

Herz- und Kreislauferkrankungen

Eine Information des Versorgungsprogrammes HerzMobil Tirol



HerzMobil Tirol

Ein Versorgungsprogramm
für Menschen mit
koronarer Herzerkrankung,
Bluthochdruck und
Herzschwäche

Geschätze Leserin, geschätzter Leser!

Vielen Dank für Ihr Interesse an dieser Broschüre, welche Sie auf Ihrem Weg zu einer besseren Gesundheit unterstützen und begleiten soll.

Wenn Sie manche der hier bereitgestellten Informationen umsetzen, sind Sie möglicherweise Ihrer persönlichen Gesundheit einen entscheidenden Schritt näher gekommen.

Wir wünschen Ihnen auf Ihrem Weg viel Erfolg und alles Gute!

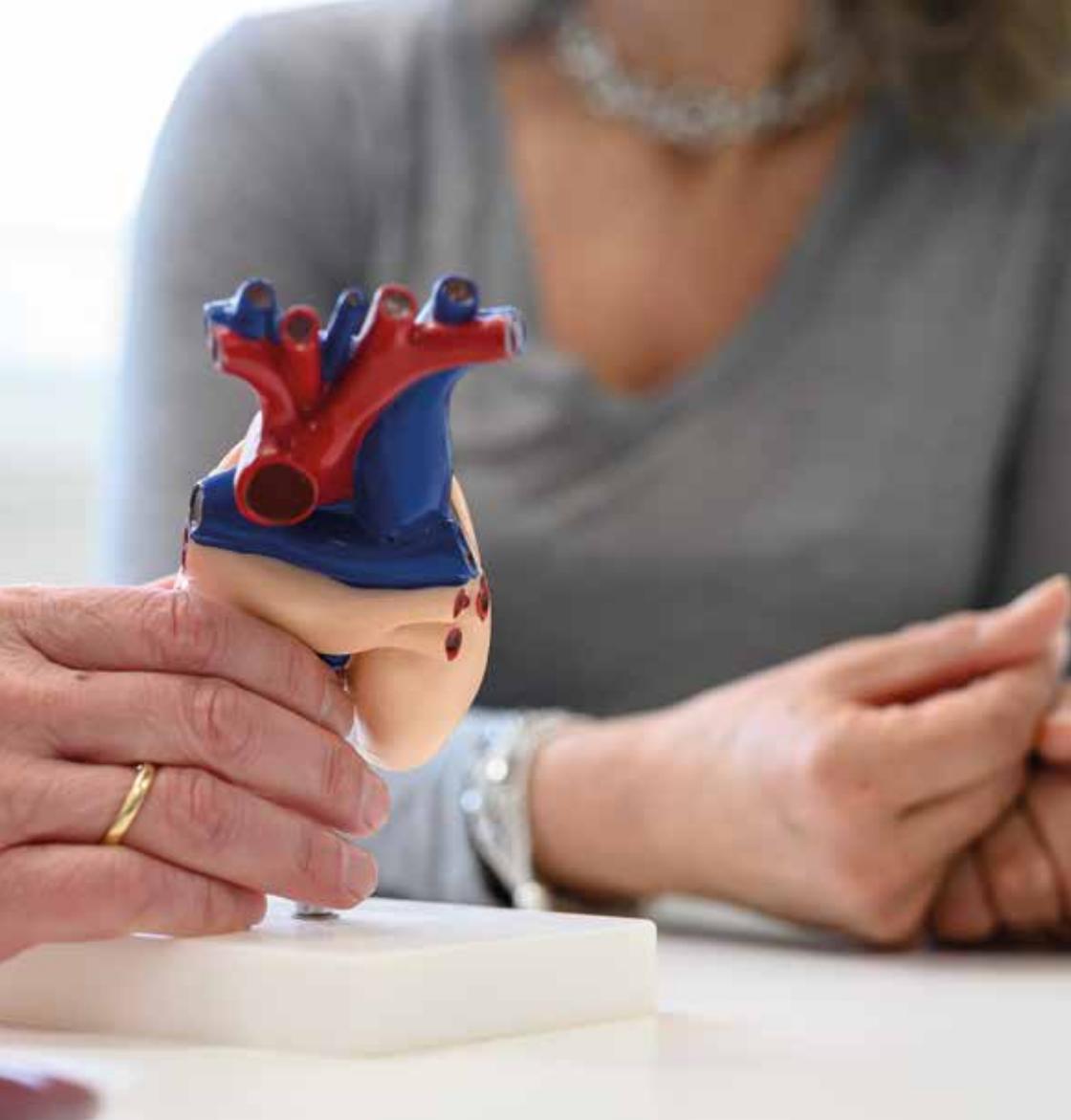
Ihr HerzMobil Tirol Team

Innsbruck, im März 2023



Inhaltsverzeichnis

Willkommen bei HerzMobil Tirol	Seite 2
Kardiovaskuläre Erkrankungen	Seite 5
Theoretische Grundlagen	Seite 7
KHK – Koronare Herzerkrankungen	Seite 9
Ursachen und Folgen	Seite 9
Angina Pectoris	Seite 11
Therapie	Seite 13
Herzinsuffizienz – Herzschwäche	Seite 15
Einteilung in Schweregrad	Seite 17
Therapie	Seite 19
Alarmzeichen einer Verschlechterung	Seite 21
Hypertonie – Bluthochdruck	Seite 23
Einteilung in Schweregrad	Seite 23
Ursachen und Symptome	Seite 23
Diagnose	Seite 25
Richtiges Blutdruck messen	Seite 27
Therapie	Seite 31
CRVF – Kardiovaskuläre Risikofaktoren	Seite 33
Bewegungsmangel	Seite 33
Diabetes mellitus	Seite 35
Hyperlipidämie – erhöhte Blutfette	Seite 37
Salzkonsum	Seite 39
Hypertonie – Bluthochdruck	Seite 41
Gestörter Schlaf	Seite 41
Nikotin und Alkohol	Seite 43
Übergewicht	Seite 45
Stress	Seite 47
Herzwirksame Medikamente	Seite 49
Allgemeine Hinweise zur Medikamenteneinnahme	Seite 53
Herzchirurgische Interventionen	Seite 55
Rehabilitation	Seite 57
Glossar	Seite 58
Impressum	Seite 60
Für Ihre Notizen	Seite 61



WUSTEN SIE, DASS ...

- das Herz etwa fünf Liter Blut pro Minute in den Kreislauf pumpt?
- diese Menge unter Anstrengung auf das Vier- bis Fünffache ansteigen kann?
- das Herz stetig und ohne Pause schlägt - täglich etwa 100.000 mal?
- der Herzmuskel dabei bis zu 10.000 Liter Blut durch die Blutgefäße pumpt?

Kardiovaskuläre Erkrankungen

Unter dem Überbegriff kardiovaskuläre Erkrankungen werden Erkrankungen des Herzens und das Gefäßsystem betreffend verstanden.

Generell wird zwischen angeborenen und erworbenen Ursachen für kardiovaskuläre Erkrankungen unterschieden.

Über 90 % dieser Erkrankungen liegt eine erworbene Ursache zugrunde. Dafür meist verantwortlich sind kardiovaskuläre Risikofaktoren (CVRF) welche in einem gesonderten Kapitel ab Seite 33 behandelt werden.

Hinweis:

Erklärungen zu den medizinischen Fachbegriffen finden Sie im Glossar ab Seite 58.



Theoretische Grundlagen

Jede Zelle des Körpers benötigt Sauerstoff und Nährstoffe. Jedes Organ besteht aus einer Vielzahl von Zellen. Der Blutkreislauf - mit dem Herz als zentrale Pumpe - stellt die Versorgung aller Organe (z.B. Gehirn, Leber, Darm, etc.) mit sauerstoff- und nährstoffreichem Blut sicher.

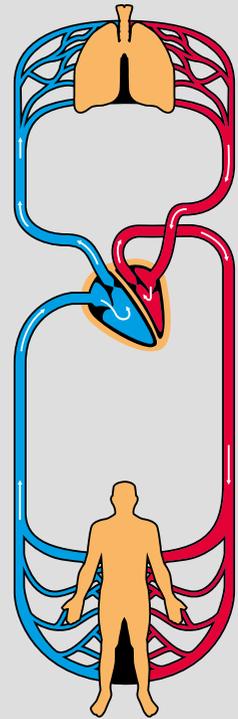
Einfach gesagt, besteht das Herz aus zwei Pumpeinheiten. Die rechte Herzkammer pumpt das sauerstoffarme, über die Venen aus dem Körper zurückfließende, »verbrauchte« Blut in die Lunge, wo es wieder mit Sauerstoff angereichert wird (= kleiner Kreislauf - oberer Bildteil).

Daraufhin fließt das Blut über den linken Vorhof zur linken Herzkammer, welche das nun sauerstoffreiche Blut in den Körper pumpt und somit alle Organe versorgt (= großer Kreislauf - unterer Bildteil).

