

Nierenerkrankungen: frühzeitig vorsorgen

Dr. Sabine Poschwatta-Rupp



enorm leistungsfähig und vielseitig. Immerhin filtern die Nieren täglich bis zu 1800 Liter Blut und erfüllen zahlreiche weitere Aufgaben. Ihre wohl wichtigste Funktion ist die Ausscheidung von Stoffwechselprodukten wie Ammoniak, Harnstoff und Kreatinin sowie von Toxinen aus dem Blut. Die Substanzen werden mit dem Harn ausgeschieden. Ist die Nierenfunktion gestört, lässt sich dies unter anderem an erhöhten Werten dieser Stoffe im Blut ablesen. Weiterhin regulieren die Nieren den Wasserhaushalt. Bei Wassermangel halten sie möglichst viel Wasser zurück, damit weniger Flüssigkeit über den Urin verlorenght. Überschüssiges Wasser scheiden die Nieren aus, zum Beispiel wenn man sehr viel getrunken hat.

Vielseitiges Aufgabenspektrum

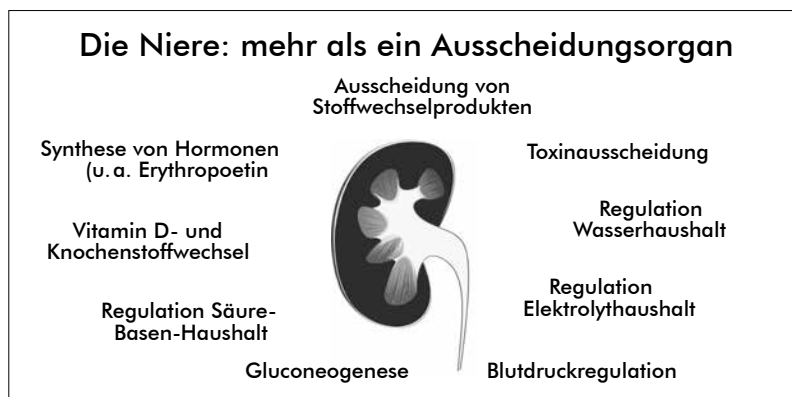
Im Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt steuern die Nieren auch den Salz- und Elektrolythaushalt. Dies ist zum Beispiel bedeutend für die Funktion von Herz und Muskeln. So kann ein gestörter Kaliumhaushalt beispielsweise Herzrhythmus und Muskelfunktion beeinträchtigen. Viele Transportfunktionen im Stoffwechsel, aber auch die Nervenfunktion sind natriumabhängig. Von der Verteilung der Salze hängt wiederum das Flüssigkeitsvolumen in den Blutgefäßen ab. Je mehr Blut das Herz befördern muss, umso mehr Kraft muss es aufbringen. Der Blutdruck steigt in diesem Fall. Bei einem Nierenversagen sind die Nieren nicht mehr in der Lage, überschüssige Salze und Flüssigkeit auszuscheiden und es können sich Wassereinlagerungen (Ödeme) bilden.

Rund zwei Millionen Menschen sind in Deutschland von einer chronischen Nierenerkrankung betroffen. Nur ein Drittel weiß von der gestörten Funktion des lebenswichtigen Organs. Eine gezielte Ernährungsumstellung hilft, Nierenerkrankungen vorzubeugen und das Fortschreiten aufzuhalten.

Weil sie zunächst symptomfrei verlaufen, bleiben chronische Nierenerkrankungen oft lange unentdeckt. Werden sie nicht behandelt, kann es langfristig zu starken Einschränkungen der Lebensqualität und des Gesundheitszustands kommen. Da die Nieren sehr

leistungsfähige Organe mit einer Vielzahl an Funktionen sind, wirken sich Nierenerkrankungen auf den gesamten Organismus aus.

