

Gestatten:

M. erector spinae

In diesem Artikel geht es um die als „Rückenstrecker“ bezeichnete Muskelgruppe. Dieses komplexe System wird direkt von den Spinalnerven gesteuert und ermöglicht die Aufrichtung unseres Körpers.

Die gängige Fachliteratur ordnet den M. erector spinae (Rückenstrecker) funktionell dem Gerad- und Schrägsystem zu. Dieses System habt ihr bereits in den „Gestatten“-Artikeln über die geraden und die schrägen Bauchmuskeln kennengelernt. In der autochthonen Rückenmuskulatur, so die fachlich korrekte Bezeichnung des Rückenstreckers, finden wir nun ihre vermeintlichen Antagonisten. „Vermeintlich“ deshalb, weil beim Schrägsystem der Gegenspieler über die andere Muskel-seite gesucht werden sollte. Beginnen wir nun mit diesem Vorwissen mit unserem Rückenstrecker-Team.

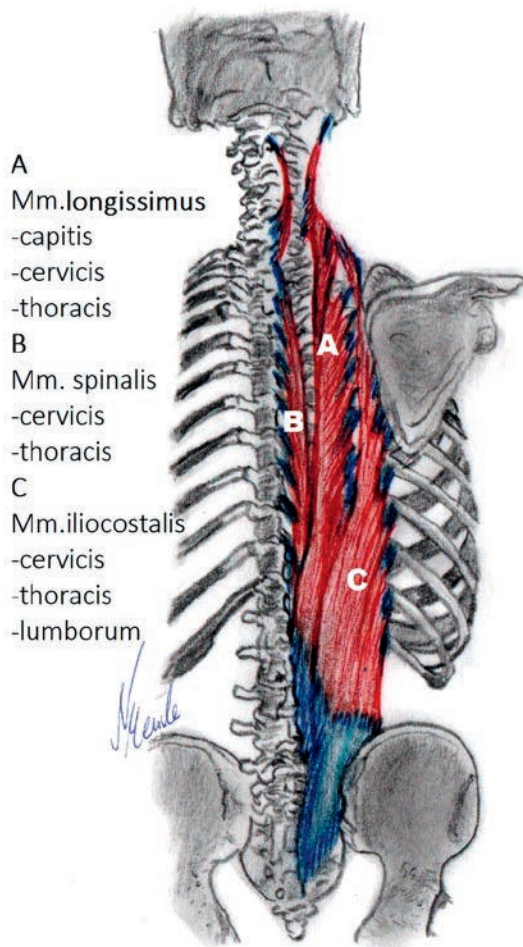


Abbildung 1: Lateraler Trakt der autochthonen Rückenmuskulatur

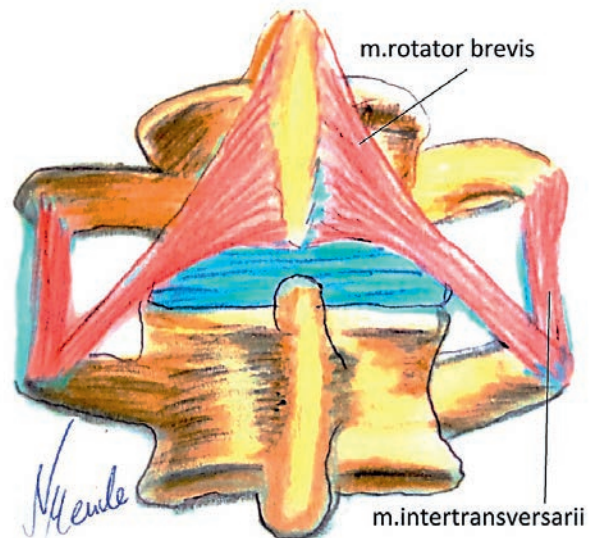


Abbildung 2: Wirbelsegment

Geradsystem/lateraler Trakt

Im seitlichen Bereich der Wirbelsäule, quasi in der Rinne zwischen den Querfortsätzen und den Rippen, finden wir drei Muskelgruppen. Von wirbelsäulenfern nach wirbelsäulennah ziehen die Mm. iliocostalis, longissimus und spinalis. Alle haben zusätzlich verschiedene Unterteilungen/Abschnitte (Segmentierungen) und bilden unterschiedlich lange Muskelstränge, die den oberflächlichen Abschnitt des Rückenstreckersystems bilden.

