



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



# Kardiovaskuläre Risikofaktoren

Vortrag im Rahmen der Gesundheitsbildung

(Leistungsbeschreibung C der Vereinbarung Rehasport 2011  
zwischen der DGPR und dem vdek)

Herausgegeben 2017, überarbeitet 2024 von der:

Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-  
Kreislaufkrankungen (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.

# Definition Bluthochdruck:

Blutdruck > 140 / 90 mmHg

Häufigkeit in Deutschland:

- jeder **dritte** Erwachsene (ca. 20 Millionen Erwachsene)
- 70- bis 79-Jährige: 75 %



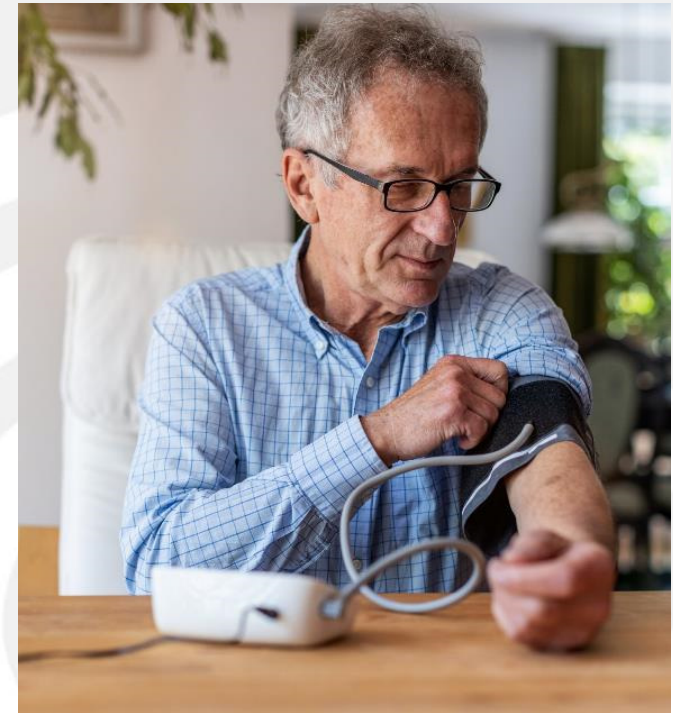
Bildquelle: iStock.com/RapidEye

Quelle: „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1) des Robert Koch-Instituts 2013

Stand: April 2024 © DGPR

# Wann ist der Blutdruck zu hoch\*?

Klassifikation	Systole (mmHg)	Diastole (mmHg)
Hypertonie Grad 3	$\geq 180$	$\geq 110$
Hypertonie Grad 2	160 – 179	100 - 109
Hypertonie Grad 1	<b>140</b> – 159	<b>90</b> - 99
Hochnormal	130 – 139	85 - 89
Normal	120 – 129	80 - 84
Optimal	< 120	< 80



Bildquelle: iStock.com/PIKSEL

\* laut WHO und Deutscher Hochdruckliga

# Bluthochdruck – Häufigkeit:

Zu wenig beachtet, zu wenig behandelt:

- In Deutschland leiden nach Schätzungen von Experten 20-30\* Millionen Menschen an Bluthochdruck.
- Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat hoher Blutdruck weltweit jährlich rund 8,5 Millionen Todesfälle zur Folge gehabt.
- Die Hälfte der Betroffenen weiß es nicht, Millionen, die es wissen, sind unzureichend behandelt.

