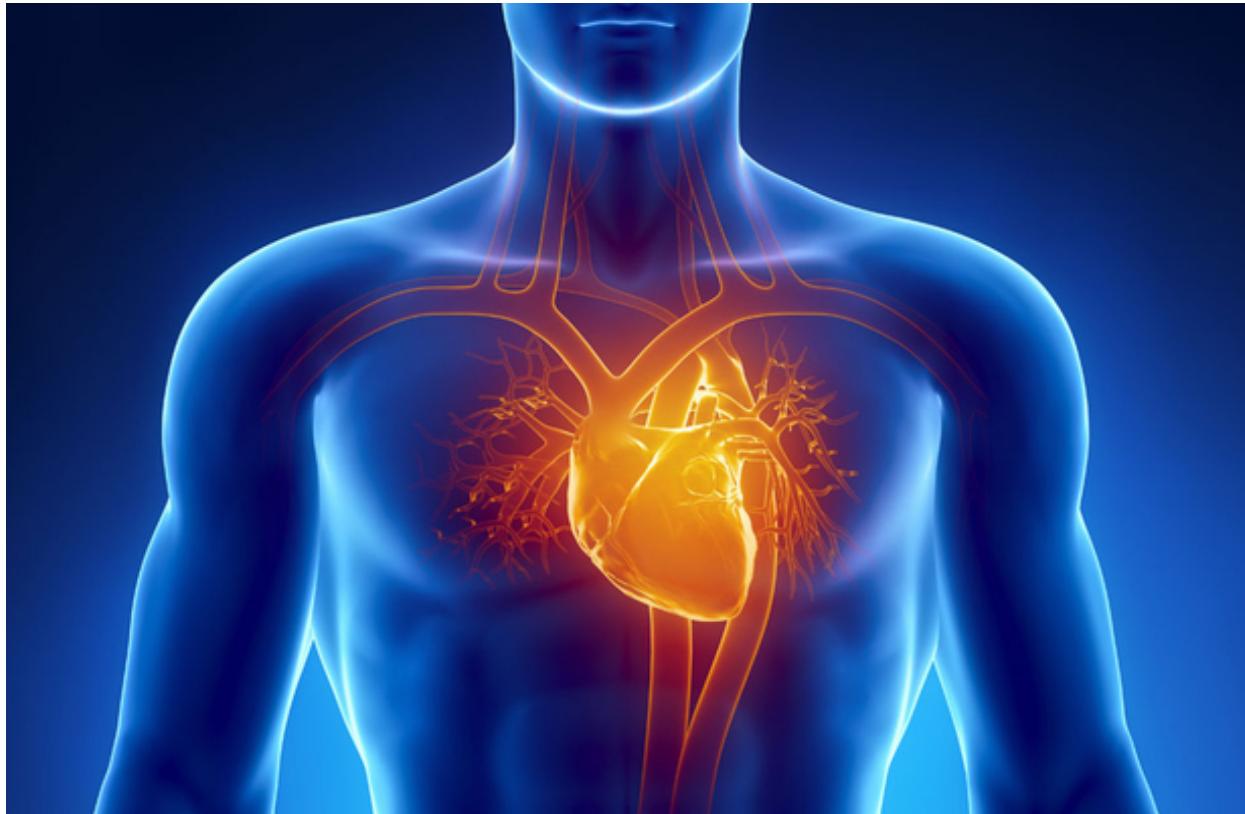


kardiozirkulatorische Notfälle/Erkrankungen



Erkrankungen/Notfälle

- Herzinsuffizienz
- akutes Koronarsyndrom
- entzündliche Herzerkrankungen
- kardiales Lungenödem
- Hypertensive Krise
- Synkope
- Gefäßerkrankungen
- Lungenembolie
- Aortenaneurysma
- akuter Mesenterialverschluss
- Klappenfehler
- Herzrhythmusstörungen

Herzinsuffizienz

- Herzzeitvolumen kann nicht aufgebracht werden
- lt. WHO:
 - eine verminderte körperliche Belastbarkeit aufgrund einer ventrikulären Funktionsstörung

Herzinsuffizienz

Ursachen

- KHK
- art. Hypertonie
- Vorhofflimmern
- Kardiomyopathien
- Herzklappenfehler

Herzinsuffizienz

Einteilung

- nach NYHA
 - NYHA 1
 - NYHA 2
 - NYHA 3
 - NYHA 4
- nach Lokalisation
 - Rechtsherzinsuffizienz
 - Linksherzinsuffizienz
 - Globalinsuffizienz

