 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 8 gültig ab: 07.10.2019 Revision: 26.10.2022
	LV_UKAPP ULAMB	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Urin Kappa- und Lambda-Leichtketten

Der beschriebene Test erfasst sowohl die freien als auch die an ihre jeweilige Schwereketten gebundenen κ (Kappa) und λ (Lambda) Leichtketten.

Während komplette Immunglobulin (Ig)-Moleküle die intakte glomeruläre Filtrationsbarriere nicht passieren können, werden freie Ig-Leichtketten glomerulär filtriert und tubulär reabsorbiert. Erhöhte Konzentrationen freier Ig-Leichtketten, wie sie z. B. von monoklonalen Plasmazellen freigesetzt werden, können die tubuläre Reabsorptionskapazität übersteigen und zur Ausscheidung der freien Leichtketten im Urin führen (prärenale Proteinurie). Der Nachweis von Ig-Leichtketten im Urin (Bence-Jones-Proteinurie) ist somit ein wichtiger Hinweis auf das Vorliegen einer monoklonalen Gammopathie, was sowohl für die Diagnostik als auch für die Verlaufskontrolle genutzt werden kann.


Während polyklonale Ig die beiden Leichtketten-Typen κ und λ im etwa konstanten Verhältnis (siehe Referenzbereich) aufweisen, besitzen monoklonale Immunglobuline nur einen Leichtketten-Typ (κ oder λ). Die vermehrte Produktion monoklonaler Immunglobuline oder monoklonaler freier Leichtketten führt zu einer Änderung des Leichtkettenquotienten κ/λ . Ein außerhalb des Referenzbereichs liegender κ/λ -Quotient ist somit ein Indiz für das Bestehen einer monoklonalen Gammopathie.

Der Nachweis von Leichtketten ist indiziert bei Verdacht auf eine maligne B-Zellerkrankung, wie dem Multiplen Myelom, dem Leichtkettenmyelom, dem Lymphoplasmozytischen Lymphom, dem Morbus Waldenström, bei Verdacht auf eine Begleitgammopathie einer lymphoproliferativen Erkrankung und bei Verdacht auf eine Leichtketten-Amyloidose und Leichtkettenablagerungsneuropathie.

Hinweis:

Neben Urin ist auch die Bestimmung der Leichtketten im Serum möglich. Die diagnostische Aussagekraft der Bestimmung im Serum ist der im Urin deutlich überlegen. Neben der Bestimmung der Leichtketten wird zum Screening auf monoklonale Gammopathien die Serumweißelektrophorese und die Immunfixation im Serum empfohlen.

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Marcus Wagner	Ramona Dolscheid	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	20.09.2019	27.09.2019	07.10.2019

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 8 gültig ab: 07.10.2019 Revision: 26.10.2022
	LV_UKAPP ULAMB	Intranet Seite 2 von 3

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3571 / 300
Probenart, -volumen	Urin quantitativ, Monovette gelb, mind. 1 ml
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	3 x pro Woche
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung


Keine Besonderheiten.

3.2 Entnahme, Transport

Sammelurin:

Die Urinsammlung erfolgt in der Regel über 24 Stunden. Vor Beginn der Sammlung muss die Blase entleert sein, aller Urin der Sammelzeit (einschließlich des Urins bei der Blasenentleerung am Ende der Sammelzeit) kommt in einen Sammelcontainer. Die Sammlung sollte in speziellen Behältern (die den Inhalt vor Licht schützen) erfolgen.

Am Ende ist der gesammelte Urin zu mischen und anschließend eine Urinmonovette abzufüllen. Die Urinmonovette ist mit Angabe der gesammelten Urinmenge und der Sammelzeit (falls abweichend von 24h) schnellstmöglich ins Labor zu transportieren.

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 8 gültig ab: 07.10.2019 Revision: 26.10.2022
	LV_UKAPP ULAMB	Intranet Seite 3 von 3

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Immunnephelometrie

Gerät: BN ProSpec®, Siemens Healthineers

Reagenz: KAPPA, LAMBDA; Siemens Healthineers

Die in menschlichen Körperflüssigkeiten enthaltenen Leichtketten bilden in einer immunchemischen Reaktion mit spezifischen Antikörpern Immunkomplexe, an denen eingestrahktes Licht gestreut wird. Die Intensität des Streulichts ist abhängig von der Konzentration der jeweiligen Leichtkette in der Probe. Die Auswertung erfolgt durch Vergleich mit einem Standard bekannter Konzentration.

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientierter erfolgen kann (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement).

4.1 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Trübungen und Partikel in der Probe können die Messung stören. Hämolytische und lipämische Proben sind von der Messung aus zu schließen.

5. Referenzbereiche

Im Urin liegen die Referenzbereichs-Obergrenzen für die Immunglobulin Leichtketten Konzentrationen unterhalb der Nachweisgrenzen der immunnephelometrischen Bestimmungsmethode. Für den Kappa/Lambda Quotienten im Urin wurde ein Referenzbereich von 0,75-4,5 publiziert.

Quelle: Beipackzettel des Herstellers