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

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: - (1962)

Heft: 187

Artikel: Die Behandlung von Sehnen- und Nervenverletzungen der Hand, nach Dr. Wynn Parry / Chessington

Autor: Ipsen, Nele

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929770

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: 14.07.2025

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

Der Physiotherapeut
Le Physiothérapeute

Nr. 187 Dezember 1962

Zeitschrift des Schweizerischen Verbandes staatlich anerkannter Physiotherapeuten
Bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes

Inhaltsverzeichnis: Die Behandlung von Sehnen- und Nervenverletzungen der Hand, nach Dr. Wynn Parry, Chessington - Periphere Nervenverletzungen - Mittel und Wege, um den Mangel an qualifizierten Physiotherapeuten zu beheben - Fachliteratur - Liebe Kollegin, lieber Kollege! - IVe Congrès intern. de la Confédération mondiale pour la thérapie physique - Observations sur l'hémiplegie de l'adulte et suggestions de traitement

Die Behandlung von Sehnen- und Nervenverletzungen der Hand, nach Dr. Wynn Parry / Chessington

von Nele Ipsen, Krankengymnastin, Aarau

Anfang des Jahres 1961 gewährten mir die Kuranstalten Bad Ragaz einen dreimonatigen Studienaufenthalt in England. In dieser Zeit besuchte ich auch während einer Woche das Rehabilitationszentrum der Royal Air Force in Chessington. Was ich dort sah und lernte, möchte ich in folgendem Vortrag zusammenfassen, jedoch betonen- dass diese Erklärungen auf Beobachtungen und nicht auf eigene Erfahrung beruhen.

Da ich nicht weiss, ob alle schon einmal Gelegenheit hatten, ein R.-Zentrum zu besuchen, möchte ich erst einige allgemeine Punkte erwähnen. Zu unterscheiden sind Zentren, in denen die Patienten wohnen, d. h. intern sind und sogen. Tageszentren, die Patienten kommen nur den Tag durch zur Therapie, bekommen dort Mittagessen und Tee, aber gehen um 5 Uhr heim. Die Zentren gehören entweder zu bestimmten Spitälern oder Industriezweige besitzen ihre eigenen R.Z., jedoch gibt es auch solche, die vom N. Health Service unterhalten werden und einfach ein bestimmtes Einzugsgebiet von verschiedenen Aerzten und Spitälern haben. Das R.Z. in Chessington gehört der Royal Air Force, ebenso Headly Court. Letzteres ist in einem wunderschönen alten englischen Landsitz untergebracht, mit modernem Schwimmbad und Therapieräumen ausgestattet und hauptsächlich für Offiziere bestimmt. Chessington selbst ist das grössere Zentrum, wieder in der in England so häufigen Barackenform angelegt. Die Patienten haben einen täglichen Arbeitsplan von ca. 6 Stunden. Er besteht im Wechsel zwischen

1. Physiotherapie — d. h. individueller Behandlung, Gangschule und Federwiderstandsübungen;
2. Beschäftigungstherapie — die hier wirklich sehr sinnvoll aufgebaut ist und mit der Physiotherapie zusammenarbeitet.
3. Gruppenturnen — das von sogen. Remedal Gymnasts gehalten wird, ebenso von Schülern der Physiotherapie-Schule Chessington. Dazu gehören auch Spiele im Saal und im Freien.
4. Evtl. Wassertherapie — jedoch ist das Bewegungsbad so klein, dass wohl eher von einem Einzelbad gesprochen werden kann und die Therapie ist dementsprechend.

Ausserdem werden sämtliche Schienen, Apparate etc. dort hergestellt, z. T. in der Beschäftigungstherapie, z. T. in der Arbeitstherapie unter Anleitung von geschulten Handwerkern.

Bei der Gruppentherapie, die aber nicht von den Therapeutinnen geleitet wird, bestehen *Rückengruppen* — es werden hier sowohl Kyphosierungs- als auch Lordosierungsübungen ausgeführt, — *Schultergruppen*, einer *allgemeinen* Gruppe in der internistische, neurologische, orth., chirurg. Fälle gemischt sind, *Bein-* bzw. *Kniegruppen*. Letztere werden unterteilt in nur statische — leichte Bewegung, und schwie-

rige, d. h. volle Belastung bis hüpfen, springen und laufen.

Die Arbeit der Physiotherapeutin besteht hauptsächlich in der Anordnung und Ueberwachung der Federzugübungen. Individuelle Behandlung wird beinahe nur mit Polios ausgeführt und dem Spezialgebiet der Sehnen- und Nervenverletzungen der Hand, auf das ich nun genauer eingehen werde.

