



# SCLERODERMA LIGA e.V.

Kelterstraße 23  
76227 Karlsruhe

## „Bentheimer Konzept“

Physikalisch-balneologische Behandlung der  
progressiven systemischen Sklerodermie

Priv.-Doz. Dr. med. J. Lohmann, Dr. med. M. Ständer  
Fachklinik Bad Bentheim, 48455 Bad Bentheim

Prof. Dr. med. habil. Chr. Luderschmidt  
Fachpraxis für Bindegewebskrankheiten  
Residenzstr. 27, 80333 München

### Vorbemerkung

Das Spektrum der Sklerodermiekrankheiten wird von der progressiven systemischen Sklerodermie (PSS) und der zirkumskripten Sklerodermie (ZS) gebildet. Die Prognose beider Erkrankungen hängt von der Manifestation und Progressivität interner Symptome ab, die für beide Formen unterschiedlich ist. Die ZS ist als primär kutane Form nur selten mit innerlichen Manifestationen assoziiert. Die PSS hingegen ist eine chronische systemische Erkrankung des Bindegewebes, die zu einer Fibrose, in späteren Stadien zu einer Sklerose von Haut und inneren Organen, führt.

Die Pathogenese der PSS ist unklar, jedoch werden primäre Veränderungen des Bindegewebsstoffwechsels angenommen. Frühzeitig treten bereits im Gefäßsystem fibrotische Ablagerungen auf, die als erste Zeichen einer Fibrose angesehen werden. Bisher nicht näher definierte Faktoren im Serum von PSS-Patienten könnten bei der Fibroseentstehung von Bedeutung sein.

Außer den bindegewebigen Veränderungen gesellen sich der PSS entzündliche und immunologische Phänomene hinzu. Gelenkschwellungen, Entzündungen im Bereich der serösen Häute, aber auch Fieber, Abgeschlagenheit und allgemeine Schwäche sind hierfür Anzeichen.

Bisher gibt es keine gesicherte Therapie des Leidens. Die unbekanntere Ätiopathogenese, das weitgehende Fehlen objektiver Parameter zur Verlaufsbeurteilung der kutanen Manifestationen sowie das langsame Ansprechen fibrotischer und sklerotischer Veränderungen auf medikamentöse Maßnahmen sind Gründe hierfür. Entscheidende Bedeutung kommt deswegen physikalischen Maßnahmen zu, die zu erstaunlichen Besserungen der Beweglichkeit, aber auch der Konsistenz der Haut führen können.

Aufgrund der guten Behandlungserfolge bei Patienten mit unterschiedlichen Stadien der PSS möchten wir ein weiterführendes physikalisch-balneologisches Konzept für den ambulanten hausärztlichen Bereich aufzeigen. Unter stationären Bedingungen besteht das Bad Bentheimer Konzept aus einer täglich durchgeführten Lymphdrainage sowie Einzelgymnastik, Schwefelmineralbädern, Knet- und Greifübungen im Schwefelmoor, Bindegewebsmassagen,

daneben auch Ergotherapie und UVA1-Lichttherapie sowie Einreibungen, je nach Hauttyp, mit Fettsalben im Wechsel mit Heparinoidsalben.

Der Erfolg dieser Behandlung zeigte sich in der Vergangenheit zum einen bei der Patientengruppe mit einem exsudativen Stadium (teigige Ödeme, besonders an den Armen) in einer deutlichen Abschwellung, so dass eine feine Hautfältelung bei Rückwärtsbeugung im Handgelenksbereich wieder zu beobachten war. Desgleichen fanden wir eine Verbesserung der Durchblutungsstörungen an den Fingern. Bei bereits eingetretener Verhärtung der Haut (Skleroderm) stehen Sehnenverkürzungsphänomene sowie Einschränkungen der Gelenkfunktionen im Vordergrund. Hier zeigte sich bei vielen Patienten eine deutlich gebesserte Gelenkfunktion, besonders auch ein Rückgang der Streckhemmungen, die beispielsweise im Bereich der Ellenbogengelenke besonders deutlich war.

