Humanfaktor XI

Cat. No. CZY-008

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung

Faktor XI ist ein Plasmaprotein, das in einem nicht-kovalenten Komplex mit hochmolekularem Kininogen zirkuliert. Das reife Molekül wird in der Leber synthetisiert und ist ein zwei-kettiger Homodimer mit einem Molekulargewicht von etwa 160.000. Es wird geschätzt, dass 5% der Gesamtmasse auf Kohlenhydrate entfallen. Die beiden identischen Monomere haben Molekulargewichte von 80.000 und sind durch Disulfidbrücken miteinander verbunden. Somit erscheint Faktor XI bei der SDS-PAGE-Analyse sowohl in nicht-reduzierter (Mr=160.000) als auch in reduzierter Form (Mr=80.000) als ein einzelnes Band. Faktor XI zirkuliert als Zymogen und benötigt eine proteolytische Aktivierung, um serinproteolytische Aktivität zu erlangen. Die Umwandlung von Faktor XI zu Faktor XIa wird durch Faktor XIIa katalysiert und führt zur Spaltung der Arg369-Ile370-Bindung in jedem Monomer. Faktor XIa besteht aus zwei NH2-terminal abgeleiteten schweren Ketten und zwei COOH-terminal abgeleiteten leichten Ketten, die alle durch Disulfidbrücken zusammengehalten werden. Faktor XIa beteiligt sich am intrinsischen Weg der Koagulation, indem es die Umwandlung von Faktor IX zu Faktor IXa katalysiert. Eine Blutungsstörung, die als Plasma-Thromboplastin-Vorläufer-Mangel bezeichnet wird, resultiert aus einem Mangel an prokoagulatorischer Aktivität von Faktor XI. Die variablen Blutungstendenzen, die bei Patienten mit Faktor XI-Mangel beobachtet werden, korrelieren weder mit der Faktor XI-Aktivität noch mit den Antigenwerten. Diese letzte Beobachtung könnte mit der Fähigkeit des Gewebefaktors/Faktor VIIa-Komplexes zusammenhängen, auch Faktor IX zu IXa zu aktivieren. Historisch gesehen war es schwierig, Faktor XI zu reinigen, aufgrund seiner relativ niedrigen Konzentration im Plasma und seiner Anfälligkeit für Proteolyse. Faktor XI wird aus frisch gefrorenem Plasma gereinigt, das durch hinzugefügte Inhibitoren stabilisiert ist. Das Plasma wird zunächst mit BaCl2 behandelt, um die vitamin K-abhängigen Proteine zu entfernen, und Faktor XI wird dann durch Affinitätschromatographie isoliert. Ein abschließender Chromatographieschritt auf Heparin-Sepharose ergibt eine homogene Zubereitung von intaktem Faktor XI. Das fertige Produkt wird in 50% (vol/vol) Glycerin/H2O geliefert und sollte bei -20°C gelagert werden.

Produktinformation

Herkunft	Mensch
Formulierung	50% Glycerin/Wasser (v/v)
CAS-Nummer	9013-55-2
Molekulargewicht	160000
Reinheit	>95% durch SDS-PAGE
Spezifische Aktivität	390 U/mg
Konzentration	6,1 mg/mL
Isoelektrischer Punkt	8.9-9.1
Struktur	Homodimer, das aus zwei anscheinend identischen Untereinheiten (Mr~80.000)

Struktur	Homodimer, das aus zwei anscheinend identischen Untereinheiten (Mr ~80.000) besteht, die durch Disulfidbrücken zusammengehalten werden. Monomere enthalten vier tandemartige Aminosäurewiederholungen, die Homologie mit Plasma-Prekallikrein aufweisen.
Puffer	50% Glycerin/H2O (v/v)
Lokalisation	Plasma; in Verbindung mit hochmolekularem Kininogen
Extinktionskoeffizient	13.4
Kohlenhydratanteil	0,05

Verwendung und Verpackung

Verpackung	50 µg

Lager- und Versandinformation

Lagerung	-20°C
Stabilität	12 Monate