

**Zeitschrift:** Der Heilmasseur-Physiopraktiker : Zeitschrift des Schweizerischen Verbandes staatlich geprüfter Masseure, Heilgymnasten und Physiopraktiker = Le praticien en massophysiothérapie : bulletin de la Fédération suisse des praticiens en massophysiothérapie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verband staatlich geprüfter Masseure, Heilgymnasten und Physiopraktiker

**Band:** - (1957)

**Heft:** 154

**Artikel:** Versuch einer physiotherapeutischen Behandlung der progressiven Muskeldystrophie

**Autor:** Kurz, F.G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930845>

### **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:** 10.01.2026

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

und Abklopfen der entsprechenden Brustkorbpartie zu helfen, das angesammelte, verstopfende Sekret abzu husten. Ein sofortiges richtiges und energisches Eingreifen der KG ist notwendig, um weitere Komplikationen zu vermeiden. (Distal des verstopfenden Blockes entstehen leicht Entzündungen, da weiteres Sekret am Abfluss verhindert ist, die zusätzliche chirurgische Eingriffe notwendig machen können). Ist eine erste Behandlung durch die KG nicht erfolgreich, so muss nach einer Stunde eine zweite, dritte und vierte angeschlossen werden, bis der Bronchus wieder frei ist, die Lunge sich wieder expandieren kann. Als Hilfsmittel kommen natürlich auch da wieder die früher erwähnten Möglichkeiten in Frage. Im Falle eines Kollapses soll der Patient so lange in der korrekten Drainagelagerung belassen werden, bis die betroffene Lungenpartie sich wieder auszudehnen beginnt. (Z. B. bei Kollaps des rechten Unterlappens,

seitliches Segment, liegt der Patient auf der linken Seite, ganz leicht nach vorn gebeugt, Kissen unter den Hüften und das Fussende des Bettes ca. 25 bis 30 cm erhöht).

Ich habe hier nur einen kurzen Abriss über den Normalverlauf und die häufigste Komplikation gegeben. Auch beschränkte ich mich gegebenenfalls ausdrücklich auf die Lobektomie bei nicht TB; die Behandlung einer Lobektomie auf Grund von TB stellt wieder andere Probleme, verlangt die Berücksichtigung anderer Gesichtspunkte. Pneumektomie und Thorakoplastiken müssen als andere Eingriffe auch anders behandelt werden.

Trotzdem hoffe ich, mit diesem Einblick in ein weniger bekanntes Gebiet der Krankengymnastik auf Interesse zu stossen. —

*Dora Frymann, staatl. gepr. Heilgymnastin, Kant.-Spital Aarau, Med. Abteilung.*

*Vom VIII. Internationalen Kongress für Heilgymnastik und funktionelle Wiederherstellung vom 25. bis 30.9.56 in Paris.*

## **Versuch einer physiotherapeutischen Behandlung der progressiven Muskeldystrophie**

*von F. G. Kurz, Physiotherapeut, Tel Aviv.*

Vor Beginn meines kleinen Referates über eine der schrecklichsten Krankheiten, von denen die Menschheit heimgesucht ist, bitte ich Sie, nicht zu vergessen, dass die in den letzten 4 Jahren erreichten Resultate in keiner Weise als etwas Definitives betrachtet werden dürfen. Es handelt sich nur um einen Versuch zu helfen. Gestatten Sie mir, Ihnen durch ein Bild das Ziel meiner Bemühungen zu klären: Ein Feind dringt in das Land, und wir liefern ihm eine Verzögerungsschlacht. An gewissen Stellen schlagen wir den Feind zurück, an anderen verzögern wir seinen Vormarsch in der Hoffnung, auf eine spätere von aussen kommende Hilfe. Es ist ein Wettlauf gegen den Uhrzeiger. So würde ich unseren Versuch gegen die Progressive Muskeldystrophie bezeichnen.

