

Lagerungsplagiozephalus beim Säugling

**K. Stoevesandt, H. Ma, U. Beyer,
H. Zhang & G. Jorch**

Monatsschrift Kinderheilkunde
Zeitschrift für Kinder- und
Jugendmedizin

ISSN 0026-9298

Volume 166

Number 8

Monatsschr Kinderheilkd (2018)

166:675-682

DOI 10.1007/s00112-018-0513-3



Monatsschr Kinderheilkd 2018 · 166:675–682
<https://doi.org/10.1007/s00112-018-0513-3>
 Online publiziert: 15. Mai 2018
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2018

Redaktion

G. Jorch, Magdeburg
 F. Zepp, Mainz



K. Stoevesandt¹ · H. Ma² · U. Beyer³ · H. Zhang⁴ · G. Jorch³

¹ Ambulantes Zentrum für Rehabilitation und Prävention am Entenfang GmbH, Karlsruhe, Deutschland

² Qinghai Women's and Children's Hospital, Qinghai, Volksrepublik China

³ Universitätskinderklinik Magdeburg, Magdeburg, Deutschland

⁴ Chongqing Health Center for Women and Children, Chongqing, Volksrepublik China

Lagerungsplagiozephalus beim Säugling

Epidemiologie, Pathophysiologie, Prophylaxe, Diagnostik und Therapieoptionen

Der Plagiozephalus beim Säugling wird seit einigen Jahren nicht als nur ästhetisches, sondern zunehmend als Gesundheitsproblem thematisiert. Sein Anstieg wird mit der Empfehlung der Rückenlage als Schlafposition des Säuglings in Zusammenhang gebracht. Verschiedene Interventionsmaßnahmen werden empfohlen, darunter auch kostenträchtige und invasive wie die sog. Helmtherapie. Ziel dieses Beitrags ist es, die vorliegenden Daten zu Epidemiologie und Pathophysiologie des lagerungsbedingten Plagiozephalus vorzutragen sowie daraus Thesen zu Prophylaxe und Therapie abzuleiten.

Ausgangslage

Epidemiologische Erkenntnisse zum plötzlichen Kindstod führten dazu, dass seit 1991 in Deutschland die Rückenlage als Schlafposition für den Säugling empfohlen wird. Beim plötzlichen Kindstod handelt es sich um das mehr oder weniger plötzliche, unerwartete und ursächlich nichtgeklärte Versterben eines Kindes in den ersten beiden Lebensjahren, das zumeist während der Schlafenszeit des Kindes auftritt [14]. Hierfür wurde im Rahmen epidemiologischer Fall-Kontroll-Studien das Schlafen in der Bauchlage als ein Risikofaktor identifiziert [4, 15]. Das entsprechende Präventi-

onskonzept empfiehlt daher, Säuglinge grundsätzlich in der Rückenlage zum Schlafen zu legen. Dies führte seit 1991 zur deutlichen Senkung der Häufigkeit der Kindstodesfälle von über 1200 auf unter 200.

» Anzahl der Säuglinge mit lagebedingtem Schiefschädel stieg seit 1991 signifikant an

Gleichzeitig stieg die Anzahl der Säuglinge mit lagebedingtem Schiefschädel signifikant an (Plagiozephalus; [5, 10]). im Alter von 6 Wochen wiesen nach einer aktuellen Kohortenstudie 16 % der Säuglinge Schädeldeformitäten auf, wobei sich deren Prävalenz bis zum Alter von 2 Jahren wieder auf 3,3 % reduzierte [26]. Bei Erstfeststellung eines Plagiozephalus ab der 6. Lebenswoche wird von einem Lagerungsbrachyzecephalus (LB) oder Lagerungsplagiozephalus (LP) gesprochen – im Gegensatz zum kongenitalen Brachy- bzw. Plagiozephalus, der bereits bei der Geburt vorhanden ist. Allerdings können auch kongenitale Deformitäten des Kopfes durch Lagerung modifiziert werden, sodass grundsätzlich die kongenitale und die lagerungsbedingte Verursachung zusammenfallen können [19]. Interventionsmaßnahmen sind umso wirksamer, je früher sie beginnen. Das ergibt sich aus der Wachstumsdynamik des Schä-

dels, dessen Volumen sich in den ersten 6 bis 7 Lebensmonaten verdoppelt [2].

Die Notwendigkeit der Korrektur eines lagerungsbedingten Plagiozephalus wird sehr unterschiedlich eingestuft [19]. Neben der Einschätzung, es handle sich bei der Schädeldeformation lediglich um ein kosmetisches Phänomen, gibt es auch die Ansicht, dass Folgeschäden, wie motorische Defizite, skoliootische Fehlhaltungen, Kiefergelenk- und Zahnfehlstellungen, visuelle und auditive Verarbeitungsstörungen sowie kognitive Einschränkungen, resultieren können [9, 12, 18, 31]. Dafür nennt die Literatur folgende Begründungen: Die Verschiebung des Hinterkopfes bei einem Plagiozephalus wirkt sich unmittelbar auf die Ohrachse und die damit verbundenen Gleichgewichtsorgane aus (Abb. 1). Je nach Deformation können die Kiefergelenke verschoben sein und zu einer gestörten Zahnokklusion wie beispielsweise dem Kreuzbiss führen (Abb. 2; [17, 19]). Bei einer mit der Haltungsasymmetrie verbundenen

