

Klinische Bedeutung, Prophylaxe und Therapie der lagebedingten Plagiozephalie

Klinische Bedeutung

Es gibt unterschiedliche Einschätzungen hinsichtlich der klinischen Bedeutung der lagebedingten Plagiozephalie (Abb. 1). Zunächst wünschen sich die Eltern ein gesundes und „symmetrisches“ Baby. Eine Asymmetrie des Kopfes wird von Eltern, Verwandten und Freunden als mögliche krankhafte Störung interpretiert. Die verunsicherten Eltern wenden sich an den zuständigen Kinderarzt. Einige Kinderärzte bagatellisieren die Asymmetrie („das wächst sich zurecht“), andere beginnen eine Therapie mit Hinweisen zur Lagerungstechnik, verordnen Physiotherapie, empfehlen einen Manualmediziner, einen ärztlichen oder nichtärztlichen Osteopathen oder einen Experten, der sich auf die Diagnostik und Therapie von asymmetrischen Schädelverformungen spezi-



Abb. 18 Lagebedingte Plagiozephalie

alisiert hat. Ein Professor für Neuropädiatrie einer deutschen Universitätskinderklinik vertrat dem Autor gegenüber in einem Gespräch über die Bedeutung der lagebedingten Plagiozephalie die Ansicht, dass dieses Problem sehr selten auftreten würde. Es sei, wenn überhaupt, lediglich ein kosmetisches Problem.

Erscheinungsbild des schiefen Säuglings

Die lagebedingte Plagiozephalie ist nicht nur als eigenständige Diagnose zu betrachten. Sie wird auch als ein einzelnes Symptom des Symptomenkomplexes des „schiefen Säuglings“ beschrieben. Bereits Mau [24] zählt in dem von ihm veröffentlichten „Siebener-Syndrom“ die Kopfschiefhaltung als eines von insgesamt 7 Symptomen auf. Coenen [10] beschreibt die Schädelasymmetrie als Begleiterscheinung des Tonusasymmetriesyndroms (TAS).

Ebenso findet sich bei der kopfgelenkinduzierten Symmetriestörung (KISS; [4]) in der Liste der Symptome die Schädelasymmetrie (KISS I – fixierte Seitneigung) und die asymmetrische Abplattung des Hinterkopfes (KISS II – fixierte Rückbeuge; [5]). Der Begriff KISS weist auf eine Störung im Kopfgelenkbereich hin, die bereits bei Neugeborenen auftritt. Die Spätfolgen sind aber auch bei älteren Kindern Symptomenkomplexen zuzuordnen, die enge Zusammenhänge zu einigen Abweichungen von der Norm haben [19].

Frymann [13] empfiehlt die osteopathische Betrachtung von Kleinkindern, um die strukturelle Ursache eines Problems zu erkennen. Solange diese nicht erkannt und behandelt wird, ändert sich nichts an der zugrunde liegenden Pathophysiologie. Die Symptomatik der frühen Kindheit kann später verschiedensten Manifestationen weichen, da sich das Nervensystem noch in einem Reifungsprozess befindet, die Ursache jedoch unverändert bleibt. Die Untersuchung und die Behandlung von Neugeborenen werden als eine der größten Beiträge zur Vorsorge bei allgemeinen Kinderkrankheiten, Lern- und Verhaltensauffälligkeiten während der Schulzeit und ernststen sozialen Probleme, an denen junge Erwachsene überall auf der Welt leiden, dargestellt.

Sensorische, sensomotorische und kognitive Dysfunktionen

Miller u. Clarren [26] stellten in einer Studie mit Kindern, die eine lagebedingte Plagiozephalie aufwiesen, ein hohes Risiko für Störungen der Hirnfunktionen in der weiteren Entwicklung während des Schulalters fest. Die betroffenen Kinder benötigten mehr Nachhilfe, Physiotherapie und Sprachtherapie. Außerdem ließ sich bei ihnen eine signifikant veränderte Muskelspannung feststellen. Fowler et al. [12] zeigten auf, dass es sich hierbei nicht nur um verminderte Muskelspannungen, sondern auch um anormal erhöhte Spannungszustände handelt. Kordestani et al.