Gerade die Hand ist täglich so vielen Gefahren ausgesetzt, dass wir dort sehr viele Verletzungen und Krankheiten finden. Um nur die wichtigsten zu nennen, denen wir als Therapeutinnen täglich begegnen: die spastische Hand des Hemiplegigers, die schlaff gelähmte oder häufig nur opponensgelähmte Hand des Poliomyelitikers ,der rheumatoiden Hand, oder der Dupytrenschen Kontraktur. Hinzu kommt das grosse Gebiet der chirurgischen Verletzungen wie Frakturen, Quetschungen, Amputationen, Verbrennungen und vor allem Schnittverletzungen und den damit verbundenen Sehnen- und Nervenverletzungen. Letzteres ist ein Gebiet, auf das sich Dr. Wynn Parry spezialisiert hat und alle, die sich Chessington ansehen, tuen es wohl hauptsächlich, um die Nachbehandlung von diesen Verletzungen zu sehen und zu lernen.

Ich möchte mit den *Sehnenverletzungen an Hand und Fingern* beginnen und dabei erst kurz die einzelnen Muskelfunktionen ins Gedächtnis rufen.

1. Die Fingerbeugung erfolgt im Grundgelenk durch die Lumbricales und Interosii.
2. Im Mittelgelenk beugt der flex. digit. sublimis.
3. Endgelenk der flex. digit. profundus.

Die Streckung erfolgt im Grundgelenk durch den ext. digit. communis, Mittel- und Endgelenk durch die Interosii und etwas durch die Lumbricalis. Die Finger Ab- und Adduktion führen ebenfalls die Interosii aus, die Drehung bzw. die Gegenüberstellung des Daumens bewirken der Abd. poll. brevis, der flex. poll. brevis und der opponens.

Der *Handgriff* it einer der wichtigsten Funktionen der Hand, Der grobe Griff ist eine Gesamtbewegung der langen Fingerflexoren, der lumbricales und Interosii. Zur Flexierung der Grundgelenke ist Arbeit des ext. digit. communis nötig und es müssen Handgelenksflexoren und -extensoren kontrahieren, um das Handgelenk zu fixieren. Ausserdem ist die Arbeit der Thenar- und Hypothenar Muskulatur dabei sehr wichtig.

Eine zweite wichtige und dem Griff ähnliche Funktion ist die des *Kniffes*, d. h. des Fassens und Haltens zwischen Daumen und einem Finger. Er wird am feinsten zwischen Daumen und Zeigefinger, und Daumen und Ringfinger ausgeführt. Eine Amputation oder Verlust des Daumens bedeutet eine der schlimmsten Behinderungen.

Die 3. Hauptfunktion der Hand ist die des *Fühlens*. Die Möglichkeit Form, Gewebe, Gewicht oder Temperatur von Gegenständen zu erkennen, ist genau so wichtig wie die Bewegung der Hand. Feine Arbeit ist ohne Tastvermögen nicht möglich und meist ist die Behinderung durch eine Laesion des sensorischen Zweiges des N. medianus schlimmer als eine komplette Ulnarislaesion. Auf die nervliche Versorgung der Hand komme ich bei den Nervenverletzungen zurück.

A. Flexorsehnenverletzungen

der Hand entstehen hauptsächlich durch Sturz in oder durch Glas oder durch scharfe Gegenstände wie Stein, Metall; oder durch Büchsenränder etc. Am Handgelenk selbst sind meist die Ulnar- oder Radialarterie mitverletzt, Sehnenverletzungen dort, sind ohne Nervenverletzung möglich, jedoch bei einer Nervenverletzung am Handgelenk sind immer auch Sehnen mitverletzt.

Für den Erfolg von Operationen und Behandlung ist es wichtig zu wissen, dass jede Sehnenverletzung, je näher sie dem Handgelenk liegt, desto weniger kompliziert ist. Dies ist bedingt durch die Raumverhältnisse: am Finger selbst ist der Gleitraum zwischen Grund und Endgelenk sehr klein, während in der Palmargegend und noch mehr am Handgelenk genügend Spielraum und grössere Elastizität des umliegenden Gewebes ist. Deshalb werde ich auch jetzt bei der Behandlungsbeschreibung unterscheiden zwischen Verletzun-

gen am Handgelenk, in der Handfläche und am Finger, und beginne mit den

I. Sehenenverletzungen am Handgelenk.

Bei der Veletzung einer *einzelnen Sehne* wird sofort eine Naht angelegt. Das Handgelenk soll für ca. 3 Wochen in leichter Flexion ruhig gehalten werden, dann wird mit täglichen aktiven Uebungen begonnen. Ist der Heilungsverlauf komplikationslos, so sollte ohne irgend welche intensive Therapie volle Funktion 6 Wochen nach dem Unfall erreicht sein.