Herzinsuffizienz

Symptome

- Dyspnoe
- Müdigkeit
- inadäquate Erschöpfung nach Belastung
- Schwäche, Lethargie
- Ödeme
- Nykturie
- trockener Husten
- Schwindel
- Synkopen

Herzinsuffizienz

Pathophysiologie

- Pumpleistung reicht nicht mehr aus
- nicht genügende Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen
- Kompensationsmechanismen werden eingeschaltet
 - Erhöhung der Vorlast
 - Erhöhung des Sympathikotonus
 - Hypertrophie
 - Erhöhung der Nachlast

Herzinsuffizient

Therapie

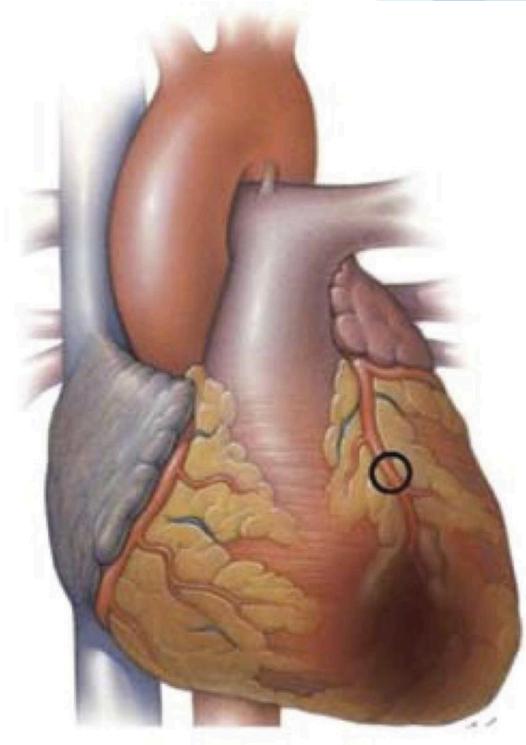
- rettungsdienstlich keine Therapie
- Patienten werden medikamentös eingestellt
- Bsp.:
 - ACE-Hemmer (reduzieren Vorlast)
 - Ramipril
 - Nitrate (senken Nachlast)
 - Nitrolingual
 - Beta-Blocker (Frequenzsenkung)
 - Bisoprolol
 - Digitoxin (steigert Kontraktilität)
 - Diurethika

akutes Koronarsyndrom

- Sammelbegriff für
 - Myokardinfarkt
 - mit NSTEMI
 - mit STEMI
 - instabile Angina Pectoris (AP)

Myokardinfarkt

- Untergang von Herzmuskelgewebe
- Verengung des Lumens eines Koronargefäßes
- Ursachen
 - KHK
 - Spasmen
 - Embolien



Myokardinfarkt

Risikofaktoren

- Rauchen
- Hypertonie
- erhöhte Cholesterinwerte
- Adipositas
- Diabetes mellitus
- erhöhter Alkoholkonsum
- Bewegungsmangel
- genetische Veranlagung

Myokardinfarkt

Einteilung

- nach der Ausbreitung in den Wandschichten
 - transmural
 - intramural
 - subendokardialer
- nach dem Versorgungsgebiet
 - Vorderwandinfarkt
 - Hinterwandinfarkt
 - Seitenwandinfarkt
- nach EKG-Veränderungen
 - STEMI
 - NSTEMI

Myokardinfarkt

Symptome

- 20% stumm
- individuell variabel
- AP
- Dyspnoe
- kaltschweißig & blass
- RR-Abfall
- Arrhythmien, Tachykardie
- Schwindel bis Bewusstlosigkeit

Myokardinfarkt Komplikationen

- Herzrhythmusstörungen
- Herzinsuffizienz
- Myokardruptur mit Tamponade
- Papillarmuskelabriß
- Sehnenfadenruptur
- Herzwandaneurysma
- Thrombenbildung und Embolien

