

Thema 7: Wirbelsäule

Die Wirbelsäule bildet die Grundlage unserer aufrechten Haltung, umgibt und schützt unser Nervensystem. Das Rückenmark beinhaltet Nervenzellen und Nervenfasern, die durch die Wirbelsäule verlaufen, mit dem Gehirn und der Peripherie (Haut und Muskulatur) «verschaltet» sind und so ständig Informationen integrieren und vermitteln, die schliesslich zu einer Handlung führen. Die Nerven treten in der Wirbelsäule aus und ziehen zum «Erfolgsorgan» Muskel, zu Gelenk, Haut usw., denen sie die Information weitergeben. Umgekehrt nehmen sie in der Peripherie Information auf, die sie wiederum dem Gehirn vermitteln. Schädigungen der Wirbelsäule betreffen deshalb häufig auch das Nervensystem.

Wenn man bedenkt, wie unsere Wirbelsäule sich unter körperlicher Be-

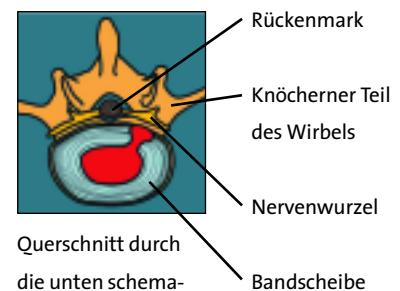
lastung verdreht (Angriff am Netz, Abwehrsituation auf dem Boden), wird vorstellbar, wie wichtig die Stabilisation der Körpermitte in Aktion ist, um Krankheiten vorzubeugen. Die Grundlagen der muskulären Stabilisation haben wir bereits in früheren Ausgaben des Swiss Volley Magazine erörtert.

Stabilisieren wir mit den erwähnten Muskelgruppen die Wirbelsäule nicht, so führt dies zum Verschleiss einzelner Strukturen und/oder zur Irritation von Nervenfasern. Der dadurch verursachte Schmerz führt in letzter Konsequenz zu weniger Trainingszeiten und Spieleinsätzen.

Die Bandscheiben sind jeweils zwischen den Wirbelkörpern platziert. Sie dienen mit ihrem gallertartigen Zentrum als Pufferkissen, das zum Schutz mit einem kräftigen Faserring

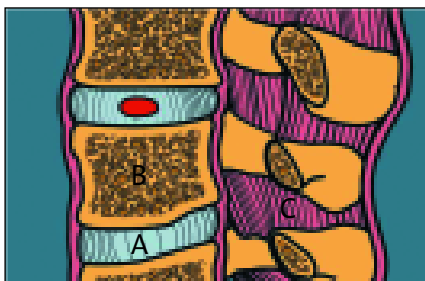
umgeben ist. Unsere Muskulatur entlastet mit ihrer Kraft die Wirbelsäule und die Bandscheiben, vorausgesetzt, wir sind fähig, die entsprechende Muskulatur zur richtigen Zeit auch bei komplexen Bewegungen anzusteuern. Reisst infolge Überlastung, Alter oder Verschleiss der Faserring ein, kann das gallertartige Material herausquellen und auf das Rückenmark oder einzelne Nervenwurzeln drücken. Das nennen wir dann in der Umgangssprache einen Bandscheibenvorfall. Kommt es zum Ausfall motorischer Funktionen, muss gegebenenfalls operiert werden. Andernfalls ist oft eine langwierige Therapie erforderlich.

