

visite^o spezial

Ausgabe 1

Magazin für Patientinnen und Patienten der **gespag**-Unternehmensgruppe



Landes-Krankenhaus Freistadt

Gefäßerkrankungen – Der Mensch ist so alt wie seine Gefäße

Früherkennung durch modernste Untersuchungsmethoden

Hoher Blutdruck erhöht Schlaganfallrisiko

Lebensqualität trotz peripherer arterieller Verschlusskrankheit

gespag – Für ein gesundes Oberösterreich!

gespag^o

OÖ. GESUNDHEITS- UND SPITALS-AG



Liebe Leserinnen und Leser!

Waren es früher hauptsächlich alte Menschen, die etwa unter „Verkalkung“ (Arteriosklerose) litten, so werden die Patientinnen und Patienten zunehmend jünger. Gefäßkrankungen zählen mittlerweile zu den klassischen Zivilisationskrankheiten.

Aktive Vorsorge für gesunde Gefäße.

Risikofaktoren wie Rauchen, fettes Essen, wenig Bewegung und viel Stress begünstigen die Entwicklung und können teils lebensbedrohliche Folgen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall nach sich ziehen.

Aus diesem Grund ist es uns im Landes-Krankenhaus Freistadt ein großes Anliegen, Sie umfassend und mit kompetenter medizinischer Expertise über den Schwerpunkt „Gefäße“ zu informieren. Wichtig sind vor allem die Aufklärung und die Früherkennung, denn Gefäßkrankungen „schlummern“ häufig jahrelang im Körper, bevor die ersten Symptome auftreten.

In unserer vorliegenden visite „spezial“ zum Thema „Gefäße“ möchten wir Ihnen einen Überblick über die verschiedenen Erkrankungen wie etwa Bluthochdruck, pAVK, Arteriosklerose, Krampfadern, Thrombosen, Diabetes oder Rheuma und deren Vorsorge- und Behandlungsmöglichkeiten geben. Zudem haben unsere Expertinnen und Experten Empfehlungen für mehr Lebensqualität – trotz Gefäß-erkrankung – zusammengestellt.

Scheuen Sie sich nicht, sich durchchecken zu lassen: Gesunde Gefäße bedeuten gesundes Leben!

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen.

Herzlichst,

Ihre

Karin Piererfellner

- 03 Vorwort
Prim. Prof. Dr. Josef Friedrich Hofer
- 04 Angiologie
- 05 Unterschiede im Gefäßsystem
- 06 **Arterien und Venen**
- 08 Moderne Untersuchungsmethoden
- 10 **Arterielle Erkrankungen**
- 12 Hoher Blutdruck
- 13 Diabetes/
Gefäßentzündungen bei Rheuma
- 14 **Venenklappenerkrankungen**
- 16 Krampfadern-Operation
- 17 **Venöse Thrombose und
arterielle Embolie**
- 18 Modernes Wundmanagement
- 19 Ambulanzen

Impressum: Medieninhaber und Herausgeber: Oö. Gesundheits- und Spitals-AG (gespag), 4020 Linz, Hafensstraße 47–51; DVR 2107870, Redaktionsteam: Karin Piererfellner, Pressereferentin Landes-Krankenhaus Freistadt, PLEON Publico Linz, Public Relations & Lobbying GmbH; Layout: COMO GmbH; Druck: h&s Druck, Ried i. L.; Bildnachweis: gespag, Fotolia. Auf dem Titelbild: OÄ Dr.™ Gertraud Lang (r.) mit Patientin Gertraud Bindreiter; Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: Patientenmagazin der gespag-Unternehmensgruppe; P.b.b. Erscheinungsort Linz, Verlagspostamt 4020 Linz.



Prim. Prof. Dr. Josef Friedrich Hofer, Ärztlicher Direktor und Leiter der Abteilung für Innere Medizin am LKH Freistadt

03 Vorwort

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser!

Der Mensch ist so alt wie seine Gefäße. Ein gesunder Lebensstil trägt viel zu einem gesunden Gefäßsystem bei.

Die Blutversorgung ist eine ganz wichtige Einrichtung unseres Körpers, um die Organe mit Sauerstoff und lebensnotwendigen Stoffwechselprodukten zu versorgen. Möglich macht das unser weitgefächertes, wohl ausgeklügeltes Gefäßsystem, das aus Arterien, Venen und Lymphgefäßen besteht. Sind diese etwa nicht mehr durchgängig, können die unterschiedlichsten Krankheiten entstehen. Die wichtige Bedeutung der Gefäßheilkunde – der Angiologie – wird klar, wenn man bedenkt, dass Organe ohne regelmäßige Blut- und damit Sauerstoffzufuhr absterben.

Die moderne Medizin hat in den vergangenen Jahrzehnten viel dazu beigetragen, dass Gefäßerkrankungen besser behandelbar sind. Dennoch zählen Krankheiten der Gefäße auch zu den klassischen Zivilisationserkrankungen, die durch bestimmte Lebensstile, Verhaltensweisen, Umweltfaktoren oder auch genetisch bedingt entstehen können und somit zum Teil auch beeinflussbar sind. In diesem Punkt sind wir selbst gefordert, mitzuhelfen, etwas für unsere Gesundheit zu tun. Denn der Mensch ist so alt wie seine Gefäße. Sind die Gefäße – unsere Versorgungsleitungen – „schlecht beieinander“, leidet der gesamte Körper darunter. Mit gesunder, ausgewogener Ernährung und regelmäßiger Bewegung sowie einem optimalen Stressmanagement können Sie dem entgegenwirken.

Das Landes-Krankenhaus Freistadt unterstützt Sie dabei mit einer seit 15 Jahren gewachsenen Expertise in der Gefäßheilkunde und einer bestens abgestimmten interdisziplinären Versorgung. Konservative und invasive Untersuchungsmethoden und neue Screenings wie Venenverschluss-Plethysmografien oder Venensonografien inklusive moderner Bildgebungsverfahren ermöglichen eine exakte Diagnostik, der Sie vertrauen können.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen unserer informativen visite „spezial“ rund um das Thema „Gefäße“.

Herzlichst, Ihr

Prim. Prof. Dr. Josef Friedrich Hofer, Ärztlicher Direktor und Leiter der Abteilung für Innere Medizin am Landes-Krankenhaus Freistadt



Auch regelmäßige Bewegung hält Ihre Gefäße fit.

Angiologie Bei Gefäßerkrankungen ist Interdisziplinarität gefragt

Die Angiologie ist ein Teilgebiet der Inneren Medizin, das sich mit der Entstehung, Diagnostik und Behandlung (konservative und interventionelle Therapien) von Gefäßerkrankungen beschäftigt. Auch die Rehabilitation und nicht zuletzt die Prävention von Erkrankungen der Arterien, Venen und Lymphgefäße zählen zu den Aufgaben der AngiologInnen.

Gefäßerkrankungen sind am LKH Freistadt ein Behandlungsschwerpunkt.



PatientInnen mit Gefäßerkrankungen bekommen im LKH Freistadt nach genauer Abklärung die für sie individuell passende Therapie.

können.“ Die interdisziplinäre Zusammenarbeit erstreckt sich dabei nicht nur auf das eigene Haus, sondern auch auf langjährige, sehr gut funktionierende Kooperationen mit SpezialistInnen im Zentralraum.

Die exakte Abgrenzung gegenüber anderen Fachrichtungen ist dabei weder immer möglich noch erwünscht, betont Prim. Prof. Dr. Josef Friedrich Hofer, Leiter der Abteilung für Innere Medizin am LKH Freistadt: „Wir legen in unserem Haus großen Wert auf interdisziplinäre Zusammenarbeit. Gerade im Bereich der Angiologie, der Gefäßerkrankungen, sind oft verschiedene Expertisen gefragt, um den Patientinnen und Patienten die geeignete Diagnostik und Therapie anbieten zu

So sind etwa für Gefäßerkrankungen, die das Gehirn betreffen, ÄrztInnen der Neurologie und Neurochirurgie zuständig. Bei Erkrankungen der Venen, wie Krampfadern oder postthrombotisches Syndrom, und der Lymphgefäße gibt es Überschneidungen mit der Fachrichtung Dermatologie. Und auch mit der Gefäßchirurgie, einem Teilbereich der Chirurgie, besteht eine enge Kooperation – etwa bei der Krampfadernbehandlung. ○

Jährliche Untersuchungen zur Diagnostik/Behandlung einer Gefäßerkrankung am LKH Freistadt (Leistungsstand 2009):

Stationäre Aufnahmen/Krampfadern-OP	rund 160
Ultraschall der Venen	rund 900
Ultraschall der Arterien	rund 340
Karotis-Ultraschall	rund 500
Oszillografien	rund 770
Arterieller Doppler	rund 360
Digitale Fotoplethysmografien	rund 140

Pro Jahr werden in der Gefäßambulanz der Inneren Medizin (inklusive Wundmanagement) zudem etwa 920 Kompressionsverbände angelegt. Zur Betreuung unserer PatientInnen stehen uns an der Abteilung für Innere Medizin 75 Betten und an der Abteilung für Chirurgie 30 Betten zur Verfügung.



Auch jüngere Menschen können bereits Gefäßveränderungen haben, die später zu erheblichen gesundheitlichen Schäden führen können.

