

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 10.03.2025 Revision: 10.03.2026
	LV_TPU	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Protein im Urin

Die Gesamteinweißbestimmung im Urin dient als unspezifisches Verfahren zur Abschätzung einer Proteinurie:

- Quantifizierung einer teststreifenpositiven Proteinurie
- Gemeinsam mit Albumin zur Erkennung einer prärenalen Proteinurie
- Therapieüberwachung bei nephrotischem Syndrom und anderen Proteinurien.

Hinweise:

Die Bestimmung von Gesamteiweiß im Urin ist – wie Ringversuche zeigen – eine nicht standardisierte Methode, mit der die verschiedenen im Urin vorkommenden Proteine mit jeweils verschiedener Empfindlichkeit erfasst. Mikroproteine und freie Leichtketten werden nicht oder nur vermindert erfasst. Eine Referenzmethode gibt es nicht. Eine Proteinurie sollte bei ihrer ersten Erkennung immer abgeklärt und durch die Bestimmung der Leitproteine im Urin (Albumin, α_1 -Mikroglobulin, α_2 -Makroprotein, Transferrin, IgG, Leichtketten und ggf. β_2 -Mikroglobulin und/oder Immunfixation auf monoklonale Leichtketten) ergänzt werden.

Proteinmengen > 3 g/l werden als nephrotische Proteinurie klassifiziert. Während die nephrotische Proteinurie fast immer glomeruläre Ursachen hat, ist bei einer Proteinurie zwischen 300 und 3000 mg/l zu differenzieren zwischen prärenal, renal glomerulärer und tubulärer sowie postrenal Proteinurie.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3760 / 70
Probenart, -volumen	Urin quantitativ, Monovette gelb, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
Befundmitteilung	taggleich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Sabrina Söntgen	Matthias Hentschel	Ramona Dolscheid
Datum	07.03.2025	07.03.2025	10.03.2025

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 10.03.2025 Revision: 10.03.2026
	LV_TPU	Intranet Seite 2 von 3

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Keine starke körperliche Aktivität.

3.2 Entnahme, Transport

Sammelurin: Der 24 h Sammelurin beinhaltet die Sammlung allen Urins über einen Zeitraum von 24 h. Am Morgen nach dem Aufstehen wird die Blase entleert, der Urin verworfen und als Zeitpunkt „Null“ notiert. Für die nächsten 24 h wird der Urin in einem bereitgestellten Behälter unter Lichtschutz (braune Färbung des Behälters) gesammelt. Nach Ablauf von 24 h wird die Blase ein letztes Mal entleert. Dieser Urin wird zu dem bereits gesammelten hinzugegeben. Die Sammelzeit und die Sammelmenge werden notiert. Anschließend muss der Sammelurin gut durchmischt werden und ein Teil wird in eine Urinmonovette überführt. Bis zur Versendung ins Labor muss die Probe kühl gelagert werden und schnellst möglich in das Labor transportiert werden.

Keine Konservierungsmittel verwenden. Während der Sammlung Urin kühlen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Turbidimetrie

Die Probe wird in einer EDTA enthaltenden, alkalischen Lösung präinkubiert, wodurch das Protein denaturiert und Störungen durch Magnesiumionen eliminiert werden. Benzethoniumchlorid wird dann zugegeben und führt zu einer Trübung.

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

Reagenz: TPUC3, Roche Diagnostics

Gerät: cobas® c703, Roche Diagnostics

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Es darf keine unvollständige oder falsche Urinsammlung vorliegen. Körperliche Aktivität oder Kontamination der Probe können den Proteingehalt erhöhen.

Hämolyse: Hämoglobin stört.

Medikamente: In therapeutischen Konzentrationen wurde bei den üblichen Medikamenten-Panels keine Interferenz gefunden. Ausnahmen: Levodopa, Methyldopa und Na²-Cefoxitin führen zu falsch hohen Gesamtproteinwerten. Phenazopyridin und Calciumdobesilat führen in therapeutischen Konzentrationen zu falsch niedrigen Proteinwerten.

Patientenproben mit > 8 g/L organisch gebundenem Jod aus Kontrastmittel (z.B. Hexabrix) können falsch hohe Ergebnisse zeigen.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 10.03.2025 Revision: 10.03.2026
	LV_TPU	Intranet Seite 3 von 3

Im Urin von Patienten mit der seltenen Erbkrankheit Alkaptonurie finden sich hohe Homogentisinsäurekonzentrationen. In Konzentrationen > 0,6 mmol/L können solche Urinproben zu falschen Ergebnissen führen. Die Verabreichung von Plasmaersatzmitteln auf Gelatinebasis kann zu erhöhten Proteinwerten im Urin führen.

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

5. Referenzbereiche

Konzentration: < 150 mg/l ¹

24-h-Sammelurin: < 140 mg/24h ¹

bis 200 mg/g Crea ²

Quelle:

¹Beipackzettel des Herstellers

²Thomas L. Labor und Diagnose. Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik, 8.Auflage: TH-Books, Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main