

Sektion Transplantationschirurgie

Department Chirurgie

Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie

DOKUMENTATION CHIRURGISCHE AUFKLÄRUNG

NIERENTRANSPLANTATION (ggf. mit Zusatz-Eingriff)

Empfänger/-in _____

(Name, Vorname Geb.-Datum)

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

bei Ihnen ist die Transplantation einer Niere geplant. Die Nierentransplantation ist eine weitgehend standardisierte Operation mit einer hohen Erfolgs- und niedrigen Komplikationsrate. Dennoch können, wie bei allen Operationen, Komplikationen auftreten. Dieser Aufklärungsbogen soll Ihnen helfen, die Operation und ihre möglichen Komplikationen zu verstehen.

Indikation (in Anlehnung an die Richtlinien der Bundesärztekammer für die Wartelistenführung und Organvermittlung, Stand Juli 2013)

Die Indikation zur Nierentransplantation ist das nicht rückbildungsfähige, terminale Nierenversagen, das zur Erhaltung des Lebens eine Dialysebehandlung erforderlich macht oder in Kürze erforderlich machen wird. Eine Dialysebehandlung ist in Kürze erforderlich, wenn bereits technische Vorbereitungen für eine Dialysebehandlung (z. B. Anlegen eines Shunts) getroffen werden müssen.

Allgemein: Über die Aufnahme in die Warteliste zur Organtransplantation ist insbesondere nach Notwendigkeit und Erfolgsaussicht zu entscheiden (§ 10 Abs. 2 Nr. 2 TPG). Patienten können dann in die jeweilige Warteliste aufgenommen werden, wenn die Organtransplantation mit größerer Wahrscheinlichkeit eine Lebensverlängerung oder eine Verbesserung der Lebensqualität erwarten lässt als die sonstige Behandlung. Bei der Entscheidung über die Aufnahme ist jeweils zu prüfen, ob die individuelle medizinische Situation des Patienten, sein körperlicher und seelischer Gesamtzustand den erwünschten Erfolg der Transplantation erwarten lässt: das längerfristige Überleben, die längerfristig ausreichende Transplantatfunktion und die verbesserte Lebensqualität. Für diese Beurteilung sind die Gesamtumstände zu berücksichtigen. Dazu gehört auch die **Adhärenz (Therapietreue)**.

Vorbereitungsuntersuchungen

Zur optimalen Risikoabschätzung und Planung des Eingriffs sind eine Reihe von Untersuchungen erforderlich. Diese beinhalten eine körperliche Untersuchung, verschiedene Labortests, technische Untersuchungen und fachärztliche Untersuchungen. Unter Umständen Bedarf es auch der Evaluation der psychischen Eignung. Für die Labortests sind Blutentnahmen und Urinabgaben erforderlich. Zu den technischen Untersuchungen gehören z.B. Röntgen der Lunge, Ultraschalluntersuchungen und EKG-Untersuchungen, und eventuell Schnittbilduntersuchungen. Beispiele für fachärztliche Untersuchungen sind die Untersuchungen beim Frauenarzt, Urologen und Augenarzt.

Die Vorbereitungsuntersuchungen können teilweise einige Monate in Anspruch nehmen. Bei Patienten mit starkem Übergewicht (BMI>35) ist eine Nierentransplantation mit sehr hohem Risiko verbunden, weshalb wir diese Patienten in der Regel erst dann aktiv auf die Warteliste setzen können, wenn eine Gewichtsreduktion erfolgt ist. Dies kann auch für Patienten zutreffen, die zwar einen BMI<35 haben, aber ausgeprägtes bauchbetontes Übergewicht haben. Ob bei Ihnen eine Gewichtsreduktion nötig ist, wird Ihnen im Transplantationsgespräch gesagt. Sie sollten in dem Fall schon während der Vorbereitungsuntersuchungen Maßnahmen zur Gewichtsreduktion ergreifen. Erst nach Abschluss aller Untersuchungen kann über die aktive Listung auf der Warteliste entschieden werden.

Allergien

Über evtl. bekannte Allergien muss der behandelnde Arzt unterrichtet werden.

Warteliste und Zuteilung von Organen

Die Zuteilung von Organen an aktive wartende Patienten erfolgt durch die Vermittlungsstelle Eurotransplant (ET).

Aktiv wartende Patienten auf der Warteliste zur Nierentransplantation erhalten bei jedem in ET verfügbaren Organangebot eine Punktzahl. Der Empfänger / die Empfängerin mit der höchsten Punktzahl erhält bevorzugt das Organangebot. Die Punktzahl wird gemäß der aktuell gültigen Richtlinien der Bundesärztekammer ermittelt. Derzeit werden folgende Faktoren berücksichtigt: Tage seit Beginn der chronischen Dialysebehandlung (Wartezeit), Kompatibilität der Gewebsmerkmale zwischen Spender und Empfänger (Mismatch-Wahrscheinlichkeit, Grad der Übereinstimmung der HLA-Merkmale), örtliche Nähe zum Entnahmekrankenhaus (Ischämiezeit) und Vorliegen eines Status „High Urgency“.

