

National Kidney
Foundation™

Chronische Nierenerkrankung

Ein Leitfaden für Patienten und ihre Familien



Kidney Disease Outcomes Quality Initiative der National Kidney Foundation (NKF-KDOQI™)

Die Kidney Disease Outcomes Quality Initiative der National Kidney Foundation (NKF-KDOQI) entwickelt Richtlinien für die klinische Praxis zur Verbesserung der Patientenergebnisse. Die Informationen in dieser Broschüre basieren auf den Empfehlungen dieser Richtlinien. Es ist nicht die Absicht der Richtlinien, einen Behandlungsstandard festzulegen, sondern lediglich, Informationen bereitzustellen und Ihren Arzt oder Ihr Gesundheitsversorgungsteam dabei zu unterstützen, Entscheidungen über Ihre Behandlung zu treffen. Die Richtlinien stehen Ihrem Arzt oder Ihrer Klinik zur Verfügung. Wenn Sie noch Fragen zu diesen Richtlinien haben, besprechen Sie diese mit Ihrem Arzt.

Stadien der chronischen Nierenerkrankung

Im Februar 2002 hat die National Kidney Foundation klinische Behandlungsrichtlinien für chronische Nierenerkrankung veröffentlicht. Diese helfen Ihrem Arzt bei der Feststellung des Stadiums Ihrer Nierenerkrankung auf der Grundlage des bestehenden Nierenschadens und Ihrer Glomerulusfiltrationsrate (GFR), ein Maß der Nierenfunktion. Ihre Behandlung basiert auf Ihrem Nierenerkrankungsstadium. (Siehe Tabelle unten) Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Sie Fragen zu Ihrem Nierenerkrankungsstadium oder Ihrer Behandlung haben.

Stadien von Nierenerkrankung		
Stadium	Beschreibung	Glomerulusfiltrationsrate (GFR)*
1	Nierenschaden (d.h. Protein im Urin) mit normaler GFR	90 oder mehr
2	Nierenschaden mit leichter Abnahme der GFR	60 bis 89
3	Mäßige Abnahme der GFR	30 bis 59
4	Starke Abnahme der GFR	15 bis 29
5	Nierenversagen	Unter 15

*Ihr GFR-Wert gibt dem Arzt den Grad Ihrer Nierenfunktion an. Bei fortschreitender chronischer Nierenerkrankung verringert sich der GFR-Wert.

Inhalt

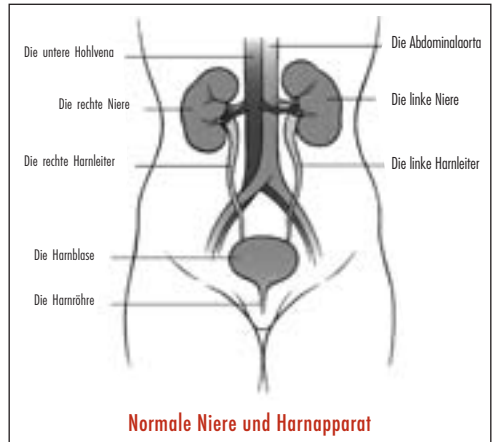
Was sind die Nieren und wie tragen sie zur Erhaltung der Gesundheit bei?	5
Was ist chronische Nierenerkrankung?.....	6
Was verursacht chronische Nierenerkrankung?	7
Was sind die Symptome von chronischer Nierenerkrankung?	8
Kann sich jeder eine chronische Nierenerkrankung zuziehen?	8
Was sollte ich tun, wenn ich einem erhöhten Risiko für Nierenerkrankung ausgesetzt bin?	9
Werden noch andere Untersuchungen durchgeführt, um eine chronische Nierenerkrankung festzustellen?	10
Kann ich chronische Nierenerkrankung verhindern, selbst wenn ich einem erhöhten Risiko ausgesetzt bin?.....	10
Was muss ich beachten, wenn die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass ich bereits chronische Nierenerkrankung habe?	11
Was ist das Stadium Ihrer Nierenerkrankung?	11
Was gehört zu meiner Behandlung, wenn ich chronische Nierenerkrankung habe?	12
Kann ich etwas tun, damit sich meine Nierenerkrankung nicht verschlimmert?	14

Inhalt (Fortsetzung)

Was passiert, wenn sich meine Nierenerkrankung verschlechtert?	14
Wie werde ich mit chronischer Nierenerkrankung fertig?	15
Wo kann ich mehr erfahren?	16
Wichtige Punkte	17
Testen Sie Ihr Wissen	19
Laborwerte verstehen	20

Was sind die Nieren und wie tragen sie zur Erhaltung der Gesundheit bei?

Die Nieren sind zwei bohnenförmige, ungefähr faustgroße Organe. Sie befinden sich in der Mitte des Rückens, direkt unter dem Brustkorb. Die Nieren sind ein Filtersystem. Jede Niere besteht aus ungefähr einer Million winzigen Einheiten, die Nephronen heißen. Die Nieren filtern jeden Tag ungefähr 189 l Blut. Sie eliminieren ca. 1.89 l Abfallprodukte und überschüssige Flüssigkeit in Form von Harn. Der Harn fließt durch zwei röhrenförmige Hohlorgane, sogenannte Harnleiter (Ureter), in die Blase. Dort wird der Harn gespeichert, bis er auf der Toilette ausgeschieden wird. Die Abfallprodukte entstehen aus dem Abbau der verzehrten Nahrung und der normalen Muskelaktivität.



Außer der Eliminierung von Abfallstoffen und Flüssigkeit aus dem Körper übernehmen die Nieren auch diese anderen wichtigen Funktionen:

- Sie regulieren die Körperflüssigkeit und andere chemische Stoffe im Blut, wie z.B. Natrium, Kalium, Phosphor und Kalzium.
- Sie entfernen in den Körper eingeführte Medikamente und Toxine.
- Sie setzen Hormone, die der Körper braucht, ins Blut frei.

Diese Hormone...

1. regeln den Blutdruck
2. produzieren rote Blutkörperchen
3. fördern starke Knochen



Was ist chronische Nierenerkrankung?

