

Organtransplantation

Stand: September 2009 Ansprechpartnerin: Lisa Tambornino

I. Medizinisch-Naturwissenschaftliche Aspekte

Als Transplantation wird in der Medizin die Verpflanzung (lat. transplantare = verpflanzen) von Organen, Körperteilen, Geweben und Zellen zu therapeutischen Zwecken bezeichnet. Grundsätzlich muss zwischen autologen und allogenen Transplantationen unterschieden werden. Bei einer autologen Transplantation wird Gewebe oder Zellmaterial von einer Stelle des Körpers zu einer anderen verpflanzt, d.h. der Spender ist zugleich der Empfänger des Transplantats. Von einer allogenen Transplantation hingegen spricht man dann, wenn Spender und Empfänger zwei verschiedene Personen sind, wenn also Organe, Gewebe oder Zellen von einem lebenden oder einem verstorbenen Spender auf einen Empfänger derselben Spezies übertragen werden. Differenziert wird zudem zwischen der **syngen Transplantation** (siehe Modul Syngene Transplantation) , welche zwischen eineiigen Zwillingen stattfindet, der **Xenotransplantation** (siehe Modul Xenotransplantation) , bei der z.B. Transplantate von Tieren auf Menschen übertragen werden und der **alloplastischen Transplantation** (siehe Modul Alloplastische Transplantation) , bei der menschliche Organe durch künstlich hergestellte ersetzt werden.

Geschichte der Transplantationsmedizin

Hinweise auf erste Versuche von Transplantationen finden sich bereits in frühen Mythologien, doch erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts schufen gefäßchirurgische und operationstechnische Fortschritte die Voraussetzungen für wissenschaftlich fundierte Transplantationen. Die erste erfolgreiche Transplantation einer Niere wurde 1954 zwischen eineiigen Zwillingen in den USA durchgeführt. 1963 wurden die erste Leber sowie die erste Lunge erfolgreich transplantiert. 1965 gelang die Übertragung einer Bauchspeicheldrüse. Weltweite Aufmerksamkeit erlangte die erste Herztransplantation im Dezember 1967, durchgeführt von Christiaan Barnard in Südafrika. 1989 gelang die erste **Multiorgantransplantation** (siehe Modul Multiorgantransplantation) . Probleme, die Transplantationen anfänglich erschwerten, wie beispielsweise fehlende Konservierungsmöglichkeiten entnommener Organe oder **immunologische Abwehrreaktionen** (siehe Modul Transplantationsimmunologie und Immunsuppression) der Empfänger konnten durch zunehmende Erfahrung sowie die Entwicklung **immunsuppressiver Medikamente** (siehe Modul Immunsuppressive Medikamente) teilweise überwunden werden.

Forschungsstand

Die Transplantationsmedizin hat ihre experimentelle Phase seit etwa zwei Jahrzehnten hinter sich gelassen und ist inzwischen in allen entwickelten Ländern als Standard ärztlichen Handelns professionell etabliert. Aus medizinischer Sicht können mittlerweile eine Vielzahl von verschiedenen Zellen, Gewebeteilen, Organen oder ganzen Organsystemen transplantiert werden. Laut Angaben der **Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO)** (siehe Modul DSO) werden allein in Deutschland jeden Tag durchschnittlich

elf Organe übertragen. Den weitaus größten Teil bilden **Nierenverpflanzungen** (siehe Modul Nierentransplantation und Nierenersatzverfahren) , gefolgt von **Lebertransplantationen** (siehe Modul Lebertransplantation, Lebend-Leberspende und Split-Lebertransplantation) und **Herztransplantationen** (siehe Modul Herztransplantation) . Weniger häufig sind Übertragungen der **Bauchspeicheldrüse** (siehe Modul Transplantation der Bauchspeicheldrüse (Pankreas)) und der **Lunge** (siehe Modul Lungentransplantation) . Eine Transplantation kann grundsätzlich nur dann gelingen, wenn das Transplantat vom Empfängerorganismus nicht abgestoßen wird. Die Transplantation körperfremder Organe kann im Empfängerorganismus **immunologische Abwehrreaktionen** (siehe Modul Transplantationsimmunologie und Immunsuppression) auslösen, die zur Folge haben, dass das Organ seine Funktion nicht aufnehmen kann. Unterschieden wird zwischen der akuten Abstoßungsreaktion, die unterschiedlich stark ausgeprägt in der ersten Zeit nach der Transplantation auftritt, und der chronischen Abstoßung, bei der das Transplantat nach und nach versagt. Um die Funktionsfähigkeit des transplantierten Organs erhalten zu können, muss die körpereigene Abwehr mit Hilfe von **immunsuppressiven Medikamenten** (siehe Modul Immunsuppressive Medikamente) dauerhaft unterdrückt werden, was eine hohe Mitarbeit des Patienten erfordert. Neben dem Versagen oder der Abstoßung des übertragenen Organs oder Gewebes, kann die Transplantation auch zu einer so genannten **Graft-versus-host-Reaktion** (siehe Modul Graft-versus-host-Reaktion) führen, wenn die mit dem Transplantat übertragenen Immunzellen den Körper des Empfängers als fremd erkennen und angreifen.

Organmangel

Derzeit besteht eine große Diskrepanz zwischen verfügbaren Spenderorganen auf der einen und Patienten, die ein Transplantat benötigen, auf der anderen Seite. So warteten laut Angaben der **Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO)** (siehe Modul DSO) im Jahr 2008 rund 12.000 Menschen auf ein Organ, davon über 8.000 auf eine Niere. Jahr für Jahr sterben etwa 1.000 Patienten, die durch eine Organtransplantation vermutlich hätten gerettet werden können, für die aber nicht rechtzeitig ein Organ zur Verfügung stand. Organmangel ist zwar ein chronisches Problem der Transplantationsmedizin in allen Ländern, in Deutschland ist das Problem jedoch besonders ausgeprägt.

Vergleiche zeigen, dass es in Deutschland bezogen auf die Zahl der Einwohner weniger Organspenden gibt als in anderen europäischen Ländern. Als Reaktion auf den anhaltenden Organmangel werden heutzutage Verfahren wie die **Split-Leber-Transplantation und die Lebendleberspende** (siehe Modul Lebertransplantation, Lebend-Leberspende und Split-Lebertransplantation) angewandt. Ferner wird über alternative Organgewinnungsverfahren wie die **Xenotransplantation** (siehe Modul Xenotransplantation) und die **alloplastischen Transplantation** (siehe Modul Alloplastische Transplantation) diskutiert.

Ablauf einer postmortalen Organspende in Deutschland

In Deutschland ist der Ablauf einer postmortalen Organspende im Gesetz über die Spende, Entnahme und Übertragung von Organen und Geweben (**TPG**) (siehe Modul TPG) geregelt. Das TPG legt fest, dass vor allem drei Parteien an der Organisation einer postmortalen Organspende maßgeblich beteiligt sein müssen:

erstens die Krankenhäuser, zweitens die **Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO)** (siehe Modul DSO) und drittens die internationale Vermittlungsstelle **Eurotransplant** (siehe Modul Eurotransplant) . Aufgabe der Mediziner im Krankenhaus ist es, den Hirntod gemäß der **Richtlinien der Bundesärztekammer** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Feststellung des Hirntodes) zu diagnostizieren, ein Gespräch mit den Angehörigen zu führen und die nächstgelegene Organisationszentrale der DSO zu informieren, wenn eine Zustimmung zur Organspende – entweder durch das Vorliegen eines **Organspendeausweises** (siehe Modul Organspendeausweis) oder durch die Bekanntgabe des Willens des Verstorbenen durch die Angehörigen, vorliegt. Aufgabe der DSO ist es die Organentnahme zu koordinieren. Zum Schutz der Organempfänger führt sie zunächst Laboruntersuchungen durch. Wenn bei dem Verstorbenen keine Infektionen oder Tumorerkrankungen vorliegen, die den Organempfänger gefährden könnten, dann übermittelt die DSO alle erforderlichen Daten an Eurotransplant, welche eine computergestützte Auswahl des Empfängers vornimmt.

Sobald die Wahl des Empfängers entschieden ist, bereitet Eurotransplant gemeinsam mit der DSO und dem regionalen Koordinator des Spenderkrankenhauses die Entnahme des Organs vor. Gleichzeitig wird der Transport des Organs vom Spenderkrankenhaus zur betreffenden Transplantationsklinik des Empfängers in die Wege geleitet. Die DSO erstattet die Personal- und Sachkosten, die durch eine Organspende anfallen. Die Kosten für die Transplantation des Spenderorgans übernimmt die Krankenversicherung des Empfängers. Grundsätzlich wird dem Empfänger der Name des Spenders nicht mitgeteilt. Auch die Angehörigen des Spenders erfahren nicht, wer ein gespendetes Organ erhalten hat. Das Transplantationszentrum teilt den Angehörigen auf Wunsch jedoch mit, ob das Organ bzw. die Organe erfolgreich transplantiert werden konnten.

Ablauf einer Lebendspende in Deutschland

Eine Alternative zur postmortalen Spende ist die Lebendspende. Gemäß dem deutschen **Transplantationsgesetz** (siehe Modul TPG) ist die Lebendspende der Niere, Teile der Leber und anderer nicht regenerierungsfähiger Organe, nur unter nahen Verwandten und einander persönlich verbundenen Menschen erlaubt. Um sicher zu stellen, dass sie auf freiwilliger Basis und mit möglichst geringem medizinischem Risiko für den Spender erfolgt und um jeglichen Missbrauch oder Organhandel zu verhindern, muss eine Gutachterkommission jede Lebendspende im Vorfeld umfassend prüfen. Neben umfangreichen Laboruntersuchungen in denen medizinische Faktoren, wie Blutgruppe und **HLA-Übereinstimmung** (siehe Modul Transplantationsimmunologie und Immunsuppression) ermittelt werden, werden auch Belastungsuntersuchungen und organspezifische Funktionstests durchgeführt. Außerdem wird mit Hilfe psychologischer Gespräche untersucht, in welcher Beziehung Spender und Empfänger zueinander stehen, was den Spender zu seinem Vorhaben motiviert und ob er sich über die möglichen Folgen des Organverlusts bewusst ist. Transplantationen nach Lebendspende nehmen in Deutschland zu. Im Jahr 2008 sind laut Angaben der DSO 565 Nierentransplantationen mit Organen lebender Spender durchgeführt worden, ferner machten die Transplantationen von Lebersegmenten lebender Spenderinnen und Spender fünf Prozent aller Lebertransplantationen aus. Die Erfolgsaussichten einer Lebendspende sind generell deutlich besser als bei der postmortalen Organspende, da eine optimale Spender- und Empfängerkoordinierung möglich ist. In einigen Ländern, beispielsweise in der **Schweiz** (siehe Modul Rechtliche Regelung in der Schweiz) , ist die <http://www.drze.de/im-blickpunkt/organtransplantation> (3)

so genannte Cross-Over-Transplantation erlaubt, bei der ein passendes zweites Paar ermittelt wird, das in umgekehrter Weise Blutgruppen inkompatibel ist. Auch in Deutschland wurde die Crossover-Transplantation in einem **konkreten Fall** (siehe Modul Zulassung einer Überkreuz-Lenbendspende) für zulässig erklärt, da laut Meinung des Bundessozialgerichtes von einem persönlichen Näheverhältnis zwischen Spender und Empfänger ausgegangen werden konnte.

