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: - (1967)

Heft: 214

Artikel: Klinik und Therapie der Brachialgien

Autor: Gujelberger, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929842

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: 09.12.2025

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

Der Physiotherapeut
Le Physiothérapeute

Nr. 214 **Juni 1967**

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

Inhalt: Klinik und Therapie der Brachialgien — Das mutiple therapeutische Kneten mit MASTIPLAST 70 — Ferien ... — Fachliteratur — Rhumatismes abarticulaires du membre sup. et inf. — Electrothérapie dans les rhumatismes abarticulaires

Klinik und Therapie der Brachialgien

Von M. Gukelberger

Einleitung: Unter der allgemeinen Bezeichnung Brachialgie lassen sich sämtliche Schmerzzustände der obern Extremität zusammenfassen. Die vorliegenden Ausführungen betreffen jedoch nur die Brachialneuralgien. Ein beträchtlicher Teil dieser Armneuralgien ist therapeutisch dankbar. Es genügt, den Patienten nicht mehr arbeiten zu lassen und ihm Analgetika zu verschreiben, damit der neuralgische Prozess zur Ruhe kommt. Diese günstigen Fälle findet man in jeder Statistik. Mit ihnen lässt sich jedes neue Antirheumatikum in die Praxis einführen.

Der Rest der Fälle macht uns sowohl in diagnostischer als auch in therapeutischer Hinsicht mehr Mühe. Wegen der ungenügenden Wirksamkeit der medikamentösen Behandlung greift man zu physikalischen Verfahren. Diese symptomatisch wirkende Therapie kann jedoch nur dann einen Effekt entfalten, wenn sie am Ort der Neuralgieerzeugenden Grundprozess angepasst sein. Vor Beginn der physikalischen Behandlung muss somit die Lokalisation der Neuralgieentstehung und die Bestimmung der Art des zugrunde liegenden Krankheitsvorganges vorgenommen werden.

1. Lokalisation der Neuralgieentstehung: In vielen Fällen macht der Patient so klare Angaben über Abhängigkeit der Schmerzentstehung von Bewegungen der CWS oder des Schultergelenks usf., dass sich die Lokalisation der Neuralgieentstehung fast von selbst ergibt. In andern Fällen muss der Ort der Neuralgieentstehung regelrecht gesucht werden. Man kann dabei auf verschiedene Weise vorgehen. Nach unserer Erfahrung kommt man am sichersten zum Ziel, wenn vorerst einmal genau das Ausbreitungsgebiet der neuralgischen Schmerzen, d. h. die Neuralgieform, bestimmt wird. Dabei müssen folgende Neuralgieformen auseinandergehalten werden:

a) die bandförmige radikulär bedingte Neuralgie;
b) die flächenförmige neural bedingte Hautnervenneuralgie, zuweilen verbunden mit Schmerzausbreitung entlang des ganzen betroffenen Nerven;
c) die strichförmige kurzstreckige Nervenstammneuralgie, bedingt durch Reizung der Nervi nervorum.

Mit dieser Unterscheidung haben wir bereits eine vorläufige Lokalisierung der Schmerzentstehung vorgenommen. Die häufige radikuläre Brachialgie kann ja nur im Bereich der Nervenwurzeln und des Plexus brachialis entstehen, d. h. zwischen Clavicula und Cervicalmark. Die viel seltenere neurale Brachialgieform muss dagegen unterhalb des Plexus, d. h. zwischen dem Neuralgebiet und Clavicula verursacht werden. Die recht häufigen, aber oft verkannten Nervenstammneuralgien stellen Begleiterscheinungen rheumatischer Nachbarschaftsprozesse dar. Das Aufsuchen der Neuralgieursache gestaltet sich hier am einfachsten, sofern man nur an diese Neuralgieform denkt. Nach unseren Erfahrungen sind es bestimmte periarthritische Reizzustände, die zur Entstehung von Nervenstammneuralgien disponieren.