Chronische Nierenerkrankung bedeutet, dass die Nieren durch Diabetes, Bluthochdruck und andere Störungen geschädigt wurden. Geschädigte Nieren sind unfähig, die auf Seite 5 aufgeführten Aufgaben zur Erhaltung der Gesundheit zu übernehmen. Wenn sich die Nierenerkrankung verschlimmert, können sich Abfallstoffe in hohen Konzentrationen im Blut ansammeln und Sie krank machen. Sie können Komplikationen entwickeln, wie z.B. Bluthochdruck, Anämie (Blutarmut), Knochenschwäche, mangelhaften Ernährungszustand und Nervenschäden. Bei einer Nierenerkrankung besteht auch ein erhöhtes Risiko für Herz- und Blutgefäßerkrankungen. Diese Probleme können sich schleichend über eine lange Zeit entwickeln. Eine frühzeitige Diagnose und Behandlung verhindern oft, dass sich eine chronische Nierenerkrankung verschlechtert. Eine sich verschlimmernde Nierenerkrankung kann zu Nierenversagen führen. In dem Fall ist Dialyse oder eine Nierentransplantation als lebensrettende Maßnahme erforderlich.

Was verursacht chronische Nierenerkrankung?

Die beiden Hauptursachen für chronische Nierenerkrankung sind Diabetes und Bluthochdruck. Man spricht von Diabetes, wenn der Blutzucker zu hoch ist. Ein erhöhter Blutzuckerspiegel verursacht Schäden an vielen Organen und Muskeln des Körpers, einschließlich Nieren und Herz, wie auch Blutgefäße, Nerven und Augen. Bluthochdruck oder Hypertonie tritt auf, wenn der Druck des Blutes gegen die Blutgefäßwände ansteigt. Ein unbehandelter Bluthochdruck kann eine führende Ursache von Herzinfarkten, Schlaganfällen und chronischer Nierenerkrankung sein. Auch chronische Nierenerkrankung kann Bluthochdruck verursachen.

Sonstige Gesundheitsprobleme, die die Nieren beeinträchtigen:

- Glomerulonephritis, eine Gruppe von Krankheiten, die Entzündung und Schädigung der Filtereinheiten der Niere verursachen. Diese Funktionsstörungen sind die dritthäufigste Art von Nierenerkrankung.
- Erbkrankheiten, wie z.B. polyzystische Nierendegeneration, die die Bildung von großen Zysten in den Nieren verursacht. Diese Zysten können das umliegende Gewebe beschädigen.
- Missbildungen, die im Verlauf der Entwicklung eines Fötus im Mutterleib auftreten können. Zum Beispiel kann eine Verengung auftreten, die den normalen Harnausfluss verhindert und einen Harnrückstau in die Niere verursacht. Das verursacht Infektionen und kann die Nieren beschädigen.
- Lupus und andere Erkrankungen, die das Immunsystem des Körpers beeinträchtigen.
- Obstruktionen (Behinderungen), die von Problemen wie Nierensteinen, Tumoren oder einer Vergrößerung der Prostata-drüse des Mannes verursacht werden.
- Wiederholte Harnwegsinfektionen.





Was sind die Symptome von chronischer Nierenerkrankung?

Die meisten Betroffenen haben keine schwerwiegenden Symptome, bis die Nierenerkrankung fortgeschritten ist. Sie können jedoch Folgendes bei sich beobachten:

- Größere Müdigkeit und weniger Energie
- Konzentrationsschwierigkeiten
- Appetitmangel
- Schlafschwierigkeiten
- Krämpfe während der Nacht
- Geschwollene Füße und Knöchel
- Verquollene Augen, besonders am Morgen
- Trockene, juckende Haut
- Häufigerer Harndrang, besonders während der Nacht.

Kann sich jeder eine chronische Nierenerkrankung zuziehen?

Ja. Jeder kann an chronischer Nierenerkrankung erkranken – in jedem Alter. Bei manchen Menschen ist jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Nierenerkrankung höher. Sie können einem erhöhten Risiko für eine Nierenerkrankung ausgesetzt sein, wenn Sie...

- Diabetes haben
- hohen Blutdruck haben
- chronische Nierenerkrankung in der Krankengeschichte Ihrer Familie auftritt
- älter sind
- einer Bevölkerungsgruppe mit hoher Inzidenz von Diabetes oder Bluthochdruck angehören, z.B. Afroamerikaner, Amerikaner hispanischer oder asiatischer Herkunft oder Indianer.

Was sollte ich tun, wenn ich einem erhöhten Risiko für Nierenerkrankung ausgesetzt bin?

Wenn Sie einem erhöhten Risiko einer Nierenerkrankung ausgesetzt sind, suchen Sie Ihren Arzt auf und lassen Sie sich untersuchen. Die folgenden Untersuchungen sollten durchgeführt werden:

- Blutdruckmessung
- Ein einfacher Test auf Protein im Urin. Protein kommt normalerweise nicht im Urin vor. Protein ist ein wichtiger Baustein des Körpers und die Nieren halten in der Regel gefiltertes Protein fest. Wenn die Nieren geschädigt sind, tritt Protein in den Urin aus. Es gibt verschiedene Tests zur Untersuchung des Urins auf Protein. Anhaltende Anwesenheit von Protein im Urin (zwei positive Tests über mehrer Wochen) kann ein Frühzeichen von Nierenschädigung sein.
- Eine einfache Blutuntersuchung zur Messung des Kreatininspiegels. Kreatinin ist ein Abfallprodukt, das bei normaler Muskelaktivität anfällt. Wenn die Nieren beschädigt sind, kann sich Kreatinin in hohen Konzentrationen im Blut ansammeln. Die Resultate der Blutuntersuchung auf Kreatinin sollten zur Abschätzung Ihrer Glomerulusfiltrationsrate (GFR) herangezogen werden. Ihre GFR gibt den Grad Ihrer Nierenfunktion an. Auf www.kdoqi.org finden Sie einen GFR-Rechner.

