

Kloß im Hals - Ursachen & Behandlung

Gelesen und geprüft von Prof. Dr. med. Hajo Schneck

Kloßgefühl – das Gefühl, etwas im Hals zu haben

Das **Gefühl "Kloß im Hals"** kann sehr belasten, ebenso Schluckbeschwerden sowie Halsschmerzen ohne Befund. Halsbeschwerden machen allein 2,7% der Beratungsanlässe in deutschen Hausarztpraxen aus (DEGAM, 2021, S. 26). Das ist auch Teil eines sehr breiten und für Hausarztpraxen nicht unproblematischen Leistungsspektrums (Laug, 2010, S. 15). "Obwohl bakterielle Ursachen bei Halsschmerzen eher selten sind, werden bei über 60 % der Halsschmerzpatienten Antibiotika verschrieben" (DEGAM, 2021, S. 10). Aber nicht nur die diagnostische Unterscheidung zwischen bakteriellen und viralen Ursachen ist problematisch. Wenn die Beschwerden **chronisch werden**, können sie die **Lebensqualität stark einschränken**. Längst nicht alle Beschwerden sind ausschließlich organisch bedingt (z. B. Reflux, Schilddrüse, bei Struma ...), sondern können durch Verspannungen und Überlastungen entstehen. In der Medizin bezeichnet man anhaltende Schmerzen, die durch **Verspannungen und Überlastung** bedingt sind, auch als **Myofaszielles Schmerzsyndrom** (vgl. Shah, 2008 und Treaster, 2006). Die myofasziellen Auswirkungen auf das "Kloßgefühl" stehen in der Forschung noch am Anfang, werden aber zunehmend beachtet und registriert (vgl. Bordoni, 2019; Bordoni, 2017; Patel, 2020; Schabrun, 2018).

Was bedeutet ein Kloß im Hals?

Die Begriffe „Kloß im Hals“, „Globussyndrom“, „Globus pharyngis“ oder „Globusgefühl“ stehen für das gleiche Phänomen:

Ein Fremdkörper-, Druck- oder Engegefühl im Hals, das nicht mehr verschwindet und die Lebensqualität einschränkt.

Es ist wichtig, ärztliche Diagnostik in Anspruch zu nehmen, um organische Erkrankungen wie Reflux oder Schilddrüsenerkrankungen auszuschließen. Ist zum Beispiel ein Reflux (aufsteigende Magensäure) der Grund für die Beschwerden, hilft ein Säureblocker. Ist die Magensäure dagegen nicht der Grund, hilft auch kein Säureblocker. Fast jeder Dritte (28%), der ärztlich untersucht wird, bleibt ohne medizinische Diagnose (vgl. Bublak, 2018).

Wenn die **ärztliche Diagnostik keinen organischen Befund** ergeben hat, ist es Zeit zu überprüfen, ob **verspannte Muskeln und Faszien** der Grund für die Beschwerden sind.

Weitere Beschwerden bei Kloß im Hals

Die vom Globussyndrom Betroffenen beginnen oft automatisch mit einem ständigen Räuspern oder Hüsteln, um die Missempfindung loszuwerden, was aber das Problem nicht löst. Myofaszial bedingte Beschwerden im Hals- und Nackenbereich können sich äußern als:

- Kloß im Hals (Globussyndrom)
- Druck- und Engegefühl
- im Hals lokalisierte Übelkeit
- Halsschmerzen ohne Befund
- Kehlkopfschmerzen
- Stimmstörungen
- Schluckstörungen
- Reizhusten
- Atemstörungen
- Nackenbeschwerden (inkl. Tinnitus und Schwindel)
- Kieferbeschwerden
- Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) – Zahnschmerzen ohne Befund
- Ohrgeräusche
- Kopfschmerzen

Selbst-Check: Können Muskeln und Faszien der Grund für das Globussyndrom sein?

