

Diehm C.

## **Das Lymphödem: Erfolgreich zu behandeln ... Oder Schicksal?**

*Gefäß Report aktuell 2 / 2002 ; 10-7*

*Die Lymphe, das ist das Allerfeinste, Intimste und Zarteste in dem ganzen Körperbetrieb ... Man spricht immer von dem Blut und seinen Mysterien und nennt es einen besonderen Saft.*

*Aber die Lymphe, die ist ja erst der Saft der Säfte, die Essenz ... Blutmilch, eine ganz deliziose Tropfbarkeit.*

Thomas Mann Der Zauberberg

Das Lymphsystem erfüllt viele wichtige Funktionen für den Organismus. Das Lymphsystem selbst ist genauso bedeutend wie das Herz-Kreislauf-System, mit dem es eng verbunden ist.

Die Lymphgefäße transportieren täglich bis zu zwei Liter **Zwischenzellflüssigkeit**.

Mit dieser sog. **Lymphe** werden dabei Schlacken, abgestorbene Zellen und auch Eiweißkörper abgeleitet. Das Lymphsystem stellt also ein **Transportsystem** dar, das die Lymphflüssigkeit über größere Lymphgefäße in das Venensystem zurückführt. Wenn die überschüssige Flüssigkeit nicht abgeführt werden kann, kommt es teilweise zu monströsen Schwellneigungen im gesamten Körper. In der Lymphflüssigkeit selbst finden sich Fette, Zelltrümmer, Fremdkörper, Bakterien und Stoffwechselprodukte.

Die Lymphflüssigkeit ist gelblich weiß und füllt die Zwischenräume zwischen den Zellen aus. Außer der Lymphe selbst gehören zum **Lymphsystem** die Lymphkapillaren, ferner größere Lymphgefäße, die Lymphknoten, die Milz, die Mandeln (Tonsillen) und der Thymus.

Das Lymphsystem ist nicht nur ein Transportsystem sondern es spielt auch bei den Abwehrmechanismen des Körpers eine wichtige Rolle.

### **Wie ist das Lymphsystem anatomisch aufgebaut?**

Im Gegensatz zum Blutgefäßsystem, das zusammen mit dem Herzen einen geschlossenen Kreislauf bildet, handelt es sich bei den Lymphkapillaren um einbahnige Strukturen mit am Ende offenen Gefäßen, die den ganzen Körper durchziehen. Die **Lymphhaargefäße** (Lymphkapillaren) befinden sich, wie die feinsten Wurzelverzweigungen eines Baumes, in der Nachbarschaft der kleinsten Bluthaargefäße. Die Aufgabe der Lymphkapillaren besteht darin, überschüssige Flüssigkeit zu sammeln und zu größeren Lymphgefäßen zu transportieren. Die größeren Lymphgefäße münden letztlich über den Hauptlymphstamm (Ductus thoracicus = Milchbrustgang) im großen Venensystem. Die Mündungsstelle liegt im Bereich der linken Schlüsselbeinvene.

### **Wie erfolgt der Lymphtransport?**

Im Herz-Kreislauf-System wird die Strömung des Blutes vorwiegend durch die Pumpfähigkeit des Herzens aufrecht erhalten. Im Lymphsystem gibt es keine Pumpe. Lymphe wird vorwiegend durch die aktive Tätigkeit der Lymphgefäße selbst weitergeleitet. In der Wand der Lymphgefäße befinden sich glatte Muskelzellen, die sich kontrahieren können und gleichzeitig auch Nerven, sowie Klappen, die so funktionieren, dass sie ausschließlich einen Lymphausstoß in Richtung Herzen gestatten. In unserer Entwicklungsgeschichte haben wir sicher noch herzartige Pumpen im Lymphsystem gehabt. Frösche haben beispielsweise noch echte, sich rhythmisch zusammenziehende **Lymphherzen**.

Wenn diese Lymphherzen beim Frosch versagen, kommt es sofort zu einer Lymphstauung; das Tier schwillt ballonförmig an und stirbt. Es gibt im Körper auch noch Mechanismen, die den Lymphtransport mit bewerkstelligen. Dazu gehört die Kontraktion der Muskulatur und Pulsationen von Blutgefäßen in der Nachbarschaft von Lymphgefäßen. Auch Atembewegungen spielen beim Transport der Lymphflüssigkeit eine Rolle.

Eine Besonderheit des Lymphgefäßsystems besteht darin, dass im Verlauf der Lymphgefäße von Körperabschnitt zu Körperabschnitt **Lymphknoten** eingeschaltet sind.

