# Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-11-06

# P-Apolipoprotein B på Atellica

## Bakgrund

Apolipoprotein B (Apo B) är den huvudsakliga proteinkomponenten i kylomikroner, VLDL och LDL och förekommer enbart i dessa lipoproteinklasser. Bestämning av Apo B efter fasta återspeglar därför väsentligen plasmahalten av LDL och VLDL. I de flesta fall är korrelationen mellan LDL-kolesterol och Apo B hög. Eftersom metoden mäter såväl hepatogent Apo B-100 som intestinalt Apo B-48 medbestäms även Apo B i kylomikroner om provet tas under icke-fasta. Analysen är indikerad vid misstanke om rubbad lipidomsättning, bl.a. vid utredning av patienter med hereditära rubbningar i LDL-omsättningen, men också vid bedömning av kardiovaskulär risk. Apo B-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 låg nivå förekommer vid familjär hypo-β-lipoproteinemi [1]. En nivå < 0,1 g/L talar för ärftlig abetalipoproteinemi (om patient ej står på PCSK9-hämmare) [5]. Nivån av Apo B efter fasta reflekterar fr a LDL-koncentrationen och en hög nivå är således associerad till en förhöjd risk för kardiovaskulär sjukdom. Hög Apo B-nivå ses vid familjär hyperkolesterolemi, familär dys-ß-lipoproteinemi och familjär kombinerad hyperlipemi. Förhöjd nivå förekommer också sekundärt till bl.a. diabetes, hypotyreos, lever- och njursjukdom, dock ses förhöjningar oftast vid livsstilsrelaterad och polygen hyperkolesterolemi. För bedömning av kardiovaskulär risk och

behandling, se rekommendationer från Läkemedelsverket samt de europeiska sällskapen för kardiologi (ESC) respektive arterioskleros (EAS) [2-3].

## Metodik/mätprincip

Atellica CH APO B-metoden är en polyetylenglykolförbättrad (PEG) immunoturbidimetrisk metod. Ett prov som innehåller humant apolipoprotein B 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 B 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 B-koncentrationer upp till 56 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): 0,02 g/L [6].

## Mätosäkerhet

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

| Nivå (g/L) | Imprecision (CV%) | n |
|---|---|---|
| 0,5 | 4,6 | 7208 |
| 1,9 | 3,9 | 7081 |

## Spårbarhet

Atellica CH APO B-metoden är spårbar till WHO-IFCC referensmaterial SP3-07 [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 B (APO B) Rev. 03, 2024-11