Unabhängig davon erhalten Patienten im Rahmen des AM-Programmes (Acceptable Mismatch-Programm) bevorzugt ein Organ, wenn sie hoch immunisiert sind. Die Richtlinien definieren zudem eine Zuteilung der Organe gemäß bestimmter Blutgruppenkonstellationen. Eine Anpassung der Vergaberichtlinien kann jederzeit durch die Bundesärztekammer vorgenommen werden.

Kinder erhalten einen „Kinderbonus“ wenn die Dialyse vor dem 16. Geburtstag begonnen wurde, wenn die Registrierung bei Eurotransplant vor dem 16. Geburtstag und die erste Dialyse vor dem 17. Geburtstag stattfand oder wenn der Empfänger noch im Wachstum ist. Jedes Kind erhält einen Kinderbonus von 100 Punkten und die doppelte Punktezahl für die HLA-Antigen-Mismatche.

Telefonische Erreichbarkeit, Urlaubsregelungen

Es kann Ihnen nach der Meldung „Transplantabel“ jederzeit ein Organ angeboten werden.

Dann müssen Sie unbedingt binnen 30 Minuten telefonisch erreichbar sein, da Sie sonst den Anspruch auf das Organ verlieren könnten. Daher empfehlen wir die Mitteilung einer Mobiltelefonnummer, unter der Sie 24 Stunden am Tag erreichbar sind.

Bei **Urlaubsreisen** sollte mit dem Transplantationszentrum die Notwendigkeit einer temporären Abmeldung (NT-Meldung) in Abhängigkeit des Urlaubsziels erörtert werden.

Aufklärung über besondere Programme

ET-Seniorprogramm: Auf Grund eines Missverhältnisses von wenigen Organangeboten bei einer großen Zahl von potentiellen Organempfängern wurde von Eurotransplant ein besonderes Programm für Patienten über 65 Jahren erstellt, das Eurotransplant-Senior-Programm (ESP). Dieses Programm ermöglicht es Menschen höheren Lebensalters ein Organangebot von einem ebenfalls älteren Spender (> 65 Lj.) zu erhalten. Hierdurch lässt sich – bei einer Teilnahme am Seniorprogramm – die Wartezeit erheblich verkürzen. Bei der Transplantation eines altersbedingt möglicherweise bereits eingeschränkt arbeitenden Organs kann das Ergebnis der Transplantation schlechter ausfallen als bei einem jungen Spenderorgan. Andererseits kann durch einen früheren Transplantationszeitpunkt das Fortschreiten anderer Erkrankungen (z.B. Gefäßverkalkung) vermindert werden. Unser Zentrum hat mit diesem Programm Erfahrung (seit 01/99) und es wurden bisher viele gute Ergebnisse beobachtet. **Seit dem 08.12.2010 müssen sich Patienten auf der Warteliste, die 65 Jahre oder älter sind, entscheiden, ob sie am ET-Seniorprogramm teilnehmen wollen oder auf der regulären Warteliste verbleiben wollen.**

Modifiziertes und beschleunigtes Vermittlungsverfahren

Die Vermittlungsfähigkeit postmortal gespendeter Organe kann durch Funktionsminderungen oder durch Vorerkrankungen der Spender eingeschränkt sein. Eine exakte Definition von Kriterien für diese unter bestimmten Umständen dennoch gut funktionsfähigen Organe ist wegen der Vielfalt von Ursachen und Einzelheiten nicht möglich. Zum Beispiel kann eine Nierenschädigung bei einem Patienten mit Bluthochdruck oder Diabetes vorliegen. Allerdings liegt zum Beispiel nur bei jedem 4. Diabetiker eine Nierenschädigung vor, so dass Nieren von Diabetikern (ohne manifeste Nierenerkrankung) bei einer Transplantation in Nichtdiabetiker durchaus auch gute Ergebnisse nach Transplantation aufweisen.

Ausdrücklich in den deutschen Richtlinien erwähnte Kriterien für die Einschränkung der Vermittlungsfähigkeit sind das Vorliegen mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Maligne Tumoren in der Vorgeschichte
- Drogenabhängigkeit
- Virushepatitis (jeweils alternativ HBs Ag+, anti-HBc+ oder anti-HCV+)
- Sepsis mit positiver Blutkultur
- Meningitis

Im Einzelfall muss die Einschränkung der Vermittlungsfähigkeit von den an der Organentnahme beteiligten Ärzten beurteilt werden. Dem Transplantationszentrum wird von den Richtlinien die Möglichkeit eingeräumt, eigene Kriterien festzulegen, nach denen ein Organ als eingeschränkt vermittelbar gilt.

Viele dieser Organe können unter den besonderen Bedingungen, wie sie das sogenannte **„modifizierte“ und das „beschleunigte“ Vermittlungsverfahren** vorsehen, erfolgreich transplantiert werden. Voraussetzung für die Vermittlung nach einem der beiden besonderen Verfahren ist die Angabe der allgemeinen Akzeptanzkriterien durch das einzelne Zentrum gegenüber der Vermittlungsstelle (sogenanntes „Zentrumsprofil“) und die mit dem einzelnen Patienten abgesprochenen persönlichen Akzeptanzkriterien (sogenanntes „Patientenprofil“). Bei einem vom Zentrumsprofil abweichenden Patientenprofil wird immer nur das Patientenprofil berücksichtigt.

