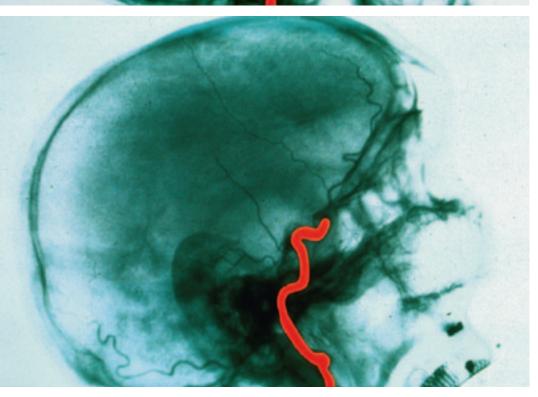
Dezember 2009 Nr. 6

# Organspende und Transplantation





Quelle: «Kein Weg zurück ... Informationen zum Hirntod», Broschüre der DSO (Deutsche Stiftung Organtransplantation), Rechteinhaber: Agentur Lindner & Steffen GmbH



# Der Hirntod 4

Organspende: Das Angehörigengespräch

Organmangel, Zuteilungsprinzipen und Ethik 11

Info und Spendekarten

Telefon 0800 570 234 info@swisstransplant.org www.swisstransplant.org



# **Ihr Partner in der Transplantation**

- Hochzeit
  - Geburt der Kinder
    - Organversagen
      - **Transplantation** 
        - Hochzeit der Kinder
          - Geburt der Enkelkinder

Jede Lebenslinie erzählt eine Geschichte



Franz Immer, Direktor Swisstransplant

## Liebe Leserin, lieber Leser

#### La Suisse bouge

In den letzten Monaten wurde auf dem Gebiet der Organspende vieles in Bewegung gesetzt. Durch die Integration der FSOD, welche sich seit Jahren für die Organspende einsetzt, hat sich eine Zusammenarbeit der Intensivmediziner und Swisstransplant etabliert. Mit dem neu geschaffenen Comité National Don d'Organes (CNDO) ist eine solide und zukunftsfähige Struktur auf Spenderseite entstanden. Probleme und Fragen im Zusammenhang mit der Spendererkennung, sowie Anliegen und Wünsche auf dem Gebiet der Kommunikation mit den Angehörigen und innerhalb der Teams sind Gegenstand der laufenden Diskussionen. Mit der Wahl von PD Dr. Christoph Haberthür als Präsident und Dr. Yvan Gasche als Vizepräsident des CNDO wird das Interimspräsidium von Prof. René Chioléro und mir durch zwei Wunschkandidaten abgelöst. Ich möchte an dieser Stelle Herrn Prof. Chioléro recht herzlich für sein Engagement danken. Er war als Präsident der FSOD massgeblich an der Integrationsvereinbarung beteiligt und für den guten Start des CNDO mitverantwortlich. Die äusserst konstruktive Zusammenarbeit im CNDO ist über weite Strecken der Verdienst von Prof. Chioléro und den Netzwerkverantwortlichen mit ihren Teams. Die Zusammenarbeit mit den Expertengruppen und motivierte Mitarbeiter in den einzelnen Spitälern und bei Swisstransplant machen es möglich, dass 2009 zum ersten Mal wahrscheinlich mehr als 500 Menschen in der Schweiz ein Organ erhalten und damit Lebensgualität, Lebensfreude und Überleben geschenkt bekommen. Ein Dankeschön an alle die dazu beigetragen haben und vor allem an alle Spender und ihre Familien. Für die bevorstehenden Festtage wünsche ich Ihnen von ganzem Herzen alles Gute.

Inhalt	
Editorial	3
Hirntod – Definition und Diagnos	se <b>4</b>
Organspende:	
Das Angehörigengespräch	7
JA zur Organspende	9
Organmangel – Zuteilungs-	
prinzipien und Ethik	11
Immunsuppression	12
Swisstransplant Donor Study	15
Nationaler Tag der Organspende	16

# <u> Hirntod - Definition und Diagnose</u>

## **Herz- oder Hirntod?**

Durch die Begriffe Herztod und Hirntod entsteht der Eindruck, als gebe es verschiedene Tode. Doch der irreversible Ausfall der Hirnfunktionen führt sekundär ebenfalls unweigerlich zum Herz- und Atemstillstand. Somit dienen die unterschiedlichen Begriffe lediglich zur Unterscheidung der Todesursache.

## Plötzliches Ereignis – Hirnschädigung

Wenn ein Patient mit einer Hirnschädigung ins Spital eingewiesen wird, folgen Untersuchungen um das Ausmass der Schädigung möglichst genau zu bestimmen. Stellt sich heraus, dass eine schwere Hirnschädigung vorliegt oder der Patient bewusstlos ist, wird er sofort auf die Intensivstation verlegt. Wenn die Schädigung lebensbedrohlich ist, ist im gesamten Hirn eine Schwellung (Hirnödem) auf den CT-Bildern sichtbar.

