

den wie Gefäßverkalkungen, Herzerkrankungen, Knochen und Gelenkschäden, Karpaltunnel Syndrom usw. Teilweise können diese durch eine optimale Hämodialysebehandlung sowie durch zusätzliche, sorgfältige Therapie von Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörung und Anämie heute deutlich vermindert und ihr Auftreten verzögert werden. Allgemein gilt für Hämodialyse der Grundsatz je länger (Stunden pro Woche) und je häufiger dialysiert wird, umso länger und umso besser überleben die Patienten. Durch intensive, lange Dialysen kann die Überlebenszeit dieser Patienten gegenüber kurz dialysierten Patienten deutlich verlängert werden. Mit einer guten, d.h. langen (3x5 Stunden pro Woche) Dialysebehandlung kann heute die Hälfte der Patienten 10 Jahre und etwa 25% der Patienten 20 und mehr Jahre überleben. Dabei spielen bei dem einzelnen Patienten das Alter zu Beginn der Dialysebehandlung und zusätzliche Krankheiten eine entscheidende Rolle. Auch wenn die Behinderung durch eine dreimal wöchentliche Hämodialyse nicht unterschätzt werden darf, bietet die Hämodialyse trotz völligen Ausfalls des lebenswichtigen Organs Niere eine deutlich längere Überlebensdauer mit besserer Lebensqualität, als sie viele Patienten mit anderen schweren Erkrankungen, wie z.B. Tumoren, Leberzirrhose, großem Herzinfarkt erwarten dürfen. Nicht zuletzt kann die Hämodialyse auch eine jahrelange Wartezeit, bis ein geeignetes Nierentransplantat gefunden wird, mit relativ guter Lebensqualität überbrücken.

Die Deutsche Nierenstiftung hat folgende Informationsfaltblätter herausgegeben:

- 1 **Prävention und Früherkennung**
- 2 **Bluthochdruck und Niere**
- 3 **Diabetes und Nierenerkrankungen**
- 4 **IgA-Nephritis**
- 5 **ANCA-assoziierte Vaskulitis
-Entzündung der Blutgefäße**
- 6 **Zystennieren**
- 7 **Das nierenkranke Kind**
- 8 **Hämodialyse**
- 9 **Bauchfelldialyse CAPD**
- 10 **Nierentransplantation**
- 11 **Lebend-Nierenspende**
- 12 **Organspende**
- 13 **Blutarmut bei Dialysepatienten**
- 14 **Schwangerschaft und Nierenerkrankungen**
- 15 **Vitamin-D und Nierenerkrankungen**
- 16 **Nierensteine**
- 17 **Schrumpfnieren**
- 18 **Gefäßzugänge für die Hämodialyse**
- 19 **CCPD**
- 20 **Harnwegs- und Blasenentzündung**
- 21 **Ernährung bei Nierenerkrankungen**
- 22 **Nephrotisches Syndrom**
- 23 **Morbus Fabry**
- 24 **Nierenschäden bei Sklerodermie**
- 25 **Bewegung und Sport zur Prävention und Rehabilitation**

Diese Faltblätter können bei der Deutschen Nierenstiftung bestellt werden. Die Preise für Mitglieder und Nichtmitglieder sind aktuell bei der Deutschen Nierenstiftung zu erfragen.

08-DNS-07/2009



Deutsche Nierenstiftung
c/o Klinikum Darmstadt
Grafenstrasse 9
64283 Darmstadt
Tel. 06151/78 074 - 0
Fax 06151/78 074 - 29
www.nierenstiftung.de
info@nierenstiftung.de

Spendenkonto Deutsche Nierenstiftung
Dresdner Bank Mannheim, Kto: 6 576 692 00 BLZ 670 800 50

Hämodialyse



Diese Broschüre wurde mit freundlicher Unterstützung der Fresenius Medical Care Deutschland GmbH gedruckt.

**Nierenerkrankungen
und Behandlung**

HÄMODIALYSE

In den letzten 50 Jahren hat sich die Hämodialyse (Blutwäsche) zum Standardverfahren der Nierenersatztherapie entwickelt. In Deutschland werden z.Zt. ca. 70 000 Patienten chronisch hämodialysiert.

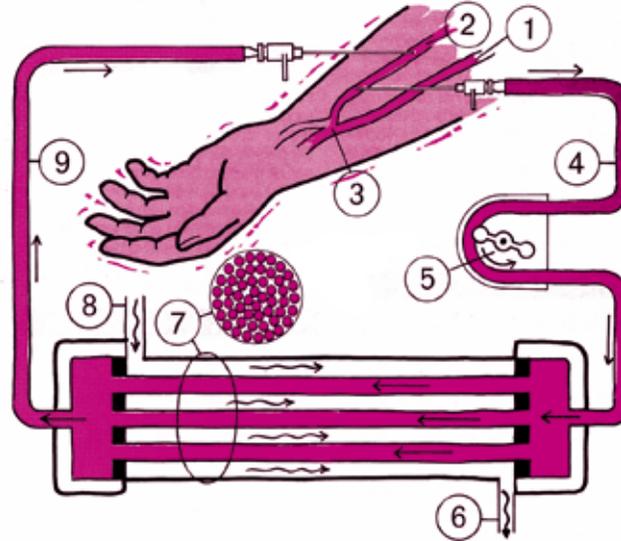
Warum und wann ist die Hämodialyse notwendig?

