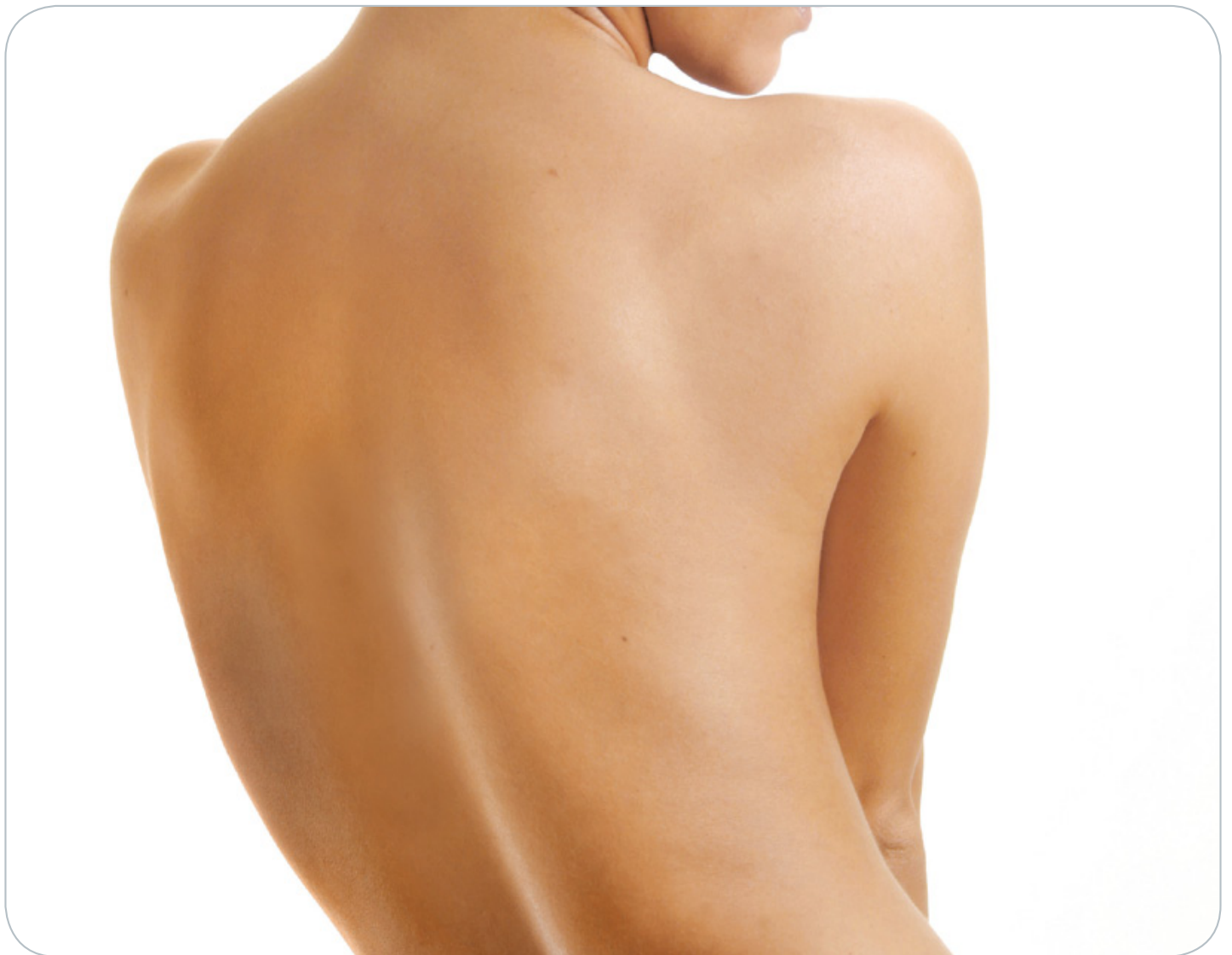




Physiogramm: Rückenschmerz



Physiogramm: Rückenschmerz

Ergonomie – Alltagstipps



Die Hauptursache für akute Rückenschmerzen sind Bandscheibenverletzungen. Dabei ist die Bandscheibe oft selbst die Schmerzquelle, ohne dass ein Nerv beteiligt ist. Dünne Haarrisse verursachen Schmerzen und Entzündungen und führen zum berühmt-berüchtigten „Hexenschuss“. Diese akuten Schmerzen treten vor allem morgens, nach langem Liegen, Sitzen oder beim Heben auf. Dabei spielt der Wassergehalt der Bandscheibe eine große Rolle (s. Blatt 2). Daher gibt es bestimmte Verhaltensweisen, um Bandscheibenverletzungen vorzubeugen:

Morgens während der ersten 3 Stunden nicht bücken, schwer heben oder verdrehen!



Richtiges Heben und Beugen

So nahe wie möglich am Gewicht stehen, Rücken durchdrücken und wie ein Gewichtheber das Gewicht langsam und nahe am Körper hochziehen.

Aus der tiefen Kniebeuge zu heben, entlastet die Bandscheibe kaum, ist aber für die Kniegelenke sehr belastend! Mit gebeugtem Rücken ein Gewicht von ca. 20 kg zu heben, entspricht einem Bandscheibendruck von ca. 23 bar, das 10-fache des Drucks in einem Autoreifen!

Falsch!

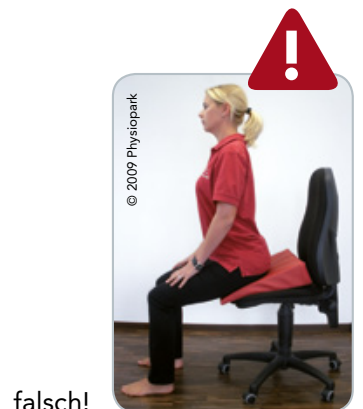


Richtiges Sitzen

Das gerade Sitzen, unterstützt mit einem Keil, entlastet **nicht** die Bandscheiben! Die hohe Spannung der Rückenmuskeln und die senkrecht auf die Deckplatten der Wirbelkörper wirkende Schwerkraft erzeugen einen erhöhten Druck (Wilke, Althoff et.al.).