Abb. 2 ▲ a Kontrollierte Bauchlage, alternierende Rechts- oder Linksrotation des Köpfchens. b Schultertrageposition mit wechselnden Seiten und wechselnden Kopffrotationen. c Tragen auf dem Unterarm mit Wechsel der Seite

[20] stellten bei Kindern mit lagebedingter Plagiozephalie signifikant auffällige mentale und motorische Entwicklungsverzögerungen fest. Mütter nehmen ihre betroffenen Kinder als wenig aktiv wahr und haben den Eindruck, dass ihre Kinder eine Entwicklungsverzögerung aufweisen [17]. Davis et al. [11] stellten fest, dass Kinder, die auf dem Rücken schlafen, die Meilensteine der Entwicklung später erreichen. Eine erhöhte Prävalenz für Astigmatismus bei Kindern mit lagebedingter Plagiozephalie im Vergleich zur Normalpopulation fanden Gupta et al. [15]. Balan et al. [2] wiesen Störungen in der Klangverarbeitung auf kortikaler Ebene mit elektrophysiologischen Untersuchungen (ERP) bei Kindern mit Plagiozephalie nach.

An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass in den oben zitierten Studien nicht bewiesen wurde, dass die lagebedingte Plagio-

zephalie für sensorische, sensomotorische und kognitive Dysfunktionen ursächlich ist. Es handelt sich um Beobachtungen über statistisch signifikantes gleichzeitiges Auftreten des Merkmals „lagebedingte Plagiozephalie“ mit den beschriebenen Dysfunktionen.

Schädelbasis-, Kiefergelenk- und Unterkieferdysfunktion

St John et al. [35] fanden heraus, dass die Unterkieferasymmetrie und die Vorverlagerung des Kiefergelenkes eine Folge der Rotation der Schädelbasis bei Kindern mit lagebedingter Plagiozephalie ist. Die Vorverlagerung des Kiefergelenkes auf der Seite der okzipitalen Abflachung geht mit einer gleichseitigen Vorverlagerung der Unterkieferhälfte und einer Verschiebung der Kinns Spitze zur Gegensei-

te einher. Eine Verbesserung der Fehlstellungen des Ohres, des Kiefergelenkes und des Unterkiefers wurde nach Helmtherapie nicht festgestellt. Dies liegt daran, dass der Helm die Schädelbasis und die damit verbundenen Strukturen (Ohr, Kiefergelenk) nicht beeinflussen kann.

Soziale und gesellschaftliche Dysbalancen

Symmetrie und Durchschnittlichkeit tragen maßgeblich zur Steigerung der Attraktivität eines Gesichtes bei [16]. Symmetrie des Gesichtes und Symmetrie des Körpers werden seit jeher als Kriterium der Schönheit diskutiert. Cicero definierte Schönheit als „eine gewisse symmetrische Gestalt der Gliedmassen, verbunden mit einem gewissen Reiz der Färbung“. Karl Grammer, Leiter des Ludwig-Boltzmann-Instituts für Urbane Ethologie in Wien, berichtet von acht Kriterien, die über Schönheit und Hässlichkeit entscheiden. Ein Kriterium sei die Symmetrie, wobei ein gleichmäßiger Körper, ein gleichmäßiges Gesicht auf Gesundheit und Stabilität hinweisen. Ein hübscheres Baby werde von seiner Mutter öfter angelächelt, hübschere Kinder bekämen für die gleichen Missetaten die geringeren Strafen, schöne Kindergartenkinder hätten mehr Freunde, schöne Menschen würden bei einem Einstellungsverfahren bevorzugt werden, schöne Angestellte bekämen mehr Gehalt, schöne Menschen, die straffällig werden würden, bekämen geringere Strafen. Die Aussage, dass eine lagebedingte Plagiozephalie lediglich ein „rein kosmetisches Problem“ sei, erhält unter diesem Aspekt eine andere Dimension.

Prophylaxe

Von großer Bedeutung ist es, die lagebedingte Plagiozephalie zu vermeiden. Hier sind zunächst die Kinderärzte, die Hausärzte, die betreuenden Hebammen und Physiotherapeuten gefragt, den Eltern Empfehlungen zur Schlafposition, zum Hochnehmen, zum Hinlegen, zum Tragen, zum Spielen, zur Nahrungsaufnahme und zur kontrollierten Bauchlage („tummy time“) der Säuglinge zu geben. Die Eltern sollten angehalten werden, die Säuglinge tagsüber auf den Bauch zu le-

K. Dörhage

**Klinische Bedeutung,
Prophylaxe und Therapie der
lagebedingte Plagiozephalie****Zusammenfassung**

Die lagebedingte Plagiozephalie wird in den letzten Jahren zunehmend häufiger beobachtet. Sie ist nicht nur ein kosmetisches Problem, sondern hat auch klinische Relevanz. Von großer Bedeutung ist es, den Eltern Hinweise im Sinne einer Prophylaxe an die Hand zu geben, um eine lagebedingte Schädeldeformität zu vermeiden. Ein Therapiekonzept in Abhängigkeit von Alter, Heilungsverlauf und Schwere der Asymmetrie wird vorgestellt. Es basiert auf dem derzeitigen Wissenstand und bezieht manualmedizinische und osteopathische Betrachtungen mit ein. Prospektive multizentrische Studien sind notwendig, um die Überlegenheit von Therapiestrategien in Anbetracht des jeweiligen Ausmaßes der lagebedingten Plagiozephalie und des Alters des Kindes zu evaluieren.

