



DIE VENEN

Für ektasierende Venenerkrankungen hält die Selbstmedikation Therapieformen bereit. Obliterierende Venenleiden gehören jedoch in ärztliche Behandlung.

Die Venen bewerkstelligen den Rücktransport des Blutes zum Herzen. Der Rückstrom wird durch die Druckdifferenz zwischen den peripheren und den herznahen Abschnitten des venösen Systems bestimmt, aber auch durch die Faktoren Atmung, rhythmische Herztätigkeit und Muskelpumpe. Kommt es zu venösen Abflussstörungen, können Varikosen resultieren, die sich medikamentös oder mit Kompressionstherapie behandeln lassen. Aber auch Venenthrombosen können auftreten, die den Einsatz von blutgerinnungshemmenden Substanzen und die Triage zum Arzt erfordern.

Anatomie des venösen Systems 2

Physiologie der Venen 3

Venöse Erkrankungen 4

Therapiemöglichkeiten bei Varikose 6

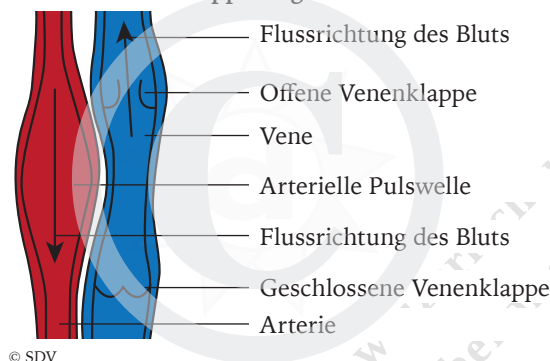
Glossar/Literaturhinweise 8

Anatomie des venösen Systems

Die Venen bilden zusammen mit den Arterien das Gefässsystem für den Bluttransport. Dabei sind die Venen jene Gefässe, die das Blut zum Herzen zurücktransportieren. Über die obere Hohlvene (Vena cava superior) und die untere Hohlvene (Vena cava inferior) wird es gesammelt und in die rechte Herzhälfte geleitet.

Die Druckwerte in den dünnwandigen Venen, denen im Gegensatz zu den Arterien eine «Eigenform» fehlt, werden in erheblichem Mass vom Druck ihrer Umgebung beeinflusst. Das zeigt sich zum Beispiel daran, dass an Stellen, an denen Venen mit einer Arterie in einer gemeinsamen festen Bindegewebs-scheide eingeschlossen sind, die arterielle Pulswelle die Venenwand komprimiert und bei funktionstüchtigen Venenklappen das Blut in Richtung Herzen drückt – dieser Mechanismus wird arteriovenöse Koppelung genannt.

Arteriovenöse Koppelung



WANDAUFBAU VENÖSER GEFÄSSE

Die kleinsten Venen, auch Venolen genannt, enthalten neben der Gefässinnenhaut (Intima, Endothel) nur kollagene Bindegewebsfasern. Bei grösseren Venolen weist die Wand zunehmend auch glatte Muskulatur auf, die schliesslich in eine kontinuierliche Muskelschicht übergeht. Die glatten Muskelzellen sind ausser spiralig aufgelagert. Sie dienen zur Einstellung von Tonus und Weite der Gefässe.

Mit zunehmender Grösse der venösen Gefässe nimmt auch der Anteil an glatter Muskulatur zu und bildet schliesslich bei den grösseren Venen als kompakt angeordnete Ringmuskelschicht die Tunica media. Die äusserste Schicht ist die Tunica adventitia, die dem Gefäss zusätzliche Elastizität gibt und im umliegenden Gewebe verankert ist.

