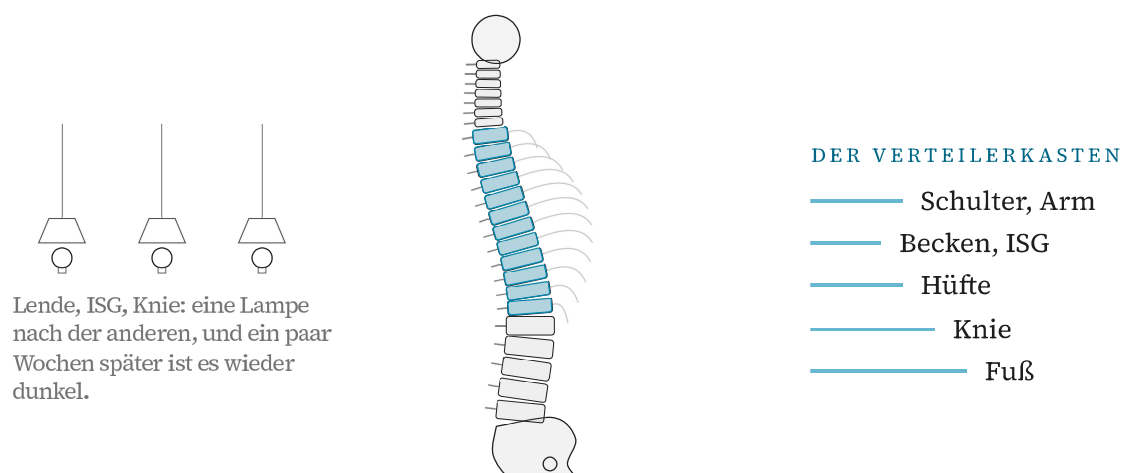


Warum dein Rücken auch für dein Knie und dein Becken verantwortlich

Über die Brustwirbel als Ursprung jeder Bewegung

Roland Pausch · bewegungslernen.com



Zwölf Brustwirbel, blau: der Ort, an dem alles zusammenläuft.

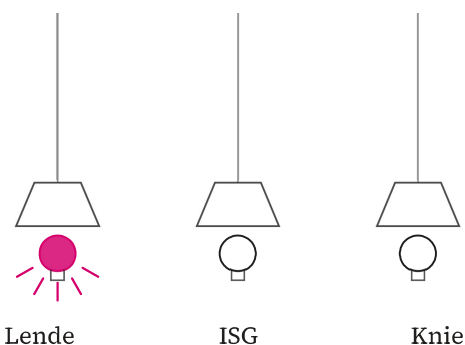
Wenn im Wohnzimmer das Licht nicht angeht

Stell dir vor, in deinem Wohnzimmer geht das Licht nicht an.

Du prüfst die Lampe. Neue Birne. Nichts. Du prüfst die zweite Lampe. Auch nichts.

Spätestens jetzt hörst du auf, Birnen zu wechseln. Du gehst zum Verteilerkasten und schaust nach, ob die Leitung überhaupt Strom bekommt.

Genau das passiert in der Arbeit mit dem Rücken viel zu selten.



Eine Lampe nach der anderen: behandelt wird dort, wo es leuchtet.

Da schmerzt die Lende, also wird an der Lende gearbeitet. Da zwickt das ISG, also wird das ISG behandelt. Da meldet sich das

Knie, also bekommt das Knie Übungen. Eine Lampe nach der anderen. Und ein paar Wochen später ist es wieder dunkel.

Es gibt in deinem Körper einen Verteilerkasten. Er sitzt in der Wirbelkette, und sein Zentrum sind die Brustwirbel. Über

ihn läuft jede Bewegung. Von dort gehen die Probleme aus – und von dort gehen auch die Lösungen aus.

Dieser Artikel erklärt, warum das so ist. Anatomisch nachvollziehbar, ohne dass du Anatomie studiert haben musst.

Der Auffahrunfall

Jede Bewegung ist eine Weiterleitung. Sie beginnt an einer Stelle und läuft durch dich hindurch, von Segment zu Segment. So ist

der Körper gebaut, und so ist er verschaltet.

Wenn ein Abschnitt nicht mitgeht, staucht sich davor auf, was nachkommt.



Sobald die Bewegung stoppt, entsteht der Auffahrunfall – und der Wagen, der ausgelöst hat, steht ganz vorne, oft ohne einen Kratzer.