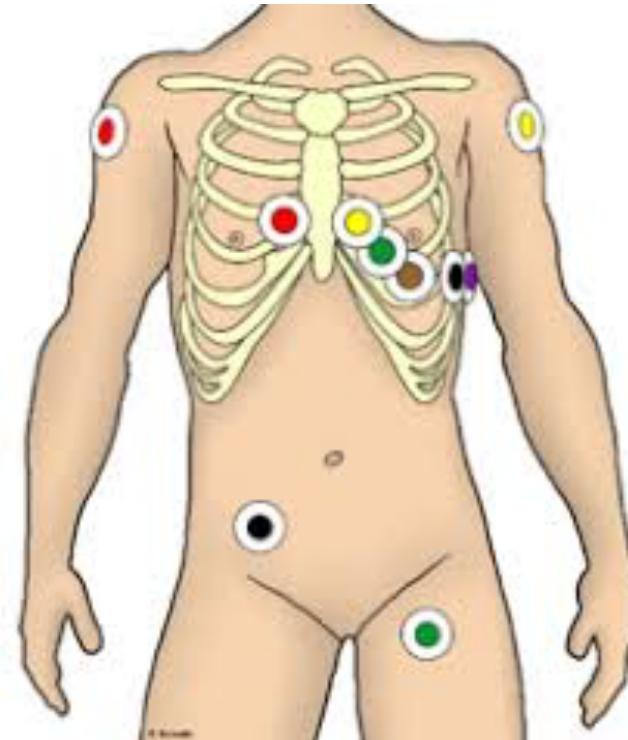
Myokardinfarkt

Diagnostik

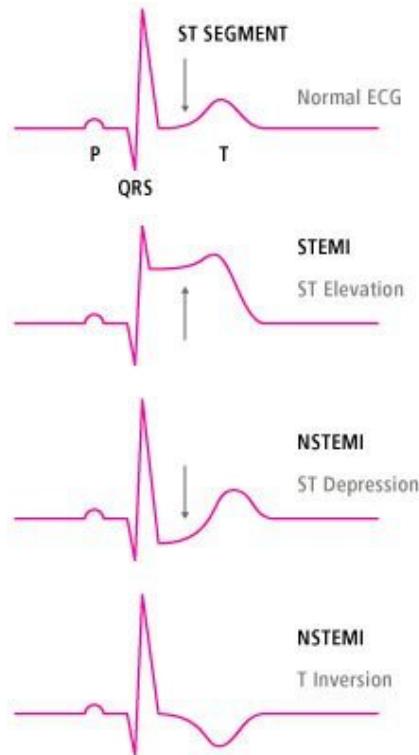
- Anamnese
- körperliche Untersuchung
- EKG
- Laborwerte (Klinikum)

Myokardinfarkt Therapie

- O2-Gabe
- Monitoring
- 12-Kanal-EKG
- OK hoch lagern
- Nitrospray
- i.v. Zugang
- ASS/Heparin Gabe
- Schmerzmittel
- ggf. Notarzt nachfordern



NSTEMI & STEMI



Angina pectoris

- anfallartig auftretende, thorakale Schmerzen
- durch Ischämie
 - Stenosierung eines Gefäßes
- Kardinalsymptom der KHK
- Einteilung
 - Stadium 0-4

AP

Symptome

- stechender retrosternaler Brustschmerz
- teilweise dumpfer Schmerz
- Druck
- Schweregefühl
- brennen
- Erstickungsgefühl
- Schmerz kann auch ausstrahlen

AP

auslösende Faktoren

- körperliche Anstrengung
- Kälteexposition
- emotionaler Stress
- eventuell große Mahlzeiten
- weitere Risikofaktoren
 - Geschlecht
 - Alter
 - Rauchen
 - Adipositas

AP Therapie

- i.v. Zugang
- Monitoring mit EKG
- O2 Gabe
- OK hoch lagern
- Nitrogabe
- ASS/Heparin
- Schmerzmittel

entzündliche Herzkrankheiten

- Endokarditis
- Myokarditis
- Perikarditis
- Epikarditis

Endokarditis

- Endokard ist entzündet
- durch virulente Bakterien
- oder durch Ablagerung von Immunkomplexen
 - dort kann es dann zur Ansiedelung von Bakterien kommen
- dadurch kommt es zur Zerstörung
 - von Herzklappen
 - der Herzinnenhaut
 - der Papillarmuskeln

Endokarditis

Symptome

- hängen von Art der Entzündung ab
- allgemeine Zeichen der Infektion
- Symptome der Herzinsuffizienz
- Herzgeräusche
- Nachtschweiß
- Tachykardie
- Kältegefühl
- Gewichtsverlust

Endokarditis

- Diagnostik
 - Blutkulturen
 - Labordiagnostik
 - Echokardiographie
- Therapie
 - Antibiotika
 - ggf. Klappenplastik
 - richtet sich primär nach der Ursache

Myokarditis

- Herzmuskelgewebe ist betroffen
- bei jungen Erwachsenen für bis zu 20% der Fälle des plötzlichen Herztodes verantwortlich
- kann akut oder chronisch sein
- häufig durch verschleppte Erkältung/Grippe ausgelöst