Abkürzungen

AAP	American Academy of Pediatrics
CNS	Congress of Neurological Surgeons
CVA	„cranial vault asymmetry“
LB	Lagerungsbrachyzecephalus
LP	Lagerungsplagiozephalus

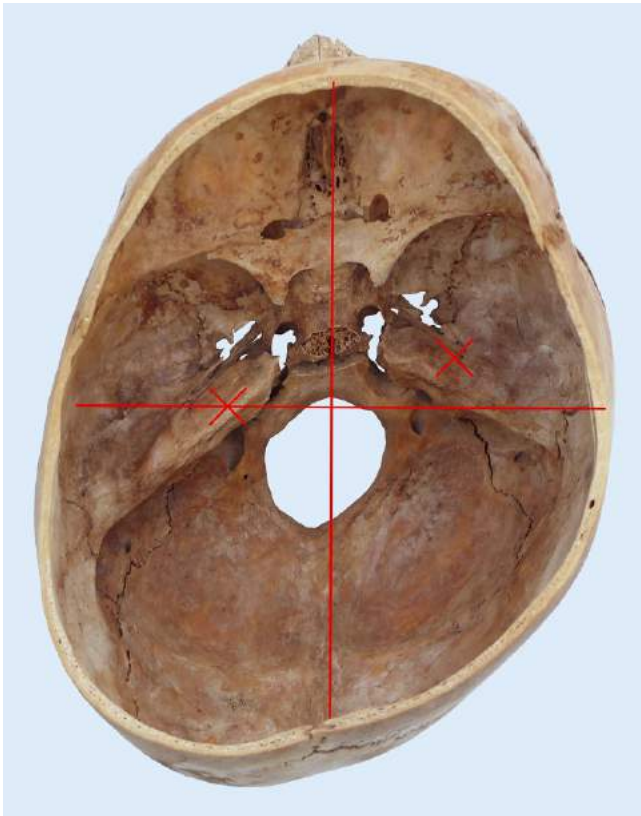


Abb. 1 ▲ Schädelbasis von oben mit verschobenen Gleichgewichtsorganen. (Mit freundl. Genehmigung, © Stoevesandt, alle Rechte vorbehalten)

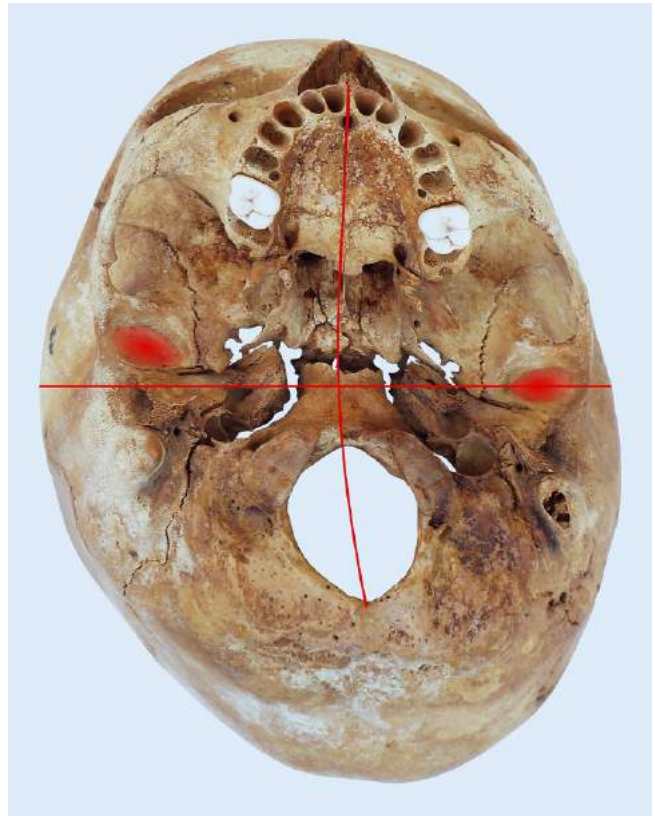


Abb. 2 ▲ Schädelbasis von unten mit verschobenen Kiefergelenken. (Mit freundl. Genehmigung, © Stoevesandt, alle Rechte vorbehalten)

Schädelbasisskoliose schließlich sind die Wirbelsäule und somit der gesamte Haltungssystem betroffen. Dies kann sich in einer Kopfschiefhaltung ausdrücken [25]. Bei 25% dieser Kinder besteht auch noch nach 2 Jahren eine Wirbelsäulenfehlhaltung [22]. Als weitere Folgen werden eine mangelhafte Vertikalisierung und Gleichgewichtsstörungen genannt [25].