Fig. 1

Nervenstammneuralgien

Periarthritis humeroscapularis
Typus Coraco-Costo-Clavicularsyndrom

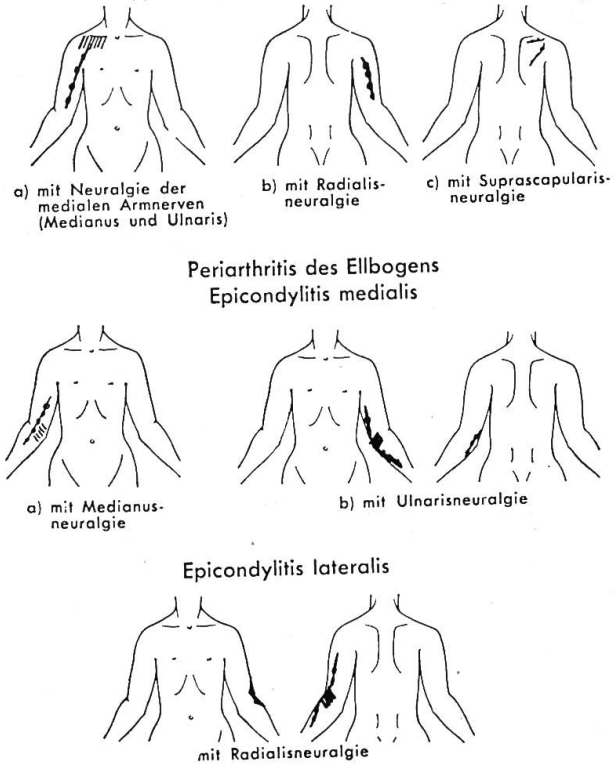


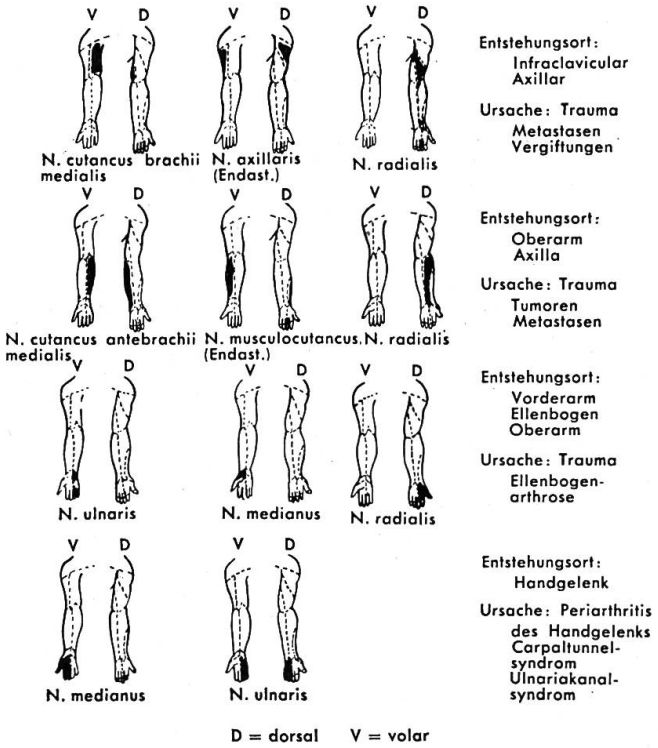
Fig. 1 gibt eine Uebersicht über diese Affektionen im Bereich der obern Extremität.

Das Coraco-Costo-Clavicularsyndrom, ein schmerzhafter Zustand im Bereich der Ligamentum Coracoclavicularis und der dort vorhandenen Schleimbeutel, ein Reizzustand an den Ursprungssehnen des Pectoralis minor, des Coracobrachialis und des kurzen Bizepskopfes ist häufig und gibt sich durch eine Schwellung der Infraclaviculargrube und durch eine starke Druckempfindlichkeit daselbst zu erkennen. Dieses Syndrom kann begleitet sein von einer Nervenstammneuralgie entlang dem Sulcus bicipitalis, wo der Ulnaris und ein Medianus nebeneinander verlaufen, oder von einer solchen des Nervus radialis, und viel seltener von einer Reizung des Nervus suprascapularis. Am Ellenbogen führt die häufige *Epicondylitis humeri lateralis* relativ selten zu einer Radialisstammneuralgie, während die etwas seltenere *Epicondylitis medialis* recht häufig mit Ulnaris- und Medianusstammschmerzen einhergeht.

Die genannten Periarthritisformen können auf rein degenerativer Basis entstehen, zuweilen beruhen sie auch auf einem entzündlichen Rheumatismus (Infektsarthritis, primär chronische Polyarthritis). Im Rahmen des Rheumatismus spielen die neuralen Brachialgien zahlenmässig eine geringe Rolle. Bei der Schwurfingerneuralgie denkt man sofort an das Carpaltunnelsyndrom, bei einer solchen des Klein- und des Ringfingers an ein Ulnariskanalsyndrom (zyndrome du canal de Guyou). Ist die vorlare Seite der Handwurzel bei einer Medianus- oder Ulnarisneuralgie mitbeteiligt, dann liegt der Entstehungsort weiter oben. So können arthrotische Prozesse des Ellbogens hiefür verantwortlich sein, häufiger sind es, wie bei de nproximalen Hautnervenbrachialgien, Traumafolgen (Hämatome, Kallusbildungen, Narbengewebe), neoplastische Vorgänge oder Intoxikationswirkungen. Fig. 3 gibt eine Uebersicht über die radikulären Brachialgien. Bei diesen Schmerzzuständen denkt man reflexartig an die Halswirbelsäule die beim grössten Teil der Fälle auch verändert ist. *Ein pathologisch verändertes Röntgenbild der CWS darf uns jedoch nicht derart beruhigen, dass wir auf eine klinische Untersuchung des Patienten verzichten.* Schliesslich hat jeder ältere Patient das Recht auf eine pathologisch veränderte Halswirbel-

