

Stimmstörung und Stimmverlust durch rezidivierendes Stimmband-Kontakt-Granulom

Eine Ursachenbetrachtung aus ganzheitlicher Sicht im Rahmen einer Kasuistik

B. Losert-Bruggner, M. Hülse, A. Schwalbenhofer

Zusammenfassung

Die hier dargestellte Fallbeschreibung beschäftigt sich mit dem Stimmverlust durch ein rezidivierendes Stimmband-Kontakt-Granulom und dessen Therapie mittels neuromuskulär ausgerichteter Aufbisschienen in Verbindung mit krankengymnastischen und manualtherapeutischen Maßnahmen. Im Vordergrund stehen ganzheitlich und neuromuskulär ausgerichtete Therapie und Diskussionsansätze.

Abstract

Aphonia caused by a relapsing vocal cord granuloma and its therapy by means of neuromuscular oriented occlusal splintings combined with physiotherapy is discussed in this case.

Kontaktulzera oder -granulome sind Granulationen im Bereich des Processus vocalis der Aryknorpel beiderseits. Im ausgeprägten Zustand stellen sie sich häufig als schüsselförmige Ulzerationen dar. Früher wurde die Ursache dieser Kontaktulzera vor allem in der psychischen Persönlichkeit des Betroffenen gesehen. So berichteten Kiese-Himmel und Kruse (1997) auf Grund ihrer Untersuchungen, dass Menschen, die emotionalen Belastungen ausgesetzt sind und bestimmte Persönlichkeitseigenschaften aufweisen, signifikant zur Bildung und zum Persistieren solcher Kontakt-Granulome neigen. Bei dieser Studie von Kiese-Himmel und Kruse (1997) wurde bei 7 Patienten das Kontakt-Granulom auf eigenen Wunsch hin mikrochirurgisch entfernt. Zusätzlich wurde bei jedem dieser Patienten eine psychosomatische Beratung durchgeführt. Bei 5 der operierten Patienten trat wieder ein Rezidiv auf. Wenn nun Kiese-Himmel und Kruse psychische Faktoren verstärkt der Ätiologie zuschreiben, so konnte doch bei 5 der 7 operierten Patienten das Rezidiv, trotz psychosomatischer Therapie, nicht verhindert werden.

Demgegenüber wird in neuerer Zeit allgemein anerkannt, dass Kontaktulzera als Ausdruck einer Refluxösophagitis zu werten sind. Dies findet auch ihren Ausdruck in der Bezeichnung „Laryngopathia gastrica“. Die kausale Therapie besteht unter diesen Vorstellungen in einer Behandlung der Refluxösophagitis.

Unabhängig, ob die psychische Disposition oder die Refluxösophagitis in den Vordergrund gestellt wird, muss eine logopädische Behandlung erfolgen. Diese Stimmübungsbehandlung ist von entscheidender Bedeutung. Die Kontaktulzera sind immer im Bereich der Processus vocales lokalisiert. Bei der Phonation, wenn es zu einem Stimmbandschluss kommt, werden die Aryknorpel aneinander gepresst, um den kompletten Stimmbandschluss zu erreichen. Dies bedeutet zwangsläufig, dass jeder Stimmbandschluss zu einer erneuten Irritation der Kontaktulzera führen muss. Je härter der Stimmeinsatz, desto stärker ist die Irritation, und umso geringer sind die Chancen der Ausheilung der Kontaktulzera.

Hierin muss auch die Ursache für die große Rezidivneigung dieses Krankheitsbildes gesehen werden. Ziel der Behandlung muss es also sein, die Kraft beim Stimmbandschluss soweit zu reduzieren, dass eine Abheilung der Stimmbandgranulome möglich wird.

Vor allem die Arbeiten von Hülse (1991) über die zervikogene Dysphonie weisen darauf hin, dass ein vielfach unterschätzter Faktor für eine hyperfunktionelle Dysphonie mit zu hartem Stimmbandeinsatz in einer Verspannung der Halsmuskulatur bei funktioneller Kopfgelechtsstörung zu suchen ist. Untersuchungen in den letzten Jahren weisen auf die engen Verbindungen zwischen oberer Halswirbelsäule und Kiefergelenksregion bzw. auf die enge Beziehung von funktioneller Kopfgelechtsstörung und craniomandibulärer Dysfunktion hin. Dass diese Zusammenhänge auch bei der Behandlung des Kontaktulkus berücksichtigt werden müssen, kann an der hier geschilderten Kasuistik dargestellt werden. Es ist erstaunlich, dass wir in der Literatur trotz der bekannten Beziehungen zwischen Halswirbelsäule und funktioneller Kehlkopfstörung einerseits und zwischen Halswirbelsäulenstörung und craniomandibulärer Dysfunktion andererseits keinen Bericht darüber fanden, dass bei der Behandlung der Kontaktulzera eine CMD ausgeschlossen oder, wenn vorhanden, behandelt werden muss, um einen anhaltenden Behandlungserfolg erreichen zu können.

An der nachfolgenden Kasuistik können die Zusammenhänge verdeutlicht werden. Diese Arbeit soll auch Anlass dazu sein, die Zusammenhänge bei einem größeren Patientengut schulmedizinisch zu bestätigen oder zu verwerfen.

Anamnese

Im Sommer 1999 traten bei Herrn S. Stimmstörungen auf, die ihn nicht nur sehr beunruhigten, sondern auch seine Berufsausübung behinderten. Als Geschichtspräsident hielt er oft Vorlesungen für seine Studenten und es belastete ihn sehr, dass plötzlich und unvermittelt die Stimme wegblieb und Sprechen nicht mehr möglich war. Bei der HNO-ärztlichen Untersuchung wurde ein



Abb. 1 Stimmband-Kontakt-Granulom vor operativer Entfernung (25.06.99). Beachtenswert ist die linksseitige Lokalisation und dass fast alle Beschwerden von Herrn S. ebenfalls links auftreten.

