

Neue Möglichkeiten in der konservativen Therapie

# Modularer Orthesenbausatz für adulte Skoliosen

DR. MED. ROBERT KRÄMER, WIRBELSÄULENSPEZIALIST, CLÍNICA CORACHAN BARCELONA, SPANIEN

**Adulte Skoliosen sind oft von Schmerzsymptomatiken und fortschreitendem Verlauf bei unbehandeltem Zustand geprägt. In der konservativen Behandlung bieten Skolioseorthesen eine gute Möglichkeit, die Progredienz der Erkrankung zu verhindern. Die individuelle Maßanfertigung von Hilfsmitteln ist jedoch mit hohen Kosten verbunden, welche zu Problemen in der Argumentation gegenüber den Kostenträgern führen können. Modulbasierte Orthesensysteme sind hier eine interessante neue Versorgungsvariante.**

Unter dem Begriff Skoliose versteht man eine fixierte dreidimensionale Deformität der Wirbelsäule. Verkrümmungen in Frontal- und Sagittalebene gehen mit einer pathologischen Rotation in der Horizontalebene einher. Adulte Skoliosen betreffen Patienten, bei denen die skelettalen Wachstumsprozesse bereits abgeschlossen sind. Häufig werden diese Patienten aufgrund von Schmerzen an der Wirbelsäule in der ärztlichen Praxis vorstellig.

## Anamnese & Diagnostik

Zur Diagnose einer adulten Skoliose können während der Untersuchung einige Parameter herangezogen werden. Die Begutachtung der Haltung im aufrechten Stand sowie bei Vorbeugen des Rumpfes kann einen ersten Anhaltspunkt für das Vorliegen einer Deformität der Wirbelsäule geben. Hierbei wird auf Asymmetrien der Rumpfkonturen der beiden Körperseiten geachtet. Die weitere Eingrenzung unterstützen bildgebende Verfahren wie in diesem Fall die Röntgendiagnostik. Sie liefert anschauliche Ergebnisse zur Beurteilung von Pathologien an knöchernen Strukturen. Auf den Röntgenbildern sind der Verlauf der Wirbelsäule sowie die Lage der einzelnen Wirbel eindeutig zu erkennen.

## Beurteilung der Skoliose

Eine gute Methode zur Bestimmung des Schweregrades einer Skoliose ist der Cobb-Winkel in der Frontalebene. Mit Erhebung dieses Werts kann die Ausprägung der Krümmung bestimmt werden. Ob die Indikation zu einer operativen Behandlung oder einem konservativen Therapieansatz gestellt wird, hängt von zahlreichen Faktoren ab. Der Schweregrad der Skoliose ist genauso in die Entscheidung einzubeziehen wie die zu erwartende Patientencompliance und Therapietreue in der konservativen Versorgung, der Allgemeinzustand, bestehende Beeinträchtigungen durch die Erkrankung, das Patientenalter und das generelle Symptombild.

## Konservative Behandlung

Die konservative Behandlung von adulten Skoliosen umfasst eine orthopädiotechnische Versorgung mit einer Orthese wie auch die Physiotherapie. Behandlungsansätze orientieren sich vor allem an den Symptomatiken der Patienten. Die Minderung der Schmerzen sowie Verhinderung eines weiteren Fortschreitens der Erkrankung haben Priorität.



Dr. med. Robert Krämer.