05 Unterschiede & Vorsorge

Unterschiede im Gefäßsystem Ader ist nicht gleich Ader

Die dreischichtige Arterienwand ist dicker als die der Venen, da sie einer höheren Belastung unterliegt. Die größte Arterie, die Aorta (Hauptschlagader), entspringt direkt aus der linken Seite des Herzens. Sie ist durch zahlreiche elastische Fasern in der Gefäßwand sehr dehnbar. Diese elastischen Kräfte sorgen für den nötigen Blutdruck und transportieren die Pulsquelle weiter (Windkesselfunktion). Vermehrte Muskelfasern in den Arm- und Beinarterien ermöglichen ein aktives Verengen und

Regelmäßige Bewegung kann den Alterungsvorgang beider Gefäßtypen erheblich verlangsamen.

Erweitern und steuern so den Blutstrom. „Bei den Venen überträgt sich dagegen einerseits die starke Pulsation anliegender Arterien auf die Venen und auch der Sog durch Herz und Atmung wirkt sich unmittelbar aus. Andererseits dient die Pumpwirkung der umliegenden Muskulatur als Unterstützung“, sagt OÄ Dr. Gertraud Lang.

Blutflussgeschwindigkeit. Das venöse Blut fließt generell langsamer als das arterielle. Der Druck in den Venen ist geringer und ihre Wand dünner. Arterielle Erkrankungen gründen oft auf Gefäßwandschädigungen durch zu hohen Blutdruck, was sekundär zu Gefäßverschlüssen führen kann, die eine sofortige Sauerstoffminderversorgung und damit das Absterben von Gewebe

nach sich ziehen. Schlaganfall, Herzinfarkt und Beinarterienverschlüsse mit häufig nachfolgender Amputation sind die bekanntesten drastischen Folgen. Venöse Erkrankungen dagegen entstehen meist durch eine erhöhte Verklumpungsneigung des Blutes. Auch hier kann es zu Gefäßverschlüssen kommen, die Stauungen durch den fehlenden Abfluss bewirken und eine Gefahrenquelle für Lungenembolien und Schlaganfälle darstellen.

Vorsorge. Während arteriell besonders auf die Verhinderung von Arteriosklerose (Hauptrisikofaktoren: Bluthochdruck, Fettleibigkeit, Nikotin, Diabetes und Vererbung) geachtet werden sollte, konzentriert sich die venöse Vorsorge darauf, den Rückstrom zum Herzen aufrechtzuerhalten und das „Stocken“ des Blutes in den Beinen zu verhindern.

Veränderungen. „Bei jedem Menschen werden die Gefäßwände über die Jahre hinweg ein wenig steifer“, sagt die Medizinerin und erklärt: „Wie rasch sich daraus eine Erkrankung entwickelt, hängt allerdings von erblichen und erworbenen Risikofaktoren ab.“ Erste Gefäßveränderungen in der Aorta werden mitunter schon im ersten, in den Herzkranzgefäßen im zweiten und in den Hirngefäßen im dritten Lebensjahrzehnt gefunden.

Männer sind früher und häufiger von Arteriosklerose betroffen: In der Altersgruppe der 35- bis 55-jährigen

Obwohl Venen und Arterien einen zusammenhängenden Kreislauf bilden, bestehen dennoch erhebliche Unterschiede in beiden Systemen, was sich etwa auch in den verschiedenen Altersstufen betroffener PatientInnen bemerkbar machen kann.

sterben viermal mehr Männer als Frauen an einem Herzinfarkt. Hintergrund ist der schützende Effekt weiblicher Hormone (Östrogene) im fruchtbaren Alter, weshalb die Arteriosklerose bei Frauen nach der Menopause zunimmt. Der hormonelle Umstellungsprozess lässt jedoch auch das Risiko einer zunehmenden Venenschwäche und damit nachfolgend, ungenügender Klappenleistung ansteigen. Bei Schwangerschaften werden Venenstauungen/Wandschwächen einerseits hormonell, andererseits auch durch den Druck der Gebärmutter auf die Beckengefäße gefördert. ○

Bei schwangeren Frauen kann es durch die hormonelle Umstellung und durch den Druck der Gebärmutter auf die Beckengefäße zu Venenstauungen kommen.





Arterien und Venen Das „Straßensystem“ im menschlichen Körper

Das weitverzweigte System der Blutgefäße ist vergleichbar mit einem riesigen Straßennetz, das – würde man alle Blutbahnen aneinanderlegen – rund 100.000 Kilometer lang ist.

Über die einzelnen „Zufahrtswege“, die Venen, Arterien und Kapillaren, werden die Zellen, Organe und Gewebe durch das Blut mit lebensnotwendigen Nährstoffen und Sauerstoff versorgt und Stoffwechselabfallprodukte abtransportiert. Pro Tag fließen etwa 6.000 bis 8.000 Liter Blut durch die Gefäße des Körpers, das entspricht in etwa der Füllmenge eines Tanklastwagens.

Werden diese Gefäße durch Erkrankungen beschädigt, verengt oder verstopft, kann das Blut nicht mehr ungehindert durch den Körper fließen. Der Mensch wird krank. Deshalb gilt bei den Gefäßen die Devise: Je freier und elastischer diese „Leitungen“ sind, desto besser für die Gesundheit. Die Medizin unterscheidet zwei Hauptarten von Blutgefäßen:

- Arterien
- Venen

Die Arterien sind die Blutgefäße, die sauerstoffreiches Blut von der linken Herzkammer weg zu den Organen und Geweben führen und damit die lebensnotwendigen Funktionen des Körpers aufrecht erhalten. Da sich in ihnen der Herzschlag als Puls welle fortsetzt, werden sie auch Schlag- oder Pulsadern genannt. Sie verzweigen sich baumartig in immer kleinere Äste (die kleinsten heißen Arteriolen), um schließlich als sogenannte Haargefäße (Kapillaren) an jede einzelne Zelle des Körpers Sauerstoff abgeben zu können. „Eine Ausnahme bilden die Lungenarterien, die sauerstoffarmes Blut transportieren, das von den Venen gesammelt und in die rechte Herzkammer zurückbefördert wird“, erklärt OÄ Dr.ⁱⁿ Gertraud Lang.

Von dort gelangt es in die Lungen, wo es – neu mit Sauerstoff angereichert – über die Lungenvenen in das linke Herz zurückfließt und der lebensnotwendige Kreislauf von Neuem beginnt. Das prophylaktische Augenmerk beim arteriellen Gefäßsystem liegt auf

In den Arterien befinden sich rund 20 Prozent der gesamten Blutmenge, im venösen System rund 80 Prozent.

der Verhinderung von Arteriosklerose („Verkalkung“) mit den Hauptrisikofaktoren Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörung und Rauchen.

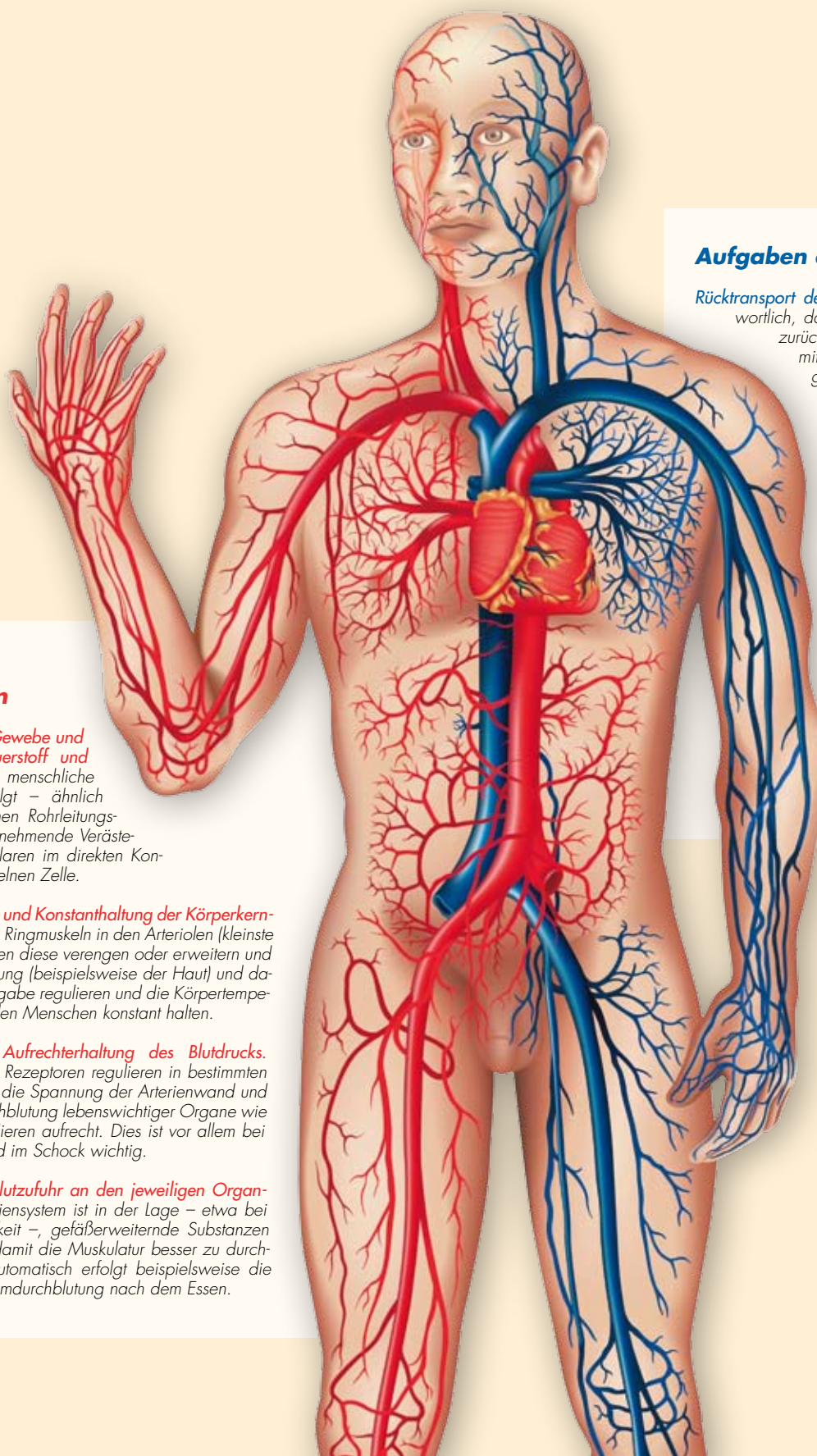
Die Venen sind die Blutgefäße, die (meist) sauerstoffarmes Blut zum Herzen zurückbefördern. „Dies geschieht mit niedrigem Blutdruck und ähnelt eher einem Fließen als einem Pulsieren“, sagt Ass. Dr. Stefan Moser von der Abteilung für Innere Medizin und erklärt: „Lediglich die Lungenvenen transportieren sauerstoffreiches Blut aus dem Lungengewebe in den linken Vorhof des Herzens.“ Aufgrund deutlich niedrigerer Flussgeschwindigkeiten als in den Arterien und der daraus resultierenden Gerinnungsneigung ergeben sich auch die typischen Gefahrenquellen zur Entwicklung venöser Erkrankungen wie tiefe Beinvenenthrombosen.

