

Patienteninformation

Chronische Niereninsuffizienz

Liebe Patientin, lieber Patient,

Wir möchten Ihnen im Folgenden einige nützliche Informationen über die chronischen Nierenerkrankungen darstellen.

Allgemeine Information über die Nieren – Aufbau und Funktion:

Die Nieren liegen als paarige Organe beidseits der Wirbelsäule in etwa auf Höhe des Lendenwirbelbereichs. Würde man sie im Mikroskop anschauen, ließe sich erkennen, dass diese in der Nierenrinde aus Millionen kugelförmiger **Filterkörperchen (sogenannte Glomerula)** bestehen, die in ein kleines **Röhrensystem** innerhalb des Nierenmarkes übergehen. Die Röhrensysteme der einzelnen Filterkörperchen vereinen sich im weiteren Verlauf und münden in das sogenannte Nierenbecken, was man mit dem bloßen Auge dann erkennen kann. Daraus entspringen die Harnleiter, welche den Urin in die Blase leiten (Abb. 1)

In den Filterkörperchen wird das **Blut „gefiltert = gereinigt“** und **Flüssigkeit „abgepresst“ (sogenannter Primärharn)**, was bei einem jungen, gesunden Menschen in 24 Stunden bis zu 140 l betragen kann. Natürlich wird im weiteren Verlauf der Großteil dieses Primärharns in dem anschließenden Röhrensystem wieder zurück in den Körper geführt, sodass in Abhängigkeit von der Trinkmenge und dem Wassergehalt des Körpers ca. 1 bis 3 Liter Urin pro Tag produziert werden (Abb. 2).

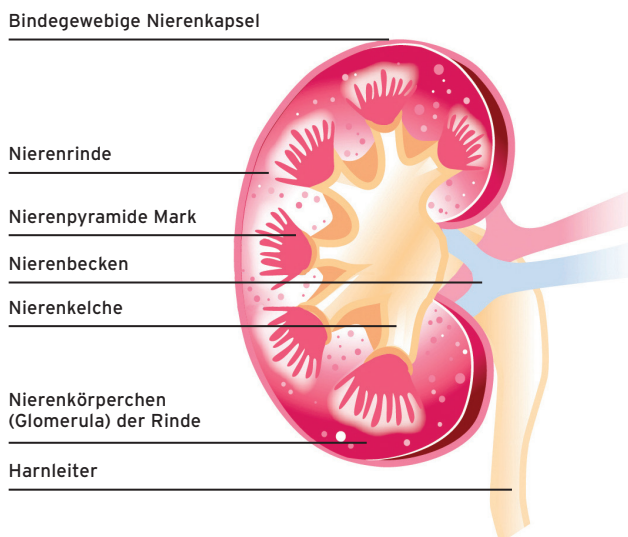


Abb. 1: Niere-Aufbau-und-Funktion

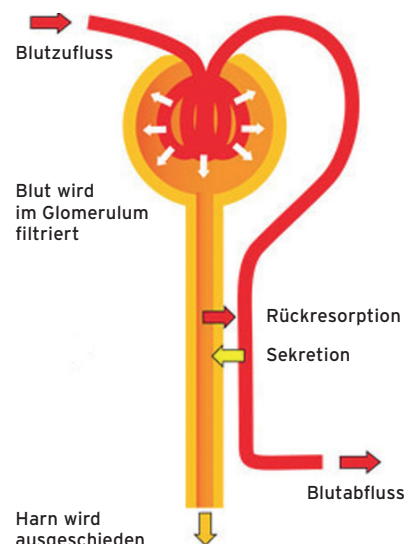


Abb. 2: Das Nephron, die Funktionseinheit der Niere

Ein wichtiger Parameter zur Beurteilung der Nierenfunktion ist das „Kreatinin“. Die Leistung der Niere kann im Labor mit Hilfe einer Formel errechnet werden (auf dem Laborblatt erkennbar als **„eGFR“**). Je höher das Kreatinin, desto geringer ist die Filtrationsleistung der Niere. Normal sind Werte bis 1,1 (w) bzw 1,3 mg/dl (m), wobei es geringe Abweichungen zwischen den unterschiedlichen Laboratorien geben kann. Die eGFR liegt bei Gesunden gewöhnlich über 90 ml/Min. Je niedriger die GFR, desto weniger ist die Nierenleistung. Die Menge des ausgeschiedenen Urins korreliert nicht immer mit der Filtrationsleistung, da die Wasserausscheidung auch funktionieren kann, wenn die

Entgiftung zum Beispiel in Folge einer Nierenerkrankung beeinträchtigt ist. So haben viele Patienten, die einer Dialyse Behandlung bedürfen zumindest in den ersten Monaten bis Jahren eine normale Urinausscheidung.