Je mehr Fragen Sie mit „Ja“ beantwortet haben, umso wahrscheinlicher sind muskuläre Verspannungen der Grund für Ihre Beschwerden. [Download PDF-File: Kloß im Hals - Checkliste](#)

Selbst-Check: Können Muskeln und Faszien der Grund für das Globussyndrom sein?	JA	NEIN
Mein Nacken/meine Schultern sind verspannt und schmerzen häufig		
Ich leider öfter unter Kopfschmerzen		
Ich kenne Zustände von Schwindel und Benommenheit ohne, dass man sie medizinisch erklären könnte		
Wenn ich den Kopf drehe, knirscht/schmerzt es und ich komme nicht allzu weit		
Ich kann meine Kiefer nicht so weit öffnen, dass drei Fingerknöchel dazwischen passen		
Ich bin am Hals/Nacken sehr empfindlich und vertrage weder Kälte noch enge Rollkragenpullover		
Ich räuspere mich häufig		
Ich habe manchmal oder öfter Schmerzen am Hals oder im Kehlkopf, ohne dass ich erkältet bin		
Ich hustele, ohne dass ich erkältet bin		
Mein Hals ist verschleimt, ohne dass ich einen Infekt habe		
Meine Atmung ist eingeschränkt und schon kleine Treppen strengen mich an		
Ich habe eine Neigung zu Angstgefühlen und habe schon Zustände von akuter Angst und Panik erlebt mit Herzrasen, Atemnot etc.		
Längeres Sprechen strengt mich an oder kann Beschwerden auslösen		
Ich habe den Eindruck, dass meine Stimme kraftloser oder farbloser geworden ist		
Ich habe mitunter Probleme beim Schlucken oder verschlucke mich häufig		
Ich habe eine Beißschiene oder beiße nachts die Zähne zusammen		
Ich habe ständig oder manchmal Ohrgeräusche (Pfeifen oder Rauschen)		
Ich habe öfter Kopfschmerzen im Bereich der Schläfen oder Druckgefühle am Kopf		
Wenn ich im Stress bin, verstärken meine Beschwerden sich		

Beschwerden im Hals-, Kopf- und Nackenbereich – das steckt dahinter

Wieso können muskuläre Probleme Ursache für so viele unterschiedliche Beschwerden im Hals, Kopf und Nacken sein? Das liegt daran, dass die Bewegungen des Kopfes von den Nackenmuskeln abhängen. Auch Schlucken, Sprechen und Atmen sind Vorgänge, die **mit muskulärer Bewegung** zusammenhängen. Zwischen Kopf und Kragen gibt es **viele größere und kleine Muskeln**, welche die komplexen Bewegungsabläufe beim Sprechen, Kauen, Schlucken und Atmen übernehmen und in engen Beziehungen zueinander stehen. Funktionieren diese komplexen Zusammenhänge nicht und verspannen die Muskeln, können Beschwerden entstehen. Denn **verspannte Muskeln** brauchen mehr Platz und erzeugen dadurch **Druck auf die umliegenden Strukturen**, und das spüren wir dann als Druckgefühl. Oft sind dadurch auch die **Funktionen im Halsbeeinträchtigt**: Atmen, Schlucken und Sprechen können sich anstrengend anfühlen (Schleip, 2016, S.49), krampfhaft oder sogar schmerzhaft. Verspannte Gewebe können somit ein myofaszielles Schmerzsyndrom erzeugen, das mit Funktionsstörungen, Schmerzen und Missempfindungen einhergeht. (vgl. Fernández de las Peñas, 2010).

Was kann man bei Kloß im Hals oder Globussyndrom tun?



Foto 1: Angelika Klein

Wenn Beschwerden im Hals, Nacken oder Kopf bestehen und eine organische Ursache durch eine ärztliche Untersuchung ausgeschlossen ist, kann man erleben, dass eine **Lockerung der Muskeln** auch die Beschwerden mindern und die Funktionen verbessern.

Das Wichtigste ist, die **Halsmuskeln zu entlasten** und den **Körper zu entspannen** (Fleischer S. et.al., 2017, 36ff.). Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Manuelle Behandlung

Sie können die manuelle Behandlung nach den Anleitungen in unserem Buch Kloß

im Hals oder der Schritt-für Schritt-Anleitung im Onlinekurs in Eigenregie angehen. Oder Sie vereinbaren einen [Behandlungstermin mit uns](#): Terminvereinbarung für Deidesheim und Saarbrücken unter 0681/95410951 (Mo-Do von 12.30 bis 14.30 Uhr). Telefon- oder [Onlinesprechstunden](#) für eine ausführliche Beratung sind ebenfalls möglich.

