

**Aktuelle Laborinformation 05/2003**

**Antithrombinbestimmung**

Antithrombin (früher Antithrombin III genannt) ist ein wichtiger Regulator des Gerinnungssystems, der aktivierte Gerinnungsfaktoren (Thrombin, Faktoren Xa, XIa, IXa) inhibiert. Dieser Effekt wird durch Heparin beschleunigt.

Eine angeborene bzw. erworbene Verminderung der Antithrombinaktivität im Plasma geht mit einer erhöhten Thrombosegefahr einher.

**Indikationen zur Antithrombinbestimmung:**

- Thrombophilie
- Lebererkrankungen
- Proteinverlustsyndrome (nephrotisches Syndrom, exsudative Enteropathie)
- Disseminierte intravasale Gerinnung (DIC, Verbrauchskoagulopathie) sowie dazu prädisponierende Hochrisikosituationen (Polytrauma, Sepsis, Verbrennungen etc.)
- Massiver Blutverlust, Massivtransfusionen
- Überwachung und Steuerung der Antithrombinsubstitution
- Nichtansprechen der Heparintherapie (ausbleibende bzw. reduzierte Verlängerung der aktivierten partiellen Thromboplastinzeit und/oder Thrombinzeit)
- Asparaginasetherapie

**Patientenvorbereitung:** keine Vorbereitung notwendig

**Einsendematerial:** Citratblut

**Methode:** Aktivitätsmessung mittels chromogenem Substrat  
(Berichrom Antithrombin III, Dade Behring)

**Referenzbereich:** 75 – 125%

**Medizinische Bewertung der Antithrombinaktivität:**

> 125%	oberhalb des Normbereiches, ohne klinische Relevanz
75 – 125%	Normbereich
40 – 75%	Verminderung, erhöhtes Thromboembolierisiko
< 40%	Verminderung, hohes Risiko venöser Thromboembolien

**Hinweise:**

- Anforderung im Routineverfahren und als Notfallparameter möglich
- Eventuelle Substitution mit Antithrombin angeben
- Die Halbwertszeit des Antithrombins (normal ca. 2-3 Tage) ist bei massivem Verbrauch erheblich reduziert (wenige Stunden), was bei der Substitution und deren Überwachung berücksichtigt werden sollte
- Antithrombinaktivitäten können mit der verwendeten Methode bis 140% gemessen werden

- Bei Verdacht eines hereditären Antithrombinmangels sollte zur weiteren Charakterisierung (Mangel vom Typ I oder II) die Bestimmung der Antithrombin-konzentration erfolgen.
- Bei Patienten mit einem hereditären Antithrombinmangel ist nach Rücksprache die vollständige Analyse des Antithrombingens zur Identifikation des molekulargenetischen Defekts möglich und empfehlenswert.

**Literatur (Auswahl):**

Antithrombin – Diagnostik und Therapie (Hrsg. Weilemann LS, Schinzel H), Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1998

Bucur SZ, Levy JH, Despotis GJ et al.: Uses of antithrombin III concentrate in congenital and acquired deficiency states. *Transfusion* 1998;38:481-498

Bundesärztekammer. Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten. Deutscher Ärzteverlag, Köln 1995

Lane DA, Olds RR, Thein SL: Antithrombin and its deficiency states. *Blood Coagul Fibrinolysis* 1992;3:315-341

Mammen EF: Antithrombin: its physiological importance and role in DIC. *Semin Thromb Hemost* 1998;24:19-25