Kostenlose Screenings (Vorsorgeuntersuchungen) für Nierenerkrankungen werden möglicherweise in Ihrer Gemeinschaft im Rahmen des Kidney Early Evaluation Program (KEEP) der National Kidney Foundation angeboten. Fragen Sie in der Partnerorganisation der National Kidney Foundation in Ihrer Region nach, ob diese Screenings angeboten werden. Oder rufen Sie die in den USA gebührenfreie Nummer 800.622.9010 an, um nähere Informationen zu KEEP einzuholen.

Werden noch andere Untersuchungen durchgeführt, um eine chronische Nierenerkrankung festzustellen?

Es können noch andere Untersuchungen durchgeführt werden, um eine chronische Nierenerkrankung festzustellen.

- **Urinstatus** zur Feststellung von vielen Abnormalitäten im Urin, so zum Beispiel Blut, Protein, Eiter, Zucker und Bakterien
- **Mikroalbuminurie** ist eine empfindliche Untersuchung zum Nachweis einer geringen Menge Protein im Urin
- **Urinkreatinin** zur Abschätzung der Urinkonzentration und Bereitstellung eines genauen Proteinergebnisses
- **Protein-Kreatinin-Verhältnis** zur Abschätzung der Proteinmenge, die Sie im Urin an einem Tag ausscheiden. Das kann die 24-Stunden-Urinprobe ersetzen.

Kann ich chronische Nierenerkrankung verhindern, selbst wenn ich einem erhöhten Risiko ausgesetzt bin?

Ja. Sie sollten mit Ihrem Arzt sprechen um zu erfahren, wie Sie Ihr Risiko einer Nierenerkrankung herabsetzen können. Sie erhalten möglicherweise diese Anweisungen:

- Einhaltung regelmäßiger Kontrolltermine beim Arzt oder in der Klinik
- Einhaltung der vorgeschriebenen Behandlung für Diabetes und/oder Bluthochdruck
- Abbau überflüssiger Pfunde durch gesunde Ernährung und regelmäßige Bewegung
- Wenn Sie Raucher sind, Aufgabe des Rauchens
- Vermeidung großer Mengen rezeptfrei erhältlicher schmerzlindernder Medikamente
- Ernährungsumstellung, z.B. weniger Salz und Eiweiß (Protein) essen
- Eingeschränkter Konsum von alkoholischen Getränken.

Was muss ich beachten, wenn die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass ich bereits chronische Nierenerkrankung habe?

In diesem Fall muss Ihr Arzt die Diagnose verfeinern und Ihre Nierenfunktion beurteilen, um Ihrer Behandlung planen zu können. Ihr Arzt verweist Sie möglicherweise an einen Spezialisten für eine konsiliarische Untersuchung zur gemeinsamen Behandlung Ihrer Krankheit. Folgendes kann durchgeführt werden:

- Bestimmung der Glomerulusfiltrationsrate (GFR), die das Ausmaß der Nierenfunktion angibt. Weitere Tests zur GFR-Abschätzung sind nicht erforderlich. Ihr Arzt kann diesen Wert aus den Ergebnissen der Blutkreatininuntersuchung, dem Alter, der Rasse, dem Geschlecht und anderen Faktoren berechnen. Ihr GFR hilft dem Arzt, das Stadium Ihrer Nierenerkrankung zu ermitteln. (Siehe nachstehende Tabelle „Was ist Ihr Nierenerkrankungsstadium?“) GFR ist die beste Methode zur Beurteilung Ihrer Nierenfunktion.
- Eine Ultraschalluntersuchung oder CT-Scan erfasst eine Aufnahme der Nieren und des Harnapparats. Diese Aufnahme zeigt auf, ob die Nieren zu groß oder klein sind, ob Obstruktionen wie Nierensteine oder Tumore vorliegen und ob Probleme in der Struktur der Nieren und des Harnapparats vorliegen.
- Eine Nierenbiopsie umfasst die Betrachtung von kleinen Nierengewebestücken unter einem Mikroskop. Das erfolgt in manchen Fällen als Hilfsmittel zur
 - Identifikation einer bestimmten Art von Nierenerkrankung
 - Feststellung des Umfangs des aufgetretenen Schadens
 - Behandlungsplanung

Was ist das Stadium Ihrer Nierenerkrankung?

Stadium	Beschreibung	Glomerulusfiltrationsrate (GFR)*
1	Nierenschaden (d.h. Protein im Urin) mit normaler GFR	90 oder mehr
2	Nierenschaden mit leichter Abnahme der GFR	60 bis 89
3	Mäßige Abnahme der GFR	30 bis 59
4	Starke Abnahme der GFR	15 bis 29
5	Nierenversagen	Unter 15

*Ihr GFR-Wert gibt dem Arzt den Grad Ihrer Nierenfunktion an. Bei fortschreitender chronischer Nierenerkrankung verringert sich der GFR-Wert.

Was gehört zu meiner Behandlung, wenn ich chronische Nierenerkrankung habe?

Ihr Behandlungsplan hängt vom Stadium Ihrer Nierenerkrankung und anderen Gesundheitsproblemen ab, die Sie möglicherweise haben. Ihre Behandlung kann Folgendes umfassen:

■ Kontrolle anderer Gesundheitsprobleme

Sie haben möglicherweise noch andere Gesundheitsprobleme, wie zum Beispiel Diabetes und Bluthochdruck, die die Nieren schädigen können. Ein Behandlungsziel ist sicherzustellen, dass diese gut unter Kontrolle gebracht werden. Ihr Arzt verschreibt Ihnen u.U. Medikamente, die sogenannten ACE-Hemmer (ACE = Angiotensin-converting Enzym) oder Angiotensinrezeptorblocker (ARB), als Bestandteil Ihrer Therapie. Studien haben gezeigt, dass diese Medikamente helfen, die Nierenfunktion zu erhalten. Es kann auch sein, dass Sie noch andere Blutdruckmedikamente zur Kontrolle Ihres Bluthochdrucks einnehmen müssen. Wenn Sie Übergewicht haben, kann Ihr Arzt Ihnen nahelegen, abzunehmen und den Salzgehalt Ihrer Ernährung zu reduzieren, um den Blutdruck zu senken. Wenn Sie Diabetes haben, müssen Sie auch Ihren Blutzucker überwachen, eine Diät einhalten und die vom Arzt verordneten Medikamente nach Vorschrift einnehmen.

