

Entstanden in Zusammenarbeit mit der Insel Gruppe sowie weiteren Gesundheitsinstitutionen der Stadt und Region Bern

Bern

**SPITALAARBERG**  
INSELGRUPPE

**SPITALMÜNSINGEN**  
INSELGRUPPE

**SPITALRIGGISBERG**  
INSELGRUPPE

**SPITALTIEFENAU**  
INSELGRUPPE

*Notfallstationen:*

***Gut gerüstet für alles,  
von Schnittwunden bis  
zum Herzinfarkt***





## Nierenversagen Leben mit «Blutwäsche»

**Eine abnehmende Nierenfunktion ist zwar eine typische Alterserscheinung, doch Krankheiten und Lebensstilfaktoren beschleunigen diesen Vorgang. Besonders Diabetes und Bluthochdruck setzen dem Entgiftungsorgan zu.**

Ist die Funktion der Niere über einen langen Zeitraum so sehr vermindert, dass sie ihre Aufgaben nicht mehr richtig erfüllen kann, spricht man von einer chronischen Niereninsuffizienz. Dann sammeln sich Stoffe, die der Körper normalerweise mit dem Harn ausscheidet, im Blut an. Es kommt zur Harnvergiftung. Ohne ausreichende Nierenfunktion kann der Mensch nicht überleben.

Zwar ist es normal, dass die Funktion der Nieren im Alter leicht abnimmt, aber der Abbau kann durch Krankheiten und Lebensstilfaktoren beschleunigt werden. Eine chronische Niereninsuffizienz kann verschiedene Ursachen haben. In fast einem Drittel der Fälle sind die Nieren infolge Diabetes mellitus geschädigt. Ausserdem kann eine chronische Nierenfunktionsstörung auch durch einen unbehandelten Bluthochdruck, chronische Entzündungen der Niere, Erkrankungen der Blutgefässe, Zystennieren oder die regelmässige Einnahme von bestimmten Schmerzmitteln hervorgerufen werden. Neben diesen möglichen Ursachen be-

stimmen oft auch erblich bedingte Faktoren mit, wie ein chronisches Nierenversagen verläuft.

Dank medizinischer Fortschritte werden wir immer älter und können auch im höheren und hohen Alter noch von operativen Eingriffen wie beispielsweise Herzoperationen profitieren. Da aber auch die Blutgefässe mitaltern und mit steigendem Alter weniger durchblutet werden, vergrössert sich das Risiko, dass sie immer mehr verkalken und nach einer gewissen Zeit aussteigen. Das gilt besonders auch für die Niere: Die Hälfte der Patienten, die eine Nierenersatztherapie benötigen, sind 70 und mehr Jahre alt.

### **Zu Beginn keine Schmerzen**

Viele Menschen wissen gar nicht, dass ihre Filterorgane nicht mehr vollumfänglich funktionieren, denn chronische Niereninsuffizienz tut nicht weh, macht am Anfang kaum Symptome, doch die Schädigung schreitet unaufhaltsam voran. Erst wenn die Nieren nur noch eine Leistung von weniger als 20 Prozent erbringen, sind sie nicht mehr in der Lage, Giftstoffe in ausreichendem Masse auszuscheiden oder das Flüssigkeits- und Salzgleichgewicht im Körper aufrechtzuhalten. Der Körper speichert Wasser, übersäuert und wird bestimmte Salze wie etwa Kalium nicht mehr los. Symptome der mit Nierenversagen einhergehenden

Überwässerung sind das Lungenödem, die Neigung zu Wassereinlagerungen im Gewebe und Brustfell- beziehungsweise Herzbeutelergüsse. Weitere Symptome sind Beschwerden im Magen-Darm-Trakt wie Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, Bluthochdruck, Blutarmut oder Potenzstörungen.

