

## KOMPLIKATIONEN

Vor allem muss bei der Operation auf die Nerven und Gefäße des Armes, die zwischen erster Rippe und Schlüsselbein verlaufen, geachtet werden. Kommt es hier zu Verletzungen, können Durchblutungs-, Gefühls- oder Bewegungsstörungen am Arm auftreten. Diese sind allerdings ausgesprochen selten. Im Rahmen von Operationen können verschiedene Komplikationen auftreten, die in einem ausführlichen Vor- und Aufklärungsgespräch thematisiert werden. Thrombosen, Embolien oder Infektionen sind in der heutigen Zeit mit den entsprechenden Prophylaxen äußerst selten geworden. Das OP-Gebiet wird nach der Operation mit Drainagen versorgt, um Luft, Wundwasser und Blut ableiten zu können. Nur in äußerst seltenen Fällen ist wegen einer Nachblutung eine erneute Operation erforderlich.

## NACHBEHANDLUNG

Der stationäre Aufenthalt dauert nur wenige Tage. Nach Drainagenentfernung und bei stabilen Wundverhältnissen, kann die Behandlung ambulant weitergeführt werden. Nach etwa 2 Wochen müssen keine Bewegungseinschränkungen mehr eingehalten werden. Die bisherigen Erfahrungen belegen, dass mit einer völligen Beschwerdefreiheit oder zumindest einer deutlichen Verbesserung nach einer konservativen Therapie in 30 - 40% und nach einer chirurgischen Therapie in 80% der Fälle zu rechnen ist.



## KONTAKT

### Evangelisches Klinikum Bethel

Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld  
Campus Bielefeld-Bethel

### Klinik für Thoraxchirurgie Lungenzentrum

Chefarzt  
Dr. med. Morris Beshay  
Haus Gilead I  
Burgsteig 13  
33617 Bielefeld

Tel.: 0521 772-77499  
Fax: 0521 772-77498  
E-Mail: thoraxchirurgie@evkb.de

[evkb.de/thoraxchirurgie](http://evkb.de/thoraxchirurgie)

## KLINIK FÜR THORAXCHIRURGIE



## TOS – THORACIC OUTLET-SYNDROM

Diagnostik und Therapie

Version 01

Liebe Patientinnen und Patienten, liebe Angehörige!

Die Klinik für Thoraxchirurgie am Evangelischen Klinikum Bethel (EvKB) hat eine ausgewiesene Expertise bei Erkrankungen, die selten vorkommen. Dazu gehört TOS. Diese Abkürzung steht für Thoracic outlet-Syndrom, ein Krankheitsbild, das nicht allzu häufig ist aber den Betroffenen mächtige Probleme machen kann. Es ist selten, schmerzhaft und muss richtig diagnostiziert werden.

Kurz zusammengefasst liegt bei TOS eine Verengung zwischen der ersten Rippe und dem Schlüsselbein vor. Diese beeinträchtigt im oberen Brustkorb (Thorax) Nerven oder Blutgefäße durch massiven Druck.

Die Verengung kann anlagebedingt sein, aber auch durch bestimmte Lebens- und Arbeitsweisen verstärkt werden. Haltungsschäden, Intensivtraining wie Bodybuilding oder auch Unfälle können dieses Syndrom auslösen.

Die Beschwerden sind Schmerzen bei erhobenem Arm, die in Schulter und Hand ausstrahlen, sowie Schmerzen im Bereich der Rückseite der Schulter, in der Achselhöhle mit Ausstrahlung an der Innenseite des Armes, des Ellenbogens bis hin zu den Fingern vier und fünf. Es kommt zu Gefühlstörungen, Taubheit und Blässe der Haut. Typischerweise treten die Beschwerden bei alltäglichen Tätigkeiten wie Haare waschen oder Überkopfarbeit auf.

Im Namen des gesamten Teams der Klinik für Thoraxchirurgie wünschen wir Ihnen alles Gute.

