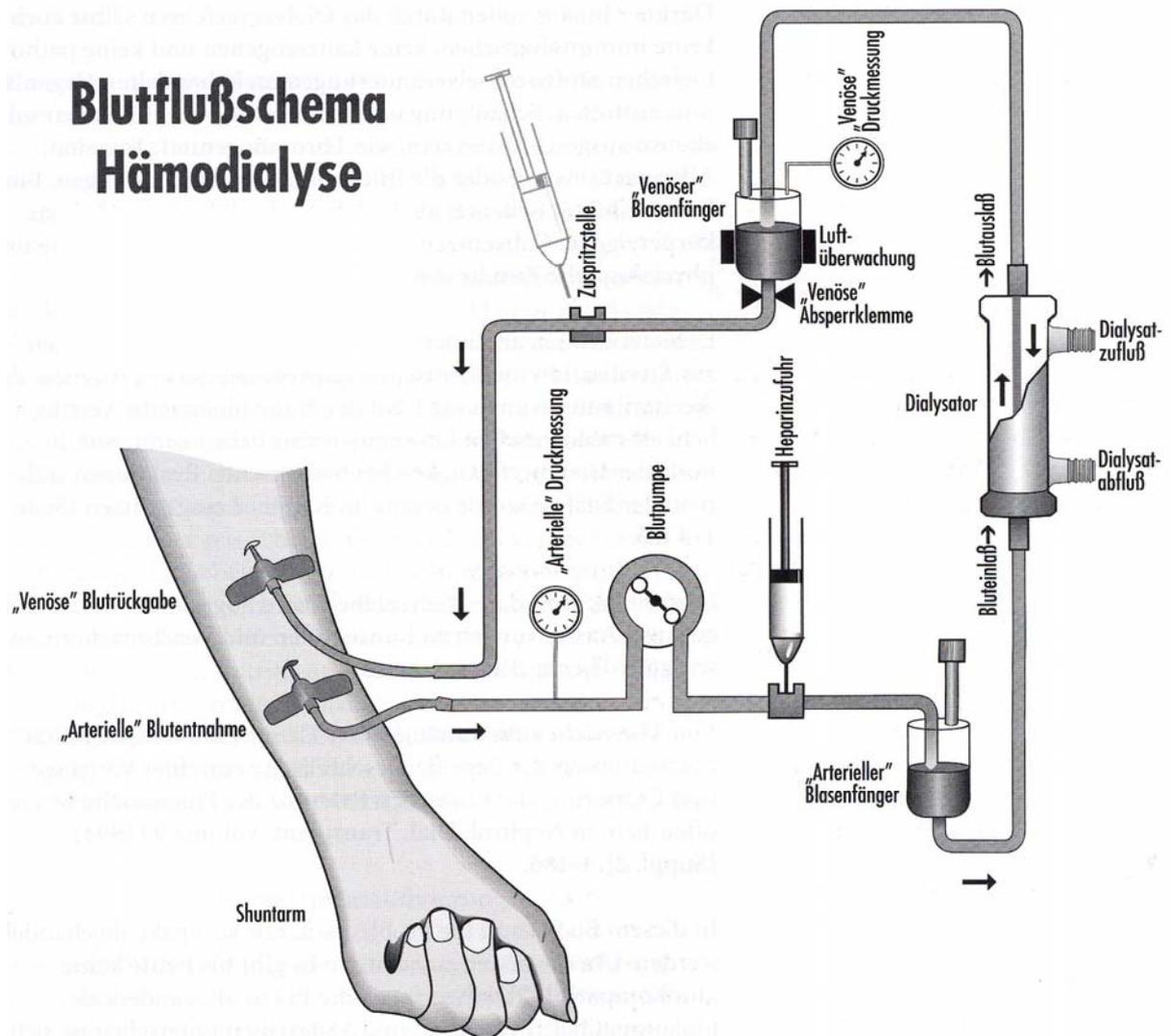
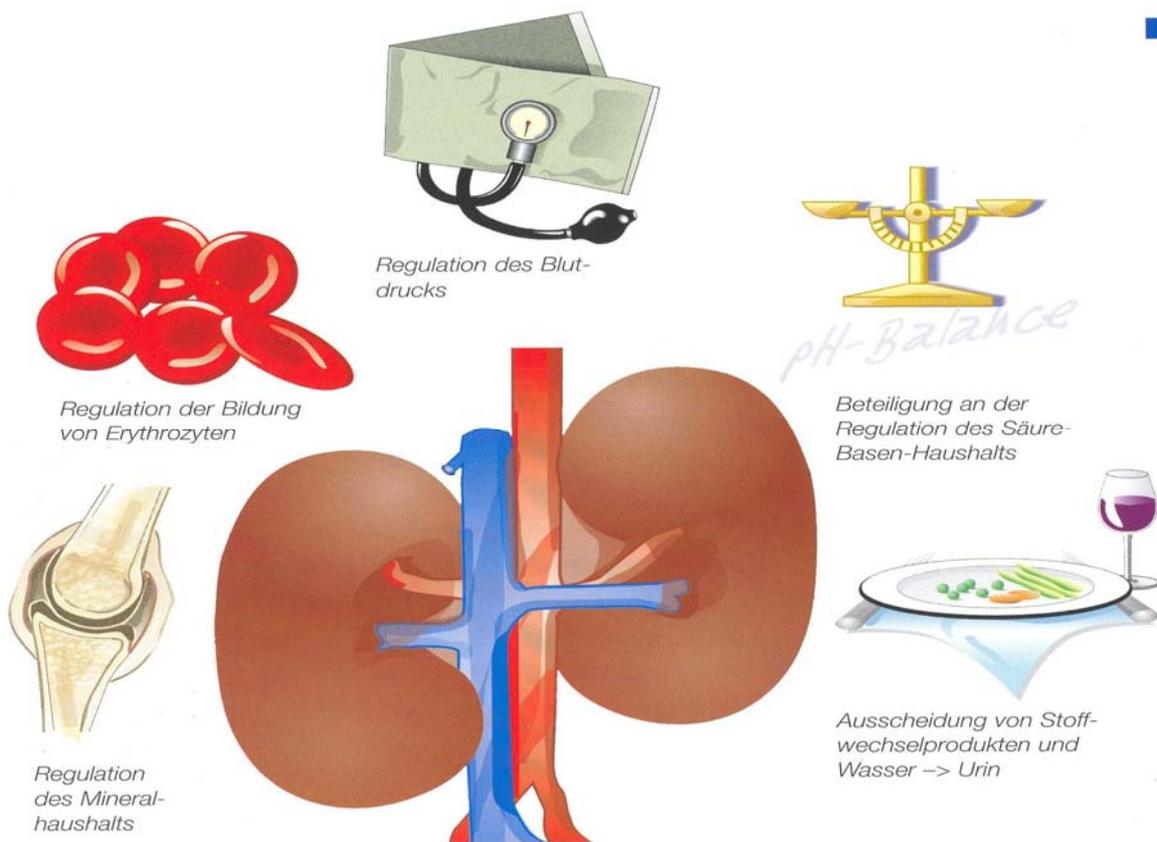