Trotz maximalem Aufwand gelingt es nicht immer, die Hirnschwellung medikamentös oder operativ zu behandeln und es können bereits früh Anzeichen des Hirntodes beobachtet werden.

Zirka ein Drittel aller irreversiblen Hirnverletzungen sind auf Unfälle zurückzuführen, in zwei Drittel der Schädigungen sind Krankheiten wie Hirnblutungen, Hirninfarkte, Sauerstoffmangel, Vergiftungen oder Hirntumore verantwortlich.

#### **Ohnmacht und Koma**

Bei einer Ohnmacht ist die Sauerstoffversorgung des Gehirns nur kurz unterbrochen, der Kreislauf stabilisiert sich und das Bewusstsein kehrt ohne Beeinträchtigungen zurück. Bei der tiefen Form der Bewusstlosigkeit, dem Koma, entsteht eine lebensbedrohliche Situation. Die Patienten reagieren nicht auf Zurufen, Berührungen oder Schmerzreize und die Beatmung kann ausgefallen sein. Trotzdem ist ein solches Koma nicht mit dem Hirntod gleichzusetzten. Beim tief komatösen Patienten sind die Hirnstammreflexe teilweise oder noch vollständig erhalten, im Gegensatz zum Hirntoten, wo alle Hirnstammreflexe ausgefallen sind.

## **Diagnose Hirntod**

Die sogenannt klinische Feststellung des Hirntodes beruht auf der Untersuchung des Patienten ohne Geräte. Über einen definierten Zeitraum hinweg wird beobachtet, ob die Ausfallsymptome des Gehirns andauern. Anschliessend wird anhand verschiedener Reflexe die Funktion des Stammhirns untersucht.

#### **Pupillenreaktion**





1b

Im Normalfall verengen sich bei Lichteinfall beide Pupillen reflexartig. Beim Patienten im Hirntod fehlt dieser Reflex, die Pupillen sind mittelweit bis weit und reagieren nicht auf Lichtreize.

# 66

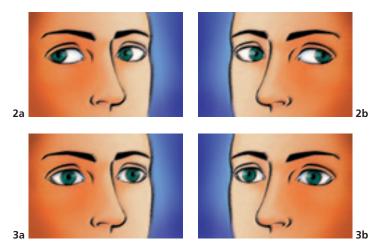
Zirka ein Drittel aller irreversiblen Hirnverletzungen sind auf Unfälle zurückzuführen, in zwei Drittel der Schädigungen sind Krankheiten wie Hirnblutungen, Hirninfarkte, Sauerstoffmangel, Vergiftungen oder Hirntumore verantwortlich.

99

1a: Normale Pupillenreaktion

1b: Fehlende Pupillenreaktion beim Hirntoten

## Das Puppenkopfphänomen



Der lediglich bewusstlose Patient reagiert mit einer langsamen Gegenbewegung der Augen, wenn sein Kopf schnell bewegt wird. Bei einem Hirntoten bleiben die Augen während dieses Tests reaktionslos.

#### **Der Hornhautreflex**



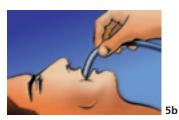
Bei Berührung der Hornhaut schliessen sich die Augenlieder reflexartig. Beim Hirntoten erfolgt keine Reaktion.

## **Reaktion auf Schmerzreize**

Auch bei tiefer Bewusstlosigkeit reagiert ein Patient auf Schmerzreize im Gesicht mit Abwehrreaktionen. Beim hirntoten Patienten bleibt dieser Reflex aus.

## Würg- und Hustenreflex





Berührungen der hinteren Rachenwand lösen bei gesunden Menschen einen Würgreflex aus. Bei beatmeten Patienten wird ein Hustenreflex durch Absaugen von Sekreten ausgelöst. Beim hirntoten Patienten fehlen diese Reflexe.

Erst wenn alle Hirnstammreflexe ausgefallen sind, wird die Spontanatmung überprüft. Dazu wird die Verbindung vom Patienten zum Beatmungsgerät unterbrochen und es kommt bei fehlender Spontanatmung zum Anstieg des Kohlendioxid-Gehaltes im Blut. Kohlendioxid Werte über 60 mmHg bilden einen starken Atemanreiz. Bleibt dieser aus, ist auch das Atemzentrum ausgefallen.

2a + 2b Erhaltene Augenbewegung bei einem bewusstlosen (nicht hirntoten) Patienten

