

TOKS = Thoracic Outlet Kompressions Syndrom

TOKS wird als Überbegriff für verschiedene Symptome verwendet.

Betroffen ist die Körperregion des oberen Brustkorbs (Thorax), in Kombination mit dem Schultergürtel und den Armen. Das vielfältige Syndrom wird aufgrund der Arm- betonten Beschwerden fälschlich oft als Schultergürtelsyndrom bezeichnet.

Betroffenes Gewebe: Nerven, Muskeln, Sehnen, Faszien, sowie das gesamte Bindegewebe

Anatomie und Funktion: Halswirbel, obere Brustwirbel, Brustbein und die dazu gehörigen Rippen bilden mit den Gelenken vom Schultergürtel, dem Schlüsselbein und dem Schultergelenk, sowie den großen Schultergelenken, eine **komplexe Funktionseinheit**.

Diese genialen Gelenkverbindungen ermöglichen ein vielseitiges Bewegungsausmaß, wie alle Bewegungsrichtungen mit dem Kopf; Drehen des gesamten Schultergürtels und die großen Bewegungsausschläge der Schultergelenke, die Armbewegungen.

Ein derart fein justiertes System ist anfällig für eine Kettenreaktion von Störungen, die schon durch eine Fehlfunktion einzelner Gelenkanteile ausgelöst werden kann!

Ein gut organisiertes Sicherungssystem aus Muskeln, Sehnen, Kapseln und Bändern sorgt für die Stabilität.

Ursachen für die Entstehung der Symptome eines TOKS sind häufig zwischen Hals- und Brustwirbelsäule lokalisiert. Dieser Übergang ist auf Grund seiner besonderen biomechanischen Verhältnisse eine Schwachstelle, die stark zu Blockierungen neigt.

Für die **Nerven-Reizleitung ist der Plexus Brachialis** verantwortlich. Ein Nervenstrang, dessen zugehörige Nervenwurzeln vom 3. Halswirbel bis zum 1. Brustwirbel aus den Foramina (Wirbelöffnungen) austreten.

Die Nerven ziehen durch verschiedene Engpässe zu ihrem Versorgungsgebieten. Sehr oft kommt es zwischen der ersten oder zweiten Rippe und dem Schlüsselbein zu einer Irritation von Nerven.

Wichtig ist zu beachten, dass parallel zu den Nerven auch die blutversorgenden Gefäße diese Lücken passieren müssen.

Ein **knöcherner Engpass** kann durch einen Hochstand der ersten Rippen ausgelöst werden oder auch durch eine Fehlstellung des Schlüsselbeins.

Ein **muskulärer Engpass**, den der Gefäß-Nervenstrang passieren muss, befindet sich zwischen den vorderen Halsmuskeln. Dort kommt es relativ häufig zu einer Kompression, ausgelöst durch eine kompensatorische Erhöhung der Muskelspannung.

Äußere Ursachen die zu einer Nervenkompression führen können:

- * Nach Schleudertraumen durch Bildung von Narbengewebe.
- * Durch eine starke Oberweite bei Frauen, besonders bei langem Sitzen in vorgebeugter Haltung und nachts in Seitenlage.
- * Als Folge von Frakturen am Schlüsselbein
- * **Selten:** besondere anatomische Verhältnisse an den Halswirbeln, wie ein ausgeprägter langer Seitenfortsatz.

Risikofaktoren: Leistungssport, Sportarten mit einseitige Belastung wie Tennis, Golf, Badminton, Wurfsporarten, Malerarbeiten über Kopf, Übergewicht, natürlich auch lang anhaltendes statische Sitzen am PC, u.v.m.

Bei Sportlern kann eine Überfunktion/Hypertrophie der vorderen Muskulatur nicht selten durch Krafttraining mit Gewichten entstehen. Künstlich auftrainierte einzelne Muskelpartien nehmen schneller an Umfang zu als das zugehörige Sehngewebe. Es kann zu kleinen Verletzungen und unbemerkt ablaufenden Entzündungsreaktionen kommen, die Verklebungen im Gewebe zur Folge haben.

Berufsgruppen mit starker einseitiger Arbeitsbelastung, wie zum Beispiel LKW-Fahrer, Bauarbeiter, Kassiererinnen...

Fazit: Wenn das natürliche Gleichgewicht der aufrichtenden Muskelketten durch Fehlbelastung gestört wird, verliert der Körper seine Koordinations-Fähigkeit, die zur Kontrolle harmonischer Bewegungsabläufe notwendig ist.

Unaufgelöste Blockaden der Gelenkverbindungen führen zu langfristiger Überlastung des betroffenen Muskel- und Bindegewebes. Daraus können krankhafte Verhärtungen und Verklebungen entstehen, die einen Elastizitätsverlust zur Folge haben.