2. Übungen zur Lockerung der verspannten Muskulatur
Selbst durchführbare Übungen sind in jedem Fall sinnvoll und unterstützen die manuelle Therapie. Sie finden die Übungen in der kostenlosen [App GesundMove](#), im [Buch „Kloß im Hals“](#) und natürlich auch im Onlinekurs.

Kloßgefühl im Hals behandeln – unsere Vorgehensweise

Am Beginn unserer Behandlung der Hals-, Nacken- und Kopfbeschwerden steht eine ausführliche Anamnese. Das bedeutet: Wir fragen ...

- Wann und unter welchen Umständen sind Ihre Beschwerden erstmalig aufgetreten?
- Gab es in der Vorgeschichte Operationen, Erkrankungen (Schilddrüse, HWS etc.) oder Unfälle?
- Gab es besondere Belastungssituationen, zahnärztliche Eingriffe oder Behandlungen?
- Haben Sie weitere Beschwerden an anderen Stellen Ihres Körpers, wenn ja wo?
- Was haben Sie bisher unternommen mit welchem Ergebnis?
- Welche Diagnostik ist erfolgt?
- Was verschlechtert oder verbessert Ihre Beschwerden?
- Wann treten die Beschwerden normalerweise auf?
- Wo genau spüren Sie die Beschwerden?
- Wie fühlt es sich an?
- Welche Medikamente nehmen Sie?

Dazu stellen wir Fragen zu Beruf, Freizeit und Sport, um weitere Hinweise auf muskuläre Ursachen zu gewinnen. Schließlich beurteilen wir Körperhaltung, Bewegungsfunktionen und Atmung und untersuchen manuell Ihre Bindegewebe und Muskeln an Hals, Kopf und Nacken. Daraufhin erfolgt die manuelle Behandlung durch unsere erfahrenen Pohltherapeuten. Durch vorsichtige Manipulation von außen an Kopf, Hals und Nacken und gegebenenfalls von innen für die Muskeln, die über die Mundhöhle erreichbar sind, leisten wir eine Lockerung der verspannten Gewebe. Häufig muss auch die Atemfunktion verbessert werden, damit die Erleichterung von Dauer ist. Dies wird durch eine Behandlung der Atemmuskeln von Bauch, Brustkorb und Rücken erreicht.

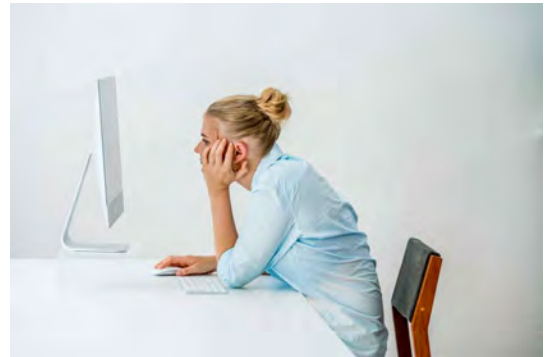


Foto 2: Angelika Klein

Die in der Behandlung gewonnen Verbesserungen werden durch Übungen zu Hause gesichert, die Beobachtung und Veränderung von Alltagsgewohnheiten, die Spannung im Hals und Rachen erzeugen, ergänzen die Therapie.

Globusgefühl im Hals psychisch oder muskulär?

Jeder kennt vermutlich das Gefühl, einen Kloß im Hals zu haben, nämlich dann, wenn starke Emotionen aufkommen. Dieser Kloß entsteht durch die Anspannung von Muskeln des Halses, vor allem dann, wenn man versucht, das Weinen, das durch die aufkommenden Gefühle ausgelöst wird, zu unterdrücken. Ebbe die Gefühlslage ab, verschwindet auch der Kloß wieder. Das ist normal und kein Problem.

