

## Nierenversagen und Dialyse

Ist eine Nierenerkrankung weit fortgeschritten, so entstehen regelhaft typische **Folgekomplikationen**, die natürlich individuell unterschiedlich ausgeprägt sein können.

Hierzu zählen:

- Wassereinlagerungen (Ödeme)
- Steigender Blutdruck, häufig durch die Wassereinlagerung bedingt
- Veränderungen der Elektrolyte (Blutsalze), v.a. des Kaliums. Hierdurch können eine Muskelschwäche und auch plötzliche Herzrhythmusstörungen entstehen.
- Übersäuerung des Blutes mit verminderter Leistungsfähigkeit und Übelkeit
- Anhäufung von Nierengiften mit Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen
- Blutarmut (Anämie) mit verminderter Leistungsfähigkeit
- Störungen im Knochenstoffwechsel
- Etc.

Unbehandelt führt eine fortschreitende Niereninsuffizienz (Nierenschwäche) zum Tod.

Schreitet eine Nierenerkrankung trotz Therapie weiter fort, wird Sie ihr Nephrologe (Nierenspezialist) daher über die verschiedenen Möglichkeiten der Nierenersatztherapie informieren.

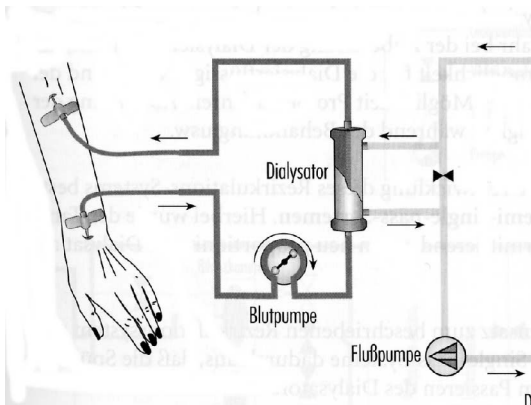
### Wann benötige ich eine Nierenersatztherapie?

Diese Frage kann nicht allgemeingültig beantwortet werden. Grundsätzlich haben Studien ergeben, dass Diabetiker von einem frühzeitigen Beginn der Dialyse profitieren.

Die Entscheidung zur Dialyse ergibt sich aus wichtigen Laborwerten (Kreatinin, Harnstoff, Kalium, Übersäuerung des Blutes) sowie aus klinischen Werten (Ödeme, Übelkeit, Leistungsminderung etc.). Es gibt keinen festen Grenzwert, ab dem eine Dialyse erforderlich wird. Daher sollten Sie bei Ihrem Nephrologen frühzeitig die Dialyse ansprechen und sich über die verschiedenen Möglichkeiten informieren.

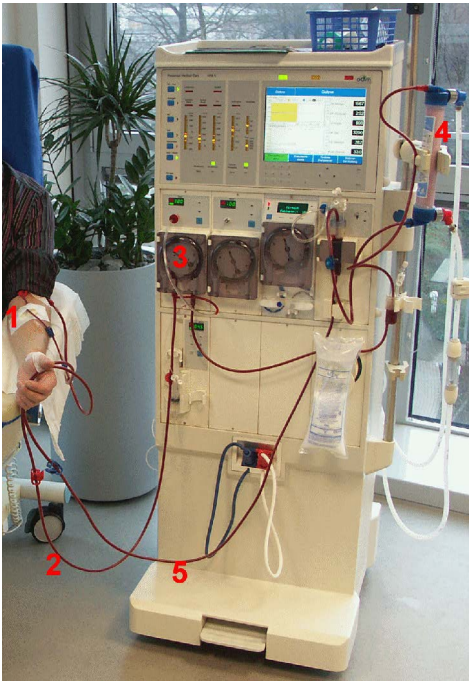
Eine **Nierenersatztherapie** kann als weithin bekannte Blutwäsche (Hämodialyse) oder als Bauchfelldialyse (Peritonealdialyse) durchgeführt werden. Beide Verfahren sind prinzipiell gleichwertig und haben ihre typischen Stärken und Schwächen. Das für Sie am beste geeignete Verfahren werden sie, falls erforderlich, im Gespräch mit Ihrem Nephrologen festlegen.

Unabhängig von gewählten Dialyseverfahren besteht für Dialysepatienten und auch für Patienten mit bereits weit fortgeschrittener, aber noch nicht dialysepflichtiger Nierenschwäche die Möglichkeit, sich für eine Nierentransplantation (Spenderniere) anzumelden. Über den Ablauf und die Vor- und Nachteile werden Sie in einem gesondertem Artikel informiert.



Bei der **Blutwäsche (Hämodialyse)** wird ihr Blut über Schläuche zur Dialysemaschine geleitet, dort im Filter gereinigt und Ihnen anschließend zurückgegeben. Dies geschieht als kontinuierlicher Prozeß und dauert in der Regel 4-5 Stunden. Damit das Blut ausreichend von Giftstoffen befreit werden kann, ist die Behandlung meist drei mal pro Woche erforderlich. Zusätzlich zu den Giftstoffen kann auch überflüssiges Wasser dem Körper entzogen werden. Die Elektrolyte und der Säure-Basen-

Haushalt werden ausgeglichen. Die Blutentnahme für die Hämodialyse kann aber nicht aus Venen erfolgen, wie Sie dies von der Blutentnahme beim Hausarzt kennen. Diese sind hierfür zu klein. Daher wird im Rahmen einer kleinen Operation zwischen der Schlagader (Arterie) und der Ader, in der Blut zum Herz zurückfließt (Vene), eine Kurzschlussverbindung geschaffen. Die Vene erweitert sich durch den vermehrten Blutdurchfluss dann im Laufe der nächsten Wochen und der entstandene sogenannte **Shunt** lässt sich dann mit speziellen Dialysenadeln (in der Regel zwei pro Behandlung) punktieren. Die erstmalige Punktion eines Shunts ist meist erst nach 4-6 Wochen nach Operation möglich, wenn die OP-Wunde abgeheilt ist und sich die Vene entsprechend erweitert hat. Wenn die körpereigenen Venen zu dünn sind, kann auch ein Kunststoffstück als Shunt eingesetzt werden.

