

# Effektivität Manueller Therapie bei der Behandlung von Kindern mit KiSS-Syndrom

Vorstellung eines biomechanisch-funktionellen  
Behandlungsansatzes

Bachelor-Arbeit  
zur Erlangung des Grades Bachelor of Science (B. Sc.)

an der  
Fachhochschule Schloss Hohenfels –  
Staatlich genehmigte private Hochschule  
für Fachtherapien im Gesundheitswesen

Studiengang Physiotherapie

vorgelegt von:

Thomas Göbelt  
Matr.-Nr. PC06-0034

aus:

Eigenheimstraße 13  
96450 Coburg  
Tel.: 0176/24034483  
thomas.goebelt@gmx.de

Prüfer/in:

Prof. Dr. Hanne-Behnke

Zeitprüfer/in:

Dick Egmond

Coburg, den 08.07.10

## Inhaltsverzeichnis

1	Hinführung zum Thema	4
2	Problemlage zum Begriff KiSS-Syndrom	6
3	Das KiSS-Syndrom	8
	3.1 Hintergründe zum Begriff KiSS-Syndrom	8
	3.2 Ursachen für die Entstehung des KiSS-Syndroms	9
	3.2.1 Pränatale Faktoren	9
	3.2.2 Perinatale Faktoren	10
	3.2.3 Postnatale Faktoren	11
	3.2.4 Genetische Dispositionen	13
	3.2.5 Die statistisch häufigsten Ursachen	14
	3.3 Symptome des KiSS-Syndroms	14
	3.3.1 Symptome fixierter Haltungen und motorischer Entwicklungsverzögerungen	15
	3.3.2 Vegetative Symptome	16
	3.3.3 Entstehungshypothese zur vegetativen Symptomatik	18
	3.4 Anatomisch-biomechanische Überlegungen im KiSS- Kontext	19
	3.5 Diagnostik	
	3.5.1 Differentialdiagnostik	22
	3.5.2 Diagnose	24
	3.6 Kontraindikationen	31
	3.7 Häufigkeit des KiSS-Syndroms	31
4	Die Effektivität Manueller Therapie bei der Behandlung des KiSS-Syndroms	
	4.1 Der Behandlungseffekt	33
	4.2 Studienergebnisse	35
	4.3 Beeinflussung von Verhaltensauffälligkeiten	39
5	Manuelle Therapie als Behandlungsmöglichkeit beim KiSS-Syndrom	
	5.1 Risikoabwägung des Einsatzes Manueller Therapie	41

5.2	Allgemeine Darstellung des Behandlungsverlaufs	41
	5.2.1 Methode nach Biedermann	42
	5.2.2 Methode nach Arlen	44
6	Resümee	
	6.1 Diskussion zu den unterschiedlichen Behandlungstechniken	46
	6.2 Gedanken zu den Hypothesen	47
	6.3 Interdisziplinäre Zusammenarbeit	49
	6.4 Das Wohl der Kinder als oberstes Ziel	51
7	Anhang	52
8	Literaturverzeichnis	54

## 1 Hinführung zum Thema

Aufgrund der für Säuglinge empfohlenen Lagerung auf dem Rücken gibt es immer mehr Fälle von Schädelasymmetrien im Säuglingsalter.<sup>1</sup> Ursächlich ist hierfür der konstante Schwerkrafteinfluss, der eine Abflachung und somit Asymmetrie des Schädels bewirkt.<sup>2</sup> Die Empfehlung der Rückenlage leitet sich indirekt aus dem Abraten der Bauchlage zur Vermeidung des plötzlichen Kindstodes ab.<sup>3</sup>

Mit dem Erkennen einer gravierenden Schädelasymmetrie durch die Eltern beginnt für diese häufig ein Leidensweg. Sie müssen nicht nur mit der Situation an sich, ihren eigenen Sorgen und Befürchtungen fertig werden, sondern auch sicherstellen, dass für ihr Kind die bestmögliche Behandlung gewährleistet wird. Neben vielen Arztbesuchen, Stress und einem großen Zeitaufwand stellt sich nach der Diagnose die Frage der Weiterbehandlung. Die Angebote hierzu reichen von Bobath-Therapie für Kinder, über Vojta und Osteopathie bis hin zur Manuellen Therapie, um die Wichtigsten zu nennen. An diesem Punkt ist es besonders schwer den Überblick zu behalten und aus der Fülle der Angebote eine optimale Behandlungsmethode auszuwählen.

Bei Schädelasymmetrien fällt dann spätestens beim Nachforschen der Eltern mittels Internet der Begriff KiSS-Syndrom. Erschwerend kommt dann hinzu, dass in der Öffentlichkeit zuweilen irreführende Diskussionen über dieses Thema geführt werden. Ein Beispiel hierfür ist ein Spiegel-Artikel vom Dezember 2009. Von den Autoren Hackenbroch und Koch wird die Behandlung von Kindern mit Kopfgelenk-induzierter Symmetriestörung, kurz: KiSS-Syndrom, als oft unnötig abgetan. Die beiden Autorinnen bemängeln, dass manualtherapeutische Behandlungen des KiSS-Syndroms oft aufgrund besorgter und engagierter Eltern ohne jegliches Fachwissen, oder auf Anraten alternativer Kinderärzte durchgeführt würden. Auf eine vorwiegend polemische Art und Weise wird gegen den Entdecker des Leidens und Manualmediziner

---

1 Vgl. Wasel-Ziegert, U. (Schädelasymmetrie): Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrie, 11.12.08, [http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf\\_08/11-12\\_08/pp111208\\_schaedelasymmetrie.pdf](http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf_08/11-12_08/pp111208_schaedelasymmetrie.pdf), 18. Jan. 2010, 17:53.

2 Vgl. Hollmann, H. (Schädelasymmetrie): Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrie, 11.12.08, [http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf\\_08/11-12\\_08/pp111208\\_schaedelasymmetrie.pdf](http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf_08/11-12_08/pp111208_schaedelasymmetrie.pdf), 18. Jan. 2010, 17:53.

3 Vgl. Luthin, D. (Schädelasymmetrie, 2008): Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrie, 11.12.08, [http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf\\_08/11-12\\_08/pp111208\\_schaedelasymmetrie.pdf](http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf_08/11-12_08/pp111208_schaedelasymmetrie.pdf), 18. Jan. 2010, 17:53.

Biedermann argumentiert. Den behandelnden Therapeuten wird unterstellt, es ginge ihnen in erster Linie nicht um das Wohl ihrer Patienten, sondern vielmehr um die hohen Behandlungsgebühren.<sup>4</sup>

Alles in Allem stellt sich nach Unterstellungen, subjektiver Rhetorik, nicht belegter Aussagen und Gegendarstellungen, die Frage nach der Richtigkeit des Artikels, bzw. der Berechtigung, Manuelle Therapie als geeignetes Mittel gegen das KiSS-Syndrom einzusetzen.

Eine Abhilfe zu dieser Frage bringt auch die Stellungnahme der Gesellschaft für Neuropädiatrie nicht. Karch beschäftigt sich mit der manualtherapeutischen Behandlung des KiSS-Syndroms und fällt am Ende ein kritisches Urteil. Zwar erkennt er die Behandlungserfolge Biedermanns an, hinterfragt aber die Ergebnisse der kasuistischen und retrospektiven Untersuchungen. Er vermutet Placebo-Effekte und indirekte Effekte auf die verspannte Muskulatur als Ursache für den Behandlungserfolg. Die angeführte Studie zum Einsatz Manueller Therapie bei Schreikindern ist jedoch als Vergleich ungeeignet, da nach einer anderen Methode behandelt wurde und drei Behandlungen pro Woche durchgeführt wurden, was gänzlich den Richtlinien der KiSS-Behandlung nach Biedermann widerspricht. Auch der Verweis auf das Fehlen wissenschaftlich fundierter Nachweise und kontrollierter Studien, wie sie vom Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen gefordert werden dienen nicht einer objektiven Beurteilung der Wirksamkeit Manueller Therapie beim KiSS-Syndrom.<sup>5</sup>

Keinem Kind sollte aufgrund einseitiger und/oder unvollständiger Argumentationsweisen der Zugang zu einer optimalen Behandlung erschwert werden.

Das Ziel dieser Arbeit ist es deshalb herauszufinden, inwiefern Entwicklungsstörungen und Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern, die aufgrund ihrer Symptomatik dem KiSS-Syndrom zugeordnet werden, durch Anwendung Manueller Therapie erfolgreich behandelt werden können.

Mit Hilfe der wissenschaftlichen Fragestellung der Bachelorarbeit soll aufgeklärt werden, ob und in wie weit eine Behandlung von Kindern mit Kiss-Syndrom mittels Manueller Therapie effektiv ist.

---

<sup>4</sup> Vgl. Hackenbroch, V., Koch, J. (Biedermanns schiefe Babys, 2009): Erfundene Krankheit- Biedermanns schiefe Babys, in: Spiegel, Nr. 12, Hamburg 2009, S. 124-125.

<sup>5</sup> Vgl. Karch, D. et al (Stellungnahme Kiss-Syndrom): Manualmedizinische Behandlung des KISS-Syndroms und Atlastherapie nach Arlen-Stellungnahme der Gesellschaft für Neuropädiatrie e. V., o. J., <http://www.kize.de/5-downloads/publikation49.pdf>, 20. Feb. 2010, 17:14.

Ist die Manuelle Therapie eine effektive Methode zur Behandlung von Kindern mit KiSS-Syndrom?

Wie gestaltet sich ein Behandlungsverlauf mittels Manueller Therapie von Kindern mit KiSS-Syndrom?

Aufgrund der wissenschaftlichen Fragestellung lässt sich folgende Hypothese ableiten:

Der Einsatz Manueller Therapie bei der Behandlung von Kindern mit KiSS-Syndrom ist eine effektive Möglichkeit vorhandene Entwicklungsstörungen und/oder Verhaltensauffälligkeiten zu beseitigen.

Die Arbeit beschäftigt sich nach der Eruiierung der Problemlage des KiSS-Syndroms mit seinen Symptomen, Ursachen und anderen Hintergrundinformationen. Im Kernteil wird dann die Effektivität Manueller Therapie beim KiSS-Syndrom beleuchtet, die Behandlung beschrieben und zum Schluss ein Resümee gezogen. Als Methode zur Erstellung dieser Arbeit wird eine Literaturrecherche zum Thema KiSS-Syndrom durchgeführt und auf unterschiedliche Expertenmeinungen eingegangen.

## 2 Problemlage zum Begriff KiSS-Syndrom

Die in der Öffentlichkeit ausgetragenen Diskussionen über das KiSS-Syndrom führen für Eltern betroffener Kinder, Therapeuten und Ärzte, die noch ohne konkrete Meinung dazu sind, zu keinem Ergebnis. Sowohl die Zweifel an der Wirksamkeit einer Behandlung mittels Manueller Therapie, als auch die Gegendarstellungen, beruhen vorwiegend auf unterschiedlich orientierten Expertenmeinungen.

Auf der befürwortenden Seite steht in erster Linie Biedermann mit der EWMM (european workgroup for manual medicine), der funktionellen Störungen der oberen Halswirbelsäule deutlich mehr Bedeutung bei der Pathogenese beimisst, als andere Experten. Anhand typischer Muster und klinischer Eingrenzung könne eine risikoarme manualmedizinische Behandlung durchgeführt werden.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Vgl. Biedermann, H.(KiSS-Syndrom, o.J.) : Kopfgelenk-induzierte Symmetriestörung bei Neugeborenen, o.J., <http://www.manmed.de/seiten/themen/manual/kinder/kiss-syndrom/kisskinder.html#5>, 03. Feb. 2010, 12:01.

Gegner dieser Sichtweise sind z. B. die Orthopäden Stücker vom Kinderkrankenhaus Altona oder Wirth von der orthopädischen Universitätsklinik Marburg.

Wirth sieht in dem Symptom-Komplex KiSS-Syndrom die Ursache für übereilte zervikale Manipulationen. Diese sollen bei unterschiedlichen asymmetrischen Fehlhaltungen und anderen Befindlichkeitsstörungen durchgeführt werden, obwohl sie einer spezifischen und differenzierten Therapie bedürften. Neben der Erwähnung eines allgemeinen Risikos durch Manuelle Therapie verweist Wirth auf neue Erkenntnisse, die eine atlanto-axiale Rotationsluxation als Normalbefund bei einer Kopfschiefhaltung betrachten.<sup>7</sup>

Stücker sieht keinerlei Zusammenhänge zwischen traumatischen Geburten und Halswirbelblockaden. Für die Symptome des KiSS-Syndroms macht er ausschließlich eine intrauterine Zwangslage am Ende der Schwangerschaft verantwortlich, da die meisten der beschriebenen Fälle nach einer Sectio auftraten und ein traumatischer Geburtsvorgang ausgeschlossen ist. (Die durch eine Sectio entstehenden Risiken bzw. Traumata werden im Kapitel 3.2.2 in Anlehnung an Sacher erläutert.) Als Ursache für eine Schräglagedeformität nennt Stücker, den in den ersten Monaten persistierenden asymmetrischen tonischen Nackenreflex (ATNR). Dieser Reflex verschwindet oft spontan zusammen mit der asymmetrischen Haltung bei einer Normalentwicklung. Das wirkliche Problem beim KiSS-Syndrom sieht Stücker jedoch nicht in der Behandlung der Säuglinge selbst, sondern in einer Kategorisierung. Er befürchtet eine Verzögerung der möglicherweise nötigen weiteren Diagnostik.<sup>8</sup>

Wenn es, wie im Fall des KiSS-Syndroms, so unterschiedliche Expertenmeinungen zum Einsatz Manueller Therapie gibt und die wissenschaftliche Debatte zu keinem konkreten Ergebnis führt, stellt sich die Frage, ob dem Thema bisher genügend Aufmerksamkeit gewidmet wurde.

### **3 Das KiSS-Syndrom**

#### **3.1 Hintergründe zum Begriff KiSS-Syndrom**

---

<sup>7</sup> Vgl. Stücker, R., Wirth, T. (das sog. KiSS-Syndrom): das sog. KiSS-Syndrom Fakt oder Fiktion, o. J., <http://www.planger.de/tips57.htm>, 14. Feb. 2010, 21:46.

<sup>8</sup> Vgl. Stücker, R., Wirth, T. (das sog. KiSS-Syndrom, o.J.): das sog. KiSS-Syndrom Fakt oder Fiktion, o. J., <http://www.planger.de/tips57.htm>, 14. Feb. 2010, 21:46.

Der Begriff KiSS-Syndrom kommt von der Abkürzung für Kopfgelenk induzierte Symmetrie Störung, welcher von dem Arzt Biedermann kreiert wurde.<sup>9</sup> Als Autor des Buches: Kopfgelenk-induzierte Symmetriestörung bei Kleinkindern aus dem Jahre 1991 wurde Biedermann zum Wortschöpfer und prägte somit den neuen Begriff.

Der Beginn seiner Bemühungen um das KiSS-Syndrom liegt in seinem Lehrer Gutmann, der als Gründer der Klinik für Manuelle Therapie in Hamm ein ausgewiesener Experte war und die nach ihm benannte Behandlungstechnik bei Störungen der Kopfgelenke entwickelte.<sup>10</sup> In Gutmanns Monographie waren bereits einige Kennzeichen von KiSS vorhanden, wie z. B. die Rolle des Geburtstraumas. Gutmann starb jedoch 1988 bevor es zu einem gemeinsamen Konzept mit Biedermann kam.<sup>11</sup>

Biedermanns Beschreibung des Begriffs KiSS-Syndrom lautet: „Die Abkürzung KiSS soll ... ein einfaches praxisnahes, griffiges Kommunikationsinstrument sein ... und das Bewusstsein für den Einfluss funktioneller Störungen schaffen.“<sup>12</sup>

Neben der Bezeichnung KiSS-Syndrom existiert das Synonym Tonusasymmetrie-Syndrom (TAS), welches von den Vertretern der Atlasterapie nach Arlen verwendet wird. Es beschreibt den gleichen Störungsmechanismus wie das KiSS-Syndrom.

„Das Tonusasymmetrie-Syndrom versteht sich als dysfunktionelles Syndrom aufgrund reversibler segmentaler Funktionsstörungen an den sensorischen Schlüsselregionen des Achsenorgans.“<sup>13</sup> Per Definition ist das Tonusasymmetrie-Syndrom zwar etwas weiter gefasst, was die Lokalisation der Funktionsstörung betrifft, in der Praxis verschwindet dieser Unterschied allerdings.

---

9 Vgl. Bredner, B.(Vortragsmitschrift):Vortrag Dr. med. Robby Sacher - 15. AFS-Stillkongress in Köln, 2002, <http://www.kiss-kid.de/seiten/sacherAFS2002.html>, 13.Mai.2010, 12:10.

10 Vgl. Härtling H. (Das KiSS-Syndrom, 2010): Homepage Dr. Härtling, 2010, <http://sites.google.com/site/kissssyndrom/kiss-syndrom>, 13.Mai.2010, 14:23.

11 Vgl. Biedermann, H. (Das KiSS-Konzept, 2006): Das KiSS-Konzept in der Manualtherapie bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.253-268.

12 Vgl. Biedermann, H. (Das KiSS-Konzept, 2006): Das KiSS-Konzept in der Manualtherapie bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.253-268.

13 Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.64.



