

Der Stellenwert des Lymphgefäßsystems in der Wundversorgung

Die schweizerische Wundfachgesellschaft SAfW ist Kooperationspartner der Careum Hochschule Gesundheit. Die SAfW steht in stetigem Austausch mit Christian Conrad, dem Leiter des Master of Advanced Studies Lehrgangs, MAS FH in Wound Care. Die SAfW-Präsidentin Doris von Siebenthal und weitere Vorstandsmitglieder sind als Dozenten involviert. Im Rahmen des MAS erwerben Studierende Kompetenzen, Forschungsliteratur in die Praxis zu transferieren und evidenzbasierte Konzepte zu erstellen und evaluieren. Am Beispiel des Themas der Masterarbeit von Marion Benz mit dem Titel „Der Stellenwert des Lymphgefäßsystems in der Wundversorgung“ wird dies aufgezeigt:

Abstract der Arbeit

Hintergrund

Eine Wunde ist weit mehr als ein Defekt von Gewebestrukturen. Um eine chronische Wunde zur Abheilung zu bringen, braucht es einen ganzheitlichen Blick auf den Menschen. Die Wundheilung wird von vielen Faktoren beeinflusst, z. B. den Grunderkrankungen, den Medikamenten und den physiologischen Faktoren. Das Lymphsystem spielt eine entscheidende Rolle, weil es für den Zustand des Wundrands und die Wundumgebung Hinweise gibt, wie das Lymphgefäßsystem arbeitet.

Zielsetzung

Die Arbeit geht der Frage nach, in welchem Zusammenhang das Lymphgefäßsystem der Haut und die Wundheilung stehen. Es soll aufgezeigt werden, wie man erkennen kann, ob und wie das Lymphgefäßsystem unterstützt werden muss, um sich positiv auf die Wundheilung auswirken zu können.

Methode

Mittels strukturierter, fokussierter Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Livivo, Chochrai, und PEDro soll die Fragestellung beantwortet werden. Mit drei Experten (Angiologe, Lymphdrainagetherapeutin, Wundexpertin) wurde anhand von leitfadengestützten Befragungen eine Diskussion und Evaluation der Forschungsergebnisse durchgeführt. Die Ergebnisse aus der Literatur und den Expertengesprächen wurden analysiert und diskutiert.

Resultate

Aus 10 Studien und drei Expertengesprächen konnte herausgearbeitet werden, dass das Lymphgefäßsystem einen großen Einfluss auf die Wundumgebung, den Wundrand und die Wundheilung hat. Besteht ein chronisches Ödem, muss dieses erst erkannt werden, um die geeignete Therapie einzuleiten.

Schlussfolgerungen

Es besteht ein Handlungsbedarf bei der Schulung von involvierten Personen in der Behandlung von chronischen Wunden, damit die Aufmerksamkeit auch auf den Wundrand und die Wundumgebung gerichtet wird. Die Erkennung und Behandlung des Ödems ist eine komplexe Angelegenheit, die eine interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert und viel Wissen benötigt. Ebenso muss bei der komplexen Behandlung von Ödemen das Gesundheitssystem Anpassungen vornehmen, damit die Patienten jene Behandlung bekommen, die ihnen zustehen würde.

Einleitung

Wunden mit Wundheilungsstörungen können sich zu chronischen Wunden entwickeln. In der Fachliteratur besteht weitgehend Einigkeit, Wunden als chronisch zu bezeichnen, wenn diese inner-

halb von vier bis zwölf Wochen nach Wundentstehung und fachgerechter Therapie keine Heilungstendenzen zeigen [2]. Chronische Wunden stellen für das Gesundheitswesen weltweit ein wachsendes medizinisches und ökonomisches Problem. Jöckenhöfer hat eine Erhebung in Deutschland gemacht und schätzt, dass zwei bis vier Millionen Menschen an chronischen Wunden leiden [7]. Das Lymphgefäßsystem hat bei allen Wunden einen starken Einfluss, da es für den Abtransport von Flüssigkeit im Interstitium und von Gewebstrümmern eine zentrale Rolle spielt [4]. Der Zusammenhang von Lymphgefäßsystem und Wundheilung ist somit gegeben, weil die Versorgung des Gewebes in engem Zusammenhang mit der Regulierung des Lymphabflusses steht.

Theoretischer Bezugsrahmen

Das Blutgefäßsystem der Arterien und Venen bildet einen geschlossenen Kreislauf, welcher durch das Herz angetrieben wird [4]. Das Lymphgefäßsystem hingegen ist ein Halbkreislauf, der im Bindegewebe blind beginnt und über die Lymphbahnen kurz vor dem Herz in das Venensystem einmündet [6].