Das kleine Zwillingorgan ist etwa 10-12 Zentimeter lang und wiegt nur 120-200 Gramm. Dabei ist es



© S. Poschwatta-Rupp/ Foto: pixabay

Abb. 1: Die Nieren erfüllen viele lebensnotwendige Aufgaben. Chronische Nierenerkrankungen haben deshalb weitreichende Auswirkungen.

Von Säureregulation bis Hormonproduktion

Die Säureregulation ist eine weitere wichtige Aufgabe. Die Nieren sorgen für ein ausgewogenes Milieu im Blut und somit im gesamten Körper. Nur dann funktionieren alle Stoffwechselprozesse einwandfrei. Ist die Nierenfunktion eingeschränkt, können Säuren nicht mehr effizient ausgeschieden werden.

Auch die Knochen- und Zahngesundheit sind von den Leistungen der Nieren abhängig. Zum einen sind die Nieren an der Regulation des Calcium- und Phosphatstoffwechsels beteiligt, zum anderen überführen sie Vitamin D in 1,25-Dihydroxycholecalciferol. Erst diese aktive Form des Vitamin D ermöglicht die Aufnahme von Calcium in die Knochen- und Zahnschubstanz.

Dass die Nieren nach der Leber das wichtigste Stoffwechselorgan sind, ist vielen nicht bekannt. In der Tat produzieren sie aus Milchsäure, Aminosäuren und Glycerin den Energielieferanten Glucose. Darüber hinaus fungieren sie noch als Produzent verschiedener Hormone: Erythropoetin aus den Nie-

ren ist bedeutend für die Bildung roter Blutkörperchen. Bei nachlassender Leistung der Nieren steigt folglich das Risiko für Blutarmut (Anämie). Ebenso stammen zum Beispiel das Proteohormon Klotho, das für eine antidiabetogene sowie lebensverlängernde Wirkung bekannt ist, und wichtige Geweshormone, die Prostaglandine, aus den Nieren.

Chronische Störungen mit Folgen

Von einer chronischen Nierenerkrankung spricht man, wenn über den Zeitraum von mehr als drei Monaten die Filtrationsleistung (geschätzte glomeruläre Filtrationsrate, eGFR) deutlich reduziert ist sowie Zeichen einer Nierenschädigung in Serum, Urin, Gewebeproben oder durch bildgebende Verfahren nachweisbar sind. Unter den zahlreichen Ursachen sind Diabetes, Bluthochdruck (Hypertonie) sowie entzündliche Nierenerkrankungen (Glomerulonephritis) hervorzuheben. Weltweit hat sich die Zahl der Patient:innen mit Hypertonie zwischen 1990 und 2019 verdoppelt. 59 Prozent der Frauen sowie 49 Prozent der Männer im Alter zwischen 30 und 79 Jahren sind betroffen. Daher ist bei einer

Nichtbehandlung mit steigenden Erkrankungszahlen der Nieren zu rechnen. Hinzu kommt, dass chronische Nierenerkrankungen wiederum den Blutdruck in die Höhe treiben. Auch Medikamente können langfristig das Nierengewebe schädigen. Hier sind insbesondere Schmerzmittel wie Paracetamol, nichtsteroidale Antirheumatika (Acetylsalicylsäure, Ibuprofen) oder auch Antibiotika zu nennen.

Der Organismus kann den Leistungsabfall sehr lange kompensieren, sodass zunächst keine Symptome auftreten. Erst bei einem Funktionsverlust um rund 90 Prozent macht sich dies bemerkbar, zum Beispiel durch Ödeme, Anämien oder geschwollene Gelenke. Soweit sollte es aber gar nicht kommen, denn in diesem fortgeschrittenen Stadium ist die Lebensqualität bereits stark eingeschränkt. Neben den oben genannten Folgen einer nachlassenden Nierenfunktion treten weitere Probleme auf, insbesondere ein fortschreitender Muskelabbau sowie Osteoporose, was die Beweglichkeit stark einschränkt. Die nachlassende renale Blutdruckregulation trägt zu einem erhöhten kardiovaskulären Risiko bei. Die Gefahr von Herzrhythmusstörungen steigt zudem aufgrund des gestörten Kaliumhaushaltes.

