

Weiterbildung Wundmanagement

Thesenpapier

„Vaskulitis“

Mit oder ohne Druck?

Schule für Gesundheits- und Krankenpflege
des Ausbildungszentrums West
Innsbruck

Betreuer:

Oliver Kapferer, BScN

Vorgelegt von

Karina Rauter, BScN

Innsbruck, Mai 2022

Vorwort

Das vorliegende Thesenpapier wurde im Rahmen meiner Weiterbildung Wundmanagement am AZW in Innsbruck erstellt.

Ich möchte mich herzlich bei Herrn Oliver Kapferer, BScN, Frau Marianne Hintner und Herrn Hermann Schlögl für die lehrreichen theoretischen, wie auch praktischen Inhalte bedanken.

Mein Interesse zum Thema Wundmanagement hat sich zunehmend gesteigert und wird mit Sicherheit in Zukunft eine große Rolle in meiner beruflichen Laufbahn spielen.

Das schönste am Lernen ist,
dass niemand uns das Erlernte wegnehmen kann.

(B.B. King)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemdarstellung	2
1.2	These	4
1.3	Ziel	4
1.4	Literaturrecherche	4
2	Ergebnisse	6
2.1	Pathogenese	6
2.2	Kutane Leitsymptome	7
2.3	Folgen der Vaskulitis	8
2.4	Leukozytoklastische Vaskulitis (LcV)	8
2.4.1	Ursache und Auslöser	9
2.4.2	Klinik	10
2.4.3	Therapie	11
2.4.4	Lokale Therapie	12
2.4.5	Systemische Therapie	15
3	Diskussion/Resümee	17
3.1	Beantwortung der These	17
3.2	Erkenntnisse	18
3.3	Ausblick in die Zukunft	18
3.4	Persönliche Reflexion	18
4	Literaturverzeichnis	20

1 Einleitung

Das Krankheitsbild Vaskulitis stellt eine seltene Erkrankung dar. Schätzungen der *Deutschen Rheuma-Liga (2022)* ergeben, dass in Deutschland ca. 200.000 Menschen an Vaskulitiden leiden. Das Medicinikum Hamburg (2022) spricht von einer Zahl zwischen 40 und 50 Menschen auf eine Million Einwohner in Deutschland, welche jährlich neu an einer Vaskulitis erkranken. Auftreten können Vaskulitiden in jedem Lebensalter und wird bei Männern und Frauen gleichermaßen beobachtet.

In Bezug auf die Entwicklung von chronischen Ulzerationen an den Unterschenkeln zählen autoimmune und entzündliche Erkrankungen wie Vaskulitiden zu den selteneren Ursachen. Die am häufigsten vorkommenden Ursachen sind neben der chronischen venösen Insuffizienz (CVI) und der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) die Entwicklung von gemischten vaskulären Erkrankungen (Schnabel et al., 2020).

Differenzierung Vaskulitis und Vaskulopathie

In der Literatur werden oftmals die Begriffe Vaskulitis und Vaskulopathie synonym verwendet. Grundsätzlich stellen diese jedoch zwei unterschiedliche Krankheitsbilder dar. Bei einer Vaskulitis (Mehrzahl: Vaskulitiden) wird von einer primären Entzündung der Gefäßwände gesprochen, welche sich in weiterer Folge zu einem Verschluss des Gefäßes entwickeln kann. Die Bezeichnung Vaskulopathie findet man im Zusammenhang mit einem primären Gefäßverschluss beispielsweise aufgrund von Gerinnungsstörungen, Endothelproliferationen, Infektionen oder Tumorerkrankungen (Volc, Maier, & Röcken, 2016, S. 948).

Tab.1: Gegenüberstellung von Vaskulitiden und Vaskulopathie (Volc, Maier & Röcken, 2016)

Vaskulitis	Vaskulopathie
1. Primäre Entzündung, Gefäßwandinfiltrat durch neutrophile Granulozyten oder Lymphozyten	1. Primärer Gefäßverschluss durch endoluminales Material oder Endothelprotrusion
2. Sekundärer Gefäßverschluss infolge der Entzündung	2. Ischämie
3. Ischämie	3. Nekrose
4. Nekrose	4. Sekundäres entzündliches Infiltrat

1.1 Problemdarstellung

Entzündliche Gefäßerkrankungen stellen sowohl in der Theorie als auch in der Praxis schwer zu handhabende Krankheitsbilder dar. Dies beruht auf der Tatsache, dass überall im Körper Blutgefäße vorhanden sind und somit auch erkranken können. Reinhold-Keller et al. (2005) beschreiben weiter, dass die Haut als einziges Organ vom Krankheitsbild der Vaskulitis betroffen sein kann oder mit anderen Organen gemeinsam vaskulitische Erscheinungen aufzeigen. Als Problematik gilt zu erwähnen, dass oft erst der gut sichtbare Befall der Haut zu einer Diagnose führt.

Hautulzerationen, ausgelöst durch Vaskulitiden, stellen eine seltenere, aber wichtige abzugrenzende Ursache für Ulzerationen dar. Dabei besteht die Möglichkeit, dass diese sich als eine rein kutane Variante oder aber auch durch eine Systembeteiligung aufzeigen. Werden kutane Effloreszenzen schnell erkannt und erfolgt eine schnelle Ursachensuche mit rascher Diagnostik und Therapie, ist die Prognose am günstigsten (Mitschang & Görge, 2020).