Im **modifizierten Vermittlungsverfahren** werden Organe mit eingeschränkter Vermittlungsfähigkeit nur solchen Patienten und Transplantationszentren angeboten, die ihr grundsätzliches Einverständnis für solche Organe gegeben haben. Um eine möglichst große Auswahl an potentiellen Organangeboten für unsere Patienten zu erhalten, haben wir für das Transplantationszentrum Freiburg folgendes **„Freiburger Zentrumsprofil“** festgelegt, um Angebote eingeschränkt vermittlungsfähiger Organe zu regeln:

Freiburger Zentrumsprofil

Grundsätzlich angeboten: Organe von Spendern mit Meningitis, malignem Tumor oder intravenösem Drogenkonsum.

Grundsätzlich abgelehnt: Organe von Spendern mit einem in der Vorgeschichte Virushepatitis (B oder C), HIV-Infektion oder von Spendern älter als 75 Jahre und Domino-Transplantation.

Sie können diesem Zentrumsprofil zustimmen oder einzelne Modifikationen verlangen (z.B. können Sie es grundsätzlich ablehnen, ein Organangebot von einem Patienten mit Meningitis oder Drogenkonsum zu erhalten).

Unabhängig von Ihrer Entscheidung zum „**Freiburger Zentrumsprofil**“ können Sie auch festlegen, dass Ihnen **Spenderorgane mit anderen Kriterien nicht angeboten** werden. Allerdings ist auch aus Sicht der deutschen Richtlinien eine umfassende Liste von Kriterien, die mit einer eingeschränkten Vermittlungsfähigkeit einhergehen, **nicht verfügbar**. Deshalb können wir Ihnen eine Liste solcher Kriterien nicht aufführen. Am Freiburger Transplantationszentrum empfehlen wir unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Literatur, **Organe von Diabetikern** grundsätzlich **nicht Patienten mit Diabetes** anzubieten. Im Freiburger Zentrumsprofil machen wir sonst keine weiteren Ausschlüsse, es sei denn, Sie wünschen diese ausdrücklich.

Zu einem **beschleunigten Vermittlungsverfahren** (sogenanntes „Zentrumsangebot“) kommt es, wenn:

- eine Kreislaufinstabilität des Spenders eintritt oder
- aus logistischen oder organisatorischen Gründen ein Organverlust droht oder
- aus spender- oder aus organbedingten Gründen fünf Zentren das Angebot einer Niere abgelehnt haben

Diese Situationen treten besonders aber nicht ausschließlich dann ein, wenn es sich um ein Organ mit eingeschränkter Vermittlungsfähigkeit handelt. Zum Beispiel kann es sein, dass ein qualitatives sehr gutes Organ einem Empfänger angeboten wurde, dieser sich aber erst nach vielen Stunden als nicht geeignet herausgestellt hat. Um nicht weitere wertvolle Zeit und damit eventuell das Organ gänzlich zu verlieren, können solche Organe beschleunigt vermittelt werden.

Voraussetzung für den Erhalt von Organangeboten im beschleunigten Vermittlungsverfahren („Zentrumsangebote“) ist Ihre ausdrückliche Einwilligung zu diesem Verfahren.

Grundsätzlich gilt für das modifizierte Vermittlungsverfahren und für das beschleunigte Vermittlungsverfahren, dass wir – wie bei anderen, „regulären“ Organangeboten auch – die Erwartungen und Risiken erneut im Einzelnen mit Ihnen und Ihrem Nephrologen besprechen werden. Wir akzeptieren diese Organe nur, wenn wir das medizinisch für vertretbar halten und Sie ausdrücklich zustimmen.

Falls Sie **nicht** mit diesen besonderen Vermittlungsverfahren einverstanden sein sollten, kann dies für Sie eine Verlängerung Ihrer Wartezeit bedeuten. Andererseits kann durch eine **Zustimmung** zu diesen Kriterien die Wartezeit **verkürzt** werden.

Ausfall der Op-Kapazitäten bei Personalengpässen

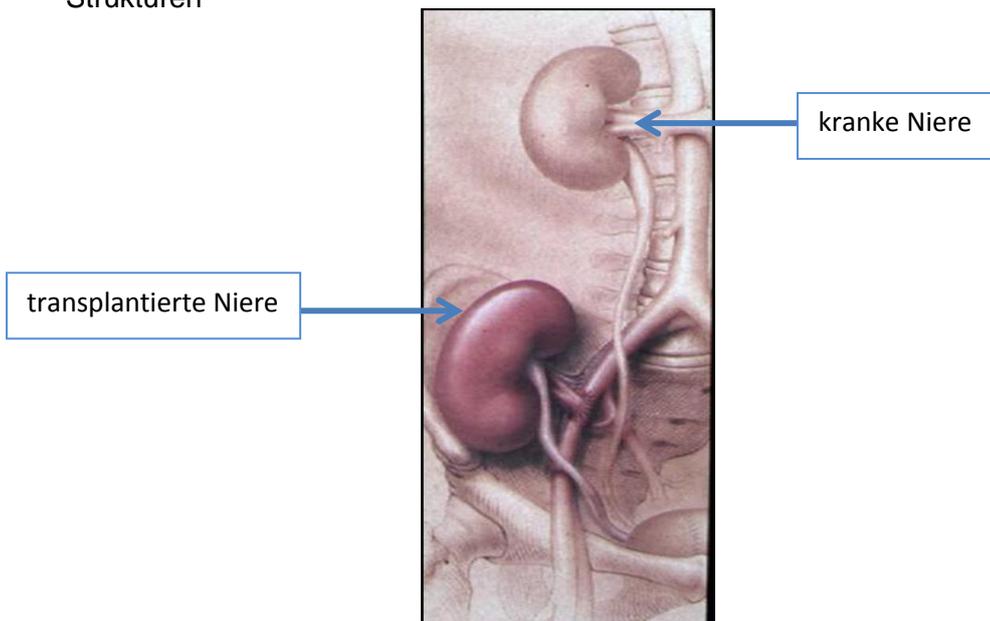
Es könnte evtl. möglich sein, dass zum Zeitpunkt der Transplantation kein Operateur anwesend ist. Deshalb würde die Transplantation dann theoretisch in einer mit uns zusammen arbeitenden Universitätsklinik stattfinden. Dies ist seit Beginn des Freiburger Transplantationszentrums **noch nie vorgekommen** und wir gehen davon aus, dass dies **auch in Zukunft nicht der Fall** sein wird.