**Es sind eher die Männer, die nicht wissen, dass sie Bluthochdruck haben.**

(Quelle: Robert-Koch-Institut)

# Risikofaktor Bluthochdruck (Hypertonie)

- **Folgen:** erhöhtes Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfall, Nierenversagen
- **Begünstigende Ursachen:** Übergewicht/ Adipositas, Bewegungsmangel, Fehlernährung (Kochsalz, Alkohol), Rauchen
- **Risikofaktoren:** siehe Ursachen, Stress, Erkrankungen z.B. der (Neben-) Niere, Schilddrüse (sekundäre Hypertonie)



Bildquelle: iStock.com/Fotosmurf()3

# Therapie Bluthochdruck

ggf. **Beseitigung auslösender Erkrankungen**  
(z. B. der (Neben-) Niere oder Schilddrüse)

## Änderung des Lebensstils:

- Gewichtsabnahme/-kontrolle
- Umstellung der Ernährung
- mehr Bewegung
- Stressabbau, Alkoholreduktion
- unbedingt Nikotinverzicht



Bildquelle: iStock.com/KatarzynaBialasiewicz

**Arzneimittel** (oft auch mehrere in Kombination)

Stand: April 2024 © DGPR



# Medikamentöse Therapie bei Hypertonie

wenn, dann **regelmäßige** Einnahme von Medikamenten erforderlich:

- **ACE-Hemmer**
- **AT1-Antagonisten (Sartane)**
- **Kalziumantagonisten**
- **Diuretika**
- **Betablocker**



Bildquelle: Pixabay

Stand: April 2024 ©  
DGPR



# Definition Fettstoffwechselstörung

Gesamt-Cholesterin und LDL-Cholesterin erhöht:

- erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen (Herzinfarkt, Schlaganfall)
- Häufigkeit der familiären homozygoten bzw. heterozygoten Hypercholesterinämie (FH) in Deutschland: 1:1 Mio. bzw. 1:200 bis 1:500
  - homozygote FH: LDL > 13 mmol/l (500 mg/dl)
  - heterozygote FH: LDL > 4,9 mmol/l (190 mg/dl) plus positive Familienanamnese plus KHK / Xanthome
- „Normal“werte: Gesamt-Cholesterin < 200 mg/dl (5,15 mmol/l)
  - LDL < 130 mg/dl (3,36 mmol/l)
  - HDL > 40 mg/dl (1,03 mmol/l)
  - Triglyceride < 150 mg/dl (1,7 mmol/l)

# Ursachen Fettstoffwechselstörung

**genetisch** bedingt (im **Leberstoffwechsel**)

- aber auch **verstärkt durch:**

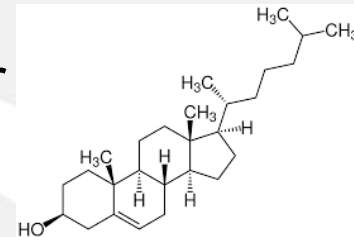
Übergewicht/Adipositas, Bewegungsmangel, Fehlernährung  
(energiedichte Lebensmittel, Fast Food, zuckerhaltige Softdrinks, Alkohol)

- **sekundär durch :**

Diabetes, Schilddrüsenunterfunktion, nephrotisches Syndrom,  
Lebererkrankungen, Arzneimittel: Diuretika, Korticoide, orale Kontrazeptiva

# Risikofaktor Fettstoffwechselstörung

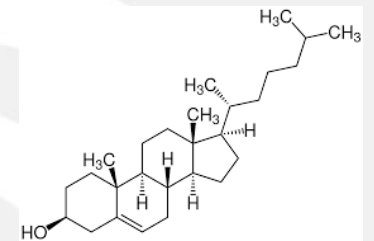
- **LDL-Cholesterin:** Low-Density-Lipoprotein (Lipoprotein niedriger Dichte): an dieses Eiweiß gebunden aus der Leber dorthin transportiert, wo es im Körper gebraucht wird.
- hoher LDL-Wert = erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen [LDL = „schlechtes“ Cholesterin]
- **HDL-Cholesterin:** High-Density-Lipoprotein (Lipoprotein hoher Dichte): an dieses Eiweiß gebunden aus dem Gewebe zurück zur Leber transportiert
- hoher HDL-Wert = vermutlich eher niedriges Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen [HDL = „gutes“ Cholesterin, noch immer in Diskussion]