Kontakt-Granulom am linken Stimmband festgestellt (Abb. 1) und operativ entfernt. Danach war Sprechen wieder störungsfrei möglich. Zwei Monate nach der Operation traten wieder die alten Probleme auf. Eine wiederholte HNO-ärztliche Abklärung ergab, dass sich das Granulom erneut gebildet hatte (Abb. 2). Eine

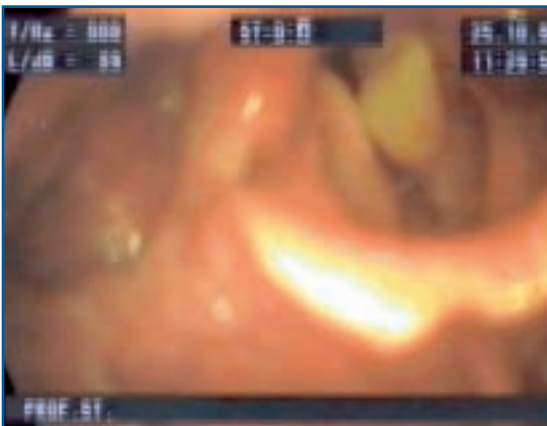


Abb. 2 2 Monate nach operativer Entfernung des Stimmband-Kontakt-Granuloms (25.10.99) traten wieder Sprachprobleme auf. Es hatte sich ein Rezidiv gebildet.

neue Operation wurde vorgeschlagen. Dieser stimmte Herr S. nicht zu. Er befürchtete, solange die Ursache für die Bildung des Kontakt-Granuloms nicht klar war, nach der Operation ein erneutes Rezidiv. Er begab sich in logopädische Behandlung. Herr S. klagte neben den Stimmproblemen über Verspannungen im Hals, den Schultern, dem Rücken, den Beinen und dem linken großen Zeh. Wiederholt traten

Blockaden im Bereich der Rippenwirbelgelenke und der Iliosacralgelenke auf, die zeitweise zu einer massiven Beeinträchtigung der Bewegung führten. Außerdem klagte er über ein Druckgefühl im urogenitalen und genitalen Bereich. Zeitweise trat Tinnitus auf. Die logopädische Therapie wurde 10/99 beendet. Der Therapeut schlug wegen der Spannungen in der Gesichts- und Kaumuskulatur und der Schmerzen beim Kauen eine neuromuskuläre Abklärung des Geschehens im Kieferbereich vor. Die erste Untersuchung diesbezüglich erfolgte am 25.11.99.

Neuromuskuläre zahnärztliche Befunde

Die intraorale Inspektion zeigte deutliche Zeichen craniomandibulärer Dysfunktionen. Schliiffacetten, Zahnverschiebungen mit



Abb. 3 Deutliche Zeichen craniomandibulärer Dysfunktionen: Knirschfacetten, Zahnverschiebungen, Zahnfleischrückgang.

Lückenbildung zwischen den Zähnen, ungünstig ausgebildete Speesche Kurven, freiliegende Zahnhälse, insuffiziente Zahnersatzversorgung (Abb. 3). Die manuelle und instrumentelle Funktionsuntersuchung zeigte eine deutliche craniomandibuläre Dysfunktion, die in Wechselwirkung zu craniocervicalen Dysfunktionen stand:

- Ausgeprägte Palpationsempfindlichkeit der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur.
- Knack- und Reibegeräusche in beiden Kiefergelenken.
- Beidseitige anteriore Diskusverlagerung mit leichter Einschränkung der Mundöffnung.
- Leichter Tiefbiss (Shimbashi-Dimension 17 mm).

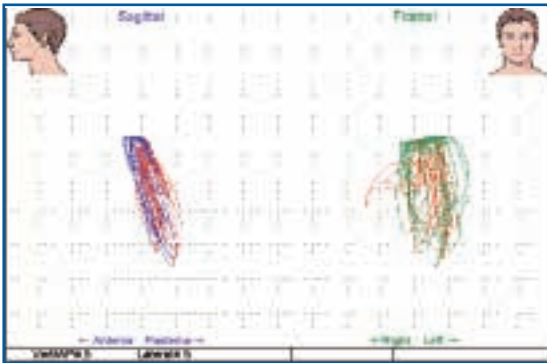


Abb. 4 Das Kaufeld in der Sagittalen und Frontalen ist überhaupt nicht definiert. Der Unterkiefer kann überall hinrutschen und ist nirgendwo zu Hause. Ein gut definiertes Kaufeld müsste im oberen Bereich spitz zulaufen. Die Kieferbewegungen beim Kauen sind dyskoordiniert.

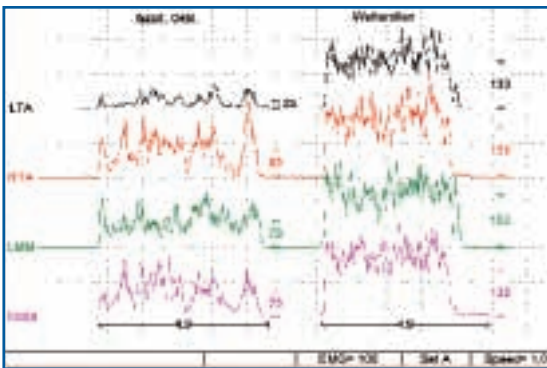


Abb. 5 Deutlich verringerte Beißkraft der Masseter und anterioren Temporalismuskeln, die sich durch Watterollenaufbiss verstärken lässt. Ein deutlicher Hinweis auf massive Fehlkontakte im Bereich der Kauflächen. Die Watte puffert Fehlkontakte ab, reflektorisch nimmt die Beißkraft zu.

L = links, R = rechts, TA = M. temporalis anterior, MM = M. masseter.