DIE VENENKLAPPEN

Eine für Venen charakteristische Struktur sind die Venenklappen, die hauptsächlich in den Gliedmassen vorkommen. Sie sind

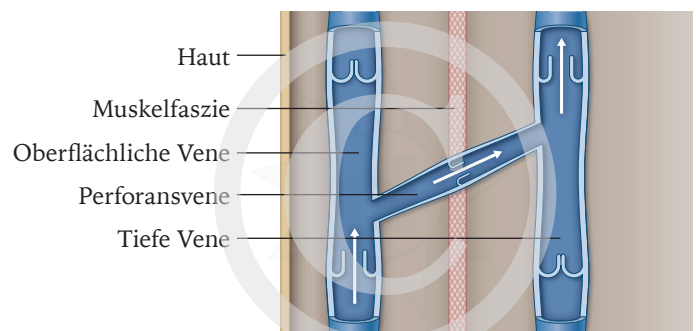
in den Venen der unteren Körperhälfte viel häufiger als in der oberen Körperregion und in tiefer liegenden Venen zahlreicher als in oberflächlichen Gefässen. Die grossen Venenstämme und die Organvenen sind üblicherweise klappenlos. Diese Venenklappen sind paarig angelegte Taschen, die an der Intima fixiert sind. Sie wirken als automatische Ventile, welche den Blutstrom nur in Herzrichtung erlauben, ihn dagegen in umgekehrter Richtung sperren.

VENENTYPEN

Der Rückfluss des venösen Blutes in den Armen und Beinen erfolgt über zwei Abflusssysteme, die eine funktionelle Einheit bilden. Gebildet werden sie von den oberflächlichen Venen und den tiefen Venen.

- Oberflächliche Venen (Hautvenen; epifasziale Venen) liegen ausserhalb der Muskelfaszien im lockeren Unterhautbindegewebe. Der Abtransport des Blutes über die oberflächlichen Venen ist, im Gegensatz zu den tiefen Venen, von untergeordneter Bedeutung.
- Tiefe Venen (Muskelenen; subfasziale Venen) liegen unterhalb der Faszie grösstenteils zwischen Muskulatur eingebettet. Sie sind hauptsächlich für den Rücktransport des Blutes aus den unteren Extremitäten verantwortlich. Über 90 Prozent des Blutvolumens der Beine fliesst über sie ab. Die tiefen Venen sind häufig doppelt angelegt und liegen mit Arterien und Nerven zusammen in einem gemeinsamen, von Bindegewebe umgebenen Strang.
- Verbindungsvenen (Perforansvenen) «perforieren» die Faszie in einem schrägen Winkel und verbinden die tiefen Venen mit den oberflächlichen Venen. Die Klappen sind so angeordnet, dass der Blutstrom von der Oberfläche in die Tiefe gerichtet ist. Krankhafte Veränderungen an den Perforansvenen sind eine wesentliche Ursache für die Entstehung der Krampfaderleiden.

Die drei Typen der Beinvenen



© Lehrmittel Drogistin EFZ / Drogist EFZ, Band I © Careum Verlag Zürich

Physiologie der Venen

Die Venen sind rund zehnmal dehnbarer als die Arterien. Das hat zur Folge, dass schon bei niedrigen Blutdrücken grosse Blutvolumina aufgenommen beziehungsweise «gespeichert» werden können. Die Venen werden deshalb auch als Kapazitätsgefässe bezeichnet, die eine Depotfunktion ausüben können.

In den Venen sind etwas mehr als 55 Prozent der Gesamtblutmenge enthalten, das heisst etwa drei Liter Blut bei einer Gesamtblutmenge von fünf Litern. Fast 30 Prozent befinden sich während der Erschlaffungsphase im Lungenkreislauf und im Herzen. Letztere Abschnitte bilden zusammen mit den Körperven das sogenannte Niederdrucksystem. Auf das arterielle System entfallen demnach lediglich 15 Prozent des gesamten Blutvolumens.

VENENTONUS

Unter dem Venentonus versteht man den Spannungs- beziehungsweise Erregungszustand der venösen Blutgefässe. Er kann passiv durch eine vermehrte Füllung des Gefässes oder aktiv durch Kontraktion der glatten Muskulatur in der Tunica media verändert werden, die vor allem unter der Kontrolle des sympathischen Nervensystems steht. Konstriktorisch wirken neben den Katecholaminen auch bestimmte Prostaglandine, Serotonin, Dihydroergotamin, die klassischen Venenmittel und Kälte. Andere endogene oder exogene Stoffe und Einflüsse wie Nitrate oder Wärme haben eine relaxierende Wirkung.

