

mvzlm Ruhr · Huttropstr. 58 · 45138 Essen

An alle Einsender
des mvzlm RuhrAnsprechpartner: Dr. med. Hugo Stiegler
T +49 (0)201 45152 111
F +49 (0)201 45152 110
E-Mail: h.stiegler@contilia.de

Datum: 25.06.2021

Neues aus dem Labor**Neuer Proteinurie Spezialbefund**

Sehr geehrte Einsender,

ab sofort wird die **Proteinurie-Diagnostik** auf einem **neuen Spezialbefund** berichtet. Ein Beispiel finden Sie umseitig. Der neue Befund wird – analog dem Spezialbefund für die Liquor-Diagnostik – als PDF in ixserv übertragen. Zur Befundung werden die **auf Kreatinin bezogenen Ausscheidungsraten** der **relevanten Markerproteine** herangezogen. Der Bezug auf Kreatinin dient dabei als Referenz zur Elimination der Volumenrate der Harnausscheidung. Darüber hinaus werden auf dem Befund auch **zwei Quotientendiagramme** dargestellt:

Das **obere Diagramm** gibt auf der x-Achse den dekadischen Logarithmus der Albumin/Kreatinin Ratio, auf der y-Achse den dekadischen Logarithmus der alpha1-Mikroglobulin/Kreatinin Ratio an. Anhand der Lokalisation des Punktes im Diagramm kann eine grobe visuelle Zuordnung in **diagnostische Erwartungsgruppen** getroffen werden:

- Im **linken unteren Quadranten** liegen **Gesunde** sowie Patienten mit **Leichtketten-** oder **postrenaler-Proteinurie**.
- In **1** finden sich Patienten mit **primärer Glomerulopathie**.
- In **2** finden sich Patienten mit sekundärer Glomerulopathie, z.B. mit diabetischer oder hypertensiver Nephropathie.
- In **3** finden sich Patienten mit **tubulo-interstitieller Nephropathie**.

Im **unteren Diagramm** erfolgt die Darstellung des **IgG/Albumin-Quotienten** gegen den **alpha2-Makroglobulin/Albumin-Quotienten**. Alpha2-Makroglobulin ist ein großmolekulares Protein, welches glomerulär nicht filtrierte wird, selbst bei Schädigung des glomerulären Filtersystem. Es dient als Marker für die Differenzierung zwischen einer glomerulären Hämaturie mit über 80 % Albuminanteil und einer postrenalen Hämaturie. Ein alpha2-Makroglobulin/Albumin-Quotient <0,02 spricht für eine **renale (glomeruläre) Hämaturie**, während ein Quotient $\geq 0,02$ für eine **postrenale Hämaturie** spricht. Eine Unterscheidung ist jedoch erst ab einem Albuminanteil von 100 mg/l Urin möglich.

Bitte beachten Sie, dass für eine valide Proteinurie-Diagnostik der **erste oder der zweite morgendliche Spontanurin** eingesandt werden sollten. Sammelurin ist nicht erforderlich.

Dr. med. H. Stiegler

Befundseite: 1 von 1

Urinstatus und Urinsediment			
pH i.U.	5.0		5.0 - 9.0
Spez. Gewicht i.U.	1.012	g/ml	1.016-1.022
Erythrozyten i.U.	negativ	/µl	negativ
Leukozyten i.U.	negativ	/µl	negativ
Nitrit i.U.	negativ		negativ
Eiweiß i.U.	+	mg/dl	negativ
Glukose i.U.	normal	mg/dl	normal
Keton i.U.	negativ	mg/dl	negativ
Urobilinogen i.U.	normal	mg/dl	normal
Bilirubin i.U.	negativ	mg/dl	negativ
Erythrozyten	2	/µl	< 14
Leukozyten	1	/µl	< 13
Hyaline Zylinder	1-5	/GF	

Urin quantitativ			
Kreatinin i.U.	66	mg/dl	39 - 259
Ges. Eiweiß i.U.	561	mg/l	< 150
Albumin i.U.	416	mg/l	< 19
IgG i.U.	54.3	mg/l	< 8.0
Transferrin i.U.	22.3	mg/l	< 2.0
a1-Mikroglobulin i.U.	118	mg/l	< 12.5
a2-Makroglobulin i.U.	< 2.0	mg/l	< 2.0

Ratio bezogen auf Kreatinin-Konzentration			
Protein/Krea. Ratio	850	mg/g Krea.	① < 100
Albumin/Krea. Ratio i.U.	630	mg/g Krea.	② < 26
IgG/Krea. Ratio i.U.	82.3	mg/g Krea.	< 10.0
Transf./Krea. Ratio i.U.	33.8	mg/g Krea.	< 2.0
a1-Mikrog./Krea Ratio i.U.	178.8	mg/g Krea.	< 14.0
a2-Makrog./Krea Ratio i.U.	[n.ber]	mg/g Krea.	< 2.0
Beurteilung Proteinurie			③

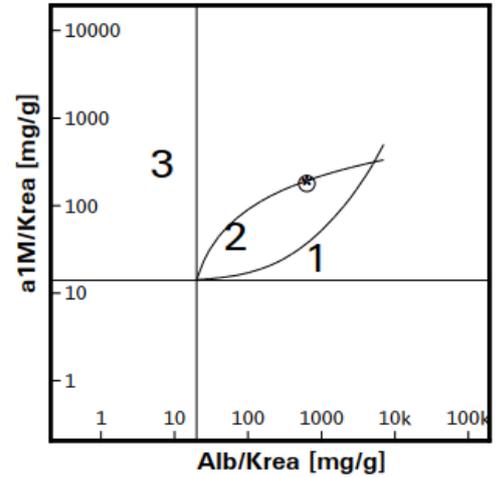
Konzentrations-Quotienten	
IgG/Alb. Quot. i.U.	0.13
a1-Mikrog./Alb. Quot. i.U.	0.28
a2-Makrog./Alb. Quot. i.U.	[n.ber]

Fragestellung / Beurteilung

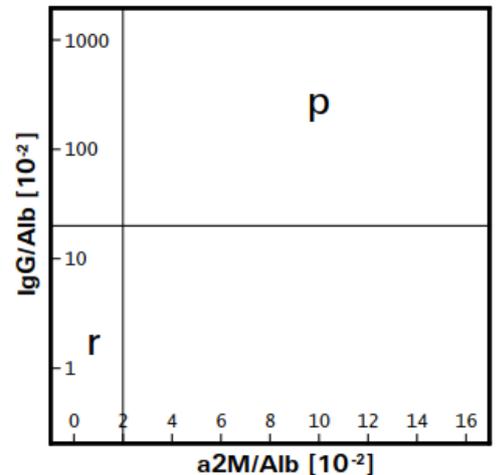
① Bewertung Protein/Kreatinin-Quotient im Spontanurin:
100 - 1.000 mg/g: erhöhte Proteinausscheidung

② Bewertung Albumin/Kreatinin-Quotient gem. KDIGO-Klassifikation:
> 300 mg/g: deutlich erhöht = Kategorie A3

③ Beurteilung Proteinuriediagnostik:
Erhöhte Gesamtproteinausscheidung mit Erhöhung von Albumin, IgG und alpha1-Mikroglobulin.
Somit Hinweis auf eine glomeruläre und tubuläre Proteinurie (Mischproteinurie).



In der Mehrheit der Fälle:
1 prim. Glomerulopathie
2 sek. Glomerulopathie
3 tubulo-interstitielle Nephropathie



r = renal
p = postrenal

validiert durch: Dr. Stiegler, Hugo

02.07.2021 13:13