Operation

Die Nierentransplantation erfolgt in einer Vollnarkose durch einen rechts- oder linksseitigen Flankenschnitt. Die bei Ihnen vorgesehene Operationsseite haben wir im Kästchen am Ende des Aufklärungsbogens angekreuzt. Die Wahl der Operationsseite wird zuvor durch den Operateur in Absprache mit Ihnen festgelegt und hängt im Wesentlichen von bereits in der Vergangenheit durchgeführten Operationen in dem zu operierenden Gebiet ab. Der Hautschnitt erfolgt seitlich an der vorderen Bauchwand. Die Operation findet grundsätzlich außerhalb des Bauchraumes, d. h. in der Regel ohne Verletzung des Bauchfells statt. Nach Durchtrennung der Bauchdecke wird

das Bauchfell zur Seite geschoben und die Beckengefäße dargestellt. Die Arterie des Nierentransplantates wird in der Regel an die obere Beckenschlagader, die Vene des Nierentransplantates an die untere Beckenvene angeschlossen. Im Falle einer Lebendspende sind die an der Transplantatniere verbliebenen Gefäße kürzer, so dass die Vene entweder direkt an die untere Hohlvene oder an die obere Beckenvene angeschlossen werden muss.

Abbildung: Schemazeichnung einer transplantierten Niere rechts mit benachbarten Strukturen



In der Zeit vor der Transplantation wird die Niere in einer speziellen Konservierungslösung gelagert und auf Eis gekühlt. Wenn beide Gefäßverbindungen genäht sind, erfolgt die Freigabe der Durchblutung. Anschließend wird der Harnleiter in die Blase eingenäht. Zur Schienung dieser Neuverbindung wird ein Plastikröhrchen (sogenannter Splint) in den Harnleiter der Transplantatniere eingelegt und in die Blase vorgeschoben. Dieser Splint wird normalerweise am 14. Tag mittels einer kurzen Blasenspiegelung entfernt. Am Ende der Operation werden noch ein oder zwei Drainagen zur Ableitung des Wundsekrets neben die Niere beziehungsweise ins Unterhautfettgewebe gelegt. Diese Drainagen werden später zwischen dem zweiten und vierten Tag gezogen. Ihre eigenen Nieren werden grundsätzlich nicht entfernt. In speziellen Fällen kann es aber sinnvoll und zum Teil notwendig sein, auf der Seite der Transplantatniere Ihre eigene Niere zu entfernen. Diese spezielle Situation wird weiter unten im Text beschrieben.

Bitte beachten Sie: Falls bei Ihnen eine Nieren-Lebendspende-Transplantation durchgeführt werden soll, sollten blutgerinnungshemmende Medikamente wie z. B. Marcumar, Aspirin (ASS), Plavix, u. a. unter Kontrolle des behandelnden Arztes abgesetzt bzw. durch ein anderes Medikament ersetzt werden.