Zum Unterschiede der neurogenen Muskel-Atrophien deren Ursachen im peripheren Neuron zu suchen sind, handelt es sich hier um myogene Atrophien, hervorgerufen durch Erkrankung des Muskels selbst. Die anatomischen Unterschiede zu den neurogenen Atrophien, deren histologischer Querschnitt die atrophierten Muskelfasern in Gruppen zeigt, während andere unversehrt sind, finden wir im Querschnitt des myopathischen Muskels, neben normalen Muskelfasern solche, deren Volumen gewaltig verringert ist neben anderen, welche bis zum 2 oder 3fachen ihres ursprünglichen Volumens hypertrophiert erscheinen. Langsam verwandelt der erkrankte Muskel sein edles Gewebe und ersetzt es immer mehr durch fettes und Bindegewebe ohne motorische Funktion.

Die chemischen Veränderungen dieser erkrankten Muskeln sind sehr kompliziert, auch überschreitet es meine Kompetenz, Ihnen dasselbe zu erklären. Es gibt unter anderen eine Theorie der Nicht-Assimilierung des Vitamin E. Man hat fast alle Vitamine bis B 12 versucht. Man verwendet als Medikamente Adrenaline, Prostigmine. Aber ich erlaube mir die Worte des Herrn Doktor S. Thieffry anzuführen: «Die Liste der verwendeten Medikamente ist sehr lang, aber man gibt selbe mehr aus psychologischer Notwendigkeit als aus Vertrauen in ihre Wirkung.» Oft findet man die Krankheit als Folge einer Vererbung mit familiärem Charakter, oft auch sporadisch. Leider finden wir in der neurologischen Literatur das Verbot der intensiven aktiven Muskularbeit, wodurch die Anwendung der Physiotherapie nicht in dieser Richtung ermutigt wurde. Eines Tages las ich folgenden Satz des Herrn Doktor Thieffry im «Internationalen Zentrum für behinderte Kinder»: «Wir erwarten sehnüchtig ein aktives Hilfsmittel.

Jedoch dürfen wir nicht das Studium dieser Krankheit aufgeben. Wenn man eines Tages ein Medikament findet, welches diesen Kranken eine, wenn auch nur verringerte Tätigkeit ermöglicht oder die unvermeidliche tragische Entwicklung verzögert, würde man diesen Kranken einen unendlichen Dienst erweisen.»

Wenn auch die verringerte Aktivität — verzögerte Entwicklung! An diesen Satz dachte ich anlässlich des unvergesslichen Besuches im Oktober 1953 des Hrn. Nr. Abramson, Clinical Professor of Physical Medicine Rehabilitation und Leiter dieser Abteilung im Veteranen-Spital New York. Dr. Abramson ist Kriegsverletzter und schwerer Paraphlegiker, der mit unendlicher Energie und aktiver Arbeit (er reist immer mit seinen Physiotherapeuten und macht täglich seine eigene Wiedererziehung) im Wägelchen ein unendlich wertvolles Berufsleben führt. Als man in den Saal den 13jährigen Jungen brachte, den Sie nachher im Film sehen werden und welcher bereits seit 6 Monaten im Bett liegend nur mehr die distalen Teile seiner Glieder noch etwas bewegen konnte, rief er aus:

«Lasst den Jungen nicht zugrunde gehen, versucht wenigstens zu kämpfen.» Dann erzählte er uns von der Gründung der amerikanischen Muskeldystrophie Association durch 6 mutige Mütter, die für ihre kranken Kinder kämpfen wollten. Ein Versuch einer achtmonatigen Behandlung wurde in Amerika mit 27 Kranken gemacht; diese bekamen dreimal wöchentlich eine fachmännische physiotherapeutische Behandlung, und es wurden täglich zu Hause Uebungen durch die Familie durchgeführt. Folgende Resultate wurden veröffentlicht: Die Muskelkraft von 13 Kranken blieb unverändert, 1 Kranker verschlechterte sich, und 13 andere hatten Verbesserungen in um so grösseren Ausmasse, als die Mitarbeit der Familie gesichert war. Bei 18 Kranken erreichte man eine Verbesserung der Kontrakturen und bei fast allen Patienten eine Verbesserung des Allgemeinbefindens und das Wichtigste war eine sehr starke Verringerung der Infektionen der Atmungswege.

