



Multiples Myelom

Die Zentrum für Diagnostik GmbH (ZfD GmbH) ist als medizinisch-diagnostische Tochtergesellschaft der Klinikum Chemnitz gGmbH ein interdisziplinäres diagnostisches Zentrum, welches nahezu die gesamte Breite der Laboratoriumsdiagnostik abdeckt. So stehen auch für die Diagnostik und Verlaufskontrolle des Multiplen Myeloms alle relevanten Methoden sowie kompetente Fachleute „unter einem Dach“ zur Verfügung.

Die Diagnose eines multiplen Myeloms gilt als gesichert, wenn zwei der folgenden Ossermann-Kriterien bestätigt sind:

- Nachweis von >10 % teilweise „atypischer“ Plasmazellen im Knochenmark
- Nachweis eines M-Proteins (monoklonales oder Paraprotein im Serum und/oder Urin)
- Nachweis von mindestens einer Osteolyse

Erfolgreiche therapeutische Konzepte benötigen frühzeitig zuverlässige Informationen zur Aktivität und Ausbreitung des Tumors bzw. zur Verifizierung klinischer Verdachtsdiagnosen oder von Zufallsbefunden der Serum-Elektrophorese.



Proteinchemie & Klin. Chemie

1. Eingangsdiagnostik

- 1.1. Serum-Elektrophorese (incl. Gesamteiweiß) + freie Leichtketten (Serum)
- 1.2. Leichtketten (Bence-Jones-Protein) im Urin
- 1.3. Cystatin C (Serum) mit GFR (Nierenfunktion)
- 1.4. Calcium (Serum), ggf. ionisiertes Calcium (Hyperkalzämie)

3. Proteinuriediagnostik

- 3.1. α -1-Mikroglobulin (tubuläre Schädigung)
- 3.2. ggf. Gesamteiweiß, Albumin, IgG

2. Bestätigungs-/Vertiefungsdiagnostik

- 2.1. - Immunfixation (Serum)
- IgA, IgG, IgM, ggf. IgE bzw. IgD quantitativ (Serum)
- 2.2. β -2-Mikroglobulin (Serum) (Tumormasse)

4. Ergänzungsdiagnostik

- 4.1. Kryoglobuline (bei temperaturabhängigen Durchblutungsstörungen und Hauterscheinungen)
- 4.2. MAG-AK (Myelin-assoziierte Glykoprotein AK) bei peripherer Polyneuropathie

Zytologie / Histologie des Knochenmarks:

Bei ca. 60% der Patienten mit MM (Multiplen Myelom) kann die Erkrankung aus dem KM diagnostiziert werden. Außerdem wird regelmäßig das Ausmaß der KM-Infiltration unter Therapie untersucht. Beurteilt werden der %-Satz sowie morphologische Atypien der Plasmazellen und bedarfsweise das Ergebnis der Expression von Leichtketten (= Immunzytologie).

Zytogenetik

konventionelle Zytogenetik

GTG-Bänderungsanalyse

molekulare Zytogenetik

Standardsondenpanell:
p53, ATM, IgH, 13q14, 1q,
t(4;14), t(14;16), t(11;14)

- **Zytogenetik:**
Zytogenetische Veränderungen sind robuste unabhängige Prognosefaktoren
- **Konventionelle Zytogenetik:**
Chromosomenbandenanalyse, ca. 30% der Patienten weisen Veränderungen auf
- **Molekulare Zytogenetik (FISH):**
Mehr als 90% der Patienten zeigen genetische Veränderungen. Prognostisch ungünstige Aberrationen sind ATM- oder p53-Verlust, Deletion 13q, Zugewinn 1q, Translokationen in IgH wie t(4;14) oder t(14;16).

Prognose / Staging

Proteinchemie & Klin. Chemie:

- Albumin, b-2-Mikroglobulin, freie Leichtketten (Serum)
- ggf. LDH, CRP, Creatinin (Serum)

Knochenmarkzytologie / -histologie:

- Plasmazellmorphologie (niedrig-, intermediär-, hochmalignes multiples Myelom)

Ansprechpartner

Frau DC Chr. Löffler	(Zytogenetik)	0371/333-22220
Herr Dr. rer. nat. A. Liebert	(Proteinchemie)	0371/333-42117
Herr Dr. med. habil. W.-D. Müller	(Knochenmark-Diagnostik)	0371/333-32116
Frau Dr. med. G. Stamminger	(Ärztliche Leitung)	0371/333-33421

