Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti**

Band (Jahr): **- (1973)**

Heft 252

PDF erstellt am: **08.08.2024**

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

Der Physiotherapeut
Le Physiothérapeute

Nr. 252 Oktober 1973

Zeitschrift des Schweizerischen Verbandes staatlich anerkannter Physiotherapeuten
Bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes Erscheint 2-monatlich

INHALT: Muskulatur — Gratulation — Kongresse — Aus ausl. Fachzeitschriften — Mutationen — Uebersicht über die Reorganisationsvorschläge zu einem neuen Krankenkassen-Versicherungsgesetz — L'application périodique de l'extension par suspension-contraire...

Muskulatur

Steuerung durch das Nervensystem und medikamentöse Beeinflussung

Dr. med. Fritz Kade, Romanshorn

Im anatomischen und physiologischen Aufbau der Muskulatur finden sich verschiedene Entwicklungsstufen. Die glatte Muskulatur ist die Primitivstufe mit der geringsten, der quergestreifte Herzmuskel zeigt schon eine höhere und der Skelettmuskel die höchste strukturelle Differenzierung.

Dementsprechend sind auch die Funktionen dieser drei Muskelarten verschiedenartig: Die glatten Muskelfasern befinden sich in vegetativen Organen und ändern, mit wenigen Ausnahmen, die Weite von Hohlräumen (Darm, Gefässe, Uterus, Blase, etc.) wobei die Bewegung im allgemeinen langsam erfolgt. Schneller ist sie beim Herzmuskel, und der Skelettmuskel schliesslich zeichnet sich durch besondere Geschwindigkeit und Abstufbarkeit seiner Bewegung aus.

Der Skelettmuskel setzt sich aus isolierten Einzelfasern zusammen, die in kleinsten Gruppen (sogenannten motorischen Einheiten) unabhängig voneinander in Tätigkeit treten können. Die Verkürzung von Skelettmuskeln lässt sich dem jeweiligen Zweck entsprechend nach Geschwindigkeit und Dauer, nach Hubhöhe und Kraft unterschiedlich und genau abstufen.

Die glatte Muskelfaser ist — gegenüber der hochspezialisierten quergestreiften Muskelfaser — noch eine typische Zelle, klein, spindelförmig, mit langem, ellyptischem, zentralem Kern. Die Länge dieser Zelle variiert zwischen 50 und 200 Tausendstel mm, der Durchmesser zwischen 5 und 10 Tausendstel mm. Die Zellen liegen so dicht und mit so geringer Isolierung aneinander, dass eine Erregung von einer auf die andere Faser übergreifen kann.

Wenn wir die histologische Struktur einer solchen glatten Muskelfaser durch das Mikroskop betrachten, stellen wir fest, dass keine periodische Gliederung besteht, welche die Struktur der Skelettmuskelfaser, d. h. ihre Querstreifung, charakterisiert. Diese histologische Eigenart ist also der Grund, weshalb wir, wenn wir uns auf den visceralen, vegetativen Muskel beziehen, von glatter Muskulatur sprechen und andererseits die Bezeichnung quergestreifte Muskulatur dem Skelettmuskel vorbehalten ist.

Die gegenüber dem Skelettmuskel sehr viel stärker in Erscheinung tretenden viskös-elastischen und plastischen Eigenschaften äussern sich im funktionellen Verhalten des glatten Muskels:

1. Wesentlich langsamere Einzelkontraktion
2. Plastische Dehnbarkeit, d.h. bei langsamer Füllung zeigen Hohlmuskeln wie z.B. Blase keine wesentliche Drucksteigerung. Erst durch reflektorische aktive Verkürzung wird dann die Blase unter Beseitigung der plastischen Verlängerung entleert.

Einen definierten Ruhezustand gibt es nicht. Die jeweils vorhandene Spannung bezeichnet man als «TONUS» und spricht von mittlerem, höherem oder niederem TONUS, je nach dem, ob sich die Spannung in der einen oder anderen Richtung ändert.