VENENDRÜCKE

Beim liegenden Menschen ist die Beeinflussung des venösen Drucks durch das Gravitationsfeld der Erde wegen der geringen vertikalen Differenzen vernachlässigbar. Beim Übergang vom Liegen zum Stehen ändern sich jedoch die Druckverhältnisse in den Körperven grundlegend. Die Schwerkraft bewirkt, dass beim Aufstehen die hydrostatischen Drücke im Venensystem der oberen Körperhälfte abnehmen und nach unten im gleichen Masse ansteigen. In den Fussvenen, auf denen die gesamte Blutssäule lastet, beträgt daher der Venendruck – je nach Körpergrösse – etwa 90 bis 100 mm Hg.

VENÖSER RÜCKFLUSS

Der Rückstrom des Blutes zum Herzen wird neben der Druckdifferenz zwischen den peripheren und herznahen Abschnitten des venösen Systems auch durch andere Mechanismen bestimmt. Dazu zählen die Atmung (bedingt durch Druckschwankungen in Brust- und Bauchhöhle), die rhythmische Herzrhythmickeit und die Muskelpumpe. Zusammen garantieren sie einen adäquaten venösen Rückstrom.

Die Atmung

Beim Einatmen entsteht im Brustkorb ein Unterdruck. Durch diesen wird Blut in den im Brustkorb liegenden Teil der Hohlvene gesaugt. Unterstützt wird dieser Vorgang durch den Effekt, dass sich beim Einatmen der Druck im Bauchraum erhöht und damit das Blut aus dem im Bauchraum liegenden Teil der Hohlvene nach oben gepresst wird.

Rhythmische Herzrhythmickeit

Bei der Kontraktion der Herzkammer bewegt sich die Ventilebene nach unten und erzeugt einen Unterdruck im rechten Vorhof, durch den das Blut aus der Hohlvene angesaugt wird.

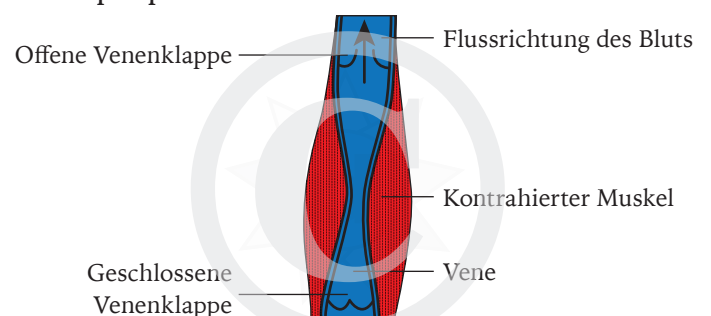
Die Muskelpumpe

Durch Kontraktion der Skelettmuskeln werden die Venen komprimiert und das Blut wird ausgepresst. Da die Venenklappen nur einen herzwärts gerichteten Blutstrom erlauben, wird das Blut in diese Richtung weitertransportiert. Die Muskelpumpe arbeitet nach drei unterschiedlichen Wirkungsprinzipien:

- Die in der Muskulatur selbst verlaufenden Venen werden bei der Muskelkontraktion ausgepresst, wobei Raum für nachströmendes Blut bei der Muskeleschlaffung geschaffen wird.
- Die grossen intrafaszialen Venen werden im Bereich der Muskelbäuche komprimiert, oberhalb und unterhalb davon durch die Entfaltung erweitert. Bei der Muskeleschlaffung kehren sich die Verhältnisse um, sodass der Muskel als Druck-Saugpumpe funktioniert und das Blut weitertransportiert wird.
- Durch die rhythmische Saugwirkung der Muskelpumpe wird Blut aus den oberflächlichen Venen angesaugt, das dann über den letztgenannten Mechanismus weitertransportiert wird (Abschöpfung oberflächlicher Venen).

Das Ergebnis dieser Transportmechanismen in den Beinen zeigt sich durch eine Senkung des Venendrucks, eine Abnahme des Füllungsvolumens, eine Zunahme der arteriell-venösen Blutdruckdifferenz und der Durchblutung sowie durch eine verbesserte Flüssigkeitsabsorption durch Senkung des effektiven Filtrationsdrucks.