■ Verhindern von Herzproblemen

Bei Personen mit einer Nierenerkrankung besteht auch ein erhöhtes Risiko für Herzprobleme. Die Kontrolle von Diabetes und Bluthochdruck ist auch sehr wichtig, um Herzprobleme zu verhindern. Außerdem sollte eine Anämie (Blutarmut) behandelt werden, weil sie Herzschäden verursachen kann. Zur Behandlung einer Anämie müssen Sie ein Hormon mit der Bezeichnung Erythropoietin (EPO) sowie Eisensupplemente einnehmen. Wenn Ihr Cholesterinspiegel zu hoch ist, kann der Arzt Veränderungen in der Ernährung, regelmäßige körperliche Aktivität und möglicherweise spezielle Medikamente zur Cholesterinsenkung empfehlen. Rauchen hat einen negativen Einfluss auf Herz- und Nierenerkrankungen, und wenn Sie Raucher sind, werden Sie das Rauchen aufgeben müssen. Je nach den Symptomen kann der Arzt zusätzliche Untersuchungen zur Herzkontrolle anordnen.

■ Behandlung von Komplikationen der Nierenerkrankung

Nierenerkrankungen können Komplikationen, wie zum Beispiel Anämie und Knochenerkrankungen, verursachen. Zusätzlich zur Anämiebehandlung mit EPO und Eisensupplementen müssen Sie u.U. einige Richtlinien zur Gesunderhaltung der Knochen befolgen. Diese können umfassen: Einschränkung der Menge phosphorreicher Nahrungsmittel in Ihrer Diät, Einnahme eines Medikaments mit der Bezeichnung Phosphorbinder zusammen mit Ihren Mahlzeiten und Zwischenmahlzeiten sowie Einnahme einer Form von Vitamin D.

■ Verfolgung Ihrer Fortschritte

- Ihre Glomerulusfiltrationsrate (GFR) wird regelmäßig kontrolliert, um eine eventuelle Verschlimmerung Ihrer Nierenerkrankung festzustellen. Das erfolgt normalerweise im Zuge der Blutuntersuchungen.
- Die Proteinmenge im Urin wird von Zeit zu Zeit überprüft.
- Ihre Ernährung wird geprüft um sicherzustellen, dass Sie genug Eiweiß und Kalorien zur Erhaltung Ihres allgemeinen Gesundheitszustands zu sich nehmen. Es kann sein, dass Sie proteinarme Kost essen müssen. Dann müssen Sie zusätzliche Kalorien aus anderen Nahrungsquellen beziehen. Ihr Arzt kann Sie an einen qualifizierten Diätspezialisten verweisen, der Ihnen bei der Planung Ihrer Mahlzeiten helfen kann, so dass Sie die richtigen Nahrungsmittel in den richtigen Mengen zu sich nehmen.



Siehe „Laborwerte verstehen“ auf Seite 20. Siehe auch Seite 10 für eine Liste von möglicherweise durchgeführten Untersuchungen.

Kann ich etwas tun, damit sich meine Nierenerkrankung nicht verschlimmert?

Höchstwahrscheinlich. Das Ziel Ihrer Behandlung ist die Abwehr oder Aufhaltung der Weiterentwicklung der Nierenerkrankung. Ihr Arzt berät sich möglicherweise mit einem Spezialisten, um einen für Ihre Nierenerkrankung spezifischen Behandlungsplan zu entwickeln. Wie gut dieses Ziel durch Ihre Behandlung umgesetzt werden kann hängt von mehreren Faktoren ab:

- Stadium Ihrer Nierenerkrankung (siehe Tabelle auf Seite 11) zum Zeitpunkt Ihrer Diagnose und Behandlungsbeginn. Die Glomerulusfiltrationsrate (GFR) ist der beste Test zur Messung Ihrer Nierenfunktion und Bestimmung des Stadiums Ihrer Nierenerkrankung. Je früher eine Nierenerkrankung festgestellt und behandelt wird, umso besser stehen die Chancen für eine Verzögerung oder Aufhaltung der Verschlechterung.
- Genaue Einhaltung des Behandlungsplans. Sie sind ein wichtiges Mitglied des Gesundheitsversorgungsteams. Informieren Sie sich ausführlich über chronische Nierenerkrankung und ihre Behandlung und halten Sie sich streng an Ihre Behandlungsschritte. Lassen Sie sich von Ihrem Arzt Ihre Untersuchungsergebnisse geben. Behalten Sie Ihre Glomerulusfiltrationsrate (GFR) im Auge, so dass Sie über Ihr Nierenerkrankungsstadium Bescheid wissen.
- Ursache der Nierenerkrankung. Manche Krankheiten sind schwieriger zu behandeln.

Was passiert, wenn sich meine Nierenerkrankung verschlechtert?

Bei fortschreitender Nierenerkrankung und wenn Ihre Glomerulusfiltrationsrate (GFR) unter 30 fällt, müssen Sie Behandlungsoptionen für Nierenversagen besprechen. Sie müssen von einem Spezialisten für Nierenerkrankungen (Nephrologe) untersucht werden. Möglicherweise haben Sie diesen Arzt schon aufgesucht und er hat mit Ihrem primärversorgenden Arzt bei der Entwicklung Ihres Behandlungsplans zusammengearbeitet. Der Nierenspezialist wird ihr Krankheitsmanagement unterstützen und Ihnen Informationen zu Nierenversagen bereitstellen, um aufgrund der folgenden Faktoren die beste Behandlungsoption für Sie und Ihre Familie zu wählen:

- Ihr Gesundheitszustand
- Ihr Lebensstil und Ihrer persönliche Vorzug.