Die optimale Sitzposition haben Sie bei ca. 110° zurückgeneigter Rückenlehne, mit Lordosekissen.



falsch!



Physiogramm: Rückenschmerz

Das Bandscheiben-Programm

Morgens und nach langer statischer Belastung – der Bandscheibe den Druck nehmen: Wasser herauspumpen!

Nach einem 7-stündigen Schlaf hat sich der Bandscheibenkern (Gallertkern) so stark mit Wasser vollgesogen, dass dies einer Druckzunahme von 140% gegenüber abends entspricht. Daher treten 80% aller Bandscheibenverletzungen morgens in den ersten 3 Stunden auf. Aber auch bei langem Sitzen, Stehen oder in gebeugter Haltung kommt es zu einem Ansaugen von Wasser.

**Grundsätzlich gilt: immer mit Bewegung und immer in die schmerzfreie Richtung bewegen!
Jede Übung 1 Minute und im Sekundenrhythmus durchführen!**

□ 1.) morgens im Bett: wiederholt hochstützen



□ 2.) in Seitlage, oberes Bein gebeugt, Oberkörper wiederholt nach hinten drehen



□ 3.) in Rückenlage, gestreckte Beine im Wechsel nach unten schieben („ein Bein lang, ein Bein kurz!“)



□ 4.) nach langem Sitzen den Rücken wiederholt nach hinten strecken



□ 5.) seitlich an die Wand stützen, mit der Hand das Becken rhythmisch zur Wand bewegen

□ 6.) in Rückenlage: Knie zur Brust ziehen

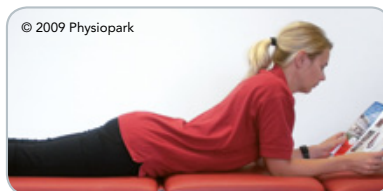
□ 7.) im 4-Füßler: rhythmisch den Rücken zur Decke beugen

Abends den Stoßdämpfer wieder auffüllen!

