

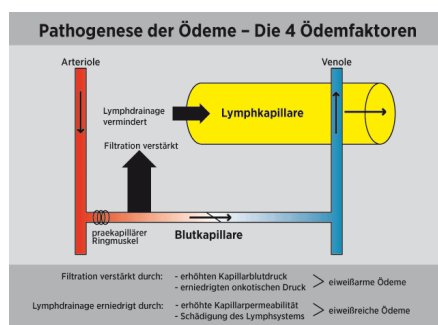
Ödemkrankheiten

Zusammenfassung: Ein Ödem ist immer ein Symptom einer Grunderkrankung. Unterschiedliche Ursachen können dabei die kapilläre Filtration in das interstitielle Bindegewebe pathologisch erhöhen oder die venöse Resorption bzw. den Lymphabfluß vermindern, was man durch entsprechende klinische und technische Untersuchungen meistens differenzieren kann. Die Therapie wird im wesentlichen bestimmt vom Eiweißgehalt des Ödems und der Ödemcharakteristik. Diuretika sind nur wirksam bei eiweißarmen Ödemen, welche zur Generalisation neigen. Die "Komplexe physikalische Entstauungstherapie" (manuelle Lymphdrainage, Kompression, Bewegungsübungen und Hautpflege), dagegen ist indiziert bei eiweißreichen Ödemen und bei nur lokalisiert auftretenden eiweißarmen Ödemen. In seltenen Fällen kommen auch Substitution von Eiweiß, Operationen oder Hormontherapien in Frage.

Pathophysiologie der Ödembildung

Unter physiologischen Bedingungen besteht ein Gleichgewicht zwischen dem Flüssigkeitszufluß zum Interstitium durch Filtration aus den arteriellen Kapillaren und dem Abfluß aus dem Interstitium, welcher in erster Linie durch die lymphatische Drainage, unter bestimmten Umständen auch über die venöse Rückresorption in die venösen Kapillaren gewährleistet ist [1].

Ödeme bilden sich dann, wenn der Zufluß zum interstitiellen Gewebe erhöht oder aber der Abfluß daraus vermindert ist [2]. Ein erhöhter Zufluß findet sich infolge verstärkter Filtration bei Eiweißmangel, erhöhtem Kapillarblutdruck oder erhöhter Kapillarpermeabilität [3]. Eine Abflußverminderung liegt vor, wenn die Lymphdrainage behindert ist. Somit sind all die unterschiedlichen Ödemformen erklärbar durch Veränderung von einem oder mehreren dieser vier Faktoren.



Ödeme können einerseits eiweißarm oder eiweißreich sein und andererseits generalisiert oder lokalisiert auftreten. Die zur Generalisierung neigenden Ödeme sind immer symmetrisch angelegt und beginnen entsprechend der Schwerkraft an den Unterschenkeln und Füßen, bei Bettlägerigen oft auch am Rücken. Lokalisiert auftretende Ödeme können einseitig und beidseitig auftreten. Eiweißarme Ödeme zeigen immer eine tiefe Dellbarkeit, wogegen eiweißreiche Ödeme infolge Eiweiß-Fibrosebildung ihre Dellbarkeit im Laufe der Zeit zunehmend verlieren.

Ödeme vergrößern den Abstand zwischen Blutkapillaren und Körperzellen. Diese verlängerte Diffusionsstrecke bedeutet eine schlechtere Ernährung der Zellen, was zu Zellschädigung bzw. zum Zelltod führen kann. Eine Reduzierung bzw. Beseitigung eines Ödems ist daher notwendig, um Zelluntergänge und somit Gewebsschädigungen zu verhindern.

Diuretika (Wassertabletten)

Therapeutisch sind die Ödeme durch Diuretika behandelbar, bei denen es sich um eiweißarme, grundsätzlich zur Generalisation neigende Ödemformen handelt. Diuretika bewirken eine verminderte renale Rückresorption von Salzen, bes. Natrium, und damit auch von Wasser, so daß es zu einer Entwässerung des gesamten Körpers kommt. Durch Diuretika sind behandelbar renale, hepatogene, kardiale und Eiweißmangelödeme. Die anderen Ödeme sind entweder eiweißreich oder nur lokalisiert auftretende eiweißarme Ödeme.

Bei den eiweißreichen Ödemen können Diuretika deswegen nicht wirken, weil sie die Eiweiße nicht aus dem Interstitium entfernen können, so dass Flüssigkeit aufgrund der onkotischen Kraft der Gewebseiweiße aus den Blutgefäßen sofort wieder ins Interstitium zurückströmt. Bei grundsätzlich nur lokalisiert auftretenden eiweißarmen Ödemen -wie dem Phlebödem- kommt es neben der Entstauung im Ödemgebiet auch zu einer Entwässerung des übrigen nicht ödematisierten Organismus, wodurch die bekannten Diuretikanebenwirkungen provoziert werden können wie Wadenkrämpfe, Elektrolytstörungen, Rhythmusstörungen, Erhöhung von Harnsäure, Blutzucker und Blutfetten sowie Hypotonie infolge Hypovolämie des Blutkreislaufes und erhöhtes Thromboserisiko.

Diese eiweißreichen und die nur lokalisiert auftretenden eiweißarmen Ödeme können nur mit Therapien behandelt werden, welche so wirken müssen, daß sie den Lymphabfluß verbessern, die Filtration reduzieren und die Reabsorption erhöhen.

Dies ist nach heutigem Wissensstand nur mit der "Komplexen Physikalischen Entstauungstherapie" (KPE) möglich [4], welche aus den oben beschriebenen 4 Komponenten besteht:

Systematik der Ödeme

Aus lymphologischer Sicht die Einteilung der verschiedenen Ödeme in 3 Gruppen sinnvoll:

Gruppe 1 – hier ist die KPE die einzige oder eine ganz wesentliche Therapie.

