

Organspende. Und ein Leben geht weiter.



**Nationaler Tag der
Organspende
18. September 2010**



**UniversitätsSpital
Zürich**

Botschaft von Trix Heberlein Präsidentin des Stiftungsrates Swisstransplant

Die Stiftung Swisstransplant blickt in diesem Jahr auf ihr 25-jähriges Bestehen zurück. Ein Grund zum Feiern, aber auch zum Innehalten. In diesen 25 Jahren hat sich die Transplantationsmedizin rasant entwickelt. Mit dem Schweizer Transplantationsgesetz im Jahr 2007 wurde die Transplantation von Organen gesetzlich verankert und vereinheitlicht. 2009 konnte mit der Gründung des CNDO (Vereinigung der Intensivmediziner im Ausschuss für Organspende) ein weiterer wichtiger Schritt zur Bündelung der Kräfte zu Gunsten der Organspende und der Organtransplantation getan werden. Die systematische Erkennung von Spendern in den Intensivstationen der Spitäler und die entsprechende Ausbildung der KoordinatorInnen sind wesentlich für die Linderung des Spendermangels. Leider umfasst die Schweizer Transplantationswarteliste noch immer rund 1000 Personen. Über 60 von ihnen sterben jährlich, weil für sie nicht rechtzeitig das passende Organ gefunden werden kann.

Um auf diese Situation aufmerksam zu machen, hat Swisstransplant im Jubiläumsjahr verschiedene Anlässe zur Information der Öffentlichkeit organisiert und möchte aufzeigen, wie wichtig ein frühzeitiges Gespräch mit den Angehörigen ist. Als Jubiläumsabschluss organisiert die Stiftung Swisstransplant am 12. November 2010 ein Symposium unter dem Motto «25th anniversary of Swisstransplant: From the past to the future» im Hotel Renaissance in Zürich. Fragen wie «Wie ist die Organtransplantation gesetzlich geregelt?», «Wie werden Organe zugeteilt?» und «Welche Rolle spielt der Organhandel?» werden von Referenten aus Medizin und Recht eingehend beleuchtet. Dabei richtet sich der Blick sowohl in die Vergangenheit als auch in die Zukunft. Dem interessierten Publikum soll damit ein umfassender Einblick in die Thematik vermittelt werden.

Swisstransplant hat vom Bund den Auftrag, die Wartelisten zentral zu führen und die Zuteilungsentscheide gemäss Vorschrift zu treffen. Für uns sind dabei die Bedürfnisse unserer Partner, aber vor allem diejenigen der Patienten auf der Warteliste entscheidend. Dies gelingt nur durch eine visionäre Strategie und eine professionelle, breit abgestützte Unterstützung aller Beteiligten. Zum Nutzen aller Patientinnen und Patienten braucht es die Zusammenarbeit aller Universitätskliniken und aller beteiligten Personen.



«Das Thema Organspende betrifft uns alle»

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser

Würden Sie Organe spenden? Haben Sie einen Spenderausweis? Kennen Sie gar die Entscheidung Ihrer Angehörigen? Dann gehören Sie zu den wenigen, die sich mit dem Thema Organspende bereits zu Lebzeiten auseinandergesetzt haben. Doch warum entscheiden sich Menschen für eine Organspende? Studien zeigen, dass meistens altruistische Motive dabei ausschlaggebend sind: die Solidarität, Kranken zu helfen und durch eine Organspende anderen neue Lebensqualität und neue Lebenszeit zu schenken.

Vor fast fünfzig Jahren – 1964 – wurde am UniversitätsSpital Zürich die erste erfolgreiche Organtransplantation der Schweiz durchgeführt. Bis heute konnten an unserem Transplantationszentrum rund 4000 Transplantationen durchgeführt werden. Zahlreiche Schwere Kranke erhielten dadurch eine neue Lebenschance. Dies wäre ohne die Organspende anderer Menschen nicht möglich gewesen. Jener, die bereit waren, nach ihrem Tod ihre Organe zu spenden. Aber auch jener, die einem Angehörigen zu Lebzeiten eine Niere, einen Teil ihrer Leber oder Knochenmark gespendet haben. Menschen, die ohne Eigennutz zu Gunsten Anderer entschieden haben.

Im Rahmen dieser Sonderbeilage am heutigen nationalen Tag der Organspende ist es unser Anliegen, Ihnen – geschätzte Leserinnen und Leser – die verschiedensten Aspekte rund um die Organspende und die Transplantation vorzustellen und Sie damit zum Nachdenken über Ihre persönliche Haltung zu diesem Thema anzuregen. Expertinnen und Experten unseres Transplantationszentrums geben Ihnen in dieser Beilage einen Einblick in die Welt der Transplantationsmedizin. Patientinnen und Patienten, die dank einer Transplantation weiterleben konnten, erzählen ihre Geschichte. Die Mutter eines Organspenders und eine Ehefrau, die ihrem Mann eine Niere gespendet hat, beschreiben, warum sie sich für eine Organspende entschieden haben. Zahlreiche andere Transplantierte stehen mit ihrem Porträt für die Wertschätzung, die sie jenen Menschen entgegenbringen, die ihnen mit ihrer Entscheidung eine Zukunft ermöglicht haben.

Im Namen unseres Transplantationszentrums, unserer Mitarbeitenden und der uns anvertrauten Patientinnen und Patienten danken wir all jenen, die den Mut für eine persönliche Entscheidung zur Organspende hatten. Wir danken ebenso allen, die heute die Gelegenheit nutzen, sich ihre ganz persönlichen Gedanken über dieses Thema zu machen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Rita Ziegler
Vorsitzende der Spitaldirektion



«Dank einer Herzspende habe ich ein zweites Leben»

Cornelia Hafner war plötzlich schwer herzkrank und überlebte dank einer Herztransplantation.

Ein Organ als Geschenk

Organspenden retten Leben. Doch während die Zahl potenzieller Empfänger stetig wächst, stagniert die Spendenbereitschaft auf niedrigem Niveau.

Dass er einmal in die Medizingeschichte eingehen und viele Leben retten würde, konnte Ronald Herrick nicht ahnen, damals am Tag vor Heiligabend, im Jahr 1954. Er wollte «lediglich» ein Leben retten: das seines Bruders Richard, der mit 23 an Nierenversagen zu sterben drohte. Ronald spendete eine Niere, Chirurg Joseph Murray in Boston pflanzte sie in einer 5,5-stündigen Operation ein. Ronalds Mut wurde belohnt: Weil die Herricks eineiige Zwillinge waren, blieb die gefürchtete Abstoßungsreaktion aus. Richard lebte acht Jahre mit der neuen Niere, ehe er starb. Joseph Murray gelang 1962 auch die Transplantation einer Niere bei genetisch nicht identischen Personen, indem er die Abstoßungsreaktion unterdrückte. 1990 erhielt er dafür den Medizinernobelpreis. Und Ronald Herrick, der erste Lebendspender, nahm im Jahr 2004 an der Feier in Boston zum 50-Jahr-Jubiläum dieser Transplantation teil; er lebt noch heute.

Auch das UniversitätsSpital Zürich kann mit Pioniertaten auf dem Gebiet der Transplantationsmedizin glänzen: 1964 erfolgte durch Felix Largiadèr die erste erfolgreiche Nierentransplantation in der Schweiz, 1973 verpflanzte er schweizweit erstmals eine Bauchspeicheldrüse, 1978 gelang ihm die weltweit erste kombinierte Transplantation von Inselzellen einer Bauchspeicheldrüse und der Niere. 1969 unternahm Åke Senning am UniversitätsSpital Zürich die erste Herztransplantation in der Schweiz – damals ohne Erfolg. Der Herzchirurg Marko Turina nahm 1985 das Herztransplantationsprogramm wieder auf. 1992 gelang dem Thoraxchirurgen Walter Weder die erste Lungen transplantation in der Schweiz.

Die einstigen Pioniertaten sind heute Standardtherapien, wenn auch teilweise immer noch chirurgisch-technisch anspruchsvoll wie bei Leber und

Lunge. Längst werden auch Organe von Lebendspendern transplantiert und das gelingt heute bei der Niere selbst dann, wenn die Blutgruppen von Spender und Empfänger nicht zusammenpassen. Die Geschichte der Organtransplantationen ist eine Erfolgsgeschichte: Empfänger von Herzen, Lungen und Lebern bekommen eine Überlebenschance, Empfänger von Nieren, Hornhäuten und Bauchspeicheldrüsen neue Lebensqualität geschenkt.

Doch die Transplantation stösst auch an Grenzen – aus medizinischer, juristischer und ethischer Sicht. Das grösste medizinische Problem sind die Immunsuppressiva, welche die Abstoßung der körperfremden Organe unterdrücken. «Ab dem zweiten Jahr nach Transplantation summieren sich die toxischen Wirkungen; es kommt häufiger zu Infektionen und zu Tumoren», sagt der Nierenspezialist Professor Thomas Fehr. Neue, besser verträgliche Wirkstoffe sollen die Langzeit-Überlebensraten weiter verbessern helfen.

Das Transplantationsgesetz, das seit Juli 2007 in Kraft ist, hat die zentralen juristischen Fragen geklärt, aber es hat auch neue Probleme aufgeworfen. Dass die Zuteilung von Organen nun nicht mehr durch die behandelnden Ärzte, sondern zentral erfolgt, hat aus medizinischer Sicht auch Nachteile: «Bevorzugt werden Patienten mit besonders hoher Dringlichkeit. Das ist zwar richtig, aber häufig sind sie in einem schlechten Gesundheitszustand, was zu einer höheren Sterblichkeit in den ersten Wochen und Monaten nach der Transplantation führt», bemerkt der Intensivmediziner Professor Marco Maggiore. Entscheidend für das Gelingen sei jedoch «die richtige Auswahl der Organempfänger».



Prof. Dr. Thomas Fehr, 44, hat in Zürich Medizin studiert. Er ist Facharzt für Innere Medizin und für Nephrologie. Einen Teil seiner Ausbildung absolvierte er im Labor des Immunologen und Nobelpreisträgers Prof. Rolf Zinkernagel – so kam Fehr zur Immunforschung, die ihn bis heute beschäftigt. Von 2003 an forschte er im Bereich Immuntoleranz im Zentrum für Transplantationsbiologie des Massachusetts General Hospital in Boston. Seit 2006 ist er am UniversitätsSpital tätig, aktuell als Leitender Arzt in der Klinik für Nephrologie und Koordinator für das Transplantationszentrum.

