

Fattore XI	Faktor XI
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 113041	Annahmekodex 113041
Indicazioni cliniche [1,2] Il Fattore XI (FXI) è una glicoproteina plasmatica coinvolta nella via intrinseca della coagulazione. Viene sintetizzato dal fegato e circola nel plasma in forma inattiva. La sua attivazione avviene principalmente ad opera del Fattore XIIa, ma può essere amplificata anche dalla trombina. Dal punto di vista clinico, un deficit congenito di FXI (noto anche come emofilia C) è raro e si osserva più frequentemente in alcune popolazioni, come gli ebrei ashkenaziti. A differenza dell'emofilia A e B, la gravità del sanguinamento non sempre correla con i livelli plasmatici del fattore: alcuni pazienti con valori molto bassi possono essere asintomatici, mentre altri con livelli moderati possono presentare emorragie significative, soprattutto in contesti chirurgici o traumatici. Il dosaggio del FXI è indicato in caso di tempo di tromboplastina parziale attivato (aPTT) prolungato con tempo di protrombina (PT) normale, soprattutto quando sono escluse carenze di fattore VIII e fattore IX. È utile anche nella valutazione preoperatoria di pazienti con storia familiare di diatesi emorragica o in caso di sanguinamento inspiegato.	Klinische Indikation [1,2] Faktor XI (FXI) ist ein plasmatisches Glykoprotein, das am intrinsischen Weg der Blutgerinnung beteiligt ist. Es wird in der Leber synthetisiert und zirkuliert im Plasma in inaktiver Form. Die Aktivierung erfolgt hauptsächlich durch Faktor XIIa, kann jedoch auch durch Thrombin verstärkt werden. Aus klinischer Sicht ist ein kongenitaler Mangel an FXI (auch bekannt als Hämophilie C) selten und tritt häufiger in bestimmten Bevölkerungsgruppen auf, insbesondere bei ashkenazi Juden. Im Gegensatz zur Hämophilie A und B korreliert die Schwere der Blutungsneigung nicht immer mit den Plasmaspiegeln des Faktors: einige Patienten mit sehr niedrigen Werten bleiben asymptomatisch, während andere mit moderaten Spiegeln signifikante Blutungen zeigen können, insbesondere bei chirurgischen Eingriffen oder Traumata. Die Bestimmung von FXI ist angezeigt bei verlängerter aktivierter partieller Thromboplastinzeit (aPTT) mit normaler Prothrombinzeit (PT), insbesondere wenn ein Mangel an Faktor VIII und Faktor IX ausgeschlossen wurde. Sie ist auch hilfreich in der präoperativen Abklärung bei Patienten mit familiärer Blutungsneigung oder bei ungeklärter Blutungsneigung.
Preparazione del paziente Diggiuno	Patientenvorbereitung Nüchtern
Richiedibile in urgenza No, richiedibile solo in regime di routine	Dringende Anforderung Nein, anforderbar nur im Routinebetrieb
Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni In tutti i centri prelievo dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes.
Esecuzione 2 volte a settimana	Durchführung 2 Mal pro Woche
Tempo di refertazione per pazienti esterni 7 giorni	Befundungsdauer für ambulante Patienten 7 Tage
Preanalitica	Prä-Analytik
Tipo di campione [2] Plasma sodio citrato (9NC) al 3,2%	Untersuchungsmaterial [2] Natriumciträt 3,2% Plasma (9NC)
Tipo provetta <ul style="list-style-type: none"> • Provetta con tappo azzurro 2,7 mL • Provetta con tappo trasparente-azzurro (pediatrica) 1,8 mL 	Röhrchen <ul style="list-style-type: none"> • Röhrchen mit blauem Verschluss 2,7 mL • Röhrchen mit transparentem-blauem Verschluss 1,8 mL
Trasporto del campione [7] Per i pazienti dei centri prelievo e degenti nelle strutture del Compensorio Sanitario di Bolzano: sangue intero a temperatura ambiente. Per i pazienti degli altri compensori sanitari dell'Alto Adige e fuori provincia: plasma separato e congelato a -20°C.	Probentransport [7] Für Patienten die im Gesundheitsbezirk Bozen die Blutprobe machen (Ambulatorien und Abteilungen): Vollblut bei Raumtemperatur. Für Patienten anderer Gesundheitsbezirken Südtirols und außerhalb der Provinz: abseriertes und tiefgefrorenes Plasma bei -20°.

