

Veröffentlicht in Forum Gesundheitsmedien: „orofaziales Syndrom, Muskel- und Kiefergelenksbeschwerden“, Juni 2009

Atlasstörung und Kreuzbiss

Einführung:

Symmetriestörungen werden schon lange von verschiedenen medizinischen Disziplinen untersucht. Je nach Fachrichtung gibt es sehr unterschiedliche Behandlungsansätze. Mitunter ist eine „ursächliche Behandlung“ sehr schwierig, da die eigentliche Ursache unbekannt ist, bzw. sich für den behandelnden Therapeuten nicht erschlossen hat. Von Natur aus ist ein hohes Maß an Symmetrie für den Bewegungsapparat vorgesehen. Dieses ist wichtig für die optimale Entwicklung des sensomotorischen Systems. Es gibt sowohl genetisch bedingte als auch erworbene Asymmetrien. Es werden die unterschiedlichsten Wechselwirkungen von Bewegungsapparat zu Kiefergelenk und Zahnstellung und umgekehrt beschrieben. Leider gibt es noch immer wenig interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnmedizinern, Kieferorthopäden, Orthopäden, Kinderärzten und Manualtherapeuten (Physiotherapeuten). Zum Teil geschieht dieses auf Grund von Unwissenheit über die Arbeit des anderen, aber auch durch Kompetenzgerangel und Fehleinschätzung der Folgen.

1. Atlasstörung

Definition

Unter Atlasstörung oder KISS-Syndrom versteht man eine „Kopfgelenk-Induzierte-Symmetrie-Störung“ (kinematic imbalances due to suboccipital strain). Dabei verschiebt sich der oberste oder erste Halswirbel, der Atlas, und verbleibt in blockierter Stellung.

1993 wurde dieser Symptomkomplex von Dr. Gutmann erstmals als Atlasblockiersyndrom beschrieben. Letztendlich kann man die Symptome unter „Symmetriestörung“ zusammenfassen. Als Auslöser werden die Kopfgelenke, also die Übergangszone zwischen Schädelbasis und Halswirbelsäule, beschrieben. Dieser Bereich entspricht einem Reflexzentrum und dient zur Raumwahrnehmung. Außerdem wird die Spannung der Halshalte- und der Halsstellmuskeln gesteuert. Es bestehen enge Verbindungen zwischen Rezeptoren in diesem Gebiet und dem Sehzentrum, Hörzentrum und Gleichgewichtsorgan. Fehlfunktionen in diesem Bereich führen zur veränderten Propriozeption, wobei eine gestörte Körperwahrnehmung zu Bewegungsdysfunktionen und asymmetrischer Körperhaltung führen kann. Es gibt also eine Verbindung mit der Hauptschaltzentrale im Gehirn, die eng verbunden ist mit vegetativen Zentren im Gehirn.

Unter KISS I versteht man: Säuglinge, die mit Haltungsauffälligkeiten reagieren, wie ein C im Bettchen liegen, mit seitlich abgeplattetem Hinterkopf und asymmetrischer Schädelform. Vielfach ist das Gesicht asymmetrisch geformt mit einer kleineren Gesichtshälfte.

Unter KISS II versteht man: Kinder, die sich stark überstrecken, der Kopf kann zwar in beide Richtungen bewegt werden, aber durch die fixierte Rückenhaltung

entsteht eine in der Mitte abgeflachte Schädelabplattung mit kreisrundem haarlosem Gebiet.