Hat man aber fortwährend Spannung in der Muskulatur und der Kloß verschwindet nicht mehr, führt das zu Besorgnis und Angst. Auf diese Weise können auch Stress und Sorgen einen Kloß im Hals sowie andere Halsbeschwerden verursachen. Umgekehrt ist es aber auch richtig: Durch das Globusgefühl entstehen überhaupt erst Angst und Sorgen, vor allem, wenn man die Ursache nicht kennt und die Lebensqualität eingeschränkt wird. Denn ein ständiges Globusgefühl kann den stabilsten Menschen „verrückt“ machen. Das nennt man dann einen Teufelskreis. Für die Medizin bleibt dann „nur“ die nicht unproblematische Erkenntnis von psychischen Faktoren als Auslöser und das bei fast jedem dritten Patienten (vgl. Bublak, 2018).

Wichtig zu wissen:

1. Ein Globusgefühl bildet man sich nicht ein.
Ein körperlicher Befund ist in der Regel in der Muskulatur und den Faszien zu finden, wenn der HNO-Arzt keinen organischen gestellt hat.

2. Je mehr man dran denkt, umso mehr spürt man es. Je mehr man es spürt, desto mehr denkt man dran.
Das ist normal und wird weniger, wenn man verstanden hat, woran es liegt.
3. Meist erledigt sich die seelische Belastung von ganz allein, sobald die Muskulatur gelockert und der Kloß gebessert ist.

Kloß im Hals? - Das Buch

Die erfahrenen Pohltherapeuten Renate Bruckmann und Tilo Mörge haben mit dem [Buch „Kloß im Hals“](#) einen Ratgeber für Betroffene entworfen, der nicht nur leicht verständlich über die möglichen Hintergründe zahlreicher Beschwerden informiert, sondern auch mit einfachen Übungen und Selbstbehandlungsmöglichkeiten Abhilfe bringen kann.

Das Buch erscheint am 01.02.2024 und ist vorbestellbar in allen gängigen Buchshops.

[MEHR ERFAHREN ÜBER DAS BUCH „KLOSS IM HALS“](#)



Globussyndrom (globus pharyngis)