Das betrifft nicht selten auch das Gewebe der Nerven selbst und kann zu einer Vielfalt von Symptomen führen.

Lang anhaltende Beschwerden führen auch zur Verkürzung der Muskelgruppen, die zur Korrektur aus einer belastenden Haltung gebraucht werden. So entsteht ein Kreislauf von Fehlbelastung und kompensatorischen Gewebereaktionen, der zu immer neuen Reizzuständen führen kann.

Symptomatik:

- * Kribbeln im Arm und in den Fingern, meist nur 2-3 Finger.
- * Blaufärbung und Schwellung, seltener auch weiße Finger.
- * Kalte Hände und manchmal kalte Füße.
- * Eingeschlafene Hände und Finger, nachts mehr als am Tag.
- * Schnelle Ermüdung mit Schwächegefühl bei Arbeiten über Kopf.
- * **Schmerzen mit Ausstrahlung:** nach oben bis ins Ohr und zu den Augen, zur vorderen Halsseite bis zum Schlüsselbein, zur Achselhöhle und in den Nacken.
- * Diffuse Kopfschmerzen, oft in Kombination mit Kieferschmerzen.
- * Schmerzen beim Atmen, u.v.m....

Die Untersuchung muss genau so vielseitig sein, wie die Vielfalt der symptomatischen Auslöser! Die **manuelle Funktionsuntersuchung** steht an erster Stelle.

Viele spezielle Tests am Schultergürtel und eine Funktionsprüfung der Wirbelsäule und der Rippen werden als ***Ausschluss-Verfahren*** angewandt, um das Problem von anderen Schmerzursachen mit ähnlicher Symptomatik zu differenzieren. Zum Beispiel machen Bandscheibenverschiebungen sehr ähnliche Beschwerden im Nacken- und an den Armen, und können deshalb leicht fehlinterpretiert werden.

Deshalb ist der Nachweis der auslösenden Ursache vom TOKS durch bildgebende Verfahren wie Röntgen, MR, CT, sehr schwierig.

Mit den modernen Ultraschallgeräten können sonographisch Schäden im Muskel- und Nervengewebe nachgewiesen werden. Das kann sehr hilfreich sein, wenn parallel auch die Ursachen durch die erwähnte **manuelle Funktionsuntersuchung** abgeklärt wurde.

Zudem besteht die Versuchung, das Problem über teure Infiltrationen, wie mit Botox und Kortisonpräparaten nur symptomatisch zu behandeln. Eine rasche aber kurzweilige Verbesserung kann den wirklichen Heilerfolg in die Länge ziehen, wenn nicht gleichzeitig eine angepasste physiotherapeutische Behandlung stattfindet. Dasselbe gilt für Operationen, die auf Grund der technischen Entwicklung immer öfter angeboten werden.

Behandlung nach der Wilkening-Methode:

Das wichtigste ist die Aufklärung, über die möglichen Ursachen.

Im Fokus der Untersuchung ist der aktuelle Zustand des betroffenen Gewebes.

* Ist das Gewebe noch akut entzündet, sind manuelle Behandlungen nur äußerst vorsichtig einzusetzen, um keine neuen Entzündungsreaktionen zu aktivieren. In diesem Zustand sind Maßnahmen entscheidend, die die Hyperaktivität des sympathischen Nervensystems senken.

* Im nicht mehr entzündlichen Zustand werden manuelle Techniken eingesetzt, die Verklebungen im Gewebe lösen, um die Gleitfähigkeit der betroffenen Nerven wieder herzustellen.

Das speziell darauf abgestimmte Training enthält Übungen:

* zur **Normalisierung des vegetative Nervensystems**, um die lokalen Stressreaktionen zu senken.

* zur **Aktivierung des Stoffwechsels** um den Kreislauf und die Sauerstoffzufuhr zu erhöhen.

* zur **Aktivierung der Lymph- und Venenpumpe**, um den Abtransport von Gewebeschlacken zu unterstützen, die durch die dauerhaften Entzündungen entstanden sind.

* zur **Stabilisierung der neu eingestellten physiologischen Körperhaltung**, um weiteren Schäden vorzubeugen.

* zur **Verbesserung der Durchblutung** werden **Dehnungen** nur mit besonderer Vorsicht eingesetzt, unter Berücksichtigung der individuellen biomechanischen Verhältnisse.

* Bevor Dehnübungen ausgeführt werden, ist unbedingt zu unterscheiden, warum das Gewebe von Muskeln, Sehnen und Faszien verkürzt ist! Auf eine bestehende Blockade reagiert der Körper reflektorisch zum Schutz auch mit einer **scheinbaren Verkürzung**, die natürlich nicht durch falsche Dehnung gereizt werden sollte.