## DIAGNOSE

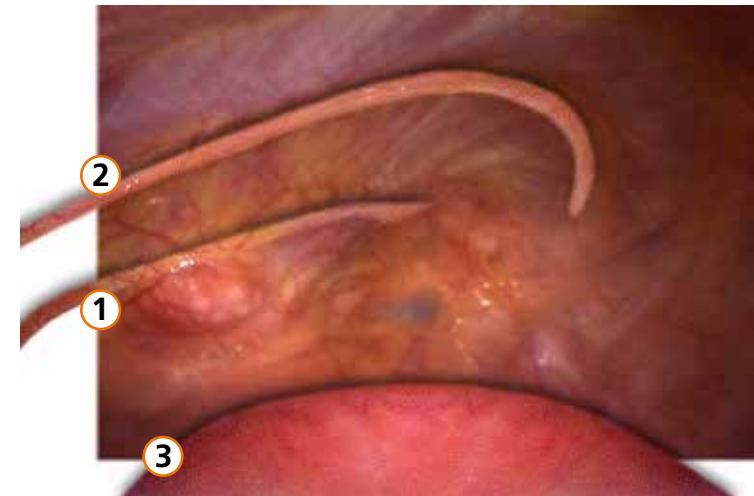
Wenn ein Patient über die genannten Symptome klagt, sind eine Reihe von Untersuchungen nötig, um die Diagnose zu stellen. Die Krankheitsvorgeschichte und die klinischen Untersuchungen sind dafür wegweisend. Über verschiedene Testverfahren (AER- oder Roos-Test) wird nachvollzogen, ob es zu Schmerzen, Kribbeln oder Taubheit in der betroffenen Hand kommt. Zusätzliche bildgebende Verfahren wie Röntgen der Halswirbelsäule oder die Darstellung der Arterien und Venen in unterschiedlichen Haltungen per MRT sowie die Untersuchung der Nervenleitgeschwindigkeit sind notwendig, um herauszufinden, ob Gefäße bereits verändert sind und mitbehandelt werden müssen.

## OPERATIVE THERAPIE

Das TOSyndrom ist zu operieren, wenn sich nach den konservativen Therapien die Beschwerden nicht bessern oder wenn mögliche Komplikationen vermieden werden können. Das ist besonders dann der Fall, wenn Gefäße nachweislich unter Druck stehen oder sich Veränderungen zeigen, wie zum Beispiel Verengungen, Verschlüsse, Blutgerinnsel, Aneurysmen oder eine Irritation des Plexus. Die Operation ist zwingend von erfahrenen Spezialisten durchzuführen, denn sie stellt hohe Ansprüche. Gefäße müssen je nach Befund rekonstruiert, Engstellen eröffnet oder Gefäß-Nerven-Bündel druckentlastet werden, um dauerhaft Schmerz- und Bewegungsfreiheit zu erreichen. In manchen Fällen ist es auch notwendig, wenn arterielle Verschlüsse diagnostiziert wurden, einzelne Ganglien des sympathischen Nervensystems zu durchtrennen. Um die insgesamt zu enge Situation dauerhaft großzügiger zu machen, ist eine komplette Entfernung der ersten Rippe/Halsrippe und aller verdickten Bänder überaus sinnvoll und nachhaltig. Der Eingriff wird in der Klinik für Thoraxchirurgie am EvKB in der Regel minimalinvasiv durch den Brustkorb als videoassistierte Chirurgie durchgeführt. Hierbei können wir die anatomischen Strukturen exzellent darstellen und vor allen Dingen schonen. Gleichzeitig gibt diese Operationsmethode uns die Möglichkeit, die erste Rippe komplett zu entfernen. Außerdem besteht eine geringere Gefahr Nerven oder Gefäße im Bereich der Thoraxwand zu irritieren. In wenigen Fällen legen wir alternativ einen Zugang durch die Achselhöhle.

## KONSERVATIVE THERAPIE

Bei dieser seltenen Erkrankung ist es umso wichtiger ein individuelles therapeutisches Vorgehen für die Patientinnen und Patienten zu entwickeln. Unsere Erfahrung gekoppelt mit den Ergebnissen der Diagnose spielen für die Therapieangebote an Sie eine wichtige Rolle. Die konservative Therapie, also keine Operation, insbesondere bei geringen Beschwerden ohne Komplikationen, ist die Methode der ersten Wahl. Diese Basistherapie kombiniert gezielte physikalische und ergotherapeutische Therapien (Beseitigung von Haltungsfehler, Stärkung der Schultergürtelmuskulatur, Wärmeanwendungen) mit einer möglichen medikamentösen Begleittherapie. Die konservative Therapie kann schwierig sein und ist auch deswegen ausschließlich von speziell geschultem Personal durchzuführen. Sonst könnten rigorose Dehnungsübungen und manuelle Verfahren die Beschwerden eher verschlimmern. Ebenso ist die medikamentöse Behandlung genau zu kontrollieren. Bei professioneller Anwendung sollte sich die typischen Symptome der Erkrankung normalerweise binnen 3 – 6 Monaten zurückbilden.



① erste Rippe, ② zweite Rippe und ③ Lunge.