

## Ablauf einer Lebendspende

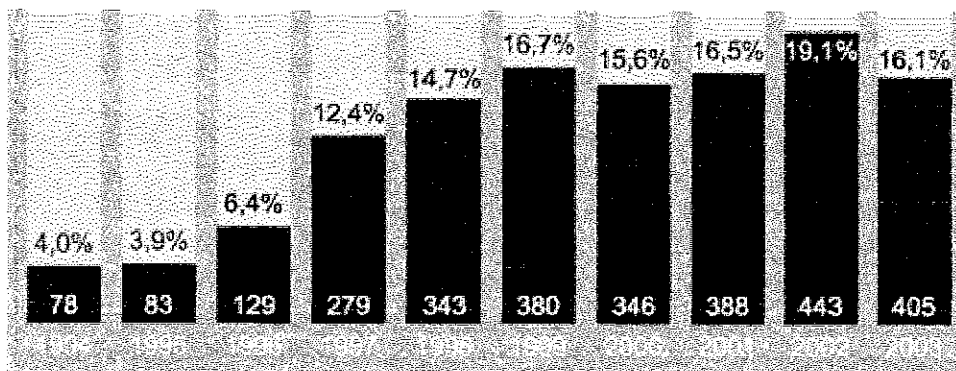
In Deutschland werden derzeit jährlich circa 2.500 Nieren von Verstorbenen transplantiert. Der tatsächliche "Bedarf" dürfte etwa doppelt so hoch sein. Aufgrund dieser Situation müssen dialysepflichtige Patienten, die prinzipiell transplantabel wären, derzeit etwa sechs bis sieben Jahre auf ein Nierenangebot warten. Eine Lebendnierenspende verbessert diese Situation wesentlich.

## Bedarf an Lebendspenden ist hoch

Unter einer Lebendnierenspende versteht man die Spende der Niere eines lebenden Menschen zur Transplantation (Lebendnierentransplantation).

Der Anteil der Lebendnierenspenden hat in Deutschland in den letzten Jahren stetig zugenommen und liegt derzeit bei 16% aller durchgeführten Nierentransplantationen.

Zunehmend mehr Patienten und Angehörige denken über die Möglichkeit einer Lebendnierenspende nach und besprechen sie mit ihren Transplantations- und Dialyseärzten.



Anteil der Nierenlebendspende an Nierentransplantation

Quelle: DSO (Organspende in Deutschland 2003).

## Ablauf einer Lebendspende

Am 1. Dezember 1997 trat das Deutsche Transplantationsgesetz (TPG) in Kraft. Neben der Regelung einer Organspende bei Verstorbenen wird im Transplantationsgesetz auch die Organentnahme bei lebenden Organspendern festgelegt. Der Kreis der Personen, die für eine Lebendspende in Frage kommen, ist hierbei vom Gesetzgeber weit gefasst worden. Das Transplantationsgesetz ermöglicht zum Beispiel die Nierenspende bei Verwandten ersten oder zweiten Grades, Ehegatten, Verlobten oder anderen Personen, die dem Spender "in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahe stehen". Voraussetzung für die Zulässigkeit der Organentnahme ist, dass die Person volljährig und einwilligungsfähig ist sowie nach einer umfangreichen Aufklärung auch in die Entnahme eingewilligt hat. An Ausmaß und Umfang der Aufklärung stellt der Gesetzgeber besondere Anforderungen. So muss der Organspender über die Art des Eingriffs, den Umfang und mögliche, auch mittelbare Folgen sowie Spätfolgen der beabsichtigten Organentnahme für seine Gesundheit ebenso aufgeklärt sein, wie über die zu erwartende Erfolgsaussicht der Organübertragung. Das Aufklärungsgespräch wird von einem Arzt des Transplantationsteams vor der stationären Aufnahme durchgeführt. Soweit erforderlich, werden auch andere sachverständige Personen hinzugezogen. Der Inhalt der Aufklärung und der Einwilligungserklärung des Organspenders muss in einer Niederschrift aufgezeichnet werden, die von den aufklärenden Personen und

dem Spender unterschrieben wird. Dieses Protokoll muss nach dem Transplantationsgesetz auch Angaben über die versicherungsrechtliche Absicherung der gesundheitlichen Risiken des Spenders enthalten.