Der „Darmbein-Rippen-Muskel“

Der M. iliocostalis lumborum (lumbal = die Lende betreffend) entspringt am Kreuzbein (Os sacrum), an einer Sehnenplatte (Aponeurose), an der dorsalen (rückwärtigen) Seite des Kreuzbeins (Teile der Fascia thoracolumbalis/TLF) und am Darmbeinkamm (Crista iliaca) und verläuft zu den Fortsätzen der 6.–12. Rippen (Procc. costales). Der M. iliocostalis thoracis (thoracal – den Brustraum betreffend) entspringt an der 6.–12. Rippe und verläuft zu den Rippen 1–6 und dem Querfortsatz des 7. Halswirbels (Proc. C7 = cervical 7). Der M. iliocostalis cervicis (cervical – den Hals betreffend) entspringt an der 3.–6. Rippe und verläuft zu den Querfortsätzen der Halswirbel 3–5 (Procc. C3–C5).

AUTOCHTHONE MUSKULATUR

Was heißt eigentlich autochthon? Dieser Begriff bezieht sich auf die Muskeln im Körper, die entwicklungsge- schichtlich an ihrem Platz entstanden und von Spinal- nerven direkt innerviert werden. Man spricht von „pri- märer Muskulatur“. „Sekundär“ werden die Muskeln genannt, die während der embryonalen Entwicklung von den Extremitäten und der vorderen Rumpfwand zum Rücken verlagert werden.

Der „längste Muskel“

Der M. longissimus thoracis entspringt etwas näher zur Wirbelsäule als die Mm. iliocostalis am Kreuzbein und wie auch der M. iliocostalis lumborum der Fascia thoracolum- balis sowie an den Querfortsätzen der Brust- und Lenden- wirbelsäule (Procc. transversari + spinosi). Sein Verlauf folgt dem Rumpf aufwärts (kopfwärts = kranial) zur 2.–12. Rippe (Procc. transversari) und den Querfortsätzen der 1.–12. Brustwirbel (Procc. costarii Th1–Th12).

Der M. longissimus cervicis entspringt dort, wo der M. longissimus thoracis in Teilen seine Ansätze findet: an den Querfortsätzen der 1.–6. Brustwirbel mit weiterem Verlauf zu den Querfortsätzen der 2.–7. Halswirbel (Procc. C2–C7).

Der M. longissimus capitis (Caput = Kopf) entspringt an den 3.–7. Hals- und den 1.–3. Brustwirbeln (Procc. C3–Th3). Sein Ansatz liegt am Warzenfortsatz (Proc. mastoideus), einer kleinen Auswölbung am Schläfenbein. Es ist die zweite kleine Auswölbung, die, am Hinterhaupt hinter den Ohren in den Nacken laufend, gut zu ertasten ist.

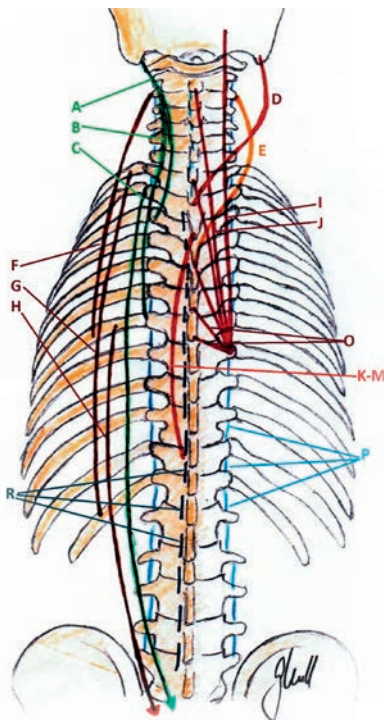


Abbildung 3: Zugschema des Rückenstrecker-Systems

Der „Dornfortsatz-Muskel“

Der M. spinalis thoracis bildet Muskelbögen, die von den Dornfortsätzen (Proc. spinosus) der 1. und 2. Lenden- und der 11. und 12. Brustwirbel sowie den Dornfortsätzen der 4.–8. Brustwirbel ziehen. Der M. spinalis cervicis verläuft von den Dornfortsätzen der 4.–7. Halswirbel zu den 2. und 3. Halswirbeln. Der M. spinalis capitis entspringt den Dornfortsätzen der 1. und 2. Brust- und der 6. und 7. Halswirbel und setzt auch in Muskelbögen am Hinterhauptbein (Os occipitale) an. Dieser Muskel ist bei vielen Menschen gar nicht vorhanden. Er wird dementsprechend von dem hier ebenfalls ansetzenden M. semispinalis capitis (zugehörig dem Geradsystem/dem medialen Trakt) ersetzt.

