

Messgröße:
Antithrombin III (AT₃)
Beschreibung, Pathophysiologie:

Antithrombin (AT₃) ist der wichtigste, im Plasma vorkommende Inhibitor der Gerinnungsenzyme Thrombin und Faktor Xa, in geringerem Ausmaß auch der Faktoren IXa, XIa, Kallikrein und Plasmin. Die Gabe von Heparin erhöht die AT₃ Aktivität um den Faktor 1000.

Der Syntheseort von AT₃ ist die Leber. Antithrombin besitzt ein Molekulargewicht von 58.000. Die Halbwertszeit beträgt ca. 43-135 Stunden.

Neugeborene und besonders Feten haben niedrige Antithrombinaktivitäten welche durch die gleichzeitige Erniedrigung der anderen Gerinnungsfaktoren kompensiert wird. Ab dem 90. Lebensjahr sind „normale“ Aktivitäten zu erwarten.

Angeborene Antithrombinmangelzustände sind selten. Der heterozygote Antithrombinmangel hat ein um ca. 50% erhöhtes venöses Thromboserisiko.

Beim nephrotischen Syndrom kommt es zu einem Verlust von Antithrombin mit thrombotischer Neigung.

Die Behandlung mit Asparaginase führt ebenfalls zu einer Erniedrigung der Aktivität von Antithrombin mit einer erhöhten Thromboemboliegefährdung.

Indikation:

Diagnose des angeborenen oder erworbenen Antithrombinmangels.

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

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

Die Einsender werden darauf hingewiesen, dass Angaben zur Therapie mit gerinnungshemmenden Substanzen (z.B. Cumarin-Derivate, Heparin low dose, Heparin high dose, Lyse) erforderlich sind.

Einflussfaktoren:

Die in der ZEKCh durchgeführte Bestimmung der Aktivität über die Hemmung von Rinderthrombin kann bei sehr hohen Heparinkofaktor-II Aktivitäten zu falsch hohen Antithrombinaktivitäten führen. Klinisch ist dieser Effekt nicht relevant, aber in Grenzfällen zu beachten.

Therapeutische Dosen von Hirudin oder anderen direkten Thrombin-Inhibitoren führen zu einer fälschlich erhöhten AT₃-Aktivität.

Störfaktoren:

Keine Störung bei Triglyzeriden bis 600 mg/dl, Hämoglobin bis 800 mg/dl und Bilirubin bis 60 mg/dl.

Einheit:

% der Norm

Umrechnung:

keine

Bearbeiter*in	Freigeber*in	ID	Revision	Seite
Bockel, Silvia	Bockel, Silvia	23586	001/07.10.2020	1 von 2

Probenmaterial:

Citrat-Plasma 3,2%

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

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Die Referenzbereiche sind altersabhängig.

Für Erwachsene gilt: 79,4 – 111,5 %.

Quelle: Packungsbeilage Berichrom Antithrombin III (A) 07-2013

Für Feten und Neugeborene sind in der Literatur verschiedene Referenzbereiche angegeben, welche methodisch nicht immer vergleichbar sind orientierend gilt bei Neugeborenen: 42-80% (Literatur 2). Die Erwachsenenaktivität sollte nach dem 3. Lebensmonat erreicht werden (Literatur 2).

Methode/Messverfahren/Gerät:

Photometrische Messung der Extinktionszunahme am BCS XP der Firma Siemens mit dem Reagenz Berichrom.

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit: Das verwendete Standard Human Plasma ist rückgeführt auf Reference material WHO 08/258.

Analysenfrequenz:

Routine: täglich, innerhalb 4h

Eilfall: innerhalb 1h

Literatur:

1. Ziemer S, Tiede A, Berthels M. Antithrombin (AT) In: Barthels M, ed. Das Gerinnungskompodium. 2th ed. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG; 2012:584-595.
2. Reverdiau-Moalic P, Delahousse B, Body G, Bardos P, Leroy J, Gruel Y. Evolution of blood coagulation activators and inhibitors in the healthy human fetus. Blood. 1996;88:900-906.
3. Toulon P. Developmental hemostasis: laboratory and clinical implications. Int J Lab Hematol. 2016;38 Suppl 1:66-77.

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, welche/r 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.

Bearbeiter*in	Freigeber*in	ID	Revision	Seite
Bockel, Silvia	Bockel, Silvia	23586	001/07.10.2020	2 von 2