

## LpPLA2 Lipoproteïne-geassocieerd fosfolipase A2

Uit onderzoek blijkt: biomarker Lp-PLA2 heeft de hoogste specificiteit om vaatwandontstekingen aan te tonen!

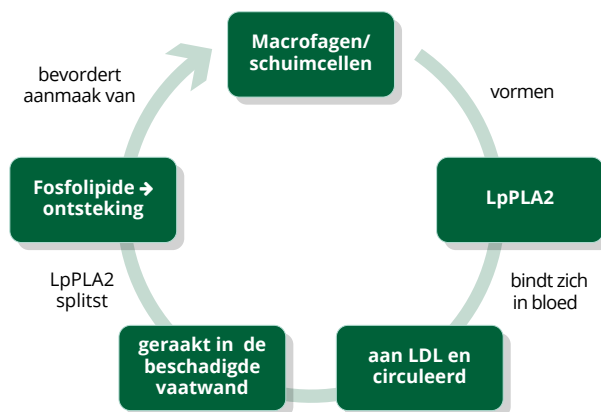


De **arteriosclerotische biomarker Lp-PLA2**, ook bekend onder de naam *platelet-activating factor acetylhydrolase (PAF-AH)*, is **zeer specifiek voor vaatwandontstekingen**. Studies tonen een duidelijke relatie aan tussen verhoogde Lp-PLA2 waarden en een verhoogd risico op coronair lijden en ischemie. Lp-PLA2 leent zich daarom goed als **risicomarker voor hartinfarcten en beroertes** en als **therapeutisch target** in de preventieve geneeskunde. Dit is de reden dat het in vier richtlijnen en in de cardiovasculaire score voor diabetici is opgenomen.

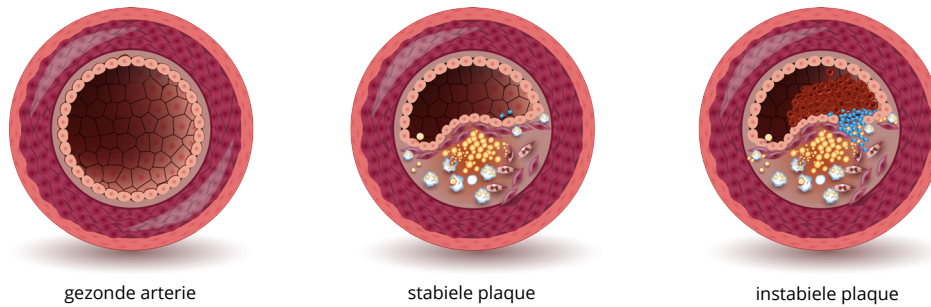
**Arteriosclerose** is een chronische ontsteking die vaak op meerdere plaatsen optreedt. Als gevolg van de endotheel disfunctie hopen zich fibreuze plaques op in de intima, die het lumen van het bloedvat vernauwen en de elasticiteit van de vaatwand verminderen. De plaques dragen bij aan een vicieuze cirkel, waarbij verstoorde lichaamsfuncties elkaar wederzijds beïnvloeden en in stand houden of zelfs toenemen.

Komt het in de loop van dit proces tot een volledige afsluiting van het bloedvat, of een ruptuur, volgt een hartinfarct of een beroerte. De tot nu toe gebruikte markers zoals hsCRP of cytokine bepaling waren echter te algemeen, zodat men geen onderscheid kon maken tussen systemische of arteriële bloedvat-ontstekingen.

**Lp-PLA2 is een specifieke indicator voor endotheliale ontstekingsprocessen en maakt een indicatie mogelijk van de plaquesstabiliteit**



**De vicieuze cirkel:** gevormd door schuimcellen, circuleert LpPLA2 gebonden aan kleine, dichte LDL (vooral LDL-subklassen 4-7). LpPLA2 geraakt aan de beschadigde vaatwand en katalyseert de hydrolytische splitsing van fosfolipiden wat pro-inflammatoire processen en de afbraak van de fibrinekap bevordert.



gezonde arterie

stabiele plaque

instabiele plaque

Het lipoproteïne-geassocieerd fosfolipase A2 is een calcium-onafhankelijk enzym dat ontstaat bij ontstekingsprocessen in de arteriosclerotische plaques. Het wordt vrijgezet door vethoudende macrofagen, de schuimcellen, (maar ook door monocyten, T-lymfocyten en mestcellen) en belandt vanuit daar in de bloedsomloop. Het zit voor ongeveer 20% vast aan HDL, maar hoofdzakelijk wordt het aan LDL gebonden, en hier, binnen de LDL-subfracties, voornamelijk op de kleine, dichte LDL-deeltjes. Lp-PLA2 belandt gebonden aan cholesterol via de circulatie weer bij de beschadigde vaatwand en katalyseert hier de hydrolytische splitsing van fosfolipiden (oxLDL). Hierdoor worden arachidonzuur-voorlopers uit membraanlipiden vrijgezet (pro-inflammatoire lysofosfatidylcholine) wat de ontstekingen bevordert en de afbraak van de fibrinekappen stimuleert. Hierdoor worden macrofagen en schuimcellen aangetrokken, die op hun beurt weer Lp-PLA2 produceren. Er ontstaat een vicieuze cirkel.