Bei der Verletzung *mehrerer Sehnen* ist die unbedingte Folge die Verhaftung der Sublimissehnen an der Haut. Um festzustellen, wie stark diese Verhaftung ist, strecke man vorsichtig passiv die Mittelgelenke bei 90⁰ Flexion der Grundgelenke, dann wird in den Grundgelenken gestreckt. Bei einer Verklebung der Sublimissehne werden sich dabei die Mittelgelenke beugen anstatt gestreckt zu bleiben. Bei jeglicher schweren Verhaftung ist intensive Therapie nötig. Behandlungsbeginn ist 4 Wochen nach der Naht. Die ersten 10 Tage werden zweimal täglich leichte Oelmassagen und aktive Streckübungen gemacht, sowie Widerstandsübungen zur Handgelenkstrekkung. Sollte nach 6 Wochen die Verklebung noch immer sehr stark sein, wird die Oelmassage tiefer und 4 mal täglich ausgeführt, ausserdem mit passiven Dehnungen begonnen. Die jeweils erreichte Position wird zwischen den Behandlungen mit Hilfe von leichten Gipsschienen gehalten. Diese werden an der Palmar- und nicht Dorsal-Seite angelegt, reichend von kurz unter dem Ellenbogen bis über die Fingerspitzen, jeder Finger muss in einer einzelnen Mulde liegen. In der ersten und evtl. 2. Woche muss diese Gipsschiene meist tägl. 2 mal gewechselt werden, später je nach Vorwärtskommen 1 mal tägl., dann nur 3 mal wöchentlich; anfangs muss sie auch nachts getragen werden. Meist zeigt sich bei so intensiver Therapie eine Besserung zu Beginn der 3. Woche und in den meisten Fällen kann eine volle Korrektur innerhalb 2 bis 3 Monaten erreicht werden. Es ist falsch zu glauben, solche Sehnenverwachsungen würden sich durch den normalen Gebrauch der Hand wieder dehnen.

II. Bei *Verletzungen in der Handfläche* ist die Behandlung etwa gleich wie bei denen am Handgelenk. Sind beide Flexorsehnen verletzt, so wird meist die Sublimissehne reserziert, die Profundussehne genäht, denn letztere ist für die meisten Berufe wichtiger und die Resultate, wenn man beide Sehnen nähen würde, sind sehr schlecht. Je nachdem , wo die Verletzung ist, wird eine evtl. Sehnenverpflanzung nötig, auf die ich jetzt bei der Behandlung

III. der *Flexorsehnenverletzungen am Finger zurückkomme.*

Wie schon erwähnt, ist ihre Behandlung die schwierigste, da wenig Gleitraum besteht. Liegt die Verletzung direkt beim Grundgelenk, so ist manchmal noch das Durchziehen der Sehne möglich, die nach dem Verletzen meist in die Handfläche rutscht. Ist nur die Profundussehne distal der Sublimissehne verletzt, reicht oft eine Primarnaht. Jedoch hat sich als Behandlung der Wahl nun die freie Sehnenverpflanzung durchgesetzt. Sie ist nur in den seltensten Fällen sofort möglich, d. h., wenn keinerlei Quetschung, Verunreinigungen, andere Gewebsverletzungen etc. vorhanden sind. Bei den Sehnenverpflanzungen werden beide Flexorsehnen reserziert, denn eine Verklebung dort genähter Sehnen ist unvermeidbar. Zur Verpflanzung wird der M. palmaris longus oder eine Extensorsehne der Zehen oder die Plantarissehne benutzt. Sie werden am Fingerendgelenk fixiert und in der Handfläche mit dem motor. Sehnenende der reserzierten Sehne verbunden. Die Finger werden dann in leichter Flexion bandagiert, etwa in der Position, die die Finger in der Narkose einnehmen. Es werden keine Schienen und Gips benutzt.

Kontraindikationen sind: zu schwere Narben, die sich ungünstig auf Sehnenverpflanzung auswirken, ebenfalls wenn troph. Störungen durch Verletzung der Fingernerven bestehen. Vor allem aber auch, wenn das Gelenk, das die neue Sehne zu bewegen hat, steif ist. Deshalb ist *präoperative Behandlung* sehr wichtig. Man muss versuchen, die Beugekontraktur zu bessern, volle passive Beweglichkeit und allgemein bestmögliche Funktion zu erreichen. Es ist auch unbedingt wichtig, die Greifkraft *vor* der Operation zu schulen, fehlt diese vor der Operation, so dauert es nachher Monate,

sie wieder zu gewinnen. Manchmal wird eine Doppelfingerhülse gegeben, so dass der verletzte Finger gemeinsam mit einem gesunden Finger Bewegungen ausführen kann. Auch präoperativ wird öfters am Tag geübt.

