1. Klinische Indikation

Analyt: **Apolipoprotein B**

Apolipoprotein B ist der Haupt-Proteinbestandteil von LDL (low density lipoprotein) und macht ca. 95% des Gesamtproteinanteils von LDL aus. Apo B ist notwendig für die Reaktion mit LDL Rezeptoren in der Leber und auf Zellwänden und ist daher beteiligt am Transport von Cholesterin aus der Leber in die Gefäßzellen. Erhöhte Konzentrationen von Apo B treten häufig auf bei Patienten mit atherosklerotischen Gefäßveränderungen und sind ein Risikofaktor für Atherosklerose. Die gleichzeitige Bestimmung von APO A1 und APO B und das Verhältnis beider Konzentrationen zueinander kann als Indikator für das Vorliegen einer Ahterosklerose herangezogen werden. 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. 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 ausgezeichnete 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.

Indikationen:

- Früherfassung des koronaren Risikos: Risikoabschätzung bei Patienten, deren Verwandte frühzeitige athersklerotische Veränderungen aufweisen
- Therapiekontrolle bei lipidregulierenden Medikamenten

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3725 / 200
Probenart, -volumen	Lithium-Heparin Plasma, Monovette orange, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
Befundmitteilung	taggleich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme sollte liegenden Patienten nach mindestens 12 h Nahrungskarenz erfolgen.

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Turbidimetrischer Immunoassay (TIA)

Gerät: cobas c703, Roche Diagnostics

Anti- Apolipoprotein B-Antikörper reagieren mit dem Antigen der Probe und bilden Antigen/Antikörper-Komplexe, die nach der Agglutination turbidimetrisch gemessen werden können.

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientiert erfolgen kann. (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement)

Reagenz: APOBT, Roche Diagnostics

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen
Ikterus: Keine wesentliche Beeinflussung bis zum Index I von 60 für konjugiertes und unkonjugiertes Bilirubin (ca. 60 mg/dL bzw. 1026 µmol/L konjugiertes und unkonjugiertes Bilirubin).
Hämolyse: Keine wesentliche Beeinflussung bis zum Index H von 1000 (ca. 621 µmol/L bzw. 1000 mg/dL Hämoglobin).
Lipämie (Intralipid): Keine wesentliche Beeinflussung bis zu einem Index L von 1000. Es besteht keine zufriedenstellende Übereinstimmung zwischen dem L-Index (entspricht der Trübung) und der Triglyceridkonzentration.
Rheumafaktoren ≤ 1200 IU/mL stören nicht.
High-Dose-Hook- Effekt: Bis 9.0 g/L (17.6 µmol/L, 900 mg/dL) Apolipoprotein B tritt kein falsches Ergebnis auf.
In sehr seltenen Fällen kann eine Gammopathie, insbesondere vom Typ IgM (Waldenström-Makroglobulinämie), zu unzuverlässigen Ergebnissen führen.
Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

5. Referenzbereiche

Männer: 0,66 – 1,33 g/l

Frauen: 0,60 – 1,17 g/l

Quelle: Beipackzettel des Herstellers