



Deutsche Gesellschaft für
Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislauferkrankungen (DGPR) e.V.

Primär- und Sekundärprävention kardiovaskulärer Erkrankungen

Vortrag im Rahmen der Gesundheitsbildung
(Leistungsbeschreibung G Vereinbarung Rehasport 2011
zwischen der DGPR und dem vdek)

Herausgegeben 2017, überarbeitet 2024 von der:
Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von
Herz-Kreislauferkrankungen (DGPR) e.V.

Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Präsentation das generische Maskulinum verwendet. Die verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

Bedeutung der Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind die häufigsten Todesursachen in Deutschland und anderen Industrienationen.

Die Herz-Kreislauf-Sterblichkeit wird ganz überwiegend verursacht durch **Herzinfarkte** und ihre Folgeerkrankungen, in zweiter Linie durch **Schlaganfälle**.

Hauptursachen für diese Erkrankungen sind Durchblutungsstörungen als Folge der **Arteriosklerose**.

Häufige Todesursachen 2021

Herz-Kreislauf	33%
Tumorerkrankungen	23%
Infektionen / Covid	7%
Psyche / Verhalten	6%
Atemwegserkrankungen	6%

Destatis 2/2023

Arteriosklerose – was ist das?

Die Arteriosklerose ist eine chronisch verlaufende **Erkrankung der Arterien**. Diese werden durch **Ablagerungen** von Fetten, Bindegewebe und anderen körpereigenen Stoffen und Zellen (insbesondere der Immunabwehr) **in die Gefäßwände** verengt bzw. verschlossen, so dass sie im fortgeschrittenen Stadium ihr Versorgungsgebiet nicht mehr ausreichend mit Blut versorgen können.

Im Volksmund spricht man auch von „**Durchblutungsstörungen**“, daneben von „**Arterienverkalkung**“, weil die Ablagerungen bei länger bestehender Arteriosklerose auch „Kalk“ enthalten können.

Entstehung und Verlauf der Arteriosklerose

Die Arteriosklerose beginnt schleichend und schreitet anfangs unbemerkt voran.

Sie entsteht durch lokale Entzündungen und Ablagerung von Fetten in den Arterienwänden, die verdicken. Es entstehen herdförmige Wandverdickungen, sog. Plaques.

Im Verlauf der Erkrankung nimmt die Größe der Plaques zu, der innere Gefäßdurchmesser nimmt ab. Der Blutfluss durch die erkrankte Arterie ist vermindert.

Reißt die Deckplatte einer Plaque, so kommt Blut mit dem Inhalt der Plaque in Berührung. Das kann zum Einsetzen der Blutgerinnung mit der Folge eines plötzlichen Verschlusses der Arterie führen.

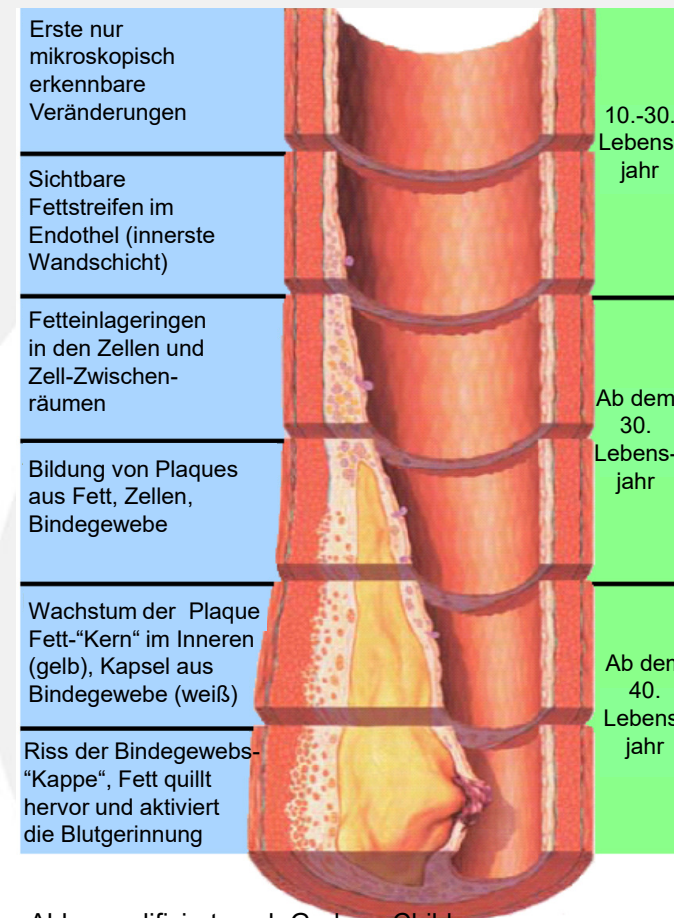


Abb.: modifiziert nach Graham Child

Folgen der Arteriosklerose

Eine durch die Folgen der Arteriosklerose stark verengte oder verschlossene Arterie kann ihr Versorgungsgebiet nicht mehr ausreichend mit Blut versorgen.