Wenn Ihr GFR unter 15 fällt, müssen Sie eine Behandlung für Nierenversagen beginnen. Zwei erfolgreiche Behandlungen sind bei Nierenversagen möglich: Dialyse und Nierentransplantation. Dialyse ist eine Behandlung, bei der Abfallstoffe und übermäßige Flüssigkeit aus Ihrem Blut entfernt werden (Blutwäsche). Die zwei möglichen Dialysearten sind Hämodialyse und Peritonealdialyse. Bei der Hämodialyse wird das Blut außerhalb des Körpers gereinigt, während es durch einen Spezialfilter, eine „künstliche Niere“ oder Dialysator, läuft. Bei der Peritonealdialyse wird das Blut im Körper gereinigt. Dazu wird eine Dialyselösung, die in die Bauchhöhle eingeführt und wieder drainiert wird, verwendet.



Eine Nierentransplantation ist eine Operation zum Einsatz einer Spenderniere in Ihrem Körper. Sie übernimmt die Funktion Ihrer ausgefallenen Nieren. Die Niere kann von einem nichtlebenden oder lebenden Spender stammen, z.B. einem Angehörigen, Bekannten oder auch einem Fremden, der einem Transplantatbedürftigen eine Niere spenden wollte (Spende zugunsten eines nicht vom Spender bestimmten, unbekanntem Empfänger). Wenn Sie ein Transplantat haben, müssen Sie jeden Tag Medikamente einnehmen, um zu verhindern, dass Ihr Körper die gespendete Niere als „Fremdkörper“ erkennt und abstößt.

Ihr Arzt hilft Ihnen bei der Entscheidung, welche dieser Optionen am besten für Sie geeignet ist.

Wie werde ich mit chronischer Nierenerkrankung fertig?

Die Diagnose einer chronischen Nierenerkrankung ist oft schwer zu bewältigen. Sie und Ihre Familie müssen eventuell einige Veränderungen Ihrer Lebensgewohnheiten vornehmen, um sich auf Ihren Gesundheitszustand und die neue Behandlung einzustellen. Es ist wichtig, dass Sie wissen, dass Sie nicht allein sind. Ein qualifiziertes Behandlungsteam steht bereit, um Ihnen zu helfen.

Es könnte auch hilfreich sein, mit anderen Personen, die an chronischer Nierenerkrankung leiden, zu sprechen. Rufen Sie die Partnerorganisation der National Kidney Foundation an und fragen Sie, ob es eine Selbsthilfegruppe bei Ihnen am Ort gibt. Informieren Sie sich gründlich über Nierenerkrankungen und ihre Behandlung. Wenn Sie wissen, was Sie zu erwarten haben und was Sie selbst tun können, um sich selbst zu helfen, haben Sie das Gefühl, eine bessere Kontrolle über Ihre Krankheit zu haben. Die National Kidney Foundation hält viele Ressourcen zur Information für Sie bereit.

Wo kann ich mehr erfahren?

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt und den anderen Mitgliedern des Gesundheitsversorgungsteams. Ihr Arzt kann Sie an einen qualifizierten Diät spezialisten verweisen, der besonders geschult ist, Patienten mit Nierenerkrankung bei der Ernährungsplanung zu helfen. Wir empfehlen Ihnen auch die Lektüre der folgenden Publikationen, die bei der National Kidney Foundation erhältlich sind:

- *Diabetes and Chronic Kidney Disease (Diabetes und chronische Nierenerkrankung)* (Englisch und Spanisch)
- *High Blood Pressure and Your Kidneys (Bluthochdruck und Ihre Nieren)* (Englisch und Spanisch)
- *Are You at Increased Risk for Chronic Kidney Disease? (Sind Sie einem erhöhten Risiko für chronische Nierenerkrankung ausgesetzt?)* (Englisch und Spanisch)
- *What You Need to Know About Urinalysis (Was Sie über Urinstatus wissen müssen)* (Englisch und Spanisch)
- *Your Kidneys: Master Chemists of the Body (Die Nieren: „Kläranlagen“ des Körpers)*
- *Phosphorus and Your CKD Diet (Phosphor und Ihre Diät bei chronischer Nierenerkrankung)*
- *Keep Sodium Under Control: How to Spice Up Your Cooking (Einschränkung von Natrium: Tipps zum Aufpeppen Ihrer Kochrezepte)*
- *Nutrition and Chronic Kidney Disease (Ernährung und chronische Nierenerkrankung)*
- *Choosing a Treatment for Kidney Failure (Wahl einer Behandlung für Nierenversagen)*
- *Hemodialysis (Hämodialyse)* (Englisch und Spanisch)

- *What You Need to Know About Anemia and Chronic Kidney Disease (Was Sie über Anämie und chronische Nierenerkrankung wissen müssen)* (Englisch und Spanisch)
- *Kidney Transplant* (Nierentransplantat)

Wichtige Punkte

- Ihre Nieren führen viele Aufgaben aus, um Sie bei Gesundheit zu halten. Und zwar: Eliminieren von Abfallstoffen und übermäßiger Flüssigkeit, Ausgleichen von Flüssigkeiten und bestimmten chemischen Stoffen im Körper, Eliminieren von Medikamenten und Toxinen aus dem Körper und Freisetzung von wichtigen Hormonen, die für die Regulierung des Blutdrucks, die Produktion von roten Blutkörperchen und die Erhaltung der Knochengesundheit sorgen.
- Bei chronischer Nierenerkrankung verlieren die Nieren allmählich die Fähigkeit, diese wichtigen Aufgaben auszuführen. Die Hauptursachen für chronische Nierenerkrankung sind Diabetes und Bluthochdruck.
- Wenn Sie einem erhöhten Risiko einer Nierenerkrankung ausgesetzt sind, (siehe „Kann sich jeder eine chronische Nierenerkrankung zuziehen?“ auf Seite 8), suchen Sie Ihren Arzt oder die Klinik auf und lassen Sie sich untersuchen. Drei einfache Untersuchungen sollten durchgeführt werden: Blutdruckmessung; Test zum Nachweis von Protein im Urin, Blutuntersuchung auf Kreatinin zur Ermessung Ihrer Glomerulusfiltrationsrate (GFR), anhand derer Ihr Arzt den Grad Ihrer Nierenfunktion feststellt. (einen GFR-Rechner finden Sie auf www.kdoqi.org.)
- Erkundigen Sie sich bei Ihrer lokalen National Kidney Foundation Partnerorganisation, ob es in Ihrer Gemeinschaft ein Kidney Early Evaluation Program (KEEP) Vorsorgeuntersuchungs-Programm gibt.
- Die anhaltende Anwesenheit von Protein im Urin ist ein frühes Anzeichen für chronische Nierenerkrankung. Zwei positive Tests über mehrere Wochen zeigen eine anhaltende Anwesenheit von Protein im Urin auf.