-Lymphödem

-Lipödem

- Orthostatisches Ödem
- Idiopathisches Ödem
- Diuretika-induziertes Ödem
- Traumatisches Ödem
- Vaso-vegetatives Ödem
- Inaktivitätsödem
- Ischämisches Ödem
- Chronisch-entzündliches Ödem

In der Gruppe 2 - kommt die KPE nur dann zusätzlich symptomatisch zum Einsatz, wenn eine Basistherapie, meist medikamentöser Art, nicht ausreichend wirkt.

- Pathologisches Schwangerschaftsödem
- Eiweißmangelödem

In Gruppe 3 - ist die KPE grundsätzlich nicht indiziert.

- Ödem bei Nierenversagen
- Kardiales Ödem Akutes allergisches Ödem
- Toxisches Ödem
- Endokrines Ödem
- Medikamentös bedingtes Ödem
- Diätetisch bedingtes Ödem
- Angioödem
- Höhenödem

Das Lipödem der Frau

Stadium 1 Stadium 2 Stadium 3



Lipo/Lymphödem mit Erysepel (Wundrose)



**Das sollte jede Frau und jeder Arzt wissen:
 Das Lipödem ist eine krankhafte Fettverteilungsstörung.
 Das Lipödem tritt (fast) nur bei Frauen auf.
 Das Lipödem ist eine therapiepflichtige Erkrankung.
 Das sind die typischen Merkmale des Lipödems:**

- Po und Beine werden immer dicker, schmerzen häufig und bekommen sehr leicht blaue Flecken.
- Meist tritt das Lipödem auch an den Armen auf.
- Niemals sind die Füße und die Hände davon betroffen.
- Das krankhaft vermehrte Fettgewebe ist immer rechts und links gleich stark (symmetrisch) ausgeprägt.
- Weder Sport, Ernährung (Diäten) noch Präparate können das Lipödem beeinflussen (diät-resistent).
- Egal ob ein Übergewicht vorliegt oder nicht, Po und Beine sind im Vergleich zum Körper überproportioniert.
- Das Lipödem tendiert zur Verschlimmerung (Progredienz).
- Die Ursachen des Lipödems sind nicht bekannt, es werden hormonelle Gründe vermutet.
- Das Lipödem ist keine Körperform-Variante sondern eine behandlungs-bedürftige Erkrankung.
- Extrem magere Frauen können ebenso ein Lipödem bekommen wie fettleibige.

- Für die allermeisten betroffenen Frauen bedeutet das Lipödem eine erhebliche psychische Belastung.
- Mit zunehmender Ausprägung des Lipödems verändert sich das Gangbild. Dadurch kann es zu Schäden an den Beingelenken kommen, die zu häufiger Arbeitsunfähigkeit bis hin zur Invalidität führen können.
- Etwa jede zehnte Frau leidet an einem Lipödem...
- ...und trotzdem wissen die meisten Ärzte kaum etwas oder gar nichts darüber!

Therapie

Da die eigentliche Ursache des Lipödems unbekannt ist, gibt es keine eigentliche kausale Behandlung. Körperliche Aktivitäten können zwar das Übergewicht reduzieren, nicht aber die disproportionale Fettvermehrung an den unteren Extremitäten; dasselbe gilt für Abmagerungskuren und spezielle Diäten. Eine Diuretikatherapie zur Beseitigung der Beinödeme ist nicht indiziert. Prinzipiell sollte eine Gewichtszunahme vermieden bzw. Normalgewicht angestrebt werden, da Übergewicht ein Risikofaktor ist (*Marshall 2008*).

Das Ziel der Therapie besteht zum einen in der Beschwerdebesserung/-beseitigung durch Ödemreduzierung mittels konservativer Maßnahmen und zum anderen in der Reduktion des Fettgewebes mittels operativer Verfahren.

Zur Ödemreduktion werden physikalische Maßnahmen in Form der komplexen bzw. kombinierten physikalischen Entstauungstherapie (KPE) eingesetzt (*Földi et al., Herpertz*). Diese beinhaltet:

1. **manuelle Lymphdrainage**
2. **Kompression** (in der Entstauungsphase: Kompressionsverbände, in der Erhaltungsphase: medizinische Kompressionsstrümpfe)
3. **Bewegungstherapie**
4. **Hautpflege**

Die Ödemreduktion sollte durch objektive Messverfahren (z.B. Volumetrie, Umfangsmessung) dokumentiert werden. Mit den physikalischen Maßnahmen können Minderungen der Beinvolumina in der Größenordnung bis 12 Prozent erzielt werden (*Deri et al.*). Durch die Kompressionsbehandlung soll der Erfolg der nur passager wirkenden manuellen oder apparativen Entstauung möglichst lange gehalten werden.

Eine Reduktion des krankhaft vermehrten Fettgewebes ist damit jedoch nicht möglich. Hierzu wird das operative Verfahren der Liposuktion in Tumescenz-Lokalanästhesie (TLA), d.h. in Form der „wet technique“ mit vibrierenden stumpfen Mikrosonden eingesetzt (*Klein, Sattler et al. 1997, Sattler 2002, Rapprich et al., Cornely, Schmeller et al. 2007*). Bei der Liposuktion des Lipödems sind meist deutlich größere Fettmengen zu entfernen als bei kosmetischen Operationen (*Schmeller et al. 2008*). Im Gegensatz zu früheren Verfahren in Vollnarkose mit „dry technique“ konnten dabei klinisch relevante Schäden an den Lymphgefäßen bislang nicht nachgewiesen werden (*Frick et al., Hoffmann et al., Schmeller et al. 2006, Stutz et al.*).