Der Blutkreislauf schließt sich, wenn das sauerstoffarme Blut von den Organen über die Venen wieder zurück zur rechten Herzkammer fließt.

Dabei muss dem Herzen natürlich auch ein Teil des Sauerstoffs zugeführt werden. Dies erfolgt über die Herzkranzgefäße, welche das Herz kranzförmig umgeben.

Lungenkreislauf



Körperkreislauf



WUSTEN SIE, DASS ...

- in den Industrieländern die KHK als Haupttodesursache gilt?
- Männer auch in jüngeren Jahren davon häufiger betroffen sind?
- bei Frauen nach der Menopause aber das Risiko dafür deutlich ansteigt?
- bei einem Herzinfarkt jede Minute zählt? Time is muscle...

Koronare Herzerkrankung und Myokardinfarkt (Herzinfarkt)

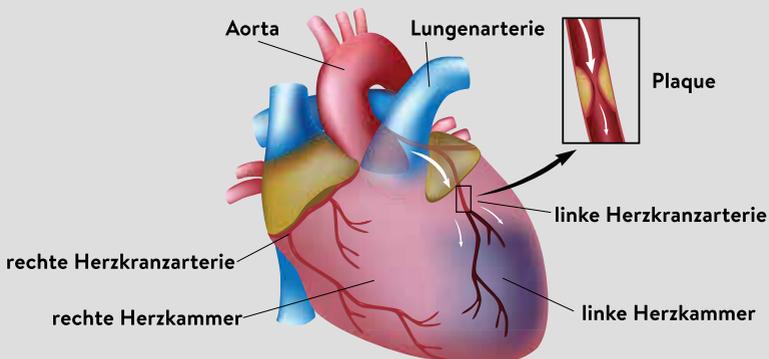
Bei der koronaren Herzerkrankung (KHK) handelt es sich um eine Erkrankung der Herzkranzgefäße – diese versorgen den Herzmuskel selbst mit lebenswichtigem Sauerstoff und Nährstoffen.

Ursache dieser Erkrankung sind meist Ablagerungen von Blutfetten in der Gefäßwand, aber auch entzündliche Prozesse können zu einer Verengung der Herzerterien (Koronarien) führen. Diese Ablagerungen in den Gefäßwänden werden allgemein als Atherosklerose bezeichnet und können nur eine Stelle im Gefäß aber auch mehrere Gefäße an unterschiedlichen Stellen betreffen.

Ursachen

- Zunehmende Atherosklerose durch falsche Lebensgewohnheiten
- Plötzlicher Gefäßverschluss durch z.B. Plaqueruptur, Embolien u. a.
- Plötzliche Vasospasmen durch Muskelbrücken bei z. B. Anabolikamissbrauch

Als **Folge** einer mangelhaften Versorgung des Herzmuskels mit Sauerstoff und Nährstoffen können schwere Erkrankungen wie beispielsweise Herzrhythmusstörungen oder eine Herzinsuffizienz auftreten. Ein totaler Verschluss des Gefäßes hat einen sofortigen **Herzinfarkt** zur Folge, welcher ohne Intervention mit einer irreversiblen Schädigung des Herzmuskels einhergeht. In dieser Situation besteht absolute **Lebensgefahr!**





WUSSTEN SIE, DASS ...

- sich bei Frauen die Symptome eines drohenden Herzinfarktes öfter durch Oberbauchschmerzen, Sodbrennen, Übelkeit/Erbrechen und Rückenschmerzen äußern?

Angina Pectoris

Die Verengung eines oder mehrere Herzkranzgefäße/s kann zu typischen Herzschmerzen führen, welche als Angina Pectoris (AP) bezeichnet werden und als Leitsymptom der KHK gelten. AP-Beschwerden werden meist als drückende, brennende Schmerzen verbunden mit einem Engegefühl im Brustbereich wahrgenommen. Die Schmerzen können aber auch in Hals, Unterkiefer, Rücken oder Oberbauch ausstrahlen.

Dabei wird zwischen einer stabilen Angina Pectoris und einer instabilen Angina Pectoris unterschieden. Bei der stabilen AP werden die Schmerzen vor allem bei körperlicher Belastung wahrgenommen. Die Schmerzen beim Auftreten einer instabilen AP hingegen sind nicht vorhersehbar, können auch in Ruhe auftreten und müssen unbedingt medizinisch abgeklärt werden.

Symptome eines (drohenden) Herzinfarktes

- Angina Pectoris
- Übelkeit/Erbrechen
- Kalter Schweißausbruch
- Starke Oberbauchschmerzen
- Schmerzen mit Ausstrahlung in Rücken, Arme und/oder Unterkiefer



Notruf 144

Im Notfall ist sofort die Rettung oder der Notarzt zu rufen!



WUSTEN SIE, DASS ...

- der erste Herzkathetereingriff im Jahr 1977 durchgeführt wurde?
- in Österreich im Jahr 2020 ca. 41.000 CAG-Untersuchungen gemacht wurden? (Quelle: J KARDIOL 2022; 29; 3–4 Online)

Therapie

Wenn die KHK mit Hilfe von Medikamenten nicht ausreichend kontrolliert werden kann oder die Erkrankung bereits weit fortgeschritten ist, ist eine Revaskularisationstherapie erforderlich. Im Falle eines Herzinfarktes ist diese sofort durchzuführen.

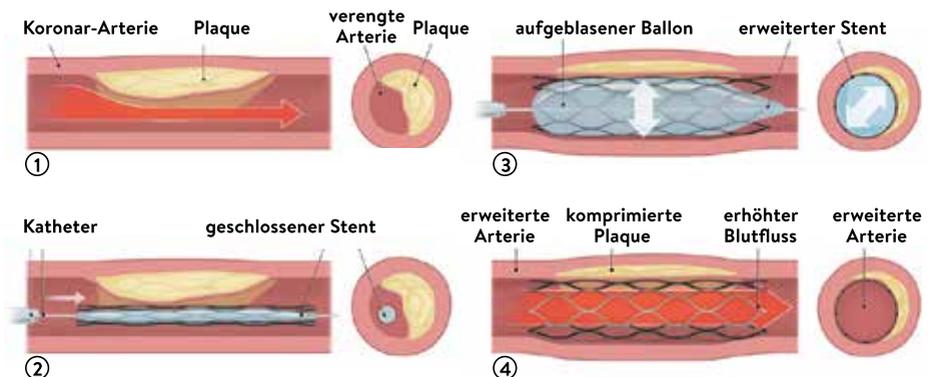
Koronarangiografie (CAG)

Hierbei handelt es sich um eine minimalinvasive Therapie, bei der man einen Katheter entweder über eine Armarterie oder eine Leistenarterie in das Gefäßsystem einbringt. Dieser wird bis zur verengten Stelle vorgebracht.

Durch Gabe eines Kontrastmittels wird die Engstelle lokalisiert, mithilfe eines Ballons gedehnt und ggf. durch eine Gefäßstütze (Stent) stabilisiert.

Diese Stents sind mit einem Medikament beschichtet, das zusätzlicher Schutz vor einem neuerlichen Gefäßverschluss bieten soll. Nach Stentimplantation ist die Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern und Statinen meist lebenslang notwendig!

Sollte eine minimalinvasive Therapie nicht möglich sein, so ist eine chirurgische Intervention notwendig – siehe Seite 55.





Herzinsuffizienz – Herzschwäche

Bei Vorliegen einer Herzinsuffizienz ist das Herz nicht mehr in der Lage eine ausreichend hohe Blutmenge bei Belastung oder auch schon in Ruhe zu fördern. Das führt einerseits dazu, dass Organe wie das Gehirn, die Nieren, die Muskulatur usw. schlechter mit Blut versorgt werden, andererseits wird der Blutrückfluss zum Herzen behindert, wodurch es zu einem venösen Blutrückstau in den Körperkreislauf kommt.

Ursachen

- Koronare Herzerkrankung
- Langjähriger Bluthochdruck
- Erworbene Herzmuskelerkrankungen (Herzmuskelentzündung, Alkohol- und Drogenmissbrauch, Chemotherapie, Bestrahlung u. a.)
- Herzrhythmusstörungen
- Herzklappenerkrankungen oder angeborene Herzfehler
- Angeborene (genetisch bedingte) Erkrankungen des Herzmuskels
- In einigen Fällen bleibt die Ursache der Herzschwäche unklar

Symptome

- Einschränkung der Leistungsfähigkeit und verminderte Belastbarkeit
- Atemnot bei Belastung oder auch schon in Ruhe
- (Anfallsartige) Atemnot in der Nacht
- Trockener Reizhusten, vor allem im Liegen
- Häufiges, nächtliches Wasserlassen
- Appetitmangel, evtl. auch Gewichtsverlust
- Geschwollene Beine
- Auffallende Müdigkeit und Konzentrationsstörungen
- Appetitmangel, evtl. auch Gewichtsverlust
- Geschwollene Beine
- Auffallende Müdigkeit und Konzentrationsstörungen



Einteilung in Schweregrad (NYHA-Klasse)

Der Schweregrad der Herzinsuffizienz wird nach dem Ausmaß der körperlichen Belastbarkeit bestimmt. Die New York Heart Association (NYHA) teilt die Erkrankung in vier Schweregrade ein.