Foto: SPINELLI

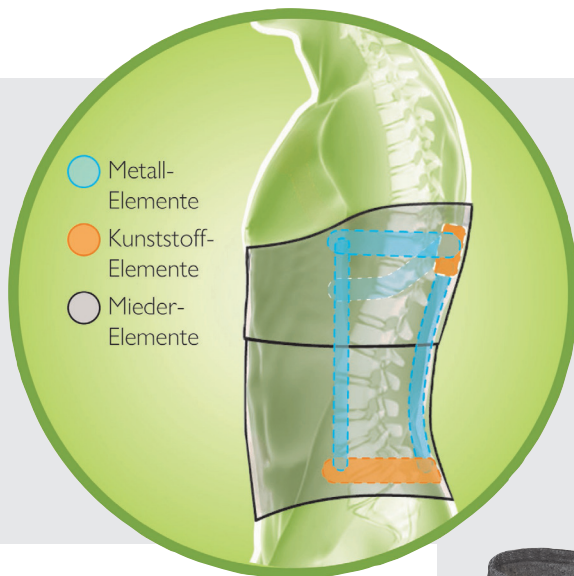
Da bei adulten Skoliosen keine Wachstumslenkung mehr möglich ist, wird von einer dauerhaften Korrektur der Deformität als Therapieziel abgesehen. Vielmehr wird

die Behandlung darauf ausgerichtet, Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten zu minimieren. Zur Erreichung dieses Ziels verlangt es nach einer Entlastung der Wirbelsäule und bestmöglicher Annäherung an eine Normalisierung der Statik. Orthesen können die geforderte Stabilisierung und Entlastung der Wirbelsäule erzeugen und der Skoliose einen Gegenhalt bieten.

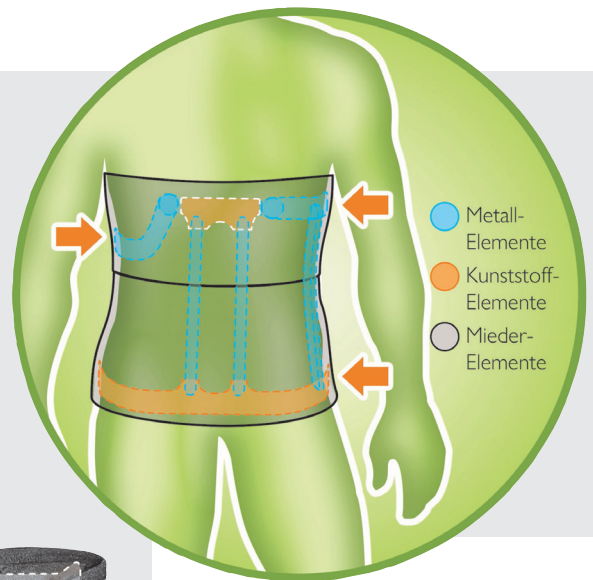
Bei adulten Skoliosen dienen die Orthesen der vorwiegenden Anwendung in Belastungssituationen. Eine erfolgreiche Behandlung zeichnet sich durch einen schmerzfreien Zustand bei einer verminderten Progredienz der Deformität aus.

## Modul-Orthese zur individuellen Anfertigung

Um den medizinischen Anforderungen sowie denen der Patienten und Orthopädietechniker gerecht zu werden, hat die TIGGES-Zours GmbH den Bausatz Adulte



Das modulare Bausatzsystem in der Übersicht auf Sagittal- und Frontalebene.



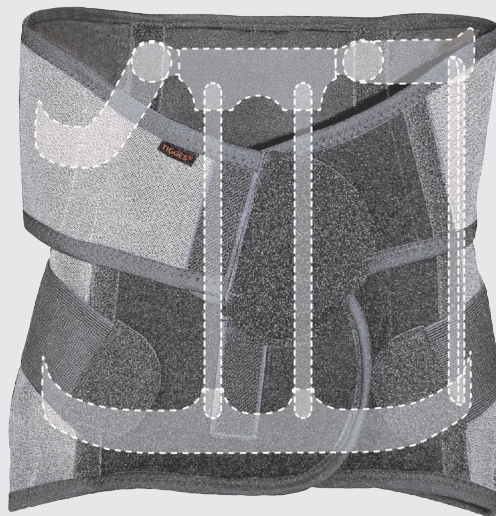
Skoliose entwickelt. Hierbei handelt es sich um einen modularen Bausatz zur individuellen Anfertigung einer Skolioseorthese. Die Orthese umschließt den BWS-/LWS-Bereich und ist für den Einsatz bei Deformitäten im Bereich vom Kreuzbein (S1) bis zum achten Brustwirbel (Th8) konzipiert. Sie reicht dabei von ca. Mitte Gesäß bis über die Schulterblätter.

