



## Labormedizin Update 15/2025

### Aktualisierte Referenzwerte für freie Leichtketten im Serum

Zur Verbesserung der diagnostischen Spezifität und zur Reduktion unnötiger hämatologischer Abklärungen werden ab dem 01.12.2025 aktualisierte Referenzwerte für freie Leichtketten (FLC) im Serum in unseren Befunden verwendet.

Referenzwerte	bis 30.11.2025 <sup>(1)</sup>	aktualisiert <sup>(2)</sup> <70 Jahre	aktualisiert <sup>(2)</sup> ≥70 Jahre
Kappa FLC (mg/l)	3.3 – 19.4	6.3 – 39.0	7.0 – 55.8
Lambda FLC (mg/l)	5.7 – 26.3	5.9 – 36.7	6.4 – 48.0
Kappa/Lambda Ratio	0.26 – 1.65	0.44 – 2.16	0.46 – 2.59

#### Gründe für die Aktualisierung

Freie Kappa- und Lambda-Leichtketten entstehen bei der Immunglobulin-Synthese als Überschussprodukte und zirkulieren in geringer Menge ungebunden im Serum. Die FLC-Konzentrationen sowie die Kappa/Lambda-Ratio sind diagnostisch bedeutsam, da eine Verschiebung des Kappa/Lambda-Verhältnisses auf eine klonale Plasmazellvermehrung und damit auf eine monoklonale Gammopathie hindeuten kann.

Die bislang verwendeten Referenzbereiche für freie Kappa- und Lambda-Leichtketten sowie deren Ratio im Serum basieren auf einem relativ kleinen Kollektiv von gesunden Individuen (n=282), innerhalb dessen altersbedingte Einflüsse auf die FLC-Konzentration nur bedingt berücksichtigt wurden (1). In der klinischen Praxis führte dies bislang insbesondere bei älteren Patientinnen und Patienten zu einer vermehrten Anzahl vermeintlich pathologischer Befunde ohne hämatologisch relevante Ursache.

#### Aktualisierte Referenzwerte und Verifizierung

Daten einer aktuellen Studie mit 41'882 Teilnehmern zeigen, dass die bisherigen Referenzwerte zu einem signifikanten Anteil an FLC-Mess-Resultaten führen, die fälschlicherweise als von der Referenzbereich abweichend eingestuft werden (2). Die Autoren eruierten aktualisierte, altersabhängige Referenzwerte mit unterschiedlichen Schwellenwerten für <70 und ≥70 Jahre (Tabelle). Durch diese Anpassung liess sich die Anzahl unzutreffenderweise als abnormal befundeter FLC-Resultate um bis zu 80% reduzieren, ohne dabei an Sensitivität für eine monoklonale Gammopathie zu verlieren.

Unser Labor hat die vorgeschlagenen Referenzwerte intern mit eigenen Patientendaten verifiziert. Von den 1'547 in den Jahren 2022 und 2023 durchgeführten FLC-Neubestimmungen galten 12% mit den bislang eingesetzten Referenzwerten als abnorm. Unter Anwendung der aktualisierten altersabhängigen Referenzwerte reduzierte sich die Zahl der Abnormen bei den <70-Jährigen um 74% und bei den ≥70-Jährigen um 85%. Unter den neu als nicht-abnorm eingestuften Patientinnen und Patienten trat weder Fälle eine monoklonale Gammopathie auf, noch entwickelte sich innerhalb von zwei Jahren bei einer dieser Personen eine hämatologische Malignität, was die Validität der aktualisierten Referenzwerte bestätigt.

*Anmerkung: Die hier thematisierte Referenzwertaktualisierung bezieht sich ausschliesslich auf die Bestimmung von Kappa und Lambda mittels Freelite®-Test im Serum.*

1) Clin Chem. 2002; 48:1437

2) JAMA Oncol. 2025; 11:753

Mittwoch, 3. Dezember 2025

Verteiler: alle USB,

Seite 1/1

#### Auskunft

Dr. Ingmar A.F.M. Heijnen  
Fachleiter Medizinische Immunologie  
Tel. +41 61 556 55 81  
ingmar.heijnen@usb.ch

#### Leitung Labormedizin

Prof. Katharina Rentsch  
Petersgraben 4, 4031 Basel  
Tel. +41 61 265 42 03  
Fax +41 61 265 42 66  
www.unispital-basel.ch/labormedizin