Am meisten gefürchtete Folgen sind:

Am Herzen (Herzkranzarterie):

Herzinfarkt

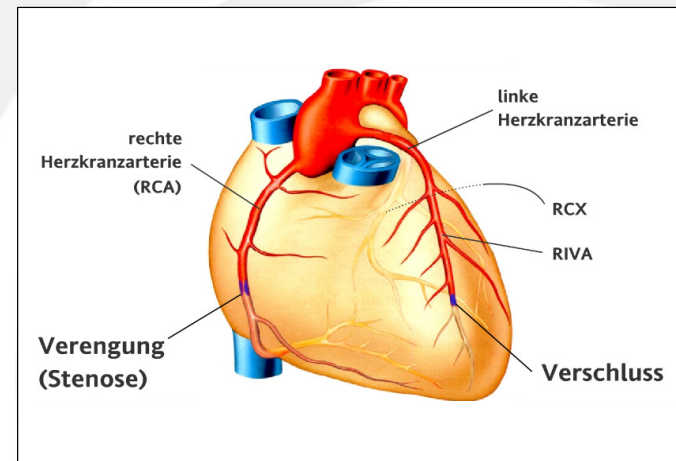
Im Gehirn (hirnversorgende Arterien):

Schlaganfall (Hirninfarkt)

An den Beinen (Becken/Beinarterien):
Arterielle Verschlusskrankheit (AVK),

„Raucherbein“

Weitere Organe, die betroffen sein können:
Auge (Augeninfarkt), Niere (Niereninfarkt),
Eingeweide (Viszeralinfarkt)



Beispiel Verengung und Verschluss von Herzkranzgefäßen.
Bildausschnitt Quelle: Curriculum Koronare Herzerkrankung, Prof. Franz et.al.,
DGPR 2004

Warnsignale bedeutsamer Durchblutungsstörungen

Erst wenn Arterien um mehr als 70% verengt sind, rechnet man mit Symptomen, die als Warnsignale auf das Vorliegen einer Arteriosklerose hinweisen.

Solche Warnsignale sind:

Am Herzen (Herzkranzarterie)

Angina pectoris: einengende oder drückende Schmerzen im Brustkorb während körperlicher Belastung

Im Gehirn (hirnversorgende Arterien)

Vorübergehende Sehstörung, Bewegungs- oder Wahrnehmungsstörung

An den Beinen (Becken / Beinarterien)

Schmerzen während körperlicher Belastung in den Muskeln der Waden oder Oberschenkel, die zum Anhalten zwingen



Beispiel: Angina pectoris, Schmerzregionen
Bildausschnitt Quelle: Curriculum Koronare
Herzerkrankung, Prof. Franz et.al., DGPR 2004

Vorsorge der Arteriosklerose

Sekundärprävention

= Fortschreiten verhindern, wenn die Erkrankung schon aufgetreten ist

Betrifft die Mehrzahl der Teilnehmer an Herzgruppen

Primärprävention*

= Entstehung der Erkrankung verhindern

Betrifft Gesunde (z.B. in Familie oder Freundeskreis) sowie Teilnehmer an Herzgruppen, die keine Arteriosklerose haben
(z.B. bei ausschließlicher Herzklappenerkrankung)

*Primär- und Sekundärprävention folgen den gleichen Prinzipien. Besonderheiten der Primärprävention werden am Ende der Präsentation dargestellt.

Stand: April 2024 © DGPR

Risikofaktoren der Arteriosklerose

Die einzige Ursache, die bei allen Betroffenen eine Arteriosklerose verursachen würde, gibt es nicht. Vielmehr gibt es Risikofaktoren, die Entstehung und Fortschreiten der Arteriosklerose wahrscheinlicher machen bzw. beschleunigen

Nicht behandelbare Risikofaktoren

Genetische Veranlagung
(Erbanlage)

Geschlecht
(Männer / Frauen)

Alter

Behandelbare Risikofaktoren

Rauchen
(auch Passivrauchen)

Hohes Cholesterin
(insbesondere LDL-Cholesterin)

Zuckerkrankheit / Diabetes Mellitus

Bluthochdruck / Arterieller Hypertonus

Übergewicht
(Adipositas = „Fettleibigkeit“)

Bewegungsmangel

Feinstaub – allgemein in der Luft
individuell: Kerzen, Kamin, Gasherd...