Der Spender ist über die Lebendspende hinaus zu lebenslanger Mitarbeit angehalten. So schreibt das Gesetz vor, dass sich sowohl der Organspender als auch der Organempfänger zur Teilnahme an einer ärztlich empfohlenen Nachbetreuung bereit erklären müssen.

Um auszuschließen, dass die Einwilligung in die Organspende nicht freiwillig erfolgt oder das Organ "Gegenstand verbotenen Handelns" ist, muss der Vorgang vor der endgültigen Entscheidung einer Ethikkommission gutachterlich vorgelegt werden. Diese prüft Freiwilligkeit und Unentgeltlichkeit. Die Zusammensetzung der Kommission ist vorgeschrieben. Ihr müssen ein Arzt, eine Person "mit der Befähigung zum Richteramt" und "eine in psychologischen Fragen erfahrene Person" angehören. Der Arzt darf weder an der Entnahme noch an der Übertragung von Organen beteiligt sein, noch Weisungen eines Arztes unterstehen, der an solchen Maßnahmen beteiligt ist.

### **Allgemeine Voraussetzungen beim Lebendnierenspender**

Spender müssen verschiedene Bedingungen erfüllen, die von Zentrum zu Zentrum unterschiedlich sind. Zunächst sollte die mögliche Spenderin oder der Spender einer Niere über ein ausreichendes Verständnis von Nutzen und Risiken der Lebendspende verfügen, um einen solchen Schritt vor sich und den Angehörigen verantworten zu können.

Selbstverständlich muss die Nierenspende freiwillig und ausschließlich von Liebe, starkem Familienzusammenhalt oder Freundschaft getragen sein.

Unabdingbare Voraussetzungen für eine Nierenspende sind zwei gesunde Nieren, ein gesundes Herz, gesunde Gefäße, ein normaler Blutdruck und ein normaler Zuckerstoffwechsel. Eine Depression oder eine andere schwere psychische Erkrankung schließt die Organspende im Regelfall aus. Ein früheres Tumorleiden muss als geheilt eingestuft worden sein, was in den meisten Fällen nach einem wenigstens fünfjährigen tumorfreien Verlauf angenommen werden kann. Übergewicht muss vor der Operation reduziert werden, um das perioperative Risiko für den Spender zu minimieren. Bezüglich der Blutgruppenverträglichkeit werden die gleichen Voraussetzungen gefordert wie bei einer Leichennierentransplantation. Außerdem gibt eine vor der Transplantation zwingend erforderliche Kreuzprobe ("cross match": Reaktion von weißen Blutkörperchen des möglichen Spenders mit Blutflüssigkeit des Empfängers) Auskunft über die Verträglichkeit der Niere für den vorgesehenen Empfänger. Ein negatives Ergebnis dieser Kreuzprobe ist Voraussetzung für eine Transplantation. Der Grad der Gewebeübereinstimmung zwischen Spender und Empfänger ist für den Langzeiterfolg nach einer Lebendspende-Transplantation von eher geringerer Bedeutung.

### **Allgemeine Voraussetzungen für eine Nierenlebens-Transplantation:**

identische oder kompatible Blutgruppe zwischen Spender und Empfänger  
verwandtschaftliches oder enges freundschaftliches Verhältnis zwischen Spender und Empfänger

der Organempfänger muss auf die Warteliste zur Nierentransplantation aufgenommen sein und es darf zum Zeitpunkt der Lebendspende kein passendes Organ verfügbar sein  
guter bis sehr guter Gesundheitszustand des Spenders

Um das individuelle Risiko eines potentiellen Spenders abschätzen zu können, sind einige Voruntersuchungen erforderlich. Hierzu gehören eine allgemeine körperliche Untersuchung, um gegebenenfalls nicht bekannte Krankheiten aufzudecken, sowie verschiedene Laboruntersuchungen und eine orientierende Ultraschalluntersuchung der Nieren und des Bauchraums. Sollten hierbei keine krankhaften Befunde erhoben werden, folgen einige technisch-apparative Untersuchungen. Die funktionelle Gleichwertigkeit beider Nieren muss

sichergestellt (Nierenperfusionsszintigramm), die Herz-, Lungen- und Leberfunktion überprüft und schwerwiegende Veränderungen am Magen-/Darmtrakt (Magen-/Zwölffingerdarmgeschwüre, Divertikelerkrankung) endoskopisch oder mittels Kontrastmitteleinlauf ausgeschlossen werden. Am Ende der Untersuchungen steht die Überprüfung der Gefäßversorgung der Nieren mittels Kontrastmittel (Angiographie).