„Hauptantriebsmotoren“ für den venösen Blutrückstrom zum Herzen sind Muskelarbeit und die Sogwirkung des Herzens: Das Erschlaffen des Herzvorhofes bewirkt eine Erweiterung und in der Folge eine Sogwirkung des Herzens und damit die Blutfüllung. Im Zuge von Muskelkontraktion in Armen und Beinen kommt es zur Kompression der tiefen Beinvenen und Pressen des Blutes in Richtung des Herzens. Gesunde Venenklappen verhindern, bedingt durch ihren speziellen Ventilmechanismus, ein Zurückfließen und damit ein Versacken des Blutes in den Geweben. Sind die Venenklappen beschädigt, kann es zu Krampfadern mit Folgeschäden wie Hautverfärbungen, Schwellungen und Geschwüren, Venenentzündungen, Thrombosen und Embolien kommen. ○

Die Venen sind eine oft unterschätzte Quelle verschiedenster Erkrankungen, die teils auch lebensbedrohliche Folgen haben können.



Ass. Dr. Stefan Moser,
Abteilung für Innere Medizin



Aufgaben der Arterien

Versorgung der Gewebe und Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen. Der menschliche Stoffwechsel erfolgt – ähnlich einem unterirdischen Rohrleitungssystem – durch zunehmende Verästelung in den Kapillaren im direkten Kontakt mit jeder einzelnen Zelle.

Wärmeregulation und Konstanthaltung der Körperkern-temperatur. Kleine Ringmuskeln in den Arteriolen (kleinste Arterienäste) können diese verengen oder erweitern und so die Blutversorgung (beispielsweise der Haut) und damit die Wärmeabgabe regulieren und die Körpertemperatur eines gesunden Menschen konstant halten.

Regulation und Aufrechterhaltung des Blutdrucks. Nerval gesteuerte Rezeptoren regulieren in bestimmten Gefäßabschnitten die Spannung der Arterienwand und halten so die Durchblutung lebenswichtiger Organe wie Hirn, Herz und Nieren aufrecht. Dies ist vor allem bei Blutdruckabfall und im Schock wichtig.

Anpassung der Blutzufuhr an den jeweiligen Organbedarf. Das Arteriensystem ist in der Lage – etwa bei körperlicher Tätigkeit –, gefäßerweiternde Substanzen freizusetzen und damit die Muskulatur besser zu durchbluten. Ebenso automatisch erfolgt beispielsweise die Anregung der Darmdurchblutung nach dem Essen.

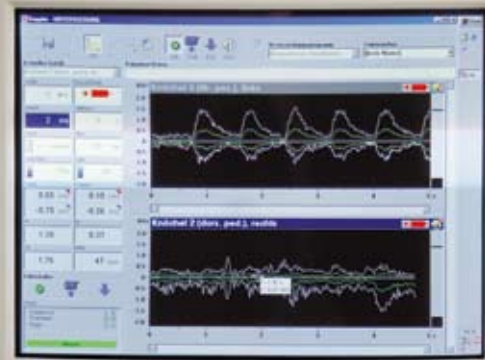
Aufgaben der Venen

Rücktransport des Blutes. Die Venen sind dafür verantwortlich, dass das sauerstoffarme Blut zum Herzen zurückbefördert wird und von dort, erneut mit Sauerstoff angereichert, wieder in den großen Kreislauf fließt.

Wärmeregulation. Wenn der Körper zu heiß wird – etwa bei hohen sommerlichen Temperaturen oder einem Saunabesuch –, erweitern sich die Venen und ermöglichen durch die damit verbundene Wärmeabgabe des Körpers ein natürliches Abkühlen.

Blutreservoir. Das venöse System stellt einen riesigen Blutspeicher im menschlichen Körper dar. Rund 80 Prozent des Blutes befinden sich in den Venen, nur rund 20 Prozent in den Arterien.

Warnsignale für Venenschwäche. Müde und schwere Beine am Abend, geschwollene Füße und Knöchel oder schmerzende Beine nach langem Stehen.



Untersuchungsmethoden Mit Expertise und moderner Technik zur Diagnose

Für die Abklärung von Gefäßerkrankungen steht den ExpertInnen im LKH Freistadt eine Vielzahl moderner Untersuchungsmethoden und technischer Hilfsmittel zur Verfügung, die eine zuverlässige Diagnostik und damit eine spezifische Therapieplanung ermöglichen.

Gefäßerkrankungen sollten abgeklärt werden, um Folgeschäden zu verhindern und die Lebensqualität zu erhalten.

Die erste klinische Untersuchung kann oft schon Aufschluss über eine eventuell vorliegende venöse beziehungsweise arterielle Erkrankung geben. Hierzu gehören neben der Symptomschilderung der PatientInnen das Tasten der Pulse an verschiedenen Körperstellen im Seitenvergleich und das Abhören mit dem Stethoskop hinsichtlich eventuell vorliegender Strömungsgeräusche. „Diverse Provokationsmanöver an Händen, Beinen oder Füßen wie etwa der Allen-Test, Kniebeugen oder ein Gehstest verschaffen ebenfalls einen

ersten Eindruck von der Durchblutungssituation“, sagt OÄ Dr.ⁱⁿ Gertraud Lang. Auch die Haut kann durch Druckstellen, Schwielenbildung, Nekrosen (abgestorbenes Gewebe) oder Geschwüre auf Gefäßerkrankungen hinweisen. Eine weiterführende apparative Hauptuntersuchung ist die Blutdruckmessung an den Armen und Beinen.

Apparative Untersuchungsverfahren präzisieren die Diagnostik.

○ Doppler-Druckmessung

Die parallel erfolgende Blutdruckmessung an Armen und Beinen ist Standard beim Verdacht auf eine periphere arterielle Durchblutungsstörung. Mittels Blutdruckmanschetten werden an Arm und Knöchel zugleich die systolischen Blutdruckwerte gemessen und zueinander in Beziehung gesetzt (Doppler-Index). Da der Blutdruck in den Armen niedriger als in den Beinen ist, beträgt der Quotient (ABPI) normalerweise mehr als 1,0. Sind jedoch die Beinarterien verengt, fällt der Blutdruck unterhalb der Verengung ab und der Quotient wird kleiner als 1,0. Info: Bei DiabetikerInnen versagt die Methode häufig, da deren Unterschenkelgefäße oft starr und nicht komprimierbar sind, sodass der Blutdruck aufgrund dessen falsch zu hoch gemessen wird.

○ Segmentale pneumatische Oszillografie

Dabei wird die Puls-Volumenkurve an verschiedenen Gefäß-„Etagen“, eben-

falls mit Blutdruckmanschetten, gemessen. Der Dehnungspuls wird auf die Blutdruckmanschette übertragen und aufgezeichnet. Üblicherweise werden die Manschetten am Oberschenkel, Unterschenkel und am Fuß angelegt, auf ca. 160 mmHg aufgeblasen und schrittweise abgelassen. Liegt zwischen den Manschetten eine Verengung vor, werden die Pulswellen unterhalb flacher und plumper. Die Oszillografie ist auch bei DiabetikerInnen aussagekräftig.

○ Optische Pulsoszillografie

Mittels einer Klammer werden kleine Sensoren auf der zu untersuchenden Finger- oder Zehenkuppe befestigt und Pulskurven aufgezeichnet. Liegt beispielsweise ein Verschluss der Fingerarterie vor, ist die Pulswelle deutlich abgeflacht. Besonders nützlich ist diese Methode zur Abklärung des Raynaud-Syndroms (Weißfingerkrankheit) und von Kompressionssyndromen.