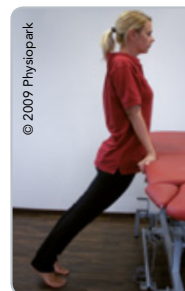
Durch Bewegung und Belastung ist in der 2. Tageshälfte der Wasserdruck gering. Eine lädierte Bandscheibe verliert zudem viel schneller Wasser, so dass die Stoßdämpfung gegen Abend schlecht wird. Hier entstehen Schmerzen also durch zu wenig Wasser in der Bandscheibe.

Die Bandscheibe fluten – Wasser ansaugen

Grundsätzlich gilt: **statisch**, immer in der schmerzfremen Haltung, von einigen Minuten bis hin zu 45 Minuten!



□ 1.) nach bücken und heben



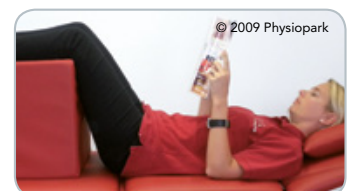
□ 2.) Alternative im Stehen



□ 3.) in Seitlage mit Kissen in Taille, ggf. Schmerzseite nach oben oder im Wechsel



□ 4.) Schmerzseite entlasten im Sitzen: Kissen unter die Gesäßhälfte (Nicht-Schmerzseite), entspannt zurücklehnen.



□ 5.) Stufenlage: nach langem Stehen oder Gehen

Physiogramm: Rückenschmerz

„Wirbel-Wind“ – Training der tiefen Rumpfmuskulatur

Durch gezieltes Training der tiefen Rumpfmuskulatur kann das Risiko akuter Rückenschmerzen nachweislich und deutlich reduziert werden (Hides et al.). Auch die Beckenboden-Muskulatur hat einen positiven Effekt. Grundsätzlich gilt: die tiefen Rückenmuskeln werden am stärksten aktiviert, wenn die Bewegungen schnell, mit kurzer Amplitude und geringer Intensität (Gewicht/Widerstand) ausgeführt werden (nach Arokoski).

Transfer in den Alltag, die Arbeit und den Sport

Gute Muskulatur hilft nicht weiter, wenn man diese z.B. beim Heben, Tragen, Drehen etc. nicht rechtzeitig aktivieren kann. Rechtzeitig heißt vor allem kurz vor der Belastung. Daher ist die „Voraktivierung“ der Rumpfmuskeln entscheidend (Richardson et. al.).

„Bauchnabel-Übung“ – Transversus-Übung

Die tiefe Bauchmuskulatur (M. transversus) wirkt wie ein „Mieder“ und kann den Rücken vor Verletzungen schützen. Wichtig: der Muskel muss vor jeder Belastung, vor jedem Lagewechsel angespannt werden!

Ausführung: Bauchnabel einziehen, den unteren Bauch flach werden lassen, (so, als ob Sie das Hemd vorne in eine enge Hose stecken wollten).

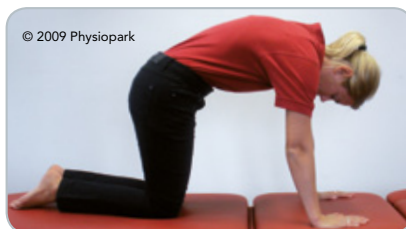
2-Takt-Motor: ab jetzt ziehen Sie immer den Bauchnabel ein, **bevor** Sie: aus dem Bett steigen, vom Sitzen aufstehen, sich drehen (z.B. im Bett), wenn Sie etwas tragen, heben, greifen... also immer! Als Erinnerungshilfe kleben Sie sich Klebepunkte oder kleine Zettel an entsprechende Stellen am Arbeitsplatz, im Haushalt oder am Sportgerät.