Zustimmungslösung bedingt einen Entscheid zu Lebzeiten

| | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 | 1999 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Herztransplantation | 9 | 10 | 13 | 5 | 11 | 7 | 5 | 5 | 5 | 7 | 11 |
| Lungentransplantation | 26 | 25 | 21 | 23 | 19 | 22 | 19 | 17 | 11 | 15 | 16 |
| Lebertransplantation | 50 | 33 | 35 | 30 | 27 | 26 | 24 | 22 | 33 | 13 | 14 |
| – davon Lebendspende | 4 | 4 | 7 | 4 | 1 | 3 | 0 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| Pankreastransplantation | 7 | 10 | 7 | 6 | 5 | 5 | 7 | 6 | 8 | 3 | 0 |
| Nierentransplantation | 85 | 83 | 83 | 88 | 74 | 84 | 89 | 77 | 83 | 65 | 80 |
| – davon Lebendspende | 29 | 29 | 31 | 44 | 27 | 28 | 34 | 32 | 26 | 11 | 12 |

Übersicht über die Transplantationsaktivitäten am UniversitätsSpital Zürich während der letzten Jahre.



Prof. Dr. Marco Maggiorini, 55, hat in Lausanne und Zürich Medizin studiert. Er ist Facharzt für Innere Medizin, für Kardiologie und für Intensivmedizin. Am UniversitätsSpital Zürich ist er seit 1988 tätig, seit 2000 leitet er die Intensivstation Innere Medizin. Mit Transplantationen ist er zweifach konfrontiert: Er betreut sowohl Patienten mit Herzkreislauf-Stillstand oder schweren Hirnblutungen, also potenzielle Organspender. Und er behandelt Transplantierte, die schwere Nebenwirkungen auf Immunsuppressiva zeigen, eine Organabstossung erleiden oder schwere Infekte haben.

Weiter erschwert das neue Gesetz die Organentnahme von Spendern mit Herztod. In dieser Situation wäre eine Nierenentnahme unter engen Zeitlimiten möglich. Bis die Angehörigen gefragt sind, wie es das Gesetz vorsieht, verstreicht jedoch zu viel Zeit. «Aus Respekt vor den Betroffenen können und wollen wir solche Gespräche nicht unter Zeitdruck führen», sagt Maggiorini. Derzeit wird geprüft, ob eine Gesetzesänderung anstrebenswert ist.

Das grösste Problem ist jedoch der Spendermangel. Die Spenderzahlen stagnieren hier zu Lande auf niedrigem Niveau, während die Wartelisten immer länger werden. Tatsächlich zählt die Spendenrate in der Schweiz zu den niedrigsten in Europa: Im vergangenen Jahr kamen auf eine Million Einwohner 13.3 Spender, in Spanien sind es 34.4. Allerdings gibt es starke regionale Unterschiede: Besonders hoch ist die Bereitschaft zur Organspende im Tessin, besonders niedrig ist sie im Grossraum Zürich.

Als Grund werden kulturelle Unterschiede vermutet, so wird in südlichen Regionen eher gespendet als in nördlichen. Auch die Gesetzgebung spielt eine Rolle: Muss in der Schweiz die Zustimmung des Spenders oder der Angehörigen vorliegen, dürfen in Spanien bereits Organe entnommen werden, wenn kein schriftlicher Widerspruch vorliegt.

Ein weiterer Hinderungsgrund für eine Organspende dürften Unsicherheiten und Ängste sein, die mit dem Hirntodkonzept zusammenhängen. «Für viele scheint ein Hirntoter nicht tot, zumal er organisch am Leben gehalten wird. Er ist warm und hat Puls», sagt Thomas Fehr. Angehörige zweifeln daher manchmal, ob der Hirntote wirklich tot sei oder sie hätten Angst, dass nicht genug unternommen werde, um ihren Angehörigen zu retten. Solche – ungerechtfertigten – Ängste und Vorstellungen liessen sich nur mit Information korrigieren, ist Marco Maggiorini überzeugt: «Nur wenn man immer wieder darüber spricht, kann man eine eigene Haltung entwickeln.»

Die schweizerische Variante der Zustimmungslösung nimmt Rücksicht darauf, dass es sich bei der Frage der Organspende um eine schwierige und sehr persönliche Entscheidung handelt. Dies ist auch als Anstoss gemeint, sich bereits zu Lebzeiten zu entscheiden.

«Dank einer Hornhautspende ist das Leben wieder farbig»

Erika Buchmann sieht wieder alles nach einer Hornhauttransplantation.



Hirntod verstehen

Vielen Angehörigen falle es schwer, das Hirntodkonzept zu verstehen, sagt der Intensivmediziner Dr. Markus Béchir.

Intensivmediziner sind die Ärzte, die am ehesten mit Organspende konfrontiert sind. Wie oft kommt das vor?

Wir behandeln pro Woche ein bis zwei Patienten mit schweren Schädel-Hirn-Verletzungen, wo man anfangs nicht weiss, wie sich ihr Zustand weiter entwickelt.

Sind das vor allem Unfallopfer?

Auch, aber häufiger sind es ältere Patienten mit Hirnblutungen oder Patienten, die nach einem Herzstillstand reanimiert wurden. Ein Grund ist, dass die schweren Verkehrsunfälle seltener geworden sind. Ein zweiter, dass wir heute Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma anders behandeln. Um das Hirn zu entlasten, entfernen wir meist die Schädeldecke. Würden wir das nicht tun, hätte das den Hirntod zur Folge.

Wer entscheidet, ob ein Patient ein geeigneter Organspender ist?

Das ist keine Entscheidung. Wenn ein Patient Zeichen eines Hirntods zeigt, muss ein Arzt den Hirntod bestätigen. Erst dann wird der Patient zum potenziellen Spender. Das ist der Zeitpunkt, zu dem wir die Angehörigen fragen.

In Zürich ist die Ablehnungsquote besonders hoch.

Das ist so; wir hatten im ersten Halbjahr 2010 etwa einen Organspender pro Monat, letztes Jahr aber weit weniger. Wir vermuten, dass die hohe Ablehnungsrate auch daher kommt, dass im Grossraum Zürich viele Menschen aus einem anderen Kulturkreis leben. Das führt zu sprachlichen Problemen. Hinzu kommt, dass das Hirntod-Konzept häufig nicht verstanden wird.

Können Sie es so erklären, dass man es versteht?

Wenn das Herz zu schlagen aufhört, ist der Mensch tot; das weiss man von Kindheit an. Hört das Herz auf zu schlagen, «stirbt» in der Folge das Gehirn. Beim Hirntod ist die Reihenfolge eine andere: Das Gehirn «stirbt» zuerst und in der Folge hört man auf zu atmen, das Herz hört auf zu schlagen.

Für die Angehörigen ist das schwer zu verstehen, weil Sie Organspender weiterbehandeln.

Wir unterhalten den Kreislauf eines Organspenders, damit die Organe erhalten bleiben. Der Mensch ist aber tot. Nur sieht man einem Patienten, der eine Hirnblutung hatte und in der Folge hirntot wird, von aussen nichts an. Er sieht aus, als würde

er jeden Moment aufwachen. Wir müssen den Angehörigen sagen, dass das nicht der Fall sein wird, weil der Mensch hirntot ist – das ist etwas sehr Schwieriges für die Angehörigen.

Wie schnell müssen sich die Angehörigen entscheiden?

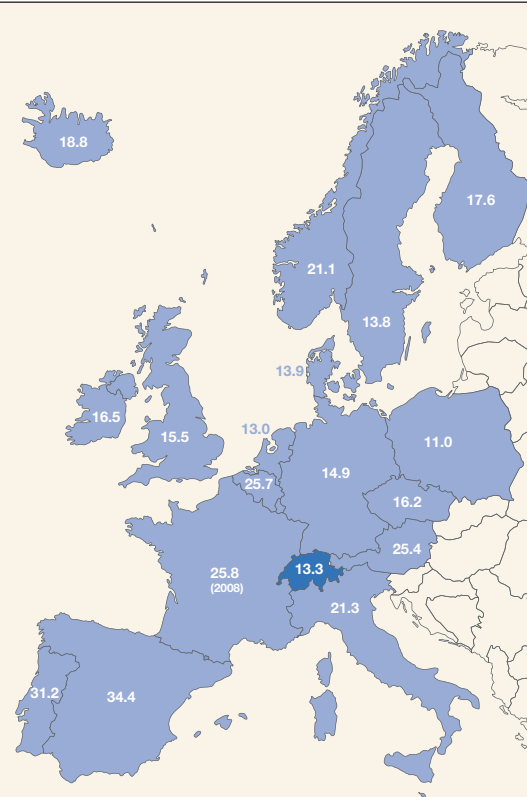
Wir drängen nicht zur Eile. Bei den ersten Gesprächen mit den Angehörigen ist der Patient noch nicht hirntot – da geht es um die medizinische Prognose. Dann treten im Verlauf der nächsten Stunden vielleicht Hirntodzeichen auf und wir müssen den Angehörigen erklären, was das bedeutet. Manchmal fragen sie selber, ob es nun die Möglichkeit zur Organspende gäbe. Zwischen dem ersten Gespräch und dem über eine mögliche Organspende liegen oft zehn oder fünfzehn Gespräche.

Wie geht es nach der Zustimmung durch die Angehörigen weiter?

Wir halten uns strikt an den vorgegebenen ethischen und juristischen Rahmen. Ich finde das sehr wichtig. Erst wenn wir das Einverständnis der Angehörigen haben und der Patient hirntot ist, treffen wir weitere Abklärungen wie die Feststellung von Blutgruppe oder Gewebemerkmalen.

Wann endet Ihre Aufgabe als Intensivmediziner?

Unsere medizinische Aufgabe endet, wenn der Verstorbene für die Organentnahme in den Operationssaal gebracht wird. Unsere wichtigste Aufgabe besteht aber darin, die Angehörigen zu betreuen, solange der Verstorbene auf der Intensivstation ist. Wenn wir einem Angehörigen mitteilen müssen, dass wir für den Mann oder die Tochter aus medizinischer Sicht nichts mehr tun können, löst das Trauer über den Verlust aus, auch Zweifel, ob es wirklich keine Hoffnung mehr gibt. In der Situation müssen wir mit den Menschen mitgehen, sie begleiten. Organspende ist ein Thema, das die Menschen extrem berührt. Deshalb müssen wir sehr offen und ehrlich diskutieren. Nur so können wir falsche Bilder korrigieren und das Vertrauen gewinnen.



Übersicht über die Anzahl Organspender pro Million Einwohner nach Land im Jahr 2009.

Quelle:

- (1.) IRODaT-2009
- (2.) Eurotransplant Annual Report 2009
- (3.) Calvao da Silva et al, Evolution of Organ Donation in Central Portugal
- (4.) OBIG-Transplant 2008



Dr. Markus Béchir, 41, hat in Zürich und Sydney Medizin studiert und ist Facharzt für Innere Medizin und für Intensivmedizin. Im Rahmen seiner Ausbildung für Intensivmedizin am UniversitätsSpital Zürich kam er mit dem Thema Organspende in Berührung. Béchir ist Leitender Arzt der Intensivstation für Viszeral- und Transplantationschirurgie. Er ist Netzwerkverantwortlicher Transplantation für die Zürcher Spitäler, Mitglied im Direktorium des Transplantationszentrums und Mitglied der Klinischen Ethikkommission des Universitätsspitals.

