

HINTERGRUNDINFORMATION HERZ UND NIERE

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind weit verbreitet: Weltweit gehen etwa 10 % aller Krankheitsfälle und 30 % aller Todesfälle allein auf ihr Konto [1]. Bei herzkranken Patientinnen und Patienten kommt es mit fortschreitender Erkrankung oft auch zu einer nachlassenden, und damit eingeschränkten Nierenfunktion. Ursächlich sind unter anderem Durchblutungsstörungen, die dazu führen, dass auch die Nieren nicht ausreichend durchblutet werden. Umgekehrt sind Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Nierenkrankheit („chronic kidney disease“, CKD) auch in besonderem Maße von Herz-Kreislauf-Erkrankungen betroffen [2]. Die Funktionsstörungen in beiden Organen verstärken sich gegenseitig [3].

Schon in frühen und mittleren Stadien einer CKD machen sich häufig Störungen des Herz-Kreislauf-Systems bemerkbar. Hier ist das Risiko, an den Folgen einer Herz-Kreislauf-Erkrankung, wie Herzinfarkt oder Schlaganfall, zu versterben für die Betroffenen sogar höher, als ein Nierenversagen zu erleiden und mit einer Dialysetherapie beginnen zu müssen [4]. Mit Fortschreiten der CKD kommen zu den traditionellen Risikofaktoren auch noch andere Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen hinzu, die durch die Urämie (das Ansteigen von Nierengiften im Blut) hervorgerufen werden [5]; dazu gehören Entzündungsprozesse, oxidativer Stress und Störungen des Kalzium-Phosphat-Stoffwechsels. Im Fazit stellt die CKD einen eigenständigen Herz-Kreislauf-Risikofaktor dar.

Um das kardiovaskuläre Risiko vorhersagen zu können, sollte man daher immer auf Anzeichen der Schädigung sowohl der Nierenstruktur als auch der Nierenfunktion schauen. Nimmt die Filterfunktion der Nieren ab, kann das klinisch über die glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) im Blut bestimmt werden. Auch wenn Betroffene zu diesem Zeitpunkt selbst häufig noch nichts davon spüren, ist die CKD dann schon so weit fortgeschritten, dass regelmäßige Kontrolluntersuchungen erforderlich sind. Zudem bekommt der Nierenfilter im Verlauf einer CKD zunehmend undichte Stellen (strukturelle Schäden), sodass wertvolle Proteine nicht im Körper zurückgehalten werden können und im Urin messbar werden. Daher ist eine Eiweißausscheidung im Urin (Proteinurie), und insbesondere das Ausmaß der Ausscheidung des wertvollen Albumins (Albuminurie) ein sicheres

-
- [1] World Health Organization. Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment: WHO Global Report. 2005. 2008-2013 action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases: prevent and control cardiovascular diseases, cancers, chronic respiratory diseases and diabetes.
 - [2] Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. Ron T Gansevoort, Ricardo Correa-Rotter, Brenda R Hemmelgarn, Tazeen H Jafar, Hiddo J Lambers Heerspink, Johannes F Mann, Kunihiro Matsushita, Chi Pang Wen Lancet 2013 Jul 7;382(9889):339-52. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60595-4.
 - [3] Cardiorenal Syndrome: Classification, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Strategies: A Scientific Statement From the American Heart Association. Janani Rangaswami et al. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000664>
 - [4] Chronic Kidney Disease. Angela C Webster, Evi V Nagler, Rachael L Morton, Philip Masson: Lancet. 2017 Mar 25;389(10075):1238-1252. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32064-5.
 - [5] Chronic Kidney Disease and Coronary Artery Disease JACC State-of-the-Art Review. J Am Coll Cardiol. 2019 Oct 8;74(14):1823-1838. doi: 10.1016/j.jacc.2019.08.1017

Zeichen dafür, dass eine Schädigung der Filterfunktion vorliegt [6]. Der Quotient von Albumin zu Kreatinin im Urin (UACR) ist daher wichtiger diagnostischer Parameter und sollte mindestens einmal im Jahr kontrolliert werden [7].

Nierenschutz ist Herzessache

Bei Patientinnen und Patienten mit leichter und mittelschwerer CKD steht – ähnlich wie bei gesunden Menschen – die Vorsorge und Früherkennung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und den Folgen der Arteriosklerose im Fokus, insbesondere die Prävention von Herzinfarkten, Herzinsuffizienz und Schlaganfällen.

Um das kardiovaskuläre Risiko zu reduzieren, steht diesen Patientinnen und Patienten seit einiger Zeit die Therapie mit innovativen Pharmaka zur Verfügung. Dazu gehören neue Medikamente wie SGLT-2-Inhibitoren (Sodium glucose linked transporter 2, sogenannte Gliflozine), die eigentlich gegen Diabetes mellitus entwickelt wurden, weil sie den Glukosetransport in der Niere hemmen. Man hat festgestellt, dass sie davon unabhängig auch das Herz und die Nieren schützen [8]. Auch GLP-1-Analoga, sogenannte Glutide, reduzieren das Risiko von Nieren- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen; auch sie wurden ursprünglich für die Behandlung des Diabetes mellitus entwickelt, da sie die Insulinausscheidung steigern können. Darüber hinaus können Medikamente, die in die Regulierung von Blutdruck, Wasser- und Elektrolythaushalt (das sogenannte Renin-Angiotensin-Aldosteron-System) eingreifen, wie Mineralokortikoidrezeptor-Antagonisten und zukünftig ggf. Aldosteron-Synthese-Inhibitoren, helfen, die Prognose der CKD und damit auch der Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu verbessern.

Natürlich sollte eine solche innovative Pharmatherapie stets von einem gesunden Lebensstil mit regelmäßiger körperlicher Aktivität und Gewichtsoptimierung begleitet sein. Wichtig ist eine ausgewogene, an das CKD-Stadium angepasste Ernährung unter Vermeidung diätetischer Kochsalz-exzesse. Patientinnen und Patienten sollten nicht rauchen. Ergänzende Maßnahmen sind die Senkung des Cholesterinspiegels, gute Kontrolle des Blutdrucks, gute Kontrolle eines Diabetes mellitus Typ 2 und die Vermeidung oder Reduktion nierenschädigender Medikamente [9].

Ein effektiver Nierenschutz ist daher auch eine kardiovaskuläre Präventionsmaßnahme: Nierenschutz ist wörtlich eine Herzangelegenheit.

-
- [6] Estimated glomerular filtration rate and albuminuria for prediction of cardiovascular outcomes: a collaborative meta-analysis of individual participant data. Kunihiro Matsushita, MDa • Josef Coresh, MDa ckdpc@jhmi.edu • Yingying Sang, MSA • John Chalmers, MDb • Caroline Fox, MDC • Eliseo Guallar, MDa • et al. *Lancet Diab & Endokrinol* Volume 3, Issue 7p514-525 July 2015, . doi: 10.1016/S2213-8587(15)00040-6
- [7] DEGAM Leitlinie S3 053-048 Versorgung von Patient*innen mit chronischer nicht-nierenersatztherapiepflichtiger Nierenkrankheit in der Hausarztpraxis - Chronisch eingeschränkte Nierenfunktion in der Hausarztpraxis: chronische nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung – DEGAM
- [8] Chronic kidney disease. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. *Lancet*. 2021 Aug 28;398(10302):786-802. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00519-5
- [9] Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. Chen TK, Knicely DH, Grams ME. *JAMA*. 2019 Oct 1;322(13):1294-1304. doi: 10.1001/jama.2019.14745