Querschnitt



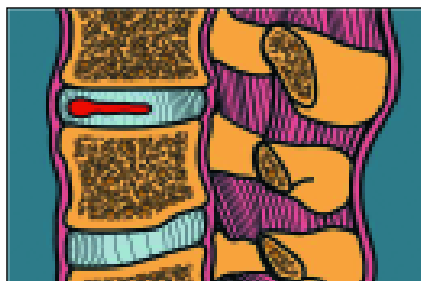
Querschnitt durch die unten schematisch dargestellte Situation. Die Bandscheibe drückt auf eine Nervenwurzel

Normale Bandscheibe



- A) Bandscheibe
- B) Knochen des Wirbelkörpers
- C) Bänder zwischen den Wirbelbögen und Dornfortsätzen

Beginnende Abnützung



Beginnende Abnützung im gallertartigen Kern der Bandscheibe

Risse im Fasersystem



Der gallertartige Kern quillt durch Risse im Fasersystem heraus und wölbt sich vor



Ausführung: Abwechslungsweise wird das linke und das rechte Bein von der Unterlage abgehoben. Der Oberkörper und das Becken bleiben dabei ruhig.

Übung 1: Stützaktivität

Ausgangsstellung: Unterarmstütz und Vorfusstütz, Wirbelsäule gerade, Beine gestreckt, Blick zum Boden hin gerichtet. Die Bauchmuskulatur ist aktiviert und angespannt.

Wichtig: Das Kreuz wird während der ganzen Übung aktiv gehalten (nicht durchhängen lassen).

Dosierung: Zwei bis drei Serien à 10 bis 15 Wiederholungen pro Bein. Jeweils 30 Sekunden Pause zwischen den Serien.



Ausführung: Diagonales Abheben der Arme und Beine, bis zur vollen Streckung. Bewegungen langsam ausführen. Positionen zwei Sekunden halten.

Übung 2: Vierfüsslerstand mit Thera-Band

Ausgangsstellung: Vierfüsslerstand, Ellbogen leicht gebeugt, die Wirbelsäule ist in Mittelstellung, Blick zum Boden hin gerichtet.

Wichtig: Die Lendenwirbelsäule wird während der ganzen Übung aktiv in der Mittelstellung gehalten und macht keine Bewegung.

Dosierung: Zwei bis drei Serien à 10 bis 15 Wiederholungen pro Seite. Jeweils 30 Sekunden Pause zwischen den Serien.



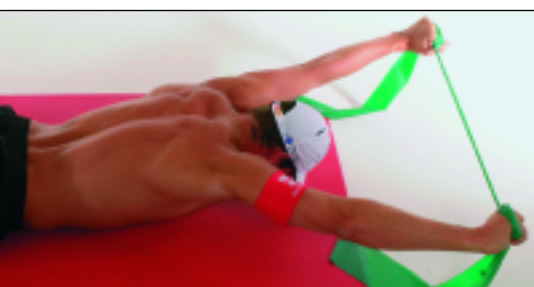
Ausführung: Diagonales Abheben der Arme und Beine. Dabei wird mit der Hand (Faust) ein Ball jongliert.

Übung 3: Koordinationsübung aus Vierfüsslerstand

Ausgangsstellung: Vierfüsslerstand, die Wirbelsäule ist in Mittelstellung, Blick zum Ball hin gerichtet.

Wichtig: Trotz Ballkontakt sollten die Wirbelsäule und das Becken in der Ausgangsstellung gehalten werden können.

Dosierung: 15 bis 25 kleine Schlagbewegungen mit dem jeweiligen Arm. Ball sollte nicht höher als 30 Zentimeter springen.



Ausführung: Oberkörper leicht abheben (Brustbein maximal faustbreit vom Boden abheben). Arme bleiben gestreckt, die Spannung des Thera-Bandes bleibt wie in der Ausgangsstellung.

Übung 4: Thera-Band-Übung aus Bauchlage

Ausgangsstellung: Bauchlage, Arme gestreckt, Thera-Band ist seitwärts gespannt, der Blick zum Boden hin gerichtet.

Wichtig: Die Streckaktivität ist dabei entscheidender als das Abheben des Oberkörpers.

Dosierung: Position wie auf Bild 5 bis 10 Sekunden halten.

Variante: Die Bewegung kann auch dynamisch mit Abheben des Oberkörpers ausgeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Bewegung nicht in eine Hohlkreuzposition führt (sehr kurzer Bewegungsweg).