



Der Seilzug-Mechanismus fördert eine entlastende Position.

Interview mit Dr. rer. nat. Jana Rogoschin, Expertin für Biomechanik & Össur Clinical Specialist, zum Wirkprinzip von Rückenorthesen

Für welche Therapieziele wird die Wirbelsäulenorthese Miami LSO™ eingesetzt?

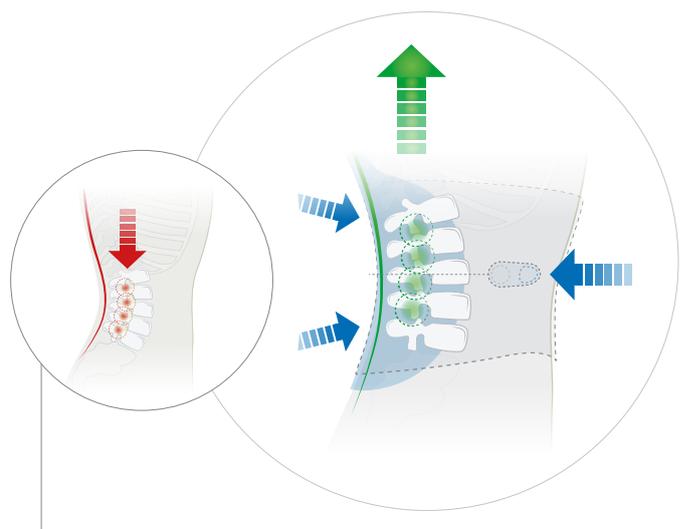
Dr. rer. nat. Jana Rogoschin: Die Miami LSO™ wird zur Stabilisierung, Entlastung oder Ruhigstellung der Lendenwirbelsäule sowie zur schrittweisen Mobilisierung nach einer akuten Phase eingesetzt – zum Beispiel bei Spinalkanalstenose, Bandscheibenvorfall, degenerativen LWS-Veränderungen, Spondylolisthesis, Spondylolyse sowie zur post-operativen Stabilisierung.

Durch welches Wirkprinzip erzielt die Miami LSO™ die gewünschte Entlastung und Schmerzlinderung?

Dr. rer. nat. Jana Rogoschin: Die Miami LSO™ basiert auf einem Orthesengurt, verschiedenen Pelotten und einem Seilzug-Mechanismus. Der Gurt umfasst das Becken und erzeugt eine Kompression. Der Seilzug-Mechanismus fördert eine entlastende Position der Lendenwirbelsäule. Die Entlastung ist je nach Therapieziel individuell einstellbar. Die Kombination aus Gurt und Polster schränkt ungewollte Bewegungen der Lendenwirbelsäule entsprechend den Therapievorgaben ein.

Was ist das Besondere am Seilzug-Prinzip?

Dr. rer. nat. Jana Rogoschin: Das Besondere am Seilzug-Prinzip der Miami LSO™ ist die effiziente und gleichmäßige Anpassung der Stützfunktion. Durch das Seilzug-System kann die Orthese individuell und mit geringem Kraftaufwand an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden. Der Zugmechanismus sorgt dafür, dass der



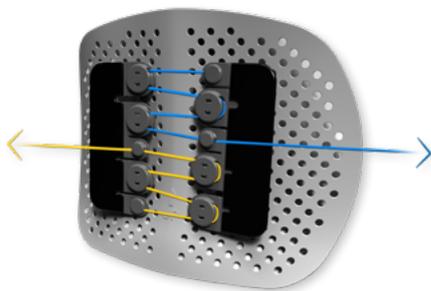
Druck auf den unteren Rücken gleichmäßig verteilt wird, ohne dass die Orthese manuell an mehreren Stellen eingestellt werden muss.



Der Zugmechanismus sorgt dafür, dass der Druck auf den unteren Rücken gleichmäßig verteilt wird.

Dies ermöglicht eine gute Anpassung an den Körper, fördert eine bessere Stabilisierung und erhöht den Tragekomfort.

Zudem bietet das Seilzug-Prinzip eine effiziente Dosierbarkeit der Entlastung. Je nach Bedarf kann der Zug mehr oder weniger fest eingestellt werden, was vor allem bei wechselnden Beanspruchungen oder bei unterschiedlichen Schmerzintensitäten vorteilhaft ist. Diese einfache und schnelle Handhabung macht das System besonders benutzerfreundlich und praktisch im Alltag, da die Anpassung der Orthese sehr schnell adaptiert werden kann.



Seilzug-Mechanismus

Der Össur Seilzug-Mechanismus ermöglicht auf Basis der 4:1-Hebelkraft mit wenig Aufwand eine zirkulierende Kraft. Erzielt wird eine konstante Gurtspannung und damit eine gleichmäßige, dauerhaft wirkende Kraft.

Was genau passiert im unteren Rücken, wenn ich eine Rückenorthese anlege?

