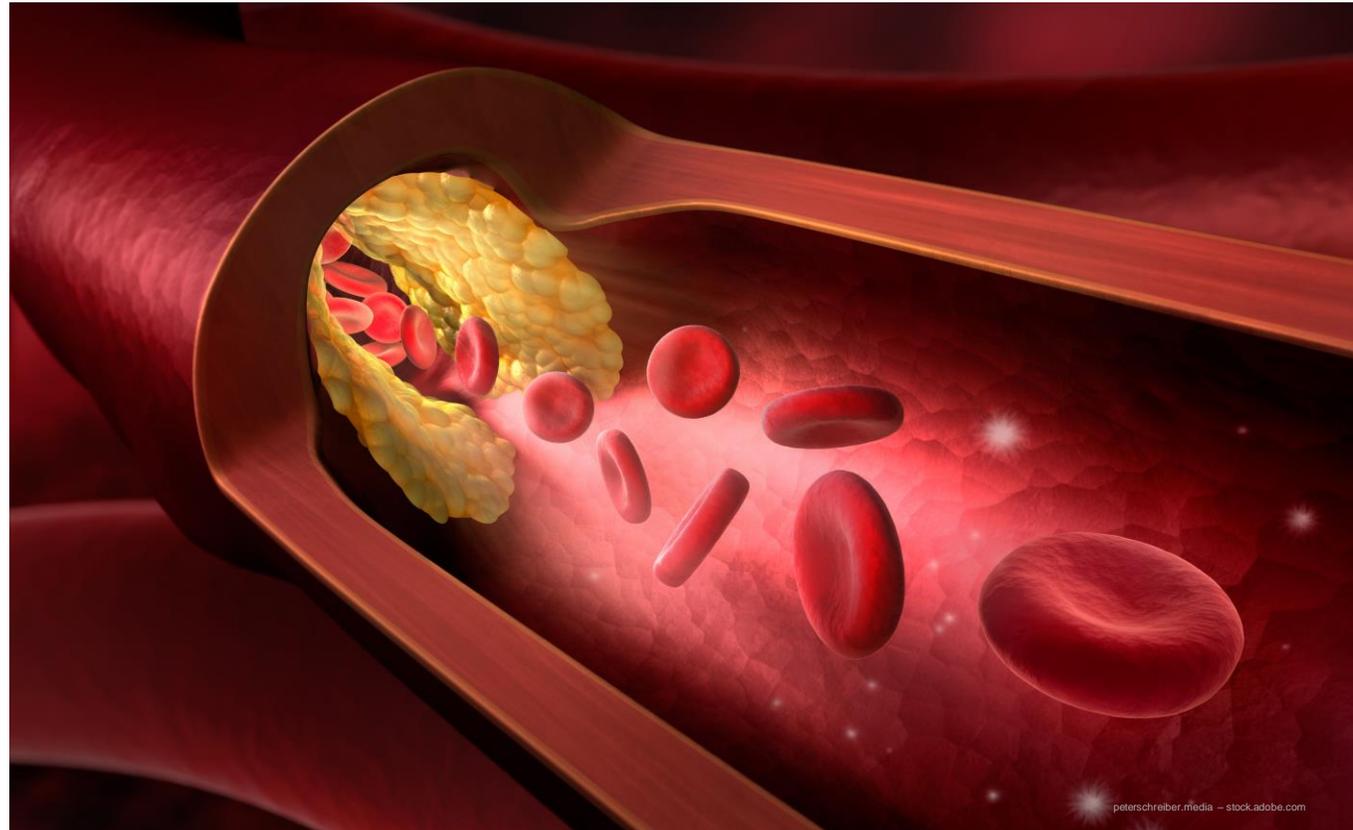


Deutsche
Herzstiftung



Hohes Cholesterin: Was tun?

Präsentation der Deutschen Herzstiftung
für Herz-Gesundheit-Informationsangebote
von Herzexpertinnen und Herzexperten
für Bürgerinnen und Bürger.



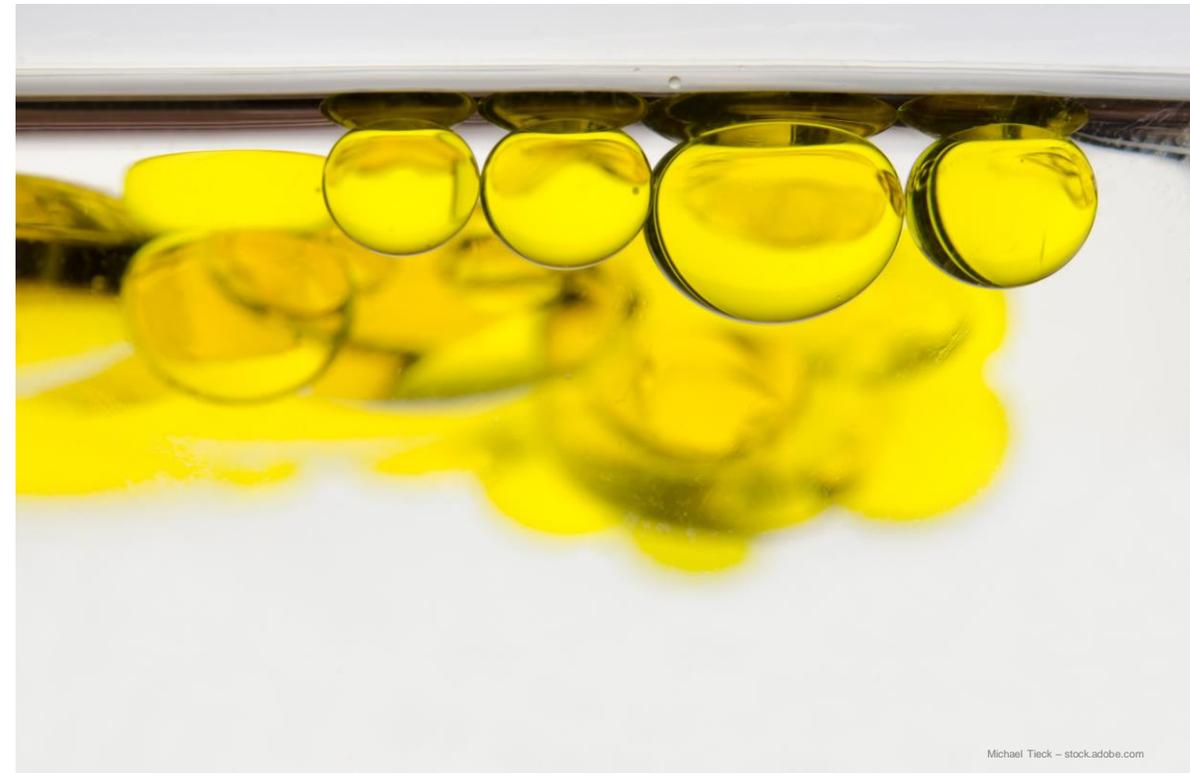
Deutsche
Herzstiftung



Einführung

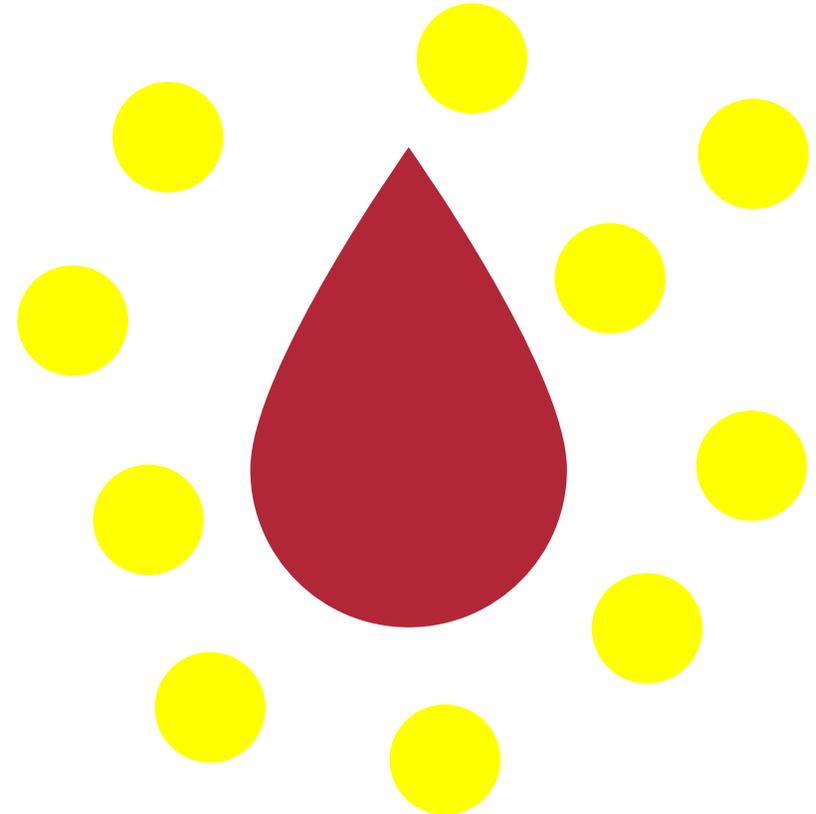
Cholesterin & Co.

- Triglyceride und Cholesterin sind Blutfette (Lipide).
- Um durch den Körper befördert zu werden, heften sich die Blutfette an Eiweiß. Diese Verbindung nennt sich **Lipoprotein** (Lipo = Fett, Protein = Eiweiß).
- Im Blut werden sie als „Fettkügelchen“ transportiert – vergleichbar mit den „Fettaugen“, die in einer erkalteten wässrigen Suppe nach oben schwimmen.
- Bei einer Fettstoffwechselstörung weichen die Blutfette oder die Fetteiweiße von den üblichen Normwerten ab.



