Bence-Jones-Protein

W. G. Guder
München, Deutschland

Synonym(e) Freie (kappa oder lambda) Leichtketten der Immunglobuline

Englischer Begriff Bence Jones protein; free (kappa, lambda) light chains

Definition Von Henry Bence Jones beschriebene Proteinurie, die beim Erwärmen zunächst eine Trübung ergab, sich aber bei weiterem Erhitzen wieder auflöste (Bence-Jones-Test). Diese Form der Proteinurie wurde als Ausscheidung von monoklonalen Immunglobulin-Leichtketten vom Typ Kappa oder Lambda charakterisiert.

Beschreibung Bei einer seltenen Form der monoklonalen Gammopathie (Plasmozytom) werden ► [freie Leichtketten \(Leichtketten \(freie, gebundene\)\)](#) als Produkt gebildet, die im Plasma erscheinen und wegen ihrer niedrigen Molmasse renal glomerulär ausgeschieden werden. Hier werden sie zum großen Teil rückresorbiert und können je nach Ladung und Struktur nephrotoxisch wirken und zu einer typischen Form des Nierenversagens führen (► [Myelomniere](#)).

Diagnostik: Der früher verwendete Bence-Jones-Test, bei dem Urin langsam erhitzt und die Bildung einer reversiblen Trübung beobachtet wurde, ist wegen zu geringer analytischer Sensitivität (► [Sensitivität, diagnostische](#)) verlassen. Demgegenüber wurde die SDS-Elektrophorese als Methode zur Erkennung freier Leichtketten weitgehend als Suchmethode verbreitet. Auch die Beobachtung, dass Albumin im Urin weniger als 40 % des Gesamtproteins ausmacht, wurde als Indikation zur Untersuchung auf freie Leichtketten empfohlen. Als Referenzmethode zum Nachweis von Bence-Jones-Proteinen gilt die ► [Immunfixation](#). Durch den Einsatz von Antikörpern gegen freie Kappa- und Lambda-Leichtketten im Plasma wurde eine direkte Messung der Leichtketten ermöglicht, die beim Screening und bei der Therapieüberwachung eingesetzt werden kann. Diese Methode wird vorteilhaft im Plasma angewendet.

Literatur

- Boege F, Koehler B, Liebermann F (1999) Identification and quantification of Bence Jones proteinuria by automated nephelometric screening. *J Clin Chem Clin Biochem* 28:37–42
- Hofmann W, Garbrecht M, Bradwell AR et al (2004) A new concept for detection of Bence-Jones-proteinuria in patients with monoclonal nephropathy. *Clin Lab* 50:181–185
- Klouche M, Guder WG (2009) Immunglobuline, freie Leichtketten. In: Guder WG, Nolte J (Hrsg) *Das Laborbuch für Klinik und Praxis*, 2. Aufl. Elsevier, Urban und Fischer, München, S 836–840