## 3.2 Ursachen für die Entstehung des KiSS-Syndroms

### 3.2.1 Pränatale Faktoren

Eine klassisch mechanische Ursache für die Entstehung einer KiSS-Problematik ist das Vorliegen einer **intrauterinen Zwangslage**. Diese wird durch Platzmangel verursacht, der unterschiedliche Gründe haben kann. Bei der Querlage fehlt Platz in der Längsausdehnung, was zu einer übermäßigen Kopfneigung führt. Zu ähnlichen Auswirkungen kann es bei Mehrlingsschwangerschaften aufgrund der Raumnot kommen. Auch bei Beckenendlagen und gelegentlich bei Schädellagen treten bisweilen Zwangspositionen auf. Ein KiSS-Kind nach intrauteriner Zwangslage kommt meist asymmetrisch zur Welt, wobei die Asymmetrie abhängig von der Zwangslage ist.<sup>14</sup> Die Entstehung des KiSS-Syndroms seinerseits wird dann während des Geburtsvorganges ausgelöst. Wegen der eingeschränkten Beweglichkeit der kindlichen Wirbelsäule ist die Kompensationsfähigkeit eingeschränkt, was bei den großen Kräfteinwirkungen während der Geburt dann zu einem Trauma führt.

Die Beobachtung einer relativen Häufung von Kopfgelenksstörungen bei Kindern, die mittels **Sectio** zur Welt kamen ist ein Hinweis auf die Bedeutung pränataler Erkrankungen in diesem Zusammenhang. Erhebungen Coenens ergaben, dass ca. 40 v. H. unter den von ihm behandelten Kindern mit einer Tonus-Asymmetrie-Störung Sectio-Kindern waren. Anhand der Anamnese ergab sich ein gleiches Verhältnis von Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen, was wiederum für die Bedeutung pränataler Ereignisse spricht. Folgende Auffälligkeiten traten bei der Anamnese auf:

- Schwangerschaftsdiabetes,
- Gestose (schwangerschaftsbedingte Krankheit, meist ohne bekannte Ursache),
- Pyelonephritis (Nierenbeckenentzündung),
- Blutungen,
- Plazentainsuffizienz,
- Asphyxie (Kreislaufschwäche).<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.65.

<sup>15</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.74.

Diese gleichmäßige Verteilung möglicher mechanischer und pathologischer Ursachen verdeutlicht die Komplexität des KiSS-Syndroms und somit die Schwierigkeit einer genauen Ursachenzuweisung.

### 3.2.2 Perinatale Faktoren

Während der Geburt können **vorzeitige Wehen**, zu **schwache Wehen** oder ein **überdurchschnittlich langer Geburtsvorgang** (> 24 Stunden) sowie **Nabelschnurumwicklungen** für eine Funktionsstörung der oberen Kopfgelenke verantwortlich sein.<sup>16</sup> Weitere Risikofaktoren sind Frühgeburten, Extremitätenvorfälle, Schulterdystokie (regelwidrige Einstellung des Schultergürtels in Bezug zu dem Kopf während des Geburtsvorganges), Hypoxie (Sauerstoffmangel) und ein Geburtsgewicht von über 4000 g.<sup>17</sup> Eine bedeutende Ursache des KiSS-Syndroms ist das Vorliegen eines Geburtstraumas. Die Geburt gestaltet sich einerseits wegen dem großen Kopf des Kindes und andererseits wegen dem komplizierten Geburtsmechanismus so schwierig. Ein Hauptrisikofaktor bei einer vaginalen Entbindung ist der Einsatz des Kristeller'schen Handgriffs. Hierbei wird der Austreibungsprozess der Geburt wehensynchron unterstützt bzw. beschleunigt. Gedacht ist diese Methode für Mütter mit einer Abschwächung der Bauchmuskulatur (nach zahlreichen Entbindungen), die deshalb Schwierigkeiten mit der Bauchpresse haben. Die angewendete Kraft erhöht die Geburtswiderstände und damit das Traumapotentiale. Das Selbe gilt für Sturzgeburten und den Einsatz vaginaler Handgriffe oder Hilfsmitteln wie Saugglocke und Zange. Diese Geburtshilfsmittel bringen das Risiko einer direkten Verletzung mit sich und eine Erhöhung der auftretenden Kräfte durch Hebeleinwirkungen. Wird hingegen eine Sectio durchgeführt kann der bisweilen dennoch nötige Einsatz von Hilfsmitteln Traumata hervorrufen. Noch wahrscheinlicher als Ursache für eine Funktionsstörung der oberen Halswirbelsäule ist aber der unnatürliche Geburtsmechanismus. Während bei einer gewöhnlichen Geburt vornehmlich Druckbelastungen auf die Halswirbelsäule einwirken, entstehen beim Herausziehen des Kindes Zugkräfte, die von der Natur nicht vorgesehen sind.<sup>18</sup>

---

16 Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.74.

17 Vgl. Sacher, R. (Geburtstrauma, 2006): Geburtstrauma und (Hals-)Wirbelsäule, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.77-87.

18 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.68-69.

Abschließend ist zu sagen, dass die Geburt eines oder mehrerer Kinder immer mit einem gewissen Risiko verbunden ist. Bei jedem Geburtsverlauf, selbst bei komplikationslosen Spontangeburt kann es zu Funktionsstörungen der Halswirbelsäule kommen.<sup>19</sup> Untersuchungen an einer Gruppe von 403 KiSS-Säuglingen ergaben eine Anzahl von ca. 30 v. H. Säuglingen mit Kopfgelenksblockierungen ohne vorher bekannte Risikofaktoren.<sup>20</sup>

### 3.2.3 Postnatale Faktoren

In dem Zeitraum bis zu drei Monaten nach der Geburt kann es zur Entstehung eines KiSS-Syndroms kommen. Ab dem Alter von drei Monaten setzt die Kopfkontrolle des Säuglings ein, die als Schutzfunktion für die Strukturen des Halses fungiert. Bei Frühgeburten kann die Grenze von drei Monaten überschritten werden, da die Kopfkontrolle je nach Entwicklungsverzögerung erst später erreicht wird. Gründe für eine nachgeburtlich bedingte KiSS-Problematik sind direkte oder indirekte Operationsauswirkungen, Intubationen oder Mittelohrentzündungen. Wegen des zeitlichen Verlaufs treten die Symptome bei postnatalen Störungen später auf als bei den frühzeitigeren Ursachen, nämlich bis zur eben genannten drei-Monatsgrenze.<sup>21</sup>

Der oft beschriebene Sturz vom Wickeltisch ist ein klassisches Beispiel für eine direkt zuweisbare traumatische Ursache des KiSS-Syndroms. Fällt der Säugling auf den Schädelknochen, so entstehen Scher- und Traktionskräfte, die eine Funktionsstörung am atlantookzipitalen Übergang auslösen.

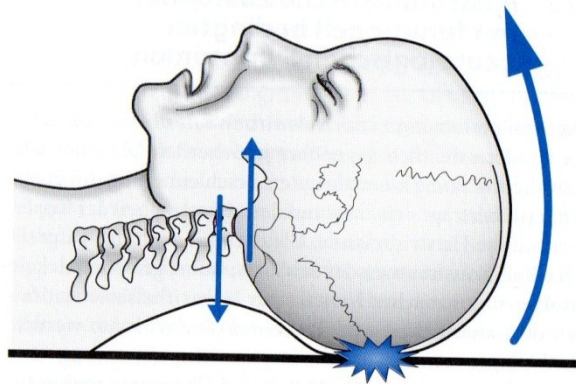
---

19 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.69.

20 Vgl. Sacher, R. (Geburtstrauma, 2006): Geburtstrauma und (Hals-)Wirbelsäule, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.77-87.

21 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.70.

Abb.1: Sturz auf den Hinterkopf



Quelle:

Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.182.

Der abgebildete Sturz auf den Hinterkopf bewirkt eine unkontrollierte Anteflexion mit einer relativen Verschiebung des Atlas nach dorsal. Ein in erster Linie kultureller Faktor im Entstehungsprozess des KiSS-Syndroms ist der Umgang bzw. das Handling mit den Säuglingen. Dieser Teil wird unbewusst von den Eltern oder anderen Bezugspersonen getätigt, da Menschen entwicklungs-technisch immer weiter von dem ursprünglichen Tragen der Säuglinge abweichen. Der größte Unterschied besteht in der umfangreichen Zeit, in der die Säuglinge in ihren Bettchen liegen und nicht getragen werden.<sup>22</sup> Der Ausgleich zum Liegen ist dann oft ein Spaziergang – mit Kinderwagen. Wird das Ganze noch mit durchstrukturierten und immer wieder gleich ablaufenden Pflege- und Fütterungsgewohnheiten kombiniert, so ist der Einseitigkeit der Weg geebnet.

<sup>22</sup> Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.108.

### 3.2.4 Genetische Dispositionen

Die Beobachtung von familiären Häufungen anatomischer Varianten des zervikookzipitalen Übergangs bei segmentalen Dysfunktionen spricht für die Vermutung einer genetischen Disposition als mögliche Ursache für Funktionsstörungen der oberen Halswirbelsäule.<sup>23</sup>

Biedermann geht einen Schritt weiter und sagt: „Um KiSS auszulösen, muss eine familiäre Disposition und ein individuelles Geburtstrauma zusammenkommen.“<sup>24</sup> Die Bedeutung einer genetischen Disposition als eine Ursache des KiSS-Syndroms entwickelte sich aus zwei Beobachtungen. Die eine Beobachtung war das vermehrte Auftreten von KiSS-Fällen bei Geschwistern. Die anfängliche Vermutung es läge an der erhöhten Sensibilität der Eltern bzgl. der KiSS-Problematik relativierte sich bei der Auswertung der gesammelten Daten. So ist das KiSS-Syndrom bei gleichgeschlechtlichen Geschwistern in 84 v. H. der beobachteten Fälle zu vermerken, wohingegen die nicht gleichgeschlechtlichen Geschwister mit nur 16 v. H. weit hinter der vermuteten Gleichverteilung zurückbleiben. Die zweite Beobachtung ist der große Behandlungsbedarf bei den Eltern der KiSS-Kinder, bei denen sich ein ähnliches Bild der gleichgeschlechtlichen Verteilung (ca. 2/3) abzeichnet.<sup>25</sup> Unterstrichen werden diese Beobachtungen durch die guten Behandlungserfolge bei Geschwistern von KiSS-Kindern, die auf Wunsch der Eltern trotz eines wenig auffälligen Befundes behandelt wurden.<sup>26</sup>

---

23

Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.75.

24 Biedermann, H. (Erbmasse bei KiSS, 2006): Die Erbmasse und der Weg zur Welt: Bei KiSS kooperieren Trauma und Gene, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.278.

25 Vgl. Biedermann, H. (Erbmasse bei KiSS, 2006): Die Erbmasse und der Weg zur Welt: Bei KiSS kooperieren Trauma und Gene, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.277-282.

26 Vgl. Biedermann, H. (Erbmasse bei KiSS, 2006): Die Erbmasse und der Weg zur Welt: Bei KiSS kooperieren Trauma und Gene, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.277-282.

### 3.2.5 Die statistisch häufigsten Ursachen

Das Ergebnis statistischer Auswertungen von Anamnesebögen, um differentialdiagnostische Abgrenzungskriterien zu analysieren, ergab eine Häufung folgender Ursachen: - Querlagen

- Verzögerte und verlängerte Geburtsvorgänge
- Einsatz von Geburtshilfen (Saugglocke, Zange)
- Mehrlingsschwangerschaften.

Verglichen mit anderen Ursachen waren diese drei- bis viermal häufiger. Zudem gibt es im Bereich der familiären Disposition ein deutlich erhöhtes Risiko für die KiSS-Problematik bei gleichgeschlechtlichen Geschwistern und es erhärtete sich der Bezug zwischen KiSS und den genetischen Voraussetzungen des betroffenen Kindes.

### 3.3 Symptome des KiSS-Syndroms

Die Symptome des KiSS-Syndroms sind, aufgrund der großen anatomischen Bedeutung der oberen Kopfgelenke für den menschlichen Körper, vielfältig und somit oft nicht eindeutig. Als Folge der Kopfgelenksblockierung kann der Säugling keine altersgemäße sensomotorische Entwicklung, Aufrichtungsprogrammierung und Raumorientierung durchlaufen,<sup>27</sup> was an einem Entwicklungsrückstand bezüglich des derzeitigen Alters deutlich wird. Neben der großen Varianz gibt es aber zusätzlich Abstufungen im Bezug auf die Deutlichkeit der Symptome. Beispielhaft dafür ist das Auftreten einer Vorzugshaltung im Gegensatz zu der Zwangshaltung, die weder von innen (dem Kind) noch von außen (Eltern oder Therapeuten) beeinflusst werden kann.<sup>28</sup> Die Vorzugshaltung ist also als Abschwächung der Zwangshaltung zu verstehen und wird häufig, positiv umschrieben, als Schokoladenseite bezeichnet. Dies

---

27 Vgl. Coenen, W. (Übersicht Manuelle Medizin bei Säuglingen): Manuelle Medizin bei bewegungsge-  
störten Säuglingen: kurz gefasste Übersicht, 1999, [http://www.aegamk.de/index.php?id\\_nav=1&subselekt=3](http://www.aegamk.de/index.php?id_nav=1&subselekt=3), 10.Jun.2010, 18:45.

28 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säug-  
lings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungs-  
ansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.21.

erschwert das Erkennen der ursächlichen, funktionellen Gelenksstörung, insbesondere bei dem zusätzlichen Auftreten vegetativer Störungen ohne deutliche Haltungsfixierungen. Daher ist es ratsam, das Gesamtbild der klinischen Symptome zu beachten und sich nicht durch einzelne Symptome zu einer Diagnose hinreißen zu lassen.

### 3.3.1 Symptome fixierter Haltungen und motorischer Entwicklungsverzögerungen

Die klassischen sichtbaren Symptome des KiSS-Syndroms teilen sich in zwei Typen – KiSS I und KiSS II.

Bei dem Typ KiSS I handelt es sich um eine **fixierte Seitneigung**, die früher auch als muskulärer Schiefhals bezeichnet wurde. Neben dem Schiefhals kommt es zu einer **Seitneigung des gesamten Rumpfes**, die sich in einer ausgeprägten C-Form zeigt. Als Folge dieser Haltung können sich **Hautfalten am Hals entzünden** und Gesichts- und Schädelasymmetrien auftreten. Das betroffene Kind kann nur zu einer Seite sehen und reagiert auf Stimulationen der anderen Seite nicht oder kaum. Weitere Symptome sind **Asymmetrien beim Bewegen der Arme und Beine, ungleiche Pofalten** und eine **verzögerte Ausreifung der Gelenke an der Innenseite der Körperbiegung**.<sup>29</sup> Die **Gesichtsasymmetrie** zeigt sich als einseitige Gesichtsmikrosomie, d.h. einer Gesichtsverkleinerung z.B. des einen Auges, bei dem es zu **wiederkehrenden Bindehautentzündungen** kommen kann. Die **Schädelasymmetrie** tritt auf der Seite auf, in die die Kopfdrehung deutet. Die Deformation zeigt sich also am Hinterhaupt der gleichen Seite, wobei auch das Ohr durch den Druck mehr angelegt und die Ohrmuschel verformt sein kann. Infolge der einseitigen Armnutzung kann beim Aufstützen in Bauchlage eine motorische Entwicklungsverzögerung der konkaven Seite beobachtet werden. Dies zeigt sich als **fehlendes Öffnen der Hand**. Im Bereich der unteren Extremität sind einseitige Änderungen der Fußstellung z.B. in Form von einem **Sichelfuß** möglich.<sup>30</sup>

Unter dem Typ KiSS II wird eine **fixierte Rückbeuge** beschrieben, die v.a. beim Kopf und während des Schlafes auftritt. Häufig wird dies durch schwache Mund- und Kopfhaltemuskulatur begleitet, was zu **Schwierigkeiten bei der Augen- und Kopfkontrolle** sowie Saug- und Schluckstörungen führt. Mögliche Folgen sind **fehlende Bauchlage** bzw. **schlechter Stütz in Bauchlage, eine Abplattung des Hinterkopfes**, sowie ein

---

29

Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.19.

30 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.21-22.

**Schulterhochstand mit Armen in einer Henkelstellung** (beide Arme sind über den Kopf erhoben und formen einen Bogen/Henkel).<sup>31</sup> Ursache für die Henkelstellung ist die verminderte Grundspannung der Muskulatur. Die Abplattung des Hinterkopfes erfolgt mittig, was z.T. von einem haarlosen Fleck (**KiSS-Fleck**) begleitet wird. Wegen der generell eher hypotonen Muskulatur der Typ II KiSS-Kinder kommt es im orofazialen Bereich bisweilen zu einer **Schwäche im Kau-Kieferapparat**.<sup>32</sup>

Im Praxisalltag ist die Kombination aus beiden Varianten zu einer Mischform jedoch die häufigste.<sup>33</sup> Wobei meist ein Typ im Vordergrund steht und der andere eine Abweichung vom vorrangigen Muster bewirkt.

Ein Symptom das bei beiden KiSS-Typen auftreten kann ist der **fehlende oder nur sehr kurze Blickkontakt** des Säuglings mit den Eltern. Ursächlich ist die geschwächte und eingeschränkte Motorik des Kopfes. Besonders wichtig ist der Blickkontakt als ein angeborenes Kommunikationsmittel der Neugeborenen für eine optimale Mutter-Kind bzw. Vater-Kind-Bindung.<sup>34</sup>

### 3.3.2 Vegetative Symptome

Eines der häufigsten und auffälligsten vegetativen Symptome des KiSS-Syndroms ist das dauerhafte bzw. scheinbar grundlose Schreien. Die Definition für **Schreikinder** anhand der Wessel'schen Kriterien trifft zu, wenn ein Kind mehr als drei Stunden täglich an über drei Tagen pro Woche in einem Zeitraum von mindestens drei Wochen schreit.<sup>35</sup>

---

31 Vgl. Biedermann, H. (Erbmasse bei KiSS, 2006): Die Erbmasse und der Weg zur Welt: Bei KiSS kooperieren Trauma und Gene, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.277-282.

