



MEDISYN



Chronische Niereninsuffizienz

Eine Information für Betroffene und Angehörige

Was sind die Aufgaben der Nieren und wie funktionieren sie?

Gerade mal so gross wie eine Faust ist eine der bohnenförmigen Nieren, von denen jeder Mensch zwei besitzt. Trotz ihrer unscheinbaren Grösse sind die zwei Nieren regelrechte Hochleistungsorgane. Denn sie filtern aus dem Blut, das die Niere durchströmt, pro Minute etwa ein kleines Wasserglas voll Flüssigkeit (ca. 120 ml/min) ab, sog. Primärharn, den sie weiterbearbeiten und schliesslich als Urin zusammen mit überflüssigen oder schädlichen Stoffen ausscheiden.

Die Nieren sind aber weit mehr als die Reinigungsanlagen des Körpers. Sie regulieren auch den Wasser- und Elektrolythaushalt, indem sie die Wasserausscheidung und die Menge der Blutsalze (z. B. Natrium, Kalium, Calcium und Phosphat) steuern. Ausserdem können die Nieren bestimmte Hormone selbst produzieren oder aktivieren. Dazu gehören Erythropoetin, welches die Blutbildung anregt, sowie Renin, das den Blutdruck beeinflusst. Die Aktivierung von Vitamin D steht ebenfalls auf der Aufgabenliste der Nieren.

Zusammengefasst:

Die Nieren erfüllen vielfältige und lebenswichtige Aufgaben. Eine Nierenerkrankung kann somit weitreichende Auswirkungen auf den ganzen Körper haben.



Gut zu wissen

Körpereigene Abbauprodukte wie etwa Harnstoff oder Kreatinin, die nur über den Urin ausgeschieden werden können, heissen harnpflichtige Substanzen. Bei einer eingeschränkten Nierenfunktion als Folge einer Krankheit kommt es im Körper zur Ansammlung dieser Stoffe, was zu Beschwerden führen kann.

Die Messung der harnpflichtigen Stoffe im Blut – vor allem des Kreatinins – gibt auch Aufschluss über die Nierenfunktion.

Steckbrief Niere



Grösse

- Etwa 9 - 12 cm lang
- Etwa 4 - 6 cm breit
- Etwa 3 - 5 cm dick



Gewicht

- Etwa 150 g pro Niere



Aussehen

- Bohnenförmig



Lage

- Höhe untere Rippe, links und rechts der Wirbelsäule



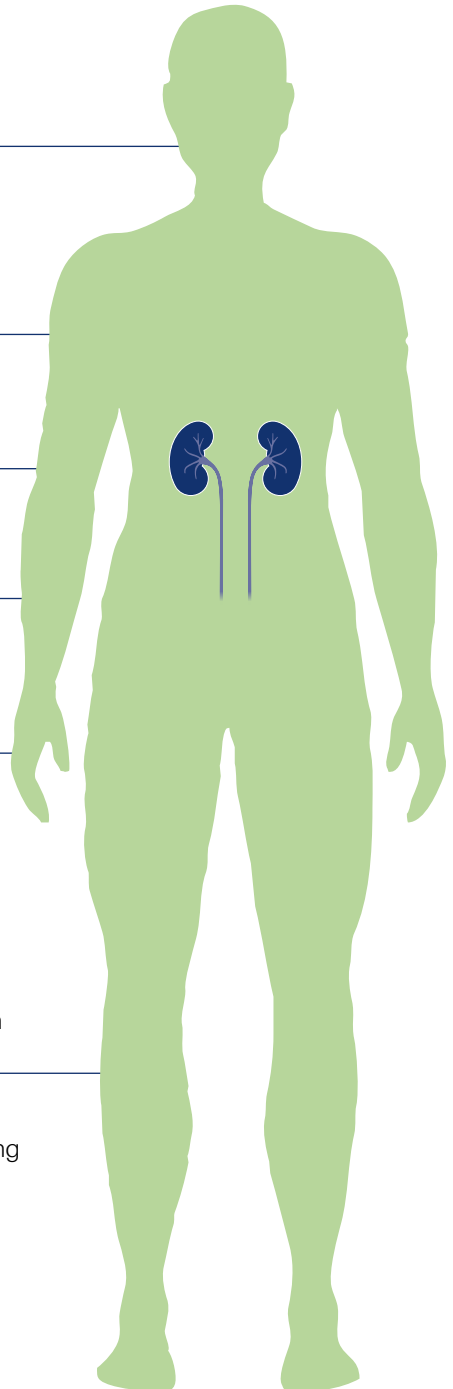
Leistung

- Filtration von ca. 120 ml Flüssigkeit pro Minute aus dem Blut, sog. Primärharn
- Dieser Primärharn wird in der Niere bearbeitet und zu 99 % wieder ins Blut zurückgeführt
- Endprodukt ca. 0.7 - 1.5 l Urin täglich