- Dezent S-förmige Abweichung bei der Mundöffnung.
- Eingeschränkte Seitbewegung des Unterkiefers nach links.
- Bradykinesie und Dyskinesie der Öffnungs- und Schließbewegung. Verminderte Auftreffgeschwindigkeit bei Zahnreihenschluss.
- Kein definiertes, sehr breites Kaufeld (Abb. 4).
- Der interokklusale Abstand der Zahnreihen in der Ruhelage des Unterkiefers vor neuromuskulärer Entspannung der Kaumuskulatur mittels niedrigfrequenter TENS-Therapie beträgt 2,4 mm, danach 3,4 mm.
- Die teilweise niedrigen EMG-Werte der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur sind auf Ermü-

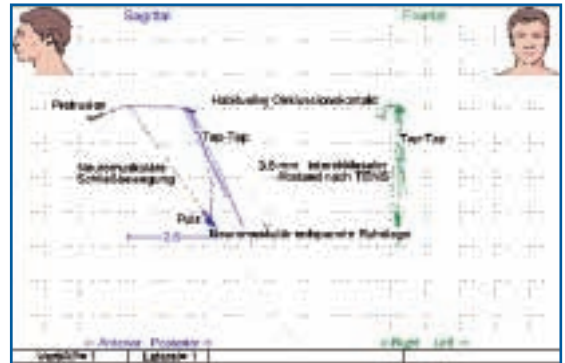


Abb. 6 Vergleich der neuromuskulär entspannten Bewegungsbahn des Unterkiefers zur habituelleren Schließbewegung. Die kurze, dickere Linie im unteren Teil der Abbildung entspricht der entspannten Bewegungsbahn des Unterkiefers. Die gestrichelte, vom Computer eingezeichnete Linie zeigt an, wo die entspannte Bewegungsbahn des Unterkiefers gerne den Oberkiefer treffen möchte. Die langen Auf- und Ab-Bewegungen des Kiefers stellen die Bewegung dar, die der Unterkiefer machen muss, um Zahnkontakt zu erreichen (Tap-Tap-Bewegung). Der Unterkiefer möchte bei entspannter Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur weiter anterior den Oberkiefer treffen. Dort passen aber die Zähne nicht zusammen. Daher muss die Kaumuskulatur permanent arbeiten, um den Unterkiefer retral zu halten. Sie ist ständig angespannt, was sich auch auf die Muskulatur des Kopf-, Hals- und Schulterbereiches auswirken kann, sodass diese ebenfalls in einen permanent angespannten Zustand gerät.

dungerscheinungen zurückzuführen. Dadurch wird ein physiologischer Zustand vorgetäuscht.

- Stark verringerte Beißkraft, die sich durch Aufbeißen auf Watterollen steigern lässt (Abb. 5).
- Die neuromuskulär entspannte Bewegungsbahn des Unterkiefers verläuft deutlich vor der habituelleren Bahn (Abb. 6). Diese Position wird durch die neuromuskulär orientierte Analyse der Kiefermodelle bestätigt.

Nach Ermittlung der neuromuskulär ausgerichteten Kieferzuordnung wurde eine Aufbisschiene in dieser Position eingegliedert (Abb. 9a, b). Abb. 7 zeigt die habituelle Kieferposition, Abb. 8 die neuromuskulär ausgerichtete Kieferposition, die für die Schienenposition herangezogen wurde. Auf Grund der offensichtlichen Störungen im Bereich der Körperstatik wurden parallel zur Schienentherapie krankengymnastische Maßnahmen eingeleitet.



Abb. 7 *Habituelle Kieferposition. Die Striche stehen übereinander.*



Abb. 8 *Neuromuskulär ausgerichtete Kieferposition, ermittelt nach 45-minütiger niedrigfrequenter TENS-Therapie der Kaumuskulatur. Man sieht deutlich, wie der Unterkiefer, gesteuert von der entspannten Kaumuskulatur, weiter nach vorne möchte. Dies entspricht der Aufzeichnung in Abb. 6.*

Haltungsanalyse und funktionelle Befunde

Die Haltungsanalyse zeigt einen hohlrunden Rücken mit vermehrter Kyphose der Brustwirbelsäule und Hyperlordose der Lendenwirbelsäule. Das Becken ist stark nach vorne



Abb. 9a *Aufbisschiene am Modell in der neuromuskulär ausgerichteten Kieferposition. Der Unterkiefer kann sich, wenn die Schiene getragen wird, so zum Oberkiefer gesellen, wie es sich die Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur wünscht. Sie kann entspannen.*

gekippt, beide Knie werden nach dorsal überstreckt. Der Kopf ist über die Körpermitte hinaus nach vorne geschoben (s. Abb. 10). Im Stand liegt die Belastung verstärkt auf dem Vorfuß. Die Beugung der Zehen führt zu Verspannungen im Bereich der Waden. Die Überlastung des Vorfußes kann zu Schmerzen



Abb. 9b *Aufbisschiene am Modell von lingual aus gesehen. Die Frontzähne wurden nicht in den Schienenkörper einbezogen. Die Schiene bedeckt die Seitenzähne. Linke und rechte Seite sind über einen schmalen Metallbügel miteinander verbunden. Die grazile Gestaltung der Schiene ermöglicht eine 24-stündige Tragezeit. Die hier verwendeten Materialien erlauben auch das Essen mit der Schiene.*

im Zehenbereich und im Bereich der Mittelfußknochen führen. Die Überstreckung der Kniegelenke ist oft Ursache für strukturell bedingte Schmerzen und arthrotische Veränderungen. Die Kippung des Beckens nach vorn führt zu einer verstärkten Nutationsbewegung des Kreuzbeins. Druck am Schambein, Blockaden der Iliosacralgelenke und funktionelle Störungen der urogenitalen Muskulatur sind die Folge. Die Hyperlordose der HWS führt zu



Abb. 10 *Hal tungsschema: Hohlrunder Rücken mit verstärkter Kyphose der BWS, Hyperlordose der LWS und ventraler Translation des Kopfes.*

Störungen im Bereich der Kopf Gelenke und zu craniocervicalen Dysfunktionen. Eine Fehlstellung des ersten Kopf Gelenkes verursacht meistens auch eine Fehlstellung im Bereich der Kiefergelenke, was eigene Untersuchungen bestätigen können. Daraus entwickeln sich craniomandibuläre Dysfunktionen mit den entsprechenden neuromuskulären Störungen.