Schnabel et al. (2020) zeigen auf, dass ca. 1-2 % der westlichen erwachsenen Bevölkerung an chronischen Ulcera crurum leiden. Die Lebensqualität der betroffenen Patienten wird dadurch bedeutend beeinflusst.

Reinhold-Keller et al. (2005) geben in Bezug auf Folgen der entzündlichen Gefäßerkrankung an, dass eine Schwellung, bekannt als eines der Entzündungszeichen, auch bei einer Vaskulitis auftritt. Besonders betroffen sind hierbei die Gefäßwände. Als schwerwiegendste Folge wäre ein durch die Schwellung verursachter Verschluss des Gefäßes. Dies würde sich auf die Zufuhr und Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen zu den Organen auswirken. Hierbei ergibt sich ein identisches Bild eines Herzinfarktes oder Schlaganfalles, welche durch arteriosklerotische Veränderungen verursacht werden. Die Autoren Reinhold-Keller et al. (2005) führen weiter aus, dass die überwiegende Zahl der Vaskulitiden zu sichtbaren Veränderungen der Haut führen.

Stürmer & Dissemond (2022) beschreiben, dass eine chronische Wunde als ein Symptom verschiedener Erkrankungen (wie auch die der Vaskulitis) anzusehen ist. Hierbei wird von einer komplexen Behandlung gesprochen, da nur durch eine Kombination ursachenspezifischer Therapie der Grunderkrankung und einer individuell angepassten Lokalthherapie (wie beispielsweise die der **Kompressionstherapie**) die Wundheilung gefördert wird und somit effektiv ist. Im Gegensatz zum sich laufend steigernden Angebot an Lokaltherapeutika sind gute klinische Studien oder evidenzbasierte Leitlinien zur Lokalthherapie chronischer Wunden rar. Die Autoren Stürmer & Dissemond (2022) geben weiters an, dass die existierende und in Novellierung befindliche S3-Leitlinie der AWMF aus dem Jahr 2012 im Praxisalltag wenig hilfreich erscheint.

1.2 These

Folgende These wurde für die Erstellung der Abschlussarbeit „Weiterbildung Wundmanagement“ gewählt: *Die Kompressionstherapie der Vaskulitis hat keinen Einfluss auf die Erkrankung, wesentlich ist die systemische Therapie.*

1.3 Ziel

Die hier vorliegende Literaturrecherche verfolgt das Ziel die unter Kapitel 1.2 verfasste These zu bekräftigen bzw. zu widerlegen. Des Weiteren soll ein Einblick in die Versorgung und Behandlung von Patienten mit Vaskulitis (insbesondere kutane Vaskulitis) aus medizinischer und pflegerischer Sicht gegeben werden.

1.4 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche hat das Ziel, verschiedene Veröffentlichungen zu finden, die das Thema „Therapieansätze bei Vaskulitis“ behandeln. Die elektronische Literaturrecherche wurde in den Datenbanken CINAHL (via EBSCO-Host), Medline (via Pubmed) und Google scholar (bis Seite 10) systematisch durchgeführt und erstreckte sich über den Zeitraum Dezember 2021 bis Anfang April 2022. Erweitert wurde die Suche durch Fachbücher der Onlinebibliotheken ClinicalKey Student nursing und Thieme CNE. Verwendet wurden folgende Suchbegriffe in deutscher und englischer Sprache: „Vaskulitis“, „kutan“, „Therapie“, „Kompression“ und „Behandlung“ bzw. „vasculitis“, „cutan“, „compression therapy“ und „treatment“. Die einzelnen Suchbegriffe wurden mittels Booleschem Operator „AND“ verknüpft. Eingeschränkt wurde die Suche durch den Zeitraum von 2012 – Jänner 2022. Die Selektion erfolgte anhand folgender definierter Ein- und Ausschlusskriterien durch die Sichtung der Titel und Abstracts: Publikationszeitraum nicht früher als 2012, nur quantitative Studiendesigns und der Hauptfokus lag bei Erwachsenen. Aufgrund fehlender Sprachkenntnisse der Autorin wurden außerdem nur Publikationen in deutscher und englischer Sprache einbezogen.

Aus Gründen des besseren Leseflusses werden im folgenden Thesenpapier weibliche Formen nicht explizit angeführt. In den meisten Fällen wird in den Ausführungen die männliche Form gewählt. An dieser Stelle wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich alle personenbezogenen Formulierungen grundsätzlich gleichermaßen auf das weibliche und männliche Geschlecht beziehen.

2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Literaturrecherche zur Bekräftigung oder Widerlegung der unter 1.2. verfassten These werden auf den nächsten Seiten dargelegt.

2.1 Pathogenese

Verursacht werden Vaskulitiden am häufigsten durch Infektionen oder Medikamente (Protz, Dissemond, & Kröger, 2016, S. 13).