NYHA I

Es besteht keine körperliche Beeinträchtigung durch Ihre Erkrankung. Auch unter Anstrengung entwickeln Sie keine Atemnot oder übermäßige Erschöpfung.

NYHA II

Ihre körperliche Leistungsfähigkeit ist leicht eingeschränkt. Bei mittelschweren bis schweren Belastungen (z. B. langes Wandern, längeres Aufwärtsgehen, schnelles Treppensteigen, usw.) treten Beschwerden auf, vor allem Atemnot.

NYHA III

Ihre Leistungsfähigkeit ist erheblich eingeschränkt. Bereits bei leichter Belastung (z. B. Anziehen, kurze Gehstrecken, langsames Treppensteigen, usw.) zeigen sich erste Symptome, in Ruhe jedoch nicht.

NYHA IV

Die Beschwerden treten bereits in Ruhe auf, selbst leichte Belastungen wie die tägliche Toilette sind kaum mehr möglich.



Therapie

Die Therapie der Herzinsuffizienz ist vor allem abhängig von der Ursache und der Art und besteht im Wesentlichen aus:

- Sofern es möglich ist die zugrunde liegende Ursache (Koronare Herzerkrankung, Herzklappenerkrankungen, Herzmuskelentzündungen u. a.) behandeln.
- Medikamentöse Therapie: neurohumorale Therapie laut ESC-Guidelines bestehend aus Betablocker, ACE-Hemmer oder Sartane bzw. ARNI, MRA, SGLT II-Inhibitor, Diuretika, (siehe Seite 49, Medikation)
- Konsequente Einnahme der individuell verordneten Medikamente
- Beschränkung der täglichen Flüssigkeits- und Kochsalzzufuhr
- Tägliche Kontrolle der Vitalparameter (Blutdruck, Puls, Gewicht)
- Regelmäßiger körperlicher Betätigung
- Wenn notwendig: Operative und/oder herzchirurgische Eingriffe (siehe Seite 55)
- Vermeidung kardiovaskulären Risikofaktoren (siehe Seite 33)

Tipp:

Empfohlene Schutzimpfungen besprechen Sie bitte mit Ihrer behandelnden Ärztin / Ihrem behandelnden Arzt.



Alarmzeichen für eine Verschlechterung

- Ihr Körpergewicht steigt innerhalb von einem bis drei Tagen um zwei Kilo oder mehr an.
- Sie haben plötzlich vermehrt Mühe beim Atmen.
- Sie müssen nachts viel mehr husten und/oder können nicht mehr flach liegen.
- Ihre körperliche Belastbarkeit ist geringer als bisher.
- Es kommt zu einer Zunahme Ihrer allgemeinen Schwäche.
- Sie haben vermehrt Schwindel oder sind sogar ohnmächtig geworden.
- Ihre Beine und/oder Ihr Bauch sind plötzlich stark angeschwollen.
- Nykturie (nächtliches Wasserlassen)
- Verdauungsprobleme (Verstopfung)
- Sie haben Schmerzen im Brustbereich.
- Sie haben Herzrasen oder Ihr Puls ist viel zu schnell und unregelmäßig.

Falls eines dieser Alarmzeichen auftritt, sollten Sie unmittelbar mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt Kontakt aufnehmen. Durch eine frühzeitige Intensivierung der Therapie ist es in vielen Fällen möglich, einen neuerlichen Krankenhausaufenthalt zu verhindern.



WUSSTEN SIE, DASS ...

- ➔ die Gefährlichkeit des Bluthochdrucks anfangs darin liegt, dass dieser keine oder nur unspezifische Symptome macht?
- ➔ die häufigsten Folgeerkrankungen des Bluthochdrucks der Schlaganfall und der Herzinfarkt sind?
- ➔ in Österreich in etwa 25 % der Männer und etwa 17 % der Frauen von dieser Erkrankung betroffen sind?

Hypertonie – Bluthochdruck

Der Blutdruck entspricht dem Druck des Blutes in einem Blutgefäß. Die Höhe des Blutdruckes ist abhängig vom Blutvolumen, dem Widerstand in den Blutgefäßen und der Pumpleistung des Herzens. Der erste Wert des gemessenen Blutdrucks wird „systolischer Blutdruck“ genannt und entspricht dem Druck in der linken Herzkammer beim Auswurf des Blutes in den Kreislauf. Der zweite Wert wird „diastolischer Blutdruck“ entspricht dem Druck in den Blutgefäßen in der Entspannungsphase des Herzens. Von einem Bluthochdruck (= Hypertonie) spricht man, wenn der wiederholt gemessene Blutdruck über 140/90 mmHg liegt.

Einteilung in Schweregrad (Stadieneinteilung)

Klassifikation des Blutdrucks und Definition der Hypertonie-Grade

Kategorie	Systole (mmHg)		Diastole (mmHg)
Optimal	< 120	und	< 80
Normal	120 – 129	und/oder	80 – 84
Hochnormal	130 – 139	und/oder	85 – 89
Grad 1-Hypertonie	140 – 159	und/oder	90 – 99
Grad 2-Hypertonie	160 – 179	und/oder	100 – 109
Grad 3-Hypertonie	≥ 180	und/oder	≥ 110
Isolierte systolische Hypertonie	≥ 140	und/oder	< 90

Quelle: ESC Guidelines 2018

Ursachen

Eine primäre Hypertonie liegt dann vor, wenn keine anderen organischen Ursachen für die Erhöhung des Blutdrucks verantwortlich ist - dies ist in ca. 90 % der Fälle so. Der Grund für die Erkrankung ist meist durch einen ungesunden Lebensstil aber auch genetischer Ursachen begründet. Die Ursache dafür ist eine organische Erkrankung, meist der Nieren, der Blutgefäße oder des Hormonsystems.

Die häufigsten Symptome

- Müdigkeit
- Kopfschmerzen
- innere Unruhe oder Nervosität
- Ohrensausen
- Augenflimmern
- Herzklappen
- Schwindel
- Atemnot
- Schlafstörungen



Diagnose

Grundsätzlich beginnt die ärztliche Untersuchung mit dem Anamnesegespräch. In diesem schildern Sie Ihrer Ärztin / Ihrem Arzt Ihre Lebensgewohnheiten, Ihre Familiengeschichte und eventuell vorhandene Symptome.

Aufbauend auf diesem Gespräch und einer körperlichen Untersuchung (Körpergröße, Körpergewicht, Bauchumfang, Blutdruck, Ernährungszustand u. a.) werden in weiterer Folge diagnostische Schritte eingeleitet, welche die Verdachtsdiagnose „Bluthochdruck“ bestätigen können.

Labor

Mit Hilfe einer Blutabnahme und Urinanalyse können mögliche Grund- und/oder Begleiterkrankungen des hohen Blutdruckes erkannt werden. Somit sind diese Befunde ausschlaggebend für die weitere Behandlung.

EKG

Dieses gibt Auskunft über eine mögliche Herzerkrankung die im Zusammenhang mit dem hohen Blutdruck stehen könnte.

Weitere mögliche Untersuchungen sind:

24h-Blutdruckmessung, Belastungs-EKG, Ultraschall (Sonografie) der großen Gefäße wie Halsschlagader und Bauchorta, des Herzens (Echokardiografie) und der Nieren. Als Ergänzung können vertiefende Laborwerte bestimmt werden.



