



2025

Neues aus dem



HERZTEAM

Klinikum Oberberg

Professor Dr. V. Tiyerili

Das Team der Kardiologie und Angiologie





Herzteam Klinikum Oberberg

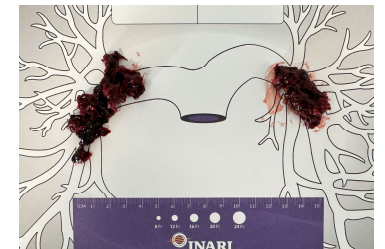
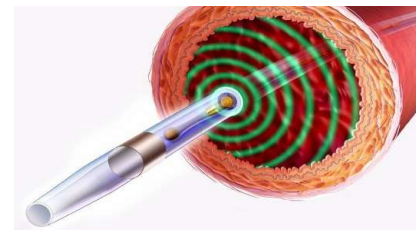
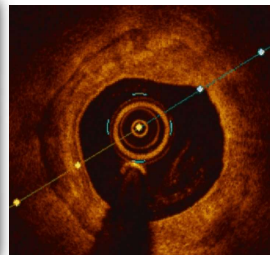
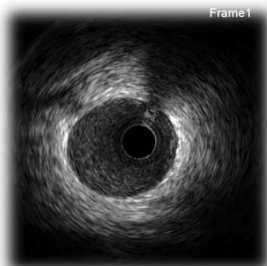
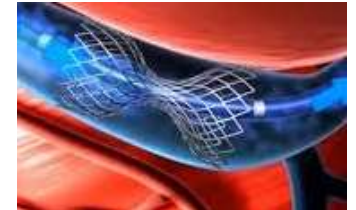
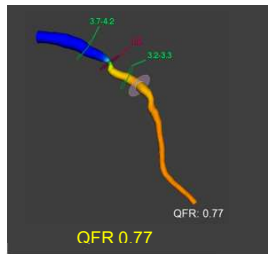
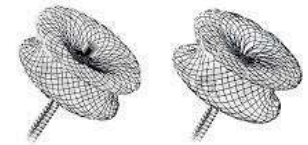
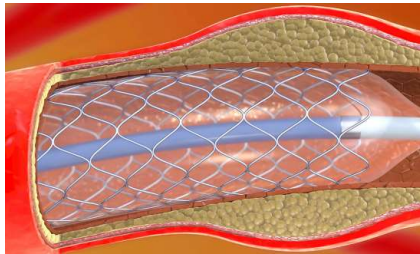


 PHANTASIALAND





!! Über 4000 stationäre Fälle !!





MitraClip™
Transcatheter Edge-to-Edge Repair

G5

TriClip™
Transcatheter Edge-to-Edge Repair

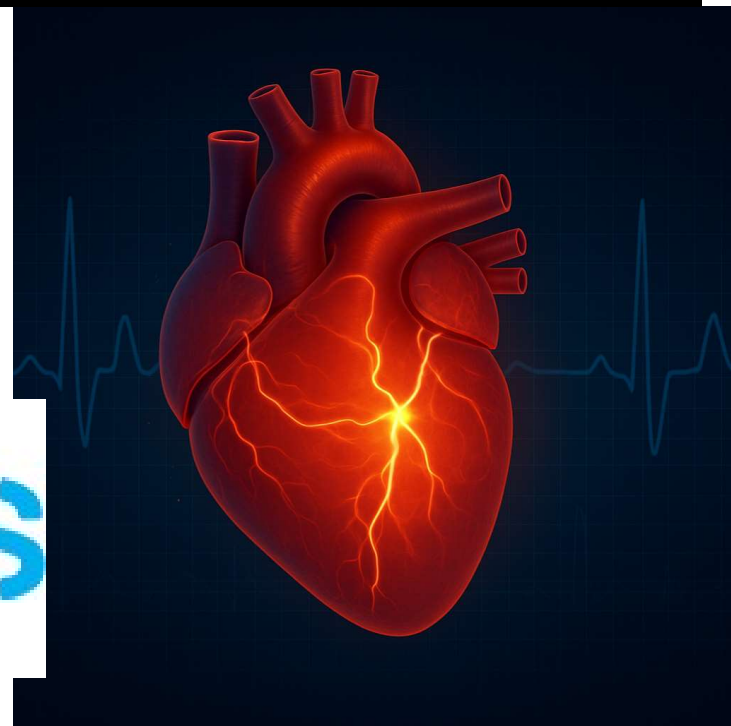
CONTROL MEETS EFFICIENCY



**50
PLUS**



✦✦ NEU AB 2026 ✦✦
**Abteilung für Elektrophysiologie
(EPU)**



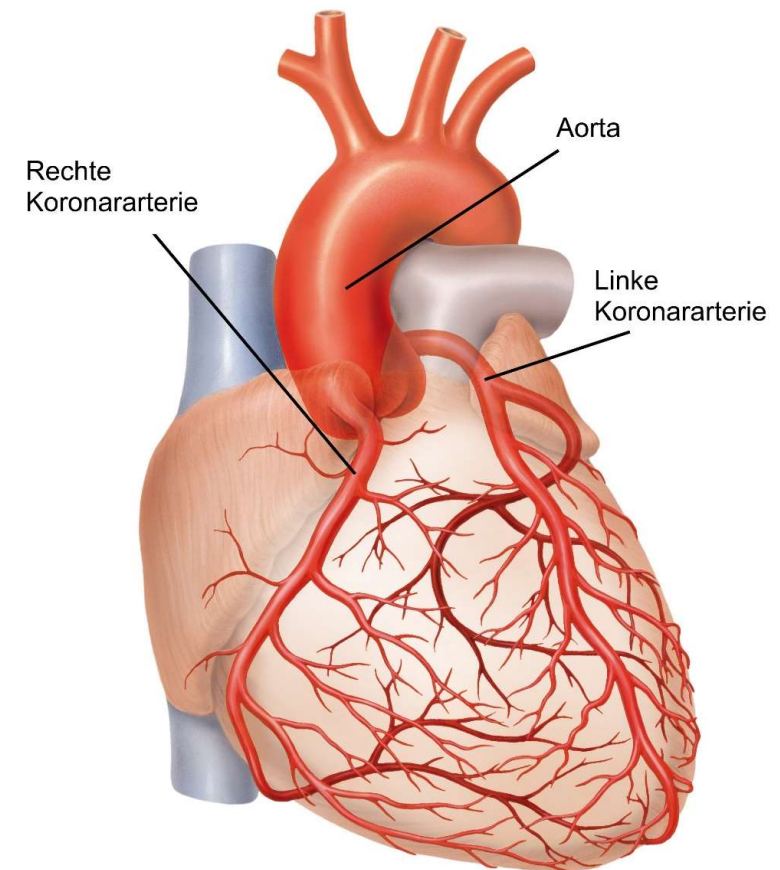
Die koronare Herzkrankheit ist häufig

- Mit rund 540.000 Krankenhausaufnahmen pro Jahr ist die koronare Herzkrankheit (KHK) die häufigste Herzerkrankung in Deutschland und die führende Todesursache mit 126.000 Todesfällen pro Jahr.
- Insgesamt leiden in Deutschland etwa 2,5 Mio. Frauen und 3,5 Mio. Männer an koronarer Herzkrankheit.
- Viele wissen nicht, dass sich bei ihnen eine KHK entwickelt hat.