Volc et al. (2016, S. 948) beschreiben eine Vaskulitis als eine primäre Entzündungsreaktion der Gefäßwände von Arteriolen, Venen und auch der Arterien. Die sekundäre Gefäßwandschädigung entsteht durch eine Ablagerung von Immunglobulinen, gefolgt von einer Einwanderung größtenteils polymorpher Leukozyten in das Gewebe. Demzufolge entsteht eine Hämorrhagie, eine Thrombosierung des Lumens, mit nachfolgender Ischämie und Nekrose. Die unterschiedlichen klinischen Ausprägungen werden durch die anatomische Lage der Entzündungsreaktion bestimmt.

Othmer (2014, S. 226) beschreiben in der Klinik, dass grundsätzlich alle Organe von der Vaskulitis betroffen sein können und somit darauf zu achten ist, ob Blut im Stuhl oder Urin sowie Gelenkschmerzen auf die Beteiligung von Darm, Niere oder Gelenke hinweisen. Volc et al. (2016, S. 950) legen dar, dass die häufigste Systembeteiligung eine Glomerulonephritis mit Proteinurie und Arthritiden ist.

Laut Protz, Dissemond und Kröger (2016, S.13) ist die am häufigsten vorkommenden ulzerierende Vaskulitis die kutane leukozytoklastische Vaskulitis (Angiitis) oder synonym auch als Vasculitis allergica bezeichnet. Dabei wird von in Schüben verlaufende Entzündung der Blutgefäße der Haut, welche zu abgegrenzten, tastbaren Einblutungen (palpable Purpura) führt, gesprochen. Mittels einer Biopsie ist die klinische Verdachtsdiagnose histopathologisch zu bestätigen.

2.2 Kutane Leitsymptome

Als typische Gemeinsamkeit der verschiedenen Vaskulitiden gilt, dass es zu punktförmigen Einblutungen (Purpura) in die Haut kommt. Bei Auftreten von Ulzerationen, welche vorwiegend an den unteren Extremitäten lokalisiert sind, zeigt sich die Umgebung mit lividen Erythemen. Charakteristisch zeigt sich ein rasches Fortschreiten, die Bildung von Nekrosen auf der Wundoberfläche, der livide Randsaum und eine deutliche Schmerzhaftigkeit (Protz et al., 2016).

Reinhold-Keller et al. (2005) beschreiben das Auftreten der „Haut-Vaskulitis“ besonders an den Beinen und hier bevorzugt an den Unterschenkeln. Zu erwähnen ist allerdings, dass die vaskulitischen Hautveränderungen am gesamten Körper auftreten können.

Laut Sunderkötter & Michl (2019) wird eine Vaskulitis an der Haut folgendermaßen unterschieden:

- „Teil einer aktiven systemischen Vaskulitis (z.B. die palpable Purpura bei der Immunglobulin [Ig] A-Vaskulitis [Schoenlein-Henoch-Purpura];
- Variante einer systemischen Vaskulitis, die sich klinisch offenbar nur an der Haut manifestiert (nach neuer Nomenklatur wird von einer kutan begrenzten, d.h. einer nur an der Haut verlaufenden [„Skin-limited“-] Variante gesprochen [z.B. die kutane IgA¹-positive Vaskulitis ohne erkennbare Nieren-, Darm- oder Gelenkbeteiligung]);
- Eine sog. Einzelorganvaskulitis („single organ vasculitis“; d.h. eine Vaskulitis, die auf die Haut beschränkt ist und keine Entsprechung zu einer systemischen Vaskulitis hat.)“

Eine systemische Vaskulitis liegt nur vor, wenn eine Vaskulitis an viszeralen Organen nachgewiesen wird. Bei einer augenscheinlich auf die Haut begrenzte Vaskulitis können auch systemische Entzündungszeichen wie z.B. Fieber oder Gelenkschmerzen vorliegen (Sunderkötter & Michl, 2019).

2.3 Folgen der Vaskulitis

Wie Reinhold-Keller et al. (2005) außerdem erwähnen, kann jedes der Gefäße des menschlichen Körpers von einer Entzündung betroffen sein. Somit ergibt sich die Tatsache, dass auch Organe wie Nieren, Lunge, Darm usw. betroffen sein können. Auch erwähnenswert gilt, dass sich entzündete Gefäße nicht nur verengen oder sich verschließen können, sondern auch die Bildung eines Aneurysmas und die unter Umständen mögliche Ruptur des Gefäßes möglich ist. Eine erhöhte Durchlässigkeit, bei der vermehrt Blutbestandteile ins umliegende Gewebe austreten, gilt ebenfalls als einer der Folgen der entzündlichen Prozesse in den Gefäßwänden. Laut dem Medicinikum Hamburg (2022) sind die Auswirkungen der Vaskulitis sehr unterschiedlich. Abhängig von der Größe des betroffenen Gefäßes, der Anzahl, der Ausprägung der Entzündung und vor allem welches Organ betroffen ist. Somit wird erwähnt, dass die Entzündung eines der Hauptgefäße am Herzen andere Folgen als eine alleinige Entzündung der Hautgefäße hat.