### **Spezielle Voraussetzungen für eine Nierenlebenspende**

gleichmäßige Funktionsverteilung im Nierenperfusionsszintigramm mit seitengetrennter Clearance  
weitgehend normale anatomische Darstellung der Nierengefäße in der Angiographie  
keine Herz-, Lungen- oder Leberschäden  
keine wesentlichen Stoffwechselerkrankungen  
kein erhöhter Blutdruck  
keine höherwertigen psychischen Störungen  
positives Gutachten der Ethikkommission über die Freiwilligkeit und Unentgeltlichkeit der Organspende  
schriftliche Einwilligung zur Organentnahme und zur regelmäßigen ärztlichen Untersuchung nach der Organentnahme

### **Nierenentnahme beim Lebendspender**

Sind beide Nieren gleichwertig, wird wegen der dort längeren Vene meistens die linke Niere bevorzugt. Grundsätzlich gibt es drei verschiedene Verfahren, eine Niere zur Transplantation zu entnehmen:

extraperitoneal durch einen Flankenschnitt  
transperitoneal durch einen Bauchschnitt  
minimal-invasiv durch ein laparoskopisch-endoskopisches Verfahren

Welches Verfahren für den Spender verwendet wird, richtet sich nach dem medizinischen Befund. Im Anschluss wird die am häufigsten verwendete extraperitoneale Entnahme der Niere beschrieben:

Extraperitoneale Entnahme einer Spenderniere

Die Entfernung der Niere erfolgt meist über einen circa 14 bis 20 cm langen, seitlichen Schnitt. Die Niere wird aus ihrer Fettkapsel herausgelöst und der Harnleiter und die Gefäße werden präpariert. Nach kompletter Darstellung wird der Harnleiter circa 12 cm unterhalb der Niere durchtrennt.

Gefäße werden abgeklemmt und ebenfalls durchtrennt. Anschließend wird das Transplantat geborgen und mit einer Konservierungslösung gespült; die Gefäße werden präpariert. Bis zur Transplantation wird das Organ bei 4°C kühl gelagert. Aufgrund der anatomischen Lage der Nieren – sie liegen teilweise hinter dem Rippenbogen – müssen bei der Entnahme oftmals Wundspreizer verwendet werden. Dies führt dazu, dass die Nierenspender postoperativ in der Regel mehr Schmerzen haben als die Empfänger. Durch den Einsatz moderner, potenter Schmerzmittel kann die Frühphase nach der Organentnahme jedoch meistens schmerzfrei gehalten werden. In manchen Transplantationszentren kann die Spenderniere bei entsprechender Eignung auch "minimal-invasiv" (laparoskopisch) über einige kleine Schnitte entfernt werden. Die Schmerzen und Gefahren einer postoperativen Infektion sind bei diesem Verfahren deutlich geringer. Nach der Operation muss die Muskulatur narbig verheilen. Für den Spender kann mit einem durchschnittlichen Krankenhausaufenthalt von sieben bis zehn Tagen gerechnet werden.

Die Arbeitsfähigkeit ist nach einer Lebendnierenspende, abhängig von der beruflichen und körperlichen Beanspruchung, nach ein bis drei Monaten wiederhergestellt. Organspender, die einer Bürotätigkeit nachgehen, können bereits nach vier bis sechs Wochen wieder arbeiten.