«Das ist der einzige Sinn, den sein Tod macht»

Silvia Fleury hat einer Organentnahme bei ihrem verunfallten Sohn zugestimmt – sie ist überzeugt, dass er das so gewollt hätte.



Silvia Fleury

Was Angehörigen hilft

Angehörige, die einen geliebten Menschen verlieren und dann gefragt werden, ob sie einer Organspende zustimmen, befinden sich in einer extremen Stresssituation. Ihnen hilft, wenn sie sicher sind über ihren Entscheid und wenn das medizinische Personal auf sie eingeht, statt routiniert zu agieren. Das zeigt eine Befragung von 40 Angehörigen sechs Monate nach dem Ereignis, durchgeführt unter der Leitung von Professor Alexander Kiss von der Abteilung Psychosomatik des Universitätsspitals Basel. Kannten die Angehörigen den Willen des Verstorbenen und standen sie der Organspende selbst positiv gegenüber, war das Risiko einer posttraumatischen Belastungsstörung verringert. Wichtig war auch, dass die Ärzte auf der Intensivstation sich Zeit nahmen, den Hirntod und alle anderen Fragen zur Organspende geduldig erklärten, und den hirntoten Patienten respektvoll behandelten.

Michi war auf dem Heimweg von der Schule, als es passierte. Er sah nicht nach links, von wo das Auto heranfuhr. Die Fahrerin würde später sagen, sie sei geblendet gewesen und habe den Jungen auf dem Fussgängerweg nicht gesehen. Die Mutter bekommt in der Küche mit, dass wenige Meter von ihrem Haus entfernt ein Unfall passiert ist. Dass ihr neunjähriger Sohn das Opfer ist, erfährt sie kurz danach. Sofort eilt sie mit ihrer Tochter an die Unfallstelle. Michi liegt bewusstlos am Boden. Ausser einer Schürfwunde hat er keine äusserlichen Verletzungen. Der Hausarzt der Familie Fleury, der an den Unfallort geeilt ist, beruhigt die Mutter: «Es ist sicher nichts Schlimmes.»

Kurz nach Mittag wird Michi ins Kinderspital Zürich eingeliefert. Für die Eltern beginnt die zermürbende Zeit des Wartens. «Ich weiss nicht warum, aber ich hatte das Gefühl, dass mein Sohn stirbt», sagt Silvia Fleury. Am späteren Nachmittag eröffnen die behandelnden Ärzte den Eltern, dass Michi sehr schwer verletzt und seine Überlebenschancen gering seien. Sollte er überleben, wäre er schwer behindert.

Die schockierten Eltern versuchen zu verstehen, was das bedeutet. Und sie lassen den 13-jährigen Bruder und die zwölfjährige Schwester ins Spital bringen, damit sie sich verabschieden können. Michi liegt auf der Intensivstation. Eine Seelsorgerin kümmert sich um die Familie. Stunden später teilt eine Ärztin den Eltern mit, dass Michis Überlebenschancen inzwischen «gleich null» seien. Vorsichtig fragt sie nach, ob sie sich schon mal mit dem Thema Organspende auseinandergesetzt hätten. Das tun sie jetzt und kommen zum Schluss, dass eine Organspende richtig und im Sinn von Michi wäre. «Er war sehr sozial», sagt die Mutter. Ein sehr aufgeweckter Junge sei er gewesen und schon sehr reif für sein Alter. Auch die beiden Geschwister finden, es sei gut, wenn Michi so anderen helfen könne.

Spät nachts geben die Fleurys die Zustimmung zur Organspende. «Ein Nein wäre genauso respektiert worden», sagt Silvia Fleury. Dass und wie sie auf das Thema Organspende angesprochen wurde, hat sie positiv in Erinnerung: «Niemand hat uns gedrängt.» Die Zeit, die sie für den Entscheid hatten, sei ausreichend gewesen. «Wir wären auch in mehr Zeit nicht zu einer besseren Entscheidung gekommen.»

Bis zum frühen Morgen sitzen Eltern und Geschwister an Michis Bett. Für die Mutter kommt irgendwann in dieser Nacht der Zeitpunkt, wo sie spürt, dass ihr Sohn tot ist. Nachdem die Familie gegangen ist, wird der tote Junge in den Operationssaal gebracht. «Mir war sehr wichtig, dass die Operation würdig abläuft», sagt Silvia Fleury. Die Ärzte versichern ihr, dass sie den Leichnam mit genauso viel Respekt operieren würden, wie sie einen Lebenden operieren würden. Am nächsten Tag kommt die Familie ins Spital, um den Jungen für den Sarg einzukleiden. «Er hatte ein grosses Pflaster auf der Brust, sonst hat man nichts gesehen», sagt Silvia Fleury. Sie erfährt, dass alle Organe an Kinder vergeben wurden, aber das Herz nicht gespendet werden konnte. In den folgenden Jahren bekommt sie immer wieder anonyme Briefe, Zeichnungen oder Bilder, die von den Empfängern geschrieben und von den Koordinationsstellen der Spitäler weitergeleitet wurden. Sie ist sicher, dass sie damals richtig entschieden hat. «Es ist der einzige Sinn, den der Tod von Michi gemacht hat.»

Bei der Abschiedsmesse findet der Pfarrer die richtigen Worte: «Des einen Leid ist des anderen Freud», sagt er. So erfahren auch die Leute aus dem Dorf, dass Michis Organe gespendet wurden. Nach der Messe wird Silvia Fleury von einer Frau angesprochen: «Ich könnte das nicht», sagt sie. Silvia Fleury stellt als Antwort eine Gegenfrage: «Wenn dein Kind auf eine Organspende angewiesen wäre, wärs du dann genauso ablehnend?» Die Frau entschuldigt sich – so sei ihr das «gar nicht bewusst gewesen».

«Dank einer Nierenspende kann ich wieder essen und spielen»

Denis Blattmann lebt heute mit einer neuen Niere. Er hat lange darauf warten müssen.



«Transparenz ist ganz wichtig»

Ärzte müssten mehr über die Abläufe einer Transplantation informieren, meint die Medizinrechtlerin und Professorin Brigitte Tag von der Universität Zürich.

Das schweizerische Transplantationsgesetz ist seit Juli 2007 in Kraft. Hat es sich bewährt?

Das kann man noch nicht abschliessend beurteilen – es ist ja noch sehr jung. Aber es hat eine sehr grosse Rechtssicherheit geschaffen. Davor war die Transplantation kantonal geregelt und es gab eine Vielfalt von Regelungen – von Zustimmungs- bis Widerspruchslösung oder gar keine.

Gibt es Nachbesserungsbedarf?

Ein heikler Punkt ist die Vorbereitung des Spenders noch zu Lebzeiten; da geht es um die Abklärung von Blutgruppe und Gewebemerkmale sowie um organerhaltende Massnahmen. Führt man sie erst spät durch, das heisst nach Eintritt des Hirntodes, können sie zu einer enormen Verzögerung führen.

Muss man dafür das Gesetz ändern?

Nein, das ist nicht nötig. Man sollte es aber zur Regel machen, mit potenziellen Spendern oder ihren Angehörigen rechtzeitig über die Bedeutung solcher Massnahmen zu sprechen und vorab die erforderliche Einwilligung einzuholen. Es ist ja im Sinne des

Spenders, dass die Organe auch verwendet werden können.

Haben andere Länder bessere Regelungen?

Spanien hat eine hohe Spenderrate. Das liegt zwar auch an der Widerspruchslösung, aber ausserdem daran, dass sehr gut über Organspende informiert und dadurch eine hohe Solidarität erreicht wird.

Wäre nicht trotzdem die Widerspruchslösung die bessere Variante?

Dafür gibt es keine stichhaltigen Hinweise, und rechtlich sprechen die besseren Gründe für die erweiterte Zustimmungslösung. Doch unabhängig davon ist es wichtig, ein Klima zu schaffen, in dem die Solidarität mit denjenigen, die ein Organ benötigen, leichter fällt – das geht nur über gute Aufklärung. Transparenz über sämtliche Vorgänge bei der Transplantation ist ganz wichtig. Nur so schafft man Vertrauen. Damit es entstehen kann, müssten die Ärzte, die für die Transplantation eintreten, in öffentlichen Vorträgen informieren. Dafür braucht es Zeit und die entsprechenden finanziellen Mittel.

«Mit dem Hirntod hat die Person aufgehört zu existieren»

Eine Organentnahme ist legitim und ob sie vorgenommen werden soll, sollte jeder Mensch zu Lebzeiten entscheiden, sagt Professor Peter Schaber vom Ethik-Zentrum der Universität Zürich.

Die zentrale Frage bei der Organspende ist die, wann ein Mensch tot ist. Können Sie sie beantworten?

Ich glaube nicht, dass klar entscheidbar ist, wann ein Mensch tot ist. Man könnte sagen, dass das erst dann der Fall ist, wenn alle vitalen Funktionen vollständig erloschen sind – das ist beim Hirntod noch nicht der Fall. Entscheidend für die Frage nach der Organentnahme ist aber, dass eine hirntote Person definitiv zu existieren aufgehört hat – sie hat kein Bewusstsein mehr und fühlt auch keine Schmerzen.

Insofern halten Sie die Organentnahme nach Hirntod für legitim?

Ja, das ist ein Vorschlag, der davon ausgeht, dass es ein Leben ohne funktionierendes Gehirn nicht gibt. Ich kann aber nachvollziehen, dass manche sich mit dem Hirntod-Kriterium schwer tun.

Ist angesichts dieser Unsicherheit die Zustimmungslösung die beste Variante?

Das ist der Vorschlag, den ich am überzeugendsten finde. Das hat damit zu tun, dass die Verfügungsrechte über den Körper und damit auch über die Organe bei der Person selbst liegen, während des

Lebens und auch über das Leben hinaus. Die Zustimmungslösung reflektiert das am besten.

Nun tragen aber die wenigsten Personen einen Spenderausweis mit sich und am Ende entscheiden die Angehörigen. Ist das vertretbar?

Man kann davon ausgehen, dass die Angehörigen meistens die Entscheidung fällen, von der sie denken, dass es die Entscheidung der betreffenden Person gewesen wäre. Dennoch bin ich der Meinung, dass es die Entscheidung jedes Einzelnen ist, ob er oder sie Organe spenden möchte. Eine Entnahme erscheint mir deshalb nur dann richtig, wenn eine tatsächliche Zustimmung der Betroffenen vorliegt.

Was halten Sie von der Idee, dass nur die Personen Organe bekommen sollen, die auch welche spenden würden?

Dieses Modell überzeugt mich nicht. Bei der Organspende sollte allein die medizinische Dringlichkeit eine Rolle spielen. Wichtig scheint mir, dass der Staat verpflichtet ist, darauf aufmerksam zu machen, dass viele Menschen sterben, die nicht sterben müssten, wenn es ein grösseres Angebot an Organen gäbe.



