

Differenzialdiagnostik der Proteinurie

Eine persistierende Proteinurie ist ein bedeutender und von der Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance) unabhängiger Indikator für eine Nierenerkrankung. Zur Abklärung ist die Kenntnis des Ausmaßes und des Musters der Proteinurie essenziell; denn die Art der beteiligten Eiweiße gibt Aufschluss über die zugrundeliegende renale Erkrankung (Glomerulonephritis, interstitielle Nephropathie). Darüber hinaus kann die Konstellation der Markerproteine auch auf eine nicht renal bedingte Proteinurie (prärenale Überlaufproteinurie, postrenale Blutung) hinweisen.

Nierenerkrankungen können über viele Jahre klinisch asymptomatisch verlaufen. Zur Abklärung einer Proteinurie (Eiweißnachweis im Urinstatus) und bei Erkrankungen, die mit einer Proteinurie einhergehen können (Indikationen siehe unten) empfehlen wir die Durchführung einer quantitativen Proteinurie-Differenzierung. Die Bestimmung der Markerproteine im Urin löst die qualitative Disk/SDS-Elektrophorese zunehmend ab.

Mittels Urinstatus werden nur Proteinurien erkannt, die durch eine Albuminkonzentration ca. > 20 mg/dl bedingt sind, nicht jedoch eine Mikroalbuminurie bzw. tubuläre Proteinurie!

Bei Anforderung einer Proteinurie-Differenzierung erfolgen mit Hilfe eines wissenschaftlichen Systems eine Plausibilitätskontrolle, eine Interpretation der Ergebnisse sowie eine grafische Befunddarstellung.

Die Proteinurie-Differenzierung umfasst folgende Einzelanalysen:

Eiweiß, Albumin, IgG und □□-Mikroglobulin bezogen auf Kreatinin inkl. Urinstatus.

Folgende Informationen werden dadurch verfügbar:

- Quantifizierung von Eiweiß und Markerproteinen in Bezug auf Kreatinin
- Zuordnung der Proteinurie: selektiv/unselektiv glomerulär oder/und tubulär
- Hinweise auf Harnwegsinfekt
- Anhalt für eine Proteinlücke (prärenale Proteinurie?)
- Differenzierung zwischen renaler und postrenaler Blutung (unter Einbeziehung von □□-Makroglobulin, sofern nachgefordert)

Indikation:

- unklare Niereninsuffizienz, GFR vermindert, Cystatin C erhöht
- Erkrankungen, die mit glomerulären Proteinurien assoziiert sind: Hypertonie, Diabetes mellitus, EPH-Gestose
- unklare Ödeme
- Abklärung einer Proteinurie, Hämaturie und Leukozyturie im Urinstatus
- nephrotoxische Medikamente: NSAR, Antibiotika, Zytostatika, etc.

Anforderungen und Abrechnung nach EBM:

- Eiweiß/Kreatinin* (GEUK)
- Albumin/Kreatinin* (ALBK)
- IgG/Kreatinin* (IGGK)
- 1-Mikroglobulin/Kreatinin* (A1MK)
- 2-Makroglobulin/Kreatinin (fakultativ) (A2MK)
- Urinstatus* (USTA)
- Proteinurie (PROT)

Die Analyse „Proteinurie“ induziert eine Befundung im Expertensystem. Voraussetzung ist, dass alle mit * markierten Analysen zusätzlich angefordert wurden.

Abrechnung:

GOÄ 1,15 (Privat):	Proteinurie	43,23 €*	GOP 3571,3585H1,3652,3735,3754,3760
	Proteinurie+A2MK	55,29 €*	GOP 3571,3585H1,3652,3735,3754,3760,3753
GOÄ 1,0 (IGeL):	Proteinurie	37,59 €	GOP 3571,3585H1,3652,3735,3754,3760
	Proteinurie+A2MK	48,08 €	GOP 3571,3585H1,3652,3735,3754,3760,3753
EBM:	Proteinurie	34,15 €	GOP 32030,32066,32237,32435,32437,32449
	Proteinurie+A2MK	43,35 €	GOP 32030,32066,32237,32435,32437,32449,32439)

IgG(U) und Kreatinin (U) sind Leistungen der Laborgemeinschaft.

Im Profil „Proteinurie“ sind alle Markerproteine/Kreatinin inkl. Urinstatus außer Makroglobulin/Kreatinin enthalten. 2-Makroglobulin wird nach GOÄ automatisch nachbestimmt, wenn es weiterführend ist (bei Albumin \geq 10 mg/dl und Erythrozyten im Urinstatus).

Selbstverständlich können alle Markerproteine auch einzeln angefordert werden, wobei jeweils als Bezugsgröße Kreatinin im Urin dienen sollte.

Material: 2. Morgenurin, kein 24 h-Sammelurin !

Untersuchungshäufigkeit: täglich

Durch die Beziehung auf Kreatinin - damit wird der Verdünnungsgrad der Harnprobe berücksichtigt - ist die Messung der Proteinkonzentrationen aus dem 2. Morgenurin mindestens so zuverlässig wie in 24 h Sammelproben.

Markerproteine, Proteinurieformen und assoziierte Erkrankungen:

Markerprotein	Art der Proteinurie (PU)	Erkrankungen
Albumin	selektive glomeruläre PU, häufig als sog. Mikroalbuminurie (renal)	Initialstadium einer diabetischen oder hypertensiven Nephropathie Minimal Change Nephritis epimembranöse GN, Grad I fokal segmentale GN, Grad I IgA – Nephritis, Grad I
Albumin, IgG	unselektive glomeruläre PU (renal)	Goodpasture-Syndrom epimembranöse GN, Grad II-III fokal segmentale GN (Grad II-III) IgA-Nephritis (selten auch tubuläre Komponente) Kollagenosen und Vaskulitiden EPH-Gestose fortschreitende diabetische oder hypertensive Nephropathie orthostatische/Stressproteinurie
Albumin, IgG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -Mikroglobulin	unselektive glomeruläre und tubuläre PU (renal)	renale Amyloidose u. Myelomniere manifeste diabet. oder hypertensive Nephropathie membranoproliferative GN systemische Vaskulitiden mit Nierenbeteiligung chron. Pyelonephritis akute Nierentransplantatabstoßung
<input type="checkbox"/> 1-Mikroglobulin	tubuläre PU (renal)	Pyelonephritis interstitielle Nephritis Analgetikanephropathie Fanconi - Syndrom(e), renal tubuläre Azidosen Tubulotoxine (Aminoglycoside, Cis-Platin, Cd, Hg)
Bence-Jones-Protein Myoglobin Hämoglobin	prärenale PU	Multipl. Myelom Rabdomyolyse intravasale Hämolyse
<input type="checkbox"/> 2-Makroglobulin	postrenale PU	Harnwegsinfekte, Tumore, Steine, etc.

*zzgl. einmalige Auslagen nach §10 der GOÄ

Ansprechpartner:	Frau Dr. med. W. Höchtlen-Vollmar Frau Dr. hum. biol. M. Penz	Telefon: 089 54308-0 Telefon: 089 54308-0
-------------------------	--	--