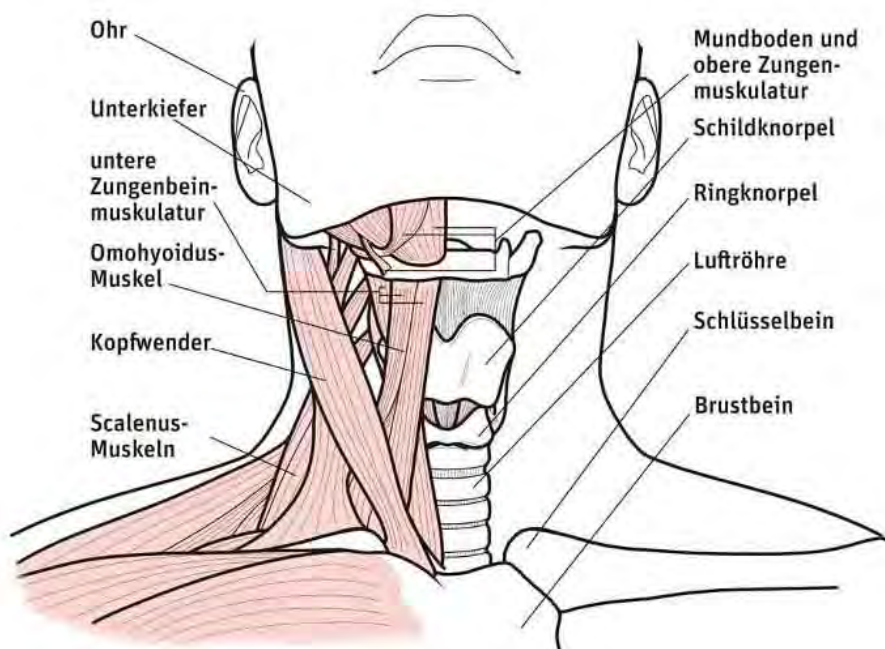


Abbildung 1: Grafik: N. Römer, Droemer-Knaur-Verlag 2024, Buch: Kloß im Hals

Myofasziales Schmerzsyndrom im Hals *1

In jedem Fall von unerklärlichen Halsschmerzen, Globussyndrom, Stimmstörungen und Missempfindungen sollte differenzialdiagnostisch die Muskulatur mitsamt den Faszien des Halses als Verursacher von Beschwerden am Hals in Betracht gezogen werden (vgl. Bartolome, 2022). Neben der paralaryngealen Muskulatur kommen auch die Mm. Sternocleidomastoidei, das Platysma und sogar ein hypertoner Nacken als Verursacher in Frage. Manchmal tragen außerdem Fehlathmung wie Hochatmung oder verspannte Kiefermuskeln zu einer Überlastung der vorderen Halsmuskeln bei. Diese Beobachtung entspricht dem Konzept des Repetitive strain injury (vgl. Lacerda, 2005), das in der Literatur beschrieben wird. „Wiederholte Belastungsverletzungen umfassen eine Gruppe von Störungen, die sich am häufigsten bei Arbeitnehmern mit übermäßigen und sich wiederholenden Bewegungen des Halses und der oberen Extremität entwickeln“ (Guidotti, 1992). Dabei übernehmen nämlich die kleinen Halsmuskeln Aufgaben der großen Atemmuskeln und sind dadurch überlastet. Deswegen ist in Regel die Atmung mitzubehandeln (vgl. Fleischer, 2017).

Bruxismus (Zähneknirschen) und Kloß im Hals

Das gleiche Phänomen kann auftreten, wenn die Kiefermuskulatur in Dauerkontraktion ist, wie es beim Bruxismus der Fall ist: die kleinen Kieferöffner (M. digastricus und Mylohyoideus etc.) können durch die antagonistische Funktion der Mm. temporalis, Mm. masseter und Mm. pterygoidei überlastet sein (vgl. Simons, 2002). Mense mahnt: „Wenn diese Triggerpunkte nicht erkannt oder unzureichend therapiert werden, kann ein chronisches Schmerzsyndrom entstehen“ (Mense 2021, S. 156). Dazu zählt er dann auch Beschwerden wie Ohrgeräusche oder Schwindel.

Das liegt auch daran, dass viele Muskeln und Faszien die verschiedenen Strukturen miteinander verbinden und zusammenarbeiten müssen, damit es „flutscht und rutscht“ im Hals. So kann zum Beispiel ein verspannter Nacken an der Rückseite des Halses dazu beitragen, dass vorne ein Globusgefühl entsteht. Oder die Gewohnheit, die Kiefer zusammen zu pressen führt zu Spannungen im Bereich der Ohren, was mit Schwindel Tinnitus und Kopfschmerzen einhergehen kann. Und seitliche Halsmuskeln können sowohl die Beweglichkeit des Kopfs einschränken wie auch den Kehlkopf einengen, sodass Stimmprobleme und sogar Zahnschmerzen ohne Befund die Folge sein können (vgl. Fernández de las Peñas, 2021).

Globusgefühl nach Schilddrüsenoperation

Durch eine Schilddrüsenoperation kann sich ausgehend von der Narbe das Bindegewebe (Faszie) am Hals zusammenziehen, das sieht man nicht unbedingt von außen, es kann jedoch von geübter Hand ertastet werden. Durch eine manuelle Lockerung kann oft eine spontane Erleichterung entstehen.

Wenn Sie betroffen sind, nehmen Sie eine Hautfalte in der Nähe Ihrer Narbe zwischen Daumen und Zeigefinger und rollen diese zwischen Ihren Fingern mit leichtem Druck hin

und her. Wenn Sie dabei ein schneidendes Gefühl in der Haut spüren, sollten Sie das Gewebe behandeln (lassen). Nicht selten ist die Erleichterung direkt danach spürbar.