Therapieverlauf

Die Aufbisschiene wurde am 15.12.99 eingegliedert. Zu dieser Zeit hatten die Sprachstörungen wieder dramatisch zugenommen. Das Stimmband-Kontakt-Granulom war nochmals gewachsen, was eine Aufnahme einen Tag nach Eingliederung der Aufbisschiene zeigte (Abb. 11). Die physiotherapeutische Behandlung wurde



Abb. 11 Rezidivierendes Stimmband-Kontakt-Granulom 4 Monate nach operativer Entfernung (16.12.99). Zu diesem Zeitpunkt war das Sprechen oft nur sehr leise oder gar nicht möglich. Einen Tag vor dieser Aufnahme wurde die Aufbisschiene eingegliedert.

am 07.01.02 eingeleitet. In der folgenden Zeit kamen im Rahmen einer ganzheitlichen Behandlung manuelle Techniken, Cranio-Sacral-Therapie und im Besonderen die Methode nach Vojta zum Einsatz. Kurze Zeit nach Eingliederung der Schiene und Beginn der krankengymnastischen Behandlung traten keine Sprachstörungen mehr auf. Die laryngoskopische Kontrolle 8 Wochen später zeigte eine Verkleinerung des Granuloms (Abb. 12), die Kontrolle 9½ Monate später ein nochmaliges Zurückgehen der Granulation (Abb. 13). 12 Monate nach Therapiebeginn war das Stimmband-Kontakt-Granulom nur noch angedeutet sichtbar (Abb. 14). Genau in dieser

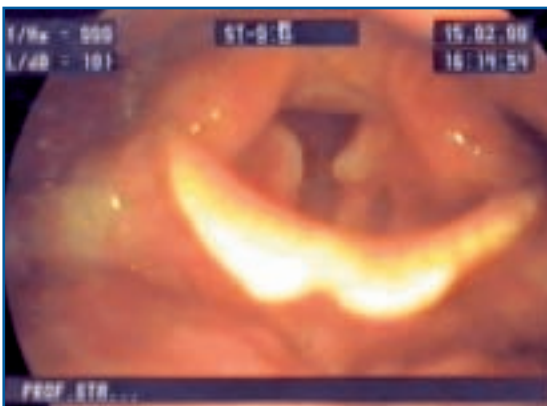


Abb. 12 Stimmband-Kontakt-Granulom 2 Monate nach Eingliederung der Aufbisschiene und krankengymnastischer Therapie (15.02.00). Der Polyp hatte sich deutlich verkleinert.

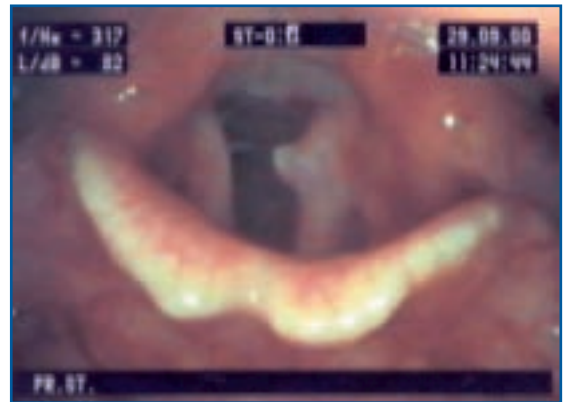


Abb. 13 Stimmband-Kontakt-Granulom nach 9½ Monaten Aufbisschiene- und krankengymnastischer Therapie (29.09.00).

Zeit wurde die Akzeptanz an die Schiene gestört. Die Schiene, die Monate vorher als angenehm empfunden wurde, konnte nun öfter nicht mehr getragen werden. Sie störte und wurde verstärkt als Fremdkörper empfunden. Im gemeinsamen Einverständnis wurde eine ausschleichende Schienentherapie eingeleitet, bis nach einigen Wochen die Schiene gar nicht mehr getragen wurde, auch nicht mehr nachts. Bis heute, 4 Jahre nach Beginn unserer gemeinsamen Therapie, blieb die Stimme unbeeinträchtigt und frei, das Granulom hatte sich nicht wieder entwickelt.

Aber eine andere Störung stellte sich heftig und unvermittelt ein. Ein Jahr nach Beendigung der Aufbisschiennentherapie (Oktober 01) traten plötzlich trigeminusähnliche Schmerzen im linken Wangenbereich auf.



Abb. 14 Stimmband-Kontakt-Granulom nach 12 Monaten krankengymnastischer und Aufbisschiennentherapie (19.12.00). Es sind nur noch Spuren des Polypen zu sehen.

Zusätzlich ausgeprägte Kreislaufstörungen, die selbstständiges Autofahren nicht mehr zuließen. Die Schienentherapie wurde wieder aufgenommen, die Kaufläche der Schiene neu eingestellt. Kurze Zeit später waren die Beschwerden wieder verschwunden und traten in abgeschwächter Form nur auf, wenn die Schiene längere Zeit nicht getragen wurde. Ab dieser Zeit war die Akzeptanz an die Schiene wieder gegeben. Sie wurde jetzt wieder immer, auch zum Essen, getragen. Vor einer prothetischen Umsetzung der neuromuskulären Kieferposition schreckte Herr S. noch zurück. Nebenbei bemerkt, war dies der zahnärztlich tätigen Therapeutin sehr recht. Es war einfacher, die abgenutzten Kauflächen auf der Schiene neu aufzubauen oder nach Bedarf eine neue Einstellung vorzunehmen. Zumal 10/01 der Zustand von Herrn S. bei weitem noch nicht so stabil war wie heute, 3 Jahre später. Die ganzkörperlichen und manualtherapeutischen Entspannungsmaßnahmen sind ohne Unterbrechung bis heute fortgeführt worden, wenn auch nicht mehr so intensiv und mit größeren Zeitabständen. Ein trigeminusneuralgieähnlicher Schmerz trat ab 11/01 nicht mehr auf. Die letzte Kontrolle der Stimmbänder am 29.01.04 zeigte keine pathologischen Veränderungen mehr (Abb. 15).

Diskussion der Beschwerdebilder

Nach heutigem Erkenntnisstand wird allgemein anerkannt, dass Kontaktulzera durch eine Refluxösophagitis verursacht werden können und damit die Schleimhaut des hinteren Kehlkopfbereiches durch die Magensäure irritiert bzw. geschädigt wird.