# Cholesterin – Zielwerte

Patienten mit etablierter KHK

- Gesamtcholesterin: keine Empfehlung mehr
- **LDL-Cholesterin** < 55 – 70 mg/dl KHK oder Diabetiker  
< 40 mg/dl KHK-Hochrisikopatienten
- HDL-Cholesterin: keine Empfehlung mehr



Günstige Werte **für Gesunde**:

- Gesamtcholesterin: Werte unter 200 mg/dl (5,16 mmol/L)
- LDL-Cholesterin: Werte unter 100 mg/dl (2,6 mmol/L), weitere Differenzierung individuell je nach Risikokonstellation (Tabellen etc.)
- HDL-Cholesterin: keine Empfehlung mehr

# Behandlung der Fettstoffwechselstörung

1. **nicht-medikamentös** (begrenzte Wirksamkeit):
  - Gewichtsreduktion, Bewegung
  - Alkoholkarenz
2. **Arzneimittel** (bei dokumentierter Gefäßerkrankung **immer** zu geben)



Bildquelle: iStock.com/zamrznutitoni

# Risikofaktor Diabetes mellitus Typ 2

- **Definition:** Nüchtern-Blutzucker > 100 mg/dl, HbA1c > 6,5%
- **Häufigkeit:** in Deutschland ca. 8 - 9% der Bevölkerung, Zunahme seit 1998: um 40 %
- **Ursache:** Insulin-Resistenz (vs. Typ 1 Diabetes – Insulinmangel)
- **Risikofaktoren:**
  - Übergewicht / Adipositas und zu wenig körperliche Bewegung, Rauchen
  - ballaststoffarme, fett- und zuckerreiche Ernährung
  - bestimmte Medikamente, die den Zucker-Stoffwechsel verschlechtern
  - genetisch erhöhtes Risiko (familiäre Belastung)



# Risikofaktor Diabetes mellitus Typ 2

- **Symptome:** zunächst meist keine, später starkes Durstgefühl, häufiges Wasserlassen, Müdigkeit und Antriebsschwäche, Übelkeit, Schwindel, Bewusstseinsstörungen / diabetisches Koma (Folge einer Hyperglykämie)
- **Klinische Zeichen und Folgen:** erhöhtes Risiko für Herz-Gefäßerkrankungen:
  - makrovaskulär: Herzinfarkt, Schlaganfall, periphere arterielle Gefäßkrankheit
  - mikrovaskulär: Retinopathie (Sehstörungen, Erblindung), Neuropathie (Nervenschädigung, Amputation), Nephropathie (Nierenversagen, Dialyse)

Die Lebenserwartung eines 60-jährigen Diabetikers ist um 4,5 Jahre verkürzt.

# Risikofaktor Diabetes mellitus Typ 2

## Therapie:

- Änderung des Lebensstils:  
(idealerweise **deutliche**)  
**Gewichtsabnahme**, Umstellung  
der Ernährung, mehr Bewegung
- Arzneimittel: Tabletten, Insulin,  
subkutan zu applizierende  
Antidiabetika



Bildquelle: iStock.com/FatCamera

# Risikofaktor Diabetes mellitus Typ 2

## Ziele der Therapie des Diabetes Typ 2:

- Blutzucker-Kontrolle und HbA1c-Normalisierung
- **Vermeidung kardiovaskulärer Ereignisse** (Tod, Infarkt, Herzinsuffizienz, pAVK)
- **Vermeidung zerebrovaskulärer Ereignisse** (Schlaganfall)
- Senkung des Krebsrisikos (Pankreas-, Leber-, Mammakarzinom)
- **Vermeidung mikrovaskulärer Ereignisse** (Erblindung, terminale Niereninsuffizienz, Amputation)
- **Vermeidung schwerwiegender Nebenwirkungen** der Therapie (insbesondere der Hypoglykämie), Verbesserung der **Lebensqualität**

# Risikofaktor Diabetes mellitus Typ 2

Übersicht derzeitiger Antidiabetika (außer Insuline und Insulin-Analoga)