# Hämodialyse



## Welche Funktionen haben die Nieren?

Wenn wir essen und trinken, wird unser Körper mit Nährstoffen und Flüssigkeit versorgt, die über Magen und Darm in das Blut aufgenommen werden. Diese Nährstoffe benötigt der Körper z.B. zum Aufbau von Muskel- und Knochengewebe. Die vom Körper nicht benötigten Abfallstoffe gelangen als sogenannte „Schlacken“ in das Blut zurück. Diese Abbauprodukte werden von den Nieren aus dem Blut herausfiltriert und in Form von Urin ausgeschieden (Blutreinigung). Die Nieren haben nicht nur eine Reinigungsfunktion, sondern sie regulieren auch die Säure- und Salzmengen im Körper. Zudem geben sie Hormone ab, welche die Bildung von roten Blutkörperchen beeinflussen und den Blutdruck regulieren.



Die Aufgaben der Nieren

## **Was passiert, wenn die Nieren nicht mehr einwandfrei arbeiten?**

Wenn die Funktion der Nieren gestört ist, bleiben die Abbauprodukte und eventuell auch die überschüssige Flüssigkeit im Körper zurück. In grossen Mengen haben die Abbauprodukte eine giftige Wirkung. Ihre Anhäufung kann z.B. zu Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen oder evtl. sogar Benommenheit führen. Die Haut beginnt eventuell zu jucken. Die Ansammlung von Wasser führt zu Anschwellen der Füsse und Unterschenkel, sowie Atembeschwerden und Ansteigen des Körpergewichtes und des Blutdruckes. Die Hormonproduktion der Nieren ist ebenfalls beeinträchtigt. Dadurch kann die Blutarmut (Anämie) und eine Schädigung der Knochen entstehen.