Schlüsselwörter

Lagebedingter Plagiozephalus · Prophylaxe · Lagerungstherapie · Kontrollierte Bauchlage · Helmtherapie

**Clinical significance,
prophylaxis and treatment
of positional plagiocephaly****Abstract**

Positional plagiocephaly has been observed increasingly more often in recent years. It is not only a cosmetic problem but is also of clinical relevance. It is of great importance to give parents advice in the sense of prophylaxis in order to avoid positional deformation of the skull. A treatment concept will be presented depending on the age, healing course and degree of severity of the asymmetry based on the current state of knowledge and incorporating manual medical and osteopathic considerations. Prospective multicenter studies are necessary to evaluate the superiority of therapy strategies taking the individual extent of positional plagiocephaly and the age of the child into consideration.

Keywords

Positional plagiocephaly · Prophylaxis · Positional therapy · Controlled prone position · Helmet therapy

gen, wenn sie das Kind überwachen können und das Kind die Bauchlage duldet. Grundsätzlich sollten die Lichtreize, Geräusche und die Ansprache des Kindes von wechselnden Seiten erfolgen. Dies gilt für die kontrollierte Bauchlage (■ **Abb. 2 a**), für verschiedene Haltungen beim Spielen, beim Tragen, beim Wickeln, beim Baden und beim Essen. Die Schlafposition in Rückenlage sollte weiterhin gemäß den Empfehlungen der American Academy of Pediatrics [1] zur Prophylaxe des plötzlichen Kindstodes eingenommen werden, wobei versucht werden sollte, den Kopf alternierend in eine Rechts- oder Linksrotation zu lagern [22, 30]. Das Hochnehmen und das Hinlegen des Kindes sollten immer „über die Seite“ stattfinden, wobei die Seiten zu wechseln sind. Auch beim Tragen ist das Kind in verschiedenen Positionen zu halten, ein Wechsel der Seiten ist dabei ebenso wichtig (■ **Abb. 2 b**, ■ **Abb. 2 c**).

Einige interdisziplinäre Netzwerke haben diesbezüglich bereits Prophylaxe-Flyer erstellt, die den Eltern mitgegeben werden. Im Internet finden sich englischsprachige Informationen der Children's Healthcare of Atlanta [40]. Das lange Verharren in Babytragesitzen und -autositzen, das neben anderen ungünstigen Faktoren die Rückenlage unterstützt, sollte vermieden und nur zu notwendigen Transporten eingesetzt werden.

Peitsch et al. [29] empfehlen, zur Vermeidung einer lagebedingten Plagiozephalie die Kopfposition zu verändern und das Schlafen auf der Seite zu erlauben. Während der Wachphasen wird zur Bauchlage geraten, wenn das Kind beobachtet werden kann. Nach Hutchinson et al. [17] sollten die Babys zur Nachtruhe unterschiedliche Kopfpositionen einnehmen; die Autoren legen nahe, eine fixierte Kopfhaltung früh zu erkennen, und weisen auf eine kontrollierte Bauchlage während des Tages hin.

Therapie

Die Erstellung des Therapiekonzeptes sollte in den Händen der Kinderärzte liegen, die die Regie führen und die notwendigen Fachärzte und Therapeuten koordinieren sollten. Aus manualmedizinischer Sicht ist die Therapie zunächst einfach. Es gilt, die segmentalen Funktionsstörungen

frühzeitig zu erkennen und zu behandeln, wobei großes Augenmerk auf die hochzervikale Region, das Becken mit den Sakroiliakalgelenken, den lumbosakralen Übergang und die Brustwirbelsäule gelegt wird. Schwerpunkte der osteopathischen Diagnostik und Therapie sind nicht nur die somatischen Dysfunktionen der Kopfgeelenke, des lumbosakralen Übergangs, des Sakrums und des Beckens, sondern auch besonders die der sphenobasilären Synchronose („lateral strain“, „torsion“, „sidebending rotation“) und die viszerale somatischen Dysfunktionen. Grundsätzlich hängt das Therapiekonzept vom Alter des Kindes und vom Schweregrad der Asymmetrie ab [22].