Funktionen

- Reinigung des Blutes; Ausscheidung harnpflichtiger Substanzen
- Regulierung des Wasser- und Elektrolythaushalts
- Herstellung und Aktivierung wichtiger Hormone zur Steuerung der Blutbildung, des Blutdrucks und des Knochenstoffwechsels



Was ist eine chronische Niereninsuffizienz?

Die chronische Niereninsuffizienz ist die Folge einer Krankheit, welche die Nieren dauerhaft schädigt. In den meisten Fällen schreitet die Schädigung voran und die Nierenfunktion nimmt stetig ab.

Das Heimtückische dabei:

Die chronische Niereninsuffizienz entwickelt sich in der Regel über Monate bis Jahre unbemerkt. Denn in den Anfangsstadien zeigen sich meistens keine Hinweise auf die gestörte Nierenfunktion.



Gut zu wissen

Die chronische Niereninsuffizienz wird auch als chronisches Nierenversagen oder chronische Nierenschwäche bezeichnet.

Erst wenn die chronische Niereninsuffizienz fortgeschritten ist, machen sich Beschwerden bemerkbar. Häufig sind sie unspezifisch und werden nicht auf eine abnehmende Nierenfunktion zurückgeführt, sondern eher als Alterserscheinung abgetan.

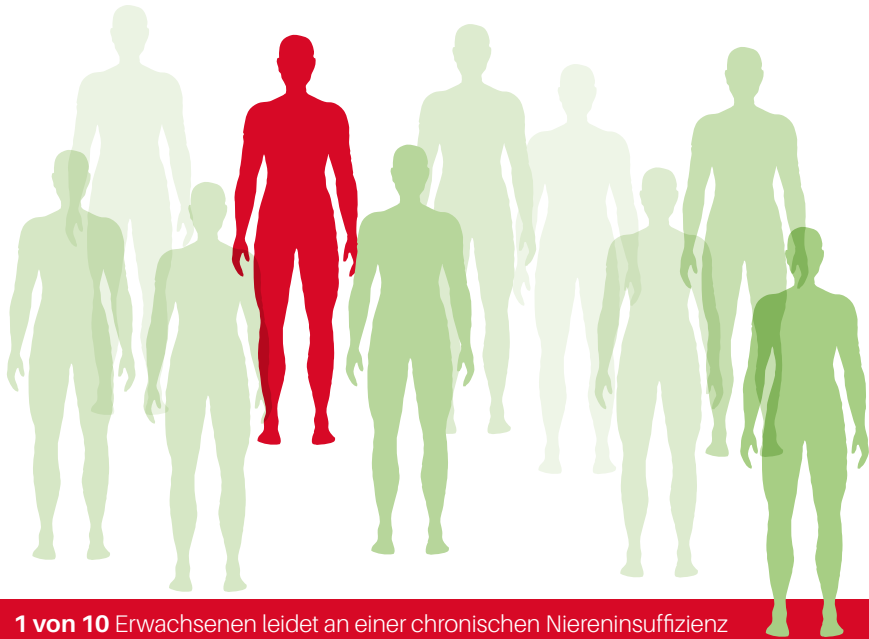
Mögliche Anzeichen einer fortgeschrittenen chronischen Niereninsuffizienz sind beispielsweise:

- Bluthochdruck
- heller, roter oder schaumiger Urin
- Wassereinlagerungen (vorwiegend in Beinen)
- Juckreiz
- Infektionsanfälligkeit
- Müdigkeit
- Schwäche
- Konzentrationsschwierigkeiten
- Übelkeit
- Erbrechen
- Durchfall oder blasse Haut

Die chronische Niereninsuffizienz wird meist zufällig im Rahmen einer Laboruntersuchung entdeckt.

Häufigkeit der chronischen Niereninsuffizienz

Die chronische Niereninsuffizienz ist eine häufige Erkrankung. In der Schweiz ist einer von zehn Erwachsenen davon betroffen.¹ Personen über 60 Jahre sowie Patienten mit Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) oder Bluthochdruck haben ein höheres Risiko, an einer chronischen Niereninsuffizienz zu erkranken.