3a + 3b Fehlende Augenbewegung beim Hirntoten

4a Normaler Hornhautreflex

Fehlender Hornhautreflex bei einem Hirntoten

5a Schmerzreaktion im Gesicht

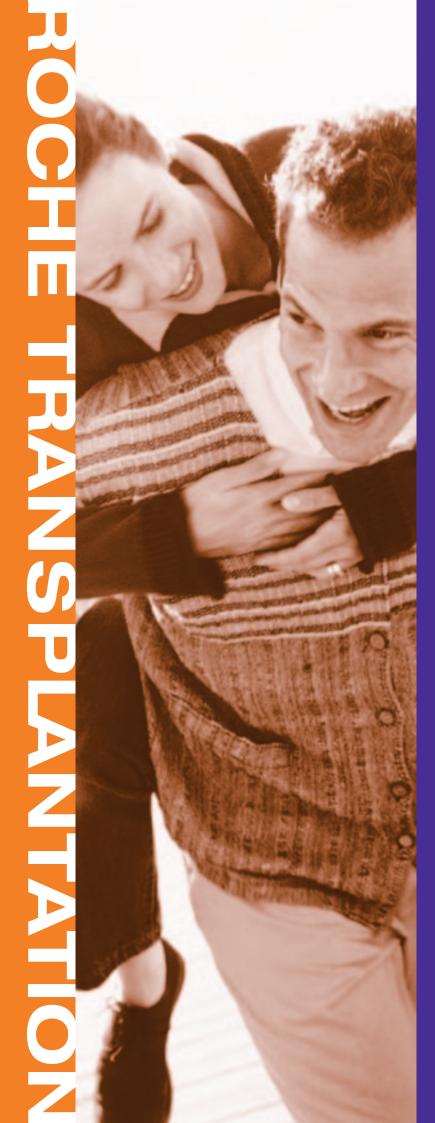
5b Würgreflex



**Unsere Verpflichtung** Langzeit-Perspektiven für transplantierte Patienten

Notre engagement Perspectives à long terme pour les patients transplantés

Il nostro impegno Prospettive a lungo termine per i pazienti trapiantati d'organo

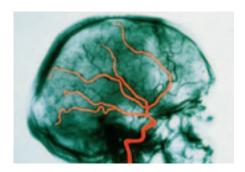


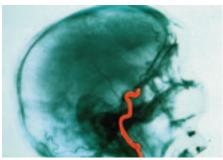


Roche Pharma (Schweiz) AG 4153 Reinach

## **Apparative Untersuchungen**

Der klinisch festgestellte Funktionsausfall des Gehirns kann durch apparative Zusatzuntersuchungen bestätigt werden. Diese erlauben den Ausfall der Blutzirkulation im Hirn mit bildgebenden Methoden festzustellen und zu bestätigen. Eine mögliche Untersuchung ist die Angiographie. Bei diesem Röntgenverfahren wird über eine Beinarterie ein Kontrastmittel gespritzt und die durchbluteten Areale auf diese Weise sichtbar gemacht. Beim hirntoten Patienten fliesst kein Blut und somit auch kein Kontrastmittel durch die Gefässe.





## Hirntodprotokoll

Die Diagnose des Hirntodes wird von zwei nicht dem Transplantationsteam angehörenden Ärzten unabhängig voneinander gestellt und auf einem Protokoll schriftlich festgehalten. Ohne dieses Protokoll werden dem Toten keine Organe entnommen.

Nachdem die Hirntodesdiagnostik abgeschlossen ist, werden die Angehörigen umfassend informiert, betreut und erste Gespräche über eine mögliche Organentnahme können jetzt stattfinden.

J.P.

# Organspende: Das Angehörigengespräch

Eine zwingende Voraussetzung dafür, dass bei einem hirntoten Patienten Organe entnommen werden dürfen, bildet das Einverständnis des Patienten zur Organentnahme. Das Einverständnis kann entweder durch den Patienten selber in Form eines Organspenderausweises oder einer Patientenverfügung zum Ausdruck gebracht werden oder aber es ist - falls ein solches Dokument nicht vorliegt – der mutmassliche Wille des Patienten zur Organspende bei den nächsten Angehörigen zu erfragen. Zu der ohnehin belastenden Situation eines zumeist plötzlichen, oft aus voller Gesundheit heraus erfolgten Geschehens ohne Aussicht auf ein Überleben stellt die Frage nach dem Einverständnis zu Organentnahme für die Angehörigen (aber auch für des behandelnde Team) eine zusätzliche Herausforderung dar und kommt zum denkbar ungünstigsten Zeitpunkt. Die Frage nach dem Einverständnis zur Organentnahme scheint – auch für Laien nachvollziehbar – zu einer der schwierigsten und belastendsten Fragen unseres ärztlichen Tuns zu gehören. Nehmen sich eine unbeholfene Gesprächsführung, eine inadäquate Wortwahl, Ungenauigkeiten oder gar Widersprüche (und seien diese noch so klein) in jedem ärztlichen Gespräch nachteilig aus, so können sie sich in dieser speziellen Situation geradezu verheerend auswirken, nicht nur weil das Einverständnis zur Organentnahme verwirkt, sondern – und weit schwerwiegender – auch das Vertrauen in die bisherigen Entscheidungs- und Behandlungsprozesse nachhaltig gestört wird. Solche Gespräche

(Bild links): Angiographie mit erhaltener Durchblutung (Normalbefund)

(Bild rechts):
Angiographie bei einem Hirntoten
mit Abbruch der Durchblutung
bei Eintreten der Gefässe ins
Schädelinnere

Quelle: «Kein Weg zurück ... Informationen zum Hirntod», Broschüre der DSO (Deutsche Stiftung Organtransplantation), Rechteinhaber: Agentur Lindner & Steffen GmbH



Die Frage nach dem Einverständnis zur Organentnahme gehört zu einer der schwierigsten und belastendsten Fragen unseres ärztlichen Tuns.





