

Blutegeltherapie bei venöser Stauung im Nippel-Areola-Komplex nach brusterhaltender Therapie bei einer Patientin mit Mammakarzinom

T. Müller, P. Voiss, P. Klose,
G. Dobos, S. Kümmel

Zusammenfassung

Die Blutegeltherapie gewinnt in den letzten Jahren in der plastischen Chirurgie zunehmend an Relevanz. Erfolgreich eingesetzt werden Blutegel (*Hirudo medicinalis*) bei venöser Kongestion zum Erhalt von Lappenplastiken in der rekonstruktiven Chirurgie. Wenige Daten liegen über die Blutegeltherapie in der Senologie bei Frauen mit Mammakarzinom vor [1, 4].

Die wissenschaftliche Entwicklung in den letzten Jahren in der onkologischen Brustkrebstherapie führte erfreulicherweise zu einer starken Reduktion der Mastektomie. Die Gesamtüberlebensrate nach brusterhaltender Therapie (BET) versus modifiziert radikaler Mastektomie (MRM) ist äquivalent. Die Erhaltung des Nippel-Areola-Komplexes (NAC) bei NAC-fernem Tumor und tumorfreiem retroareolärem Gewebe (im Schnellschnitt) ist onkologisch sicher (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e.V., Kommission Mamma Version 2011). Zunehmend können Frauen brusterhaltend operiert werden und durch neue plastisch-rekonstruktive Operationsverfahren eine Steigerung der Lebensqualität erfahren, insbesondere in den Bereichen Körperwahrnehmung und sexuelle Funktion [6].

Eine seltene, aber gefürchtete Komplikation bei Operationen mit gestielter Versetzung des NAC ist die venöse Stauung mit daraus resultierender Minderperfusion und drohendem Teil- oder Kompletverlust der Brustwarze.

Der hier vorliegende Fallbericht einer 50-jährigen Patientin mit Mammakarzinom zeigt die erfolgreiche Behandlung mit *Hirudo medicinalis* bei drohendem Verlust des NAC nach brusterhaltender Therapie.

Schlüsselwörter: Blutegel, Mammakarzinom, Operation, plastische Chirurgie

Einleitung

Der medizinische Blutegel (*Hirudo medicinalis*, Abb. 1) ist ein Ektoparasit und überall auf der Welt in Süßwasser anzutreffen. Im Zuge der Umweltverschmutzung ist sein natürlicher Lebensraum gefährdet – sein Vorkommen in Gewässern kann daher als Indikator für fehlende Verunreinigung positiv bewertet werden [5]. Er wird bis zu 15 cm lang und besteht aus 32 Segmenten. Als Hermaphrodit erlangt er mit ca. drei Jahren die Geschlechtsreife und erreicht ein Lebensalter von bis zu 30 Jahren. An seinen Enden liegen zwei Saugnapfe, mit deren Hilfe er sich festhalten

und fortbewegen kann. Im vorderen Teil befindet sich das Beissinstrument, bestehend aus drei Kieferleisten mit 60–120 Zähnen, welches die typische dreieckige „Mercedesstern-Inzision“ hinterlässt. Durchschnittlich erleichtert der Egel den Wirt um ca. 2,5 ml Blut in der Stunde und kann dabei das Sechsfache seines Körpergewichtes zunehmen [3]. Die Nahrung wird über einen Zeitraum von 6 Monaten verdaut. Dieses gelingt nur durch ein symbiotisches Zusammenleben mit dem Darmbakterium der *Aeromonas*-Spezies, welches durch blutverdauende Enzyme die Resorption von Nahrungsbestandteilen erleichtert [3]. Infektionen durch das Bak-

terium sind insbesondere bei venöser Kongestion eine mögliche Komplikation, da das umgebende Gewebe durch die Stauung immunsupprimiert erscheint [7, 9]. Die Häufigkeit von Infektionen wird zwischen 2,4 und 36,2% in der Literatur beschrieben [9]; daher empfiehlt sich insbesondere im perioperativen Verlauf eine antibiotische Abschirmung mit Ciprofloxacin entsprechend der Sensibilität von *Aeromonas*-Spezies [8].