II. Rechtswissenschaftliche Aspekte

Deutschland

Das deutsche Transplantationsgesetz (TPG)

In Deutschland ist die Transplantation menschlicher Organe in dem Gesetz über die „Spende, Entnahme und Übertragung von Organen und Geweben“ (**Transplantationsgesetz** (siehe Modul TPG)) geregelt. Dieses wurde am 05. November 1997 vom Deutschen Bundestag verabschiedet, trat am 01. Dezember 1997 in Kraft und wurde am 04. September 2007 in einer neuen Fassung veröffentlicht.

Rechtliche Regelung der postmortalen Organspende im TPG

Das TPG sieht die **erweiterte Zustimmungslösung** (siehe Modul Enge und erweiterte Zustimmungsregelung) vor, das heißt, ein Organ einer verstorbenen Person darf grundsätzlich nur dann entnommen werden, wenn die Zustimmung zur Organspende durch den Verstorbenen (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 TPG), beispielsweise in Form eines **Organspendeausweises** (siehe Modul Organspendeausweis) oder dessen Angehörige (§ 4 TPG), vorliegt. Abgesehen davon ist die Entnahme von Organen und Geweben bei toten Spendern prinzipiell nur zulässig, wenn der Tod des Organ- bzw. Gewebespenders nach Regeln, die dem Stand der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft entsprechen (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 TPG) von zwei qualifizierten Ärzten, die weder an der Entnahme noch an der Übertragung der Organe beteiligt sein dürfen, unabhängig voneinander (§ 5 TPG) festgestellt wurde. Außerdem muss der Eingriff grundsätzlich von einem Arzt vorgenommen werden (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 TPG). Auch die Entnahme von Organen oder Geweben bei einem toten Embryo oder Fötus ist erst nach qualifizierter Feststellung des Todes zulässig. Zudem muss eine Einwilligung der Frau, die mit dem Embryo oder Fötus schwanger war, vorliegen (§ 4a Abs. 1 TPG).

Rechtliche Regelung der Lebendspende im TPG

Die Lebendspende ist prinzipiell nur dann zulässig, wenn die Person volljährig und einwilligungsfähig ist, nach angemessener Aufklärung eingewilligt hat (informed consent), nach ärztlicher Beurteilung als Spender geeignet ist und durch den Eingriff voraussichtlich nicht über das Operationsrisiko hinaus gefährdet wird (§ 8 Abs. 1 TPG). Während selbstgenerierende Organe oder Gewebe auch an unbekannte Personen gespendet werden dürfen, ist die Spende von den Organen, die sich nicht von selbst wieder bilden können (z.B. Niere, Teile der Leber) nur zulässig zum Zwecke der Übertragung auf Verwandte ersten oder zweiten Grades, Ehegatten, eingetragene Lebenspartner, Verlobte oder andere Personen, die dem Spender in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahestehen (§ 8 Abs. 1 Nr. 4 TPG).

Allgemeine Regelungen im TPG

Neben den detaillierten Voraussetzungen für die Entnahme von Organen bei toten und lebenden Spendern (§§ 3-8 TPG) sind im TPG allgemeine Grundsätze, Prinzipien und Verfahrensregeln verankert. So dürfen <http://www.drze.de/im-blickpunkt/organtransplantation> (5)

die so genannten vermittlungspflichtigen Organe (Herz, Niere, Leber, Lunge, Bauchspeicheldrüse und Darm, §§ 3, 4 TPG) nur in dafür zugelassenen Krankenhäusern (Transplantationszentren) transplantiert werden (§§ 9, 10 TPG) und müssen dazu durch die Vermittlungsstelle vermittelt worden sein (§ 11 TPG). Gesetzlich festgehalten ist zudem, dass die Transplantationszentren für die Übertragung vermittlungspflichtiger Organe Wartelisten führen müssen. Nicht alle Patienten, die ein neues Organ benötigen, können in die Warteliste aufgenommen werden. Ist das Risiko der Transplantation und ihrer Nachbehandlung zu hoch und sind die Erfolgsaussichten schlecht, so wird der Eingriff nicht in Betracht gezogen. Ärzte sind verpflichtet den **Richtlinien der Bundesärztekammer zur Aufnahme in die Warteliste** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Aufnahme in die Warteliste) zu folgen und zudem Gründe für oder gegen die Aufnahme auf die Warteliste zu dokumentieren und dem Patienten mitzuteilen (§ 16 TPG). Die Spenderorgane sind nach den **Richtlinien zur Organvermittlung** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Organvermittlung) bundeseinheitlich zu vermitteln (§ 12 TPG).

Das TPG sieht vor, dass auch Minderjährige ihre Bereitschaft zur Organspende ab dem vollendeten 16. Lebensjahr und einen Widerspruch ab dem vollendeten 14. Lebensjahr ohne Zustimmung eines Erziehungsberechtigten erklären können. Im TPG sind zudem Strafvorschriften sowie Ordnungswidrigkeitsbestimmungen festgehalten. Der Organhandel sowie das Übertragen und das Sich-Übertragenlassen gehandelter Organe ist verboten und kann mit bis zu fünf Jahren Gefängnis bestraft werden (§ 17 TPG). Ferner sieht das TPG vor, dass die Bundesbehörden, insbesondere die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, sowie die Krankenkassen die Bevölkerung über die Möglichkeiten der Organ- und Gewebespende informieren und Organspendeausweise bereithalten sollen (§ 2 TPG). Krankenkassen sollen ihre Versicherten zudem regelmäßig zu einer persönlichen Entscheidung über eine Organspende auffordern. Das Bundesministerium für Gesundheit hat zehn Jahre nach in Kraft treten des Transplantationsgesetzes einen **Bericht zur Situation der Transplantationsmedizin in Deutschland** (Bericht zur Situation der Transplantationsmedizin in Deutschland) veröffentlicht.

Richtlinien und Stellungnahmen der Bundesärztekammer

Das Transplantationsgesetz (TPG) verpflichtet die Bundesärztekammer, Richtlinien zu einzelnen Bereichen der Transplantationsmedizin zu erstellen, die sich am Stand der medizinischen Wissenschaft orientieren (§ 16 TPG). Diese Richtlinien wurden von der „Ständigen Kommission Organtransplantation der Bundesärztekammer“ erarbeitet und seitdem unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft immer wieder aktualisiert. Neben medizinischen Experten gehören ihr Juristen, Philosophen, Patienten und Angehörige von Organspendern an. Die Bundesärztekammer hat entsprechend der Vorgaben des TPG folgende Richtlinien formuliert:

- **Richtlinien zur Feststellung des Hirntodes** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Feststellung des Hirntodes)
- **Richtlinien zur Aufnahme in die Warteliste** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Aufnahme in die Warteliste)
- **Richtlinien zur Organvermittlung** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Organvermittlung)

- **Richtlinien zu erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Organempfängers** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zu erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Organempfängers)
- **Richtlinien zu Maßnahmen der Qualitätssicherung** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zu Maßnahmen der Qualitätssicherung)

Neben diesen Richtlinien, die für alle am Transplantationsprozess Beteiligten gem. § 16 TPG bindend sind, hat die Bundesärztekammer **Empfehlungen und Stellungnahmen zum Thema Organtransplantation** (siehe Modul Empfehlungen und Stellungnahmen der Bundesärztekammer zum Thema Organtransplantation) veröffentlicht.

Rechtliche Regelung der Xenotransplantation in Deutschland

Auf die Xenotransplantation findet das deutsche TPG keine Anwendung, da dieses gem. § 1 TPG nur die Entnahme und Spende von menschlichen Organen, Organteilen oder Geweben regelt. In einer **Stellungnahme zur Xenotransplantation** (siehe Modul Stellungnahme der Bundesärztekammer zur Xenotransplantation) hat die Bundesärztekammer im Jahr 1999 entschieden, dass die Voraussetzungen für eine hinreichend risikoarme Durchführung von Xenotransplantationen nicht gegeben seien. Von Bedeutung für die Xenotransplantation ist u.a. das Arzneimittelgesetz (AMG). Gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 AMG sind Arzneimittel Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen, die dazu bestimmt sind, durch Anwendung am oder im menschlichen Körper Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen. Nach herrschender Meinung handelt es sich beim Xenotransplantat um ein Arzneimittel im Sinne des AMG. Gem. § 5 Abs. 1 dürfen Arzneimittel dann nicht in den Verkehr gebracht werden, wenn sie bedenklich sind. Bedenklich sind sie gem. § 5 Abs. 2 AMG, wenn bei ihnen nach dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse, der begründete Verdacht besteht, dass sie bei bestimmungsmäßigem Gebrauch schädliche Wirkungen haben, die über ein nach den Kenntnissen der Wissenschaft vertretbares Maß hinausgehen. Ob dies bei der Übertragung tierischer Organe auf den Menschen der Fall ist, wird diskutiert.

Regelungen in anderen Ländern

In vielen Ländern ist die Organspende und Transplantation in ihren Grundprinzipien ähnlich geregelt. So wird über das **Hirntodkriterium** (siehe Modul Hirntodkriterium) zwar immer wieder diskutiert – vor allem in **Japan** (siehe Modul Rechtliche Regelung in Japan) –, in der Regel wird der irreversible Ausfall der Gesamthirnfunktion aber von rechtlicher Seite als der Zeitpunkt akzeptiert, ab dem eine Organentnahme postmortal durchgeführt werden kann. Zudem ist der Organhandel in den meisten Ländern unter Strafe gestellt, Transplantationen dürfen nur von Ärzten durchgeführt werden und die Vermittlung von Organen muss speziellen Einrichtungen übertragen werden. Die Frage ob und in welcher Form eine Einwilligung des Organspenders vorliegen muss, damit ein Organ nach dem Tod entnommen werden darf, wird in den einzelnen Ländern unterschiedlich geregelt. Je nach Gesetzeslage gilt die **Widerspruchsregelung** (siehe Modul Widerspruchsregelung), die **enge oder erweiterte Zustimmungsregelung** (siehe Modul Enge und erweiterte Zustimmungsregelung) oder die **Informationsregelung** (siehe Modul Informationsregelung). Die Widerspruchsregelung, gemäß derer Organe grundsätzlich dann entnommen werden dürfen, wenn

der potentielle Spender einer postmortalen Organentnahme zu Lebzeiten nicht ausdrücklich widersprochen hat, gilt beispielsweise in Italien, Luxemburg, **Österreich** (siehe Modul Rechtliche Regelung in Österreich) , Portugal, Slowenien, Spanien, Tschechien und Ungarn. In Belgien, Finnland und Norwegen gilt die erweiterte Widerspruchslösung, d.h. auch die Angehörigen haben ein Widerspruchsrecht. Dänemark, Griechenland, Großbritannien, die Niederlande und die Schweiz haben sich, wie Deutschland, für die erweiterte Zustimmungslösung entschieden. Diese sieht vor, dass der Verstorbene zu Lebzeiten, z.B. per **Organspendeausweises** (siehe Modul Organspendeausweis) , einer Organentnahme zugestimmt haben muss. Liegt keine Zustimmung vor, können die Angehörigen, auf Grundlage des ihnen bekannten oder mutmaßlichen Willens des Verstorbenen, entscheiden. In Japan gilt eine spezielle Form der Zustimmungslösung. Dort darf eine postmortale Organspende grundsätzlich nur dann durchgeführt werden, wenn die Angehörigen des Verstorbenen ihre Zustimmung erteilt haben. In Frankreich und Schweden gilt die Informationsregelung, d.h. grundsätzlich darf eine Organentnahme dann vorgenommen werden, wenn kein Widerspruch zu Lebzeiten abgegeben wurde. Allerdings müssen die Angehörigen in jedem Fall über die geplante Entnahme unterrichtet werden; ein Einspruchsrecht steht ihnen jedoch nicht zu.