32 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.23-24.

33 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.19.

34 Vgl. Biedermann, H. (Erbmasse bei KiSS, 2006): Die Erbmasse und der Weg zur Welt: Bei KiSS kooperieren Trauma und Gene, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.277-282.

35 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.23-24.



Die Kommunikation eines Säuglings hat drei Komponenten. Einerseits das Schreien, um die Aufmerksamkeit der Mutter zu erlangen und im Anschluss daran der Blickkontakt und die Mimik.<sup>36</sup> Im Falle einer KiSS-Problemik sind Blickkontakt und Mimik oft stark eingeschränkt, zusätzlich besteht eine Schmerz- und Überempfindlichkeitstendenz. Zusammengenommen ergibt diese Kombination unter einer eventuellen Mitbeteiligung von Koliken oder Fieberschüben einen Teufelskreislauf der das anhaltende Schreien plausibel erklärt. Die Kinder wollen nicht ins Bett, schlafen nur im Arm oder unruhig ein, nehmen eine fixierte Haltung ein und wachen unter Stöhnen oder Schreien auf. Nach vorheriger sorgfältiger Diagnose und Voruntersuchung des Kinderarztes ist hier die Indikation für die manuelle Behandlung selbst kleiner Säuglinge gegeben. Der Grund hierfür ist die starke emotionale Belastung der Eltern, sowie die drohende Entwicklungs- und Wachstumsverzögerung des Säuglings.<sup>37</sup>

Ähnlich äußert sich auch Coenen: „Schreikinder lassen ihre hilflosen Eltern mitunter verzweifeln ..., daher ist zu fordern, dass bei jedem Schreikind nach Ausschluss organischer Ursachen und somatischer Störungen auch eine manualmedizinische Untersuchung erfolgt.“<sup>38</sup>

Ein möglicher Grund der Schreiproblematik ist das Auftreten von **Dreimonatskoliken**. Diese Magen-Darmverstörungen werden als Ursache für die Schmerzen der Säuglinge gesehen und äußern sich mit der erwähnten Schreisymptomatik. In der embryonalen Entwicklung der ersten Schwangerschaftsmonate entwickeln sich Teile des Magen-Darm-Traktes aus der Halswirbelsäulenanlage.<sup>39</sup> Diese Tatsache bringt die mögliche Ursache im Bereich der oberen Halswirbelsäule in logisch greifbare Nähe. Durch die fixierte Hals- und Kopfhaltung kommt es zu einem muskulären Ungleichgewicht, das zu einer Abschwächung der

---

36 Vgl. Biedermann, H. (Schreikinder): Schreikinder: Einfluss funktionell- vertebra gener Störungen, Auswertung einer 150ger Stichprobe behandelter Säuglinge, nicht veröffentlichte Arbeit, 2010, S.5.

37 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.60-61.

38 Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.65.

39 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.29.

Bauchmuskulatur führt. Wegen des somit fehlenden Widerlagers und dem gesenkten Tonus entstehen Blähungen, die bei schlechtem Mundschluss zusätzlich durch geschluckte Luft verstärkt werden.<sup>40</sup>

Als Ausdruck einer **Überempfindlichkeit im Nacken- Kopfbereich** können Kinder zum **Haare ziehen** bzw. ausreißen neigen. Dies kann so intensiv betrieben werden, dass haarlose Flecken entstehen. Besorgniserregender ist das **Headbanging**, bei dem die Kinder mit altersentsprechender Kraft ihren Kopf immer wieder an das Bett oder andere Gegenstände schlagen.<sup>41</sup>

Durch Steuerungsprobleme der Mund- und Schlundmuskulatur können **Schluckbeschwerden**, häufiges **Sabbern** und **Spucken** oder **Erbrechen** auftreten. Das Sabbern erklärt sich anhand der fixierten Haltung in der Überstreckung, die den normalen Mundschluss verhindert und somit den vermehrten Speichelfluss aus dem Mundwinkel begründet. Diese Symptome sind als Begleitsymptome zu verstehen. Da ihr Verschwinden bei Behandlungserfolgen beobachtet werden konnte ist es zulässig einen Zusammenhang mit der KiSS-Symptomatik anzunehmen.<sup>42</sup>

### 3.3.3 Entstehungshypothese zur vegetativen Problematik

Die Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin Iliaeva sieht als Ursache der gastrointestinalen Beschwerden eine Einengung des N.vagus im Foramen jugulare. So sind vermehrtes Spucken, Erbrechen, die Neigung zu Obstipation, Dreimonatskoliken oder kardiovaskuläre Beschwerden ein Zeichen für die Dysfunktion des N.vagus. Die anderen vegetativen Symptome, wie z. B. Schreiattacken oder unklare Fieberschübe bringt sie mit einer Einschränkung der venösen Drainage und Funktionsstörung der Basalganglien in Verbindung.<sup>43</sup>

---

40 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.63.

41 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.30.

42 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.64-65.

43 Vgl. Iliaeva, S. (Funktionsstörungen HWS bei Säuglingen, 2006): Kraniosakrales System und Funktionsstörungen der oberen HWS bei Säuglingen, in: Manuelle Medizin, Nr. 3, Heidelberg 2006, S.216.

### 3.4 Anatomisch-biomechanische Überlegungen im Kiss-Kontext

Aus dem zeitlichen Verlauf der menschlichen Entwicklung heraus ergibt sich der erste Punkt für die herausragende Bedeutung der oberen Kopfgelenke. Der obere Teil des Halses entsteht als erster Körperabschnitt und fungiert als wichtiges Steuerzentrum der Entwicklung.<sup>44</sup> Hierin liegt eine zentrale Schaltstelle für die Normalentwicklung, die folglich durch eine Funktionsstörung der oberen Kopfgelenke negativ beeinflusst wird.

Aus der Halswirbelsäule entsteht bei der embryonalen Entwicklung der Magen- Darmtrakt, was diese Bereiche mit den Kopfgelenken in Verbindung bringt. Es entstehen also bereits sehr früh Verbindungen der Kopfgelenksregion zu entfernten Bereichen, die nicht direkt zu erkennen sind.

Später übermitteln die oberen Kopfgelenke Lageinformationen über afferente Bahnen zum Gehirn. Auf efferenten Bahnen werden dann die resultierenden Reaktionen zurückgeleitet. Wegen den zahlreichen Nervenbahnen und der räumlichen Enge entsteht die hohe Rezeptorendichte der Halswirbelsäule.<sup>45</sup> Diese Weiterleitung von Lageinformationen ist für den Menschen als optisches Wesen von besonderer Bedeutung. Erst die motorische Abstimmung von Augen- und Nackenmuskulatur bzw. ihrer Wahrnehmungsinformationen ermöglichen ein Sehen in Bewegung.<sup>46</sup> Eine wichtige Rolle erfüllt die große

---

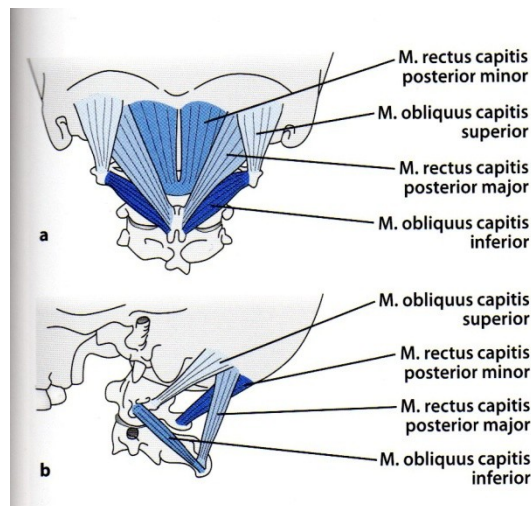
44 Vgl. Huang, R., Christ, B. (Anatomie der Halswirbelsäule, 2006): Entwicklung und topographische Anatomie der Halswirbelsäule, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.13-26.

45 Vgl. Bredner, B. (Vortragsmitschrift): Vortrag Dr. med. Robby Sacher - 15. AFS-Stillkongress in Köln, 2002, <http://www.kiss-kid.de/seiten/sacherAFS2002.html>, 13.Mai.2010, 12:10.

46 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007), Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.55.

Rotationsfähigkeit zwischen den ersten beiden Halswirbeln Atlas und Axis, die bei optimaler Funktionsweise den Kopf automatisch in die richtige Position für die Augen bringen. Diese Rotation erfolgt in der Sagittalebene und mit der möglichen Nickbewegung des Kopfes über den Atlas entsteht ein dreidimensionales Bewegungsausmaß der oberen Kopfgelenke. Gesteuert werden diese Bewegungsabläufe über die subokzipitalen Muskeln, deren räumliche Anordnung auf der folgenden halbschematischen Abbildung deutlich wird. Gut sind auch die Größenverhältnisse von Kopf und kurzen Nackenmuskeln zu erkennen.

Abb. 2: kurze Nackenmuskeln



Quelle:

Wegen einer Kopfgelenksblockierung entstehen Kopfstellungen, die vom Lot der Schwerkraftswirkung abweichen und somit größere Hebel. Die Folgen sind muskuläre Überanstrengungen und Dysbalancen mit negativen lokalen Auswirkungen.

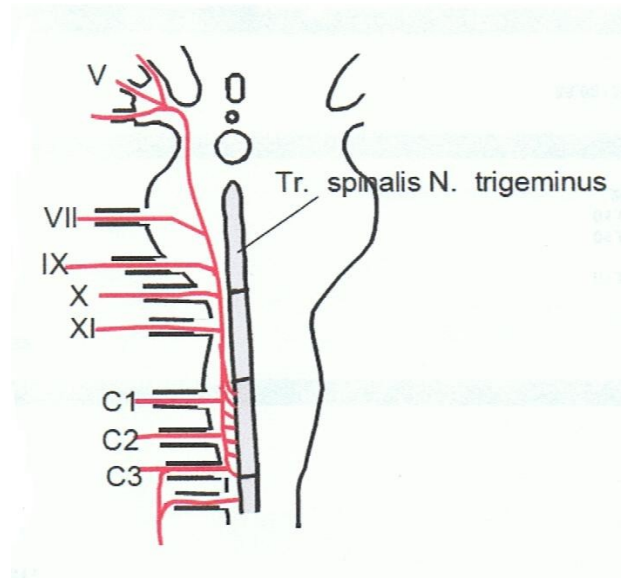
Da 50 v. H. Anteile der Innervation eines zervikalen Segments sich auf die Kapsel und deren Weichteilmantel verteilen, erklärt sich sowohl die hohe Schmerz- und Empfindlichkeitsneigung im Nacken als auch lokale und ausstrahlende Kopfschmerzen.<sup>47</sup> Beim KiSS-Syndrom äußert sich dies in der unmittelbaren Umgebung der Kopfgelenke als Nackenempfindlichkeit, keine Mützen tragen wollen oder ähnliche Beobachtungen. Die Schmerzen tragen zudem direkt oder indirekt bei einer Schreikind-Problematik bei. Neben vegetativen Komponenten steht hier auch die eingeschränkt Kommunikationsfähigkeit der Säuglinge eine Rolle. Die eingeschränkte Kopfbeweglichkeit führt zu einem schlechten Blickkontakt, der für die nonverbale Kommunikation von großer Bedeutung ist. Die physiologische Reaktion des hilflosen Säuglings ist dann Schreien, das nur bei direktem Kontakt (tragen) ausbleibt. Es ist also anzunehmen, dass es alleine im Bezug auf die KiSS-Problematik mehrere Faktoren gibt, die vermehrtes Schreien verursachen.

Das Symptom Schreien bietet eine gute Möglichkeit, um von den mechanischen auf die vegetativen Symptome und ihre anatomischen Bezüge überzuleiten. Eine Funktionsstörung der oberen Kopfgelenke kann sich aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu mehreren Hirnnerven negativ auf deren Funktion auswirken. Dieser Schnittstellenbereich namens Tractus spinalis N. trigeminus ermöglicht eine Erklärung für einen Zusammenhang der oberen zervikalen Segmente mit mehreren Hirnnerven.

### **Abb. 3: Tractus spinalis N. trigeminus**

---

<sup>47</sup> Vgl. Hülse, M. et al (Die obere Halswirbelsäule, 2005): Die obere Halswirbelsäule Pathophysiologie Klinik, Springer, Heidelberg 2005, S.86.



Quelle:

Egmond, D. (Neurowissenschaften, o.J.): Neurowissenschaften im Rahmen des Bachelorstudiengangs Physiotherapie, unveröffentlichtes Skript, S.77.

Die Weichteilirritationen der betroffenen Segmente können sich folglich wegen ihrer Lokalisation auf den V.,

VII., IX., X., und XI. Hirnnerven auswirken.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Vgl. Egmond, D. (Neurowissenschaften, o.J.): Neurowissenschaften im Rahmen des Bachelorstudiengangs Physiotherapie, unveröffentlichtes Skript, S.77.

Da KiSS-Kinder noch nicht sprechen können, sind Schmerzen und andere Symptome oft nicht genau zu lokalisieren. Eine Zuordnung der betroffenen Nerven ist daher schwierig. Über die genaueren Zusammenhänge der KiSS-Problematik mit den Hirnnerven bestehen kaum Erkenntnisse, der Einfluss des N.vagus (Eingeweidenerv) ist aber ein logisches Erklärungsmodell für die Drei-Monats-Koliken und indirekt für die Schreikinder oder vaskuläre Störungen. Der N.accessorius als Innervation der Schulterheber hat Einfluss auf die Schulterfehlhaltungskomponenten und Funktionsstörungen des N. glossopharyngeus sind mögliche Ursachen für Sabbern, Schluck- und Trinkbeschwerden.

Als Schlussgedanke zu dem anatomischen Exkurs seien die Variationsmöglichkeiten von lokalen, allgemeinen und peripheren Auswirkungen einer Kopfgelenks-blockierung genannt. Eine mögliche Erscheinungsform sind ein gestörtes Allgemeinbefinden und ein Leistungsabfall, die eine reibungslose Entwicklung zwangs-läufig behindern, aber kein echtes Symptom sind. Diese können nur in Kombination mit lokalen Auffälligkeiten in den KiSS-Kontext gebracht werden. Noch schwieriger gestaltet sich die Diagnosenfindung beim Auftreten vegetativer Symptome ohne eine offensichtliche Blockade der oberen Kopfgelenke. Dies ist möglich, da bei einer vertebrealen Dysfunktion vorkommen kann, dass die aktive Bewegung nicht eingeschränkt ist, sondern nur die passive Beweglichkeit.<sup>49</sup> Eine solche unauffällige Blockade erschwert eine KiSS-Diagnose deutlich und veranschaulicht wie komplex die Erscheinungsform eines KiSS-Syndroms sein kann. Umso wichtiger ist deshalb eine sichere und treffende Diagnose.

### 3.5 Diagnostik

#### 3.5.1 Differentialdiagnostik

Allgemein wird unter der Differentialdiagnose die Gesamtheit aller Diagnosen, aus denen letztlich die Erklärung für die beobachteten Symptome abgeleitet wird verstanden. Für ein Symptom existieren stets mehrere Erklärungen oder Erkrankungen, was die Ursache betrifft. Es handelt sich also um einen Prozess, der vor der Behandlung bzw. der endgültigen Diagnose steht. Besonders wichtig ist dieser Bereich, da für banale Symptome gefährliche Erkrankungen verantwortlich sein können. Die daraus resultierende

---

<sup>49</sup> Vgl. Hülse, M. et al (Die obere Halswirbelsäule, 2005): Die obere Halswirbelsäule Pathophysiologie Klinik, Springer, Heidelberg 2005, S.86-89.

Schlussfolgerung bedarf einer genauen Betrachtung des ganzen Patienten und nicht nur eines bestimmten Teilbereichs. Im Bezug auf das KiSS-Syndrom bedeutet dies, dass die oft eindeutigen Einzelsymptome in den richtigen Kontext gebracht werden müssen, um ihre Ursache zu klären und so etwaige Behandlungsrisiken zu vermeiden.

Für das KiSS-Syndrom gibt es Erkennungsmuster, die durch die Aufteilung in Typ I und Typ II beschrieben werden. Je deutlicher die Symptome, Anamnese oder der zeitliche Verlauf von diesen Mustern abweichen, desto wahrscheinlicher ist eine Ursache, die nicht im Bereich einer Kopfgelenksblockierung liegt. Deshalb sind ausführliche Anamnesen und ein enges Befundraster wichtig, um atypische Merkmale herauszuarbeiten und mögliche Differentialdiagnosen zu entlarven.<sup>50</sup> Biedermann beschreibt in diesem Zusammenhang einige Anhaltspunkte, die für eine Differentialdiagnose sprechen:

- inadäquates Trauma
- später Beginn der Symptome
- Mehrfachbehandlungen
- kommt es zum Wiederauftreten der Beschwerden oder findet der Untersuchende ungewöhnliche/ungeheure Palpationszeichen.<sup>51</sup>

Folgende Auflistung von Beispielen für Differentialdiagnosen im Bereich der Symmetriestörungen ist bei Coenens zu finden:

- Kongenitale (angeboren-erblich) Skoliose
- Infantile Zerebralparese
- Ossäre Fehlbildungen
- Kongenitaler muskulärer Schiefhals
- Lähmungsskoliose
- Wirbelsäulendeformitäten bei Systemerkrankungen
- Kraniosynostose (vorzeitige Verknöcherung von Schädelnäten)
- Tumore
- Entzündungen der Halswirbelsäule

---

<sup>50</sup> Vgl. Koch, L. (KiSS-Syndrom): Differentialdiagnostische Probleme beim KiSS-Syndrom, o. J., [http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch\\_MT\\_Kinder/s\\_43.html](http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch_MT_Kinder/s_43.html), 10.Jun.2010, 23:17.

