

Unser Lymphsystem

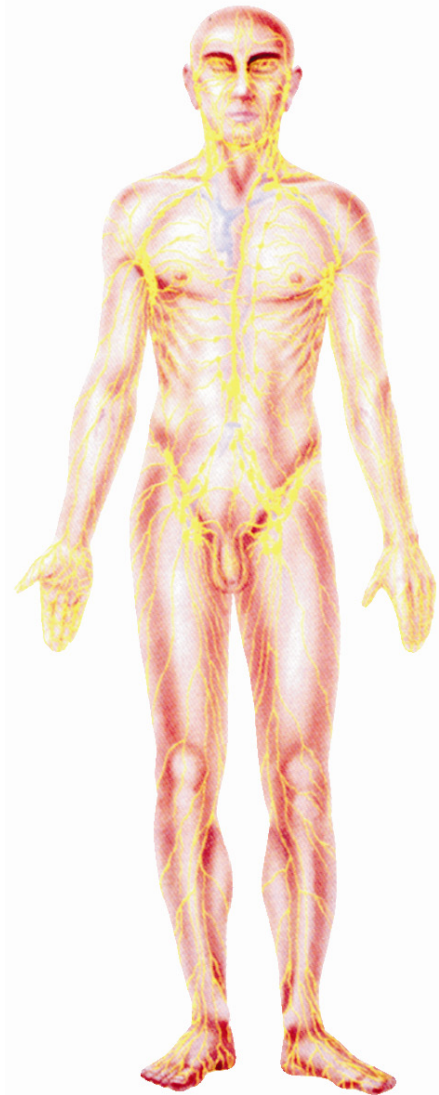
Aus den arteriellen Haargefäßen (Kapillare) tritt Blutplasma in den Zwischenzellraum (Interstitium) und versorgt das Gewebe mit Nährstoffen, Sauerstoff und Hormonen. Etwa 90 Prozent des Plasmas wird anschließend von den venösen Kapillaren aufgesaugt. Die verbleibenden zehn Prozent bilden als „interstitielle Flüssigkeit“ zusammen mit Eiweiß, Stoffwechselschlacken, Entzündungsprodukten, Krankheitserregern, weißen Blutzellen und auch einige rote Blutkörperchen die lymphpflichtigen Lasten. Im Bauchraum kommt dann noch das Fett, welches aus dem Darm aufgenommen wurde, hinzu.

Diese „lymphpflichtige Last“ wird von den Lymphkapillaren aufgenommen (ab diesem Moment sprechen wir von „Lymphe“) und über Vorsammelgefäße (Praekollektoren) und Sammelgefäße (Kollektoren) den Lymphstämmen zugeführt, die die Lymphe in den Venenwinkeln zwischen der oberen Hohlvene und dem Herzen dem Blutkreislauf übergeben. Der gesunde erwachsene Körper führt dem Herzen etwa zwei Liter Lymphe pro Tag zu.

Der Transport der Lymphe geschieht aufgrund sehr Mechanismen: Die Kollektoren und Lymphstämme verfügen über muskulöse Wandabschnitte und Klappen. Der Abschnitt zwischen zwei Klappen heißt „Lymphangion“ Dieses funktioniert wie ein Lymph-Herzchen, das durch rhythmische Kontraktion und Entspannung (sechs bis zehn Mal pro Minute) die Lymphe in Richtung Herz fließen lässt. Unterstützt wird diese Transport-Motorik durch die Bewegung unserer Muskeln bei der Bewegung, dem Herzschlag und der Atmung, die im Brustkorb ein Unterdruck erzeugt sowie den Pulsationen der benachbarten Arterien und der Bewegung des Darmes.

Unterwegs durchläuft die Lymphe zahlreiche „Lymphknoten“. Diese enthalten Lymphgewebe und verschiedene Zellen (Lymphozyten, B- und T-Zellen, Makrophagen etc.), die „Feinde unseres Körpers“ zerstören bzw. Antikörper gegen sie bilden. Da die Lymphe sehr langsam fließt, steht für die Reinigung der Lymphe viel Zeit zur Verfügung. Die Lymphknoten sind mit die wichtigsten Organe unserer Immunabwehr. In ihnen ereignen sich die meisten Abwehrvorgänge.

Unser Lymphsystem ist in vier „Quadranten“ aufgeteilt, die durch „Wasserscheiden“ von einander getrennt sind. Die Lymphe des oberen rechten Quadranten fließt über den „rechtsseitigen Lymphstamm“ hinter dem rechten Schlüsselbein in den Blutkreislauf. Die Lymphe der anderen drei Quadranten leitet der „Milchbrustgang“ hinter dem linken Schlüsselbein ins Blut. Hier gelangt auch die fetthaltige Darmlymphe (Chylus), welche bei der Verdauung aus dem Dünndarm entstanden ist, in den Blutkreislauf um den gesamten Körper zu versorgen.



Was ist ein Lymphödem?

Ein Ödem ist eine sicht- und tastbare Schwellung.

Ein Lymphödem ist eine sicht- und tastbare Schwellung, hervorgerufen durch einen Stau der Lymphflüssigkeit im Gewebe oder Organ.

Ist die Transportkapazität des Lymphsystems intakt, wird die Lymphe problemlos abtransportiert. Bei eingeschränkter Transportkapazität bleibt die eiweißreichen Flüssigkeit liegen, wir sprechen vom Lymphödem.