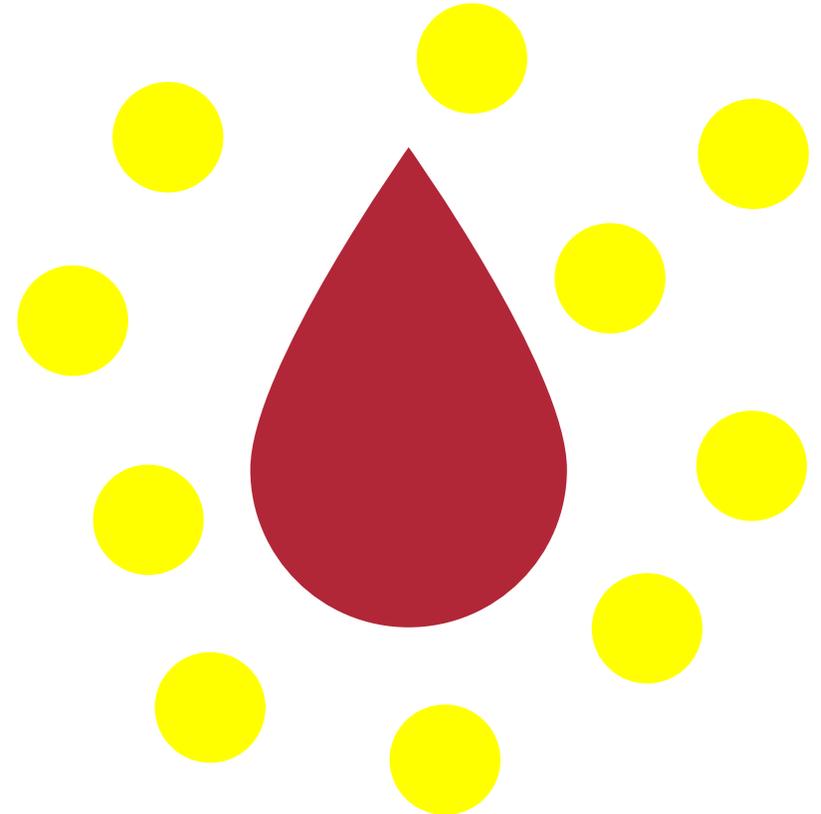
■ Triglyceride:

- Sind Fette, die nur zu einem kleinen Teil von unserem Organismus gebildet werden. Hauptsächlich werden sie über den Darm aus der Nahrung aufgenommen.
- Sind wichtige Energielieferanten.
- Bestehen aus Glycerin und drei Fettsäuren.
- Was der Körper nicht unmittelbar verwertet, speichert er im Fettgewebe. Hohe Werte können durch ausgewogene Ernährung/Fettreduktion (Verzicht auf Alkohol und auf ein Zuviel an Kohlehydraten) bzw. Gewichtsreduktion und Sport günstig beeinflusst werden.



Cholesterin & Co.

- **Cholesterin (Cholesterol):**
 - Wird zum Großteil von unserem Körper selbst hergestellt, hauptsächlich in der Leber. Nur ein kleiner Teil wird mit der Nahrung aufgenommen.
 - Ist unerlässlich für den Aufbau der Zellmembranen (die äußere Umhüllung von Zellen) und für diverse Stoffwechselprozesse, z.B. für die Bildung von Hormonen und Gallensäure.



Cholesterin & Co.

■ Cholesterin (Cholesterol):

➤ Kommt in verschiedenen Formen vor.
Man unterscheidet u.a. zwischen:

❖ HDL-Cholesterin (HDL-C)

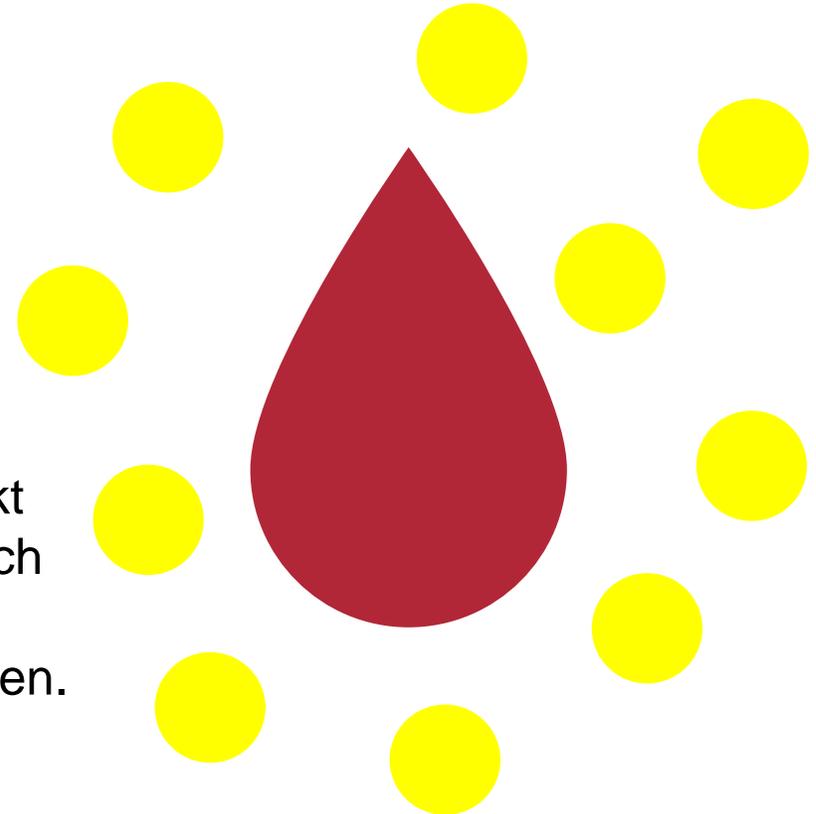
High Density Lipoprotein – Fett-Eiweiß-Partikel von hoher Dichte, sind relativ fettarm

❖ LDL-Cholesterin (LDL-C)

Low Density Lipoprotein – sind weniger dicht gepackt und stark cholesterinhaltig. Auf ihnen liegt medizinisch das Hauptaugenmerk, weil erhöhte Werte atherosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankungen begünstigen.

❖ VLDL

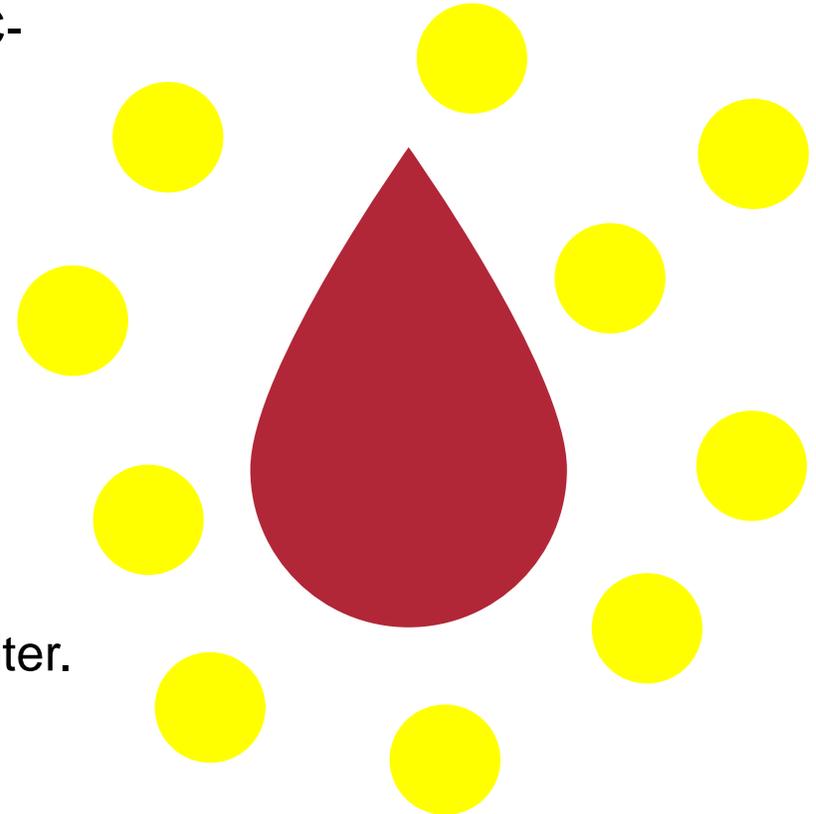
Very Low Density Lipoprotein – sind sehr locker strukturiert, transportieren die Triglyceride und freien Fettsäuren



Cholesterin & Co.

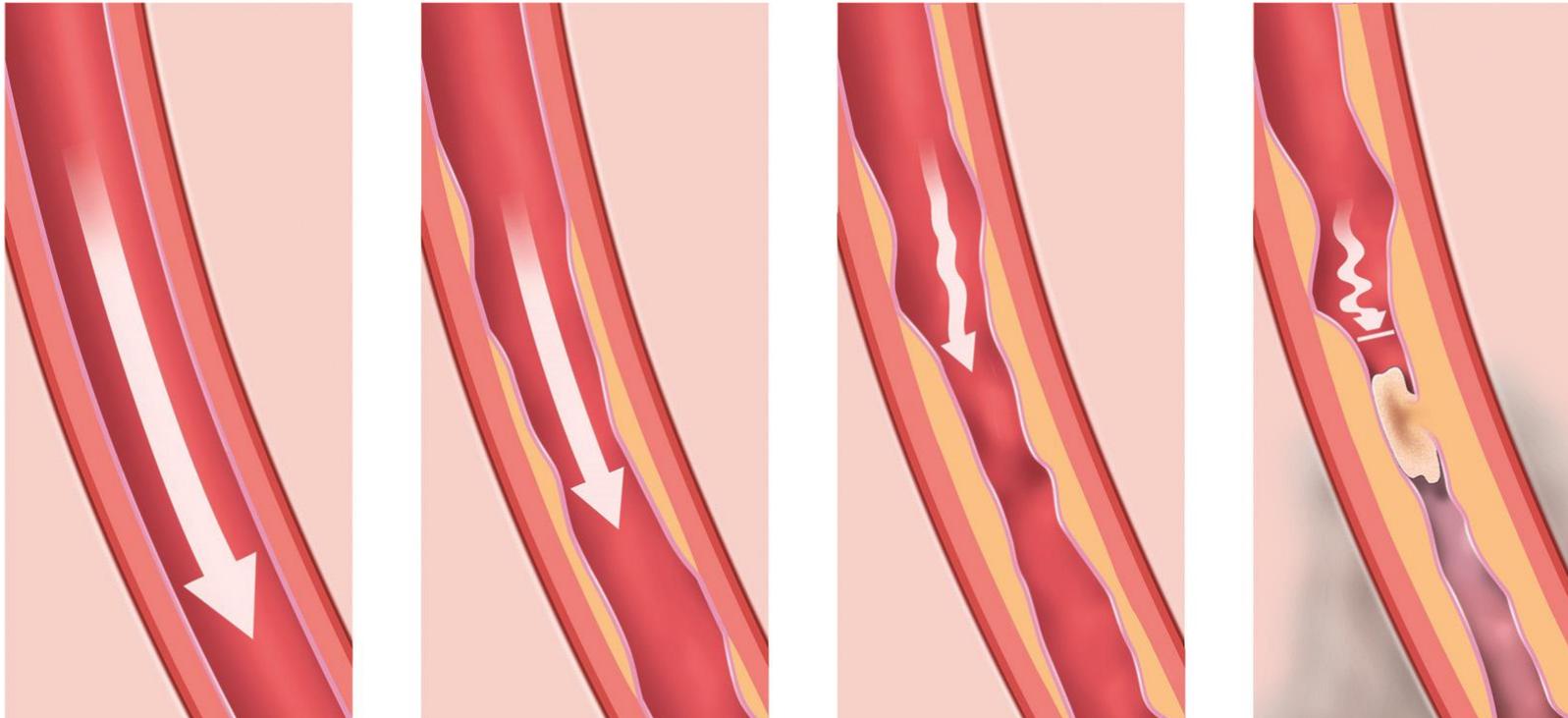
■ Lipoprotein(a):