<sup>51</sup> Vgl. Biedermann, H. (Das KiSS-Konzept, 2006): Das KiSS-Konzept in der Manualtherapie bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.253-268.



- Alternierende Hemiplegie bzw. hemiplegische Migräne
- Stellungsvarianten des kraniozervikalen Übergangs<sup>52</sup>

Ergänzend nennen Bollmann und Wirth mögliche Ursachen für Differentialdiagnosen. Bei kongenitalem Schiefhals können dies einseitige Augen- und Ohrenerkrankungen, Halb- und Keilwirbel, Blockwirbelbildungen sowie angeborene Veränderungen des Schultergürtels sein. Als Ursachen für die Säuglingsskoliose können unterschiedliche Wirbelmissbildungen verantwortlich sein, z. B. Halbwirbelbildungen oder unilaterale Fusionen einzelner Wirbelkörper unter Einbeziehung benachbarter Rippen.<sup>53</sup>

Die Krankheitsbilder der Differentialdiagnosen stellen zwar keine primäre manualmedizinische Indikation dar, nach dem Ausschluss von Kontraindikationen können aber sekundäre segmentale Dysfunktionen der Wirbelsäule manualtherapeutisch behandelt werden, um die Symptome zu lindern.

### 3.5.2 Diagnose

Die Diagnose ist als Grundlage der Behandlung ein fundamentaler Bereich. Hier wird entschieden, ob ein KiSS-Syndrom vorliegt und inwiefern behandelt werden kann. Grundlegend ist der erste Teil der Diagnose, wie bei jeder anderen manualtherapeutischen Vorgehensweise auch, die Anamnese. Abhängig von den Ergebnissen der Anamnese wird dann bei Biedermann und Sacher eine Röntgenaufnahme der oberen Halswirbelsäule angefertigt und die manuelle und bei Bedarf neurologische Untersuchung durchgeführt.

Der Anfang der Anamnese wird in Form eines Elternfragebogens durchgeführt. Dieser sollte bereits vor dem ersten Termin vorliegen, damit der Arzt im Vorfeld einen Einblick bekommt und ein zeitlich günstiger Ablauf gewährleistet wird. Auch die Voruntersuchungshefte der Kinder können als Informationsquelle genutzt werden. Beim Erstkontakt wird dann ein Sichtbefund erstellt und mit den Eltern ein Anamnesegespräch geführt. Der Anamnesebogen enthält Fragen zur Familiengeschichte, Schwangerschaft, Geburt, den

---

<sup>52</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.67.

<sup>53</sup> Vgl. Bollmann, C., Wirth, T. (Haltungsasymmetrie KiSS-Syndrom): Der Stellenwert des KiSS-Syndroms unter den Haltungsasymmetrien, in: Pädiatrie hautnah, Nr. 5, Heidelberg 2005, S. 247-248.

Auffälligkeiten und sonstigen Gesundheitsproblemen der Kinder, sowie Fragen zur Fehllhaltung bzw. den bisherigen Therapien.<sup>54</sup> Erleichtert wird die Vorgehensweise durch die Vorinformation der Eltern mittels Merkblätter zur allgemeinen Information, der Röntgenuntersuchung, der Behandlung und den darauffolgenden Abläufen.<sup>55</sup> Das Anamnesegespräch selbst ist ein sehr individueller Vorgang, der von Fall zu Fall unterschiedlich ist.

Im Bezug auf den Sichtbefund gibt es besonders wichtige Zeichen:

- Wie hält sich das Kind beim Hereintragen?
- Sind Kopf, Arme und Beine symmetrisch bzw. gleich entwickelt?
- Ist die Arm- und Beinmotorik gleich?
- Kann der Blick auf beiden Seiten gleich folgen bzw. der Kopf gleich drehen?
- Wie werden Hände und Füße bewegt?
- Sind die Hände offen oder geschlossen/Seitenvergleich?
- Ist das Kind schreckhaft, gibt es gesteigerte Reaktionen auf Geräusche?
- Gibt es Haltungsasymmetrien?
- Gibt es Schädelverformungen?<sup>56</sup>

Diese Zeichen verdeutlichen den engen Bezug zwischen der Befundung der Kinder und den zu erwartenden Symptomen des KiSS-Syndroms.

Ein besonders wichtiger Bereich der Diagnose ist die **Röntgenuntersuchung**, die aus zwei Gründen durchgeführt wird. Zum einen sollen anatomische Anomalien, wie z. B. Wirbelverknöcherungen oder pathologische Veränderungen, wie z.B. Tumore ausgeschlossen werden, um eine mögliche Gefährdung der Kinder zu vermeiden. Zum anderen ist die Kontrolle der Wirbelpositionen für den korrekt ausgeführten Impuls und somit für den Therapieerfolg bei der Behandlung wichtig. Dies erklärt sich aus dem erfahrungstechnischen Umstand, dass die erste Behandlung den größten Therapieerfolg verspricht. Eine mindestens dreiwöchige Pause bis zur zweiten Behandlung stellt ein unnötiges Risiko der weiterhin

---

54 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.178-180.

55 Vgl. Biedermann, H. (Manualtherapie bei Kindern, 2006): Praktische Details der Manualtherapie bei Kindern: Kommunikation, Merkblätter und Nachsorge, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikation und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.141-148.

56 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.84.

gestörten Entwicklung, bzw. des Ertragen-müssens der Symptome dar.<sup>57</sup> Bei Säuglingen ist in der Regel nur eine Röntgenaufnahme von vorne nötig, sind die Kinder älter als eineinhalb Jahre, empfiehlt sich die Anfertigung einer zweiten Aufnahme von der Seite. Da die Prozedur des Röntgens für die Kinder oft sehr unangenehm ist sollen sie wenn möglich zuvor nicht mit intensiven Untersuchungen verstimmt werden, um Fehlaufnahmen und somit unnötige Strahlenbelastung zu vermeiden. Durch den Einsatz der kleinsten einstellbaren Strahlenmenge wird die die Strahlenbelastung möglichst gering halten. Erreicht wird dies mittels Verstärkerfolien in den Filmkassetten, die die Empfindlichkeit des Röntgenfilms erhöhen. Die Verwendung digitaler Röntgengeräte erlaubt eine weitere Einsparung an Strahlungsintensität und vermehrt die Zahl der brauchbaren Röntgenaufnahmen.<sup>58</sup>

Nach Auswertung aller Daten aus Fragebögen, Voruntersuchungen, der Röntgenuntersuchung, dem Anamnesegespräch und des Sichtbefundes wird die eigentliche **Untersuchung** des Kindes durchgeführt. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass das Kind so entspannt wie möglich ist. Wenn das zu untersuchende Kind sich wegen eines Schrei- und Heulanfalls komplett verspannt, verhindert der hohe Tonus ein deutliches Untersuchungsergebnis und erschwert die anschließende Behandlung.

Nach einer erfolgreichen Kommunikationsaufnahme zu Kind und Eltern ist der erste Schritt der Untersuchung der physische Kontakt zum Kind. Nach einer Gewöhnungsphase, die das Vertrauen des Kindes bewirken soll beginnt die Palpation, die bereits beim Halten oder Ausziehen ausgeführt wird. Grundsätzlich werden die Kinder aus manualtherapeutischer Sicht komplett entkleidet, um einen möglichst genauen Eindruck zu bekommen. Biedermann verweist jedoch auf individuelle Umstände bei der Behandlung, die eine Einschränkung dieser Regel rechtfertigen. Dazu gehören die Raumtemperatur, die Uhrzeit, der Anreisestress, die Wetterlage oder eine gesteigerte Sensibilität in Folge einer Erkältungskrankheit. Je nach Konstellation dieser Faktoren wird das Kind nicht komplett entkleidet, um die Tiefensensibilität im Bezug auf die Oberflächensensibilität zu betonen, die ansonsten erhöht würde. Anschließend werden Lagereaktionen und andere Tests durchgeführt, um schließlich mit einer segmentalen Untersuchung der gesamten Wirbelsäule den praktischen Teil der Diagnose abzuschließen.<sup>59</sup>

57 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.95.

58 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.70-72.

59 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.73-74.

Ein wichtiges therapeutisches Kriterium für die **funktionelle Untersuchung** zur Festlegung einer Funktionsstörung ist die objektive Einschätzung des Bewegungsausmaßes der oberen Kopfgelenke. Bei Säuglingen geschieht dies wegen mangelnder Mitarbeit meist nur subjektiv als Schätzung und Seitenvergleich. Ab einem Alter von drei Jahren kann eine Gradanzeige auf der Brust verwendet werden, um bei der Messung der Kopfdrehung in Anteflexion nach rechts und links, eine reproduzierbare Methode anzuwenden. Auffällig gilt eine Seitenasymmetrie ab  $10^\circ$ , die dann als Funktionsasymmetrie bezeichnet wird.<sup>60</sup>

Um den Einfluss subokzipitaler Strukturen auf den Bewegungsfluss zu überprüfen werden vornehmlich vier neurologische Tests durchgeführt.

Beim **Traktionsversuch** werden beide Hände des Säuglings gefasst und sein Oberkörper aus der Rückenlage nach oben gezogen. Diese Änderung der Körperlage im Raum bewirkt ein wiederholbares Bewegungsmuster. Abweichungen der Symmetrie der Kopfhaltung oder Schwäche in diesem Bereich sind charakteristische Reaktionsmuster bei KiSS-Kindern. Liegt eine C0/C1-Blockade vor, so kann der Säugling nicht nicken. Der Kopf kann der Rumpfbeugung nicht folgen oder extendiert. Erst wenn die langen Flexoren im Bewegungsmuster aktiviert werden, kann der Säugling den Kopf aufrichten.

Zur Durchführung der **Landau-Reaktion** wird der Säugling in Bauchlage auf der flachen Hand gehalten. Beurteilt wird die Haltung der gesamten Wirbelsäule im Zusammenhang mit der Kopf- und Extremitätenstellung. Typische Anhaltspunkte sind hier Asymmetrien im Kopf-/Nackebereich oder einer Extension der Hals- und Lendenwirbelsäule, bei retrahierten Schulterblättern.

Bei der Durchführung der **Axilläre Hängereaktion (AHR)** wird das Kind aus der Bauchlage in eine senkrechte Position bewegt und dabei die Beinstellung bewertet. Wichtig dabei ist den *M.trapezius* nicht zu irritieren. Mögliche Beobachtungen sind eine eingeschränkte Flexion eines Beines, das für eine ISG-Blockade spricht oder eine fixierte Beinstreckung mit Überkreuzen bei Spitzfußstellung, was auf eine spastische Läsion hindeutet.

---

<sup>60</sup> Vgl. Koch, E., Korbmacher, H. (Messmethode Kopfgelenkbeweglichkeit): Messmethode zur Darstellung der isolierten Kopfgelenkbeweglichkeit bei Kindern und Erwachsenen, o. J., <http://www.ewmm.de/weiterfuerendes.html>, 09.Jun.2010, 20:40.

Ein weiterer wichtiger Test ist die **Seit-Kipp-Reaktion nach Vojta**, wobei das Kind aus einer aufrechten Position mit geöffneten Händchen nach rechts und links in die Waagrechte gekippt wird. Geprüft werden so die Stellreaktionen des Kopfes und der oberen Extremitäten. Als Normalbefund wird der Kopf auf beiden Seiten in die Senkrechte gebracht. Abweichungen deuten auf eine Funktionsstörung der oberen Kopfgelenke auf der gleichen Seite hin. Kommt es zu einer Adduktion der Beine und/oder einer Fußextension, so kann dies ein Zeichen für eine zentrale Störung sein.<sup>61</sup>

Der abschließende und wichtigste Schritt der Diagnose ist dann die Festlegung der optimalen Behandlungstechnik aufgrund aller bisherigen Erkenntnisse.

Die Ärztegesellschaft für Manuelle Kinderbehandlung und Atlasterapie (ÄMKA e. V.) hat sich auf zehn Untersuchungsschritte zum diagnostischen Vorgehen geeinigt:

1. Beurteilung der Kopf- und Körperhaltung in Rücken- und Bauchlage

Mögliche pathologische Befunde sind:

- einseitige Rotation und Lateralisierung des Kopfes
- eingeschränkte Kopfaufrichtung und Stützreaktion in Bauchlage
- Rumpfskoliose
- flektierter Daumen
- Fausten
- asymmetrische Bein- und Fußhaltung
- Störungen des Muskeltonus<sup>62</sup>

2. Orthopädischer Status

Gesucht wird nach Achsenfehlstellungen der Wirbelsäule, nach Fehlbildungen, Formfehlern des Skelettsystems, krankhaften Veränderungen von Gelenken und Muskelkontrakturen. Bei einer Störung der oberen Kopfgelenke liegt oft eine Gleitstörung der Patella vor und ein Bewegungsdefizit im Ellenbogen oder dem Knie auf der Konkavseite der C-Form.<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup> Vgl. Babina L. (Differentialdiagnose, 2006): Differentialdiagnose zentraler und peripherer neurologischer Störungen bei (Klein-)Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.89-101.

<sup>62</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.75.

<sup>63</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.76.

### 3. Frühkindliche Reaktionen (1.-8.Woche), ggf. Beurteilung der General Movements bis zur 56./58. Woche

Auffällig bei der Beurteilung der frühkindlichen Reaktionen ist das Fehlen oder Auslösen mit verlängerter Latenzzeit, sowie das Auftreten weit über den dritten Lebensmonat hinaus. Die General Movements (autonome Massenbewegungen) werden maximal bis zum Alter von viereinhalb Monaten diagnostisch bewertet und in die Kategorien normal, suboptimal, auffällig und eindeutig abnormal eingeteilt. Die Kategorisierung der Motorik unter eindeutig abnormal deutet auf eine zerebrale Bewegungsstörung hin. Coenen nennt nach eigenen Beobachtungen bei Kindern mit Kopfgelenksstörungen meist die Zuordnung der Kinder in die Kategorie eines auffälligen und selten in die eines suboptimalen Bewegungsmusters.<sup>64</sup>

### 4. Labyrinthstellreaktionen (LSR), Halsstellreaktionen (HSR), Seitneigetest (SNT)

Beim LSR wird der Säugling von dorsal am Becken gehalten und langsam zur rechten und linken Seite gekippt. Der Normalbefund ist die senkrechte Kopfhaltung, bei waagrechter Mundstellung und harmonischer Seitneigung des Rumpfes. Eine Abweichung vom Normalbefund deutet auf eine Funktionsstörung irgendwo im Bereich der gesamten Wirbelsäule hin. Der HSR wird in Neutralstellung, Flexion und Extension durchgeführt, um eine Höhenbestimmung der segmentalen Dysfunktion zu erleichtern. Dazu wird der Kopf in Rückenlage nach rechts und links rotiert. Pathologisch ist dabei das Verfallen in ein Extensionsmuster. Tritt ein positiver Befund auf einer Seite auf, so ist dies ein Zeichen für eine segmentale Dysfunktion, ist jedoch auf beiden Seiten eine pathologische Halsstellreaktion zu beobachten spricht dies für eine zentrale Störung. Beim SNT wird eine passive Lateroflexion zu beiden Seiten durchgeführt. Auffällig ist hier eine eingeschränkte Seitneigung bei einer Mit-Rotation des Rumpfes.<sup>65</sup>

### 5. Manualmedizinische Exploration der sensorischen Schlüsselreaktionen

Diese Untersuchung entspricht in Grundsätzen und Techniken der herkömmlichen manuellen Untersuchung, wird aber wegen der unterschiedlichen körperlichen Beschaffenheit der Säuglinge und ihrer begrenzten Kooperation abgewandelt. Zum Einsatz kommt eine Diagnose mittels Palpation von Irritationspunkten.<sup>66</sup>

### 6. Myofasziale Diagnostik von Kopf, Rumpf und Extremitäten

---

<sup>64</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.76-77.

<sup>65</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.77-78.

<sup>66</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.78-82.

Als Basis dieser Untersuchung dienen die Kenntnis osteopathischer Untersuchungstechniken sowie ausgeprägte palpatorische Fähigkeiten.