Muskelpumpe



© SDV

Venöse Erkrankungen

Venenerkrankungen werden in drei grosse Gruppen eingeteilt:

- Ektasierende Venenerkrankungen (Varikosen)
- Obliterierende Venenerkrankungen
- Hämorrhoiden (werden in diesem Dossier nicht weiter behandelt)

EKTASIERENDE VENENERKRANKUNGEN

Die ektasierenden Venenerkrankungen stellen die häufigsten Krankheiten des Venensystems dar. Sie treten als Varikosen (Krampfadern) in Erscheinung und gehören zu den meistverbreiteten Leiden überhaupt. Bei dieser Erkrankung verändern sich die Venen und zeigen sackartige, geschlängelte, knollenförmige Erweiterungen. Frauen sind weitaus häufiger betroffen als Männer – vor allem in der Schwangerschaft – aufgrund der hormonellen Einflüsse, welche die Venen erschlaffen lassen. Folgenden Formen werden unterschieden:

Stamm- und Seitenast-Varizen

Treten entlang der Vena saphena magna (grosse Rosenader) beziehungsweise der Vena saphena parva (kleine Rosenader) am Stamm oder in den Seitenästen dieser Venen auf.

Retikuläre Varizen

Netzartige, in den obersten Schichten der Subcutis verlaufende erweiterte Venen, 2 bis 4 mm Durchmesser.

Besenreiser oder Pinselfiguren

Hellrote bis dunkelblaue intrakutane Mikrovarizen von unter 1 mm Durchmesser. Können an den Fussrändern kranzförmig angeordnet auftreten. Besenreiser und retikuläre Varizen haben keinen wesentlichen Einfluss auf die Hämodynamik und werden in erster Linie als kosmetisch störend empfunden.

Perforansvarikose

Kann sich an jeder der paarig angelegten Perforansvenen entwickeln. Eine insuffiziente Perforansvene kann eine bis fingerkuppengrosse Vorwölbung, einen sogenannten «Blow out», verursachen.

URSACHEN DER PRIMÄREN VARIKOSE

Aufgrund ihrer Pathogenese können Varikosen in primär und sekundär unterteilt werden. Eine primäre Varikose entsteht ohne eine organische oder funktionell ausgelöste venöse Abflussstörung. Sie ist konstitutionell und erblich bedingt und kann durch disponierende Faktoren manifest werden oder sich verstärken. Eine primäre Varikose beginnt in ihrer Mündungsregion (Insuffizienzpunkt) und schreitet in der Extremität vom Rumpf weg aus. Bezüglich der Krankheitsentstehung der primä-

ren Varikose werden zwei unterschiedliche Hypothesen diskutiert:

- Eine Bindegewebserkrankung soll verantwortlich sein. Sie erfasst vor allem an der unteren Extremität die oberflächlichen Venen führt zur varikösen Verformung der Gefässe.
- Das Krampfaderleiden entsteht primär durch einen lokalen Defekt, beispielsweise durch einen nicht mehr funktionstüchtigen Klappenring, von dem sich das Krampfaderleiden weiter ausbreitet. Für die Stammvarikose unterstützen klinische Befunde eher die zweite Hypothese.

URSACHEN DER SEKUNDÄREN VARIKOSE

Sekundäre Varizen entstehen meist als Folge des Verschlusses einer tiefen Leitvene. Das venöse Blut wird dann über die nächste Perforansvene an die Oberfläche geleitet und bildet diese Umgehungsbahn zur «Krampfader» um. Die sekundäre Varikose ist somit die Folge der Dekompensation eines Kollateralkreislaufs bei einem organischen Grundleiden wie zum Beispiel dem postthrombotischen Syndrom, der Abflussbehinderung durch Tumor etc. Komplikationen wie beispielsweise Entzündungen sind bei der sekundären Varikosis weit häufiger und stärker ausgeprägt als bei der primären.

ENTWICKLUNG DER VARIKOSE

Die Muskelfasern der Venen erkrankter Patienten degenerieren zu minderwertigem Bindegewebe. Dies betrifft die Tunica media, die mittlere Wandschicht der Venen. Kontraktionsfähigkeit und Zugfestigkeit der Media nehmen ab, der Blutdruck dehnt die Gefässwand, es entstehen Aussackungen und Schlingelungen, Venenklappen können nicht mehr schliessen. Dadurch steigt die Belastung der peripheren Venen noch mehr. Hat der Zerstörungsprozess einmal begonnen, so scheint er als Teufelskreis fortzuschreiten.