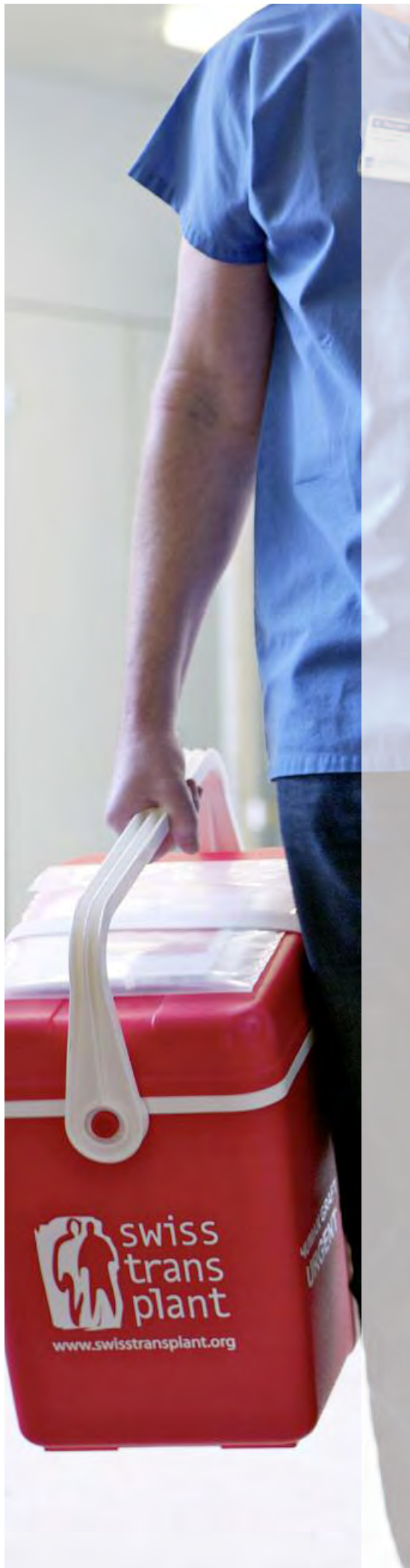
Universität
Zürich^{UZH}



Prof. Dr. iur. utr. Brigitte Tag, 50, hat in Heidelberg Rechtswissenschaften studiert und in Medizinrecht habilitiert. Seit Oktober 2002 ist sie Professorin für Strafrecht und Strafprozessrecht an der Universität Zürich. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen unter anderem Medizinrecht und -ethik. Sie ist Vorsitzende des Leitungsausschusses des Kompetenzzentrums Medizin – Ethik – Recht Helvetiae der Universität Zürich. Am schweizerischen Transplantationsgesetz war sie beratend beteiligt.



Prof. Dr. phil. Peter Schaber, 51, hat in Zürich, Oxford und London Philosophie studiert. Seit 2005 ist er Professor für Angewandte Ethik an der Universität Zürich. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der normativen und angewandten Ethik, wozu auch die Medizinethik zählt. Derzeit arbeitet er an einem grösseren Forschungsprojekt zur «Moral der Achtung».



Vom Spender zum Empfänger in zwölf Stunden

Die Transplantation erfolgt nach einem strikten Zeitplan. Koordinator Werner Naumer sorgt dafür, dass dieser eingehalten wird.

Wenn Swisstransplant anruft, ist es meistens Nacht. So auch an diesem Tag im Juni. «21:50 Uhr» wird Werner Naumer später als Zeitpunkt des Anrufs protokollieren. Der Transplantationskoordinator war bereits zuhause. Nun eilt er auf schnellstem Weg zurück ins Spital.

Swisstransplant hat gemeldet, dass dem Zürcher Zentrum gleich fünf Organe eines Spenders aus Basel zugeteilt wurden: Leber, Lunge, zwei Nieren sowie Inselzellen – das Herz geht nach Bern. Naumer freut sich besonders für den potenziellen Empfänger der Leber, den er in den letzten Tagen persönlich kennengelernt hat. Jean-Paul Bovin* musste für eine Woche ins Spital, weil abgeklärt werden sollte, ob er ein Kandidat für die Warteliste ist. Der Walliser leidet an einer erblichen Stoffwechselkrankheit, die im Lauf der Jahre seine Leber zerstört hat. Nun geht es ihm so schlecht, dass er ohne Organtransplantation nicht mehr lange überleben kann.

Eine Woche lang wird der 58-Jährige durchgesehen, werden sämtliche Blutwerte untersucht, wird nach Viren und anderen Vorerkrankungen geforscht und die psychische Stabilität geprüft – schliesslich muss der Patient nach der Transplantation willens sein, konsequent Medikamente einzunehmen. Der Walliser, der seit der Kindheit krank ist, besteht alle Tests. Am Nachmittag des ersten Juni kommt er auf die Warteliste.

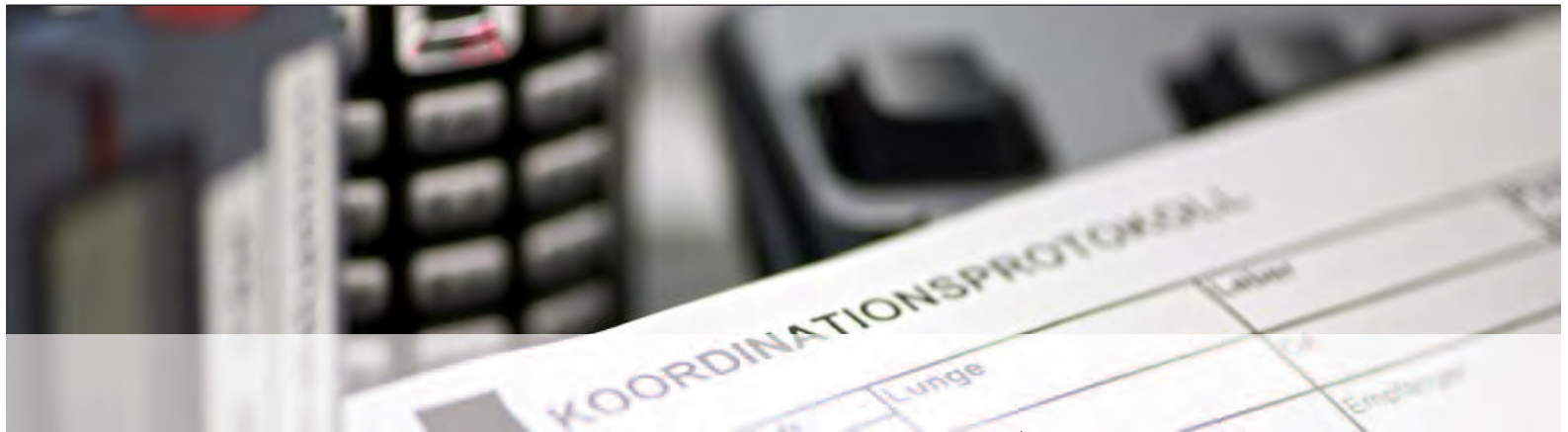
Doch am selben Abend ruft Swisstransplant an. «Das ist schon ein selten glücklicher Zufall», sagt der Transplantationskoordinator. Jean-Paul Bovin

hat eine seltene Blutgruppe und steht wegen der Schwere seiner Erkrankung ganz oben auf der Warteliste. Sofort beginnt Naumer mit den nötigen Abklärungen. Von Swisstransplant bekommt er Angaben über die Beschaffenheit der Spenderleber: Ist sie verfettet, hat der Spender getrunken, wie gross ist sie, wie sind die Leberwerte? Tatsächlich sind alle Werte gut; der Spender war erst 52 Jahre alt, als er einen Hirnschlag erlitt. Naumer ruft den Leberchirurgen an und teilt ihm die Befunde mit. Der Chirurg entscheidet, ob das passende Organ gefunden wurde. Im diesem Fall will er transplantieren.

Naumer startet nun eine Kaskade von Anrufen: Er muss ein Chirurgenteam organisieren, das die Leber im Basler Universitätsspital entnimmt, und ein Operationsteam, das sie in Zürich transplantiert. Für den Transport des «Viszeralteams» nach Basel bestellt er einen Rettungswagen. Er reserviert einen Operationssaal, bestellt einen Anästhesisten ein, informiert die Intensivstation, die Bettenkoordination und die Blutbank.

Parallel zur Lebertransplantation bereitet Naumer die vier anderen Organtransplantationen vor. Zuerst sorgt er dafür, dass Blut vom Spender nach Zürich gebracht wird, damit es mit den Analysewerten der potenziellen Empfänger abgeglichen werden kann. Sobald das geschehen ist und die Empfänger feststehen, macht er sich daran, diese auf dem schnellsten Weg ins Spital bringen. Alle Personen auf der Warteliste müssen 24 Stunden erreichbar und jederzeit reisefertig sein. Doch nicht immer verläuft die Einbestellung reibungslos: «Ich

«Wenn gleichzeitig mehrere Organe gespendet werden, ist das Timing, besonders anspruchsvoll»



musste schon die Polizei losschicken», erzählt Naumer. Und manchmal muss er einen Helikopter organisieren, damit der Empfänger rechtzeitig ins Spital kommt.

Dann muss er für jede einzelne Operation die Teams zusammenstellen – in die Transplantation von mehreren Organen können bis zu 100 Personen involviert sein. «Ich kann gar nicht zählen, wie viele Anrufe ich in diesen Stunden mache», sagt Naumer. Damit er nichts vergisst, orientiert er sich an einer Checkliste. Besonders anspruchsvoll ist das Timing. Die Organe sollen ja möglichst wenig Schaden nehmen, ehe sie eingepflanzt werden. Deshalb wird bei Spendern mehrerer Organe ein genauer Zeitplan zur Organentnahme eingehalten – so auch in diesem Fall.

Um 4.30 Uhr ist das Viszeralteam in Basel und beginnt damit, die Leber für die Entnahme vorzubereiten. Das ist um 6.30 Uhr geschehen. Das Herzteam steht inzwischen bereit, entnimmt das Herz und bringt es mit dem Helikopter nach Bern. Anschliessend entfernt ein Lungenchirurg die beiden Lungenflügel und bringt sie auf dem Luftweg nach Zürich. Um 7.30 Uhr trifft das Organ in Zürich ein – der Empfänger liegt vorbereitet im Operationssaal. Um 10 Uhr ist das Viszeralteam zurück in Zürich, mit Leber, zwei Nieren und der Bauchspeicheldrüse.

Jean-Paul Bovin ist bereits seit 7 Uhr im Operationssaal, wo er auf die Transplantation vorbereitet wurde. So kann der Leberchirurg kurz nach 10 Uhr mit dem Einpflanzen der Spenderleber beginnen.

Sieben Stunden dauert die Operation, alles läuft gut. Nach zwei Tagen wird Bovin von der Intensiv auf die Normalstation verlegt, nur eine Woche später kommt er zur Nachbetreuung in eine Rehaklinik.