2.4 Leukozytoklastische Vaskulitis (LcV)

Unholzer (2016) beschreibt eine Vaskulitis als eine entzündliche Erkrankung ausgehend von den Gefäßwänden. Als häufigste Form wird von der Autorin die leukozytoklastische Vaskulitis genannt. Betroffen hierbei sind vor allem die mikroskopisch kleinen Venen, welche das Blut aus den Kapillaren der Haut ableiten. Leukozyten vom Typ der neutrophilen Granulozyten wandern aus dem Blut aus, dringen in die Gefäßwände ein und zerstören diese. Wenn Erythrozyten aus den Gefäßen in die umgebene Haut austreten, entstehen sichtbare punktförmige Einblutungen. Reinhold-Keller et al. (2005) beschreiben bei leichten Formen der Erkrankung die Entwicklung von kleinen, roten Herden und bei schweren Formen die Bildung von blutigen Blasen, wo es wiederum zum Untergang von Gewebe kommen kann. Infolgedessen entsteht ein lang andauernder Hautdefekt in Form eines Ulkus. Außerdem stellen die Autoren fest, dass bei dieser Form der Vaskulitis auch häufig innere Organe wie die Nieren, der Magen-Darm-Trakt, das Nervensystem und auch Gelenke befallen sind.

Synonym werden in der Literatur die Begriffe allergische Vaskulitis, Hypersensitivitätsvaskulitis, Serumkrankheit, Immunkomplexvaskulitis oder auch kutane Vaskulitis verwendet. Die Manifestation der leukozytoklastischen Vaskulitis (LZK) welche eine systemische Vaskulitis ist, findet in den meisten Fällen primär an der Haut statt (Volc et al., 2016).

Holl-Ulrich & Rose (2020, S. 355) führen aus, dass die Kleingefäßvaskulitis („small vessel vasculitis“, „SVV“) einer der häufigsten kutanen Vaskulitis darstellt. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass der Begriff „*leukozytoklastische Vaskulitis*“ als rein morphologisch zu betrachten ist und keinen Rückschluss auf die Ätiologie der SVV (small vessel vasculitis) zulässt.

Reinhold-Keller et al. (2005) und Kathmann (2018) beschreiben die *Vaskulitis allergica* bzw. leukozytoklastische Vaskulitis als die am häufigsten auftretende Form der Vaskulitis an der Haut.

2.4.1 Ursache und Auslöser

Als Ursache gilt eine Entzündung kleiner Gefäße, die durch Ablagerungen von zirkulierenden Immunkomplexen ausgelöst wird. Unter anderem auch Bakterienendotoxine in Gefäßwänden, mit anschließender Komplementaktivierung. Auslösende Faktoren können sein: Medikamente, abgelaufene bakterielle und virale Infekte, Malignome (z.B. Lymphome, Haarzellenleukämie) und Autoimmunerkrankungen (z.B. rheumatoide Arthritis, Lupus erythematoses). Bis zu 50% werden als idiopathisch angegeben (Othmer, 2014, S. 226).

Volc et al. (2016, S. 950) führen aus, dass Medikamente seltener eine LZK auslösen. Auch beschrieben wird, dass pathogenetisch IgG Antikörper, häufig durch Infekte getriggert, gefunden werden.

Kathmann (2018) beschreibt auch, dass Medikamente wie Antirheumatika oder Antibiotika, Infekte oder Tumorleiden eine Entzündung der Gefäße auslösen können. Medikamente und Infekte können dazu führen, dass das Immunsystem eine Überreaktion zeigt. Dabei entstehen Immunkomplexe, welche sich an den

Gefäßwänden ablagern. Granulozyten dringen zusätzlich noch in die Gefäße ein und schädigen diese.

Reinhold-Keller et al. (2005) berichten, dass die Ursache einer Vaskulitis allergica vielfältig und im Einzelfall häufig nicht sicher feststellbar ist. Aber auch sie beschreiben, dass neben Infektionen durch Bakterien und Viren auch Medikamente diese Erkrankung auslösen können. Ergänzend dazu werden von Reinhold-Keller et al., (2005) noch Nahrungsmittelbestandteile erwähnt.

2.4.2 Klinik

Othmer (2014, S. 226) beschreibt auf die Klinik bezogen, ein typisches Bild einer palpablen Purpura mit Hautveränderungen zwischen 1mm und mehreren Zentimetern, lokalisiert an den unteren Extremitäten.

Holl-Ulrich & Rose (2020, S. 358) beschreiben zusätzlich zur bevorzugten unteren Körperregion noch das Auftreten unter eng anliegender Kleidung. Die purpurnen Hautveränderungen lassen sich nicht wegdrücken. Des Weiteren können sich Bläschen oder Blasen, hämorrhagische Plaques, Erosionen oder Ulzera bilden.

Othmer (2014, S. 266) führt aus, dass eine Ausbreitung der Hautveränderungen auf Oberschenkel, den Stamm und die oberen Extremitäten je nach Ausprägungsform möglich sein kann.

Holl-Ulrich & Rose (2020, S. 358) weisen darauf hin, dass auch unspezifisches Auftreten im Randbereich von Ulcera oder bei Infektionen möglich sei.

Laut Kathmann (2018), zeigen sich bei einer leukozytoklastischen Vaskulitis punktförmige Rötungen, Blasen, die mit Blut gefüllt sind, oder Knoten an den Beinen und am Gesäß, die bläulich und schmerzhaft sind.



