

Text: Elisabeth Josenhans

DIE KOMPLIKATION: STRANGBILDUNG NACH BRUSTKREBSOPERATION

Eine Strangbildung ist eine schmerzhaft und funktionseinschränkende Komplikation nach einer Brustkrebsoperation mit Entnahme von Lymphknoten aus der Achsel. Sie ist charakterisiert durch strangartige Veränderungen, die meist von der Achsel in den Arm reichen und die Beweglichkeit der Schulter und des Ellenbogens beeinträchtigen. Stränge können sich auch unterhalb der Brust über den Rippen zeigen.

Historie

Mondor beschrieb 1939 erstmals eine meist postoperativ entstehende strangartige Erscheinung auf dem Brustkorb. Als Ursache vermutete er eine Thrombophlebitis der oberflächlichen thorakoabdominalen Venen. Diese Erkrankung wurde nach ihm Mondor's Disease (Salmon u. Remy 2009, Moskovitz et al. 2001, Lhoest et al. 2005) genannt.

Marcus veröffentlichte 1990 einen Artikel mit Fallbeschreibungen von 5 Frauen mit Strangbildungen in der Axilla. Alle Stränge wurden von ihm operativ durchtrennt, es zeigten sich im pathologischen Befund überwiegend lymphatische Gefäße ohne Entzündungszeichen (Marcus et al. 1990).

Moskovitz legte 2001 die Ergebnisse einer ersten retrospektiven Studie vor. Er fand bei 6 % von 750 Patientinnen einen Befund, den er **Axillary Web Syndrome (AWS)** nannte (a visible web of axillary skin overlying palpable cords that are made taut and painful by shoulder abduction). Biopsiebefunde zeigten lymphatische und venöse Gefäße. Eine Therapie wird nicht benannt, er beschreibt die Stränge als sich selbst behebend (self-limiting) nach 3 Monaten (Moskovitz et al. 2001).

Leidenius untersucht die Problematik in einer prospektiven Studie 2003 an 85 Patien-

tinnen. Er übernahm die Bezeichnung AWS. Er gibt an, dass es bis auf einige Ausnahmen innerhalb von 3 Monaten eine spontane Rückbildung gab (Leidenius et al. 2002).

Lacomba untersucht die Häufigkeit des AWS an 116 Patientinnen nach ALND (axillary lymph node dissection). 48,3 % zeigten eine Strangbildung. Auch sie gibt an, dass in den meisten Fällen spontane Lösungen der Problematik stattfanden. In ihrer Klinik wird die folgende spezifische physikalische Therapie angewandt: MLD der Achsel, spezifische »Daumen Lymphdrainage« an den Strängen, weiterhin aktive und aktiv unterstützende Übungen. Sie spricht sich für vergleichende Untersuchungen aus, in denen verschiedene Therapien überprüft werden sollten, die die Aufhebung der Strangbildung beschleunigen können (Lacomba et al. 2009).

In Deutschland ist das Phänomen bisher in keiner kontrollierten Studie untersucht worden.

Saitenartige, sklerosierte Lymphbahnen werden in der sehr umfassenden Arbeit von M. Hussein über »Physikalisch-therapeutische Maßnahmen nach Brustkrebsoperation ...« 2005 erwähnt. Dort wird auf die Wichtigkeit von Physiotherapie hin-

gewiesen. Frau Dr. Hussein empfiehlt Entspannungsübungen, Dehnungstechniken, Haltungsschulung und leichte Massagen im Schmerzbereich, aber nicht in der Axilla. Bei Narbenbeschwerden werden großflächige manuelle Verschiebetechniken befürwortet, im Nachsatz wird aber angegeben, dass keine anhaltende Schmerzreduktion möglich sei. Therapieansätze für das Phänomen des Stranges werden nicht genannt (Hussein et al. 2005).

In physiotherapeutischer Literatur finden sich Hinweise auf die Strangbildung als **Geigensaitenphänomen**, Strangbildung, Sklerosierung von Lymphbahnen (Kolster 2002, Henscher 2004, Friebel et al. 2006, Zimmermann 2006).

Therapieansätze für das Phänomen des Stranges werden nicht genannt. Es wird darauf hingewiesen, dass Massagen kontraindiziert sind, um kein Lymphödem entstehen zu lassen.

Eine Therapie des Cording wird erstmals 2004 von Jane Kepics (2004) am Fall einer Patientin beschrieben.

Elisabeth Josenhans veröffentlichte 2007 die Ergebnisse von Behandlungen an 105 Patientinnen mit Strangbildung (Josenhans 2007).