KISS ist also keine Krankheit im eigentlichen Sinn, sondern eine Symmetriestörung mit weitreichenden möglichen Folgen:

- Schiefhals
- Gesichtsasymmetrie
- Kreuzbiss
- Kopfschmerz
- Asymmetrische Nutzung der Extremitäten
- Konzentrationsstörungen
- Störungen des Gleichgewichtes
- Störungen des vegetativen Nervensystems

Ursachen einer Symmetriestörung können sein

- Enge oder Zwangslage im Mutterleib, z.B. bei Mehrlingsschwangerschaften
- Steißlage
- Beckenendlage
- Sehr schnelle Geburt
- Geburt mit Hilfsmitteln wie Zange oder Saugglocke
- Notfallkaiserschnitte
- Augenerkrankungen
- Lagebedingte Schädelasymmetrie (auch durch SIDS Prophylaxe - Schlafposition der Babies in Rückenlage zur Vermeidung des plötzlichen Kindstodes)
- Skoliosen, Schulter und Beckenschiefstände
- Genetische Gründe
- Einseitige häufige Mittelohrentzündung oder Nasennebenhöhlenentzündungen
- Craniosynostosen
- Einseitige Haltungen

Behandlung einer Symmetriestörung (oder Atlasverschiebung oder KISS- Syndrom):

Ein verschobener Atlas wird nicht „eingerenkt“, jedenfalls nicht so, wie man sich das bei diesem Begriff vorstellt. Es handelt sich vielmehr um einen leichten Impuls, der schnell und sehr zielgerichtet ausgeführt wird.

Bei der Technik nach Arlen wird nur der Atlas in eine Behandlungsrichtung mobilisiert. Diese Technik wird mehrmals angewendet. Ziel der kurzen Impulse auf den Querfortsatz des ersten Wirbels soll eine Einwirkung auf das Nackenrezeptorenfeld sein, wo erhebliche Steuerungsanteile des vegetativen Systems und des Muskeltonus erfolgen. Dort befindet sich die höchste Dichte an propriozeptiven Spindelrezeptoren, die einen maßgeblichen Anteil der Funktion der biologischen Regelkreise für die Stützmotorik und das Gleichgewichtssystem haben (Marks und Kemmlin 2001). Durch gezielte Stimulation der Propriozeptoren würden sich die segmentalen Dysfunktionen beseitigen lassen (Coenen 2001). Diese Art der Atlasterapie wird unter anderem bei der Behandlung sensomotorischer Bewegungsstörungen eingesetzt, die im Säuglingsalter zu asymmetrischen Haltungen und Bewegungs-

ablaufen führen können und in Folge im Vorschul- oder Schulalter Haltungsschwäche, Haltungsasymmetrien, Fußfehlstellungen oder Gangstörungen verursachen sollen. Es sind sogenannte Körperschematastörungen, welche bedingt sind durch die Unfähigkeit, Reizeinwirkungen von den Sinnesorganen richtig zu verarbeiten und sie in gut koordinierte, zielgerichtete Haltungskontrolle und Handlungsabläufe umzusetzen (Coenen 1992, Lohse-Busch et al 1994). Ob durch diese Behandlung alleine ein nachhaltiger Effekt erreicht werden kann, wurde bisher noch nicht bewiesen.

Bei der Technik nach Dr. Gutmann, die von Herrn Dr. Biedermann modifiziert wurde, werden mit sanftem Impulsdruck die drei Kopfgelenke (C0-C3) dreidimensional gerichtet. Dafür ist eine mehrdimensionale Analyse notwendig. In der Regel wird ein Röntgenbild erstellt. Das ist allerdings problematisch, da sich die Kopfgelenke zum Teil nicht ausreichend darstellen. Vielfach entspricht der radiologische Befund nicht dem Tastbefund. Anschließend wird sehr genau manuell untersucht. Erst dann wird behandelt. Bei Kindern ist die Ausführung und Ausgangsstellung anders als bei Erwachsenen. Das Kind wird in Rückenlage behandelt. Doch das Ziel ist das gleiche. Der Behandler tastet sich vorsichtig, gegebenenfalls mit leichter Querfraktion, an C1 (meist auch C2) heran und mit einem sehr schnellen einzigen Impuls wird die Ursache der Symptomatik geändert (Biedermann 1991). Die Wirkung tritt allerdings erst nach ein bis zwei Wochen ein. Deshalb lehnt Dr. Biedermann ab, dass unmittelbar nach der Atlasbehandlung Physiotherapie oder manuelle Therapie durchgeführt wird. Er hält daher auch die Komplexbehandlung oder mehrfache Wiederholung der Impulsbehandlung nicht für gerechtfertigt.