- Spezialform der Lipoproteine. Besteht aus einem LDL-C-Molekül sowie einem Faktor des Gerinnungssystems.
- Ist ein Bindeglied zwischen den Blutfetten und den Gerinnungsmolekülen.
- Die Konzentration im Blut ist vererbt. Der Lebensstil hat nur einen minimalen Einfluss.
- Sollte bei jedem Menschen einmal im Leben bestimmt werden, insbesondere bei Familienangehörigen von Personen mit Gefäßverkalkungen in jüngerem Lebensalter. Er gilt als zusätzlicher unabhängiger Risikofaktor für Herzinfarkt und Schlaganfall.
- Bei hohem Lipoprotein(a) ist daher eine sorgfältige Senkung aller Risikofaktoren und des LDL-C notwendig.



Cholesterin & Co.

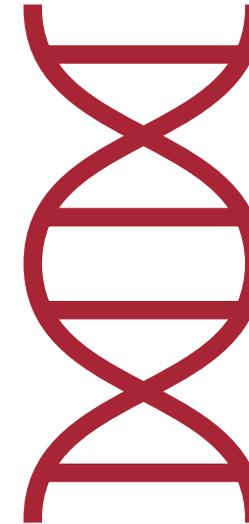
- Die große Gefahr – Ablagerung der Blutfette in den Gefäßwänden und somit Verkalkung und Verhärtung der Gefäße: Arteriosklerose.
- Die fatalen Folgen: Atherosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall.



Was beeinflusst den Blutfettspiegel?

■ Genetische Veranlagung

- Mehr als 150 Gene sind inzwischen bekannt, die den Spiegel der Blutfette beeinflussen. Dabei gibt es Genvarianten mit cholesterinsenkender und Genvarianten mit cholesterinerhöhender Wirkung.



■ Lebensstil

- Die Zusammensetzung der Ernährung sowie das Bewegungsspensum beeinflussen ebenfalls die Höhe des Blutfettspiegels.



Hohes Cholesterin erkennen

- Wie hoher Blutdruck und hoher Blutzucker verursacht hohes Cholesterin keine Schmerzen. Über Jahre hinweg schreiten diese Gesundheitsgefährdungen unbemerkt fort und werden oft erst erkannt, wenn bereits Schäden eingetreten sind.
- Lassen Sie Cholesterin, Blutdruck und Blutzucker regelmäßig beim Arzt kontrollieren. Der Cholesterinspiegel wird durch eine Blutanalyse bestimmt. Durch die Ernährung am Vortag und andere Faktoren kann es zu Schwankungen kommen. Laborwerte sollten im zeitlichen Verlauf beurteilt werden.
- Einmalig im Alter von 18 bis 34 Jahren und alle drei Jahre ab dem 35. Lebensjahr haben Sie Anspruch auf einen kostenlosen ärztlichen Gesundheits-Check-up.



Deutsche
Herzstiftung



Wann behandeln? / Zielwerte

Hohes Cholesterin wann behandeln?

- Ob ein Wert als erhöht anzusehen ist und ob nicht, ist nicht starr definiert. Die Entscheidung, ob eine Behandlung notwendig ist und welche Zielwerte angestrebt werden sollten, hängt von dem Gesamtrisiko des Patienten für atherosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankungen ab.

Zusätzliche Faktoren werden betrachtet, z.B.:

- erbliche Veranlagung
- Diabetes
- Alter / Risikoalter
- Rauchen
- Lebenszeitrisiko
- Stress
- Arterienerkrankungen
- Bewegungsmangel
- Bluthochdruck
- Übergewicht



Welche Zielwerte?

- Im Labor werden zumeist das Gesamtcholesterin, das LDL-C, das HDL-C sowie die Gesamtriglyceride bestimmt.
- Studien zeigen, dass die Höhe des LDL-C direkt mit dem Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko und der Sterblichkeit durch atherosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden ist.
- Es wird kein unterer LDL-C-Grenzwert definiert. Prinzipiell gilt: Je niedriger der LDL-C-Wert, desto besser (desto niedriger das Risiko).
- Die aktuellen Therapieempfehlungen der medizinischen Fachgesellschaften empfehlen daher als **primäres Behandlungsziel die Senkung des LDL-C.**



Welche Zielwerte?

- Das Ziel der Behandlung ist grundsätzlich nicht, eine Zahl auf einem Laborzettel zu verändern, sondern Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu verhindern.
- Deren Risiko kann mit Hilfe des SCORE-Systems eingeschätzt werden. (Systematic Coronary Risk Evaluation-System)
- In Abhängigkeit vom Risiko, im Verlauf von 10 Jahren an einem Herz-Kreislauf-Ereignis zu versterben, werden Risikogruppen definiert und jeweils anzustrebende LDL-C-Werte empfohlen.



Welche Zielwerte?

- Gesunde Personen mit **niedrigem Risiko**
 - ohne weitere Risikofaktoren
 - (10-Jahres-Risiko unter 1%)
 - LDL-C **unter 115 mg/dl** (< 3,0 mmol/L)

- Gesunde Personen mit **mäßig erhöhtem Risiko**
 - mit einzelnen Risikofaktoren,
z.B. Übergewicht oder leicht erhöhter Blutdruck
 - (10-Jahres-Risiko 1% bis 5%)
 - LDL-C **unter 100 mg/dl** (< 2,6 mmol/L)

**niedriges
Risiko**

**mäßig
erhöhtes
Risiko**

Welche Zielwerte?

■ Patienten mit **hohem Risiko**

- z.B. mit ausgeprägtem Bluthochdruck, genetisch bedingten hohen Cholesterinwerten oder Raucher
- (10-Jahres-Risiko 5% bis 10%)
- LDL-C **unter 70 mg/dl** ($< 1,8$ mmol/L) → zusätzlich Senkung des LDL-C-Werts auf mindestens die Hälfte des Ausgangswerts.

**hohes
Risiko**

■ Patienten mit **sehr hohem Risiko**

- z.B. mit bekannten Herz- und Gefäßerkrankungen (Arteriosklerose), nach einem Herzinfarkt oder Schlaganfall, mit Diabetes
- (10-Jahres-Risiko über 10%)
- LDL-C **unter 55 mg/dL** ($< 1,4$ mmol/L) → zusätzlich Senkung des LDL-C-Werts auf mindestens die Hälfte des Ausgangswerts.

**sehr hohes
Risiko**

Für Patienten mit extremem Risiko, die innerhalb von 2 Jahren unter einer Statintherapie ein zweites Ereignis erleiden, sollte ein LDL-C-Zielwert unter 40 mg/dl ($< 1,0$ mmol/l) in Erwägung gezogen werden.

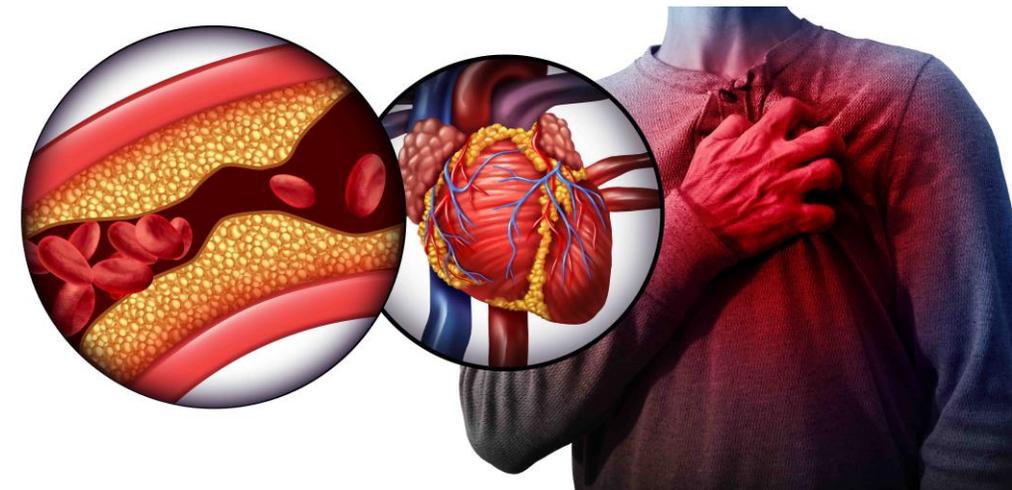
Welche Zielwerte?

- Ein hohes Gesamtcholesterin kann auf einen hohen LDL-C-Wert deuten – der Spiegel des LDL-C macht etwa zwei Drittel des Gesamtcholesterinspiegels im Blut aus. Werte des Gesamtcholesterins von <190 mg/dl ($<5,0$ mmol/l) gelten als günstig.
- Niedrige HDL-C-Werte deuten auf ein erhöhtes und hohe HDL-C-Werte auf ein erniedrigtes Risiko. Hohe HDL-C-Werte können hohe LDL-C-Werte aber nicht ausgleichen. Bisher wurden keine spezifischen HDL-C-Zielwerte in klinischen Studien ermittelt. HDL-C-Werte sollten bei Männern mindestens 40 mg/dl ($< 1,0$ mmol/l) und bei Frauen 45 mg/dl ($< 1,2$ mmol/l) betragen. Werte oberhalb von etwa 90 mg/dl (2,3 mmol/l) stellen aber offenbar ein erhöhtes Risiko dar.
- Niedrige Triglyceridspiegel schützen vor Arterien-erkrankungen. Bisher wurden keine spezifischen Triglycerid-Werte in klinischen Studien ermittelt. Werte von < 150 mg/dl ($< 1,7$ mmol/l) deuten auf ein niedriges Risiko.