In der Behandlung, die wir anfangen, ging ich von folgenden Gesichtspunkten aus: Die Literatur bezeichnet die Muskeldiystrophie im allgemeinen als einen Irrtum der Natur, betreffend die Muskeler-nährung. Welches auch immer die primäre Ursache sei, suchte ich als Physiotherapeut eine Möglichkeit, den sogenannten circulus vitiosus dieser Krankheit zu unterbrechen.

Der schlecht ernährte Muskel degeneriert und verliert seine Qualitäten. Das als Folge gestörte Muskelgleichgewicht ist gewöhnlich der Ausgangspunkt der starken Kontrakturen und späteren Deformationen. Die Funktion selbst verringert sich immer mehr. Der Kranke selbst verringert seine täglichen Tätigkeiten, die so notwendig für sein physisches und moralisches Gleichgewicht sind. Er läuft nicht mehr, betreibt keinen Sport wie andere Kinder, vernachlässigt das Spielen mit seinen Freunden, bald will er nicht mehr Stiegen steigen, kurz, er vermeidet jede Ermüdung und jedes Ausser-Atem-Kommen. Er wählt nur mehr Spiele und Beschäftigungen, die möglichst wenig Bewegung und Muskelkontraktion erfordern. Er vermeidet beim Schreiben die

Ellbogen zu heben, beginnt nachlässig zu essen usw. Alle seine Funktionen verlangsamen und alle Organe beginnen an Trainingsmangel zu leiden, vor allem der Kreislauf und der Atmungsapparat. Bei Kindern von 12—13 Jahren findet man kaum 1 cm Brustkorb-Differenz zwischen tiefer Ein- und Ausatmung. Bald bleibt der Kranke im Lehnstuhl, oft legt er sich ins Bett, und die kleinste Erkrankung wird zur Tragödie. Die erste stärkere Infektion ist oft die Ursache, dass er das Bett nicht mehr verlässt und gewöhnlich der Anfang vom Ende.

Dieser physische Verfall geht parallel mit einem vollständigen Niedergang der moralischen Reaktionen. Er resigniert gibt endgültig jede Hoffnung auf und wartet auf das Ende. Infolge der entmutigenden Prognose dieser schrecklichen Krankheit leidet die Familie mit dem unglücklichen Kinde, bleibt jedoch sonst untätig. Das Versagen des Atmungsapparates verursacht gewöhnlich auch bald das Ende, im allgemeinen zwischen 13 und 14 Jahren, selten später.

Diese schreckliche und häufigste Form dieser Krankheit heisst Pseudohypertrophische Muskel-Dystrophie von Duchêne de Boulogne (sie ist anfangs oft von einer teilweisen Hypertrophie begleitet, besonders in der Wadegegend).

Die ersten Anzeichen erscheinen zwischen 3—5 Jahren. Doktor Erb und Doktor Landouzy-Déjerinne beschreiben noch zwei andere Formen: die myopathia scapulohumorale juvenile, welche, nach der Pubertät beginnend, die leichteste und langsamst fortschreitende Form dieser Krankheit ist. Sie beginnt gewöhnlich mit dem Schultergürtel und Armen. Dann die Form facio-scapulo-humorale, gekennzeichnet durch ein mageres Gesicht mit erstarrtem Ausdruck. Die Stirnfalten verschwinden, die Augenlider schliessen sich unvollständig, und die fallende Unterlippe vervollständigt dieses typische Bild der facio-myopathie.

Ausser diesen typischen Formen finden wir sehr oft kombinierte Formen.

*Wichtige Charakteristik:* Selbst dort, wo vollständige Unbeweglichkeit der Gliedmassen besteht, ergibt der normale Mus-

keltest selten die Klassifikation 0, sondern oft 2 oder 1—2. Hingegen finden wir oft grosse über den ganzen Körper verteilte Muskelschwächen.