2. Kreuzbiss

Definition

Unter Kreuzbiss versteht man eine fehlerhafte Beziehung der Oberkiefer- und Unterkieferzähne in labio-lingualer bzw. bukko-lingualer Relation. Der Kreuzbiss kann ein oder auch beidseitig bestehen und kann sowohl ganze Zahnreihen als auch nur Einzelzähne betreffen. In verschiedener Literatur finden sich auch Begriffe wie anteriorer oder auch posteriorer Kreuzbiss, was dem unteren Frontzahnvorbiss und dem seitlichen Kreuzbiss entspricht. Aus rein ätiologischer Sicht gibt es eine Differenzierung zwischen dentalem und skelettalem Kreuzbiss.

Die Beschreibungen von Kreuzbiss sind vielfältig:

- Die palatinalen Höcker der Zähne des Oberkieferseitenzahnbereiches überragen die Zähne des Unterkieferseitenzahnbereiches lingualwärts (Körbig 1932)
- Die oberen Seitenzähne liegen in Okklusion vollständig bukkal vor den unteren. Diese transversale Okklusionsanomalie ist eine exzessive Kreuzbissform und wird seitlicher Scherenbiss oder Linguo- bzw. Vestibulo- Okklusion genannt (Dautsch-Neumann 1970)
- Abnormale bukko-linguale Beziehung der okkludierenden Seitenzähne (Purcell 1984)
- Bukkale und linguale Nonokklusion unter der Leitsymptomatik einer lateralen Okklusionsstörung (Klinik-Heckmann und Bredy, 1990)

Kreuzbisse können sowohl in der ersten sowie in der zweiten Dentition auftreten.

Es gibt zahlreiche Ursachen, die zu Kreuzbiss führen können:

- Unterschiedlich lange Dimensionen der Kieferkörper
- Rein alveolar bedingte Okklusionsstörung
- Seitabweichung des Unterkiefers als Reaktion auf Funktionsstörungen oder Seitabweichungen in der HWS, z.B. bei KISS
- Unterschiedlich großes Gesichtswachstum auf beiden Seiten
- Gnathische Abweichungen des Unterkiefers auf Grund eines langjährig vorangegangenen Zwangsbisses
- Auswirkungen pharyngealer Obstruktion (Atmungstyp) (Purcell 1984, Oulis 1994)
- Gestörte Nahrungsaufnahme (Schlucktyp) (Schmuth 1987)
- Lutschgewohnheiten (Purcell 1984)
- Schlaflage (Purcell 19984, Schmuth 1987)
- Verschiedene Habits, wie Zungendrücken, Zungenbeißen usw. (Purcell 19984, Schmuth 1987)
- Allgemeine Haltungsfehler
- Vorzeitiger Verlust von Milch- und bleibenden Zähnen (Deutsch-Neumann 1970)
- Begleitsymptom bei syndromalen Erkrankungen, wie Lippen-Kiefer-Gaumenspalte
- Falsch verheilte Frakturen

Nicht immer lassen sich die Ursachen eines Kreuzbisses eindeutig bestimmen, da häufig funktionelle Anpassungsvorgänge vorangehen.

Um einen sinnvollen Behandlungsplan aufzustellen sollte man durch umfangreiche diagnostische Maßnahmen versuchen, die Ursache und mögliche Zusammenhänge so genau wie möglich zu bestimmen. Eine genaue Anamnese ist unabdingbar. Diese sollte, auch im Hinblick auf eine bestehende Symmetriestörung der Wirbelsäule, bzw. eines Kiss-Syndroms, unbedingt sowohl den Geburtsverlauf als auch Auffälligkeiten innerhalb der motorischen und psychosozialen kindlichen Entwicklung beinhalten.