Die Zusammensetzung des Speichels spielt eine wichtige Rolle für die Nahrungsaufnahme des Blutegels und damit für die Therapie am Patienten. Antikoagulative Substanzen – allen voran Hirudin – sowie antifibrinolytische und antiinflammatorische Bestandteile erleichtern die Blutaufnahme und schützen den Wirt. Die Kombination von antikoagulativen und proteolytischen Substanzen fördert die Ausbreitung des Speichels mit daraus resultierender Hyperämisierung des Gewebes. In einer Arbeit von Comforti et al. konnte per Dopplersonographie eine Steigerung der Oberflächenperfusion von durchschnittlich 16 mm um die Bissstelle dargestellt werden [1]. Die Entlastung der Kongestion erfolgt zum einen durch den aktiven Saugvorgang, zum anderen kommt es nach dem Abfallen der Blutegel zu einer diskreten prolongierten Blutung, die bis zu 24 Stunden anhalten kann. Bei fehlender arterieller Durchblutung, d.h. avitalem Gewebe, findet der Egel keine Nahrungsquelle und wird nicht beißen [4].

Bei brusterhaltender Therapie mit Versetzung des Nippel-Areola-Komplexes ist eine schwerwiegende Komplikation die venöse Stauung der Mamille. Störungen des venösen Abflusses – bei Persistieren



Abb. 1: Hirudo medicinalis

des arteriellen Zustroms – führen zu einem Austritt von Flüssigkeit in das Gewebe. Zunehmend wird der venöse Abfluss behindert, der extravasale Druck steigt an – als Folge erliegt die arterielle Durchblutung. Symptome einer venösen Kongestion sind livide Verfärbung der Mamille und Schwellung. Wird der Circulus vitiosus nicht unterbrochen, drohen die ischämische Nekrose und damit der Verlust der Brustwarze.

Rasches Handeln ist notwendig – gängige Therapieoptionen sind das Lösen der Nähte im Bereich der Mamille oder Entlastung des Gewebes durch Stichinzision mit einer Kanüle. Kommt es zu keiner Verbesserung der Durchblutungssituation, ist die zeitnahe Revision und Versorgung durch ein freies Nippel-Transplantat zu versuchen. Leider ist die Erfolgsrate hierbei auch eingeschränkt.

Die positiven Resultate bei Lappenplastiken im Bereich der Plastischen Chirurgie rechtfertigen den Behandlungsversuch mit Hirudo medicinalis bei der venösen Stauung des Nippel-Areola-Komplexes.

Behandlungsablauf

Patienten tolerieren die Behandlung mit Blutegeln sehr gut. Nach sorgfältiger Überprüfung der Kontraindikationen erfolgt ein ausführliches Aufklärungsgespräch mit der Patientin über den Ablauf der Behandlung, erwünschte und unerwünschte Nebenwirkungen und mögliche Risiken. Bei ängstlichen Patientinnen mit einem großen Ekel vor der Therapie ist eine Traumatisierung zu vermeiden und auf die Behandlung zu verzichten.

Häufige Nebenwirkungen der Egeltherapie sind Juckreiz und Rötung der Biss-

stellen. Eine mögliche, aber bei sachge-rechter Anwendung selten auftretende Nebenwirkung ist die Anämie aufgrund der Nachblutung. An der Brustwarze sollte die Anzahl von maximal 2 Blutegeln pro Behandlung nicht überschritten werden. Die Indikationsstellung für eine Wiederholung der Behandlung ist nur nach Hämoglobin-Kontrolle zu beschließen. Eine mögliche Nebenwirkung der Therapie mit Hirudo medicinalis sind Infektionen durch Bakterien der Aeromonas-Spezies. Bei frisch operierten oder immunsupprimierten Patientinnen sollte daher die Blutegeltherapie unter Antibiotikaphylaxe durchgeführt werden [9].

Die Einnahme von antikoagulativen Medikamenten, Blutgerinnungsstörungen, Anämie und starker Ekel vor der Behandlung sind Kontraindikationen für die Blutegeltherapie.

Keinesfalls darf ein einmalig mit Blut in Kontakt gekommener Egel aus infektiologischer Sicht wieder benutzt werden!

