

Cystatin C

Zuverlässigster endogener Marker der glomerulären Filtrationsrate (GFR)

Indikationen

- Screening bei Verdacht auf eine Nierenerkrankung
- Frühdiagnose einer Einschränkung der Nierenfunktion bei Erkrankungen mit potentieller Nierenbeteiligung (Diabetes mellitus, Autoimmunerkrankungen, u.a.)
- Verlaufskontrolle bei bekannter Nierenerkrankung
- Kontrolle der GFR bei potentiell nephrotoxischen Medikamenten
- Beurteilung der GFR zur Dosisanpassung renal eliminiertes Medikamente

Diagnostische Wertigkeit

Cystatin C erlaubt auch die Erfassung geringer Einschränkungen der Nierenfunktion (< 50%), die noch zu keinem signifikanten Anstieg der Kreatininkonzentration im Serum führen (sog. «Kreatinin-blinder» Bereich). Bei chronischer Niereninsuffizienz korreliert Cystatin C besser mit der GFR als Kreatinin im Serum.

Parameter	Cystatin C	Kreatinin	Kreatinin-Clearance
Interindividuelle Streuung	Gering	Hoch ¹	Hoch ¹
Fehlerrate bei der Probengewinnung	Gering	Gering	Hoch
Störfaktoren ²	Gering	Hoch	Hoch
Präanalytischer Aufwand	Gering	Gering	Hoch

¹abhängig von Muskelmasse und Nahrungsaufnahme

²Medikamente (Cephalosporine, Aspirin, Cyclosporin u.a.), Stoffwechselprodukte (Bilirubin, Glucose, Hb)

Physiologie

Cystatin C ist ein Cystein-Proteasen-Inhibitor mit einem niedrigen Molekulargewicht, welcher in allen kernhaltigen Körperzellen mit einer konstanten Geschwindigkeit produziert wird. Dieses Protein wird von der gesunden Niere frei filtriert, dann tubulär rückresorbiert und abgebaut. Die Serumkonzentration hängt ausschliesslich von der glomerulären Filtrationsleistung ab.

Interpretation

GFR mL/min/1.73m ²	Cystatin C mg/L	Kreatinin µmol/L	Kreatinin-Clearance mL/min/1.73m ²
> 80	1.1 ± 0.1	83 ± 16	114 ± 24
60 – 79	1.4 ± 0.3	104 ± 16	77 ± 24
40 – 59	1.7 ± 0.5	134 ± 34	61 ± 16
20 – 39	2.5 ± 0.9	243 ± 88	34 ± 9
< 20	3.3 ± 0.7	317 ± 116	23 ± 13

Quelle: E. Randers et al., Scand. J. Clin. Chem. Lab. Med. 1998;58:585-592

Methode

Partikel-verstärkte Immunoturbidimetrie

Material

1 mL Serum in Barrier-Tube, rot

Tarif

18 TP / Fr. 18.—

Information

Dr. phil. II Giovanni Togni, FAMH Klin. Chemie, Abteilungsleiter Chemie
Dr. sc. nat. Carmen Volken, wissenschaftliche Mitarbeiterin

Literatur auf Anfrage