Zum Befund gehören:

- Eingehende klinische Untersuchung (extraorale Inspektion, auch der HWS, intraorale Untersuchung, Funktionsuntersuchung der HWS und Schädelknochen)
- Beurteilung von Gesichtssymmetrie und Profil durch Modelauswertung und Fotostatanalyse
- Bildgebende Verfahren (posterior-anterior und submental Aufnahmen)

Behandlung von Kreuzbiss

Bei der Behandlung eines Kreuzbisses gibt es keinen Golden-Standard. Es gibt soviel Varianz in der Einzelfallbetrachtung, dass ein allgemeingültiges Schema kaum aufzustellen ist. Generell kann man festhalten, dass bei Neugeborenen und in früher Kindheit die Kopfgegendregion im Vordergrund steht. Nicht durchgebroschene Milchzähne sind biomechanisch nicht relevant. Allerdings führen im Mutter-

leib entstandene Deformitäten am Schädel, sowie Funktionseinschränkungen der Kopfgelenke (KISS) zum Teil sehr schnell und massiv zu Asymmetrien des Gesichtes und der Kieferregion. Hier kann mit manualtherapeutischer Behandlung inner-

halb kurzer Zeit eine gute Korrektur erreicht werden, zumindest, wenn die Behandlung zeitnah erfolgt. In keinem Fall macht es Sinn, bei einer frühen Kopfgelenksstörung, die später einen Kreuzbiss zur Folge hat, ausschließlich mit Kieferorthopädie zu behandeln. Der Behandlungserfolg wird nur kurzfristig sein. Ohne funktionelle Mitbehandlung der blockierten Kopfgelenke gibt es kaum die Chance einer stabilen Bisslage.

Im späteren Alter, wenn das zweite Gebiss vollständig vorhanden ist, gibt es weit komplexere Wechselwirkungen zwischen kompletter Wirbelsäule und Kiefergelenk. Es ist hier nicht prinzipiell zu klären, ob funktionelle oder entzündliche Störungen in Kiefergelenkbereich funktionelle oder entzündliche Störungen in der Wirbelsäule nach sich ziehen oder umgekehrt. Das eine kann jeweils das andere bedingen oder mit unterhalten.

Fazit: Eine orthopädisch manualtherapeutische Behandlung sollte bei jeder Symmetriestörung im Biss ebenfalls durchgeführt werden.

Dr. Koch untersuchte in seiner manualmedizinischen Ambulanz 240 Kinder. Es wurden standardisierte orthopädisch-manualmedizinische und kieferorthopädische Tests durchgeführt. Aus orthopädischer Sicht fiel eine ungleiche Seitenverteilung im Verhältnis rechts: links von 1:3 auf. Dieses bezog sich auf den klinischen und radiologischen Befund. 71% der Kinder zeigten orofaziale Dysfunktionen. Die Befunde waren äußerst komplex und zeigten mehrere Korrelationen zu weiteren orofazialen wie auch orthopädischen Befunden. Ein schlaffer Muskeltonus korrelierte hochsignifikant mit allen untersuchten orofazialen Variablen. Dr. Koch: „Es gibt eine intensive Wechselwirkung zwischen stomatognathem System und Wirbelsäule.“ Außerdem gibt es konische Beobachtungen, dass die genannten Systeme sowohl durch das somatomotorische und –sensible als auch durch das vegetative Nervensystem miteinander verbunden sind. Es entsteht also eine funktionelle Einheit und es wird logisch, dass einzelne Körperregionen und unterschiedliche Gewebestrukturen sich im Sinne der Krankheitsentstehung- und Aufrechterhaltung gegenseitig negativ beeinflussen. Diese Wechselwirkungen können zu einer Chronifizierung beitragen. Der Tonus der Nackenmuskulatur hat direkten Einfluss auf die Position und Funktion der Kiefergelenke. Kaumuskulatur kann zur Stabilisierung des Kopfes eingesetzt werden. (Schöttl, 1991)