Sobald die Chirurgen mit der Lebertransplantation beginnen, ist Werner Naumers Arbeit getan. Er darf nach Hause, endlich schlafen. Nicht immer geht das so schnell wie an diesem Tag. Sein Team ist 365 Tage, 24 Stunden täglich im Einsatz. «Der Beruf ist wie geschaffen für mich», sagt er trotzdem. Er liebt es, mehrere Dinge gleichzeitig zu tun. Hat er es wieder einmal geschafft, die komplexen Abläufe zu organisieren, erfüllt ihn das mit Stolz.

Abgeschlossen ist eine Transplantation für ihn erst, wenn er weiss, ob sie geglückt ist. Nach Jean-Paul Bovin schaut er am nächsten Tag, als dieser noch auf der Intensivstation liegt. Er hat das neue Organ bisher gut angenommen, genauso wie die anderen Operierten dieses Tages. Naumer, der seinen Teil zum Gelingen beigetragen hat, freut sich für jeden einzelnen Patienten: «Das zu erleben, ist etwas unglaublich Schönes».

**Name geändert*



Werner Naumer, 48, hat am Diakonissenhospital in Karlsruhe eine Ausbildung zum Pflegefachmann absolviert. 1990 ging er ans UniversitätsSpital Zürich, wo er sich in Intensivpflege weiterbildete. Nach einer Spezialausbildung wurde er 2006 Transplantationskoordinator. Seit 2008 leitet er das sechsköpfige Koordinatorenteam, das rund um die Uhr einsatzbereit ist. Naumer ist Präsident der Gesellschaft der schweizerischen Transplantationskoordinatoren.



«Dank einer Leberspende kann ich wieder ein normales Leben führen»

Eduard Urech lebt seit acht Jahren mit einem Lebertransplantat.

«Dank einer Pankreas-Nierenspende lebe ich heute ohne Spritzen»

Dominique Roller ist nach einer Pankreas- und Nierentransplantation nun insulinunabhängig.



Heilende Zellen

Mit einer Transplantation von Inseln kann Diabetes geheilt werden – Patienten auf der Warteliste müssen sich meist zwei bis drei Jahre gedulden.

Seine Krankheit hat ihn viel Kraft gekostet und mehr als einmal war sein Leben in Gefahr. Seit er mit einer Spenderniere lebt, geht es ihm viel besser. Nun hofft er erneut auf einen geeigneten Spender: Edi Schmid* steht auf der Warteliste für Inseln der Bauchspeicheldrüse oder auch Pankreas genannt.

Bei gesunden Menschen registrieren die in der Bauchspeicheldrüse angesiedelten Zellen der Langerhansschen Inseln den Blutzuckergehalt und produzieren entsprechend Insulin. Bei Zuckerkranken vom Diabetes-Typ 1 stellen die Zellen die Insulinproduktion allmählich ein. Ursache ist eine Autoimmunerkrankung; dabei zerstört das körpereigene Immunsystem die insulinproduzierenden Zellen.



Prof. Dr. Roger Lehmann, 50, hat in Zürich Medizin studiert. Er ist Leitender Arzt der Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung und verfügt über die Facharzttitle Innere Medizin sowie Endokrinologie und Diabetologie. Seit 2000 leitet Professor Lehmann das Inselzelltransplantationsprogramm des Spitals.

Edi Schmid war 23 Jahre alt, als die charakteristischen Symptome einer Zuckererkrankung auftraten. «Ich hatte wahnsinnig Durst, kaum noch Appetit und verlor massiv an Gewicht», erinnert sich der heute 60-Jährige. Sein Hausarzt überwies ihn ins Spital, wo der Blutzucker eingestellt wurde – Edi Schmid wurde zum Diabetiker. Er musste eine strenge Diät einhalten und sich jeweils vor den Mahlzeiten Insulin spritzen. «Damals musste man das Insulin noch selbst aufziehen und die Spritzen regelmässig auskochen», erzählt Schmid. Im Lauf der Jahre wurde die Therapie einfacher. Trotzdem fiel er mehrfach in ein Koma, weil sein Körper massiv überzuckert war. Jedes Mal wachte er auf der Intensivstation wieder auf. Zurück blieb die «Angst, dass es wieder passieren könnte».

Weil der Blutzuckergehalt stark schwankte, beeinträchtigte die Diabetes-Erkrankung zunehmend andere Organe: Schäden an der Netzhaut verminderten die Sehschärfe, die Nieren funktionierten schlechter, was den Blutdruck ansteigen liess. Als die Nieren im Juli 2005 ihren Dienst weitgehend einstellten, wurde die regelmässige Dialyse unvermeidlich. Doch Schmid's Zustand verschlechterte sich weiter. Die Ärzte am UniversitätsSpital Zürich setzten ihn deshalb auf die Warteliste für zwei Organe: Niere und Bauchspeicheldrüse.

Die kombinierte Transplantation gilt heute als etabliertes Therapieverfahren für Patienten mit Typ-1-Diabetes und eingeschränkter Nierenfunktion. Edi Schmid hatte Glück und Pech: Die Transplantation konnte nach nur sechs Monaten Wartezeit vorgenommen werden. Doch im Spenderpankreas kam es zum Verschluss eines Blutgefässes und das Organ musste wieder entfernt werden. «In mehr als 90 Prozent der kombinierten Transplantationen ist der Verlauf gut», sagt Prof. Dr. Roger Lehmann von der Klinik für Endokrinologie und Diabetologie. Obwohl bei ihm die Operation nur halb geglückt ist, ist Edi Schmid froh darum: «Die Nierenspende hat mir das Leben gerettet.»

Die Blutzuckereinstellung bereitet jedoch nach wie vor Probleme. Deshalb steht er nun auf der Warteliste für Inseln. Sie machen nur etwa ein Prozent der Bauchspeicheldrüse aus und können mit einem Verfahren, bei welchem die Drüse verdaut wird, isoliert werden. Der Vorteil der Inseltransplantation ist, dass sie minimal-invasiv vorgenommen werden kann, was das Risiko für Komplikationen minimiert. Diese Technik wurde am UniversitätsSpital Zürich erstmals 1978 von Professor Felix Largiadèr durchgeführt und in der jetzigen Form von Professor Roger Lehmann etabliert. Dabei fliessen die Zellen mittels einer Infusion über einen Katheter in die Leber-Pfortader. Bisher sind 73 Inseltransplantationen am Universitätsspital durchgeführt worden.

Der Nachteil der Methode ist, dass sich nur etwa ein Drittel von etwa einer Million Inseln, die pro Transplantation verabreicht werden, definitiv in der Leber ansiedeln und dort auch überleben. «Die Inseln leiden in der Leber an Sauerstoffmangel und müssen erst wieder neue Gefässe zur Blutversorgung entwickeln», sagt Roger Lehmann. Um Diabetes wirklich heilen zu können, sind deshalb meist mehrere Inseltransplantationen nötig. Edi Schmid würde auch von einer einmaligen Transplantation profitieren: «Selbst wenige Inseln unterstützen die Insulintherapie und helfen, grosse Schwankungen im Blutzucker, vor allem die gefährlichen Unterzuckerungen, zu verhindern», sagt Lehmann. Das einzige Problem ist die meist lange Wartezeit von zwei bis drei Jahren.

**Name geändert*

Wenn das Herz nicht mehr funktioniert

Rund ein Dutzend Herzen werden jährlich am Universitätsspital transplantiert, jeder dritte Patient ist vorher auf ein Kunstherz angewiesen.

Er sah seine Aufgabe darin, anderen zu helfen – dann benötigte er selbst ganz schnell Hilfe. Christoph Schmid, 37, wurde innerhalb weniger Wochen so schwer herzkrank, dass er ein neues Organ brauchte. «Man realisiert erst, wie zentral das Herz ist, wenn es nicht mehr funktioniert», sagt er rückblickend.

Mit Atemproblemen fing es an. Das war im Dezember 2009 – er war aus dem Tschad, wo er für eine schweizerische Hilfsorganisation arbeitete, für einen Kurzurlaub in die Schweiz zurückgekehrt. Alles strengte ihn an, nach kurzen Spaziergängen schnappte er nach Luft, selbst wenn er lesend auf dem Sofa lag, strengte ihn das an. Nachdem er zwei Nächte wegen Atemnot aufgewacht war, ging er zum Hausarzt, ohne sich allzu grosse Sorgen zu machen. «Ich war nie krank, habe nie Medikamente genommen», sagt Christoph Schmid. Umso schockierter war er über das Ergebnis der Untersuchungen. Sein Herz sei zu gross, er leide an Herzinsuffizienz, erklärte ihm sein Arzt.

Herzinsuffizienz bedeutet, dass das Herz die benötigte Blutmenge nicht mehr befördern kann. Dadurch kommt es zu Atemnot und zu Wasseransammlung im Gewebe. Auslöser war in Schmid's Fall vermutlich eine Virusinfektion, die zu einer Herzmuskelentzündung führte. Dadurch erweiterte sich der Herzmuskel krankhaft und der Herzrhythmus kam aus dem Takt. Anfang Januar wurde ein Defibrillator implantiert und Schmid aus dem

Spital entlassen mit dem Ratschlag, wieder zu trainieren und sich in etwa drei Monaten wieder zu melden.

Beunruhigt suchten Schmid und seine Partnerin im Internet nach Informationen über seine Erkrankung und stiessen überall auf dieselbe irritierende Information: Die letzte Therapiemöglichkeit sei eine Transplantation, hiess es. «Keiner der Ärzte hatte bis dahin von Transplantation gesprochen», sagt Schmid.

Mitte Januar verschlechterte sich sein Zustand rapide, so dass er zur Weiterbehandlung ans Universitätsspital Zürich überwiesen wurde. Bereits zwei Wochen später musste er auf die Intensivstation verlegt werden. Die Kardiologen und die Herz- und Gefässchirurgen entschieden, Schmid auf die Warteliste für ein Herz zu setzen, mit höchster Priorität für eine Zuteilung.

