

Therapie Atherosklerose

Therapie: Kardiovaskuläre Prävention

Therapeutische Interventionen beziehen sich bei der [Atherosklerose](#) entweder auf Folgeerkrankungen (siehe: [ASCVD](#)) oder sind Teil der kardiovaskulären [Prävention](#).

- **Ziel:** Verhinderung bzw. Verzögerung [atherosklerotisch bedingter kardiovaskulärer Erkrankungen](#)
- **Prinzip:** Risikofaktoren rechtzeitig erkennen und reduzieren
- **Vorgehen**
 - Abschätzung des individuellen kardiovaskulären Risikos eines Patienten (siehe: [Kardiovaskuläre Risikoabschätzung](#))
 - Risikoadaptierte Therapie
 - Bei allen Patienten primär: [Lebensstilveränderungen zur kardiovaskulären Risikoreduktion](#)
 - Bei unzureichender Wirkung/Adhärenz oder entsprechend hohem Risikoprofil: Zusätzliche medikamentöse Therapie durch
 - [Lipidsenkung](#)
 - Ggf. [weitere medikamentöse Interventionen zur kardiovaskulären Risikoreduktion](#)
 - Regelmäßige Reevaluation mit Erfolgskontrolle und ggf. Neubewertung des Risikos
- **Probleme**
 - Behandlung evtl. noch asymptomatischer Patienten erfordert sorgfältige Indikationsstellung und Aufklärung
 - Sehr große Populationen betroffen, daher auch gesundheitsökonomische Abwägung erforderlich

Lebensstilveränderungen

Allgemeines

- **Hintergrund:** Viele [kardiovaskuläre Risikofaktoren](#) werden durch den Lebensstil beeinflusst
- **Wirkung:** Komplex; teilweise Beeinflussung mehrerer Risikofaktoren auf einmal

- **Problem:** [Interventionsstudien](#) sehr schwer durchführbar, daher keine gute Datenlage

Allgemeines

- **Hintergrund:** [LDL-Cholesterin](#) ist der wichtigste veränderbare Risikofaktor für [Atherosklerose](#) ^[18]
 - Sehr gute Evidenzlage für [LDL](#)-Senkung
 - Gut verträgliche Medikamente verfügbar
- **Interventionen**
 - Bei allen Patienten primär Lebensstilintervention
 - Bei unzureichender Wirkung/Adhärenz oder entsprechend hohem Risikoprofil: Einleitung einer medikamentösen Therapie (siehe: Strategien zur medikamentösen [Lipidsenkung](#))
- **Wirkstoffe** ([Lipidsenker](#)) : [Statine](#): Wirkstoffgruppe der 1. Wahl, gute Verträglichkeit und Evidenzlage
 - [Ezetimib](#): Wichtigstes Medikament zur dualen Therapie, günstig und gut verträglich, Monotherapie nur bei Statinunverträglichkeit
 - [Bempedoinsäure](#): Neuer Wirkmechanismus, aktuell wenig Daten, mögliche Alternative bei [Statin](#)-Unverträglichkeit in Kombination mit [Ezetimib](#) oder weiterer Kombinationspartner anderer [Lipidsenker](#)
 - [Gallensäurebinder](#): Möglicher zusätzlicher Kombinationspartner, aber Verträglichkeit schlecht und viele Interaktionen
 - [PCSK9](#)-basierte Medikamente ([PCSK9-Inhibitoren](#) und [PCSK9-Synthese-Inhibitoren](#)): Gute Wirkung, aber sehr teuer und wenig Erfahrung

Strategien zur medikamentösen LDL-Senkung

Aktuell gibt es widersprüchliche Empfehlungen zur cholesterinsenkenden Therapie. Insb. stehen sich zwei verschiedene Strategien gegenüber.

1. **Strategie der festen Dosis** („fire and forget“)
 - Feste Therapieschemata
 - Auswahl des Schemas nach Risiko
 - Empfohlen von DEGAM und [ACC/AHA](#)
 - **Vorteile**
 - Einfache Durchführbarkeit

- Weniger [LDL](#)-Kontrollen erforderlich
 - Evidenzlage besser
 - **Nachteile**
 - Erreichte [LDL](#)-Spiegel evtl. höher als bei Zielwertstrategie
2. **Zielwertstrategie** („treat to target“)
- Festlegung eines [LDL](#)-Zielwertes je nach Risiko
 - Eskalierung der Therapie, bis Ziel erreicht
 - Empfohlen von der ESC
 - **Vorteile**
 - Niedrigere [LDL](#)-Spiegel erreichbar
 - „The lower, the better“
 - **Nachteile**
 - Aufwendig
 - Teuer
 - Evidenzlage schlechter

Strategie der festen Dosis

Die Strategie der festen Dosis basiert auf definierten Therapieschemata, die je nach individuellem Risiko des Patienten angewandt werden.