Auf der Autobahn kennst du das. Einer bremst, der Zweite fährt auf, der Dritte in den Zweiten. Am Ende steht eine Kette Blech auf der Fahrbahn – und der Wagen, der ausgelöst hat, steht ganz vorne, oft ohne einen Kratzer.

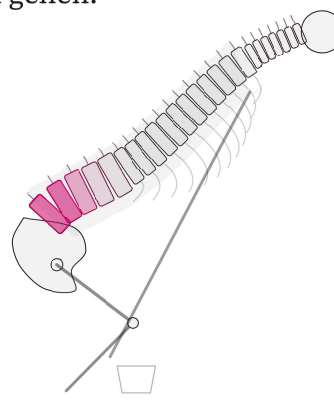
Von oben nach unten: Der Oberkörper beginnt sich zu bewegen, die Lendenwirbel gehen nicht mit. Der Auffahrunfall passiert im Becken, in der Hüfte, im Knie.

Von unten nach oben: Die Bewegung beginnt im Fußgelenk und kommt nicht durch bis zur Schulter. Irgendwo unterwegs bleibt sie stehen, und dort fährt auf, was nachkommt.

Es ist gleichgültig, an welcher Stelle es passiert. Sobald die Bewegung stoppt, entsteht der Auffahrunfall.

Beispiel eins: der Wäschekorb

Du bückst dich nach dem Wäschekorb. Gelernt hast du: Rücken gerade halten, aus den Knien gehen.



Brustkorb festgehalten: die Beugung landet gebündelt in den zwei untersten Segmenten.

Was heißt das für die Weiterleitung? Der Brustkorb geht nicht mit. Zwölf Brustwirbel, die sich jeweils ein kleines Stück nach vorne

rollen könnten, bleiben stehen. Die Bewegung, die sich über die ganze Kette hätte verteilen sollen, landet gebündelt in den zwei oder drei untersten Segmenten der Lendenwirbelsäule.

Zwei Wirbel machen die Arbeit von fünfzehn. Beim Wäschekorb. Beim Schuhe binden. Beim Kind auf den Arm nehmen. Über Jahre.

Und dann wundert man sich, dass es unten kaputtgeht.

Beispiel zwei: die Treppe

Beim Treppensteigen bringt dich jeder Schritt einseitig nach oben. Das Becken kippt zur Standbeinseite, und der Brustkorb müsste gehalten – über eine leichte Drehung und eine leichte Seitneigung.

Hältst du den Oberkörper dabei fest aufrecht und ruhig, wie es dir jahrzehntelang beigebracht wurde, fällt dieses Gegenhalten

Der Schmerz ist der Blechschaden. Er sagt dir, wo die Kette aufgelaufen ist. Er sagt dir nicht, wer gebremst hat.

Jede Bewegung beginnt oben

Die zentrale Aussage meiner Arbeit lautet: Jede Bewegung geht vom Oberkörper aus, von den Brustwirbeln.

Das klingt zunächst gegen die Anschauung. Wenn du losgehst, bewegen sich doch die Beine. Wenn du greifst, der Arm. Wenn du dich bückst, der Rumpf.

Aber sieh genauer hin. Beim Gehen dreht sich das Becken in eine Richtung und der Brustkorb in die andere. Diese Gegendrehung ist kein Nebeneffekt, sie ist der Motor. Nimmst du sie weg, wird aus Gehen ein Schieben.

weg. Die Hüfte muss es allein auffangen, und das Knie bekommt bei jedem Schritt eine kleine Verdrehung, gegen die es sich nicht wehren kann.

Nach zwanzig Stufen spürst du nichts. Nach zwanzig Jahren heißt es, das Knie sei eben abgenutzt.

Warum du das jahrelang nicht merkst

Ein Auffahrunfall auf der Autobahn scheppert. In deinem Körper ist er lautlos.

Er passiert bei jedem Schritt, tausendfach am Tag. Und weil er so klein ist, spürst du ihn nicht – bis die Stelle, die immer ausgleichen musste, nach Jahren aufgibt.

Dann bekommt sie einen Namen. Und alle schauen auf diesen Namen statt auf die Stelle, an der gebremst wurde.

Entscheidend ist dabei nicht die Größe der Bewegung, sondern ihre Reihenfolge. Die Brustwirbel müssen zuerst mitgehen. Und wenn es nur eine Millisekunde ist. Diese Millisekunde entscheidet darüber, ob dein Körper eine Bewegung als Ganzes organisiert oder ob einzelne Abschnitte für sich arbeiten und einander im Weg stehen.