Myokarditis

Symptome

- allgemeine Symptome einer Virusinfektion
- Thoraxschmerz
- Herzrhythmusstörungen
- Ödeme
- Dyspnoe
- Stauungsleber

Myokarditis

- Diagnostik
 - Röntgen
 - Echokardiographie
 - MRT
 - Labor
- Therapie
 - Virustatika
 - Bettruhe
 - Zeichen der Herzinsuffizienz behandeln

Perikarditis/Epikarditis

- Entzündung des Herzbeutels bzw. des Epikards
- kann in akut und chronisch eingeteilt werden
- Ursachen:
 - viral
 - bakteriell
 - Immunsuppression
 - Parasiten
 - im Rahmen anderer Vorerkrankungen

Perikarditis/Epikarditis

Symptome

- retrosternaler, thorakaler Schmerz
- Fieber
- forcierte Atmung
- Husten
- Tachykardie

Perikarditis/Epikarditis

- Diagnostik:
 - EKG
 - Labor
 - evtl. Punktion
- Therapie
 - Bettruhe
 - Antibiotika
 - Schmerzmittel

kardiales Lungenödem

- entsteht bei einer Linksherzinsuffizienz
- verminderte Pumpleistung
- Blutrückstau
- verstärkte Durchblutung der Lunge
- Diffusionswiderstände behindern den Gasaustausch



kardiales Lungenödem

Symptome

- Dyspnoe
- Husten
- schaumiges, teils blutiges Sputum
- Rasselgeräusche
- Tachykardie
- Zyanose, Blässe
- Unruhe bis hin zur Erstickungsangst

kardiales Lungenödem

Therapie

- O2 Gabe
- i.v. Zugang
- OK-Hochlagerung
- Monitoring
- Diurethika
- NIV-Algorhythmus

hypertensive Krise

- RR steigt über 180/120mmHg
- ohne Organschädigung
- mit Organschädigung = hypertensiver Notfall

hypertensive Krise

Ursachen

- fehlende Compliance
- unbehandelte Hypertonie
- emo. Erregungszustände, Stress
- akute Nierenerkrankungen
 - Nierenarterienstenose
 - hormonelle Nierentumore

hypertensive Krise

Symptome

- Kopfschmerz, Rauschen in den Ohren
- Erbrechen, Schwindel
- Nasenbluten
- AP
- Arrhythmien
- Agitiertheit
- Verwirrtheit, Bewusstseinsstörungen
- Dyspnoe
- Sehstörungen

hypertensive Krise

Therapie

- i.v. Zugang
- Monitoring
- O2 Gabe
- Nitrogabe
- Nitrendipingabe
- Urapidilgabe
- ggf. Clonidin zur Beruhigung

Synkope

- kurz und spontan reversibel
- Bewusstseinsverlust
- Einteilung:
 - vaskulär bedingt
 - kardial bedingt
 - neurogene Synkopen
 - medikamentös induziert
 - psychogen

Synkope

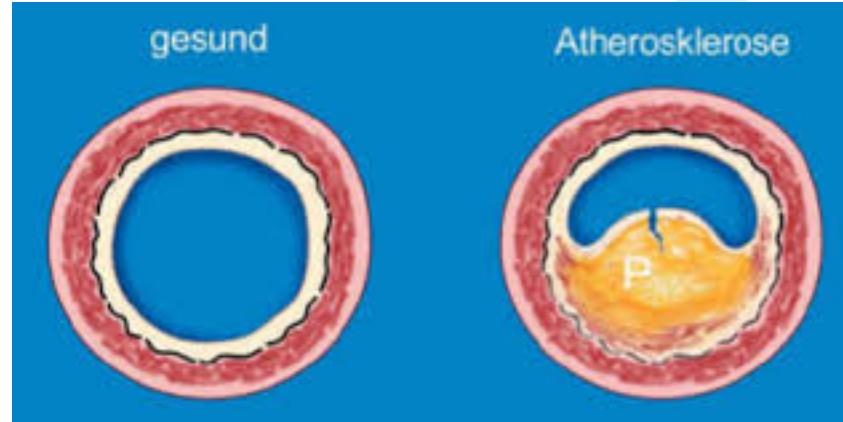
- Diagnostik
 - Anamnese wichtig
 - im KH bildgebende Verfahren
- Therapie:
 - richtet sich nach der Ursache
 - Monitoring ununterbrochen

