Zeitschrift: Magglingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule Magglingen mit Jugend + Sport

Herausgeber: Eidgenössische Sportschule Magglingen

Band: 42 (1985)

Heft: 12

Artikel: Muskuläre Dysbalance

Autor: Weckerle, Klaus

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-992543

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Muskuläre Dysbalance

Klaus Weckerle

Erkenntnisse und Erfahrung der Orthopäden und Physiotherapeuten über die muskuläre Dysbalance beeinflussen in zunehmendem Masse den Inhalt des Trainings bei Spitzenathleten und Gesundheitssportlern. Am Beispiel der Muskulatur, die auf das Becken einwirkt, soll das Phänomen des gestörten Gleichgewichts dargestellt und erläutert werden.

Klaus Weckerle, Turn- und Mathematiklehrer hat schon verschiedentlich für uns geschrieben. Er ist heute Vorsteher des kantonalen Sportamtes Schaffhausen.

Einteilung der Muskulatur in 3 Gruppen

Die Skelettmuskulatur kann in drei Gruppen eingeteilt werden. Unterscheidungsmöglichkeiten ergeben sich aus der Funktion, der Struktur, dem Stoffwechsel und der stammesgeschichtlichen Entwicklung. *Tonische oder posturale Muskeln* dienten vor allem in früheren Entwicklungsstufen der *Haltung* (siehe Magglingen 8/84, S. 8). Bei Degenerationserscheinungen an den Gelenken, unphysiologischer Ruhigstellung und einseitiger Überbelastung reagieren sie mit einer *Verkürzung* unter Beibehaltung der Kraft.
Im Gegensatz dazu werden die *phasischen Muskeln,* wieder mehr aus der Sicht der Evolution, der *Bewegung* zugeordnet.
Auf Fehlbelastungen antworten sie mit *Abschwächung* und *Erschlaffung.*
Die dritte Gruppe reagiert uneinheitlich. Daher trägt sie den Namen *gemischte Muskulatur.*

Die muskuläre Beeinflussung der Beckenstellung

Das Becken lässt sich über die Hüftgelenke als Drehpunkt nach vorne kippen und nach hinten aufrichten. Der Begriff «Beckenwaage» ist daher zutreffend. Da die Wirbelsäule (Kreuzbein) fest mit dem Beckengürtel verbunden ist, macht sie die Bewegungen zwangsläufig mit. Um die gestörte Statik auszugleichen, kommt es zu einer Anpassung der Form. Beim Vorwärtskippen bildet sich ein ausgeprägter «Hohlrundrücken» (vergl. Abb. 1). Fehlhaltungen führen im allgemeinen zu falschen Belastungen des Bewegungsapparates, was bei den betroffenen Organen schmerzhafte Degenerationserscheinungen hervorrufen kann.
Die Beckenwaage wird hauptsächlich durch 4 Muskelgruppen stabilisiert. Der Hüftlendenmuskel (M. iliopsoas) mit vorwärtskippender Wirkung und der grosse Gesässmuskel (M. glutäus maximus), der die Aufrichtung des Beckens ermöglicht, bilden gleichsam einen muskulären Steigbügel. Der untere Teil des Rückenstreckers (M. erector spinae) fördert wie der Hüftlendenmuskel die Kippung, während die Bauchmuskulatur (M. abdominis) die Funktion der Gesässmuskeln im Sinne des Aufrichtens des Beckens unterstützt (vergl. Abb. 2).

Die Bauch- und Gesässmuskeln zeigen ein überwiegend phasisches Verhalten. Wenn sie nicht gezielt gekräftigt werden, neigen sie zur Abschwächung. Bei den Antagonisten, Hüftlendenmuskel und unterer Teil des Rückenstreckers, dominieren die tonischen Eigenschaften; sie haben die Tendenz sich zu verkürzen. Diese ungleichen muskulären Reaktionen beeinflussen die Stellung des Beckens. Ein Abkippen nach vorn mit einer damit verbundenen übermässigen Hohlkreuzhaltung ist vorbestimmt (vergl. Abb. 3). Durch Dehnung der verkürzten tonischen und Kräftigung der abgeschwächten phasischen Muskulatur kann diese Fehlhaltung korrigiert werden.

Die «Beckenwaage»

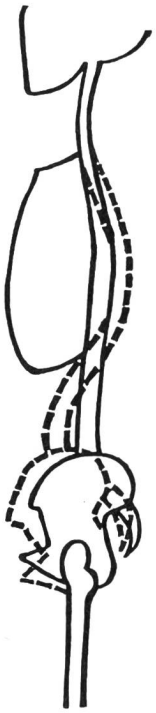

Abbildung 1: Das Becken lässt sich über die Hüftgelenke als Drehpunkt nach vorne kippen und nach hinten aufrichten. Da die Wirbelsäule fest mit dem Beckengürtel verbunden ist, macht sie die Bewegungen zwangsläufig mit. Um die gestörte Statik auszugleichen, bildet sich beim Vorwärtskippen ein ausgeprägter «Hohlrundrücken».