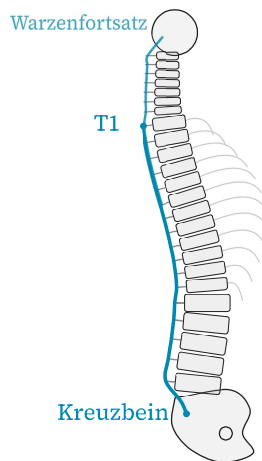
Ein Mensch kann sehr beweglich sein und trotzdem in falscher Reihenfolge starten. Dann ist er beweglich, aber nicht vernetzt. Und er wird Beschwerden bekommen – nur eben nicht dort, wo die Ursache liegt.

Wie dein Becken an deinen Brustwirbeln hängt

Hier hört das Bildhafte auf und die Anatomie fängt an.

Der lange Rückenmuskel: vom Kreuzbein bis zum ersten Brustwirbel

Der Musculus longissimus thoracis ist der längste Anteil des Rückenstreckers. Er entspringt am Kreuzbein, am Darmbeinkamm und an den Quer- und Dornfortsätzen der Lenden- und unteren Brustwirbel.



M. longissimus: ein Zug vom Kreuzbein über T1 bis hinter das Ohr.

Und wo endet er? Nicht in der Mitte des Rückens. Er setzt an den Querfortsätzen aller zwölf Brustwirbel an, von T12 hinauf bis T1, dazu an der 2. bis 12. Rippe.

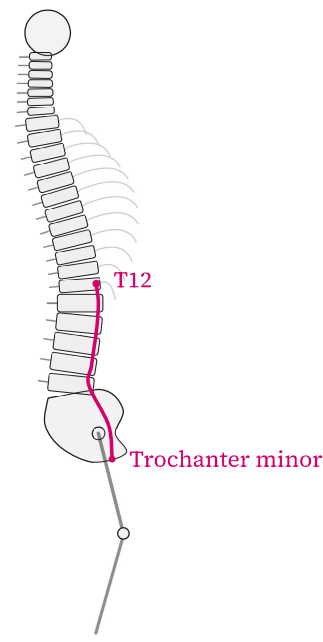
Ein einziger Muskel spannt also vom Becken bis in den obersten Brustwirbel. Und darüber geht es nahtlos weiter: Der M. longissimus cervicis übernimmt an den Querfortsätzen von T1 bis T6 und zieht in die Halswirbel, der M. longissimus capitis zieht bis hinter das Ohr, an den Warzenfortsatz

des Schädels. Als Gesamtmuskel erstreckt sich der Longissimus über die gesamte Länge des Rückens – vom Kreuzbein bis zum Kopf.

Das heißt in einfachen Worten: Wie du deine Brustwirbel bewegst, so bewegst du dein Becken. Und umgekehrt. Zwischen beiden liegt kein Zwischenraum, in dem etwas verloren gehen könnte. Es ist derselbe Zug.

Der Hüftbeuger, der gar kein reiner Hüftbeuger ist

Der Musculus psoas major gilt landläufig als Hüftbeuger. Er zieht zum Trochanter minor am Oberschenkelknochen, also klar ins Bein.



M. psoas major: Ursprung am zwölften Brustwirbel, Ansatz am Oberschenkel.

Aber wo beginnt er? Sein oberflächlicher Anteil entspringt am Wirbelkörper des zwölften Brustwirbels und zieht von dort durchgehend über die gesamte Lendenwirbelsäule nach unten. Vom Unterrand T12 bis zum Oberrand L5 besteht

eine durchgehende Verbindung. Der kleinere M. psoas minor, bei etwa 60 Prozent der Menschen vorhanden, entspringt ebenfalls an T12 und L1.

Das heißt: Der Muskel, der dein Bein nach vorn bringt, hat seinen Ursprung am unteren Ende der Brustwirbelsäule. Die Verbindung vom oberen Rücken ins Bein ist kein Vergleich und kein Bild. Sie ist ein Sehnenansatz.