Problematik der Liegeposition

Es wird allgemein nicht empfohlen, den Säugling auf die Seite zum Schlafen zu legen, da er sich aus dieser Lage leichter in die Bauchlage drehen kann. So weisen Studien nach, dass auch bei Seitenlage ein erhöhtes Kindstodrisiko besteht, insbesondere wenn diese Lage instabil ist und die Säuglinge in die Bauchlage rollen können [14]. Wurde die Bauchlage vorher nicht geübt, gilt sie als besonders risikoreich, da die Säuglinge dadurch hinsichtlich ihrer motorischen Kompetenz überfordert sind [29]. So hat sich inzwi-

schon eine Bettung des Säuglings im geeigneten Schlagsack in der Rückenlage allgemein durchgesetzt. Darauf bezieht sich auch die US-amerikanische Empfehlung, grundsätzlich auf frei bewegliche Kissen o. Ä. im Bett des Säuglings zu verzichten [1].

In den ersten Lebenswochen beherrschen primitive Bewegungsmuster, Stellreaktionen und Reflexe die Motorik. Dabei stellt sich die Wirbelsäule bei einer orientierenden Drehung des Kopfes reaktiv in links- oder rechts-konvexe Biegungen ein. Diese infantile Haltungssymmetrie führt zu funktionellen Bewegungsmustern, die möglicherweise die Körperstrukturen langfristig asymmetrisch determinieren. Die invariante Rückenlage kann zusätzlich die Ausbildung einer Vorzugshaltung mit Rotation des Kopfes zu einer Seite begünstigen (Positions- bzw. Rotationspräferenz des Kopfes). Dies resultiert nicht selten in einer Kopfverformung mit einer abgeflachten Hinterhauptseite, was als sekundärer oder lagebedingter Plagio-

zephalus bezeichnet wird. Zusätzlich werden auch symmetrisch abgeflachte Köpfe beobachtet (Brachyzephalus), die jedoch gemeinhin als weniger bedeutsam angesehen werden [26]. Hat ein Säugling einen asymmetrisch verformten Schädel entwickelt, rollt sein Kopf aus rein physikalischen Gründen immer wieder auf die abgeflachte Hinterhauptseite, wodurch der Deformierungsprozess erhalten und sogar verstärkt wird.

Häufig wird empfohlen, den Säugling in den ersten 3 Lebensmonaten dynamischer oder variabler zu lagern. Hierzu soll der Kopf des Säuglings abwechselnd links und rechts positioniert werden [3]. Insbesondere bei vorherrschenden Positionspräferenzen werden der Rücken oder die Schulterpartie dafür einseitig unterstützt, um den Säugling in der gewünschten Zwischenposition zu halten. Eltern verwenden hierfür meist Handtuchrollen, Stillkissen oder andere Produkte (Abb. 3; [14]). Die Gefahr eines spontanen Drehens aus dieser Position in die Bauchlage besteht aufgrund der

Zusammenfassung · Abstract

neuromotorischen Unreife in den ersten 3 Lebensmonaten nicht. Dennoch legen sich einige Säuglinge trotz solcher Vorrichtungen auf den Rücken und nehmen somit wieder ihre Prädilektionshaltung mit Seitdrehung des Kopfes ein.

Im asiatischen Raum gibt es die Tradition, junge Säuglinge auf eine harte Unterlage in eine symmetrische Rückenlage zu legen. Dadurch flacht sich der Hinterkopf ab, sodass zwar ein Brachyzephalus, aber kein Plagiozephalus entsteht. Dem lagebedingten Brachyzephalus werden keine gesundheitsschädlichen Folgen zugeschrieben. Er gilt indes in der westlichen Welt im Gegensatz zur Tradition im chinesischen Kulturraum bei den meisten Eltern als ästhetisch nicht-wünschenswerte Form.

Säuglinge, die 3 Monate und älter sind, beherrschen zunehmend das Drehen von der Rücken- in die Bauchlage und zurück. Mit 9 Monaten ist dies allen gesunden Kindern möglich (Griffiths-Skala: [7]). Mit wachsender Kraft und neuromotorischer Reifung steigt demnach das Risiko für die Säuglinge, sich aus der Seiten- in die Bauchlage drehen zu können. Auch das Überwinden oder Wegdrücken von bislang am Markt erhältlichen Lagerungskissen/-keilen ist möglich. Handtuchrollen und Stillkissen stellen jedenfalls keine wirksamen Hemmnisse dar. Sie können sogar zu gefährlichen Zwangslagen des Säuglings im Bett mit Atembehinderung führen [1]. Daher muss eine solche empfohlene Lagerung im Sinne einer korrigierenden Positionierung des Säuglings entgegen seiner Vorzugshaltung aufgrund der verschiedenen Risikofaktoren therapeutisch begleitet werden.