Nackenverspannungen

Verspannte Nackenmuskeln können zu Tinnitus und Schwindel beitragen oder diese Symptome auslösen. Außerdem können die Triggerpunkte in den Nackenmuskeln Kopfschmerzen erzeugen und an der Entstehung von Migräne beteiligt sein (vgl. Wagner, 2022).

Die meisten Nackenbeschwerden entstehen durch „spannende Gewohnheiten“:

- Gleitsichtbrillen führen dazu, dass ständig der Kopf in den Nacken gelegt wird
- Falsch eingestellte Monitore, Schreibtische usw. bewirken Daueranspannung im Nacken
- Zu lange am Laptop sitzen
- Autositze, die den Körper in den Rundrücken und den Kopf in eine vorgeschobene Position zwingen
- Zu wenig Ausgleich und Bewegung zur Arbeit
- Nächtliches Zähneknirschen und Beißen verspannen in der Regel nicht nur die Kiefer- sondern auch die Nackenmuskeln

Bei Stress und Kälte kommen weitere Faktoren hinzu, indem wir die Schultern hochziehen und den Nacken anspannen.

Kieferbeschwerden und Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) durch Bruxismus

Stress dürfte einer der Hauptauslöser für Kieferbeschwerden sein. Sich durchbeißen, „die Zähne zusammenbeißen“ sind Redensarten, die ausdrücken, dass die Kiefermuskulatur wahrscheinlich in besonderer Weise auf Stress reagiert. Bruxismus bedeutet nichts Anderes als Zähneknirschen. Der Begriff Craniomandibuläre Dysfunktion besagt, dass es eine Funktionsstörung zwischen dem Cranium (Schädel) und der

Mandibula (Unterkiefer) gibt. (vgl. Fernández de las Peñas, 2021)

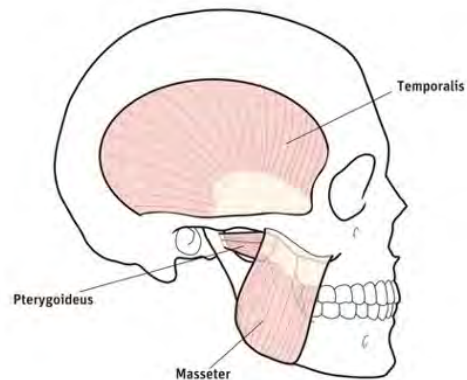


Abbildung 2: Grafik: N. Römer, Droemer-Knaur-Verlag 2024, Buch: Kloß im Hals

Kieferbeschwerden und Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) durch Bruxismus.

Unsere Kaumuskel verbinden den Oberkiefer (der Teil des Schädels ist) mit dem Unterkiefer. Letzterer ist derjenige, der sich beim Kaufen, Sprechen und Gähnen bewegt, während der Oberkiefer sich nur bewegt, wenn der ganze Kopf sich bewegt. Das können Sie selbst beobachten, wenn Sie in den Spiegel schauen und den Mund weit öffnen.

Die Kaumuskel schließen den Kiefer und können ihn zur Seite und vor und zurück bewegen. Zum Öffnen des Unterkiefers haben wir kleine Muskeln unter dem Kinn und Mundboden. Sie sind lange nicht so kräftig wie die Kaumuskel, die, gemessen an ihrer Größe, eine beträchtliche Kraft entwickeln können.

Geraten sie in Dauerspannung (Dauerkontraktion), können die schwächeren Öffner den Mund nicht mehr weit öffnen, da die verspannten Schließer nicht loslassen. Manche Patienten können dann den Mund nur noch einen Finger breit öffnen, statt drei Finger breit, wie es normalerweise sein sollte. Im Extremfall ist die Zufuhr festerer Nahrung kaum mehr möglich. Soweit sollte es nicht kommen, denn die verspannten Muskeln können auf Dauer die Kiefergelenke schädigen, sodass eine Kiefergelenksarthrose entstehen kann.

Schließlich nutzen sich die Zähne unnatürlich stark ab, wenn sie zum Beispiel in der Nacht ständig aufeinandergepresst oder mit starkem Druck aufeinander gerieben werden, wie es beim Knirschen der Fall ist. Es ist logisch, dass Zähne, die ständig aufeinandergepresst werden, diese Belastung durch Schmerz signalisieren können.