Gesamtcholesterin

HDL

Triglycerid



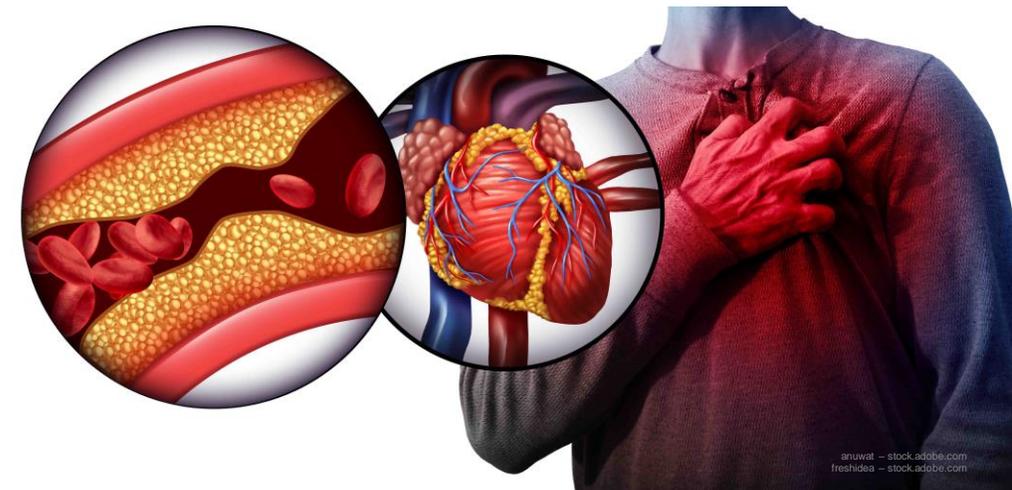
Welche Zielwerte?

- Lipoprotein(a) gilt als zusätzlicher unabhängiger Risikofaktor für atherosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Das Risiko nimmt bereits ab ca. 20 mg/dl (48 nmol/l) kontinuierlich zu.
- Als weitere Riskomarker können das Non-HDL-C (Gesamtcholesterin ohne HDL-C) und das ApoB (Apolipoprotein B) herangezogen werden. Bei Personen mit sehr hohem, hohem bzw. mittlerem Risiko lauten die Empfehlungen:
Non-HDL-C: < 85 mg/dl | < 100 mg/dl | < 130 mg/dl -
ApoB: < 65 mg/dl | < 80 mg/dl | < 100 mg/dl.

Lipoprotein(a)

Non-HDL-C

Apolipoprotein B



Deutsche
Herzstiftung



Lebensstil

Lebensstil

An erster Stelle stehen Veränderungen des Lebensstils.

- Herzkrankheiten entwickeln sich über Jahrzehnte hinweg. Dem Lebensstil kommt in diesem Entstehungsprozess eine bedeutende Rolle zu.

Ein Augenmerk liegt auf:

- Ernährung
- Körpergewicht
- Bewegung
- Rauchen
- Alkoholkonsum



Lebensstil – Ernährung

- Grundlagen der (herz)gesunden Ernährung/Mittelmeerküche:
 - 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



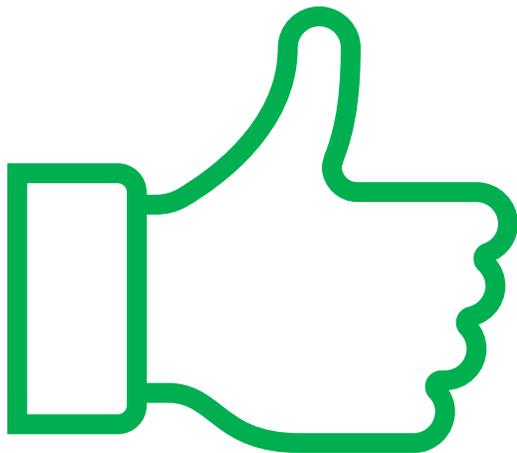
Lebensstil - Ernährung

- Generell gilt:
 - Vermeidung von industriell verarbeiteten Lebensmitteln
hoher Anteil an Chemikalien, Zusatzstoffen und Kochsalz
 - max. 3 Mahlzeiten/Tag mit
mind. 3-4 Stunden Pause
und keine Zwischensnacks
 - Kohlenhydrate in Form von
Weißmehlprodukten
reduzieren/meiden
 - keine gesüßten Getränke
 - Reduktion der Salzzufuhr
max. 5-6g/Tag - Achtung: ca. 80% des aufgenommenen
Salzes sind in den Lebensmitteln versteckt



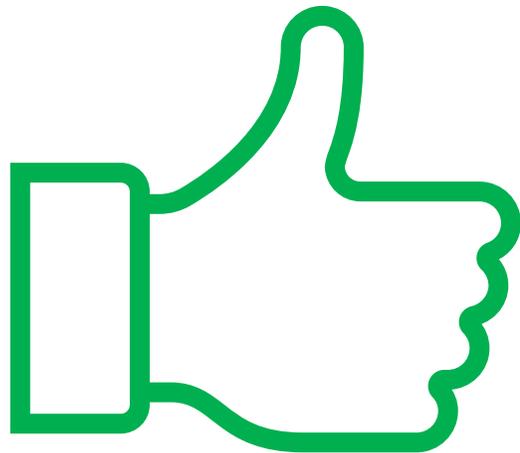
Lebensstil – Ernährung

- Ungesättigte Fettsäuren bevorzugen
 - befinden sich z.B. in Olivenöl, Rapsöl, Avocados, Walnüssen, Mandeln, Samen
 - sind in Form von Omega-3-Fettsäuren besonders wertvoll. Diese befinden sich z.B. in Leinöl (Alpha-Linolensäure – ALA) und fetten Fischen wie Makrele, Sardine, Hering, Lachs (DHA und EPA).



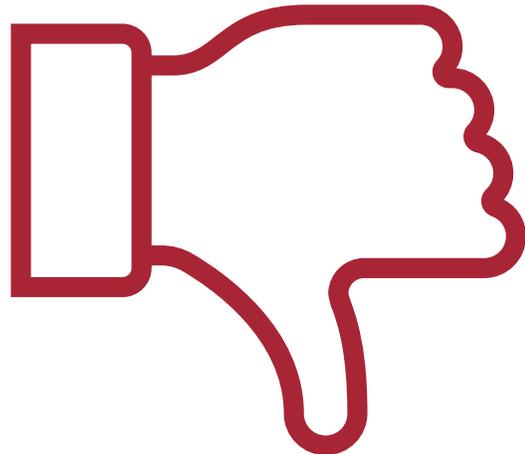
Lebensstil – Ernährung

- Ballaststoffreiche Lebensmittel bevorzugen
 - Ballaststoffe befinden sich z.B. in Vollkornlebensmitteln, Hülsenfrüchten sowie vielen Gemüse- und Obstsorten



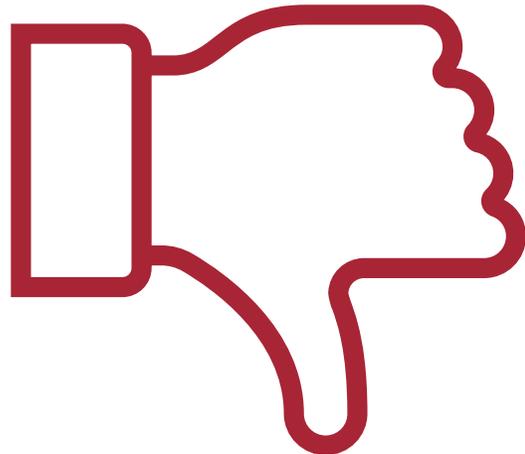
Lebensstil – Ernährung

- Gesättigte Fettsäuren meiden / reduzieren
 - befinden sich z.B. in Palmöl, Kokosfett, Schweine- und Rinderfett, Butter, Sahne, Fleisch, Speck, Wurst



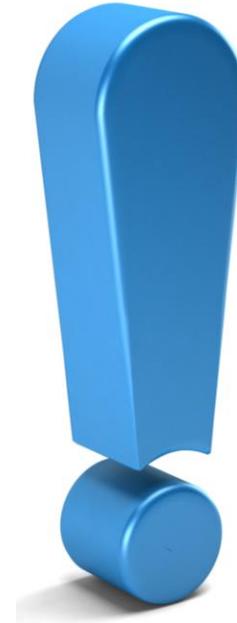
Lebensstil – Ernährung

- Trans-Fettsäuren meiden / reduzieren
 - sind oft als „gehärtete Fette“ deklariert und befinden sich z.B. in Back- und Süßwaren, frittierten Kartoffelprodukten, Fertiggerichten.



Lebensstil – Ernährung

- Nahrungsergänzungsmittel und funktionelle Lebensmittel
 - Generell gilt: Der Nährstoffbedarf sollte besser durch ausgewogene Ernährung gedeckt werden und nicht durch Nahrungsergänzungsmittel (z.B. Fischöl-, Vitaminkapseln) und funktionelle Lebensmittel (z.B. „Omega-3-Margarine“, probiotischer Joghurt).
 - Nach derzeitiger Studienlage können Nahrungsergänzungsmittel nicht vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen schützen.
 - Nahrungsergänzungsmittel können auch zu einer Überdosierung von Stoffen führen und schaden.



Lebensstil – Körpergewicht

- Generell: Übergewicht sowie starkes Übergewicht (Adipositas) belasten das Herz.
- Body-Mass-Index (BMI) und Taillenumfang (Fettverteilung) beachten!
- BMI von 25-30 kg/m²: Übergewicht
- Adipositas (BMI > 30 kg/m² oder Taillenumfang > 102 cm bei Männern und > 88 cm bei Frauen) ist zu vermeiden.
- Gesunder BMI (etwa 20-25 kg/m²) und Taillenumfang (< 94 cm bei Männern und < 80 cm bei Frauen) sind anzustreben.



