



## LDL-Cholesterin

<b>Präanalytik</b>	Blutentnahme am nüchternen Patienten nach 12 Std. Fasten
<b>Material</b>	<u>Serum</u> , 1 <u>mL</u> , bitte nicht tiefrieren!
<b><u>Referenzbereich</u></b>	< 115 mg/dL
<b>SI-Einheiten</b>	<u>Berechnung</u>
<b>Methode</b>	<u>PHOT</u>
<b>Qualitätskontrolle</b>	<u>Zertifikat</u>
<b>Siehe auch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <u>Cholesterin</u></li><li>▶ <u>HDL-Cholesterin</u></li><li>▶ <u>Arteriosklerose - Risikoabschätzung mit Labortests</u> (Patienteninformationen 2005)</li></ul>
<b><u>Anforderungsschein</u></b>	<u>Download</u> und <u>Analysenposition</u>
<b>Auskünfte</b>	<u>Klinische Chemie und Toxikologie</u>
<b>Indikationen</b>	Abschätzen des Arterioskleroserisikos, insbesondere bei gleichzeitigem Vorliegen anderer Risikofaktoren, z.B. Diabetes mellitus, Hypertonie, Nicotinabusus. Therapiekontrolle bei Gabe von lipidsenkenden Medikamenten.
<b>Erhöhte Werte</b>	HyperCholesterolämie Typ IIa, gemischte Hyperlipidämie (Hyperlipoproteinämie) Typ IIb, Typ III-Hyperlipidämie, sekundäre HyperCholesterolämie bei Diabetes mellitus, Hypothyreose, Cholestase, Alkoholismus, nephrotischem Syndrom, Menopause.
<b>Pathophysiologie</b>	<p>Siehe Infobox Lipoproteinstoffwechsel. Lipoproteine mit einer niederen Dichte von 1.019 bis 1.063 g/cm<sup>3</sup> (low density lipoproteins), transportieren als Metabolisierungsprodukte der VLDL den Hauptanteil des Cholesterins im Blut. Sie bestehen zu 80 % aus Lipiden und zu 20 % aus Proteinen (s. a. Cholesterin).</p> <p>Zur Berechnung des LDL-Cholesterins kann mit gewissen Einschränkungen die Friedewald-Gleichung angewendet werden:</p> $\text{LDL [mg/dL]} = \text{Gesamt-Cholesterin [mg/dL]} - \text{HDL [mg/dL]} - \text{Triglyceride}/5 \text{ [mg/dL]}$ $\text{LDL [mmol/L]} = \text{Gesamt-Cholesterin [mmol/L]} - \text{HDL [mmol/L]} - \text{Triglyceride}/2,2 \text{ [mmol/L]}$ <p>Ihre Anwendung setzt voraus, dass das Triglycerid/Cholesterin-Verhältnis in den VLDL-Partikeln konstant ist und dass die Triglyceride nur als VLDL vorliegen. Daher führen schon geringe Mengen an Chylomikronen und/oder Chylomikronen-Remnants (z. B. bei Nichteinhaltung der Nüchternbedingungen) oder anomale Lipoproteine zwangsläufig zu falsch niedrigen LDL-Werten. Zudem ist immer zu bedenken, dass das Ergebnis der Friedewald-Gleichung von der Richtigkeit dreier unterschiedlicher Parameter abhängig, deren analytische und präanalytische Fehler sich im Ergebnis niederschlagen. Die LDL-Werte sollten unterhalb 155 mg/dL liegen, um ein atherogenes Risiko aufgrund einer Hyper-<math>\beta</math>-Lipoproteinämie ausschließen zu können.</p>