Fig. 2

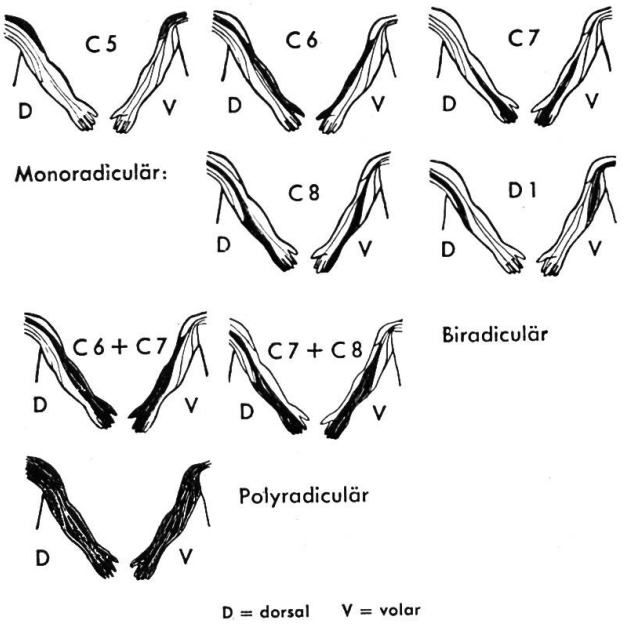
Flächenförmige, neurale Brachialgien
Entstehungsort: Zwischen Clavicula und neuralgischer Zone



säule, selbst wenn er in seinem Leben nie eine radikuläre Brachialgie durchgemacht hat. Ausserdem heilen selbst spondylarthrotisch bedingte radikuläre Brachialgien ab, obschon sich der Röntgenbefund in keiner Weise ändert. Das Vorhandensein einer pathologisch veränderten Halswirbelsäule beweist noch nicht, dass eine radikuläre Brachialgie von hier aus verursacht sein muss, und ein normales Bild der CWS schliesst nicht aus, dass die radikuläre Brachialgie trotzdem im Bereich der Halswirbelsäule entstehen kann. Dem klinischen Befund kommt somit eine ebenso grosse Bedeutung zu wie dem radiologischen, eine Tatsache, die häufig missachtet wird.

Fig. 3

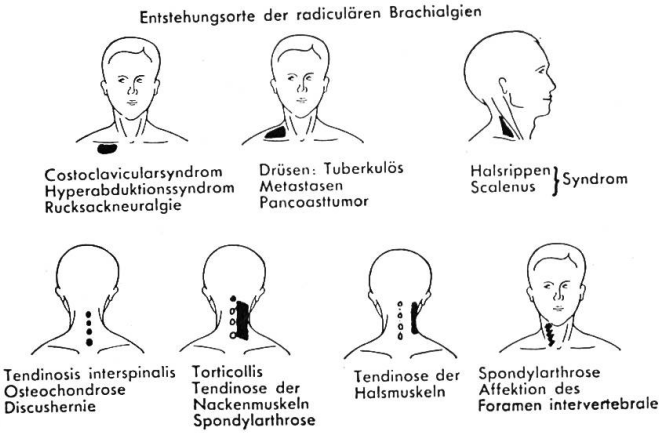
Bandförmige, radiculäre Brachialgien



Der Gang der klinischen Untersuchung findet sich in Fig. 4 dargestellt. In erster Linie interessieren wir uns für die mediale Infraclaviculärregion. Besteht dort eine Druckempfindlichkeit, dann lassen wir den Patienten Achtungsstellung annehmen, d. h. die Schultern nach hinten und unten drücken, und wir warten ab, ob in dieser Stellung die Schmerzen provoziert werden können. Ist dies nicht der Fall, dann wird der Arm passiv maximal abduziert. Bei den von *Falconer* beschriebenen *Costoclavicularsyndrom* lässt sich die radikuläre Brachialgie mit einer der genannten Bewegungen hervorrufen. Dabei kann der Radialispuls verschwinden, er muss es aber nicht. Umgekehrt verschwindet der Radialispuls bei den genannten Bewegungen bei manchen Leuten, die nie Brachialgiebeschwerden leiden.