Histologisch gesicherte leukozytoklastische Vaskulitis nach Virusinfekt der oberen Atemwege (Unger et al., 2013)

2.4.3 Therapie

Eine der Therapiemaßnahmen sollte nach Möglichkeit die Ausschaltung auslösender Faktoren sein. Dies kann beispielsweise das Absetzen eines Medikamentes oder die Behandlung einer Infektion sein. Als lokale Therapie ist meist eine Kompression der Unterschenkel ausreichend, so Othmer (2014, S. 226). Bei Beteiligung der Gelenke und somit vorhandenen Gelenkschmerzen wird eine symptomatische Behandlung mit nicht-steroidalen Antiphlogistika angestrebt. Interne Steroidtherapie ist bei ausgeprägtem Befund und insbesondere bei Organbefall erforderlich (Othmer, 2014, S. 226).

Mitschang und Görge (2020) beschreiben, dass bei bekannter auslösender Ursache der Vaskulitis, wie beispielsweise ein inapparenter oder florider Infekt, ein Medikament oder eine Systemerkrankung frühzeitig erkannt und therapiert werden soll. Liegt eine systemische Beteiligung mit Betroffenheit von Organen vor, ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit entsprechenden Fachabteilungen wichtig. Somit kann ein fachlicher Austausch und die Entscheidung über medikamentöse Therapie gewährleistet werden. Die Möglichkeit mit weiterem Vorgehen noch abzuwarten ist nur bei einer kutanen, unkomplizierten Immunkomplexvaskulitis ohne Hinweis auf eine Organbeteiligung erwägenswert. Im Vordergrund der Therapie von vaskulitischer Ulzerationen steht für Mitschang und Görge (2020) eine symptomatische Therapie mit ausreichender Analgesie und Kompressionstherapie.

Sunderkötter et al. (2004) beschreiben in der Therapie der leukozytoklastischen Vaskulitis ebenso das Aufsuchen und Ausschalten der Ursache, das Behandeln von assoziierten Grunderkrankungen und Erkennung mit nachfolgender Therapie von Komplikationen.

Die Hautärzte Durani et al. (2021) beschreiben hinsichtlich der lokalen Therapie bei leukozytoklastische Vaskulitis, dass das Tragen von Kompressionsstrümpfen sowie eine Kompression mittels elastischer Bandagen die Frequenz auftretender Einblutungen senkt und Entzündungsreaktionen mildert.

2.4.4 Lokale Therapie

In diesem Thesenpapier wird bezugnehmend auf die unter 1.2 beschriebenen These, ausschließlich auf die Kompressionstherapie als lokale Therapie eingegangen. Ergänzend zu allgemeinen Inhalten werden anschließend Materialien zur Anwendung einer Kompressionstherapie beschrieben.

Kompressionstherapie

Die Anwendung einer Kompression an den unteren Extremitäten mittels Bandagen können die Ablagerung weiterer Immunkomplexe und damit Vaskulitisherde verhindern (Sunderkötter et al., 2004).

Wie Reinhold-Keller et al. (2005) angeben, entsteht bei an Vaskulitis erkrankten Patienten eine Schwellung als Reaktion auf die Entzündung. Somit ergibt sich, als wesentlicher Bestandteil der konservativen Therapie, die Anwendung einer *Kompressionstherapie* bei Ödemen (Stürmer & Dissemond, 2022). Als Nutzen der Kompressionstherapie wird von den Autoren neben der Reduktion der Ödeme noch die Schmerzreduktion, die positive Beeinflussung von begleitenden Hautveränderungen und die gesteigerte Lebensqualität beschrieben.

Schnabel et al. (2020) legen dar, dass zur, auf den Patienten abgestimmten und individuellen Kompressionstherapie, heute zahlreiche Systeme zur Auswahl stehen.

Dissemond et al. (2018) legen dar, dass die wichtigste konservative Behandlungsmaßnahme bei Patienten mit Ödemen der unteren Extremitäten die Kompressionstherapie ist. Zur Anwendung kommt die Kompressionstherapie auch bei selteneren Krankheitsbildern (wie beispielsweise die der Vaskulitis und Vaskulopathie), die eine chronische Wunde verursachen können. Dennoch gilt, dass eine erfolgreiche Therapie bei Patienten mit chronischen Wunden immer an der zugrundeliegenden Ursache ansetzen muss.

Kurzzugbinden

Werden Kurzzugbandagen korrekt angewendet, stellen diese einen hohen Arbeitsdruck und einen niedrigen Ruhedruck sicher. Durch das geringe Dehnungsvermögen eignen sich Kurzzugbandagen sehr gut zur Entstauungstherapie. Als Empfehlung gilt, die Anlage nach 24 Stunden zu erneuern da die Bandagen schnell verrutschen (Schnabel et al., 2020).

Langzugbinden

Durch das hohe Dehnungsvermögen üben Langzugbandagen einen sehr hohen Ruhedruck aus. Bei immobilen Patienten besteht aufgrund der hohen Elastizität, welche auch bei Veränderungen der Extremitätenform bleibt, die Gefahr von Einschnürungen. Somit sollen Kompressionsverbände, welche ausschließlich aus Langzugbandagen bestehen, nicht angewendet werden (Schnabel et al., 2020).