Ursachen einer chronischen Niereninsuffizienz

Verschiedene Krankheiten der Nieren, wie z.B. chronische Entzündungen, oder andere nicht primär von diesen Organen ausgehende Leiden, wie z.B. Diabetes mellitus oder Bluthochdruck, können die Nieren schädigen und eine chronische Niereninsuffizienz verursachen.

Diabetes und Bluthochdruck zählen zu den häufigsten Ursachen einer chronischen Niereninsuffizienz.²

Was wird abgeklärt, wenn eine chronische Niereninsuffizienz entdeckt wird?

Untersuchungen bei chronischer Niereninsuffizienz

Wenn eine chronische Niereninsuffizienz festgestellt wird, beginnt die Suche nach der möglichen Ursache. Dazu nehmen Ärztin oder Arzt die Anamnese auf, sie erkundigen sich nach früheren oder aktuellen Krankheiten (z. B. Diabetes mellitus, Bluthochdruck), Einnahme von Medikamenten oder familiären Leiden (z.B. Zysten-nieren).

Weitere Schritte sind eine körperliche Untersuchung und die Bestimmung von Laborwerten. Diese geben auch Hinweise auf den Schweregrad der Erkrankung. Ein Ultraschall und in bestimmten Fällen eine Nierenbiopsie (Punktion) können zur Diagnostik herangezogen werden.

Zentrale Bedeutung der Laborwerte

Da die Anzeichen – gerade im Anfangsstadium – einer chronische Niereninsuffizienz häufig nicht vorhanden oder uneindeutig sind, kommt den Laborwerten grosse Bedeutung zu. Eine Blutuntersuchung misst die harnpflichtigen Stoffe – vor allem das Kreatinin, welches eigentlich aus dem Blut herausgefiltert werden sollte, aber im Zuge der Erkrankung erhöht im Blut vorliegt.

Je höher die Konzentration von Kreatinin im Blut, desto niedriger ist die Funktionsleistung der Nieren.

Auch ein Nachweis von Eiweissen, auch Proteine genannt, im Urin lässt auf die Schädigung der Nieren schliessen, da normalerweise Bluteiweisse zu gross sind, um die «Siebe» der Nieren zu passieren. Sind die Nieren angegriffen, können Eiweisse mit dem Urin aus dem Körper gespült werden.

Dies macht sich manchmal als schaumiger Urin bemerkbar. Im Urin können die gesamten Eiweisse und separat die Albumine, eine bestimmte Eiweissart, nachgewiesen werden.



Gut zu wissen

Moderne Laboruntersuchungen sind in der Lage, die chronische Niereninsuffizienz schon in einem frühen Stadium zu diagnostizieren.

Wichtige Laborwerte bei Niereninsuffizienz

Erhöhte Blutwerte

- Kreatinin
- Harnstoff
- Cystatin C
- Harnsäure

Nachweis im Urin

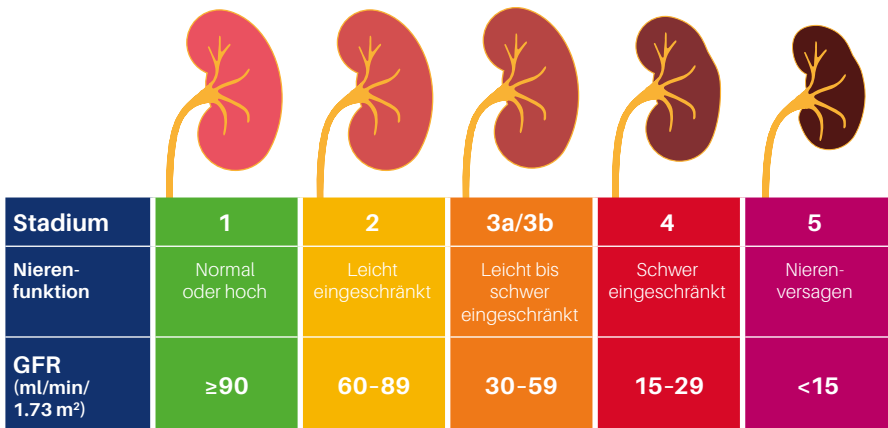
- Eiweiss
- Blut

Andere Laborwerte wie Elektrolyte (Blutsalze), Blutbild (Zusammensetzung der Blutzellen), Blutzucker oder Blutfette liefern weitere Informationen, die zur Diagnose beitragen.