- Bei einer anhaltenden Anwesenheit von Protein im Urin muss Ihr Arzt den Grund feststellen und die Nierenfunktion beurteilen. Es ist möglich, dass zur Feststellung des Stadiums der Nierenerkrankung Ihr GFR ermittelt werden muss und dass eine Ultraschalluntersuchung oder ein CT und in manchen Fällen eine Nierenbiopsie durchgeführt werden muss.
- Ihre Glomerulusfiltrationsrate (GFR) hilft dem Arzt auch, das Stadium Ihrer Nierenerkrankung zu ermitteln. Ihr Arzt kann den GFR-Wert aus den Ergebnissen der Blutkreatininuntersuchung, dem Alter, der Rasse, dem Geschlecht und anderen Faktoren berechnen.
- Wenn bei Ihnen die Diagnose einer chronischen Nierenerkrankung gestellt wurde, ist es wichtig, dass Sie sich umfassend über die Krankheit und ihre Behandlung informieren. Sie sind ein wichtiges Mitglied Ihres Gesundheitsversorgungsteams. Ihre Einhaltung des Behandlungsplans kann einen Einfluss auf Ihren Krankheitsverlauf haben.
- Informieren Sie sich über Ihre Werte. Fragen Sie Ihren Arzt nach wichtigen Testergebnissen, z.B. die GFR, und notieren Sie diese.
- Ihre Behandlung hängt vom Stadium Ihrer Nierenerkrankung und anderen Gesundheitsproblemen, die Sie möglicherweise haben, ab. (Siehe „Was gehört zu meiner Behandlung, wenn ich chronische Nierenerkrankung habe?“ auf Seite 12 für nähere Einzelheiten.)
- In vielen Fällen kann eine frühe Diagnose und Behandlung das Fortschreiten der chronischen Nierenerkrankung verlangsamen oder stoppen. Aber wenn die Nierenerkrankung fortschreitet und schließlich ein Nierenversagen eintritt, stehen zwei erfolgreiche Behandlungen zu Verfügung—Dialyse und Nierentransplantation.

Testen Sie Ihr Wissen: Machen Sie diesen Richtig/ Falsch-Test

1. Die einzige Aufgabe der Nieren ist die Eliminierung von Abfallprodukten und übermäßiger Flüssigkeit aus dem Körper.
 Richtig Falsch
2. Diabetiker oder Menschen mit Bluthochdruck sind einem gesteigerten Risiko der Entstehung einer chronischen Nierenerkrankung ausgesetzt.
 Richtig Falsch
3. Personen mit chronischer Nierenerkrankung haben immer viele Symptome.
 Richtig Falsch
4. Afroamerikaner sind einem geringen Risiko für chronische Nierenerkrankungen ausgesetzt.
 Richtig Falsch
5. Eine chronische Nierenerkrankung kann mit Hilfe von einfachen Blut- und Urinuntersuchungen nachgewiesen werden.
 Richtig Falsch
6. Eine frühzeitige Diagnose und Behandlung verhindern oft, dass sich eine chronische Nierenerkrankung verschlechtert.
 Richtig Falsch
7. Die anhaltende Anwesenheit von Protein im Urin ist ein frühes Anzeichen einer chronischen Nierenerkrankung.
 Richtig Falsch
8. Die beste Möglichkeit, die Funktionsfähigkeit der Nieren festzustellen, ist die Ermittlung der Glomerulusfiltrationsrate (GFR).
 Richtig Falsch
9. Anämie und Knochenerkrankung sind häufige Komplikationen chronischer Nierenerkrankung.
 Richtig Falsch
10. Bei Personen mit chronischer Nierenerkrankung besteht ein geringes Risiko, dass sich eine Herzkrankheit entwickelt.
 Richtig Falsch

(Antworten auf Seite 26)

Laborwerte verstehen

Manche oder alle der folgenden Untersuchungen können zur Überprüfung Ihrer Ernährung und allgemeinen Gesundheit verwendet werden. Fragen Sie Ihren Arzt und das Dialyseteam, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen und mit welcher Häufigkeit. Wenn die Werte nicht im Normalbereich sind, fragen Sie, wie Sie sie verbessern können.

Serumalbumin:

Albumin ist eine Proteinart, die vom Eiweiß (Protein), das Sie täglich zu sich nehmen, produziert wird. Ein niedriger Albuminspiegel im Blut kann dadurch verursacht werden, dass Sie nicht genügend Protein und Kalorien aus Ihrer Ernährung beziehen. Ein niedriger Albuminspiegel kann zu Gesundheitsproblemen führen, z.B. mangelnde Abwehrkräfte gegen Infektionen. Fragen Sie Ihren Diätspezialisten, wie Sie die richtige Menge Protein und Kalorien aus Ihrer Ernährung beziehen können.

Blutdruck:

Fragen Sie Ihren Arzt nach Ihrem Zielblutdruck. Wenn Ihr Blutdruck hoch ist, achten Sie darauf, dass Sie alle Schritte in Ihrer vorgeschriebenen Behandlung einhalten. Diese Schritte können die Einnahme von blutdrucksenkenden Medikamenten, Reduzierung der Salzmenge in Ihrer Diät, Abnehmen von überflüssigen Pfunden und Einhaltung eines regelmäßigen Übungsprogramms umfassen.