Triggerpunkte in den verspannten Kaumuskeln können dort ebenfalls Schmerzreize senden und zu

- Schläfenkopfschmerz
- Stirnkopfschmerz
- Gesichtsschmerzen
- Ohrenscherzen

führen. Weil die Kiefergelenke direkt vor dem Ohr liegen, sind verspannte Kaumuskeln nicht selten auch an der Entstehung von Tinnitus und Schwindel beteiligt.

WAS TUN GEGEN KIEFERBESCHWERDEN?

Unser Rat ist, sich einen guten Zahnarzt zu suchen, der überprüft, ob möglicherweise ein schlecht passender Zahnersatz die Ursache für das Beißen und Knirschen ist. Fragen Sie bei der Terminvereinbarung nach bzw. schauen Sie auf der Homepage des Zahnarztes/der Zahnärztin nach, ob das zum Leistungsspektrum gehört. Eine gute Beißschiene schont Ihre Zähne und Ihr Kiefergelenk und beugt einer Arthrose vor.

CMD UND STRESS

Wenn Sie zu den Menschen gehören, die vor lauter Stress beißen und knirschen, könnten Entspannungsverfahren (Yoga, autogenes Training, Progressive Muskelentspannung) Ihnen helfen. Der Stressbewältigung durch Sport kommt eine große Bedeutung zu, denn dadurch baut sich eine Überspannung in den Muskeln ab. Eine „inadäquate Stressbewältigung erhöht die latente Entzündungsbereitschaft des lockeren Bindegewebes“ (Pischinger, 2004, S. 50). Den möglichen Zusammenhang von psychischem Stress bei der Erzeugung von Spontanschmerzen und Entzündungen in Muskeln und Faszien beschreibt auch Mense (Mense, 2021, S. 37).

Bei Stress denken wir schnell an den Stress, der von außen auf uns niederprasselt, Anforderungen in Beruf und Familie, rote Ampeln, unfreundliche Nachbarn oder Nachbarinnen, der „struggle way of life“ eben. Man nennt diese Faktoren „Externe Stressoren“. Viel zu wenig denken wir bei Stress an unsere persönlichen Einstellungen und Glaubenssätze, dabei tragen gerade diese dazu bei, uns unter Druck zu setzen, nur dass wir selbst das tun. Man spricht deshalb von „Inneren Stressoren“. Dazu ein Beispiel: Wenn Sie Wert darauf legen, bei allen Kollegen beliebt zu sein und es nur sehr schwer aushalten können, auch mal „Nein“ zu sagen, kann es sein, dass Sie zu viele Aufgaben übernehmen und sich damit überlasten. Es kann sehr interessant sein dahinterzukommen, welche Einstellungen und Glaubenssätze bei Ihnen eine Hauptrolle haben, denn sie bestimmen, wie Sie sich verhalten. In unserem Online-Kurs finden Sie einen Stresstest (Link), der Ihnen hilft Ihre persönlichen Glaubenssätze zu identifizieren und der Ihnen Denkanstöße in Richtung auf Veränderungen geben kann.

Kieferübungen können helfen, Beweglichkeit zu erhalten und Spannungen abzubauen. Bei Kieferbeschwerden hat es sich bewährt, den Patientinnen und Patienten Möglichkeiten der Selbstmassage der Muskeln und des Bindegewebes zu zeigen, die sie zuhause in Eigenregie durchführen können. Denn wie Mense es formuliert: "Jede Muskeldehnung ist eigentlich eine Bindegewebsdehnung" (Mense, 2021, S. 83). Wir gehen als Pohltherapeuten von einer aktiven Entspannung anstelle der reinen Dehnung aus, was zusätzlich sensomotorisch weiterführend ist. Eigene Aktivität ist hilfreich, da, wie es Froböse ausdrückt: „metabolische Prozesse in der Muskulatur zu einer wieder normalisierten Zusammenarbeit von Muskeln und Gehirn“ führen (Froböse, 2023, S. 168).