Diese Muskeln werden häufig als der eigentliche M. erector spinae bezeichnet, obwohl die tieferliegenden Muskelgruppen des Schrägsystems ebenfalls die Aufrichtung (d.h. die Rückenstreckung) unterstützen und diese stabilisieren. Um diese Rückenstreckung einzuleiten, müssen beide Seiten aller Muskeln des Strecker-Systems gleichzeitig kontrahieren. Während das Geradsystem, einseitig angesprochen, die Seitneigung (Lateralflexion) einleitet, bewirken die Muskeln des Schrägsystems/des lateralen Trakts die Rotation zur gleichen Seite (M. splenius). Die Unterscheidung der verschiedenen Systeme liegt unter anderem in der vorwiegend dynamisch bewegenden bzw. stabilisierenden Funktion.

Medialer Trakt

Je tiefer die Muskeln im System liegen, desto höher ist ihre stabilisierende Aufgabe. Zu diesem tiefliegenden System gehören die Mm. interspinales und intertransversarii

Muskel	Gerad system	Schräg system	Medialer Trakt	Lateraler Trakt
A M. longissimus capitis	XX			XX
B M. longissimus cervicis	XX			XX
C M. longissimus thoracis	XX			XX
D M. splenius capitis		XX		XX
E M. splenius cervicis		XX		XX
F M. iliocostalis cervicis	XX			XX
G M. iliocostalis thoracis	XX			XX
H M. iliocostalis lumborum	XX			XX
I M. semispinalis capitis		XX	XX	
J M. semispinalis cervicis		XX	XX	
K M. spinalis capitis	XX		XX	
L M. spinalis cervicis	XX		XX	
M M. spinalis thoracis	XX		XX	
N Mm. multifidi		XX	XX	
O Mm. rotatores		XX	XX	
P Mm. intertransversarii	XX			XX
R Mm. interspinales	XX		XX	

Abb. 3: Zuordnung der Muskeln zu Rückenstrecker-System

(Geradsystem). Das tiefe Schrägsystem wird von den Mm. rotatores breves und longes sowie den Mm. multifidi und semispinalis gebildet. Diese Muskeln sind sehr klein und ziehen im Bereich von 1–5 Wirbeln. Ihnen wird eine Rotation zur Gegenseite zugeschrieben, die sie jedoch eher stabilisierend unterstützen. Sie sind im Training nicht effektiv zu spüren, da weder ihre Aktivierung noch eine Ermüdung wahrnehmbar ist. Übungen auf sensomotorischer/propriozeptiver Basis tragen zur Förderung der tiefen Rückenmuskeln bei und unterstützen so den vitalen und gesunden Rücken.

Auswirkung auf die große Rückenfaszie (TLF)

Die Mm. longissimus thoracis, iliocostalis lumborum und thoracis vereinen sich in einer sie umhüllenden Bindegewebshülle (Teile der Fascia thoracolumbalis). Ihre Muskelbäuche sind so fusioniert, dass sie nicht einzeln zu definieren sind. Diese Strukturen bilden die senkrecht verlaufende Schicht der bekannten großen Rückenfaszie (TLF), sie verzweigen im Steißbereich mit den Ursprüngen des Beinbeugers (M. biceps femoris). Nach derzeitigem Wissensstand verläuft über der Faszienschicht des M. erector spinae die schräge fasziale Verbindung der großen Gesäß-

FALLSCHIRMSPRINGER

Aus der Bauchlage werden die Beine und Arme wie beim Fallschirmspringen vom Boden gelöst. (A) Über rotierende und flektierende Bewegungen der Extremitäten und des Rumpfes werden viele Muskelgruppen und -fasern angesprochen. (B) Einen sensorischen Reiz erreicht man mit der Lagerung auf einer Rolle im Becken und einem Ball unter dem Brustbein. (Redondo Ball = sanfter Druck, Fascial Coach Ball = fester Druck mit faszialem Release der Rectusscheide)