Erkennen und gegensteuern

Um gegen Folgeerkrankungen möglichst frühzeitig vorgehen zu können, empfiehlt sich eine diagnostische Klärung nicht nur bei Hypertonie und Diabetes, sondern auch bei Personen mit chronischen Nierenerkrankungen in der Familie. Übergewicht und Rauchen stellen ebenfalls Risikofaktoren dar. Ab 50 Jahre sollte beim Gesundheits-Check-up die Nierenleistung

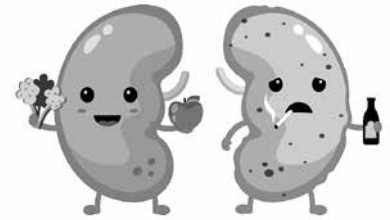
über die Bestimmung von Albumin im Urin sowie Kreatinin im Blut untersucht werden. Wird das Protein Albumin im Urin nachgewiesen, weist dies auf Proteinverluste und eine gestörte Nierenfunktion hin. Der Kreatiningehalt im Blut hilft bei der Beurteilung der Filtrationsleistung der Nieren. Menschen afrikanischer, hispanischer, australischer oder asiatischer Abstammung gelten als besonders gefährdet.

Bei einem Befund, der auf eine beeinträchtigte Nierenfunktion hinweist, ist eine Ernährungsberatung angeraten. Diese lohnt sich auch für Menschen, die einer der genannten Risikogruppen angehören, selbst wenn die offiziellen Leitlinien nicht explizit darauf hinweisen.

Zucker und Blutdruck im Auge behalten

Die Hauptursachen für die Entstehung chronischer Nierenerkrankungen sind Typ-2-Diabetes und Hypertonie, die meist ernährungsabhängig sind. Auch viele Medikamente schaden den Nieren, wenn sie längere Zeit eingenommen werden. Insbesondere frei verkäufliche Präparate wie Schmerzmittel oder Mittel gegen Sodbrennen (Säurepumpenhemmer) bergen Gefahren, da viele sie nicht unter ärztlicher Kontrolle verwenden.

Am besten ist es, bereits lange vor dem Auftreten erster Anzeichen für eine Erkrankung auf einen ausgewogenen Lebensstil zu achten. Spätestens wenn die ersten Anzeichen wie erhöhte Nüchternwerte für Glucose, übermäßiger Durst



oder ein erhöhter Blutdruck über einen längeren Zeitraum auftreten, sollte gehandelt werden. Hypertonie kann mit Gesichtsrötungen und Schwitzen verbunden sein. Auch Nervosität, Kopfschmerzen oder Schlafstörungen können Hinweise auf einen zu hohen Blutdruck sein. Oft ist eine Hypertonie aber symptomfrei, sodass davon ausgegangen wird, dass 30 Prozent der Betroffenen nichts von ihrer Erkrankung wissen.

Die beste Prävention gegenüber chronischen Nierenerkrankungen sowie ihren Begleiterkrankungen und Wegbereitern ist eine ausgewogene Vollwert-Ernährung oder eine mediterran geprägte Kost, eingebettet in einen aktiven Lebensstil. Bei einem ernährungsbedingten Typ-2-Diabetes kann sich die diabetische Stoffwechsellage durch eine Kostumstellung wieder normalisieren. Regelmäßige Bewegung verbessert nicht nur den Zuckerstoffwechsel, sondern trägt gleichzeitig zur Blutdrucksenkung bei.