Das sollten Sie beim Blutdruckmessen beachten

Allgemeine Informationen

- Achten Sie beim Kauf des Gerätes auf eine gute Qualität - Apotheken sind dafür eine gute Adresse
- Wir empfehlen Ihnen ein Oberarmmessgerät (kein Handgelenkmessgerät)
- Achten Sie bereits beim Kauf auf die richtige Manschettengröße (diese richtet sich nach Ihrem Oberarmumfang)
- Die Dokumentation Ihrer korrekt gemessenen Blutdruckwerte durch Führen eines Blutdruckpasses oder auch mit einer geeigneten App bringt für Sie und Ihre betreuende Ärztin/ Ihren betreuenden Arzt und/oder Pflegeperson eine aussagekräftige Darstellung

Vor der Messung

- Morgens, nach Entleerung der Blase, nüchtern, (noch) kein Sport, kein Nikotin, kein Kaffee, keine blutdrucksenkenden Medikamente
- Sitzen Sie zur Messung am besten bequem mit angelehntem Rücken
- Entspannen Sie sich 5 Minuten (mit bereits angelegter Manschette) ohne zu sprechen
- Beine nicht überkreuzen
- Legen Sie Ihren Unterarm entspannt auf den Tisch

So legen Sie die Manschette richtig an

- Am unbedeckten Oberarm
- Die Markierung auf der Manschette sollte sich auf der Arterie des Oberarms befinden (im Bereich der Ellenbeuge)
- Ziehen Sie die Manschette so fest, dass ein bis zwei Finger zwischen Arm und Manschette passen



Das sollten Sie beim Blutdruckmessen beachten

Während der Messung

- Messen Sie den Blutdruck zuerst an beiden Armen. Als Messarm wählen Sie jenen mit dem höheren Wert (10 - 15 mmHg sind tolerabel).
- Ruhiges, gleichmäßiges Atmen
- Nicht sprechen. Bei spontanem Husten oder Niesen bitte den Messvorgang wiederholen.
- Zwischen den Messungen mindestens 1-2 min warten (bis die Zahlen am Display verschwinden). Auch in dieser Zeit sollten Sie Sprechen vermeiden.

Wichtige Hinweise

- Als **Goldstandard** gelten drei Messungen hintereinander in korrekter Vorgangsweise wie oben beschrieben, der Mittelwert aus zweiter und dritter Messung ist der tatsächliche aktuelle Blutdruckwert.
- Systolischen und diastolischen Blutdruckwert sowie die Herzfrequenz mit Datum und Uhrzeit notieren.
- Natürlich können Sie auch untermits je nach Wohlbefinden bzw. Medikationseinnahme oder ärztlich/pflegerischer Empfehlung Ihren Blutdruck messen, gerne mit Notiz des zeitlichen Zusammenhangs Ihrer Medikation bzw. Ihres Wohlbefindens.
- Zu häufiges Messen kann jedoch eher zu Verunsicherungen führen.
- Schwankende Blutdruckwerte (auch bei direkt aufeinander folgenden Messungen) sagen nichts über die Genauigkeit des Gerätes aus. Der Blutdruck ist kein konstanter Wert und nie über Minuten exakt gleich. Einzelmessungen sind nur bedingt aussagekräftig und zeigen eine Momentaufnahme. Zudem ist es wichtig, regelmäßig und zur gleichen Uhrzeit zu messen.



Therapie

Neben der Beherrschung der kardiovaskulären Risikofaktoren als nichtmedikamentöse Maßnahme zur Senkung eines erhöhten Blutdrucks sind auch wirksame Medikamente zur Behandlung erhältlich.

Zu Beginn der Behandlung wird Ihnen Ihre Ärztin/Ihr Arzt vermutlich „nur“ ein Medikament verschreiben. Sollte sich Ihr Blutdruck in den nächsten Wochen bis Monate nicht normalisieren, so ist auch eine Kombination von mehreren Wirkstoffen möglich.

Folgende Medikamente (Substanzklassen) stehen zur Verfügung

- Renin-Angiotensin-System-Blocker (RAS-Blocker):
ACE-Hemmer (Angiotensin-Converting-Enzym-Inhibitoren) und ARBs
(Angiotensin-Rezeptor-Blocker)
- Kalziumantagonisten
- Betablocker
- Diuretika
- AT I- oder AT II-Antagonisten



WUSTEN SIE, DASS ...

- regelmäßiges Ausdauertraining mit einer Dauer von ca. 30 Minuten Ihren Blutdruck um ca. 7 mmHg senkt?

Kardiovaskuläre Risikofaktoren (CVRF)

Unser Lebensstil ist meist hauptverantwortlich für Erkrankungen des Herzkreislaufsystems. Bewegungsmangel, Übergewicht, zu viel und falsches Essen, Suchtgifte und andere Lebensgewohnheiten sind nur einige der krankmachenden Faktoren.

Dies ist gleichzeitig auch die gute Nachricht: mit einer Änderung der Lebensgewohnheiten kann unter Umständen oftmals auf eine Medikation verzichtet bzw. kann diese in der Höhe der Dosis reduziert werden.

Bewegungsmangel

Die zunehmende Technologisierung verleitet zu immer weniger Bewegung. Dabei nimmt Bewegung und damit muskuläre Arbeit großen Einfluss auf unsere Gesundheit: durch die verbesserte Sauerstoffversorgung des Gewebes funktioniert unsere Verdauung besser, unser Gehirn ist leistungsfähiger, man ist besser gelaunt, belastungsfähiger und körperlich fitter.

Tipp:

Nutzen Sie die Möglichkeiten der Bewegung im Alltag – Treppe statt Lift, Rad statt Auto. Beginnen Sie mit kürzeren Einheiten, diese dafür öfter und regelmäßig und Ihre Motivation bleibt erhalten.



WUSTEN SIE, DASS ...

- ca. 8 % der Bevölkerung von Diabetes mellitus betroffen sind?
- ihre Blutzuckerwerte durch Bewegung und Ernährungsumstellung positiv beeinflusst werden können?
- der HbA1c-Wert Auskunft über die Blutzuckereinstellung der letzten drei Monate gibt?

Diabetes

Diese Erkrankung ist beim Typ I Diabetes auf einen absoluten Mangel an Insulin zurückzuführen. Ursache dafür kann etwa eine Autoimmunerkrankung oder eine Entfernung der Bauchspeicheldrüse nach einem Unfall sein.

Beim Typ II Diabetes hingegen besteht ein relativer Mangel an Insulin. Ein solcher Mangel entsteht beispielsweise durch Übergewicht (es kann nicht genügend Insulin gebildet werden) oder es besteht eine Insulinresistenz (das gebildete Insulin kann nur ungenügend wirken).

Insulin ist ein Hormon welches in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird und für die Aufspaltung und Aufnahme des zugeführten Zuckers zuständig ist.

Auch diese Erkrankung führt unbemerkt zu einer Verengung der Gefäßwände und begünstigt so die Entstehung vieler kardiovaskulärer Erkrankungen wie Schlaganfall, Herzinfarkt, arterielle Durchblutungsstörungen und andere.

Aber auch Wundheilungsstörungen, Augen- und Nierenerkrankungen, Sensibilitätsstörungen und vieles andere mehr wird durch einen Diabetes mellitus begünstigt.

Detaillierte Informationen erhalten Sie auf der Homepage der Österreichischen Diabetes Gesellschaft (www.oedg.at).



WUSTEN SIE, DASS ...

- Cholesterin ausschließlich in tierischen Produkten und niemals in pflanzlichen Nahrungsmitteln vorkommt?

Hyperlipidämie – erhöhte Blutfette

Unter dem Begriff Hyperlipidämie werden Störungen des Fettstoffwechsels, bei dem die Blutfette, die sogenannten Lipide verstanden. Die häufigsten Störungen betreffen den Cholesterin- und den Triglyceridstoffwechsel im Blut.

Cholesterin ist eine für den menschlichen Körper lebensnotwendige Substanz und wird bspw. für die Bildung von Hormonen benötigt. Sie wird deshalb auch vom Körper selbst produziert. Daher sind erhöhte Blutfettwerte nur bedingt auf eine falsche Ernährung zurückzuführen. Mit einer ausgewogenen Ernährung jedoch können diese um bis zu 20 % gesenkt werden.

Diese Lipoproteine werden abhängig von ihrer Dichte folgendermaßen eingeteilt:

- HDL – high density lipoprotein – das gute Cholesterin schützt die Gefäßwände
- LDL – low density lipoprotein – das böse Cholesterin führt zu Atherosklerose
- Lipoprotein A – erhöhte Werte weisen auf eine angeborene Stoffwechselstörung hin und führen zu Atherosklerose
- Andere

Triglyceride sind natürlich vorkommende Fette welche wir mit der Nahrung aufnehmen. Diese dienen dem Körper als Energiespeicher. Der Körper kann diese Nahrungsbestandteile aber auch selbst herstellen. Eine nahrungsmittelbedingte Erhöhung der Triglyceridwerte im Blut entsteht hauptsächlich durch einen zu hohen Alkohol- und zu viel Zuckerkonsum.

Die im Fett enthaltenen **Fettsäuren** können gesättigt, ungesättigt und mehrfach ungesättigt sein. **Gesättigte Fettsäuren** kommen überwiegend in tierischen Produkten vor und erhöhen unsere Blutfettwerte. **Einfach ungesättigte Fettsäuren** kommen sowohl in tierischen als auch pflanzlichen Fetten vor, mehrfach ungesättigte Fettsäuren jedoch findet man ausschließlich in pflanzlichen Fetten - beide können erhöhte Blutfette senken.

Eine Sonderstellung nehmen die **Transfettsäuren** ein, welche zur Klasse der ungesättigten Fettsäuren zählen. Durch industrielle Verarbeitung ähneln sie in ihrer Form aber den gesättigten Fettsäuren und sind für den Menschen gesundheitsschädlich.