### **Wärme-, Kälteanwendungen**

Sklerodermiepatienten sind außerordentlich kältesensibel. Die Kälte ist ein primärer Feind dieser Patienten. Allerdings kann hieraus auch nicht abgeleitet werden, dass Wärme für Sklerodermiepatienten stets hilfreich sei. Während eine Wärmetherapie mit Anwendungen von 35°C gut vertragen wird, berichten viele Patienten bei höherer Wärmeapplikation (38-40°C) über zum Teil unerträgliche Schmerzen. Diese rühren daher, dass es infolge der Wärmebehandlung bei gleichzeitig verengten Gefäßen zu einem verminderten Abtransport der Gewebewärme und somit zu einer Hyperthermie des sklerotisch veränderten Bindegewebes kommt. Nicht genug betont werden kann, dass vor Kälteanwendungen (Kryotherapie) bei der PSS mit Nachdruck zu warnen ist. Insbesondere an den Akren kann es zu irreversiblen Nekrosen kommen. Die Kryotherapie, die derzeit bei rheumatologischen Erkrankungen häufig angewendet wird und auch ausgezeichnet schmerzstillend wirkt, kann bei der PSS die vorhandene marginale Ischämie im Gewebe erheblich verstärken.

### **Lymphdrainage**

Die aufwendige (und sicher nicht von jedem Physiotherapeuten und Masseur beherrschte) Methode der manuellen Lymphdrainage ist vornehmlich bei den akuten, noch mit ödematösen Schwellungen einhergehenden, Formen der PSS erfolgversprechend. Klinische Leitsymptome sind teigige Schwellungen an Fingern, Handgelenksregionen, Unterarmen, Gesicht, Brust- und Bauchbereich.

Um diese Methode für den Patienten hilfreich einzusetzen, bedarf es eines engmaschigen Zusammenspiels zwischen betreuendem Arzt und Physiotherapeuten, da bei der PSS andere Verhältnisse vorliegen als bei Ödemen anderer Ursachen. Sobald es zu Indurationen oder gar zu Schrumpfungen gekommen ist, tritt die manuelle Lymphdrainage in den Hintergrund.

### **Anwendungen**

1. Die tägliche Lymphdrainage wird durch einen erfahrenen Therapeuten ausgeführt. Eine Rötung der Haut soll nicht auftreten, auch keine Schmerzen bei der Behandlung. Der Druck bei kreisenden Bewegungen soll sanft sein. Begonnen wird an den Oberarmen mit Ausstreichungen in Richtung der Achsel, z.B. 6 mal nacheinander. Danach von der Ellbogenregion innen spiralförmig nach außen in Richtung Oberarm sowie mit den Daumen kreisende Bewegungen um die Epikondylen, dann Ausstreichungen in Richtung Oberarm. Im Anschluss hieran Ausstreichungen des Unterarms mit gleichfalls leichtem Druck (z.B. 10mal) mit abschließend langer Ausstreichung über Oberarm bis zur Achsel (z.B. 4 mal). Danach kreisende Lymphdrainage über Handgelenk, Handrücken, Finger- und Fingerinnenfläche (z.B. 10 mal) mit abschließend langen Ausstreichungen bis Ellbogenregion (4 mal) und am Ende (4 mal) durchziehend vom Handrücken bis zur Achselregion. Diese Anwendungen sollten idealerweise in liegender Position durchgeführt

werden bei Anhebung des Armes durch den Therapeuten oder auch sitzend mit Unterstützung des Armes durch den Therapeuten, möglichst ohne Anspannung der eigenen Muskulatur. Der Arm sollte jeweils oberhalb der Ebene des Herzens positioniert sein. Nach durchgeführter Behandlung des einen Armes Fortführung der Therapie an dem gegenseitigen Arm.