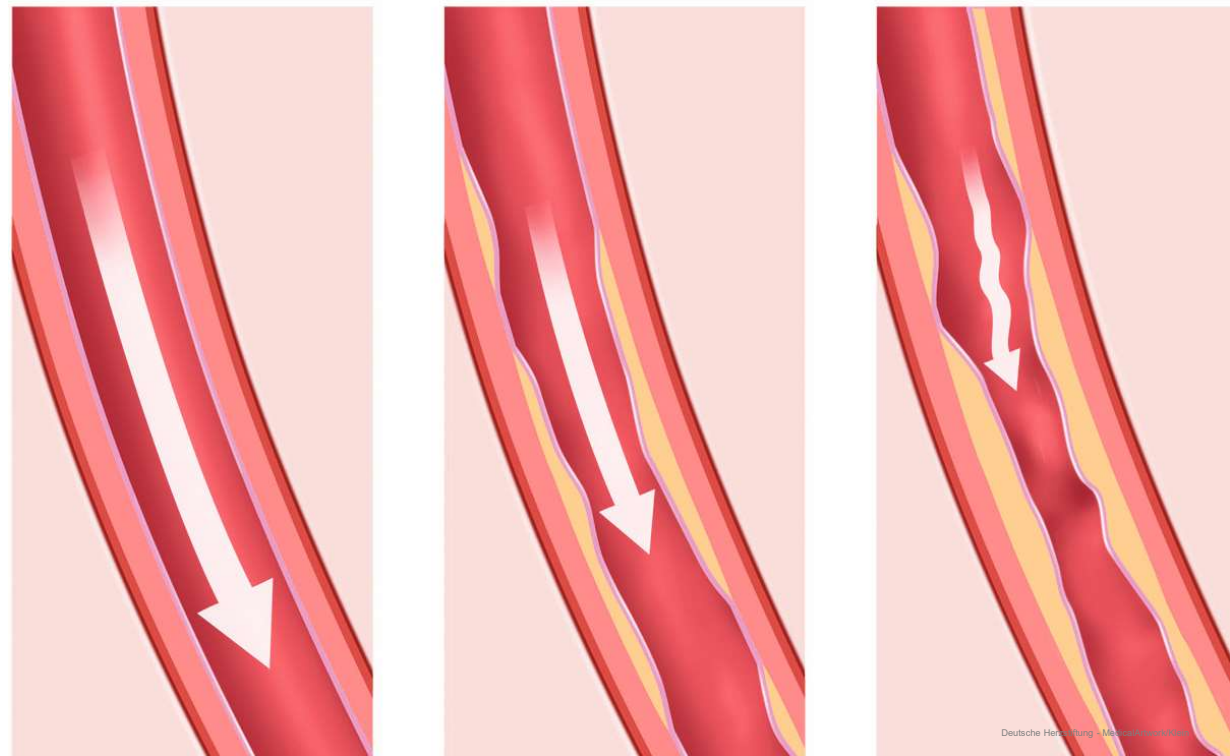
Was sind die Koronargefäße?

- Die Koronargefäße (Herzkranzgefäße / Koronararterien) sind die „Benzinleitungen“ des Herzens.
- Sie versorgen das Herz (den Herzmuskel = Myokard) mit nähr- und sauerstoffreichem Blut.
- Es gibt zwei Gefäßhauptstämme, sie entspringen der Hauptschlagader (Aorta) und verästeln sich immer mehr, bis sie das gesamte Herz wie ein Kranz, eine Korona, umfassen.



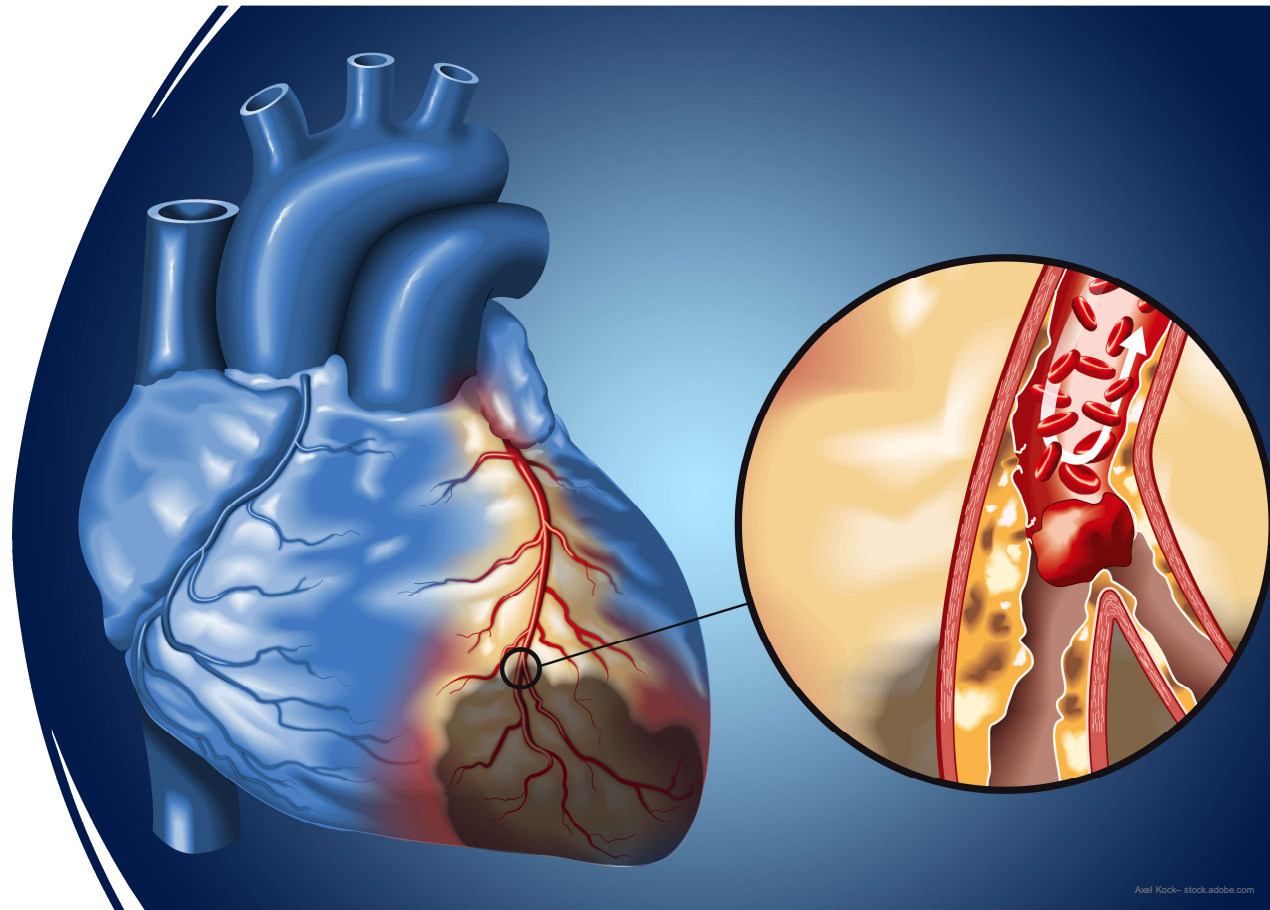
Was ist die koronare Herzkrankheit?