III. Ethische Aspekte

Die neuen Möglichkeiten der Transplantationsmedizin werfen nicht nur medizinische und juristische, sondern vor allem auch ethische Fragen auf. Diskutiert wird in ethischer Perspektive u.a. über den Begriff und Zeitpunkt des Todes, über Rechte der Toten, über Fragen der gerechten Organallokation, über die Freiwilligkeit der Organspende und über die Anwendung der **Xenotransplantation** (siehe Modul Xenotransplantation). Unterschieden werden muss zwischen ethischen Fragen bei der postmortalen Organgewinnung, ethischen Fragen die die Organallokation betreffen, ethischen Fragen bei der Lebendspende und ethischen Fragen, die sich mit Blick auf die Xenotransplantation stellen.

Ethische Fragen bei der Gewinnung postmortal gespendeter Organe

Bei der postmortalen Spende steht in ethischer Perspektive vor allem zur Frage, wann Eingriffe in den menschlichen Körper zum Zwecke der Organentnahme ethisch vertretbar sind.

Die gesicherte Todesfeststellung

Mit Blick auf die postmortale Organspende wird darüber diskutiert, wann der Mensch tot ist, wobei die Frage nach dem Todeskonzept als solche keine medizinische, sondern eine philosophische ist. Neben dem nicht mehr behobenen Herz- und Kreislaufstillstand (**Herztod** (siehe Modul Herztod)) gilt in Deutschland und auch in den meisten anderen Ländern der irreversible vollständige Funktionsausfall des gesamten Gehirns (**Hirntod** (siehe Modul Hirntodkriterium)) als sicheres Todeskriterium. Der Hirntod besagt, dass das Gehirn abgestorben und damit seine Gesamtfunktion endgültig ausgefallen ist, während die Herz- und die Kreislauffunktionen im übrigen Körper durch intensivmedizinische Methoden aufrechterhalten werden. In den **Richtlinien der Bundesärztekammer** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Feststellung des Hirntodes) sind Verfahren und Ablauf der Hirntoddiagnostik genau festgelegt. Die Debatte über das Hirntodkriterium erreichte ihren Höhepunkt in mehreren Entwürfen zum Transplantationsgesetz und in der Verabschiedung des Gesetzes im Juni 1997, aber auch heute noch wird das Hirntodkriterium kontrovers diskutiert. Für den Hirntod als sicheres Kriterium zur Feststellung des Todes wird angeführt, dass mit dem Ausfall der Hirnfunktionen die den Menschen konstituierende körperlich-geistige Einheit für immer zerstört sei. Sobald der Hirntod eintrete, könne der Mensch nicht mehr denken, erkennen, entscheiden, erleben, planen, empfinden und wahrnehmen. Er könne kein Bewusstsein und auch kein Selbstbewusstsein mehr haben, weshalb andere Personen eine Beziehung nur noch zu ihm, allerdings nicht mehr mit ihm aufbauen könnten.

Gegner des Hirntods als allgemeines Todeskriteriums gehen indes davon aus, dass der Hirntod nur ein Zustand auf dem Weg zum Tod sei, in einer Phase, die noch dem erlöschenden Leben zugerechnet werden müsse. Da bei vielen Patienten, die die diagnostischen Kriterien des Hirntodes erfüllen, nach wie vor physiologische Reaktionen beobachtbar seien – von der Körperwärme und der Hautfarbe über die spontanen Umarmungen durch Hirntote bis hin zu Erektionen und Samenergüssen bei männlichen Patienten oder gar der zeitweiligen Fortsetzung der Schwangerschaft einer hirntoten Mutter – könne man nicht davon ausgehen, dass Hirntote in einem umfassenden Sinne tot seien.

Einwilligung zur postmortalen Organspende

Zur Frage steht, ob der Arzt berechtigt ist, ohne eine zu Lebzeiten abgegebene Erlaubnis des Toten oder ohne Zustimmung seiner Angehörigen, Gewebe oder Organe zum Zweck der Heilung eines Kranken aus einer Leiche zu entfernen. Hat der Verstorbene einer Organentnahme zu Lebzeiten schriftlich oder mündlich zugestimmt, sind die Ärzte gehalten, die medizinische Umsetzbarkeit der Spendebereitschaft zu prüfen und falls möglich zu verwirklichen. Uneinigkeit besteht darüber, wie mit Fällen umzugehen ist, in denen ein Verstorbener weder eine Zustimmung noch einen Widerspruch hinterlassen hat. Im Spannungsverhältnis zwischen den öffentlichen Interessen an der Gewinnung ausreichend vieler Spenderorgane und den Interessen des Verstorbenen bzw. der Angehörigen an der Wahrung der Integrität des Leichnams streben Vertreter der **Widerspruchslösung** (siehe Modul Widerspruchsregelung) einen Ausgleich an: Sie verpflichten zwar nicht zur Organentnahme, büden dem potenziellen Spender aber die Entscheidungslast auf.

Gerechtigkeitsprobleme der Organzuteilung unter Mangelbedingungen

Ein weiteres ethisches Problem in der heutigen Transplantationsmedizin stellt die gerechte Verteilung von postmortal gespendeten Organen dar. Gefordert wird eine gerechte Organallokation unter den Bedingungen des Mangels an Spendern. Zur Diskussion steht, wie mit Fällen, in denen zwei oder mehrere Patienten unter medizinischen Kriterien für ein und dasselbe Spenderorgan in Frage kommen, umzugehen ist. Die Organallokation orientiert sich hauptsächlich an den ethischen Grundprinzipien der Gerechtigkeit und des größtmöglichen (medizinischen) Nutzens. Diese beiden Prinzipien können jedoch miteinander in Konflikt geraten. So wäre der Nutzen einer Transplantation bei einer noch relativ gesunden Person am größten, doch damit würde das Organ jemandem vorenthalten, für den es die vielleicht letzte Chance ist. Die Gewichtung der beiden genannten Prinzipien lässt sich aus ethischer Sicht nicht definitiv festlegen, sondern muss in einem transparenten gesellschaftlichen Prozess ausgehandelt werden.

In Deutschland werden die so genannten vermittlungspflichtigen Organe (Herz, Lunge, Leber, Niere, Pankreas und Darm) durch die Vermittlungsstelle Eurotransplant gemäß der **Richtlinien zur Organvermittlung** (siehe Modul Richtlinien der Bundesärztekammer zur Organvermittlung) verteilt. Mit Blick auf die Schwierigkeit der gerechten Organallokation wird auch über Modelle diskutiert, die vorsehen, dass Spenderorgane nur den Personen zugeteilt werden, die sich selbst bereit erklären ihre Organe postmortal zu spenden. Kritiker dieses Modells warnen vor nicht gewollten Diskriminierungen, die in der praktischen Umsetzung auftreten könnten. Weitgehend Einigkeit herrscht in der Diskussion darüber, dass soziale Kriterien, wie beispielsweise die gesellschaftliche Stellung einer Person, bei der Verteilung von Organen keine Rolle spielen dürfen.

Ethische Fragen bei der Lebendorganspende

Durch die Fortschritte in der Transplantationsmedizin und dem gleichzeitigen Mangel an Organen wird die Diskussion um die Legitimität der Lebendspende derzeit verstärkt geführt. Bei der Lebendspende werden in der ethischen Diskussion erstens der Spender, zweitens der Empfänger und drittens der Arzt als Mittler zwischen beiden in den Blick genommen.

Freiwilligkeit der Lebendspende

<http://www.drze.de/im-blickpunkt/organtransplantation> (10)

Eine Lebendorganspende setzt die freie und informierte Zustimmung (informed consent) des Spenders voraus, sie darf gemäß dem deutschen TPG nur unter Verwandten ersten und zweiten Grades sowie unter einander „persönlich nahestehenden“ Personen durchgeführt werden. Ziel dieser Regelung ist es, Organhandel zu vermeiden, Freiwilligkeit der Spende sicherzustellen und Schutz vor voreiligen Entscheidungen zu gewähren, die bei späteren Komplikationen bereut werden könnten. Da bei der Lebendspende eine gesunde Person durch eine Operation, die nicht ihr selbst dient, dem Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung oder sogar des Todes ausgesetzt wird, soll die Zahl der Lebendspenden in den meisten Ländern auf das zur Versorgung der Organbedürftigen unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden; in Deutschland wird dies durch das „Prinzip der Subsidiarität der postmortalen Spende gegenüber der Lebendspende“ verwirklicht. Dieses Prinzip besagt, dass eine Lebendspende nur dann zulässig ist, wenn zum Zeitpunkt der Organentnahme kein geeignetes Organ eines Leichenspenders zur Verfügung steht. Der Arzt darf Organe eines lebenden Spenders nur dann entnehmen, wenn diese Kriterien der Dringlichkeit und Alternativlosigkeit erfüllt sind. Außerdem muss mithilfe physiologischer Untersuchungen sichergestellt werden, dass der Eingriff den potentiellen Spender nicht über das normale Operationsrisiko hinaus gefährdet. Ferner muss mithilfe psychologischer Tests geklärt werden, ob die Entscheidung des Spenders frei und informiert zustande gekommen ist. Mit Blick auf den Arzt wird in ethischer Perspektive vor allem darüber diskutiert, wie der Eingriff, der dem Patienten selbst nicht nützt, mit dem Nicht-Schadenprinzip (lat. nihil nocere) als klassischem Prinzip des ärztlichen Ethos in Verbindung gebracht werden kann.

Ausweitung des Spenderkreises

Zur Frage steht, ob an diejenigen Personen, die Organe oder Teile von Organen zu Lebzeiten spenden, eine Geldzahlung geleistet werden sollte, um so den Spenderkreis erweitern zu können. Von einigen Seiten wird eine solche „Anerkennungszahlung“ für sinnvoll erachtet, da der Spender erhebliche Risiken und Nachteile in Kauf nehmen und positiv auf die Mangelsituation an Spenderorganen einwirke, müsse er entschädigt werden. Zudem könne es ein psychologischer Vorteil sein, wenn der Empfänger wüsste, dass der Spender wenigstens einen finanziellen Ausgleich für sein Opfer erhalten habe, wodurch häufig auftretende Schuldgefühle gemindert werden könnten. Von vielen Vertretern aus Medizin, Recht und Ethik wird der Verkauf von Organen jedoch strikt abgelehnt. Organspenden gegen Entgelt seien mit der Würde des Menschen und der verfassungsrechtlichen Wertordnung nicht vereinbar und daher abzulehnen. Befürchtet wird vor allem die Ausbeutung ärmerer Bevölkerungsschichten, da sich diese vermutlich vermehrt dazu bereit erklären würden, Organe zu Lebzeiten zu spenden. Neben der Idee, finanzielle Anreize für Lebendspender zu schaffen, gibt es weitere Vorschläge mit Hilfe derer eine Ausweitung des Spenderkreises erzielt werden soll. So wurde in den letzten Jahren vermehrt über die Überkreuz-Lebendspende diskutiert. Diese könnte für Patienten, für die aufgrund fehlender Blutgruppenverträglichkeit und HLA-Typisierung eine Lebendspende unter Verwandten nicht möglich ist, lebensrettend sein.