○ Digitale Fotoplethysmografie

Diese venöse Funktionsuntersuchung hilft bei der Abklärung von Beinschwellungen oder Krampfaderleiden. Mittels auf den Unterschenkel geklebtem Fotosensor wird die Blutfüllung der oberflächlichen Venen während eines standardisierten Übungsablaufes gemessen („Wadenmuskelpumpe“) und der venöse Abfluss beurteilt.

○ Duplexsonografie (Gefäßultraschall)

Der Gefäßultraschall ist eine ausgezeichnete Möglichkeit zur Diagnostik von oberflächlichen Venenentzündungen

Mittels Pulsoszillografie können Durchblutungsstörungen der Zehen- und Fingerarterien festgestellt werden.





Die Duplex-Sonografie (Gefäßultraschall) gehört zu den Standarduntersuchungen bei der Abklärung von Gefäßerkrankungen.

Moderne Untersuchungsmethoden garantieren den PatientInnen eine zuverlässige Diagnostik.

(Thrombophlebitiden) und Thrombosen der tiefen Beinvenen sowie zur Lokalisation von Krampfadern beziehungsweise undichten Klappen, sodass diese vor Krampfaderoperationen genau lokalisiert werden können. Der zu untersuchende Gefäßabschnitt und seine Umgebung werden in einem Bild dargestellt, sodass Blutgerinnsel, Gefäßwanddicke und -veränderungen wie Ablagerungen und Verkalkungen direkt erfasst und ausgemessen werden können. Mittels Dopplereinsatz werden die Blutströmung und ihre Geschwindigkeit beurteilt. Da sie an Engstellen zunimmt und Turbulenzen verursacht, kann rechnerisch bei arteriellen Gefäßuntersuchungen auf den Verengungsgrad der Arterie rückgeschlossen werden. Info: Bei starken Verkalkungen wird das Ultraschallsignal ausgelöscht und die Beurteilbarkeit der Arterie herabgesetzt. Bei Thrombosen kann eine starke Beinschwellung die Bildqualität herabsetzen. In beiden Fällen wird weiterführend eine Röntgenmethode eingesetzt.

Röntgentechnische Untersuchungsverfahren.

○ **Computertomografische Angiografie und Magnetresonanztomografische Angiografie**
Diese beiden radiologischen Kontrastmittel-Verfahren sind Untersuchungsalternativen, wenn ein Ultraschall nicht aussagekräftig genug ist oder aufgrund

von etwa zu starker Verkalkung nicht durchgeführt werden kann. Größere Gefäßabschnitte können in einem einzigen Bild dokumentiert werden.

○ **Phlebografie**

Sie dient der Darstellung des Venensystems mit Kontrastmittel. Dieses wird zum Beispiel in eine Fußrückvene eingespritzt, von wo aus es sich in die Venen des gesamten Beines verteilt. Währenddessen wird eine Röntgenaufnahme durchgeführt, womit etwaige Kontrastmittelaussparungen durch Blutgerinnsel (bei Thrombosen), Krampfadern (Varizen) oder andere venöse Anomalien sichtbar werden.

○ **Intraarterielle Angiografie**

Diese Untersuchung ist die genaueste Methode zur Darstellung arterieller Gefäße und gilt als „Goldstandard“. Allerdings muss hierfür das betreffende Gefäß unter örtlicher Betäubung punktiert und ein Katheter eingeführt werden. Durch den Einsatz von Kontrastmittel werden knöcherne Strukturen ausgelöscht und nur die kontrastreichen Gefäße dargestellt. Zum Einsatz kommt diese Methode meist vor gefäßchirurgischen Operationen oder bei der geplanten Dehnung eines verengten Gefäßes mittels Ballon. Die Untersuchung und der Eingriff werden in diesem Fall in einem Durchgang durchgeführt. ○

Info

Gefäßerkrankungen rechtzeitig behandeln!

Arteriosklerose (Verkalkung) ist die häufigste Todesursache in der westlichen Zivilisation. Umso wichtiger ist es –, im Übrigen bei allen Gefäßerkrankungen – bereits frühzeitig Veränderungen zu erkennen und rasch eine spezifische Therapie einzuleiten. Behandlungsziele sind das Fortschreiten zu hemmen, Beschwerden zu lindern, Herzinfarkte, Schlaganfälle und Amputationen zu verhindern und Belastbarkeit, Geheleistung und Lebensqualität zu verbessern.

Die Toleranzzeit der einzelnen Gewebe für Sauerstoffunterversorgung ist unterschiedlich. Während Nervengewebe bereits nach drei Stunden abzusterben beginnt, kann Muskelgewebe bis zu sechs Stunden ohne Durchblutung überleben. Da bei plötzlichem Verschluss eines gesunden Gefäßes, keine Umgehungen aufgebaut wurden, muss die Durchblutung innerhalb weniger Stunden wiederhergestellt werden, um nachhaltige Schäden zu verhindern.

Bei Aneurysmen sind regelmäßige Verlaufskontrollen extrem wichtig, da mit zunehmender Größe die Gefahr des Reißens steigt (akutes Verblutungsrisiko!). Ab einer bestimmten Größe sollten Aneurysmen operiert oder mittels eingeführter Gefäßprothese (Stent) ausgeschaltet werden.

Arterielle Erkrankungen Erhöhtes Risiko durch ungesunden Lebensstil

Erkrankungen der arteriellen Gefäße können sowohl im Körper- als auch im Lungenkreislauf auftreten, wobei der große (Körper)Kreislauf häufiger betroffen ist. Die Ursachen der verschiedenen Erkrankungen sind oft vielschichtig und sollten unbedingt fachlich abgeklärt werden, um weitere gesundheitliche Schäden zu vermeiden.

Eine arterielle Verschlusskrankheit betrifft in der Regel den ganzen Körper.

Arterielle Gefäßerkrankungen können einerseits erblich bedingt sein oder durch Vorerkrankungen wie Diabetes begünstigt werden. Andererseits ist auch der Lebensstil maßgeblich an der Entstehung beteiligt. Rauchen, un ausgewogene Ernährung, Fettleibigkeit und unzureichende Bewegung führen langfristig zu irreparablen Gefäßschäden wie Verkalkung (Arteriosklerose) und in weiterer Folge zu anderen ernsthaften Erkrankungen. Dr.ⁱⁿ Lang von der Abteilung für Innere Medizin am LKH Freistadt erklärt nachfolgend die wichtigsten arteriellen Erkrankungen.

Die Blutdruckmessung mittels Doppler kann erste Hinweise auf eine vorliegende arterielle Erkrankung geben.



Ein akuter Arterienverschluss

tritt überwiegend als Embolie durch Gerinnsel auf, die sich an anderer Stelle des Gefäßsystems – meist im Herzen – bilden, mit dem Blutstrom weggeschwemmt werden und dann zur plötzlichen Arterienverstopfung führen. (Lesen Sie hierzu mehr auf Seite 17.) Akute thrombotische Arterienverschlüsse entstehen häufig durch den Einriss einer weichen Ablagerung (Plaque) oder durch eine Verletzung der Arterie.

Eine arterielle Verschlusskrankheit ist grundsätzlich eine Erkrankung des ganzen Körpers. An den Beinen manifestiert sie sich als periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), an den Herzkranzgefäßen als koronare Herzkrankheit (KHK) mit Angina pectoris und Herzinfarkt und an der Halsschlagader als zerebrale arterielle Verschlusskrankheit mit der Folge des Schlaganfalls. Rund 30 Prozent aller PatientInnen mit einer pAVK leiden zugleich auch an einer KHK und zehn Prozent von ihnen außerdem an einer Verengung der Halsschlagader.

○ **Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) oder „Schaufensterkrankheit“:** Hier sind überwiegend die Beinarterien betroffen. Spürbare Symptome treten meist erst auf, wenn die Arterie

bereits zu 70 Prozent eingeeengt ist. In diesem zweiten Stadium haben PatientInnen schon eine kürzere Lebenserwartung, die Blutfette sollten unbedingt medikamentös gesenkt werden, es besteht hochgradige Herzinfarkt- oder Schlaganfallgefahr. Betroffene müssen beim Gehen immer wieder stehen bleiben, da die Durchblutungsstörung sehr schmerzhaft ist, dies nutzen sie überbrückend zum Betrachten von Auslagen („Schaufensterkrankheit“). Der Verlauf zieht sich über Stadium III (Schmerzen in Ruhe) bis hin zu Stadium IV (unterversorgtes Gewebe stirbt ab). Hier entstehen, vor allem an der Ferse und den Zehen, die gefürchteten Geschwüre. Der wichtigste Risikofaktor für eine pAVK ist Rauchen, Nikotinkarenz verlangsamt das Fortschreiten der Krankheit!

○ **Koronare Herzkrankheit (KHK):** Ausgelöst wird sie durch Durchblutungsstörungen an den Herzkranzgefäßen. Je nach Verengungsgrad der Koronararterien kommt es zu Brustschmerzen oder Engegefühl (Angina pectoris), eventuell mit Luftnot. Bei manchen PatientInnen sind Herzrhythmusstörungen die ersten Anzeichen für eine KHK, die im schlimmsten Fall in einen akuten Herzinfarkt mündet.

○ **Zerebrale arterielle Verschlusskrankheit:** Betroffen sind die hirnsorgenden Arterien, die Verengung ist meist im Bereich der Halsschlagader (Karotis) zu finden. Bei einer Einengung von mehr als 70 Prozent steigt das Schlaganfallrisiko erheblich. Da es



Arterielle Erkrankungen

Bei der sogenannten „Schaufensterkrankheit“ (pAVK) müssen die Betroffenen aufgrund extremer Wadenschmerzen öfter stehen bleiben.

wie etwa rheumatischer Gefäßentzündungen.