- Durch einen ungünstigen Lebensstil und sonstige Risikofaktoren kommt es zur **Atherosklerose**, d.h. es bilden sich im Laufe der Zeit Ablagerungen (Plaques), die die Herzkranzgefäße verengen („verkalken“) und die Durchblutung des Herzens behindern.
- Umgangssprachlich wird die Atherosklerose als Arteriosklerose (Gefäßverhärtung) bezeichnet.
- Beschwerden (z.B. Brustschmerzen, Atemnot) treten meist erst auf, wenn ein Herzkranzgefäß zu mehr als **2/3** verengt ist.
- Die Arteriosklerose entwickelt sich über Jahre und Jahrzehnte in einem schleichenden Prozess, oft lange unbemerkt.



Was ist ein Herzinfarkt?

- Ein Herzinfarkt entsteht, wenn eine Plaque aufreißt, sich an dieser Stelle ein Blutgerinnsel bildet, der das Gefäß verschließt.
- Der dahinterliegende Herzmuskel wird nicht mehr durchblutet und stirbt ab. Je länger der Verschluss anhält, desto größer der Schaden.



Axel Kock - stock.adobe.com

Beeinflussbare Risikofaktoren

- Hoher Blutdruck
- Fettstoffwechselstörungen
(hohe Cholesterinwerte)
- Diabetes
- Rauchen
- Bewegungsmangel
- Übergewicht
- Stress



Visual Generation – stock.adobe.com

Nicht beeinflussbare Risikofaktoren

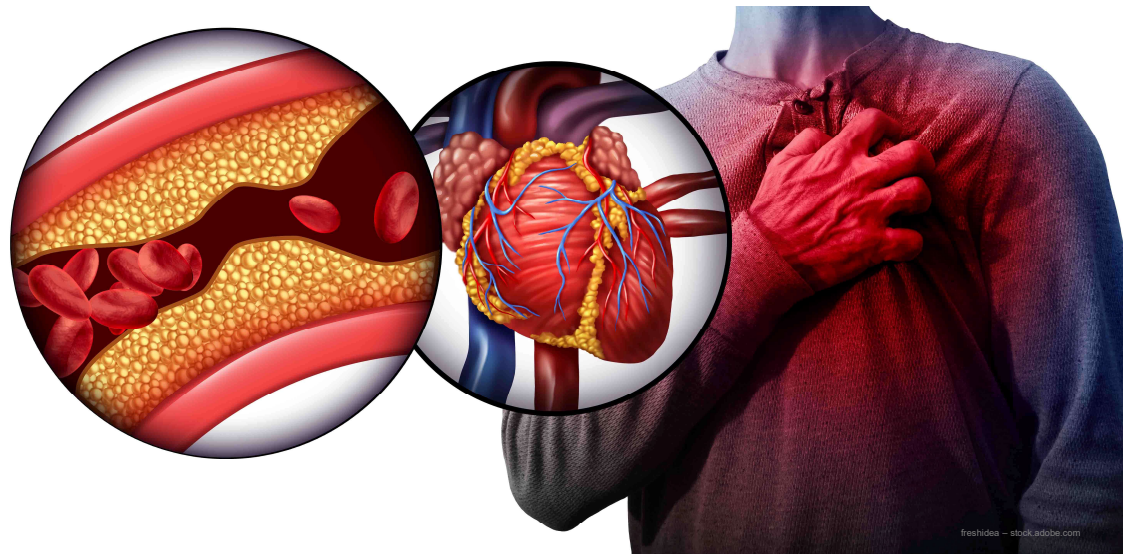
- Lebensalter
- genetische Veranlagung
(z.B. familiäre Hypercholesterinämie)
- Geschlecht



Angina pectoris

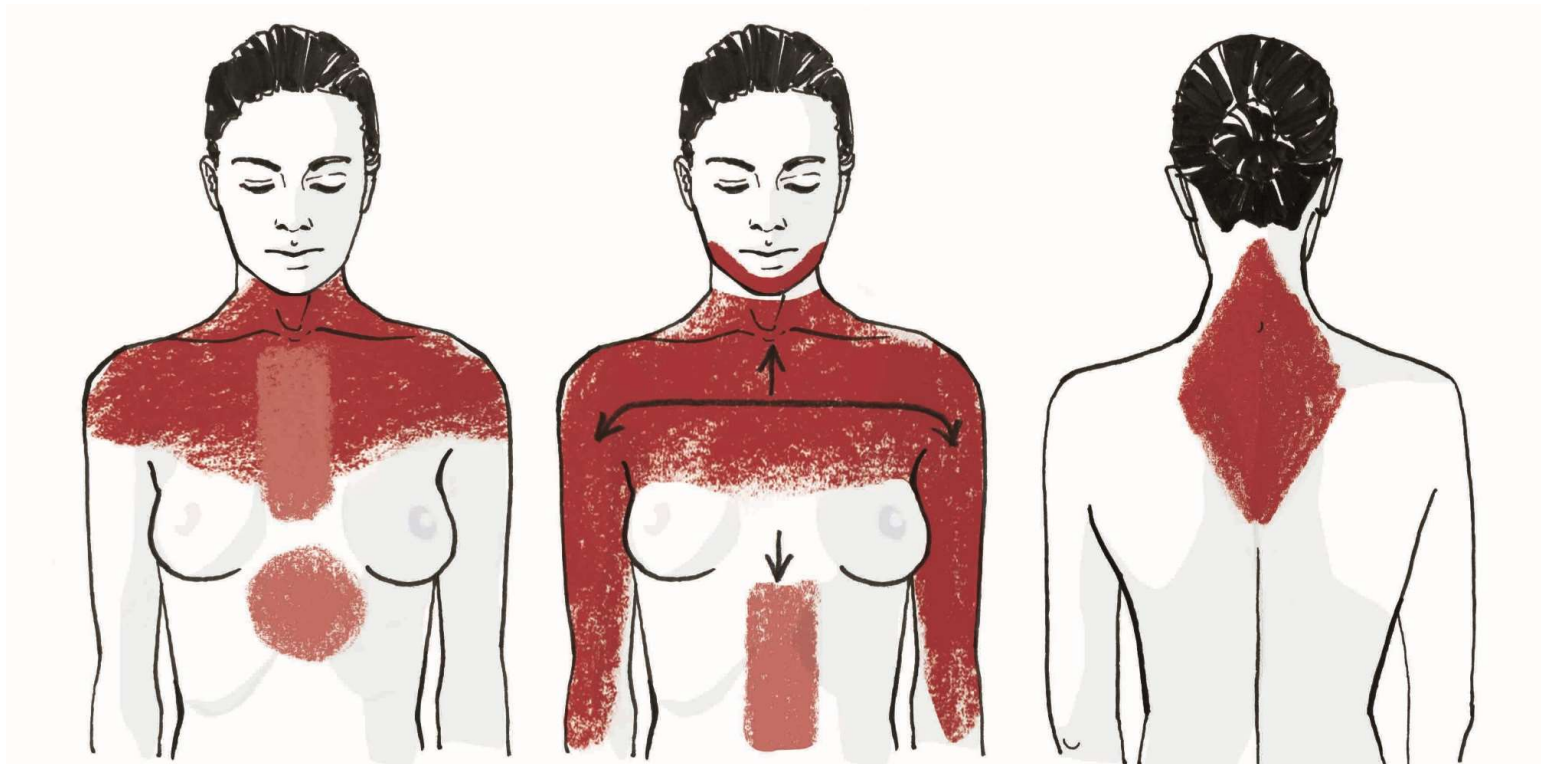
- Die Angina pectoris (Brustenge) ist ein häufig anfallsartig auftretender Schmerz im Brustkorb. Verursacht durch die Mangeldurchblutung des Herzens, ist sie ein Hauptsymptom der koronaren Herzkrankheit.
- Nach Verlauf unterscheidet man:
 - **stabile** Angina pectoris (AP):
Beschwerden unter Belastung
 - **instabile** Angina pectoris (IAP):
Beschwerden in Ruhe

Aus der instabilen Angina pectoris kann sich ein **Herzinfarkt** entwickeln.