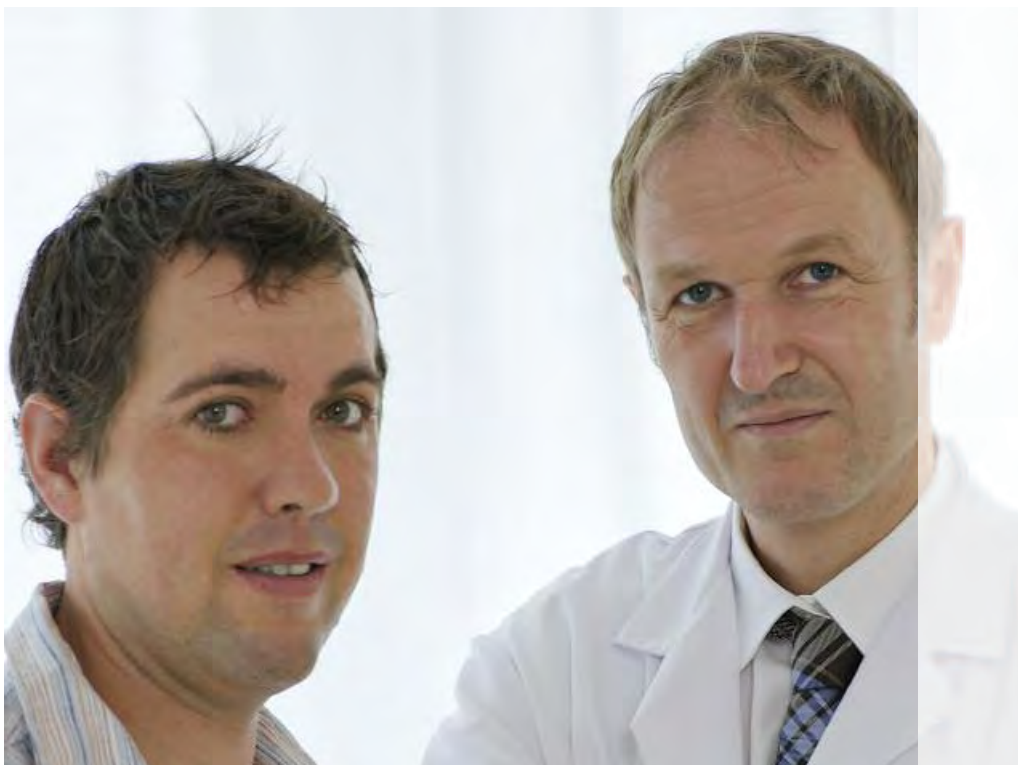
Als so schnell kein geeignetes Organ gefunden wurde, entschlossen sich die Ärzte, ein «Kunstherz» zu implantieren. «Wir machen das, um zu verhindern, dass durch die Herzinsuffizienz andere Organe wie die Niere geschädigt werden», sagt der Herzchirurg Professor Volkmar Falk. Am Unispital ist etwa jeder dritte Herzpatient, der auf ein Organ wartet, auf diese vorübergehende Therapie angewiesen. Weil bei Christoph Schmid beide Herzkammern Unterstützung benötigten, schlossen die Chirurgen zwei Pumpsysteme an, die ausserhalb des Körpers vor dem Bauch liegen. Die Pumpen

sind mit einem Motor verbunden, den der Patient auf einer Art Einkaufswagen mit sich führt.

Schmid erholte sich schnell von der Operation und freute sich nach drei Wochen Reha wieder zu Hause zu sein. Doch daraus sollte nichts werden – bereits in der ersten Nacht kam der Anruf, dass ein Spenderorgan gefunden war. Normalerweise beträgt die Wartezeit für ein Herz ein halbes Jahr.

Inzwischen liegt die Transplantation drei Monate zurück. Schmid nimmt täglich seine Medikamente, um die Abstossungsreaktion zu unterdrücken, und geht regelmässig ins Spital, um sich untersuchen zu lassen. Seine Chancen stehen gut. Die Überlebensraten am Universitätsspital Zürich sind überdurchschnittlich hoch. Von den 19 Personen, die von Januar 2009 bis August 2010 transplantiert wurden, leben alle noch. Auch die Langzeitüberlebensraten schneiden im internationalen Vergleich gut ab. «Das ist der Erfolg des Teams», betont Volkmar Falk. Gute Resultate liessen sich nur durch ein gutes Zusammenspiel von Chirurgen, Kardiologen, Infektiologen, Immunologen und Pflegenden erzielen.

Christoph Schmid ist froh, dass er seine schwere Herzerkrankung überlebt hat. Er kann seinen Alltag wieder alleine bewältigen, absolviert bereits ein leichtes Konditions- und Krafttraining und hofft, dass er bald wieder arbeiten kann, wenn auch wohl nicht mehr in Afrika.



Prof. Dr. Volkmar Falk, 45, hat in Bonn Medizin studiert. Er ist Facharzt für Herzchirurgie und spezialisiert auf minimal-invasive Eingriffe. Seine erste Herztransplantation hat er am Herzzentrum Leipzig durchgeführt, wo er zuletzt als Co-Direktor tätig war. Seit Januar 2009 ist er Direktor der Klinik für Herz- und Gefässchirurgie des Universitätsspitals Zürich.

Christoph Schmid, 37, wartete am Kunstherz auf ein neues Herz. Seit wenigen Monaten ist er herztransplantiert.

«Jeder Tag ist ein Geschenk»

Die Lebendspende einer Niere ist selbst dann möglich, wenn die Blutgruppen nicht zusammenpassen – Stefano Corvaglia zählt zu den ersten Patienten, die von einem neuen Verfahren profitierten.

«Ich habe ein zweites Leben geschenkt bekommen», sagt Stefano Corvaglia und schaut seine Frau an. Petra Corvaglia hat ihrem Mann eine Niere gespendet. Seither weiss er, wie es ist, sich wirklich fit zu fühlen. «Vorher war ich ja krank», sagt er. Stefano Corvaglia leidet unter einer erblichen Nierenerkrankung. In beiden Organen wachsen Zysten, welche die Filterfunktion massiv beeinträchtigen. Als er neun Jahre alt war, hatten manche dieser mit Flüssigkeit gefüllten Blasen die Grösse von Mandarinen, so dass sie operativ entfernt werden mussten. «Damals war klar, dass die Krankheit weiter voranschreiten würde», sagt er.

Die Folgen der Erkrankung – ein zu hoher Blutdruck, Wasseransammlungen im Gewebe – bekämpfte er mit Medikamenten. Im Lauf der Jahre verschlechterte sich sein Zustand; er fühlte sich immer häufiger schlapp, litt unter schmerzhaften Gichtschüben, dann auch unter Appetitlosigkeit und Übelkeit. «Manchmal habe ich gedacht, ich habe einen alten Mann neben mir», sagt Petra Corvaglia rückblickend. 2004 setzte ihn der behandelnde Arzt auf die Warteliste für eine Organtransplantation. Dass er Blutgruppe 0 hat, bedeutete, dass er länger würde warten müssen als andere. Denn Organe von Personen mit Blutgruppe 0 sind für Empfänger aller Blutgruppen verträglich.

«Angesichts der langen Warteliste musste ich mit mindestens drei Jahren rechnen», sagt Corvaglia.

Im Frühjahr 2006 eröffnete ihm sein Arzt, dass es nun an der Zeit sei, Vorbereitungen für die Dialyse zu treffen. Im März wurde am Unterarm ein arteriovenöser Zugang gelegt, ein «Shunt», über den die Blutreinigung erfolgt. Ab Mai ging er drei Mal pro Woche zur Dialyse. Die Prozedur dauert jeweils fünf Stunden und stresst Körper und Kreislauf. «Obwohl die Dialyse ein Minimum an Lebensqualität wiederherstellen kann, ist sie sehr einschränkend», sagt Corvaglia. Seinem Beruf als selbstständiger Wirtschaftsjurist konnte er nur noch beschränkt nachgehen, erst recht keine neuen Aufträge akquirieren.

Petra Corvaglia hätte ihrem Mann gerne geholfen: «Ich war schon lange bereit, ihm eine Niere zu spenden.» Doch sie hat Blutgruppe A – ihr Mann braucht das Organ eines Spenders mit Blutgruppe 0. Weil sich die beiden regelmässig über das Thema informierten, fanden sie heraus, dass am UniversitätsSpital Zürich neuerdings auch Nieren von Spendern mit unverträglichen Blutgruppen transplantiert wurden.

Organe von Lebendspendern können jedoch nur dann entnommen werden, wenn die Spenderin kerngesund ist. Petra Corvaglia musste sich «auf Herz und Nieren» untersuchen lassen. «Ich hatte grosse Angst, dass ich krank sein könnte», sagt sie. Tatsächlich fanden die Ärzte heraus, dass sie die Veranlagung zu Nierensteinen hat. Eine Spende wäre dennoch sofort möglich gewesen.

Doch die beiden wollten sich erst mal einen Urlaub gönnen. Überhaupt reisten sie trotz seiner Erkrankung «so oft wie möglich», auch nachdem er bereits auf die Dialyse angewiesen war. Ihre Reiseziele wählten sie danach aus, ob es dort eine Dialysestation gab. «Die Krankheit darf nicht alles dominieren», betont er.

Zurück in Zürich, begannen am 3. Januar 2007 die Vorbereitungen für die Transplantation. Die Blutgruppenunverträglichkeit machte eine aufwändige Vorbereitung nötig: Er erhielt ein Medikament, das B-Lymphozyten zerstört und so die Neubildung von Antikörpern, die sich gegen eine fremde Blutgruppe richten, verhindert. Knapp zwei Wochen vor der geplanten Transplantation musste er sich zudem täglich einer speziellen Blutwäsche unterziehen, um die unerwünschten Antikörper zu entziehen.





«Dank dem Knochenmark meiner Schwester lebe ich heute noch»

Tamara Speckert hatte Blutkrebs und konnte dank einer Knochenmarkstransplantation geheilt werden.

Weil Stefano Corvaglia weiterhin jeden zweiten Tag zur Dialyse musste, verbrachte er nun bis zu neun lange Stunden pro Tag an Maschinen, doch er war «hoch motiviert». Für die Corvaglias begann eine zermürbende Zeit des Wartens – «ich sass auf gepackten Koffern und habe ständig auf den Anruf gewartet», sagt sie. Er befand sich in einem «konstanten Wechselbad», weil sich der Antikörperwert ständig änderte – damit transplantiert werden kann, muss er unter einen bestimmten Grenzwert sinken.

Nach zwei Wochen «anstrengender» Wartezeit ging es plötzlich ganz schnell. Am Sonntag, dem 4. Februar 2007, kam der Anruf. Montag früh musste Stefano Corvaglia noch einmal zur Blutwäsche, danach wurden beide für die Operation vorbereitet. Petra Corvaglia wachte am Abend aus der Narkose auf, er verbrachte die erste Nacht auf der Intensivstation – wie üblich nach einer Transplantation. Vom nächsten Tag an konnten sie sich in einem gemeinsamen Zimmer erholen und eine Woche später das Spital verlassen.

Obwohl der Eingriff zur Entnahme der Niere minimal-invasiv ausgeführt wird, dauerte es einige Zeit, bis Petra Corvaglia sich wieder richtig gut fühlte. Ihm gings sofort besser. Die neue Niere

wurde in der Leistengegend eingenäht, mit Blutgefässen des Beckens und mit der Harnblase verbunden. Operation wie Heilung verliefen ohne grössere Komplikationen. «Ich bin unendlich dankbar», sagt Stefano Corvaglia. Angst, dass die Niere ihren Dienst wieder einstellen könnte, hat er nicht, und womöglich hat er Glück. «Nach 16 Jahren funktioniert noch jede zweite Niere einer Lebendspende, unabhängig von der Blutgruppenverträglichkeit», sagt Nierenspezialist Prof. Thomas Fehr.