BEI JEDER AKTIVEN ÜBUNG MUSS DER BAUCHNABEL EINGEZOGEN SEIN!

Beispiel:

1. Bauchnabel einziehen



☐ Rotation – Multifidii

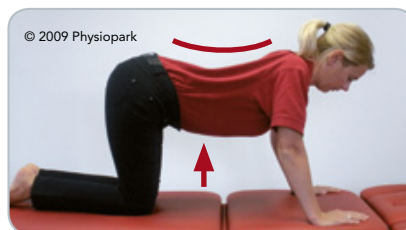
Ausgangstellung: Fersensitz Handtuch oder Therapieband hinter den Kopf spannen, Oberkörper mit geradem Rücken nach vorne lehnen bis die Stirn auf Höhe der Kniescheiben ist.

Ausführung: kurze, kleine Rotationsbewegungen mit einer Frequenz von ca. 2 Bewegungen pro Sekunde („Allegro“). Wichtig: das Becken darf nicht mitdrehen!

Bis zu 30 Sekunden, 3–5 mal



2. heben!



☐ „Katzenbuckel-Pferderücken“

Ausgangstellung: 4-Füßlerstand Den Rücken in die „Pferderücken-“ und „Katzenbuckel-“ position hin- und zurück bewegen (10x). Dann in der Pferderückenposition (nicht maximal) stehen bleiben. Jetzt den Bauchnabel (hoch-) einziehen, ohne dass der Rücken in Richtung „Katzenbuckel“ bewegt wird (10x).

Insgesamt 5 Wiederholungen im Wechsel.



☐ Rotation – Multifidii Stufe II

Ausgangstellung: Stehen, mit Rücken zur Tür, Therapieband im Türrahmen fixieren (s. kleines Detailbild)

Ausführung: Kurze, kleine Rotationsbewegungen gegen den Widerstand des Therabandes, mit einer Frequenz von ca. 2 Bewegungen pro Sekunde („Allegro“). Wichtig: das Becken darf nicht mitdrehen!



Varianten:
asymmetrisch einseitig konzentrisch

☐ Schräge Bauchmuskeln – „Crunches“

Ausgangstellung: Rückenlage, kleines Kissen in den Rücken, Handtuchrolle unter die Oberschenkel, Handtuch hinter den Kopf.

Ausführung: Konstant Bauchnabel einziehen und Oberschenkel auf die Handtuchrolle drücken. Oberkörper und Kopf von der Unterlage abheben und direkt nach links drehen. Achtung: nie am Kopf ziehen, nicht das Kinn Richtung Brustbein bewegen und den Schultergürtel nur so weit abheben, bis die Schulterblätter freiliegen.



Wiederholungen: mal (bis zu 20 Wdh., 5 mal)

☐ Pendelübung

Ausgangstellung: Schulterbreiter Stand, Bauchnabel eingezogen! Hantel / Wasserflasche (2–5 Kg) in jede Hand.

Ausführung: mit gestreckten Armen wechselseitig kleine schnelle Hackbewegungen neben dem Körper ausführen.



☐ Ausfallschritte

Ausgangstellung: Stehen, 2–5 kg Hantel oder Wasserflasche in den Händen.

Ausführung: Gewicht und gegenüberliegendes Bein (überkreuz) nach vorne bewegen. Ruhiges Tempo, bis zu 30 Wiederholungen 3–5 Durchgänge.



☐ „Hack-“ Übung

Ausgangstellung: „Abfahrtshaltung“, Rücken gerade halten, Oberkörper vor, Gesäß nach hinten, Knie gebeugt!

Ausführung: Arme gestreckt nach vorne halten, mit den Handkanten kurze, schnelle Hackbewegungen ausführen.

30 Sekunden, 3–5 mal



☐ Stab-Übung

Ausgangstellung: Besenstiel in einer Ecke oder im Türrahmen (sicher!) verkeilen.