Stabile Angina pectoris

- Die roten Flächen zeigen, wo der Angina-pectoris-Schmerz auftritt und wohin er ausstrahlen kann.



Wann wird die stabile Angina pectoris gefährlich?

- Wenn
 - die **Intensität**
 - oder die **Dauer**
 - oder die **Häufigkeit**

der Schmerzanfälle zunimmt, ist **schnelle** Abklärung beim Kardiologen oder in der Klinik notwendig, um einen **Herzinfarkt** zu **verhindern**.

Wenn ein **rascher Termin** beim Kardiologen nicht zu erhalten ist, **nicht abwarten**, sondern die **nächste CPU** (Brustschmerzeinheit/ Notfallambulanz) oder die Ambulanz einer Klinik (möglichst mit Herzkatheterlabor) aufsuchen.

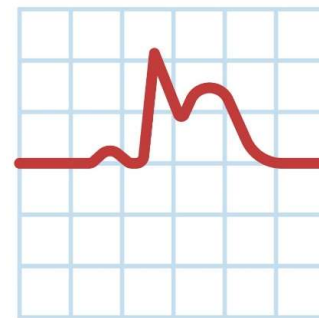


Akutes Koronarsyndrom (ACS)

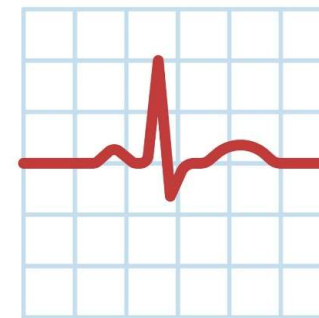
ACS umfasst:

- Instabile Angina pectoris
Weist auf einen bevorstehenden Herzinfarkt hin und gilt als Vorstufe des Herzinfarktes.
Herzmuskelgewebe noch nicht abgestorben.
- Echten Herzinfarkt – unterschieden in:
 - ST-Strecken-Hebungsinfarkt (STEMI)
 - Nicht-ST-Strecken-Hebungsinfarkt (NSTEMI)

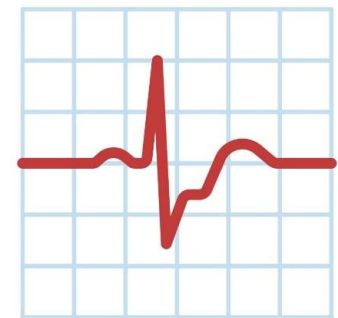
Bei beiden Krankheitsbildern kommt es zu einem dauerhaften Absterben von Herzgewebe. Je nachdem, welcher Teil des Herzmuskels betroffen ist, zeigen sich im EKG insbesondere Veränderungen an der sogenannten ST-Strecke.



STEMI



NORMAL



NSTEMI

Der Weg zur Diagnose

Basisdiagnostik bei Verdacht auf KHK
(zur Ermittlung der Vortestwahrscheinlichkeit):

- Das Gespräch zwischen Arzt und Patient, Anamnese – Krankengeschichte: Risikofaktoren, familiäre Vorbelastung etc., Schilderung der Beschwerden: Wann treten die Schmerzen auf, lassen sie sich auslösen, lassen sie in Ruhe nach? Dyspnoe - besteht Luftnot (unter Belastung)?
- Körperliche Untersuchung, z.B. Abhören von Herz und Lunge, Blutdruckmessung, Erasten der Pulsqualität
- 12-Kanal Ruhe-EKG (Elektrokardiogramm)
- Laboruntersuchungen / Bluttests

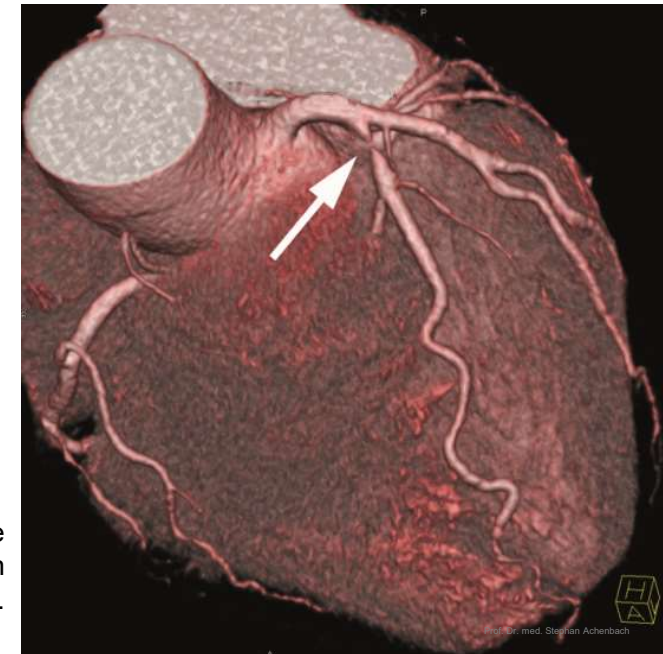


Der Weg zur Diagnose

Herz-CT - Computertomographie (CCTA - Computertomographie-Koronarangiographie – Röntgenverfahren zur anatomischen Darstellung des Herzens):

- Dient in erster Linie der Ausschlussdiagnostik, wenn das Vorliegen einer KHK unwahrscheinlich oder weniger wahrscheinlich ist.
- Selbst geringe Verkalkungen sowie unter Verwendung eines jodhaltigen Kontrastmittels auch Einengungen der Herzkranzgefäße (Koronarstenosen) können mit hoher Genauigkeit erkannt oder ausgeschlossen werden.
- Auch die Beschaffenheit der Einlagerungen (weiche, fettreiche oder harte, kalkreiche Plaques) lässt sich beurteilen.
- Die Kalkmenge wird quantifiziert (CAC-Score - Coronary Artery Calcium Score) und unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht das Risiko von Herz-Kreislauf-Ereignissen errechnet.

