Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-11-06

P-Apolipoprotein A1 på Atellica

Bakgrund

Apolipoprotein A1 (Apo A1) är det viktigaste apolipoproteinet i HDL. Mindre mängder förekommer också i kylomikroner. Halten av Apo A1 är i stort sett proportionell mot HDL-nivån och samvarierar påtagligt med HDL-kolesterol. Analysen är indikerad vid misstanke om rubbad lipidomsättning, bl.a. vid utredning av patienter med hereditära rubbningar i HDL-omsättningen (vid låg nivå av HDL-kolesterol), men också vid bedömning av kardiovaskulär risk. Apo A1-resultatet nyttjas ofta för att räkna ut Apo B/Apo A1-kvoten (se separat metodbeskrivning), vilken kan användas som riskmarkör för kardiovaskulär sjukdom [1].

Svar/Tolkning/Bedömning

En sänkt HDL-kolesterolnivå, och därmed en sänkt Apo A1-nivå, är associerad till ökad risk för kardiovaskulär sjukdom och kan vara genetiskt betingad, men är oftast sekundär till exempelvis inflammatoriska sjukdomar, diabetes och sjukdomar i lever och njurar. Övervikt, rökning och fysisk inaktivitet leder ofta till en sänkning av nivån. En nivå < 0,1 g/L talar för ärftlig LCAT-brist (hypoalfalipoproteinemi) [5]. En hög HDL-kolesterolnivå, och därmed en förhöjd Apo A1-nivå, kan bero på regelbundet alkoholintag, vara läkemedelsassocierad, men kan även vara uttryck för ett ärftligt tillstånd [1]. För bedömning av kardiovaskulär risk och behandling, se rekommendationer från Läkemedels-verket samt de europeiska sällskapen för kardiologi (ESC) respektive arterioskleros (EAS) [2-3].

Metodik/mätprincip

Atellica CH Apolipoprotein A-1 (APO A1)-metoden är en polyetylenglykolförbättrad (PEG) immunoturbidimetrisk metod. Ett prov som innehåller humant apolipoprotein A1 och specifikt antiserum bildar ett olösligt komplex som mäts turbidimetriskt vid 340/694 nm. Genom att skapa en kurva från absorbansvärdena av standarder, kan koncentrationen av apolipoprotein A1 bestämmas [6].

Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [6].

H-index: 525 (Hb upp till 525 mg/dL / 5,25 g/L)

I-index: 30 (bilirubin upp till 30 mg/dL / 513 µmol/L)

L-index: 650 (Intralipid® upp till 650 mg/dL)

Ingen antigen excess för Apo A1-koncentrationer upp till 22 g/L.

Mätområde

Mätområde: 0,15–2,00 g/L [6].

Upp till 4,00 g/L vid automatisk omkörning med spädning.

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD): 0,01 g/L [6].

Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica 2025, baserad på 11 instrument.

Nivå (g/L)	Imprecision (CV%)	n
0,4	6,0	7544
0,9	5,2	7312

Spårbarhet

Atellica CH APO A1-metoden är spårbar till WHO-IFCC:s referensmaterial SP1-01 [6].

Referenslitteratur

1. Theodorsson E och Berggren Söderlund M, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 10:e uppl. Lund: Studentlitteratur 2018, sid 394-404.
2. Att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom med läkemedel - behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket 5:2014.
3. Mach F *et al*. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). Eur Heart J 2020;41:111–88.
4. Colantonio DA *et al*. Closing the gaps in pediatric laboratory reference intervals: a CALIPER database of 40 biochemical markers in a healthy and multiethnic population of children. Clin Chem 2012;58:854-68.
5. Nordestgaard BG *et al*. Fasting Is Not Routinely Required for Determination of a Lipid Profile: Clinical and Laboratory Implications Including Flagging at Desirable Concentration Cutpoints-A Joint Consensus Statement from the European Atherosclerosis Society and European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. Clin Chem 2016;62(7):930-946.
6. Siemens produktblad: Atellica CH Apolipoprotein A-1 (APO A1) Rev. 03, 2024-11.