#### 7. Neurologische Untersuchung

Bestandteile der neurologischen Untersuchung sind Muskeleigenreflexe, Pyramidenzeichen sowie phasische und tonische Streckreaktionen.<sup>67</sup>

#### 8. Neurokinesiologische Untersuchung nach Vojta

Die Durchführung entspricht der oben beschriebenen Seit-Kipp-Reaktion nach Vojta. Sie ist besonders wichtig, um nach dem Verschwinden der typischen sichtbaren Symptome, die eindeutige Funktionstüchtigkeit der oberen Kopfgelenke zu überprüfen. Es dient als Messinstrument dafür, ob eine Nachbehandlung nötig ist um schlussendlich eine seitengleiche sensomotorische Integration zu erreichen.<sup>68</sup>

#### 9. Bestimmung des Entwicklungsalters im Vergleich zum chronologischen Alter (Körperkontrolle, Handmotorik)

Hierdurch soll der Reifezustand des zentralen Nervensystems ermittelt werden. Dies geschieht durch das Abgleichen des Soll-Zustandes mit dem des Ist-Zustandes für die ersten 12 Lebensmonate. Eine zentral bedingte Reifeverzögerung betrifft alle Qualitäten der Entwicklung, wohingegen bei einer segmentalen Störung ein dissoziiertes Muster zu beobachten ist.<sup>69</sup>

#### 10. Röntgenuntersuchung des zervikookzipitalen Übergangs

Die Röntgenuntersuchung dient dazu Kontraindikationen für eine manuelle Behandlung auszuschließen und die für die Behandlung optimale Impulsrichtung zu ergründen.<sup>70</sup>

Obwohl dieses Untersuchungsprogramm sehr umfangreich ist kann es bei ausreichender Erfahrung und geeigneten Dokumentationsvorlagen unter einem geringen Zeitaufwand erstellt werden und bietet einen hohen Informationsgehalt, der zum auffinden von Kontraindikationen unerlässlich ist.

---

<sup>67</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.83.

<sup>68</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.83-84.

<sup>69</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.84-85.

<sup>70</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.86.

### 3.6 Kontraindikationen

Eine besonders wichtige Erkenntnis aus dem diagnostischen Vorgehen ist das Erkennen von bestehenden Kontraindikationen. Unterschieden werden die Kontraindikationen in absolute und relative Kontraindikationen. Absolute Kontraindikationen für Manuelle Therapie schließen eine Behandlung völlig aus, eine relative Kontraindikation lässt die Möglichkeit offen im speziell geprüften Einzelfall die Behandlung durchzuführen, falls ein deutlicher Nutzen dadurch zu erwarten ist.

Neben karzinogenen Prozessen im Kopf- und Kieferbereich nennt Coenen Entzündungen, starke Traumata und frische Verletzungen der Schädelbasis als absolute Kontraindikationen.<sup>71</sup> Biedermann nennt zusätzlich extreme Hypermobilität, sowie extreme knöcherne Missbildungen. Unter den relativen Kontraindikationen finden sich Wirbelfusionen, akute Infektionen, Syndrome, die mit einer Hypermobilität einhergehen und Traumata bzw. Behandlungen der Halswirbelsäule während der letzten 14 Tage.<sup>72</sup> Die Brisanz der Kontraindikationen liegt nicht in ihrer Häufigkeit, sondern in der starken Bedrohung die im Einzelfall für ein Kind besteht, wenn es nicht die richtige Behandlung erfährt oder diese verzögert wird.

### 3.7 Die Häufigkeit des KiSS-Syndroms

Wenn über ein Behandlungskonzept oder eine Krankheit usw. gesprochen wird ist es wichtig zu wissen wie viele Menschen, in diesem Fall Säuglinge, im Durchschnitt betroffen sind. Die Häufigkeit steht in direktem Zusammenhang mit der Bedeutung eines Problems und ist somit ein Indikator für die Brisanz des Themas KiSS-Syndrom.

Biedermann veröffentlicht in seiner Literatur übereinstimmende Zahlen über die Häufigkeit von Kopfgelenksblockierungen anhand eigener Beobachtungen und den Ergebnissen von Literaturrecherche. So liegt bei ca. 30 v. H. der Neugeborenen eine deutlich eingeschränkte Halswirbelsäulenfunktion vor, die aber

---

<sup>71</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.97.

<sup>72</sup> Vgl. Biedermann, H. (Das KiSS-Konzept, 2006): Das KiSS-Konzept in der Manualtherapie bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.253-268.



nach sechs Monaten bei 20 v. H. von selbst verschwunden ist. Die verbleibenden 10 v. H. können nochmals halbiert werden, indem die Säuglinge zu symmetrischer Bewegung animiert werden. Die restlichen 5 v. H. der Neugeborenen sind der Teil der Kinder, die von einer manuellen Behandlung profitieren.<sup>73</sup> Dieser Prozentsatz unterstreicht die Bedeutung des KiSS-Problems und ist ein Anzeichen für die Notwendigkeit das öffentliche Interesse zu gewinnen. Die Diskrepanz zwischen den 30 v. H. auffälligen Kindern und den nur 5 v. H., die wirklich einer Behandlung bedürfen liegt an der Kompensationsfähigkeit des menschlichen Organismus, die bei Neugeborenen noch nicht eingeschränkt ist. Folglich reicht ein Problem, wie eben eine Kopfgelenksblockierung nicht immer aus, um ein Symptom auszulösen. Nur wenn das Erstproblem recht ausgeprägt ist oder es zu einem zusätzlichen Problem wie z. B. einem Trauma, falscher Lagerung einer Infektion oder dergleichen kommt etabliert sich das KiSS-Syndrom und wird so behandlungswürdig.

Bredner untersuchte in einer Studie über die Häufigkeit von Wirbelfunktionsstörungen bei Säuglingen. Als Ergebnis wird ein Anteil von 31 v. H. der Säuglinge mit Funktionsstörungen der Halswirbelsäule ermittelt. Die Anzahl der Säuglinge war 138, sie wurden nicht vorselektiert und hatten kein erhöhtes Risikopotential. Zur Festlegung der Diagnose wurde ein spezialisierter Orthopäde herangezogen. Zwar wurden alle Kinder als behandlungsbedürftig eingestuft, es wird aber nicht klar ob die Möglichkeit der Selbstheilung genügend erwägt wurde.<sup>74</sup>

Nachdem die Häufigkeit des KiSS-Syndroms die Brisanz der Problematik erkennen lässt wird nun auf die Behandlung mittels Manueller Therapie eingegangen bzw. auf deren Effektivität.

---

<sup>73</sup> Vgl. Biedermann, H. (Erbmasse bei KiSS, 2006): Die Erbmasse und der Weg zur Welt: Bei KiSS kooperieren Trauma und Gene, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.277-282.

<sup>74</sup> Vgl. Bredner, B. (Wirbelsäulenfunktionsstörungen): Studie: Wirbelsäulenfunktionsstörungen bei Säuglingen, 26.11.2002, <http://www.bredner.de/kiss/studien/studie2.html>, 07.Jun. 2010, 18:00.

## 4 Die Effektivität Manueller Therapie bei der Behandlung des KiSS-Syndroms

### 4.1 Der Behandlungseffekt

Grundlegend ist für den Behandlungseffekt, sprich den Therapieerfolg, der praktizierende Therapeut verantwortlich. Die Individualität des Therapeuten und seiner Fähigkeiten ist maßgeblich dafür ausschlaggebend ob die zugrunde liegende Theorie zum Erfolg führt. Es ist also anzunehmen, dass selbst bei exakt gleicher Vorgehensweise unterschiedliche Therapeuten abweichende Ergebnisse vorweisen werden. Zur Festlegung von Behandlungserfolgen können nur Richtwerte aus den Erfahrungen praktizierender KiSS-Therapeuten abgeleitet werden, da es hierfür bisher noch keine wissenschaftlichen Belege gibt. Neben der so abverlangten Eigenbeurteilung der Therapeuten ist aber v. a. die Anzahl der behandelten Kinder wichtig, um aussagefähige Zahlen präsentieren zu können.

Der Organisator und Referent des 17. Jahreskongresses der EWMM, Härtling nennt auf seiner Homepage die Zahl von 140000 Kindern unter zwei Jahren, die bisher von KiSS-Therapeuten in Deutschland behandelt wurden.<sup>75</sup> Diese Fülle an Erfahrungen und gesammelten Daten lässt eine hohe Aussagekraft der getätigten Angaben vermuten. Desweiteren vermittelt der Selbstanspruch der EWMM als Koordinationszentrum für klinische Studien ihr Engagement in Fragen der Manualmedizin.<sup>76</sup> Die große und steigende Behandlungszahl ist ein Zeichen für das Vertrauen der Eltern bzw. der überweisenden Kinderärzte in die Manuelle Therapie und die steigende Sensibilität für das Erscheinungsbild des KiSS-Syndroms.

Biedermann nennt für den von ihm beobachteten Behandlungseffekt eine deutliche Besserung der Symptomatik in zwei Drittel der Fälle und eine positive Beeinflussung in einem Sechstel. Bei dem übrigen Sechstel der behandelten Kinder können keine Veränderungen nachgewiesen werden.<sup>77</sup> Die zeitliche Verteilung des Behandlungseffektes von Manueller Therapie bei Kindern nach der Behandlung beschreibt

---

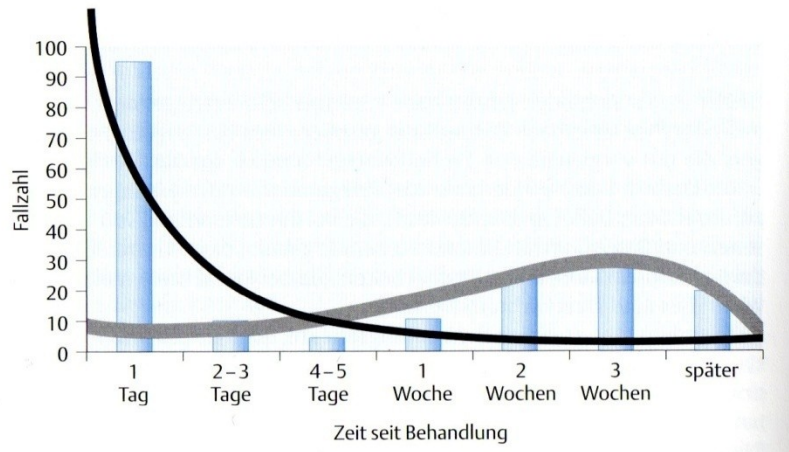
<sup>75</sup> Vgl. Härtling H. (Das KiSS-Syndrom): Homepage Dr. Härtling, 2010, <http://sites.google.com/site/kissyndrom/kiss-syndrom>, 13.Mai.2010, 14:23.

<sup>76</sup> Vgl. o. V., (EWMM, 2010): Wir über uns, <http://www.ewmm.de/index.php>, 10.Jun.2010, 23:11.

<sup>77</sup> Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.15.

Biedermann als Doppelgipfeleffekt. Dieser Begriff leitet sich aus dem Umstand ab, dass es zwei Reaktionstypen auf eine erfolgreiche Behandlung gibt. Die beiden Graphen der nachfolgenden Abbildung verbildlichen den zeitlichen Verlauf des Auftretens eines positiven Behandlungsergebnisses.

Abb. 5: Der Doppelgipfeleffekt



Quelle:

Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.88.

Beim einen Reaktionstyp wird innerhalb des ersten Tages ein Behandlungserfolg verzeichnet. Im zeitlichen Verlauf stellt dies den ersten Gipfel dar. Die Kinder des zweiten Reaktionstyps zeigen im Gegensatz dazu eine breitere Verteilung des Therapieerfolges mit ihrem Maximum (Gipfel) zwischen dem 13. und 18. Tag. Diese zweite Reaktionsgruppe ist zum einen ein Grund für die dreiwöchige Therapiepause nach einer Manuellen Behandlung der oberen Kopfgelenke und zum anderen Anlass für Zweifel am Therapieerfolg durch die Eltern, v. a. wenn es zu einer Erstverschlechterung der Symptome kam. Auch erschwert diese zeitliche Verteilung eine positive Bewertung der Therapiemethode nach den Richtlinien der Evidenzbasierten Medizin.

Um auf die zu Beginn der Arbeit zurückliegende Schädelasymmetrie zurückzukommen gibt es zwei Möglichkeiten damit umzugehen. Die eine ist abzuwarten und auf die Symmetrierung nach der Wiederherstellung der normalen Motorik zu vertrauen. Die andere Möglichkeit ist der Einsatz einer Helmtherapie. Der individuell angepasste Helm weist eine Aussparung im Bereich der abgeflachten Stelle des Schädels auf, wodurch das Wachstum dorthin gelenkt wird. Neben der sanften Gewalt die der

Helm auf das Kind ausübt muss auch der Anpassungsvorgang mittels Röntgen, Laserscan oder Gipsabdruck bewältigt werden. Generell ist die Helmtherapie nur bei mittel- und schwergradigen Schädelasymmetrien sinnvoll. Bei einem Preis von ca. 2500€, die nur selten von den Krankenkassen übernommen werden, ist die Helmtherapie außerdem auch ein Kostenfaktor. Da die Helmtherapie nicht ursächlich, sondern nur auf der Symptomebene wirkt ist begleitend eine Behandlung der Ursachen nötig.<sup>78</sup>

Biedermann hingegen betrachtet die erfolgreiche Beseitigung der Funktionsstörung im Bereich der oberen Kopfgelenke für betroffene Kinder als ausreichend, um nach der wiedererworbenen Normbeweglichkeit zur Schädelasymmetrie zurück zugelangen. Der Verlauf der Symmetrierung beginnt in den ersten Monaten zügig, verlangsamt sich nach dem ersten Geburtstag und vollendet sich langsam bis zur Einschulung. Das Ergebnis ist dann eine Schädelform, deren mögliche verbleibende Restasymmetrie, als normkonform bezeichnet werden kann.<sup>79</sup>

## 4.2 Studienergebnisse

Osteopathen und Manualtherapeuten vertreten oft sehr differenzierte Ansichten betreffend der optimalen Behandlungsmöglichkeiten. Ein Beispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit beider Professionen entstand bei einer Studie von Iliaeva über das kraniosakrale System und Funktionsstörungen der oberen HWS bei Säuglingen. Ziel der Studie war die Bestätigung einer positiven Veränderung von Gesichts- und Schädelasymmetrien nach einer Behandlung der Funktionsstörung der oberen Kopfgelenke bei Tonusasymmetrie/KiSS-Syndrom. Die 30 teilnehmenden Säuglinge wiesen alle eine Funktionsstörung der Kopfgelenke sowie eine typische Gesichts-, Schädel- und Haltungsasymmetrie auf und waren nicht älter als elf Monate. Sie wurden nach manualtherapeutischen und osteopathischen Richtlinien untersucht. Anhand einer ausführlichen Anamnese, einer neurokinesiologischen, röntgenologischen und palpatorischen Untersuchung wurde die Verdachtsdiagnose bestätigt. Neben den beschriebenen Einschlusskriterien wurden zusätzlich Unruhe, Schreiatacken und Schlafstörungen im Beschwerdebild beobachtet. Kinder deren Symptomatik auf eventuelle Differentialdiagnosen zurückzuführen ist, wurden von der Studie

---

78

Vgl. Sinai, A. (Therapieansätze Schädelasymmetrie): Das Köpfchen in Form bringen-Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrien, in: Physiopraxis, Nr. 6, Stuttgart 2008, S.32-35.

79 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.39-40.

ausgeschlossen. Die manualtherapeutische Behandlung wurde nur einmal durchgeführt und bei Bedarf auch das Iliosakralgelenk mit behandelt. Die Kontrolluntersuchung wurde nach drei bis vier Wochen durchgeführt, wobei in diesem Zeitraum keine weiteren Behandlungen vorgenommen wurden. Das Ergebnis war eine deutliche Verbesserung der Symmetrie bei mindestens 20 Säuglingen im Bereich des Gesichtes, der Augen und des Schädels. Nach einer zweiten Kontrolluntersuchungen vier bis fünf Monate nach der Behandlung waren sämtliche Asymmetrien kaum feststellbar.<sup>80</sup> Zwar fehlt eine Kontrollgruppe, um eindeutige Rückschlüsse auf wissenschaftlichem Niveau ziehen zu können. Aber die Tatsache dass eine vorherige Behandlung von 17 Kindern nur mittels Osteopathie keine Verbesserung der Asymmetrien erbrachte ist ein Indiz für die Wirksamkeit Manueller Therapie.

Vasilyeva und ihre Mitarbeiter untersuchten die Wirkung manueller Therapie bei Kleinkindern mit Hilfe von Oberflächenelektromyographie (OEMG). Die Autoren sammelten erste Erfahrungen mit dieser Methode bei der Evaluation manualmedizinischer Behandlungseffekte bei Erwachsenen. In der Untersuchungsgruppe waren 60 Kinder im Alter von drei Wochen bis zu einem Jahr, die eine diagnostizierte fixierte Retroflexion (KiSS-Typ II) vorwiesen. Vor der Behandlung wurden OEMG-Tests durchgeführt, um einen vorher-nachher-Vergleich anstellen zu können. Zehn gesunder Kinder dienten als Vergleichsgruppe. Die OEMG wurde dazu benutzt die Funktion der kurzen Nackenflexoren darzustellen.

Die Kinder wurden in Rückenlage aus einer Extensionsposition des Nackens über die Fixierung auf ein Spielzeug dazu bewegt erst eine Nickbewegung und dann eine Anteflexion auszuführen. Mittels Oberflächenelektroden konnten daraus Bewegungskurven erstellt werden. Um Messfehler zu minimieren wurden alle untersuchten Bewegungen mehrmals wiederholt. Die vor der Manipulation durchgeführten Dehnungen mit an die Kleinkinder adaptierten postisometrischen Techniken ergaben nur geringe Auswirkungen auf die Verhältnisse der Muskelantagonisten. Nach der röntgenkontrollierten Manipulation mit sanftem Impuls aus der Neutral-Null-Stellung in Rückenlage wurde erneut eine OEMG-Untersuchung nach ca. 14 Tagen durchgeführt. Die Auswertung der Ergebnisse brachte zwei Reaktionsmuster zu Tage.