Die Nieren haben jedoch neben der Funktion der Urinproduktion und damit der Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Körper zahlreiche weitere Aufgaben:

- Sie bilden ein Hormon (**Erythropoetin**), welches im Knochenmark die Anregung roter Blutzellen fördert und dient damit der Blutbildung. Typische Begleiterkrankung der Nierensuffizienz ist daher die Blutarmut (Anämie)
- Außerdem sind sie wesentlich mitbeteiligt an der **Regulation des Mineralhaushaltes**, das heißt sie sorgen für eine stabile Konzentration von Blutsalzen wie u. a. Kalium, Natrium, Calcium und Phosphat. Diese sogenannten Elektrolyte haben wichtige Funktionen im z. B. im Herz- und Skelettmuskel (Kalium), in der Wasserverteilung im Körper (Natrium) und im Knochenaufbau (Calcium und Phosphat)
- Ferner aktivieren sie Vitamin D-Vorstufen und beeinflussen die Wirkung und Konzentration von speziellen Knochenhormonen (Parathormon aus der Nebenschilddrüse), was auch hier eine wesentliche Aufgabe im **Knochenstoffwechsel** erkennen lässt.
- Neben einer **Entgiftungsfunktion** (Ausscheidung von Stoffwechselendprodukten wie Harnstoff, Harnsäure) werden zahlreiche Medikamente ebenfalls in der Niere abgebaut und ausgeschieden.
- Wichtige Funktion der Nieren ist auch die **Regulation des Säure-Basen-Haushaltes**, in dieser Hinsicht bewirken sie die Ausscheidung von Säuren, die im Stoffwechsel zum Beispiel nach einer eiweißreichen Kost entstehen Im Rahmen einer Niereninsuffizienz tritt dies verstärkt auf.

Definition der chronischen Niereninsuffizienz:

Definiert wird die chronische Niereninsuffizienz (Nierenschwäche), wenn die Filtrationsleistung der kleinen Filterkörperchen beider Nieren (sog. eGFR im Labor) zusammen auf **unter 60 ml/min** über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten abfällt und/oder im **Urin Veränderungen** auffallen, die für eine Schädigung der Niere sprechen: Wichtiges Beispiel ist ein vermehrter **Eiweißverlust über die Nieren** oder der Nachweis von roten Blutkörperchen, die durch die kleinen Filter gedrunen sind (beides sollte bei gesunden Nieren nicht im Urin nachweisbar sein).

Die chronische Nierenfunktionsstörung wird in Abhängigkeit der Filtrationsleistung (eGFR, s. o.) eingeteilt in insgesamt fünf Stadien, wobei das fünfte Stadium (Filtration <15 ml/Min.) in der Regel in ein endgültiges Nierenversagen mit Notwendigkeit der Nierenersatztherapie endet.

Ursachen der Niereninsuffizienz:

Wesentliche Ursachen einer chronischen Funktionsstörung der Niere sind (in der Reihenfolge nach Häufigkeit geordnet):

- Schädigungen im Rahmen eines langjährigen **Diabetes mellitus**
- Ein schlecht kontrollierter **Bluthochdruck**, der über Gefäßveränderungen (Verkalkungen) wie in anderen Organen auch zu chronischen Durchblutungsstörungen der Nieren führen kann.
- **Entzündliche Erkrankungen** der kleinen Nierenfilter (sog. Glomerulonephritis) oder in dem Bereich zwischen den Nierenröhrchen (=interstitielle Nephritis). Beide Veränderungen können primär in den Nieren entstanden sein oder einen Mitbefall darstellen im Rahmen von übergeordneten Erkrankungen, die auch andere Organe miteinbeziehen (sog. Systemerkrankungen) wie z. B. Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises (siehe Patienteninformation „Rheuma geht an die Nieren“), Stoffwechselerkrankungen etc.
- Chronische Einnahme **Nierenschädigender Medikamente** insb. Schmerzmittel wie Ibuprofen oder Diclophenac
- angeborene Erkrankungen der Nieren (z. B. Zystennieren), chronischer Urinaufstau, HUS, wie nach der EHEC Epidemie durch krankmachende Keime in Kleesamen im Jahre 2011 usw.