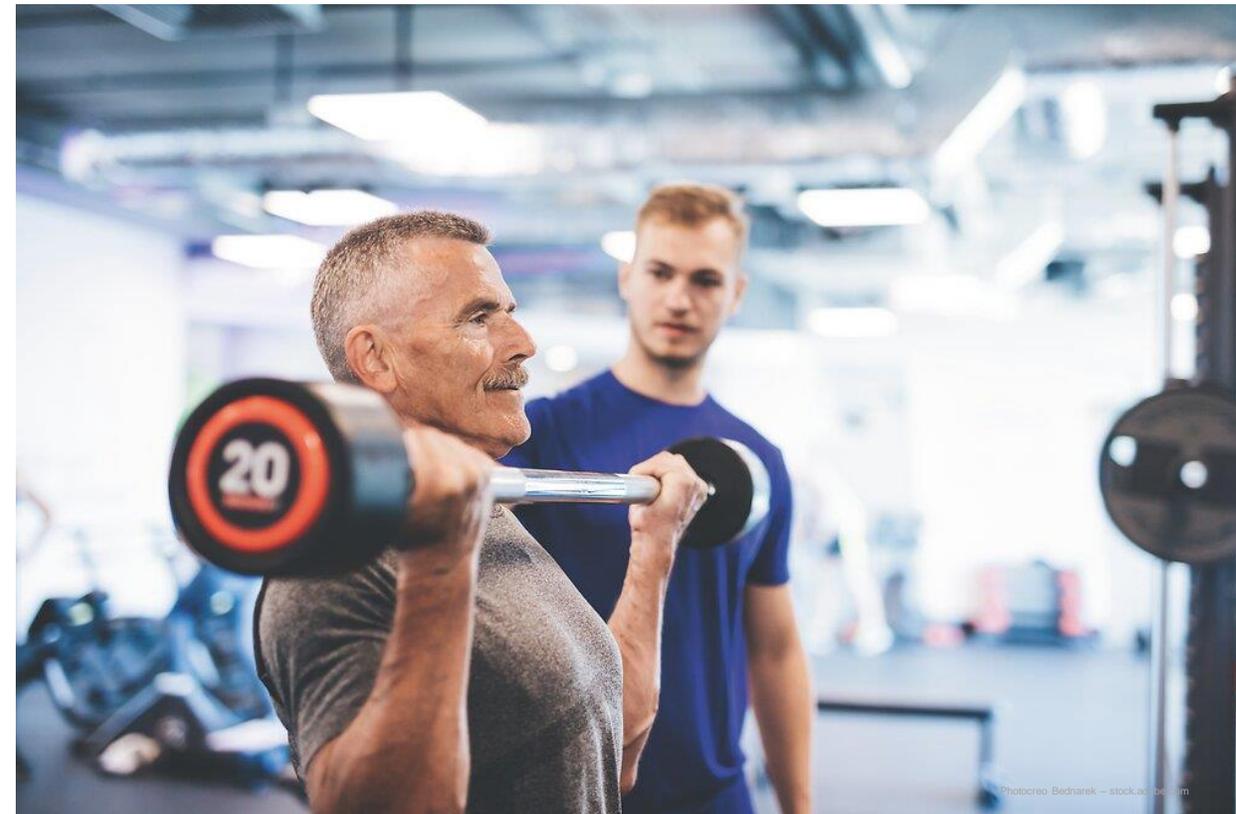
Lebensstil – Bewegung

- Mindestens 3x – idealerweise 5x – die Woche 30 Minuten Ausdauerbewegung (flottes Gehen, Laufen, Radfahren etc.) und eine insgesamt aktive Lebensweise (Treppensteigen, Spazierengehen, Wandern).
- Mit moderater Intensität – das Training sollte als „etwas anstrengend“ empfunden werden, es sollte noch eine Unterhaltung während des Trainings möglich sein.
- Zur Motivation für den Trainingsbeginn – auch kürzere Abschnitte von mindestens 10-15 Minuten haben positive Effekte.
- Vor Aufnahme eines körperlichen Trainings Rücksprache mit dem Arzt – insbesondere bei höherem Alter, Beschwerden unter Belastung, Herz-Vorerkrankungen.



Lebensstil – Bewegung

- Ergänzend zum Ausdauertraining wird moderates Kräftigungstraining empfohlen: Übungen mit niedriger Belastung und hoher Wiederholungsrate (z.B. 30% der Maximalkraft bei 20 Wiederholungen – Pressatmung vermeiden).



Lebensstil – Rauchen

- Aus für das Rauchen!
- Nutzen Sie z.B. das Programm Rauchfrei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) oder entsprechende Programme der Krankenkassen.



Lebensstil – Alkoholkonsum

- Alkohol ist ein Zellgift.
- Alkohol in Maßen:
Frauen max. 10g/Tag (ca. 125ml Wein / 250ml Bier), Männer max. 20g/Tag.
- Rauschtrinken ist komplett zu vermeiden.
- Bei einer durch Alkohol bedingten Kardiomyopathie (Herzmuskelerkrankung) gänzlicher Verzicht auf Alkohol.



Deutsche
Herzstiftung



Medikamente

Medikamente – Statine

- Wenn eine cholesterinsenkende Therapie mit Medikamenten notwendig ist, stellen die Statine die **Therapie der ersten Wahl**.
- Die Senkung des Risikos von atherosklerotischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch Statine ist in vielen Studien nachgewiesen.
- Pro 1 mmol/l (ca. 40 mg/dl) Absenkung des LDL-C im Blut reduziert sich das Risiko für schwerwiegende Herz-Kreislauf-Ereignisse – z.B. Herzinfarkt, Schlaganfall, Notwendigkeit einer Bypass-Operation – um ca. 25% pro Jahr!
- Aufgrund langjähriger Erfahrung werden Statine als effektiv und sicher bewertet.

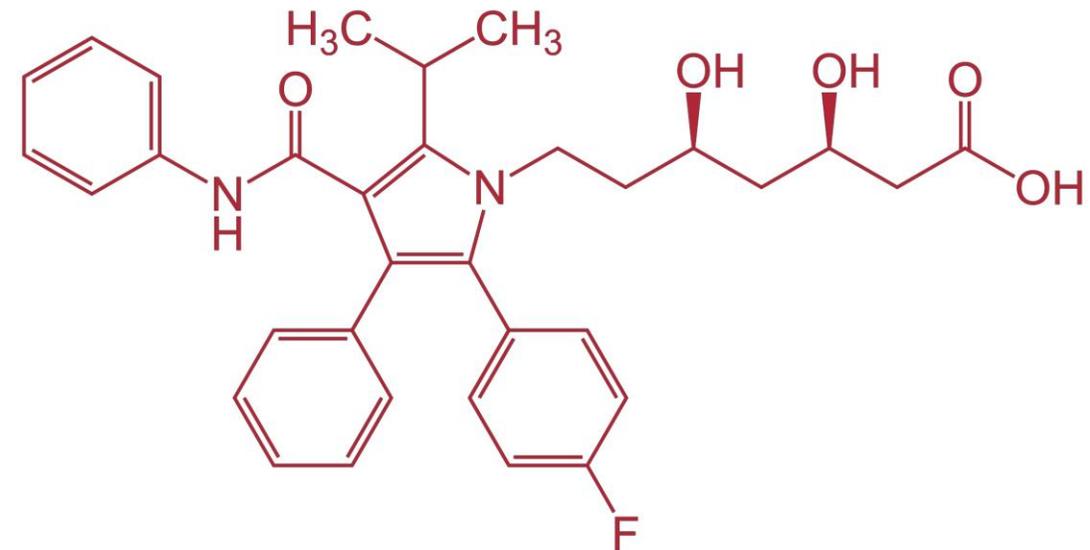


-25%



Medikamente – Statine

- Statine sind die am häufigsten verschriebenen Cholesterinsenker.
- In Deutschland verordnete Statine enthalten z.B. die Wirkstoffe:
 - Atorvastatin
 - Fluvastatin
 - Lovastatin
 - Pitavastatin
 - Pravastatin
 - Rosuvastatin
 - Simvastatin
- Statine hemmen ein Enzym, das für die Bildung von Cholesterin benötigt wird. Regulatorische Prozesse der Leber führen dann zur Senkung des Cholesterin-Spiegels im Blut.

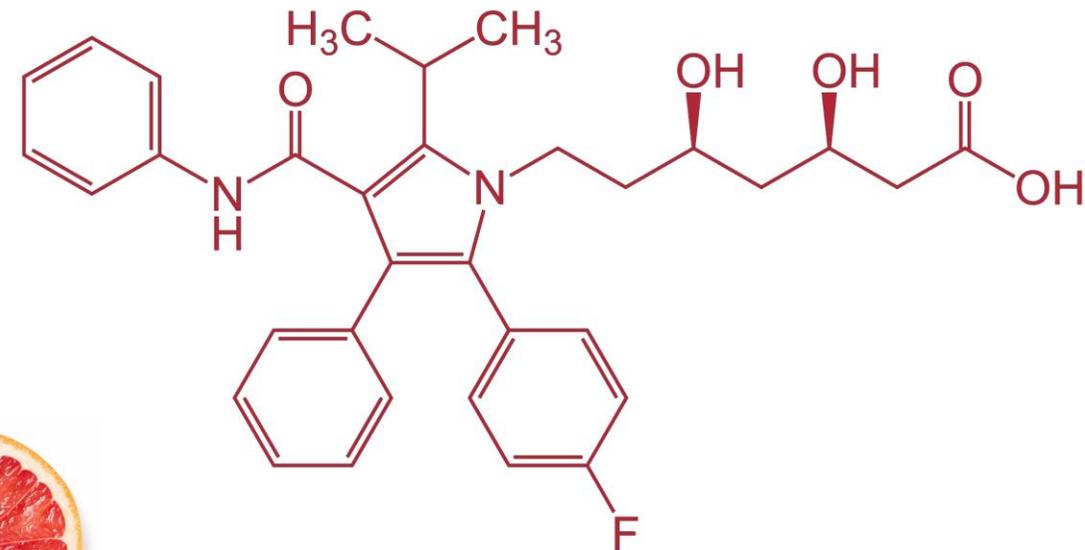


Atorvastatin

Medikamente – Statine

Wechselwirkungen

- Es gibt Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Statinen und anderen Medikamenten. In jedem Einzelfall wird entschieden, ob die Kombination zwingend notwendig oder eventuell eine Veränderung der Statindosis oder ein anderes Statin sinnvoll ist.
- Bei einigen Statinen, z.B. Simvastatin, Atorvastatin, Lovastatin, kann die Einnahme von Grapefruitprodukten das Risiko für Muskelbeschwerden erhöhen. Unbedenklich sind hier z.B. Rosuvastatin, Pravastatin und Fluvastatin.