Moss et al. [27] nehmen eine Einteilung für den Schweregrad der lagebedingten Plagiozephalie in zwei Gruppen vor. Ein milder bis mäßiger Schweregrad liegt vor, wenn die „cranial vault asymmetry“ (CVA) ≤ 12 mm beträgt. Bei einer CVA von >12 mm liegt eine mäßige bis schwerwiegende Asymmetrie vor.

Derzeit ist aufgrund fehlender evidenzbasierter wissenschaftlicher Untersuchungen eine eindeutige Festlegung auf Therapiekonzepte bei lagebedingter Plagiozephalie schwierig [27]. Unklarheit herrscht hinsichtlich einer überlegenen Therapie für den jeweiligen Schweregrad und das jeweilige Alter eines betroffenen Säuglings. Einige Autoren [21, 23, 27, 28, 30, 32, 38] haben bereits Therapiekonzepte, teilweise abhängig vom Ausmaß der Asymmetrie und Alter des Kindes, vorgelegt. Nachfolgend werden die derzeit üblichen Therapieverfahren vorgestellt, wobei erstmalig die Manualtherapie und Osteopathie integriert sind.

Therapiekonzepte**Bis einschließlich zum
4. Lebensmonat**

1. Lagerungstechnik („counter positioning“): Das Kind wird so gelagert, dass es mit dem Kopf zur Gegenseite der Hinterkopfabflachung rotiert. Hierbei können Hilfsmittel, wie bestimmte Kinderliegen (z. B. ALBA-Liege) oder ein gerolltes kleines Handtuch, das seitlich etwas unter Schulter und Rücken geschoben wird, um die Kopfpotation in Rückenlage



Abb. 3 ▲ Physiotherapie und Helmtherapie (Kopforthese der Fa. Prowalk)



Abb. 4 ▲ Kopforthese (Mit freundl. Genehmigung der Fa. Cranioform AG)

Ab dem 5. Lebensmonat nach deutlicher Besserung der Asymmetrie

1. Fortführung von Lagerungstechnik, Reizanbietung, kontrollierter Bauchlage, wobei das Kind mit zunehmenden motorischen Fähigkeiten nicht in der gewünschten Lage liegen bleiben wird. Hebt das Kind das Köpfchen selbstständig von der Unterlage, so ist der ursächliche Druck auf die Hinterkopfabflachung ohnehin nicht mehr gegeben
2. Ärztliche Manualtherapie, ärztliche Osteopathie
3. Physiotherapie: Indikationsbezogene Physiotherapie mit Anleitung der Eltern zu täglichem Übungsprogramm

Ab dem 5. Lebensmonat ohne deutliche Besserung der Asymmetrie

Wenn keine deutliche Besserung der Asymmetrie eingetreten ist oder wenn es sich um eine schwerwiegende Schädelasymmetrie handelt, wird folgendes Konzept empfohlen:

1. Helmtherapie: Einsatz nur bei mäßiger bis schwerwiegender Asymmetrie und nur, wenn eine vorhergehende 2-monatige Therapie (Lagerung, Reizanbietung, Physiotherapie, Manualmedizin, Osteopathie) keine signifikante Besserung ergeben hat. Begonnen werden sollte möglichst um den 5. oder 6. Lebensmonat, bei Beginn nach dem 12. Lebensmonat ist nur eine geringe Verbesserung der Asymmetrie zu erwarten (■ **Abb. 3, 4**)
2. Fortführung von Lagerungstechnik, Reizanbietung, kontrollierter Bauchlage
3. Ärztliche Manualtherapie, ärztliche Osteopathie
4. Physiotherapie: Indikationsbezogene Physiotherapie mit Anleitung der Mutter zu täglichem Übungsprogramm

Anmerkungen

Hat die Prophylaxe versagt, so ist möglichst unmittelbar nach Diagnosestellung mit der Therapie zu beginnen. Dies gilt nicht nur für Lagerungstechnik, Reizanbietung, kontrollierte Bauchlage und Phy-

siotherapie, sondern auch für die ärztliche Manualtherapie [3] und die ärztliche Osteopathie. Es gilt, das Zeitfenster des intensiven Schädelwachstums in den ersten Lebensmonaten auszunutzen.

Die Diskussion um die Helmtherapie (■ **Abb. 3, 4**) wird kontrovers geführt. Verschiedene Autoren haben vergleichende prospektive Studien [23, 28, 39] und vergleichende retrospektive Studien [9, 14, 18, 21, 33, 37] vorgelegt, welche die Überlegenheit der Helmtherapie gegenüber anderen Verfahren beschreiben. Andere prospektive, nichtvergleichende Studien bestätigen die Helmtherapie als effektive Therapie zur Verminderung der Schädelasymmetrie [7, 31, 36].