PD Dr. med. Christoph Haberthür Leiter Chirurgische Intensivstation Luzerner Kantonsspital, Leiter Spendernetzwerk Innerschweiz, Präsident CNDO

sollen daher von einer darin geschulten (ärztlichen) Person ohne Zeitdruck, in ruhiger Umgebung und mit aufrichtiger Empathie durchgeführt werden. Vom Zeitpunkt her sollte dieses Gespräch einschlägigen Empfehlungen folgend erst nach der ersten klinischen Feststellung des Todes (Hirntoddiagnostik) stattfinden; nach eigener Erfahrungen drängt sich ein solches Gespräch aber häufig bereits schon bei sich abzeichnender infauster Prognose, mithin also noch vor der ersten Hirntoddiagnostik auf. Für den Gesprächsablauf empfiehlt es sich nach folgendem Muster vorzugehen:

## A) Belange des Patienten

- 1. Orientierung über Diagnose und (aussichtslose) Prognose
- 2. Darlegen, dass Atmung und Kreislauf des Patienten nur dank maschineller und medikamentöser Unterstützung aufrecht erhalten werden können
- 3. Aufzeigen, dass die Weiterführung der Behandlung einer Verlängerung des Sterbeprozesses gleichkommt und daher ein Therapieabbruch gerechtfertigt ist

## B) Belange der Organspende

- 4. Nach einer angemessenen Pause (!) darlegen, dass prinzipiell eine Organspende in Frage käme, sofern gewisse Voraussetzungen erfüllt sind
- Aufzeigen dieser Voraussetzungen (Einverständnis des Patienten; zweifelsfrei festgestellter Ausfall der Hirnfunktion; keine medizinischen Kontraindikationen; Zustimmung der Untersuchungsbehörden bei nicht natürlicher Todesursache)
- 6. Angemessenes Darlegen der Massnahmen, welche zur Erfüllung dieser Voraussetzungen notwendig sind und der dafür erforderliche Zeitaufwand
- 7. Erklären, dass für die Organentnahme unter Umständen vorbereitende Untersuchungen notwendig sind und ansprechen, was nach der Organentnahme mit dem Leichnam zu geschehen hat
- 8. Erst nachdem alle relevanten Gesichtspunkte der Organspende besprochen wurden, nach dem Einverständnis bzw. nach dem mutmasslichen Willen des Patienten fragen



## C) Belange der Angehörigen

9. Den Patienten bzw. dessen Angehörige wieder zum Mittelpunkt des Gesprächs machen, indem abschliessend über die Belange des Abschiednehmens und der Sterbebegleitung (Seelsorger etc.) gesprochen wird; dabei den Angehörigen genügend Zeit für das Abschiednehmen zugestehen

Wenn immer man im Verlauf eines solchen Gesprächs auf Ablehnung seitens der Angehörigen stösst und diese Ablehnung – nach diesbezüglichem Nachfragen – dem gesicherten oder mutmasslichen Willen des Patienten zu entsprechen scheint, so soll nicht weiter über die Organspende gesprochen, sondern mit der gleichen Empathie das weitere Vorgehen ohne Organentnahme, mithin die Beendigung der Therapie, besprochen werden. Ein negativer Entscheid ist vollumfänglich zu akzeptieren; keinesfalls sollen in dieser Situation die Angehörigen zum Einverständnis gedrängt oder mit Hinweisen auf die Warteliste von Organempfängern etc. genötigt werden.

Sofern man sich an diese verhältnismässig einfachen Grundregeln der Gesprächsführung hält und das Gespräch in der Sache objektiv aber mit aufrichtiger Empathie führt, so ist ein Angehörigengespräch mit der Frage nach dem Einverständnis zur Organspende ein zwar durchaus anspruchvolles aber in meiner Erfahrung keinesfalls belastendes Unterfangen. Das gilt nicht nur für den Fragenden selber, sondern trifft auch auf die Angehörigen zu, wie man das nicht selten an ihrem gefassten, oft auch entspannten und manchmal sogar dankbaren Gesichtsausdruck ablesen darf.

## JA zur Organspende

Vor einem Jahr hat die 43-jährige Frau C. ihren Ehemann und den Vater ihrer beiden Töchter (17-, resp. 15-jährig) verloren. Wie ein Blitz aus heiterem Himmel wurde die Familie durch den Tod ihres Ehemanns und Vaters getroffen. Sie hatten keine Zeit sich zu verabschieden. Es blieb nur der Moment für die kurze Aussage des bis dahin Gesunden. «Ich fühle mich nicht gut», dann ist ihr Ehemann zu Boden gestürzt. Die sofort gerufene Ambulanz brachte ihn ins Spital, es folgten Stunden mit Hoffen und Bangen auf der Intensivstation. Herr C. hatte eine schwere Hirnblutung erlitten. Die Ärzte versuchten alles, um das Leben von Herr C. zu retten. Aber schliesslich erhielt die Familie die schlimme Nachricht vom Tod des geliebten Menschen.