Bei der einen Gruppe verschwanden die Symptome Still-/Saugprobleme und Schreien zu 80 v. H. Fällen - die Extensionshaltung des Rumpfes zu 36 v. H. und bei fast allen Kindern hat sich die fixierte Kopfhaltung sofort verbessert. In der anderen Gruppe blieb die Extensionshaltung des Rumpfes bestehen, die Stillprobleme

---

<sup>80</sup> Vgl. Iliava, S. (Funktionsstörungen HWS bei Säuglingen): Kraniosakrales System und Funktionsstörungen der oberen HWS bei Säuglingen, in: Manuelle Medizin, Nr. 3, Heidelberg 2006, S.216.

verbesserten sich innerhalb des Behandlungstages und die asymmetrische Kopfhaltung verschwand direkt nach der Behandlung.<sup>81</sup> Leider finden sich keine Angaben über die prozentuale Verteilung der Kinder auf die zwei Reaktionstypen. Für beide Gruppen lässt sich eine deutliche Wirkung der Manuellen Behandlung nachweisen, ohne jedoch über eine Kontrollgruppe mögliche Gegenargumente zu entkräften.

Als einer der führenden Experten auf dem Gebiet KiSS-Syndrom kann Biedermann erwartungsgemäß mit mehreren Untersuchungsergebnissen aufwarten. Im Folgenden wird ein Auszug davon aufgeführt.

Eine Zufallsstichprobe bei Kindern, die vorwiegend wegen dem Symptom Schreien (mindestens seit vier Wochen bei einer täglichen Schreidauer von mehr als drei Stunden) behandelt wurden, ergab einen männlichen Überhang der KiSS-Kinder. Das Ausmaß der Verbesserung betrug im Mittel 80 v. H. und durchschnittlich trat eine Besserung drei Tage nach der Behandlung auf.<sup>82</sup> Diese Angaben sind zwar nicht wissenschaftlich aussagefähig, lassen aber Tendenzen über die Behandlungswirkungen erkennen, die immer wieder beobachtet werden.

Eine andere katamnetische Studie Biedermanns basiert auf einer deutlich größeren Anzahl. Unter den 584 Kleinkindern (bis 24 Monate) die zwischen Mai 1994 und April 1995 behandelt wurden, kam es zu einer zufälligen Stichprobe von 300 Kindern. Die 263 Kinder, deren Eltern kontaktiert werden konnten, nahmen an der Überprüfung der Behandlungserfolge teil. Zwillinge waren sechsmal häufiger vom KiSS-Syndrom betroffen, als ihre durchschnittliche Anzahl. In 10 v. H. der Fälle wurden mechanische Geburtshilfen eingesetzt und bei 19,4 v. H. lag eine Sectio vor. Mit knapp 60 v. H. waren die männlichen Kinder in der Überzahl. Auch Sacher nennt dieses Verhältnis von männlichen zu weiblichen KiSS-Patienten, das sich auch bei anderen Kollegen bestätigt.<sup>83</sup> Die Auswertung der Behandlungsfrequenz ergab, dass bei 81 v. H. der Kinder eine Behandlung genügte und 16 v. H. eine Weitere brauchten. Unter den verbleibenden acht Kindern die öfter behandelt wurden waren drei ohne nennenswerte Erfolge, eines mit einer stark ausgeprägten

---

81 Vgl. Vasilyeva, L. (EMG-Veränderungen bei Kleinkindern): EMG-Veränderungen bei der Manualtherapie von Kleinkindern, o.J., [http://www.dr-iliaeva.de/images/art/Artikel\\_4.pdf](http://www.dr-iliaeva.de/images/art/Artikel_4.pdf), 17.März.2010, 07:15.

82 Vgl. Biedermann, H. (Das KiSS-Konzept, 2006): Das KiSS-Konzept in der Manualtherapie bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.253-268.

83 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.65.

Asymmetrie und vier wurden nur auf Wunsch der Eltern erneut behandelt. Die Fälle ohne Behandlungserfolg unterschieden sich nicht in allgemeinen Kriterien oder den Beobachtungen nach der Erstbehandlung. Bei der Gruppe der doppelt Behandelten fand sich eine deutliche Häufung älterer Kinder, was für die Hypothese spricht, dass der optimalste Behandlungszeitraum zwischen dem vierten und sechsten Monat liegt.<sup>84</sup> Der Behandlungserfolg wurde durch die Eltern als Besserung der aufgetretenen Schiefhals-Symptomatik definiert. In 193 Fällen traf dies zu, es erfolgte also in 73 v. H. der auswertbaren Fälle einen Behandlungserfolg, der sich zeitlich nach dem bereits beschriebenen Doppelgipfeleffekt verteilte.<sup>85</sup>

Die aktuellste Untersuchung Biedermanns befasst mit sich mit einer Stichprobe von 150 KiSS-Kindern, deren Hauptsymptom Schreiattacken sind. Alle Säuglinge hatten vor der Behandlung wochenlange Schreiattacken, waren im Durchschnitt drei Monate alt und nicht älter als ein Jahr. Sie wiesen keine nennenswerten Differenzen im Vergleich zu den deutschen Geburtsstatistiken auf. Die retrospektive Untersuchung basiert auf einer Gruppe von 443 Kindern, die im Jahr 2006 behandelt wurden. Alle Kinder hatten das Hauptsymptom exzessives Schreien, wobei die 150 Kinder der Stichprobe nach dem Zufallsprinzip bestimmt wurden. Zwillinge, Knaben und Geburten mit Extraktionshilfen waren häufiger vertreten. Vor und nach der Behandlung wurden mindestens eine Woche keinerlei Therapien getätigt. Die per Anamnesebogen erhobenen Neben-Symptome waren Haltungsfixierungen, orofaziale Dysfunktionen sowie Still- und Fütterungsprobleme. Bei 74 Säuglingen war das Stillen unmöglich, 55 hatten einseitige Stillprobleme und nur 15 Säuglinge wiesen keine Stillprobleme auf. Diese deutliche Häufung von Stillproblemen im Bezug auf die Schrei-problematik bei KiSS-Kindern verdeutlicht die Kombination vegetativer und funktioneller Symptome. Die Bewertung des Behandlungserfolges erfolgte durch die Eltern nach dem Schulnoten-Prinzip. Innerhalb eines Tages wurden 27 v. H. der Behandlungen mit den Noten gut und sehr gut bewertet und nach einer Woche nochmals 29 v. H.. Es wurden also nach einer Woche 56 v. H. der Behandlungen als direkter Erfolg gewertet. Werden die Noten eins und zwei, die nach zwei Wochen vergeben wurden addiert, ergibt sich ein Wert von 69 v. H.. Unter Einbezug der Erfolge bei den übrigen Kindern, die eine zweite Behandlung nach einer sechswöchigen Pause erhielten, ergibt sich ein Gesamtwert von über 80 v. H. die deutlich weniger

---

84 Vgl. Sacher, R. (Handbuch, 2007): Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund 2007, S.86.

85 Vgl. Biedermann, H. (KiSS-Kinder): KiSS-Kinder eine katamnetische Untersuchung, 1999, [http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch\\_MT\\_Kinder/s\\_27.html](http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch_MT_Kinder/s_27.html), 10.Jun.2010, 21:48.

schrien. Von den stillenden Müttern wurde außerdem angegeben, dass die Kinder entspannter seien, besser saugten und weniger Luft schluckten.<sup>86</sup>

Die guten Ergebnisse von Schreikinder-Behandlungen sind auffällig deutlich. Der Anschein der Reproduzierbarkeit der Behandlungsergebnisse ist ein Anzeichen für den Ausgang einer wissenschaftlichen Überprüfung.

#### 4.3 Beeinflussung von Verhaltensauffälligkeiten als weitere Einsatzmöglichkeit der Manuellen Therapie

Sacher sieht den Zusammenhang von Kopfgelenksblockierungen und Verhaltensauffälligkeiten in einer gestörten Wahrnehmung über die Wirbelsäule. Die Kopfgelenksblockierung behindert insbesondere die räumliche Wahrnehmung über die Kopf- und Körperstellung. Das Kind versucht diese Defizite durch ständiges Bewegen und somit einem Mehr an Positionswahrnehmung zu kompensieren. Das Resultat ist ein auffälliges, hyperaktives Verhalten. Bestätigt wird diese These durch Studienergebnisse, die eine Verbindung von exzessivem Schreien im Säuglingsalter und Hyperaktivität im Kindesalter nachweist.<sup>87</sup>

Auch aus dem Bereich der Kieferorthopädie ergeben sich für Losert-Bruggner manualtherapeutische Behandlungsansätze bei Kindern mit Verhaltensauffälligkeiten. Unruhige und unkonzentrierte Kinder mit Zappelphillip-Syndrom weisen oft vergleichbare Verhaltensstörungen auf wie KiSS-Kinder. Eine kausale Behandlung der Wirbelsäulenstörungen (v. a. obere Kopfgelenke) führt meist zum Verschwinden der Verhaltensstörungen und einer anschließenden physiologischen Entwicklung von Körper und Kiefer. Geschieht dies nicht, so entstehen Beinlängendifferenzen, Hüft- und Schulterschiefstellungen und daraus zwangsläufig Fehlfunktionen und Fehlentwicklungen des Kiefers.<sup>88</sup>

---

86 Vgl. Biedermann, H. (Schreikinder): Schreikinder: Einfluss funktionell-vertebragener Störungen, Auswertung einer 150ger Stichprobe behandelter Säuglinge, nicht veröffentlichte Arbeit, 2010, S.1-14.

87 Vgl. Sacher, R. (Manualmedizin bei Integrationsstörungen): Manualmedizinische Aspekte bei Kindern mit sensomotorischen Integrationsstörungen, in: praxis ergotherapie, 16. Jg., Nr. 6, Dortmund 2003, S. 345-350.

88 Vgl. Losert-Bruggner, B. (ADS oder KiSS?): ADS oder KiSS? Das Zappelphillipsyndrom aus anderer Sicht, 2010, <http://www.iccmo.de/literatur/myozentrik/myozentrische-diagnostik>, 17.Mai.2010, 19:50.



Bestätigende Ergebnisse für einen Zusammenhang von KiSS und Verhaltensauffälligkeiten liefert auch die Untersuchung Theilers, die den Einfluss von Manueller Therapie bei Kindern mit KiSS und Aufmerksamkeitsdefizit-Syndrom beobachtet. Die beobachtete Häufung männlicher Patienten tritt sowohl beim KiSS-Syndrom als auch beim Aufmerksamkeitsdefizit-Syndrom im gleichen Verhältnis auf. Die gleiche Beobachtung wird auch von Biedermann geschildert.<sup>89</sup> Bei 15 v. H. der behandelten Kinder konnte eine Normalisierung der Motorik, Ausdauer, Konzentration und Impulskontrolle erreicht werden. In ca. 25 v. H. der Fälle kam es kaum zu Verbesserungen und bei den verbleibenden ca. 60 v. H. der Kinder konnte eine deutliche Reduzierung des Entwicklungsrückstandes bewirkt werden. Erklärt wird die Wirkung mit dem Modell der Kanalkapazität, das die Umsetzung der aufgenommenen Wahrnehmungsreize wiedergibt. Durch die Kopf-Fehlhaltung beim KiSS-Syndrom muss ständig eine Korrektur im visuellen Wahrnehmungssystem vorgenommen werden, oder die unökonomische Kopfhaltung durch die Rumpfkontrolle ausgeglichen werden. Beide Kompensationsvorgänge benötigen Informations-Weiterleitungs-Kapazitäten (Kanalkapazitäten), die die Verarbeitung der Wahrnehmungsinformationen verlangsamt und so zu Verhaltensauffälligkeiten führt.<sup>90</sup>

Die Betrachtung der Effektivität Manueller Therapie legt nahe, dass es sich um ein adäquates Mittel zur Behandlung des KiSS-Syndroms handelt. Im Folgenden Kapitel werden deshalb die zwei Vertreter der Manuellen Therapie bzw. deren Behandlungsmethoden vorgestellt.

## **5 Manuelle Therapie als Behandlungsmöglichkeit beim KiSS-Syndrom**

### **5.1 Risikoabwägung des Einsatzes Manueller Therapie**

Ausführlich widmeten sich diesem Thema in den Niederlanden Saedt und van der Woude. Sie kommen zu dem Schluss, dass es in der Fachliteratur keine Hinweise auf ernsthafte Komplikationen nach der Behandlung von Kindern mit Manueller Therapie gibt. Scheinbar gibt es keine validen Argumente, die gegen

---

<sup>89</sup> Vgl. Biedermann, H. (KiSS-Kinder): KiSS-Kinder eine katamnetische Untersuchung, 1999, [http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch\\_MT\\_Kinder/s\\_27.html](http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch_MT_Kinder/s_27.html), 10.Jun.2010, 21:48.

<sup>90</sup> Vgl. Theiler, R. (KiSS, 2006): KiSS und Aufmerksamkeitsdefizitstörungen, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.119-126.

den Einsatz Manueller Therapie bei Kindern mit KiSS-Syndrom sprechen. Die detaillierte Analyse von Fällen, in denen Kinder zu Schaden oder sogar zu Tode kamen ergab keinerlei Beteiligung von Manualtherapeuten oder den Einsatz manualtherapeutischer Techniken. Auch die von Seiten der Praxis überlieferten Ergebnisse der zahlreichen Behandlungen (jährlich ca. 7500 in den Niederlanden und 15000 in Deutschland) sprechen für den Einsatz Manueller Therapie ohne deutliche Risiken.<sup>91</sup>

Anhand von Expertenmeinungen zeigt sich, wie einfach es ist die Behauptung aufzustellen Manuelle Therapie sei gefährlich, ohne dies belegen zu können. Trotzdem findet dieses Argument immer wieder Anhänger unter den Gegnern Manueller Therapie. Zwar gibt es keine wissenschaftlichen Beweise für ein Fehlen von Risiken durch die Manuelle Therapie, aber das Gegenteil ist nicht zu beobachten. Es existieren hingegen viele Anhaltspunkte aus der Praxis, die für den bedenkenlosen Einsatz Manueller Therapie bei KiSS-Kindern sprechen. Voraussetzung dafür ist aber die spezielle manualtherapeutische Ausbildung der Therapeuten im Bereich der Atlasbehandlung. Gerade wegen der hohen Verantwortung für die Gesundheit und die weitere Entwicklung der Kinder ist die Gewährleistung eines optimalen Behandlungsverlaufs anhand vergleichbarer Standards wichtig.

## **5.2 Allgemeine Darstellung des Behandlungsverlaufs**

Im Folgenden sollen die Behandlungsmethoden nach Biedermann und Coenen vorgestellt werden, die maßgeblich die Erkenntnisse aus der Praxis von Kopfgelenksblockierungen bei Säuglingen prägen.

### **5.2.1 Methode nach Biedermann**

Um im Vorfeld das Risiko bei der Behandlung zu minimieren rät Biedermann auf eine optimale und stabile Lagerung zu achten, die Neutralstellung als Behandlungsposition zu wählen, schnell und unter minimalem Bewegungsausmaß zu manipulieren, dabei so wenig Kraft wie möglich einzusetzen und nach der Behandlung eine ausreichend lange Reaktionszeit zu gewährleisten.<sup>92</sup>

---

91

Vgl. Saedt E. et al. (KiSS in den Niederlanden): KiSS in den Niederlanden-Aktueller Stand, in: Manuelle Therapie, Nr. 14, Stuttgart 2010, S.7.

92 Vgl. Biedermann, H. (Manuelle Therapie bei Kindern, 2006): Manualtherapie der Halswirbelsäule bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.177-183.

Genauere Angaben über den therapeutischen Impuls gibt Koch an. Messungen einer Studie ergaben Impulsstärken von 30 - 70 Newton und im Durchschnitt etwa 50 Newton bei der Behandlung von Kindern. Als Referenzwert für die Behandlung von Erwachsenen wird eine Impulsstärke von 270 Newton angeführt.<sup>93</sup>

Neben einem möglichst zurückhaltenden Impuls ist speziell beim Umgang mit den Säuglingen auf ein gutes Behandlungsklima zu achten. Erreicht wird dies durch das Vertrauen der Eltern und eine möglichst positive Kommunikation mit dem Säugling, um für den Augenblick der Manipulation eine effektive Fixation und günstige Tonusverhältnisse zu erreichen. Die Behandlung/Manipulation selbst entsteht ohne erkennbaren Übergang direkt aus der Untersuchung. Einerseits wird dadurch ein erneutes Einstellen in die benötigte Position und somit Stress für das Kind umgangen und andererseits die Nervosität der Begleitpersonen über den bevorstehenden Behandlungsakt vermieden, was wiederum negative Einflüsse auf das Kind verhindert.<sup>94</sup>

Wegen dem Umstand, dass manuelle Behandlungstechniken immer einer gewissen individuellen Anpassung unterliegen und es eine Fülle an unterschiedlichen Methoden für ein bestimmtes Behandlungsziel gibt kann kein genauer Behandlungsweg vorgegeben werden. Vielmehr hängt die ausgeführte Technik stark davon ab, wie sie dem Therapeuten liegt und wie sie in der Kombination mit dem Patienten und seiner punktuellen Situation passt. Infolge dessen können hier nur grundlegende und häufig verwendete Techniken beschrieben werden.