Schweregrade der Niereninsuffizienz

Mit Hilfe der sog. glomerulären Filtrationsrate (GFR) kann das Ausmass der Niereninsuffizienz genauer bestimmt werden als mit einfachen Blutwerten wie Kreatinin. Es werden fünf Schweregrade oder Stadien unterschieden. Für die Ermittlung der GFR existieren verschiedene, z. T. komplizierte Methoden. Je niedriger die GFR ist, desto eingeschränkter ist die Nierenfunktion.

Schweregrade bei chronischer Niereninsuffizienz²



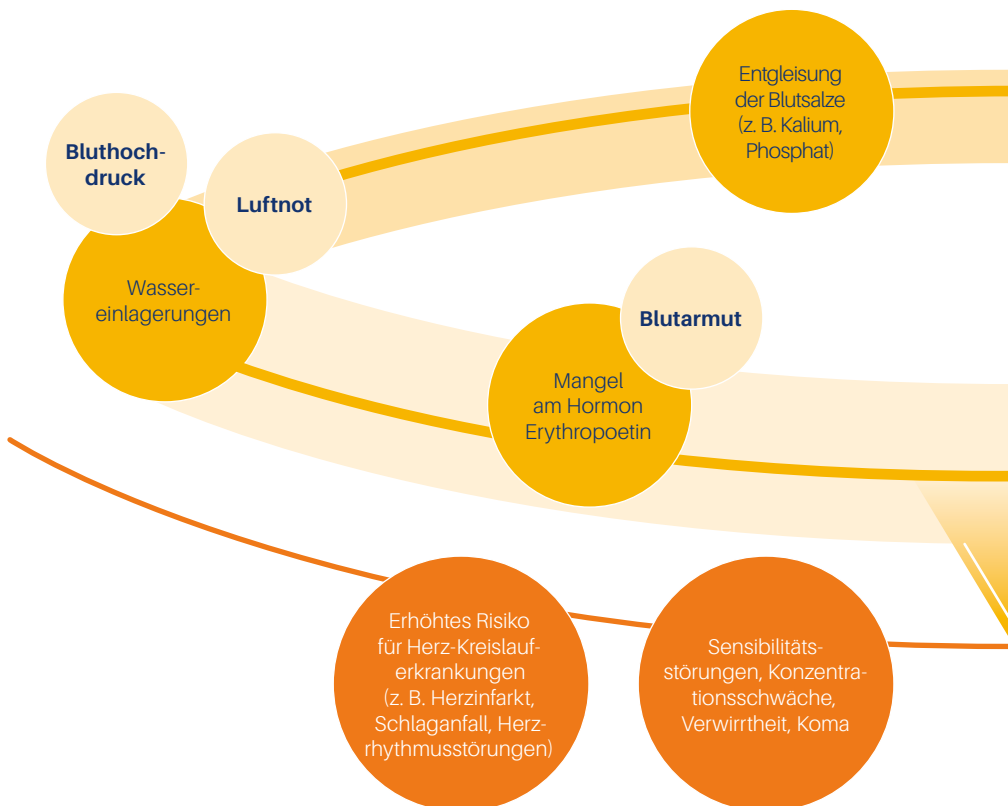
Patientinnen und Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz durchlaufen die verschiedenen Stadien mit unterschiedlicher Geschwindigkeit, wobei nicht alle Stadium 5 erreichen. Wie rasch die Niereninsuffizienz fortschreitet, hängt von der Grundkrankheit und weiteren Risikofaktoren ab, z.B. der Einstellung des Blutdrucks.

Was sind die Folgen einer chronischen Niereninsuffizienz?

Aufgrund der vielfältigen Aufgaben der Niere hat eine nachlassende Funktion komplexe Auswirkungen auf den ganzen Körper, z. B. auf das Herz-Kreislauf-System, auf den Knochenstoffwechsel oder auf die Blutbildung.

Je weiter die chronische Niereninsuffizienz fortgeschritten ist, desto gravierender können die Folgen für den Organismus sein.

Vielfältige Auswirkungen einer fortgeschrittenen chronischen Niereninsuffizienz



Chronische Niereninsuffizienz



Wichtig:

Chronische Niereninsuffizienz ist ein erheblicher Risikofaktor für die Entwicklung von Herz-Kreislauferkrankungen (z. B. Herzinfarkt, Herzschwäche oder Schlaganfall). Dabei steigt das Risiko mit dem Schweregrad der Niereninsuffizienz an.