Treatment of the sample in laboratory [7] Doppia centrifugazione a temperatura ambiente	Probenbehandlung im Labor [7] Doppelte Zentrifugation bei Raumtemperatur						
Criteria for the non acceptability of the sample [2] Campione emolizzato, lipemico, itterico o coagulato, alterato rapporto sangue/anticoagulante, errata identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2] Hämolytische, lipämische, ikterische oder koagulierte Probe, falsches Blut/Zitrat Verhältnis, fehlerhafte Patientenidentifizierung, falsches Probenröhrchen						
Stoccaggio del campione dopo l'analisi Non previsto	Probenlagerung nach der Analyse Nicht vorgesehen						
Possibilità di richiesta su campione già processato [7] A seconda della stabilità dell'analita per il periodo di stoccaggio, della disponibilità del campione, volume sufficiente del campione e idonea richiesta da parte del medico richiedente.	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [7] Je nach Stabilität des Analyts für die Dauer der Probenlagerung (falls die Probe noch vorhanden, das Probenvolumen ausreichend und die Anforderung von Seiten des anfordernden Arztes motiviert ist).						
Indicazioni tecniche	Klinische Angaben						
Misurando [2] Attività del fattore XI	Messgröße [2] Faktor XI Aktivität						
Metodo e strumento [2] Coagulativo aPTT-dipendente, ACL TOP 750 LAS	Bestimmungsmethode und Gerät [2] aPTT-basiert koagulometrisch, ACL TOP 750 LAS						
Range di riferimento [2] 50-150%	Referenzbereich [2] 50-150%						
Stabilità del campione [7] <table border="1"> <tr> <td>18-22°C sangue intero: 48 h</td> <td>-20°C plasma: 2 anni</td> <td>-70°C plasma: 2 anni</td> </tr> </table>	18-22°C sangue intero: 48 h	-20°C plasma: 2 anni	-70°C plasma: 2 anni	Stabilität der Probe [7] <table border="1"> <tr> <td>18-22°C Vollblut: 48 Stunden</td> <td>-20°C Plasma: 2 Jahre</td> <td>-70°C Plasma: 2 Jahre</td> </tr> </table>	18-22°C Vollblut: 48 Stunden	-20°C Plasma: 2 Jahre	-70°C Plasma: 2 Jahre
18-22°C sangue intero: 48 h	-20°C plasma: 2 anni	-70°C plasma: 2 anni					
18-22°C Vollblut: 48 Stunden	-20°C Plasma: 2 Jahre	-70°C Plasma: 2 Jahre					
Tempo di emivita dell'analita [3] 52 h	Halbwertszeit des Analytes [3] 52 Stunden						
Variabilità analitica (%) [4] <6.33%	Analytische Variabilität (%) [4] <6.33%						
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 5.1%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 5.1%						
Differenza critica (%) [6] <22.52%	Kritische Differenz (%) [6] <22.52%						
Incertezza di misura (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 92.75 % - U _m 18.9 % Livello 2: 29.88 % - U _m 9.48 %	Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Die Daten wurden von Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 heruntergeladen</i> Level 1: 92.75 % - U _m 18.9 % Level 2: 29.88 % - U _m 9.48 %						
Interferenze [2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel						
Significatività clinica	Klinische Bedeutung						
Valori elevati [1] Valori elevati di FXI si riscontrano in stati infiammatori.	Erhöhte Werte [1] Erhöhte Werte von FXI kommen bei Entzündungszustand vor.						