### **Perioperatives Risiko der Lebendnierenspende**

Mögliche Spender müssen sich der potentiellen Gefahren bewusst sein, die Narkose und Operation mit sich bringen. Obwohl die Entnahme für die Lebendnierenspende allgemein als ungefährlich gilt, können dennoch Komplikationen auftreten. Geringfügige Komplikationen (Harnwegsinfekt, Wundheilungsstörungen, Temperaturerhöhungen etc.) werden bei bis zu 13% der Operierten beobachtet und sind langfristig meist ohne Bedeutung. Die Sterblichkeit nach der Nierenentnahme ist extrem gering, wenngleich es einige wenige Berichte über Verläufe mit Todesfolge gibt. Ein solches Risiko konnte in einer Untersuchung mit einem Todesfall auf 1.600 Organentnahmen (0,0625%) beziffert werden. Eine andere größere Untersuchung in den USA berichtet über 5 Todesfälle bei 19.368 Lebendspenden (0,025%). Die Genesung nach der Lebendnierenspende kann, wie bei allen größeren chirurgischen Eingriffen, durch diverse Komplikationen (bis zu 20%) verzögert werden. Hierbei handelt es sich im wesentlichen um:

- Kollaps bestimmter Lungensegmentbereiche (Lungenatelektasen)
- Harnwegsinfektionen
- Lungenentzündungen
- Gefühlsstörungen im Bereich der Operationswunde
- Hautemphysem (Luft im Bereich der Haut)
- Nachblutungen im OP-Bereich
- Wundinfektion
- Schmerzen im Narbenbereich
- Vorwölbung im Bereich der Narbe (Narbenhernie)
- Luft Eintritt zwischen Brustkorb und Lunge (Pneumothorax)
- Blasenfunktionsstörungen
- Beinvenenthrombose
- Lungenembolie

### **Langzeit-Risiko der Nierenspende**

Die meisten dieser Komplikationen bilden sich spontan zurück und sind im Langzeitverlauf meist ohne Bedeutung. Untersuchungen zeigen bislang bei sorgfältiger Auswahl der Spender hervorragende Verläufe. Erst nach mehr als zwanzig Jahren mit nur einer Niere wird eine Abnahme der Nierenfunktion festgestellt, die etwa zehn Prozent über das altersentsprechende Maß hinausgeht. Weitere Erkrankungen werden möglicherweise durch die Einnierigkeit beeinflusst, so dass sie regelmäßig beobachtet und eventuell behandelt werden müssen:

Bluthochdruck (arterieller Hypertonus)

Es ist noch nicht völlig geklärt, ob eine Organspende häufiger als üblich zu Bluthochdruck führt. In einer amerikanischen Studie nahmen 32% der Spender 20 Jahre und länger nach einer Organspende blutdrucksenkende Mittel. Dies war jedoch nicht häufiger als bei ihren Geschwistern, die keine Nieren gespendet hatten. Die längste Beobachtung existiert bei Kriegsverletzten aus dem zweiten Weltkrieg, bei denen aufgrund ihrer Verletzung einseitig eine Niere entfernt werden musste. Nach über 45 Jahren fand sich keine erhöhte Sterblichkeit und keine Anfälligkeit für Krankheiten, die mit der langjährigen Einnierigkeit ursächlich in Zusammenhang gebracht werden konnte. In der größten bisher zur Verfügung stehenden Untersuchung wurden Ergebnisse von 3.124 Patienten aus 48 Behandlungszentren zusammengefasst. Es zeigte sich, dass die einseitige Entfernung einer Niere bei einem gesunden Menschen nicht zu einer zunehmenden Einschränkung der Nierenfunktion führt, wohl aber zu einer leichten Erhöhung des Blutdrucks beitragen kann. Ein erhöhter Blutdruck kann sich negativ auf die Nierenfunktion der verbleibenden Niere auswirken. Die konsequente medikamentöse Einstellung eines sich entwickelnden Bluthochdrucks ist also nach Lebendnierenspende besonders wichtig.

### Urineiweißausscheidung (Proteinurie)

Bei nur einer vorhandenen Niere kommt es in der Anfangsphase zu einer ausgleichenden Überfunktion der verbliebenen Niere. Dies kann auf Dauer zu einer geringfügigen Schädigung der Niere führen mit einer zu 25 bis 30% neu auftretenden Eiweißausscheidung im Urin (Proteinurie).

Diese Eiweißausscheidung ist nur sehr gering, sollte aber auf jeden Fall regelmäßig kontrolliert werden. Treten noch andere mögliche Risikofaktoren für eine eventuelle Verschlechterung der Nierenfunktion hinzu (wie zum Beispiel hoher Blutdruck, hohe Fettwerte oder Zuckerkrankheit, sollte nach weiterer ärztlicher Abklärung eine medikamentöse Therapie eingeleitet werden.