Psychosoziale **Faktoren**

Sekundärprävention

Wenn bei Ihnen bereits eine Arteriosklerose festgestellt wurde, besteht die Gewissheit, dass Ihr Gefäßsystem anfällig für diese Erkrankung ist!

Gesunder Lebensstil und Medikamente sind dann von größtem Nutzen, um ein erneutes Ereignis, z. B. einen Herzinfarkt, zu verhindern.

Eine lebenslange Sekundärprävention benötigen alle Patienten...

- nach Herzinfarkt
- nach Katheterbehandlung* und/oder Stentimplantation*
- nach Bypass-Operation*
- nach Operation oder Stenteingriff an einem Aortenaneurysma
- nach Karotis-Operation („Ausschälen“ der Halsschlagader)
- nach Feststellung der Diagnose „Arteriosklerose“ durch eindeutige Untersuchungsergebnisse

*Unabhängig davon, ob diese an den Herzkranzarterien, den hirnversorgenden Arterien, den Becken/Beinarterien oder anderen Arterien des Körpers durchgeführt wurde

Stand: April 2024 © DGPR

1. Das Wichtigste zuerst: verzichten Sie auf das Rauchen

Rauchverzicht ist die wirksamste Maßnahme der Sekundärprävention

Nutzen Sie Hilfen, um unabhängig von der Zigarette zu werden:

- Raucherentwöhnungsgruppen
- Evtl. Unterstützung durch Medikamente: Vareniclin, Bupropion, Nikotinersatzpräparate
- E-Zigaretten sind keine Alternative, helfen aber Einzelnen auf dem Weg zum Verzicht.



Bild-Quelle: Pixabay Gerd Altmann

Es nützt nicht viel, weniger zu rauchen. Ziel muss es sein, ganz aufzuhören!

2. Ernähren Sie sich gesund

Gesunde Ernährung hilft Übergewicht, Zuckerkrankheit, Bluthochdruck und erhöhtes Cholesterin zu bekämpfen und gehört zu den Basismaßnahmen der Prävention

Prinzipien der gesunden Ernährung

1. "Getränke" stehen als größte Lebensmittelgruppe mit einer täglichen Trinkmenge von rund 1,5 Litern im Zentrum des DGE-Ernährungskreises [Achtung bei schwerer Herzinsuffizienz]
2. Pflanzliche Lebensmittel [...] liefern Kohlenhydrate, Eiweiß, Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Sie sind die Basis einer gesunden Lebensmittelauswahl.
3. Bei der Gruppe "Öle und Fette" ist vor allem die Qualität entscheidend. Pflanzliche Öle liefern wertvolle ungesättigte Fettsäuren und Vitamin E.
4. Tierische Lebensmittel aus der Gruppe "Milch und Milchprodukte" sowie der Gruppe "Fleisch, Wurst, Fisch und Eier" ergänzen in kleinen Portionen den Speiseplan.



DGE-Ernährungskreis®
Copyright: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Bonn

Stand: April 2024 © DGPR

Auswirkung gesunder Ernährung

Erhöhtes Körpergewicht sinkt, wenn weniger Energie aufgenommen als verbraucht wird



Das Risiko, an **Diabetes** zu erkranken, sinkt um mehr als 50%*



Erhöhter Blutdruck sinkt im Durchschnitt um ca. 10 mmHg* (systolisch)



Erhöhtes LDL-Cholesterin** sinkt im Durchschnitt um ca. 15%*



*Das Ausmaß der Senkung kann von Person zu Person variieren, die Zahlen beziehen sich auf Effekte, die in wissenschaftlichen Studien nachgewiesen wurden

**LDL = Low Density Lipoprotein, erhöhte Werte beschleunigen den Verlauf der Arteriosklerose

Stand: April 2024 © DGPR

3. Sorgen Sie für regelmäßige Bewegung

Unser Körper braucht Bewegung. Dabei werden Herz und Kreislauf trainiert, Energie verbrannt und gefäßschützende sowie stimmungsaufhellende Substanzen freigesetzt.