Die hier geschilderte Kasuistik versucht den Blickwinkel auch auf andere Geschehen zu lenken. Die enge Wechselbeziehung der craniomandibulären und craniocervicalen Region wurde in den letzten Jahren hinreichend geschildert. So auch die Tatsache, dass eine funktionelle Kopfgelenkstörung fast regelmäßig auch zu einer funktionellen Kiefergelenkstörung führt und umgekehrt. Eine funktionelle Kopfgelenkstörung führt aber ebenfalls zu einer funktionellen Kehlkopfstörung. Wenn also eine craniomandibuläre Dysfunktion zu einer Kopfgelenkfehlstellung beigetragen hat,

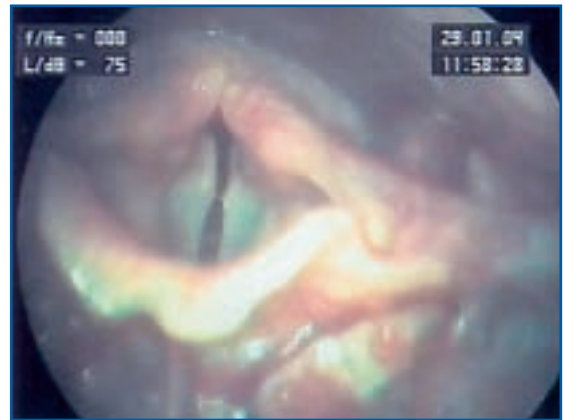


Abb. 15 Das Stimmband-Kontakt-Granulom ist nach 3 1/2 Jahren Aufbisschienen- und krankengymnastischer Therapie nicht mehr nachweisbar (29.01.04).

kann diese auch, weitergeleitet über die Kopfgelenke, für die Dysfunktion des Kehlkopfes und der Stimmbänder verantwortlich gemacht werden.

Hülse hat auf die Bedeutung der extralaryngealen Muskulatur bei der Kehlkopffunktion und besonders auch bei der hyperfunktionellen Dysphonie hingewiesen. Der von ihm geprägte Begriff der „zervikalen Dysphonie“ beschreibt Stimmstörungen, deren Ursachen in funktionellen Störungen der Wirbelsäule zu suchen sind. Bei der hyperfunktionellen Dysphonie kommt es zu einem harten Stimmbandeinsatz (alles ist verspannt). Dies kann dann wegen der ständigen Irritation zu einem Kontaktulkus führen.

Ähnliche Mechanismen können bei operativen Eingriffen unter Intubationsnarkose auftreten. Die Intubation bei einem Patienten ohne Allgemeinerkrankungen und ohne reduzierten Allgemeinzustand wird in der Regel sehr lange problemlos von der Trachea toleriert. Anders sieht es bei der Intubation eines Patienten aus, der an Durchblutungsstörungen, Ateminsuffizienz, Diabetes u. a. m. leidet. Hier entstehen oft kaum beherrschbare Stenosen, Granulationen und Narben im Bereich der Trachea. Übertragen auf unsere Kasuistik würde es bedeuten, dass die Refluxösophagitis die Grunderkrankung ist, die zur Verätzung der Kehlkopfschleimhäute und damit zum Kontaktulkus führt. Die zusätzliche mechanische

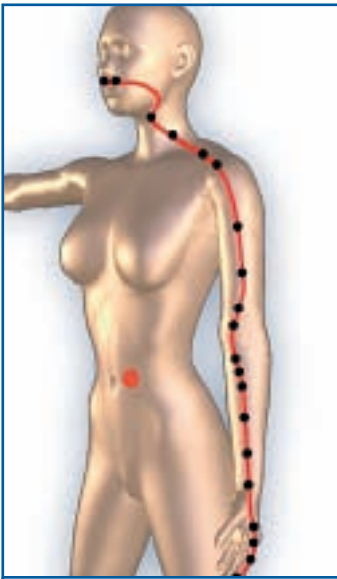


Abb. 16 Verlauf des Dickdarm-Meridians durch die Problemzonen, die bei Herrn S. auf dieser Bahn aufgetreten sind (Schulter, Hals, Kehlkopf, Wange, Verlaufsgebiet des Trigemini). Das Meridianschema wurde dem Computerprogramm Prognos® der Fa. Medrevent (www.medprevent.de) entnommen.

Irritation der Stimmbänder bei Kopf- und Kiefergelenkfehlstellungen kann dann einen zusätzlichen auslösenden oder zumindest unterhaltenden Faktor für das Kontaktulkus darstellen.

Hülse beschreibt in seiner Veröffentlichung über die vertebrale Dysphonie (1991), dass sich der pathomechanische Einfluss der HWS auf allen Ebenen der

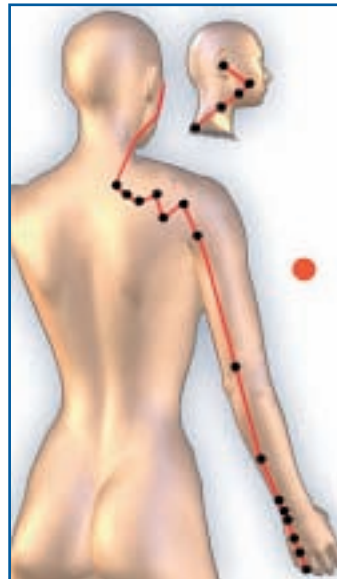


Abb. 17 Verlauf des Dünndarm-Meridians durch die Problemzonen, die bei Herrn S. auf dieser Bahn aufgetreten sind (Schulter, Hals, Kehlkopf, Wange, Verlaufsgebiet des Trigemini). Das Meridianschema wurde dem Computerprogramm Prognos® der Fa. Medrevent (www.medprevent.de) entnommen.

kopfbereiches auswirken. Der Hypertonus dieser Muskulatur kann als auslösender Faktor für die Stimmstörung bei der vertebrale Dysphonie angesehen werden und nicht, wie früher geglaubt, als Begleitsymptom. Besonders bei einer einseitigen Lokalisation der Störung (in unserer Kasuistik ist nur das linke Stimmband betroffen) muss von einer vertebrale Dys-

Problem	Meridian	Verlaufsgebiet des Meridians
Schulter, Hals, Wange	Dickdarm	Zeigefinger, Schulter, Hals, Innervationsgebiet des N. Trigemini
Tinnitus	Dünndarm	Schulter, Hals, Wange, Ohr, Innervationsgebiet des N. Trigemini
Rachenraum, Stimme, großer Zeh, Bein	Milz-Pankreas	Großzeh, Knie, Mundrachenraum, Zungengrund, Kiefergelenk
Genitalbereich	Leber	Großzeh, Genitalbereich, Rachen, Gesicht
Blase	Niere/Blase	Rachen, Zungenwurzel, Blase, Kniekehle
Trigeminusschmerz, Laryngitis, Stimmbänder	Magen	Auge, Unterkiefer, Schläfe, Nase, Gaumen, Mund, Wange, Hals, Thorax, Magen, Milz, Abdomen, Bein, Fuß

Tabelle 1 Vergleich der Problemzonen bei Herrn S. mit den sie kreuzenden Meridianen.