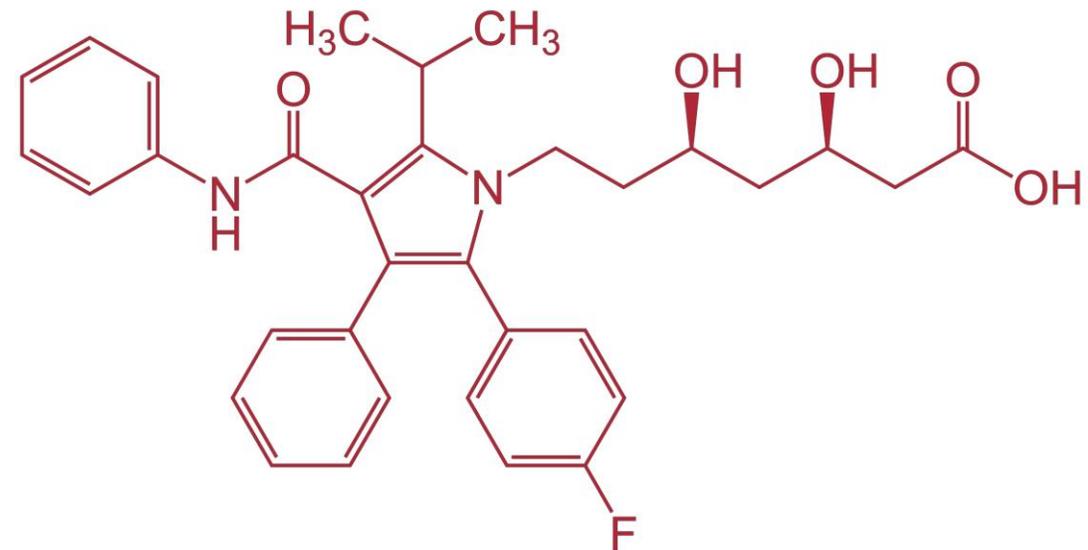


Atorvastatin

Medikamente – Statine

Nebenwirkungen

- Seltene Nebenwirkungen von Statinen sind Magen-Darm-Beschwerden, erhöhte Leberwerte sowie erhöhte Blutzuckerwerte. Das Risiko, einen Diabetes mellitus zu entwickeln, ist minimal erhöht.
- Die schwerste, aber extrem seltene Nebenwirkung ist ein Muskelverfall, die Rhabdomyolyse. Sie lässt sich frühzeitig erkennen.

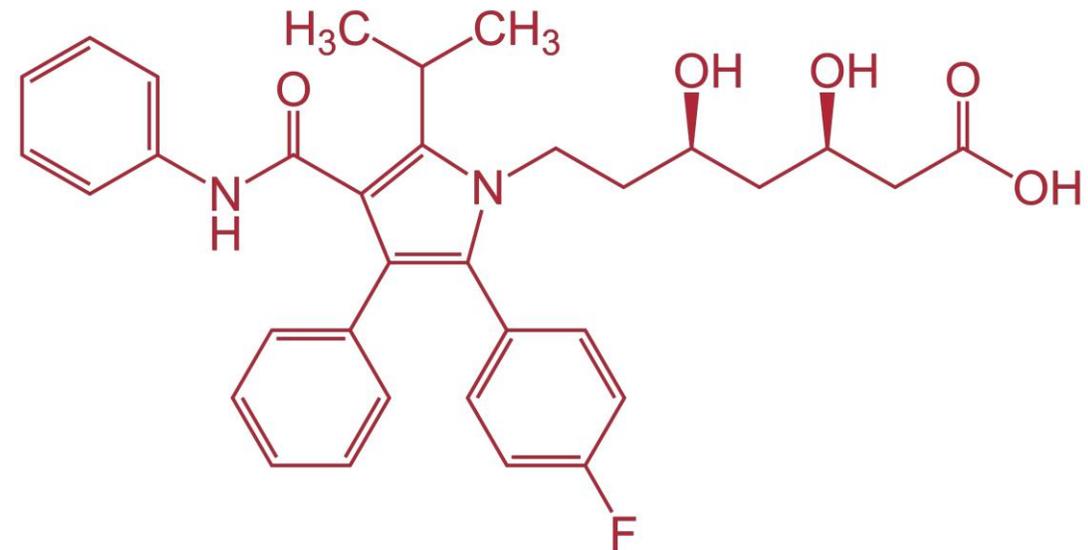


Atorvastatin

Medikamente – Statine

Nebenwirkungen

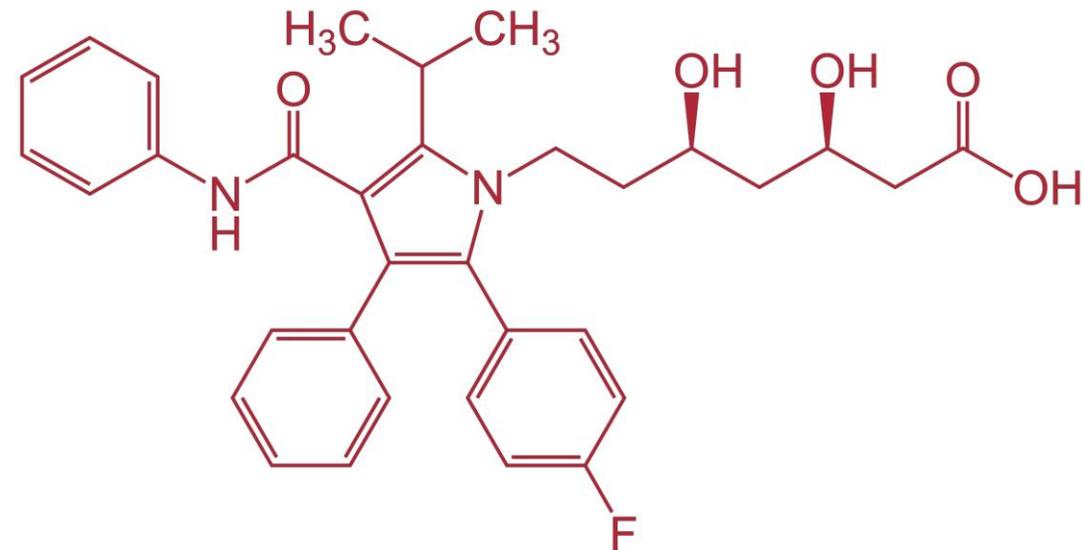
- Wichtigste Nebenwirkung: Muskelbeschwerden. Meist sind große Muskelgruppen wie Oberschenkel-, Schultergürtel- und Oberarmmuskulatur beidseitig betroffen.
- Bei Muskelbeschwerden oder anderen Symptomen Rücksprache mit dem Arzt – Statine nicht eigenmächtig absetzen! Oftmals lassen nach einer Umstellung auf ein anderes Statin die Beschwerden nach.



Atorvastatin

Medikamente – Statine

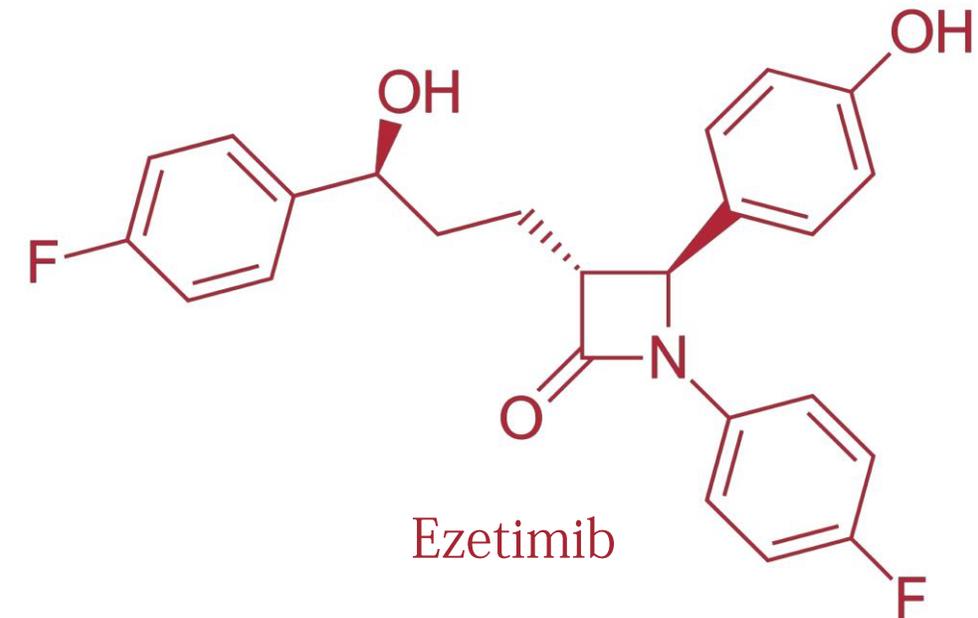
- Bei dauernden Muskelbeschwerden muss das Enzym Creatinkinase (CK) kontrolliert werden. Bei Überschreitung bestimmter CK-Werte sollte das Statin für 2-4 Wochen, ggf. bis zu 6 Wochen, abgesetzt werden.
- Danach wird auf ein anderes Statin ausgewichen. Ist das erfolglos, wird getestet – mit einer sehr niedrigen Dosis beginnend – wie die höchste Statindosis ist, die der Patient verträgt.



Atorvastatin

Medikamente – Ezetimib

- Werden die Zielwerte mit der höchsten vertragenen Statin-Dosis nicht erreicht, wird eine Kombination mit Ezetimib (Ezetrol®) empfohlen.
- Ezetimib hemmt die Aufnahme von Cholesterin aus dem Darm (Cholesterinabsorptionshemmer) und verstärkt die Wirkung von Statinen.
- Die Sicherheit des Medikaments und die Verringerung des Herzinfarkttrisikos durch diese Kombinationstherapie wurde in einer großen Studie gezeigt.
- Ezetimib war gut verträglich, es sind keine praxisrelevanten Nebenwirkungen bekannt.
- Es existieren Kombinationspräparate von Statinen und Ezetimib.