Therapieformen

Schulung der Eltern

Damit sich eine lagebedingte Schädeldeformation wieder zurückbilden kann, ist einerseits der Fokus auf den betroffenen Schädel zu richten, andererseits aber auch auf den Umgang der Eltern mit dem Säugling im Wachzustand sowie auf dessen motorische Förderung. Linz et al. [19] betonen, wie wichtig das Bauchlagentraining und die entsprechende Schulung

Monatsschr Kinderheilkd 2018 · 166:675–682 <https://doi.org/10.1007/s00112-018-0513-3>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018

K. Stoevesandt · H. Ma · U. Beyer · H. Zhang · G. Jorch

Lagerungsplagiozephalus beim Säugling. Epidemiologie, Pathophysiologie, Prophylaxe, Diagnostik und Therapieoptionen

Zusammenfassung

Die Prävalenz des Plagiozephalus beim Säugling nahm nach Empfehlung der alleinigen Rückenlage als Schlafposition zur Prävention des plötzlichen Kindstodes im westlichen Kulturraum zu. Durch die Verschiebung des Schädels von der Halswirbelsäule bis hin zur Ohrachse kann ein Plagiozephalus die frühkindliche Entwicklung beeinflussen; deshalb ist therapeutisches Handeln bei ausgeprägten Asymmetrien gerechtfertigt. Die Autoren schlagen nach Auswertung der vorliegenden Literatur

und Vergleich der bisher angewandten Interventionsmaßnahmen ein therapeutisches Konzept aus physiotherapeutischer Behandlung, Schulung der Eltern im Handling des Säuglings sowie eine stabile seitliche Lagerung als Schlafposition während einer zeitlich begrenzten Therapiephase vor.

Schlüsselwörter

Schädel · Brachyzephalus · Lagerung · Kopfschutzvorrichtungen · Patienten-Compliance

Positional plagiocephaly in infants. Epidemiology, pathophysiology, prevention, diagnostics, treatment options

Abstract

The prevalence of plagiocephaly in early infancy increased after the supine sleeping position was recommended to prevent sudden infant death syndrome (SIDS). Shifting the skull from the cervical spine to the axis from ear to ear, a plagiocephalus can influence the early childhood development. Thus therapeutic intervention is justified in cases of conspicuous asymmetry. After an evaluation of the currently available literature and a comparison of the previously

recommended procedures for intervention, the authors suggest a therapeutic concept consisting of physiotherapeutic treatment, training of parents in the handling of the infant as well as a stable lateral sleeping position during a limited therapeutic phase.

Keywords

Skull · Brachycephaly · Positioning · Head protective devices · Patient compliance

der Eltern sind [19]. Hierzu zählt, Eltern in der Beurteilung der Kopfform zu schulen [27] und die Wechsellagerung zu thematisieren, zu der die Korrekturlagerung mit Handtuchrollen bis zur 12. Lebenswoche gehört [1, 3]. So sollte eine falsche oder überkorrigierende Lagerung verhindert werden. Zu einem späteren Zeitpunkt bzw. bei stärkerer Deformation sollte jedoch über zusätzliche Maßnahmen nachgedacht werden. Auch sollte die Physiotherapie verursachende Faktoren, wie zentrale Koordinations- und Bewegungsstörungen oder Halswirbelsäulenprobleme, zuvor bzw. begleitend behandeln [23].

Babykopfkissen

Es werden weltweit diverse Lagerungshilfen angeboten wie spezielle Babykopf-

kissen, sog. Loch- oder Muldenkissen. Ein solches Kissen hat in der Mitte eine Vertiefung, um ein bereits abgeflachtes Hinterhaupt zu entlasten. In den ersten Lebenswochen kann neben einer klassischen Wechsellagerung mithilfe von Handtuchrollen ein solches Kissen hilfreich sein. Es wird jedoch beobachtet, dass Säuglinge mit Haltungsasymmetrie ihren Kopf dennoch auf die betroffene flache Hinterhauptseite drehen, denn, rein physikalisch gesehen, vergrößert die Mulde im Kissen lediglich die Auflagefläche für den schon abgeflachten Hinterkopf des Säuglings und verhindert nicht, dass er seine bevorzugte Haltung wieder einnimmt [30]. So wird eine fortschreitende Schädeldeformität (Plagiozephalus und Brachyzephalus) günstigstenfalls verlangsamt, nicht jedoch korrigiert.

