

Antithrombin-Aktivität und -Antigen

Beschreibung

Antithrombin ist der stärkste Inhibitor von Thrombin und des aktivierten Gerinnungsfaktors X (Xa). Antithrombin wirkt außerdem hemmend auf andere Serinproteasen der Gerinnungskaskade wie Gerinnungsfaktor IXa, XIa und XIIa. Heparin induziert im Antithrombinmolekül eine Konformationsänderung, wodurch dessen hemmende Aktivität auf Thrombin vervielfacht (>1000-fach) wird. Da Antithrombin eine Bindungsstelle für Thrombin und eine für Heparin besitzt, wird zwischen Faktor Xa-basiertem und Faktor IIa-basiertem Antithrombin-Aktivitätstest unterschieden.

Messmethode

Chromogene Aktivitätsmessung (Faktor Xa-basiert); quantitative Immunnephelometrie

Untersuchungsmaterial

Citratplasma

Referenzbereich

reagenzabhängig; siehe Befund

Indikationen

Thrombose, Lungenembolie, Synthesestörung bei Lebererkrankungen, Verbrauchskoagulopathie, Verdacht auf eine „Heparinresistenz“

Hinweise

Niedrige Antithrombinspiegel sind zu erwarten bei: Disseminierter intravasaler Gerinnung (DIC), Sepsis, Leberinsuffizienz, Nephrosen, bei akutem Thromboseereignis bzw. unter Heparintherapie (Verbrauch), Einnahme von kombinierten Kontrazeptiva. Bei Einnahme von direkten Faktor Xa-Hemmern (Apixaban, Edoxaban und Rivaroxaban) können falsch normale bzw. erhöhte Antithrombinaktivitäten messbar sein. Bei dringendem Verdacht auf einen angeborenen Antithrombinmangel sollte die molekulargenetische Diagnostik (*SERPINC1*-Genetik) durchgeführt werden.

siehe auch

Inhibitoren der Gerinnung, *SERPINC1*-Genmutation

Referenzen

Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH, Emil-von-Behring-Str. 76, 35041 Marburg.

Das Gerinnungskompodium. Herausgegeben von Monika Barthels. 2. Auflage 2013. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart. Seite 584-596.

Deficiencies of the natural anticoagulants – novel clinical laboratory aspects of thrombophilia testing. Zsuzsanna Bereczky, Réka Gindele, Marianna Speker, Judit Kállai. EJIFCC. 2016 Apr; 27(2): 130–146.

Activated Factor X-Based Versus Thrombin-Based Antithrombin Testing in Thrombophilia Workup in the DOAC Era. Rühl H, Reda S, Müller J, Oldenburg J, Pötzsch B. Thromb Haemost 2018; 118: 381-387.

Recommendations for clinical laboratory testing for antithrombin deficiency; Communication from the SSC of the ISTH. Van Cott EM, Orlando C, Moore GW, et al. J Thromb Haemost 2020; 18: 17-22.