All diese späten Erscheinungen gehören zum Bild des fortgeschrittenen chronischen Nierenversagens. Unter chronischem Nierenversagen verstehen wir den Zustand, bei dem die natürliche Funktion der Nieren weitgehend verloren gegangen ist und nicht wieder zurückerlangt werden kann.

## **Wie wird das chronische Nierenversagen behandelt?**

Eine gestörte Nierenfunktion hat also zur Folge, dass das innere Gleichgewicht des Körpers nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Sinkt die Nierenfunktion auf etwa 5% der normalen Leistung ab, so ist dieses Nierenversagen so schwer, dass das Leben des Patienten bedroht ist, falls nicht die wichtigsten Nierenfunktionen mit technischen Mitteln ersetzt werden. Im Gegensatz zum akuten Nierenversagen sind die Nieren beim chronischen Nierenversagen bleibend geschädigt und erholen sich auch nicht unter der Hämodialyse. Die Hämodialysebehandlung ist deshalb als Nierenersatztherapie eine Dauerbehandlung. Im Folgenden wird die Hämodialyse näher vorgestellt.

## **Wie wird die Behandlung durchgeführt?**

Sie kommen in der Regel dreimal in der Woche zur Dialyse, und zwar jeden zweiten Tag; also Mo, Mi, Fr oder Di, Do, Sa; immer zur gleichen Uhrzeit für mindestens 4 Stunden. Am Anfang ist natürlich alles neu und ungewohnt. Die Abläufe sind aber bei jeder Dialyse gleich und werden für Sie bald zur Routine. Das Pflorgeteam wird Ihnen alles erklären und behilflich sein.

Die Dialyse entfernt neben den Giftstoffen einen Überschuss an Wasser. Der Arzt berechnet Ihr individuelles Idealgewicht, damit Ihr Körper nicht zuviel oder zuwenig Wasser enthält. Nur durch regelmässiges Wägen vor und nach der Dialyse ist bei Patienten mit eingeschränkter Urinausscheidung eine exakte Überwachung des Wasserhaushaltes möglich. Nachdem Sie sich den Shuntarm (Shunt: vgl. Seite 8 und 9) mit Wasser und Seife gut gereinigt haben, machen Sie es sich auf Ihrem Bett bequem. Sie werden hier die nächsten Stunden verbringen. Vor, während und nach der Behandlung wird das Pflegeteam Ihren Blutdruck und Kreislauf kontrollieren.

Wenn die Maschine vorbereitet ist, werden Ihnen zwei Hohlnadeln in den Shunt gelegt: eine für den Zufluss des Blutes zur Maschine und eine für den Rückfluss des Blutes zum Körper. Sobald beide Nadeln korrekt im Gefäss liegen und gut befestigt sind, können diese über ein Schlauchsystem mit dem Gerät verbunden werden. Eine Pumpe fördert Ihr Blut durch die erste Nadel über das Schlauchsystem in den Filter. Hier wird das Blut von den Giftstoffen befreit. Das so gereinigte Blut gelangt über die zweite Nadel wieder in den Körper. Dabei fördert die kleine Pumpe während der ganzen Dialysezeit fortlaufend Ihr Blut durch den Filter, gleichzeitig findet der Wasserentzug statt.

Die Maschine überwacht den richtigen Ablauf der Dialyse und die eingestellte Dialysezeit. Am Ende wird das Schlauchsystem mit Kochsalzlösung nachgespült, bis das vorhandene Blut wieder im Körper ist und die Pumpe wieder ausgeschaltet werden kann. Die Nadeln werden dann vorsichtig entfernt. Damit kein Bluterguss entsteht und die Einstichstelle nicht nachblutet, wird sorgfältig mit einem sterilen Tupfer abgedrückt. Nehmen Sie sich dafür genügend Zeit, in der Regel 10-20 Minuten. Währenddessen hat sich Ihr Kreislauf wieder stabilisiert und Sie können langsam aufstehen und wieder auf die Waage.