Phonation bemerkbar macht (Atmung, prä-laryngeale Muskulatur, Stimmbandspannung, Resonanzraum, neurale Steuerung der Stimmbänder). Über die Fehlstellung der HWS kommt es zu muskulären Verspannungen, die sich auch auf die Muskulatur des Kehlkopfes

ausgegangen werden. Bei einer vertebrale Dysphonie zeigt sich immer ein funktionelles Defizit im Bereich der Kopf- und Kiefergelenke, also zwischen Occiput und C2/3. Dies wiederum verlangt eine gründliche Abklärung über das mögliche Vorliegen einer craniomandi-

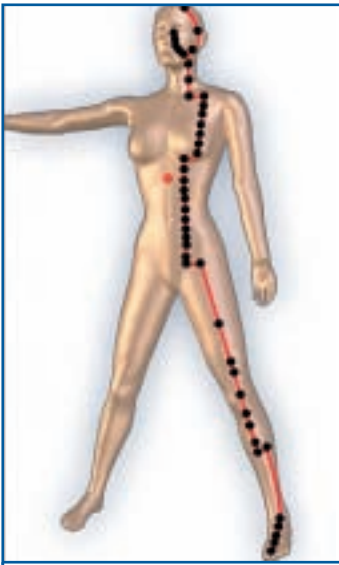


Abb. 18 Verlauf des Magen-Meridians und die Probleme, die bei Herrn S. auf dieser Bahn aufgetreten sind (hier insbesondere der Trigeminusschmerz). Das Meridianschema wurde dem Computerprogramm Prognos® der Fa. Medrevent (www.medprevent.de) entnommen.

bulären Dysfunktion.

Im Rahmen der Diskussion ist sicher nicht nur das Geschehen im Bereich der Stimmbänder wichtig, sondern auch die ganzheitliche Betrachtung des Schmerzgeschehens, das weit über das des Stimmproblems hinausgeht.

In Tabelle 1 sind die Bereiche aufgeführt, in denen Störungen des biologischen Körpergleich-

gewichtes aufgetreten sind. Die Meridiane, die diese Gebiete versorgen, sind gegenübergestellt (s. auch Abb. 16–18).

Die Beschreibung der Meridianverläufe ist nur „grob“. Es wurden nur die Punkte aufgeführt, die dem Problemkreis entsprechen. Es wird dabei deutlich, dass alle Meridiane mit dem Mund- und Kieferbereich in Verbindung stehen.

Interessant ist auch die Beobachtung, dass Triggerpunkte oft identisch sind mit dem Verlauf der Akupunkturpunkte. Wenn also eine verspannte Muskulatur Triggerpunkte ausbildet, sich das entsprechende Gewebemilieu dabei pathologisch verändert, ist eine Störung des entsprechenden Meridians sehr gut nachvollziehbar (Abb. 19, 20).

Äthiologie des Geschehens

Es stellt sich die Frage, wie dieses komplexe Beschwerdebild entstehen konnte.

Handelt es sich um eine seit langem bestehende Haltungstörung, die mit fortschreiten-

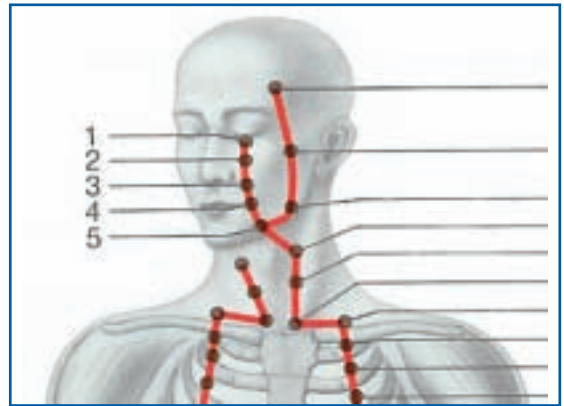


Abb. 19 Verlauf des Magenmeridians im Kopf-Hals-Bereich.



Abb. 20 Mögliche Triggerpunkte im M. sternocleidomastoideus. An denselben Stellen verlaufen auch die Akupunkturpunkte des Magenmeridians im Bereich des Halses (s. Abb. 19). Die Abbildung wurde entnommen aus Travell JG, Simons DG (1998): *Handbuch der Muskel-Triggerpunkte*. Gustav Fischer Stuttgart.

dem Alter zu multiplen Beschwerden führte? Wie und vor allem wann entsteht ein Haltungsmangel und gibt es die Möglichkeit, Einfluss darauf zu nehmen? Betrachtet man die Aufrichtung der Wirbelsäule in unterschiedlichen Altersstufen, werden Parallelen deutlich sichtbar. Zuerst ein Säugling im Alter von 12 Wochen. Das Kind hat eine stabile Bauchlage erreicht. Die Symphyse hat Kontakt zur Unterlage, die Unterarme sind vor den Schultern aufgelegt, der Säugling kann Blickkontakt zur Umgebung aufnehmen (Abb. 21). Im Vergleich dazu ein 4 Monate alter Säugling, dem die Aufrichtung in Bauchlage offensichtlich schwer fällt. Der Stützpunkt liegt im Bereich des Brustbeines. Das Becken hat keinen Bezug zur Unterlage und kippt nach ventral. Die Position



Abb. 21 12 Wochen alter Säugling auf dem Weg zur idealen Bauchlage.

der Unterarme führt im Schultergelenk zu einer Innendrehung und die Schulterblätter sind nicht an die Wirbelsäule angebunden. Um Blickkontakt zur Umwelt aufnehmen zu können, muss der Säugling den Kopf in starker Reklination abheben. Die Anstrengung ist dem Kind anzusehen und die Nichtakzeptanz der Bauchlage vorprogrammiert (Abb. 22). Die mangelnde Aufrichtung während der Entwicklung im ersten Lebensjahr wird beim älteren Kind überdeutlich. Die Kippung des Beckens nach ventral, die nach vorne unten hängenden Schultern und der vorgeschobene Kopf lassen ahnen, wie die Bauchlage bei diesem Mädchen mit 4 Monaten ausgesehen haben könnte (Abb. 23). Die Gegenüberstellung der Aufnahme von Herrn MS bedarf keiner weiteren Erläuterung (Abb. 24). Geht man davon aus, dass die Aufrichtung und somit die Entwicklung der Haltung bereits sehr früh einsetzt, stellt sich die Frage, wie weit es beim Erwachsenen überhaupt noch möglich ist, eine



Abb. 22 Säugling im Alter von 4 Monaten mit mangelnder Aufrichtung aus Bauchlage.