Ballaststoffe können die Nieren entlasten

Reichlich Ballaststoffe, insbesondere die lösliche Fraktion aus Gemüse, Obst, Hülsenfrüchten und manchen Getreidearten wie Gerste und Hafer fördern die Vielfalt der intestinalen Mikrobiota (siehe Abb. 2). Die Bakterien im Darm spielen auch in der Entstehung und dem Fortschreiten von Nierenerkrankungen eine bedeutende Rolle. Sie produzieren insbesondere bei proteinreicher Kost aus Abbauprodukten von Proteinen bestimmte Toxine (z. B. Para-Cresol,

Empfehlungen im Überblick

- reichlich Gemüse*, täglich 2 Portionen Obst: bunt genießen
- Getreide, möglichst als Vollkornvarianten
- hochwertige Eiweißträger, aber nicht übermäßig
- bei Übergewicht Fett und Kohlenhydrate begrenzen, dafür hochwertige Fette und Kohlenhydratträger genießen
- sparsam salzen: Aromatische Kräuter, Zitronensaft, gerösteter Sesam und fettfrei geröstete Nüsse helfen, effektiv Kochsalz einzusparen.
- Nüsse und Saaten liefern wertvolle Fette und viele Mikronährstoffe. Ein täglicher Verzehr kann aufgrund des hohen Arginingehaltes zur Blutdrucksenkung beitragen.
- Fleisch sollte nur gelegentlich auf dem Speiseplan stehen, dafür hochwertig und mager.**
- Fettreicher Seefisch, Raps-, Oliven- und Walnussöl liefern wertvolle Fettsäuren und fettlösliche Vitamine.
- schonend garen: so entstehen weniger entzündungsfördernde Begleitstoffe
- ausreichend trinken: idealerweise Wasser, Früchte- und Kräutertee
- Rauchverzicht und tägliche Bewegung sind wichtige Säulen eines präventiven Lebensstils.

* Diese Empfehlung gilt nicht für Patienten, die bereits an einer chronischen Nierenerkrankung im fortgeschrittenen Stadium (ab CKD 4) leiden. Hier muss der Kaliumhaushalt beachtet werden.

** Insbesondere ab Stadium CKD 4 muss auf den Phosphatgehalt in der Nahrung geachtet werden. Viele verarbeitete Lebensmittel, zum Beispiel Wurst und Schmelzkäse, enthalten sehr viel Phosphat.

Ballaststoffe	Quellen
Resistente Stärke	gekochte, abgekühlte Kartoffeln, Brotkrume, altbackenes Brot, Getreideflocken, gedämpftes, vorgegartes Getreide
modifizierte Stärke	Brotkruste, Extruderprodukte, Getreide-Flakes
stärkefreie Polysaccharide	Weizenkleie (nur Füllstoff, keine präbiotische Wirkung)
Inulin + Oligofruktosen	Topinambur, Spargel, Chicorée, Zwiebeln, Lauch, Knoblauch, Endivie, Radicchio, Artischocken, Kohl, Brokkoli, helle Pfirsiche, Wassermelonen
Galacto-Oligosaccharide	Kürbisgewächse, Spargel, Kohl, Brokkoli, Rote Bete, Zwiebelgewächse, helle Pfirsiche, Wassermelonen
Fructo-Oligosaccharide	Topinambur, Spargel, Chicorée, Zwiebeln, Lauch, Knoblauch, Endivie, Radicchio, Artischocken, Kohl, Brokkoli, helle Pfirsiche, Wassermelonen
Raffinosefamilie	Hülsenfrüchte, insbesondere Soja
Beta-Glucan	Hafervollkorn, betaglucanreiche Gerste
Arabinogalactan	Akazienfaser (aus Nahrungsergänzungen)
Psyllium	Flohsamenschalen

Abb. 2: Ballaststoffe entlasten die Nieren. Sie senken die Toxinbelastung, regulieren den Stoffwechsel und wirken antientzündlich sowie präbiotisch.

Para-Cresylsulfat, Indoxylsulfat), die das Nierengewebe schädigen und so zu dauerhaftem Entzündungsgeschehen (silent inflammation) führen. Bei Fortschreiten einer Nierenerkrankung nimmt das Aufkommen dieser Stoffe zu.