2. Bei teilig-ödematöser Gesichtsschwellung empfiehlt sich die Anwendung der Lymphdrainage in leicht kreisenden Formen - beginnend an den oberen Partien in Jochbeinhöhe bis zum Kieferwinkel. Dann vom Nasenrücken und von der Nasenspitze zu den Wangen in Richtung Kieferwinkel. Parallele Ausstreichungen von der Mitte der Ober- und Unterlippen und der Kinnregion zum Kieferwinkel. Zusätzlich empfehlen sich 3 mal täglich grimmassierende Übungen mit Inanspruchnahme der Gesichtsmuskulatur, besonders in der Mundregion mit maximalem Öffnen sowie Zuspitzen und Breiten des Mundes; Innenbehandlung des Mundes mit einer elektrischen Zahnbürste. Wechselnde Salbenpflege der Mundregion, Nase und Nasenfalten erscheint sinnvoll.
3. Besonderes Augenmerk gilt der Haut in der Region der Schultergelenke zur vorderen Brustmuskulatur hin, da es hier oft durch strangförmige Verhärtung zu nachfolgender Beeinträchtigung der Schultergelenksfunktion kommen kann (z.B. Einschränkung der Seitwärtsführung der Arme und des Hebens). Hierbei Lymphdrainage über Brust-/Halsregion - getrennt oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeins in Richtung Achsel bzw. hinteren Halsansatz nach außen streichend.
4. Bei Beteiligung der Brust- und der Bauchhaut kann großflächig eine Lymphdrainage versucht werden. Beginnend im Bauchbereich mit ausstreichenden Bewegungen in Richtung Zwerchfell, danach Fortführung der Anwendung an der Brustregion (in der Regel jeweils etwa 4 cm links und rechts der Brustbeinbegrenzung halbwärts), dann umschwenkend in Richtung Schultergelenksregion beidseits.

Dauer des Behandlungskonzeptes: Täglich, insgesamt 15-20 mal in Serie, danach Beurteilung der Effektivität wie Zunahme der Hautfältelung bei Rückbeugung des Handgelenkes bzw. an anderen Arealen durch leichtes Zusammendrücken betroffener Partien. Therapiepause für 1 Monat. Danach erneute Anwendung in gleicher Weise sowie dritte Wiederholung nach Ablauf von 2 Monaten. Unbedingt vermieden werden müssten sämtliche Formen der Wärmeanwendung nach erfolgter Lymphdrainage (zeitlicher Abstand mindestens 4 Stunden). Bei leichteren Formen der Hautveränderungen kann die Lymphdrainage auch 2 - 3 mal pro Woche angewendet werden.

Patienten mit Übergang des exsudativen Stadiums in eine zunehmende Verhärtung der Haut (Skleroderm)

Hier soll zunächst das Konzept der täglichen Lymphdrainage versucht werden, um evtl. doch noch eine Verbesserung zu erzielen. Bei ausbleibendem Erfolg Anwendung einer Bindegewebssmassage (zupfend, rollend), zunächst an einem Arm, danach an dem anderen Arm. Im Anschluss hieran Lymphdrainage am ersten Arm. Gleiche Verfahrensweise auch im Brust- und Bauchbereich. Begleitende Streich- und Grimmassierungsübungen im Gesichtsbereich, die auch selbst erlernt werden können, sind bei täglicher Anwendung von Nutzen. Mögliche Erfolgskontrolle durch Messung des Zahnreihenabstandes bei maximaler Mundöffnung, des Lippenabstandes sowie des quergemessenen Mundwinkelabstandes.

Anmerkung: Auch hier möglichst tägliche Therapieanwendung, 15-20 mal nacheinander - weitere Anwendungen wie oben.