Ausführung: Mit Rumpfspannung gestützt auf den Besenstiel nach vorne lehnen.

10 Sekunden, 5 mal



Physiogramm: Rückenschmerz

„Wenn der Schmerz einem in den Rücken fällt!“ – Akuthilfe

Die Bandscheibe:

Die meisten Rückenschmerzen sind bandscheibenbedingt. Dabei lösen kleine Haarrisse in der Bandscheibe schmerzhafte Entzündungen aus. Oft entstehen akuten Rückenschmerzen morgens (80%), da der Wasserdruck durch das längere Liegen erhöht ist. Im Tagesverlauf verliert eine „leckgeschlagene“ Bandscheibe zu schnell Wasser. Damit nimmt ihre Stoßdämpferfunktion ab und die Bänder der Bandscheibe erschlaffen. Dies führt auch zu einer Lockerung / Instabilität im betroffenen Bewegungssegment.



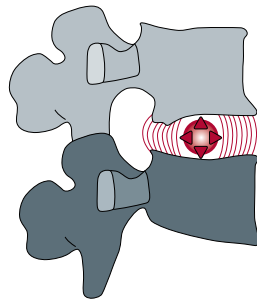
Ebbe und Flut in der Bandscheibe

Wenn zu hoher Druck morgens die Verletzungsgefahr erhöht, und abends zu wenig Wasser die Stoßdämpfung vermindert, ist das Optimum für die Bandscheibe die Mitte, zwischen „Flut und Ebbe“.

Die Strategie: Morgens Wasser aus der Bandscheibe pumpen, abends Wasser ansaugen!

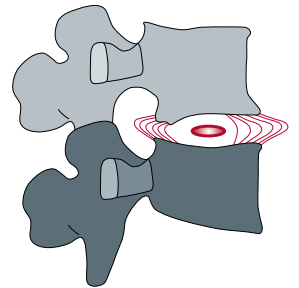
Bandscheibe

morgens: hoher Druck



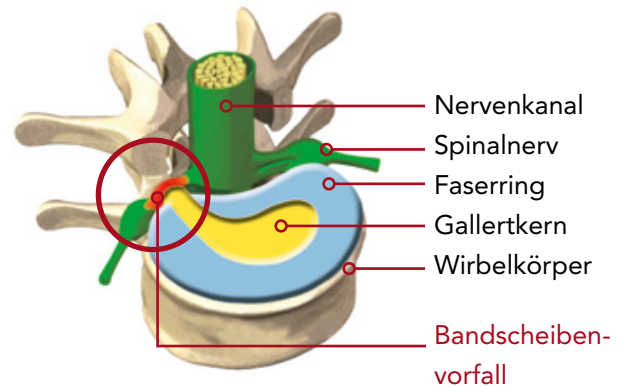
Bandscheibe abends:

schlechte Stoßdämpfung



Bandscheibenvorfall

In einigen Fällen kann der Riss so groß sein, dass der Wasserkern (Gallertkern) austritt und es zu einer Nervenkompression kommt. Ein gereizter Nerv löst Gesäß- und/oder Beinschmerzen aus. Diese teilweise schlimmen Schmerzen haben dennoch grundsätzlich eine gute Prognose. Nur sehr selten kommt es zu schwerwiegenden Symptomen (s. Tabelle), die sofortiger Kontrolle durch Ihren Arzt bedürfen. Bei einem Bandscheibenvorfall kann es sinnvoll sein, den Druck in der Bandscheibe immer niedrig zu halten (Schmerzen morgens) oder immer hoch zu halten (Schmerzen abends).