Lösliche Ballaststoffe verstoffwechseln die Bakterien dagegen zu wertvollen kurzkettigen Fettsäuren. Besonders wichtig unter ihnen ist das Butyrat (Buttersäure). Diese Säuren wirken entzündungshemmend. Die leicht saure Umgebung im Darm fördert zudem das Wachstum weiterer, gesundheitsfördernder Bakterien, die eine mikrobielle Toxinbildung wirksam hemmen können. Gemüse und Obst liefern neben Ballaststoffen noch reichlich sekundäre Pflanzenstoffe. Einige davon wirken als schützende Antioxidanzien, die das Immunsystem unterstützen oder einen positiven Einfluss auf die Mikrobiota ausüben. Je bunter die Auswahl, umso größer die Vielfalt wertvoller Inhaltsstoffe.

Proteinqualität gezielt verbessern

Bei gestörter Nierenfunktion wird es für den Körper schwieriger, stickstoffhaltige Abfallprodukte aus dem Proteinstoffwechsel auszuscheiden. Daher ist es ratsam, den Proteinverzehr zu normalisieren und so die Nieren zu entlasten. Durchschnittlich verzehren wir täglich etwa 1,2 Gramm Protein pro Kilogramm Körpergewicht. Das ist das 1,5-fache der empfohlenen Menge für Gesunde und Patienten im frühen Stadium einer chronischen Nierenerkrankung. Durch Kombinationen bestimmter, eiweiß-

haltiger Lebensmittel erreicht man eine sehr hohe, gut verwertbare Proteinqualität und kann dafür die Gesamtmenge an Protein reduzieren (siehe Kasten).

Je früher ein ausgewogener Lebens- und Ernährungsstil angenommen wird, umso effizienter lassen sich die Nieren unterstützen. So lohnt es sich durchaus, frühzeitig eine professionelle Ernährungsberatung aufzusuchen.



Dr. biol. hom. Dipl. oec. troph. **Sabine Poschwatta-Rupp** ist als Lehrbeauftragte (Universitätsklinik Gießen, Hochschule Fulda), als Referentin in der Fort- und Weiterbildung, als Fachberaterin Schulverpflegung sowie als Autorin für Fachverlage tätig.

Anschrift der Verfasserin:
Dr. Sabine Poschwatta-Rupp
Gothaer Straße 17
D-35396 Gießen
www.ernaehrungskonzepte.de

Literatur:

- DEGAM Leitlinie S3: Versorgung von Patienten mit chronischer nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung 2019
- Girndt M et al. (2016). The prevalence of renal failure. Dtsch Arztebl Int; 113: 85-91 doi.org/10.3238/arztebl.2016.0085
- Hauner H et al. (2019). Leitfaden Ernährungstherapie in Klinik und Praxis (LEKuP). Aktuelle Ernährungsmed; 44: 384-419, doi.org/10.1055/a-1030-5207
- Kistler A, Wüthrich RP (2015). Chronische Niereninsuffizienz: Welche Therapien können die Progression wirksam verlangsamen? Schweizerisches Medizin-Forum; 15(11):251-256
- Poschwatta-Rupp S (2017). Ernährungstherapie bei Niereninsuffizienz – Ausblick und Update. Kompendium Nephrologie; 9: 48-53
- Poschwatta-Rupp S (2017). Die gastrointestinal-renale Achse. Dialyse aktuell; 21: 224-225, doi.org/10.1055/s-0043-112224

Günstige Kombination von Proteinen

- Kartoffel mit Ei
- Joghurt mit Getreideflocken oder Frischkornmüsli
- Vollkornbrot oder -Nudeln mit Käse
- Bohnen und Mais, z.B. Kidneybohnen und Maiskörner als Tacofüllung
- Vollkornnudeln mit Linsenbolognese
- Brot mit Speielei