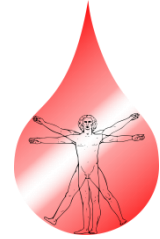


LABORMITTEILUNG



Institut für Klinische Chemie
und Pathobiochemie
Labormedizin

Dr. med. Katrin Borucki
Kommiss. Direktorin



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ML-13162-01-00
D-PL-13162-01-00

Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg

Telefon: +49 391 67-13919
Telefax: +49 391 67-13902

ikcp@med.ovgu.de
www.ikc.ovgu.de

Labormitteilung 07/2020 vom 20.08.2020

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Umstellung Methodik LDL-Cholesterin (direkte Messung) und kardiovaskuläre Risikoprävention

Ab dem 20.08.2020 erfolgt die Umstellung der LDL-Cholesterin-Messung. Zur Bestimmung von LDL-Cholesterin stehen verschiedene Methoden zur Verfügung, so die Ultrazentrifugation als Referenzmethode, die wir Ihnen auch weiterhin in Spezialfällen anbieten, als auch die Berechnung anhand der Friedewald-Formel.

Der Berechnung der LDL-Cholesterin-Konzentration nach der Friedewald-Formel liegen zwei Cholesterinbestimmungen (Gesamt-Cholesterin und HDL-Cholesterin) und eine Triglyceridbestimmung zugrunde. Für die Berechnung gilt die Annahme, dass eine direkte Beziehung zwischen VLDL-Cholesterin und Triglyceriden im Nüchternserum besteht (VLDL-Cholesterin = Trigl./2.2 mmol/L). Die Abweichung bei der Berechnung von LDL-C mit dieser Annahme ist nur bei Proben mit einer geringen Triglyceridkonzentration akzeptabel. In der Gegenwart geringer Mengen an Chylomikronen oder abnormer Lipoproteine führt die Formel zu *falsch-niedrigen LDL-Cholesterinwerten*.

Aufgrund der geänderten Leitlinien zur Senkung des LDL-Cholesterins, die mit deutlich niedrigeren LDL-Cholesterin-Zielwerten verbunden ist, und der daraus resultierenden Senkung des kardiovaskulären Risikos erfolgte die Umstellung auf die direkte Messung des LDL-Cholesterins.

Vorteile für Ihre Patienten:

- LDL-C Messbereich: 0.10 - 14.2 mmol/L
- Stabilität gegenüber hohen Triglyceridkonzentrationen bis 22.4 mmol/l
- schnellere Analysezeit bei Hypertriglyceridämie ohne den aufwendigen Prozess der Ultrazentrifugation und dadurch schnellere Beurteilung des Lipidstatus Ihrer Patienten.

Zusätzlich möchten wir Ihnen kurz die Hintergrundinformationen zu den aktuellen Empfehlungen der nationalen und internationalen Fachgesellschaften geben.

ALLGEMEINE EMPFEHLUNG

Reduzieren Sie Ihre „Cholesterinjahre“ und die Ihrer Patienten, also die Jahre, die Sie mit einem erhöhten LDL-Cholesterinwert leben. Lassen Sie Ihre und die Blutlipide Ihrer Patienten frühzeitig messen, halten niedrige Werte niedrig bzw. senken erhöhte.

Eine Empfehlung zur Behandlung von Lipidstoffwechselstörungen geben Ihnen die aktuellen Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (European Society of Cardiology, ESC) und der Europäischen Atherosklerosegesellschaft (European Atherosclerosis Society, EAS). Auf Basis der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse geben sie die **Einteilung in Risikokategorien** an und empfehlen den jeweils **effektivsten Zielwert für LDL-Cholesterin zur Senkung des kardiovaskulären Risikos**.

Für **Patienten, die bereits eine Herz-Kreislaufkrankheit haben**, ist neben einer konsequenten Behandlung aller o. g. Risikofaktoren die Senkung des LDL-Cholesterins besonders wichtig. Hier bietet eine Absenkung des LDL-Cholesterinwerts im Blut auf Werte **< 1.4 mmol/l (< 55 mg/dl)**, in besonderen Situationen auch **< 1.0 mmol/l (< 40 mg/dl)** einen bestmöglichen Schutz vor weiteren Gefäßerkrankungen.

Risikokategorie	Kriterien	LDL-C-Zielwerte
Sehr hohes Risiko	Dokumentierte ASCVD <ul style="list-style-type: none"> · Klinisch: frühes ACS (MI oder instabile Angina), stabile Angina, koronare Revaskularisierung (PCI, CABG und andere arterielle Revaskularisierungen), Schlaganfall, TIA, pAVK · Anhand eindeutigen bildgebenden Verfahren, die prädiktiv für klinische Ereignisse sind, z.B. bedeutende Plaques in der Koronarangiographie oder im CT-Scan (Mehrgefäß-Koronarerkrankung mit zwei großen epikardialen Arterien mit > 50 % Stenose) oder im Carotis-Ultraschall · DM mit Zielorganschäden (Mikroalbuminurie, Retinopathie, Neuropathie) oder mindestens drei Hauptrisikofaktoren oder T1DM (frühzeitiger Beginn oder > 20 Jahre) · Schwere CKD (eGFR < 30 ml/min/1.73 m²) · berechneter SCORE ≥ 10 % für ein 10-Jahres-Risiko einer tödlichen CVD · FH mit ASCVD oder bei Vorliegen eines anderen Hauptrisikofaktors 	< 1.4 mmol/l (55 mg/dl) und ≥ 50 % vom Ausgangswert
Hohes Risiko	Deutlich erhöhten einzelnen Risikofaktoren: Gesamtcholesterin > 8 mmol/l (> 310 mg/dl), LDL-C > 4.9 mmol/l (190 mg/dl) oder Blutdruck ≥ 180/110 mmHg. Patienten mit Familiärer Hypercholesterinämie (FH) ohne andere Hauptrisikofaktoren. Patienten mit DM ohne Organschäden, mit DM-Dauer ≥ 10 Jahre oder anderen zusätzlichen Risikofaktoren. Mittelschwere CKD (eGFR 30 – 59 ml/min/1.73 m ²). Berechneter SCORE ≥ 5 % und 10 % für 10-Jahres-Risiko einer tödlichen CVD.	< 1.8 mmol/l und ≥ 50 % vom Ausgangswert
Mittleres Risiko	Junge Patienten (T1DM < 35 Jahre; T2DM < 50 Jahre) mit DM-Dauer < 10 Jahre, ohne andere Risikofaktoren. Berechneter SCORE ≥ 1 % und < 5 % für 10-Jahres-Risiko einer tödlichen CVD.	< 2.6 mmol/l
Niedriges Risiko	Berechneter SCORE: 1 % für 10-Jahres-Risiko einer tödlichen CVD	< 3 mmol/l

https://www.lipid-liga.de/wp-content/uploads/2020_pocket_leitlinie_dyslipidaemie.pdf

Karin Borucki

OÄ Dr. med. K. Borucki
Komm. Institutsleitung IKCP