Dr. rer. nat. Jana Rogoschin: Eine Orthese stabilisiert die Lendenwirbelsäule, indem sie das Bewegungsausmaß in verschiedenen Richtungen, wie Vor- und Zurückbeugen, Seitneigen und Drehen, einschränkt. Diese Stabilisierung verhindert übermäßige Bewegungen der Wirbelsäule, was besonders

wichtig ist, wenn bereits Probleme wie Verschleiß oder Schmerzen bestehen oder bestimmte Bereiche nach einer Operation geschützt werden müssen.

Ein zentraler Vorteil vieler Rückenorthesen, wie auch bei der Miami LSO™, ist die Fähigkeit zur sogenannten Entlordosierung. Dabei wird die übermäßige Krümmung im unteren Rücken (Hyperlordose), die bei Hohlkreuz und damit verbundenen Beschwerden auftritt, gezielt reduziert. Dies führt zu einer Entlastung der Bandscheiben und sorgt für eine gleichmäßigere Verteilung der Belastung auf die Wirbel.

Zusätzlich entlastet die Orthese die Muskulatur im unteren Rücken. Normalerweise sind die Muskeln ständig damit beschäftigt, die Wirbelsäule zu stabilisieren. Durch die externe Unterstützung der Orthese können die pathologisch erhöhte Muskelaktivität und der Muskeltonus reduziert werden. Dadurch kann die Durchblutungssituation verbessert werden, was wiederum dabei hilft, Verspannungen zu lindern und die Erholung bei Überbelastungen oder Verletzungen zu unterstützen.

Haben Rückenorthesen und Rückenbandagen das gleiche Wirkprinzip?

Dr. rer. nat. Jana Rogoschin: Im Gegensatz zu Rückenorthesen wirken Rückenbandagen vornehmlich über Kompression. Sie üben Druck auf die Haut und das Weichteilgewebe wie beispielsweise Muskeln aus, wodurch die Propriozeption (Eigenwahrnehmung über Position und Bewegungen des Körpers im Raum) verbessert und die muskuläre Aktivität durch einen neuromuskulären Effekt gefördert



Das Besondere am Seilzug-Prinzip der Miami LSO™ ist die effiziente und gleichmäßige Anpassung der Stützfunktion.

wird. Dies führt zu einer leichten Stabilisierung durch die Stärkung der Eigenwahrnehmung und durch die Aktivierung der tiefliegenden Rückenmuskulatur. Bandagen bieten jedoch keine signifikante Einschränkung der Bewegung und keine mechanische Entlordosierung. Ihre Wirkung ist weniger strukturell und dient vor allem der Unterstützung der natürlichen Stabilisierung der Muskulatur.

Demnach lässt sich zusammenfassend sagen, dass Orthesen eine umfassendere mechanische Unterstützung bieten, insbesondere durch die Möglichkeit, gezielt auf die Haltung der Wirbelsäule einzuwirken und die Lendenlordose (Krümmung der Lendenwirbelsäule) zu verringern. Bandagen hingegen wirken hauptsächlich durch Kompression und propriozeptive Rückkopplung, ohne die Wirbelsäule in gleichem Maße zu stabilisieren oder strukturell zu beeinflussen.

Wie aktiv darf bzw. sollte man mit der Rückenorthese sein?

Dr. rer. nat. Jana Rogoschin: In beiden Fällen, ob akut oder post-operativ, spielt die körperliche Aktivität eine zentrale Rolle. Während die Orthese in der Akutphase und nach einer Operation die Stabilität sicherstellt und ggf. die Haltung beeinflusst, sollte im Laufe der Zeit der Fokus auf den Wiederaufbau der Rückenmuskulatur gelegt werden. Durch regelmäßige, schonende Bewegung und Physiotherapie kann die Rückenmuskulatur gestärkt werden, was die Notwendigkeit des

ständigen Tragens der Orthese verringert. Langfristig ist es ideal, die Orthese nur noch in Situationen erhöhter Belastung zu tragen, etwa beim Heben schwerer Lasten oder bei sportlichen Aktivitäten, und den Rücken durch eigene Muskelkraft zu stabilisieren.

Miami LSO™
Stabilisierung,
Entlastung und
Schmerzlinderung

Hilfsmittelnummer:
23.14.02.2009



Gibt es bestimmte Situationen, in denen man eine Rückenorthese tragen sollte?

Dr. rer. nat. Jana Rogoschin: Bei wiederkehrenden Rückenschmerzen oder chronischen Beschwerden kann die Orthese auch eine wichtige Rolle in der Prävention spielen. In diesen Fällen wird sie nicht ständig, sondern bei bestimmten Aktivitäten oder Belastungen verwendet, etwa beim Heben schwerer Lasten, bei langem Sitzen oder bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten.

So unterstützt die Orthese den Rücken gezielt in belastenden Momenten und hilft, erneuten Beschwerden vorzubeugen.



So unterstützt die Orthese den Rücken gezielt in belastenden Momenten und hilft, erneuten Beschwerden vorzubeugen.



Dr. rer. nat. Jana Rogoschin

Expertin für Biomechanik & Össur Clinical Specialist
Bracing and Support – Medical Office

Weitere Produktinformationen, Studien und Leitlinien
zu Össur Rückenorthesen und Rückenbandagen.