Valori bassi [1] Valori bassi di fattore XI possono essere associati a Emofilia C o deficit acquisito del fattore stesso, difetto di sintesi epatica o interferenza di un eventuale lupus anticoagulant (LAC), risolvibile con l'esecuzione di un parallelismo.	Erniedrigte Werte [1] Niedrige Werte des FXI können mit einer Hämophilie C oder einem erworbenen Mangel dieses Faktors, mit einer gestörten hepatischen Synthese oder mit einer Interferenz durch einen möglichen Lupus-Antikoagulans (LAC) assoziiert sein, die durch die Durchführung eines Parallelismus abgeklärt werden kann.						
Parametri correlati [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati: Tempo di tromboplastina parziale attivato (aPTT): il FXI fa parte della via intrinseca della	Weitere korrelierte Parameter [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:						

<p>coagulazione. Un suo deficit comporta un allungamento dell'aPTT, mentre il PT rimane normale. Tuttavia, l'aPTT non è specifico per FXI: può essere alterato anche da deficit di FVIII, FIX, FXII o dalla presenza di inibitori.</p> <p>Fattore VIII, IX e XII: utile la loro determinazione nella diagnosi differenziale eziologica di un aPTT allungato</p> <p>Lupus Anticoagulant (LAC): il LAC può falsamente allungare l'aPTT, simulando un deficit di FXI. In questi casi, il dosaggio del Fattore XI può risultare falsamente basso. Per distinguere tra carenza reale e interferenza da LAC, si esegue un test di parallelismo o mixing test.</p>	<p>Aktivierter partieller Thromboplastinzeit (aPTT): FXI gehört zum intrinsischen Weg der Blutgerinnung. Ein Mangel führt zu einer Verlängerung der aPTT, während die PT normal bleibt. Allerdings ist die aPTT nicht spezifisch für FXI: Sie kann auch durch Mängel an FVIII, FIX, FXII oder durch das Vorhandensein von Inhibitoren beeinflusst werden.</p> <p>Faktor VIII, IX und FXII: ihre Bestimmung bei der ätiologischen Differentialdiagnose einer verlängerten aPTT ist hilfreich.</p> <p>Lupus Anticoagulans (LAC): LAC kann die aPTT fälschlich verlängern und einen FXI-Mangel vortäuschen. In solchen Fällen kann die FXI-Bestimmung falsch erniedrigt erscheinen. Zur Unterscheidung zwischen echtem Mangel und Interferenz durch LAC wird ein Parallelismus- oder Mischtest durchgeführt.</p>
<p>Ulteriori informazioni</p>	<p>Weitere Informationen</p>
<p>Segreteria Tel. 0471-438306</p>	<p>Sekretariat Tel. 0471-438306</p>
<p>Riferimenti bibliografici [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Online Versione – Aggiornamento del 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] Williams Hematology, 10e Eds. Kenneth Kaushansky, et al. McGraw-Hill Education, 2021, chapter 115 [RIF.4] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.7] CLSI H21-ED6:2024</p>	<p>Literatur [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Onlineversion – Freigegeben am 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] Williams Hematology, 10e Eds. Kenneth Kaushansky, et al. McGraw-Hill Education, 2021, chapter 115 [RIF.4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Biorad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.7] CLSI H21-ED6:2024</p>
<p>Aggiornato il 02/03/2026</p>	<p>Aktualisiert am 02/03/2026</p>
<p>La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.</p>	<p>Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.</p>
<p>Prossimo aggiornamento 02/03/2033</p>	<p>Nächste Aktualisierung am 02/03/2033</p>

Aggiornato il	Aktualisiert am
.08.2025	.2025
La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.	Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.
Prossimo aggiornamento	Nächste Aktualisierung am
.2032	.2032