### Nierenersatztherapie

Nach einer Nierentfernung ist das Risiko, selbst eine Nierenersatztherapie (Dialyse) zu benötigen, gering erhöht. Eine derartige Situation könnte bei Verlust der verbleibenden Niere, zum Beispiel durch einen Unfall oder eine notwendige Tumoroperation, eintreten. Statistisch gesehen handelt es sich um ein sehr seltenes Ereignis, das jedoch der Vollständigkeit halber hier erwähnt werden muss.

Das Risiko eines solchen angenommenen Unfalls oder einer Tumoroperation entspricht dem Risiko der Allgemeinbevölkerung. Dieses Risiko wird von der Krankenkasse/Krankenversicherung des Spenders getragen.

### Beziehungsentwicklung Spender – Empfänger

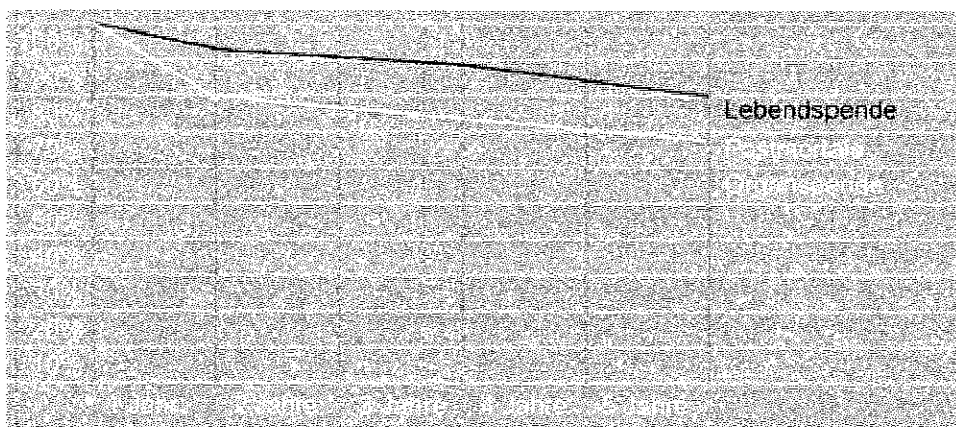
Die Organspende unter lebenden Menschen ist nur auf Grund einer starken emotionalen Bindung möglich und akzeptabel. Der Spender muss seine Niere freiwillig und unentgeltlich verschenken. Und der Empfänger muss freiwillig und unentgeltlich dies Geschenk annehmen können. Das will von beiden sehr genau bedacht sein, und auch die Angehörigen oder nahestehenden Freunde sollten in die Entscheidung mit einbezogen werden. Die "altruistische" Spende, also eine Lebendspende an einen anonymen Empfänger, hat der Gesetzgeber ausdrücklich ausgeschlossen. Es geht immer um eine bewusste Handlung, die eine enge Beziehung zwischen Spender und Empfänger voraussetzt. Klassisches Beispiel ist die Spende eines Elternteils für ein krankes Kind.

Ebenso verständlich ist das Angebot eines Ehepartners oder Lebensgefährten an den anderen, dessen Leiden ja auch die Qualität des gemeinsamen Lebens negativ beeinflusst. Auch Spenden zwischen Geschwistern sind möglich. Durch die Gemeinsamkeit der Erbmerkmale besteht bei ihnen sogar eine Chance von 25%, dass die Gewebemerkmale völlig identisch sind. Nierenspenden unter guten Freunden sind ebenfalls legal, wenn zwischen den beiden eine erkennbare besondere Beziehung vorhanden ist. Problematisch stellt sich uns der Wunsch von jungen Kindern dar, einem Elternteil eine Niere zu spenden. Dies sollte sehr ausführlich und offen mit Arzt und Psychologen besprochen werden.

In zusätzlich zu den medizinischen Vorbereitungen vorgesehenen Gesprächen mit den Psychologen und der Ethikkommission soll einer voreiligen Entscheidung vorgebeugt werden, einer spontanen, unüberlegten Bereitschaft zu helfen, ohne alle möglichen Konsequenzen bedacht zu haben. Es soll auch sichergestellt werden, dass kein Spender und kein Empfänger unter Druck stand oder durch lukrative Geschenke oder Geldzahlungen zur Transplantation animiert wurde.