Fig. 4

Entstehungsorte der radiculären Brachialgien



Fallen diese Prüfungen negativ aus, dann interessieren wir uns für die Supraclaviculargrube. Eine Schwellung und eine Druckempfindlichkeit daselbst sind höchst verdächtig, und sie lassen uns nach *Drüsenschwellungen* tuberkulöser oder neoplastischer Art fahnden. Bei negativem Palpationsbefund denken wir an die Tatsache, dass die von *Pancoast* beschriebenen *Lungenspitzenkarzinome* mit radikulären Brachialgien einhergehen können.

Fallen auch diese Untersuchungen negativ aus, dann drücken wir mit den Fingern auf die Scalenuslücke. Diese Region ist immer etwas empfindlich, es lässt sich deshalb nur ein Seitenunterschied verwerten. Im positiven Fall muss der Patient den Kopf maximal reklinieren. Bei dieser Bewegung verengert sich die Scalenuslücke. Besteht eine konstitutionelle Enge an dieser Stelle oder eine Halsrippe, dann vermag diese Bewegung radikuläre Schmerzen auslösen, und wir haben das *Scalenuslückensyndrom* vor uns.

Damit sind wir an der Halswirbelsäule und deren Umgebung angelangt, die wir nun von allen Seiten her untersuchen. Eine ausschliesslich interspinal lokalisierte Druckempfindlichkeit weist auf eine *Tendinosis interspinalis* hin. In diesem Fall entstehen bei der Inklination, d. h. bei der Anspannung der Ligamenta interspinalia Schmerzen, während die übrigen Bewegungen der CWS schmerzlos verlaufen. Liegt

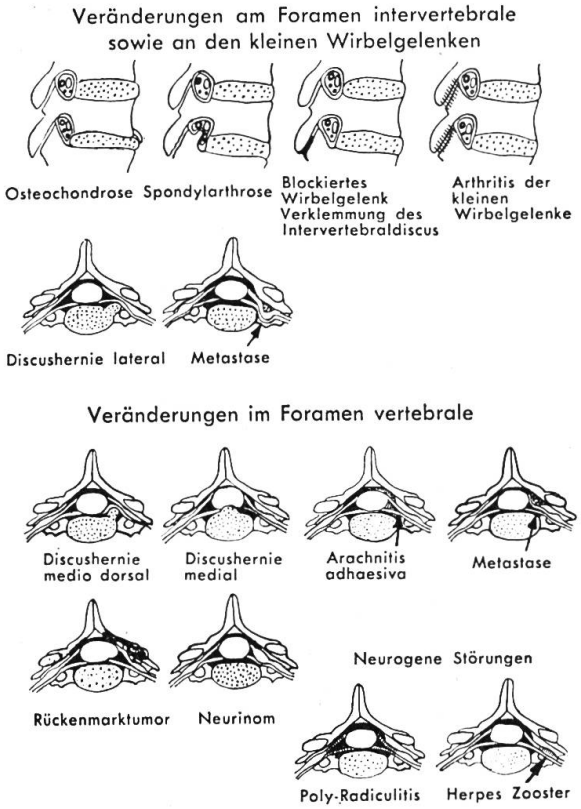
jedoch die Druckschmerzhaftigkeit auch über den Dornfortsätzen, dann spricht dies für das Vorhandensein einer beschwerdeverusachenden *Osteochondrose*, *Spondylarthrose* oder einer *cervicalen Diskopathie*, d. h. für Beschwerden am innern Bewegungssegment. Die paraspinale Druckempfindlichkeit spiegelt einen Reizzustand der Nackenmuskulatur, der Nackenbänder, aber evtl. auch der Intervertebralgelenke wieder. Handelt es sich um die Nackenbänder allein, dann erweist sich die Beweglichkeit der CWS als normal, und Schmerzen entstehen nur in den Endstellungen. Besteht ein Spasmus der Nackenmuskulatur, dann ist die Beweglichkeit nach der Gegenseite (Neigung und Rotation) stets erheblich vermindert und schmerzhaft. Auch die Inklination kann weitgehend gebremst sein. Ein solcher Spasmus muss immer als reflektorische Schonhaltung bei einer Affektion der kleinen Wirbelgelenke, der Bandscheiben, der Foramina intervertebralia oder des Wirbelkanals aufgefasst werden.