Diesem Zusammenhang wird man in der Praxis vielfach nicht gerecht. Es gibt viel zu wenig interdisziplinären Austausch und fachübergreifende Mitbehandlung. In der Regel wird der Kreuzbiss nur zahnärztlich bzw. kieferorthopädisch versorgt. Die wenigsten Behandler beziehen die ausführliche Untersuchung der oberen Halswirbelsäule in ihre Behandlung mit ein. In vielen Fällen ist nicht bekannt, dass der Kreuzbiss spontan wieder verschwinden kann, wenn die Ursache in einer Symmetriestörung der oberen Halswirbelsäule liegt und diese erfolgreich manualtherapeutisch behandelt wird. Liegt eine Atlasverschiebung vor, die unbehandelt bleibt, wird eine kieferorthopädische Intervention bei Kreuzbiss sinnlos. Die erreichte Korrektur wird nach Abschluss der Kieferorthopädie im Laufe der Zeit wieder zum Fehlbiss, wenn ein verschobener Atlas nicht korrigiert wird. Dysfunktionen der oberen Halswirbelsäule können sich über zervikale Faszien oder über das Zungenbein auf das

Temporo-mandibuläre Gelenk auswirken. So verursacht zum Beispiel eine Atlasverschiebung mit einhergehender Seitneigung und contralateraler Rotation des Kopfes eine zur Seitneigung entgegengesetzte Verschiebung des Unterkiefers (Sollberg, Clark 1985).

In der Literatur gibt es sehr unterschiedliche Ansätze von Zahnärzten und Kieferorthopäden zur Behandlung von Kreuzbiss. Wie erwähnt spielt hier die Beseitigung von Symmetriestörungen in der Wirbelsäule eine untergeordnete oder gar keine Rolle. Es gibt sowohl Ansätze einen Kreuzbiss so früh wie möglich kieferorthopädisch zu versorgen, also schon im Milchgebiss, als auch die Meinung, dass Frühbehandlungen abzulehnen sind. Manche Zahnärzte oder Kieferorthopäden ignorieren alle Anomalien im Milchgebiss und warten bis zum bleibenden Gebiss, um dann erst entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Allerdings wird dabei nicht bedacht, dass Kieferanomalien in den seltensten Fällen selbstständige Krankheitsbilder sind, sondern dass sie Symptome einer tiefer sitzenden Störung sind. Wenn nur eine technisch-mechanische Therapie stattfindet, wird das eigentliche Problem in der Regel übersehen.

Welche Therapien sind sinnvoll bei Kreuzbiss?

Die Frühbehandlung ist aus gesamtprophylaktischer Sicht sehr wichtig. Es sollte in der Phase der Entstehung einer Anomalie bereits die Bedingung für eine normale Entwicklung und Gesundheit geschaffen werden.

Frühbehandlung heißt:

- Genaue Anamnese (Geburtsverlauf, Verhalten des Säuglings, motorische Entwicklung, Ernährung, Habits, genetische Faktoren)
- Befundung des Bisses **und** der Wirbelsäule, insbesondere der Kopfgelenke
- Erkennen von Kausalzusammenhängen
- Behandlung im Sinne von Erreichen von gesundem und symmetrischem Wachstum und Biss

Welche Behandlungsmethoden eignen sich zur Frühbehandlung?

- Manuelle Therapie und Krankengymnastik zur Beseitigung von Funktionsstörungen
- Atemtherapie
- Ernährungsberatung
- Cranio-sacrale Therapie
- Bionator oder Twin block (damit werden Atmung und Haltung optimal beeinflusst, sie sind grazil und beeinflussen Zungenhaltung und Zungenfunktion positiv)

Beachte: nicht jede Asymmetriestörung ist behandlungsbedürftig!