Die für eine chronische Niereninsuffizienz typisch erhöhte Konzentration von Giftstoffen im Körper kann sich auf die Nerven und das Gehirn auswirken mit diesen möglichen Folgen: Sensibilitätsstörungen, Konzentrationsschwäche, Schläfrigkeit und Verwirrtheit. Zudem kann sich über die verminderte Hormonfreisetzung auch das Blutbild verändern. Eine nierenbedingte Blutarmut äussert sich durch rasche Ermüdbarkeit, Blässe und herabgesetzte körperliche Belastbarkeit. Durch Veränderungen im Knochenstoffwechsel können auch Knochenschmerzen und -brüche auftreten. Die Blutgerinnung ist verändert, und in einigen Fällen neigen Menschen mit chronischer Niereninsuffizienz verstärkt dazu, blaue Flecken auszubilden. Weitere Symptome sind Juckreiz und Wadenkrämpfe.

Zur Diagnose einer Nierenfunktionsstörung werden im Rahmen einer Blutuntersuchung die Nierenwerte im Blut bestimmt. Hierzu gehört insbesondere die Bestimmung der Retentionswerte Kreatinin und Harnstoff.

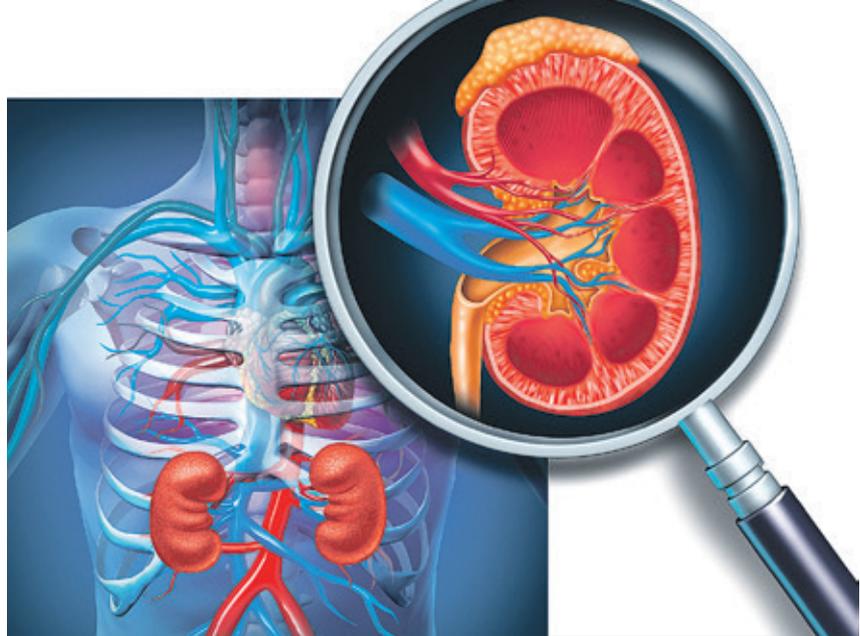
## Bis hin zur Blutwäsche

Welche Behandlung gegen eine chronische Niereninsuffizienz zum Einsatz kommt, richtet sich danach, welche Grunderkrankung vorliegt und welches Stadium die chronische Nierenerkrankung erreicht hat. Im Vordergrund steht beim chronischen Nierenversagen die Behandlung der Grunderkrankung. Hierzu gehören die medikamentöse Behandlung von Bluthochdruck, die richtige Einstellung der Blutzuckerwerte, das Sistieren von schädigenden Medikamenten und gegebenenfalls die Behandlung von Harnwegsinfekten.

Solange die Nierenfunktion noch nicht vollständig erloschen ist, können neben Medikamenten auch Änderungen der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten die Niereninsuffizienz hinauszögern. Dazu gehört neben genügend körperlicher Bewegung und Verzicht aufs Rauchen auch eine Diät mit moderater Proteinzufuhr und ohne Exzesse, da die Aminosäuren der Proteine (unsere Hauptsäurequelle) zu Harnstoff abgebaut werden. Im Endstadium der Niereninsuffizienz muss sich der Patient einer Nierenersatztherapie unterziehen.

