



Transplantationszentrum Freiburg
Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie

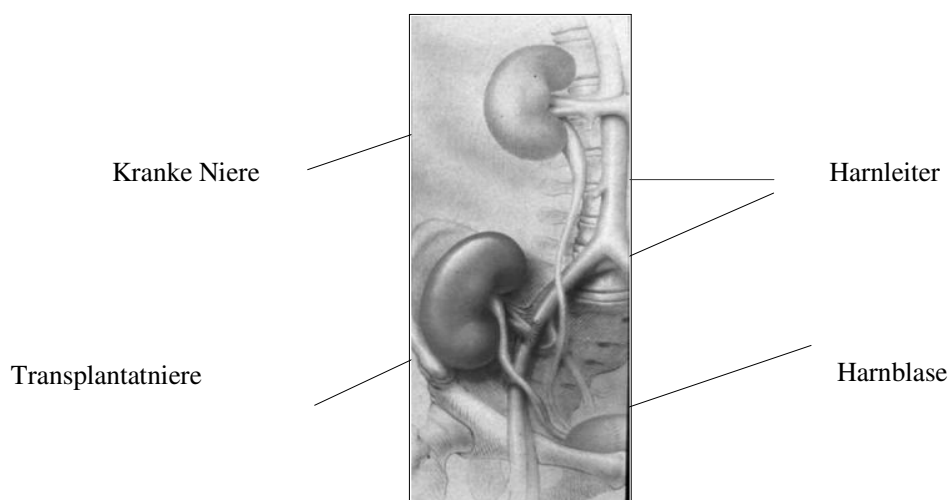
Dokumentation chirurgische Aufklärung Nierentransplantation (ggf. mit einem zusätzlichen Eingriff)

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 niedriger Komplikationsrate.
Dennoch können - wie bei allen Operationen - Komplikationen auftreten. Dieser Aufklärungsbogen soll Ihnen helfen, die Operation und ihre möglichen Komplikationen zu verstehen.

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. Falls bei Ihnen Vor- oder Begleiterkrankungen (z. B. an Herz, Kreislauf, Lunge, Leber oder Blutgerinnungsstörungen (z. B. Marcumartherapie)) bestehen, die das Operations- bzw. Narkoserisiko erhöhen, sollten diese von Ihnen hier angegeben werden. Wir werden dann die einzelnen Risikofaktoren mit Ihnen besprechen.

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 Veranlagung 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 Plastikschauch (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 ist von solchen Thromben betroffen (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. Selten kommt es nach Transplantation zu einer Lungenentzündung. Um diese zu verhindern, werden Sie bereits am ersten Tag in Begleitung einer Pflegekraft aufstehen und Atemtraining durchführen.

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 einen 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 sparsamer Operation kann es im Rahmen der Freilegung der Beckengefäße zu einer Verletzung der dort befindlichen Lymphgefäße kommen. Dies führt mitunter dazu, daß Lymphflüssigkeit aus der unteren Körperhälfte 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 Transplantatniere 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 weiter 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, CAPD-Katheter, Wurmfortsatz)

In seltenen Fällen ist die Entfernung der Eigenniere 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 mitzuentfernen, 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 funktionieren) 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 **Herzschrmmacher** 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

Ich habe diesen Aufklärungsbogen gelesen und verstanden. 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 zusätzlicher _____.

Die Transplantation erfolgt auf der **rechten** **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 ablehnen, bitte hier bezeichnen:

Nur 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