Die Dialyse ist heute ein weitgehend komplikationsloses Routineverfahren. Dennoch können gelegentlich Störungen auftreten. Subjektive Beschwerden wie z.B. Schwindel, kalter Schweiß, Unruhe, Übelkeit, Atemnot oder Schmerzen sollten Sie sofort dem Pflegepersonal mitteilen. Die meisten dieser Anzeichen betreffen den Kreislauf und können mit entsprechenden Massnahmen rasch behoben werden.

Aber auch die Maschine kann Störungen aufweisen. Das empfindliche Überwachungssystem kontrolliert den Ablauf der Blutreinigung genau und gibt bei Veränderungen einen akustischen und optischen Alarm. Dies ist für Sie im Allgemeinen nicht von Bedeutung. Das Pfltegeteam wird die Störung schnell finden und dann geht die Behandlung weiter.



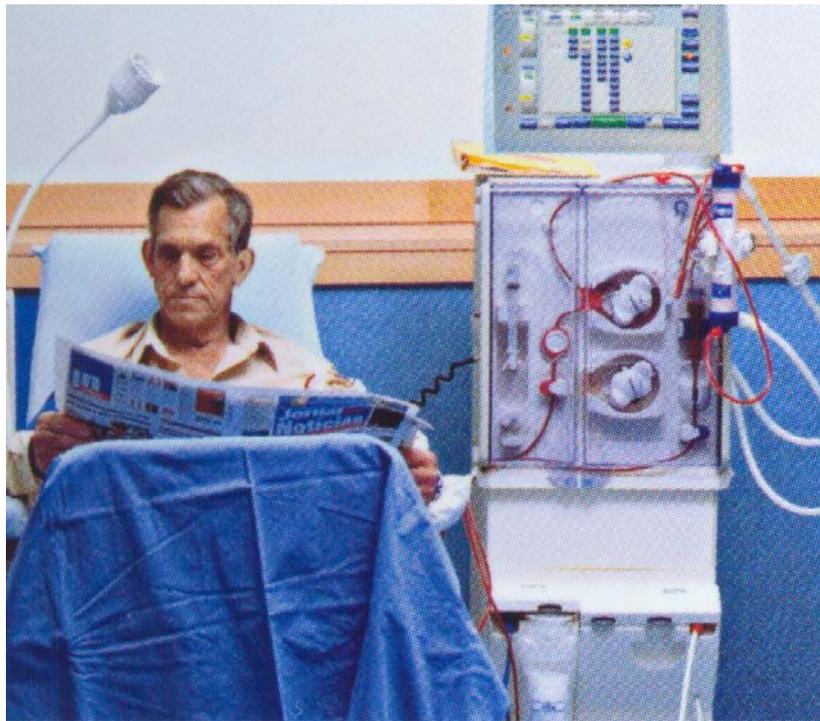
## Wie verhalte ich mich zwischen den Dialysen?

Das Leben soll der neuen Situation angepasst werden, alles umzustellen ist aber nicht notwendig. Sinnvoll sind einige Regeln und Anpassungen, die Ihnen den Umgang mit Ihrer Krankheit im Alltag erleichtern.

- Wenn die Nieren nur noch wenig oder keinen Urin produzieren, ist es wichtig, dass Sie die Flüssigkeitszufuhr einschränken und die Ernährung anpassen.
- Häufig besteht die Vorstellung, der Mensch müsse trinken um gesund zu bleiben. Dies gilt zwar für Gesunde, aber **nicht** mehr für **Dialysepatienten**.
- Durst wird hauptsächlich durch die Salzzufuhr bestimmt: Salz verlangt Wasser. Darum muss also zuerst die Salzzufuhr reduziert werden auf ca. 6 g Salz pro Tag. Achtung: Auch Bouillon ist Salz!  
Eine gute Würzalternative (neben Kräutern) bietet das salzlose Herbpur Fleisch/Gemüse aus dem Gwürzhüsli ([www.gwuerzhuesli.ch](http://www.gwuerzhuesli.ch) / Tel. 044 810 25 60 oder an der HIGA, GEHLA)
- Als Faustregel für die erlaubte Tagestrinkmenge gilt:  
Urinmenge pro Tag plus 5-8 dl Flüssigkeit (je nach Körpergewicht).
- Grosse Gewichtszunahmen zwischen den Dialysen und folglich grosse Gewichtsabnahmen während den Dialysen gefährden das Herz.
- Darum folgende Regel:  
maximale Gewichtsabnahme während der Dialyse bis 5% Ihres Körpergewichtes.
- Es gibt keine einheitliche Ernährung für Dialysepatienten, man muss das in jedem Einzelfall (auch abgestimmt auf Ihre Blutwerte) individuell erarbeiten. Dabei ist Ihnen unser Arzt und die Ernährungsspezialistin behilflich.