Zinkleimverbände

Zinkleimverbände eignen sich durch ihre sehr geringe Dehnbarkeit sehr gut zur raschen Entstauung. Die mit Zinkgel oder Zinkpaste getränkten Bandagen werden feucht angelegt und härten mit der Trocknung schnell aus (Schnabel et al., 2020).

Mehrkomponentensysteme

Schnabel et al. (2020) beschreiben die Systeme als vorgefertigte Sets, welche die Prinzipien aus Kurz- und Langzugbinden kombinieren. Zu dem beinhaltet das Set in der Regel noch Polster- und Fixierbinden. Markierungen ermöglichen eine optische Kontrolle des Anlagedruckes. Mehrfachkomponentensysteme können nach Anlage mehrere Tage getragen werden. Erhältlich sind diese für besondere Indikationen auch als Lite-Variante mit reduzierten Kompressionsdrücken von 20 mmHg.

Adaptive Kompressionsbandagen

Bei dieser Art von Kompressionstherapie kann die Stärke des Druckes mittels Klettverschlüssen individuell eingestellt werden. Die leichte Anwendung ermöglicht dem Patienten dies selbstständig durchzuführen.

Intermittierende pneumatische Kompressionstherapie (IPK)

Über Schlauchsysteme werden schrittweise Manschetten mit Luft gefüllt. Der Behandlungsdruck kann ausgewählt werden zwischen 12 und 200 mmHg. So lässt sich die Funktion der Muskelpumpe durch eine graduelle Kompression von proximal nach distal, gefolgt von Intervallen der Druckentlastung, simulieren. Die Behandlung kann mehrfach täglich wiederholt werden und die Dauer beträgt 30-60 Minuten. Eine

Kompressionstherapie und die manuelle Lymphdrainage kann mittels IPK sinnvoll unterstützt werden, diese jedoch nicht ersetzen. Für immobile Patienten gilt die Anwendung der intermittierenden pneumatischen Kompressionstherapie als gut geeignet (Schnabel et al., 2020).

2.4.5 Systemische Therapie

In diesem Unterkapitel erfolgt eine Darstellung der systemischen Therapie mittels Kortikosteroide und sowie eine systemische Anwendung ohne Kortikosteroide

Indikation für Kortikosteroide bei der Behandlung der LcV an der Haut

Die Gabe von Kortikosteroiden bei einer LcV sollte nicht automatisch erfolgen. Die Wirkung würde mit höherer Wahrscheinlichkeit in der Hemmung der Entzündungsreaktion und der kurzfristigen Unterdrückung der Antikörperbildung liegen. Durch randomisierte kontrollierte Studien konnte nicht belegt werden, dass die Gabe von Kortikosteroiden eine langfristige Wirksamkeit auf die kutane Symptomatik habe. Eine Unterdrückung der Entstehung neuer Läsionen sei kurzfristig und nur solange die Medikation erfolgt. Außerdem würden bei einer langfristigen Gabe von Kortikosteroiden die Nebenwirkungen überwiegen. Die Indikation für systemische Kortikosteroide bei LcV an der Haut ist gerechtfertigt, wenn sich Blasen bilden und die Entstehung von Nekrosen und Ulzera abzeichnen. Begründet ist dies durch die Gefahr einer Superinfektion als Komplikation und die schlechte Heilungstendenz durch die anatomischen Gegebenheiten an den Prädilektionsstellen (Knöchel) und durch die entstandenen Gefäßschäden (Sunderkötter et al., 2004).

Auch Mitschang und Görge (2020) legen dar, dass der Einsatz von systemischen Kortikosteroiden bei einer kutanen Immunkomplexvaskulitis dann begründet sei, wenn es im Verlauf der Krankheit zu hämorrhagischen Blasen, Nekrosen und Ulzerationen kommt, die langsamer abheilen und sich Komplikationen wie beispielweise Superinfektionen entwickeln können.

Systemische Therapie ohne Kortikosteroide

Als therapeutische Maßnahmen ohne die Verwendung von Kortikosteroiden werden von Sunderkötter et al. (2004) die Behandlung von Symptomen beschrieben: Schmerzstillung durch die Einnahme von „Nicht steroidalen Antirheumatika“ (NSAR), Hydrierung, evtl. notwendigem Ausgleich des Elektrolythaushaltes und gegebenenfalls eine antihypertensive Therapie.

Laut Sunderkötter et al. (2004) kann durch die Gabe von Antihistaminika und die daraus resultierende Unterdrückung der Gefäßdilatation die Ablagerung von Immunkomplexen verringert werden. Hierbei sprechen die Autoren von einer Indikation, welche auch ohne Studie aufgrund des geringen Risikos an Nebenwirkungen leicht gestellt werden kann. Voraussetzung für die Therapie mit Antihistaminika und NSAR ist, dass diese nicht in Verdacht stehen der Auslöser für die leukozytoklastische Vaskulitis zu sein.

3 Diskussion/Resümee

Im folgenden Abschnitt wird diese Literaturarbeit in Hinblick auf die These reflektiert und kritisch diskutiert.

