



Klinikum rechts der Isar



Technische Universität München

An alle Stationen und Ambulanzen

i m H a u s e

**Klinikum rechts der Isar  
Anstalt des öffentlichen Rechts**

**Institut für Klinische Chemie  
und Pathobiochemie**

**Univ.-Prof. Dr. Jürgen Ruland**  
Direktor

**Prof. Dr. Peter B. Lupp**  
Leitender Oberarzt  
Tel: (089) 41 40 – 4759  
[p.luppa@tum.de](mailto:p.luppa@tum.de)

## CKD-EPI-Formel mit Kreatinin und Cystatin C zur GFR-Abschätzung

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

die Prävalenz chronischer Nierenerkrankungen (CKD) bei Erwachsenen wird auf 10 bis 15% geschätzt. Bei älteren Menschen ist das übliche Kreatinin-basierte Verfahren zur Abschätzung der glomerulären Filtrationsrate (eGFR) wegen Beeinflussung durch Alter, Geschlecht und Muskelmasse wenig zuverlässig.

In verschiedenen Studien wurde gezeigt, dass **Cystatin C** (CysC) ein empfindlicherer Marker für die GFR ist als Kreatinin (KREA). In den letzten Jahren wurden daraufhin Referenzstandards für CysC etabliert, um die Messungen einheitlich zu kalibrieren. Zudem wurde auch eine **CysC plus KREA-basierte Formel** durch die Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) entwickelt, die die GFR besser als die Berechnung aus den einzelnen Kenngrößen abschätzt (1). Dies hat Konsequenzen in Bezug auf Detektion, Staging und Risikostratifizierung einer CKD bei verschiedenen Patientenpopulation (2).

Gemeinsam mit der Abteilung für Nephrologie möchten wir Sie über diese neue Möglichkeit einer **weiterführenden, differenzierten GFR-Abschätzung** durch die gleichzeitige Beantragung von KREA und CysC im Institut für Klinische Chemie informieren. Die Berechnungen der CKD-EPI-Formeln (für KREA, CysC und beide kombiniert) erfolgen automatisch, die eGFRs werden mit den Nierenretentionswerten auf dem Befundbericht ausgegeben.

Bereich:	Hauptlabor
Beantragung über LAURIS:	KREA und CysC
Probenmaterial:	Serum
eGFR mittels CKD-EPI-Formel:	automatisch berechnet (Ref. Bereich: > 60 ml/min)

Auch wenn die Reagenzienkosten für die CysC-Bestimmung im Vergleich zu KREA hoch sind, ist es uns wichtig darauf hinzuweisen, dass die kombinierte CKD-EPI-Formel für folgende **spezielle Fragestellungen** wertvoll sein kann:

- Bestätigung für eine auffällige KREA-basierte GFR-Bestimmung bei Patienten mit niedriger oder hoher Muskelmasse.
- Bestätigung einer diagnostizierten CKD bei Patienten mit eingeschränkter GFR (45-60 ml/min) und fehlenden Zeichen für eine Nierenerkrankung wie Albuminurie oder sonographischen Auffälligkeiten.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Peter B. Lupp  
Ltd. OA des Institutes

PD Dr. Christoph Schmaderer,  
geschäftsführender OA der Abt. für  
Nephrologie

### Literatur:

1. Inker LA, Schmid CH, Tighiouart H, Eckfeldt JH, Feldman HI, Greene T, Kusek JW, Manzi J, Van Lente F, Zhang YL, Coresh J, Levey AS; CKD-EPI Investigators. Estimating glomerular filtration rate from serum creatinine and cystatin C. *N Engl J Med.* 2012 Jul 5;367(1):20-9.
2. Shlipak MG, Coresh J, Gansevoort RT. Cystatin C versus creatinine for kidney function-based risk. *N Engl J Med.* 2013 Dec 19;369(25):2459.

Ismaninger Straße 22  
81675 München

Tel.: (089) 41 40 – 47 52 (47 53)

Fax: (089) 41 40 – 48 75

[sekretariat2.klinchem@mri.tum.de](mailto:sekretariat2.klinchem@mri.tum.de)

11. Mai 2020

Vorstand:  
Univ.-Prof. Dr. Markus Schwaiger  
(Ärztlicher Direktor, Vorsitzender)  
Elke Frank  
(Kaufmännische Direktorin)  
Silke Großmann  
(Pflegedirektorin)  
Univ.-Prof. Dr. Bernhard Hemmer  
(Dekan)

Bankverbindung:  
Bayer. Landesbank Girozentrale  
Kto-Nr. 20 272  
BLZ 700 500 00

BIC: BYLADEMM  
IBAN: DE82 7005 0000 0202 72  
UST-IdNr. DE 129 52 3996