## Welche technischen Mittel benötigt eine Hämodialyse-Behandlung?

In unserem Dialysezentrum stehen moderne, technisch hochstehende Dialysegeräte zur Verfügung.

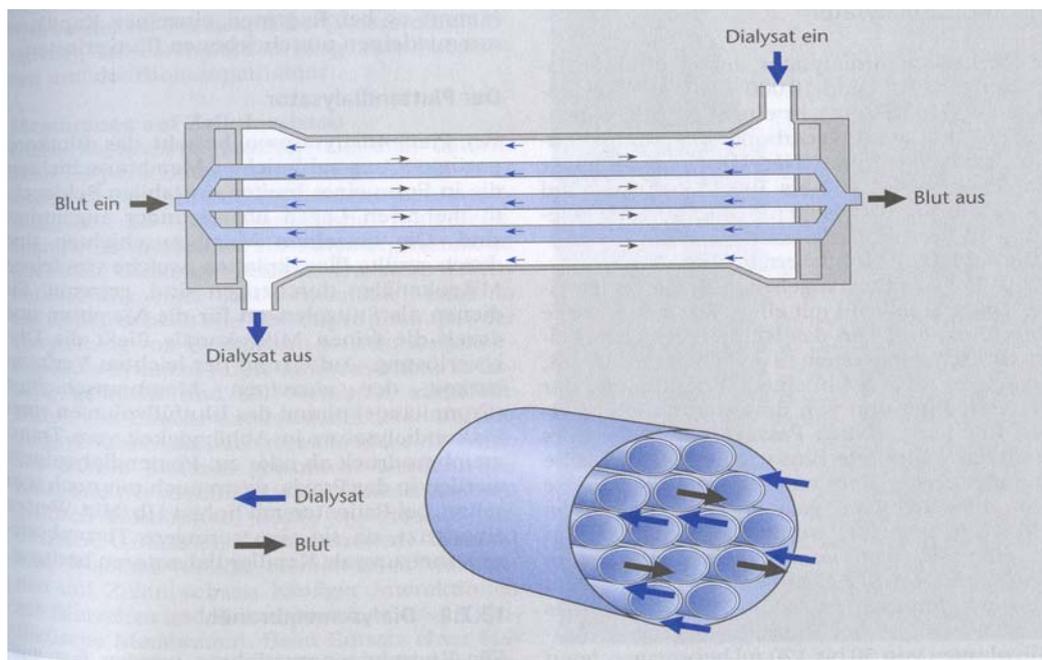


Diese Dialysegeräte neuerer Bauart sind multifunktionell ausgestattet und ermöglichen verschiedene Behandlungsverfahren der Hämodialyse.

Die Dialyse wird gesteuert von einem Gerät, das neben einer Blutpumpe insbesondere auch die Sicherheit garantierende Überwachungseinrichtungen besitzt. Jede Maschine ist mit einem Monitor ausgestattet, der eine exakte Kontrolle während der Behandlung gewährleistet und auch sofort Alarm auslöst, wenn die vorgegebenen Grenzen abweichen.

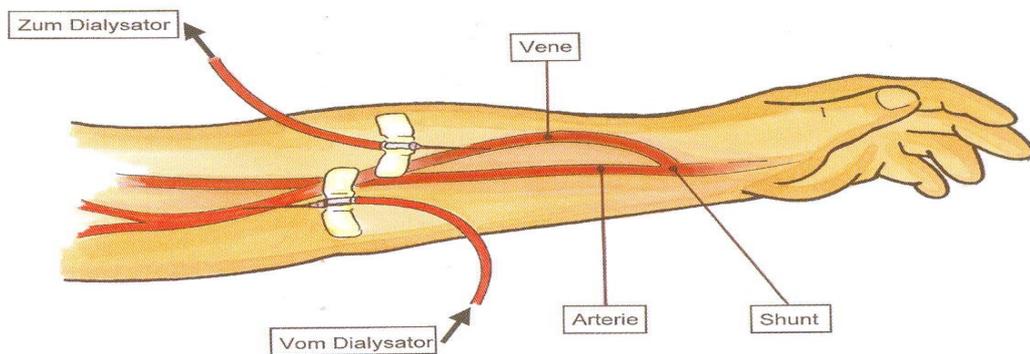
Unser Dialysepflegepersonal wird laufend auf den technisch aktuellen Wissensstand geschult.

