Autoantikörper gegen Prothrombin

W. Stöcker

Euroimmun Medizinische Labordiagnostika AG, Lübeck,
Deutschland

Synonym(e) aPS/PT; aPT; Prothrombin-Antikörper

Englischer Begriff anti-prothrombin antibodies

Definition Zur Gruppe der Antiphospholipid-Antikörper zählende, gegen körpereigenes Prothrombin gerichtete Autoantikörper.

Funktion – Pathophysiologie Antikörper gegen Prothrombin (aPT) wurden erstmals im Jahr 1959 als mögliche Kofaktoren des Lupus-Antikoagulans (LA) diskutiert. Prothrombin ist ein Vitamin-K-abhängiges, in den Hepatozyten gebildetes Glykoprotein mit einer Molmasse von 70 kDa und neben β 2-Glykoprotein I (β 2-GPI) und Annexin A5 eines der wichtigsten Phospholipid-bindenden Proteine. Im Verlauf der Biosynthese werden die ersten 10 N-terminalen Glutamatreste enzymatisch γ -carboxyliert. Diese γ -Carboxyglutamat-haltige Region (Gla-Domänen) vermittelt die calciumabhängige Bindung an Phosphatidylserin, die zu einer Konformationsänderung des Prothrombins führt. Die enzymatische Aktivierung des Prothrombins zu α -Thrombin im Verlaufe einer Blutgerinnungsreaktion erfolgt durch den Prothrombinasekomplex, bestehend aus den Faktoren Va und Xa (► [Gerinnungsfaktor X](#)) sowie Phospholipiden (s. ► [Phospholipide](#)) und ► [Calcium](#)-Ionen.

Untersuchungsmaterial Serum, Plasma.

Probenstabilität Autoantikörper sind bei +4 °C bis zu 2 Wochen lang beständig, bei –20 °C über Monate und Jahre hinweg.

Analytik ► [Enzyme-linked Immunosorbent Assay](#).

Referenzbereich – Erwachsene Nicht nachweisbar.

Referenzbereich – Kinder Nicht nachweisbar.

Interpretation Die gehäuft bei Patienten mit systemischem Lupus erythematoses (SLE) auftretenden Anti-Prothrombin-Autoantikörper gelten neben anti- β 2-GPI-Autoantikörpern als Risikofaktoren für arterielle, nicht jedoch für venöse Thrombosen. Für aPT wurde im Tierversuch die Thrombose-induzierende Wirkung gezeigt. Eine Beteiligung an habituellen Aborten wird diskutiert.

Die Anti-Prothrombin-Autoantikörper sind heterogen. Ihre Bestimmung erfolgt im ELISA. Hierbei werden festphasengebundenes isoliertes Prothrombin (PT) oder ein Komplex aus Phosphatidylserin und Prothrombin (PS/PT) als Antigene eingesetzt.

Vergleichsstudien zeigen, dass aPS/PT im Gegensatz zu aPT sehr gut mit der klinischen Manifestation des Antiphospholipid-Syndroms (APS) korreliert und die gleiche Spezifität aufweist wie β 2-GPI-abhängiges Anti-Cardiolipin (aCL oder ACA; ► [Autoantikörper gegen Cardiolipin](#)) beim APS. Demnach ist aPS/PT-IgG auch mit ► [Lupus-Antikoagulans](#) korreliert. Neben β 2-GPI-abhängigem ACA stellt aPS/PT einen sehr guten Marker für das APS dar.

Literatur

Atsumi T, Amengual O, Yasuda S et al (2004) Antiprothrombin antibodies-are they worth assaying? *Thromb Res* 114:533–538