Muskuläres Gleichgewicht

Abbildung 2: An der Stabilisierung der Stellung des Beckens sind 4 Muskelgruppen massgeblich beteiligt. Die Bauch- und Gesässmuskeln haben eine aufrichtende, der untere Teil des Rückenstreckers und der Hüftlendenmuskel eine kippende Wirkung. Ein funktionelles muskuläres Gleichgewicht ermöglicht eine optimale physiologische Haltung.

Muskuläre Dysbalance

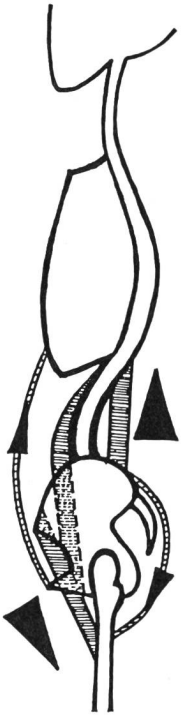

Abbildung 3: Bei Fehlbelastungen tendiert die «tonische» Muskulatur, Hüftlendenmuskel und unterer Teil des Rückenstreckers (1 und 2), zur Verkürzung unter Beibehaltung der Kraft. Die «phasischen» Antagonisten dagegen, die Bauch- und Gesässmuskeln (3 und 4), neigen dazu, sich abzuschwächen.

Zuerst dehnen, dann kräftigen
(«Stretching and Isometrics»)

Orthopäden können nachweisen, dass ein Krafttraining eines abgeschwächten phasischen Muskels nur bei vorheriger Dehnung der verkürzten tonischen Antagonisten wirksam ist. Die Dehngymnastik lässt sich auf verschiedene Arten ausführen. Im Sport ist die einfache, wirkungsvolle Methode des passiven Dehnens (Static Stretching) gebräuchlich. Während 20 bis 30 Sekunden wird eine Muskelgruppe sorgfältig, langsam, gleichmässig und stetig, unter Vermeidung von wippenden Bewegungen, gedehnt. Die so erreichte Endposition wird gehalten.
Zur Kräftigung der geschwächten phasischen Muskulatur sind isometrische Übungen zu bevorzugen. Nach dem Intervallprinzip folgt auf eine Anspannung von 5 bis 10 Sekunden Dauer eine kurze Erholungsphase. 5 bis 10 Wiederholungen sind angezeigt.
Durch spezielle Stellungen der beteiligten Gelenke müssen tonische Synergisten (gleichsinnig wirkende Muskeln) «ausgeschaltet» werden.

Übungen zur Verhinderung oder Korrektur einer muskulären Beckendysbalance
(vergl. Abb. 4)

Ohne gezielte, wirksame Massnahmen ist die Kippung des Beckens bei normalen Voraussetzungen, belastungs- und altersbedingt, fast unvermeidlich.

Übung 1

Bei der Übung zur Dehnung des Hüftlendenmuskels muss das maximal gebeugte Bein nach hinten gezogen werden.

Übung 2

Bei der Dehnung des unteren Teils des Rückenstreckers werden die Knie Richtung Kopf gezogen, bis sich das Becken von der Unterlage abhebt.

Übung 3

Eine korrekte Ausführung der kräftigenden Bauchmuskelübungen ist entscheidend. Bei angewinkelten Beinen müssen die Fersen in die Unterlage gedrückt und die Fussspitzen hochgezogen werden.

Übung 4

Bei der Übung zur Kräftigung der Gesässmuskeln muss eine Hohlkreuzhaltung vermieden werden.

Zusammenfassung

Die uneinheitliche Reaktion der stabilisierenden Muskeln des Beckens führt bei Fehlbelastungen zu einer Kippung des Beckengürtels und damit zu einer Hyperlordosierung (Hohlrücken) der Lendenwirbelsäule.