Der Beginn der *postoperativen Behandlungen* differiert etwas, manche Aerzte sind für sofortiges Bewegen, zumindest ab dem *10. Tag*, in Chessington wird am *17. Tag* begonnen. Die Hand befindet sich dann noch in der genannten Beugestellung, Zeigefinger ist am wenigsten, der kleine Finger am meistengebeugt. Die Endgelenke stehen in etwa 175^0, Mittelgelenke in 160 bis 170^0, die Grundgelenke in 150^0 und sind beinahe steif. Auch das Handgelenk steht in leichter Beugung. Jedoch ist es sehr wichtig, dass nach der Operation keine zu starke Flexionstellung einbandagiert wird, da es sonst zu bleibenden Kontrakturen kommt. Meist ist auch eine leichte Verklebung an der Palmarnaht zu finden. Die Haut ist trocken und schuppig.

I. Bei *unkomplizierten Fällen* wird nun vor der Behandlung der Finger mit einem in Kochsalzlösung getauchten Tupfer gereinigt, getrocknet und wird dann, wenn die Wunde geheilt ist, in ein Wachsbad getan, sonst in ein warmes Bad mit Salzlösung, worin der Patient viel bewegen soll. Es folgt eine leichte Olivenölmassage der Palmarnarbe und der Finger, u. z. in Armelevation, falls sich Fingerödeme zeigen. Aktive Bewegungen aller gesunden Finger die Beugung im End- und Mittelgelenk gezeigt, dann wird dasselbe im verletzten Finger versucht. Es ist gut mit den anderen Fingern zusammen zu üben. Auch muss man den Patienten auf die Sehnenbewegung am Handgelenk aufmerksam machen, damit er wieder Bewegungsgefühl bekommt. Wichtig ist immer ein leichter Widerstand und Fixation der anderen Gelenke, sonst kommt es zu leicht zu Trickbewegungen. Z. B. täuscht der Patient eine Beugung im Endgelenk vor, indem er es streckt und dann entspannt. Die Grundgelenke sind ebenfalls gut zu bewegen und die Lumbricales zu kräftigen, z. B. Handfläche auf die Tischplatte bei gestreckten Fingergelenken, Grundgelenke beugen lassen, oder greifen der Hand der KG, wobei die Hand auf dem Tisch liegt.

Es wird täglich zweimal ca. 30 Min. geübt, jede Uebung etwa dreimal, Steigerung in den ersten zwei Wochen durch die Uebungszahl. 6 Wochen lang darf keinerlei passive Bewegung ausgeführt werden, ebenso müssen ruckhafte Bewegungen vermieden werden. Anfang der 5. Woche nach der Operation kann mit Widerstandsübungen begonnen werden. Nach 6 Wochen intensiven Uebens ist Haltearbeit möglich, z. B. Tennisball drücken etc. Den Griff zunehmend verkleinern, erst ganze Hand, dann 3 Finger, 1 Finger. Vorsichtige Federzugübungen ausführen lassen.

Verschiedene *kleine Uebungen* dienen zur Kräftigung, Geschicklichkeit und Abwechslung. Zum Beispiel:

Fingerhut zwischen Daumen und Zeigefinger fassen und verletzten Finger rein- und rausziehen.

Zwei Murmeln in der Handfläche mit den Fingern rollen.

Bohnen verschiedener Grösse fassen, evtl. aus einem schmalen, niederen Gefäss (Tasse).

Hand voll Linsen nehmen, eine nach der anderen auf der ulnaren Seite herausfallen lassen.

Floh hüpfen.

Eine elastische Binde in die Hand raffen mit den einzelnen Fingern, später Gummibinde als Widerstand benützen.

II. Bei den *komplizierten Fällen* wird gegen die Beugekontraktur 4 bis 5 Wochen nach der Op. mit Wiederstandsübungen für die Extensoren begonnen. 5 bis 6 Wochen nach der Op. werden Dehnzüge 4—6 mal täglich angefangen, es ist wichtig, langsam und stetig zu ziehen und die letzten Grad 2—3 Minuten zu halten. Die erhaltene Stellung wird dann während den einzelnen Behandlungen in Gipsschienen gehalten. Vor den Dehnzügen wird wieder eine Oelmassage gegeben. Alternierende Widerstandsübungen für Flexoren und Extensoren werden ausgeführt, jedoch dürfen bis zur 8. Woche nach der Operation keinerlei heftige Bewegungen gemacht werden.