Die Rückenlage des Kindes auf der Behandlungsliege mit dem Kopf zwischen den Beinen des im Grätsch sitzenden Therapeuten wird als Standardposition bezeichnet, die v.a. bei jungen Kindern zum Einsatz kommt. Der Manualtherapeut greift von beiden Seiten an den Atlas, wobei die Zeigefinger den nötigen Kontakt zum ersten Wirbel herstellen. Zur Durchführung der Impulstechnik fixiert die Hand der Gegenseite den Kopf und die andere Hand führt über den Zeigefinger den in Höhe Richtung und Stärke angepassten

---

93 Vgl. Koch, L. (Einfluss der Kopfgelenke, 2006): Der Einfluss der Kopfgelenke auf das autonome Regulationssystem bei Säuglingen und Kleinkindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.111-118.

94 Vgl. Biedermann, H. (Manuelle Therapie bei Kindern, 2006): Manualtherapie der Halswirbelsäule bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.177-183.

Impuls aus. Wenn nötig kann das Kind zwischen den ausgestreckten Beinen des Therapeuten fixiert werden.<sup>95</sup>

Eine Variante dieser Position ergibt sich durch den Positionswechsel des Therapeuten auf einen Hocker, was das Liegen des Kindes am oberen Ende der Liege erfordert. Je nach Vorliebe des Therapeuten kann so eine Behandlungsposition eingenommen werden, die näher am Patienten ist und die eine zentralere Behandlungsposition des Therapeuten ermöglicht.

Eine andere Ausgangslage ist der Sitz des Patienten, entweder auf der Behandlungsliege oder einem Bein des Therapeuten. Im Sitz kann von hinten behandelt werden, hierbei geben die Daumen dem Köpfchen eine laterale Führung und die Zeige- oder Mittelfinger führen die Untersuchung und den Impuls aus. Die Behandlung von der Seite im Sitz, bei der die gegenüberliegende Seite behandelt wird hat den Vorteil, dass unruhige Kinder gut am Rumpf des Therapeuten fixiert werden können. Die behandelnde Hand führt dann über die Ulnarkante den nötigen Impuls aus. Behandelt der Therapeut von vorne, so sitzt das Kind auf seinen Knien, ihre beiden Stirnen berühren sich und bilden so ein Wiederlager mit gutem Kraftschluss für die Behandlung. Der Impuls wird von den beiden Zeige- und Mittelfingern nach ventral, sprich auf den Therapeuten zu, durchgeführt. Das Sitzen vor dem Patienten auf einem Hocker ist eine mögliche Variante, die etwas mehr Abstand ermöglicht.<sup>96</sup> Ein wichtiger Hinweis auf Reaktionsmuster nach der Behandlung ist eine mögliche Erstverschlechterung von ein bis zwei Tagen nach der Behandlung, bevor die Symptome abklingen und ein Therapieerfolg sichtbar wird. Dieses Phänomen tritt bei ca. 10 v. H. der Behandlungen<sup>97</sup> auf, wobei meist ältere Kinder betroffen sind.<sup>98</sup>

---

95 Vgl. Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007): Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 2007, S.75-76.

96 Vgl. Biedermann, H. (Manuelle Therapie bei Kindern, 2006): Manualtherapie der Halswirbelsäule bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006, S.177-183.

97 Vgl. Biedermann, H. (Schreikinder): Schreikinder: Einfluss funktionell- vertebra gener Störungen, Auswertung einer 150ger Stichprobe behandelter Säuglinge, nicht veröffentlichte Arbeit, 2010, S.6.

98 Vgl. Biedermann, H. (KiSS-Kinder): KiSS-Kinder eine katamnetische Untersuchung, 1999, [http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch\\_MT\\_Kinder/s\\_27.html](http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch_MT_Kinder/s_27.html), 10.Jun.2010, 21:48.

Die eben beschriebenen Techniken, insbesondere die Impulsbehandlung sind zeitlich betrachtet nur ein Bruchteil des Kontaktes zwischen Therapeut und Kind, stellen aber den Abschluss des gesamten bisherigen Prozedere dar und sind der ausschlaggebende Akt an sich.

### 5.2.2 Methode nach Arlen

Entwickelt wurde diese Methode von dem elsässischen Arzt Arlen, in den 50er Jahren. Er beobachtete bei Patienten mit Kopf- und Nackenschmerzen oder nach Traumata der Halswirbelsäule asymmetrische Stellungen des Atlas auf den eigens angefertigten Röntgenbildern. Die Grundidee seines Behandlungsansatzes war die Wiederherstellung der Symmetrie im Bereich des Atlas. Mit einem Impuls am Querfortsatz des Atlas über eine Mittelfingerkuppe versuchte Arlen sein Ziel zu erreichen. Als Ergebnis seiner Behandlung ergab sich der erwünschte Effekt die Symptome der Patienten zu beseitigen. Bei den anschließend durchgeführten Röntgenkontrollaufnahmen konnten aber wider Erwarten keine Symmetrieverbesserungen des Atlas beobachtet werden. Weitere Nachforschungen ergaben, dass der erwünschte Behandlungseffekt nur erreicht werden kann, wenn die Behandlung in Richtung der Stellungssymmetrie des Atlas erfolgt.<sup>99</sup>

Diese Erkenntnisse sind in den aktuellen Therapieansätzen der Atlastherapie bei Säuglingen enthalten und werden nach dem aktuellen Wissensstand erweitert. Coenen beschreibt hierzu die Durchführung der Atlastherapie mit einer Hilfsperson.

Das zu behandelnde Kind sitzt mit dem Rücken zum Therapeuten im Reitersitz auf einem Bein der Hilfsperson. Diese fixiert die Arme und den Rumpf des Kindes in einer aufrechten Position. Aufgrund langjähriger praktischer Erfahrungen etablierte sich diese Behandlungssituation, da sie eine zuverlässige Palpation des Atlasquerfortsatzes ermöglicht und ein Impuls von ventral aus der Anteriorstellung des Atlas möglich ist.

Der therapeutische Impuls wird von der Mittelfingerkuppe übertragen. Dies ermöglicht einen zielgenauen Kontakt mit dem Atlasquerfortsatz und erreicht direkt die Rezeptoren der subokzipitalen Muskulatur. Neben

---

<sup>99</sup> Vgl. Arlen A. (Aplastherapie): Leitfaden zur Atlastherapie, Ass Rech Med Prev Sante, Munster, 1985, S.1-9.

einer genauen Vorstellung der angewendeten Kraft durch die vielen Druckrezeptoren in der Fingerkuppe, erreicht der Therapeut so eine möglichst genaue Übertragung des therapeutischen Impulses. Der angestrebte Therapieeffekt zeigt sich als Besserung der Tonussteuerung, des Schlafverhaltens, der Schreiattacken oder der Haltung bzw. der Beweglichkeit von Kopf und Rumpf. Als mögliche Nebenwirkungen wurde vermehrtes Schwitzen oder eine Hautrötung im Kopfbereich (Flush) beobachtet. Neben diesen harmlosen Erscheinungen kommt es zu keinerlei anderen oder intensiveren Nebenwirkungen, was die Behandlung auch schwerst behinderter Kinder erlaubt.<sup>100</sup>

Zur Bestimmung der optimalen Behandlungsrichtung ist das Anfertigen einer Röntgenaufnahme der Schädelbasis unerlässlich, da andere Methoden wie palpatorische Atlasstellungsdiagnostik, manuelle Muskeltests oder die Prüfung der Muskeleigenreflexe nicht exakt genug sind und daher die Festlegung der optimalen Therapierichtung nicht gewährleisten können.

Desweiteren ist der Impuls selbst von großer Bedeutung für das Gelingen der Behandlung. Vor der Ausführung des Impulses wird erst eine Vorspannung aufgenommen, die auch Tiefenkontakt genannt wird. Dieser Tiefenkontakt soll nicht länger als eine Sekunde aufrechterhalten werden, um für den Patienten nicht unangenehm zu sein. Die Dauer des Impulses soll eine zwanzigstel Sekunde betragen und zuvor an einem Impulssimulator eingeübt werden. Je jünger das zu behandelnde Kind ist, desto geringer soll auch die Impulsstärke sein. Coenen gibt sie für Säuglinge mit 20 Newton als ausreichend an.

Auf jeden Fall wird nach einer Behandlung der oberen Kopfgelenke im Abstand von zwei bis drei Wochen eine ärztliche Kontrolle durchgeführt. In diesem Zeitraum wird auf physiotherapeutische Behandlungen verzichtet, um die Gefahr eines Rezidivs zu verringern. Der Einsatz von osteopathischen oder kraniosakralen Techniken hingegen wird als unbedenklich eingestuft.

Der Abschluss der Behandlung von Kindern mit einer Tonus-Asymmetrie-Störung wird erst erreicht, wenn die normale sensomotorische Entwicklung wieder hergestellt ist. Vielfach kann nach der ersten Behandlung eine Verbesserung vermerkt werden, wobei einzelne Therapieziele noch nicht erreicht sind. In Kombination

---

<sup>100</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin bei Kindern, o.J.): Manuelle Medizin bei Kindern – eine entwicklungsneurologische Indikation, o. J., [http://www.aegamk.de/index.php?id\\_nav=1&subselekt=3](http://www.aegamk.de/index.php?id_nav=1&subselekt=3), 10.Jun.2010, 18:45.

mit myofaszialen Techniken und einer manuellen Behandlung evtl. gestörter Wirbelsäulen-Schlüsselregionen wird dann die Atlasterapie wiederholt bis die Therapieziele erreicht sind.<sup>101</sup>

## 6 Resümee

### 6.1 Diskussion zu den unterschiedlichen Behandlungstechniken

In der Praxis gibt es häufig das ungeschriebene Gesetz: „wer heilt hat recht“. Wird dieser Grundsatz mit den starken persönlichen, erfahrungstechnischen oder empathischen Unterschieden der einzelnen Therapeuten kombiniert so spricht dies dafür, den Therapeuten nicht nach der Behandlungsmethode auszuwählen, sondern wegen seinen Erfolgen und dem subjektiven Eindruck von ihm.

Das Risiko bei beiden manuellen Therapiemethoden nach Arlen und Biedermann scheint gering zu sein. Die Atlasterapie nach Arlen verwendet nur geringste Kraftmengen und ist daher als risikofrei zu betrachten. Aber auch mit der KiSS-Behandlung nach Biedermann konnten trotz wiederholter Vorwürfe des hohen Risikos keine anhaltenden oder ernsten Nebenwirkungen in Verbindung gebracht werden. Besonders wichtig bei der Wahl des Therapeuten ist die spezielle Ausbildung nach den Standards der EWMM oder ÄMKA, um eine möglichst risikoarme Therapie zu sichern.

Die Unterschiede beider Methoden sind viel weniger ausgeprägt, als es den Anschein hat. In beiden Fällen wird eine professionelle und vielschichtige Untersuchung durchgeführt, es sind Ärzte die Behandlung durchführen und die Rolle der Röntgenaufnahmen wird gleich eingestuft. Der Unterschied liegt v. a. in der Impulsstärke. Daraus leitet sich der Anspruch der Arlen-Fraktion ab völlig sicher zu sein und auch mehrmals behandeln zu können und der der Biedermann-Fraktion, die im Gegenzug eine größere Effizienz und einen schnelleren Behandlungserfolg erreichen wollen. Beides hat seine Berechtigung, die Therapieansätze und Ziele sind jedoch nahezu identisch.

Coenen erwähnt scherzhaft den Begriff KUSS für kopfgelenksunabhängige Symmetriestörung, um die Bedeutung anderer Schlüsselregionen der Wirbelsäule hervorzuheben und auf die Einseitigkeit des KiSS-

---

<sup>101</sup> Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.95-99.

Konzepts hinzuweisen.<sup>102</sup> Übersehen wird dabei aber der Umstand, dass die KiSS-Therapeuten trotz ihrer Spezialisierung die gesamte Wirbelsäule untersuchen und als Manualtherapeuten gegebenenfalls auch andere Funktionsstörungen behandeln. So wird aus einem vermeintlichen Unterschied eine Gemeinsamkeit.

Zur Wahl des Therapeuten trägt ohnehin das Umfeld stark bei, was für den Therapeuten in der Nähe spricht, der anhand bekannter Beispiele erfolgreich therapiert. Abschließend ist zu sagen, dass es nicht eine überlegene Methode gibt, sondern individuelle Unterschiede der Therapeuten, Eltern und den Kindern - aus deren Kombination sich die optimale Behandlung ableitet.

## 6.2 Gedanken zu den Hypothesen

Der Einsatz Manueller Therapie bei der Behandlung von Kindern mit KiSS-Syndrom ist eine effektive Möglichkeit vorhandene Entwicklungsstörungen und/oder Verhaltensauffälligkeiten zu beseitigen.

Das Ziel der Arbeit die Hypothesen zu bestätigen scheint größtenteils gelungen. Zwar fehlt die externe Evidenz auf wissenschaftlichem Niveau, die Schlüssigkeit des vorgestellten KiSS-Konzepts, das versucht ursächlich zu behandeln ist jedoch nicht von der Hand zu weisen. Die beobachteten zahlreichen und z. T. eindrucksvollen Behandlungserfolge untermauern zudem die Annahme, dass die Wirkung auf die Behandlung zurückzuführen ist. Gleiches gilt für die Atlasterapie nach Arlen.

Ein endgültiger wissenschaftlicher Beweis fehlt allerdings bisher. Saedt und van der Woude beginnen voraussichtlich dieses Jahr eine wissenschaftliche Studie über die Wirksamkeit Manueller Therapie beim KiSS-Syndrom mit einer Kontrollgruppe.<sup>103</sup> Die Auswertung diese Studie wird dann den Einfluss von Placebo-Effekten und anderen Gegenargumenten beleuchten.

Kritische Stimmen, wie in der Stellungnahme der Gesellschaft für Neuropädiatrie e. V. zum Thema Manualtherapeutische Behandlung des KiSS-Syndroms und Atlasterapie nach Arlen, sind in dem

---

102

Vgl. Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010): Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg 2010, S.95.

103 Schr. Auskunft (van der Woude, 2010): Angaben zum Beginn der geplanten KiSS-Studie durch Herrn Bé van der Woude, Leiter Konkakt, vom 08.Jun.2010.



Entstehungsprozess eines neuen Konzepts wichtig. Anhand ihrer Einwände und Überlegungen können Schwachstellen aufgedeckt und behoben oder aber ein unbrauchbares Konzept verworfen werden.

Die Autoren Karch et al nennen in ihrer kritischen Beurteilung Argumente, die gegen das KiSS-Konzept sprechen. Sie sehen das Auftreten von Kopfgelenksblockierungen bei ca. einem Drittel der Neugeborenen mit einer häufigen spontanen Reversion als Anhaltspunkt die Kopfgelenksblockierungen als Ursache für das KiSS-Syndrom zu bezweifeln. Diese Vermutung wird aber durch keine Fakten erhärtet und nicht jede Blockade manifestiert sich zu einem ernsthaften gesundheitlichen Problem.

Zu den Ursachen asymmetrischer Körperhaltung werden die auch von Biedermann und Anderen erwähnten Differentialdiagnosen aufgezählt und Biedermann als einseitig bezeichnet, was ein erhöhtes Risiko an Fehldiagnosen und Fehlbehandlungen mit sich brächte. Die Tatsache, dass eine gewissenhafte Untersuchung und die Zusammenarbeit mit Neuropädiatern praktiziert werden, erübrigt es auf diese Behauptung einzugehen.

Als Hauptargument gegen die Wirksamkeit Manueller Therapie beim KiSS-Syndrom wird die fehlende Evaluation der Behandlungsergebnisse anhand kontrollierter Studien bemängelt. Doch positive Behandlungsergebnisse ohne wissenschaftliche Beweise scheinen wahrscheinlicher zu sein als Zweifel, die nicht durch Beobachtungen, theoretische Untermauerung oder Gegenstudien erhärtet sind.

Aber auch die Atlasterapie nach Arlen wird nicht positiv beurteilt. Ihre Wirkungsweise wird wegen nicht zeitgemäßer wissenschaftlicher Methoden und unbewiesener neurophysiologischer Wirkmechanismen nicht anerkannt.<sup>104</sup>

Die Stichhaltigkeit einer solchen Argumentationsweise ist aber nur gering und echte Gegenargumente fehlen. Diese kritische Stellungnahme ist in erster Linie kritisch, aber nicht wissenschaftlich, was so dringlich gefordert wird. Zwar ist die Kritik nicht produktiv und lässt keine Ansätze für Verbesserungen erkennen, die fehlenden Argumente können allerdings zum Gegenargument werden, und so für den Einsatz Manueller Therapie beim KiSS-Syndrom sprechen.

---

104 Vgl. Karch, D. et al (Stellungnahme Kiss-Syndrom): Manualmedizinische Behandlung des KISS-Syndroms und Atlasterapie nach Arlen-Stellungnahme der Gesellschaft für Neuropädiatrie e. V., o. J., <http://www.kize.de/5-downloads/publikation49.pdf>, 20. Feb. 2010, 17:14.

### 6.3 Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Das produktive Zusammenwirken von unterschiedlichen Disziplinen ist ein oft geforderter Prozess, der aber oft in einer Welt voller unterschiedlicher Professionen nicht erreicht wird. Im Bereich der Säuglingsbehandlungen ist dies aber umso bedeutender, damit ein möglichst gutes Ergebnis erzielt und unnötige Risiken vermieden werden. Besonders wichtig scheint dies bei auffälligen Anamnesen oder Untersuchungen.