Blut-Harnstoff-Stickstoff (BUN):

Das Produkt im Blut stammt aus dem Abbau von Eiweiß aus den Nahrungsmitteln, die Sie zu sich genommen haben. Gesunde Nieren eliminieren BUN aus dem Blut, aber der BUN-Spiegel steigt bei Auftreten eines

Nierenversagens an. BUN wird auch durch Dialyse aus dem Blut entfernt. Der BUN-Wert steigt bei unzureichender Dialyse oder übermäßigem Eiweißgenuss an. Er kann durch zunehmende Dialyse oder Versorgung mit der richtigen Proteinmenge, die vom Arzt oder Diätspezialisten empfohlen wird, gesenkt werden.

Körpergewicht:

Die Erhaltung eines gesunden Gewichts ist wichtig für Ihre allgemeine Gesundheit. Wenn Sie abnehmen, ohne es zu wollen, ist Ihre Ernährung vielleicht nicht optimal, um gesund zu bleiben. Ihr Diätspezialist kann Ihnen Vorschläge machen, wie Sie Ihre Ernährung auf sichere Weise durch zusätzliche Kalorien ergänzen können. Wenn Sie hingegen langsam ungewollte Pfunde zunehmen, müssen Sie möglicherweise Kalorien reduzieren und sich körperlich mehr betätigen. Eine plötzliche Gewichtszunahme kann auch ein Problem sein. Wenn sie von Schwellung, Atemnot und einem Anstieg des Blutdrucks begleitet ist, kann das ein Anzeichen für eine übermäßige Flüssigkeitsansammlung im Körper sein. Stellen Sie sich jeden Morgen zuhause auf die Waage. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Sie plötzliche Gewichtsveränderungen beobachten.

Kalzium:

Kalzium ist ein Mineral, das für starke Knochen wichtig ist. Fragen Sie Ihren Arzt nach Ihrem Zielkalziumwert. Zum Ausgleich der Kalziummenge in Ihrem Blut kann der Arzt Sie anweisen, Kalziumsupplements oder eine spezielle Verschreibungsform von Vitamin D zu nehmen. Nehmen Sie nur die von Ihrem Arzt empfohlenen Medikamente ein.

Cholesterin:

Gesamtcholesterin Cholesterin ist eine fettartige Substanz im Blut. Ein hoher Cholesterinspiegel kann Ihr Risiko für Herz- und Kreislaufprobleme erhöhen. Wenn Ihr Cholesterinspiegel jedoch zu niedrig ist, kann das bedeuten, dass Ihre Ernährung nicht optimal ist, um gesund zu bleiben. Fragen Sie Ihren Arzt, ob sich Ihr Cholesterinspiegel im richtigen Bereich befindet.

HDL HDL-Cholesterin ist eine Art von „gutem“ Cholesterin, das Ihr Herz schützt. Bei vielen Dialysepatienten liegt der angestrebte HDL-Cholesterinspiegel über 35.

LDL LDL-Cholesterin ist eine Art „schlechten“ Cholesterins. Ein hoher LDL-Cholesterinspiegel kann Ihr Risiko für Herz- und Kreislaufprobleme erhöhen. Bei vielen Dialysepatienten liegt der angestrebte LDL-Cholesterinspiegel unter 100. Wenn Ihr LDL-Spiegel zu hoch ist, kann Ihnen Ihr Arzt empfehlen, Ihre Ernährung umzustellen und Ihren Aktivitätslevel zu steigern.

Serumkreatinin: Kreatinin ist ein Abfallprodukt im Blut, bedingt durch die normale Funktion der Muskeln. Gesunde Nieren eliminieren Kreatinin aus dem Blut, aber wenn die Nieren nicht richtig funktionieren, steigt der Kreatininspiegel. Kreatinin wird auch durch Dialyse aus dem Blut entfernt. Bei nicht ausreichender Dialyse kann der Kreatininspiegel ansteigen, während er bei zunehmender Dialyse fällt. Ihr Kreatininspiegel kann auch durch unzureichende Ernährung über eine lange Zeitspanne abfallen.

Kreatinin-Clearance:

Kreatinin-Clearance ist ein anderes Effektivitätsmaß für die Eliminierung von Abfallprodukten aus dem Blut durch die Dialyse. Ihr Dialyseteam kontrolliert Ihre wöchentliche Kreatinin-Clearance ungefähr einmal alle vier Monate, um den für Sie geeigneten Dialyseplan sicherzustellen.

Hämatokrit:

Hämatokrit ist ein Maß der roten Blutkörperchen, die vom Körper produziert werden. Ein geringer Hämatokritwert kann bedeuten, dass Sie Anämie haben und eine EPO- und Eisensupplement-Behandlung erfordern. Bei einem Hämatokritwert von mindestens 33 bis 36 Prozent werden Sie sich weniger müde fühlen und mehr Energie haben.

Hämoglobin:

Hämoglobin ist der Teil der roten Blutkörperchen, der Sauerstoff aus der Lunge in alle Körpergewebe transportiert. Durch Messung des Hämoglobinspiegels kann Ihr Arzt feststellen, ob Sie eine Anämie haben. Anämie macht Sie müde und energielos. Zu Ihrer Anämiebehandlung gehört möglicherweise die Einnahme des Hormons EPO in Verbindung mit Eisen. Das Ziel der Anämiebehandlung ist die Erzielung und Erhaltung eines Hämoglobinspiegels von mindestens 11 bis 12.

Eisen:

TSAT und
Serum-Ferritin

Ihr TSAT (Aussprache: Tee Sat) und Serum-Ferritin sind Maße für Eisen im Körper. Ihr TSAT sollte über 20 Prozent und Ihr Serum-Ferritin sollte über 100 liegen. Das trägt zur Produktion von roten Blutkörperchen bei. Ihr Arzt empfiehlt ggf. Eisen, um Ihre Zielwerte zu erreichen.