Allgemeine Komplikationen

1. Bei jedem operativen Eingriff kann es während und nach der Operation zu **Blutungen** und flächigen Blutergüssen in das Gewebe kommen. Starke Nachblutungen, die eine Folgeoperation erforderlich machen, sind sehr selten. Gelegentlich ist im Rahmen einer Nierentransplantation die Gabe von Fremdblut oder anderen Blutbestandteilen erforderlich. Bei Übertragung / Anwendung von Fremdblut oder Blutbestandteilen (Blutkomponenten, Plasmaderivate) ist eine Infektion, z. B. sehr selten mit Hepatitis-Viren (Leberentzündung) und extrem selten mit HIV (AIDS), nicht sicher auszuschließen. Es wird alles getan, um das Restrisiko durch Kontrollen in engsten Grenzen zu halten. Das Risiko, sich mit Hepatitis B oder C oder HIV zu infizieren, ist kleiner als 1 zu 100.000. Ob BSE bzw. die neue Variante der Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung durch Blutprodukte übertragen werden kann, ist noch offen, eine mögliche Gefährdung ist aber nach dem jetzigen Stand der Erkenntnis nicht sicher auszuschließen.
2. Gelegentlich führt die Durchtrennung von Nervenästen zu **Taubheitsgefühl** oder zu dauerhaften **stärkeren Schmerzen** (*Neuralgie*), sehr selten zu einer Bauchwandschwäche. Das Taubheitsgefühl im Bereich der Wunde bildet sich meist vollständig zurück, kann aber auch bestehen bleiben.
3. **Wundheilungsstörungen** und Wundinfektionen erfordern ggf. eine Eröffnung eines Teils der Wunde oder auch die Eröffnung der gesamten Wunde, damit das infizierte Sekret abfließen kann. Haut- und Gewebeschädigungen durch elektrischen Strom, Hitze und/oder Desinfektionsmittel sind selten; sie bilden sich meist von selbst zurück.
4. Durch die Operationslagerung können Druckschäden an Nerven oder Weichteilen mit **Gefühlsstörungen** und sehr selten mit **Lähmungen** der Beine auftreten, die sich jedoch meist von selbst zurückbilden.
5. Manchmal kommt es im Bereich der Narbe zu einem Auseinanderweichen der straffen Bauchdecken (**Narbenbruch**), der meist operativ verschlossen werden muss.
6. Selten entstehen bei **Wundheilungsstörungen** oder entsprechender Narbenwucherungen mit Hautverfärbungen (*Keloide*), die Schmerzen verursachen können und häufig ästhetisch als störend empfunden werden. Kommt es zu einer Narbenschumpfung, können Bewegungseinschränkungen die Folge sein. Manchmal können die Symptome mit konservativen Maßnahmen (z. B. Salben, Druckmassage) gebessert werden, in seltenen Fällen ist eine Korrekturoperation nötig.

7. Ist eine längerdauernde Harnableitung durch einen Harnröhrenkatheter erforderlich, kann bei Männern sehr selten eine **Nebenhodenentzündung** und als Spätfolge eine **Harnröhrenverengung** auftreten. Nach einer Nebenhodenentzündung kommt es nur dann zu Unfruchtbarkeit, wenn auch der andere Hoden / Nebenhoden geschädigt ist. Gelegentlich kann es sinnvoll sein, zusätzlich einen dünnen Plastikschlauch (sog. suprapubischer Katheter) durch die Haut über dem Schambeinknochen in die Blase einzuführen, der später problemlos wieder entfernt werden kann.
8. Bei **Allergie oder Überempfindlichkeit** (z. B. auf Medikamente, insbesondere Immunsuppressiva, Desinfektionsmittel, Latex) können vorübergehend Schwellung, Juckreiz, Niesen, Hautausschlag, Schwindel oder Erbrechen und ähnliche leichtere Reaktionen auftreten. Schwerwiegende Komplikationen im Bereich lebenswichtiger Funktionen (Herz, Kreislauf, Atmung, Nieren) und bleibende Schäden (z.B. Organversagen, Lähmungen) sind extrem selten.
9. Wie nach jedem operativen Eingriff können sich Blutgerinnsel in den großen tiefgelegenen Venen des Körpers, insbesondere der Beine bilden (**Thrombose**). Sollte dies auftreten, besteht grundsätzlich die Gefahr, dass der Thrombus mit dem Blutstrom abschwimmt und ein anderes Blutgefäß verschließt (**Embolie**). Besonders die Lunge kann von solchen Thromben betroffen sein (Lungenembolie). Zur Prophylaxe erhalten Sie gerinnungshemmende Mittel (z.B. Heparinspritzen), die allerdings ihrerseits zu Blutungsneigung und sehr selten zu einer schwerwiegenden Störung der Blutgerinnung führen können.
10. Durch die Operation und die Schmerzen nach der Operation wird die Lunge nicht wie üblich entfaltet. Der Sekretstau begünstigt das Auftreten von **Lungenentzündungen**, die zu den möglichen Komplikationen jeder Bauchoperationen gehören. Ein diszipliniertes Abhusten von Schleim, auch bei Schmerzen, und Atemgymnastik verringern das Risiko erheblich. Pflegepersonal und KrankengymnastInnen werden Ihnen Techniken zur Verhinderung von Lungenentzündungen nach der Operation demonstrieren. Gerade hier ist die Verhütung von Komplikationen durch Ihre Mitarbeit besonders gefordert. Das Risiko von Lungenentzündungen ist damit auf unter 1 % zu reduzieren.