Der Bausatz besteht aus vorbereiteten Einzelmodulen, welche der Orthopädietechniker an die Patienten anpasst. Feste Module aus thermoplastisch verformbarem Kunststoff und Metall können zu einer stabilen Rahmenkonstruktion verbunden werden. Diese wird durch textile kompressionsstarke Mieder ergänzt. Während der Rahmen die primäre Stabilisierung ausübt, sorgen die textilen Komponenten für einen hohen Tragekomfort und eine gute Patientencompliance.

Enthalten sind ein oberes und ein unteres Mieder, die je nach individuellen Bedürfnissen der Patienten kombiniert werden können. Die Orthese kann somit nahezu die Passform einer Maßversorgung erreichen.

### Wirkmechanismus

Die Orthese, primär die Konstruktion des Orthesenrahmens, ist für die erforderliche Entlastung der Wirbelsäule und Normalisierung der Statik verantwortlich. Es wirkt ein 3-Punkt-Prinzip in der Frontalebene, um die bei der Skoliose auftretende seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule ab-



Das modulare System ermöglicht die individuelle Anpassung von Skolioseorthesen.

zufangen. Für die orthopädietechnische Umsetzung ist die Identifikation des Scheitelpunkts der Krümmung wichtig. An dieser Stelle wird ein Druckpunkt in Form eines Skoliosebügels auf der konvexen Seite positioniert. Auf der gegenüberliegenden Seite werden Druckzonen im Bereich der Achselbeuge und über dem Trochanter major geschaffen. Im Achselbereich wird ein Skoliosebügel platziert. Der Gegenhalt im Bereich des Trochanter major erfolgt über eine Rahmenspange.

Je nach Ausformung der Skoliose können bei diesem kaudalen Anlagepunkt die Lendenwirbelsäule und das Becken als funktionelle Einheit angenommen werden, um eine stabile Basis zur optimalen Kraftübertragung zu erzeugen. Ist der Druck an diesen drei Punkten adäquat eingestellt, kommt es zu einer Entlastung der Wirbelsäule. Der Skoliosebügel in der Achsel und die Rahmenspange am Becken werden mit

einem Seitstab verbunden. Dieser sorgt nicht nur für zusätzliche Stabilität, sondern nimmt auch den Druck des Mieders vom Körper und stellt somit eine Entlastungszone her.

### Fazit

Der Bausatz kombiniert die für eine Entlastung der Wirbelsäule notwendige Stabilität mit Tragekomfort. Aufgrund seiner biomechanischen Wirkungsweise kann das Modulsystem dazu beitragen, das Fortschreiten einer adulten Skoliose zu begrenzen. Bei Anwendung in Belastungsphasen während alltäglicher Tätigkeiten wird Schmerzsymptomatik gezielt entgegengewirkt. Konzipiert als Bausatz ermöglicht es dem Orthopädietechniker die individuelle und effiziente Fertigung einer Skolioseorthese. Durch die vorgefertigten Module entstehen im Aufbau- sowie Anpassungsprozess der Orthese zeitliche Vorteile, aus denen auch eine Kostenoptimierung resultieren kann. Dabei bleibt die geforderte individuelle Flexibilität in der Anfertigung erhalten. <

Foto: Tigges-Zours

Foto: Tigges-Zours



**TIGGES-Zours GmbH**  
Am Beul 10  
45525 Hattingen

Telefon 00 49 (0) 23 24 - 5 94 97-0  
Telefax 00 49 (0) 23 24 - 5 94 97-29  
E-Mail [tigges@zours.de](mailto:tigges@zours.de)  
Internet [www.zours.de](http://www.zours.de)