Gefäßerkrankungen

- Arteriosklerose
- art. Gefäßverschluss
- ven. Gefäßverschluss

Arteriosklerose

- degenerative Gefäßerkrankung
- Ablagerungen
 - Fett
 - Thromben
 - Bindegewebe
 - Kalk
- Verhärtung und Elastizitätsverlust der Gefäße



Arteriosklerose

- lange Zeit asymptomatisch
- es bilden sich Plaques
 - verengen das Lumen
- Thromben können sich loslösen
 - Embolie Gefahr
- ist altersabhängig
 - ü.80 ist es praktisch immer vorhanden

Arteriosklerose

Risikofaktoren

- Alter
- Geschlecht (Männer > Frauen)
- genetische Vorbelastung
- Bewegungsmangel
- Adipositas
- Rauchen
- Diabetes mellitus
- Hypertonie
- Hypercholesterinämie

Arteriosklerose

- Folgeerkrankungen:
 - Herzinfarkt
 - Apoplex
 - pAVK
 - Niereninsuffizienz
- Diagnostik:
 - Sono
 - Angio
 - Labor
 - CT

Arteriosklerose

Therapie

- Bewegung
- Diät
- Medikamente
- Cholesterinsenkung
- Thrombozytenaggregationshemmung
- Ballondilatation mit Stent
- ggf. Bypassoperationen

arterieller Gefäßverschluss

- Verschluss einer Arterie
 - durch einen Thrombus/Embolus
- nachfolgendes Gebiet wird unversorgt
- Ischämie → Gewebsnekrose
- Symptome
 - Schmerz
 - Blässe
 - Taubheit
 - Pulslosigkeit
 - Bewegungsunfähigkeit

pAVK

- = periphere arterielle Verschlusskrankheit
- zu 90% Aufgrund von Arteriosklerose
- 10% der ü50 Bevölkerung
- Männer viermal häufiger als Frauen betroffen
- in 4 Stadien eingeteilt
- kann konservativ oder operativ behandelt werden



venöser Gefäßverschluss

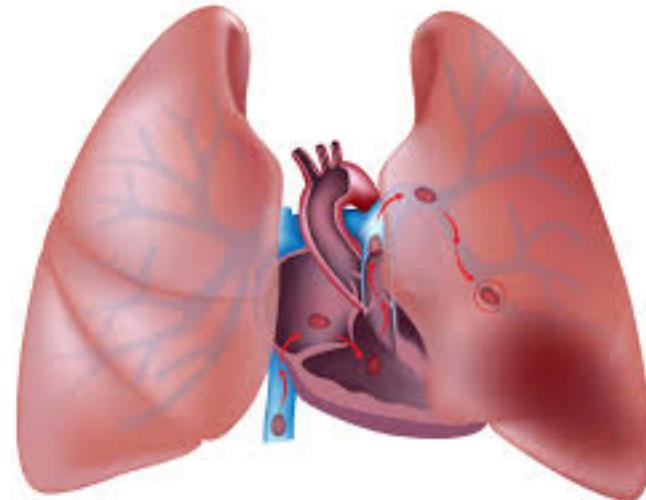
- akut oder durch Arteriosklerose
- Thrombus verschließt das Gefäß
- Plaques der Arteriosklerose verschließen das Gefäß
- Rückstau des Blutes
- Mikrozirkulation im Gewebe wird verschlechtert
- Symptome
 - Schwellung
 - Schmerzen (Druckschmerz & Spannungsgefühl)
 - Hitze
 - Blaufärbung des Beines

Gefäßverschluss Therapie

- Thrombozytenaggregationshemmer
- Lyse
- ggf. OP
- gesunde Lebensweise

Lungenembolie

- Verengung oder Verlegung einer Lungen- oder Bronchialarterie
- durch
 - Thrombus
 - Knochenmark
 - Fett
 - Luft
 - Tumore



Lungenembolie

Risikofaktoren

- umfangreiche OP's
- Frakturen
- Lungenerkrankungen
- Kontrazeptivaeinnahme
- Tumore
- Schwangerschaft
- Gerinnungsstörungen

Lungenembolie

Symptome

- Dyspnoe
- Brustschmerzen
- Synkope
- Tachypnoe
- Tachykardie
- Zyanose
- Husten
- Schwindel
- Kaltschweißigkeit

Lungenembolie

Therapie

- richtet sich nach der Schwere
- schwere Lungenembolie ist reanimationspflichtig
- Schocksymptomatik behandeln
- Lyse
- O2-Gabe
- ggf. Sedierung