Blecher et al. [6] stellten fest, dass die Behandlung mit dynamischen Kopforthesen einfach und sehr effektiv ist, wenn sie in den ersten 6 Lebensmonaten beginnt.

Moss et al. [27] verglichen die Helmtherapie mit Physiotherapie und beobachteten, dass bei Säuglingen mit milder bis mäßiger lagebedingter Plagiozephalie durch Physiotherapie eine der Helmtherapie ähnliche Verbesserung eintrat. Eine Helmtherapie bei Kindern mit mäßig ausgeprägter Plagiozephalie ist, einer Studie von Singh et al. [34] zufolge, nicht besser als die Lagerungstherapie.

Jane Careiro, eine bekannte amerikanische Professorin für Kinderosteopathie, ist einer Helmtherapie gegenüber grundsätzlich nicht abgeneigt. Sie empfiehlt jedoch, zuerst nach einer somatischen Dysfunktion in der Halswirbelsäule oder in der sphenobasilären Synchondrose (z. B. „lateral strain“) zu suchen und diese zu behandeln [8].

Biedermann [5] führt aus, dass nach Beseitigung der Funktionsstörung eine „praktisch totale Spontanheilung“ zu erwarten sei. Jedes direkte Einwirken auf den Kopf sei nicht nur unnötig, sondern auch kontraproduktiv. Bei den Kindern, die ihm parallel zur Helmbehandlung vorgestellt wurden, fand er durchgängig eine sehr hohe Irritationsrate der zervikalen Muskulatur. Er sei zu der Entscheidung gekommen, dass eine Behandlung abzulehnen sei, wenn der Helm weiter getragen werde.

Demgegenüber beschreibt Coenen [10] ein Sinken der Erfolgchancen einer manuellen Behandlung, wenn die Defor-

- zu unterstützen, benutzt werden. Mit zunehmender Beweglichkeit des Babys wird das Ergebnis der Lagerungstechnik schlechter
2. Reizanbietung: Das Bettchen wird so gestellt, dass alle Reize (Licht, Fenster, Tür, z. B. Mobile an der Decke, Geräusche) von der Gegenseite der Hinterkopfabflachung angeboten werden. Von dieser Seite sollte das Kind grundsätzlich beim Wickeln, Waschen und bei der Nahrungsaufnahme angesprochen werden
 3. Kontrollierte Bauchlage („tummy time“): Die Bauchlage sollte nur eingenommen werden, wenn das Baby kontrolliert (beim Schlafen unter Aufsicht z. B. im Kinderwagen oder auf dem Bauch bzw. Unterarm der Mutter oder des Vaters) und die Bauchlage toleriert wird
 4. Ärztliche Manualtherapie, ärztliche Osteopathie
 5. Physiotherapie: Indikationsbezogene Physiotherapie mit Anleitung der Mutter zu täglichem Übungsprogramm

mität ein gewisses Maß überschreitet (Niveaunterschied zwischen beiden Stirnbeinhälften mehr als 2 cm) und in den ersten Trimenen keine Besserungstendenz zu sehen ist. In solchen Fällen hat sich die dynamische Orthesenbehandlung mit einem individuell gefertigten Kopfband bewährt.

Die US Food and Drug Administration (FDA) ließ am 31.08.1998 die Helmtherapie als „Therapie mit einem neurologischen Apparat“ zu [22]. Indikation für diese Therapie sind mäßige bis schwerwiegende lagebedingte Plagiozephalien bei Kindern im Alter vom 3. bis 18. Lebensmonat.

Die Helmtherapie wird von den Kindern gut toleriert. Bisher wurden keine ernsthaften Komplikationen und keine ernsthaften Nebenwirkungen unter dieser Therapie gesehen. Zu Behandlungsbeginn können bei den Kindern Rötungen im Bereich der gehaltenen Areale an der Kopfhaut auftreten, die jedoch alle nach gezielter Anpassung im Verlauf von Stunden ablassen [6].

In Deutschland ist die Erstattung der Helmtherapie durch die Krankenkassen eine Einzelfallentscheidung.

