

Freie Leichtketten (Kappa, Lambda) im Serum

Die quantitative Bestimmung der freien Leichtketten vom Typ Kappa (κ) und Lambda (λ) im Serum (Free Light-Chains, **FLC**) hat sich schon seit einigen Jahren als **wertvolles diagnostisches Instrument beim multiplen Myelom (MM, Plasmozytom)** etabliert. Unter Berücksichtigung der neuesten Studienergebnisse bieten sich die folgenden Hauptindikationen für den Test an:

- **Diagnosestellung**
Besteht der **Verdacht auf eine monoklonale Gammopathie oder eine Amyloidose** wird die Bestimmung der freien Leichtketten i. S. in Ergänzung zur Serumweiß-Elektrophorese und Immunfixation im Serum bzw. im Urin empfohlen.
Beim **Leichtkettenmyelom (LCMM, Bence Jones-Myelom)** kann mit den FLC eine frühzeitigere Diagnostik sowie eine zeitnahe und von der Nierenfunktion unabhängige Verlaufskontrolle erreicht werden. Im Falle eines **Nichtsekretorischen Myeloms (NSM)** sind in zwei Dritteln der Fälle FLC im Serum nachweisbar.
Über 90 % der Patienten mit **Primärer Systemischer Amyloidose (AL-Amyloidose)** zeigen auffällige Werte für Serum-FLC, während die Immunfixation i. S. bei nur ca. 70 % pathologisch ausfällt.
- **Prognoseeinschätzung**
Etwa 20 % der Patienten mit **MGUS (Monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz)** entwickeln später ein Multiples Myelom. Ein pathologisches Kappa/Lambda-Verhältnis gilt als unabhängiger Risikofaktor für eine maligne Transformation. Bei Diagnosestellung sollte daher ein Ausgangswert für die freien Leichtketten bestimmt werden.
FLC liefern ebenfalls eine prognostische Aussage bei anderen Plasmazellerkrankungen (**AL-Amyloidose, SMM (Smouldering Multiples Myelom), solitäres Plasmozytom**).
- **Therapie-Monitoring**
Bei mehr als 90 % der **Patienten mit Multiplem Myelom** lassen sich zusätzlich erhöhte FLC oder ein auffälliger κ/λ -Quotient i. S. nachweisen. Aufgrund ihrer kurzen Halbwertszeit (FLC: HWZ 2-4 Std. im Vergleich zu IgG: HWZ 21 Tage) kann ein Therapieansprechen zeitnah erkannt und ein **Light-Chain-Escape** rasch identifiziert werden.
- **Remissionsbeurteilung**
Eine normale Ratio der freien Leichtketten im Serum ist ein eigenständiges Kriterium der **stringenten kompletten Remission (sCR)**.

Bei Patienten mit Multiplem Myelom (Plasmozytom) und anderen Plasmazellerkrankungen:

verbesserte Diagnostik und Therapiekontrolle mit der Messung der freien Leichtketten (FLC) im Serum.

Material: 1 ml Serum

Literatur:

1. Dispenzieri A, Kyle R, Merlini G, Miguel JS, Ludwig H et al. International Myeloma Working Group guidelines for serum-free light chain analysis in multiple myeloma and related disorders. Leukemia AOP 20th November 2008
2. Durie BGM, Harousseau JL, Miguel JS et al. (International Myeloma Working Group). International uniform response criteria for multiple myeloma, Leukemia 2006; 20 (9):1467-1473
3. Rajkumar SV, Kyle R, Thernau TM et al. Serum free light chain ratio is an independent risk factor for progression in monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS). Blood 2005; 106 (3):812-817