**Der Filter (Dialysator)** ist die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine und letztlich der Ort, an dem die Entgiftung und auch der Wasserentzug stattfindet. Dieser Filter enthält tausende hauchdünne Hohlfasern, durch die das Blut geleitet wird. Diese blutgefüllten Hohlfasern werden von einer „Waschlösung“ (=Dialysat) umspült. Das Umspülen bewirkt, dass dem Blut die belastenden Abbauprodukte entzogen werden (Diffusion). Zusätzlich wird aus dem Blut überschüssiges Wasser abfiltriert.



**Welche Voraussetzung muss geschaffen werden, damit eine Hämodialyse-Behandlung durchgeführt werden kann?**

Damit das Blut in genügender Menge aus dem Körper gepumpt werden kann, benötigen wir ein grosses Blutgefäss, das mit zwei Nadeln angestochen werden kann. Ein solch grosses Blutgefäss muss aber zuerst durch einen kleinen operativen Eingriff geschaffen werden. Bei diesem Eingriff wird eine Verbindung zwischen einer Vene und einer Arterie hergestellt (=Shunt, sprich Schant). Shunt ist englisch und heisst Kurzschluss oder Nebenschluss. Diese operativ hergestellte Verbindung kann mit körpereigenem oder künstlichem Material vorgenommen werden. Durch die direkte Umleitung des Blutflusses in die Vene kann während der Dialyse ausreichend Blut genommen werden und gereinigt werden. Der Shunt ist im wahrsten Sinne des Wortes ihre Lebensader.



## Was muss ich im Umgang mit dem Shuntarm wissen?

Da der Shunt eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Hämodialysebehandlung darstellt, bedarf er auch besonderer Aufmerksamkeit. Die möglichst lange Funktionsfähigkeit eines Shunts erfordert einen sorgsamem Umgang mit ihm. Durch eine schonende Pflege ist die Lebensqualität und letztlich ihre Lebenserwartung massgeblich beeinflusst.

Darum einige Regeln:

- lassen Sie sich nie den Blutdruck an diesem Arm messen
- lassen Sie sich keine Spritzen oder Infusionen an diesem Arm verabreichen
- vermeiden Sie das Heben sehr schwerer Lasten mit dem Shuntarm
- tragen Sie keine beengenden Kleidungsstücke (Armbündchen etc.)

Kontrollieren Sie ihn mindestens einmal täglich auf folgende Funktionen:

- durch abtasten: schwirrt/pulsiert der Shunt?
- durch abhören: rauscht er?
- durch ansehen: Hautrötung? Schmerzen? Verhärtung?

Haben Sie eine **Veränderung** wahrgenommen? Dann ist es ein **Notfall!** Rufen Sie uns während den Dialysezeiten über Tel. 081 256 63 40 oder über die Notfallstation Tel. 081 256 61 11 an.

## Was kann ich von der Pflegefachperson erwarten?

Unser pflegerischer Auftrag ist, Sie und Ihre Angehörigen zu befähigen, die Krankheit in Ihren Alltag zu integrieren, damit sie eine gute Lebensqualität erhalten.

Wir begleiten und unterstützen Sie und Ihre Angehörigen in diesem Prozess, indem wir.....