Foto: reflexions



Strang mit Ausdehnung bis zum Ellbogen

Bezeichnung

Der Begriff **Axillary Web Syndrome** ist leider unpräzise, da sich die Stränge bis in die Hand hinein und auch auf dem lateralen und ventralen Brustkorb zeigen können.

Der Begriff des **Geigensaitenphänomens** ist irreführend, da sich die Stränge nicht immer wie dünne Saiten zeigen, sondern zum Teil daumendick darstellen.

Der Begriff Strangbildung oder im englischen **Cording** erscheint passender, da er allgemein genug ist, um die verschiedenen Ausprägungen zu beschreiben.

Ursache

Am häufigsten wird die Strangbildung durch Entnahme von Lymphknoten aus der Achsel ausgelöst, die bei einer Brustkrebsdiagnose in den meisten Fällen durchgeführt wird. Die Autorin sah darüber hinaus seltene Fälle von Strängen nach

- Schweißdrüsenentfernung aus der Achsel,
- Metastasierung von Lymphknoten in der Achsel ohne Operation,
- Blutspende aus der Ellbogenvene,
- Chemotherapie, die in eine Armvene erfolgte und
- einer Handamputation.

Die bei der Lymphknotenentnahme durchtrennten Lymphgefäße, selten auch venöse thrombosierte Gefäße (Marcus 1990, Moskovitz et al. 2001, Josenhans 2007) fibrosie-

ren und kommen bei gleichzeitiger Anhaftung im Narbengewebe bei Armflexion oder -abduktion unter Spannung.

Dabei zeigen sich Stränge in konkaven Partien (Achsel, Ellenbeuge) als äußerlich sichtbare Stränge, in konvexem Areal (Brust, Oberarm, Unterarm) als Einziehung oder Rinne.

Stränge können sich als dünne Geigensaiten im Arm, aber auch daumendick in der Achsel zeigen. Bei übergewichtigen Patienten können sie durch Fettgewebe kaschiert werden, sodass man sie nur palpieren kann.

Die Menge der entfernten Lymphknoten spielt eine große Rolle bei der Häufigkeit des Phänomens.

Häufigkeit

Die Häufigkeit einer postoperativen Strangbildung variiert von 6 % bis 72 %:

Leidenius et al. (2003) fanden in einer prospektiven Studie heraus, dass 72 % der Patienten mit axillärer Ausräumung (ALND) ein AWS zeigten, während es bei ausschließlicher Sentinel Entfernung (SLNB) nur 20 % waren.

In der Studie von O'Toole et al. (2013), die die Risikofaktoren und die Häufigkeit des AWS über einen Zeitraum von 24 Monaten an 308 Patienten untersuchten, zeigte sich bei 97 Patienten eine Strangbildung.

Auch hier zeigte sich die Auswirkung der Menge der entfernten LK als signifikant:

Ihre

Wahl

Effiziente Abrechnung. Großer Service.

Planbare Liquidität, weniger Verwaltungsaufwand und mehr Zeit für Ihre Patienten.

- Kassenabrechnung und Privatliquidation
- Praxismanagement-Software azh TiM
- Befunderhebung und Therapieauswertung
- Übersicht über Ihre Abrechnungsdaten: Onlinezugriff und digitales Archiv



Für den erfolgreichen Start in die Selbstständigkeit: Die azh fördert Sie vom Existenzgründerpaket bis zur Beratung.

www.azh.de/azh-heilmittel/existenzgruender



azh Abrechnungs- und IT-Dienstleistungszentrum
für Heilberufe GmbH

Einsteinring 41-43 · 85609 Aschheim bei München · (0 89) 9 21 08-4 44

Bei ALND waren 54 % und bei SLNB 27 % der Patienten vom AWS betroffen. Das Auftreten der Strangbildung wird bei O'Toole bei 50 % der Patienten innerhalb der ersten 3 Monate angegeben, die kumulative Inzidenz der Strangbildung betrug 36,2 % (berechnet auf 24 Monate). Durch den längeren Zeitraum der Studie konnte nachgewiesen werden, dass sich das Problem nicht nur innerhalb der ersten 3 Monate zeigte und nicht immer spontan zurückbildete.

In der Studie von Josenhans (2007) mit 103 Patienten mit Strangbildung kamen

- 50 % der betroffenen Patientinnen innerhalb von 4 Wochen postoperativ
- 33 % der Patientinnen 1 bis 3 Monate postoperativ in die Therapie
- 17 % der 103 Fälle erst nach 1 bis 11 Jahren (!) postoperativ zur Behandlung der Strangbildung.

Auch Wyrick et al. (2006) wiesen in Ihrer Studie nach, dass noch 17 % der Patientinnen nach einem Jahr Strangbildungen zeigten.