# Sie haben auf die Frage des Arztes nach Organspende «JA» gesagt. War dies eine schwierige Entscheidung?

Nein, es war keine Frage, ein Blick zu meinen Töchtern genügte, wir kannten den Wunsch meines Mannes. Wir hatten ein paar Tage vor seinem plötzlichen Tod über das Thema Organspende gesprochen. Mein Mann hatte dabei erwähnt, dass, wenn er mit seiner Organspende jemandem helfen könne, er auf jeden Fall zustimmen würde. So hat er uns diese schwierige Entscheidung abgenommen, das war sehr hilfreich für uns. Es ist aber gut möglich, dass wir nicht zugestimmt hätten, wenn wir seinen Wunsch nicht gekannt hätten. Jetzt ist es uns ein grosser Trost zu wissen, dass dank der Organspende meines Mannes, Menschenleben gerettet werden konnten. Dies hat uns auch bei der Trauerarbeit sehr geholfen.



Ein negativer Entscheid ist vollumfänglich zu akzeptieren.





Ein Blick zu meinen Töchtern genügte, wir kannten den Wunsch meines Mannes.





Frau C., Ehefrau des Spenders



Wir möchten,
dass sich jedermann
zum Thema Organspende
Gedanken macht.



## Wissen Sie etwas über die Empfänger?

Ja, ich habe nachgefragt und die Koordinatorin hat mir mitgeteilt, wie es den Empfängern geht. Der Herzempfänger ist leider verstorben, das schmerzt mich sehr. Allen anderen Empfängern geht es jedoch gut und das freut mich umso mehr. Ich würde sehr gerne die Empfänger kennen lernen, nicht um ihrer Dankbarkeit Willen, sondern einfach um zu wissen, wer das ist und um zu sehen, dass es ihnen gut geht. Das würde mir mein Herz erwärmen. Leider ist dies aber nicht möglich, weil die Empfänger, wie auch der Spender anonym bleiben müssen. Dies steht so im Transplantationsgesetz.

## Fällt es Ihnen schwer über das Erlebte zu sprechen?

Wir haben uns entschieden, über das Thema zu sprechen, weil wir möchten, dass sich jedermann zum Thema Organspende Gedanken macht und sich eine Meinung bildet.

## Wie geht es Ihnen heute, ein Jahr danach?

Ich kann den Tod meines Mannes bis heute nicht akzeptieren. Ich bin wütend auf den lieben Gott, obwohl ich ihn nicht in Frage stelle. Wenn ich früher jeden Abend gebetet und gedankt habe, kann ich das momentan nicht mehr. Ich spreche jedoch täglich mit meinem verstorbenen Mann, ich empfinde ihn als Heiligen, als meinen Beschützer.

# Organmangel - Zuteilungsprinzipien und Ethik

Auch zwei Jahre nach Inkrafttreten des Transplantationsgesetzes debattieren Juristen, Mediziner und Ethiker weiterhin rege über die in der Schweiz geltenden Zuteilungskriterien. Anlass dazu ist in erster Linie die Tatsache, dass nach wie vor – und wohl auch bis auf weiteres – ein Mangel an Spenderorganen herrscht. Während von medizinischer Seite vor allem Artikel publiziert werden, die die Folgen und den Nutzen bestimmter Zuteilungsregeln aufgrund empirischer Daten und mit Bezug auf ein bestimmtes Organ evaluieren, so gibt es einige interessante Publikation, die grundsätzliche Überlegungen zur Verteilung solch rarer Güter wie Spenderorgane anstellen.

Einer davon wurde dieses Jahr in der Fachzeitschrift *Lancet* publiziert. Die drei Autoren untersuchen darin acht einfache Zuteilungsprinzipien die sie in vier Kategorien aufteilen und anschliessend bewerten.

Gleichbehandlung von P	ersonen		
Lotterie	Die Lotterie ist absolut resistent gegen Korruption und garantiert den gleichen Zugang aller zu raren Ressourcen. Allerdings werden damit andere relevante Faktoren nicht berücksichtigt.		
First come, first served	Dieses Prinzip mag zwar intuitiv fair erscheinen, aber nebst der Tatsache, dass es relevante Faktoren ausser acht lässt, besteht die Gefahr, dass Menschen ungleich behandelt werden, da nicht alle den gleichen Zugang zum Gesund- heitssystem haben.		
Bevorzugung der am sch	llechtesten gestellten		
Die Kränksten zuerst	Obwohl auf den ersten Blick einleuchtend, wird mit diesem Prinzip eine andere starke Intuition verletzt, nämlich das Bedürfnis, das Bestmögliche aus raren Ressourcen herauszuholen, was bei der Transplantation schwerkranker Patienten nicht unbedingt der Fall ist.		
Die Jüngsten zuerst	Nebst der Tatsache, dass das Alter allein als Zuteilungskriterium nicht genügt, ist es fragwürdig, ob beispielsweise ein Neugeborenes den Vorzug vor einem Jugendlichen haben soll. Oft mag der Verlust eines zwei Monate alten Babys leichter zu verkraften sein als derjenige eines 18-Jährigen.		
Nutzenmaximierung			
Anzahl geretteter Leben Prognose geretteter Lebensjahre	Will man den Nutzen spärlicher Ressourcen maximieren, stellt sich die Frage welcher Nutzen; ist es wertvoller, indi- viduelle Leben, oder eher erwartbare Lebensjahre zu ret- ten?		
Förderung und Belohnu	ng sozialer Nützlichkeit		
Instrumenteller Wert	Dieses Prinzip würde Individuen priorisieren, von denen die Gesellschaft in Zukunft einen grösseren Nutzen erwarten kann.		
Reziprozität	Im Gegensatz zum instrumentellen Wert schaut die Reziprozität zurück und belohnt in der Vergangenheit erbrachte Opfer oder Nützlichkeiten.		