Spezielle Komplikationen

1. Grundsätzlich gilt, dass sämtliche **benachbarte Strukturen bei dem Eingriff verletzt werden können**. Hierzu zählen insbesondere der Dünn- und Dickdarm, die Beckengefäße, der Harnleiter der Eigenniere (falls noch vorhanden), die Blase, der Samenstrang und Nerven, die sich in Nähe des Operationsgebietes befinden. Bei Patienten mit schwerer Gefäßverkalkung der Beckengefäße kann mitunter der Anschluss der Nierenarterie technisch schwierig sein. In der Regel werden größere Kalkauflagerungen zur besseren Anschlussfähigkeit durch den Operateur entfernt. Hierbei kann es zu Verletzungen des Gefäßes oder auch zu einem Abstrom von Kalkmaterial in die untere Extremität mit nachfolgendem Gefäßverschluss kommen. Diese Komplikation ist selten. Sollte sie dennoch auftreten, ist gegebenenfalls eine erneute Operation zur Entfernung dieses Kalkplaques beziehungsweise eine Bypass-Operation notwendig. Verletzungen des Darms bedürfen immer einer erneuten operativen Therapie. Der betroffene Darmabschnitt kann dann in der Regel entfernt und die beiden verbliebenen Enden erneut zusammengenäht werden. Schwerwiegende Komplikationen wie Bauchfellentzündung, Darmverschluss oder Sepsis (Ausschwemmung von Bakterien in die Blutbahn) sind sehr selten.
2. Weitere **spezielle Komplikationen nach Nierentransplantation betreffen das lymphatische System**. Trotz sorgfältiger und gewebeschonender Präparations-technik, kann es im Rahmen der Freilegung der Beckengefäße zu einer Verletzung der dort befindlichen Lymphgefäße kommen. Dies führt mitunter dazu, dass Lymphflüssigkeit ins Gewebe austreten kann und sich neben der Niere ansammelt. Kleinere Flüssigkeitsansammlungen bedürfen keiner speziellen Therapie. Sollten jedoch diese Flüssigkeitsansammlungen größer werden, zu Beschwerden führen oder den Harnleiter beziehungsweise die Niere komprimieren, ist in der Regel eine operative Therapie notwendig. Die Operation besteht in der Schaffung einer Verbindung zwischen dem Flüssigkeitsraum um die Niere und der freien Bauchhöhle, so dass die austretende Lymphflüssigkeit durch das Bauchfell resorbiert, d. h. aufgenommen werden kann. Die Häufigkeit einer solchen **Lymphozele** liegt bei 10 bis 20 %.
3. **Komplikationen am Harnleiter** betreffen einerseits die Durchblutung des Harnleiters und andererseits die Verbindung des Harnleiters zur Blase. In seltenen Fällen ist die Durchblutung des Harnleiters gestört, was sich nicht immer sicher vor Transplantation nachweisen lässt. Sollte dies der Fall sein, muss in einer erneuten Operation der minder durchblutete Anteil gekürzt und der Harnleiter erneut in die Blase eingepflanzt werden. Sollte dies technisch nicht möglich sein, muss der Harnleiter der Transplantatnieren an den Harnleiter Ihrer Eigenniere genäht werden.

Im Falle einer Harnleiter-Enge durch Narbengewebe ist in der Regel die erneute Einpflanzung des Harnleiters in die Blase notwendig.

4. **Komplikationen im Bereich der Gefäße** können neben **Blutungen** auch **Thrombosen** und **Gefäßverschlüsse** sein, die mitunter so schwerwiegend sind, dass die Transplantatniere wieder entfernt werden muss. Diese Komplikation ist extrem selten und tritt in zirka 0,1 bis 1,0 % der Patienten auf.
5. Alle genannten Komplikationen können eine weitere Behandlung, oder auch eine erneute Operation notwendig machen.
6. Die bei Ihnen verwendeten **Immunsuppressiva** sind seit Jahren bekannt und hinsichtlich ihrer Wirkung und Nebenwirkung sehr gut charakterisiert. **Die Immunsuppression muss lebenslang regelmäßig eingenommen werden und verhindert eine Abstoßung des Nierentransplantates. Dennoch können trotz regelmäßiger Einnahme der Immunsuppression Abstoßungen auftreten, die man in den meisten Fällen erfolgreich therapieren kann, wenn man sie rechtzeitig erkennt. Die Häufigkeit von akuten Abstoßungen liegt zwischen 20 und 30 %.** Zur Diagnosesicherung einer Abstoßung führen wir in der Regel eine Nierenpunktion durch. Dabei wird über eine kleine Stanze, die in örtlicher Betäubung durch die Haut vorgeschoben wird, ein kleiner Gewebezylinder der Transplantatniere entnommen. Das entnommene Gewebe wird dann durch einen Pathologen untersucht. Die Gewebeentnahme erfolgt durch Oberärzte der Inneren Medizin (Nephrologen), die über eine umfassende Erfahrung auf diesem Gebiet verfügen. Sollte eine solche Nierenbiopsie notwendig werden, werden Sie über mögliche Komplikationen noch gesondert aufgeklärt. Alle möglichen Nebenwirkungen der Immunsuppression hier aufzulisten, würde sicher den Rahmen dieser Aufklärung sprengen. Grundsätzlich gilt, dass Patienten nach Organtransplantation durch die verwendete Immunsuppression durch Infektionen und im Langzeitverlauf durch das Auftreten von bösartigen Erkrankungen betroffen sein können. Das Risiko ist insgesamt gering, und die Immunsuppression wird in aller Regel nach 3 - 6 Monaten reduziert. Andererseits kommt es durch die Nierentransplantation trotz der Immunsuppression ungefähr zu einer Verdoppelung Ihrer Lebenserwartung im Vergleich zu einer Fortführung der Dialysebehandlung, so dass das Risiko durch die Immunsuppression deutlich relativiert wird.

