

Apolipoprotein B

Synonym

Keon

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Apolipoproteine sind die Proteinbestandteile der Lipoproteine. Die Lipoproteine werden gemäß ihrer ultrazentrifugalen Flotationsdichte eingeteilt. Die Leber synthetisiert Lipoproteine sehr geringer Dichte (very low density lipoproteins, VLDL). Diese Partikel enthalten vor allem Triglyceride und Cholesterin. In Gegenwart der Lipoprotein-Lipase werden die Triglyceride hydrolysiert und LDL-Partikel mit einem hohen Cholesterinanteil gebildet. Apolipoprotein B ist der Hauptproteinbestandteil der Lipoproteine geringer Dichte (low density lipoproteins, LDL). Etwa ein Drittel dieser LDL-Partikel stellen Cholesterin für die peripheren Zellen bereit. Die anderen beiden Drittel werden in der Leber abgebaut. In all diesen Geweben erfolgt die LDL-Aufnahme über LDL-Rezeptoren. Erhöhte Apolipoprotein B-Spiegel sind während der Schwangerschaft, bei Hypercholesterinämie, LDL-Rezeptorstörungen, Gallenwegsobstruktion, Hyperlipidämie Typ II und nephrotischem Syndrom zu beobachten. Erniedrigte Apolipoprotein B-Spiegel treten bei Lebererkrankungen, α - β -Lipoproteinämie, Sepsis und Östrogeneinnahme auf.

Indikation

Die kombinierte Bestimmung von Apolipoprotein A-1/Apolipoprotein B und die Berechnung des Verhältnisses zwischen Apolipoprotein B und Apolipoprotein A-1 lassen Rückschlüsse auf Lipidstoffwechselstörungen und das Risiko für die Entwicklung von Atherosklerose und koronarer Herzkrankheit zu und bieten somit eine Ergänzung der klassischen HDL-/LDL-Cholesterinbestimmung. Bei einer hohen Apolipoprotein A-1 (HDL)-Konzentration und einer niedrigen Apolipoprotein B (LDL)-Konzentration besteht nur ein geringes Risiko für diese Erkrankungen.

- Früherfassung des koronaren Risikos: Risikoabschätzung bei Personen, die frühzeitige atherosklerotische Veränderungen in der Verwandtschaft aufweisen.
- Therapiekontrolle bei lipidregulierenden Medikamenten.

Präanalytik

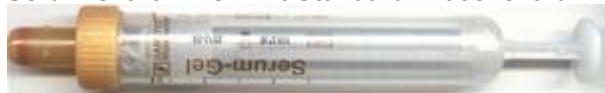
Probentransport und Abnahme: Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Einheit

mg/dl

Probenmaterial

Serum entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen.



Referenzbereiche

Ab dem 5.10.2010

- Für Erwachsene gilt orientierend: 55,0 – 140,0 mg/dl

Quelle: Thomas, L: Labor und Diagnose. 6. Auflage, TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main (2005).

Die Referenzbereiche für Apo A- im Serum sind geschlechtsabhängig:

- Männer 0,66-1,33 g/L (1,28-2,59 μ mol/L, 66-133 mg/dL)
- Frauen 0,60-1,17 g/L (1,17-2,28 μ mol/L, 60-117 mg/dL)

Quelle: Packungsbeilage Roche, 2010-03, V 6 Deutsch, bzw. Heil W, Koberstein R, Zawta B. Reference Ranges for Adults and Children; Pre-analytical Considerations. Published by Roche Diagnostics 2004.

Bis zum 5.10.2010: Für Erwachsene gilt orientierend: 55,0 – 140,0 mg/dl

60 - 140 mg/dl männlich
55 - 130 mg/dl weiblich

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab dem 1.1.2017 : Turbidimetrische Bestimmung am Cobas 8000 (Bereichslabor Michelsberg Cobas 6000) mit den Modulen c501/c502/c702/e801 und dem Reagenz der Firma Roche.
Ab dem 5.10.2010: Turbidimetrische Messung am Cobas 6000 der Firma Roche mit dem Reagenz der Firma Roche.

Bis zum 5.10.2010: Immunologische Nephelometrie am Dade Behring Nephelometer II (BN II).
Standardisierung/Rückführbarkeit: Referenzpräparat IRP SP3-07

Analysenfrequenz

Je nach Anforderung ca. 2-3 x pro Woche

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Recommendations of the European Atherosclerosis Society. Prevention of coronary heart disease. London: Current Medical Literature (1992).
- Beaumont JL, Carlson IA, Fejfar Z, Fredrickson DS: Classification of hyperlipidemias and hyperlipoproteinemias. Bull WHO 43: 891 – 908 (1970).
- Nauck M, Wiebe D, Warnick GR: Measurement of high density lipoprotein cholesterol concentration. In: Rifai N, Warnick RG, Domoniczak MG, eds: Handbook of lipoprotein testing. 2nd edition. Washington, AACC Press 221 – 44 (2000)
- Riesen WF, Engler H: Clinical relevance of apolipoproteins. Clin Lab 42: 1 – 4 (1996)
- Dati F, Bauder S: Die Standardisierung der immunchemischen Bestimmung von Apolipoprotein A-1 und B. Labor und Diagnose 42: 183 – 90 (1992)
- Marcovina SM, Albers JJ, Kennedy H, Mej JV: International Federation of Clinical Chemistry Standardization project for measurements of apolipoproteins A-I and B IV. Comparability of
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005
- Heil W, Koberstein R, Zawta B. Reference Ranges for Adults and Children; Pre-analytical Considerations. Published by Roche Diagnostics 2004.