Ansammlung von harnpflichtigen Stoffen im Körper (z. B. Harnstoff)

Verminderte Aktivierung von Vitamin D

Abbau von Knochen-
substanz

Übersäuerung des Blutes

Erbrechen,
Bauchschmerzen,
Durchfall

Krämpfe,
Knochen-, Muskel-
und Gelenkschmerzen,
Knochenbrüche

Wie wird eine chronische Niereninsuffizienz behandelt?

Das Ziel der Behandlung ist es, das Fortschreiten der chronischen Niereninsuffizienz zu verhindern oder zu verzögern.

Die Behandlung besteht aus vier Säulen:

- 1 Ausschalten von Risikofaktoren, die die Nierenfunktion weiter verschlechtern könnten:** vor allem Rauchstopp und Vermeiden bestimmter Medikamente
- 2 Behandlung der Grunderkrankung:** z. B. medikamentöse Einstellung des Blutdrucks bei Bluthochdruck oder des Blutzuckers bei Diabetes mellitus
- 3 Vorbeugen und Behandeln von Komplikationen und Folgeerkrankungen:** Dabei handelt es sich in erster Linie um Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts, Herz-, Gefäß- und Knochen-erkrankungen sowie Blutarmut.

Folgendes ist zu beachten:

Elektrolyte: Besonders wichtig ist die Vermeidung einer Überlastung des Organismus mit Kalium und Phosphat, zwei Elektrolyten, die von erkrankten Nieren nur ungenügend ausgeschieden werden können. Deshalb müssen Blutwerte regelmässig kontrolliert werden.

Ein erhöhtes **Kalium** wird oft nicht verspürt. Manchmal löst es Gefühlsstörungen, Muskelzuckungen und auch gefährliche Herzrhythmusstörungen aus. Durch Vermeiden Kalium-reicher Lebensmittel, Einnahme von Diuretika und sogenannten Kaliumbindern kann der Blutspiegel von Kalium gesenkt werden. Dabei schwemmen Diuretika als harntreibende Medikamente Kalium aus dem Körper aus und Kaliumbinder hemmen seine Aufnahme aus dem Darm, wohin es als Bestandteil der Nahrung gelangt.

Eine **Phosphat**überlastung schädigt den Knochen und führt zu Verkalkungen in Blutgefässen und Weichteilgeweben. Sie ist nicht spürbar und zeigt erst im fortgeschrittenen Stadium erhöhte Blutwerte. Sie kann heute dank modernen Methoden durch Messung phosphatregulierender Faktoren frühzeitig nachgewiesen werden. Sie wird mit Phosphatarmer Diät und Phosphatbindern behandelt, welche die Aufnahme aus dem Darm vermindern.

Herz- und Gefäßkrankheiten: Durch eine chronische Niereninsuffizienz werden Herz und Blutgefäße in Mitleidenschaft gezogen. Deshalb müssen andere schädigende Faktoren möglichst ausgeschaltet werden. Wichtig ist eine gute Blutdruckeinstellung und eventuell die Behandlung erhöhter Blutfette.

Blutarmut: Blutarmut oder Anämie bei chronischer Niereninsuffizienz ist hauptsächlich Folge eines Mangels an Erythropoietin, auch Epo genannt. Dieses körpereigene Hormon fördert die Blutbildung und wird bei erkrankten Nieren zu wenig hergestellt. Der Mangel kann durch Spritzen von Erythropoietin-Präparaten ausgeglichen werden. Zusätzlich braucht es zur ausreichenden Blutbildung auch Eisenpräparate.

4

Nierenersatz durch Dialyse oder Transplantation: Bei fortgeschrittener Erkrankung kann die maschinelle Reinigung des Bluts, die sogenannte Dialyse, oder eine Nierentransplantation erforderlich sein.



Gut zu wissen

Viele Medikamente werden über die Niere aus dem Körper entfernt. Bei eingeschränkter Nierenfunktion muss bei diesen Medikamenten eine Dosis-Anpassung erfolgen.

Wichtig: Bei einer chronischen Niereninsuffizienz ist eine Heilung in den meisten Fällen nicht möglich. Aber je früher mit der Behandlung begonnen wird, umso eher können das Fortschreiten gebremst und Folgeschäden an Herz, Gefäßen und Knochen vermieden werden.



Wie kann der Patient mit Niereninsuffizienz zu einem günstigen Verlauf beitragen?