Typische Zeichen einer Nervenkompression	Alarmzeichen für schwerwiegende Rückenprobleme
Akute, provozierbare Schmerzen im Gesäß und/oder im Bein (teilweise ohne Rückenschmerzen!).	Vollständige Taubheit bestimmter Hautareale am Bein oder Fuß, die sich großflächig und schnell ausbreitet.
Die Schmerzen sind tageszeitabhängig (oft morgens schlimmer).	Taubheit der Innenseite der Oberschenkel („Reithosen-Phänomen“)
Kribbeln, Pelzigkeit, verminderte Sensibilität, Missempfindungen bestimmter Hautareale (Bein).	fortschreitende Lähmungen verschiedener Muskelgruppen
Sehr häufig ist Sitzen und Bücken problematisch (Socken anziehen, Schuhe binden).	Ausschließlich nächtliche Schmerzen
Gelegentlich kommt es zu einer Schwäche von Bein- und Fußmuskeln (Fußheber oder -senker)	Blasen-Störungen (akute Inkontinenz)



Hilfe bei akuten Rückenschmerzen

Versuchen Sie, trotz Schmerzen in Bewegung zu bleiben. Optimal ist ein guter Wechsel zwischen Liegen und Gehen. Zu lange Bettruhe verlängert die Schmerzperiode („bed is bad for back!“ „Bettruhe ist schlecht für den Rücken!“). Eine frühzeitige Entzündungshemmung (Medikamente/Injektion) kann sinnvoll sein. Treten Sie mit Ihrem Arzt in Kontakt.

Entlastung bei Rückenschmerzen

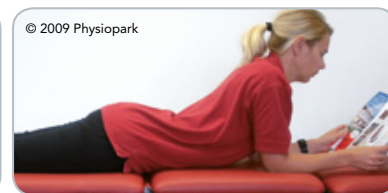
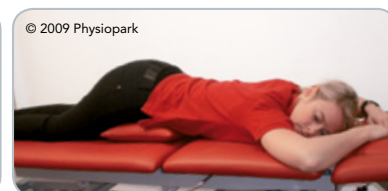
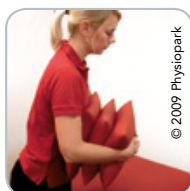
Stufenlage

Rückenlage, Unterschenkel so unterlagert, dass die Hüfte und die Kniegelenke in einem 90° Winkel stehen. Geeignet ist ein gepolsterter Hocker, Wäschekorb, o.ä.. Versuchen Sie, alle 30 Minuten Ihre Position zu wechseln. Kleine Beckenbewegungen sind sinnvoll um Ihre Bandscheibe pumpen zu lassen.



Alternative

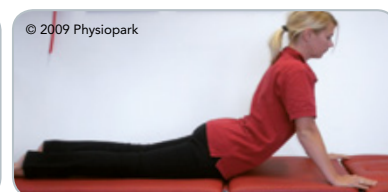
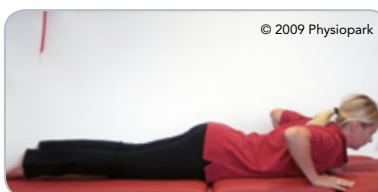
Lagerung in Bauchlage mit Kissen unter dem Bauch. Versuchen Sie, alle 10 Minuten ein Kissen unter dem Bauch wegzuziehen, bis Sie die überkorrigierte Position erreichen.



Extension im Liegen (nach McKenzie)

Ausgangsstellung: Bauchlage, Rücken und Beine vollständig entspannen, Hände neben dem Brustkorb am Boden.

Ausführung: Oberkörper aus den Armen heraus langsam nach oben drücken. Vorerst nur bis an die Schmerzgrenze! Vorsichtig das Bewegungsausmaß vergrößern.



Stützen beim Niesen, Husten, Pressen



20 Wiederholungen, stündlich!

Nervenmobilisation

Wenn die akuten Schmerzen abgeklungen sind und Rest-Schmerzen im Bein bestehen, kann in Absprache mit dem Therapeuten der Nerv mobilisiert werden.

Wichtig: immer in Bewegung, nie die Fußspitze anziehen.

1 Minute, 5 mal am Tag

