

HINTERGRUNDINFORMATION DIABETES MELLITUS UND NIERE

30 % bis 40 % aller Menschen mit Diabetes mellitus weisen im Verlauf ihrer Erkrankung Schäden an den Nieren auf. Die Nieren gehören zu den Organen, die besonders häufig durch eine Diabeteserkrankung geschädigt werden. Besonders hoch ist die Zahl der Typ-2-Diabetiker, die eine chronische Nierenkrankheit (CKD) oder gar ein Nierenversagen entwickeln und damit eine Dialyse benötigen: Inzwischen ist fast die Hälfte aller neuen Dialysepatienten an Diabetes mellitus erkrankt. Es gibt jedes Jahr mehr als 2.000 Patientinnen und Patienten, die durch Diabetes mellitus mit einer Nierenersatztherapie beginnen müssen [1].

Ein wesentlicher Grund für die Nierenschädigung ist eine schlechte Einstellung des Blutzuckers über Jahre. Bei der Entstehung einer CKD bei Diabetes mellitus spielen sich die Probleme zunächst an den Nierenkörperchen, d. h. an den „Filtern“ ab, die in einer ersten Phase der diabetischen Schädigung durchlässiger für Eiweiß werden. Durch eine unzureichende Blutzuckereinstellung „verzuckert“ Eiweiß, das sich in den so genannten Glomeruli (Blutgefäßknäuel in der Nierenrinde) ablagert. Dadurch wird die Gefäßwand (Basalmembran) durchlässig für Eiweiße (Proteine), die normalerweise im Blut zurückgehalten werden. Eine Proteinurie (Eiweißausscheidung im Urin) ist ein Zeichen für eine Nierenschädigung. Insbesondere das Albumin ist ein wertvolles Protein, das nicht mehr im Körper zurückgehalten werden kann und im Urin messbar wird; ein Anstieg des Albumin-Kreatinin-Quotienten im Urin (UACR) ist ein sicheres Zeichen dafür, dass eine Schädigung der Filtermembran vorliegt. Im Verlauf der Erkrankung kommt es auch zum Nachlassen der Filterfunktion der Niere, die glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) nimmt ab.

Verstärkt wird eine diabetische Nierenschädigung zusätzlich durch erhöhten Blutdruck und Nikotinkonsum. Der hohe Blutdruck belastet die Gefäße: Der Innendruck im Nierenkörperchen erhöht sich und der entstandene Überdruck wirkt auf die Basalmembran und schädigt sie. Auch das Gefäßgift Nikotin wirkt sich auf die Basalmembranen negativ aus. Rauchen begünstigt daher ebenso die Entwicklung einer CKD.

Wie können Diabetiker ihre Nierenfunktion schützen?

Grundlage zur Prävention einer diabetischen Nierenschädigung ist in erster Linie eine gute Einstellung des Blutzuckerspiegels. Außerdem sollte der Blutdruck optimal eingestellt sein. Dabei gel-

[1] https://www.diabetesde.org/ueber_diabetes/was_ist_diabetes_/diabetes_in_zahlen

ten für alle Diabetiker mit CKD noch strengere Zielwerte für die Blutdruckeinstellung als für die Allgemeinbevölkerung, dieser sollte bei 120/70 mmHg liegen [2] [3] [4].

Eine regelmäßige Kontrolle der Nierenfunktion ist wichtig und auch Bestandteil des „Disease Management Programms Diabetes (DMP Diabetes)“. Die Früherkennung einer CKD ist unkompliziert und vergleichsweise kostengünstig. Durch einfache Blut- und Urintests, wie die Messung der eGFR und der UACR, können Erkrankte identifiziert und rechtzeitig behandelt werden. Diese Werte sollte daher bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus mindestens einmal im Jahr kontrolliert werden [5].

Außerdem sollte eine rechtzeitige Überweisung von Patientinnen und Patienten, die ein hohes Risiko für eine chronische Nierenkrankheit aufweisen, an eine Nierenärztin oder einen Nierenarzt (Nephrologin oder Nephrologen) erfolgen. Laut Praxisratgeber [6] der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) sind das die Patientinnen und Patienten, die bereits eine Albuminurie von über 20 mg/Liter Urin und/oder ein rasches Voranschreiten des Nierenfunktionsverlusts aufweisen. Der Nephrologe oder die Nephrologin kann durch eine medikamentöse Therapie (z. B. durch Hemmung des blutdruckregulierenden Systems (RAAS), aber auch durch Einsatz von neueren Diabetesmedikamenten mit nierenschützendem Potenzial) den Nierenfunktionsverlust verlangsamen. Zu diesen neuen Medikamenten gehören die SGLT-2-Inhibitoren, die nicht nur den Glukosetransport in der Niere hemmen und damit gegen Diabetes mellitus wirksam sind, sondern unabhängig davon auch die Nieren schützen [7] [8]. Auch die GLP-1-Analoga steigern nicht nur die Insulinsekretion der Bauchspeicherdrüse, sondern schützen auch die Nierenfunktion, solange noch eine Nierenrestfunktion besteht [9].

Darüber hinaus sollten alle Menschen mit Diabetes mellitus eine gesunde und ausgewogene Ernährung einhalten. Nicht erst, aber erst recht bei einer bestehenden CKD sollte eine Ernährungsberatung in Anspruch genommen werden. Wichtig ist, dass Diabetiker nicht zu viel Eiweiß zu sich nehmen, da eine zu eiweißreiche Ernährung den Filtrationsdruck der Niere erhöht. Die empfohlene Tagesdosis für Diabetiker mit Eiweißverlust über die Niere liegt daher bei 0,8 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht. Eine solche Ernährungsumstellung sollte stets von einer Optimierung des Lebensstils mit regelmäßiger körperlicher Aktivität und Gewichtsoptimierung begleitet werden. Eine weitere wichtige Präventionsmaßnahme ist das Nichtrauchen.

[2] <https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie/version-1>

[3] ESC 2023 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension, Mancia G et al., J Hypertens. 2023 Dec 1;41(12):1874-2071

[4] <https://kdigo.org/guidelines/blood-pressure-in-ckd/>

[5] https://register.awmf.org/assets/guidelines/053-048L_S3_Versorgung-von-Patienten-mit-nicht-dialysepflichtiger-Niereninsuffizienz2021-01.pdf

[6] <https://www.dgfn.eu/praxisratgeber.html>

[7] Perkovic V et al. N Engl J Med 2019;DOI:10.1056/NEJMoa1811744; 2. Heerspink H et al. Nephrol Dial Transplant 2020; DOI: 10.1093/ndt/gfz290

[8] The EMPA-KIDNEY Collaborative Group. N Engl J Med 2023, 388:117-127

[9] Perkovic V et al. N Engl J Med 2019;DOI:10.1056/NEJMoa1811744; 2. Heerspink H et al. Nephrol Dial Transplant 2020; DOI: 10.1093/ndt/gfz290