3.1 Beantwortung der These

Die folgende These: „*Die Kompressionstherapie der Vaskulitis hat keinen Einfluss auf die Erkrankung, wesentlich ist die systemische Therapie*“ kann nach ausführlicher Recherche widerlegt werden.

Mitschang & Görge (2020) legen dar, dass bei Ulzerationen, welche durch Vaskulitiden oder durch Vaskulopathien / Koagulopathien verursacht werden, folgende Maßnahmen zur Anwendung kommen: Behandlung der Grunderkrankung sowie die Ergänzung durch ein modernes, fachgerechtes Wundmanagement und die Anwendung einer Kompressionstherapie. Des Weiteren wird von den Autoren eine symptomatische Therapie mit ausreichend Analgetika angeraten.

Auch die Autoren Durani et al. (2021) beschreiben in der durchzuführenden Therapie die Anwendung von Kompression mittels Kompressionsstrümpfe oder unter Verwendung elastischer Bandagen.

Othmer (2014) gibt an, dass in Bezug auf die lokalthérapeutische Behandlung meist eine Kompression der Unterschenkel ausreicht.

Eine systemische Therapie mittels Kortikosteroiden sollte bei einer leukozytoklastischen Vaskulitis nicht automatisch erfolgen. Durchgeführte Studien konnten nicht belegen, dass die Medikamente eine langfristige Wirkung auf die kutane Symptomatik haben. Die Wirkung würde sich eher auf die Hemmung von Entzündungsreaktionen und die kurzfristige Unterdrückung der Antikörperbildung beschränken. Zudem würden bei einer längeren Gabe die Nebenwirkungen von Kortikosteroiden überwiegen. Die Indikation für eine systemische Therapie besteht dann, wenn sich Anzeichen für eine Blasenbildung und die Entstehung von Nekrosen und Ulzera zeigen (Sunderkötter et al., 2004).

3.2 Erkenntnisse

Aufgrund der Ergebnisse dieser Literaturarbeit kann gesagt werden, dass bei Auftreten einer leukozytoklastischen Vaskulitis die Suche nach den kausalen Gründen unabdingbar ist. Anschließend muss als erster Schritt nach Möglichkeit die Ausschaltung der auslösenden Faktoren angestrebt werden. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen medizinischen Fachrichtungen ist von großer Wichtigkeit.

3.3 Ausblick in die Zukunft

Hinsichtlich des Ausblickes für die Zukunft kann festgelegt werden, dass in Bezug auf die lokale Therapie noch weitere Publikationen angestrebt werden sollten. Die Therapiemaßnahmen, welche direkt an der von palpabler Purpura betroffenen Region angewendet werden sollen, sind in der Literatur nur beschränkt angeführt. Jedoch übereinstimmend, in der für die Arbeit herangezogenen Publikationen, beschreiben die Autoren die Durchführung einer Kompressionstherapie. Der aktuelle Stand zur lokalen Behandlung, welche als Ergänzung zur Kausaltherapie durchzuführen ist, besteht laut Mitschang & Görge (2020) in der Ausführung eines modernen, fachgerechten Wundmanagements und die Anwendung einer Kompressionstherapie.

3.4 Persönliche Reflexion

Die Erstellung dieser Abschlussarbeit für die *Weiterbildung Wundmanagement* am AZW Innsbruck brachte einen Einblick in das Thema der Vaskulitis. Warum Einblick? Das Thema Vaskulitis ist ein sehr komplexes und vor allem stark fächerübergreifendes Thema. Die Literaturrecherche zur Bekräftigung oder Widerlegung der These stellte eine Herausforderung dar. Durch die Multidisziplinarität des Krankheitsbildes Vaskulitis erstrecken sich die Fachliteraturen über internistische, pathologische, chirurgische und auch hautärztliche Publikationen. Beschrieben wird die Erkrankung als selten. Das Hauptaugenmerk der Autoren aus den verschiedensten Fachrichtungen in Hinblick

auf Therapie und Behandlung liegt weniger auf lokalen Therapieansätzen. Mehr Gewichtung in Bezug auf die zu treffenden Maßnahmen wird in den Publikationen auf die Ursachensuche und Beseitigung des Auslösers gelegt. Abschließend kann nochmals erwähnt werden, dass die Vaskulitis ein Krankheitsbild darstellt, welches eine interdisziplinäre Zusammenarbeit voraussetzt und gerade bei Auftreten von kutanen Symptomen die Suche nach der Ursache an primärer Stelle stehen muss.