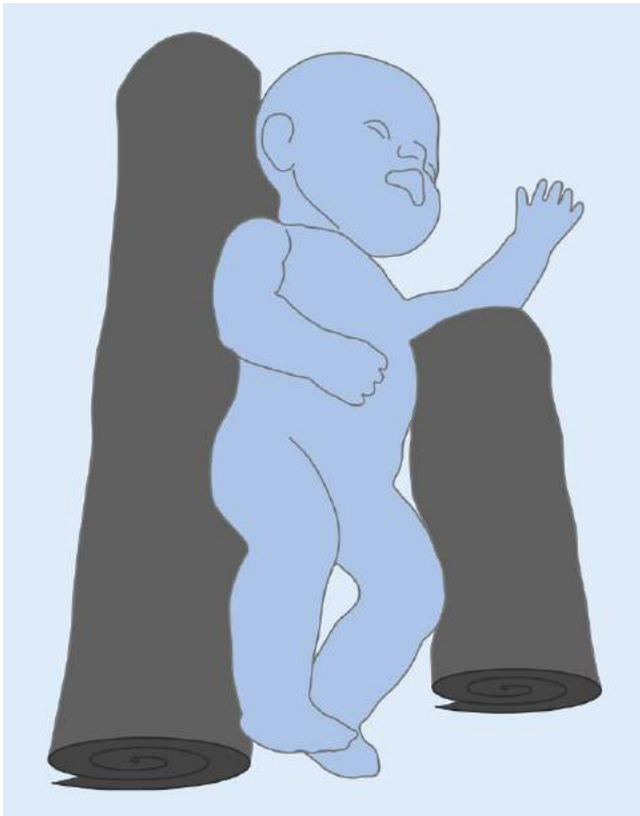


Abb. 3 ◀ Seitliche Lagerung eines Säuglings zwischen Handtuchrollen. (Mit freundl. Genehmigung, © Stoeve-sandt, alle Rechte vorbehalten)

Helmorthese

Seit einiger Zeit eingeführte kostenintensive Alternative zur Lagerungstherapie ist die sog. Helmtherapie. Mithilfe einer speziell auf die Kopfform des Säuglings hin angefertigten Kopforthese soll das Wachstum des Kopfes zu den defizitären Bereichen hin dirigiert werden. Dafür muss sie 23 h am Tag getragen werden und kann eine Schädeldeformierung in kurzer Zeit beheben [13, 24].

» Wirkungen der Helmtherapie sind überwiegend kosmetischer Art

Vergleichsstudien zwischen Helm- und Lagerungstherapie [20, 28] belegen jedoch keine Vorteile der Helmtherapie. So sind die Ergebnisse zumeist nahezu gleich oder die konkreten Lagerungsmaßnahmen werden so ungenau bis gar nicht beschrieben, dass hieraus keine Schlussfolgerungen gezogen werden können. Beispielsweise verbesserte sich der Versatz der Ohren zueinander in der Studie von van Wijk et al. [28] bei der

natürlichen Entwicklung um 3,6 mm, bei der Helmgruppe lediglich um 2,7 mm. Zudem wiesen insgesamt 75 % der Kinder ($n=26$ Helmtherapiegruppe, $n=23$ der natürlichen Verlaufsgruppe) mit dem 2. Lebensjahr noch immer eine Kopfasymmetrie auf. Ein Vergleich der verschiedenen Studien zur Helmorthese zeigt, dass jeweils unterschiedliche Messmethoden sowie Untersuchungs- und Behandlungszeiträume zugrunde gelegt werden, sodass so gemessene Änderungen nicht als eindeutiger Effektivitätsnachweis gewertet werden können. Beispielsweise unterstellt die Studie von Steinberg et al. [24] die Wirksamkeit der Helmtherapie bei 95 % der untersuchten Säuglinge. Dies bezieht sich jedoch nur auf die „cranial vault asymmetry“ (CVA), denn die Helmorthese nutzt das schnelle Wachstum des Schädels, um ihn in die gewünschte Richtung zu lenken. Da jedoch der Helm die Schädelbasis und die damit verbundenen Strukturen wie die Ohren und die Kiefergelenke nicht beeinflussen kann, kann auch die Ohrachse auf diese Weise nur geringfügig korrigiert werden [19, 21]. Die Wirkungen der Helmtherapie sind überwiegend

kosmetischer Art. Linz et al. empfehlen daher die durchgängige Begleitung der Helmtherapie durch die Physiotherapie und die Anwendung der Helmtherapie lediglich bei therapieresistenten und schwergradigen Formen [19].

Neben diesen medizinischen Ergebnissen sollten die unerwünschten Begleiterscheinungen beim Tragen der Orthese gleichfalls berücksichtigt werden. So gaben in der Studie von van Wijk et al. [28] die Eltern der Helmtherapiegruppe in 96 % der Fälle Hautirritationen, in 71 % übermäßiges Schwitzen sowie in 76 % unangenehme Gerüche an, was bei 24 % der Säuglinge zu Akzeptanzproblemen führte. Die Studie ergibt ebenfalls, dass ein Drittel der Kinder (33 %) Angst vor der Orthese hatte und sich zwei Drittel der Eltern (77 %) in ihrem Umgang mit dem Kind, insbesondere was Zärtlichkeiten angeht, eingeschränkt fühlten [28].

Lagerungstherapie

Die von den Autoren des vorliegenden Beitrags vorgeschlagene therapeutisch begleitete seitliche Lagerung des Säuglings ist grundsätzlich geeignet, einen manifesten und sich entwickelnden Plagiozephalus zu korrigieren. Voraussetzung für eine sichere Anwendung ist, dass eine zuverlässige Stabilisierung des Säuglings in Seitenlage während des Schlafs erfolgt, um ein Drehen in die Bauchlage zu verhindern. Nicht alle Seitlagerungshilfen sind nach klinischen Studien besser als eine Therapie ohne diese Hilfsmittel [28]. Eine wirksame und praktikable Schiene muss einerseits der asymmetrischen Gewohnheitshaltung des Kopfes stetig entgegenwirken, andererseits aber dem Säugling genügend Bewegungsspielraum lassen. Das kann erreicht werden, indem der Säugling seitlich so gelagert und fixiert wird, dass der Kopf mit der prominenten Hinterhauptseite auf der Unterlage ruht (Abb. 4). Diese Positionierung kann einen Plagiozephalus korrigieren, indem Schwerkraft und Eigengewicht des Kopfes auf den Schädel einwirken und sein Wachstum hin zu einer symmetrischen Form lenken [2]. Die Korrektur schließt auch die Ohrachse und die Kiefergelenke