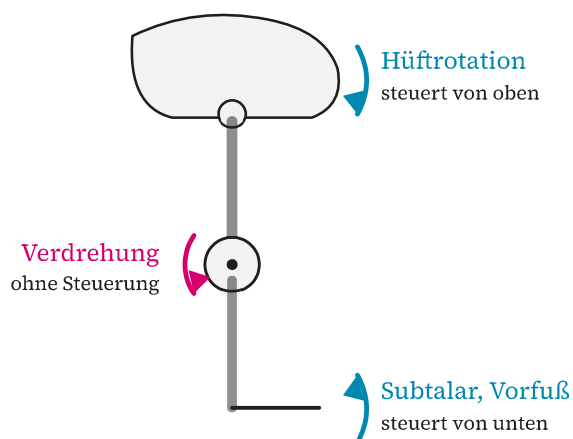
Und nach oben?

Der M. trapezius spannt von der Schädelbasis über die Dornfortsätze bis hinunter zu T12 und verbindet das

Schulterblatt mit der Wirbelsäule. Der M. latissimus dorsi zieht von den unteren Brustwirbeln und der Rückenfaszie bis in den Oberarm.

Damit hängt der Arm nicht an der Schulter. Er hängt am Rücken. Knöchern hat der ganze Schultergürtel nur eine einzige Verbindung zum Rumpf – das Schlüsselbein am Brustbein. Alles andere ist Muskulatur, und diese Muskulatur kommt von der Wirbelsäule.

Das Knie kann gar nicht anders



Das Knie liegt dazwischen.

Oben bestimmt das Becken, unten der Fuß. Stimmen die Vorgaben nicht überein, verdreht sich das Knie.

Das Knie ist ein Scharnier. Es beugt und streckt. Eine Drehung lässt es nur zu, wenn es gebeugt ist, und auch dann nur wenig.

Das Knie kann sich nicht entscheiden, in welche Richtung es geht. Es kann nicht steuern. Es hat keine Möglichkeit, eine Fehlrichtung zu korrigieren.

Was oberhalb passiert, bestimmt das Becken. Was unterhalb passiert, bestimmt der Fuß. Das Knie liegt dazwischen und muss ausführen, was beide ihm vorgeben. Stimmen die beiden Vorgaben nicht überein, entsteht im Knie eine Verdrehung – und zwar bei jedem einzelnen Schritt.

Und weil die Beckenbewegung von den Brustwirbeln her organisiert wird, führt der Weg vom Knieschmerz sehr oft nach oben.

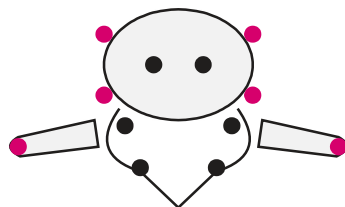
Für die Kollegen: Die transversale Kontrolle des Kniegelenks erfolgt proximal über die Hüftrotation und distal über die Subtalar- und Vorfußstellung. Das Knie selbst besitzt keine eigenständige Steuerungsebene in der Transversalen.

Warum ausgerechnet die Brustwirbel

Man könnte fragen: Warum nicht die Lende? Warum nicht das Becken? Weil an keiner anderen Stelle der Wirbelsäule so viel zusammenläuft.

Die Muskeln

An den Brustwirbeln setzen rund zwanzig benannte Muskeln direkt an. Über die Rippen, die fest mit den Brustwirbeln verbunden sind, kommen noch einmal rund zwanzig hinzu. Zählt man nicht die Namen, sondern die einzelnen Muskelbäuche –



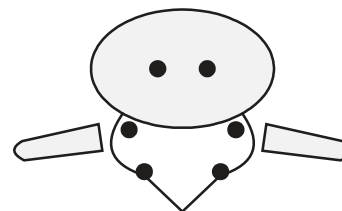
Brustwirbel

rund zwölf Verbindungen

alle paarig, viele segmental von Wirbel zu Wirbel wiederholt – liegt die Zahl deutlich über hundert.

Die Gelenke

Ein Brustwirbel hat zusätzlich zu den Bandscheiben und den vier Facettengelenken noch sechs Rippenfacetten: vier am Wirbelkörper, zwei an den Querfortsätzen. Damit steht ein einzelner Brustwirbel über rund zwölf gelenkige Verbindungen mit seiner Umgebung in Kontakt. Ein Lendenwirbel hat sechs.



Lendenwirbel

sechs

Ein Wirbel von oben. Magenta: die Rippengelenke, die es nur im Brustbereich gibt.