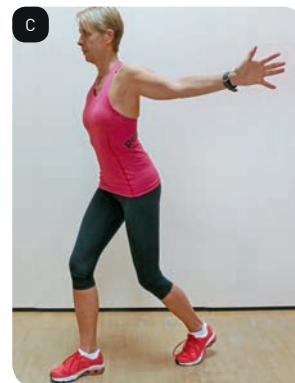
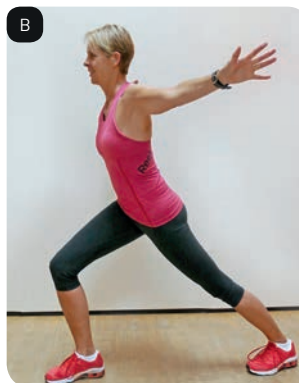
BALLING: JUMP & ROLL

(Faszialer Release Steißbein–Nacken)

JUMP: Der Steißbereich lagert auf einem festen, belastbaren Ball (hier einem Fascial Coach Ball). Der Beckenbereich hüpfert mit verschiedenen Bewegungsmustern auf dem Ball. Die Beine sind aufgestellt oder angezogen.

ROLL: Die Wirbelsäule wird über den Ball geschoben und gezogen. Der Ball kann direkt über die Dornfortsätze laufen. Zur Stabilisierung können die Füße weitgestellt und die Hände am Oberschenkel fixiert werden.





ADLER

Aus dem vorgeneigten Ausfallschritt werden die Arme und der Rücken aufgespannt und durch Einrollen entspannt.

(A) Durch zusätzliches Heranziehen und Wegschieben des hinteren Knies wird die ischiocrurale Muskulatur (Muskulatur der Oberschenkelrückseite) einbezogen (unilateral).

(B) Durch weitergeführtes Abheben eines Beines erhöht sich der Schwierigkeitsgrad koordinativ und die Range of Motion. Der multilaterale Anspruch kann durch Positionswechsel der Arme und die Stellung der Hüfte verändert werden.

muskulatur und des breiten Rückenmuskels (Mm. gluteus maximus und latissimus dorsi). In der darunterliegenden Schicht haben wir bereits die wichtigen querverlaufenden Ursprünge der schrägen und querverlaufenden Bauchmuskeln kennengelernt (TRAINER 2/2017).

Multidirektionale Druck- und Zugbelastungen

Die funktionelle Spannung der großen Rückenfaszie sollte im funktionellen Training Aufmerksamkeit finden. Die Entlastung der Partnerstrukturen (vorrangig die Mm. gluteus und biceps femoris) durch Stufenlagerung oder Päckchenstellung entlastet die Fascia thoracolumbalis wirkungsvoll. In der Dehnung findet ein effektiver Zug auf den Rückenstrecker über die Beinrückseite, das Becken und die Oberkörperrückseite statt. Die Dehnspannung lässt sich durch Anspannen der Gesäßmuskulatur steigern, da so zusätzlich Zug auf die TLF (Thoracolumbalfaszie) praktiziert wird. Darüber hinaus wird die Spannung auch durch die Intensität der Atmung (Aufspannen des Zwerchfells) verändert.

Multidirektionale Druck- und Zugbelastungen sind infolgedessen außergewöhnlich für die autochthone Rückenmuskulatur und ihre Faszien. Sie benötigen be- und entlastende Bewegungen in

- der Rotation,
- der Lateralflexion,
- der Extension und
- der Flexion.

Funktionale Bewegungsabläufe können bei gesunden Bandscheiben vollständig ausgeübt werden. Als Beispiel wäre hier die Oberkörpervorneigung zu nennen. Ohne Zusatzgewicht sollten die Gewebestrukturen so variantenreich wie möglich bewegt werden. Fließende, weiche, geschmeidige Rückenbewegungen sichern die elastischen Eigenschaften der faszialen Partnerstrukturen. Beim Training mit Zusatzgewichten steht ein Zusammenspiel von Synergisten und eine saubere Bewegungskonzeption im Fokus. In der Kräftigung übernimmt eine allseits angesteuerte, vorgespannte TLF die Sicherung der funktionalen Wirbelsäulenstellung (Bandscheibenpositionierung). Da das System rund um die Thoracolumbalfaszie so spannend ist, stellen wir sie in der nächsten Ausgabe vor.



Nici Mende | TÜV zert. Personaltrainerin, Dipl.-Trainerin med. Fitness, Adv.Trainerin Fascial Fitness. Die Autorin ist Ausbilderin beim Gucker Kolleg Stuttgart, Konzeptentwicklerin von „Fascial Coach“ und „Faszienfitness für Senioren“ und „Balling“. Sie arbeitet u.a. als freie Referentin für die Fascial Fitness Association. www.fascial-coach.de