**1: Folgende Hinweise des Prüfers wurden aufgenommen, aber noch nicht korrigiert: In der Grafik "Myofasziales Schmerzsyndrom im Hals" sind zwei kleine Beschriftungsfehler enthalten. Einmal soll es "Omohyoideus" heißen und es fehlt die Beschriftung des Zungenbeins. Wir werden dies bei nachfolgenden Neuzeichnungen berücksichtigen.*

Literaturverzeichnis

- Bartolome, G., Schröter-Morasch, H., Schluckstörungen: Interdisziplinäre Diagnostik, München 2022
- Bublak, R., Globusgefühl: Für den Kloß im Hals gibt's meistens einen Grund. HNO Nachrichten 48, 17 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00060-018-5639-3>
- Bordoni, B., et al., Exploring the Neural Basis of Coughing: Inhibitory Control of Cough, Medical Science Monitor 23: 4620-4625, 2017
- Bordoni, B., et al., Anterior Cervical Fasciae and Inner Human Balance, Cureus 11(6): e4912, 2019DEGAM, S3-Leitlinie, AWMF-Register-Nr. 053-010 DEGAM-Leitlinie Nr. 14S. 30, geänderte Fassung 12/21
- Fernández de las Peñas, C., et al., Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD), Berlin 2021
- Fernández de las Peñas, C., et al., Referred Pain from Muscle Trigger Points in the Masticatory and Neck-Shoulder Musculature in Women With Temporomandibular Disorders, The Journal of Pain, 11, 1295 – 1304, 2010
- Fleischer, S., et.al., Globus pharyngis: Gezielte Muskeldehnung gegen den Kloß im Hals, HNO-Nachrichten, 47 (3), 36 – 41, 2017
- Froböse, I., Muskeln: Die Gesundmacher, Berlin 2023
- Guidotti T. L., Occupational repetitive strain injury. Am Fam Physician, 45(2): 585-92, 1992
- Laug, G. et. al., Versorgungsforschung in der Hausarztpraxis, Ergebnisse aus dem CONTENT Projekt 2006–2009, München 2010
- Lacerda E. M., et.al., Prevalence and associations of symptoms of upper extremities, repetitive strain injuries (RSI) and 'RSI-like condition'. A cross sectional study of bank workers in Northeast Brazil. BMC Public Health. 2005 Oct 11; 5:107, doi: 10.1186/1471-2458-5-107, 2005
- Mense S., Muskeln, Faszien, Schmerz, Stuttgart/New York, 2021
- Patel, N., et al., A Scoping Review of the Use of Ultrasound Imaging in Physical Therapy Practice, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 50(7): 366-379, 2020
- Pischinger, A., Das System der Grundregulation, Stuttgart, 2004
- Robert Koch-Institut, Journal of Health Monitoring ·2021, 6(S3) DOI 10.25646/7854, Berlin 2021
- Schleip, R., Baker, A., Faszien in Sport und Alltag, München 2016
- Shah J. P., Gilliams E. A., Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome. Journal Bodyw Mov Ther., 12(4): 371–384, 2008
- Simons, D. G., et.al., Handbuch der Muskeltriggerpunkte: Obere Extremität, Kopf und Rumpf, München 2002
- Schabrun, S. M., et al., Treat the Neck and the Brain: Cervical Spine Manipulation Alters Sensorimotor Integration: A Randomized Controlled Trial, The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 48(3): 137-145, 2018
- Treaster D., et.al., Myofascial trigger point development from visual and postural stressors during computer work. Journal Electromyogr Kinesiol, 16(2): 115–124, 2006
- Wagner F. M., Die somatische Dysfunktion der Halswirbelsäule und ihr komplexes klinisches Bild: Grundlagen der manualmedizinischen Diagnostik von Zervikobrachialgie und zervikozepalem Syndrom [Somatic dysfunction of the cervical spine and its complex clinical picture: The fundamentals of diagnostics of cervicobrachialgia and cervicocephalic syndrome through manual medicine]. Orthopade. 2022 Apr; 51(4): 263-273. German, doi: 10.1007/s00132-022-04228-7, 2022