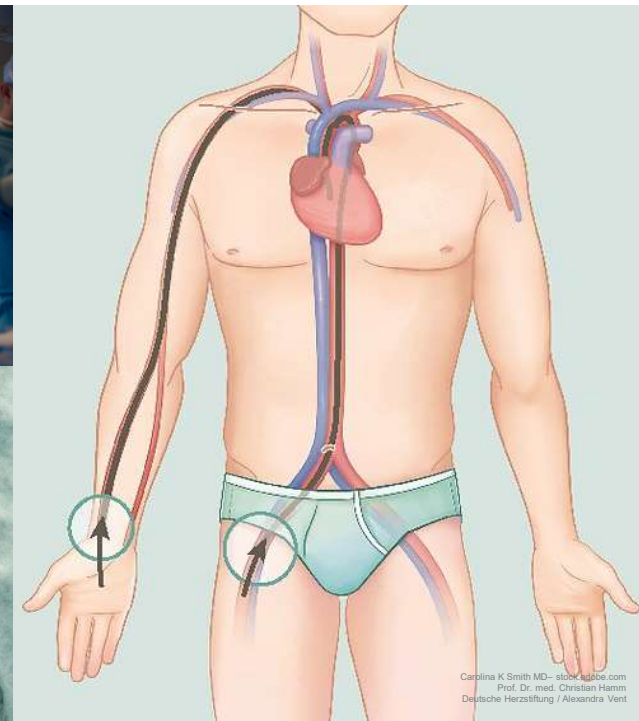
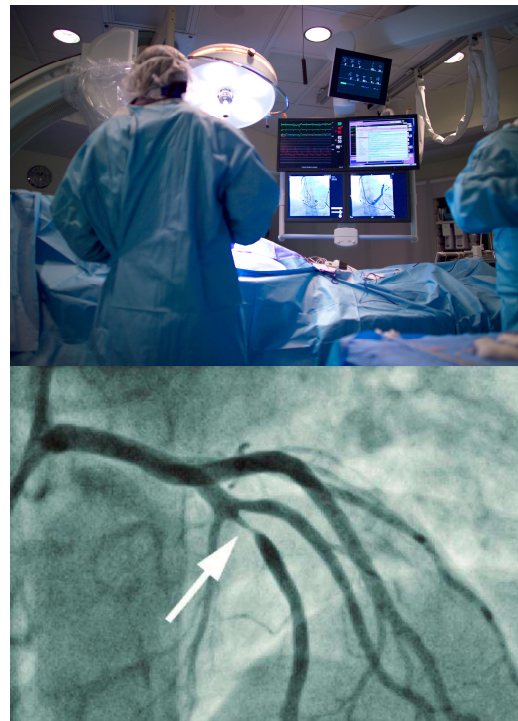
Engstelle
in der linken
Herzkranzarterie.



Der Weg zur Diagnose

- Bei der **Koronarangiographie** (Herzkatheter / Linksherzkatheter) wird ein Schlauch (Katheter) durch eine Arterie zum Herz vorgeschoben.
- Kontrastmittel wird in die Herzkranzgefäße eingespritzt und diese durch Röntgenaufnahmen sichtbar gemacht.
- Komplikationsrisiko ist vorhanden, aber relativ gering. Untersuchung personell und apparativ aufwendig und zeitintensiv – benötigt Vorbereitung und Nachsorge.

Deutliche Engstelle in einem Ast der linken Herzkranzarterie.



Behandlung der KHK

- umfasst verschiedene Ansätze:

- Lebensstiländerungen
- medikamentöse Therapie
- invasive Verfahren
- chirurgische Eingriffe



- hat die Ziele:

- die durch die KHK bedingten Beschwerden zu lindern
- normale Leistungsfähigkeit so weit wie möglich zu erhalten oder wiederherzustellen
- Zahl der Klinikaufenthalte und Arztbesuche zu reduzieren
- die KHK als Todesursache zu verhindern

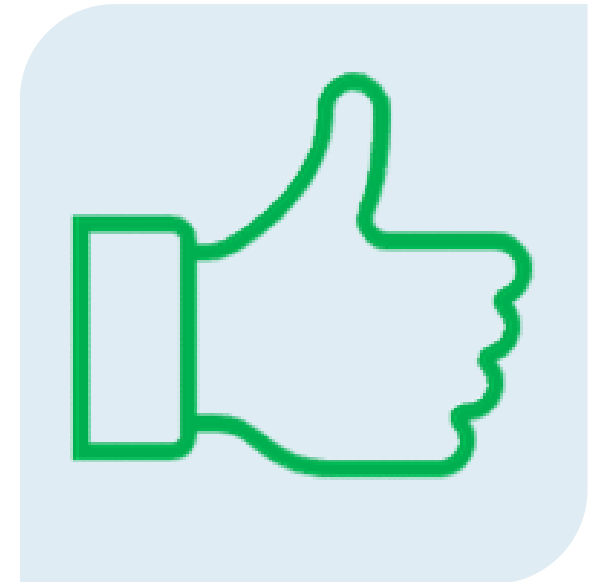


- ist ein auf den einzelnen Patienten zugeschnittenes Behandlungskonzept



Lebensstil

- Ein gesunder Lebensstil:
 - Kann maßgeblich das Risiko der Entstehung von Verkalkungen der Herzkranzgefäße verringern.
 - Für einen gesunden Lebensstil müssen Schutzfaktoren (z.B. Bewegung, Ernährung) gestärkt und Risikofaktoren (z.B. Übergewicht, Rauchen) minimiert bzw. vermieden werden.
 - Auch für Menschen mit genetischer Veranlagung für eine KHK hat ein gesunder Lebensstil großen Nutzen.
 - Ein gesunder Lebensstil ist nicht nur vorbeugend wirksam, sondern auch bei einer bereits vorliegenden KHK die unabdingbare Basis jeder Behandlung.



Gesunder Lebensstil:

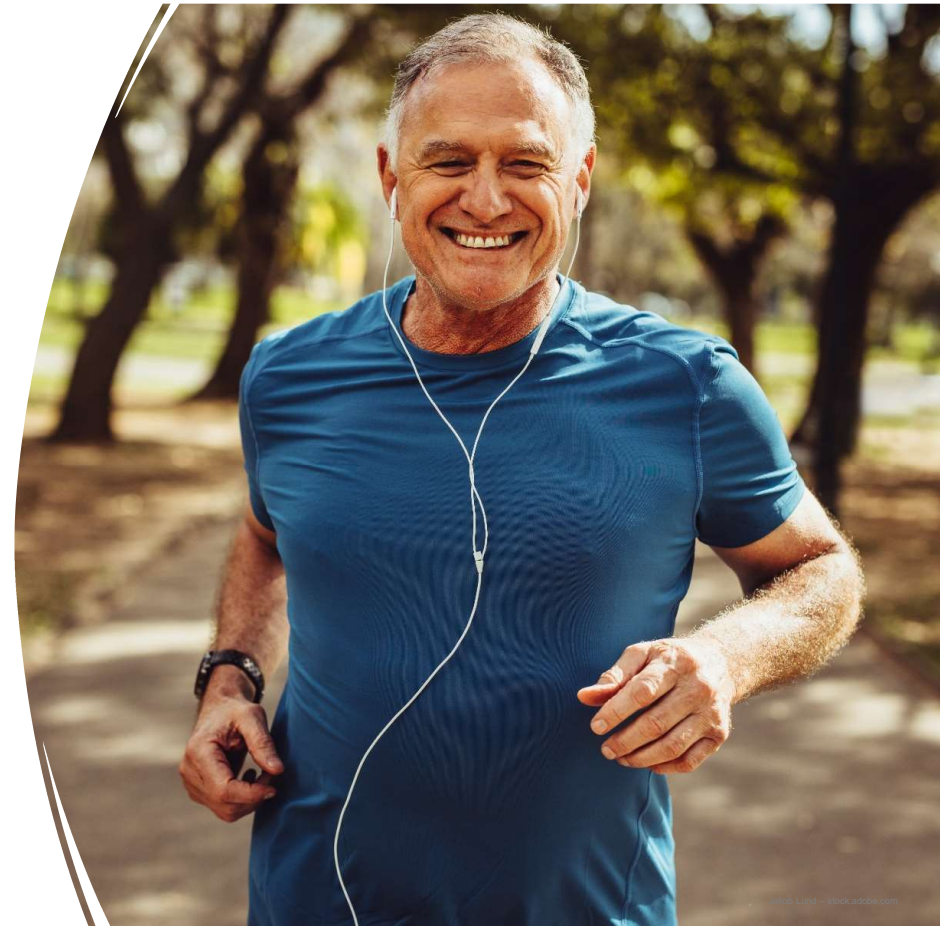
- Regelmäßige körperliche Aktivität (Ausdauerbewegung und Kräftigungstraining)
- Ernährung (Mittelmeerküche)
- Normalisierung des Gewichts (Reduzierung des Bauchumfangs)
- Aus für das Rauchen
- Alkoholverzicht (maximale Reduzierung)
- kluger Umgang mit Stress