Dieses kann in vier Stadien eingeteilt werden:

0. Stadium der Latenz (Ruhestadium) bei dem zwar die Gefäße geschädigt sind, aber noch kein Ödem hervorgerufen wird. Der Patient bemerkt noch nichts.
1. Eindrückbares spontan reversibles Ödem nach physischer Anstrengung oder längerem Stehen, bildet sich im Laufe des Tages und verschwindet über Nacht bei Hochlagerung
2. Eindrückbares spontan irreversibles Ödem bleibt auch nach Hochlagerung bestehen, reversibel mit Behandlung
3. Elephantiasis; kaum eindrückbares irreversibles Ödem mit Erysipel, Ekzem Papillomatose und Lymphfistel. Gewebswucherung (Proliferation), kann durch Behandlung gebessert werden.

Welche Gründe für das Entstehen von Lymphödemen gibt es?

Grundsätzlich unterscheiden wir zwischen zwei Arten von Lymphödemen:

1. Das „**primäre Lymphödem**“ ist angeboren. Hier sind Teile des Lymphsystems mangelhaft ausgebildet. Obwohl die Ursachen vorhanden sind, treten primäre Lymphödeme oftmals nicht oder nur kaum wahrnehmbar auf. Erst wenn die lymphpflichtige Last – etwa bei schwerer Arbeit oder Sport – so stark anwächst, dass die eingeschränkte Transportkapazität des Lymphsystems nicht mehr ausreicht, bildet sich das Ödem.
2. Das „**sekundäre Lymphödem**“ wird erworben. Dafür kann es mannigfaltige Ursachen geben: Entfernen von Lymphknoten bei Krebsoperationen, Verletzungen des Lymphsystems durch operative Eingriffe, Infektionen, Pilzkrankungen, Verletzungen, Bestrahlung, Verbrennungen, Knochenbrüche, Lipödeme, Venenschwäche, Erschlaffung des Bindegewebes (reduzierte Wirkung der Muskelpumpe), Rechtsherzinsuffizienz (kardiales Ödem) und andere. In den Tropen findet man häufig eine Elephantiasis, welche von parasitären Würmern ausgelöst wird (ca. 110 Millionen Betroffene).

Anzeichen von Lymphödemen

Lymphödeme können unmittelbar nach dem verursachenden Ereignis oder aber auch erst viele Jahre später auftreten.

Anzeichen für ein Lymphödem sind:

1. Anschwellen (allmähliches oder plötzliches)
2. Gespannte Haut und Schweregefühl an der betroffenen Stelle
3. Beschwerden wie Kribbeln etc.
4. Dellenbildung bei Eindrücken mit dem Finger an der betroffenen Stelle. Die Haut kann an der 2. Zehe nicht mit zwei Fingern angehoben werden sondern fühlt sich prall und derb an (Stemmer'sches Zeichen).
5. Die natürlichen Hautfalten an den Zehen bzw. Fingern sind stark vertieft.
6. Verhärtungen der betroffenen Stelle (Fibrose)
7. Rötung durch schwere entzündliche Vorgänge wie Wundrose (Erysipel)

Was ist ein Lipödem?

Das Lipödem ist eine symmetrische Fettverteilungsstörung, die besonders an Ober- und Unterschenkeln, seltener auch an den Armen auftritt. Zu diesem Krankheitsbild gehören auch Wassereinlagerungen (Ödeme), die sich vor allem in der zweiten Tageshälfte bilden und von Spannungs-, Druck- und Berührungsschmerzen begleitet werden. Menschen, die an Lipödem leiden, bekommen teilweise ohne äußere Ursache blaue Flecken (Hämatome). Die Krankheit nimmt im Laufe der Jahre zu. Im fortgeschrittenen Stadium kann sich zusätzlich auch ein Lymphödem ausbilden.

Lipödeme treten fast ausschließlich bei Frauen und hier in den Familien gehäuft. Sie kommen auch bei völlig schlanken Frauen vor. Diese haben einen schmalen Oberkörper und schlanke Hüften während ihre Beine sehr dick sind. Lipödeme können in jedem Lebensabschnitt auftreten, besonders aber in der Pubertät oder während einer Schwangerschaft. Ein Abnehmen dieser Fettdepots kann weder durch Diäten, Abmagerungskuren, Sport noch Medikamente erreicht werden sondern nur durch eine gezielte Therapie.

Die Fettpolster treten immer symmetrisch auf. Typische Lokalisationen sind Reiterhosen, Fettwülste an den Innenseiten der Oberschenkel oder der Knie. In späteren Jahren kann das Fett bis zu den Knöcheln reichen und eine säulenartige Form der Beine hervorrufen. Die Knöchelregion, die Füße und die Zehen sind frei von Schwellungen. In vielen Fällen sind auch die Arme betroffen, bei genauerer Untersuchung bis zu 40%.

Zusätzlich treten auch noch Beschwerden wie dumpfes Schwellungsgefühl, Berührungs- und Druckschmerzhaftigkeit sowie Kälteempfindlichkeit auf. Die Berührungsschmerzhaftigkeit kann so weit führen, dass sogar das Anlegen des Rockes oder der Hose an den Unterschenkeln zu unerklärlichen Schmerzen führt. Oft treten im Bereich der Oberschenkel seitlich „Besenreisernester“ auf. Bei weiterem Fortschreiten der Erkrankung mit massiven Fettlappen kommt es auch zu einer Störung des Ganges, die Fettlappen behindern das Gehen. Die Knie geraten in X-Bein-Stellung.