Bewegung ist gut – Training ist besser

- Integrieren Sie Bewegung in den Alltag: Treppe statt Fahrstuhl, Verzicht auf das Auto für kleinere Besorgungen usw.
- Trainieren Sie zusätzlich 2,5 bis 5 Std. pro Woche mit einer Intensität, die Sie als „etwas anstrengend“ bis „anstrengend“ empfinden
- Daher: ergänzen Sie Ihr Training in der Herzgruppe durch weitere Trainingsaktivitäten



Bildquelle: iStock.com/KatarzynaBialasiewicz

Auswirkung von regelmäßigem Training

Erhöhtes Körpergewicht sinkt, wenn mehr Energie verbraucht als aufgenommen wird



Das Verhältnis von LDL*- zu HDL-Cholesterin** verbessert sich



Erhöhter Blutzucker sinkt



Erhöhter Blutdruck sinkt



Die Leistungsfähigkeit verbessert sich



Die psychische Verfassung bessert sich



*LDL = Low Density Lipoprotein, erhöhte Werte beschleunigen den Verlauf der Arteriosklerose

**HDL = High Density Lipoprotein, hohe Werte schützen vor Arteriosklerose

Besonderheiten beim Training als Herzpatient

Vor Trainingsbeginn muss die Herzerkrankung **stabil** sein (keine Beschwerden in Ruhe und bei Alltagsbelastungen). Es sollte ein **Belastungs-EKG** erfolgt und das Trainingsvorhaben mit dem behandelnden Arzt abgesprochen sein.

Trainings-Grundsätze für Herzranke

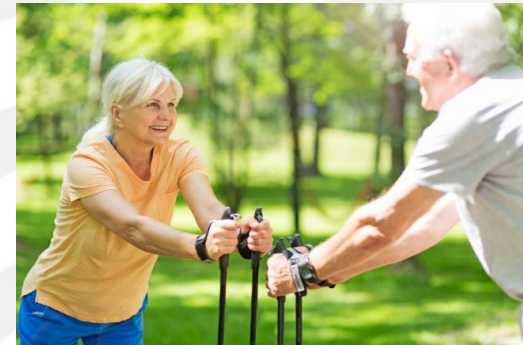
- Training darf anstrengend sein, aber keine Beschwerden verursachen
- beim Ausdauertraining orientiert man sich am Trainingspuls (z.B. 60 - 85% des im Belastungs-EKG erreichten Maximalpulses)
- Krafttraining sollte nur als Kraftausdauertraining erfolgen, kein „Bodybuilding“, Pressatmung ist zu vermeiden



Bildquelle: iStock.com/PeopleImages

Geeignete Sportarten für Herz- und Gefäßkranke (je nach Belastbarkeit)

- Zügiges Gehen, Walking, Nordic Walking, Joggen, Laufen
- Rad fahren, Ergometertraining
- Schwimmen, Aquafitness*
- Ausdauertraining an Geräten
- Kraftausdauertraining an Geräten
- Weiteres: Golf, Inline-Skating, Ski-Langlauf, Rudern, Kanu fahren



Bildquelle: iStock.com/PIKSEL



Bildquelle: iStock.com/nd3000

* weniger geeignet bei Herzinsuffizienz

Stand: April 2024 © DGPR

4. Meiden Sie schädlichen Stress

Stress wird meistens als etwas von außen Kommendes empfunden. Dennoch können wir lernen, mit den Anforderungen unseres Alltags-, Berufs- oder Familienlebens so umzugehen, dass schädlicher Stress abgebaut wird.

Tipps zur Reduktion von Stress

- machen Sie sich bewusst, was Sie in Stress versetzt und wie Sie diesen bewältigen
- gleichen Sie Phasen der Anspannung durch Entspannung aus
- setzen Sie Entspannungstechniken ein
- akzeptieren Sie Ihre eigenen Grenzen
- richten Sie den Blick auf das Positive
- pflegen Sie soziale Kontakte und Hobbys
- bleiben Sie in Bewegung und beim Training



Bildquelle: iStock.com/fizkes

5. Medikamente

Durch Medikamente kann das Risiko für einen (erneuten) Infarkt vermindert und die Lebenserwartung verlängert werden. Setzen Sie verordnete Medikamente nicht selbständig ab. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Sie Nebenwirkungen befürchten.