WUSTEN SIE, DASS ...

- vor allem Patient:innen nach dem 60. Lebensjahr von einer Reduktion der Kochsalzzufuhr profitieren

Salzkonsum

Eine ausgewogene Ernährung, am besten frisch gekocht, mit ausreichend frischem Obst und Gemüse (fünf Portionen am Tag) ist für Menschen jeden Alters empfohlen.

Auch für gesunde Menschen, aber vor allem für Menschen mit kardiovaskulären Erkrankungen ist eine Reduktion der Kochsalzzufuhr in der Ernährung zu empfehlen. Kochsalz bindet Wasser und führt durch die Zunahme des Blutvolumens zu einer Erhöhung des Blutdrucks und begünstigt die Entstehung von Wassereinlagerungen.

Salz wird in der Lebensmittelindustrie als Konservierungsmittel eingesetzt – reduzieren Sie daher alle haltbar gemachten Lebensmittel wie Fertigprodukte, eingelegtes Gemüse, Konservenprodukte usw.

Tipp:

Bei selbst zubereiteten Speisen können Sie die verwendete Kochsalzmenge selbst bestimmen und dieses auch durch die verschiedensten Gewürze und Kräuter ersetzen.



Hypertonie

Ein erhöhter Blutdruck, das sind gemessene Werte höher als 130/80 mmHg, gilt als Risikofaktor für die Entwicklung von Gefäßwandveränderungen (Atherosklerose) mit all ihren Folgeerkrankungen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel Bluthochdruck ab Seite 23.

Schlaf

Ein ungestörter und damit erholsamer Schlaf ist für Ihre Gesundheit enorm wichtig. Jede nächtliche Ruhestörung erhöht durch die Ausschüttung von Stresshormonen Ihren Blutdruck und Ihre Herzfrequenz.

Treten bei Ihnen nächtliche Atempausen auf, so leiden Sie möglicherweise an einem sogenannten obstruktiven Schlafapnoesyndrom (OSAS). Der Abfall der Sauerstoffsättigung im Blut bedingt eine „Weckreaktion“ im Gehirn verbunden mit körperlichem Stress.

Sollten Sie nach dem Aufwachen das Gefühl haben nicht ausgeschlafen und gut erholt zu sein, obwohl die Schlafdauer ausreichend war, so suchen Sie bitte eine für Schlafstörungen spezialisierte Einrichtung (z.B. Schlaflabor) auf.



WUSTEN SIE, DASS ...

- das Risiko einen Herzinfarkt zu erleiden bei einem Raucher fast dreimal so hoch ist wie bei einem Nichtraucher?
- das Risiko einen Herzinfarkt zu erleiden nach fünf Jahren des Rauchstopps auf das Niveau eines Nichtrauchers sinkt?

Nikotin

Die im Tabak enthaltenen Inhaltsstoffe bewirken eine Ausschüttung der Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin, welche eine Erhöhung der Herzfrequenz und eine Erhöhung des Blutdrucks bewirken.

Außerdem steigt der Widerstand in den Herzkranzgefäßen und in den peripheren Gefäßen bei gleichzeitig verringertem Sauerstoffangebot – dies hat eine verstärkte Herzarbeit zur Folge.

Rauchen bedeutet also Stress für den menschlichen Körper: durch die Ausschüttung von Cortisol kommt es zu einem Anstieg des Blutzuckers und einer Erhöhung des Cholesterinspiegels. Zudem bewirkt Nikotinkonsum eine erhöhte Verklumpungsneigung der Blutplättchen.

Damit steigt die Gefahr von kardiovaskulären Erkrankungen. Und die über vierzig krebserregenden Stoffe im Tabak erhöhen das Risiko für eine bösartige Tumorerkrankung deutlich.

Alkohol

Übermäßiger Alkoholkonsum bewirkt neben einer Erhöhung der Herzfrequenz auch eine Erhöhung des Blutdrucks.

Zudem hat hochprozentiger Alkohol eine zerstörerische Wirkung auf alle Zellen des menschlichen Körpers und kann so zum Beispiel eine Herzmuskelschwäche verursachen.

Die maximal empfohlene Menge Alkohol pro Tag liegt bei Männern unter 20 g Alkohol (ca. 1 Flasche Bier) und bei Frauen unter 10 g Alkohol (ca. 1/8 l Wein).



WUSTEN SIE, DASS ...

- eine Reduktion des Körpergewichtes um 1 kg die Senkung des Blutdrucks um 1 mmHG bewirken kann?

Übergewicht

Ein zu hohes Körpergewicht ist fast immer die Folge von „zu viel Essen bei gleichzeitig zu wenig Bewegung“.

Nur selten ist die Ursache des Übergewichts in einer Stoffwechselerkrankung oder als Nebenwirkung von Medikamenten begründet.

Nicht immer ist aber die Höhe des Körpergewichtes relevant, sondern vielmehr die Fettverteilung. Das bauchbetonte (viszerale) Fett stellt im Vergleich zum hüftbetonten Fett ein signifikant höheres Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen dar.

Eine erfolgreiche Reduktion des Körpergewichts ist mit einer langfristigen Umstellung Ihrer Lebensgewohnheiten verbunden. Lassen Sie sich zu bestehenden Angeboten von Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt beraten.

Tipp:

Setzen Sie sich erreichbare Ziele und nehmen Sie sich dafür ausreichend Zeit. Eine Abnahme des Körpergewichts von ein bis zwei Kilo (Körperfett) pro Monat entspricht einer reduzierten Zufuhr von 7500 bis 15000 Kilokalorien.



Stress

Unter Stress befindet sich unser Körper in einer besonderen Anspannung und einem Zustand erhöhter Alarmbereitschaft. Die dabei ausgeschütteten Stresshormone bedingen einen Anstieg der Herzfrequenz und des Blutdrucks. Zudem erhöht sich die Atemfrequenz, die Durchblutung des Gehirns und der Muskulatur wird gesteigert – ebenso wie der Blutzuckerspiegel. Daneben werden Verdauungsprozesse, Immunabwehr und Sexualfunktion gehemmt.

Stressauslösende Faktoren können vom Ursprung her sein:

- körperlicher Natur
- seelischer Natur
- umweltbedingter Natur oder
- sozialer Natur

Ob Stress für einen Menschen gesund oder ungesund ist, ist individuell verschieden und hängt von folgenden Faktoren ab: Häufigkeit, Vielfalt, Dauer, Intensität und individuelle Bewertung der Stressoren.

Erfolgreiche Stressbewältigungsstrategien setzen an den zugrunde liegenden Problemen an und sorgen auch langfristig für eine emotionale Ausgeglichenheit.



Herzwirksame Medikamente

Beta-Blocker: senken die Herzfrequenz und den Blutdruck und reduzieren damit den Sauerstoffverbrauch des Herzmuskels. Zudem beugen sie Herzrhythmusstörungen vor.

Nebenwirkungen: Schwindel, Müdigkeit, kalte Extremitäten, Erektionsstörungen u. a.

Wichtig: Dürfen nicht abrupt abgesetzt werden!

ACE-Hemmer: senken den Blutdruck durch eine Erweiterung der Blutgefäße - dies bewirkt eine Entlastung des Herzens.

Nebenwirkungen: Müdigkeit, Mattigkeit, Schwindel, Angioödem, trockener Reizhusten u. a.

AT-II-Antagonisten (Sartane): haben eine ähnliche Wirkung wie ACE-Hemmer - werden bei ACE-Hemmer-Unverträglichkeit (Reizhusten) eingesetzt.

ARNI (Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitor): haben eine blutdrucksenkende Wirkung und zudem einen leicht harntreibenden Effekt. Das Enzym Neprilysin wirkt zudem dem krankhaften Umbau des Herzens entgegen.

Nebenwirkungen: Müdigkeit, Schwindel, Nierenfunktionsstörungen, erhöhte Kaliumwerte u. a.

Wichtig: Keine gleichzeitige Einnahme mit ACE-Hemmern!

MRA (Mineralkortikoid-Rezeptor-Antagonisten): senken den Blutdruck und wirken leicht entwässernd. Dies bewirkt eine Entlastung des Herzens.

Nebenwirkungen: Schwindel, Nierenfunktionsstörungen, erhöhte Kaliumwerte u. a.

SGLT2-Inhibitoren: bewirken eine vermehrte Ausscheidung von Blutzucker und Wasser - dies bewirkt eine Entlastung des Herzens.

Nebenwirkungen: Harnwegs- und Genitalinfektionen

Kalziumantagonisten: bewirken eine Blutdrucksenkung durch eine periphere Gefäßerweiterung

Nebenwirkungen: Beinödeme, Schwindel, Kopfschmerzen u. a.



Herzwirksame Medikamente

Digitalis: bewirken über eine Stärkung des Herzmuskels eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit.