Diskutiert wird außerdem über die Möglichkeit einer Ausweitung des Spenderkreises durch die so genannte anonyme Lebendspende („Pooling“). Diese sieht vor, dass Organe zugunsten eines nicht vom Spender bestimmten, ihm unbekannt bleibenden Empfängers gespendet werden. Nach den derzeit diskutierten Modellen soll die Spende in einen Pool erfolgen, um die Anonymität und den Ausschluss von Organhandel

sicherzustellen. Die gespendeten Organe sollen dann nach ähnlichen Kriterien wie die für postmortale Spenden geltenden Regelungen verteilt werden.

Ethische Fragen bei der Xenotransplantation

In ethischer Perspektive steht zur Frage, ob der Mensch berechtigt ist, Tiere zum Zwecke der Organentnahme zu töten. Der **ethischen Beurteilung der Xenotransplantation** (siehe Modul Ethische Beurteilung der Xenotransplantation) liegen unterschiedliche philosophische Überzeugungen zugrunde: Anhänger des **Anthropozentrismus** (siehe Modul Anthropozentrismus) stellen den Menschen ins Zentrum der ethischen Begründung; sie messen der außermenschlichen Natur, d.h. auch den Tieren, nur insofern einen Wert bei, als sie in Beziehung zum Menschen tritt und dessen Bedürfnisse erfüllt. Vertreter des **Biozentrismus** (siehe Modul Biozentrismus) hingegen lehnen eine Wertstufung zwischen Menschen und Tieren eindeutig ab.

In Deutschland wird mehrheitlich ein integratives Konzept vertreten, das beiden Ansätzen Rechnung trägt. Vertreter dieses Ansatzes gehen davon aus, dass dem Tier zwar Rechte zukommen, dass es jedoch nicht als ebenbürtiger Partner des Menschen behandelt werden müsse. Dementsprechend befürworten sie die Xenotransplantation in Fällen in denen die Erhaltung, Rettung, Förderung und der Schutz menschlichen Lebens auf dem Spiel steht.

Diskutiert wird ferner über eine sinnvolle Risiko-Nutzen-Analyse der Xenotransplantation. Befürworter betonen den Nutzen, den die Xenotransplantation für einen Schwerkranken mit sich bringen könne. Kritiker verweisen indes darauf, dass die Übertragung tierischer Organe auf den Menschen mit unabsehbaren Risiken verbunden sei. Im Vordergrund der Besorgnis stehen die bisher nicht beherrschbaren Abstoßungsreaktionen sowie das Risiko der Übertragung von Infektionserregern auf den Transplantatempfänger und andere Personen. Unterschiedliche Meinungen bestehen zudem über die Auswirkungen einer Xenotransplantation auf die Identität des Empfängers.

Autorennachweis

Organtransplantation

-

Medizinischer Teil

Verfasst von Lisa Tambornino (September 2009).

-

Rechtlicher Teil

Verfasst von Lisa Tambornino (September 2009), überarbeitet von Lisa Tambornino, Philipp Kölgen (Januar 2010).

-

Ethischer Teil

Verfasst von Lisa Tambornino (September 2009).

Module

Module zum Blickpunkt Organtransplantation



Alloplastische Transplantation

Alloplastische Transplantation

Als alloplastische Transplantation wird das Einsetzen von Fremdmaterial in den menschlichen Körper bezeichnet. Implantiert werden beispielsweise künstliche Hüften, Herzschrittmacher, Zähne oder Zahnwurzeln, Knorpelgewebe, Haut und sogar Herzen. Im Zuge des medizinischen und technischen Fortschritts können mittlerweile auch Mikrochips oder Elektroden direkt in das menschliche Gehirn implantiert werden. So wird beispielsweise die Tiefenhirn-Stimulation zur Therapie neurodegenerativer Erkrankungen eingesetzt.



Anthropozentrismus

Anthropozentrismus

Zurück gehen anthropozentrische (griech. anthropos: Mensch) Ansätze häufig auf die Tradition Kants und die durch ihn begründete Ethik der Autonomie. Dem Menschen kommt dabei aufgrund seiner Vernunftfähigkeit ein unbedingter Wert zu: er ist alleiniger Zweck an sich. Daraus ergibt sich, dass jeder Mensch seinen eigenen und den Wert anderer Menschen anerkennen muss und ihnen gegenüber Pflichten zu erfüllen hat.

Siehe dazu:

Patzig, Günther (1996): Der wissenschaftliche Tierversuch unter ethischen Aspekten. In: Hardegg, Wolfgang / Preiser, Gert (Hg.): Tierversuche und medizinische Ethik. Beiträge zu einem Heidelberger Symposium. Hildesheim: Olms, 68-84.

Patzig, Günther (1993): Ökologische Ethik - innerhalb der Grenzen bloßer Vernunft. In: Elster, H. J. / Studienzentrums Weikersheim et al. (Hg.): Umweltschutz - Herausforderung unserer Generation. Mainz: v. Hase & Kochler, 63-81.

Singer, Peter (1991): Animal Liberation. London: Thorsons.

Singer, Peter (1994): Praktische Ethik. 2. Auflage. Stuttgart: Reclam.

Wolf, Ursula (1990): Das Tier in der Moral. Frankfurt a.M.: Klostermann.

Wolf, Ursula (1997): Haben wir moralische Verpflichtungen gegen Tiere? In: Krebs Angelika: Naturethik. Grundtexte zur gegenwärtigen tier- und ökoethischen Diskussion. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 47-75.



Bericht zur Situation der Transplantationsmedizin in Deutschland

Bericht zur Situation der Transplantationsmedizin in Deutschland

Der Bericht ist das Ergebnis einer vom Bundestag an das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) im Jahr 2007 in Auftrag gegebenen Studie, mit Hilfe derer die Situation der Transplantation in Deutschland, zehn Jahre nach Inkrafttreten des Transplantationsgesetzes (TPG), erfasst werden sollte. Akteure aus dem Bereich der

Transplantationsmedizin – u.a. Mitarbeiter der DSO, der BzGA und der Bundesärztekammer – wurde ein vom BMG entwickelter spezifizierter Fragenkatalog vorgelegt. Informationen wurden u.a. über die Organisation der Organentnahme, die allgemeine Aufklärung der Bevölkerung zum Thema Organspende und über Verfahren zur Todesfeststellung, erhoben.

Deutscher Bundestag (2009): Bericht zur Situation der Transplantationsmedizin in Deutschland zehn Jahre nach Inkrafttreten des Transplantationsgesetzes. Drucksache 16/13740



Biozentrismus

Biozentrismus

Vertreten wird der Biozentrismus (griech. bios: Leben) z.B. von Paul W. Taylor und Hans Jonas. Beide argumentieren teleologisch (auf ein Ziel ausgerichtet), indem sie allen Lebewesen zusprechen, dass sie nach Selbsterhaltung und Reproduktion streben, also darauf aus sind, ihre natürlichen Lebensziele zu erfüllen. Jonas zufolge ist jedes Lebewesen in sich zweckhaft und damit wertvoll. Der Mensch muss dann so handeln, dass er seiner Verantwortung allen Lebewesen gegenüber gerecht wird und ihr Gedeihen gemäß ihren artgegebenen Strebenzielen befördert wird.

Siehe dazu:

Jonas, Hans (1988): Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Taylor, Paul W. (1986): Respect for Nature. Princeton: Princeton University Press.

Taylor, Paul W. (1996): The ethics of respect for nature. In: Olen, J. / Barry, V. (Hg.): Applying Ethics. Belmont: Wadsworth, 465-475.



DSO

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO)

Die Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) ist die bundesweite Koordinierungsstelle für Organspende. Ihre Aufgabe ist die umfassende Förderung der Organspende und -transplantation in Deutschland. Die DSO wurde am 7. Oktober 1984 in Neu-Isenburg gegründet. In § 11 des im Jahr 1997 in Kraft getretenen Transplantationsgesetzes wurde festgelegt, dass es eine Institution geben muss, die für die Vorbereitung und Durchführung der Organspende bundesweit Verantwortung trägt. Am 27. Juni 2000 wurde der DSO diese Verantwortung übertragen. Ihre Aufgaben als Koordinierungsstelle wurden durch einen Vertrag mit der Bundesärztekammer, dem Spitzenverband Bund der Krankenkassen und der Deutschen Krankenhausgesellschaft festgelegt. Sie sorgt dafür, dass Organspende flächendeckend und zu jeder Zeit möglich ist. Dabei arbeitet sie eng mit 1400 Krankenhäusern zusammen, mit den ca. 50 deutschen Transplantationszentren und der Vermittlungsstelle Eurotransplant in Leiden. Die Finanzierung der DSO als Koordinierungsstelle ist durch ein Budget, welches die DSO mit den Krankenkassen prospektiv für drei Jahre verhandelt, sicher gestellt. Dieses richtet sich nach der zu erwartenden Anzahl der transplantierten Organe.

Den Krankenhäusern, die bei einer Organspende eingebunden waren, vergütet die DSO eine entsprechende Aufwandsersatzung in Form von Pauschalen.

Internetseite der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO)



Empfehlungen und Stellungnahmen der Bundesärztekammer zum Thema Organtransplantation

Empfehlungen und Stellungnahmen der Bundesärztekammer zum Thema Organtransplantation

Empfehlungen zur Lebendorganspende

Empfehlungen für die Zusammenarbeit zwischen Krankenhäusern und Transplantationszentren bei der postmortalen Organentnahme



Enge und erweiterte Zustimmungsregelung

Enge und erweiterte Zustimmungsregelung

Die enge Zustimmungslösung sieht vor, dass der Verstorbene zu Lebzeiten, z.B. per Organspendeausweis, einer Organentnahme zugestimmt haben muss. Liegt keine entsprechende Zustimmung vor, können im Fall der erweiterten Zustimmungslösung die Angehörigen über eine Entnahme entscheiden, wobei die Entscheidungsgrundlage der ihnen bekannte oder der mutmaßliche Wille des Verstorbenen ist. Die erweiterte Zustimmungslösung gilt z.B. in Deutschland, Dänemark, Griechenland, Großbritannien, den Niederlanden und der Schweiz.



Ethische Beurteilung der Xenotransplantation

Ethische Beurteilung der Xenotransplantation

Ach, J.S. / Anderheiden, M. / Quante, M. (2000): Ethik der Organtransplantation. Fischer: Erlangen.

Eine Einführung in die ethische Diskussion über Tierrechte bietet der Blickpunkt „Tierversuche in der Forschung“ des DRZE.



