Verhütung von Wirbelsäulen - und Gelenkschäden beim Gewichtstraining

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen**

Band (Jahr): **24 (1967)**

Heft 4

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-995039

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Verhütung von Wirbelsäulen- und Gelenkschäden beim Gewichtstraining

Mr. In den letzten Jahren hat das reine Krafttraining mit Gewichten in fast allen Sportarten Einzug gehalten, ja dessen Intensität und Dauer haben rapid zugenommen. Neben der Gefahr der Übertreibung besteht noch diejenige der falschen Technik. Bereits haben namhafte Sportärzte eine Reihe von prophylaktischen Massnahmen aufgestellt, so u.a. auch der Orthopäde Dr. med. H. Zeibig, Leipzig. In der Zeitschrift «Medizin und Sport» schreibt er dazu:

«Erstens ist eine klinische und röntgenologische Untersuchung der Wirbelsäule Jugendlicher vor Beginn der Kraftarbeit unbedingt erforderlich, da wachsendes Gewebe besonders empfindlich auf starke Reize reagiert. Untersuchte, bei denen eine seitliche Abweichung der Wirbelsäule, also eine Skoliose, diagnostiziert wurde, sind selbstverständlich von der Gewichtsarbeit zu befreien. Das gleiche gilt bei Symptomen der Scheuermannschen Erkrankung, bei Bandscheibendysplasie nach Lindemann und vor allem bei Veränderungen im Sinne einer Spondylose und Spondylolisthesis. Auf das nicht seltene Vorkommen letzterer Erscheinungen im Jugendalter hat H. P. Grimm in einer neueren Arbeit verwiesen. Bedeutungsvoll ist hierbei, dass häufig Beschwerden auftreten, die nicht ohne weiteres an ein Wirbelsäulenleiden denken lassen.

Auch die aseptischen Nekrosen im Bereich der Knie- und Hüftgelenke des Jugendlichen, wie Schlattersche, Larsen-Sindingsche und Perthessche Erkrankung sowie Fehlstellungen an den Extremitäten bedingen ein Verbot der Kraftarbeit.

Zweitens soll im zweiten Lebensjahrzehnt die Kraftarbeit ausschliesslich der Entwicklung einer kräftigen und gesunden Muskulatur dienen. Es muss erst, wie Frey sich ausdrückt, ein kräftiges Muskelkorsett zum Schutze der Wirbelsäule erarbeitet werden, bevor man den Jugendlichen mit grossem Gewicht belasten kann. Vielseitige Übungen, möglichst bei Entlastung der Wirbelsäule, sind in dieser Altersstufe anzuraten. Jede Einseitigkeit muss ebenso vermieden werden wie übermässige Dauerbeanspruchung. Als Ausgleichssportarten sind Schwimmen, Fussball sowie Basketball besonders zu empfehlen. Erst nach Beendigung des Wachstums, also mit Beginn des 3. Lebensjahrzehntes, entwickelt sich der Haltungs- und Bewegungsapparat zu seiner grössten Leistungsfähigkeit und verfügt erst dann über Reservekräfte, die es ermöglichen, im Beruf und Sport Höchstleistungen zu vollbringen.

Drittens können Schäden durch ungeeignete Übungen, bei denen eine einseitige und unphysiologische Belastung besteht, manifest werden. Es ist deshalb bei der Auswahl der Übungen darauf zu achten, dass eine übermässige Belastung der lumbalen Bandscheiben zu unterbleiben hat.

Berechnete Gewichtsbelastung

Matthiash berechnete die Gewichtsbelastung, die auf der Bandscheibe zwischen dem 5. Lenden- und dem 1. Kreuzbeinwirbel lastet. Das errechnete Gewicht setzt sich zusammen aus der Belastung von Rumpf, Kopf, Armen sowie einer gewissen Muskelspannung, die zur Erhaltung des Gleichgewichtes notwendig ist. Er kam zu dem Ergebnis, dass bei einem erwachsenen Menschen, der mit 10 kg am hängenden Arm belastet wird, bei einer Rumpfbeuge vorwärts eine steigende Belastung auftritt, die bei einem Winkel von 90° 738 kg beträgt. Legt man nun der Berechnung ein Gewicht von 100 kg zugrunde, wie es bei der Kraftarbeit häufig Verwendung findet, so kommen wir zu dem erstaunlichen Ergebnis einer Bandscheibenbelastung von 1500 kg = 1,5 t. Zum gleichen Ergebnis kamen übrigens auch Bradfort und Spurling. Daraus ist zu ersehen, welch unheimlicher Druck auf dem Gewebe lastet, wenn eine Rumpfbeuge vorwärts bei Gewichtsbelastung ausgeführt wird. Es sind deshalb Voraussetzungen zu schaffen, die ein Nachvornneigen des Rumpfes bei Kraftarbeit verhindern. Entsprechende Einrichtungen sind vorhanden und sollten rege genutzt werden. Ich verweise auf die Hantelschwinge, da hierbei die Gewähr gegeben ist, dass das Gewicht direkt über der Wirbelsäule verbleibt, sowie auf die Arbeit mit der Hantel im Schienengerüst aus der Rückenlage; weiter auf die Kraftarbeit aus dem Liegen auf der Bank, das sogenannte «Bankdrücken». Eine ebensolche unphysiologische Belastung bedeutet die Tiefkniebeuge. Groh und Weinmann berechneten den Druck auf den Kniegelenkknorpel bei extremer, tiefer Kniebeuge. Sie kamen zu dem erstaunlichen Ergebnis einer Kniegelenkbelastung von 1,5 t. Als Folge dieser extremen Druckverhältnisse kann es zu einer degenerativen Veränderung des Meniskusgewebes kommen. Erinnert sei in diesem Zusammenhang an den häufig in Kniebeuge arbeitenden Bergmann. Bei ihm wird der Meniskusschaden als Berufskrankheit anerkannt. Im angelsächsischen Schrifttum wird deshalb von dem Amerikaner Klein folgende Abänderung dieser Übung vorgeschlagen. Bei Training mit Gewichten sollte nie mehr als eine halbe Kniebeuge durchgeführt werden. Bei dieser sollen die Füsse direkt nach vorn oder leicht einwärts gestellt sein. Die Oberschenkel sollten in der Kniebeuge nie einen rechten Winkel erreichen und nicht parallel zum Erdboden stehen.

Die Füsse sollen flach auf dem Fussboden bleiben. Soll dennoch die Tiefkniebeuge bei der Gewichtsarbeit durchgeführt werden, dann muss der weite Ausfallschritt Verwendung finden. Dabei ist das tiefere Bein so weit zurückzustellen, dass das Knie eben Kontakt mit dem Fussboden bekommt.

Auf diese Weise ist kein Druck im Gelenk und das vordere Bein, das nicht im rechten Winkel gebeugt ist, nimmt die Belastung der Übung auf. Dieser Punkt verdient vor allem dann Beachtung, wenn bereits ein Knieschaden besteht.

Viertens ist die intensive Zusammenarbeit zwischen Trainer und Sportarzt unerlässlich. Sind Schäden eingetreten, so ist für den Athleten ein individuelles Übungsprogramm zu entwickeln. Die Anwesenheit des Arztes am Trainingsort ist zumindest zeitweise erforderlich. Macht sich ein Trainingsverbot notwendig, so muss für die Einhaltung desselben sowie für die Therapie von allen Verantwortlichen gemeinsam Sorge getragen werden.»