### **Wozu dienen Lymphknoten?**

Die Bahn der Lymphgefäße wird von über 100 linsen- bis bohnen großen Organen unterbrochen, den Lymphknoten. Sie stellen sozusagen die Filterstationen dar. Man kann sie auch in ihrer Funktion mit Kläranlagen vergleichen. Sie haben die Aufgabe, die durchströmende Lymphe zu reinigen. Sie filtern Mikroorganismen und giftige Stoffe aus der Lymphe heraus und vernichten sie. Gleichzeitig sind sie die

Bildungsstätten der sog. Lymphozyten, Zellen, welche im Mechanismus der Immunabwehr von wichtiger Bedeutung sind.

Bei einer Infektion können Lymphknoten anschwellen und schmerzen; z. B. bei Entzündungen des Fußes kommt es zu einer Lymphknotenschwellung im ganzen Bein, vor allem in der Leistengegend. Die Schwellung ist Hinweis dafür, dass die Lymphknoten stark beansprucht werden. Eine wichtige Station der Lymphgefäße ist die Milz.

### Welche Aufgabe hat die Milz?

Die Milz ist das größte lymphatische Organ des Körpers. Ihre Größe entspricht etwa der des Herzens. Sie hat eine ähnliche Funktion wie die Lymphknoten. Zudem bildet sie bestimmte weiße Blutkörperchen, die Lymphozyten, die für die Abwehr wichtig sind. Gleichzeitig entfernt sie weiterhin die alten, verbrauchten, roten Blutkörperchen aus dem Blut und hat zudem die Aufgabe, dass sie noch Blut speichern kann.

### Welche Aufgabe hat der Thymus?

Der Thymus befindet sich beim Neugeborenen unterhalb der Schilddrüse hinter dem Brustbein. Er ist bei einem Säugling sehr groß. Wenn das Kind 8 bis 10 Jahre alt ist, beginnt er sich zurückzubilden, bis er schließlich im Erwachsenenalter verkümmert. In der Kindheit ist er für die Entwicklung des Abwehrsystems zuständig. Er bildet bestimmte weiße Blutzellen, die Lymphozyten, die die körpereigenen Gewebe schützen und gegen Eindringlinge eine Abwehrreaktion auslösen. Später übernehmen die anderen Organe des Lymphsystems seine Aufgaben.

### Wie entsteht ein Lymphödem?

Wenn das Lymphsystem mit überschüssiger Flüssigkeit überfordert wird, tritt diese ins Gewebe aus und es kommt zu einer Schwellung des betroffenen Körperteils. Es entsteht ein sog. **Lymphödem**. Lymphödeme kommen am häufigsten in den Armen und Beinen vor, meistens einseitig. Aber auch der Kopf und die Geschlechtsteile können betroffen sein, da das Lymphsystem den ganzen Körper versorgt.

Schwellungen an den Beinen und Armen sind in Klinik und Praxis häufig. Verantwortlich hierfür können u. a. Lymphödeme bzw. Lipödeme sein. Beide Krankheitsbilder führen heute in der Medizin immer noch ein **Schattendasein**. Die Diagnose eines Lymph- oder auch Lipödems wird in Praxen und in der Klinik zu spät gestellt, die therapeutischen Möglichkeiten werden nicht ausgeschöpft. Man schätzt die Anzahl der betroffenen Patienten mit einem Lymphödem in Deutschland auf 80.000.

**Lymphödeme** unterscheiden sich also in Aussehen, Lokalisation und in der Art der Ausprägung. Von der Herkunft unterscheiden wir zwischen primärem und sekundärem Lymphödem.

Ein **primäres Lymphödem** entsteht durch eine Fehlbildung im Lymphsystem.

Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Die Erstmanifestation betrifft das jüngere Lebensalter.

Hinweise für ein **primäres Lymphödem** sind:

- allmählicher Beginn
- langsam zunehmende Schwellung
- aufsteigende Ausbreitungsrichtung
- Fußrückenödem
- Haut auf dem Rücken der Fußzehen nicht in Falten abhebbar (Stemmer'sches Zeichen)
- frühzeitig Schwellung im Knöchelbereich mit Bildung tiefer Hautfalten in Höhe des oberen Sprunggelenks

Die Ursache **sekundärer Lymphödeme** ist vielfältig, z.B. als Folge von Verletzungen, bösartigen Erkrankungen, Hautentzündungen (z.B. Wundrose), Insektenstichen, Pilzkrankungen und nach chirurgischen Eingriffen (Narben) oder nach Bestrahlungen. Auch in Verbindung mit chronischen Abflußstörungen des Venensystems können Lymphödeme auftreten. Lymphödeme werden begünstigt durch mangelnde Bewegung und Übergewicht.