Die Drehmuskeln

Die Mm. rotatores, die kleinen Muskeln, die einen Wirbel gegen den nächsten drehen, kommen in allen Abschnitten der Wirbelsäule vor – vollständig ausgebildet sind sie aber nur im Brustbereich. In Hals und Lende sind sie unbeständig und werden häufig durch Fasern des Multifidus ersetzt.

Der Körper hat an dieser Stelle kein Kraftwerk gebaut. Er hat ein Messinstrument gebaut.

Die Brustwirbelsäule ist der Ort der genauesten Information über Bewegung. Deshalb entscheidet sich dort, ob eine Bewegung sauber organisiert wird.

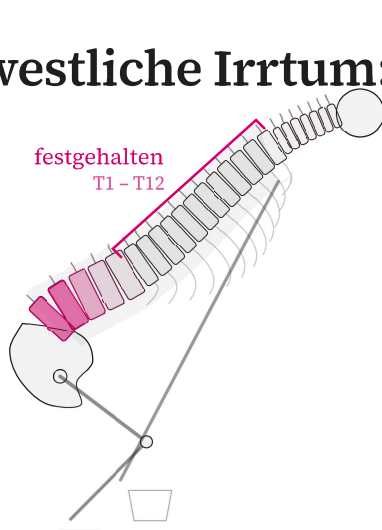
Und jetzt kommt der interessanteste Befund von allen: Diese Rotatoren sind außerordentlich reich an Muskelspindeln, also an Messühlern für Länge und Spannung. Untersuchungen zeigen, dass sie zur eigentlichen Drehkraft nur wenig beitragen. Ihre Hauptaufgabe liegt in der Wahrnehmung und Feinsteuerung.

Die Atmung

Weil die Rippen über zwei Gelenke fest an den Brustwirbeln hängen, ist jede Bewegung der Brustwirbelsäule zugleich eine Bewegung des Brustkorbs. Und damit deiner

Atmung. Es gibt keine Brustwirbelbewegung ohne Atembeteiligung und keine freie Atmung ohne bewegliche Brustwirbel.

Der westliche Irrtum: den Rücken gerade halten

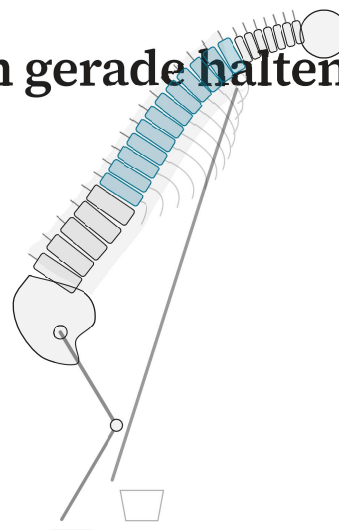


Festgehalten: zwei Wirbel machen die Arbeit von fünfzehn.

In unserem Kulturkreis gilt eine Regel als selbstverständlich: Halte den Rücken gerade. Beweg dich aus den Knien. Rücken raus aus der Bewegung.

Diese Regel ist gut gemeint. Sie ist trotzdem der falsche Weg – und sie erzeugt genau das Problem, das sie verhindern soll.

Denn was heißt „den Rücken gerade halten“ praktisch? Es heißt: festhalten. Die Wirbelkette wird aus der Bewegung genommen. Der Ort mit den meisten



Mitgehend: die Bewegung verteilt sich über alle Segmente.

Muskelansätzen, den meisten Gelenkverbindungen und der feinsten Bewegungswahrnehmung wird stillgelegt.

Was dann übrig bleibt, sind Knie und Hüften. Sie müssen leisten, was eigentlich über die ganze Kette verteilt gehört. Und sie tun es. Jahrelang. Bis sie es nicht mehr tun.

Halte ich den Rücken fest, ist der Rest des Körpers nur noch Mitläufer. Und zwar ein Mitläufer, der zusätzlich festgehalten wird – denn dieselben Muskeln, die den Rücken fixieren, ziehen bis ins Becken und über den Psoas bis ins Bein.

Wir müssen den Rücken nicht ruhigstellen. Wir müssen ihn wieder in die Bewegung hineinholen.

Und deshalb hilft Kräftigen nicht – jedenfalls nicht zuerst

Wer eine Stelle trainiert, die den Auffahrunfall bereits ausbadet, trainiert den Auffahrunfall mit. Der Körper wird stärker

in genau dem Muster, das ihm schadet. Ein schwererer Wagen, der auffährt, hat mehr Wucht – nicht weniger.