4 Medikamentengruppen zur Sekundärprävention

<u>Medikamentengruppe</u>	<u>Wirkweise in der Sekundärprävention</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Gerinnungshemmer (z. B. NOAKs, ASS) • Cholesterinsenker • Beta-Blocker (z. B. Metoprolol) • ACE** (oder AT1**)-Hemmer (z. B. Ramipril oder Candesartan) 	<ul style="list-style-type: none"> • hemmen die Gerinnungsbildung in den erkrankten oder behandelten (z. B. gestenteten*) Arterien • reduzieren Cholesterinablagerungen in den Arterien • senken Blutdruck, Pulsfrequenz und die Gefahr von Herzrhythmusstörungen • senken den Blutdruck und entlasten das Herz (besonders wichtig bei Herzinsuffizienz)

*Nach Stent-Implantation ist vorübergehend eine Kombination von 2 Gerinnungshemmern erforderlich

**Hemmstoffe des Angiotensin Converting Enzymes bzw. des Angiotensin Rezeptors vom Typ 1

Stand: April 2024 © DGPR

Update Cholesterinsenker

- Statine
- Ezetimib
- Bempedoinsäure
- PCSK9-Inhibitoren



Zielwerte einer optimalen Sekundärprävention

- vollständige Aufgabe des Rauchens
- LDL-Cholesterin < 55 mg/dl (entspr. 1,4 mmol/l)
- Normalgewicht BMI* unter 25 kg/m²
- Körperliche Aktivität 2,5-5 Std. / Woche Training
- Blutdruck <140/90 mmHg
systolisch <130 mmHg anstreben
- HbA1c** (beim Diabetiker) unter 7%

*BMI=Body-Mass-Index (Gewicht in kg : Größe in m², Normalwert 18,5 - 25 kg/m²)

**HbA1c=Glycohämoglobin, ein Maß für die Blutzuckereinstellung der vorausgegangenen 8 Wochen

Sekundärprävention: Maßnahmen zur Zielerreichung

	Gesunde Ernährung	Bewegung und Training	Psycholog. Verfahren*	Medikamente
Rauchen			✓	(✓)
Hohes Cholesterin	✓	✓		✓
Zuckerkrankheit	✓	✓		✓
Bluthochdruck	✓	✓	✓	✓
Übergewicht	✓	✓	✓	(✓)
Bewegungsmangel		✓		
Psychosoziale Faktoren		✓	✓	(✓)

*z. B. Raucherentwöhnung, Entspannungstraining, Stressbewältigungstraining, Abnehmgruppe, Psychotherapie

Stand: April 2024 © DGPR

Primärprävention – das sollten Gesunde beachten

Gesunder Lebensstil nach den hier vorgestellten Prinzipien sollte auch von Gesunden umgesetzt werden. Er schützt nicht nur vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sondern auch vor Krebs, Lungen-, Stoffwechsel- und anderen Zivilisationskrankheiten.

Medikamente sind zur Primärprävention Gesunder nicht erforderlich.

Erkrankungen, die **Risikofaktoren** der Arteriosklerose darstellen, sollten durch Vorsorgeuntersuchungen erkannt und rechtzeitig behandelt werden. Die Schwelle zum Einsatz von Medikamenten kann höher liegen als in der Sekundärprävention, sie muss vom Arzt unter Berücksichtigung des Gesamtrisikos individuell ermittelt werden.

Primärprävention: das ist Menschen ohne Arteriosklerose zu raten

Risikofaktoren / Erkrankungen

- Rauchen (auch Passivrauchen)
- Hohes Cholesterin (insbesondere LDL-Cholesterin)
- Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
- Bluthochdruck (Hypertonie)
- Übergewicht (Adipositas = „Fettleibigkeit“)
- Bewegungsmangel
- Psychosoziale Faktoren

Maßnahme

- ✓ Auf das Rauchen verzichten
- ✓ Gesunde Ernährung, bei hohem Gesamtrisiko Medikamente
- ✓ Blutzucker messen lassen, optimal einstellen
- ✓ Blutdruck messen lassen, optimal einstellen
- ✓ Normalgewicht anstreben
- ✓ Regelmäßiges Training 2,5 – 5 Stunden pro Woche
- ✓ Stress reduzieren, Psyche gesund halten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Vorträge im Rahmen der Gesundheitsbildung:

A: Krankheitsbewältigung bei arterieller Hypertonie

B: Risikofaktor Psyche bei KHK-Patienten, Stressformen

C: Kardiovaskuläre Risikofaktoren

D: Ernährung

E: Körperliche Aktivität und Training in der Sekundärprävention

F: Koronare Krankheitsbilder

G: Primär- und Sekundärprävention kardiovaskulärer Erkrankungen

H: Risikofaktor Rauchen