Liegt ein primäres Lymphödem vor, ist die Störung oft **angeboren**. Es sind vielfach nicht ausreichend Transportgefäße angelegt worden oder die Lymphbahnen sind stark erweitert, so dass der Weitertransport in den Lymphgefäßen nicht richtig erfolgt.

Lymphödeme können aber auch durch einen von außen zugefügten Schaden auftreten. Beispielsweise durch eine Operation, Bestrahlung, Verletzung, Entzündungen, Verbrennungen, gutartige oder bösartige Geschwülste, aber auch Parasiten.

## Welche Beschwerden haben die betroffenen Patienten?

Schon frühzeitig kommt es zu einer Schwellneigung. Mit einer zunehmenden Einlagerung von Flüssigkeit in das Gewebe wird die Gewebekonsistenz immer fester. In frühen Stadien läßt sich noch eine Delle eindrücken. Sie können das Ödem selbst erkennen, wenn sie beispielsweise mit dem Daumen ca. 10 Sekunden lang das betroffene Gewebe eindrücken. Wenn die dadurch hervorgerufene **Hautdelle** nicht sofort nach Beendigung des Drucks wieder verschwindet, deutet dies auf ein Ödem hin. Idealerweise können sie die Selbstkontrolle der Ödeme früh morgens nach dem Aufstehen durchführen.

Die Schwellung erreicht dann irgendwann ein Stadium, das die Extremitäten völlig entstellt aussehen läßt. Durch die Schwellung des betroffenen Körperteiles selbst entsteht ein Spannungsgefühl, das bei starker Ausprägung sehr schmerzhaft werden kann.

Zunehmend kann es auch zu einer Bewegungseinschränkung kommen. Viele Handgriffe des Alltags wie z. B. Zähneputzen oder Anziehen sind dann häufig erschwert. Außerdem kann das Gehen stark behindert sein. Selbstverständliche Tätigkeiten wie Einkaufen oder Auto fahren können dann zu einem Problem werden. In den meisten Fällen ist das **Lebensgefühl** der Patienten stark beeinträchtigt und die Patienten fühlen sich unsicher. Je nach Beeinträchtigung kann es unter Umständen bis hin zur Isolation kommen. Viele Patienten entwickeln sogar eine Neurose.

## Wie diagnostiziert Ihr Arzt das Lymphödem?

Zunächst wird ihr Arzt den Knöchelumfang messen und notieren. Zur genauen Diagnose, aber auch zur Erfolgskontrolle bei langfristiger Therapie ist eine Volumenmessung des Ödems von großer Bedeutung. Das Volumen kann sehr genau beispielsweise durch Wasserverdrängungsmethoden bestimmt werden. Es gibt auch moderne Schattenprojektionsmessungen mit elektronischer Auswertung. Weitere Untersuchungen des Lymphsystems sind der Farbstofftest, die **Lymphszintigraphie** und die **Lymphographie**. Diese Verfahren dürfen aber nur von erfahrenen Spezialisten durchgeführt werden.

### Tab. 1: Ursachen des primären Lymphödems

- Fehlanlage der Lymphgefäße (häufigste Form)
- Fehlanlage der Lymphkollektoren
- Angeborenes Fehlen der Lymphbahnen
- Lymphknoten-Fehlanlage mit Verhärtung des Gewebes
- Angeborene Fehlanlage der Lymphgefäße schon nach der Geburt und bei Kleinkindern (Nonne-Milroy-Syndrom)

### Tab. 2: Ursachen des sekundären Lymphödems

- Verletzungen (z.B. postoperativ)
- Tumoren (z.B. Mamma-, Prostatakarzinom, bösartige Lymphomen, Metastasen)
- Entzündungen (z.B. rezidivierendes Erysipel)
- Selbsteinwirkung (künstlich erzeugtes Lymphödem)
- Strahlenschäden
- Borreliose (Zecken)
- Parasiten (z.B. Filariose) und andere
- Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises

### Tab. 3: Stadien des Lymphödems

#### Stadium I: Latentes Ödem

Gestörte, aber noch kompensierte Lymphabflussverhältnisse, die durch exogene Faktoren (Insektenstich, Prellung, Distorsion im Sprunggelenk) zum manifesten Lymphödem werden. Komplette Rückbildung bei entsprechender Lagerung.