Leitthema

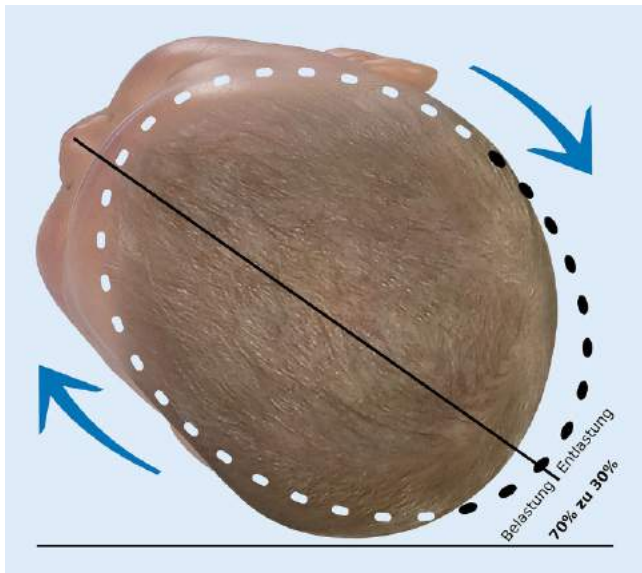


Abb. 4 ◀ Positionierung auf der prominenten Hinterhauptseite (Mit freundl. Genehmigung, © Stoevesandt, alle Rechte vorbehalten)

ein. Durch Verbindung mit einem langen Rückenkeil, der bis an das Hinterhaupt des kindlichen Kopfes heranreicht, werden überdies Überstreckungstendenzen des Säuglings verhindert. Zusätzlich gilt es, den Säugling durch einen Bauchkeil und einen Bauchgurt zuverlässig zu fixieren, um ein Rollen in die Bauchlage aus der Seitenlage auszuschließen. Die Bewegungsfreiheit von Kopf, Armen und Beinen soll hingegen nicht eingeschränkt werden.

» Therapeutisch begleitete seitliche Lagerung des Säuglings kann einen Plagiozephalus korrigieren

Die Wirksamkeit solcher Seitenlagerungsschienen wurde in Studien gezeigt [6, 11, 24]. Vor dem Hintergrund der in der Literatur belegten Wachstumslenkung, auf der Basis von Erfahrungswerten und aus den Kontrollgruppen der Helmstudien abgeleitet ergibt sich, dass mit einer Korrektur der horizontalen Schädeldiagonalendifferenz von 1 mm/Woche zwischen dem 4. und 6. Lebensmonat gerechnet werden kann, wenn die Lagerungstherapie mindestens während 70 % der Liegezeit durchgeführt wurde. Vom 7. bis 9. Lebensmonat werden für 1 mm Korrektur ca. 10 Tage benötigt.

Die plastische Verformbarkeit ist bis zum 9. Lebensmonat gegeben [2].

Thesen zur stadiengerechten Intervention

Aus der Beurteilung der vorgestellten Therapieformen lässt sich eine stadiengerechte Therapie ableiten [19]. So kann die Schädelform bis zur 12. Lebenswoche zunächst beobachtet werden. Gegebenenfalls ist eine gezielte Wechsel- bzw. Korrekturlagerung mithilfe einer Handtuchrolle anzuraten. Wenngleich aus der Literatur kein dezidiert optimaler Behandlungsbeginn abzuleiten ist, fordern die Guidelines des Congress of Neurological Surgeons (CNS) einen möglichst frühzeitigen Beginn zusätzlicher Physiotherapie bzw. manueller Therapie, um die Inzidenz und Prävalenz eines LP zu reduzieren [8, 27, 30].

Vom 4. bis zum Ende des 7. Lebensmonats kann die Korrektur durch die Lagerungstherapie mit einer Lagerungsschiene wirksam unterstützt werden. Eine Helmtherapie würde bei diesem Konzept nur bei vorher nichtbehandelten Säuglingen jenseits des 7. Lebensmonats mit einer CVA > 12 mm als Alternative zur Kraniotomie infrage kommen [13, 24].

