

RICERCA DI ANOMALIE CITOGENETICHE IN FISH (protocollo per mieloma multiplo MM)	NACHWEIS ZYTOGENETISCHER ANOMALIEN MITTELS FISH (Protokoll für Multiples Myelom MM)
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 1FMM; Profilo: 14251; 14251A; 14233; 14235; 14244; 14288; 14299; 14313; 14328; 14329	Annahmekodex 1FMM; Profil: 14251; 14251A; 14233; 14235; 14244; 14288; 14299; 14313; 14328; 14329
Indicazioni cliniche [1,2] Inquadramento prognostico del mieloma multiplo	Klinische Indikation [1,2] Prognostische Abklärung des Multiplen Myeloms
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 Day Hospital Ematologia; altri ospedali dell'Azienda Sanitaria; altre strutture ospedaliere	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten 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 midollare in EDTA	Untersuchungsmaterial 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 midollare in EDTA conservato a 18 -25° C. Il campione deve pervenire entro max. 20 ore dal prelievo.	Probentransport [4,5] 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 [3,6] Separazione su gradiente di densità dei leucociti, successiva separazione immunomagnetica delle plasmacellule con anticorpo monoclonale CD138 e fissazione in sospensione	Probenbehandlung im Labor [3,6] Dichtegradientenzentrifugation der Leukozyten, anschließende immunmagnetische Separation der Plasmazellen mit monoklonalem Antikörper CD138 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'analisi (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 [3] Ricerca delle seguenti alterazioni citogenetiche: - Delezione P53 nel braccio corto del cromosoma 17 del (17) (p13) - Delezione nel braccio corto del cromosoma 1 del (1) (p32)	Messgröße [3] Nachweis folgender zytogenetischer Aberrationen: - P53-Deletion im kurzen Arm des Chromosoms 17 del (17) (p13) - Deletion im kurzen Arm des Chromosoms 1 del (1) (p32)

- Amplificazione del gene CKS nel braccio lungo del cromosoma 1 amp (1) (q21-22) - Traslocazioni del gene IgH nel braccio lungo del cromosoma 14 - Traslocazione FGFR3/IgH t (4;14) - Traslocazione CCND1/IgH t (11;14) - Traslocazione IgH/MAF t (14;16) - Traslocazione IgH/MAFB t (14;20) - Iperdiploidia (5p/9q/15q)	- Amplifizierung des CKS-Gens im langen Arm des Chromosoms 1 amp (1) (q21-22) - IgH-Translokationen im langen Arm des Chromosoms 14 - FGFR3/IgH-Translokation t (4;14) - CCND1/IgH-Translokation t (11;14) - IgH/MAF-Translokation t (14;16) - IgH/MAFB-Translokation t (14;20) - Hyperdiploidie (5p/9q/15q)
Metodo e strumento [3] FISH (fluorescence in situ hybridization) su nuclei interfasci di plasmacellule selezionate con l'anticorpo monoclonale CD138 (separazione immunomagnetica) tramite microscopio a fluorescenza	Bestimmungsmethode und Gerät [3] FISH (Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung) in Interphasen-Kernen von Plasmazellen, die mit dem monoklonalen Antikörper CD138 (immunmagnetische Separation) isoliert wurden, mittels Fluoreszenzmikroskop
Range di riferimento Assenza di alterazioni citogenetiche	Referenzbereich Keine zytogenetische Veränderungen
Stabilità del campione [4,5] 18-22°C: 24h 2-8°C: ND -20°C: ND	Stabilität der Probe [4,5] 18-22°C: 24 Stunden 2-8°C: NV -20°C: NV
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 è utile per l'inquadramento diagnostico e prognostico della malattia. Inoltre, può essere dirimente nella scelta terapeutica	Vorhanden – Abwesend Das Vorhandensein oder Fehlen zytogenetischer Aberrationen ist nützlich für die diagnostische und prognostische Abklärung der Erkrankung. Darüber hinaus kann es bei der Auswahl der Therapie entscheidend sein.
Ulteriori informazioni cliniche [1,2] Di seguito sono elencati i parametri correlati: Esame microscopico dell'aspirato midollare: aumento delle plasmacellule. Elettroforesi: picco monoclonale. Immunofissazione: banda monoclonale. Catene Leggere: ratio delle catene leggere libere sieriche alterata.	Klinische Zusatzinformationen [1,2] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet: Knochenmarkaspirat: vermehrt Plasmazellen. Elektrophorese: monoklonaler Peak. Immunfixation: monoklonale Bande. Leichtketten: pathologische Ratio der freien Leichtketten im Serum.
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, 5 th Edition, Haematolymphoid Tumours Part A/B, 2022	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, 5 th Edition, Haematolymphoid Tumours Part A/B, 2022

[RIF.3] Protocollo FISH per sonde Metasystem	[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.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.5] How long can we store blood samples: a systematic review and meta-analysis. Ebiomedicine 2017; 24:277-285
[RIF.6] CD138 Microbeads MACS Miltenyi	[RIF.6] CD138 Microbeads MACS Miltenyi
Aggiornato il 30/04/2026	Aktualisiert am 30/04/2026
Prossimo aggiornamento 30/04/2029	Nächste Aktualisierung am 30/04/2029