- **Biguanid:** Metformin
- **SGLT2-Inhibitoren:** Empagliflozin, Dapagliflozin – prognoseverbessernd!
- **GLP1-Analoga:** Exenatide, Liraglutide, Semaglutide (nur s.c. applizierbar)
- **DPP4-Inhibitoren:** Sitagliptin/Vildagliptin/Saxagliptin/Linagliptin

nur noch im Ausnahmefall zu nutzen:

- Alpha-Glukosidase-Hemmer: Acarbose (Glucobay®)
- Sulfonylharnstoffe: Glibenclamid (Euglucon®), Glimepirid (Amaryl®)
- Glinide: Nateglinid (Starlix®), Repaglinid (NovoNorm®)

# Metabolisches Syndrom – Definition

- **Hypertonie**  $\geq 140/90$  mmHg oder antihypertensive Medikation
- **Dyslipidämie**: Triglyceride  $\geq 1.7$  mmol/l u./o. niedrige HDL-Spiegel:  $< 0.9$  mmol/l (Männer) bzw.  $< 1$  mmol/l (Frauen)
- **Adipositas**: BMI  $> 30\text{kg/m}^2$ , WHR ratio  $> 0.9/0.85$ ; v. a. stammbetontes viszerales Fett abdominal
- **Glukoseintoleranz** oder **Insulinresistenz**, gestörte **Nüchternglukose** oder manifester **Diabetes** mellitus Typ 2 oder
- **Mikroalbuminurie** (AER  $> 20$   $\mu\text{g}/\text{min}$ )

Die **Diagnose** kann gestellt werden, wenn **Glukoseintoleranz** oder Diabetes mellitus sowie *mindestens zwei* weitere der genannten Risikofaktoren vorliegen.

# Risikofaktor Übergewicht / Adipositas

- **Definition:** BMI > 25 bis 30 kg/m<sup>2</sup> (Übergewicht), BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> (Adipositas)
- **Häufigkeit (Deutschland):** Übergewichtigkeit 62,7%
- Adipositas 21,9% (Männer: 23,3%, Frauen 23,9%, Kinder/Jugendliche 15%)
- SHIP-Studie\* (1997/2001 vs. 2008/2012) Adipositas-Prävalenz: 24,7% vs. 32%
- Zunahme insbesondere bei den jüngeren Altersgruppen

Quelle: Voelzke, DÄB 2015



# Risikofaktor Übergewicht / Adipositas

- **Ursachen:** Bewegungsmangel, Fehlernährung (energiedichte Lebensmittel, Fast Food, zuckerhaltige Softdrinks, Alkohol)
- **Primärprävention:** Gewichtskontrolle, Lebensstiländerung
- **Sekundärprävention:** Gewichtsreduktion (Ernährung, Bewegung, Operation)
  - **Arthrose:** Gewichtsreduktion um 5-10%: Besserung von Beweglichkeit und Schmerz
  - **aber:** derzeit kein Beleg für Nutzen bei bestehender KHK

Quelle: IQWiG Gesundheitsinformation

Stand: April 2024 © DGPR

# Risikofaktor Rauchen

**Folgen:** **deutlich (!)** erhöhtes Risiko für

- Herzinfarkt
- Schlaganfall
- Lungenkrebs
- andere Krebsarten
- periphere Durchblutungsstörungen



Bildquelle: Pixabay

# Risikofaktor Bewegungsmangel

**Folgen:** erhöhtes Risiko für

- Adipositas
- Bluthochdruck
- Herzinfarkt
- Herzinsuffizienz
- Schlaganfall



Bildquelle: iStock.com/Motortion

Stand: April 2024 © DGPR

# Risikofaktor (unbehandelte) Schlafapnoe

**Folgen:** erhöhtes Risiko für

- Bluthochdruck
- Herzinfarkt, Herzinsuffizienz
- Schlaganfall
- Herzrhythmusstörungen (insbesondere Vorhofflimmern)
- Tagesmüdigkeit, Sekundenschlaf (Verkehrsunfälle)

Schätzungen zufolge haben in Deutschland etwa 5 % der Männer und 3 % der Frauen eine obstruktive Schlafapnoe.