Die paravertebrale Druckempfindlichkeit ist kennzeichnend für eine *Tendinose der Halsmuskeln*, und die antevertebrale Druckempfindlichkeit (Seitenunterschied beachten) weist auf einen Reizzustand im Bereich des Foramen intervertebrale hin.

Wenn es nun durch diese Untersuchung gelungen ist, die Tendinosen differentialdiagnostisch auszuschalten, dann müssen wir uns mit den Affektionen des innern Bewegungssegments (Junghanns) auseinandersetzen. Die Osteochondrose die häufigste radiologisch nachweisbare Veränderung der CWS, führt selbst bei Fehlen einer Discushernie zu einer Verschmälerung des Intervertebralkanals (Fig. 5). Neben der Nervenwurzel verlaufen hier arterielle und venöse Blutgefässe sowie Lymphgefässe. Geht die Verengerung über ein gewisses Mass hinaus oder kommt es zur Einwirkung ungünstiger mechanischer Einflüsse, dann entsteht hier ein Stauungszustand bzw. ein Schwellungszustand, der auch als *Congestion intervertebrale* bezeichnet worden ist (Fig. 5). Bei der spondylarthrotisch bedingten Einengung der Foramina intervertebralia liegen analoge Verhältnisse vor, und wir verstehen nun, warum in diesen Fällen eine Glissonextension günstig wirken kann, obschon das Grundleiden damit nicht beeinflusst wird.

Fig. 5

Weitere Entstehungsorte der radiculären Brachialgie



Eine weitere Störung, *das blockierte Wirbelgelenk*, hat in letzter Zeit viel von sich reden gemacht. *Thöndury* hat nachgewiesen, dass in den kleinen Wirbelgelenken eine Art Discus vorhanden ist. Es soll sich um eine Ausstülpung der Gelenkkapsel handeln. Dieses Gebilde soll sich verklemmen können, und dies sei für einen Teil der radikulären Brachialgien verantwortlich.

Im Rahmen der primär chronischen Polyarthritis kommt auch eine *Arthritis der kleinen Halswirbelgelenke* vor, so wie dies natürlich für die Spondylitis ankylopoetica bekannt ist.

Schwer zu diagnostizieren sind die Affektionen des Foramen intervertebrale, die *laterale Discushernie* und metastatische Prozesse in diesem Gebiet. Die Myelographie lässt hier meistens im Stich, und die Knochendestruktion muss bei metastatischen Prozessen schon weit fortgeschritten sein, bis sich dies im gewöhnlichen Röntgenbild ausdrückt.

Damit wären wir bei den intravertebra-

len Veränderungen angelangt. Raumfordernde Prozesse wie die mediale und mediodorsale Discushernie, die Arachnitis und neoplastische Vorgänge (Metastasen, Rükkenmarks- und Nervenwurzeltumoren) zeigen sich im Myelogramm, während Radiculitiden und Entzündungen der Ganglien radiologisch nicht erfasst werden können.

Damit wäre die Lokalisierung der Neuralgieentstehung abgeschlossen, und wir müssen uns nun fragen, was für ein Prozess am Orte der Neuralgieentstehung sich abspielt.

2. *Bestimmung der Art des zugrunde liegenden Krankheitsvorganges.* Aus dem bereits Gesagten geht hervor, dass es sich bei diesen neuralgieerzeugenden Vorgängen einerseits um rheumatische Weichteilveränderungen handelt, d. h. um Reizzustände an Sehnen, Bändern, Schleimbeuteln und Gelenkkapseln, um Schwellungszustände im Bereich der Foramina intervertebralia anderseits, um mechanische Kompressionswirkungen, wie dies beim Carpaltunnel- und Ulnariskanalsyndrom, bei Costoclavicularsyndrom nach *Falconer* beim Scalenussyndrom sowie bei den raumfordernden Prozessen im Bereich der Wirbelsäule der Fall ist. In sämtlichen Fällen kann die Situation durch einen schmerzhaften reflektorischen Muskelspasmus erschwert werden.

Für die häufigen rheumatischen Reizzustände an den Weichteilen hat die pathologische Anatomie noch kein eigentliches Substrat gefunden. Wir befinden uns also auf schwankendem Boden. Trotzdem müssen wir den Patienten irgendwie helfen. Vom Standpunkt der physikalischen Therapie kommt es vor allem darauf an, dass man in jedem Einzelfall den für die Neuralgieentstehung wichtigsten Faktor eruiert. Mit klinischen Methoden kann dies sehr schwierig sein. Wir entwickelten deshalb vor einigen Jahren verschiedene Teste, die es uns ermöglichen, einen erfolgversprechenden Therapieplan aufzustellen.