## Hämodialyse am häufigsten

Bei der Hämodialyse fliesst das Blut des Patienten über ein Schlauchsystem durch eine Maschine, die das Blut filtert. Dazu wird eine Spülflüssigkeit am Blut vorbeigeleitet. Getrennt sind die beiden Flüssigkeiten durch eine dünne Membran, die ein Vermischen verhindert, aber Wasser und Schadstoffe durchlässt. Da in der Spülflüssigkeit viel weniger Teilchen vorhanden sind als im Blut, besteht ein Konzentrationsunterschied, der sich automatisch ausgleicht. Dieses physikalische Prinzip heisst Diffusion. Dadurch gehen Schadstoffe in die Spülflüssigkeit über. Das gereinigte Blut wird dem Körper anschliessend wieder zugeführt.



## Funktion der Nieren

*Unsere beiden Nieren sehen aus wie zwei faustgrosse Bohnen. Sie sind richtige Multikünstler, denn sie übernehmen viele lebenswichtige Aufgaben: Sie filtern Gift- und Abfallstoffe aus unserem Körper, regeln unseren Säure-Basen-Haushalt, reinigen täglich 1000–1500 Liter Blut, regulieren den Blutdruck und produzieren wichtige Enzyme und Hormone. So aktiviert die Niere das Vitamin D<sub>3</sub>, das die Aufnahme von Kalzium über den Darm und die nachfolgende Einlagerung in die Knochen ermöglicht. Wenn die Nieren ihre Filter-Aufgabe nicht mehr übernehmen, sammeln sich die Abfallstoffe im Blut und schädigen den ganzen Körper.*

Bei der Hämodialyse findet die Reinigung des Blutes ausserhalb des Körpers statt. Wird das Bauchfell des Patienten als Filter genutzt, spricht man von Peritonealdialyse oder Bauchfelldialyse. Dazu wird die Bauchhöhle des Patienten mit Spülflüssigkeit gefüllt. Auch hier greift das physikalische Prinzip der Diffusion: Weil sich in der Spülflüssigkeit deutlich weniger Teilchen befinden als im Blut, gehen diese nach und nach in die Spülflüssigkeit über.

Die Dialysen dauern in der Regel etwa vier Stunden und müssen an drei Tagen pro Woche durchgeführt werden. Wichtig für Dialyse-Patienten ist eine angepasste Ernährung. Es kann nötig sein, die Trinkmenge einzuschränken, um den Körper nicht durch unnötig viel Flüssigkeit zu belasten. Anders als im

Vorstadium einer Niereninsuffizienz ist für die meisten Patienten eine eiweissreiche Ernährung wichtig.

## Vortrag

**Nierenversagen: Wie kommt es dazu, was lässt sich dagegen tun?**

27. November, Spital Aarberg, 19 Uhr  
Referent:

Prof. Dr. med. Dominik Uehlinger

## Die Auskunftsperson



Prof. Dr. med. Dominik Uehlinger  
Facharzt FMH für Allgemeine Innere Medizin und für Nephrologie  
Chefarzt Universitätsklinik für Nephrologie und Hypertonie, Inselspital Bern

## Kontakt:

Inselspital, Universitätsklinik für Nephrologie und Hypertonie  
Freiburgstrasse 15, 3010 Bern  
Tel. 031 632 31 44  
uehlinger@mph.unibe.ch

## Neues Dialyse-Angebot in Aarberg

*Ende Januar 2019 ist im Spital Aarberg ein neues, für die Region wichtiges Dialyse-Angebot gestartet. Neu können Dialyse-Patienten wohnortsnah dreimal wöchentlich von acht Dialyse-Plätzen profitieren und müssen nicht mehr nach Bern oder Biel fahren. Auf der Dialyse-Station des Spitals Aarberg stehen ausgebildete Fachpersonen im Einsatz. Das Dialyse-Zentrum Aarberg verknüpft damit das ausgereifte Know-how in Aarberg mit der Kompetenz des Inselspitals im Bereich der Nephrologie.*