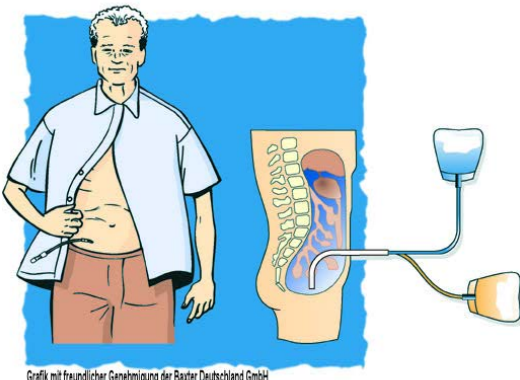


#### Legende:

1. Zwei Nadeln, mit denen der Shunt punktiert wurde.
2. Schlauch führt das Blut zur Maschine.
3. Blutpumpe (regelt die Flussgeschwindigkeit), meist 300 ml/min.
4. Dialysator = Filter. Hier werden im Gegenstromprinzip Blut und Dialysatflüssigkeit an der im Filter gefalteten Membran vorbeigeführt. Die Blutreinigung erfolgt nach dem Prinzip der Diffusion.
5. Schlauch führt das Blut zum Patienten zurück.

Ist aber aufgrund einer raschen Verschlechterung der Nierensituation eine unverzügliche Dialyse innerhalb der nächsten Tage erforderlich, würde eine Shunt-Operation zuviel Zeit kosten. Dann ist die Anlage eines **Dialysekatheters (Shaldon- oder Demers-Katheter)** erforderlich. Diese Katheter werden am Hals oder unter dem Schlüsselbein gelegt und kommen mit ihrer Spitze in der Nähe des Herzens zu liegen. Sofort nach der Anlage ist hierüber eine Dialysetherapie möglich.

Allerdings haben diese Katheter dafür den Nachteil, dass sie sich entzünden können und dass die Dialyse über einen Katheter meist weniger effektiv ist als über einen Shunt. Daher streben wir auch bei Patienten, bei denen die Dialyse über einen Katheter begonnen wurde, auf Dauer die Anlage eines Shunts an.



Grafik mit freundlicher Genehmigung der Baxter Deutschland GmbH

Als Alternative zur Hämodialyse bietet sich die **Bauchfelldialyse (Peritonealdialyse)** an. Hierbei wird kein Blut gewaschen. Vielmehr wird ein Katheter dauerhaft über die Bauchdecke in die Bauchhöhle (Peritonealhöhle) eingeführt. Über diesen Katheter kann der Patient eigenverantwortlich eine spezielle Dialyseflüssigkeit in die Bauchhöhle einlassen. Die Flüssigkeit verbleibt einige Stunden und wird danach wieder abgelassen. Dieser Vorgang wird jeden Tag mehrmals vom Patienten in der häuslichen Umgebung wiederholt (CAPD). Bei einigen Patienten wird der Flüssigkeitswechsel automatisiert (meist nachts) über einen sogenannten Cycler durchgeführt (APD).

Das Bauchfell bildet in beiden Fällen eine Membran, über die Giftstoffe, Elektrolyte und Flüssigkeit nach dem Prinzip der Diffusion ausgetauscht wird. Damit nach Möglichkeit keine Bauchfellentzündung entsteht, müssen beim Beutelwechsel strenge hygienische Richtlinien eingehalten werden.



Bild mit freundlicher Genehmigung der Baxter Deutschland GmbH.

Nach der operativen Anlage des Peritonealdialysekatheters folgt eine Schulung der Patienten, damit diese die Therapie dann zu Hause durchführen können. Zur Kontrolle und zur Besprechung möglicher Therapieänderungen kommen die Patienten alle 4-6 Wochen in ihr Dialysezentrum.

**Legende:**

- 1) Einlaufbeutel
- 2) Peritonealdialysekatheter
- 3) Auslaufbeutel  
(Flüssigkeit war einige Zeit in der Bauchhöhle und ist typisch verfärbt)

Unser Zentrum kann Ihnen sowohl Hämodialyse als auch Peritonealdialyse als Therapieform anbieten. Wir werden bei Bedarf beide Therapieformen ausführlich mit Ihnen besprechen.

Ihr Leben wird sich durch eine notwendige Dialyse natürlich verändern. Unzählige intensive Gespräche mit unseren Patientinnen und Patienten haben uns aber immer wieder in unserer Meinung bestätigt, dass auch mit Dialyse das Leben absolut lebenswert ist und weiter genossen werden kann. Häufig wird sogar nach Beginn der Dialyse von einer Verbesserung der Lebensqualität berichtet, da zahlreiche Beschwerden, die im Vorfeld bestanden haben, rückläufig waren.

Wir hoffen, dieser Artikel hat Ihnen gefallen und Sie gut informiert.

[Dr. med. Dr. troph. J ö r g F e r b e r & Dr. med. J ü r g e n M ö l l e r](#)

**Hinweis:**

Dieser Artikel wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Dennoch können wir für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität keine Gewähr übernehmen und schließen eine Haftung für Schäden, die durch Informationen aus diesem Artikel stammen, grundsätzlich aus. Dieser Artikel kann eine ärztliche Untersuchung und Beratung nicht ersetzen.