Therapie arterieller Erkrankungen.

Neben einem gesunden Lebensstil können auch ärztlich kontrollierte Vorsorgemaßnahmen wie die Einnahme von Aspirin oder Cholesterinsenkern die Entwicklung arterieller Erkrankungen günstig beeinflussen. Nach genauer diagnostischer Abklärung (lesen Sie hierzu mehr auf Seite 8 und Seite 9) wird entschieden, ob eine medikamentöse Therapie ausreichend ist oder eine Gefäßdehnung Therapie der Wahl sein sollte. So kann durch das Setzen von Stents (kleine Gitterröhrchen, die die Arterie nach einer Aufdehnung verstärken und geweitet halten) – etwa an Herzkranzgefäßen, Halsschlagader, aber auch in den Beinarterien – die Durchblutung wieder verbessert werden. Bei der pAVK können im dritten und vierten Stadium Infusionen mit durchblutungsfördernden Medikamenten (Prostanoide) die Schmerzen und die Amputationsrate reduzieren beziehungsweise die Abheilung von Geschwüren beschleunigen. Bypassoperationen (Legen einer Umgehung mittels einer Prothese oder einer körpereigenen Vene) sind meist im Endstadium der pAVK, bei der Behandlung eines Aneurysmas oder bei gleichzeitig mehreren stark verengten beziehungsweise komplett verschlossenen Herzkranzgefäßen ratsam.

Bei Eingriffen, die nicht im LKH Freistadt vorgenommen werden, arbeiten die ExpertInnen des Mühlviertels eng mit den Kooperationspartnern im Zentralraum zusammen, sodass auf jeden Fall die Nachsorge wieder wohnortnah erfolgen kann.

Liegt hoher Blutdruck in der Familie, sollte der eigene Blutdruck öfter kontrolliert werden, um arteriellen Folgeerkrankungen vorzubeugen.

häufig keine eindeutigen und typischen Symptome gibt, ist die frühzeitige Erkennung nur mit Ultraschall möglich.

○ Aneurysmen oder Dissektionen:

Das Aneurysma ist eine Gefäßwandschwäche mit sackförmiger Ausstülpung der Arterienwand mit meist verkalkungsbedingter Ursache, selten ist es angeboren. Bedingt durch hohen Blutdruck und eine fortgeschrittene Arteriosklerose können sich Gerinnsel bilden, die zu Verschlüssen oder Embolien führen. Es können Einrisse in der Arterienwand mit akuter Verblutungsfähigkeit entstehen oder abgehende Organgefäße eingeeengt werden, was zur Unterversorgung des Organs führt. Anliegende Nerven und Venen können bedrängt und geschädigt werden. Häufig zu finden sind Aneurysmen an der Bauchaorta oder den Hirngefäßen. Bei der Dissektion – einer Sonderform der Gefäßwandschwäche – lösen sich die inneren Wandschichten der Hauptschlagader ab und das Blut wühlt sich dazwischen. Dies verursacht plötzliche, ganz akute Schmerzen und ist lebensbedrohend. Auslösend für die

Einrisse der inneren Gefäßwand sind Verletzungen oder Kathetereingriffe sowie Arteriosklerose („Verkalkung“) und hoher Blutdruck. Auch hier besteht die Gefahr akuter Verschlüsse durch Gerinnselbildung (Thrombosen).

○ Kompressionssyndrome:

Häufig werden die Arterien durch den Körper selbst eingeeengt – vermehrt im Schultergürtelbereich: Durch eine Enge zwischen erster Rippe und Schlüsselbein werden beispielsweise bei bestimmten Armstellungen die Armarterien abgeklemmt. Es entstehen langfristig Einengungen oder Aneurysmen.

○ Raynaud-Syndrom („Weißfingerkrankheit“):

Das primäre Raynaud-Syndrom ist harmlos und betrifft meist junge Frauen. Die weitgehend gesunden Gefäße „verkrampfen“ sich bei Kälte/Stress, wobei eine plötzliche Weiß- und/oder Blauverfärbung eines oder mehrerer Finger auftritt oder es zu Taubheit in den Fingern kommen kann. Das sekundäre Raynaud-Syndrom dagegen ist Symptom anderer Erkrankungen

Prim. Prof. Dr. Josef Friedrich Hofer, Leiter der Abteilung für Innere Medizin, rät, den Blutdruck regelmäßig messen zu lassen, selbst wenn noch keine typischen Bluthochdruckbeschwerden vorliegen.



Hoher Blutdruck Tückisch, da er oft zu spät bemerkt wird

Das allgemeine Bild von PatientInnen mit Bluthochdruck ist meist eines von übergewichtigen Menschen mit hochrotem Gesicht, die unter Atemnot leiden. In der Praxis sieht es jedoch oft ganz anders aus, denn viele Betroffene wissen gar nicht, dass sie unter Bluthochdruck (Hypertonie) leiden. Die Erkrankung kann nämlich jahre- oder jahrzehntelang ohne auffällige Beschwerden verlaufen und zufällig durch eine Blutdruckmessung diagnostiziert werden.

Info

Risikofaktoren für Bluthochdruck

- Übergewicht, Rauchen, Alkohol
- Salzlastige Ernährung
- Stress, Bewegungsarmut
- Vererbung
- Bestimmte Medikamente (auch Antibabypille)
- Erkrankungen der Niere, Nebenniere, Schilddrüse

Der obere Wert bei einer Blutdruckmessung ist der systolische, er entspricht dem höchsten Druck in der Arterie. Der untere Wert ist der diastolische. Dieser entspricht dem niedrigsten arteriellen Druck. Ab einem ständigen Druck von mehr als 140/90 mmHg hat ein/e PatientIn manifesten, krankhaften Bluthochdruck.

	Systolische Werte in mmHg	Diastolische Werte
Optimal	unter 120	unter 80
Normal	unter 130	unter 85
Übergangsstadium	130–139	85–89
Bluthochdruck	ab 140	ab 90

„Deshalb sollten Betroffene, in deren Familien es Bluthochdruck- oder Diabetesfälle gibt, den Blutdruck regelmäßig kontrollieren lassen“, sagt Prim. Prof. Dr. Josef Friedrich Hofer, Leiter der Abteilung für Innere Medizin am LKH Freistadt. Er weiß: „Diese Patientinnen und Patienten fühlen sich anfangs oft sogar sehr wohl unter erhöhten Druckwerten. Trotzdem schädigt der andauernd hohe Druck in den Arterien sowohl das Herz als auch die Gefäße. Die flexiblen Gefäßwände werden mit zunehmendem Alter oder durch verschiedene Risikofaktoren, aber auch durch einen ungesunden Lebensstil starrer und erhöhen damit den peripheren Widerstand. Dies wiederum führt zu einem Ansteigen des Blutdrucks, was eine Kaskade an Komplikationen auslösen kann wie etwa Gefäßwandverkalkungen, -verhärtungen und später -verengungen.“

Mögliche Beschwerden bei Bluthochdruck sind Kopfschmerzen, Schwindel, Nasenbluten oder Brustschmerzen und kurzfristige Sehbehinderung. Im weiteren Verlauf können Symptomaten wie Kurzatmigkeit infolge von Herzschwäche, Schmerzen in der Brust, Herzrhythmusstörungen oder auch ein Schlaganfall und diverse Gefäßerkrankungen entstehen. Bei den meisten Betroffenen hat die Hy-

pertonie – sofern nicht genetisch bedingt – keine erkennbare Ursache und wird als essenzieller oder primärer Hochdruck bezeichnet. Nur bei jedem/ jeder zehnten Patienten/Patientin entsteht die Hypertonie durch spezielle Erkrankungen der Niere, Nebenniere oder der Schilddrüse oder durch bestimmte Medikamente (sekundäre Hypertonie).

Hoher Blutdruck kann Erkrankungen wie Gefäßwandverkalkungen oder später -verengungen auslösen.

Diagnostik. „Liegt nach mehrmaligen Messungen ein Bluthochdruck vor, untersuchen wir routinemäßig Blut und Urin, führen eine Augenhintergrundspiegelung durch und machen ein EKG sowie einen Ultraschall des Herzens und des Bauchraumes, um möglicherweise eine Ursache des Hochdrucks herauszufinden“, beschreibt Prof. Hofer die Diagnostik. Er rät PatientInnen, den Blutdruck auch zu Hause regelmäßig zu messen und dabei unbedingt ein Blutdruckprotokoll zu führen.

Therapie. Neben einer medikamentösen Behandlung, die gefäßöffnend wirkt und die Elastizität der Arterien erhält beziehungsweise verbessert, empfehlen die Freistädter ExpertInnen bei Bluthochdruck, unbedingt auch den Lebensstil zu überdenken. „Das bedeutet Übergewicht senken, nicht rauchen, Salz und Alkohol nur in Maßen zu sich nehmen und dem Körper vor allem viel und regelmäßige Bewegung gönnen“, betont der Primar. ○



Ein optimal eingestellter Diabetes beugt Gefäßschäden vor.