Wichtig: Bei Überdosierung Übelkeit, Sehstörungen, lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen!

Thrombozytenaggregationshemmer: diese verhindern eine Verklumpung von Blutplättchen und wirken so einer Verengung / Verschluss eines Gefäßes entgegen.

Nebenwirkungen: erhöhte Blutungsneigung, Magen- und Darmbeschwerde u. a.

Diuretika: bewirken eine vermehrte Harnausscheidung und lindern damit Beschwerden wie Atemnot, Beinödeme, Verdauungsbeschwerden usw.

Nebenwirkungen: Blutdruckabfall, Nierenfunktionsstörungen, Muskelkrämpfe und Herzrhythmusstörungen durch Elektrolytverlust u. a.

Statine: senken die Blutfette und wirken damit einer Ablagerung derer in der Gefäßwand entgegen.

Nebenwirkungen: Muskelkrämpfe, Kopfschmerzen, Einfluss auf den Zuckerstoffwechsel u. a.

Urikostatika: hemmen den Abbau von Purinen zu Harnsäure und wirken so einem erhöhten Harnsäurespiegel entgegen.

Nebenwirkungen: starker Juckreiz, reaktiver Gichtanfall u. a.

Nitrate: durch den gefäßerweiternden Effekt wird die Durchblutung des Herzmuskels verbessert und der Sauerstoffverbrauch des Herzens vermindert.

Nebenwirkungen: Blutdruckabfall, Schwindel, Ohnmacht u. a.

Wichtig: Niemals gemeinsam mit Potenzmitteln verwenden!

Blutverdünnende Medikamente: nehmen unmittelbar Einfluss auf der Blutgerinnungssystem und werden bei Erkrankungen wie Herzrhythmusstörungen und Thrombosen zur Vorbeugung einer Embolie oder eines Schlaganfalls eingesetzt.

Wichtig: Erhöhte Blutungsneigung bei Verletzungen!



Allgemeine Hinweise zur Medikamenteneinnahme

- Nehmen Sie alle verordneten Medikamente täglich zur gleichen Zeit ein. Achten Sie dabei auf den richtigen Einnahmezeitpunkt des jeweiligen Medikamentes (nüchterne Einnahme, Einnahme zum Essen u. a.).
- Generell sollten Sie den Verzehr von Grapefruit und Lakritze vermeiden – diese können zu einer Über- oder Unterdosierung der eingenommenen Medikamente führen. Besonders bei Diuretika!
- Bei Infektionen verbunden mit Flüssigkeitsverlust (Fieber, Durchfall u. a.) ist eventuell eine Anpassung der Medikation notwendig.
- Machen Sie sich die Medikamenteneinnahme zur Gewohnheit - diese Routine schützt Sie vor dem Vergessen.
- Die Medikamente können Ihre Herzerkrankung meist nicht „heilen“, verbessern aber Ihre Beschwerden und schützen Sie vor Komplikationen.
- Unterbrechen Sie Ihre Therapie auf keinen Fall, auch wenn es Ihnen besser geht.
- Bitte teilen Sie etwaige Nebenwirkungen Ihrer Ärztin / Ihrem Arzt umgehend mit, damit geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden können.
- Ein selbstständiges, plötzliches Absetzen von Medikamenten wie Betablockern oder ACE-Hemmer kann sehr gefährlich sein!
- Patient:innen mit bestehender Herzinsuffizienz sollten bei Schmerzzuständen keine Medikamente aus der Wirkstoffgruppe NSAR (nicht-steroidale Antirheumatika) einnehmen. Über Alternativen berät Sie ihre Ärztin/ihr Arzt.
- Zur Unterstützung der täglichen Medikamenteneinnahme kann ein Medikamentendispenser hilfreich sein. So bewahren Sie einen besseren Überblick.
- Achten Sie auf eine ausreichende Bevorratung Ihrer aktuell einzunehmenden Medikamente.
- Bewahren Sie Ihre Medikamente an einem trockenen und lichtgeschützten Ort auf, außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Tragen Sie immer eine Liste Ihrer aktuellen Medikamente mit sich, ggf. auch einen Ausweis zur Blutverdünnung.
- Bei Fragen im Zusammenhang mit den verordneten Medikamenten fragen Sie bitte Ihre behandelnde Ärztin/Ihren behandelnden Arzt oder Mitarbeiter:innen Ihrer Apotheke.



WUSTEN SIE, DASS ...

- die erste Herztransplantation bereits im Jahre 1967 in Südafrika stattfand?
- die erste Herztransplantation in Österreich 1983 in Innsbruck von Univ.-Prof. Dr. Raimund Margreiter durchgeführt wurde?

Herzchirurgische Interventionen

→ **Herzschrittmacher:** ist ein Gerät zur Behandlung von Herzerkrankungen, bei denen das Herz zu langsam schlägt. Der Schrittmacher funktioniert wie ein Taktgeber, der den Herzschlag in einen normalen Rhythmus bringt. Dazu sendet das Gerät elektrische Impulse über eine oder mehrere Elektroden ins Herz.

→ **Spezielle Schrittmachertherapie** (ICD, CRT)

- ICD: der implantierte Cardioverter Defibrillator wird bei der Gefahr von lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen eingesetzt und soll durch Abgabe eines Stromstoßes den plötzlichen Herztod verhindern.
- CRT: die cardiale Resynchronisationstherapie wird bei Störungen der Reizleitung eingesetzt und bewirkt eine ökonomische Arbeitsweise des Herzens.
- ICD und CRT können auch kombiniert eingesetzt werden.

→ **Herzoperationen:**

- Jede der vier Herzklappen kann von einer Erkrankung betroffen sein. Eine operative Sanierung ist bei allen Herzklappen möglich.
- Koronare Bypassoperation: Bei dieser Therapie handelt es sich um eine in der Regel offene Operation am Herzen. Die verengten Gefäßabschnitte werden mittels einer körpereigenen Vene/Arterie umgangen, um somit wieder eine ausreichende Blutversorgung zu garantieren. Eine Bypassoperation ist nur erforderlich, wenn eine Behandlung mittels minimalinvasiver Methode (PTCA/Stent) nicht möglich ist.

→ **Herztransplantation**

Hierbei wird das kranke Herz durch ein gesundes menschliches Spenderherz ersetzt.

→ **Herzunterstützungssysteme** (VAD – Ventricular Assist Device)

Diese Geräte sind in der Lage, die Pumpleistung des Herzens zu verbessern und damit die Beschwerden zu reduzieren.

Über die Möglichkeiten und Verfahren wird Sie das interdisziplinäre Team der Kardiologie und Herzchirurgie informieren und beraten.



Rehabilitation

Die Rehabilitation hat zum Ziel, den ursprünglichen Gesundheitszustand eines Menschen vor einem Ereignis wiederherzustellen, sich diesem anzunähern bzw. sogar zu verbessern. Dies betrifft sowohl die berufliche als auch die soziale Wiedereingliederung. Die Patient:innen sollen durch die Rehabilitation Vertrauen in die eigene körperliche und geistige Leistungsfähigkeit entwickeln und persönliche Grenzen kennenlernen.

Folgende Möglichkeiten der Rehabilitation stehen zur Verfügung:

- ➔ Die **stationäre Rehabilitation** findet zeitnah zum Akutereignis statt. Diese wird daher auch Anschlussheilverfahren genannt. Je nach Sozialversicherungsträger wird diese in der jeweiligen Einrichtung des SV-Trägers angeboten. Der notwendige Antrag wird von den behandelnden Mediziner:innen im Krankenhaus oder im niedergelassenen Bereich gestellt. Die Dauer der stationären Rehabilitation beträgt meist 4 Wochen.
- ➔ Die **ambulante Rehabilitation** beginnt ebenfalls zeitnah zum Akutereignis. Dafür kommen die Patient:innen mehrmals pro Woche in die ambulante Rehabilitationseinrichtung. Die Reha wird in zwei Phasen eingeteilt und dauert insgesamt ca. 6-9 Monate. Die erste Phase widmet sich neben dem Herz-Kreislauf Training auch der Behandlung von Risikofaktoren. Die zweite Phase dient dann überwiegend dem Ausbau der körperlichen Leistungsfähigkeit.

Um eine flächendeckende wohnortnahe Rehabilitation anbieten zu können bedarf es neuer Denk- und Sichtweisen (zum Beispiel TeleReha).