Die Therapie wird am liegenden Patienten durchgeführt. Nach Reinigung der Brustwarze mit Natriumchlorid-Lösung werden die Blutegel im Bereich der venösen Kongestion platziert. Sobald die Egel mit der Nahrungsaufnahme beginnen, werden sie mit saugfähigen Tüchern abgedeckt. Grelles Licht ist zu vermeiden, um eine für die Egel stressfreie Situation zu schaffen und dadurch die Nahrungsaufnahme zu verbessern. Egel haben eine Abneigung gegen starke Gerüche. Auf stark parfümierte Seifen, Cremes oder Sprays sollte am Tag der Therapie verzichtet werden. Während der Egel festsetzt, ist eine Manipulation zu unterlassen – auf keinen Fall sollte der Egel gewaltsam entfernt werden.

Kasuistik

Bei einer routinemäßigen Vorsorgeuntersuchung ertastete der Gynäkologe bei einer 50-jährigen, prämenopausalen Patientin einen Tumor in der linken Mamma. Die zur Abklärung durchgeführte Stanzbiopsie ergab den Nachweis eines invasiv duktales Mammakarzinoms. In der Kernspintomografie fielen zwei weitere Herde in der linken Brust auf. Immunhistoche-

misch konnte ein stark positiver Östrogen- und Progesteronrezeptorstatus sowie Herceptin-positive Tumorzellen dargestellt werden. Der Antikörper Mib1 gegen das Antigen Ki-67 war mit weniger als 5% der Tumorzellen entsprechend einer geringen proliferativen Aktivität einzustufen. Die Tumorgröße war mit 3×2 cm angegeben. Eine Fernmetastasierung konnte ausgeschlossen werden. Somit ergab sich prätherapeutisch die Tumorformel: cT2 (multifokal) cN0 M0 G2. Nach Sentinelnodebiopsie mit Entfernung von 5 tumorfreien Wächterlymphknoten wurde eine neoadjuvante Chemotherapie mit 4 Zyklen Epirubicin und Cyclophosphamid, gefolgt von 4 Zyklen Docetaxel und Herceptin eingeleitet.

Die Chemotherapie zeigte ein gutes Ansprechen mit einer sonografischen Komplettremission nach dem sechsten Zyklus.

Drei Wochen nach Abschluss der systemischen Therapie erfolgte die tumorlageadaptierte Mastopexie mit kranialer Stielung des Nippel-Areola-Komplexes. Der kaudale Drüsen- und Fettgewebsanteil konnte im Rahmen der Reduktionsfigur in den Defekt eingeschwenkt werden.

Am zweiten postoperativen Tag fiel ein livide verfärbter Nippel-Areola-Komplex auf bei dringendem Verdacht auf eine venöse Stauung (Abb. 2). Nach entsprechender Aufklärung wurde eine Blutegeltherapie eingeleitet. Zuvor erhielt die Patientin 500 mg Ciprofloxacin zur Infektionsprophylaxe. Diese Therapie wurde für weitere 5 Tage mit 500 mg 2-mal täglich fortgesetzt.

Zwei Blutegel wurden mit einer Kompresse atraumatisch dem Wasserglas entnommen und auf den gestauten Bereich aufgesetzt. Ein Festbeißen im Bereich der Nähte wurde vermieden (s. Abb. 3). Die Pflegekräfte kontrollierten in 15-minütigen Abständen den Sitz der Egel.

Bereits 30 Minuten nach Therapiebeginn zeigte sich die livide Verfärbung des Nippel-Areola-Komplexes deutlich rückläufig. Konsekutiv verbesserte sich die arterielle Durchblutung (s. Abb. 4).

Nach zwei Stunden lösten sich die Egel. Die Nachblutung der Bissstellen hielt erwartungsgemäß für ca. 24 Stunden an.



Abb. 2: Livide verfärbter Nippel-Areola-Komplex.



Abb. 3: Ansetzen der Blutegel.



Abb. 4: Verbesserung der Durchblutung nach 30 Minuten.



Abb. 5: Kosmetisches Ergebnis.