Eine Insuffizienz von Venenklappen mit nachfolgender Erweiterung und Deformierung von Venen führt zu einer erheblichen Störung der Hämodynamik und verursacht zahlreiche Symptome wie:

- Dilatation und Schlingelung der Venen
- Tastbare Faszienlücken
- Retikuläre Varizen und Besenreiser
- Blutrückfluss
- «Blow out»-Phänomen

Das «Blow out»-Phänomen ist eine Wölbung an der Mündungsstelle einer Perforansvene. Von dieser Vorwölbung gehen meist eine oder mehrere Varizen nach unten. Im Bereich insuffizienter Perforansvenen wird die oberflächliche Vene somit durch den Blutaustrom während der Muskelkontraktion dilatiert und blasenförmig vorgewölbt. Dies bedeutet, dass bei Insuffizienz der Perforansvenen bei jedem Schritt Blut in die Peripherie gepresst wird.

Kommt es letztendlich durch Absterben von Zellen zu einem Substanzdefekt, ist die Hauptkomplikation der Varikose, das Ulcus cruris venosum (das «offene Bein»), entstanden.

Als Ulcus cruris venosum wird ein Geschwür am Unterschenkel bezeichnet, dessen Ursache in irgendeiner Form die chronische Venenstauung mit Steigerung des Venendrucks ist.

OBLITERIERENDE VENENERKRANKUNGEN

Bei obliterierenden Venenerkrankungen handelt es sich um Verschlüsse (Thromben/Gerinnsel). Bei der Entstehung von Venenthrombosen wirken in unterschiedlicher Gewichtung drei Faktoren zusammen:

- Veränderungen der Fließeigenschaften des Blutes (Hämodynamik)
- Veränderung der Gefäßwand
- Veränderung der Blutgerinnung

Hämodynamik

Die Strömungsgeschwindigkeit bestimmt den An- und Abtransport von Thrombozyten an der Gefäßwand sowie den Abtransport von Gerinnungsfaktoren. Die Bildung von Plättchentromben wird durch die Weite der Gefäßlichtung und den Erythrozytengehalt beeinflusst. Turbulente Strömungen, wie sie beispielsweise an Venenklappen und Verzweigungen vorkommen, unterstützen die Entstehung von Thromben.

Veränderung der Gefäßwand

Normalerweise ist das intakte Endothel der Venen durch Anlagerung blutgerinnungshemmender Substanzen (z. B. Heparin, Prostacyclin) vor einer Venenthrombose geschützt. Jede Verletzung oder anderwärtige Veränderung des Endothels führt dazu, dass sich Thrombozyten an diesen Defekten anlagern und sich ein vorspringender Pfropf von Blutplättchen bildet.

Veränderung der Blutgerinnung

Das Gleichgewicht der Blutgerinnung kann auf vielen Stufen in Richtung einer vermehrten Gerinnungsneigung verschoben werden, ohne dass die jeweiligen zugrunde liegenden Mechanismen genau geklärt sind. Der thrombotische Venenverschluss beziehungsweise die sehr starke Verminderung des für die Blutpassage verfügbaren Venenvolumens bewirkt einen verzögerten Blutabfluss und einen Druckanstieg vor diesem Abflusshindernis.

Folge 1

Es kommt zu einer vermehrten Sauerstoffausschöpfung des Blutes in den Kapillaren mit Entwicklung einer Zyanose.

Folge 2

Die Venen erweitern sich vor dem Hindernis. Das Hindernis wird durch Bildung von kollateralen Venen umgangen, die zu einer vermehrten Venenzeichnung an der betroffenen Extremität führen (sekundäre Varikosis).

Folge 3

Es entsteht ein Ödem durch Austritt von Wasser ins Gewebe, bedingt durch den hohen hydrostatischen Druck. Die Überfüllung dieses Gewebes mit sauerstoffarmem venösem Blut wirkt sich auch auf das Kapillarsystem aus und behindert den Zustrom neuen arteriellen Blutes in die entsprechenden Hautpartien.