Klinik und Therapie der Brachalgien

a) *Spasmolytischer Test:* Injektion von c cm³ 1% Procain + 5—10 cm³ Novaminsulfon, verdünnt und physiolog. NaCl auf 10—20 cm³, langsam intravenös an liegenden Patienten. Prüfung der Druckempfindlichkeit und Beweglichkeit vor und 10 Minuten nach dieser Prozedur. Hat sich eine wesentliche Besserung eingestellt, dann steht der Muskelspasmus als neuralgieerzeugender Faktor im Vordergrund. Unter diesen Umständen eignet sich eine spasmolytische Behandlung mit tonusherabsetzenden Substanzen (Paraflex, Trancopal u. a.) mit Wärme (Fango, Heissluft, Bäder, u. a.), mit Massagen verschiedener Art (Bindegewebsmassage, Unterwasserstrahlmassage) und mit Ultraschall.

b) *Antineuralgischer Test:* Neuralgien können bestehen bleiben, obschon der neuralgieerzeugende Prozess zur Ruhe gekommen ist. In diesem Fall ist die betroffene Wurzel oder der betroffene Nerv überempfindlich geworden. Durch eine oder mehrere gezielte Lokalanästhesien kann die Neuralgie zum Verschwinden gebracht werden, worauf vor allem Fenz hingewiesen hat.

c) *Extensionstest:* Bei osteochondrotisch und spondylarthrotisch bedingten Brachialgien wird die Glissonextension mit wenig Gewicht während 10—15 Minuten probeweise durchgeführt. Beim Bestehen einer congestion intervertébrale führt dies sogleich zur Erleichterung. In diesen Fällen lohnt sich die kurweise Durchführung einer Glissonextension.

Entstehen bei diesem Versuch deutliche Schmerzen, dann bedeutet diese mechanische Einwirkung für das betreffende Bewegungselement bereits ein Trauma, das mit verstärkten Reizerscheinungen beantwortet wird. In einem solchen Fall versucht man die Immobilisierung der CWS durch eine Schanzsche Krawatte oder einen Schanzschen Kragen.

Führt die Glissonextension zu keinem Resultat, dann kann es sich um entzündliche Reizzustände im Bereich der CWS handeln.

d) *Antientzündlicher Test:* Akute und subakute Reizzustände an Bändern, Sehnen, Schleimbeuteln und Gelenkkapseln reagieren gut auf eine antiphlogistische Behandlung. Zur Erurierung eines solchen Reizzustandes dient die probatorische Prednisonbehandlung. Diese darf nur bei fehlender Ulcusanamnese, bei normalem Zuckerstoffwechsel, bei fehlender Tbc-Belastung und nicht gefährlicher Kreislaufsituation durchgeführt werden. (30, 30, 25, 25, 20, 20, 15, 15 mg pro die). Damit lassen sich die entzündlichen Reizerscheinungen beseitigen. Treten sie wieder auf, dann besteht die Indikation zur Röntgenschwachbestrahlung. In einer solchen Situation wird man immer nach Herdinfekten fahnden und diese sanieren.

Führen alle diese Teste zu keinem Resultat, dann liegt entweder ein neurochirurgischer Fall vor oder handelt sich um *chronisch-tendinotische Vorgänge.* Solche Zustände sehen wir bei einseitiger Berufstätigkeit (maladie des dactylos, Fabrikarbeiterinnen, Näherinnen), bei Herdinfekten, bei beginnender primär chronischer Polyarthritis, aber auch bei psychisch deprimierten Individuen. Man spricht dann von psychogenem Rheumatismus (Emigranten- oder Rückwandererkrankheit)

oder moderner, von einer Tendinosenkrankheit.

Das therapeutische Vorgehen richtet sich nach der Aetiologie. Schonung, lokale Steroidinjektionen, Wärmebehandlung, Badekuren eignen sich für die berufsbedingten Tendinosen, während dies alles nur ungenügend wirkt, wenn ein Herdinfekt im Spiel ist. Erst nach der Sanierung desselben kommt man zu einem besseren Resultat. Zur Behandlung einer beginnenden primär chronischen Polyarthritis eignet sich vor allem die Goldtherapie. Da die Diagnose einer beginnenden primär chronischen Polyarthritis nicht immer mit Sicherheit zu stellen ist, wird man auch in Zweifelsfällen mit der Goldbehandlung beginnen.