Die spontane Rückbildung des AWS (2,4) innerhalb von 3 Monaten muss also angezweifelt werden.

Behandlung

Im Rahmen der prospektiven Studie von Josenhans (2007) wurde nachgewiesen, dass die im nachfolgenden beschriebene Behandlung hoch wirksam ist: Bei 93 % der Fälle waren die Stränge nicht mehr sichtbar oder palpierbar. Bei den restlichen 7 % gab es eine deutliche Verbesserung.

Die Behandlungsserie betrug im Schnitt 9 bis 12 Behandlungen. Diese erfolgten 2 bis 3 Mal die Woche für jeweils 30 Minuten.

Vorbereitung

Es empfiehlt sich, vor der Behandlung einen ausgedehnten Tastbefund zu erheben, da Stränge nicht immer visuell erfasst werden können.

Es sollte der Brust- und Achselbereich und der Arm der betroffenen Seite abgetastet und die Patientin nach Beschwerden befragt werden. Nach den Schmerzangaben der Patientin und dem jeweiligen Tastbefund wird die Behandlung ausgeführt.

Ausgangsstellung des Patienten

Die Patientin liegt in Rückenlage. Der betroffene Arm wird in der weitest möglichen Abduktion schmerzfrei gelagert.

Behandlungsgriffe am Strang

Meist stellt sich der Fixationspunkt des Stranges in der Axilla oder an der Ablationsnarbe gut dar.

Die Stellen, an denen der Strang fixiert ist, können genau ertastet werden. Dort sollten Lösungsgriffe tief im Gewebe angesetzt und die Verschiebbarkeit der Gewebsschichten wiederhergestellt werden. Der Strang selbst kann mit wenig Hautverschiebung S-förmig gedehnt und mobilisiert werden. Die Behandlung folgt dem Verlauf des Strangs bis in den Arm, wenn nötig bis zur Hand. Es sollte nie lange an einer Stelle gearbeitet werden, um keine Mehrdurchblutung/Rötung der Haut zu provozieren. Zwischendurch kann mittels cool pack gekühlt werden.

Im Verlauf der Behandlung wird der Arm immer weiter in Abduktion gelagert. 20 bis 40 Grad Beweglichkeitsverbesserung während einer Sitzung sind möglich.

Durch manuelle Fixation des Stranges bei gleichzeitiger Dehnung kann es auch

zum hörbaren Zerreißen kommen. Dies ist überwiegend schmerzfrei und positiv, führt es doch augenblicklich zu einer Erweiterung der Beweglichkeit des Armes.

In einem Artikel beschreibt Remy J. Salmon (2009) seine Methode der Manipulation mit dem Ziel der Ruptur der Stränge. Er hat dies erfolgreich an 30 Patienten erprobt bei maximal 3 Behandlungen. Er beschreibt, dass die Patienten diese Prozedur nicht angenehm fanden, sich die Beweglichkeit aber nach erfolgter Ruptur verbessert hatte.

Behandlung der Narbe

Bei Anhaftungen der Narben in tieferen Gewebeschichten können Narbenmassage, Narbenmobilisationsgriffe und -dehnungen zur Anwendung kommen.

Ausgezeichnet eignet sich das Verwenden eines Schröpfungsglases zum Abheben der Narbe. Es wird nur kurz und überlappend im Narbenverlauf geschöpft. Es sollte zu keiner signifikanten Rötung/Mehrdurchblutung kommen. Bei reizloser Narbe kann auch mit dem Schröpfungsglas einmal am Rand angesetzt werden und dann im Narbenverlauf mehrmals durchgezogen werden.

Weitere Behandlungsmöglichkeiten

Myofascial Release, Muskeldehnungen (Mm. pectoralis, trapezius, levator scapulae, subscapularis, latissimus dorsi, biceps brachii), Dehnlagerungen, Hold-Relaxtechniken, Manuelle Therapie des Schultergelenks, Schulterblattmobilisation und PNF-Arm- und Schulterblattpattern können die Behandlung je nach Befund ergänzen.

Eigenprogramm

Der Patientin sollten Eigenübungen gezeigt werden, um die in der Therapie vergrößerte



Beginn Behandlung 28.6.2012



Ende Behandlung 2.8.2012 (8 Behandlungen)



Querdehnung des Stranges in der Achsel



Dehnung des Stranges im Armverlauf

Berte Beweglichkeit zu erhalten. Anfangs werden geführte aktive Bewegungen in die Flexion besser toleriert, als rein aktive Bewegungen.