Gesunder Lebensstil

Bewegung

- Optimal sind 5x die Woche 30 Minuten **Ausdaueraktivität** (flottes Gehen, Laufen, Radfahren etc.) und eine insgesamt aktive Lebensweise (z.B. Spazierengehen, Wandern).
- Mit moderater Intensität – das Training wird als „etwas anstrengend“ empfunden, eine Unterhaltung sollte jedoch möglich sein.



Gesunder Lebensstil

Bewegung

- Generell gilt auch: Jedes Mehr an Aktivität wirkt sich positiv auf die Gesundheit aus. Versuchen Sie, Ihren Alltag so bewegt wie möglich zu gestalten.
- Bereits kürzere Einheiten können helfen – z.B. kann das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch zügiges Spaziergehen für mindestens 10 Minuten am Tag um etwa 20% gesenkt werden.
- Auch kleine Maßnahmen – wie Treppensteigen und das Meiden von Rolltreppen und Aufzügen – können in der Summe einen großen Effekt haben.



Photocreo Bednarek - stock.adobe.com

Gesunder Lebensstil

Ernährung – Grundlagen der herzgesunden Ernährung

- **viel Gemüse und Obst**
idealerweise frisch (alternativ als Tiefkühlkost), möglichst nicht schälen, nicht kochen, sondern dünsten (bei Obst auf Zuckergehalt achten)
- **Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte**
z.B. Bohnen, Erbsen, Linsen
- **Oliven- und Rapsöl**
- **weniger Fleisch, eher Fisch**
ideal sind Lachs, Hering, Makrele
- **Milchprodukte**
idealerweise fermentierte Milchprodukte wie z.B. Quark, Joghurt, Käse
- **Kräuter und Gewürze**
statt viel Salz



Alexander Raths – stock.adobe.com

Gesunder Lebensstil

Rauchen

- Aus für das Rauchen! Jede Zigarette verkürzt das Leben um 25-30 Minuten.
- Rauchen ist einer der Hauptrisikofaktoren für alle Herz- und Gefäßkrankheiten, neben verschiedenen Krebserkrankungen. Dies gilt auch für das Passivrauchen.
- Der Ersatz von Zigaretten durch sogenannte Verdampfersysteme (E-Zigaretten) ist nicht empfehlenswert.
- Den Nikotinkonsum zu beenden, ist die wirksamste Einzelmaßnahme auf dem Weg zu einem gesunden Lebensstil.



Oleksandra Voinova - stock.adobe.com

Gesunder Lebensstil

Alkohol

- Alkohol ist ein Zellgift - idealerweise auf Alkohol verzichten
- Wenn Alkoholkonsum:
 - Frauen max. 10g/Tag
(ca. 125ml Wein/250ml Bier)
 - Männer max. 20g/Tag
 - Empfehlung, mehrere Tage pro Woche ohne Alkohol auszukommen
- Rauschtrinken ist komplett zu vermeiden



Gesunder Lebensstil

Stress - Entspannung - Schlaf

- Heute ist fast jeder gestresst. Es kommt jedoch nicht nur auf die belastende Lebenssituation an, sondern darauf, wie man damit umgeht. Nicht der Stress macht krank, sondern die fehlende Entspannung.
- Planen Sie regelmäßige Pausen ein. Widmen Sie sich einer Aktivität, die Sie erfüllt und die Stressbelastung verarbeiten oder vergessen lässt. Auch Entspannungstechniken können helfen.
- Schlaf und Herzgesundheit hängen eng zusammen. Wenn Sie sich nach ausreichend Schlaf morgens trotzdem müde und gerädert fühlen, sollten Sie prüfen lassen, ob Sie unter einer Atemstörung im Schlaf leiden.



jaboo_foto - stock.adobe.com

Lebensstil und Medikamente

- Ein gesunder Lebensstil und die medikamentöse Therapie von Risikofaktoren ergänzen und unterstützen sich.
- Wenn Medikamente gegen Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Blutzucker oder LDL-Cholesterin ärztlich verordnet werden, unterstützt ein gesunder Lebensstil die Wirkung der Arzneimittel.
- Eine Änderung des Lebensstils ist nicht weniger wichtig als die Einnahme der Medikamente.
- Ein gesunder Lebensstil senkt oft die Menge der einzunehmenden Medikamente. Weniger Tabletten und niedrigere Dosierungen bedeuten weniger Nebenwirkungen.
- Die Änderung des Lebensstils unterstützt also auch die medikamentöse Therapie und verbessert die Lebensqualität.



Medikamente bei KHK

- Zu unterscheiden ist zwischen:
 - Medikamenten, die vor dem Herzinfarkt schützen, das Fortschreiten der Erkrankung und die Lebenserwartung günstig beeinflussen.
 - Medikamenten, die Angina-pectoris-Beschwerden verhindern oder beseitigen - durch Dauertherapie oder durch Akuttherapie (z.B. Nitro-Sprays).
- Die KHK ist eine chronische Erkrankung – Medikamente müssen daher dauerhaft eingenommen werden. Daher gilt es, die Anzahl der Medikamente auf das unbedingt Notwendige zu beschränken.




Impfschutz

- Empfehlenswert ist eine jährliche **Grippeimpfung**, weil sie nicht nur vor Grippe schützt, sondern auch vor den damit verbundenen Herzkomplikationen.
- Eine **Pneumokokkenimpfung** ist häufig ebenfalls sinnvoll (alle 5 Jahre).



Diagnose des Herzinfarkts

Wichtigste Maßnahmen zur Diagnose eines Herzinfarktes (akuten Koronarsyndroms):

- rasches ärztliches Gespräch / körperliche Untersuchung / Prüfung der Vitalfunktionen - Atmung, Kreislauf, Bewusstsein 
- **12-Kanal-EKG** - wichtig zur Unterscheidung, welche Art von Herzinfarkt (STEMI/NSTEMI) vorliegt.
 - Aufzeichnung/Auswertung des EKGs sollte idealerweise innerhalb der ersten 10 Minuten nach dem medizinischen Erstkontakt erfolgen.
 - Diagnose Herzinfarkt und umgehender Therapiebeginn bei infarktverdächtigen Beschwerden und EKG-Auffälligkeiten (ST-Hebungen – STEMI).