Haltungsstörung zu verändern. Sicher sind hier Grenzen gesetzt, zumal Körperhaltung nicht ständig bewusst korrigiert werden kann. Sieht man jedoch die Auswirkung der Haltungs-

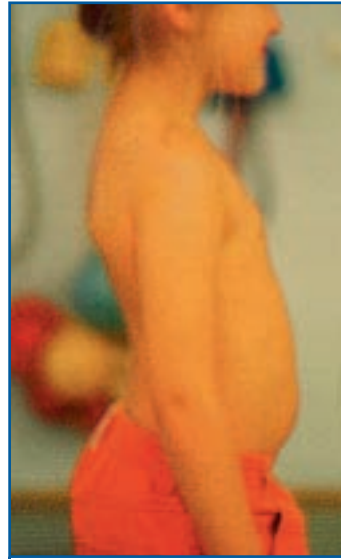


Abb. 23 Kind im Alter von 5 Jahren. Der Haltungsmangel der Säuglingszeit wird beim aufgerichteten Kind überdeutlich.

störung in ihrer Gesamtheit, ist es umso wichtiger, die Entstehung des Haltungsmangels früh zu erkennen und zu behandeln, idealerweise bereits in den ersten Lebensmonaten.

Behandlung nach dem Vojta-Prinzip

Eine mögliche Behandlung zur Verbesserung der Haltungssteuerung stellt die Therapie nach dem Vojta-Prinzip, auch Reflexlokomotion genannt, dar. Der Begründer der Methode, Professor Dr. Vaclav Vojta, Arzt für Neurologie und Kinderneurologie, entwickelte eine Behandlungsmethode, die es ermöglicht, auf die Steuerung der Haltung Einfluss zu nehmen. In genau definierten Ausgangslagen werden vom Behandler Auslösezonen angeregt, die Reaktionen sowohl im motorischen als auch im sensorischen Bereich hervorrufen. Grundlage ist die ideale Entwicklung im ersten Lebensjahr vom Neugeborenen zum frei gehenden Kleinkind. Die Reflexlokomotion nach Vojta ist in jedem Alter einsetzbar. Die nachhaltigste Wirkung erzielt die Behandlung im frühen Säuglingsalter, jedoch erfährt der Erwachsene ebenfalls eine deutliche Verbesserung der Qualität der Körperhaltung und der Bewegungsabläufe.

Abschließende Gedanken der Autoren

Der hier geschilderte Krankheits- und Therapieverlauf ist sicher nicht alltäglich für Geschwulste, die sich im Bereich der Stimmbänder oder des Kehlkopfes entwickeln. Und zu aller-letzt würde man bei der Ätiologie an craniomandibuläre oder craniocervicale Dysfunktionen denken. Aber vielleicht sind



Abb. 24 Herr MS zu Beginn der Behandlung

solche neuromuskulären Störungen häufiger als wir denken für andere Störungen im Körperbereich verantwortlich. Oft begegnen uns Patienten mit Herzbeschwerden, bei denen keine organische Ursache gefunden werden konnte. Und oft erleben wir es, dass nach der Therapie der craniocervicalen und craniomandibulären Dysfunktionen diese Beschwerden verschwinden. Ebenfalls nicht selten kann dies bei organisch nicht erklär- baren Beschwerden in den Augen geschehen. Es handelt sich hier um Organe, die normalerweise nicht in die neuromuskuläre Betrachtungsweise einbezogen werden, wie so viele andere Organe im Körper. Letztlich ist es nicht wichtig, ob

muskuläre Verspannungen dafür verantwortlich sind, dass ein Organ an seiner Entfaltung und Arbeit gehindert wird. Oder ob die Störungen über die Meridiane weitergeleitet werden. Oder ob beide Faktoren Hand in Hand gehen. Bemerkenswert ist, dass die Triggerpunkte verspannter Muskelketten häufig identisch sind mit Akupunkturpunkten (Abb. 19, 20). Was auch immer sonst noch zu berücksichtigen wäre, wichtig ist eine ganzheitliche Betrachtungsweise aller Krankheitsgeschehen. Und gerade die Betrachtung neuromuskulärer Störungen sollte dabei nicht außer Acht gelassen und als äthiologischer Faktor weiter untersucht werden. Nur eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachgebiete kann dem Rechnung tragen.

Höchst interessant ist auch die Betrachtung der Entstehung einer CMD auf der Basis der mensch-

lichen Entwicklung im Säuglingsalter. Ein frühzeitiges Erkennen und behandeln der Fehlentwicklung zur Prophylaxe der CMD ist von besonderer Bedeutung.

Gerade mit der Vojta-Therapie, die auf dem menschlichen Lokomotionsprinzip beruht, hat man ein wirkungsvolles Instrument zur Beseitigung von Haltungsstörungen in der Säuglingszeit und zur Verbesserung der Haltungsmängel bei Kindern und Erwachsenen in der Hand. Die beste Prophylaxe zur Vermeidung einer CMD und vieler anderer Störungen.