Medikamente – PCSK9-Hemmer

- Kann der Zielwert nicht mit (hochwirksamen) Statinen in maximal verträglicher Dosis und Ezetimib erreicht werden, stehen die PCSK9-Hemmer – PCSK9-Inhibitoren – Evolocumab (Repatha®), Alirocumab (Praluent®), Inclisiran (Leqvio®) zur Verfügung.
- Evolocumab und Alirocumab werden alle 2-4 und Inclisiran alle 6 Wochen unter die Haut gespritzt.



Medikamente – PCSK9-Hemmer

- Es werden keine relevanten Nebenwirkungen beschrieben (außer seltenen Reaktionen an der Einstichstelle).
- Diese Medikamente werden aktuell insbesondere für Patienten mit hohen LDL-C-Werten empfohlen, die ein hohes Risiko für einen Herzinfarkt haben, und bei denen Statine nicht ausreichend wirksam sind oder nicht vertragen werden, bzw. erhebliche Nebenwirkungen haben. Dazu gehören auch Patienten mit einer familiären Hypercholesterinämie (genetisch bedingtem hohem Cholesterin).
- Betroffene Patienten sollten vor Beginn einer Therapie mit PCSK9-Hemmern fachärztlich diagnostiziert und betreut werden.

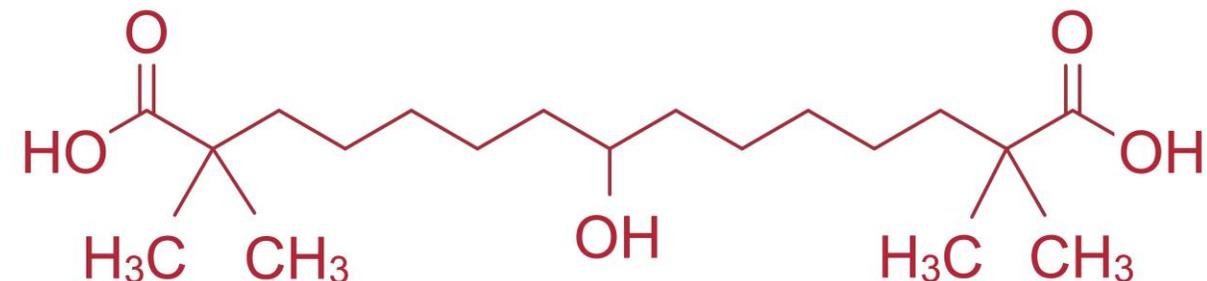


Medikamente – Therapie-Intensität

Therapie	Ø-LDL-C-Senkung
moderat intensives Statin	≈ 30 %
hochintensives Statin	≈ 50 %
hochintensives Statin + Ezetimib	≈ 65 %
PCSK9-Hemmer	≈ 60 %
PCSK9-Hemmer + hochintensives Statin	≈ 75 %
PCSK9-Hemmer + hochintensives Statin + Ezetimib	≈ 85 %

Medikamente – sonstige

- Bempedoinsäure (ATP-Citrat-Lyase-Inhibitor)
 - Bei primärer Hypercholesterinämie und gemischter Dyslipidämie bei Erwachsenen in 2020 zugelassen - als Monopräparat (Nilemdo®) sowie als Kombinationspräparat mit Ezetimib (Nustendi®).
 - Können allein oder zusammen mit Statinen und weiteren lipidsenkenden Medikamenten verordnet werden, wenn z.B. Statine nicht ausreichend wirksam, unverträglich oder kontraindiziert sind. Bempedoinsäure hat keine muskelbezogene Nebenwirkungen.
 - Die Senkung des Risikos von Herz-Kreislauf-Erkrankung durch Bempedoinsäure wird in Studien geprüft.
 - Vorsicht bei gleichzeitiger Simvastatin-Gabe.



Bempedoinsäure

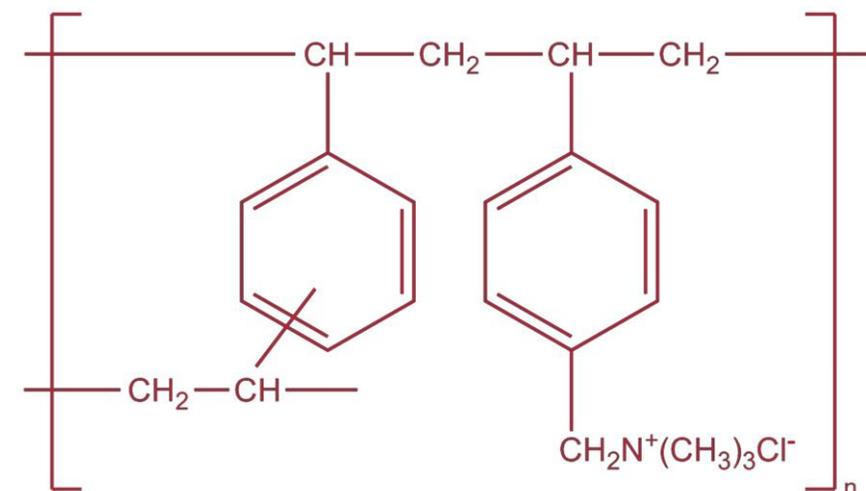
Medikamente – sonstige

- n-3-Fettsäuren (Omega-3-Fettsäuren)
Eicosapentaensäure (EPA] und Docosahexaensäure (DHA)
 - Apothekenpflichtige Omega-3-Medikamente (z.B. Omacor®, Eicosan®, Zodin®) – enthalten EPA und DHA – können zur Senkung der Triglyzeride eingesetzt werden. In Studien konnte aber keine Senkung des Risikos atherosklerotischer Herz-Kreislauf-Erkrankungen nachgewiesen werden.
 - Die Wirkung und das Risiko-Nutzen-Verhältnis neuer Omega-3-Medikamente mit hochdosierter und chemisch veränderter EPA werden aktuell kontrovers diskutiert.



Medikamente – sonstige

- Gallensäurebinder / Anionenaustauscherharze (Colestyramin, Colesevelam) und
- Fibrat (Bezafibrat, Fenofibrat)
 - gelten wegen ihrer geringen Wirksamkeit auf das LDL-Cholesterin und schwieriger Studien-Lage als Reservemedikamente.



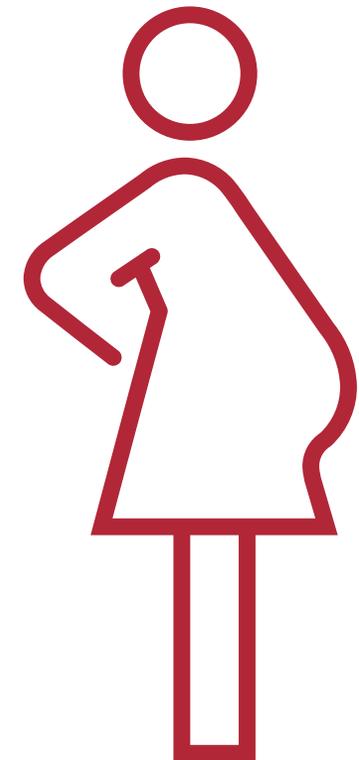
Colestyramin



Bezafibrat

Medikamente – Schwangerschaft

- Lipidsenker sollten nicht gegeben werden, wenn eine Schwangerschaft geplant ist, während einer Schwangerschaft oder in der Stillzeit.
- Bei Patientinnen mit schwerer Familiärer Hypercholesterinämie können jedoch Gallensäurebinder (die nicht resorbiert werden) und/oder eine LDL-Apherese erwogen werden.



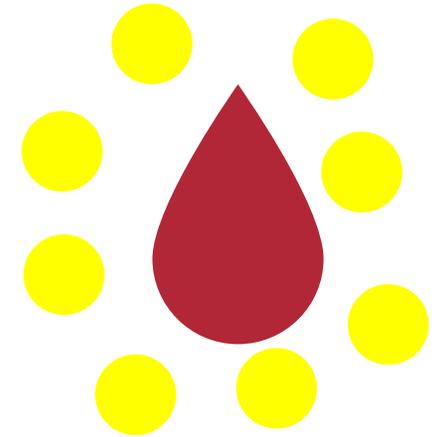
Deutsche
Herzstiftung



Familiäre Hypercholesterinämie

Familiäre Hypercholesterinämie

- Familiäre Hypercholesterinämie (FH) – erblich bedingt zu viel Cholesterin im Blut
- Zählt zu den häufigsten Erbleiden. In Deutschland ist schätzungsweise einer unter 250 betroffen.
- Frühzeitig erkannt und behandelt wird diese Fettstoffwechselstörung jedoch nur bei etwa 15 Prozent der Betroffenen.
- Gefahr: Das Erbleiden wird oft erst dann bemerkt, wenn bereits ein schweres Ereignis, etwa ein Herzinfarkt, eingetreten ist.



Familiäre Hypercholesterinämie – Formen

- Die Familiäre Hypercholesterinämie tritt in zwei Formen auf:

Heterozygote Form (ca. 1:250):

- Genetische Veränderungen von nur einem Elternteil geerbt.
- Unbehandelt steigt das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ab etwa dem 30. Lebensjahr.

Homozygote Form (ca. 1:300.000):

- Genetische Veränderungen von beiden Elternteilen geerbt.
- Unbehandelt hohes Risiko von atherosklerotischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen vor dem 20. Lebensjahr.