Die Niere ist das wichtigste Ausscheidungsorgan des Körpers. Sie produziert ununterbrochen Urin und scheidet darin Schlackenstoffe und überschüssige Flüssigkeit aus. Mit abnehmender Nierenfunktion steigt die Konzentration der Schlackenstoffe im Blut an. Gleichzeitig wird die Flüssigkeit unvollständig ausgeschieden, was zu Überwässerung und Verschlechterung des Blutdruckes (Hochdruck) führt. Wenn die Leistung der Nieren auf unter 15% der Norm abfällt, treten infolge mangelhafter Ausscheidung von Schlackenstoffen und Flüssigkeit zunehmend Beschwerden wie Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Leistungsabnahme, Atemnot, schlecht einstellbarer Bluthochdruck, Empfindungsstörungen, Magenschleimhautentzündung, Herzrhythmusstörungen oder sogar Herzbeutelentzündung auf. Durch eine effektive Hämodialysebehandlung kann die Ausscheidungsfunktion der Niere soweit ersetzt werden, dass diese Beschwerden nicht auftreten und die Leistungsfähigkeit des Patienten weitgehend erhalten bleibt.

Was passiert bei der Hämodialyse?

Bei der Hämodialyse werden Schlackenstoffe und andere Substanzen, die normalerweise von der gesunden Niere im Urin ausgeschieden werden, aus dem Blut entfernt. Weiter wird die überschüssige Flüssigkeit abfiltriert. Das Blut des Patienten wird durch die dünnen Kapillarröhrchen (7) des Dialysators gepumpt (5), die außen von einer ständig erneuerten Spülflüssigkeit (8) umflossen sind. Dabei können die

Schlackenstoffe aus dem Blut durch die Wände der Röhrchen in die Spülflüssigkeit diffundieren und so aus dem Blut entfernt werden (6). Gleichzeitig wird durch einen von der Dialysemaschine geregelten Druckunterschied zwischen Blutbahn und Spüllösung über die Dialysemembran Flüssigkeit aus dem Blut in die Spülflüssigkeit abfiltriert.



1 Schlagader · 2 Vene · 3 Shunt · 4 Blut mit Schlackenstoffen
5 Blutpumpe · 6 Verbrauchte Spüllösung · 7 Querschnitt durch künstliche Niere · 8 Frische Spüllösung · 9 Gereinigtes Blut
(Bild: Nierstichting Nederland)

Was muss der Patient tun?

Während die gesunde Niere ständig Schlackenstoffe und Flüssigkeit ausscheidet, erfolgt dies bei Patienten, deren Nierenfunktion völlig ausgefallen ist, über die künstliche Niere nur an drei Hämodialysetagen in der Woche. Alle Schlackenstoffe und Flüssigkeiten aus Nahrungsmitteln und Getränken bleiben im Körper, bis sie bei der nächsten Dialysebehandlung entfernt werden. Daher muss ein Hämodialysepatient eine Diät einhalten.

1. Die Flüssigkeitszufuhr muss auf 1 L pro Tag begrenzt werden, was der Patient durch eine Gewichtszunahme von höchstens 1 kg pro Tag kontrollieren kann.
2. Bei einer Anhäufung von Kalium im Körper kommt es zu schweren, unter Umständen lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen. Viel Kalium ist besonders in Obst, Obstsaften (einschl. vergorenem Obstsaft wie Wein, Sekt, Most o.ä.), Schokolade, Nüssen, Marzipan, im Kochwasser wie auch in Suppen vorhanden. Der Patient soll diese Nahrungsmittel völlig oder zumindest weitgehend vermeiden.
3. Dialysepatienten sollen jedoch eine kalorienreiche und vor allem eiweißreiche Ernährung zu sich nehmen.
4. Bei fehlender Phosphatausscheidung kommt es zum Phosphatstau im Körper, der zu Nebenschilddrüsenüberfunktion mit Knochenschäden, Arteriosklerose und anderen Schäden führen kann. Daher müssen die Patienten sogenannte Phosphatbinder Tabletten zu jedem Essen einnehmen, um die Phosphataufnahme aus der Nahrung zu reduzieren. Gleichzeitig muss ein Mangel an Vitaminen, insbesondere Vitamin D, medikamentös ausgeglichen werden.

Was darf der Patient von einer langzeitigen Hämodialyse erwarten?

Je nach seinem Befinden kann der Dialysepatient insgesamt normal leben, arbeiten und essen, soweit es die Diät erlaubt. Körperliches Training und Sport sind auch Dialysepatienten zu empfehlen. Selbstverständlich sind wie immer eventuelle Einschränkungen durch andere Krankheiten zu berücksichtigen.

Vollständig kann die Dialyse die normale Niere nicht ersetzen. Die Hämodialyse selbst belastet auch den Körper. So kommt es über viele Jahre bei chronischen Hämodialysepatienten zu Spätschä-