*Zweite Charakteristik:* Die starken Muskelschwächen sind immer symmetrisch, beginnend bei der Wurzel des Gliedes und verschonen lange Zeit die distalen Extremitäten. Der Kranke empfindet keine Schmerzen. Wir finden sehr grosse Schwächen speziell der Kopf-Nicker. Es ist den Kranken unmöglich in Rückenlage den Kopf auch nur einmal minimal zu heben. (Dies ist auch als Diagnostik wichtig). Schwächen der Pectoral- und Deltamuskeln, aber auch der Rest der Arme ist langsam inbegriffen; der Serratus anterior und die Scapula-Adduktoren. Die Bauch- und Rückenmuskeln sind wohl auch sehr geschwächt aber noch längere Zeit teilweise funktionstüchtig, was für die Reeducation sehr wichtig ist.

1. Zur Erlangung eines, wenn auch nur künstlichen Gleichgewichtes.

2. Zur Erlernung der Schwing- und Ersatzbewegungen. Die Lendenmuskulatur ist leider oft paralysiert, die Abduktoren und speziell die Adduktoren sehr geschwächt.

Die Gluteal-Muskulatur, obwohl der Test manchmal 2 ergibt, ist dort in Bezug auf die Funktion gebrauchsunfähig und in Verbindung mit der allgemeinen Rumpfschwäche unfähig, den Oberkörper im Gleichgewicht zu halten, vom Aufstehen vom Bett oder Sessel gar nicht zu sprechen. Natürlich verhindert diese unglückliche Schwächen-Kombination auch das Stiegensteigen. Die Schwächen der Gluteal- und Lendenmuskeln sind die Hauptursache der Kompensations-Positionen, die wir in der Folge sehen werden.

Die Quadricepsmuskeln behalten lange Zeit noch eine relative Stärke und kämpfen gegen die Tendenz der Knie-Kontraktur. Die relative Stärke der Quadriceps in Verbindung mit den oft noch hypertrophierten triceps-surae geben dem Kranken noch einige Zeit eine gewisse Knie-Stabilität, obwohl er oft zum Equinus-Gang gezwungen ist, auch selbst, wenn noch keine Achillessehnen-Retraktion vorhanden ist. Ich glaube, dass sich



hieraus eine seriöse Gegenindikation für die Tendo-Ectomie ergibt, ohne von der grossen Gefahr eines verlängerten Bett-aufenthaltes sprechen zu wollen.

Die Positionen, welche diese Kranken infolge der grossen Muskelschwächen, Kontrakturen und im Bestreben eines Kompensationsgleichgewichtes nehmen, sind folgende:

*Stehende Position am Platze:* Beine stark gespreizt, etwas auf Fussspitzen, Füsse in Innendrehung, sehr starke Lendenlordose, Kopf nach rückwärts geworfen, die Beine gleichfalls nach rückwärts gestellt, soweit es die Hüftkontrakturen erlauben aus Gründen des Gleichgewichts.

*Um von der liegenden Lage aufzustehen,* so lange dies dem Kranken noch möglich ist, muss er alle seine Bewegungen zerlegen. Zuerst rollt er auf die Seite, dann auf den Bauch. Mit Hilfe der Hände und Ellbogen erhebt er langsam sein Gesäss. Dann je nach seinen Möglichkeiten stellt er ein Bein seitwärts, das andere etwas nach rückwärts und beginnt langsam mit den Händen den Beinen entlang kletternd seinen Rumpf aufzurichten, während der Kopf noch immer nach vorn gebeugt ist. In einem gewissen Moment wirft der Kranke mit Schwung Kopf und Arme nach rückwärts und erreicht dadurch die Lordose-Stellung, die einzige die ihn seine prekäre Statik erlaubt. Diese typische und diagnosisch wichtige Vorgang heisst das Zeichen von Gaucher.