#### Stadium II: Reversibles Ödem

Abendliche Schwellung und Schweregefühl der betroffenen Extremität, Rückbildung über Nacht

#### Stadium III: Chronisches irreversibles Ödem

Deutlich verhärtete Konsistenz des fleischfarbenen Ödems, das alle Symptome des Lymphödems aufweist

#### Stadium IV: Lymphostatische Elephantiasis

### Tab.4: Medikamente, die zu einer Ödembildung führen bzw. das Lymphödem verstärken können

### **Blutdrucksenkende Medikamente (Antihypertensiva)**

Methyldopa

Nifedipin, Amlodipin Gestagene

Hydralazin

### **Nicht kortisonhaltige, antientzündliche Medikamente (Nichtsteroidale Antiphlogistika)**

Phenylbutazon

Monoaminoxidasehemmer

Kortikoide

Zytostatika

### **Hormone**

Östrogene

### **Gibt es andere Gründe für dicke Arme oder Beine?**

Eine Schwellung der Gliedmaße auf Grund eines gestörten Lymphgefäßsystems ist eher selten. Häufigere Ursachen sind Erkrankungen des Herzens, der Nieren, der Leber und des Venensystems. Allergische Reaktionen durch hormonelle Störungen führen genauso zu einer Umfangszunahme. Schließlich kann die Schwellung ebenfalls nach längerem Sitzen und Stehen, kurz vor der Menstruation oder nach längerem Hungern auftreten. Die Ursachenfindung ist wichtig, denn nur die richtige Behandlung führt zur Beschwerdelinderung und zum Therapieerfolg.

### **Lymphödem in den Tropen: Elephantiasis durch Wurmlarven**

Schätzungsweise 120 Millionen Menschen in tropischen und subtropischen Ländern leiden an der Elephantiasis. Sie wird verursacht durch kleine Würmer: die Filarien. Durch den Stich von Mücken und Bremsen gelangen sie in den Körper und verursachen schlimme Krankheitsbilder. Erfreulicherweise ist die (Filariose) bei Urlaubern relativ selten. Man muß schon längere Zeit in den Tropen wohnen, um diese Erkrankung zu bekommen. Filarien sind nicht nur in Afrika, sondern auch in Südamerika und Asien verbreitet. Bei der Elephantiasis sorgt ein Lymphödem für das entstellende Aussehen.

Es gibt zudem eine ganze Reihe von Medikamenten, die ein Lymphödem verursachen können (Tab. 4).

### **Welche Komplikationen können beim Lymphödem auftreten?**

Eine häufige Komplikation eines Lymphödems ist die Wundrose (Erysipel), eine durch Bakterien verursachte Hautentzündung. Die eiweißreiche Flüssigkeit beim Lymphstau bildet geradezu einen idealen Nährboden für Keime.

### **Wie kann man ein Lymphödem behandeln?**

Die Behandlung eines Lymphödems ist sehr aufwendig. Sie erfordert vom Patienten und vom behandelnden Arzt gleichermaßen Geduld, denn sie bedarf einer Langzeitbehandlung, praktisch einer lebenslangen Behandlung. Auch stationäre Maßnahmen können erforderlich sein. Die Behandlung selbst besteht aus mehreren Bausteinen; nur die Kombination dieser Bausteine führt zu einem befriedigenden Therapieerfolg.

Im Zentrum der Therapiemöglichkeiten hat sich die klassische Kompressionsbehandlung mit Kompressionsverbänden und Kompressionsstrümpfen zur Entstauung bewährt.

Die **manuelle Lymphdrainage** wird von speziell ausgebildeten Masseuren oder Krankengymnasten durchgeführt. Es handelt sich um eine spezielle, schonende Massage der Haut, die den Abtransport der Gewebsflüssigkeit fördert. Die Griffe richten sich nach dem Verlauf der Lymphgefäße. Außerdem gibt es als Alternative bzw. wirksame Ergänzung zur manuellen Entstauung **auch apparative Lymphdrainagesysteme**, die mittels Druckluftmanschetten einen richtungsvorgebenden Druck auf die erkrankte Extremität ausüben.

Bei der **Kompressionsbehandlung** werden die geschwollenen Beine zunächst mit Kompressionsbinden gewickelt. Geht die Schwellneigung zurück, wird eine Maßbestrumpfung verordnet. Der Strumpf muss regelmäßig getragen werden, nur so wird ein verstärktes Wiederansammeln von Gewebsflüssigkeit verhindert.

## Medikamentenbehandlung

Die medikamentöse Behandlung sieht insbesondere folgende Medikamente vor: Entwässerungsmittel. Entwässernde Medikamente sollen nur kurzfristig verabreicht werden. Sie sind für eine Langzeitbehandlung nicht geeignet. Als Medikamente kommen Flavonoide und Cumadin in Betracht. Beide Medikamentengruppen haben in großen Studien gezeigt, dass sie die Ödemneigung und die Beschwerden der Patienten günstig beeinflussen können.