Kt/V:

Kt/V ist ein Maß der Dialyseeffektivität. Die richtigen Dialysevorschriften sind wichtig für Ihre allgemeine Gesundheit und können sich auch auf die Qualität Ihrer Ernährung auswirken. Ihr wöchentlicher Ziel-Kt/V sollte mindestens 2.0 für CAPD, 2.1 für CCPD und 2.2 für NIPD sein.

nPNA:

Ihr nPNA (normalized Protein Nitrogen Appearance; normalisiertes Protein-Stickstoff-Erscheinungsbild) ist ein Test zur Feststellung, ob Sie genug Protein zu sich nehmen. Dieser Messwert wird aus Laboruntersuchungen, einschließlich Urinsammlung und Blutanalysen, bezogen. Ihr Diätspezialist kann Sie in Verbindung mit diesem Test um genaue Ernährungsaufzeichnungen bitten.

Parathormon (PTH):

Hohe Konzentrationen Parathormon (PTH) können die Folge eines unzureichenden Kalzium- und Phosphorgleichgewichts im Blut sein. Die Folge davon kann eine Knochenerkrankung sein. Fragen Sie Ihren Arzt, ob sich Ihr PTH-Spiegel im richtigen Bereich befindet. Ihr Arzt ordnet möglicherweise eine spezielle Form von Vitamin D an, um den PTH-Spiegel zu senken. Achtung: Nehmen Sie keine frei verkäuflichen Vitamine-D-Produkte ein, außer wenn Ihr Nephrologe es verordnet hat.

Phosphor:

Ein hoher Phosphorspiegel im Blut kann zu schwachen Knochen, Juckreiz, Knochenschmerzen und Verhärtung der Blutgefäße führen. Fragen Sie Ihren Arzt nach Ihrem Zielphosphorwert. Bei einem zu hohen Phosphorspiegel kann Ihr Arzt Sie anweisen, den Verzehr von phosphorreichen Nahrungsmitteln zu reduzieren und einen Phosphatbinder mit allen Mahlzeiten und Snacks einzunehmen.

Kalium:

Kalium ist ein Mineral, das für eine richtige Funktion des Herzens und der Muskeln sorgt. Ein zu hoher oder zu niedriger Kaliumspiegel kann die Muskeln schwächen und zu Herzschlagveränderungen führen. Ob eine Änderung beim Verzehr von kaliumreichen Nahrungsmitteln erforderlich ist, hängt ganz von der Person, die auf Peritonealdialyse gesetzt ist, ab. Fragen Sie Ihren Arzt oder Diätspezialisten nach Ihrem Zielkaliumwert. Ihr Diätspezialist kann Ihnen helfen, Ihre Mahlzeiten so zu planen, dass Sie die richtige Kaliummenge erhalten.

Subjective Global Assessment (SGA):

Ihr Diätspezialist kann anhand einer SGA, d.h. einer subjektiven globalen Einschätzung, eine Überprüfung auf Anzeichen von Ernährungsproblemen durchführen. Der Diätspezialist stellt Ihnen dazu einige Fragen über Ihre tägliche Ernährung und prüft Ihr Gewicht und die Fett- und Muskelmasse an Gesicht, Händen, Armen, Schultern und Beinen. Lassen Sie sich von Ihrem Diätspezialisten Ihren SGA-Wert geben. Fragen Sie, wenn er zu niedrig ist, wie Sie ihn verbessern können.

Triglycerid:

Triglycerid ist eine andere Art von Fett im Blut. Ein hoher Triglyceridspiegel, in Verbindung mit hohen Gesamtcholesterin- und LDL-Cholesterinwerten, kann Ihr Risiko für Herz- und Kreislaufprobleme erhöhen.

Harnstoff-Reduktionsrate
(URR; Urea Reduction
Ratio):

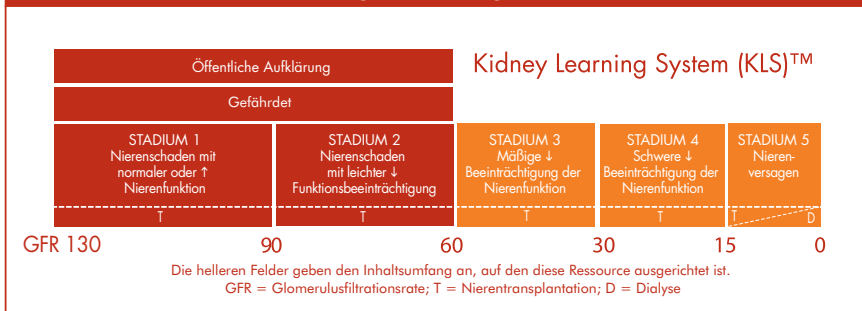
URR ist ein weiteres Maß für die Effektivität der Dialysebehandlungen bei der Eliminierung von Abfallstoffen aus dem Blut. Zur Bestimmung werden Blutuntersuchungen, jedoch keine Urinsammlung, verwendet. Ihr Ziel-URR sollte 65 Prozent oder höher sein.

Antworten für Richtig/Falsch-Test

- | | |
|------|-------|
| 1. F | 6. R |
| 2. R | 7. R |
| 3. F | 8. R |
| 4. F | 9. R |
| 5. R | 10. F |

Über 20 Millionen Amerikaner — einer von neun Erwachsenen — leiden an chronischer Nierenerkrankung und die meisten wissen es nicht einmal. Mehr als 20 Millionen andere sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Die National Kidney Foundation ist eine wichtige freiwillige Gesundheitsorganisation, die sich für die Verhinderung von Nieren- und Harnwegserkrankungen, die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens von Personen und Familien, die von diesen Krankheiten betroffen sind, sowie die gesteigerte Verfügbarkeit aller Spenderorgane einsetzt. Über ihre landesweiten Partnerorganisationen führt die Stiftung Programme in den Bereichen Forschung, Berufsausbildung, Dienst für Patienten und die Gemeinschaft, öffentliche Aufklärung und Organspende durch.

Aufklärung im Pflegekontinuum



PARTNERS IN EDUCATION



National Kidney Foundation
 30 East 33rd Street
 New York, NY 10016
 800.622.9010

www.kidney.org