*Gang:* Beine gespreizt, ein wenig auf Zehenspitzen, Füsse in Innendrehung, Arme in Aussendrehung vom Körper entfernt und nach rückwärts. Der Kranke lässt sein Abdomen nach vorne fallen und erreicht mit den nach möglichst weit rückwärts gestellten Beinen die unvermeidliche lordotische Position, die er während des Ganges noch durch ein tranversales Armpendeln hinter seinem Rücken sichert. Es ist das Gänse-Watscheln in seiner typischen Form, aber ich glaube nicht nur aus denselben Ursachen hervorgerufen, wie bei Hüftluxationen und Polio-Kranken. Normalerweise würden die Spitzfüsse den Kranken während des Ganges zum starken Abheben der Füsse vom Boden zwingen, wieder verbunden mit

starker Hüftbeugung, ein Vorgang, der aus zwei Gründen für sein prekäres Gleichgewicht gefährlich ist. Erstens benötigt der Psoas zu einer wirkungsvollen Kontraktion einen festen Ansatzpunkt an der Lendenwirbelsäule, was in Anbetracht ihrer Labilität fast unmöglich ist, und zweitens sucht der Kranke um jeden Preis den Bodenkontakt zu erhalten, was ihm durch den Watschelgang ermöglicht wird. Dieses diagnostisch wieder wichtige Zeichen, heisst Zeichen von Trendelenberg.

Um das traurige Bild zu beenden, noch einige Worte über die Atmung. Ich bin nicht sicher, dass das Diaphragma am Anfang schon so geschwächt ist, sondern es im weiteren Verlauf erst durch ungenügende Beanspruchung der Atmungsfunktionen wird, und wir beobachten immer dass das Spiel des Diaphragma sehr klein ist und dass der Kranke durch Arm- und Kopfstellungen die Tätigkeit der Hilfsatmungsmuskeln zu verstärken versucht. Die grosse Schwäche dieser Muskeln, die schwachen und oft retraktierten Intercostalmuskeln und andererseits die Schwäche der Bauchmuskulatur und besonders die des wahrscheinlich überdehnten Transversus geben uns ein Bild der katastrophalen Lungenventilation dieser Kranken, die ja an und für sich schon machtlos jeder Infektion der Atmungswege ausgesetzt sind. Und hier, glaube ich, muss der Kampf beginnen, um diesen schrecklichen *circulus viliosus* zu unterbrechen, und der Versuch gemacht werden, den progressiven Fortschritt der Krankheit zu unterbrechen oder zu verzögern.

*Physiotherapeutische Behandlung:* Der Patient, welcher ja schon fast unbeweglich ist, liegt während der Behandlung auf dem Boden oder im Gutry-Smith-Apparat. Wir versuchen Uebungen nicht einzelner Muskeln, sondern möglichst viel Muskelgruppen gleichzeitig, fast bis zur äussersten Ermüdungsgrenze. So erstaunlich es ist, erscheint dieser Ermüdungsmoment viel später als in der Mehrzahl der schlaffen oder spastischen Paralysen. Am Anfang einer Behandlung merkt man zum Beispiel kaum Muskelkontrakturen, und dieselben Muskeln beginnen nach 10 — 20 Wiederholungen viel besser zu arbeiten.

Hingegen müssen wir vom ersten Moment an dem Kranken dabei helfen, seine moralische Ermüdung und Apathie zu bekämpfen.

