

Messgröße:

Gerinnungsfaktor XII

Beschreibung, Pathophysiologie:

Gemeinsam mit Präkallikrein, High-Molecular-Weight-Kininogen (HMWK) bilden Faktor XII (FXII) und FXI die Kontaktfaktoren am Anfang der Aktivierungskaskade des intrinsischen Systems. Der Kontakt mit negativ geladenen Oberflächen aktiviert dieses System. In vitro sind das z.B. Kaolin, Silizium, Ellagsäure; in vivo wahrscheinlich Proteoglykane der freigelegten Gefäßwand und RNA bzw. Polyphosphate aus Thrombozyten. Die genaue Aktivierung in vivo ist umstritten ebenso wie der Umstand ob es das intrinsische System als eigenständiges System überhaupt gibt. Möglicherweise ist die Umhüllung von Bakterien mit auf den Mechanismus der Kontaktaktivierung zurück zu führen.

FXII ist das Proenzym des Serinprotease FXIIa. FXII wird in der Leber synthetisiert. Im Zuge der Aktivierung wird FXIIa in immer weitere Fragmente gespalten welche alle das aktive Zentrum behalten.

Das Synonym für den Faktor XII ist Hagemann-Faktor. Mangel, mit autosomal rezessivem Erbgang, ist mit 5% der angeborenen Koagulopathien relativ häufig; ein Moleküldefekt ist hingegen selten. Der Defekt äußert sich klinisch in keiner Blutungsneigung, aber meist in einer extrem verlängerten aPTT.

Indikation:

- Abklärung einer verlängerten aPTT
- Abklärung eines kombinierten angeborenen Faktorenmangels

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter [Präanalytik/Entnahmesystem](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Das Probenentnahmeröhrchen (Monovette) muss vollständig bis zum Eichstrich gefüllt sein.

Die Einsender werden darauf hingewiesen, dass Angaben zur Therapie mit gerinnungshemmenden Substanzen (z.B. Cumarin-Derivate, Heparin low Dose, Heparin high Dose, Lyse) sowie die Substitution mit Faktorenpräparat/en erforderlich sind.

Probenmaterial:

Citrat-Plasma, 3,2 %

Einflussfaktoren:

Angeronnene Probe, bzw. Aktivierung der Gerinnung durch traumatische Blutabnahme führt zu einer Erhöhung der FXII-Aktivität. Schwangerschaft und Ovulationshemmer erhöhen ebenfalls die FXII-Aktivität.

Die Amyloidose sowie das nephrotische Syndrom führen zu einer Verminderung der FXII-Aktivität.

Störfaktoren:

Therapeutische Dosen von Hirudin oder anderen direkten Thrombin-Inhibitoren (Agatroban/Dabigatran) führen zu einer fälschlich erniedrigten Faktoren-Aktivität.

Einheit:

%

Umrechnung: keine

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Erwachsene: 70-120

Literatur 1.

Die ZEKCh gibt die Ergebnisse nicht altersangepasst aus.

Für Kinder und Neugeborene siehe: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1538-7836.2012.04905.x>

Methode/Messverfahren/Gerät:

Clotting - Test. Gerinnungszeitmessung mit turbidimetrischer Detektion am BCS XP.

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit: Das Standard Human Plasma zur Kalibration der Faktor XII Aktivität ist rückgeführt auf einen Normalplasma-Pool.

Analysenfrequenz:

i. d. R. 1 x pro Woche zu Routinezeiten

Literatur:

1. Barthels M, Bergmann F, Czwalinna A. Faktor XII. In: Barthels M, ed. Das Gerinnungskompendium. 2nd ed. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG; 2012:514-522.
2. Appel IM, Grimminck B, Geerts J, Stigter R, Cossen MH, Beishuizen A. Age dependency of coagulation parameters during childhood and puberty. J Thromb Haemost. 2012;10:2254-63.
3. Schmaier AH. The elusive physiologic role of Factor XII. J Clin Invest. 2008;118:3006-9.
4. Müller F. Novel Roles for factor XII-driven plasma contact activation system. Curr Opin Hematol. 2008;15:516-21.

Neueinführung ab:

entfällt

Haftungsausschluss

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzers/der Nutzerin, welcher/das Universitätsklinikum Ulm AöR gegenüber Ansprüchen Dritter schad- und klaglos halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleibend und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.