Mit der *Beschäftigungstherapie* darf in der 3. Woche nach der Operation begonnen werden, u. z. vor- und nachmittags je 1 Stunde. Sinn der Beschäftigungstherapie ist, den Patienten anzuspornen, den ver-

letzten Finger soviel als möglich zu gebrauchen, ausserdem als Muskeltraining.

Bei den Fingerverletzungen sind bestimmte *Messungen* wichtig:

1. Passive Beweglichkeit in jedem befallenen Gelenk.
2. Aktive Beweglichkeit in jedem Gelenk. —

Beides mit Goniometer.

3. Abstand der Fingerspitze zum distalen Handteller.
4. Greifkraft (mit leichtem Dynamometer messen).
5. Aktive Extensorenkraft in Finger- und Grundgelenken.
6. Beim Daumentesten der Kraft: Gegenüberstellung zum Zeigefinger und Halten.

Die *Entlassung* des Patienten ist abhängig vom Verlauf der Heilung und dem Beruf. Bei unkomplizierten Fällen zeigt sich meist die 1. Flickerbewegung um den 27. Tag nach der Operation, die Beweglichkeit bei der Entlassung nach 8 bis 12 Wochen ist ca. 50° im Mittelgelenk, und 45° oder mehr im Endgelenk, Greifkraft etwa 2 Pfund unter der anderen Hand. Nach 1 Jahr ist meist volle Kraft und Bewegung erreicht. Bei den komplizierten Fällen ist Beweglichkeit und Krafterfolg nicht nur langsamer, sondern meist auch auf die Dauer schlechter. Sehnenverpflanzungen am Daumen gelingen meist sehr gut, nach ca. 6 Monaten ist volle Beweglichkeit erreicht.

B. Sehnenverletzung der Extensoren:

Ihre Behandlung differiert nicht so sehr von der der Flexorsehnenverletzung. Sehnenverpflanzungen werden nur proximal vom Grundgelenk ausgeführt. Sonst wird eine Sehnennaht angelegt oder im Mittelgelenk eine Arthrodese ausgeführt.

Die Behandlung ist durch zwei Faktoren erschwert:

1. Der Gebrauch der Streckersehnen ist dem Patienten weniger bewusst als der der Flexorsehnen.
2. Die Streckmuskulatur ist auch schwächer als die Beugemuskulatur.

Bei einer *Sehnennaht im Handrücken* beginnt die Behandlung 3 Wochen nach der Operation. Das Austrainieren stellt meist keine Schwierigkeiten und volle Funktion ist 4—6 Wochen nach der Operation erreicht.

Sehnennaht am Finger selbst: hier startet die Behandlung ebenfalls 3 Wochen nach der Op., die 1. Woche wird aktive Streckung geübt, mit 4 Wochen Widerstandsübungen. Sehr viele Uebungen zusammen mit den anderen Fingern ausführen lassen, Handgriff, Fingerab- und -adduktion gut üben. Volle Funktion ist ca. nach 5—7 Wochen erreicht, wenn die Verletzung beim Grundgelenk war, nach 4 Wochen beim Mittelgelenk und nach ca. 8 Wochen beim Endgelenk. Beim letzteren bleibt häufig eine gewisse Schwäche zurück, es ist am schwersten übbar, weil es eine ungewohnte Einzelübung ist.

Nur in komplizierten Fällen wird Oelmassage über dem Narbengebiet angewendet, dann sind auch meist Streckgipse und Dehnungen nötig.

Auch hierzu noch einige kleine *Geschicklichkeitsübungen:*

1. Anfangs Watte, später härtere Gegenstände, wie Murmeln etc., mit dem Finger wegstossen.
2. Ein Pfennigstück auf dem Endgelenk balancieren und versuchen auf den nächsten Finger zu bringen. Später dasselbe mit Murmeln.
3. Ein Streichholz auf das verletzte Endgelenk legen, die zwei Nebenfinger halten es von oben, der verletzte Finger versucht es zu zerbrechen.
4. Streckspiele mit Gummibändern.

Gesucht

auf Frühjahr 1963

MASSEUSE

deutsch-französisch sprechend

sowie

Bademeisterin-Masseuse

evtl. Ehepaar

Offerten an: Hotel Schwanen
Solbad Rheinfelden b. Basel