Die Autoren erachten keines dieser Prinzipien für sich allein genommen als hinreichend, um alle moralisch relevanten Werte zu berücksichtigen. Deshalb schlagen sie vor, die folgenden fünf Prinzipen, die wichtige moralische Werte



**Marc Marthaler** 

berücksichtigen, zu kombinieren: die Jüngsten zuerst, Prognose geretteter Lebensjahre, Anzahl geretteter Leben, Lotterie und je nachdem sollen auch instrumentelle Werte berücksichtigt werden. Das daraus resultierende System nennen sie das complete lives system, da es ganze Leben anstatt nur Ereignisse oder Episoden einzelner Leben in Betracht zu ziehen.

Dass auch dieses System manchem tragischen Einzelfall nicht gerecht wird, liegt auf der Hand. Aber das liegt daran, dass bezüglich Spenderorganen die Nachfrage das Angebot übersteigt. Bei der Verteilung von nur begrenzt vorhandenen Gütern wird immer jemand leer ausgehen und gerade deshalb ist es so wichtig, sie denjenigen zuteil werden zu lassen, die einen gerechtfertigten Anspruch darauf erheben können.

M.M.

Für sie gelesen in: G. Persad, A. Wertheimer, und E. J. Emanuel. Principles for allocation of scarce medical interventions. Lancet, 373 (9661): 423–431, Jan 2009.

# *Immunsuppression*

Immunsuppression ist das Bremsen oder Stilllegen von Teilen des Abwehrsystems des Körpers. Das Immunsystem hat die Aufgabe, den Körper vor Fremdkörpern zu schützen. Nur kann das Immunsystem nicht zwischen nützlichen und schädlichen Fremdkörpern unterscheiden. Da transplantierte Organe durch unser Immunsystem als Fremdkörper erkannt werden, werden sie abgestossen. Die Abstossung ist ein komplexer Prozess, der zur Schädigung und schliesslich zur Zerstörung des transplantierten Organs führt, wenn er nicht unterdrückt wird. Daher ist der Erfolg nach einer Transplantation weitgehend von der Unterdrückung der Abstossungsreaktion durch immunsuppressive Medikamente abhängig. Diese sollen den Abstossungsprozess des transplantierten Organs zwar unterdrücken, gleichzeitig jedoch die Abwehrfähigkeit gegenüber alltäglichen Infektionserregern weitgehend erhalten. Da die Bedrohung des Transplantates durch den Abstossungsprozess mit den heutigen Medikamenten zwar unterdrückt, bislang aber nicht komplett eliminiert werden kann, muss die Einnahme der Immunsuppressiva während der gesamten Zeit nach der Transplantation fortgesetzt werden. Durch die abnehmende Intensität der Abstossungsprozesse im Langzeitverlauf kann die Dosierung meist reduziert werden.



66

Der Erfolg nach einer
Transplantation ist
weitgehend von der
Unterdrückung der Abstossungsreaktion durch
immunsuppressive
Medikamente abhängig.

99

## **Immunsuppressive Medikamente**

Ein Durchbruch auf dem Gebiet der Immunsuppression gelang den Forschern Ende der 70er-Jahre mit dem Wirkstoff Ciclosporin, einem sehr spezifisch immunsuppressiv wirkenden Inhaltsstoff eines Pilzes, der wesentlich gezielter als die bis dahin verwendeten Mittel die Abstossung des transplantierten Organs unterdrückt. Das Spektrum der immunsuppressiven Medikamente umfasst heute chemisch sehr unterschiedliche Substanzen, wobei oft verschiedene Medikamente miteinander kombiniert werden.

Die Einführung neuer und effizienter Immunsuppressiva hat in den vergangenen Jahren wesentlich zur weiteren Verbesserung der Langzeitergebnisse nach Transplantationen geführt. Die Einnahme dieser Medikamente ist allerdings mit Nebenwirkungen verbunden. Zu nennen sind hier zumeist Kopfschmerzen, Tremor, Schlafstörungen sowie Störungen der Sensibilität. Hier eine Übersicht über verschiedene Immunsuppressiva mit ihren Besonderheiten und Nebenwirkungen:



Eine immunsuppressive
Therapie ist daher immer
eine Gratwanderung
zwischen Wirksamkeit
und Verträglichkeit.