Später kann die Übungsfolge erweitert werden mit der Drehdehnlage, Pectoralis-Dehnungen z.B. im Türrahmen, aktiven Übungen mit dem Theraband im PNF-Muster in Flexion/Außenrotation und Übungen zur Aufrichtung der WS.

Die Patientin sollte darauf hingewiesen werden, den Arm und das Narbengebiet nach der Behandlung sorgfältig zu beobachten und vor der nächsten Behandlung über eventuelle Rötungen im Narbengebiet oder Schwellungen zu berichten.

Zeigt sich eine Schwellungsneigung, sollte die Patientin parallel mit manueller Lymphdrainage behandelt werden.

Kontraindikationen

- Metastasen in der Achsel
- Wenn der Strang bei Berührung sehr schmerzhaft ist. Dies kann auf eine seltene Entzündung hinweisen.
- Starke Röte im Narbengebiet
- Während einer Bestrahlung sollte nicht im Bestrahlungsgebiet gearbeitet werden. Der Strang im Arm kann behandelt werden.

Auswirkungen der Therapie auf Lymphödembildung

In der Studie der Autorin wurde an 105 Patientinnen nachgewiesen, dass sich durch die manuelle Behandlung der Stränge kein Lymphödem entwickelte.

Das bis dahin bestehende Tabu, bei Lymphknotenentfernung in der Achsel keine

manuellen Techniken anzuwenden, konnte damit ausgeräumt werden.

O'Toole et al. (2013) geben sogar an, dass die Strangbildung ein Risikofaktor für die Entwicklung eines Lymphödems sein kann, die Zahl der Patientinnen, die ein Ödem entwickelten, allerdings klein war, sodass weitere Studien folgen sollten.

Lacomba et al. (2009) wiesen an 120 Patientinnen nach Brustkrebsoperation nach, dass durch Physiotherapie (MLD, Narbenmassage, Schulterübungen, Instruktionen) die Entwicklung eines Lymphödems 1 Jahr nach der Operation nur 7 %, in der unbehandelten Kontrollgruppe aber 25 % betrug.

Fazit

Die Strangbildung ist nach wie vor eine relativ unbekanntes Komplikation nach einer Brustkrebsoperation. Die Patienten werden in spezialisierten Zentren operiert und nach wenigen Tagen entlassen. Da sich die Strangbildung meist erst nach 14 Tagen zeigt, werden die niedergelassenen Gynäkologen, Onkologen und Strahlenärzte damit konfrontiert. Es zeigt sich, dass diese häufig die Ursache nicht kennen.

Patientinnen recherchieren dann selbst im Internet und nehmen durch die Publikation der Autorin Kontakt zu ihr auf. In zahlreichen Mails zeigen sich das Ausmaß der Unkenntnis des Krankheitsbildes und der starke Leidensdruck betroffener Patientinnen. Diese sind durch die Diagnose Krebs und die folgende Chemotherapie und/oder Bestrahlungen in einer ohnehin belastenden Situation.

Schmerzen, Bewegungseinschränkungen und die Angst vor einem Phänomen, das kein Arzt erklären kann, sind eine unnötige

Belastung, die durch gezielte Therapie unkompliziert und schnell beseitigt werden kann. Auch wenn sich in vielen Fällen die Strangbildung nach 3 Monaten spontan zurückbildet, kann durch sofortige Therapie die Leidenszeit nachweislich verringert werden.

Die Praxis der Autorin wurde zur Schwerpunktpraxis für Patientinnen nach Brustkrebsoperation mit inzwischen weit über Tausend erfolgreichen Behandlungen. Die Studie wurde damals durchgeführt, um zu überprüfen, ob durch die manuelle Lösungstherapie ein Lymphödem entstehen würde. Durch diese Fragestellung und die Bedingungen der niedergelassenen Praxis wurde keine Kontrollgruppe zum Vergleich herangezogen. Es bleibt zu wünschen, dass im Rahmen einer Master- oder Doktorarbeit eine kontrollierte und randomisierte Studie zur Therapie der Strangbildung erfolgen wird.

Über Kontaktaufnahme interessierter Kollegen würde ich mich freuen!

Auf Anfrage können interessierte Physiotherapeuten einen Link zu einem Therapiefilm anfordern. In diesem Film wird eine Behandlung gezeigt, in dem die Griffe nachvollziehbar sind. Eventuelle Fragen werden per Mail gerne beantwortet.

Im Interesse vieler betroffener Patientinnen bitte ich die Kollegen, die gute Erfahrung mit dieser Therapie gemacht haben, um Zusendung ihrer Praxisadresse zur Ergänzung einer Therapeutenliste.

elisabeth-josenhans@hamburg.de