7. Gelegentlich kommt es bei der transplantierten Niere anfänglich zu einer **vorübergehenden Funktionsstörung durch den Konservierungsschaden**. Dieser wird u. a. durch die Dauer der Nierenlagerung auf Eis bestimmt. Es wird alles getan, um diese Zeit möglichst gering zu halten. Dennoch ist es möglich, dass auch nach Transplantation zunächst weitere Dialysebehandlungen notwendig werden. In aller Regel erholt sich die transplantierte Niere nach wenigen Tagen - sehr selten erst nach Wochen - und nimmt dann ihre volle Funktion auf.
8. **Schwangerschaft und Zeugungsfähigkeit:** Bitte beachten Sie, dass nach erfolgreicher Nierentransplantation eine im Rahmen der Dialysebehandlung auftretende Fertilitätsstörung überwunden werden kann. Für weibliche Empfänger bedeutet dies, dass Sie grundsätzlich wieder schwanger werden können. Eine Schwangerschaft nach Nierentransplantation ist prinzipiell möglich, ist aber mit bestimmten Risiken verbunden. Wir sind gerne bereit, Ihnen hierüber weitere Auskunft zu erteilen. Unter einer Dialysebehandlung infertil gewordene Männer können ebenso nach erfolgreicher Nierentransplantation möglicherweise wieder Kinder zeugen.
9. Im Rahmen der Organtransplantation können theoretisch bestimmte **Krankheiten des Spenders auf den Empfänger übertragen werden**. Zu den in diesem Zusammenhang relevanten Erregern zählen **Hepatitis-Viren** (Typ B und C), **HIV-Viren** (Typ 1 und 2) und **Zytomegalieviren**. Sämtliche Spender werden vor der Organentnahme sorgfältig auf das Vorhandensein übertragbarer Erkrankungen getestet. Dennoch ist eine Übertragung einer solchen Erkrankung nicht gänzlich auszuschließen; das Risiko ist aber extrem gering.

Raum für Notizen:

Kombinationseingriffe

(Entfernung einer Eigenniere (z.B. Zystenniere), CAPD-Katheter, Wurmfortsatz)

Unter bestimmten medizinischen Voraussetzungen ist die **Entfernung der Eigenniere** (z.B. Zystenniere) notwendig. Dies kann dann erforderlich sein, wenn der an der Transplantatnieren verbliebene Ureter zu kurz ist. In diesem Fall wird der Ureter der Transplantatnieren mit dem Harnleiter Ihrer eigenen Niere verbunden. Ihre eigene Niere muss dann allerdings entfernt werden.

In anderen speziellen Fällen halten wir es unabhängig von einem Harnleiterproblem für sinnvoll, die Entfernung der Eigenniere zusammen mit der Nierentransplantation durchzuführen. Dies betrifft insbesondere Patienten mit großen **Zystennieren**. Die gleichzeitige Entfernung von großen Zystennieren zusammen mit einer Nierentransplantation in einer Narkose ist am Universitätsklinikum Freiburg ein seit Jahren etabliertes Verfahren. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die zusätzliche Entfernung der Eigenniere zu keiner Verschlechterung des Patienten- oder des Transplantat-Überlebens führt. Die Komplikationsrate ist im Vergleich zur alleinigen Nierentransplantation ebenfalls nicht signifikant erhöht. Der Vorteil ist aber, dass Sie neben der körperlichen Beeinträchtigung durch die deutlich vergrößerte Niere auch die Sicherheit haben, dass auf der transplantierten Seite aufgrund von Infektionen oder Blutungen in der verbliebenen Niere nicht erneut ein zusätzlicher Eingriff durchgeführt werden muss.

Wesentliche Komplikationen, die im Rahmen dieses Eingriffs entstehen können, sind Blutungen aus dem Bereich der Gefäße Ihrer Eigenniere, Verletzungen der Leber und der Milz, Darmverletzungen sowie Verletzungen der Gefäße. Nach Entfernung der Eigenniere führen wir immer eine ausführliche Spülbehandlung mit zum Schluss antiseptischer Lösung durch. Bisher konnten wir keine signifikant erhöhte Infektionsrate nach einem solchen Doppeleingriff beobachten. Sollten Sie bisher Peritonealdialyse durchführen, so halten wir es für sinnvoll, den CAPD-Katheter im Rahmen der Nierentransplantation zu entfernen; Sie ersparen sich dadurch eine weitere Narkose. Mögliche spezielle Komplikationen können Darmverletzungen sein, die aber auch dann auftreten können, wenn der Katheter später in einem gesonderten Eingriff entfernt werden würde. Gelegentlich kommt es z. B. nach Verwachsungen zu einer Verletzung des Bauchfells. Diese Komplikation ist harmlos. Allerdings halten wir es dann für sinnvoll, den Wurmfortsatz mit zu entfernen, um eine unter Immunsuppression oft schwierig zu diagnostizierende Entzündung zu verhindern. Das zusätzliche Risiko durch diesen Eingriff ist minimal und betrifft wieder Verletzungen des Darmes, Blutungen und Infektionen.

Raum für Notizen:

Behandlungserfolg

Wie überall in der Medizin gibt es für den Behandlungserfolg keine Garantie. Dennoch lässt sich sagen, dass die Erfolgsaussichten nach Nierentransplantation sehr gut sind. Die durchschnittliche Halbwertszeit (das ist die Zeit, nach der noch die Hälfte der transplantierten Nieren funktioniert) beträgt heutzutage ca. 10-15 Jahre, die Ein-Jahresfunktionsrate liegt bei über 90%.