Diabetes & Rheuma

Diabetes kann Gefäße schädigen

Ein schlecht eingestellter Blutzuckerstoffwechsel mit zu hohen Werten führt oft zu dauerhaften Gefäßschäden. Meist sind die kleinen Gefäße betroffen, insbesondere die der Augen und der Nieren. Wenn unter anderem die Sehzellen an der Netzhaut nicht mehr richtig durchblutet werden, entsteht eine diabetische Retinopathie. Unbehandelt kann dies schlimmstenfalls zur Erblindung führen. „Deshalb ist es notwendig, mindestens einmal jährlich zur augenärztlichen Kontrolle zu gehen. Je früher Schäden bemerkt werden, desto besser sind sie behandelbar – etwa mit Lasertherapie“, sagt OA Dr. Michael Huber, Internist am LKH Freistadt.

Diabetesspezifische Veränderungen der kleinen Gefäße finden sich jedoch auch im Nierensystem: Etwa 30 bis 40 Prozent der DialysepatientInnen sind zugleich zuckerkrank. „Neben dem Blutzucker ist hier vor allem hoher Blutdruck mit verantwortlich für die Gefäßschädigung“, erklärt der Experte. Eine weitere Komplikation bei Diabetes betrifft die großen Gefäße (Arterien) – vor allem die des Herzens und des Gehirns. Auch wenn Schädigungen hier der normalen Gefäßverkalkung (Arteriosklerose) gleichen, treten sie bei DiabetikerInnen häufiger und meist auch bereits früher als bei Nicht-DiabetikerInnen auf. „Zusätzlich kann es zu einer Nervenschädigung des Herzens kommen, sodass die Betroffenen Schmerzen nicht spüren und deshalb eher einen sogenannten stummen Herzinfarkt erleiden“, schildert Dr. Huber das Hauptproblem und weist auch auf die erhöhte Schlaganfallgefahr bei schlecht eingestelltem Blutzucker hin. Hinzu kommt häufig noch eine Kombination aus Gefäß- und Nervenschäden, die als diabetisches Fußsyndrom bekannt ist und unbedingt von einem/einer PodologIn behandelt werden sollte, um spätere Schäden bis zur Amputation zu vermeiden.

DiabetikerInnen sollten deshalb den Blutzucker optimal einstellen lassen und regelmäßig zur Vorsorge gehen, um mittels Ultraschall, EKG und spezifischen Screeninguntersuchungen ein Voranschreiten der Gefäßschäden zu verhindern. ○

Gefäßentzündungen bei Rheuma

Bei rheumatischen Erkrankungen kann es zu Gefäßentzündungen (Vaskulitiden) kommen. Sie können sich auf bestimmte Areale (Haut, Augen, Nase) beschränken oder sich auf innere Organe (Lunge, Niere, Eingeweide) ausbreiten und führen unbehandelt zum Absterben des Gewebes. Betroffen sein können:

Die großen Gefäße.

Am häufigsten als Schläfenarterienentzündung, meist im höheren Alter, in Kombination mit Muskelrheuma. Leitsymptome sind schläfenbetonte Kopf- und Kieferschmerzen, Sehstörungen mit der Gefahr der plötzlichen Erblindung.

Die mittelgroßen Gefäße.

Vorwiegend organversorgende Arterien betreffend, es bilden sich Knötchen in der Gefäßwand, die die Arterie einengen (Panarteriitis nodosa). Die Folge sind Darmkoliken, Angina pectoris und Herzinfarkte auch bei jungen PatientInnen, Muskel-, Nerven- und Hodenschmerzen sowie Niereninfarkte.

Die kleinen Gefäße. Entzündung vor allem an den kleinen Arterien und Kapillaren mit diffusen Entzündungsherden innerhalb der Organe – bevorzugt Lunge und Niere. Am bekanntesten sind die Wegener'sche Granulomatose und das Churg-Strauss-Syndrom.

Diagnostik und Therapie. Meist sind umfassende Laboruntersuchungen sowie spezielle Antikörperbestimmungen notwendig. Bildgebende Verfahren wie Ultraschall, Kontrastmittelröntgen (Angiografie), Kernspintomografie, MRT oder PET-CT werden ergänzend hinzugezogen. Die Therapie dieser sehr gefährlichen Erkrankungen erfolgt medikamentös durch Kortison oder spezielle Immunsuppressiva.



Ultraschalluntersuchungen sind Teil der diagnostischen Abklärung von rheumatischen Gefäßentzündungen.



Venenklappenerkrankungen: Schwaches Bindegewebe und Vererbung spielen große Rolle

Beim wiederholten Auftreten geschwollener Beine, speziell in der Knöchelregion, besteht der hochgradige Verdacht auf eine chronisch venöse Insuffizienz (CVI) mit der Entwicklung von Krampfadern in der Folge.

„Chronisch schwache Beinvenen liegen häufig in der Familie.“

OA Dr. Michael Huber

Bei einer chronisch venösen Insuffizienz (CVI) kommt es zu einer ständigen Rückflussstörung des Blutes aus den peripheren in die zentralen Venen. Ursache hierfür sind meist undichte Venenklappen, die durch unzureichende Spannung in den Venenwänden entstehen. „Lässt die Spannung des Gewebes nach, werden die Venenklappen, die im Verlauf der größeren Venen an den

Beinen verschieden hoch liegen – zum Beispiel in den Kniekehlen oder in der Leiste –, undicht“, sagt OA Dr. Michael Huber und erklärt: „In der Folge sackt das Blut in den Beinen ab, der Druck in den Venen erhöht sich und verursacht Beschwerden und Veränderungen im Bereich der Haut.“

Normalerweise funktionieren die Venenklappen wie ein Ventil, das heißt, sie lassen das Blut nur in eine Richtung durch. Bei einem gesunden Menschen wird somit beispielsweise bei der Bewegung des Beines das Blut vom Fuß nach oben in Richtung des Herzens gepumpt und kann nicht wieder zurück in den Fuß fließen. Liegt jedoch bereits eine Schädigung des Venensystems vor – etwa auch durch vorangegangene Thrombosen (lesen Sie hierzu mehr auf Seite 17) – oder ist das venöse System, vor allem in den Beinen, sehr schwach, können die bekannten wulstigen Krampfadern (Varizen) entstehen. Varizen sind sackförmig oder zylindrisch krankhaft erweiterte oberflächliche Venen, die sich im Unterhautfettgewebe entlangschlängeln oder mit einer Knödelbildung einhergehen“, sagt Dr. Huber. Der Begriff der Krampfader hat dabei nichts mit Krämpfen oder verkrampfen zu tun, sondern leitet sich vom mittelhochdeutschen Begriff „krumpe Ader“ ab, was so viel wie „krumme Ader“

bedeutet. Für die Entstehung von Varizen spielt eine Bindegewebsschwäche, die vererbt oder – durch einen ungünstigen Lebensstil mit allgemeinem Bewegungsmangel und Übergewicht – erworben sein kann, eine wesentliche Rolle. Aber auch altersbedingte Veränderungen des Bindegewebes sowie vorwiegend sitzende oder stehende berufliche Tätigkeiten sind Risikofaktoren für Krampfadern. Häufig entstehen Varizen auch im Zuge einer Schwangerschaft, wobei sich diese Krampfadern bei vielen Frauen nach der Entbindung meist von alleine zurückbilden, beruhigt der Experte.

Neben nächtlichen Wadenkrämpfen fühlen sich die Beine bei einer chronisch venösen Insuffizienz oder bei bereits vorhandenen Krampfadern oft müde und schwer an und es tritt ein unangenehmes, dauerhaftes Spannungsgefühl auf – besonders nach langem Sitzen oder Stehen oder bei warmem Wetter. Unbehandelt können sich im weiteren Verlauf Wassereinlagerungen (Ödeme) bilden, die sich besonders im Knöchelbereich zeigen. Fallweise entzünden sich die Varizen auch und es entstehen chronische, schwer heilende Geschwüre – die gefürchteten offenen Beine (lesen Sie hierzu mehr auf Seite 18). Charakteristisch für Venenklappenerkrankungen ist auch, dass die Beschwerden beim Gehen meist besser werden. „Es kann jedoch durchaus vorkommen, dass die Betroffenen jahrelang keinerlei Symptome haben und sie sich lediglich aus kosmetischen



Kneipp'sche Kaltwassergüsse können schlaffen Venenwänden wieder Spannung zurückgeben.



Die Lichtreflexionsrheografie, auch Muskelpumpentest, dient der ersten Abklärung bei Verdacht auf eine chronisch venöse Insuffizienz.

Gründen an den Krampfadern stören“, weiß OA Dr. Michael Huber, rät aber dennoch zu einer rechtzeitigen Behandlung, um weitere Gefäßschäden zu vermeiden.

Diagnose. Zur genauen Abklärung einer chronischen Venenklappenerkrankung stehen dem erfahrenen multiprofessionellen, interdisziplinären Team im LKH Freistadt verschiedene Untersuchungen zur Verfügung: „Es gibt etwa die Möglichkeit eines ersten Screenings, einer sogenannten Lichtreflexionsrheografie, die auch als Muskelpumpentest bezeichnet wird“, sagt der Mediziner und erläutert: „Hierbei wird die Funktion der Venenklappen und der venösen Blutabflussverhältnisse geprüft. Dies geschieht durch Aktivierung der Wadenmuskelpumpe, also durch Heben und Senken des Fußes.“ Genauere Untersuchungen erfolgen in der Regel mittels Ultraschall. Sie geben Aufschluss darüber, ob die Venenklappen dicht sind oder nicht.