DAS POSTTHROMBOTISCHE SYNDROM

Das postthrombotische Syndrom ist die Spätfolge thrombotischer Verschlüsse, insbesondere der tiefen Beinvenen. Der Endzustand einer Thrombose ist entweder durch einen bleibenden Verschluss der Vene, zumeist aber durch eine partielle Rekanalisation mit verschiedenförmigen Restlichtungen, strickleiterartigen Wandverdickungen und Septenbildung gekennzeichnet. Bei einem postthrombotischen Syndrom sind die Venenklappen vernarbt. Dadurch entsteht ein starres, teils verengtes, teils varikös erweitertes Gefäßrohr, dessen kontraktile Elemente durch Narbengewebe ersetzt sind. So ist die aktive Regulierung des Venentonus nicht mehr möglich. Der erhöhte intravenöse Druck bewirkt über einen Anstieg des Kapillardrucks die Entstehung von Ödemen.

THROMBOPHLEBITIDEN (VENENENTZÜNDUNGEN)

Thrombophlebitiden sind mit entzündlichen Erscheinungen einhergehende Thrombosen in den oberflächlichen Venen. In der Mehrzahl der Fälle werden sie nicht durch eine primäre Entzündung der Vene ausgelöst, gehen aber meistens mit einer Thrombose einher. Eine Thrombophlebitis macht sich durch Schmerzen bemerkbar, heilt jedoch in der Regel innerhalb mehrerer Tage ab. Im Normalfall ist sie abakteriell; selten kann es jedoch durch Hinzutreten bakterieller Besiedlung zu einer eitrigen Thrombophlebitis mit der Gefahr einer Sepsis kommen.

Therapiemöglichkeiten bei Varikose

Zur Therapie von Varikose bieten sich folgende Möglichkeiten an:

- Konservative Massnahmen
 - Medikamentöse Therapie
 - Kompressionstherapie
 - Allgemeine Verhaltensregeln
- Sklerosierungsbehandlung
- Operation

Die Möglichkeiten in der Drogerie sind im Rahmen der Selbstmedikation auf die konservativen Massnahmen beschränkt. Dabei werden folgende Gruppen von Arzneistoffen zur begleitenden oder allgemeinen Behandlung eingesetzt:

- Antiödematöse Arzneimittel
- Ödemprotektiva
- Ödemausschwemmende Mittel (Diuretica)
- Vasoaktive, venentonisierende Substanzen
- Gerinnungshemmende Substanzen

In der Selbstmedikation kommen, oral oder in externer Anwendung, Stoffe mit venentonisierender, antiödematöser, koagulationshemmender, adstringierender, entzündungshemmender, wundheilungsfördernder und desinfizierender Wirkung zum Einsatz, sowohl als Mono- wie auch als Kombinationspräparate. Damit werden Beschwerden im Zusammenhang mit Krampfadern wie Schweregefühl, Schmerzen, geschwollene Beine (Stauungsödeme) und Wadenkrämpfe behandelt.

Nebst diesen Hauptwirkstoffen können die Präparate Zusätze mit adstringierenden, entzündungshemmenden und wundheilungsfördernden Stoffen im Sinne einer unterstützenden Wirkung enthalten. Es kommen gerbstoffhaltige und entzündungshemmende Drogen wie Echinacea, Hamamelis, Arnika und Kamille oder deren Inhaltsstoffe sowie Allantoin und Salicylate als synthetische Produkte zur Anwendung. Ebenfalls unterstützend wirken in der Dermatologie verwendete Vitamine und Desinfektionsmittel. Wegen ihres zusätzlich kühlenden Effektes wären Gels angezeigt. Da aber Venenleiden oft mit trockener Haut einhergehen, ist hier Vorsicht geboten. So haben sich die galenischen Formen des Salbengels und der Lotion (Kühl- und Pflegeeffekt) bewährt.

Arzneistoffe zur oralen Anwendung

Antioxidantien: OPC (in Pinienrinde und Traubenkernen)	– Radikalfänger, die als Membranstabilisator fungieren, dichten die Kapillaren ab
Rutin	– Wirkt antiödematös – Vermindert die Permeabilität der Mikrogefässe – Hemmt die Thrombozyten- und die Erythrozytenaggregation deutlich – Reduziert die subjektiven Beschwerden wie Schmerz, Müdigkeit und Schwere in den Beinen
Saponine (aus Aescinum und Ruscus)	– Senken lysosomale Enzyme, die Proteoglycane abbauen – Wirken tonisierend, antiexsudativ und ödemprotektiv – Ruscus steigert zudem den Venentonus, indem es das in der synaptischen Nervenendigung gespeicherte Noradrenalin freisetzt
Troloxerutin	– Vermindert die Permeabilität der Kapillargefässe und wirkt antiödematös – Vermindert die Dehnbarkeit der Venen