Diese eingehende Selbstbefragung ist notwendig, denn auch wenn die gesundheitliche Gefährdung des Spenders nach allen bisherigen Erfahrungen sehr gering ist, gibt es gelegentlich versteckte hohe Erwartungen, die manchmal mit einem Nierengeschenk verbunden sind. Diese Erwartungen können später, wenn sie nicht erfüllt werden, zu großer Frustration und der Gefährdung der Beziehung führen. Sie sollten von vorneherein ausgeschlossen werden.

Die Organspende eignet sich nicht zur Lösung eines bestehenden Partnerschaftskonflikts! Gerade unter Lebenspartnern trägt die Nähe zum Spender im Alltag dazu bei, dass die Verantwortung für die neue Niere sehr bewusst gelebt wird. Der Patient denkt daran, regelmäßig die notwendigen Medikamente einzunehmen und gesund zu leben, denn das ist der ethische Lohn des Spenders: ein langes Leben seiner verschenkten Niere. Es muss auch bedacht werden, dass es, wie bei jeder Operation, zu lebensgefährlichen Zwischenfällen, ja sogar zum Tod eines der beiden Partner kommen kann. Außerdem besteht auch bei der Lebendspende das Risiko des Organverlusts. Dies sind starke psychische Belastungen. Damit sich später keiner der Betroffenen mit Schuldgefühlen plagen muss, sollte dies Thema ausführlich vorher miteinander besprochen werden. Das entlastet seelisch, wenn tatsächlich etwas passiert, und bedeutet keineswegs, dass die Transplantation einer Niere unter Lebenden immer zu solchen Komplikationen führen muss. Im Gegenteil: Komplikationen sind selten. Alle Untersuchungen weisen bisher auf eine hohe Zufriedenheit mit der Entscheidung zur Lebendnierenspende hin. In einer Schweizer Dissertation äußerten 98% der Spender – und dies bis zu 22 Jahre nach der Transplantation –, dass sie ihre Entscheidung nie bereut hätten und wieder so handeln würden. Nur in wenigen Fällen war eine Belastung der Beziehung aufgetreten, meistens hatte sie an Innigkeit und Stabilität zugenommen.



Die Fünf-Jahres Transplantationsfunktionsraten\* nach Nierentransplantation CTS-Studie (Deutschland 1985-2000) Quelle: DSO (Organspende in Deutschland 2002).  
\*nach Kaplan-Meier

### **Vor- und Nachteile für Spender und Empfänger**

Die Vorteile einer Lebendspende für den Nierenempfänger sind offenkundig: Er kennt den Spender! Die langen Wartezeiten, die bei der Vergabe einer Leichenniere über Eurotransplant entstehen, und weitere gesundheitliche Beeinträchtigungen werden vermieden. Eine frühzeitige Lebendtransplantation kann auch eine dauerhafte Invalidität abwenden. Patienten, die zur Leichennierentransplantation angemeldet und auf der Warteliste von Eurotransplant vermerkt sind, müssen derzeit mit einer Wartezeit von circa fünf bis sechs Jahren rechnen. Diese Zeit ist lang, und die Ungewissheit ist belastend. Die Transplantation einer Lebendniere ist in der Regel erfolgreicher als die einer Leichenniere. Transplantatschäden oder Verluste durch Abstoßungen und andere Komplikationen sind geringer. Die Langzeitergebnisse der Lebendspende liegen insbesondere bei der Verwandtenlebendspende durchschnittlich 10% über den Ergebnissen der Leichennierentransplantation. Dies bedeutet, dass nach einem Jahr über 90% der lebend transplantierten Organe funktionieren, wobei sich diese besseren Funktionsraten im Falle einer Verwandtenspende auch noch nach zehn Jahren bemerkbar machen. Dies heißt jedoch umgekehrt, dass im Zeitraum eines Jahres leider auch bis zu 10% der Lebendnierentransplantate verloren gehen. Ursache eines Transplantatverlustes könnte eine Abstoßung des Transplantates, eine schwerwiegende Infektion oder ein Gefäßverschluss einer

Transplantatarterie oder -vene sein. Meist liegt eine schwere Abstoßungsreaktion durch das Immunsystem des Empfängers vor, die mit den heute verfügbaren Medikamenten nicht beherrscht werden kann. Abstoßungsepisoden treten in etwa 25% in den ersten Wochen auf. Sie können meist erfolgreich durch Änderung der Medikation (Erhöhung der Cortisondosis, Änderung der Basisimmunsuppression) behandelt werden.