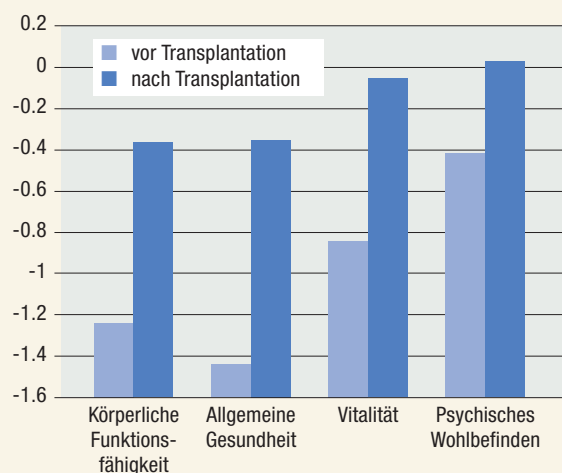
«Ich weiss, dass ich ein Geschenk bekommen habe, das vermutlich nicht für immer ist», sagt Stefano Corvaglia. Er geniesst jeden Tag, mag sich über Kleinigkeiten nicht mehr ärgern. Und er tut alles dafür, dass er sein «Geschenk» nicht aufs Spiel setzt. Um zu verhindern, dass das Organ abgestossen wird, muss er Medikamente nehmen, die sein Immunsystem unterdrücken. Stefano Corvaglia tut dies nach einem exakten Zeitplan. Seine Tabletten schluckt er alle zwölf Stunden, jeweils morgens und abends um acht Uhr. Dieses Regime hält er strikt ein: «Neulich sind wir auf dem Weg zu Freunden, die uns eingeladen hatten, wieder umgedreht und nach Hause gefahren.» Die Freunde hatten Verständnis dafür – und Petra Corvaglia erst recht.

Höhere Lebensqualität

Transplantierte fühlen sich mehrheitlich gesünder, vitaler und wohler – das zeigt eine aktuelle Befragung von Patienten nach einer Herz-, Lungen-, Leber- oder Nierentransplantation sechs Monate nach der Operation. «Die Lebensqualität steigt markant an», sagt der Studienautor, Privatdozent Dr. Lutz Götzmann von der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des UniversitätsSpitals Zürich. Obwohl viele Transplantierte über Schmerzen nach der Operation, Nebenwirkungen von Medikamenten und Angst vor einer Abstoßungsreaktion berichteten, werde eine Transplantation «meistens sehr positiv» erlebt.

Viele Befragte fühlten sich nach der Transplantation in ihrer Persönlichkeit positiv verändert und gaben an, mehr Gelassenheit, Freude, Hoffnung und Kraft zu empfinden. Auch ihre Zeit im Spital erlebten die meisten Patienten als positiv. Dabei halfen ihnen gute Beziehungen zu Pflegenden, Ärzten und Mitpatienten und das Gefühl umsorgt zu sein. Als besonders wichtig wurde die Unterstützung von Familienangehörigen und Partnern genannt. Empfänger von Lebendspenden werteten die gemeinsame Unterbringung mit dem Spender in einem Zimmer als positiv.

Lebensqualität von Patienten vor und sechs Monate nach einer Transplantation (n = 131)



Legende: In dieser Skala bedeutet 0 den Durchschnittswert in der Normstichprobe

Quelle: Götzmann L. et al; Quality of life and psychosocial situation before and after a lung, liver or an allogenic bone marrow transplant. Results from a perspective study. Swiss Mr. Wkly 136: 281-290

Berufsporträts aus der Transplantationsmedizin

«Wir greifen ein und sehen das Resultat unmittelbar»

Dr. Marco Zalunardo hat sich auf die Anästhesie bei Leber- und Lungentransplantationen spezialisiert.

Musik oder Medizin? Als er sich nach der Matur entscheiden musste, traf Marco Zalunardo «zum Glück die richtige Wahl». Nicht nur, weil er heute weiss, dass die Musik eher eine brotlose Kunst ist, sondern weil ihm der Arztberuf persönlich «viel gebracht» hat.

Als Transplantationsanästhesist mit Schwerpunkt Lunge und Leber kann er sein gesamtes medizinisches Wissen anwenden: Kenntnisse über Leber- und Lungenerkrankungen sowie über die Chirurgie. Zudem Spezialkenntnisse über die Echokardiografie, mit deren Hilfe er die Herztätigkeit während einer Transplantation kontrolliert, über die Beatmung von Patienten, deren Lungen ausgetauscht werden, und über das Management der Blutgerinnung bei Lebertransplantationen. Während einer Transplantation, die bis zu zwölf Stunden dauern kann, muss er geistig voll aufnahmefähig sein und bei Komplikationen schnell Entscheidungen treffen. Zalunardo fasziniert dieser Aspekt seiner Tätigkeit: «Wir greifen ein und sehen das Resultat unmittelbar.»

Der Musik ist er dennoch treu geblieben. Zalunardo spielt als Gitarrist in einer Band. Seine Instrumente begleiten ihn auch am Arbeitsplatz – in Bildern an der Wand.



Privatdozent Dr. Marco Zalunardo, 50, studierte Medizin in Zürich und ist Facharzt für Anästhesiologie. Zalunardo leitet das Transplantationsteam und ist verantwortlich für das ärztliche Personal, vor allem Evaluation, Einstellung, Einsatz und Weiterbildung der Assistenz- und Oberärzte. Seit 2007 ist er Stellvertreter des Direktors des Instituts für Anästhesiologie.

Doppelte Tests für doppelte Sicherheit

Die Typisierungslaborantin Anne-Rose Schlauffer untersucht, ob Gewebe und Zellen von Spender und Empfänger zusammenpassen.

«Wir leiden mit jedem Patienten mit», sagt Anne-Rose Schlauffer. Dabei kennen die Typisierungslaborantin und ihre Kolleginnen keine der Personen, die auf der Warteliste für ein Organ oder für Stammzellen stehen, persönlich. Was sie aber regelmässig sehen, sind deren Gewebemerkmale.

Für eine Transplantation relevant sind vor allem die Humanen Leukozyten-Antigene (HLA). Das sind Oberflächenmerkmale, die auf allen Organen und besonders ausgeprägt auf Lymphozyten zu finden sind und darüber Auskunft geben, ob Gewebe und Zellen von Spender und Empfänger zusammenpassen. Um Irrtümer auszuschliessen, werden immer zwei Blutproben mit zwei unterschiedlichen Tests untersucht. Noch aufwändiger, dann aber ohne Zeitdruck, verlaufen die Untersuchungen, die vor Lebendspenden gemacht werden – das Organ soll auf keinen Fall verloren gehen.

Besonders kritisch ist, wenn sich Antikörper gegen HLA-Antigene gebildet haben. Das Abstossungsrisiko für ein Organ wie die Niere ist dann besonders hoch. Um abzuklären, ob sich die Antikörper verändert haben, schickt das betreuende Dialysezentrum alle drei Monate eine aktuelle Blutprobe ins Labor. «Leider», so Anne-Rose Schlauffer, «entwickeln sich diese Antikörper vor allem bei Menschen, die bereits ein Organ bekommen haben, während Schwangerschaften oder nach einer Bluttransfusion».



Anne-Rose Schlauffer, 52, biomedizinische Analytikerin, hat ihre Ausbildung im Universitäts-Spital Zürich absolviert. Die Spezialkenntnisse zur HLA-Typisierung hat sie sich von 1987 an im Typisierungslabor des Spitals angeeignet. Sie besucht regelmässig Weiterbildungen und Kongresse im In- und Ausland und hält so ihre Fachkompetenz auf hohem Niveau.

Beste Überlebenschancen mit einer neuen Lunge

Der Thoraxchirurg Prof. Walter Weder hat bei über 300 Patienten Lungen transplantiert.

Die erste Lungentransplantierte in der Schweiz war 30 Jahre alt, Mutter zweier Kinder und sterbenskrank. Der Chirurg, der 1992 den damals noch experimentellen Eingriff wagte, war nur wenig älter, aber zuversichtlich, dass er helfen konnte. Der Eingriff glückte; die Frau lebte mehrere Jahre mit der Lunge, ehe sie abgestossen wurde. Thoraxchirurg Prof. Walter Weder hat inzwischen bei über 300 Patienten Lungen transplantiert, meistens beidseitig. Seine Erfolgsraten zählen zu den besten weltweit: Im ersten Jahr überleben mehr als 90 Prozent der Transplantierten, nach fünf Jahren sind es knapp 80 Prozent.

«Wir sind ein gut eingespieltes, spezialisiertes Team, das sehr auf Details achtet, bei der Vorbereitung der Patienten, der Anästhesie, der Chirurgie und der Nachbetreuung», betont Weder. Die Lungentransplantation gilt wie die Lebertransplantation als chirurgisch eher anspruchsvoll. Zudem stehen die Operateure unter Zeitdruck, weil das Organ möglichst schnell durchblutet und mit Sauerstoff versorgt werden soll. Nach der Transplantation ist ein besonders guter Schutz vor Entzündungen sowie eine Immunsuppression wichtig, um eine Abstossung zu verhindern. «Wir schulen unsere Patienten, sich selbst gut zu beobachten und bei einem Infekt schnell zu reagieren», sagt Weder.

Noch haben der Chirurg und sein Team keine Lunge eines Lebendspenders transplantiert. Der Eingriff wird nur selten vorgenommen, obwohl er möglich wäre, so Weder. «Ich würde das gerne machen, wir sind bestens darauf vorbereitet.»



Prof. Dr. Walter Weder, 55, hat in Zürich und Stanford Medizin studiert. 1985 ging er ans UniversitätsSpital Zürich mit dem Wunsch, Thoraxchirurg zu werden. Sein Chef, der Transplantationspionier Felix Largiadèr, empfahl ihm die Washington University in St. Louis, wo er beim damals erfahrensten Lungentransplantationspionier lernte. Zurück in Zürich, baute er 1989 ein Team für Lungentransplantationen auf. Seit 1999 leitet Prof. Weder die Klinik für Thoraxchirurgie.

Ganz nah am Patienten

Erik Aerts pflegt Empfänger von Knochenmark oder Stammzellen über mehrere Wochen.

Lassen sich Leukämien mit modernen Chemotherapien nicht heilen, bleibt als letzte Behandlungsmöglichkeit die Transplantation von Blutbildenden Stammzellen. Entweder bekommt der Patient eigene, gesunde Stammzellen (autologe Transplantation) oder die eines Spenders (allogene Transplantation). In beiden Fällen ist eine Vorbehandlung nötig, um das gesamte erkrankte Blutbildende System zu zerstören. Nach der Transplantation regeneriert sich das Knochenmark abhängig von der Therapie nur langsam.

