

RICERCA DI ANOMALIE CITOGENETICHE IN FISH (protocollo per leucemia linfatica cronica CLL)	NACHWEIS ZYTOGENETISCHER ANOMALIEN MITTELS FISH (Protokoll für chronisch lymphatische Leukämie CLL)
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 1FLLC; Profilo: 14251; 14251A; 14227; 14233; 14303; 14305	Annahmekodex 1FLLC; Profil: 14251; 14251A; 14227; 14233; 14303; 14305
Indicazioni cliniche [1,2] Inquadramento prognostico della Leucemia linfatica cronica (CLL)	Klinische Indikation [1,2] Prognostische Abklärung chronisch lymphatischer Leukämien (CLL)
Preparazione del paziente Non prevista	Patientenvorbereitung Nicht vorgesehen
Richiedibile in urgenza No (richiedibile da lunedì a venerdì dalle ore 8:00 alle ore 14:30)	Dringende Anforderung Nein (anforderbar von Montag bis Freitag von 8:00 bis 14:30 Uhr)
Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni Analisi eseguita su sangue periferico: presso il centro prelievi del laboratorio centrale di patologia clinica di Bolzano, in tutti i distretti dell'Azienda sanitaria dell'Alto Adige Analisi eseguita su sangue midollare: Day Hospital Ematologia; altri ospedali dell'Azienda Sanitaria; altre strutture ospedaliere	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten Für die Analyse auf peripherem Blut: Blutabnahmezentrum des Zentrallabors für klinische Pathologie Bozen, alle Gesundheitssprengel des Südtiroler Sanitätsbetriebes Für die Analyse auf Knochenmarkblut: Day Hospital der Hämatologie; andere Krankenhäuser des Sanitätsbetriebes; andere Krankenhausstrukturen
Esecuzione Nei giorni feriali da lunedì a venerdì	Durchführung An Werktagen von Montag bis Freitag
Tempo di refertazione per pazienti esterni Quattro giorni	Befundung für ambulante Patienten Vier Tage
Preanalitica	Prä-Analitik
Tipo di campione Sangue periferico o sangue midollare in EDTA	Untersuchungsmaterial Peripheres Blut oder Knochenmarkblut in EDTA
Tipo provetta 1 provetta EDTA con tappo lilla 4 ml	Röhrchen 1 EDTA-Röhrchen mit violetter Verschluss zu 4 ml
Trasporto del campione [4,5] Sangue periferico o sangue midollare in EDTA conservato a 18 -25° C. Il campione deve pervenire entro max. 20 ore dal prelievo	Probentransport [4,5] Peripheres Blut oder Knochenmarkblut in EDTA, gelagert bei 18–25 °C. Die Probe muss innerhalb von maximal 20 Stunden nach der Entnahme eintreffen.
Trattamento del campione in laboratorio [6,7,8] Separazione su gradiente di densità dei leucociti, eventuale separazione immunomagnetica dei linfociti B con anticorpo monoclonale CD19 e fissazione in sospensione.	Probenbehandlung im Labor [6,7,8] Dichtegradientenzentrifugation der Leukozyten, gegebenenfalls immunomagnetische Trennung der B-Lymphozyten mit monoklonalem Antikörper CD19 und Fixierung in Suspension.
Criteri per la non accettabilità del campione Coagulato, volume insufficiente, non corretta identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe Probe koaguliert, unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen
Stoccaggio del campione dopo l'analisi Tre mesi	Probenlagerung nach der Analyse Drei Monate
Possibilità di richiesta su campione già processato Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.
Indicazioni tecniche	Technische Angaben