Glossar

- **Antiarrhythmika:**
Medikamente zur Therapie von Herzrhythmusstörungen
- **Angina Pectoris (AP):** anfallsartige Brustschmerzen, Enge im Brustbereich
- **Atherosklerose:** Verengung und Versteifung der Gefäßwände durch Ablagerungen (Plaques)
- **Bypass:** „Umleitung“ einer Engstelle mithilfe einer körpereigenen Arterie und/oder Vene
- **CAG (Coronarangiographie):**
Herzkatheteruntersuchung
- **Cardio/Cardial:** Das Herz betreffend, durch das Herz bedingt
- **Cor:** lat. Begriff für „Herz“
- **CVRF (Cardiovaskuläre Risikofaktoren):** Risikofaktoren, die das Herz und Blutgefäßsystem betreffen, bewirken Erkrankungen des Herzkreislaufsystems
- **CRT (Cardiale Resynchronisationstherapie):** Herzschrittmacher, der das Herz wieder synchron schlagen lässt
- **Echokardiographie:** Ultraschalluntersuchung des Herzens
- **EKG (Elektrokardiogramm):**
Messung der Herzströme
- **Elektrolyte:** Elektrolyte sind Mineralstoffe, die elektrische Ladung tragen, wenn sie in einer Flüssigkeit wie Blut aufgelöst werden. Elektrolyte im Blut – Natrium, Kalium, Chlorid und Bikarbonat – helfen bei der Regulierung der Nerven- und Muskelfunktion und halten den Säure-Basen-Haushalt.
- **Embolie:** Von einer Embolie spricht man, wenn ein Blutgerinnsel oder sonstiger Stoff, von einem anderen Ort aus in ein Blutgefäß eingeschwemmt wird und dieses verstopft.
- **Enzym:** Enzyme sind Eiweiße, die biochemische Reaktionen im Organismus steuern und beschleunigen
- **ESC:** Europäische Gesellschaft für Kardiologie
- **Herzinsuffizienz:** Herzschwäche
- **Hypertonie:** Bluthochdruck
- **ICD (Implantierter Cardioverter Defibrillator):** Durch Abgabe eines Stromimpulses kann eine gefährliche Herzrhythmusstörung behoben werden.
- **Irreversibel:** nicht umkehrbar, nicht rückgängig zu machen

Glossar

- **Koronarangiographie (CAG):**
Herzkatheter Eingriff
- **Koronarien:** Herzkranzgefäße
- **Lipide:** Bezeichnung für Fette. Neben Kohlenhydraten und Eiweißen eine der drei Hauptnährstoffe
- **Minimal invasiv:** kleine Eintrittswunde/ Schnitt bei Operationen, Vermeidung von großflächigen OP-Wunden
- **Muskelbrücke:** kurzstreckige Einbettung einer Koronararterie in den Muskel. Dadurch kann es zu einer Verminderung der Durchblutung kommen.
- **Myokard:** lat. für Herzmuskel
- **Nykturie:** nächtliches Wasserlassen
- **Ödeme:** Wassereinlagerungen (Beine und/ oder Lunge)
- **PTCA (Percutane Transluminale Coronar Angioplastie):** nicht chirurgisches Verfahren zur Behandlung verschlossener Herzkranzgefäße. Mittels eines Katheters wird ein Ballon in die Gefäße eingeführt und die Verengung auf gedehnt.
- **Plaque:** krankhafte Ablagerungen (Fett, Kalk) an den Gefäßwänden
- **Revaskularisation:** bezeichnet die Wiederherstellung der Durchblutung eines Gewebes bzw. eine Durchblutungsverbesserung durch die Eröffnung des Gefäßes
- **Reversibel:** umkehrbar, rückgängig zu machen
- **Ruptur:** Riss
- **Sonographie:** Ultraschall
- **Stent:** Gefäßstütze
- **Stressoren:** äußere Stressauslöser
- **Synkope:** Kollaps, Ohnmacht aufgrund einer kurzfristigen Durchblutungsstörung ins Gehirn. Meist spontan reversibel
- **Tachykardien:** beschreibt eine zu hohe Herzfrequenz (über 100 Schläge/Minute)
- **Thromben:** Blutgerinnsel, Blutpfropfen
- **Thrombozyten:** sind Blutplättchen. Sie spielen eine große Rolle bei der Gerinnung und somit bei der Blutstillung
- **Vaskulär:** die Blutgefäße betreffend
- **Vasospasmen:** krampfartige Engstellung eines oder mehrerer Blutgefäße

Ansprechpartner

Bettina Fetz, DGKPⁱⁿ

Koordination **HerzMobil Tirol**

Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol – LIV Tirol

Anichstraße 35, 6020 Innsbruck

Tel.: +43 (0) 664 14 57 639, E-Mail: bettina.fetz@tirol-kliniken.at

Besuchen Sie uns auch im Internet unter **www.herzmobil-tirol.at**

Impressum

LIV - Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol

6020 Innsbruck, Anichstraße 35, Tel. +43 (0) 50 504-25804

E-Mail: liv@tirol-kliniken.at, Website: www.liv.tirol

Firma: Tirol Kliniken GmbH

Firmenbuchnummer: 55332x, Firmenbuchgericht: Landes- als Handelsgericht

Innsbruck, Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (UID): ATU 52020209

Fotonachweis: LIV/Massinger, LIV/Gerhard Berger,

©stock.adobe.com: pedrosala / yavyav / RFBSIP / Andrey_Arkusha / goodluz /

Julia29photo / JK2507 / ubjob / Robert Kneschke / gpointstudio / ptnphotof /

zinkeyvych / Superingo / vegefox.com / Pixel-Shot / WavebreakMediaMicro /

Andrey Michaylov / fizkes / buritora / Stepanek Photography; ©Dreamstime.com:

Kocakayaali; ©iStockphoto.com: / Casanowe / Ralf Geithe / microgen / Everyday

better to do everything you love; Illustrationen: LIV Tirol

Herausgeber: Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol

Für den Inhalt verantwortlich: Univ.-Prof. Dr. Gerhard Pözl, Bettina Fetz,

Vanessa Massinger

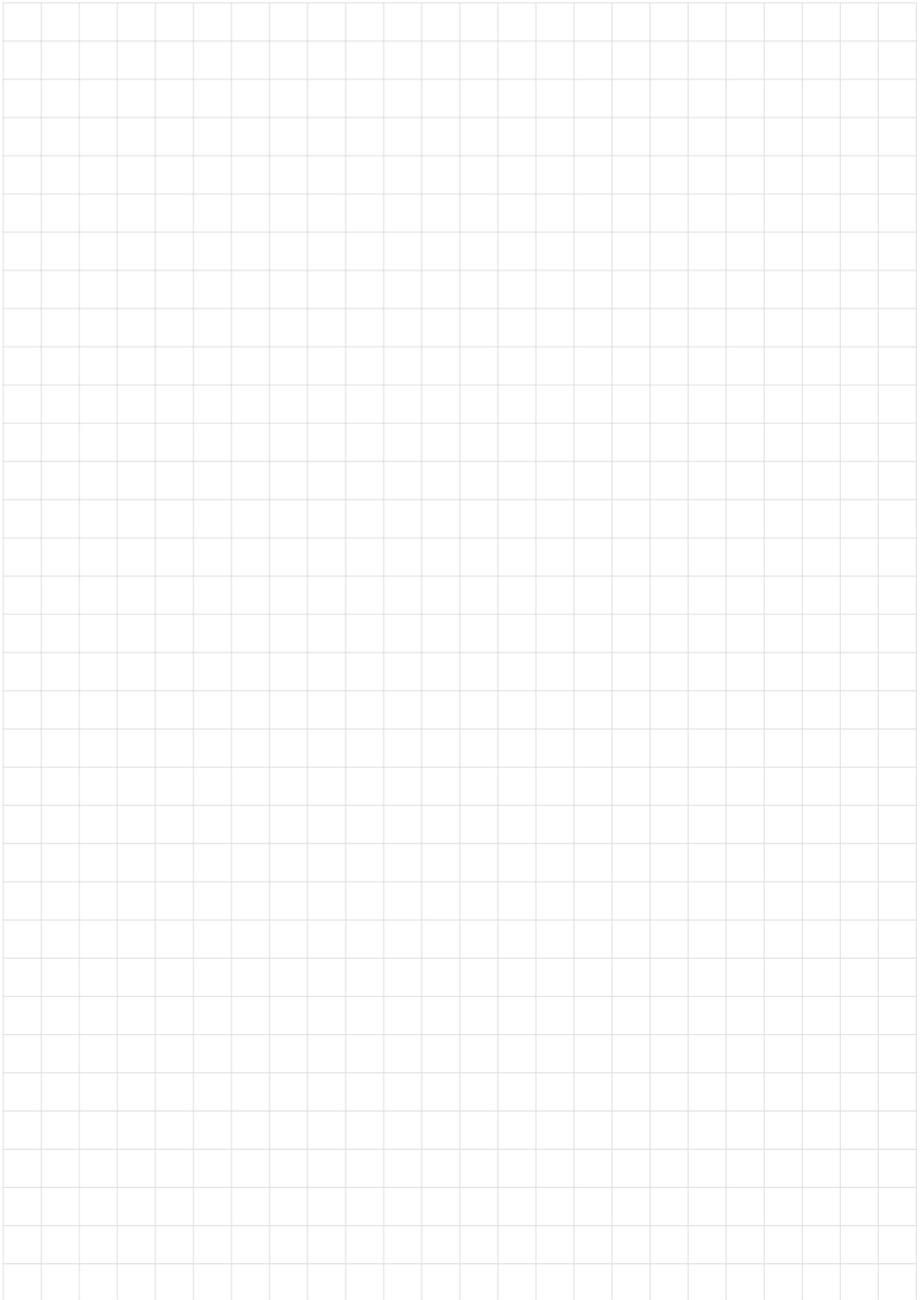
Redaktion: Mag.^a Manuela Seeberger

Grafische Umsetzung: agindo interaktives marketing

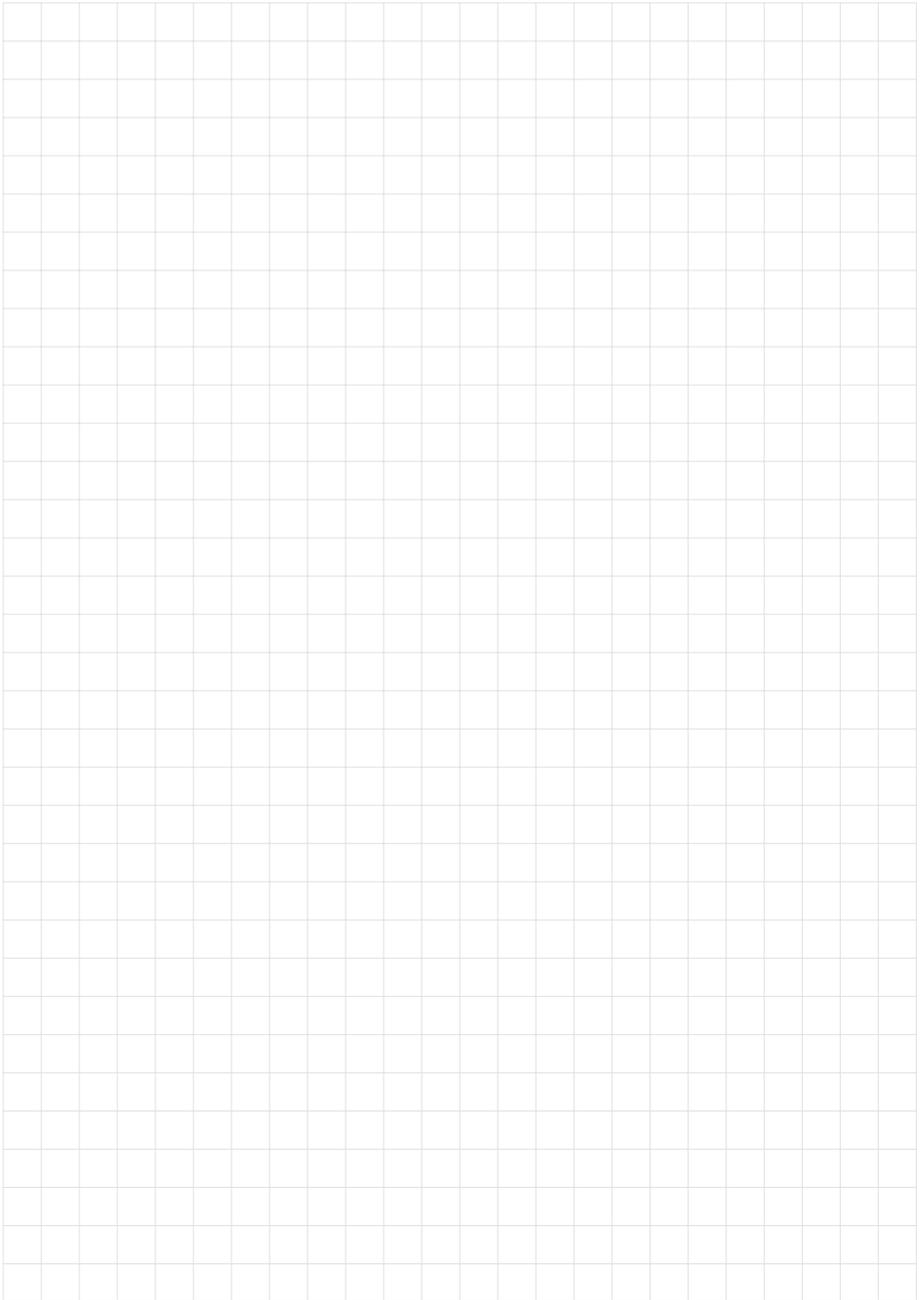
1. Auflage März 2023

Die Information richtet sich vorrangig an Betroffene und deren Angehörige, aber auch Interessierte aus dem Gesundheitsbereich. Rechtlicher Hinweis: Wir übernehmen keinerlei Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der wiedergegebenen Informationen.

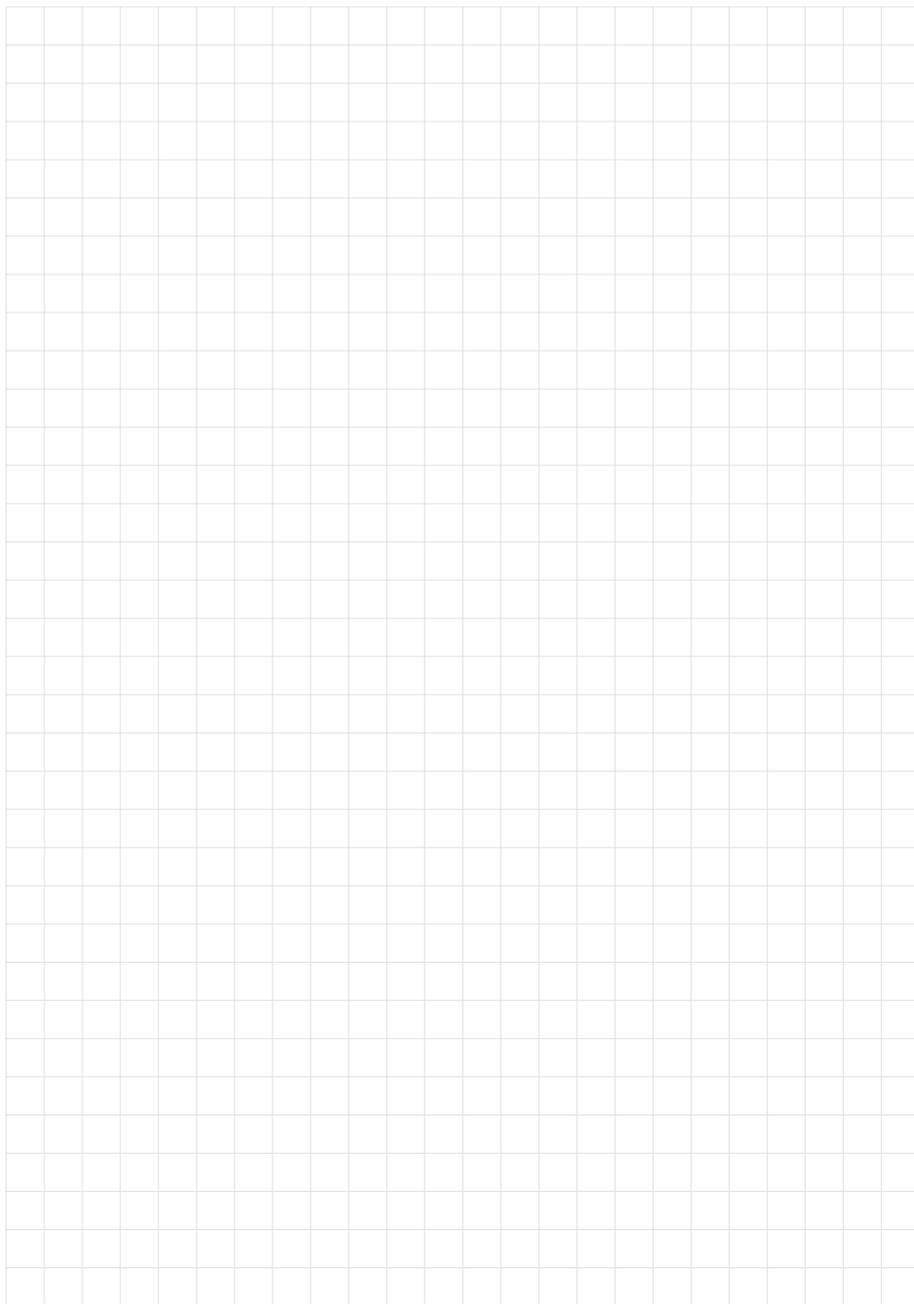
Für Ihre Notizen



Für Ihre Notizen



Für Ihre Notizen





Anichstraße 35, 6020 Innsbruck
E-Mail: herzmobil@liv.tirol
Website: www.herzmobil-tirol.at