Das erklärt eine Erfahrung, die fast jeder gemacht hat: Es hilft eine Weile. Dann kommt es zurück.

Deshalb sage ich nicht: Krafttraining ist sinnlos. Ich sage: Es kommt zu früh.

Zuerst muss die Bewegung wieder durchlaufen. Vom Zentrum bis in die Füße, von den Füßen zurück bis in die Schulter,

ohne dass irgendwo jemand bremst. Wenn das steht, darfst du kräftigen, so viel du willst. Dann macht die Kraft auch das, was sie soll.

Nur hat dir das bisher niemand in dieser Reihenfolge gesagt.

Was ich behaupte und was belegt ist

Diese Trennung ist mir wichtig, weil sie den Unterschied macht zwischen einer Meinung und einer Arbeitsgrundlage.

Anatomisch belegt ist:

- die außergewöhnliche Zahl an Muskelansätzen an Brustwirbeln und Rippen
- die außergewöhnliche Zahl an Gelenkverbindungen pro Brustwirbel
- die Sonderstellung der Rotatoren in der Brustwirbelsäule und ihre hohe Rezeptorendichte
- die durchgehende muskuläre Verbindung vom Kreuzbein bis zum ersten Brustwirbel über den Longissimus
- der Ursprung des Psoas am zwölften Brustwirbel

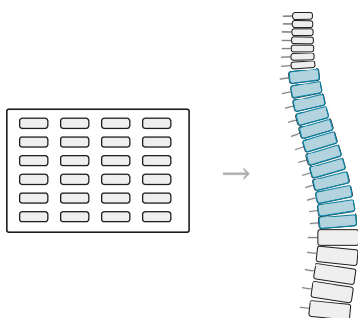
- die zwangsläufige Kopplung von Brustwirbelbewegung und Atmung

Meine Beobachtung aus der Praxis ist:

- dass die Brustwirbel bei einer gelingenden Bewegung als Erste mitgehen
- dass sehr viele Beschwerden in Lende, Becken, ISG, Hüfte und Knie ihren Ursprung in einer nicht integrierten Brustwirbelsäule haben

Das Zweite folgt nicht zwingend aus dem Ersten. Aber das Erste macht das Zweite plausibel – und in der Arbeit am Menschen bestätigt es sich immer wieder. Ob es im Einzelfall zutrifft, wird nicht angenommen, sondern herausgefunden.

Zurück zum Verteilerkasten



Wenn im Wohnzimmer das Licht ausbleibt, kannst du Birnen wechseln, bis der Vorrat leer ist.

Oder du gehst dorthin, wo entschieden wird, ob überhaupt Strom fließt.

In deinem Körper ist das die Wirbelkette, und ihr Zentrum sind die Brustwirbel. Dort ist der Ursprung. Dort läuft alles

zusammen – Becken, Hals, Kopf, Schultern, Arme, Beine, Knie. Von dort gehen die Probleme aus.

Und das ist die eigentlich gute Nachricht: Von dort gehen auch die Lösungen aus. Du musst nicht zwanzig Baustellen einzeln abarbeiten. Du musst an die eine Stelle, an der alles zusammenläuft.

Reparieren ist nicht Integrieren.

ANATOMISCHE QUELLEN

Standring S. (Hrsg.): Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 42. Auflage, Elsevier

Henson B, Kadiyala B, Edens MA: Anatomy, Back, Muscles. StatPearls, Treasure Island (FL)

DocCheck Flexikon: Musculus longissimus – flexikon.doccheck.com/de/Musculus_longissimus

Kenhub: Musculus longissimus – kenhub.com/de/library/anatomie/musculus-longissimus

Physiopedia: Rotatores Muscles – physiopedia.com/Rotatores_Muscles

Kenhub: Rotatores muscles – kenhub.com/en/library/anatomy/rotatores-muscles

Physiopedia: Thoracic Anatomy – physiopedia.com/Thoracic_Anatomy

TeachMeAnatomy: The Thoracic Spine – teachmeanatomy.info/thorax/bones/thoracic-spine/

Kenhub: Costovertebral and costotransverse joints – kenhub.com/en/library/anatomy/costovertebral-joints

Radiopaedia: Psoas major muscle – radiopaedia.org/articles/psoas-major-muscle-1

TeachMeAnatomy: The Posterior Abdominal Wall – teachmeanatomy.info/abdomen/muscles/posterior-wall/