Fazit für die Praxis

- Ziele für den Einsatz von Medizinprodukten bei lagebedingten Kopfdeformationen sollten die Wiederherstellung der Kopfsymmetrie sowie die Ausrichtung der Ohrachse, der Kiefergelenke und der Wirbelsäule sein.
- Die Helmtherapie wirkt sich zwar auf die Kopfsymmetrie aus, die Lagerungstherapie kann aber zusätzlich eine mögliche Haltungssymmetrie korrigieren. Daher ist sie aufgrund ihrer umfassenderen Wirkungsweise vorzuziehen.
- Da der Kopf in Rückenlage, rein physikalisch gesehen, immer wieder auf die flachste Stelle rollt, sollte ein Säugling schräg auf der Seite schlafen. So wird die prominente Hinterkopfseite mithilfe des Eigengewichts belastet und formt sich aufgrund der Schwerkraft zurück.
- Es muss verhindert werden, dass sich der Säugling in die risikobehaftete Bauchlage dreht.
- Diese Bedingungen können durch die Intervention mit einer geeigneten Seitenlagerungsschiene erfüllt werden, die zur Vermeidung bzw. Korrektur lagebedingter Kopfverformungen bei Säuglingen bis zum Ende des 7. Lebensmonats als Alternative zur teureren und invasiveren Helmtherapie eingesetzt werden kann.

Korrespondenzadresse

K. Stoevesandt

Ambulantes Zentrum für Rehabilitation und Prävention am Entenfang GmbH
Am Entenfang 12–14, 76185 Karlsruhe,
Deutschland
k.stoevesandt@azr.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. K. Stoevesandt befasst sich als Physiotherapeut mit der Behandlung von Haltungssymmetrien bei Säuglingen. G. Jorch war Leiter einer kontrollierten polysomnographischen Cross-over-Studie zur Sicherheit der Anwendung einer Seitlagerungsschiene (universitäre Eigenfinanzierung). U. Beyrer hat an der Studie mitgewirkt. H. Ma und H. Zhang geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

- AAP Task Force on Sudden Infant Death Syndrome (2016) SIDS and other sleep-related infant deaths: updated 2016 recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics* 138(5):e20162938
- Aarnivala HE, Vuollo V, Harila V, Heikkinen T, Pirttiniemi P, Holmström L, Valkama AM (2016) The course of positional cranial deformation from 3 to 12 months of age and associated risk factors: a follow-up with 3D imaging. *Eur J Pediatr* 175(12):1893–1903
- Aarnivala HE, Vuollo V, Harila V, Heikkinen T, Pirttiniemi P, Valkama AM (2015) Preventing deformational plagiocephaly through parent guidance: a randomized, controlled trial. *Eur J Pediatr* 174(9):1197–1208
- Beal SM, Finch CF (1991) An overview of retrospective case-control studies investigating the relationship between prone sleeping position and SIDS. *J Pediatr Child Health*. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.1991.tb00414.x>
- Branch LG, Kesty K, Krebs E, Wright L, Leger S, David LR (2015) Deformational plagiocephaly and craniosynostosis: trends in diagnosis and treatment after the „bac to sleep“ campaign. *J Craniofac Surg* 26(1):147–150
- Branch LG, Kesty K, Krebs E, Wright L, Leger S, David LR (2015) Argenta clinical classification of deformational plagiocephaly. *J Craniofac Surg* 26(3):606–610
- Brandt I, Sticker EJ (2013) Griffiths-Entwicklungs-skalen. Hogrefe, Göttingen
- Cabrera-Martos I, Valenza MC, Valenza-Demet G, Benitez-Feliponi A, Robles-Vizcaino C, Ruiz-Extremera A (2016) Effects of manual therapy on treatment duration and motor development in infants with severe nonsynostotic plagiocephaly: a randomised controlled pilot study. *Childs Nerv Syst* 32:2211–2217
- Collett B et al (2013) Development at age 36 months in children with deformational plagiocephaly. *Pediatrics* 131:109–115
- De Bock F, Braun V, Renz-Polster H (2017) Deformational plagiocephaly in normal infants: a systematic review of causes and hypotheses. *Arch Dis Child* 102(6):535–542
- De Chalain T (2003) The Safe-T-Sleep device: safety and efficacy in maintaining infant sleeping position. *N Z Med J* 116(1181):U581
- Feijen M, Franssen B, Vincken N, van der Hulst RR (2015) Prevalence and consequences of positional plagiocephaly and brachycephaly. *J Craniofac Surg* 26(8):770–773
- Flannery AM, Tamber MS, Mazzola C et al (2016) Congress of neurological surgeons systematic review and evidence-based guidelines for the management of patients with positional plagiocephaly: executive summary. *Neurosurgery* 79:623–624
- Jorch G (2010) Prävention des Plötzlichen Kindstodes. *Monatsschr Kinderheilkd* 158:564–569
- Jorch G et al (1991) Bauchlage und plötzlicher Säuglingstod. *Dtsch Arztebl* 81:2343–2347
- Jung MW, Landenberger M, Jung T, Lindenthal T, Philipp H (2017) Vojta therapy and neurodevelopmental treatment in children with infantile postural asymmetry: a randomized controlled trial. *J Phys Ther Sci* 29:301–306
- Kluba S, Roskopf F, Kraut W et al (2016) Malocclusion in the primary dentition in children with and without deformational plagiocephaly. *Clin Oral Investig* 20:2395–2401
- Knight SJ, Andeson VA, Meara JG, Da Costa AC (2013) Early neurodevelopment in infants with deformational plagiocephaly. *J Craniofac Surg* 24(4):1225–1228
- Linz C, Kunz F, Böhm H, Schweitzer T (2017) Positional skull deformities—etiology, prevention, diagnosis, and treatment. *Dtsch Arztebl Int* 114:535–542
- Loveday BP, de Chalain TB (2001) Active counter-positioning or orthotic device to treat positional plagiocephaly. *J Craniofac Surg* 4:308–313
- Meyer-Marcotty P, Bohm H, Linz C et al (2012) Head orthosis therapy in infants with unilateral positional plagiocephaly: an interdisciplinary approach to broadening the range of orthodontic treatment. *J Orofac Orthop* 73:151–165
- Philippi H, Faldum A, Schleupen A, Pabst B, Jung T, Bergmann H, Bieber I, Kaemmerer C, Dijs P, Reitter B (2006) Infantile postural asymmetry and osteopathic treatment: a randomized therapeutic trial. *Dev Med Child Neurol* 48:5–9
- Richter D (2017) Physiotherapie bei lagerungsbedingter Plagiozephalie. *Z Physiother* 8:51–52
- Steinberg JP, Rawlani R, Humphries LS, Rawlani V, Vicari FA (2015) Effectiveness of conservative therapy and helmet therapy for positional cranial deformation. *Plast Reconstr Surg* 135:833–842
- Stücker R (2009) Die mit Plagiozephalus assoziierte Säuglingsasymmetrie. *Z Orthop Unfall* 147:503–512
- van Vlimmeren LA, Engelbert RHH, Pelsma M, Groenewoud HMM, Boere-Boonekamp MM, Nijhuis-van der Sanden MWG (2017) The course of skull deformation from birth to 5 years of age: a prospective cohort study. *Eur J Pediatr* 176:11–21
- van Vlimmeren LA, van der Graaf Y, Boere-Boonekamp MM, L'Hoir MP, Helders PJ, Engelbert RH (2008) Effect of pediatric physical therapy on deformational plagiocephaly in children with positional preference: a randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med* 162(8):712–718
- van Wijk RM, van Vlimmeren LA, Groothuis-Oudshoorn CG, van der Ploeg CP, Ijzerman MJ, Boere-Boonekamp MM (2014) Helmet therapy in infants with positional skull deformation: randomised controlled trial. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.g2741>
- Vennemann MMT et al (2009) Sleep environment risk factors for sudden infant death syndrome: the German Sudden Infant Death Syndrome Study. *Pediatrics* 124:1162–1170
- Wilbrand JF, Seidl M, Wilbrand M, Streckbein P, Böttger S, Pons-Kuehnemann J, Hahn A, Howaldt HP (2013) A prospective randomized trial on preventative methods for positional head deformity: physiotherapy versus a positioning pillow. *J Pediatr* 162(6):1216–1221
- Zhao XQ, Wang LY, Zhao CM, Men Q, Wu ZF, Zhang YP (2017) Neurological assessment of Chinese infants with positional plagiocephaly using a Chinese version of the Infant Neurological International Battery (INFANIB). *Childs Nerv Syst* 33(2):281–288

