.de](http://www.trageschule-dresden.de)
- Trageschule NRW: [www.trageschule-nrw.de](http://www.trageschule-nrw.de)
- Trageschule Mettmann: [www.trageschule-mettmann.de](http://www.trageschule-mettmann.de)
- ClauWi - Kinderspielsachen, Geschwister- und Trageschule®: [www.clauwi.de](http://www.clauwi.de)

Die Trageschulen bilden z. T. mit den bei ihnen ausgebildeten Beratern ein Netzwerk. Die erstgenannte „Die Trageschule Dresden®“ hat ein internationales Netzwerk von über 400 Beraterinnen in 15 europäischen Ländern. Sie fördert den interdisziplinären Austausch und investiert in entsprechende Publikationen. Medizinische Standards mit Bezug auf das Tragen von Kindern in grundsätzlicher Weise, aber auch mit Hinblick auf besondere Situationen wurden und werden erarbeitet. Die Trageschule hat einen eigenen medizinischen Beirat und veranstaltet alle 2 Jahre eine Tagung,



Abb. 5: Zeigt eine sogenannte Wiege. Die Beinhaltung ist nicht zu beurteilen. Es besteht die Gefahr, dass ein oder beide Beine in Adduktion gehalten werden, und das ist gefährlich, weil dann ein Druck auf den Pfannenker erfolgt. Es soll für Neugeborene gut sein. Jedoch können Babys bei entsprechender Wickeltechnik und auch in bestimmten industriell angefertigten Tragehilfen sofort nach der Geburt in senkrechter Haltung getragen werden.

die „Dresdner Tragetasche“. Sie gibt auch eine Online-Zeitschrift heraus.

Anschriften sind sehr oft bei Hebammen zu bekommen.

#### Literatur

1. Nagura, S.: Angeborene Hüftverrenkung und Volksgewohnheit. *Zentralbl. Chir.* Nr. 23 (1940) 1042 – 1050.
2. Fettweis, E.: Sitzhockstellungsgips bei Hüftgelenksdysplasien. *Arch. Orthop. Unfall-Chir.* 63 (1968) 38 – 51.
3. Lorenz, A.: Die sog. Angeborene Hüftverrenkung. Ihre Pathologie und Therapie. Enke Stuttgart,

- 1920.
4. *Fettweis, E.*: Die Behandlung des kindlichen Hüftluxationsleidens in Sitzhockstellung nach Fettweis in D. Tönnis (Herausg.): Hüftluxation und Hüftkopfnekrose. Enke Stuttgart (1978) 30 – 53.
  5. *Fettweis, E.*: Über muskelmehchanische und biomechanische Bedingungen der Sitz-Hock-Stellung bei der Behandlung des kindlichen Hüftluxationsleidens. Orthop. Praxis 8 (1991) 477 – 481.
  6. *Fettweis, E.*: Zur Prophylaxe des kindlichen Hüftluxationsleidens Z. Orthop. 109 (1971) 905 – 911.
  7. *Mau, H.*: Bemerkungen zu E. Fettweis: „Zur Prophylaxe des kindlichen Hüftluxationsleidens.“ Z. Orthop. 110 (1972) 270 – 271.
  8. *Fettweis, E.*: Erwiderung auf die Bemerkungen von H. Mau über die Arbeit des Verfassers „Zur Prophylaxe des kindlichen Hüftluxationsleidens.“ Z. Orthop. 110 (1972) 272 – 275.
  9. *Büschelberger, H.*: Ätiologie, Prophylaxe und Frühbehandlung der Luxationshüfte. Beiträge zur Orthopädie und Traumatologie 11 (1964) 535 – 548.
  10. *Kirkilionis, E.*: Ein Baby will getragen sein. Kösel, 1999.

*Anschrift des Verfassers:*

Dr. med. E. Fettweis  
Facharzt f. Orthopädie  
Chefarzt i.R.der orthopädischen  
Klinik des Vinzenzheims  
Schleckheimer Str. 118  
D-52076 Aachen  
E-Mail: ewald.f@t-online.de