Die Abstoßungsreaktion ist ein biologischer Vorgang, der sich durch Tests im Vorfeld nicht erkennen lässt. Spender und Empfänger müssen dieses Risiko des Organverlustes kennen und in ihre Überlegung mit einbeziehen. Wenn sie es nicht tun, kann die Enttäuschung so groß werden, dass alles als vergebens betrachtet wird. Das allerdings wäre falsch.

#### **Vorteile der Nierenlebendspende gegenüber der Leichenspende:**

kurze Wartezeit des Empfängers

die Operation kann geplant werden und wird für den Chirurgen, Spender und Empfänger zum optimalen Zeitpunkt durchgeführt

kurze Konservierungszeit des Organs von nur ein bis drei Stunden zwischen Entnahme und Transplantation

sehr hohe Funktionsrate der transplantierten Niere

längere Funktionsdauer der transplantierten Niere

emotionaler Gewinn für Spender und Empfänger

sozioökonomische Vorteile

#### **Nachteile der Nierenlebendspende gegenüber der Leichenspende:**

ein gesunder Mensch muss sich einer Operation unterziehen

allgemeines Operations- und Narkoserisiko durch eine mittelgroße Operation

- Sterblichkeit (< 0,03%)

- schwerwiegende Komplikationen (zum Beispiel Nachblutung mit erneuter Operation: < 3%)

- leichte Komplikationen circa zehn Prozent (zum Beispiel Harnwegsinfektionen: ca. 10%)

erforderliche ärztliche Nachuntersuchungen in regelmäßigen Abständen

Langzeitrisiko

- Risiko, durch einen Unfall oder spontanes Auftreten eines bösartigen Nierentumors in der verbliebenen Niere selbst Dialysepatient zu werden (unter 0,01% im Lauf eines Lebens)

- Bluthochdruck ca. 20%

- Eiweißausscheidung im Urin (Proteinurie) ca. 10%

- versicherungsrechtliche Restrisiken (zum Beispiel Arbeitsausfall bei Arbeitsunfähigkeit etc.

#### **Eigenblutspende**

Die Entfernung einer Niere zur Transplantation stellt einen gut planbaren Eingriff dar. Es können daher alle Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer Fremdblut-Transfusion ergriffen werden. Natürlich kann die Bereitstellung von Eigenblut die Fremdblut-Transfusion im Notfall nicht vollständig verhindern. Durch die Transfusion von Fremdblut besteht trotz aller Umsicht und Kontrolle ein Restrisiko einer Infektion mit Hepatitis B/C (Infektionswahrscheinlichkeit 1:100.000) oder den AIDS-Virus (1:1.000.000). Aus diesem Grund sollte bei jeder Lebendnierenspende an eine Eigenblutspende gedacht werden. Wenn eine Eigenblutspende gewünscht wird, sollte diese circa vier Wochen vor dem Zeitpunkt der Nierenentfernung mit zwei Terminen im Abstand von zwei Wochen erfolgen.

#### **Betrachtungen zu anderen therapeutischen Möglichkeiten der Nierenersatztherapie**

Die großen Erfolge der Transplantationsmedizin dürfen nicht darüber hinweg täuschen, dass sich nur bis zu 50% der Dialysepatienten für eine Transplantation eignen, beziehungsweise davon profitieren. Nicht in jedem Fall kann man erwarten, dass Befinden und Lebenserwartung mit der Transplantation verbessert werden. Unter bestimmten Voraussetzungen ist für manche Patienten die Fortsetzung der Dialysebehandlung einer Transplantation vorzuziehen.

Dies ist in den meisten Fällen durch Zweiterkrankungen wie beispielsweise eine fortgeschrittene Arteriosklerose, ein Tumorleiden oder eine chronische Infektion sowie durch ein höheres Lebensalter bedingt.