Therapie. Ist eine chronische Veneninsuffizienz (CVI) diagnostiziert, sollten Betroffene zunächst versuchen, längeres Sitzen oder Stehen – auch auf Reisen im Auto oder Flugzeug – zu vermeiden. „Das heißt, schauen Sie, dass Sie auch immer wieder kurzfristige Intervalle mit Bewegungsphasen einlegen“, so der Tipp des Oberarztes. Zugleich rät er von stärkeren Wärmeeinwir-

kungen wie etwa durch Sonnenbäder und Sauna ab, da hierdurch die Venen erweitert werden und sich der Blutstrom erst recht verlangsamt, was einen negativen Einfluss auf die Erkrankung hat. Allgemeine physikalische Maßnahmen sind vor allem Wasser- und Bewegungstherapie, die beispielsweise Kaltwassergüsse, kalte Fußbäder oder Kneipp'sches Wassertreten beinhalten. Dadurch verbessert sich generell die Spannung der Venenwände (Venotonisierung).

Zielführend, um den venösen Rückstrom aus den Beinen zu fördern, sind auch konsequente Bewegungstherapie in Form von flottem Gehen, Radfahren oder Schwimmen und aktive Krankengymnastik. Zur Basistherapie bei Krampfadern und chronisch venöser Insuffizienz gehören neben den genannten Maßnahmen vor allem aber Kompressionsverbände oder Kompressionsstrümpfe. Sie reduzieren die Schwellungsneigung und vermindern den venösen Rückfluss in die Beine. „Zum Teil können Venenklappen durch konsequent angewandte Kompression sogar wieder schlussfähig werden“, betont OA Dr. Michael Huber, warnt jedoch davor, falls eine schwere periphere arterielle Verschlusskrankheit (lesen Sie hierzu mehr auf Seite 10 und Seite 11) oder eine massive Herzschwäche vorliegen. Hier sollte eine Kompressionstherapie nur in Abspra-

Venenklappenerkrankungen

Bei venösen Erkrankungen sollte größtes Augenmerk auf rechtzeitige Abklärung und rasche spezifische Therapie gelegt werden.

che mit dem/der behandelnden Arzt/Ärztin erfolgen.

Zusätzlich kann eine chronische Veneninsuffizienz durch Venenpharmaka – sowohl Salben als auch tonisierende Medikamente – positiv beeinflusst werden. Bei Krampfadern ist in den meisten Fällen die Operation die Therapie der Wahl (lesen Sie hierzu mehr auf der nächsten Seite). ○

Info

Halten Sie Ihre Venen fit

- Beine oft hoch lagern und nicht übereinanderschlagen
- Nicht zu lange am Stück sitzen oder stehen
- Viel zu Fuß gehen
- Sportarten wie Nordic Walking, Wandern oder Langlaufen
- Flache Schuhe tragen
- Übungen: Fußkreisen oder mit dem Fuß auf und ab wippen
- Kalte Beinduschen von unten nach oben

Sind Besenreiser gefährlich?

Als Besenreiser werden rot-violette Äderchen bezeichnet, die direkt unter der Haut der Beine liegen. Medizinisch an sich harmlos, können sie jedoch auf ein tiefer liegendes Venenleiden hinweisen. Meist treten sie als Folge einer Bindegewebsschwäche auf oder im Zuge einer hormonellen Umstellung, etwa in der Schwangerschaft. Gut behandelbar, sie werden entweder verödet oder per Laser entfernt.

Eine gründliche Untersuchung inklusive Ultraschall stellt fest, ob eine Krampfader-Operation notwendig ist.



Krampfader-Operation Ein Fall für den Winter

Krankhaft erweiterte Venen in Form von Krampfadern (Varizen) sind nicht nur ein kosmetisches Problem für die Betroffenen und sollten deshalb, nach Möglichkeit, rechtzeitig operiert werden. Der optimale Zeitpunkt dafür ist definitiv die zweite Jahreshälfte, der Herbst/Winter.

Selbstverständlich müssen zunächst die Ursache und das Stadium der Krampfadern abgeklärt werden. Ist keine Akutbehandlung erforderlich, rät Prim. Dr. Otto Reindl, Leiter der Abteilung für Chirurgie am LKH Freistadt, den Eingriff optimal, das heißt für die kühlere Jahreszeit zu planen. Die Hintergründe sind dabei einleuchtend: „Eine Varizen-OP ist im Winter für die Patientinnen und Patienten wesentlich angenehmer, da sie nach dem Eingriff rund sechs Wochen lang Kompressions- oder Stützstrümpfe tragen müssen, um das Risiko einer Embolie oder einer Thrombose möglichst gering zu halten. Zudem wird direkt nach der Operation ein enger Druckverband angelegt, um die Blutergussbildung zu vermeiden.“

Im Sommer werden Varizen meist nur bei Komplikationen operiert, wenn etwa das Bein dick anschwillt, zu schmerzen beginnt oder ein Ulcus – eine offene Stelle – am Bein entsteht oder sich eine Thrombose in dem kranken Bein entwickelt. „Der Sommer ist als OP-Zeit aus medizinischer Sicht auch deshalb eher ungeeignet, da Varizenbeschwerden bei warmem Wetter durch den verstärkten arteriellen Bluteinstrom bei vergleichsweise schlechtem Wegströmen des Blutes in der Regel noch stärker sind“, erklärt der Experte und fügt hinzu: „Generell gilt jedoch: Je früher Varizen operativ saniert werden, desto später kommen sie wieder. Also nicht warten, bis bereits Spätschäden entstanden sind.“

Ziehen, lasern, verlöten oder wegfräsen? Die Krampfader-Therapie im LKH Freistadt

wird für die PatientInnen „maßgeschneidert“, darauf legt Prim. Reindl großen Wert: „Uns ist es sehr wichtig, dass wir für jede Patientin und jeden Patienten die individuell richtige Methode zur Beseitigung der Krampfadern ermitteln, wobei das Grundprinzip immer die Versorgung der defekten Klappen sein muss.“ Der EVLT-Laser etwa verödet die erweiterten Venen. Dies eignet sich dann, wenn nicht zu viele Krampfadern vorliegen und wenn das Bein nicht zu dick und nicht zu dünn ist.

Weiters gibt es das Varizenshaving mit dem Trivex-System, bei dem die Krampfadern weggefräst und abgesaugt werden, oder das sogenannte invertierende Stripping, das die Krampfadern herauszieht und bisweilen auftretende Gefühlsstörungen am Unterschenkel weitgehend vermeidet. Auch die Methode der endoskopischen Perforansvenen-Ligatur kommt zum Einsatz, bei der über den Weg der Schlüsselochchirurgie die Verbindungsvenen von den oberflächlichen zu den tiefen Venen unterbunden werden. „Dieser Eingriff eignet sich vor allem bei bereits stark vorgeschädigten Beinen im Unterschenkelbereich und wenn schon ein Geschwür vorliegt“, sagt der Venenchirurg.

Ob eine Operation bei krankhaft erweiterten Venen notwendig ist, wird in jedem Fall vorher mittels Ultraschalluntersuchung festgestellt. Diese Sonografie kann beispielsweise in der Varizen-Ambulanz des LKH Freistadt vorgenommen werden. ○



„Je früher man Krampfadern operiert, desto später kommen sie wieder!“

Prim. Dr. Otto Reindl,
Leiter der Abteilung für Chirurgie

Venöse Thrombose und arterielle Embolie Wenn das Blut ins Stocken gerät

Reisende, die lange sitzen müssen, fürchten sie genauso wie bettlägerige, frisch operierte oder insbesondere ältere Menschen – die (Venen)Thrombose. Wenn das Blut innerhalb eines Gefäßes gerinnt, einen sogenannten Thrombus bildet und das Gefäß dadurch verstopft, spricht man von einer Thrombose. Meist sind die Beinvenen betroffen. Die Therapie muss sofort erfolgen, um eine lebensbedrohende Embolie zu verhindern.

Einer der Risikofaktoren für eine Thrombose ist die Verlangsamung des Blutstroms, zum Beispiel nach einer OP oder bei einem Gipsfuß. Aber auch jede andere längere Bettruhe, Bewegungsmangel, Schwangerschaft, starkes Übergewicht, Krampfadern, die Antibabypille oder ein Unfall können die Bildung eines Thrombus begünstigen.

Neben der sichtbaren und meist schmerzhaften Entzündung der oberflächlichen Beinvenen (Thrombophlebitis) gibt es die tiefe Venenthrombose, die manchmal fast symptomlos verläuft. „Hier kommt es oft erst nach zwei bis drei Tagen zu Schmerzen mit massiver Schwellung, bläulicher Verfärbung der Beine und verstärkt hervortretenden Venen. Deshalb ist bei einem schmerzhaften Ziehen und Schwellung in den Beinen immer Vorsicht geboten“, betont OA Dr. Michael Huber. Die Abklärung einer Thrombose erfolgt mittels Ultraschall oder eines Kontrastmittelröntgens. Hilfreich ist zudem die Bestimmung eines speziellen Blutwertes (D-Dimer), der bei einer Thrombose erhöht ist.

Bestätigt sich der Thromboseverdacht, muss sofort mit der blutverdünnenden Therapie begonnen wer-

den. „Dies erfolgt zunächst für drei bis sechs Monate mit Tabletten wie etwa Marcoumar oder Sintrom. Bei wiederholtem Auftreten einer Thrombose müssen lebenslang blutverdünnende Medikamente eingenommen werden“, sagt der Experte. Zweiter wichtiger Therapiebestandteil sind Kompressionsverbände/Stützstrümpfe, die über mehrere Monate getragen werden müssen und das Entstehen einer chronischen Schädigung der tiefen Venen (postthrombotisches Syndrom) vermeiden sollen.

