

# Renale Komplikationen bei rheumatischen Erkrankungen

**Prof. Dr. med. Michael Fischereeder**  
Medizinische Poliklinik – Campus Innenstadt  
Klinikum der Ludwig-Maximilians Universität

Bei rheumatischen Erkrankungen besteht häufig auch eine Beeinträchtigung der Nierenfunktion. Ziele bei der Behandlung dieser Patienten sind dementsprechend

- Erkennen einer renalen Beteiligung
- erste diagnostische Schritte zur weiteren Einordnung der Problematik
- Auswahl der immunsuppressiven Behandlung gemeinsam durch Rheumatologen und Nephrologen
- Berücksichtigung einer eingeschränkten Nierenfunktion bei der Dosierung von Pharmaka und radiologischer Diagnostik

## **Welche Nierenerkrankungen treten bei rheumatologischen Patienten auf?**

Generell ist eine Störung der Nierenfunktion durch eine entzündliche Mitbeteiligung als Glomerulonephritis oder interstitielle Nephritis, durch eine veränderte renale Hämodynamik oder nephrotoxische Nebenwirkungen der medikamentöser Therapie möglich. Dabei kann sich eine Erkrankung, z.B. der SLE, aber durch unterschiedliche renale Krankheitsentitäten präsentieren. Andererseits können verschiedene rheumatologische Erkrankungen oder Medikamentennebenwirkungen durch ähnliche renale Krankheitsbilder kompliziert sein. Als praktikables Vorgehen empfiehlt sich daher zunächst die genauere Charakterisierung der Funktionseinschränkung.

## **Wie erkennt man Nierenfunktionsstörungen?**

Wichtig für das Verständnis für Nierenerkrankungen ist es, zwischen **quantitativen** Störungen der Nierenfunktion, also einer Verminderung der glomerulären Filtrationsleistung insgesamt, und **qualitativen Funktionsstörungen**, d.h. einer gestörten Filtrationsfunktion, zu unterscheiden.

Auch wenn **quantitative Funktionsstörungen** oftmals durch das häufig gemessene Serum-Creatinin (oder Serum-Harnstoff) erkannt werden, ist doch zu betonen, dass die Höhe des Serum-Creatinins auch vom Ausmaß dessen Produktion in den Muskeln abhängt und ein Anstieg des Serum-Creatinins, insbesondere bei

muskelschwachen Patienten meist erst Nierenfunktionsstörungen mit einer mehr als 50-prozentigen Einschränkung der glomerulären Filtrationsrate (GFR) identifiziert. Hilfreicher ist deshalb eine Abschätzung der GFR unter Zuhilfenahme mehrerer Parameter, wie z.B. der MDRD-Formel oder der Cockcroft-Gault-Formel (siehe Anhang).

**Qualitative Nierenfunktionsstörungen**, also vermehrte Durchlässigkeit des glomerulären Filters für Eiweiß und/oder zelluläre Bestandteile, werden hingegen ausschließlich durch die Untersuchung des Urins auf Eiweiß bzw. ein Urin-Sediment erkannt. Bei der Proteinuriebestimmung ermöglicht die gleichzeitige Bestimmung von Creatinin und Eiweiß im Spontanurin die Abschätzung der Proteinurie in g pro g Creatinin wodurch meist auf eine aufwendigere Untersuchung mittels Sammelurin verzichtet werden kann. Tubulointerstitielle Erkrankungen gehen mit einer gestörten Tubulusfunktion einher und sind z.B. durch renale Glucosurie oder eine renale tubuläre Azidose erkennbar. Nachdem oftmals eine **qualitative Funktionsstörung der quantitativen Einschränkung der GFR vorausgeht**, stellen diese Verfahren einen einfachen Weg der erweiterten Diagnostik und verbesserter Früherkennung dar.

### **Welchen Stellenwert hat die Nierenbiopsie?**

Eine definitive Diagnostik welche auch das Ausmaß der Schädigung und damit die Prognose abschätzen lässt erfordert oftmals eine perkutane Nierenbiopsie.

Diese ermöglicht eine Aussage ob eine floride renale Inflammation besteht oder ein stabiler Narbenzustand vorliegt. Im Fall der Inflammation – also einer Nephritis – kann entweder die Diagnose einer von der Grunderkrankung unabhängigen renalen Problematik gestellt werden oder das Ausmaß der rheumatologischen Systemerkrankung umfassender charakterisiert werden.

Unabhängige Zweiterkrankungen, z.B. als Folge der Medikation, erfordern eine entsprechende Therapieänderung. Eine renale Mitbeteiligung im Rahmen der Grunderkrankung ist oftmals Ausdruck eines schwerwiegenderen Krankheitsverlaufes mit entsprechender Indikation zur Therapieintensivierung. Andererseits erfordert nicht jede renale Mitbeteiligung eine entsprechende Therapieänderung. Bei Vaskulitiden oder SLE können z.B. je nach histopathologischem Befund unterschiedliche Schweregrade der Nierenbeteiligung

definiert werden. Damit trägt die Biopsie zur verbesserten Einschätzung der Prognose und damit zur weiteren Therapieentscheidung bei.

**Welche Konsequenzen ergeben sich aus einer stabilen Nierenfunktionseinschränkung ohne Nephritis?**

In jedem Fall ist die eingeschränkte Nierenfunktion bei der Dosierung von Medikamenten bzw. auch im Falle radiologischer Diagnostik zu berücksichtigen. Es droht unterhalb einer GFR von 50 ml/min. eine geringe, unterhalb einer GFR von 15 ml/min. eine relevante Gefahr der Kumulation renal eliminiertes Pharmaka. Bei radiologischer Diagnostik mit konventionellen jod-haltigen Kontrastmitteln ist die Gefahr der Nephrotoxizität zu beachten. Eine prophylaktische Hydrierung ist deshalb bei einer GFR unter 60 ml/min. erforderlich. Gadolinium sollte bei einer GFR unter 15-30 ml/min wegen der Gefahr der verzögerten Ausscheidung und nachfolgender nephrogener systemischer Fibrose (NSF) nicht oder nur bei vitaler Indikation eingesetzt werden.

**Anhang:**

Cockcroft-Gault Formel (zur Abschätzung der Creatinin-Clearance)

$$\text{Crea-Cl} = \frac{-- [140 - \text{Lebensalter (in Jahren)}] \times \text{Körpergewicht (in kg)}}{\text{Serum-Creatinin (in mg/dl)} \times 72 \text{ (Konstante)}} \quad [ \times 0,85 \text{ für Frauen } ]$$