Neben der ärztlichen Behandlung können auch Betroffene selbst das Fortschreiten der chronischen Niereninsuffizienz positiv beeinflussen:

- Ein gesunder Lebensstil (körperliche Aktivität, eine bedarfsgerechte, angepasste Ernährung und Verzicht auf Rauchen)
- Die zuverlässige Einnahme der Medikamente in der verschriebenen Dosis
- Regelmässige Kontrollen bei der Haus- oder Fachärztin bzw. dem Haus- oder Facharzt.



Körperlich aktiv bleiben

Körperliche Aktivität zeigt vielfache positive Wirkungen. Sie vermindert das bei Nierenpatienten erhöhte Risiko für Herz- und Gefässschäden, sie erleichtert oft die Blutdruckeinstellung.

Dabei sind zwei Aspekte zu beachten:

Einerseits ist Inaktivität zu vermeiden, indem z.B. längeres Sitzen immer wieder durch Aufstehen oder ein paar Schritte unterbrochen wird. Andererseits ist regelmässiges Ausdauertraining mittlerer Intensität – ergänzt durch Kraftübungen – zu empfehlen.



Ernährung anpassen

Bei leichter oder mässiger Niereninsuffizienz ist die allgemein empfohlene, gesunde Ernährung ratsam:

- Vermeiden von Übergewicht
- täglich Früchte und Gemüse
- wenig Zucker
- mässige Mengen gesättigter Fette
- Verzicht auf stark verarbeitete Lebensmittel.

Bei fortgeschrittener Niereninsuffizienz kann eine Anpassung der Trinkmenge, des Salz-, Kalium- und/oder Phosphatgehalts in der Ernährung erforderlich sein. Die Umstellung sollte in Absprache mit der Ärztin oder dem Arzt erfolgen.



Nicht Rauchen

Rauchen erhöht unter anderem das Risiko für Herz- und Gefässkomplikationen und kann zudem direkt die Nieren schädigen.



Regelmässig Blutdruck und bei Diabetes Blutwerte kontrollieren

Blutdruck ist neben Diabetes mellitus die häufigste Ursache für chronische Niereninsuffizienz. Eine gute Einstellung ist wichtig.



Einnahme von Medikamenten

Die zuverlässige Einnahme von Medikamenten zur Behandlung der Nierenerkrankung sowie zur Vermeidung von Komplikationen und Folgeerkrankungen ist wichtig, um langfristig eine möglichst gute Lebensqualität zu bewahren. Die Medikamente werden für jeden Patienten vom Arzt individuell, entsprechend seinen Bedürfnissen verordnet. Häufig handelt es sich um Diuretika, Blutdruckmittel, Kalium- und Phosphatbinder.

Da viele Medikamente über die Niere ausgeschieden werden, ist bei eingeschränkter Nierenfunktion oft eine Dosisanpassung notwendig, um Nebenwirkungen zu vermeiden. Manchmal müssen zur genauen Einstellung auch die Medikamentenspiegel im Blut bestimmt werden.

Es gibt auch Medikamente, die für die Niere schädlich sein können. Diese müssen möglichst vermieden werden. Dazu zählen beispielsweise Schmerzmedikamente wie Diclofenac oder Ibuprofen und bestimmte Antibiotika.



Vorsorgemöglichkeiten nutzen

Eine chronische Niereninsuffizienz kann lange Zeit ohne jegliche Anzeichen verlaufen. Die Früherkennung ist wichtig, um weitreichende Schäden der Erkrankung zu vermeiden.

Eine regelmässige Kontrolle der Nierenwerte ist deshalb bei Patienten mit Diabetes oder Bluthochdruck zu empfehlen, weil bei ihnen das Risiko für die Entstehung einer Niereninsuffizienz erhöht ist.

Referenzen:

1. Forni Ogna V, et al. Prevalence and determinants of chronic kidney disease in the Swiss population. Swiss Med Wkly. 2016; 146:w14313.
2. DEGAM Leitlinie S3: Versorgung von Patienten mit chronischer nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung



MEDISYN

MEDISYN SA

Sternmatt 6

6010 Kriens

www.medisyn.ch

© 2024 MEDISYN SA. Alle Rechte vorbehalten. Für Flüchtigkeitsfehler, Mängel oder ungenaue Preisangaben wird im gesetzlich zulässigen Umfang jegliche Haftung abgelehnt. Die Texte, Bilder und Inhalte unterliegen dem Copyright von MEDISYN SA.

Ausgabe 01/2024

600068787/DE/01/2024