# Nichtmedikamentöse Maßnahmen zur Primär- und Sekundärprävention

- Regelmäßige **körperliche Aktivität**
- Ausgewogene vollwertige **Ernährung**
- Regelmäßige **Entspannung**
- Sinnvolle Freizeitbeschäftigungen durchführen
- **Rauchverzicht, Alkohol** nur in Maßen

**Ziel:** Seelische Ausgeglichenheit bei altersgerechter körperlicher Belastbarkeit.



Bildquelle: iStock.com/monkeybusinessimages



# Regelmäßige körperliche Aktivität

- Dosierte Belastung für die Ausdauer und das Kraftausdauertraining
  - Verbesserung der Herzleistung, Belastbarkeit nimmt wieder zu
  - Verbesserung von Stoffwechselprozessen im Körper (höhere Fließgeschwindigkeit des Blutes, Zunahme der Elastizität der Gefäße, bessere Sauerstoffversorgung aller Organe)
  - gewichtsregulierende Wirkung (höhere Fettverbrennung)
  - Verbesserung der Stimmungslage durch Endorphinausschüttung (Glückshormone)
  - blutdruckregulierende Wirkung
  - besserer Schlaf
  - neue Kraftreserven
  - lebensverlängernde Wirkung
  - hilft, Medikamentendosen zu verringern



Bildquelle: iStock.com/Mladen Zivkovic

Stand: April 2024 © DGPR



# Ausgewogene, vollwertige, kalorienbewusste Ernährung

unter Einhaltung des alters- und geschlechtsspezifischen Body-Mass-Index

- hilft, Übergewicht zu vermeiden / zu verringern
- hilft, Blutzucker und Blutfette auf ein normales Niveau zurückzuführen
- hilft, Stoffwechselerkrankungen zu vermeiden (Diabetes mellitus Typ 2, metabolisches Syndrom u.a.)
- reduziert Risiko, an Krebs zu erkranken
- wirkt positiv auf KHK, da sich weniger Plaques bilden (Stopp der Arteriosklerose)
- in Kombination mit regelmäßiger körperlicher Bewegung und regelmäßiger Entspannung: lebensverlängernde Wirkung



Bildquelle: iStock.com/monticello

# Regelmäßige Entspannung

Entspannungseinheiten durchführen und Stressvermeidungsstrategien anwenden

- hilft, hohe Stressbelastung zu reduzieren - Stressresistenz steigt an
- hilft, die Stimmungslage zu verbessern
- hilft, Bluthochdruck zu senken
- wirkt positiv auf KHK durch blutdruckregulierende Wirkung und Reduktion der Ausschüttung von Stresshormonen
- lebensverlängernde Wirkung durch größere Erholungsphasen des Herzens



Bildquelle: iStock.com/fizkes

# Sinnvolle Freizeitaktivitäten

## Spaß und Freude sind gut für´s Herz!

- Ausbau positiver Stimmung aus Entspannungsmomenten
- Durchbrechen der Dauerbelastung durch Stress, negative Gedanken, Grübeln, Probleme wälzen
- trägt zur Erholung von Herz und Kreislauf bei
- reduziert Erkrankungsphasen, auch viele chronische Leiden (Schmerzleiden, Erkältungserkrankungen, Allergien)
- hilft, neue Energiereserven zu tanken
- lebensverlängernde Wirkung gemeinsam mit regelmäßiger körperlicher Aktivität, Entspannung und gesunder Ernährung



Bildquelle: iStock.com/PIKSEL



# Rauchverzicht, Alkoholkonsum minimieren

- gefäßschädigende Wirkung durch Rauchen
- Abhängigkeit durch Nikotin
- Blutfette docken insbesondere an geschädigten Gefäßwänden an und wachsen zu Plaques heran
- blutdruckerhöhende Wirkung von Nikotin und Alkohol



Bildquelle: Pixabay

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

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