§ 14, TPG

Gemäß §14 des Transplantationsgesetzes ist das Transplantationszentrum dem Datenschutz verpflichtet, insbesondere dürfen keine personenbezogenen Daten des Organspenders weitergegeben werden.

Krankenvorgeschichte

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, die uns helfen können, etwaige Risiken zu minimieren. Bei Bedarf helfen wir Ihnen gerne beim Ausfüllen.

Nehmen **Sie gerinnungshemmende** Mittel (z. B. Marcumar, Heparin, Aspirin)?

Ja / Nein

Leiden Sie unter häufigem **Nasenbluten oder Blutergüssen**? Leiden Sie an der Bluterkrankheit?

Ja / Nein

Sind **Allergien** (z. B. Asthma) bekannt oder bestehen **Unverträglichkeiten** gegenüber Schmerzmitteln, Betäubungsmitteln, Nahrungsmitteln, **Antibiotika**, **anderen Medikamenten**, bestimmten Pflastern oder Latex? Haben Sie einen Allergie-Ausweis?

Ja / Nein

Besteht eine **Herz-, Kreislauf- oder Lungenerkrankung** (z. B. Herzfehler, **Herzklappenerkrankung**, Herzrhythmusstörungen, **Angina pectoris**, **Herzinfarkt**, erhöhter Blutdruck, chronische Bronchitis)?

Ja / Nein

Tragen Sie einen **Herzschrittmacher** oder eine **künstliche Herzklappe**?

Ja / Nein

Besteht eine chronisch infektiöse Erkrankung (z. B. Hepatitis, HIV-Infektion oder andere)? Leiden Sie unter sonstigen Erkrankungen (z. B. an Leber, Schilddrüse)?

Ja / Nein

Wurden Sie schon einmal an den Harnorganen (Blase, Harnröhre, Harnleiter, Niere) operiert?

Ja / Nein

Für Frauen im gebärfähigen Alter: Könnten Sie **schwanger** sein?

Ja / Nein

Dokumentation

Die Ärztin bzw. der Arzt hat heute mit mir ein ausführliches und persönliches Aufklärungsgespräch geführt. Ich wurde dabei über Zweck und Hergang des Eingriffes sowie über Anlass, Begründung und Risiken aufgeklärt. Alle zusätzlichen mich interessierenden Fragen wurden vollständig und verständlich beantwortet. Die Fragen zu meiner **Krankenvorgeschichte** habe ich nach bestem Wissen beantwortet. Ein zweites Exemplar **dieses Bogens** habe ich zum Mitnehmen und Aufbewahren erhalten. Die **Notwendigkeit einer lebenslangen konsequenten Einnahme der Immunsuppressiva** habe ich verstanden.

Zum Aufklärungsgespräch:

Erörtert wurden z. B.: Notwendigkeit des Eingriffs, Wahl des Verfahrens, Vor- und Nachteile gegenüber anderen Methoden, mögliche Komplikationen, risikoerhöhende Besonderheiten, wahrscheinliche Neben- und Folgeeingriffe (z. B. Bluttransfusion) und Folgen des Eingriffs.

Einwilligung:

Ich habe mir meine Entscheidung gründlich überlegt und benötige keine weitere Überlegungsfrist.

Ich willige ein in die **alleinige** Nierentransplantation.

Ich willige ein in die Nierentransplantation **mit zusätzlichem Eingriff:**

Die Transplantation erfolgt auf der **rechten Seite** **linken Seite**

Mit unvorhersehbaren Änderungen oder Erweiterungen des geplanten operativen Verfahrens, die sich erst während des Eingriffs als notwendig erweisen, sowie erforderlichen Neben- und Folgeeingriffen bin ich einverstanden.

Falls Sie bestimmte Maßnahmen (wie z.B. Bluttransfusionen, Plasmapheresengaben zur Abstoßungstherapie) ablehnen, bitten wir, diese nachstehend zu bezeichnen:

Mit meiner Unterschrift bestätige ich zudem, dass ich eine Kopie dieser Einwilligungserklärung erhalten habe.

Freiburg, den _____

X _____

Unterschrift Patient / Patientin oder ggf. medizinisch sorgeberechtigte Personen.

Unterschreibt ein Elternteil allein, erklärt er mit seiner Unterschrift zugleich, dass ihm das Sorgerecht allein zusteht oder dass er im Einverständnis mit dem anderen Elternteil handelt.

Unterschrift der Ärztin / des Arztes und Stempel, ggf. Name in Druckbuchstaben

Für den Fall der Ablehnung:

Ich **willige** in den vorgeschlagenen Eingriff **nicht** ein.

Ich wurde darüber informiert, welche gesundheitlichen Nachteile sich daraus ergeben können.

Freiburg, den _____

X _____

Unterschrift Patient / Patientin oder ggf. medizinisch sorgeberechtigte Personen.

Unterschreibt ein Elternteil allein, erklärt er mit seiner Unterschrift zugleich, dass ihm das Sorgerecht allein zusteht oder dass er im Einverständnis mit dem anderen Elternteil handelt.

Unterschrift der Ärztin / des Arztes und Stempel, ggf. Name in Druckbuchstaben