## Operation:

Eine Operation wird dann durchgeführt, wenn alle zuvor durchgeführten Maßnahmen der physikalischen Therapie (Lymphdrainage und Krankengymnastik), Kompressionsstrümpfe sowie medikamentöse Behandlung keinen Erfolg gebracht haben. Unter Kenntnis der Anatomie des Lymphabflusses sucht der Operateur Mittel und Wege zur Verbesserung des Lymphstromes. Dabei werden Verbindungen zwischen dem Lymph- und Venensystem angelegt.

## Ein besonderes Problem: Armschwellungen nach Brustkrebsoperationen

Um das Leben einer Patientin mit Brustkrebs zu retten, muss häufig eine größere Operation (Brustentfernung und Ausräumung von Lymphknoten) durchgeführt werden. Häufig folgt noch eine Bestrahlungstherapie. Durch beide Maßnahmen leidet der Lymphabfluss ganz erheblich. Als Komplikation tritt in vielen Fällen ein Lymphödem des Armes auf. Wichtig ist, dass diese Patientinnen sofort in die Hände von Spezialisten gegeben werden. Neben der Betreuung durch einen guten Krebspezialisten / Gynäkologen benötigen die betroffenen Patientinnen eine lymphologische Nachbehandlung. Wichtig ist auch, dass die Operateure und die Krebspezialisten die betroffenen Patientinnen bereits vor der Operation und vor der Bestrahlung über die Möglichkeit der Entstehung eines sekundären Armlymphödems frühzeitig aufklären und ihnen vor allem Maßregeln an die Hand geben, wie Armlymphödeme verhütet werden können.

## Behandlung des Armlymphödems:

Jede Armschwellung muss behandelt werden! Es gibt nach einer Brustoperation keine bedeutungslosen Armumfangsdifferenzen. Wenn es im Arm zu einem Lymphstau kommt, führt das zu Zellschädigungen und einer pathologischen Fettablagerung. Der Eiweißstau ist oft verbunden mit einer Bindegewebsvermehrung und einer Verhärtung des neugebildeten Bindegewebes. Diese Prozesse laufen wie eine Narbenbildung ab. Darüber hinaus stellt eine Schwellneigung des Arms bei Brustkrebs-Patientinnen erhebliche psychische Belastung dar. Mit zunehmender Stauneigung wird die Beweglichkeit des Armes deutlich eingeschränkt. Sogar die Hand kann ballonartig anschwellen. Im Zentrum der Therapiemöglichkeiten steht die komplexe physikalische Entstauungstherapie. Sie ist wichtiger als alles andere und muss mit Nachdruck durchgeführt werden. Manuelle Lymphdrainagen sind in der ersten Behandlungsphase wichtig und Entwässerungstabletten sollten nicht gegeben werden. Sekundär kann mit einer **apparativen intermittierenden Kompressionstherapie** eine Ödemexpression erfolgen. Und ganz abzulehnen ist das „Auswickeln“ des geschwollenen Armes mit Hilfe von Gummischläuchen. Das Auswickeln der Arme in Narkose wird heute als Kunstfehler angesehen. Mit der erfolgreichen komplexen physikalischen Entstauungstherapie ist die Behandlung eines Armlymphödems keinesfalls abgeschlossen. Um ein gutes Therapieergebnis langfristig zu bekommen, muss die Patientin ihre gesamte Lebensweise ändern (siehe Ratschläge).

## Das Lymphangiosarkom: Nur die Früherkennung rettet das Leben

Wenn am lymphgestauten Arm schmerzlose, rötliche, blutergussartige Flecken auftreten, ergibt sich immer der Verdacht auf eine bösartige Erkrankung: das Lymphangiosarkom. Diese seltene Komplikation sehen wir nur bei unbehandelten oder falsch behandelten Lymphödem. Bei optimal betreuten Patientinnen ist dieser bösartige Tumor eine Rarität. Wenn es dennoch zu den Zeichen eines bösartigen Tumors kommt, muss eine Probebiopsie vorgenommen werden und in aller Regel erfolgt dann eine Amputation des Armes. Nur so kann das Leben der Patientin gerettet werden, denn Lymphangiosarkome führen heimtückisch zu einer frühzeitigen Metastasierung.

## Klinisches Bild

Lymphödeme der **Beine** werden ca. dreimal häufiger beobachtet als Lymphödeme der Arme. Neun Zehntel aller Fälle sind **Frauen**.