Wirkstoff	Besonderheit	Nebenwirkungen
Ciclosporin	Hoch wirksam, kann in der Schwanger- schaft gegeben werden	Vermehrter Haarwuchs, Zahnfleischwucherungen, Bluthochdruck Blutspiegelkontrolle erforderlich
Tacrolimus	Hoch wirksam, kann in der Schwanger- schaft gegeben werden	Händezittern, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Bluthochdruck, Durchfälle, Haarausfall Blutspiegelkontrolle erforderlich
Azathioprin	Kann in der Schwangerschaft gegeben werden	Hemmt die Bildung von roten und weissen Blutkörperchen sowie Blutplättchen, Magenbeschwerden, Übelkeit, Haarausfall
Everolimus	Kann Gefässveränderungen vorbeugen	Senkt die Anzahl der weissen Blutkörperchen sowie Blutplätt- chen Blutspiegelkontrolle erforderlich
Mycophenolatmofetil (MMF)		Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, senkt die Anzahl der weissen Blutkörperchen
Mycophenolsäure		Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, senkt die Anzahl der weissen Blutkörperchen
Sirolimus	Schädigt die Niere weniger als andere Immunsuppressiva, senkt das Tumorrisiko	Senkt die Anzahl der roten und weissen Blutkörperchen sowie Blutplättchen, Durchfall Blutspiegelkontrolle erforderlich
Kortison		Bei Langzeitanwendung und hoher Dosierung tritt eine Vielzahl schwerer Nebenwirkungen auf
Monoklonale Antikörper (z.B. Rituximab)		Blockieren die Vermehrung von Abwehrzellen, stark erhöhte Infektionsanfälligkeit
Polyklonale Antikörper	Werden v.a. bei akuten Abstossungsreaktionen verabreicht	Zerstören körpereigene Abwehrzellen, können viele Nebenwir- kungen hervorrufen (z.B. Allergien)

## Zusammenfassend...

... ist festzuhalten, dass die Immunsuppression mit den heute zur Verfügung stehenden Medikamenten eine sichere Unterdrückung der Abstossungsreaktion und damit bessere Langzeitfunktionsraten nach Transplantationen ermöglicht hat.

Die Medaille hat allerdings auch eine Kehrseite: Eine immunsuppressive Therapie beeinträchtigt die natürliche Abwehrleistung des Körpers, vor allem die Abwehr von Viren und Krebszellen. Daher kann es unter Immunsuppression zu schweren Infektionen mit Erregern kommen, die gesunden Menschen nichts oder nur kurzfristig etwas anhaben können. Derzeit werden Wirkstoffe erprobt, die diese unerwünschten Wirkungen verringern oder sogar vermeiden.

Eine immunsuppressive Therapie ist daher immer eine Gratwanderung zwischen Wirksamkeit und Verträglichkeit.

M.C.



# Langzeitschutz in guten Händen

Mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Transplantation



# Swisstransplant Donor Study

PD Dr. Christoph Haberthür, Präsident CNDO, PD Dr. Yvan Gasche, Vize-Präsident CNDO und PD Dr. Franz Immer, Direktor Swisstransplant

Trotz einer deutlichen Verbesserung des Spenderaufkommens in den letzten Monaten bleibt die Zahl der Leichenspender in der Schweiz im Vergleich mit unseren Nachbarländern tief. Nach wie vor bestehen regionale Unterschiede, deren Ursachen unklar sind. Vor diesem Hintergrund hat die G 15 (Vereinigung der Universitätsspitäler und das Kantonsspital St. Gallen) auf Antrag des Bundesamts für Gesundheitswesen das Comité Nationale Don d'Organes (CNDO) von Swisstransplant beauftragt, die Swisstransplant Donor Study durchzuführen.



Diese Studie soll sämtliche akkreditierten Intensivstationen einschliessen und den Intensivmedizinern Mittel zur Verfügung stellen, um die Qualitätssicherung auf dem Gebiet der Spendererkennung durchführen zu können. Mit der Swisstransplant Donor Study wird das seit mehreren Jahren an zahlreichen Standorten erfolgreich durchgeführte Donor Action Programm abgelöst.

In Zusammenarbeit mit den Intensivmedizinern im CNDO und der Clinical Trial Unit in Bern, unter der Leitung von Prof. Peter Jüni, werden zur Zeit die CRF's erstellt. Neben der Erfassung der Todesfälle auf den Intensivstationen werden neu auch strukturelle und logistische Aspekte der Intensivstationen, sowie der involvierten Spitäler erfasst. Damit erhofft man sich unter anderem Aufschluss über Patientenflüsse, welche gerade auf dem Gebiet der Neurochirurgie das regionale Spenderaufkommen beeinflussen können.

Grosse Unterschiede finden sich auch in der Ablehnungsrate im Gespräch mit den Angehörigen. Auch hier sind die Ursachen unklar. Fragen zum Angehörigengespräch sollen auch hier zusätzliche Informationen liefern.