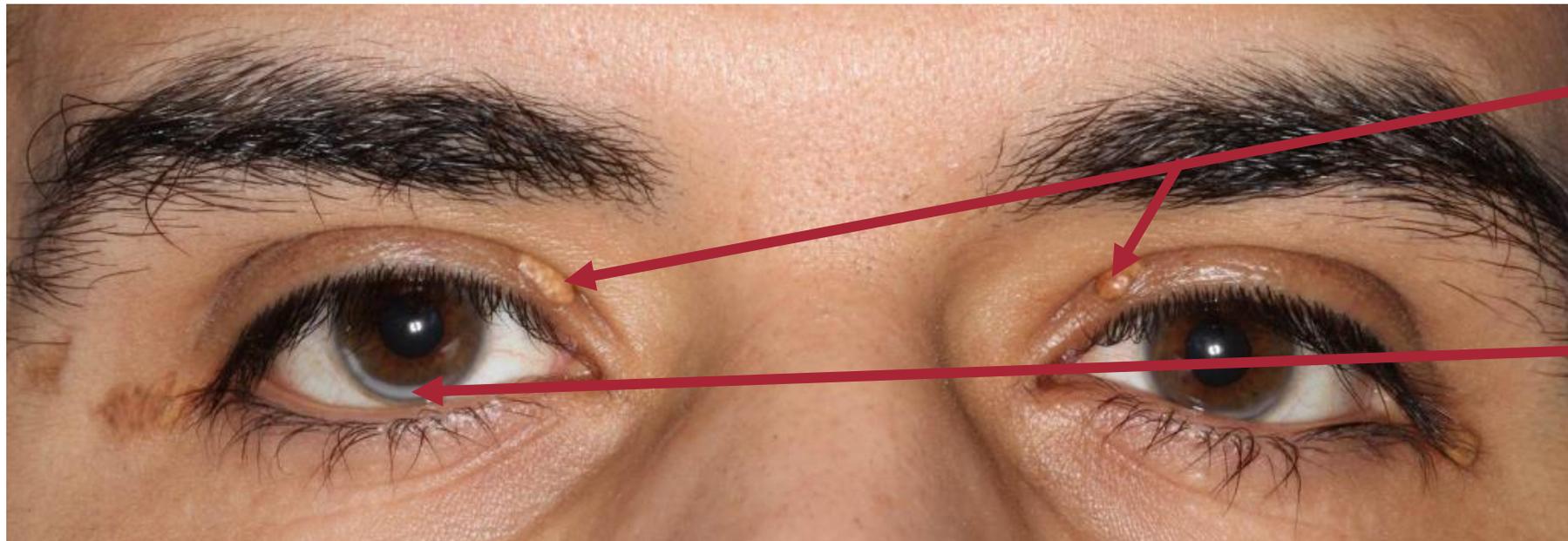
Familiäre Hypercholesterinämie – Verdacht / Diagnose

- Verdacht auf eine FH entsteht:
 - Bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit – bei Männern vor dem 55. Lebensjahr, bei Frauen vor dem 60. Lebensjahr.
 - Bei Personen mit Verwandten, die frühzeitig eine tödliche oder nicht-tödliche Herz-Kreislauf-Erkrankung erlitten haben.
 - Bei Personen mit stark erhöhtem LDL-C – bei Erwachsenen > 190 mg/dl (> 5 mmol/l), bei Kindern > 150 mg/dl (> 4 mmol/l).
 - Bei Verwandten 1. Grades (Eltern, Großeltern, Geschwistern) von Patienten mit FH.



Familiäre Hypercholesterinämie – Verdacht / Diagnose

- Verdacht auf eine FH entsteht:
 - Bei gelblichen Cholesterinablagerungen in der Haut, meist an den Sehnen der Füße und Handgelenke (Xanthome) oder am Auge (Xanthelasmen).
 - Cholesterinringe in den Augen (Arcus lipoides).



Xanthelasmen

Arcus lipoides

Familiäre Hypercholesterinämie – Verdacht / Diagnose

- Der sichere Nachweis ist mit einer genetischen Untersuchung möglich. Etwa in einem Fünftel der Fälle gelingt es jedoch nicht.
- Bei FH ist in vielen Fällen neben dem LDL-C-Wert auch der Lipoprotein(a)-Wert erhöht – sollte daher ebenfalls (einmalig) bestimmt werden.
- Bei Diagnose einer FH müssen auch bei den Angehörigen des Patienten die Cholesterinwerte ermittelt werden – insbesondere bei den Kindern.



Familiäre Hypercholesterinämie – LDL-Zielwerte

■ Patienten mit **hohem Risiko**

- FH ohne Vorliegen eines weiteren Hauptrisikofaktors.
- LDL-C **unter 70 mg/dl** (< 1,8 mmol/L) → zusätzlich Senkung des LDL-C-Werts auf mindestens die Hälfte des Ausgangswerts.

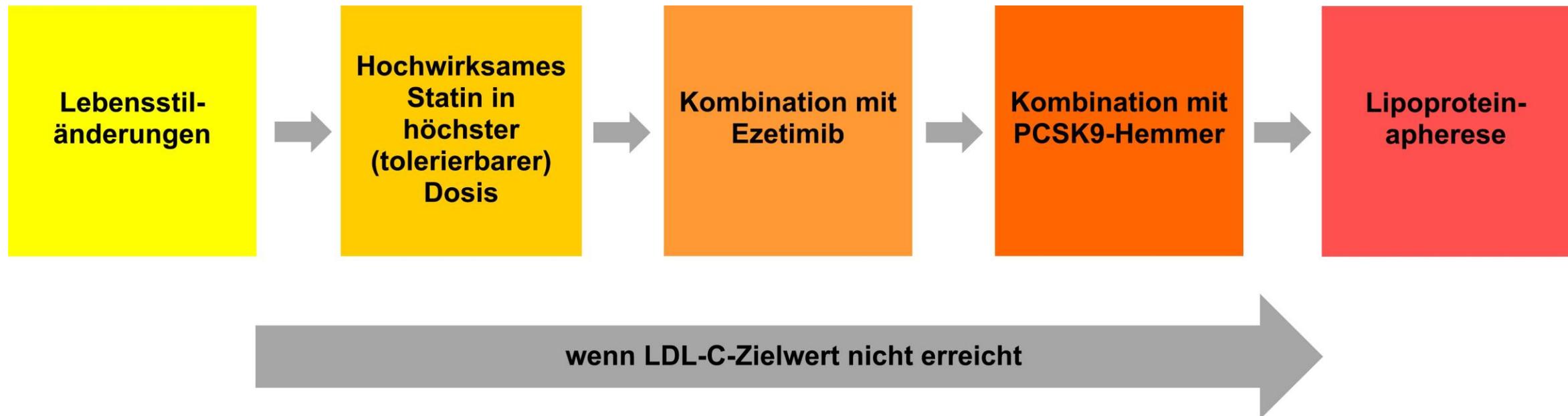
**hohes
Risiko**

■ Patienten mit **sehr hohem Risiko**

- FH und atherosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankung oder Vorliegen eines weiteren Hauptrisikofaktors.
- LDL-C **unter 55 mg/dL** (< 1,4 mmol/L) → zusätzlich Senkung des LDL-C-Werts auf mindestens die Hälfte des Ausgangswerts.

**sehr hohes
Risiko**

Familiäre Hypercholesterinämie – Behandlung / Medikamente



- Lipoproteinapherese - ein Verfahren, mit dem das Blut mithilfe eines Geräts außerhalb des Körpers „gereinigt“ und dem Körper wieder zugeführt wird. Kommt vor allem dann infrage, wenn zugleich Lipoprotein(a) stark erhöht ist oder wenn der LDL-Cholesterinspiegel durch Medikamente nicht ausreichend gesenkt werden kann und bereits eine fortschreitende Gefäßverkalkung nachgewiesen ist. Die Prozedur dauert etwa zwei bis vier Stunden und muss jede Woche wiederholt werden.

Familiäre Hypercholesterinämie – Medikamente sonstige

- Lomitapid (Lojuxta®) und Mipomersen (Kynamro®) – nur zur Behandlung von Patienten mit homozygoter Form der FH.
- Lomitapid ist in Deutschland außer Verkehr gemeldet und kann nur auf ärztliche Verordnung per Einzeleinfuhr importiert werden.
- Für Mipomersen hat die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) bisher eine Zulassung abgelehnt.



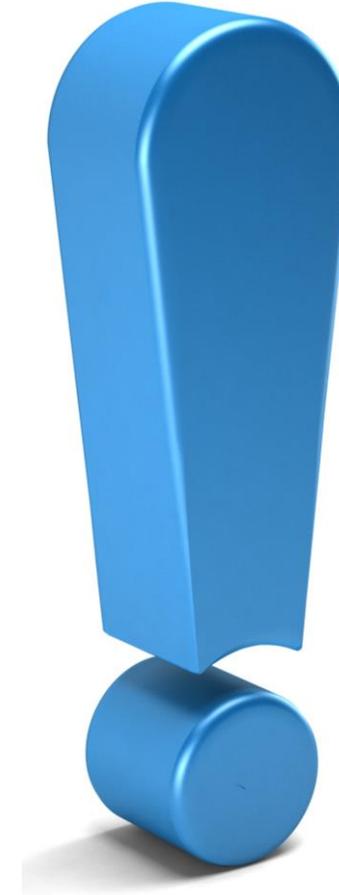
Deutsche
Herzstiftung



Fazit

Hohes Cholesterin: Was tun? – Fazit

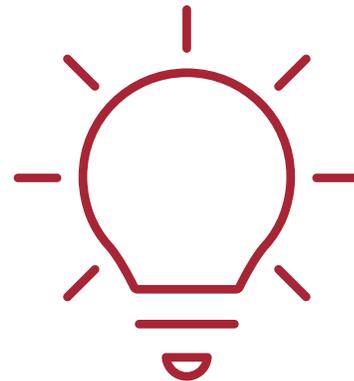
- Setzen Sie einen gesunden Lebensstil in Ihrem Alltag um.
- Lassen Sie Ihren Cholesterinwert regelmäßig messen.
- Nehmen Sie Ihre Medikamente regelmäßig ein.
- Brechen Sie Ihre Therapie nicht eigenmächtig ab, sondern sprechen Sie bei Beschwerden Ihren Arzt an!



Weitere Informationen für Sie!

Zum Nachlesen und für weitere Informationen empfehlen wir Ihnen die Broschüre der Deutschen Herzstiftung „Hohes Cholesterin: Was tun?“

Kostenlos erhältlich bei der Deutschen Herzstiftung – www.herzstiftung.de oder 069 955128-400



Wie profitiere ich als Mitglied von der Herzstiftung?

Mit meinem Mitgliedsbeitrag von nur 36 Euro im Jahr ...

- erhalte ich die Zeitschrift „HERZ heute“ 4-mal pro Jahr frei Haus mit ausführlichen Beiträgen über neue Therapiemethoden bei Herzerkrankungen.
- kann ich medizinische Fragen an die schriftliche Sprechstunde richten.
- kann ich die telefonische Sprechstunde mit Herzspezialisten 1-mal im Monat nutzen.
- erhalte ich persönliche Einladungen zu Veranstaltungen in der Region.
- unterstütze ich die patientennahe Herzforschung.



Deutsche
Herzstiftung



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!