Das Ziel der Therapie sollte in erster Linie eine Behandlung der Ursache sein. Wird bei einem Säugling mit lagebedingter Plagiozephalie eine segmentale Funktionsstörung z. B. im Bereich der Kopfgelenke gefunden, so sollte das Therapieziel die manualmedizinische Behandlung dieser Funktionsstörung sein. Analog hierzu gilt es, die somatischen Dysfunktionen der Kopfgelenke und sphenobasilären Synchondrose osteopathisch zu behandeln. Gleichwohl wird niemand mit letzter Sicherheit sagen können, was Ursache und was Symptom ist. Eine Helmtherapie ist vermutlich eher eine symptomatische Behandlung, da hierbei einerseits bisher abgeflachte Schädelanteile in die präformierten Hohlräume des Helmes frei wachsen und andererseits hervorstehende Schädelanteile festgehalten werden und nur geringgradig wachsen können. Wir wissen wenig über andere Wirkmechanismen des Helmes. Einige Helme haben Kontakt zu subokzipitalen Muskeln, die eine hohe Muskelrezeptordichte aufweisen. Die permanente Beeinflussung dieser Rezeptoren könnte für

die Behandlung positive Reize auslösen, ebenso könnte es aber auch zu ungewollter Spannungsvermehrung in den betroffenen Muskelgruppen kommen. Aus Sicht der kraniosakralen Behandlung eines „lateral strain“ könnte das anhaltende Festhalten der hervorstehenden Schädelanteile durch die Haltezonen des Helmes eine osteopathieähnliche Dauerbehandlung nachahmen. Diese Überlegungen bedürfen weiterer Forschung.

Ausblick

Derzeit ist aufgrund fehlender evidenzbasierter wissenschaftlicher Untersuchungen eine eindeutige Festlegung auf ein Therapieregime bei lagebedingter Plagiozephalie schwierig. Es herrscht Unklarheit bezüglich einer überlegenen Therapie für den jeweiligen Schweregrad und das jeweilige Alter eines betroffenen Säuglings. Zahlreiche Autoren fordern aus diesem Grund die Durchführung von prospektiven multizentrischen randomisierten Studien mit statistisch ausreichender Anzahl von untersuchten Säuglingen [30, 34]. Weiterhin sollten computergestützte Messsysteme, die einfache, genaue, nichtinvasive und reliable Messmethoden ermöglichen, evaluiert werden [25].

Die Arbeitsgruppe lagebedingter Plagiozephalus (ALP) führt derzeit eine prospektive multizentrische Kohortenstudie („Beobachtung lagebedingter Kopfdeformitäten beim Säugling“) unter Verwendung eines dreidimensionalen photogrammetrischen Messverfahrens durch. Weitere Informationen zur Arbeitsgruppe und zu dieser Studie finden sich unter <http://www.kopfgerade.de>.

Fazit für die Praxis

Grundsätzlich sollten alle Eltern unmittelbar nach der Geburt ihres Kindes zur Prophylaxe der lagebedingten Plagiozephalie angeleitet werden. Dazu gehören Empfehlungen zur Schlafposition, zum Hochnehmen, zum Hinlegen, zum Tragen, zum Spielen, zur Nahrungsaufnahme und zur kontrollierten Bauchlage des Kindes. Hat die Prophylaxe versagt, sollte unmittelbar nach Diagnosestellung mit der Therapie begonnen werden. Finden sich segmentale Dysfunktionen,

wird eine manualmedizinische Therapie angeraten. Somatische Dysfunktionen sind osteopathisch zu behandeln. Den Eltern sind die Lagerungstechnik, das Anbieten der Reize von der der Hinterkopfabflachung gegenüberliegenden Seite und die kontrollierte Bauchlage zu empfehlen. Eine begleitende Physiotherapie sollte gemäß Indikation verordnet werden. Handelt es sich um eine ausgeprägte Asymmetrie und führen andere Therapieverfahren nicht zum gewünschten Ergebnis, ist zusätzlich eine Helmtherapie vor Vollendung des 6. Lebensmonates des Kindes anzuraten. Ansonsten sollten alle anderen Verfahren unter engmaschiger Kontrolle ausgenutzt werden.

Korrespondenzadresse

Dr. K. Dörhage D.O. (DAAO)

Praxis für Allgemeinmedizin, Manuelle Medizin und ärztliche Osteopathie
Hamburger Landstr. 26a, 24113 Molfsee
dokdoe@aol.com

Danksagung. Der Dank des Autors gilt Herrn Prof. Dr. Dr. Wilfgang und Herrn Dr. Dr. Becker (Klinik für MKG des Universitätsklinikums Schleswig Holstein Campus Kiel) für die Durchführung der dreidimensionalen Schädelmessungen und die umfangreiche Unterstützung bei der Durchführung der Studie „Beobachtung lagebedingter Kopfdeformitäten beim Säugling“, Herrn Dr. Christoph Blecher für die intensiven Fachgespräche, der Cranioform AG für die Überlassung des Bildmaterials und für die Bereitstellung des Photogrammetrie-Messgerätes für die Studie „Beobachtung lagebedingter Kopfdeformitäten beim Säugling“, Herrn Benedikt Preisler für die hilfreichen Fachgespräche, der Pro Walk GmbH, Egelsbach, für die Bereitstellung des dreidimensionalen Lasermessgerätes und des Bildmaterials und der Thum und Wilharm KG, Hamburg, die die Kraniometer-Schieblehren für die „Arbeitsgruppe Lagebedingter Plagiocephalus“ zur Verfügung gestellt hat.