Eurotransplant

Eurotransplant

Die im niederländischen Leiden angesiedelte Vermittlungsstelle Eurotransplant koordiniert den internationalen Austausch von Spenderorganen in einem Einzugsgebiet mit 124 Millionen Menschen. Transplantationszentren und Gewebetypisierungslabors sowie Krankenhäuser mit Intensivstationen in Belgien, Deutschland, Luxemburg, den Niederlanden, Österreich und Slowenien nehmen an dieser internationalen Zusammenarbeit teil. Als Vermittler zwischen Spender und Empfänger spielt Eurotransplant eine zentrale Rolle in der Annahme und Verteilung von Spenderorganen für Transplantationen. Zum einen erhält Eurotransplant die Daten aller potentiellen Empfänger, wie z.B. Blutgruppe, Gewebeeigenschaften (HLA-Gruppen), Erkrankungsursache <http://www.drze.de/im-blickpunkt/organtransplantation> (16)

und Dringlichkeit. Diese Daten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert, und der Patient wird auf die Warteliste gesetzt. Zum anderen wird Eurotransplant dann informiert, wenn irgendwo innerhalb der Eurotransplant-Region Organe postmortal gespendet werden sollen. In diesem Fall bestimmt das regionale Gewebetypisierungslabor Blutgruppe und Gewebeeigenschaften des Spenders, um dann den passenden Empfänger ermitteln zu können. Nach Abschluss eines Computerauswahlverfahrens kontaktiert Eurotransplant unverzüglich die Ärzte im Transplantationskrankenhaus des betreffenden Empfängers, um sie mit den medizinischen Informationen zum Spender vertraut zu machen. Die Ärzte treffen dann die Entscheidung über die Annahme oder Verweigerung des betreffenden Spenderorganes. Wird das Organ akzeptiert, nimmt der behandelnde Arzt umgehend Kontakt mit dem ausgewählten Empfänger auf. Ist innerhalb der Eurotransplant-Region kein geeigneter Empfänger vorhanden, setzt sich Eurotransplant mit einer der Schwesterorganisationen wie z.B. UK Transplant oder Scandiatransplant in Verbindung. Grundsätzlich darf der gesamte Ablauf von der Entnahme bis zur Transplantation des Spenderorgans nur wenige Stunden in Anspruch nehmen.

Internetseite von Eurotransplant



Graft-versus-host-Reaktion

Graft-versus-host-Reaktion

Die Übertragung von Organen und Gewebe kann nicht nur mit einer Abstoßungsreaktion des Empfängerorganismus gegen das Transplantat einhergehen – in diesen Fällen spricht man von so genannten „host-versus-graft-Reaktionen“ (Wirt-gegen-Transplantat-Reaktionen). Umgekehrt kann es, vor allem nach Knochenmark- oder Stammzelltransplantationen, auch dazu kommen, dass die mit dem Transplantat übertragenen Immunzellen den Körper des Empfängers als fremd erkennen und angreifen. Letzteres wird im ICD-10, dem von der WHO entwickelten Klassifikationssystem für Krankheiten, als „graft-versus-host-Reaktion oder -krankheit“ (Transplantat-gegen-Wirt-Reaktion) bezeichnet. Die graft-versus-Host-Reaktion ist gekennzeichnet durch schwere Infektionen und Veränderungen von Schleimhäuten des Magen-Darm-Traktes, der Haut und der Leber und kann unter Umständen für den Empfänger lebensbedrohlich sein. Die graft-versus-host-Reaktion kann mit Hilfe immunsuppressiver Medikamente teilweise abgeschwächt werden.



Herztod

Herztod (Non heart-beating donor)

Neben dem Hirntodkriterium kommt in einigen Ländern, unter anderem in Großbritannien, in Österreich, der Schweiz, den Niederlanden, Spanien, Belgien und den USA das sogenannte NHBD-Verfahren (non heart-beating donor) zum Einsatz.

Gemäß diesem Verfahren dürfen Organe nicht erst nach Feststellung des Hirntodes entnommen werden, sondern bereits dann, wenn ein Herz- und Kreislaufstillstand von 10 Minuten bei normaler Körpertemperatur festgestellt wurde. In Deutschland darf das NHBD-Verfahren zur Todesfeststellung nicht herangezogen werden.

In einer Mitteilung hat die Bundesärztekammer erklärt, dass ein Herz- und Kreislaufstillstand von 10 Minuten bei normaler Körpertemperatur kein „sicheres Äquivalent zum Hirntod“ darstelle. Jede auch nur vorübergehend erfolgreiche Reanimation belege, dass der Herzstillstand kein sicheres Todeskriterium sei. Befürworter des NHBD-Verfahrens hingegen gehen davon aus, dass die Hirnfunktionen nach zehnminütigem Herz- und Kreislaufstillstand unwiederbringlich verloren sind. Mit Blick auf den anhaltenden Organmangel argumentieren sie für die frühe Organentnahme, welche nach Eintreten des Herz- Kreislaufstillstandes nur noch kurze Zeit funktionsfähig bleiben.

Mitteilung der Bundesärztekammer zum NHBD-Verfahren



Herztransplantation

Herztransplantation

Eine Herztransplantation wird in Betracht gezogen, wenn ein Patient an fortgeschrittenem Herzversagen leidet, das durch andere therapeutische Maßnahmen nicht mehr zu bessern ist. Ursachen für Schädigungen des Herzens können koronare Herzkrankheiten (Verengungen und Verschlüsse der Blutgefäße im Herzen, Infarktkrankheit), eine fortschreitende Herzmuskelschwäche infolge einer Infektion sowie Herzfehler bei Kindern und Neugeborenen, die nicht durch eine Operation behoben werden können, sein. Viele Herzerkrankungen führen gleichzeitig zu einer Schädigung der Lungen, so dass häufig eine Kombinationstransplantation von Herz und Lunge notwendig ist. Auch heute noch entscheiden sich Herzchirurgen erst im Endstadium einer Erkrankung für eine Transplantation, weil der Eingriff für den Organempfänger mit erheblichen Risiken verbunden ist und zudem nur sehr wenige Spenderherzen zur Verfügung stehen. Die Wartezeit auf ein Spenderherz lässt sich heute teilweise durch eine künstliche Herzpumpe überbrücken, wobei der Patient im Krankenhaus bleiben muss und kaum belastbar ist. Etwa 800 Patienten warten pro Jahr auf eine Herztransplantation, es stehen aber durchschnittlich nur ca. 400 Spenderherzen zur Verfügung. Wegen der Schwere der Grundkrankheit versterben diese Patienten daher häufig, während sie auf ein passendes Spenderorgan warten. Die Ergebnisse nach einer Herztransplantation sind heute sehr gut. So arbeiten laut Angaben der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) nach einem Jahr noch ca. 72% der übertragenen Herzen, nach fünf Jahren sind es noch 62%.

Siehe auch:

Schmid, C. / Hirt, S. / Scheld, H.-H. (2009): Leidfaden Herztransplantation. 3 Aufl. Darmstadt: Steinkopff-Verlag.



Hirntodkriterium

Hirntodkriterium

Einem potenziellen Organspender dürfen Organe erst dann entnommen werden, wenn der Tod endgültig festgestellt wurde. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts galt der Stillstand von Atmung und Herzschlag als Todeskriterium (Herztod). Patienten mit einem Herz-Kreislauf-Stillstand können, mit Hilfe der heute verfügbaren intensivmedizinischen Maßnahmen, allerdings teilweise wiederbelebt werden und genesen.

<http://www.drze.de/im-blickpunkt/organtransplantation> (18)

Gefordert wurde deshalb ein weiteres Kriterium zur Feststellung des Todes. Mit der Suche nach einem solchen Kriterium hat sich vor allem Komitee der Harvard Medical School beschäftigt. Das Ergebnis dieser Arbeit wurde 1968 im so genannten „Harvard-Bericht“ veröffentlicht. Der Hirntod wird von der Bundesärztekammer (BÄK) definiert als ein „Zustand des irreversiblen Erlöschenseins der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms bei einer durch kontrollierte Beatmung künstlich noch aufrechterhaltenen Herz-Kreislauffunktion“. Die Hirnfunktionen sind unwiederbringlich verloren, wenn das Gehirn für wenige Minuten (max. 10 Minuten) ohne Blut- und Sauerstoffversorgung bleibt. Trotz künstlicher Beatmung und aufrechterhaltener Herzrätigkeit ist das Gehirn dann von der Durchblutung abgekoppelt, seine Zellen zerfallen, auch wenn der übrige Körper noch künstlich durchblutet wird. Es besteht deshalb die Möglichkeit, dem Hirntoten noch intakte Organe zu Transplantationszwecken zu entnehmen. Für die Feststellung des Hirntodes hat die BÄK Richtlinien formuliert. Diese legen fest, dass zwei Ärzte, die nicht zum Transplantationsteam gehören und mehrjährige Erfahrung in der Intensivmedizin oder Neurologie haben, den Hirntod unabhängig voneinander und zweifelsfrei diagnostizieren müssen. Ferner muss in einer klinischen Untersuchung nachgewiesen werden, dass alle Hirnstammreflexe und die Spontanatmung ausgefallen sind. Die Hirnstammreflexe sind bei bewussten Patienten auslösbar, bei Hirntoten jedoch nicht. Zu diesen Reflexen zählen: Pupillenreflex: Bei Gesunden sind normalerweise beide Pupillen gleich weit. Sie verengen sich bei Lichteinfall. Bei hirntoten Patienten fehlt dieser Reflex, die Pupillen reagieren nicht mehr auf Lichteinfall. Puppenkopf-Phänomen (okulozephaler Reflex): Ist ein Patient bewusstlos, aber nicht hirntot, reagiert er auf das schnelle Drehen oder Kippen seines Kopfes mit einer langsamen Gegenbewegung der Augen. Bei einem Hirntoten bleiben die Augen während dieses Tests ohne Reaktion in ihrer Ausgangsstellung. Hornhautreflex: Berührt man die äußerste Augenschicht (Hornhaut) des Auges mit einem Fremdkörper, schließen sich die Augen reflektorisch. Prüft ein Arzt diese Reaktion bei einem Hirntoten mit einem Wattestäbchen, erfolgt keine Reaktion. Schmerzreaktionen im Gesicht: Auf Schmerzreize im Gesicht reagieren selbst Patienten, die im tiefen Koma liegen, mit erkennbaren Muskelzuckungen und Abwehrreaktionen der Kopf- und Halsmuskulatur. Bei Hirntoten bleiben diese Reflexe aus. Würge- und Hustenreflex (Tracheal- und Pharyngealreflex): Berührungen der hinteren Rachenwand lösen bei Gesunden und Bewussten einen Würgereflex aus. Hirntote zeigen diese Reaktion nicht. Deuten alle fünf Reflexprüfungen auf einen Hirntod hin, wird die Spontanatmung überprüft. Das unbewusst ablaufende Atmen ist ein lebenswichtiger Reflex. Wird die maschinelle Beatmung ausgestellt, steigt durch den Verbrauch des Sauerstoffs der Kohlendioxidgehalt im Blut. Dadurch wird sofort das Atemzentrum im Gehirn aktiviert, das einen Atemzug auslöst. Setzt die Eigenatmung nicht ein, liegt ein kompletter Ausfall des Atemzentrums vor. Bereits unmittelbar nach Erscheinen des Harvard-Berichts haben sich kritische Stimmen gegen die Einführung des Hirntodkriteriums bzw. die Begleitumstände erhoben. Ihren Höhepunkt erreichte die Hirntod-Debatte in Deutschland vor der Verabschiedung des Transplantationsgesetzes im Jahr 1997.