Bei der Tendinosenkrankheit versuchen wir, wenn immer möglich, eine Fieberbehandlung mit Pyrexal. Die Erfolge sind verschieden. In einigen Fällen hilft Librium, in andern Fällen versagt das ganze Arsenal der physikalischen und medikamentösen Therapie. Die Klagen werden stereotypisch vorgetragen, die Krankheit ist psychisch fixiert. Sie entspricht wahrscheinlich einem innern Bedürfnis.

Zusammenfassung

Die Brachialneuralgien verursachen in der Praxis nicht selten erheblich diagnostische und therapeutische Schwierigkeiten. Mit den vorliegenden Ausführungen haben wir versucht, einen Ueberblick über die ganze Problematik zu vermitteln. Nach Beschreibung der verschiedenen Brachialgieformen wurden die zahlreichen pathogenetischen Möglichkeiten erörtert. Danach befassten wir uns mit den therapeutischen Schwierigkeiten, die sich unserer Erfahrungen nach mit Hilfe verschiedener Teste überwinden lassen. Eine Ausnahme bildet die Tendinosenkrankheit, die sich in vielen Fällen als therapieresistent erweist und bei deren Entstehung psychologische Momente eine grosse Rolle spielen.

Balneologische Behandlung rheumatischer Erkrankungen

I. Indikationen für Badekuren

1. Lösung von Gelenkkontrakturen (Typus Schultersteife).
2. Beseitigung von Restbeschwerden.
   a) nach akuter Polyarthritis;
   b) nach Infektarthritis;
   c) nach arthrotischem Schub;
   d) nach neuralgischen Erkrankungen (Wirbelsäuleaffektionen usf.)
3. Umstimmungsbehandlung chronisch rheumatischer Beschwerden.
   a) chronischer Weichteilrheumatismus (Tendinosen);
   b) chronisch neuralgische Beschwerden (Brachialgien, Ischialgien);
   c) chronisch arthrotische Beschwerden;
   d) primär chronische Polyarthritis bei beginnenden und milde verlaufenden Fällen mit gutem Allgemeinzustand.

II. Auswahl der Kurorte

ad. 1. Die Behandlung von Gelenkkontrakturen verlangt ein grosses Bassin (Schwimmbad), heimgymnastische Behandlung, evtl. die Möglichkeit der Kontrakturlösung in Narkose.

Schweizerische Kurorte: Ragaz, Leukerbad. bad.

Ausländische Kurorte: Aix-les-Bains, Baden-Baden, Badenweiler, Wildbad usf.

ad 2. Für die Beseitigung von Restbeschwerden genügen Wannenbäder, Teil- und Ganzpackungen.

Bei der Bestimmung des Kurortes werden folgende Kriterien berücksichtigt:

a) Reaktionsfähigkeit auf balneologische Reize. Pykniker verfügen über gute Reaktionsfähigkeit. Astheniker verfügen über träge Reaktionsfähigkeit. Kinder und Greise vermögen nur auf geringe Reize günstig zu reagieren.

b) Kreislaufzustand: Vollbäder und Ganzpackungen verlangen einen intakten Kreislauf. Teilmassnahmen sind auch bei geschädigtem Kreislauf möglich.

c) Reaktionsphase der zu behandelnden Krankheit: Noch aktive Prozesse dürfen nur milde behandelt werden. Abgeklungene Prozesse, bei denen die akute Phase noch nicht lange zurückliegt, eignen sich für mittelstarke balneologische Reize. Liegt die akute Erkrankung oder der akute Schub schon lange zurück, dann ist eine starke Behandlung möglich.

d) Balneologische Reizstärke der verschiedenen Bäder (durchschnittliche Stärke der Badereaktion, empirisch festgestellt).

Solebäder wirken milde (Rheinfelden, Bex, Möhlin, Mumpf).

Mittlere Reizstärke weisen auf: Kochsalz-Schwefel-Quellen: Baden, Bex, Aix-les-Bains; schwache Schwefelquellen: Lavex-les-Bains, Heustrich, Lenk; Gipsquelle: Leukerbad.

Starke Reizstärke weisen auf: Ragaz: Akratotherme, Schinznach, Lostorf:

starke Schwefelquellen; Abano, Ischia, Fangobäder.

ad 3) Die Umstimmung chronisch rheumatischer Frozesse gelingt im allgemeinen nur mit starken balneologischen Reizen. (Schwefelbäder stark, Fangobäder).