Die Ernährung der Körperzellen findet im Interstitium statt. Die niedermolekularen Substanzen werden über die venösen Kapillaren abtransportiert, während die makromolekularen Stoffe über die Lymphe abtransportiert werden [4].

Um den Stoff- und Flüssigkeitsaustausch zwischen den Kapillaren, dem interstitiellen Raum und den Zellen zu verstehen, ist die Kenntnis einiger physikalischer Grundbegriffe wie Diffusion, Osmose, Filtration und weitere nötig [4].

Die Endstrombahnen sind das Zentrum des Stoffaustausches [1]. Wenn die Funktionseinheit aus Blut- und Lymph-

kapillaren intakt ist, können Ent- und Versorgung des Gewebes und die Immunabwehr geregelt verlaufen. Therapieziel ist daher immer die Normalisierung der Mikrozirkulation.

Ein insuffizientes Lymphgefäßsystem ist nicht mehr in der Lage, die anfallende lymphpflichtige Last zu bewältigen und seine Sicherheitsventilfunktion auszuüben [4]. Die lymphpflichtige Last ist also größer als die Transportkapazität.

Somit kommt es zu einem Ödem, welches in 4 Stadien eingeteilt wird [4]. Eine Ödem-Einteilung ist sinnvoll, da sie einen Vergleich ermöglicht und so für standardisierte Therapien angewendet werden kann [6]. Richtlinien erleichtern die Einschätzung, wie oft, wie lange und mit welcher Kompressionsstärke ein Ödem behandelt werden muss. Dabei spielt die Komplexe Physikalische Entstauungstherapie (KPE) eine wichtige Rolle. Sie enthält folgende vier Komponenten [4]:

- Manuelle Lymphdrainage (ML)
- Kompressionstherapie
- Hautpflege
- Bewegungsübungen

Therapieziel ist die Entstauung des betroffenen Gebietes. Die manuelle Lymphdrainage regt den Lymphrückfluss an. Mit der Kompressionstherapie wird der effektiv ultrafiltrierende Druck gesenkt. Durch die Verteilung des Ödems kommt es zu einer größeren Resorptionsfläche. Die Haut braucht durch die gestörte Mikro- und Makrozirkulation eine dermatokurative oder dermatoprotektive Pflege. Mit der Bewegungstherapie steigt der Arbeitsdruck der Bandage [5].

Literaturrecherche

Die strukturierte, fokussierte Recherche erfolgte in den Datenbanken PubMed, Medline, Livivo, Cochrane und PEDro sowie in Journals über Wunden, Dermatologie und Lymphologie (s. Abb. 1). Die konzeptuellen Begriffe des theoretischen Rahmens bildeten die Schlüsselwörter. Ausgewählt wurden die Studien anhand der Titelüberschrift und dem Lesen der Abstracts. Die Relevanz zur Fragestellung war ausschlaggebend für die Beurteilung.

Zusammengefasst gibt die Literatur Hinweise, welche Folgen chronische Ödeme haben können und warum der Bedeutung der Reduktion von Ödemen mehr Beachtung beigemessen werden sollte.