Harvard-Bericht zum Hirntodkriterium: A definition of irreversible coma. Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. In: Journal of the American Medical Association (JAMA) Aug. 1968, Bd. 205, Nr. 6, 337-340.

The President's Council on Bioethics (2008): Controversis in the Determination of Death. A White Paper by the President's Council on Bioethics. Washington, D.C. Ach, J.S. / Quante M. (Hg.)

(1999): Hirntod und Organverpflanzung. Ethische, medizinische, psychologische und rechtliche Aspekte der Transplantationsmedizin. Stuttgart/Bad Cannstatt.

Angstwurm, H. (2003): Der Hirntod als sicheres Todeszeichen. In: Düwell, M. / Steigleder, K. (Hg.): Bioethik. Eine Einführung. Frankfurt/M.

Frewer, A. (1999): 30 Jahre Hirntod-Definition. Historische und ethische Aspekte. In: Ethik in der Medizin 11(2), 114-118.

Honnefelder, L. (1998): Hirntod und Todesverständnis: Das Todeskriterium als anthropologisches und ethisches Problem. In: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 3, 65-78.

Beckmann, J.P. / Kirtse, G. / Schreiber, H.-L.: Organtransplantation. Ethik in den Biowissenschaften – Sachstandsberichte des DRZE, Bd. 7. Freiburg i.B.: Alber.



Immunsuppressive Medikamente

Immunsuppressive Medikamente

Bei einer Transplantation ist die Behandlung mit der Operation nicht abgeschlossen. Nur durch die dauerhafte Einnahme von Immunsuppressiva kann eine Abstoßung des Transplantats verhindert werden. Immunsuppressiva sind Medikamente, die die natürliche Abwehr des Immunsystems unterdrücken beziehungsweise abschwächen. Sie werden nicht nur bei Transplantationen, sondern auch bei Entzündungen und Autoimmunerkrankungen eingesetzt. Immunsuppressiva wurden in den 1960er Jahren entwickelt und seitdem ständig verbessert. Es gibt eine Vielzahl von Substanzen, die eine immunsuppressive Wirkung haben. Die bekanntesten sind Ciclosporin, Methotrexat, Azathioprin und Calcineurin-Inhibitoren. Direkt nach der Transplantation erhält der Empfänger eines Transplantats hohe Dosierungen immunsuppressiver Medikamente, in den folgenden Wochen und Monaten wird die Dosis verringert. Da Immunsuppressiva nicht nur die Abwehrkräfte hemmen, die das neue Organ bedrohen, sondern auch die, mit denen sich der Mensch gegen Infekte usw. wehrt, ist die Gefahr an Infektionen zu erkranken für den Transplantatempfänger sehr hoch. Zudem werden häufig andere Erkrankungen, wie z.B. Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit), Bluthochdruck oder eine Einschränkung der Nierenfunktion, ausgelöst.

Siehe auch:

Kirste, G. (2008): Medizinische Aspekte der Organtransplantation. In: Beckmann, J.P. / Kirtse, G. / Schreiber, H.-L.: Organtransplantation. Ethik in den Biowissenschaften – Sachstandsberichte des DRZE, Bd. 7 . Freiburg i.B.: Alber.



Informationsregelung

Informationsregelung

Bei der Informationsregelung geht der Gesetzgeber, wie im Falle der Widerspruchslösung, grundsätzlich von einer Bereitschaft zur Organspende bei fehlendem Widerspruch zu Lebzeiten aus. Allerdings müssen die

Angehörigen in jedem Fall über die geplante Entnahme unterrichtet werden, wobei ihnen ein Einspruchsrecht jedoch nicht zusteht. Die Informationsregelung gilt z.B. in Frankreich und in Schweden.



Lebertransplantation, Lebend-Leberspende und Split-Lebertransplantation

Lebertransplantation, Lebend-Leberspende und Split-Lebertransplantation

Als wichtigstes und größtes Stoffwechselorgan im menschlichen Körper ist die Leber unter anderem zuständig für den Abbau und die Ausscheidung von Stoffen, die Produktion lebenswichtiger Eiweißstoffe und die Verwertung von Nahrungsbestandteilen. Bösartige Tumore, infektiöse Hepatitis, Vergiftungen, Gallenwegserkrankungen, Stoffwechselstörungen, eine narbige Veränderung der gesamten Leber (Leberzirrhose) oder die Schädigung der Leber durch zu großen Alkoholkonsum (Alkoholzirrhose) gehören zu den häufigsten Lebererkrankungen, bei denen eine Lebertransplantation meist unumgänglich ist. Die Zeit bis zur Transplantation kann, wie bei der Niere, mit Hilfe eines Dialyseverfahrens überbrückt werden. In wenigen Fällen kommt es auch zu einer Selbstgeneration, durch welche eine Transplantation eventuell umgangen werden kann. Die weltweit erste Lebertransplantation am Menschen wurde am 1. März 1963 an einem 3-jährigen Kind in den USA durchgeführt. Neben der postmortalen Spende einer ganzen Leber, kommen heute auch die Lebend-Leberspende und die Split-Lebertransplantation zum Einsatz. Bei der Splitleber-Transplantation wird das Organ eines Spenders in einen linken und rechten Anteil geteilt, sodass die wesentlichen Strukturen des Leberhilus mit Arterie, Pfortader und Gallenwegen Seiten getrennt erhalten bleiben und die abfließenden Venen anatomisch exakt getrennt werden können. Mit diesem Verfahren können bei Beachtung der Relation von Lebergröße und Körpergröße zwei Patienten mit einem Transplantat versorgt werden. Split-Lebertransplantationen haben selbst bei der Verwendung sehr guter Spenderorgane (Altersfaktor) eine hohe Komplikationsrate und werden deshalb noch nicht routinemäßig angewandt. Aus der Technik der Split-Lebertransplantation hat sich die Technik der Lebend-Leberspende und -transplantation entwickelt. Dabei wird einem lebenden Organspender der rechte oder linke Anteil einer gesunden Leber entfernt und auf einen Empfänger übertragen. Das Verfahren wird vor allem bei Kindern angewandt, für die aufgrund angeborener Enzymdefekte oder Gallengangsatresien die Übertragung des linken Leberlappens von einem der Elternteile auf das Kind häufig die einzige Therapie darstellt, da ein größenkompatibles Spenderorgan nicht ausreichend schnell von einem postmortalen Organspender zur Verfügung steht. Nach Angaben der DSO wurden im Jahr 2008 in Deutschland 1.067 Lebertransplantationen nach postmortaler Organspende und 55 nach Lebendspende durchgeführt. Den insgesamt etwas über 1.100 durchgeführten Lebertransplantationen standen knapp über 1.600 Neuanmeldungen auf der Warteliste für ein Spenderorgan gegenüber.

Informationen zur Lebertransplantation bereitgestellt von der Klinik für Allgemein-, Visceral- und Transplantationschirurgie an der Charité in Berlin

Lebertransplantierte Deutschland e.V



Lungentransplantation

Lungentransplantation

Die Lungentransplantation ist eine Behandlungsform für Patienten mit fortgeschrittener Lungenkrankheit, bei denen die medikamentöse Therapie ausgeschöpft und die Lebenserwartung durch die Erkrankung im Allgemeinen auf weniger als zwei bis drei Jahre begrenzt ist. Die Erkrankungen, die meist schleichend über Jahre zu einer starken Atemeinschränkung und häufig auftretenden Infektionen sowie einer Lungenverhärtung führen, können angeboren sein (z.B. Mukoviszidose – eine angeborene Erkrankung, bei der Körpersekrete sehr zähflüssig sind und in den Lungen zur Verstopfung der Luftwege führen) aber auch durch einen zunehmenden Anstieg des Gefäßwiderstandes und einen Anstieg des Blutdrucks im Lungenkreislauf (pulmonale Hypertonie) zustande kommen. In Abhängigkeit von der Erkrankung, werden ein Lungenflügel, beide Lungenflügel oder eine oder mehrere Lungenlappen transplantiert. Die Ergebnisse der Lungentransplantation haben sich in den letzten 10 Jahren erheblich verbessert. Alternativen zu einer Lungentransplantation gibt es für Patienten im Endstadium nicht. Seit einigen Jahren besteht für lungenkranke Kinder die Möglichkeit einer sogenannten Lebend-Lungentransplantation, das heißt die Verpflanzung je eines Lungenlappens von zwei lebenden Spendern auf einen meist sehr jungen Empfänger. Laut Angaben der DSO wurden im Jahr 2008 in Deutschland 270 Lungentransplantationen in 13 Zentren durchgeführt. Davon 18 gleichzeitig mit einer Herztransplantation. 2008 wurden 442 Patienten neu zur Transplantation angemeldet.



Multiorgantransplantation

Multiorgantransplantation

Der Begriff Multiorgantransplantation umfasst die kombinierte Transplantation sowie die Mehrfachtransplantation. Als kombinierte Transplantation wird die gleichzeitige Transplantation von zwei Organen auf die gleiche Person bezeichnet. Beispiele sind die Pankreas-Nieren-Transplantation (erstmals 1966 in Minneapolis, USA durchgeführt), die Herz-Lungen-Transplantation (erstmals 1968 in Houston, USA durchgeführt) und die Leber-Darmtransplantation (erstmals 1989 in Toronto, Kanada durchgeführt). Die Übertragung von drei oder mehr Organen wird als Mehrfachtransplantation bezeichnet. Betrifft diese nur die Bauchorgane, so ist von einer multiviszeralen Transplantation die Rede.



Nierentransplantation und Nierenersatzverfahren

Nierentransplantation und Nierenersatzverfahren

Die Nieren sind die am stärksten durchbluteten Organe des Körpers. Sie erfüllen sehr wichtige Aufgaben. Sie scheiden nicht mehr benötigte körpereigene Stoffe (Stoffwechselendprodukte) und körperfremde Substanzen (z.B. Medikamente) aus, sie regulieren den Wasserhaushalt des Körpers und sie setzen verschiedene Hormone frei, die für die Blutbildung, den Blutdruck und den Knochenstoffwechsel bedeutsam sind. Ursachen für Nierenerkrankungen können Diabetes, eine übermäßige und langjährige Einnahme von bestimmten Medikamenten, aber auch angeborene Erkrankungen, wie Zystennieren und Schrumpfnieren, sein. Darüber hinaus gibt es sekundär bedingte Schädigungen der Nieren z.B. durch einen langjährigen nicht ausreichend behandelten Bluthochdruck. Auch Nierenerkrankungen, wie die Niereninsuffizienz oder <http://www.drze.de/im-blickpunkt/organtransplantation> (22)

Nierenbeckenentzündungen, können schwerwiegende Folgen haben. Der Ausfall beider Nieren ist unbehandelt tödlich. Eine Behandlungsmöglichkeit bei fehlender Nierentätigkeit ist das sogenannte Dialyseverfahren. Es gibt zwei Formen der Dialyse, die Hämodialyse und die Peritonealdialyse. Bei der Hämodialyse wird über ein Dialysegerät, welches eine Art externe künstliche Niere darstellt, das Blut gefiltert. Die Dialyse dauert vier bis fünf Stunden und wird drei Mal wöchentlich durchgeführt. Der Patient muss grundsätzlich eine strenge Diät einhalten, damit sich bestimmte Giftstoffe, die mit der Dialyse nicht entfernt werden können, nicht im Blut ansammeln. Zudem darf er nur eine bestimmte Menge an Flüssigkeit zu sich nehmen, da aufgrund der nicht funktionsfähigen Niere nicht ausreichend Wasser ausgeschieden werden kann. Bei der Peritonealdialyse, welche in Deutschland nur sehr selten eingesetzt wird, kommt kein Dialysegerät zum Einsatz. Bei diesem Verfahren wird das Bauchfell (Peritoneum) als natürliches Filterorgan genutzt. Da Nieren paarig angelegt sind, ist prinzipiell eine Lebendspende möglich. Im Jahr 2008 wurden nach Angaben der DSO in Deutschland 2.188 Nieren nach postmortalen Organspende und 565 nach einer Lebendspende transplantiert.