4 Literaturverzeichnis

- Dissemond, J., Storck, M., Kröger, K., & Stücker, M. (2018). Indications and contraindications for modern compression therapy. In *Wiener Medizinische Wochenschrift* (Vol. 168, Issues 9–10, pp. 228–235). Springer-Verlag Wien. <https://doi.org/10.1007/s10354-017-0605-z>
- Durani, B., Durani, H., & Jansen, M. (2021). *Leukozytoklastische Vaskulitis – Symptome und Therapie*. <https://online-hautarzt.net/leukozytoklastische-vaskulitis/> (11.04.2022)
- Holl-Ulrich, K., & Rose, C. (2020). Cutaneous vasculitis and vasculopathy: Differential diagnosis in biopsies of the lower extremities. In *Pathologe* (Vol. 41, Issue 4, pp. 355–363). Springer Medizin. <https://doi.org/10.1007/s00292-020-00786-9>
- Kathmann W. (2018). *Vaskulitis: Symptome, Diagnostik und Therapie*. <https://www.lifeline.de/krankheiten/vaskulitis-gefaessentzuendung-id44488.html> (11.04.2022)
- Medizinikum Hamburg. (2022). *Vaskulitiden*. <https://www.medizinikum.de/krankheitsbilder/vaskulitiden-2/> (08.04.2022)
- Mitschang, C., & Görge, T. (2020). Diagnosis and treatment of vasculitic ulcerations. In *Hautarzt* (Vol. 71, Issue 11, pp. 870–879). Springer Medizin. <https://doi.org/10.1007/s00105-020-04694-0>
- Othmer, V. (2014). Hautausschläge – Blickdiagnosen bei Hauterkrankungen. *Lege Artis - Das Magazin Zur Ärztlichen Weiterbildung*, 4(04), 224–232. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1389639>
- Protz, K., Dissemond, J., & Kröger, K. (2016). *Kompressionstherapie*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49744-9>
- Reinhold-Keller, E., Gross, W. L., & Mrowietz, U. (2005). *Vaskulitis Was sie ist - Wie man sie erkennt - Was man dagegen tun kann, Ein Ratgeber für Patienten und Angehörige* (Steinkopff, Ed.; 2nd ed.).
- Schnabel, V., Schön, M. P., & Thoms, K. M. (2020). Wounds and compression. In *Hautarzt* (Vol. 71, Issue 11, pp. 850–854). Springer Medizin. <https://doi.org/10.1007/s00105-020-04689-x>
- Stürmer, E. K., & Dissemond, J. (2022). Evidenz in der lokalen Therapie chronischer Wunden: Was ist gesichert? *Phlebologie*, 51(02), 79–87. <https://doi.org/10.1055/a-1755-4959>

- Sunderkötter, C., & Michl, C. (2019). Cutaneous alterations in vasculitides: Part 1: Nomenclature, classification and correlation between clinical signs and histological features. In *Internist* (Vol. 60, Issue 8, pp. 799–804). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s00108-019-0641-4>
- Sunderkötter, C., Roth, J., & Bonsmann, G. (2004). Leukozytoklastische vaskulitis. In *Hautarzt* (Vol. 55, Issue 8, pp. 759–785). <https://doi.org/10.1007/s00105-004-0760-1>
- Unger, L., Wollina, U., Machetanz, J., Stelzner, C., & Schellong, S. (2013). Das verfärbte Bein. *Internist*, 54(11), 1314–1322. <https://doi.org/10.1007/s00108-013-3341-5>
- Unholzer A. (2016). *Leukozytoklastische Vaskulitis*. <https://www.apothekenumschau.de/krankheiten-symptome/hautkrankheiten/leukozytoklastische-vaskulitis-744285.html#> (09.04.2022)
- Volc, S., Maier, J. C., & Röcken, M. (2016). Hauterkrankungen durch systemische Vaskulitiden und Vaskulopathien. In *Hautarzt* (Vol. 67, Issue 12, pp. 948–959). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s00105-016-3896-x>

Eidesstattliche Erklärung und Einverständniserklärung

für die Publikation der vorher genannten Abschlussarbeit (Thesepapier)
einschließlich Foto- und Videomaterial

Ich erkläre, dass ich mein Thesepapier selbständig verfasst und alle in ihr verwendeten Unterlagen, Hilfsmittel und die zugrunde gelegte Literatur genannt habe.

Ich, als alleinige InhaberIn aller Rechte am genannten Werk und dem Verfügungsrecht über eventuell beiliegende selbst erstellte Abbildungen, Fotos, Graphiken, Tabellen, Filmmaterial, etc., räume dem Ausbildungszentrum West (AZW) das zeitlich unbegrenzte, unentgeltliche Recht ein, meine Abschlussarbeit (Thesepapier) den jeweiligen technischen Standards angepasst, elektronisch im Dateiformat „pdf“ ohne Kennwortschutz, zu archivieren und online im Internet einem unbestimmten Personenkreis unentgeltlich und zeitlich unbefristet zur Verfügung zu stellen.

Es ist mir bewusst, dass bei einer Datenmigration eine etwaige Änderung von Form, Umfang oder Darstellung des Werks aus technischen Gründen nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann und ich habe diesbezüglich keine Einwände.

Ich nehme zur Kenntnis, dass die vorgelegte Arbeit mit geeigneten und dem derzeitigen Stand der Technik entsprechenden Mitteln (Plagiat-Erkennungssoftware) elektronisch überprüft wird. Zu diesem Zweck wird die vorne genannte Arbeit auf dem Server des Softwareanbieters gespeichert und zum Vergleich mit anderen Arbeiten herangezogen.

Ebenso nehme ich zur Kenntnis, dass auch bei auszugsweiser Veröffentlichung meiner Arbeit das Ausbildungszentrum West und die BetreuerInnen zu nennen sind. Dieses Einverständnis kann jederzeit, auch teilweise, widerrufen werden und gilt ansonsten zeitlich unbeschränkt.

Innsbruck, am 20.05.2020

Karina Rauter