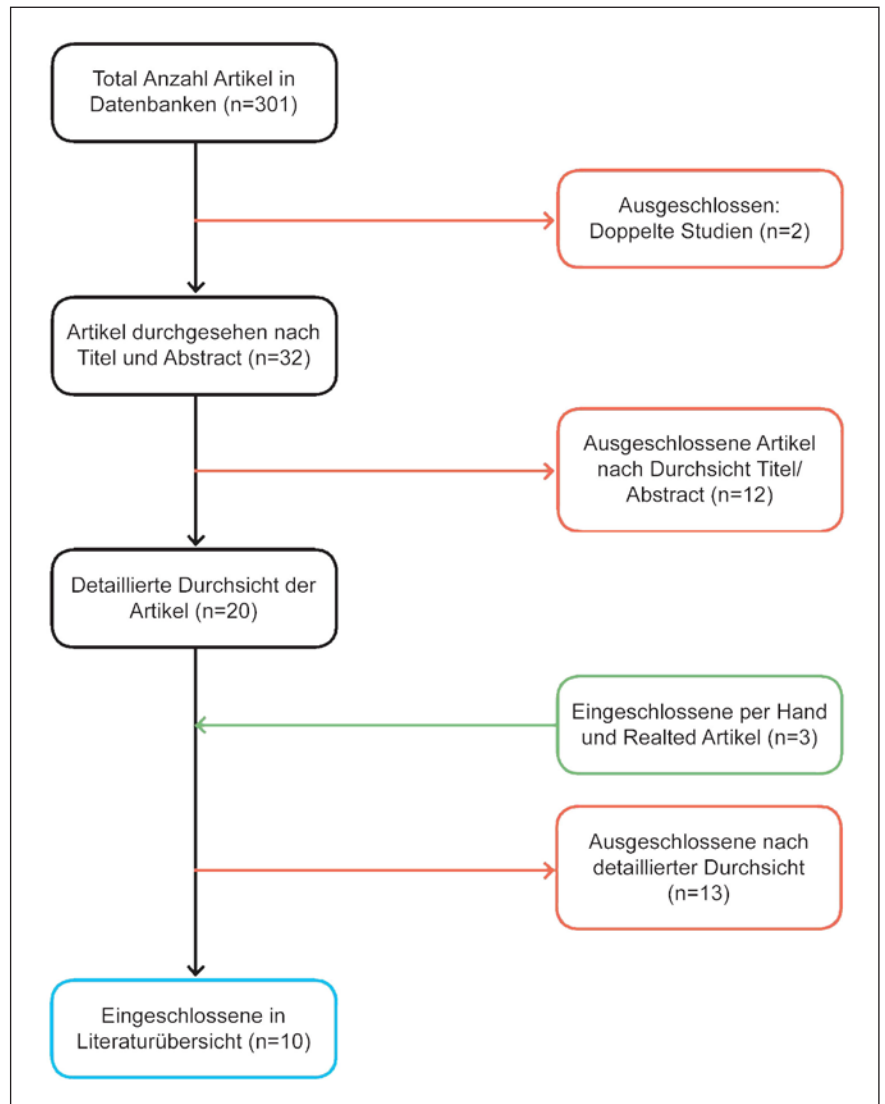


Abbildung 1 Flow-chart „Selektion der Studie“

Adaptiert nach: Moher et al. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. Lancet 1999; 354: 1896-1900.

Expertinnen-/Expertengespräch

Um die Resultate der Literaturrecherche zu überprüfen, wurden leitfadengestützt drei Expertengespräche (ein Angiologe, eine Lymphdrainagetherapeutin und eine Wundexpertin) geführt, welche einen fachlichen und praktischen Bezug zum Thema haben. Die Fragen ließen sich in drei Hauptbereiche gliedern:

1. Eigene Erfahrungen mit dem Lymphgefäßsystem und Wunden und der Umsetzung in die Praxis

Bezüglich der Versorgung von chronischen Ödemen sind sich alle Experten einig, dass die Patienten oft einen langen Weg hinter sich haben, bis das chronische Ödem erkannt wird.

2. Vorkommen von chronischen Ödemen und deren Behandlung

Würde die Diagnose früher gestellt, könnten schwere Ödemschäden wie die

Fibrosklerose gar nicht entstehen und der gefürchteten Komplikation des Erysipels würde besser entgegengewirkt werden.

3. Versorgung und Anerkennung der Störungen des Lymphsystems

Die Anerkennung von Lymphödemen kann erst stattfindet, wenn diese auch diagnostiziert werden. Den Ärzten wird in ihrer Ausbildung wenig Wissen über das Lymphgefäßsystem vermittelt, weshalb das Ödem oft nicht frühzeitig diagnostiziert wird. Die Sensibilisierung auf die chronischen Ödeme finden, trotz deren Häufigkeit, in den therapeutischen Bereichen zu wenig Beachtung. Gerade die ML ist eine spezifische Methode der Entstauung und braucht Wissen und praktische Erfahrung, um diese korrekt auszuführen. Dasselbe gilt für die richtige Wickeltechnik der mehr-

schichtigen Bandage. Die Experten sehen selten richtig angelegte Bandagen. Meist ist der Druck nicht ideal verteilt, es kann so mehr Schaden als Nutzen entstehen.

Zusammenfassung und Beantwortung der Fragestellung

Die ausgewählten Studien, die Aussagen der Experten und die Literatur zeigen, dass das Lymphgefäßsystem der Haut und die Wundheilung in einer Wechselbeziehung zueinander stehen. Ist das Lymphgefäßsystem überlastet, entstehen veränderte Bedingungen für die Wunde und das umliegende Gewebe, die zu einer schlechteren Wundheilung führen können. Die Forschung setzt auf mehr Wissen zum Lymphgefäßsystem. Die Therapieform der KPE, welche die Ödeme reduziert, ist anerkannt, muss mit mehr Forschung im Zusammenhang mit Wunden untermauert werden. Die Unterversorgung von chronischen Ödemen muss weiter erforscht werden, da aufgrund der demographischen Entwicklung mit noch mehr chronischen Ödemen zu rechnen ist.