### **Bindegewebssmassage**

Diese Form der Massage ist sinnvoll bei deutlich zunehmender Verhärtung der Haut, wobei sehr sorgfältig kleine Areale mit zupfenden, rollenden Bewegungen bearbeitet werden

müssen. In Frage kommen hierbei hauptsächlich die muskulären Unter- und Oberarmregionen, der Schultergürtel sowie auch die Areale um Knie- und Hüftgelenke bei Sehnenverkürzungsphänomenen und die Regionen des Bauches, der Brust und des Rückens. Bei derart beschriebenen Veränderungen ist generell auch eine krankengymnastische Einzeltherapie erforderlich.

In Erkrankungsstadien mit schon vorliegender stärkerer Induration oder Schrumpfung des Bindegewebes sind der lokalen Bindegewebsmassage enge Grenzen gesetzt. In einer solchen Situation kann eine Bindegewebsmassage am Rücken mit Durcharbeitung der sogenannten Arm- und Beinzone die Durchblutung der Peripherie auf reflektorischem Wege verbessern. Die Wirksamkeit dieser Bindegewebsmassagen hängt aber im wesentlichen davon ab, inwieweit überhaupt noch die Blutgefäße erweiterungsfähig sind. Bei allen lokalen Maßnahmen sollte die mögliche Traumatisierung der Haut berücksichtigt werden. Vornehmlich der betreuende Dermatologe kann hierbei wichtige Hinweise geben, da jede physikalisch-therapeutische Maßnahme einen zusätzlichen Reiz darstellt, der erst einmal vom Patienten verkraftet werden muss. Eine sofortige Entlastung ist nicht zu erwarten.

### **Krankengymnastik und Ergotherapie**

Zweifelsohne stellen die Krankengymnastik und die Ergotherapie die wichtigsten Behandlungsbereiche in der PSS dar. Die Gymnastik sollte unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Formen der Sklerodermie im Sinne einer Einzelgymnastik durchgeführt werden, die sich an den jeweiligen Funktionseinschränkungen orientiert.

Nahezu bei jedem Patienten ist einleitend eine Fingergymnastik durch Ergotherapeuten in Verbindung mit Anwendungen für die Handgelenke anzustreben. Allerdings muss davor gewarnt werden, die passiven Dehnübungen zu sehr zu forcieren. Gerade bei der Sklerodermie gilt das Gesetz der Schmerzgrenze! Dehnübungen sollten auf einer horizontalen festen Unterlage mit Durchstrecken der Finger in der Ebene der Fingermittel- und Grundgelenke erfolgen.

Zuvor sollte die Möglichkeit des Faustschlusses bei herabgebeugtem und zurückgebeugtem Handgelenk getestet werden. Meist kommt es zu Sehnenverkürzungsphänomenen der Strecksehnen, die am Handrücken verlaufen. Hiergegen muss energisch gearbeitet werden.

Daneben steht bei der Sklerodermie nicht die direkte Entzündung der Gelenke (wie bei chronischer Polyarthritis) im Vordergrund, sondern oft auch der bindegewebige Umbau an den Gelenkkapseln mit Kapselschrumpfung und Behinderung der Gleitfähigkeit der Sehnen. Muskelverschmächtigungen werden oft wegen der Schwellung der Haut z.B. des Handrückens nicht bemerkt. Hieraus resultiert auch das Konzept der Muskelkräftigung an Finger- und Handgelenken, daneben Training der Feinmotorik, wie das Aneinanderbringen von Daumen und Kleinfinger.

Erleichtert werden die Fingerübungen im warmen Milieu. Bei zusätzlichen nässenden Hautnekrosen empfiehlt sich eine Übungsbehandlung unter Anwendung von Rotlicht; bei trockenen Hautläsionen an Fingerkuppen oder über Fingergelenken sind Übungen beispielsweise in gewärmten Salumin-Teilbädern sinnvoll. Bei starken Funktionseinschränkungen an Schulter-, Ellbogen-, Hüft- und Kniegelenken sollte die Einzelgymnastik in gut gewärmten Bewegungsbädern begonnen werden (möglichst nicht unter 30° C). Schrittweise werden Dehnungsübungen bis an die Schmerzgrenze der Sehnenverkürzungen durchgeführt, da sonst Einsteifungstendenzen im Verlauf weiter zunehmen.