Hinweise für ein **sekundäres Lymphödem** sind:

- Ausbreitungsrichtung abwärtssteigend (deszendierend)
- Stemmer'sches Zeichen zunächst negativ
- Fußrückenödeme
- Tiefe Hautfalten in Höhe des oberen Sprunggelenks sowie Schwellungen im Knöchelbereich entwickeln sich erst im Spätstadium

## **Konservative Therapie**

**Ziele** der Therapie beim Lymphödem sind:

- Mobilisierung der zurückgestauten eiweißreichen Ödemflüssigkeit
- Begünstigung der Ausbildung kollateraler Lymphgefäße
- Resorption der fibrostatistischen Fibrosklerose

## **Ratschläge für Patientinnen mit Armlymphödem**

Hinweise für Patientinnen nach einer Brustkrebsbehandlung (Operation und / oder Strahlenbehandlung) mit und ohne Armlymphödem

### **In Beruf und Haushalt**

- Keine schweren Lasten tragen (Koffer, Taschen)
- Verletzungen, Überanstrengung, Hitze und Kälte meiden
- Verletzungen vermeiden, Vorsicht mit dem Küchenmesser, Vorsicht vor Bissen, Kratzern, Insektenstichen
- Vorsicht beim Nähen (Fingerhut benützen)
- Kein Abwasch im heißen Wasser
- Bedienen Sie keinen heißen Ofen oder Backofen ohne Handschuhtopflappen
- Putzen Sie keine Fenster mit erhobenem Arm
- Vorsicht beim Bügeln
- Keine schweren Einkaufstaschen tragen
- Keine Zigarette in die Hand des geschwollenen Armes nehmen
- Keine Armbanduhr an der geschwollenen Seite tragen
- Auch beim Arbeiten im Haushalt Armstrümpfe bzw. Gummihandhaltshandschuhe tragen.

### **Kleidung**

- Die Träger des Büstenhalters dürfen nicht einschneiden, weder an der Schulter noch am Brustkorb (breite BH-Träger, Entlastungsmieder, leichte Brustprothesen)

### **Körperpflege**

- Peinlichste Sauberkeit
- Bei der Nagelpflege den Nagelfalz nicht schneiden. Vorsicht beim Feilen. Nagelhaut weder zurückschieben, noch schneiden
- Keine reizenden, allergisierenden Kosmetika verwenden
- Keine Sauna
- Kein Sonnenbad
- Keine knetende Massage des Arms

### **Im Garten**

Verletzungen vermeiden (Stacheln, Dornen, Geräte)

### **Sport**

- Keine starke körperliche Anstrengung
- Keine Frostschäden
- Keine Verletzungen (Schwimmen gehört zu den therapeutischen Maßnahmen)

### **Ernährung**

- Sollgewicht halten
- Ausgewogenheit (Fleisch, Gemüse, frisches Obst. Kochsalzzufuhr einschränken)

### **Während des Tages**

- Spezielle gymnastische Übungen im Armstrumpf durchführen. Den vom Arzt verordneten Armstrumpf tragen.

### **Während der Nachtruhe**

- Den ödematösen Arm hochlagern

### **Bei der Urlaubsplanung**

- Insektenverseuchte Gebiete meiden

## **Beim Arzt**

- Blutdruck nicht auf der operierten/geschwollenen Seite messen lassen
- Keine Injektion (weder in die Haut noch in die Muskeln, in die Vene oder ein Gelenk) auf der operierten geschwollenen Seite geben lassen. Keine Spritzen in die Operationsnarbe.
- Kein Blut aus der operierten/geschwollenen Seite entnehmen lassen
- Keine Akupunkturbehandlung, keine Heilanästhesie auf der operierten/geschwollenen Seite durchführen lassen

## **Sofort den Arzt aufsuchen**

- wenn am ödematösen Arm eine Entzündung auftritt (Fieber, Rötung, Schüttelfrost)

## **Ratschläge für Patienten mit Beinlymphödem**

### **Allgemeine Verhaltensregel**

- Tragen Sie die vom Arzt verordneten Kompressionsverbände/-strümpfe
- Vermeiden Sie langandauerndes bzw. übermäßiges Abknicken der Beine und Arme
- Entstauungsbehandlungen (manuell/apparativ) sowie begleitende krankengymnastische Übungen sollten konsequent und regelmäßig angewendet werden.