Man muss den Kranken aus seiner Resignation herausreissen. Im vollsten Gegensatz zu der in anderen Paralyse so wichtigen analytischen Wiedererziehung versuche ich, bei diesen Kranken das Maximum des Körpers gleichzeitig in Bewegung zu bringen. Selbstverständlich ist hierzu auch ein Arbeitsprogramm nötig, doch ist das Leitmotiv in diesem Falle:

Bewegung um jeden Preis. Ich versuche auf diese Weise, die normale Tätigkeit eines gesunden Kindes zu ersetzen (Laufen, Springen, Spielen, Sport usw.) und die für eine Besserung des Kreislaufes, der Atmung und der Ernährung nötigen Konditionen zu schaffen. Alle Arten von Excitationen werden verwendet: Ultraviolette Strahlen, um den allgemeinen Körperwiderstand gegen Infektionen zu erhöhen. Idiomuskuläre Reflexe (welche leider sehr schwach sind), Sehnenreflexe (jedoch mit Vorsicht), Anwendung von Hitze und Kälte, sei es durch Wasser oder Bestrahlung. Aber immer werden gleichzeitig Bewegungen mit allen seinen Kräften vom Kranken verlangt, unterbrochen von Pausen mit dirigierter Atmung. Ausser der von uns anfangs unterstützten und durch uns gehemmten Atmung, bringen wir die Kinder zum Singen, Nachmachen von Tönen, Pfeifen, Kerzen verlöschen, Seifenblasen zu machen, alle möglichen Blasinstrumente zu benützen. Die Verbindung von Gymnastik mit gleichzeitiger Heiss- und Kaltwasserbestrahlung erscheint mir von grösster Wichtigkeit. All dies entfernt den Ermüdungspunkt. Aus diesem Grunde ist die Massage sehr wichtig. Wir massieren vor allem die Interkostalmuskulatur und vergessen nie zwecks tiefer Atmung oft zu unterbrechen. Wir excitieren die Bewegungen mit Stimme und entsprechender Musik und geben ihnen, wie Herr Professor Leroy es sagt, ein Ziel zu erreichen. Lebhaftes Farben dienen demselben Zweck. Am Anfang sind die Bewegungen natürlich passiv und werden durch Abschaffung der Schwere

gefördert (Aufhängung Guttry-Smith, Rollen, Rollschuhe, Verwendung des Wasserantriebes, oder einfach unsere Hände). Bald beginnt aber der Kranke aktiv mitzuhelfen und, um seine Tätigkeit anzuregen, leisten wir einen Widerstand, der anfangs symbolisch ist, aber später dosiert wahrhaftig wird. All dies bringt den Kranken in einen für ihn und unsere Arbeit so wichtigen Zustand von Euphorie, und oft verlässt er uns nach zwei Stunden ununterbrochener Arbeit, kaum angenehm ermüdet, während wirklich ermüdet nur der Physiotherapeut zurückbleibt. Gleichzeitig muss ein unerbittlicher Kampf gegen die Kontrakturen geführt werden: Spitzfüsse, Beugekontrakturen von Knie und Hüfte und Schulterkontrakturen. Diese Kontrakturen verdanken ihre Entstehung nicht nur der Muskelschwäche, sondern auch der Untätigkeit und dem Einfluss der Schwerkraft. Für all diese schweren Fälle beginne ich nur viel später mit der analytischen lokalen Wiedererziehung. Für die Frühfälle, deren Zustand noch nicht so schlecht ist und die noch stehen oder sogar noch ein wenig gehen können, beginnen wir parallel eine selektive, analytische Wiedererziehung, um diesen Kranken keine Zeit zu lassen, sich Ersatzbewegungen anzueignen und um die daraus folgenden Untätigkeitsatrophien zu vermeiden.

Und nun kommt das Wichtigste, die Behandlung der Moral.

Mit allen unseren Kräften übermitteln wir dem Kranken unsere Energie und unseren Willen zum Kampf. Von der ersten Behandlung an müssen wir seine Hoffnung und seinen Willen zu Leben erwecken. Viele Vorurteile müssen natürlich überwunden werden, aber wo nichts zu verlieren ist, kann nur gewonnen werden. Reissen wir den Kranken und seine Umgebung aus ihrer Resignation, das Unerbittliche anzunehmen. Versuchen wir, diesem zum fatalen Ende führenden circulus vitiosus zu unterbrechen, uns auf den Wahlspruch beziehend: «Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg.» Unsere Erfahrung ist noch zu kurz. Hoffen wir, dass unser Weg der richtige ist.