Siehe dazu:

Verband Deutsche Nierenzentren (DN) e.V. – Fachverband der vertragsärztlich tätigen Fachärzte für Hochdruck- und Nierenkrankheiten in Deutschland

Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V. (KfH)



Organspendeausweis

Organspendeausweis

In Deutschland wird kein Register darüber geführt, wer seine Organe postmortal spenden möchte. Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) stellt ein Organspendeausweis-Formular zur Verfügung, welches in vielen Arztpraxen und Apotheken erhältlich und auf der Internetseite des BZgA abrufbar ist. Es ist ebenso möglich, den Wunsch zur Spende aller oder einzelner Organe formlos festzuhalten. Auch Minderjährige können einen Organspendeausweis anlegen. In § 2 des Transplantationsgesetzes werden Bundesbehörden und Krankenkassen dazu aufgefordert Ausweise für die Erklärung zur Organ- und Gewebespende zusammen mit geeigneten Aufklärungsunterlagen bereitzuhalten. Angestrebt wird ein europaweit einheitlicher Organspendeausweis. In manchen Ländern, in denen die Widerspruchsregelung gilt, wird ein Widerspruchsregister geführt, in denen dokumentiert wird, wer sich ausdrücklich gegen eine postmortale Organentnahme entschieden hat.

Organspendeausweis-Formular von der BZgA



Rechtliche Regelung in Japan

Rechtliche Regelung in Japan

In Japan wird der Hirntod von juristischer Seite erst seit in Kraft treten des „Gesetzes über Organtransplantationen“ im Oktober 1997 als Ende des menschlichen Lebens akzeptiert. Dieses Gesetz sieht eine besonders enge Form der Zustimmungslösung vor, welche besagt, dass Organe nur dann postmortal entnommen werden dürfen, wenn erstens der Spender zu Lebzeiten und zweitens die Familienmitglieder

einer Organspende zugestimmt haben. Viele Japaner gehen davon aus, dass der Mensch erst dann tot ist, wenn Herz und Lunge nicht mehr funktionieren, und lehnen eine Organentnahme bei Hirntoten daher häufig ab. Auffallend an der japanischen Gesetzeslage zur Organtransplantation sind ferner die Regelungen für Minderjährige. Das Gesetz in der Fassung aus dem Jahr 1997 verbietet Organspenden und-transplantationen von und für Kinder unter 15 Jahren. Nach Angaben von Kritikern dieses Verbots mussten infolgedessen viele Kinder sterben, deren Familien sich die kostspieligen Operationen im Ausland nicht leisten konnten. In den letzten 12 Jahren – seit Verabschiedung des Transplantationsgesetzes bis heute – wurden in Japan nur 81 Organe transplantiert, während in Europa jährlich hunderte Transplantationen stattfinden. Im Juli 2009 konnte eine Änderung dieser Regelung bewirkt werden. Nach jahrelangem Streit sind Transplantationen nun auch unter Kindern erlaubt.



Rechtliche Regelung in Österreich

Rechtliche Regelung in Österreich

Im Gegensatz zu Deutschland und der Schweiz, ist das Transplantationsrecht in Österreich nicht in einem eigenständigen Gesetz geregelt, sondern im Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKug), dort im 7. Hauptstück in den §§ 62a bis 62c. In Österreich gilt die Widerspruchsregelung, d.h. ein Organ, Organteil oder Gewebe darf einem potenziellen Spender dann entnommen werden, wenn kein zu Lebzeiten abgegebener Widerspruch vorliegt. Zur wirksamen Dokumentation eines Widerspruches wurde das Widerspruchregister gegen Organspende eingerichtet. Neben dem dokumentierten Widerspruch im „Widerspruchregister gegen Organspende“ werden auch alle anderen Willensbekundungen bezüglich einer postmortalen Organspende, wie ein in den Ausweispapieren gefundenes Schreiben oder ein mündlich bezeugter Widerspruch im Kreise der Angehörigen, respektiert. Das „Widerspruchregister gegen Organspende“ ist primär für die österreichische Wohnbevölkerung eingerichtet worden, zumal die Abfrage-Identifikation hauptsächlich über die österreichische Sozialversicherungsnummer erfolgt. Personen, die sich nur kurzzeitig in Österreich aufhalten wird empfohlen, ihre persönlichen Willensbekundungen bezüglich einer postmortalen Organspende schriftlich bei den Ausweispapieren zu deponieren. Dieser deklarierte Wunsch wird im Falle des Ablebens respektiert.

Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKug)

Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) mit Informationen zum Widerspruchregister gegen Organspende Online-Version

Austrotransplant – Österreichische Gesellschaft für Transplantation, Transfusion und Genetik

Novartis Transplant Österreich – österreichische Informationsseite



Rechtliche Regelung in der Schweiz

Rechtliche Regelung in der Schweiz

Am 01. Juli 2007 ist in der Schweiz das Bundesgesetz über die Transplantation von Organen, Geweben und Zellen (Transplantationsgesetz) in Kraft getreten, wodurch die bisherige Rechtszersplitterung auf dem

Gebiet der Transplantationsmedizin durch eine einheitliche und umfassende Gesetzgebung ersetzt wurde. In der Schweiz gilt, wie in Deutschland, die erweiterte Zustimmungslösung: Voraussetzung für eine rechtsgültige Entnahme von Organen, Zellen oder Gewebe ist das Vorliegen der Zustimmung der spendenden Person. Wenn diese keinen Willen geäußert hat, bedarf es der Zustimmung der nächsten Angehörigen (Art. 8). Zudem muss der Hirntod festgestellt worden sein (Art. 8). Auch in der Schweiz ist es verboten, für die Spende von menschlichen Organen, Geweben oder Zellen einen finanziellen Gewinn oder einen anderen Vorteil zu gewähren oder entgegenzunehmen (Art. 6), mit menschlichen Organen, Geweben oder Zellen zu handeln sowie menschliche Organe, Gewebe oder Zellen, die gegen Entgelt oder durch Gewährung von Vorteilen erworben worden sind, zu entnehmen oder zu transplantieren (Art. 7). Unterschiede zwischen dem deutschen und dem schweizerischen Transplantationsgesetz zeigen sich vor allem mit Blick auf die Lebendspende: In der Schweiz wird keine verwandtschaftliche Beziehung oder eine besonders enge emotionale Bindung zwischen Spender und Empfänger vorausgesetzt. Dies hat zur Folge, dass beispielsweise die Überkreuz-Lebendspende erlaubt ist (Art. 6). Die Transplantation embryonaler oder fötaler Zellen ist in der Schweiz nur mit einer Bewilligung des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) möglich. Bestimmte Tätigkeiten, z.B. die gerichtete Spende oder die Verwendung derartiger Gewebe oder Zellen von urteilsunfähigen Frauen, werden verboten. Auch Xenotransplantationen sind nur mit einer Bewilligung des BAG möglich.

Bundesgesetz über die Transplantation von Organen, Geweben und Zellen (Transplantationsgesetz)



Richtlinien der Bundesärztekammer zu erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Organempfängers

Richtlinien der Bundesärztekammer zu erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Organempfängers

Richtlinie zur medizinischen Beurteilung von Organspendern und zur Konservierung von Spenderorganen gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 a) und b) TPG



Richtlinien der Bundesärztekammer zu Maßnahmen der Qualitätssicherung

Richtlinien der Bundesärztekammer zu Maßnahmen der Qualitätssicherung

Richtlinie zur Organtransplantation gemäß § 16 Transplantationsgesetz. Anforderungen an die im Zusammenhang mit einer Organentnahme und -übertragung erforderlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung



Richtlinien der Bundesärztekammer zur Aufnahme in die Warteliste

Richtlinien der Bundesärztekammer zur Aufnahme in die Warteliste

Die Bundesärztekammer hat Richtlinien zur Aufnahme in die Warteliste für Spenderorgane formuliert. Diese legen fest, dass ein Patient nur dann in die Warteliste aufgenommen wird, wenn

- 1 eine andere Therapie keinen Erfolg mehr verspricht,

- 2 die Erkrankung des eigenen Organs mit Sicherheit in eine schwere, lebensbedrohliche Erkrankung münden wird oder ein solches Krankheitsstadium bereits eingetreten ist und
- 3 wenn der Patient nach einer erfolgreichen Transplantation mit hoher Wahrscheinlichkeit länger und besser leben wird als ohne diesen Eingriff.

Als Gründe für die Ablehnung einer Aufnahme in die Warteliste werden Krankheiten angeführt, die einen Transplantationserfolg kurz- oder längerfristig gefährden, so unter anderem nicht kurativ behandelte bösartige Erkrankungen, klinisch manifeste Infektionserkrankungen, HIV-Infektionen sowie schwerwiegende Erkrankungen anderer Organe. Auch bestehender schwerer Nikotin-, Alkohol- oder sonstiger Drogenkonsum werden als Kontraindikationen zur Aufnahme in die Warteliste genannt, wobei stets der körperliche und seelische Gesamtzustand eines Patienten gewürdigt und eingeschätzt werden soll. Notwendige Bedingung für die Zuteilung eines Spenderorgans ist ferner, dass der Gesundheitszustand des Empfängers stabil genug für die Operation ist und dass der Patient einer anschließenden, dauerhaften medikamentösen Behandlung zugestimmt hat (Compliance). Vor allem Letzteres wird in ethischer Perspektive diskutiert: Obschon die regelmäßige Einnahme von Immunsuppressiva im Anschluss an die Transplantation Voraussetzung für den dauerhaften Erfolg der Behandlung ist, könnte es aus ethischer Sicht unangemessen sein, Noncompliance als Kontraindikation zu klassifizieren. Gem. § 16 des TPG sind Ärzte verpflichtet, den Richtlinien der Bundesärztekammer zur Aufnahme in die Warteliste zu folgen.

Richtlinien zur Organtransplantation gemäß § 16 TPG



Richtlinien der Bundesärztekammer zur Feststellung des Hirntodes

Richtlinien der Bundesärztekammer zur Feststellung des Hirntodes

Der wissenschaftliche Beirat der Bundesärztekammer hat 1982 einheitliche Kriterien definiert, denen in Deutschland die Feststellung und die Dokumentation des Hirntods unterliegen. Sie wurden zuletzt 1998 den formalen Anforderungen des Transplantationsgesetzes angepasst.

