

Nierenfunktion – estimated glomerular filtration rate (eGFR)

Bei früher Erkennung einer verminderten glomerulärer Filtrationsrate (GFR) und entsprechendem Management der Nierenerkrankung kann das Risiko für Komplikationen und für ein nierenersatzpflichtiges Nierenversagen verringert werden. Mit einer genauen Erfassung der GFR können auch Zeichen und Symptome der chronischen Nierenerkrankung korrekt interpretiert werden (z. B. eine hyperregenerative, normo-chrome Anämie).

Chronische Nierenerkrankungen sind häufig (Prävalenz 10%). Zur Messung der Nierenfunktion wird die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) herangezogen. Eine chronische Nierenerkrankung liegt definitionsgemäss vor, wenn während mehr als 3 Monaten die GFR eingeschränkt ist oder sich andere Marker für eine Nierenschädigung nachweisen lassen: Albuminurie >30 mg/l, renale Hämaturie oder strukturelle Nierenschäden. Bei den meisten chronischen Nierenerkrankungen nimmt die Nierenfunktion progressiv mit der Zeit ab und ist mit Komplikationen wie arterieller Hypertonie, Anämie, Knochenerkrankungen, Neuropathie und kardiovaskulären Erkrankungen assoziiert.

Glomeruläre Filtrationsrate

Die Bestimmung der renalen Clearance mittels exogenen, fremden, inerten oder radioaktiven Markern gilt als zuverlässig ist aber teuer, invasiv und kann mit einer Strahlenexposition verbunden sein. Hingegen ist das Serumkreatinin, das glomerulär frei filtriert und tubulär nicht mehr rückresorbiert wird, ein endogener Marker der renalen Clea-



rance. Allerdings wird es abhängig von der Plasmakonzentration zusätzlich von den Tubuluszellen sezerniert. Bei eingeschränkter Nierenfunktion wird infolge der gesteigerten tubulären Sekretion und vermehrten gastrointestinalen Ausscheidung die GFR überschätzt. Da die Serumkreatininkonzentration stark von der Muskelmasse abhängig ist, weist sie grosse individuelle Unterschiede und demzufolge auch einen sehr breiten Normbereich auf. Als weiterer Serummarker erlaubt das Cystatin C die Erfassung geringer Einschränkungen der Nierenfunktion, die noch zu keinem signifikanten Anstieg der Kreatininkonzentration führen. Dieses Protein wird von der gesunden Niere frei filtriert, dann tubulär rückresorbiert und dort metabolisiert. Als Limitation der Cystatin C-Bestimmung ist die Beeinflussung durch Steroidtherapie sowie Hypo- bzw. Hyperthyreose zu nennen.

