# 1. Klinische Indikation

**Analyt:** **Apolipoprotein A1**

Apolipoprotein A1 (Apo A1) ist der Haupt-Proteinbestandteil von HDL (high density lipoprotein) und macht ca. 65% des Gesamtproteinanteils von HDL aus. Apo A1 aktiviert Lecithin-Cholesterin-Acyltransferase, das wiederum die Veresterung von Cholesterin katalysiert. Das so veresterte Cholesterin kann zur Leber transportiert, katabolisiert und ausgeschieden werden. Personen mit atherosklerotischen Gefäßveränderungen weisen häufig erniedrigte Konzentrationen von Apo A1 auf. Auch wenn Konzentrationen von Apo B normal sind, kann eine erniedrigte Apo A1 Konzentration ein Risikofaktor für atherosklerotische Prozesse sein. Die kombinierte Bestimmung von Apo A1/Apo B und die Berechnung des Verhältnisses zwischen Apo B und Apo A1 lassen Rückschlüsse auf Lipidstoffwechselstörungen und das Risiko zu und bieten somit eine ausgezeichnete Ergänzung der klassischen HDL/LDL- Cholesterinbestimmung. Bei einer hohen Apo A1 (HDL)- Konzentration und einer niedrigen Apo B (LDL)-Konzentration besteht nur ein geringes Risiko für diese Erkrankungen. Erniedrigte Konzentrationen von Apo A1 treten außerdem auf bei Dyslipoproteinämien, akuter Hepatitis und bei Diabetikern auf, die mit Insulin behandelt werden. Der Apo A- Spiegel ist bei Lebererkrankungen, während der Schwangerschaft und bei Östrogeneinnahme (z.B. orale Kontrazeptiva) erhöht.

Indikationen:

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

Hinweise:

Die Anzahl der HDL-Partikel wird mehr durch die Apolipoprotein A1-Konzentration als durch ihren Cholesteringehalt repräsentiert. In der Schweiz und anderen europäischen Ländern wird die Messung von Apo A1 und Apo B als Basisuntersuchung statt der in Deutschland üblichen Messungen von HDL- und LDL-Cholesterin empfohlen.

## 2. Anforderung / Befundmitteilung

| | |
|---|---|
| Anforderung | Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem |
| DKGNT-Nummer /-Punkte | 3725 / 200 |
| Probenart, -volumen | Serum, Monovette braun, mind. 1 ml. |
| Versand | ungekühlt bis 1 Tag |
| Nachforderung nach Probengewinnung | 3 Tage |
| Häufigkeit der Untersuchung | tägl. 24 h |
| Befundung | nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax |

## 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 c502, Roche Diagnostics

Anti- Apolipoprotein A- 1-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: APOAT, Roche Diagnostics

**4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen**
Ikterus: Keine wesentliche Beeinflussung bis zum Index I von 60 fü rkonjugiertes 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 11 g/L (392 µmol/L, 1100 mg/dL) Apolipoprotein A- 1 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: 1,04 – 2,02 g/l

Frauen: 1,08 – 2,25 g/l

Quelle: Beipackzettel des Herstellers