Richtlinien zur Feststellung des Hirntodes, 3. Fortschreibung 1997 mit Ergänzungen gemäß Transplantationsgesetz (TPG)



Richtlinien der Bundesärztekammer zur Organvermittlung

Richtlinien der Bundesärztekammer zur Organvermittlung

Die Bundesärztekammer hat Kriterien für die Organallokation formuliert. Die wichtigsten Kriterien sind die Erfolgsaussicht, die Dringlichkeit, die Alternativlosigkeit und die Chancengleichheit. Die Vermittlungsstelle Eurotransplant ist verpflichtet Organe und Gewebe gemäß der Richtlinien der Bundesärztekammer zu verteilen.

Richtlinien zur Organtransplantation gemäß § 16 TPG



Stellungnahme der Bundesärztekammer zur Xenotransplantation

Stellungnahme der Bundesärztekammer zur Xenotransplantation

Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer zur Xenotransplantation



Syngene Transplantation

Syngene Transplantation

Unter einer syngenen Transplantation (auch isogene oder isologe Transplantation genannt) wird die Übertragung von Zellen, Geweben oder Organen zwischen genetisch identischen Individuen verstanden. Da Abstoßungsreaktionen aufgrund der genetischen Identität bei der syngenen Transplantation in der Regel nicht vorkommen, ist eine Behandlung des Transplantatempfängers mit immunsuppressiven Medikamenten nicht erforderlich.



TPG

Deutsches Transplantationsgesetz (TPG)

Gesetz über die Spende, Entnahme und Übertragung von Organen und Geweben (Transplantationsgesetz – TPG)

Siehe auch:

Höfling, W. (Hg.) (2003): Transplantationsgesetz. Kommentar. Berlin: Schmidt

Schroth, U. / König, P. / Gutmann, T. (Hg.) (2005): Transplantationsgesetz. Kommentar. München: Beck.

Schreiber, H.-L. (2008): Rechtliche Aspekte der Organtransplantation. In: Beckmann, J.P. / Kirtse, G. / Schreiber, H.-L.: Organtransplantation. Ethik in den Biowissenschaften – Sachstandsberichte des DRZE, Bd. 7 . Freiburg i.B.: Alber.



Transplantation der Bauchspeicheldrüse (Pankreas)

Transplantation der Bauchspeicheldrüse (Pankreas)

Die Bauchspeicheldrüse, bzw. das Pankreas, erzeugt Enzyme für die Verdauung im Darm und stellt die Hormone Insulin und Glukagon her, die den Zuckerspiegel des Blutes regulieren. Eine Transplantation der Bauchspeicheldrüse kommt für Diabetiker in Frage, deren Bauchspeicheldrüse zu wenig Insulin produziert. Seit einigen Jahren versuchen Mediziner, nicht mehr das gesamte Organ zu transplantieren, sondern nur die insulinproduzierenden Zellen (Inselzellen). Für dieses Verfahren benötigt man zwei bis drei Bauchspeicheldrüsen pro Patient. Im Jahr 2008 wurden in Deutschland, nach Angaben der DSO, 138 Pankreastransplantationen (einschließlich kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen) durchgeführt. Den 138 Pankreastransplantationen standen knapp unter 200 Neuanmeldungen auf der Warteliste für ein Spenderorgan gegenüber.



Transplantationsimmunologie und Immunsuppression

Transplantationsimmunologie und Immunsuppression

<http://www.drze.de/im-blickpunkt/organtransplantation> (27)

Die wichtigste Funktion des Immunsystems ist die Abwehr gegen Infektionen. Von entscheidender Bedeutung dabei ist die Fähigkeit des Immunsystems, zwischen „eigen“ und „fremd“ unterscheiden zu können. Transplantate werden häufig als fremd eingestuft und infolgedessen abgestoßen. Ausschlaggebend für die Einstufung des Transplantats als eigen bzw. fremd sind so genannte humane Leukozyten-Antigene (HLA), die sich auf nahezu allen Körperzellen befinden. Bei Transplantationen von Organen oder von fremdem Gewebe sucht man nach einem HLA-kompatiblen Spender für einen bestimmten Patienten, also einem, dessen HLA-System demjenigen des Empfängers ähnelt, um so immunologische Abwehrreaktionen minimieren zu können. Wenn es eine besonders gute Übereinstimmung zwischen den HLA-Merkmalen von Empfänger und Spender gibt, beispielsweise bei eineiigen Zwillingen, findet keine oder nur eine geringe Abstoßungsreaktion statt, d.h. das Organ wird auf Dauer vom Patientenorganismus akzeptiert. Heutzutage können Organtransplantationen auch dann vorgenommen werden, wenn die HLA-Merkmale von Spender und Empfänger weniger gut übereinstimmen, da die Reaktionen gegen das fremde Organ mit Hilfe immunsuppressiver Medikamente kontrolliert werden können.

Siehe auch:

Kirste, G. (2008): Medizinische Aspekte der Organtransplantation. In: Beckmann, J.P. / Kirtse, G. / Schreiber, H.-L.: Organtransplantation. Ethik in den Biowissenschaften – Sachstandsberichte des DRZE, Bd. 7 . Freiburg i.B.: Alber.



Widerspruchsregelung

Widerspruchsregelung

Im Sinne der Widerspruchsregelung dürfen Organe zur Transplantation entnommen werden, wenn der Verstorbene einer Organentnahme zu Lebzeiten nicht ausdrücklich widersprochen hat. In manchen Ländern, beispielsweise in Österreich, werden zu diesem Zweck Widerspruchsregister geführt. Die Widerspruchsregelung gilt z.B. in Italien, Luxemburg, Österreich, Portugal, Slowenien, Spanien, Tschechien und Ungarn. In einigen Ländern, dazu zählen Belgien, Finnland und Norwegen, haben auch die Angehörigen ein Widerspruchsrecht, in diesem Fall spricht man von einer erweiterten Widerspruchsregelung.



Xenotransplantation

Xenotransplantation

Als Xenotransplantation wird die Übertragung von funktionsfähigen Zellen, Geweben oder Organen zwischen verschiedenen Spezies, im Besonderen von Tieren auf den Menschen, bezeichnet. Damit steht dieser Begriff dem der allogenen Transplantation (Transplantation, bei der Spender und Empfänger der gleichen Spezies angehören) gegenüber. Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts fanden erste Versuche statt, Organe von Menschen durch tierische zu ersetzen. Die erste erfolgreiche Xenotransplantation wurde schließlich im Jahr 1963 durchgeführt: Der Chirurg Reemtsma verpflanzte insgesamt sechs Patienten Chimpansen-Nieren, von denen jedoch keine länger als neun Monate funktionsfähig war. Seit 1990 werden vermehrt tierische Zellen und Gewebe vom Schwein transplantiert. Es eignet sich aus anatomischen und physiologischen Gründen

besonders gut als Spender, da seine Organe eine mit dem Menschen vergleichbare Größe und Organfunktion aufweisen und die Tierhaltung und Zucht zudem relativ einfach sind. Hirnzellen des Schweins werden zur Behandlung von Parkinson-Patienten eingesetzt, Inselzellen zur Behandlung von Diabetes sowie Leberzellen bei Leberversagen. Wie jede experimentelle Therapie ist die Xenotransplantation mit Problemen und Risiken behaftet. Wegen der phylogenetischen Distanz zwischen Mensch und Tier treten Abstoßungsreaktionen bei Xenotransplantationen im Vergleich zu allogenen Transplantationen in der Regel schneller und heftiger auf. Mit den zurzeit zur Verfügung stehenden Immunsuppressiva gelingt es nicht die Abstoßung eines Xenotransplantats dauerhaft zu unterdrücken. Die Chance auf eine erfolgreiche Xenotransplantation soll durch gezielte genetische Veränderungen, unter anderem der Gewebefaktoren von Schweinen, erhöht werden. Generell ist ungeklärt, ob Schweineorgane und andere tierische Transplantate die Funktion menschlicher Organe längerfristig und zuverlässig ersetzen können. So könnte u.a. die aufrechte Haltung des Menschen einen unvorhersehbaren Einfluss auf die transplantierten Schweineorgane haben.

Die Xenotransplantation wirft viele rechtliche und ethische Fragen auf. Die Bundesärztekammer kam in einer Stellungnahme im Jahr 1999 zu dem Schluss, dass die Voraussetzungen für eine hinreichend risikoarme Durchführung von Xenotransplantationen noch nicht gegeben seien. Wohl unterstütze sie alle Forschungsaktivitäten und Bemühungen, die geeignet seien, offene Fragen abzuklären und das Risiko von Xenotransplantationen besser abschätzen und vermindern zu können.

Siehe dazu:

Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer zur Xenotransplantation.

Beckmann, J.P. (2000): Xenotransplantation von Zellen, Geweben oder Organen: Wissenschaftliche Entwicklungen und ethisch-rechtliche Implikationen. Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung. Berlin: Springer.

Grimm, H. (Hg.) (2003): Xenotransplantation. Grundlagen Chancen Risiken. Stuttgart: Schattauer.

Schickanz, S. (2002): Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation. Frankfurt am Main: Campus.

Straßburger, J. (2008): Rechtliche Probleme der Xenotransplantation. Internationale Regelungen und nationaler Regelungsbedarf unter besonderer Berücksichtigung des Infektionsrisikos. Medizinrecht in Forschung und Praxis 11. Kovac: Hamburg.



Zulassung einer Überkreuz-Lebendspende

Urteil des Bundessozialgerichts über die Zulassung einer Überkreuz-Lebendspende

Das Bundessozialgericht (BSG) hat in einem Urteil vom 10. Dezember 2003 entschieden, dass die Überkreuz-Lebendspende zwar generell unzulässig ist, in Ausnahmefällen aber durchgeführt werden darf. Ein solcher Ausnahmefall liege dann vor, wenn sich Spender und Empfänger in besonderer persönlicher Verbundenheit nahe stünden, wobei die Verbundenheit so stark sein müsse, dass ihr Fortbestehen über die Operation hinaus auf unbefristete Dauer erwartet werden könne. Nach Auffassung der Richter müsse die zum Zeitpunkt der Operation in § 8 Abs. 1 Satz 2 des Transplantationsgesetzes (TPG) geforderte persönliche Verbundenheit im Falle der Überkreuz-Lebendspende weit ausgelegt werden. Es reiche aus, dass der im

Vorfeld der Transplantation tätige Psychologe oder Arzt eine hinreichend intensive und gefestigte Beziehung eindeutig feststellen konnte. Der Umstand, dass sich die Paare erst anlässlich der beabsichtigten Überkreuz-Lebendspende kennengelernt hätten, solle aber ebenso wie eine nur relativ kurze Dauer der Beziehung nicht von vorneherein gegen das Vorliegen eines Näheverhältnisses sprechen. Aus der Krankheitserfahrung könne auf einen Gleichklang der Lebensverhältnisse geschlossen werden, der in diesem Fall einen starken emotionalen Bezug herstelle. Davon könne aber nicht generell ausgegangen werden, vielmehr seien stets die Einzelfallumstände entscheidend.

Bundessozialgericht (BSG) (2004): Urteil vom 10.12.2003. Az. B9 VS 1/01 R. In: Juristenzeitung 2004, 464-469 (kostenpflichtiger Link)