Patientenbeispiel:



7 Jahre alter Junge mit starken Kopfschmerzen. Schwere Geburt mit Saugglocke und anschließender verzögerter motorischer Entwicklung. KISS-Syndrom wurde erst jetzt diagnostiziert und behandelt. Seither treten die Kopfschmerzen weniger häufig auf. Er leidet zusätzlich unter einer Tickstörung (Zucken mit dem Kopf) die unter der Behandlung einer Manualtherapeutin deutlich verbessert wurden.

Außerdem wurde ein Kreuzbiss links diagnostiziert. Hier ist abzuwarten, wie sich unter der weiteren Manuellen Therapie, der Entwicklung der weiteren Zähne und des Gesichtswachstums die Okklusion verändert. Diesen Entwicklungen muss Raum gegeben werden. Sollte sich die Maxilla nicht gut entwickeln und der Gaumen klein und hoch bleiben kann hier die Kieferorthopädie gut unterstützen durch eine Gaumenplatte.



Literatur:

- Biedermann, H., „Kopfgelenk-induzierte Symmetriestörung bei Kleinkindern“, *Der Kinderarzt* (1991), 22:1475-1482
- Coenen, W., „Die Behandlung der sensomotorischen Dyshyperkinese bei Säuglingen und Kindern durch Atlasstherapie nach Arlen“, *Orthopäd. Praxis* 1992, 28: 386-392.
- Coenen, W., „Manuelle Medizin bei bewegungsgestörten Säuglingen“ (2001) In Lohse-Busch, H., Riedel, M., Graf-Baumann, T., (Hrsg). „Das therapeutische Angebot für bewegungsgestörte Kinder“, Springer Berlin, Heidelberg, New York
- Dautsch-Neumann, D., „Über den Kreuzbiss“, *Dtsch. Zahn- Mund- und Kieferheilkunde* 54 (1970)
- Klinik-Heckmann, U., Bredy, E., *Kieferorthopädie*, 3. Auflage, Ambrosius Barth, Leipzig, Berlin (1990)

- Koch, Lutz, Abstract Kongress Halswirbelsäule und Kau- und Kieferapparat, (2004)
- Körbig, T., „Über die Entwicklung und Symptomatologie des Kreuzbiss, Med. diss., Erlangen (1932), 55
- Lohse-Busch, H., Krämer, M., „Atlas Therapie nach Arlen- heutiger Stand“ Man. Med. 1994, 34:151-163
- Marks, V. und Kemmlein, W., „Symptomatik und Diagnostik des Tonus-Asymmetriesyndroms im Säuglingsalter“, Pädiat. Praxis 60: 243-253
- Oulis, C.J., Vadiakas, G.P., Ekonomides, J., Dratsa, J., „The effect of hypertrophik adenoids and tonsils on the development of posterior crossbite and oral habits“, J Clin pediatr Dent 18 (1994), 197-201
- Purcell, P.D., „The Crossbite“ J Mich dent Assoc 66, (1984), 69-73
- Schmuth, G.P.F., „Kreuzbiss- eine Analyse von 1600 Patienten“, Zahn-Mund-Kieferheilkunde, Zentralbl. 75, (1987), 148-153
- Schöttl, W.: „Die cranio-mandibuläre Regulation“ Hütig, Heidelberg, 1991, S.95
- Sollberg, W., Clark, G.: „Kieferfunktion- Diagnostik und Therapie“ Quintessenz, Berlin 1985, S.

© **CHRISTIANE MICHAEL**

KRANKENGYMNASTIN, BACHELOR OF PHYSIOTHERAPY (NL)

IN DER PHYSIOPRAXIS AUMÜHLE, BAHNHOFSTRASSE 1, 21521 AUMÜHLE, TEL. 04104 / 96 39 76

www.christiane-michael.de, [INFO@CHRISTIANE-MICHAEL.DE](mailto:info@christiane-michael.de)