Arzneistoffe zur externen Anwendung

Aescinum	– Wird perkutan resorbiert und führt dann lokal zum selben Effekt wie oral eingenommen
Antioxidantien: Lycopin und OPC (in Pinienrinde und Traubenkernen)	– Radikalfänger, die als Membranstabilisator fungieren, dichten die Kapillaren ab
Heparinum und Heparinoide	– Antikoagulatorische Wirkung durch Hemmung der Thrombozytenaggregation – Aktivierung von Antithrombin und hemmende Wirkung auf verschiedene aktivierte Gerinnungsfaktoren, Förderung der Fibrinolyse
Ruscus	– Vermehrt die Freisetzung von Noradrenalin aus den Vesikeln, was zu einer kontrahierenden Wirkung auf die glatte Muskulatur führt und so den Venentonus erhöht – Besitzt eine antiphlogistische Wirkung, was den antiexsudativen Effekt noch erhöht

DIE KOMPRESSIONSTHERAPIE

Die Kompressionstherapie ist die wichtigste und auch wirksamste Methode bei der Behandlung des Krampfaderleidens.

Mit der Kompressionstherapie bei ektasierenden Venenerkrankungen wird versucht,

- durch Druck von aussen den Querschnitt der Venen zu vermindern,
- die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in Herzrichtung zu erhöhen,
- durch Überdehnung insuffizient gewordene Venenklappen wieder schlussfähig zu machen,
- das Fortschreiten der Varikose zu verhindern.

Eine optimale Wirksamkeit der Kompressionstherapie setzt die Bewegung der Beine voraus, der Patient muss ausreichend gehen.

BERATUNGSTIPPS

- Grundsätzlich: Sitzen und Stehen ist schlecht, lieber Laufen oder Liegen (3-S-3-L-Regel).
- Das Bett sollte am Fussende um 10 bis 15 cm erhöht sein.
- Langes, ruhiges Sitzen oder Stehen vermeiden.
- Fusskreisen, Zehenstandübungen, keine hohen Absätze tragen.
- Die Kleidung muss genügend elastisch sein; einschneidende Strümpfe oder Gummistiefel sind zu vermeiden.
- Mittags und abends Beine entspannt mit leicht abgewinkelten Knien ca. 20 cm erhöht lagern.
- Täglich zwei- bis dreimal die Beine für 3 bis 5 Minuten kalt (etwa 16 °C) mit schwachem Strahl abduschen bzw. angiesen. Keinesfalls darf heisses Wasser verwendet werden.
- Keine starke Wärmeexposition wie Wannenbad, Sauna oder Sonnenbad.
- Sorgfältige Fusspflege.
- Keine Sportarten mit hohem Verletzungsrisiko oder starker Bauchpresse (z. B. Gewichtheben, Karate, Kanufahren, Judo, Rugby, Fussball, Hoch- und Weitsprung).
- Folgenden Sportarten den Vorzug geben: Schwimmen in kühlem Wasser (18 bis 25 °C), wechselndes Gehen und Laufen, Skilanglauf, Radfahren, Reiten sowie Golf fördern das Training der Beinmuskulatur.
- Übergewicht unbedingt abbauen bzw. vermeiden.
- Diabetiker: Entsprechende Diätvorschriften einhalten.
- Bei abendlichem Anschwellen der Beine sollten die richtig angepassten Kompressionsstrümpfe konsequent getragen werden (gilt am Arbeitsplatz wie im Haushalt).
- Bei unklaren Beinbeschwerden oder Zunahme der Beschwerden umgehend den Arzt aufsuchen.

BERATUNGSSCHEMA

In der Drogerie müssen grundsätzlich folgende Entscheidungen getroffen und folgende Fragen beantwortet werden können:

- Ist eine Selbstbehandlung im vorliegenden Fall zu verantworten?
- Können Erkrankungen, die ähnliche Symptome hervorrufen, ausgeschlossen werden?
- Sind weitere Ratschläge zur gesunden Lebensführung erforderlich?