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. American Academy of Pediatrics AAP Task Force on Infant Positioning and SIDS (1992) Positioning and SIDS. *Pediatrics* 89:1120–1126
2. Balan P, Kushnerenko E, Sahlin P et al (2002) Auditory ERPs reveal brain dysfunction in infants with plagiocephaly. *J Craniofac Surg* 13(4):520–525
3. Bialocerowski AE, Vladusic SL, Wei Ng C (2008) Prevalence, risk factors and natural history of positional plagiocephaly: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 50(8):577–586
4. Biedermann H (1991) Kopfgelenk-induzierte Symmetriestörungen bei Kleinkindern. *Kinderarzt* 22(9):1475–1482

5. Biedermann H (2006) Manuelle Therapie bei Kindern – Indikationen und Konzepte. Elsevier Urban & Fischer
6. Blecher C, Howaldt HP (1998) Behandlung nicht-synostotischer, kindlicher Schädeldeformitäten mit dynamischen Kopforthesen. Mund Kiefer Gesichtschir 2 (Suppl 2):S81–S85
7. Brunner TW, David LR, Gage HD, Argenta LC (2004) Objective outcome analysis of soft shell helmet therapy in the treatment of deformational plagiocephaly. J Craniofac Surg 15(4):643–650
8. Careiro J (2007) Persönliche Mitteilung am 09.03.2007
9. Carson BS, Munoz D, Gross G et al (2000) An assistive device for the treatment of positional plagiocephaly. J Craniofac Surg 11(2):177–183
10. Coenen W (2010) Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Springer, Berlin Heidelberg New York
11. Davis BE, Moon RY, Sachs HC, Ottolini MC (1998) Effects of sleep position on infant motor development. Pediatrics 102(5):1135–1140
12. Fowler EA, Becker DB, Pilgram TK et al (2008) Neurologic findings in infants with deformational plagiocephaly. J Child Neurol 23(7):742–747
13. Frymann VM (1994) The why, the when and the how of the osteopathic manipulation of infants and children. Paper prepared for Danish Society of Manual Medicine, Feb 26, 1994. Reprinted in: The Collected Papers of Viola Frymann (2005) American Academy of Osteopathy, Indianapolis/IN
14. Graham JM, Gomez M, Halberg A et al (2005) Management of deformational plagiocephaly: repositioning versus orthotic therapy. J Pediatr 146(2):258–262
15. Gupta PC, Foster J, Crowe S et al (2003) Ophthalmologic findings in patients with nonsyndromic plagiocephaly. J Craniofac Surg 14(4):529–532
16. Hönn M, Göz G (2007) The ideal of facial beauty: a review. J Orofac Orthop 68(1):6–16
17. Hutchinson BL, Thompson JM, Mitchell EA (2003) Determinants of nonsynostotic plagiocephaly: a case-control study. Pediatrics 112(4):316
18. Kelly KM, Littlefield TR, Pomatto JK et al (1999) Importance of early recognition and treatment of deformational plagiocephaly with orthotic cranioplasty. Cleft Palate Craniofac J 36:127–130
19. Koch LE, Graumann-Brunt S (1999) Kopfgelenk-induzierte Symmetriestörungen und deren Folgepathologien – Pilot-Studie. Manuelle Med 37:67–78
20. Kordestani RK, Patel S, Bard DE et al (2006) Neurodevelopmental delays in children with deformational plagiocephaly. Plast Reconstr Surg 117(1):207–220
21. Littlefield TR, Beals SP, Manwaring KH et al (1998) Treatment of craniofacial asymmetry with dynamic orthotic cranioplasty. J Craniofac Surg 9(1):11–17; discussion 18–19
22. Losee JE, Mason AC (2005) Deformational plagiocephaly: diagnosis, prevention, and treatment. Clin Plast Surg 32(1):53–64
23. Loveday BP, Chalain TB de (2001) Active counterpositioning or orthotic device to treat positional plagiocephaly? J Craniofac Surg 4(4):308–313
24. Mau H (1962) Begleiterscheinungen und Verlauf der sog. Säuglingskoliose. Verh Deutsch Orthop Ges 50. Beilagenheft Z Ortop 97:464–466
25. McGarry A, Dixon MT, Greig RJ et al (2008) Head shape measurement standards and cranial orthoses in the treatment of infants with deformational plagiocephaly: a systemic review. Dev Med Child Neurol 50:568–576
26. Miller RI, Claren SK (2000) Long-term developmental outcomes in patients with deformational plagiocephaly. Pediatrics 105(2):E26
27. Moss SD (1997) Nonsurgical, nonorthotic treatment of occipital plagiocephaly: what is the natural history of misshapen neonatal head? J Neurosurg 87:667–670
28. Mulliken JB, John B, Woude DL et al (1999) Analysis of posterior plagiocephaly: deformational versus synostotic head deformities. Plast Reconstr Surg 103(2):371–380
29. Peitsch WK, Keefer CH, LaBrie RA, Mulliken JB (2002) Incidence of cranial asymmetry in healthy newborns. Pediatrics 110(6):e72
30. Persing J, James H, Swanson J, Kattwinkel J (2003) Committee on practice and ambulatory medicine, section on plastic surgery and section on neurological surgery. Prevention and management of positional skull deformities in infants. Pediatrics 112:199–202
31. Pollack IF, Losken HW, Fasick P (1997) Diagnosis and management of posterior plagiocephaly. Pediatrics 99(2):180–185
32. Rekatte HL (1998) Occipital plagiocephaly: a critical review of the literature. J Neurosurg 89(1):24–30
33. Ripley CE, Pomatto J, Beals SP et al (1994) Treatment of positional plagiocephaly with dynamic orthotic cranioplasty. J Craniofac Surg 5(3):150–159
34. Singh A, Wacogne I (2008) What is the role of helmet therapy in positional plagiocephaly? Arch Dis Child 93:807–809
35. St John D, Mulliken JB, Kaban LB, Padwa BL (2002) Anthropometric analysis of mandibular asymmetry in infants with deformational posterior plagiocephaly. J Oral Maxillofac Surg 60:873–877
36. Teichgraeber JF, Ault JK, Baumgartner J et al (2002) Deformational posterior plagiocephaly: diagnosis and treatment. Cleft Palate Craniofac J 39(6):582–586
37. Teichgraeber JF, Seymour-Demsey K, Baumgartner J et al (2004) Molding helmet therapy in the treatment of brachycephaly and plagiocephaly. J Craniofac Surg 15(1):118–123
38. Turk AE, McCarthy JG, Thorne CH, Wisoff JH (1996) The „back to sleep campaign“ and deformational plagiocephaly: is there cause for concern? J Craniofac Surg 7(1):12–18
39. Vles JS, Colla C, Weber JW et al (2000) Helmet versus nonhelmet treatment in nonsynostotic positional posterior plagiocephaly. J Craniofac Surg 11(6):572–574
40. <http://www.orthomerica.com/pdf/tummytime-tools.pdf>