Lifesbeautiful – stock.adobe.com

Behandlung mit dem Herzkatheter

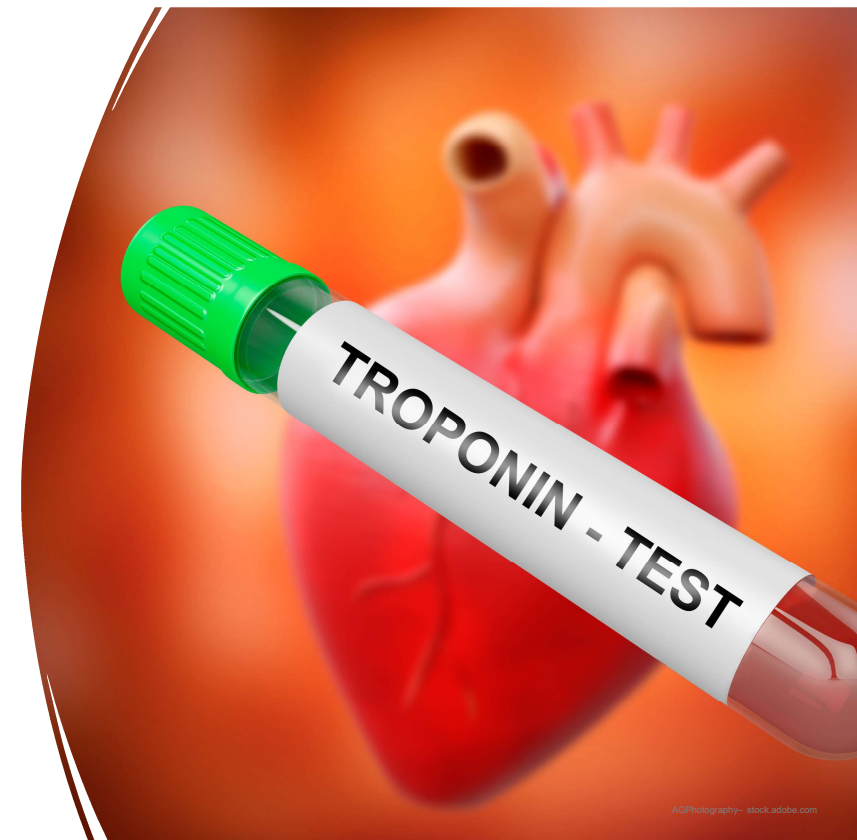
- Minimal-invasive Eingriffe mittels **Herzkatheter** – **PCI** (Percutane Coronare Intervention)
- Ist ein Verfahren, um Verengungen oder Verschlüsse der Herzkranzgefäße zu beseitigen. In Deutschland ca. 300.000 dieser Verfahren pro Jahr.



Diagnose des Herzinfarkts

Wichtigste Maßnahmen zur Diagnose eines Herzinfarktes (akuten Koronarsyndroms):

- Blutabnahme, u.a. zur Bestimmung der Herzenzyme **Troponin T** und **I**.
 - Die Troponinwerte werden wiederholt gemessen. Veränderungen in Verbindung mit infarktverdächtigen Beschwerden gelten als Beweis für Vorliegen eines akuten Herzinfarkts, auch wenn EKG unauffällig/unspezifisch ist.
 - Bei infarkttypischen EKG-Veränderungen und Schmerzen wird nicht abgewartet bis Troponinwerte vorliegen, sondern die Therapie umgehend eingeleitet.
 - Bei infarktverdächtigen Beschwerden, keinen typischen EKG-Veränderungen und keiner Veränderung der Troponinwerte kann die Diagnose akuter Herzinfarkt nicht gestellt werden.



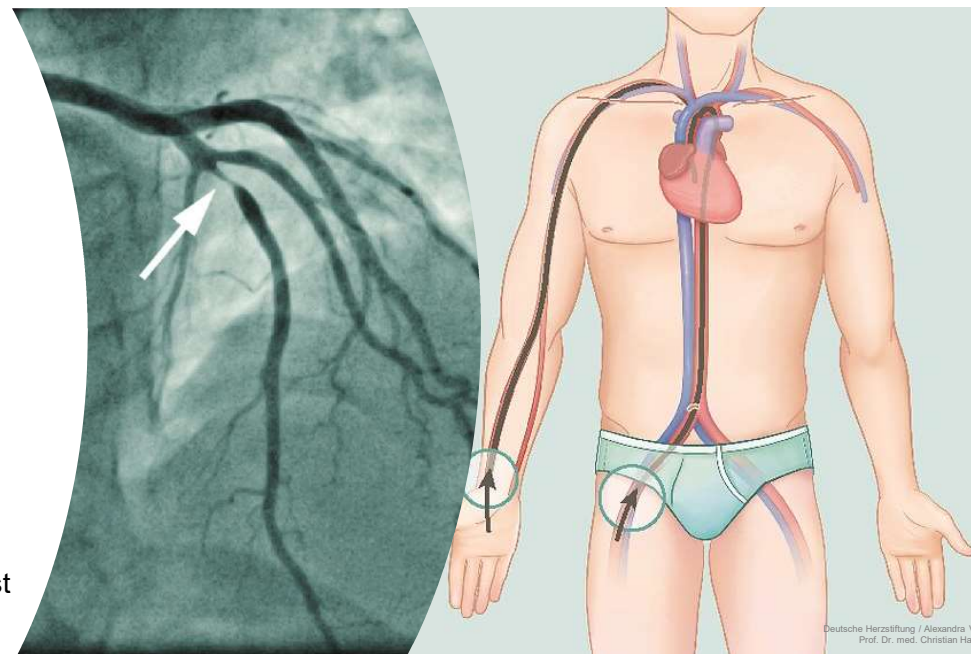
AGPhotography - stock.adobe.com

Behandlung mit dem Katheter

Ablauf einer PCI:

- **Zugang über Arterie** – meist durch die Handgelenksarterie (Radialarterie) oder die Leistenarterie.
- **Kathetervorschub** – ein dünner Schlauch (Katheter) wird bis zu den Herzkranzgefäßen geschoben.
- **Darstellung der Gefäße** – durch Kontrastmittel wird sichtbar, wo Engstellen sind (Koronarangiographie).
- **Aufweitung** – eine kleine Ballonsonde weitet das verengte Gefäß auf. Meist (bei ca. 91,0 % der PCI) wird ein Stent (kleines Drahtgitter-Röhrchen) eingesetzt, um das Gefäß offen zu halten.