Die verbesserte Durchblutungssituation des NAC blieb unbeeinflusst erhalten. Die Patientin erhielt lockere Verbände mit sterilen Kompressen. Fünf Tage nach Blutegeltherapie konnte die Patientin nach Hause entlassen werden und stellte sich regelmäßig zu ambulanten Wundkontrollen vor. Im Bereich einer Blutegelbissstelle bildete sich eine diskrete Nekrose, die jedoch im Verlauf sekundär abheilte. Sechs Monate postoperativ ist die Patientin sehr zufrieden mit dem kosmetischen Ergebnis

und der durchgeführten Intervention (s. Abb. 5).

Zusammenfassung/Ausblick

Wenige Publikationen liegen über den Einsatz von Blutegeln bei venöser Stauung im NAC bei Frauen mit Brustkrebs vor. In dem geschilderten Fall konnte mittels Blutegeltherapie eine rasche Befundbesserung erzielt werden. Sie stellt als schmerz- und nebenwirkungsarme Therapie eine

zusätzliche Behandlungsoption in dem Management der venösen Stauung der Brustwarze dar [1, 2, 4].

Vergleichende Studien fehlen, die eine nachweisliche Symptomverbesserung durch Blutegelbehandlung bei venöser Kongestion belegen. Die Wirksamkeit, aber auch das Nebenwirkungsmanagement und die Zufriedenheit der Patientinnen könnten Inhalt zukünftiger Studien sein.

Literatur

- [1] Conforti ML et al. Evaluation of performance characteristics of the medicinal leech (*Hirudo medicinalis*) for the treatment of venous congestion. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109: 228–235
- [2] Güneren E et al. The use of *Hirudo medicinalis* in nipple-areolar congestion. *Ann Plast Surg* 2000; 45 (6): 679–681
- [3] Knobloch K et al. *Hirudo medicinalis*-Anwendungen in der plastischen und rekonstruktiven Mikrochirurgie – eine Literaturübersicht. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2007; 39: 103–107
- [4] Michael P et al. The use of leeches for treatment of venous congestion of the nipple following breast surgery. *Aesth Plast Surg* 1992; 16: 343–348
- [5] Michalsen A, Roth M, Dobos G. *Medical Leech Therapy*. Stuttgart: Thieme Publisher; 2007. Deutsche Ausgabe: Michalsen A, Roth M, Hrsg. *Blutegeltherapie*. 2. Aufl. Stuttgart: Haug; 2009
- [6] Montazari A et al. Health related quality of life in breast cancer patients: a bibliographic review of the literature from 1974–2004. *J Exp Clin Cancer Res* 2008; 29: 27–32
- [7] Schnabl S et al. Acute postoperative infection with *Aeromonas hydrophila* after using medical leeches for treatment of venous congestion. *Arch Orthop Trauma Surg* 2010; 130: 1323–1328
- [8] Whitaker IS. Medicinal leeches and the microsurgeon: A four-year study, clinical series and risk benefit review. *Microsurgery* 2011; 31 (4): 281–287
- [9] Whitaker IS et al. Preventing infective complications following leech therapy: is practice keeping pace with current research? *Microsurgery* 2009; 29 (8): 619–625

online:

<http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1257667>

Korrespondenzadresse

Dr. med. Petra Voiss
Integrative Onkologie/Senologie –
Huysenstiftung, Kliniken Essen-Mitte
Senologie
Henricistr. 92
Ev. Huysens-Stiftung Kliniken Essen-Mitte
45136 Essen
E-Mail: p.voiss@kliniken-essen-mitte.de

Summary

The application of medicinal leeches (*Hirudo medicinalis*) in plastic surgery has increased in popularity over the past few years. Leeches have been used successfully in the treatment of venous congestions in flap surgery. However there are insufficient data regarding the use of leeches in breast cancer surgery [1, 4].

The recent development in oncologic breast cancer care has led to a reduction of mastectomies. An increase in breast conserving therapy and new reconstructive methods in plastic surgery have improved women's health related quality of life, especially in body image and sexual function [6].

One of the more serious complications that could arise is the venous congestion of the pedicled nipple transplant. Our case report is a positive example of a fifty year old woman who had breast cancer and was treated with *Hirudo medicinalis* after breast conserving therapy.

Keywords Medicinal leech, breast cancer, operation, plastic surgery