Symptome und Komplikationen der chronischen Niereninsuffizienz:

Eine chronisch fortschreitende Funktionsstörung der Niere bleibt oft sehr lange ohne Symptome, insbesondere die Urinproduktion ist in vielen Fällen bis zum dialysepflichtigen Endstadium wie bereits oben erklärt vorhanden.

Mit zunehmender Funktionseinschränkung, etwa ab Stadium 3 (Filtrationsleistung von < 45 ml/Min.) kann es, zunächst oft nur im Labor sichtbar, zur Ausbildung einer **Blutarmut (sog. Anämie)** und **Störung im Knochenstoffwechsel** (z. B. ähnlich der Osteoporose) kommen.

Klinisch symptomatisch für Patienten wird die Niereninsuffizienz oft erst ab Stadium 4. Dann kann sie sich durch **Müdigkeit und Schwäche, Infertilität, Wasseransammlung vorwiegend in den Unterschenkel, schwer einstellbarer Bluthochdruck sowie Störungen der Blutsalzkonzentration**, letztere oft in Kombination mit bestimmten Medikamenten, äußern.

Im späteren Stadium kommt es zur ausgeprägten Anhäufung von Stoffwechselendprodukten („Giftstoffen“) und Säuren als Ausdruck der nahezu erloschenen Entgiftungsfunktion. Diese sogenannte **Urämie-Symptomatik** merken Sie meist an fortschreitender Abgeschlagenheit, Inappetenz mit zunehmendem Gewichtsverlust, quälendem Juckreiz, Schlafstörungen und Abnahme der mentalen Leistungsfähigkeit. Wenn diese Komplikationen eingetreten sind, ist eine Nierenersatztherapie (Dialyse oder eilige Transplantation) unumgänglich. Es gibt viele verschiedene ursächliche „Giftstoffe“, allerdings können wir in der Routinediagnostik als orientierenden Marker nur die **Harnstoffkonzentration** und die Säuremessung verwenden.

Wichtig in diesem Zusammenhang für Sie ist auch die Information, dass bereits eine milde Einschränkung der Nierenfunktion ein relevanter Risikofaktor für Herz-Kreislaufkrankungen darstellt. Ähnlich wie bei Diabetes wird der Krankheitsverlauf durch die zusätzliche bestehende Nierenerkrankung ungünstig beeinflusst/verstärkt. Außerdem sind Sie in der Abwehr von Krankheitserregern deutlich geschwächt und neigen eher zu Infektionen, die dann auch stärker verlaufen können, als bei Nierengesunden.

Therapeutische Möglichkeiten:

Wenn eine chronische Nierenfunktionsstörung im fortgeschrittenen Stadium (spätestens Stadium 3 bis 4) diagnostiziert wird, ist die regelmäßige Vorstellung bei einem Internisten mit Spezialisierung auf Nierenerkrankungen („Nephrologe“) sehr wichtig. Nicht zu verwechseln mit dem „Urologen“, der für andere Probleme der Nieren und der Harnwege zuständig ist. Der Nephrologe kann zum einen die Ursache der Niereninsuffizienz finden und entsprechend zielgerichtet behandeln. Zum anderen wird er Sie in Abhängigkeit vom Ausmaß der Funktionseinschränkung in bestimmten zeitlichen Intervallen auf mögliche sekundäre Folgeerkrankungen der Niereninsuffizienz feststellen (z. B. eine Anämie oder gestörter Vitamin D- und Knochenstoffwechsel) und dann, sofern erforderlich, entsprechend medikamentös therapieren. Das kann Ihnen Lebensqualität schenken, Sie vor Krankenhausaufenthalten bewahren und gleichzeitig auch dem Fortschreiten der Niereninsuffizienz entgegen wirken. Ganz entscheidend sind zum Beispiel bei Vorliegen eines Diabetes mellitus eine gute Blutzuckereinstellung sowie ein gut kontrollierter Bluthochdruck. Ist mit einer baldigen Notwendigkeit der Nierenersatztherapie zu rechnen, wird im Idealfall bereits im Vorfeld ein Dialysezugang z. B. ein „Shunt“ am Arm oder ein Katheter in den Bauch operativ angelegt (siehe Patienteninformation Dialyse).

