

Fibrinogen

Fibrinogen¹ (Faktor I) ist ein 3-kettiges (α , β , γ) Glykoprotein, das in der Leber synthetisiert wird (HWZ: ca. 5 Tage) und zur Gruppe der Akute-Phase-Proteine gehört. Es ist das Substrat des Thrombins und des Plasmins, wobei durch Proteolyse Fibrin bzw. Fibrinogenspaltprodukte entstehen. Bei entzündlichen Reaktionen steigt es mit einer Verzögerung von 24 - 48 Std. auf ca. die zwei- bis vierfache Konzentration an. Bei schweren Leberparenchymschäden kann es infolge von Synthesestörungen zum ausgeprägten Fibrinogenmangel kommen. Meist beruht der Fibrinogenmangel jedoch auf einem erhöhten Verbrauch, z.B. durch Verbrauchs- und/oder Verlustkoagulopathien und Hyperfibrinolyse. Eine angeborene A- bzw. Hypofibrinogenämie ist selten, aber meist mit einer schweren Blutungsneigung assoziiert. Häufiger sind Dysfibrinogenämien (verminderte Aktivität bei normaler immunologischer Konzentration). Hier sind verschiedene Varianten (334 molekulare Abnormalitäten²) beschrieben worden, die z.T. mit einer Blutungsneigung, überwiegend jedoch mit einer Thrombose- bzw. Abortneigung assoziiert sind. Ein erhöhtes Fibrinogen ist ein unabhängiger Risikofaktor für atherosklerotische Erkrankungen.

Indikation

- Präoperatives Screening zur Erfassung bzw. Ausschluss einer Blutungsneigung durch Hypo-/Dysfibrinogenämie
- Überwachung fibrinolytischer Therapien
- Verlaufskontrolle bei Verbrauchskoagulopathie und Lebererkrankungen
- Abschätzung des Atheroskleroserisikos

Erhöhte Werte:

Akute-Phase-Reaktion (ca. 2-4facher Anstieg), Diabetes, Schwangerschaft (Anstieg bis ca. 800 mg/dl peripartal), KHK, Nikotinabusus, akute venöse Thromboembolie, Apoplex, Neoplasien

Erniedrigte Werte:

Erworben durch Verbrauch, z.B. Verbrauchskoagulopathie, Hyperfibrinolyse, fibrinolytische Therapie, schwere Leberparenchymerkrankungen, erblich bedingte A-, Hypo- oder Dysfibrinogenämie

Probenmaterial: 2 ml Citratplasma (1 Teil Citrat + 9 Teile Vollblut) exaktes Probenvolumen wichtig / hämolysefrei. Stabilität der Plasmaprobe: 8 Stunden bei 15 bis 25 °C

Störfaktoren

Orale Kontrazeptiva: erhöhte Werte

Asparaginase- oder thrombolytische Therapie: erniedrigte Werte

Bei Therapie mit direkten Thrombininhibitoren (z.B. Hirudin) werden verringerte Werte gefunden. Heparin bis 2 U/ml stört nicht.

Referenzbereich: 150 – 520 mg/dl (1,5 – 5,2 g/l).

Mit zunehmendem Alter werden geringfügig steigende Fibrinogenspiegel beobachtet.

¹ Lat. fibra = die Faser; -gen Wortteil mit der Bedeutung etwas hervorbringen. Fibrinogen: Fasern hervorbringend

² www.geht.org/databaseang/fibrinogen