• Therapieeinleitung

- Niedriges kardiovaskuläres Risiko → Primär Lebensstilinterventionen, keine medikamentöse Therapie
 - Mögliche [LDL](#)-Senkung individuell stark schwankend
- Mittleres kardiovaskuläres Risiko → Mittlere Intensität der Statintherapie
 - Erwartete [LDL](#)-Senkung: 30–49% des Ausgangswertes
- Hohes kardiovaskuläres Risiko → Hohe Intensität der Statintherapie
 - Erwartete [LDL](#)-Senkung: >50% des Ausgangswertes
- Sehr hohes kardiovaskuläres Risiko → Hohe Intensität der Statintherapie mit max. tolerierter Dosis
 - Erwartete [LDL](#)-Senkung: >50% des Ausgangswertes

• Verlaufskontrollen

- **Zeitpunkte**
 - 4–12 Wochen nach Einleitung/Änderung

- Sonst ca. alle 6 Monate
- **Durchführung**
 - Evaluation der Lebensstilinterventionen
 - Bestimmung des [LDL-Cholesterins](#), ggf. kompletter [Lipidstatus](#)
 - Erfassen möglicher Nebenwirkungen (siehe: [Nebenwirkungen von Statinen](#))
- **Therapieeskalation:** Bei unzureichender Wirkung
 - **Kriterien für unzureichende Wirkung**
 - Patienten mit sehr hohem Risiko: [LDL](#) >50% des Ausgangswertes oder >70 mg/dL
 - Patienten mit hohem Risiko: [LDL](#) >50% des Ausgangswertes
 - Patienten mit mittlerem Risiko: [LDL](#) >70% des Ausgangswertes
 - **Mögliche Anpassungen (Eskalationsstufen)**
 1. Dosiserhöhung des Wirkstoffes innerhalb der jeweiligen Intensitätsstufe
 2. Wechsel des [Statins](#) auf ein Präparat der selben Intensität
 3. Steigerung auf die nächste Intensitätsstufe
 4. Kombination mit [Ezetimib](#)
 5. Kombination mit [Bempedoinsäure](#)
 6. Kombination mit [PCSK9](#)-basierten Medikamenten (insb. bei sehr hohem Risiko und [LDL-Cholesterin](#) >70 mg/dL)
- **Therapieeskalation:** Bei Nebenwirkungen
 - **Mögliche Anpassungen** (je nach Schwere der Nebenwirkungen)
 - Statintherapie mit anderem Wirkstoff innerhalb der gleichen Intensitätsstufe
 - Wechsel auf niedrigere Intensität, ggf. Hinzufügen einer anderen Wirkstoffklasse
 - Absetzen des [Statins](#), Umstellung auf andere Cholesterinsenker

Therapiebeginn

- Substanzauswahl je nach angestrebter [LDL](#)-Reduktion

- 1. Wahl: I.d.R. [Statin](#)
 - Wirkstoff
 - Je nach angestrebter [LDL](#)-Reduktion
 - Bei angestrebter [LDL](#)-Senkung von $\geq 50\%$: Beginn mit hochpotentem [Statin](#)
 - Siehe auch: [Statin-Therapieschemata](#)
- Kombinationstherapie: Wenn für angestrebte [LDL](#)-Reduktion erforderlich
 - Siehe auch: [LDL-Senkung bei verschiedenen Interventionen](#)

Nachkontrolle

- **Zeitpunkt:** Ca. 4 Wochen nach Therapiebeginn bzw. Änderungen
- **Durchführung**
 - Erfassen von Nebenwirkungen
 - Bestimmung von [LDL-Cholesterin](#) und Gesamtcholesterin, ggf. kompletter [Lipidstatus](#)

Therapieeskalation

- Bei nicht erreichtem Zielwert
- Mögliche Anpassungen
 - Wechsel auf potenteres [Statin](#)
 - Dosis des [Statins](#) erhöhen
 - Hinzufügen von [Ezetimib](#)
 - Hinzufügen von [Bempedoinsäure](#)
 - Hinzufügen eines [PCSK9-Inhibitors](#)/[PCSK9-Synthese-Inhibitors](#)

Weitere medikamentöse Interventionen

- **Antihypertensive Therapie:** Normotonie anstreben
 - Details siehe: [Therapie der arteriellen Hypertonie](#)
- **[Therapie eines Diabetes mellitus](#)**
 - [HbA_{1c}](#) $< 7\%$ (< 53 mmol/mol)
 - Details siehe: [Diabetes mellitus - Therapieziele und Ernährung, Stufenschema für Typ 2-Diabetiker](#) bzw. [Insulintherapie](#)
- **[Thrombozytenaggregationshemmung:](#)** Im Allgemeinen nur zur Sekundärprophylaxe
 - Medikament der ersten Wahl: [ASS](#)

- Details je nach Grunderkrankung, siehe
 - [Antithrombozytäre Therapie bei KHK](#)
 - [Sekundärprävention des ischämischen Schlaganfalls](#)
 - [Medikamentöse Therapie der pAVK](#)