Zur Unterstützung der Intensivstationen plant das CNDO, basierend auf einer Übersichtsarbeit aus dem *British Medical Journal* vom April diesen Jahres, ein kurzes Handbuch über die «do's and dont's» im Gespräch mit Angehörigen zusammenzustellen und im Verlaufe des nächsten Jahres auszuhändigen.

Die definitive Version der Swisstransplant Donor Study und das genaue Vorgehen wird in Zusammenarbeit mit dem Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin (SGI) in den nächsten Monaten ausgearbeitet und den Mitgliedern vorgestellt.



## **IMPRESSUM**

#### Herausgeber

Swisstransplant, Schweizerische nationale Stiftung für Organspende und Transplantation

#### Direktion

PD Dr. Franz Immer Laupenstrasse 37, CH-3008 Bern E-Mail: franz.immer@swisstransplant.org

#### Redaktion

Marc Marthaler (M.M.) Franz Immer (F.I.) Susanna Wälchli-Bhend (S.W.) Elisabeth Raemy (E.R.) Jacqueline Pulver (J.P.) Marlies Corpataux (M.P.)

#### Layout

Jürg Hunsperger Stämpfli Publikationen AG, Bern

#### Gesamtherstellung

Stämpfli Publikationen AG, Bern

#### Redaktionsschluss

für Nr. 7: 1. Februar 2010

### Swisstransplant-Adressen

Präsidentin Frau Trix Heberlein Tobelmülistrasse 20, 8126 Zumikon

#### **Administration Swisstransplant**

Frau Ursula Hertig Tel. +41 31 380 81 33 Fax +41 31 380 81 32 info@swisstransplant.org Laupenstrasse 37, 3008 Bern

#### **Nationale Koordination**

Laupenstrasse 37, 3008 Bern Tel. +41 31 380 81 40 coordination@swisstransplant.org

#### Internet

www.swisstransplant.org

#### Spenderkarten

info@swisstransplant.org Tel. 0800 570 234 (0.00CHF)



Sponsorenlauf in Plaffeien



Ein beträchtlicher Teil der Einnahmen spendet der Fussballclub Plaffeien der Stiftung Swisstransplant für das Projekt «Childrenhearts».



# Nationaler Tag der Organspende

Am 12. September 2009 fand der Nationale Tag der Organspende statt. Standaktionen schmückten die Spitaleingänge, wo Fachpersonen die Möglichkeit nutzten, Fragen zur Organspende zu beantworten. Die Bevölkerung zeigt mehr und mehr Interesse am Thema, hielten die Veranstalter fest. Ein Aufschwung, welcher nicht zuletzt durch die Öffentlichkeitsarbeit und das Engagement eines jeden Einzelnen erzielt wurde.

## Sponsorenlauf im Zeichen der Organspende

In Plaffeien FR zum Beispiel wurde zum Nationalen Tag der Organspende ein Sponsorenlauf organisiert. Alle Vereinsmitglieder des Fussballclubs Plaffeien liefen «Gemeinsam gegen den Organmangel in der Schweiz» einen 12-Minuten-Lauf. Von den ganz Kleinen bis hin zu den Aktiven und dem Vorstand des Fussballclubs; alle gaben ihr Bestes, suchten im Vorfeld Sponsoren und absolvierten nach dem «Achtung, Fertig, Los» ihren Lauf. Ein beträchtlicher Teil der Einnahmen spendet der Fussballclub der Stiftung Swisstransplant und ermöglicht so, dass das Projekt «Childrenhearts» – die optimierte Suche nach Organen für Kinder auf der Warteliste – ausgeweitet werden kann.

#### Lebensfreude - Das etwas andere Konzert

Das Konzert in Genf, in Gedenken an die Spender und zum Dank an deren Angehörige, war, wie der Titel im Vorfeld verriet, anders. Die wunderschöne Darbietung der Camerata Armin Jordan unter der Leitung von Benoît Willmann un-

terhielt und verzauberte die Besucher von Beginn weg. Der Schauspieler und Régisseur Alain Carré belebte unter anderem mit dem surrealistischen Text von Jean Cocteau «Le boeuf sur le toi» die Phantasie der Anwesenden für das gleichnamige musikalische Werk von Darius Milhaud. Im zweiten Teil verliehen die dynamischen Schwestern Ufuk und Barak Dördüncü am Piano dem Konzert, mit dem berühmten «Karneval der Tiere» von Camille Saint-Saëns, die gewünschte Lebensfreude.

Im nächsten Jahr wird Swisstransplant zum 25-jährigen Jubiläum breit in der Öffentlichkeit vertreten sein. Zahlreiche Anlässe sollen die Bevölkerung auf das Thema sensibilisieren und den



Maske von «Karneval der Tiere»

Anstoss geben, eine persönliche Stellung zur Frage «Organspende – Ja oder Nein» zu beziehen. Hierfür ist die Non-Profit-Organisation Swisstransplant auf die Unterstützung der Bevölkerung angewiesen.

E.R.