**Lp-PLA2 stijgt proportioneel met de ontstekingsprocessen in de atherosclerotische plaques.** De Lp-PLA2 spiegel is momenteel een van enige indicatieve markers voor de aanwezigheid van ruptuurgevoelige en instabiele afzettingen in de vaatwand die, onafhankelijk van systemische ontstekingsprocessen, stijgt. Ogenscheinlijk symptoomvrije risico-patiënten kunnen zo tijdig herkend en behandeld worden, zodat cardiovasculaire incidenten voorkomen kunnen worden.

**De Lp-PLA2 test dicht zo het gat in de diagnostiek voor het inschatten van cardiovasculaire risico's.**

## Risicobeoordeling van Lp-PLA2:

Verhoogte Lp-PLA2 spiegels gaan gepaard met een verhoogd risico op cardiovasculaire aandoeningen en de gevolgen hiervan. Mochten de spiegels ondanks een gevolgde therapie toch hoog blijven, is het dringend noodzakelijk om de therapie verder te optimaliseren.

**Benodigd testmateriaal:** 1 x Serum

**Verzending testmateriaal:** Het monster dient binnen **24 uur** in het lab afgeleverd te zijn (**Express**)

### Literatuurlijst

**Zhang, M.-M. et al** (2019). The association between the D166E polymorphism of the lipoprotein associated phospholipase A2 and risk of myocardial infarction. *EurRevMedPharmacolSci*, 23(9): S. 3960-3966. doi: 10.26355/eurrev\_201905\_17825

**Huanf F. et al** (29. May 2019). Lipoprotein-associated phospholipase A2: the story continues. *Med Res Rev.*, S. 1-56. doi: 10.1002/med.21597

**Bian, L. et al** (Aug. 2019). Serum lipoprotein-associated phospholipase A2 as a promising prognostic biomarker in association with 90-day outcome of acute intracerebral hemorrhage. *Clinica chimica acta*, 495: S. 429-435. doi: 10.1016/j.cca.2019.05.017.

**Kuczia, P. et al** (4. May 2019). Increased activity of lipoprotein-associated phospholipase A2 in non-severe asthma. *Allergology international*, pii: S1323-8930(19)30051-6. doi: 10.1016/j.alit.2019.04.004.

**Kim, M. et al** (25. Apr. 2019). Metabolically unhealthy overweight individuals have high lysophosphatide levels, phospholipase activity, and oxidative stress. *Clinical nutrition*. pii: S0261-5614(19)30201-8. doi: 10.1016/j.clnu.2019.04.025.

**Yang, F. et al** (8. Apr. 2019). Association between serum lipoprotein-associated phospholipase A2, ischemic modified albumin and acute coronary syndrome: a cross-sectional study. *Heart and Vessels*, S. 1-7. doi: 10.1007/s00380-019-01403-3.

**Fatemi, S. et al** (4. Apr. 2019). Lp-PLA2 activity and mass and CRP are associated with incident symptomatic peripheral arterial disease. *Scientific reports*, S. 1-6. doi: 10.1038/s41598-019-42154-5

**Cucchiara BL. et al** (Jul. 2009). Lipoprotein-associated phospholipase A2 and C-reactive protein for risk-stratification of patients with TIA. *Stroke*, 40(7): S. 2332-2336. doi: 10.1161/STROKEAHA.109.553545

**Ballantyne CM. et al** (28. Nov. 2005). Lipoprotein-associated phospholipase A2, high-sensitivity C-reactive protein, and risk for incident ischemic stroke in middle-aged men and women in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Arch Intern Med.*, 165(21):S. 2479-2484. doi:10.1001/archinte.165.21.2479

### Illustratieverantwoording:

© crevis – stock.adobe.com

© reineg – stock.adobe.com

© biovis' Diagnostik MVZ GmbH

**Heeft u nog vragen? Bel gerust.  
Wij staan u graag te woord!**

biovis Diagnostik MVZ GmbH

Justus-Staudt-Straße 2

D - 65555 Limburg

Tel. NL: 088 - 10 10 880

**info@biovis.de**