Nachfolgend sollten Trockenübungen durchgeführt werden, wobei auch zur Erfolgskontrolle Markierungspunkte vermerkt werden sollen (z.B. Möglichkeit des Nacken- und Kreuzgriffes, maximale Streckung der Arme mit Erreichen von Holmen an einer Sprossenwand).

Nekrosen sollten trocken behandelt werden. Desinfektionssprays 2 mal täglich, eventuell Chinosolbäder, nachfolgend Infrarotlicht. Bei eitrigen Reaktionen Aurcomycin-Salbe 2 mal täglich. Sehr erfolgreich ist eine Viagratherapie in niedriger Dosierung (z.B. 3 x 12,5 mg).

### **Unterwasserbewegungstherapie**

Wichtig ist auch die Unterwasserbewegungstherapie am besten bei Indifferenztemperatur von 35°C. Aufgrund der bisher bekannten Wirkungen sind natürliche Heilquellen wie Solewässer, Natrium-Chlorid-Wässer und vor allem CO<sub>2</sub>-Wässer wohl noch wirksamer als einfaches Leitungswasser. Insbesondere Untersuchungen zur Wirkung der Kohlensäure auf die spontane Vasomotion der kleinen peripheren arteriellen Gefäße erscheinen besonders bemerkenswert zu sein.

Natürlich ist auch hierbei die Frage von Bedeutung, ob und welche Gefäße noch erweiterungsfähig sind. Aber selbst kleine Verbesserungen der örtlichen Kapillarisation und somit der trophischen Situation könnten sich schon günstig auswirken. Einen solchen günstigen Effekt erreicht man mit physikalischer Therapie erfahrungsgemäß sehr gut. Autogenes Training kann die Durchblutung an den Fingern und Füßen um bis zu 4° C steigern.

Experimentelle physikalische Methoden

Es ist eine noch nicht gelöste Frage, ob es mit physikalisch-medizinischen Möglichkeiten gelingt, sklerotische Umbauvorgänge in der Haut bei der PSS zu lockern. Aufgrund experimenteller Befunde müsste dies eigentlich durch Ultraschall-Anwendungen möglich sein. Justus F. Lehmann, Seattle, konnte zeigen, dass das kollagene Bindegewebe insbesondere bei Narben durch Ultraschall-Behandlungen gedehnt werden kann. Positive Erfahrungen gibt es auch bei der generalisierten zirkumskripten Sklerodermie.

### **Was ist noch zu tun?**

1. Ehrgeiz entwickeln.
2. Sich mit aller Kraft und wenn nötig, mit allem Zorn gegen die Sehnenverkürzungserscheinungen stemmen, da sie zu echten Behinderungen im Laufe der Jahre führen können.
3. Die Eigenbeobachtung weist oft den richtigen Weg, welche Funktionen schlechter werden. Die ärztliche Erfahrung zeigt, dass ein Teil der aufgetretenen Funktionseinschränkungen wieder wegtrainierbar ist.
4. Hieraus resultiert die Aufnahme eines selbständig durchgeführten, täglichen Übungsprogramms. Dieses soll von Zeit zu Zeit einem erfahrenen Therapeuten auch demonstriert werden, damit Korrekturen frühzeitig genug gewinnbringend eingebracht werden können.

### **Schlussbemerkung**

Da die empfohlenen Behandlungskonzepte leider kostenverursachend sind, empfiehlt es sich keineswegs, dem Hausarzt gegenüber fordernd aufzutreten. Mit dem Arzt gemeinsam soll bei der zuständigen Krankenkasse zuvor eine Sondergenehmigung eingeholt werden, die es dem Hausarzt gestattet, außerhalb der gesetzlichen Verordnungsvorschrift derartige Therapiekonzepte außerhalb des Regelfalls zu verschreiben.