Ein generelles Argument für interdisziplinäre Zusammenarbeit ist der Umstand das medizinischen Problemen kaum monokausalen Ursachen zugrunde liegen. Diese Zusammenarbeit ist bei besonders schwierigen und vegetativen Problemen sinnvoll. Im Laufe der schnellen Entwicklung kann es zu einer Änderung der Symptomatik kommen, wobei die verdeckte, nicht beseitigte strukturelle Störung (Blockade) andere klinische Bilder generiert oder unterhält.<sup>105</sup>

Dabei ist es vorteilhaft auf die Erkenntnisse und Ideen aller beteiligten Therapeuten zurückgreifen zu können. Je nach Art der Umgebung treten hier leider organisatorische Schwierigkeiten auf, da die behandelnden Therapeuten oft räumlich getrennt sind. Die Kommunikation aller an einem Säugling arbeitenden Therapeuten ist als Verbindung unumgänglich und Grundvoraussetzung bei einer Kombinationsbehandlung.<sup>106</sup> Neben den medizinischen Berufen wie Hebammen, Kinderärzten, Kinderorthopäden, Physiotherapeuten und Ergotherapeuten sind im Kontext der KiSS-Problematik aber auch die Kindergärtnerinnen und andere Menschen, die viel mit Kindern zu tun haben in der Verantwortung durch ihr Wissen eventuelle Probleme frühzeitig zu erkennen. Unter Berücksichtigung des optimalen Behandlungszeitpunkts ist der Punkt der Früherkennung des KiSS-Syndroms für den Behandlungsverlauf von besonderem Interesse. Aufklärung ist eine Grundvoraussetzung, um die Folgen des KiSS-Syndroms effektiv eindämmen oder beseitigen zu können.

---

<sup>105</sup> Vgl. Biedermann, H. (Schreikinder): Schreikinder: Einfluss funktionell-vertebragener Störungen, Auswertung einer 150ger Stichprobe behandelter Säuglinge, nicht veröffentlichte Arbeit, 2010, S.4.

<sup>106</sup> Vgl. Sinai, A. (Therapieansätze Schädelasymmetrie): Das Köpfchen in Form bringen-Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrien, in: Physiopraxis, Nr. 6, Stuttgart 2008, S.33.

Treten bei den Kindern bereits Kieferentwicklungsstörungen auf, so ist der Zahnarzt dafür zuständig über eine frühzeitige funktionskieferorthopädische Behandlung zu entscheiden und die Wirbelsäule als möglichen Verursacher zu identifizieren.<sup>107</sup> Die zentrale anatomische Lage der oberen Kopfgelenke und ihr umfangreicher Einfluss auf den orofazialen Bereich spiegeln sich auch in der Sprachentwicklung wieder. Hülse beobachtet Sprachentwicklungsstörungen aufgrund gestörter motorischer Bewegungsmuster. Neben dem eigentlichen Sprechen können auch die unterstützenden Bereiche Mimik, Gestik und Blickkontakt von einer eingeschränkten Kopfgelenksfunktion betroffen sein und so eine normale Sprachentwicklung vereiteln. Der muskuläre Hypertonus der oberen Halswirbelsäule erschwert also den Erwerb einer optimalen Feinmotorik, die sowohl für die verbale als auch für die nonverbale Kommunikation unerlässlich ist.<sup>108</sup>

Ein weitere Punkt, der im Zusammenhang mit interdisziplinärer Zusammenarbeit genannt werden muss, ist die Möglichkeit der Manuellen Therapie auch bei nicht ursächlichen Problemen nach dem Ausschluss von Kontraindikationen tätig zu werden, um auf Symptomebene für Erleichterung zu sorgen.

Je mehr Berufsgruppen Wissen über kopfgelenksbedingte Störungen erlangen, desto wahrscheinlicher ist es, dass kommender Schaden von den betroffenen Kindern und ihren Eltern abgewendet werden kann.

#### **6.4 Das Wohl der Kinder als oberstes Ziel**

Egal wer nach welcher Methode behandelt, das Resultat ist entscheidend. Da beim Einsatz manueller Therapie durch speziell für Säuglinge ausgebildeten Therapeuten bisher keine ernst zu nehmenden Risiken ausgelöst wurden und es keine Anhaltspunkte für negative, anhaltende Behandlungsfolgen gibt, sollte sich niemand einem Konzept von vornherein verschließen. Besser wäre es im Sinne der Kinder zu handeln und alle Therapiemöglichkeiten erwägen, um im Rahmen interdisziplinärer Zusammenarbeit die individuell passendste Therapie oder auch Kombinationstherapie zu bestimmen. Für die Zukunft ist es wichtig, die gewonnenen Erkenntnisse aus den kommenden Studien in Form von Standards, wie sie in der Wissenschaft üblich sind, zu manifestieren. Von vorrangiger Bedeutung sind die therapielevanten Daten und ihre Anwendung in der Praxis und nicht die Meinungen unterschiedlicher Experten.

---

107 Vgl. Losert-Bruggner, B. (ADS oder KiSS?): ADS oder KiSS? Das Zappelphillipsyndrom aus anderer Sicht, 2010, <http://www.iccmo.de/literatur/myozentrik/myozentrische-diagnostik>, 17.Mai.2010, 19:50.

108 Vgl. Hülse, M. (Kopfgelenksstörungen und Sprachentwicklung): Gibt es einen Einfluss einer funktionellen Kopfgelenksstörung auf die Sprachentwicklung?, o. J., [http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch\\_MT\\_Kinder/s\\_123.html](http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch_MT_Kinder/s_123.html), 18.Apr.2010, 20:00.

In jedem Falle wäre die Einführung einer routinemäßigen Untersuchung der Halswirbelsäule ein bedeutender Schritt – ein Standard für die Entwicklung der Kinder. Säuglinge mit Funktionsstörungen der Wirbelsäule bekämen so eine Behandlung zur rechten Zeit und im Sinne des Präventionsgedankens könnten mögliche Spätfolgen verhindert werden.

## 7 Anhang

Lieber Thomas,

Zuerst wird die Studie beschrieben in unser Zeitschrift für Manuelle Medizin. Ich hoffe irgendwo im August - September. Mann darf keine Schlussfolgerungen ziehen weil es bei dieser Untersuchung keine Kontrollgruppe gegeben hat.

Wir hoffen danach noch dieses Jahr mit eine wirklich wissenschaftliche Studie anzufangen d.h. mit einer Kontrollgruppe.

MfG

Bé van der Woude

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: "Thomas Göbelt" [mailto:[thomas.goebelt@gmx.de](mailto:thomas.goebelt@gmx.de)]

Verzonden: dinsdag 8 juni 2010 10:24

Aan: [be@bevanderwoude.nl](mailto:be@bevanderwoude.nl)

Onderwerp: KiSS

Hello Mr. Woude,

I was Reading in your article: KiSS in the netherlands - state of the art about thr following study. My question is the study ready and published?

thanks Thomas Göbelt

--

Lieber Herr Göbelt,

Sie haben ja sicher meine Monographie, da steht eigentlich drin was ich so im Laufe von 25 Jahren zusammentragen konnte.

Anbei noch ein aktueller Artikel für die pädiatrische Praxis, der im Sommer erscheinen sollte. Dies ist ein Rohmanuskript und nur für Sie gedacht, also bitte nicht wahllos verteilen. Da haben Sie dann die aktuelle Literatur.

Grüße und frohes Schaffen, und wenn die Arbeit fertig wird pusten sie Sie mir mal rüber, bin gespannt!

HG

HBie

Dr.H.Biedermann

Victor Jacobslei 18

B-2600 Antwerpen

[www.manmed.org](http://www.manmed.org)

Chirurg, Manuelle Therapie

Praxis Huhngasse 34

D-50676 Köln

[www.pph34.de](http://www.pph34.de)

On 04/30/2010 10:46 AM, Thomas Göbelt wrote:

> Hallo Herr Dr. Biedermann,  
> ich bin Physiotherapeut und schreibe gerade meine Bachelorarbeit zum  
> Thema : "Effektivität Manueller Therapie bei Kiss-Kindern".  
> Da die Beschaffung von Informationen und Zahlen in diesem Bereich  
> ziemlich schwierig ist, wollte ich sie als ausgewiesene Kapazität... nach  
> hilfreichen Daten, Zahlen, Studien usw. fragen.  
> mfg Thomas Göbelt  
>  
> PS: für ihre Mühen danke ich schon im Vorraus

## 8 Literaturverzeichnis

Arlen A. (Atlastherapie, 1985):

Leitfaden zur Atlastherapie, Ass Rech Med Prev Sante, Munster, 1985.

Babina L. (Differentialdiagnose, 2006):

Differentialdiagnose zentraler und peripherer neurologischer Störungen bei (Klein-)Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Biedermann, H. (Das KiSS-Konzept, 2006):

Das KiSS-Konzept in der Manualtherapie bei Kindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Biedermann, H. (Erbmasse bei KiSS, 2006):

Die Erbmasse und der Weg zur Welt: Bei KiSS kooperieren Trauma und Gene, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Biedermann, H. (Hrsg.) (Manuelle Therapie, 2006):

Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Biedermann, H. (Kiss-Kinder, 2007):

Kiss-Kinder, Ursachen, (Spät-)Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie, 3. Aufl., Thieme, Stuttgart, 2007.

Biedermann, H. (Kiss-Syndrom, o.l.):

Kopfgelenk-induzierte Symmetriestörung bei Neugeborenen, o.l., <http://www.manmed.de/seiten/themen/manual/kinder/kiss-syndrom/kisskinder.html#5>, 03. Feb. 2010, 12:01.

Biedermann, H. (Manualtherapie bei Kindern, 2006):

Praktische Details der Manualtherapie bei Kindern: Kommunikation, Merkblätter und Nachsorge, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikation und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Biedermann, H. (Schreikinder, 2010):

unveröffentlichte Arbeit: Schreikinder: Einfluss funktionell- vertebra gener Störungen, Auswertung einer 150ger Stichprobe behandelter Säuglinge, 2010.

Bollmann, C., Wirth, T. (Haltungsasymmetrie KiSS-Syndrom, 2005):

Der Stellenwert des KiSS-Syndroms unter den Haltungsasymmetrien, in: Pädiatrie hautnah, Springer, Nr. 5, Heidelberg 2005.

Bredner, B. (Vortragsmitschrift, 2002):

Vortrag Dr. med. Robby Sacher - 15. AFS-Stillkongress in Köln, 2002, <http://www.kiss-kid.de/seiten/sacherAFS2002.html>, 13.Mai.2010, 12:10.

Coenen, W. (Übersicht Manuelle Medizin bei Säuglingen, 1999):

Manuelle Medizin bei bewegungsgestörten Säuglingen: kurz gefasste Übersicht, 1999, [http://www.aegamk.de/index.php?id\\_nav=1&subselekt=3](http://www.aegamk.de/index.php?id_nav=1&subselekt=3), 10.Jun.2010, 18:45.

Coenen, W. (Manuelle Medizin bei Kindern, o. J.):

Manuelle Medizin bei Kindern – eine entwicklungsneurologische Indikation, o. J., [http://www.aegamk.de/index.php?id\\_nav=1&subselekt=3](http://www.aegamk.de/index.php?id_nav=1&subselekt=3), 10.Jun.2010, 19:40.

Coenen, W. (Manuelle Medizin, 2010):

Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern, Entwicklungsneurologie, Klinik, Therapeutische Konzepte, Springer Medizin, Heidelberg, 2010.

Hackenbroch, V., Koch, J. (Biedermanns schiefe Babys, 2009):

Erfundene Krankheit Biedermanns schiefe Babys, in: Spiegel, Nr.12, Hamburg, 2009, S.124-125.



Härtling H. (Das KISS-Syndrom, 2010):

Homepage Dr. Härtling, 2010,

<http://sites.google.com/site/kissyndrom/kiss-syndrom>, 13.Mai.2010, 14:23.

Hollmann, H. (Schädelasymmetrie, 2008):

Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrie, 11.12.08,

[http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf\\_08/11-12\\_08/](http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf_08/11-12_08/)

pp111208\_schaedelasymmetrie.pdf, 18. Jan. 2010, 17:53.

Huang, R., Christ, B. (Anatomie der Halswirbelsäule, 2006):

Entwicklung und topographische Anatomie der Halswirbelsäule, in: Biedermann, H. (Hrsg.):

Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Hülse, M. et al. (Halswirbelsäule, 2005):

Die obere Halswirbelsäule, Pathophysiologie und Klinik, Springer Medizin, 2005.

Hülse, M. (Kopfgelenksstörungen und Sprachentwicklung, o. J.):

Gibt es einen Einfluss einer funktionellen Kopfgelenksstörung auf die Sprachentwicklung?, o. J.,

<http://www.manmed.de/seiten/>

bibliographie/buch\_MT\_Kinder/s\_123.html, 18.Apr.2010, 20:00.

Karch, D. et al (Stellungnahme Kiss-Syndrom, o. J.):

Manualmedizinische Behandlung des KISS-Syndroms und Atlasterapie nach Arlen-Stellungnahme

der Gesellschaft für Neuropädiatrie e. V., o. J., <http://www.kize.de/5-downloads/publikation49.pdf>,

20. Feb. 2010, 17:14.

Koch, E., Korbmacher, H. (Messmethode Kopfgelenkbeweglichkeit, o. J.):

Messmethode zur Darstellung der isolierten Kopfgelenkbeweglichkeit bei Kindern und Erwachsenen,

o. J., <http://www.ewmm.de/weiterfuerendes.html>, 09.Jun.2010, 20:40.

Koch, L. (Einfluss der Kopfgelenke, 2006):

Der Einfluss der Kopfgelenke auf das autonome Regulationssystem bei Säuglingen und Kleinkindern, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Koch, L. (KISS-Syndrom, o. J.):

Differentialdiagnostische Probleme beim KISS-Syndrom, o. J.,  
[http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch\\_MT\\_Kinder/s\\_43.html](http://www.manmed.de/seiten/bibliographie/buch_MT_Kinder/s_43.html), 10.Jun.2010, 23:17.

Iliaeva, S. (Funktionsstörungen HWS bei Säuglingen, 2006):

Kraniosakrales System und Funktionsstörungen der oberen HWS bei Säuglingen, Nr. 3, Springer, 2006.

Losert-Bruggner, B. (ADS oder KiSS?, 2010):

ADS oder KiSS? Das Zappelphillipsyndrom aus anderer Sicht, 2010,  
<http://www.iccmo.de/literatur/myozentrik/myozentrische-diagnostik>, 17.Mai.2010, 19:50.

Luthin, D. (Schädelasymmetrie, 2008):

Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrie, 11.12.08,  
[http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf\\_08/11-12\\_08/pp111208\\_schaedelasymmetrie.pdf](http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf_08/11-12_08/pp111208_schaedelasymmetrie.pdf), 18. Jan. 2010, 17:53.

o. V., (EWMM, 2010):

Wir über uns, 2010, <http://www.ewmm.de/index.php>, 10.Jun.2010, 23:11.

Sacher, R. (Geburtstrauma, 2006):

Geburtstrauma und (Hals-)Wirbelsäule, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Sacher, R. (Handbuch, 2007):

Handbuch KISS KIDDs, Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern, Ein manualtherapeutischer Behandlungsansatz, 3. Aufl., modernes lernen, Dortmund, 2007.

Sacher, R. (Manualmedizin bei Integrationsstörungen, 2003):

Manualmedizinische Aspekte bei Kindern mit sensomotorischen Integrationsstörungen, in: praxis ergotherapie, 16. Jg., Nr. 6, Dortmund 2003.

Saedt, E. et al. (KISS in den Niederlanden, 2009):

KISS in den Niederlanden-Aktueller Stand, in: Manuelle Therapie , Nr. 14, Thieme, Stuttgart, 2009.

Sinai, A. (Therapieansätze Schädelasymmetrie, 2008):

Das Köpfchen in Form bringen-Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrien, in: Physiopraxis, Nr. 11-12, Thieme, Stuttgart, 2008.

Stücker, R., Wirth, T. (Das sog. Kiss-Syndrom, o. J.):

Das sog. Kiss-Syndrom Fakt oder Fiktion, o. J., <http://www.planger.de/tips57.htm>, 14. Feb. 2010, 21:46.

Theiler, R. (KiSS, 2006):

KiSS und Aufmerksamkeitsdefizitstörungen, in: Biedermann, H. (Hrsg.): Manuelle Therapie bei Kindern, Indikationen und Konzepte, Elsevier, Urban & Fischer, München 2006.

Vasilyeva, L. (EMG-Veränderungen bei Kleinkindern, o.J.):

EMG-Veränderungen bei der Manualtherapie von Kleinkindern, o.J., [http://www.dr-iliaeva.de/images/art/Artikel\\_4.pdf](http://www.dr-iliaeva.de/images/art/Artikel_4.pdf), 17.März.2010, 07:15.

Wasel-Ziegert, U. (Schädelasymmetrie, 2008):

Mögliche Therapieansätze bei Schädelasymmetrie, 11.12.08,  
[http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf\\_08/11-12\\_08/  
pp111208\\_schaedelasymmetrie.pdf](http://www.thieme.de/physioonline/exklusiv/pdf_08/11-12_08/pp111208_schaedelasymmetrie.pdf), 18. Jan. 2010, 17:53.

van der Woude, B. (KiSS-Studie, 2010):

schr. Auskunft: Angaben zum Beginn der geplanten KiSS-Studie durch Herrn Bé van der Woude,  
Leiter Kontakt, vom 08.Jun.2010.