Misurando Ricerca delle seguenti alterazioni citogenetiche: - Delezione MYB nel braccio lungo del cromosoma 6: del (6) (q21q23); - Delezione P53 nel braccio corto del cromosoma 17 del (17) (p13) - Delezione ATM nel braccio lungo del cromosoma 11 del (11)(q22.3) - Delezione MLL nel braccio lungo del cromosoma 11 del(11)(q23.3)			Messgröße Nachweis folgender zytogenetischer Aberrationen: - MYB-Deletion im langen Arm von Chromosom 6: del (6) (q21q23); - P53-Deletion im kurzen Arm von Chromosom 17 del (17) (p13) - ATM-Deletion im langen Arm von Chromosom 11 del (11)(q22.3) - MLL-Deletion im langen Arm von Chromosom 11 del (11)(q23.3)		
Metodo e strumento [3,6] FISH (fluorescence in situ hybridization) su nuclei interfasci di linfociti tramite microscopio a fluorescenza. Se la percentuale dei linfociti B è inferiore al 70% delle cellule mononucleate totali, le cellule vengono preventivamente selezionate con l'anticorpo monoclonale CD19 (separazione immunomagnetica):			Bestimmungsmethode und Gerät [3,6] FISH (Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung) An Interphase-Kernen von Lymphozyten mittels Fluoreszenzmikroskop. Wenn der Anteil der B-Zellen weniger als 70% der gesamten mononukleären Zellen beträgt, werden die Zellen vorab mit dem monoklonalen Antikörper CD19 selektiert (immunomagnetische Separation).		
Range di riferimento Assenza di alterazioni citogenetiche			Referenzbereich Zytogenetische Aberrationen nicht nachweisbar		
Stabilità del campione [4,5] 18-22°C: 24h 2-8°C: NA -20°C: NA			Stabilität der Probe [4,5] 18-22°C: 24h 2-8°C: NA -20°C: NA		
Tempo di emivita dell'analita Non applicabile			Halbwertszeit des Analyten Nicht anwendbar		
Variabilità analitica (%) Non applicabile			Analytische Variabilität (%) Nicht verfügbar		
Variabilità biologica intraindividuale (%) Non riportato in EFLM			Intra-Individuelle Variabilität (%) In EFLM nicht angegeben		
Differenza critica (%) Non calcolabile			Kritische Differenz (%) Nicht berechenbar		
Incertezza di misura (U_m) Non applicabile			Messunsicherheit (U_m) Nicht verfügbar		
Interferenze Non applicabile			Störfaktoren Nicht anwendbar		
Significatività clinica			Klinische Bedeutung		
Presente – Assente La presenza o meno di alterazioni citogenetiche fa parte dell'inquadramento prognostico e supporta la scelta terapeutica.			Vorhanden – Abwesend Das Vorhandensein oder Fehlen zytogenetischer Aberrationen ist Teil der prognostischen Abklärung und unterstützt die Therapiewahl.		
Ulteriori informazioni cliniche [1,2] Di seguito sono elencati i parametri correlati:			Klinische Zusatzinformationen [1,2] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:		
Emocromo ed esame microscopico: linfocitosi, linfociti atipici.			Blutbild und mikroskopische Untersuchung: Lymphozytose, atypische Lymphozyten.		
Analisi citologica e/o istologica: compatibile con una LLC, tipizzazione citofluorimetrica compatibile con una LLC, presenza delle alterazioni in analisi citogenetica e/o molecolare.			Zytologische und/oder histologische Untersuchung: vereinbar mit einer CLL, durchflusszytometrische Analyse vereinbar mit einer CLL, zytogenetischer und/oder molekulargenetischer Nachweis der Aberrationen.		
Per ulteriori informazioni			Weitere Informationen		
Segreteria Tel. 0471-438306			Sekretariat Tel. 0471-438306		

Riferimenti bibliografici

[RIF.1] Rack KA, Van den Berg E, Haferlach C et al. European recommendations and quality assurance for cytogenomic analysis of haematological neoplasms. *Leukemia* 2019; 33:1851-1867.
 [RIF.2] WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Haematolymphoid Tumours Part A/B, 2022
 [RIF.3] Protocollo FISH per sonde Metasystem
 [RIF.4] Influence of sample storage time and temperature on lymphocyte subset counts using a Facs count system. *Haematologica* 2000; 85: 550-551
 [RIF.5] How long can we store blood samples: a systematic review and meta-analysis. *Ebiomedicine* 2017; 24:277-285
 [RIF.6] CD19 Microbeads MACS Miltenyi
 [RIF.7] Separatori di linfociti Arnika: foglio illustrativo
 [RIF.8] Lymphoprep: foglio illustrativo

Aggiornato il 30/04/2026

Prossimo aggiornamento 30/04/2029

Literatur

[RIF.1] Rack KA, Van den Berg E, Haferlach C et al. European recommendations and quality assurance for cytogenomic analysis of haematological neoplasms. *Leukemia* 2019; 33:1851-1867.
 [RIF.2] WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Haematolymphoid Tumours Part A/B, 2022
 [RIF.3] Protocollo FISH per sonde Metasystem
 [RIF.4] Influence of sample storage time and temperature on lymphocyte subset counts using a Facs count system. *Haematologica* 2000; 85: 550-551
 [RIF.5] How long can we store blood samples: a systematic review and meta-analysis. *Ebiomedicine* 2017; 24:277-285
 [RIF.6] CD19 Microbeads MACS Miltenyi
 [RIF.7] Separatori di linfociti Arnika: foglio illustrativo
 [RIF.8] Lymphoprep: foglio illustrativo

Aktualisiert am 30/04/2026

Nächste Aktualisierung am 30/04/2029