Zuerst dehnen, dann kräftigen

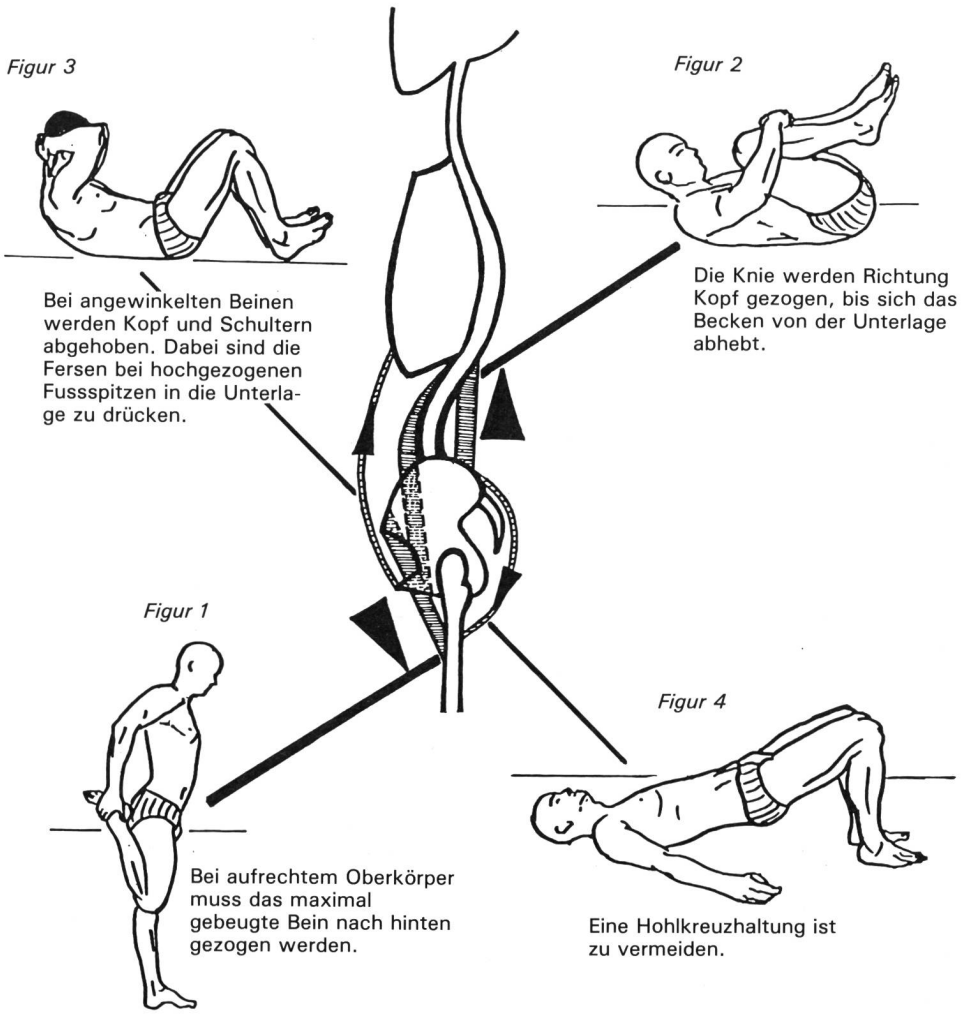

Abbildung 4: Passives Dehnen (Static Stretching) der verkürzten tonischen Muskulatur während 20 bis 30 Sekunden ist eine wirkungsvolle Methode, die sich in der Sportpraxis bewährt hat. Wippende Bewegungen sind zu vermeiden (vergl. Figuren 1 und 2). Zur Kräftigung der phasischen Muskeln sind isometrische Übungen nach dem Intervallprinzip zu bevorzugen. Auf eine 5 bis 10 Sekunden dauernde Anspannung folgt eine kurze Erholungsphase. Bis zu 10 Wiederholungen sind angezeigt (vergl. Figuren 3 und 4).

Diese Fehlhaltung kann zu schmerzhaften Verkrampfungen der Rückenmuskulatur, zu frühzeitigen Abnützungserscheinungen an der Wirbelsäule und zu Bewegungsstörungen führen.
Untersuchungen an Spitzensportlern zeigen, dass einseitige, sportartspezifische Belastungen ebenso Ursache einer muskulären Dysbalance sind wie mangelnde oder ungenügende körperliche Betätigung. Zur Behandlung und Vorbeugung sind gezielte Dehn- und Kräftigungsübungen wirksam.

Folgerungen für Sportunterricht und Training

Aus den Erfahrungen unserer zurzeit erfolgreichsten Athleten können Lehren gezogen werden. Eine Nachkontrolle der siegesgewohnten Skirennfahrer, die im Jahre 1980 eine gezielte Dehn- und Kräftigungsgymnastik in ihr sonst unverändertes Trainingsprogramm aufgenommen haben, zeigte nach 4 Jahren eine deutliche Verbesserung der muskulären Situation.

Dem Phänomen des Muskelgleichgewichtes, das es zu erreichen und erhalten gilt, muss im Schul- und Vereinssport vermehrt Beachtung geschenkt werden. Eine nach den neuesten Erkenntnissen zusammengestellte, allgemeine, grundlegende Bewegungs- und Haltungsschulung ist ins Training, in den Sportunterricht einzubauen. Stretching hilft mit, Verkrampfungen zu lösen, das Wohlbefinden zu fördern. Bei regelmässiger Anwendung sind verbesserte Voraussetzung für die Trainierbarkeit der Muskulatur und eine gute Verletzungsprophylaxe zu erwarten. Auf eine umfassende körperliche aber auch spezielle sportliche Leistungsfähigkeit kann sich dies nur günstig auswirken. ■

Literaturhinweis:

Janda, V.: Muskelfunktionsdiagnostik, Leuren 1979
Schneider, W.: Stretching + Isometrics, Basel 1984
Weineck, J.: Sportanatomie, Erlangen 1981