### **Keine Verletzungen**

- Arbeitsplatz auf Verletzungsgefahr überprüfen - evt. Betriebsarzt fragen
- Neue Schuhe vorsichtig eintragen
- Tragen Sie kein enges und hochhackiges Schuhwerk und keinen einschneidenden Pumpsabschluss
- Gehen Sie nicht außerhalb der Wohnung barfuß
- Vorsicht bei der Fußpflege: nicht in den Nagelfalz schneiden
- keine reizenden, allergisierenden Kosmetika verwenden
- keine Injektionen (weder in die Haut noch in die Muskeln oder in ein Gelenk) auf der geschwollenen Seite geben lassen
- keine Akupunkturbehandlung; keine Bluteegelbehandlung
- Bei der Urlaubsplanung insektenverseuchte Gebiete meiden
- keine Frostschäden (bei kalter Witterung)

### **Kleidung**

- Bei der Unterwäsche sollten keine Slips mit in die Haut einschneidenden Abschlußrändern, die sichtbare Rillen hinterlassen, getragen werden.
- Unterwäsche mit Bein bevorzugen.
- keine engen Gürtel tragen.

### **Während des Tages**

- Spezielle gymnastische Übungen im Kompressionsstrumpf beziehungsweise in der Kompressionsstrumpfhose durchführen.
- Den vom Arzt verordneten Kompressionsstrumpf (Kompressionsstrumpfhose) tragen.
- Nicht mit überschlagenen Beinen sitzen.

### **Während der Nachtruhe**

- Das ödematöse Bein hochlagern (Fußende des Bettes hochstellen)

### **Ernährung**

- Versuchen Sie Ihr Normalgewicht zu erreichen und zu halten
- Bekämpfen Sie Übergewicht durch eine ausgewogene Ernährung (Vollkornprodukte, Fleisch, Gemüse, frisches Obst, Müsli)
- Die Nahrung sollte kochsalzarm sein
- Rauchen und Alkohol sind in jedem Fall gesundheitsschädlich und sollten möglichst vermieden werden

### **Sport**

- Ruhiges Schwimmen, Spazierengehen und Radfahren sind empfehlenswert.
- Vermeiden Sie Sportarten mit ruckartigen Bewegungen (stop and go") des betroffenen Beines/Armes (z. B. Tennis, Fußball, Rudern, Bergsteigen, Skifahren).
- Vermeiden Sie Quetschungen, Prellungen, Blutergüsse

## Freizeit/Reisen

- keine Sauna
- kein Sonnenbaden, keine Solarien, keine Infrarotbestrahlung, keine heißen Bäder
- keine knetenden Massagen des ödematösen Beines

## Bei Platt- und Spreizfüßen

- die vom Orthopäden verordneten Einlagen tragen

## Schwangerschaft

- Bei der Familienplanung den Gefäßspezialisten konsultieren

## Sofort den Arzt aufsuchen,

wenn eine Fußpilzerkrankung auftritt (Einrisse zwischen den Zehen, gelbe brüchige Nägel), im Fall einer bakteriellen Infektion beziehungsweise eines infektiösen Schubes (Fieber, Rötung, Schüttelfrost)

## WICHTIG:

**Diuretika sind nicht indiziert**, da sie die Eiweißkonzentration im Gewebe und damit die Ödematose erhöht.

Ärztliche Eingriffe, die zu einer Verschlechterung des Lymphödems führen können und deshalb unbedingt vermieden werden müssen, sind in Tab. 5 aufgeführt.

## Operative Therapie

Die chirurgische Behandlung umfaßt drei prinzipielle Möglichkeiten:

- Resektionsmethoden
- flüssigkeitsableitende Verfahren
- lymphgefäßrekonstruierende Verfahren

Indikationsstellung und Durchführung sind spezialisierten Kliniken vorbehalten.

## Komplikationen beim Lymphödem

### Lymphangitis

Die geröteten, feinkalibrigen, subkutanen, sich stammwärts ausbreitenden Stränge beunruhigen den Patienten meist mehr als der eigentliche Infektionsherd (Phlegmone, Furunkel, Abszeß, Mykose). Zumeist besteht eine Lymphadenitis des entsprechenden Abstromgebietes (Axilla Leistenbeuge). Allgemeinreaktionen sind septische und subfebrile Temperaturen, Leukozytose, erhöhte BKS.

Die **Therapie** besteht neben einer desinfizierenden Lokalbehandlung in der Gabe eines Breitbandantibiotikums.

### Erysipel

Klinisch ist eine umschriebene, scharfbegrenzte, „landkartenartige“, druckschmerzhaft Rötung mit flächenhaft-zirkulärer Ausbreitung auffällig. Erreger sind Streptokokken, die über kleine Hautläsionen, z. B. Fußpilz im Zehenzwischenraum eindringen.