Schlussfolgerungen und Herausforderungen für die Zukunft

Der Zustand des Interstitiums spielt für die Wundheilung eine zentrale Rolle. Eine Hauptaufgabe bei diesen Vorgängen hat das Lymphgefäßsystem. Die exakten Vorgänge sind noch nicht wissenschaftlich belegt. Vereinfacht gesagt: „Geht es dem Interstitium gut, steht der Wundheilung weniger im Wege.“ Von großer Bedeutung ist das Erkennen des Ödems. Die neue groß angelegte Studie zur Auswirkung und Prävalenz von Lymphödemen ist wichtig, um die Problematik Lymphödem auch im Gesundheitswesen zu erkennen [8]. Jeder Patient sollte die Möglichkeit haben, dass seine Krankheit nach evidenzbasierten Kriterien behandelt wird. Gerade in der KPE spielt es eine sehr große Rolle, wie

gut die ML gemacht wird und wie gut die Bandage angelegt ist. Es können auch Komplikationen durch falsche Wickeltechniken entstehen.

Empfehlungen für die Praxis

Die Patienten sollten eine adäquate Behandlung erhalten. Die Diagnose stellt der Arzt. Sie müssen aufgeklärt und informiert sein, damit sie den Sinn der Therapie erkennen. Das Therapieangebot für den Patienten sollte in einem interdisziplinären Setting stattfinden. Dies könnte z.B. mit einem Angiologen, einem Wundexperten, einem Lymphdrainagetherapeuten und einem Physiotherapeuten sein.

Ärzte

Im anspruchsvollen und breiten Studium der Medizin wird dem Lymphgefäßsystem nicht die Aufmerksamkeit gegeben, die es verdient hat. Ärzte sollten mehr auf das Symptom Ödem geschult werden, auch in Zusammenhang mit Wunden.

Wundexperten

Die Wundexperten bekommen ein fundiertes Wissen über Wunden, deren Entstehung und Behandlung. Die Ausbildung ist jedoch eine theoretische. Das Anwenden des Gelernten und die Umsetzung in die Praxis brauchen Übung, Erfahrung und eine gute Vernetzung mit den interdisziplinären Playern.

Pflegefachpersonen

In der Ausbildung der Pflegefachpersonen hat die Wundbehandlung einen festen Platz. Die Autorin wünscht sich, dass beim Lehren der Wundbehandlung mehr auf den Fokus Wundrand und Wundumgebung eingegangen wird.

Krankenversicherungsgesetz (KVG)

Das KVG zeigt in der Behandlung von Ödemen einige Lücken auf. Laut Mittel- und Gegenständeliste gilt eine Limitation für maximal zwei Paar Konfektionskompressionsstrümpfe pro Jahr [2]. Wie

soll die Hygiene, welche bei Ödempatienten sehr wichtig ist, mit zwei Paar Strümpfen über ein Jahr bei täglichem Tragen und empfohlener Bewegungstherapie gemeistert werden?

Quellen

1. **Asmussen PD, Söllner B:** Kompressions-therapie Prinzipien und Praxis (1. Aufl.). München: Elsevier GmbH, Urban & Fischer 2004.
2. **Büchser A, Krebs M, Moers M, Möller A, Schiemann D:** Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden (1. Aktualisierung 2015). Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP).
3. **Bundesamt für Gesundheit:** Mittel und Gegenständeliste (MiGeL). Verfügbar unter www.bag.admin.ch/bag/de/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-leistungen-tarife/Mittel-und-Gegenstaendeliste.html. Letzter Zugriff am 20. Mai 2021.
4. **Földi M, Földi E:** Lehrbuch Lymphologie: für Ärzte, physiotherapeuten und masseure/med. Bademeister. (Michale Földi & E. Földi, Hrsg.) (7. Auflage). Stuttgart 2010: Gustav Fischer Verlag.
5. **Földi M, Ströeßnreuther R:** Grundlagen der manuellen Lymphdrainage (5. Auflage). München: Elsevier, Urban & Fischer Verlag 2011.
6. **Herpertz U:** Ödeme und Lymphdrainage: Diagnose und Therapie von Ödemkrankheiten (4. Auflage). Stuttgart: Schattauer 2010.
7. **Jockenhöfer F, Gollnick, H, Herberger et al.:** Aetiology, comorbidities and cofactors of chronic leg ulcers: Retrospective evaluation of 1000 patients from 10 specialised dermatological wound care centers in Germany. *International Wound Journal* 2016, 13(5), 821–828.
8. **Keast DH, Moffatt, C, Janmohammad A:** Lymphdeia Impact and Prevalence International Study: The Canadian Data. *Lymphatic Research and Biology* 2019, 17(2), 178–186.

Marion Benz

MAS FH Wound Care
Zertifizierte Wundmanagerin ZWM,
Pflegefachfrau HF
Wund- und Fußpraxis Benz
E-Mail: info@wundundfusspraxis.ch