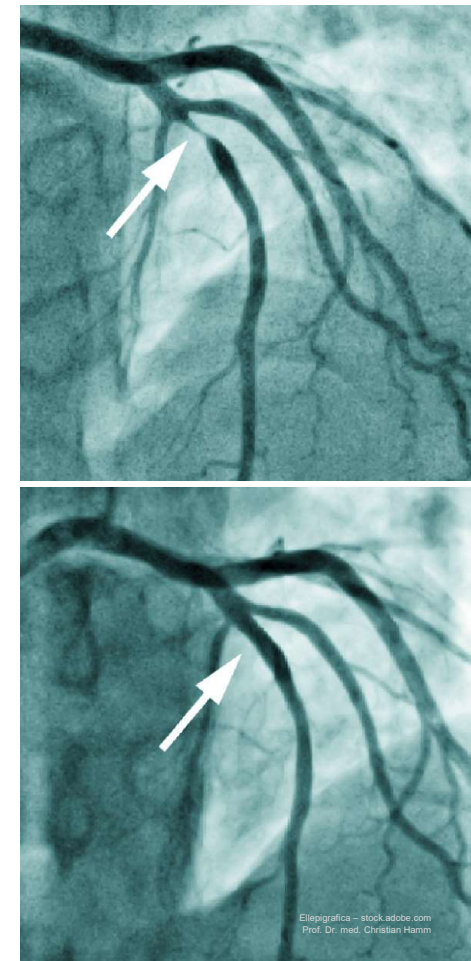
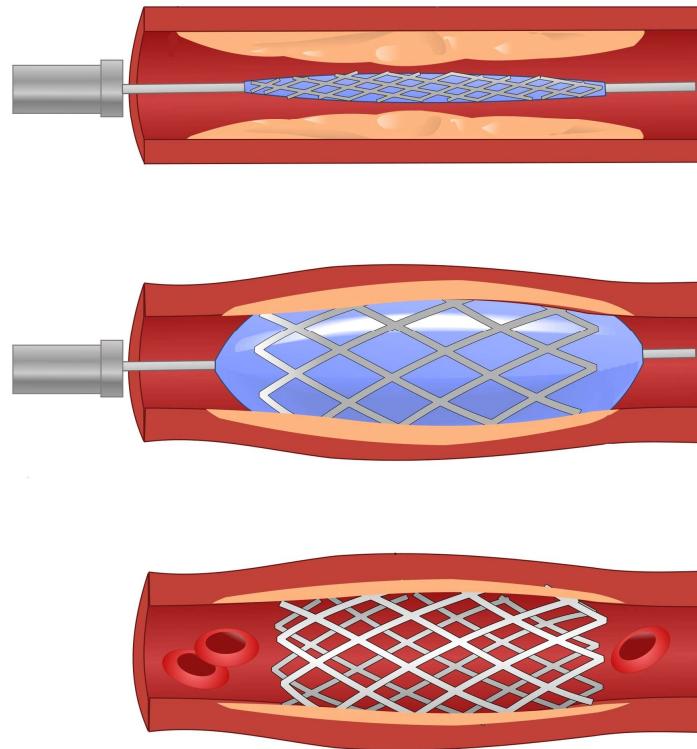
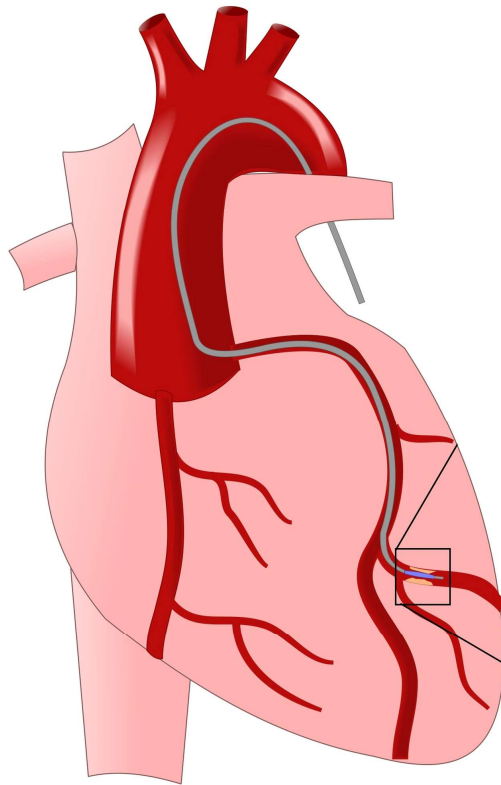
Deutliche Engstelle in einem Ast der linken Herzkranzarterie.



Deutsche Herzstiftung / Alexandra Vent
Prof. Dr. med. Christian Hamm

Behandlung mit dem Katheter

Ablauf einer PCI – Ballondilatation / Stentimplantation:



Elepigrafica – stock.adobe.com
Prof. Dr. med. Christian Hamm

Behandlung mit dem Katheter

Ablauf einer PCI – Ballondilatation / Stentimplantation:



Herzkathetertherapie oder Bypass?

- Muss im Einzelfall entschieden werden.
- Bei einigen Patienten kann sowohl das eine als auch das andere Verfahren in Betracht kommen.
- Bei komplexen Fällen ist es optimal, wenn ein enger Austausch im **Herzteam**, bestehend aus mindestens jeweils einem Arzt der Kardiologie und der Herzchirurgie, stattfindet.
- Das Ziel dabei ist es, für den Patienten das für ihn individuell am besten passende, sicherste und langfristig erfolversprechendste Verfahren auszuwählen.



Was tun im Notfall?

- Beim Herzinfarkt zählt jede Minute. Bei Verdacht auf Herzinfarkt **sofort** Notruf wählen.
- **Niemals warten!** Niemals in der Nacht auf den Morgen warten, niemals am Wochenende auf den Montag.

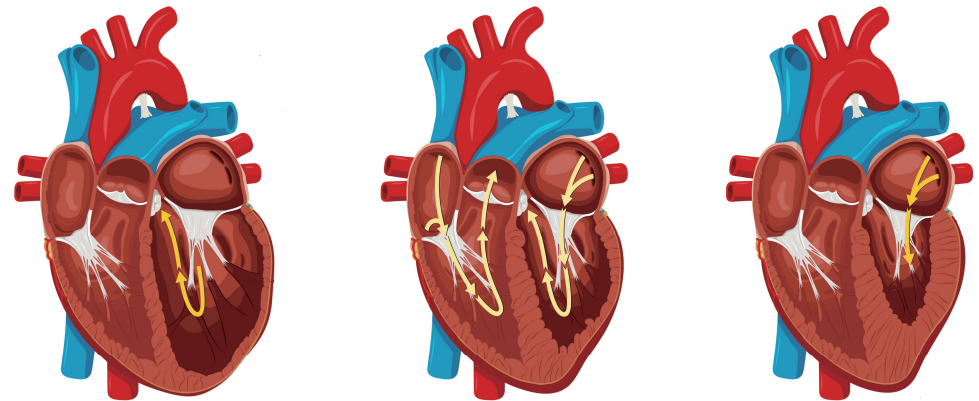
112



Jimmy R - stock.adobe.com

Herzschwäche als Folge des Infarkts

- Wenn beim Herzinfarkt große Teile des Herzmuskels zu Grunde gehen, entsteht Herzschwäche – Verlust von Pumpleistung.
- Dann müssen Umbauprozesse gebremst werden, die das Herz weiter schädigen. Dazu ist die Therapie mit Medikamenten notwendig:
 - ACE-Hemmer oder ARNI
 - Betablocker
 - Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten (MRA)
 - SGLT2-Hemmer
 - Diuretika





Deutsche
Herzstiftung



Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!