Allgemeine Krankheitszeichen, Fieber und Schüttelfrost unterstreichen die Notwendigkeit einer antibiotischen Behandlung mit 3-4 Mio. Einheiten Penizillin bis zum Abklingen der Symptomatik.

### Lymphfistel

Lymphfisteln können nach Verletzungen oder operativen Eingriffen (z.B. Probiopsie, Lymphknotenexstirpation, Punktion einer Lymphozele) auftreten. Es besteht die Gefahr einer Sekundärinfektion. Einzige therapeutisch sinnvolle Maßnahme ist die Anlage eines straffen Kompressionsverbandes.

### Lymphangiosarkom (Stewart-Treves-Syndrom)

Schmerzlose blutergussartige Flecken im Bereich einer lymphomatös geschwollenen Extremität sind stets verdächtig auf eine sarkomatöse Entartung! Das Lymphangiosarkom metastasiert früh, deshalb muß bei Verdacht eine sofortige Überweisung zum Dermatologen erfolgen. Bestätigt die Histologie die Diagnose, ist die Gliedmaßenamputation angezeigt. Eine sarkomatöse Entartung droht nur Patienten mit ausgeprägten, ungenügend oder unbehandelten Lymphödem. Beste Prophylaxe ist eine sorgfältige Therapie.

### **Postmastektomie-Syndrom**

Bei 42 % aller Brustamputierten Frauen entwickelt sich als Folge der Lymphknotenresektion und/oder -bestrahlung nach unterschiedlich langer Zeit - Monate bis Jahre - ein **Lymphödem des Armes**. Die Häufigkeit des Armlymphödems ist abhängig von der Radikalität der Primärtherapie. Eine Verbesserung der Lebensqualität durch Minimierung der Ödemhäufigkeit ließe sich leicht erreichen, wenn die Indikation zur brusterhaltenden Therapie dem jetzigen Standard entsprechend allgemein angewandt würde.

Grundsätzlich ist beim Vorliegen eines Armlymphödems durch eine gründliche klinische Untersuchung und ggf. weitere diagnostische Maßnahmen eine Störung des Lymphabflusses durch einen lokalen Rezidiv-Tumor oder regionäre Lymphknotenmetastasen auszuschließen.

Therapeutisch sollte nach FÖLDI prophylaktisch etwa 10 Tage nach einer Brustamputation (Ablatio mammae) mit Lymphdrainagen und Massagen begonnen und ein Kompressions-Armstrumpf angepaßt werden. Eine konsequente Behandlung über 3-4 Jahre erübrigt oft das weitere Tragen. Bei bereits vorliegendem Lymphödem des Armes ist eine physikalische Entstauungstherapie erforderlich. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt etwa 5 Wochen und muß in schwierigen Fällen in einer Spezialklinik vorgenommen werden. Es gibt keinerlei gesicherte Hinweise darüber, daß Lymphdrainagen die Metastasierung fördern.

Zur Konservierung des Therapieerfolges muß die Patientin neben dem Tragen eines Kompressions-Armstrumpfes durch ihre ganze Lebensweise beitragen. Praktische Hinweise sind auf Seite 15 aufgeführt. Ein Lymphödem des Armes nach Mastektomie nicht zu therapieren, ist nicht nur kosmetisch, sondern vor allem auch funktionell störend.

Neuerdings werden auch **Liposuktionstechniken** zur Umfangsreduktion des betroffenen Armes eingesetzt.

### **Prognose**

Eine komplette Heilung von Lymphödem ist nicht möglich. Je länger das Lymphödem besteht, desto geringer sind seine Behandlungschancen. Bei sekundärem Lymphödem nach Ablatio mammae muß möglichst frühzeitig im Anschluß an die Operation mit der komplexen Entstauungstherapie begonnen werden, da nur dann gute und langfristige Erfolge erzielt werden können.

CD

### **Tab. 5: Ärztliche Eingriffe, welche an der betroffenen Extremität unbedingt vermieden werden müssen**

- subkutane, intramuskuläre, intravenöse oder intraartikuläre Injektionen sowie Blutentnahme
- Akupunktur und Heilanästhesie mit Einstechen von Nadeln in das ödematöse Gebiet, Bluteigel
- Blutdruckmessung am ödematösen Arm
- Wärme- und Kältebehandlung, Alkoholumschläge, Zinkleimverband
- Anstrengende, schmerzende Krankengymnastik
- invasive diagnostische Verfahren: Lymphographie, Phlebographie, Arteriographie ohne klare klinische Fragestellung
- Probeexzision (Gewebe, Lymphknoten)  
Ausnahme: onkologische Fragestellung!
- Ozontherapie