Zur Beantwortung dieser Fragen ist es am zweckmässigsten, nach folgendem Schema vorzugehen:

- Symptomerfassung
- Hinterfragung der Eigendiagnose des Kunden
- Entscheidung, ob Selbstmedikation verantwortbar ist
- Behandlungsempfehlungen

Antibabypille, Cortison, starkes Rauchen, Übergewicht und Bewegungsmangel sind wichtige Faktoren, welche bei einer Bindegewebsschwäche das Entstehen von Venenleiden erheblich begünstigen. Vor allem wenn mehrere dieser Faktoren mit einer erblichen Belastung zusammentreffen, kann dies nicht nur die Heilung behindern, sondern auch zu lebensbedrohlichen Situationen führen. Der Kunde soll hier also motiviert werden, sein Verhalten zu ändern.

Eine ärztliche Abklärung ist in den folgenden Fällen nötig:

- Auftreten unklarer Beschwerden, z. B. starker Beinschmerzen, Gehbeschwerden
- Da sich das Venenleiden normalerweise langsam entwickelt, ist das plötzliche Auftreten von Beschwerden verdächtig
- Ödeme und starke Schwellung der Beine
- Thrombophlebitis
- Hautveränderungen, wie z. B. Ekzeme, Hautverfärbungen oder Stauungsflecken
- Verdacht auf ein Beingeschwür (Ulcus cruris)
- Rechtsherzinsuffizienz
- Diabetiker (bei Diabetes mellitus können ähnliche Beschwerden eintreten wie bei einer venösen Insuffizienz; es ist deshalb wichtig, diese Ursache auszuschliessen)
- Leber- oder Nierenfunktionsstörungen
- Kortisonbehandlungen (auch hier können ähnliche Beschwerden eintreten wie bei einer venösen Insuffizienz)

Glossar/ Literaturhinweise

GLOSSAR

- **ARTERIOVENÖS** Die Arterien und die Venen betreffend
- **ANTIEXSUDATIV** Hemmung des Austritts von Flüssigkeit aus Gefässen im Rahmen einer Entzündung
- **EPIFASZIAL** Oberhalb einer Faszie
- **EKTASIEREND** Ektasie bezeichnet die Aufweitung eines Hohlorgans oder Gefässes
- **FIBRINOLYSE** Auflösung eines Thrombus
- **INTRAKUTAN** In der Haut
- **KATECHOLAMINE** Die Hormone Adrenalin und Noradrenalin
- **OBLITERIEREND** Gefässe undurchlässig, unpassierbar machend
- **OPC** Abkürzung für oligomere Proanthocyanidine, natürliche pflanzliche Flavanole
- **SEPSIS** Blutvergiftung
- **SKLEROSIERUNGSBEHANDLUNG** Verödung
- **SUBFASZIAL** Unterhalb der Faszien
- **ZYANOSE** Blaurote Färbung von Haut und Schleimhäuten infolge Abnahme des Sauerstoffgehalts im Blut oder bei erhöhtem Methämoglobingehalt

QUELLEN UND FACHLITERATUR

- Thews, Mutschler, Vaupel: Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen, 6. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 2007
- Huch R.: Mensch, Körper, Krankheit, 5. Auflage, Urban & Fischer, 2007
- Wichtl M.: Teedrogen, 5. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 2012
- Pschyrembel Klinisches Wörterbuch, 261. Auflage, De Gruyter, 2011
- Burgerstein U.: Handbuch Nährstoffe, Trias, 2012

IMPRESSUM

Dieses Fachdossier ist eine Themenbeilage des Verlages zur Fachzeitschrift *d-inside*.

Herausgeber und Verlag: Schweizerischer Drogistenverband, Nidaugasse 15, 2502 Biel, Telefon 032 328 50 30, Fax 032 328 50 41, info@drogistenverband.ch, www.drogistenverband.swiss

Geschäftsführung Martin Bangerter. **Redaktion** Lukas Fuhrer.

Autorin Wissenschaftliche Fachstelle des SDV, Dr. sc. nat. Julia Burgener. **Layout** Claudia Luginbühl. **Anzeigen** Monika Marti, inserate@drogistenverband.ch. **Druck** W. Gassmann AG, Biel.

printed in
switzerland