Deutsch als Wissenschaftssprache

Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) hat ein Memorandum zur Förderung von Deutsch als Wissenschaftssprache vorgelegt. Darin fordert er, dass die deutsche Sprache in der zunehmend vom Englischen dominierten internationalen Wissenschaft ihre traditionsreiche Stellung bewahren muss. Zu den Kernaufgaben des DAAD gehört die Förderung von Deutsch als Fremdsprache ebenso wie die Internationalisierung der deutschen Hochschulen. Während auf der einen Seite die weltweite Kommunikationsfähigkeit der Forschung gewährleistet sein muss, soll auf der anderen Seite deutschen Wissenschaftlern die Möglichkeit erhalten bleiben, ihre Erkenntnisse in der eigenen Muttersprache und der entsprechenden sprachlichen Nuancierung zu erzielen und zu vermitteln.

Zudem sollen die Vorteile des Erwerbs der deutschen Sprache – wie der Zugang zu einem der bedeutendsten Standorte für Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur – stärker hervorgehoben werden. Die beste Werbung für Deutsch als Wissenschaftssprache, so lautet eine Leitlinie des Memorandums, ist die wissenschaftliche Exzellenz deutscher Hochschulen. In englischsprachigen Studiengängen soll verstärkt auf Angebote hingewirkt werden, die ein Erlernen der Deutschen Sprache ermöglichen, um die soziale Integration der ausländischen Gäste an den Hochschulen zu gewährleisten.

*Deutscher Akademischer Austauschdienst
e.V. (DAAD),
www.daad.de*