Was können Sie als Patient selber tun?



Insgesamt ist ein gesunder Lebensstil (entsprechend dem zur Vorbeugung von Herz-Kreislauferkrankungen) förderlich. Sehr wichtig ist auch für die Niere das Einstellen des Rauchens.



Abhängig vom Ausmaß der renalen Funktionseinschränkung und von Begleiterkrankungen (z. B. Herzschwäche) kann ein eingeschränkter Konsum von Salz sinnvoll sein, da die Nieren Salz oft nicht mehr adäquat ausscheiden und sich somit auch Wasser im Körper sammeln kann. Ein hoher Salzkonsum kann zudem den Blutdruck ungünstig beeinflussen und die Wirkung wassertreibender Medikamente hemmen. Bei fortgeschrittener Niereninsuffizienz sind ggf. spezielle diätetische Maßnahmen erforderlich wie z. B. kalium- und phosphatarme Kost sowie eine reduzierte Eiweißaufnahme. Ihr Arzt wird Sie dann entsprechend informieren und wenn Sie es wünschen, eine/n Ernährungsfachfrau/mann hinzuziehen.



Nehmen sie nicht eigenständig Medikamente, insb. keine Schmerzmittel (außer Aspirin und Paracetamol), die Sie frei verfügbar in der Apotheke bekommen, da diese „angegriffene Nieren“ einer zusätzlichen Gefahr aussetzen. Informieren Sie bis dato nicht involvierte Ärzte über ihre Nierenerkrankung insbesondere vor geplanter Kontrastmittel- und Medikamentengabe. Sprechen Sie Ihren Hausarzt in den Wintermonaten auf eine Grippe- und Pneumokokkenimpfung an.



Mit am Wichtigsten ist, dass Sie den Empfehlungen des Arztes folgen, regelmäßig die verschriebenen Tabletten einnehmen und Nebenwirkungen offen kommunizieren damit Alternativen gefunden werden können statt „heimliche Nichteinnahme“. Auch sollten Sie, trotz Angst vor der Dialyse, Beschwerden nicht vor Ihrem Arzt verheimlichen, da verschleppte Urämie-Symptome lebensbedrohlich werden können.

Zusammenfassend besteht bei frühzeitiger, optimaler Therapie durchaus eine die Chance, die Nierenfunktion über einen langen Zeitraum zu stabilisieren und gar eine Nierenersatztherapie (Dialyse) lebenslang zu verhindern, sofern die Folgeerkrankungen der Niereninsuffizienz rechtzeitig erkannt und therapiert sowie auch sonst optimale Bedingungen für die Niere geschaffen werden.

Bedenken Sie aber auch, dass selbst im Falle einer eintretenden Dialysepflichtigkeit nach Einleitung der Dialyse die Lebensqualität in aller Regel wieder zunimmt, so auch die körperliche Fitness, Appetit sowie die kognitiven Fähigkeiten. Somit stellt die Dialyse heute zur Behandlung der Patienten mit Niereninsuffizienz im späten Stadium eine wertvolle Chance und Therapieoption dar.

Zum Thema Möglichkeiten der Nierenersatztherapie finden Sie einige gesonderte Patienteninformationen.

Wir bedanken uns, dass Sie sich für einen stationären Aufenthalt in unserer Abteilung entschieden haben, und werden uns als Team stets bemühen, Sie optimal unter Berücksichtigung der aktuellsten Standards zu therapieren.

Das betreuende Ärzteteam

Dr. med. F. Özcan, Chefarzt

Dr. med. P. Zgoura, Leitende Oberärztin

K. Engels, Oberärztin

Dr. med. K. Jostarndt, Oberärztin

Dr. med. U. Schniedermeier, Oberarzt

sowie das Team der Assistenzärzte und der Pflegekräfte auf der Station

Klinik für Nephrologie und Notfallmedizin

Klinikdirektor: Dr. med. F. Özcan

Anschrift: Beurhausstraße 40, 44137 Dortmund

Telefon: 0231/953-21778