### professionelle Pflege leisten durch...

- eine respektvolle, wertschätzende Haltung gegenüber Ihnen und Ihren Angehörigen
- erfassen der persönlichen Lebenssituation und der Auswirkungen im Alltag und wie sie mit Veränderungen umgehen können.
- aufzeigen von Gefahren und Risiken
- vermitteln von gesundheitsfördernden Massnahmen
- mit Ihnen Interventionen planen, Strategien entwickeln und die Ergebnisse auszuwerten

### partnerschaftliche Pflege leisten durch...

- Gestaltung einer partnerschaftlichen Beziehung, indem Sie eine Ansprechperson erhalten für die Zeit in der Sie bei uns auf der Dialysestation in Behandlung sind.
- Regelmässige Gespräche durchführen mit Ihnen und Ihren Angehörigen
- unterstützen und fördern von Eigenverantwortung
- ermöglichen von Wünschen, betreffend Anschlusszeiten im Rahmen unserer Möglichkeiten.
- ein familiäres Umfeld während der Behandlung wo Humor und Fröhlichkeit Platz haben.

## Allgemeines

### Zuteilung

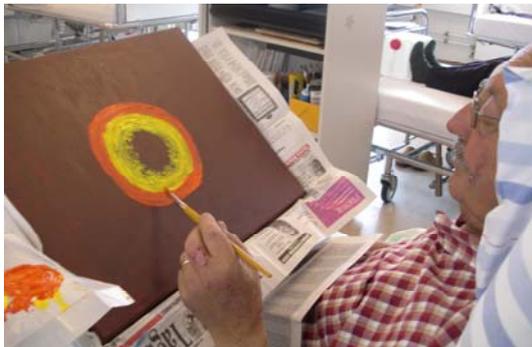
Unsere Stationsleitung teilt Ihnen Ihre Behandlungstage (entweder Mo-Mi-Fr, oder Di-Do-Sa), die Zeiten und Ihren Platz zu. Diese Tage, Zeiten und der Platz sind fix. Wir versuchen auf Ihre persönlichen Wünsche Rücksicht zu nehmen, es ist uns aber nicht möglich, alle Anliegen zu berücksichtigen. Vorrang bezüglich Tage und Zeiten haben Berufstätige und Schüler. In Ausnahmefällen kann evtl. der Dialysetag, resp. die Zeit geändert werden, wenn für Sie wichtige Ereignisse dies erfordern (Familienfeste, Ausflug, verlängertes Wochenende etc.). Bitte informieren Sie uns frühzeitig.

## Kleidung

Sie erhalten in der Patientengarderobe einen schliessbaren Schrank. Das Tragen von leichter Kleidung (Trainer) und Hausschuhen während der Behandlung empfinden die meisten Dialysepatienten als angenehm. Sie können aber auch selbstverständlich Ihre Alltagskleider anbehalten.

## Beschäftigung während der Dialyse

Während der Behandlung sind Sie nicht zur Untätigkeit gezwungen. Sie können lesen, zeichnen, malen, Ihren Laptop mitnehmen, Radio hören, unser Fitnessvelo benützen, sich mit Mitpatienten unterhalten oder auch private Besuche empfangen und vieles mehr. Unsere Aktivierungstherapeutin, Miriam Coray unterstützt sie, wenn sie sich während der Dialyse künstlerisch betätigen möchten.



## Ferien

Sie brauchen nicht auf Ferien im In- und Ausland zu verzichten. Verlangen Sie bei uns die Broschüre „Feriendialyse“. Darin sind alle Dialysestationen beschrieben, die Ferienpatienten annehmen. Wichtig ist immer eine frühzeitige Anmeldung. Informieren Sie unseren Arzt über Ihr Vorhaben, damit er mit dem Feriendialysezentrum Kontakt aufnehmen kann.

**Medikamente**

Nehmen Sie keine Medikamente ohne Absprache mit dem Dialysearzt ein. Die Dosierung und die Wahl des Medikamentes ist wesentlich anders als bei einem Patienten mit gesunden Nieren.

**Parkplatz**

Benötigen Sie Ihr Auto zur Anfahrt, können wir Ihnen eine Freikarte für das Parkhaus ausstellen.

**Natelbenutzung**

Unsere empfindlichen Geräte können durch Mobiltelefone gestört werden, darum gilt Natelverbot.

**Vereinigung von Dialysepatienten**

In Chur gibt es eine Regionalgruppe der Vereinigung von Dialysepatienten. Die Vereinigung organisiert regelmässig Informationsabende mit Vorträgen, aber auch gemütliches Zusammensitzen und Erfahrungsaustausche sind gefragt. Ihre Bezugspflegefachperson kann ihnen bei der Anmeldung behilflich sein.

**Fachliteratur**

Gerne leihen wir Ihnen Fachliteratur und Broschüren aus.