Fachnachrichten

Deutsches Gesundheitssystem mit Luft nach oben

Deutschland hat sein Gesundheitssystem seit der Jahrtausendwende verbessert, so eine Studie. Im Vergleich mit anderen Ländern hinkt es aber hinterher – insbesondere bei Leukämie.

Das deutsche Gesundheitssystem hat sich einer großen Studie zufolge zwischen 2000 und 2016 verbessert. Deutschland sei jedoch nicht in der Spitzengruppe aller Länder, schreiben die Forscher von der Universität Washington nach Auswertung einer globalen Gesundheitsdatenbank. Sie gaben Deutschland für 2016 mit Blick auf die Qualität und den Zugang zum Gesundheitssystem 92 von 100 Punkten. Im Jahr 2000 waren es noch 86,1 Punkte. Deutschland liegt weltweit auf Platz 18. Ganz oben auf der Rangliste stehen Island (97,1), Norwegen (96,6) und die Niederlande (96,1). Am Ende der Tabelle finden sich vor allem afrikanische Staaten, den schlechtesten Wert erhielt die Zentralafrikanische Republik (18,6). Insgesamt habe sich die Qualität und der Zugang zu den Gesundheitssystemen weltweit verbessert, heißt es in der Studie. In einigen Ländern sei die Entwicklung aber langsamer geworden, während gleichzeitig neue Anforderungen an die Gesundheitssysteme gestellt würden – etwa weil Krebs und andere nicht-übertragbare Krankheiten öfter auftreten.

Leukämie-Index sehr niedrig

Die Forscher haben für die Rangliste die Folgen von 32 Erkrankungen in 195 Ländern betrachtet, darunter unter anderem Krebs, Schlaganfälle und Epilepsie. Dabei fällt auch auf, dass in Deutschland die Bekämpfung von Leukämie noch verbesserungswürdig ist. Der Index liegt bei dieser Erkrankung bei nur 37 Punkten. Das ist weniger als in den meisten westeuropäischen Staaten bei Leukämie.

Quelle: Ärzte Zeitung basierend auf: Lanc (2018) [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30987-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30987-5)