Arterielle Embolie – sofortige Behandlung rettet Leben. Diese lebensbedrohliche Komplikation entsteht, wenn ein Teil des Gerinnsels (Thrombus) durch den Blutstrom mitgeschwemmt wird und eine der Hauptschlagadern (Arterien) – am häufigsten in Armen oder Beinen – akut verschließt. Unbehandelt führt dies zum Absterben der betroffenen Extremität, bei der Versorgung des Gehirnes zum Schlaganfall. Typisches Symptom ist plötzlich einsetzender, heftiger Schmerz. Der betroffene Abschnitt fühlt sich kühl an und ist bleich bis bläulich verfärbt. Die genaue Diagnose wird mittels Ultraschall oder einer Gefäßdarstellung im Röntgen (Angiografie) gestellt. Je nach Befund wird sofort eine Lysethera-

pie (medikamentöse Auflösung des Gerinnsels) oder eine operative Entfernung eingeleitet. „Bei Verdacht auf eine Arterienembolie darf keine Zeit versäumt und muss unverzüglich ge- und behandelt werden, um größere Schäden zu verhindern oder zu minimieren“, unterstreicht Prim. Dr. Otto Reindl, Leiter der Abteilung für Chirurgie. Eine Lungenembolie, die aus der venösen Strombahn entsteht, ist von Brustschmerz, akuter Atemnot und starkem Hustenreiz geprägt. ○

Thrombosen müssen unverzüglich erkannt und behandelt werden, um lebensbedrohende Komplikationen wie eine Embolie zu verhindern.



Kompressionsverbände, etwa mit Zinkleim, sind in der Thrombosebehandlung unerlässlich.

Info

Thrombosevorbeugung

- Regelmäßige Bewegung
- Frühzeitige Mobilisierung nach Operationen
- Im Krankheitsfall mit Bettruhe oder bei längerem Sitzen immer wieder aufstehen und die Beine bewegen
- Übung „Wadenpumpe“: Fördern des Blutflusses durch mehrmals tägliches Auf-und-ab-Wippen der Füße
- Bei längeren Reisen im Flugzeug/Bus Stützstrümpfe tragen
- Nicht rauchen
- Übergewicht vermeiden

Modernes Wundmanagement Keine Angst vor „offenen Beinen“

Gefäßerkrankungen gehen – vorwiegend bei älteren Menschen – häufig mit chronischen Beingeschwüren einher. Die viel gefürchteten, schlecht heilenden, tief sitzenden und oft schmerzhaften Wunden an den Unterschenkeln und Füßen, sogenannte „offene Beine“, sind meist die Folge von Störungen im Blutkreislauf. Modernes Wundmanagement gibt den Betroffenen Lebensqualität zurück.

70 Prozent aller offenen Beine entstehen durch eine venöse Erkrankung.

In 70 Prozent der Fälle steckt eine venöse Ursache wie etwa Krampfadern hinter den Geschwüren. Weitere Auslöser können Diabetes, generelle Durchblutungsstörungen in den Beinen oder Beinvenenthrombosen sein. Chronische Beingeschwüre entstehen meist durch chronische Venenschwäche, die zu Wasseransammlungen (Ödemen) im Bindegewebe führt. „Das Gewebe wird nicht mehr ausreichend mit Blut und Nährstoffen versorgt und beginnt sich zu entzünden, bis Hautdefekte entstehen“, erklärt DGKS Leopoldine

Chronische Beingeschwüre sind oft sehr langwierig und müssen unbedingt professionell versorgt werden.



Grumppmann, zertifizierte Wundmanagerin am LKH Freistadt. Sie rät, beim Verdacht auf Beingeschwüre umgehend professionelle Hilfe zu suchen: „Oft kommen die Betroffenen erst sehr spät, wenn die Geschwüre schon sehr tief und groß sind. Je früher jedoch mit der Versorgung begonnen wird, desto besser sind die Heilungschancen.“

Wundpflege. Zu Beginn eines professionellen Wundmanagements wird zunächst die genaue Ursache für das Ulcus cruris, wie das Beingeschwür medizinisch heißt, abgeklärt. Venös bedingte Geschwüre finden sich meist in den Knöchelbereichen, arteriell bedingte im Fußbereich. Bei der ersten Kontrolle wird die Wunde nach Größe und Zustand beurteilt und festgestellt, ob bereits eine Entzündung/ein Infekt vorliegt. Mittels regelmäßig gemachter Fotos kann der Verlauf des Ulcus beurteilt und gegebenenfalls eine Therapieänderung vorgenommen werden. Je nach Heilungsphase wird der passende Verband ausgewählt. Anfangs nässt die Wunde stärker, daher ist ein gut saugfähiger Verband notwendig. In dieser Phase muss der Verband häufiger gewechselt werden. In der Abheilungsphase können die Spezialverbände bis zu einer Woche belassen werden.

Moderne Methoden. Um die Wundheilung zu fördern, arbeitet die Wundpflegeexpertin am LKH Freistadt zudem mit Laserbehandlungen zur Stimulation der Zellfunktion. Bei infizierten Beingeschwüren kommen spezielle antibakteriell wirkende Silberverbände zum Einsatz. Zur Verminderung der Schwellung und zum Entstauen des Beines bei einem venösen Ulcus ist ein Kompressionsverband unumgänglich. „Oft fühlt sich der Patient dadurch bei seiner Körperpflege eingeschränkt. Durch eine gute, verständliche Aufklärung über die Sinnhaftigkeit des Verbandes wird dieser bald toleriert“, weiß die Expertin. Auch wenn das Geschwür abgeheilt ist, sollten die PatientInnen auf jeden Fall tagsüber weiterhin einen Kompressionsstrumpf tragen, um ein neuerliches Geschwür zu vermeiden. Doch auch die PatientInnen können selbst etwas zur Heilung offener Beine beitragen: Bei großen Geschwüren liegt oft ein Eiweißmangel vor, der durch die regelmäßige Gabe eiweißangereicherter Zusatznahrung verbessert werden kann. „Diese spezielle Nahrung ist in jeder Apotheke erhältlich. Angehörige könnten also der Patientin oder dem Patienten auch mal ein sinnvolles Geschenk in Form von Eiweißnahrung machen“, so der Vorschlag von Leopoldine Grumppmann. ○



Gefäßprobleme Ambulanzen

Das multiprofessionelle Team des LKH Freistadt steht Ihnen bei der interdisziplinären Abklärung und Behandlung von Gefäßerkrankungen mit diversen Spezialambulanzen und einer erfahrenen Expertise zur Seite. Wir bitten – Notfälle selbstverständlich ausgenommen – **um vorherige (telefonische) Terminvereinbarung**, damit wir uns genügend Zeit für Sie nehmen können.

Innere Medizin
Tel.: 05 055476-24430

Leitung:
Prim. Prof. Dr. Josef Friedrich Hofer

Gefäße
Mo. bis Fr. 8 bis 11 Uhr
(Bereichsleitung: OÄ Dr.ⁱⁿ Gertraud Lang)

Rheuma
Mo. und Fr. 8 bis 11 Uhr
(Bereichsleitung: OÄ Dr.ⁱⁿ Gertraud Lang)

Diabetes
Mi. 8 bis 11 Uhr
(Bereichsleitung: Ass. Dr. Stefan Moser)

Mehr Informationen erhalten Sie unter **www.lkh-freistadt.at**

Chirurgie
Tel.: 05 055476-23331

Leitung:
Prim. Dr. Otto Reindl

Varizen (Krampfadern)
Di. und Do. 9 bis 12 Uhr

Wundpflegemanagement
Tel.: 05 055476-22165

Bereichsleitung:
DGKS Leopoldine Grumptmann

Mo. bis Fr. 8 bis 12 Uhr



Auch eine ausgewogene, nicht zu fette Ernährung hilft, die Gefäße gesund zu erhalten.

Info

Tipps für gesunde Gefäße

- Vermeiden Sie Übergewicht: Jedes Kilo zu viel belastet das Venensystem.
- Bewegen Sie sich: Steigen Sie Treppen, gehen Sie regelmäßig spazieren, Nordic Walking, Radfahren oder Schwimmen.
- Ernähren Sie sich ballaststoffreich mit viel Gemüse und Obst.
- Trinken Sie ausreichend, etwa zwei Liter am Tag – am besten Wasser oder ungesüßten Kräutertee.
- Meiden Sie Alkohol und Nikotin.
- Machen Sie regelmäßig Kneippgüsse (von unten nach oben).
- Vermeiden Sie langes Sitzen oder Stehen am Stück.
- Tragen Sie bei längeren Autofahrten/Flügen Stützstrümpfe.
- Machen Sie Venenübungen wie die Wadenpumpe (mit den Füßen auf und ab wippen) oder stellen Sie sich 10x langsam auf die Zehen und senken Sie den Fuß wieder.





FAMILIÄR



MODERN



KOMPETENT



Krankenhaus
Freistadt

Eine Gesundheitseinrichtung der **gespag**

Landes-Krankenhaus Freistadt

Krankenhausstraße 1

4240 Freistadt

Telefon: 05 055476-0

Fax: 05 055476-1014

E-Mail: contact.fr@gespag.at