Folgende Faktoren müssen dabei berücksichtigt werden:

a) Intakter Kreislauf.

b) Keine Herderkrankungen, die unter dieser Reiztherapie ebenfalls aufflammen können und das Abklingen der ungünstigen Badereaktion verhindern.

c) Anabole Stoffwechsellage (keine Abmagerung, keine Anämie), stabile Reaktionslage (Erkrankungen mit hoher Senkung, mit grosser Empfindlichkeit gegenüber mechanischen und klinischen Einflüssen eignen sich nicht).

Nachstehende Arbeit aus der Schweiz. Rundschau für Medizin PRAXIS 50. Jahrgang Nr. 8 durften wir mit freundlicher Bewilligung von Herrn Prof. M. Gunelberger des Hallwag Verlages erscheinen lassen.

De Sèze : Connaissances élémentaires du rhumatisme.

Das multiple therapeutische Kneten mit MASTIPLAST 70

Zur Kräftigung der Hand- und Fingermuskeln und zur Mobilisation der Gelenke — beispielsweise nach Poliomyelitis, Handverletzungen, Handoperationen und bei gewissen Fällen von Gelenkaffektionen — ist die günstige Wirkung von therapeutischen Knetbewegungen längst bekannt. Mit Schwämmen (unter Wasser), Gummibällen und warmem Fangobrei werden beachtliche Erfolge erzielt. Die Einseitigkeit solcher Knetvorgänge schränkte die Anwendungnsfälle indessen bisher erheblich ein und steht in keinem Verhältnis zu den Möglichkeiten, welche das *multiple therapeutische Kneten* mit MASTIPLAST eröffnet.

MASTIPLAST 70 ist eine jener Silikon-Knetmassen, welche auf der ganzen Welt eine rasche Verbreitung in der physikalischen Therapie fanden und ist nun auch in der Schweiz in geeigneter Aufmachung erhältlich. Bezugsquelle: Fango Co. GmbH, 8640 Rapperswil; Dose zu 70 g, Klinikpackung 8 Dosen. Es ist ein «lebendiges» Material, das sich formen, dehnen, kneten, zu Fäden ziehen und zusammenkleben lässt. Zur Kugel gerundet, hüpft es wie ein Gummiball, und liegen gelassen, fliesst es in wenigen Minuten zu einem flachen Fladen auseinander. Von Temperaturen unter 100° C ist MASTIPLAST 70 wenig beeinflusst; seine Haltbarkeit ist fast unbeschränkt und es kann nötigenfalls sterilisiert werden.

Die Vielfalt der Knetübungen ist von verschiedenen Therapeutinnen gründlich bearbeitet und von der Fango Co. in der sehr anschaulichen «MASTIPLAST- Broschüre» zusammengestellt worden. Instruktive Skizzen erläutern die 24 Uebungen, welche das simple «Kneten» ergänzen durch «Opponieren», «Greifen», »Krümmen», «Stossen», «Strecken», «Drehen», «Schütteln» sowie durch «vielseitige Bewegungen» und eine Reaktionsübung. Unter gewissen Bedingungen ergibt sich auch die Möglichkeit, die ganze Armmuskulatur einzubeziehen.

Wichtig ist die phantasievolle und einfühlende Zusammenarbeit zwischen Therapeut und Patient. Hieraus können sich sehr wohl weitere, individuell angepasste Uebungen ergeben, welche auf den der Broschüre beigehefteten leeren Seiten notiert werden können. Dort bringt der Therapeut auch seine Notizen zu dem Knet-Programm an, das er für den Patienten individuell zusammengestellt hat, denn das multiple therapeutische Kneten ist gerade dadurch gekennzeichnet, dass es ausserordentlich abwechslungsreich und anregend gestaltet und vollständig an die Bedürfnisse des Einzelfalles angepasst werden kann.

Für das Gestalten der individuellen Knet-Programme sind die Schlussbemerkungen der MASTIPLAST-Broschüre von Bedeutung, welche sämtliche Uebungen generell als «leicht», mittelschwer» oder «anspruchsvoll» klassieren (obwohl hier natürlich von Fall zu Fall grosse individuelle Unterschiede bestehen können) und für jedes Gelenk die einschlägigen Uebungen für Beugen oder Strekken aufzuzählen.

Es ist denkbar, dass den Patienten die MASTIPLAST 70-Masse zur Ausführung eines gezielten Knetprogrammes vor oder nach einer anderen physikalischen Behandlung oder zwischen zwei solchen mit nach Hause gegeben wird. Damit kann der Einfluss des Therapeuten auf die Heilung eines Gebrechens zeitlich und wirkungsmässig in fruchtbarster Weise ausgedehnt werden.

Die MASTIPLAST-Broschüre wird von der Fango Co. bei Bezug einer Klinikpackung kostenlos abgegeben .