Literatur

Cooper BC, Cooper DL (1999) *Das Erkennen von otolaryngologischen Symptomen bei Patienten mit temporomandibulären Erkrankungen*. ICCMO (International College of Cranio-Mandibular Orthopedics) (ISBN 0-9675046-1-9) 6: 40-47

Biedermann, Heiner (1996) *KISS – Kinder, Ursachen, (Spät-) Folgen und manualtherapeutische Behandlung frühkindlicher Asymmetrie*, Enke-Verlag

Hansson T, Honée W, Hesse J (1990) *Funktionsstörungen im Kausystem*. 2. Aufl. Hüthig Verl. Heidelberg

Hülse M (1991) *Die zervikale Dysphonie*. *Folia Phoniatria* 43: 181-196

Hülse M, Losert-Bruggner B, Kuksen J (2001) *Schwindel und Kiefergelenkprobleme nach HWS-Trauma*. *Man Med Osteopath. Med.* 39: 20-24

Hülse M, Losert-Bruggner B (2002) *Der Einfluß der Kopfgelenke und / oder der Kiefergelenke auf die Hüftabduktion*. *Man Med Osteopath. Med.* 40:

Hülse M, Losert-Bruggner B (2003) *Die Bedeutung elektromyographischer Messungen in der Diagnostik und Therapie von craniomandibulären Dysfunktionen*. *Z. f. Physiotherapeuten* 55: 230-234

Hülse M, Losert-Bruggner B, Schöttl R (2003) *CMD, CCD und neuromuskulär ausgerichtete Bisslagebestimmung*. *Dental-praxis XX* 7/8: 195-208

Hülse M, Losert-Bruggner B, Schöttl R (2004) *Die Auswirkung craniocervicaler Störungen nach Schleudertraumen auf die craniomandibuläre Region*. *GZM* 2: 19-2

- Hülse M, Losert-Bruggner B, Schöttl R, Zawadzki W (2003) Neuromuskulär ausgerichtete Bisslagebestimmung mit Hilfe niedrigfrequenter transcutaner elektrischer Nervenstimulation. Wechselwirkung der kraniozervikalen und kranio-mandibulären Region. *Man Med Osteopath. Med.* 41: 120-128
- Hülse M, Neuhuber WL, Wolff HD (1998) Der kranio-zervikale Übergang. Springer Berlin, Heidelberg
- Jankelson R (1990) *Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment.* Ishiyaku EuroAmerica, Inc. St. Louis, Tokyo
- Kares H, Schindler H, Schöttl R (2001) Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz. ICCMO Greiser, Rastatt
- Kiese-Himmel C, Kruse E (1997) Follow-up of patients with laryngeal contact granuloma. *HNO* 45: 389-395
- Kopp S, Sebald WG, Plato G (2000) Erkennen und bewerten von Dysfunktionen und Schmerzphänomenen im kranio-mandibulären System. *Manuelle Medizin* 38: 329-334
- Losert-Bruggner B (2004) Kranio-mandibuläre Dysfunktion - eine Kontraindikation für Schnarcherschienen? Eine individuelle Betrachtung anhand dreier Patientenfälle. *Man Med Osteopath. Med.* 42: 129-136
- Losert-Bruggner B (2000) Trigeminusneuralgie oder neuromuskuläre Dysfunktion der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur? *Man Med Osteopath. Med.* 38: 192-197
- Losert-Bruggner B (1999) Gleichgewichtsstörungen und Schwindelgefühl. *Man Med Osteopath. Med.* 37: 101-103
- Losert-Bruggner B (2003) Nächtliche Stabilisierung des Halswirbelsäulenbereiches durch Schnarcherschienen bei kraniozervikalen Dysfunktionen. *SomnoJournal* 3/03: 15-20
- Losert-Bruggner B (1998) Therapieresistente Beschwerden in der großen Zehe und im Daumen durch Blockaden im Kieferbereich. *Paracelsus report* 6/98: 28-30
- Losert-Bruggner B (2000) Therapieresistente Kopfschmerzen, Probleme im Bereich der HWS, Schwindel, Augenbrennen und Tinnitus können ihre Ursache im Zahnsystem haben. *Z. f. Physiotherapeuten* 52-11: 1923-1927
- Losert-Bruggner B, Schöttl R, Zawadzki W (2003) Neuromuskulär ausgerichtete Bisslagebestimmung mit Hilfe niedrigfrequenter TENS-Therapie. *GZM* 8-1: 12-18
- Losert-Bruggner B, Schöttl R, Zawadzki W (2003) *Cranio-mandibuläre Dysfunktion und Schwindel.* GZM 8-3: 38-41
- Neuhuber WL (1998) Der kraniozervikale Übergang: Entwicklung, Gelenke, Muskulatur und Innervation. In Hülse M, Neuhuber WL, Wolff HD: *Der kranio-zervikale Übergang.* Springer Berlin, Heidelberg, S. 11-31
- Schöttl R (2004) Die Myozentrik-Einstellung des Unterkiefers in die muskuläre Harmonie. *Manuelle Medizin* 42: 236-245
- Schöttl R (1997) *Cranio-mandibular Orthopedics A Therapeutic Approach to Musculoskeletal Pain.* Anthology of Cranio-mandibular Orthopedics Vol IV, Seattle, USA
- Schöttl W (1991) *Die cranio-mandibuläre Regulation.* Hüthig Heidelberg
- Travell JG, Simons DG (1998) *Handbuch der Muskel-Triggerpunkte.* Gustav Fischer Stuttgart
- Vernon J, Griest S, Press L (1992) Attributes of tinnitus, associated with the temporomandibular joint syndrome. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 249: 93-94
- Widenfalk B, Wiberg M (1990) Origin of sympathetic and sensory innervation of the temporo-mandibular joint. *Neurosci Lett* 5; 109: 30-35
- Wolff HD (1996) *Neurophysiologische Aspekte des Bewegungssystems.* Springer Berlin, Heidelberg
- Wolff HD (1998) Anmerkungen zur Pathophysiologie der Funktionsstörungen des Kopfgelenkbereiches. In Hülse M, Neuhuber WL, Wolff HD: *Der kranio-zervikale Übergang.* Springer Berlin, Heidelberg, S. 33-41
- Vojta, Vaclav (2000, 6. Aufl.) *Die zerebralen Bewegungsstörungen im Säuglingsalter, Frühdiagnose und Frühtherapie,* Hippokrates-Verlag
- Vojta, Peters (1992) *Das Vojta-Prinzip,* Springer-Verlag

Literatur im Internet

International College of Cranio-Mandibular Orthopedics (<http://www.iccmo.de>)

Cranial Facial Therapy Academy (<http://www.crafta.de>)

Internationale Vojta Gesellschaft (<http://www.vojta.com>)

Manuelle Medizin (<http://link.springer.de>)

Krankengymnastik (<http://www.ptnet.de>)