Die Patienten sind in der Zeit, in der ihr Immunsystem geschwächt ist, besonders anfällig für Infekte. Um sie zu schützen, verbringen sie die Zeit in einem keimfreien Isolationszimmer. Sie leben in einem Einzelzimmer, in dem die Luft ständig abgesaugt und gefiltert wird, dessen Fenster nicht geöffnet werden können, oft zusätzlich abgeschirmt hinter einem Plastikvorhang, und das 30 bis 40 Tage lang.

«In der Zeit kommen wir sehr eng in Kontakt mit den Patienten», sagt Erik Aerts, Leiter der Stammzellen-Transplantationsstation. Der Pflegespezialist weiss, dass die Situation für die Patienten nicht einfach ist: Neben der Isolierung leiden sie unter Nebenwirkungen der Therapien wie Übelkeit, Erbrechen und Müdigkeit. Oft machen sie sich Sorgen und sind niedergeschlagen. «Unsere Aufgabe ist, neben einer intensiven pflegerischen Betreuung gut zuzuhören und herauszufinden, was diese Patienten besonders bedrückt», sagt Aerts. Am besten hilft «gute Information».



Erik Aerts, 45, lernte den Pflegeberuf am Ignatius Hospital im holländischen Breda. 1990 absolvierte er eine einjährige Zusatzausbildung mit Schwerpunkt Hämatologie am Erasmus University Medical Center in Rotterdam. 1996 wechselte er ans UniversitätsSpital Zürich. Hier leitet er die Stammzellen-Transplantationsstation und in Zusammenarbeit mit dem Kantonsspital St. Gallen das Fachmodul Hämato-Onkologie-Pflege.

Fokus Forschung

Diät vor der Lebendspende?

Einfache Massnahmen könnten helfen, Spenderorgane zu optimieren, glaubt Prof. Rolf Graf, der am Zürcher Unispital Forschungsleiter ist.

Der Mangel an Spenderorganen bringt die Forschung auf neue Fragestellungen: Gibt es Möglichkeiten, Organe verwendbar zu machen, die bislang nicht für eine Spende infrage kamen oder zu unbefriedigenden Ergebnissen führten? Solche Organe entstammen von Spendern, die ungesund gelebt haben. Die Nieren können dann schlechte Werte aufweisen, Herzen arteriosklerotisch sein und Lebern verfettet oder gar zirrhotisch. «Das Alter des Spenders ist das kleinste Problem», sagt der Biologe Professor Rolf Graf. Man wisse aber, dass sich eine alte Leber weniger gut erneuere als die eines jungen Spenders.

Forscherguppen um Prof. Pierre Alain Clavien, den Klinikchef der Viszeral- und Transplantationschirurgie, untersuchen daher, wie man Organe so aufbereiten kann, dass sie doch verwertbar sind oder bessere Operationsresultate ergeben. «Eines der Teams sucht nach einfachen technischen Möglichkeiten», sagt Graf. Im Labor wird etwa getestet, ob eine marginale Leber optimiert werden kann, wenn man sie vor der Einpflanzung spült und mit Sauerstoff versorgt. Ein anderes Team untersucht, wie das Risiko eines Leberversagens nach der Transplantation reduziert werden kann.

Ähnliche Fragen stellen sich bei der Lebendspende. «Weil dieser Eingriff planbar ist und Zeit besteht, kann das Organ vor der Spende vielleicht in einen besseren Zustand gebracht werden», sagt Graf. So untersuchen die Wissenschaftler, ob eine fettarme Ernährung helfen kann, aus einer Fettleber ein verpflanzungsfähiges Organ zu machen. In einem Pilotversuch bekamen Spender vor der Organentnahme eine Kost, die mit Omega-3-Fettsäuren angereichert war, was die Leberfettwerte verbesserte.



Prof. Dr. Rolf Graf, 55, hat in Zürich Zoologie studiert und sich zunächst mit tropischen Stechmücken beschäftigt. 1990 ging er nach dreijähriger Forschungstätigkeit am Baylor College of Medicine in Houston ans UniversitätsSpital Zürich, wo er seither in der medizinischen Forschung arbeitet. Seit 2002 leitet er den 15-köpfigen Forschungsbereich der Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie.

Regenerieren statt transplantieren

Der Arzt und Forscher Prof. Simon P. Hoerstrup will krankes Gewebe mit gezüchteten Zellen ersetzen.

Prof. Simon Philipp Hoerstrup, Arzt und Wissenschaftler, sucht im Labor nach innovativen medizinischen Therapiekonzepten. Eine Idee ist, durch einen Infarkt geschädigte Herzen mit Zellen zu regenerieren und so den Bedarf für Herztransplantationen zu verzögern oder überflüssig zu machen. Dafür nutzt Hoerstrup die Methoden der regenerativen Medizin wie etwa das Tissue Engineering (Gewebezüchtung) mit Stammzellen.

Spritzt man einzelne Stammzellen ins geschädigte Herz, findet man diese später «überall im Körper, nur nicht überwiegend dort, wo sie sein sollten», so Hoerstrup. Der Forscher hofft, das Problem mit dem Konzept des Micro Tissue-Engineering lösen zu können. Dafür wird eine Suspension von Zellen in einen hängenden Tropfen eingebracht, wo sich die Zellen zu einem Zellverband sammeln. Im Unterschied zu Einzelzellen sind die so entstehenden Mikrogewebe höher organisiert. Die Hoffnung ist, dass sie sich besser in das geschädigte Gewebe integrieren und dieses so besser regenerieren.

Ein weiteres Projekt von Hoerstrup und seinem Team aus Medizinerinnen, Zellbiologen und Materialwissenschaftlern ist die Herstellung körpereigener Herzklappen für die Behandlung von Kindern mit angeborenen Herzfehlern. Die Idee klingt futuristisch: Ist beim Ungeborenen ein Herzklappenfehler diagnostiziert, können vorgeburtlich aus der Fruchtwasserflüssigkeit der Schwangeren fetale Stammzellen gewonnen werden, die dann im Labor die Züchtung einer lebenden körpereigenen Ersatzherzklappe ermöglichen. Ist das Kind geboren, kann man die Herzklappe implantieren. Im Unterschied zur bisherigen Variante, wo eine künstliche Prothese eingesetzt werden musste, wächst dieses Ersatzgewebe mit.



Prof. Dr. rer. nat. Simon P. Hoerstrup, 43, hat in Köln und Boston Medizin studiert. Er ist promovierter Arzt und Naturwissenschaftler und Professor für Experimentelle Chirurgie der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich. An der Harvard Medical School in Boston arbeitete er Anfang der 90er Jahre mit den Pionieren des Tissue Engineering. Die Züchtung von Geweben und zellbasierte Therapien der Regenerativen Medizin sind bis heute sein Forschungsgebiet. Seit 2000 ist er am UniversitätsSpital Zürich, wo er das Zentrum für Regenerative Medizin und die Forschung der Klinik für Herz- und Gefässchirurgie leitet.



«Dank einer Lebertransplantation lebe ich noch»

Daniel Koch hat seinem Bruder Andi Koch einen Teil seiner Leber gespendet.

Die Resultate der Transplantation

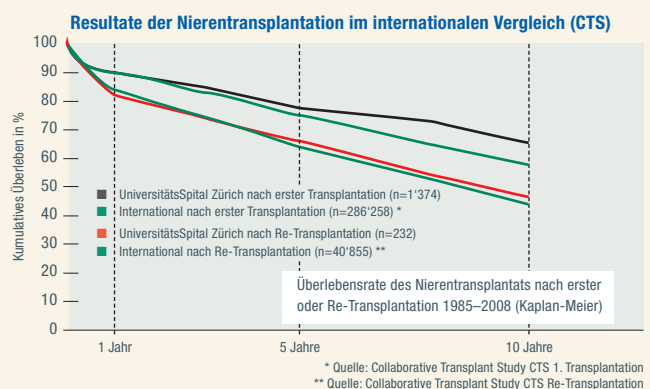
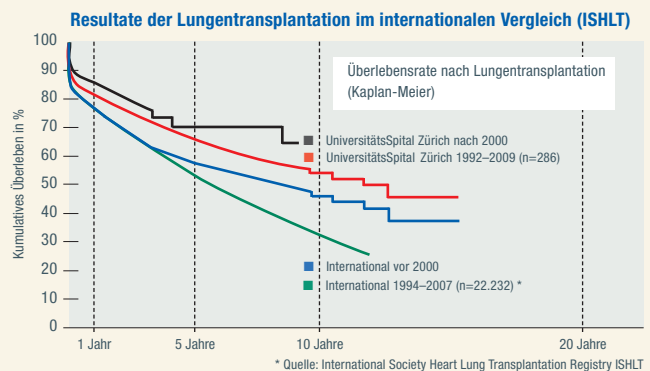
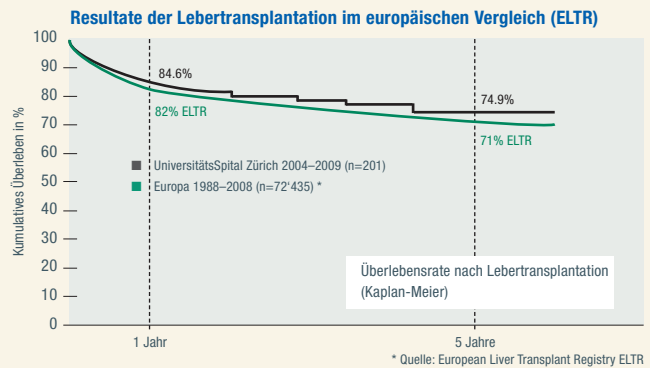
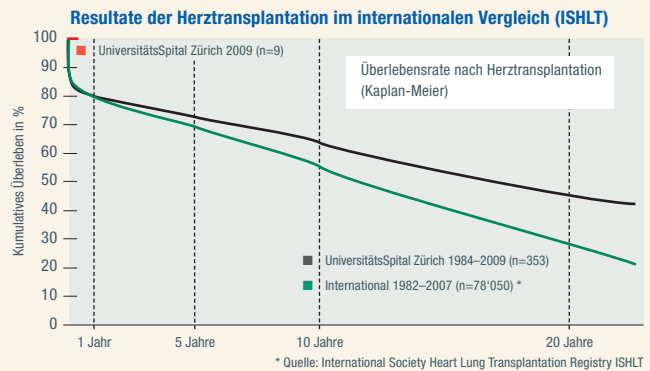
Die Transplantationsmedizin kann exemplarisch als Indikator für das Innovationspotenzial der modernen Medizin herangezogen werden. Am UniversitätsSpital Zürich wurden von 1964 bis Ende 2009 insgesamt 3928 Transplantationen (über 2800 Nieren-, 350 Herz-, 290 Lungen-, 320 Leber- und 195 Pankreastransplantationen) durchgeführt. Neben den wissenschaftlichen Aspekten sind Gesichtspunkte wie Patientennutzen und Lebensqualität relevante Grössen für die Beurteilung der Qualität der medizinischen Entwicklung. Ein entscheidendes Kriterium bei der Nutzenbeurteilung ist die Überlebensrate der Patientinnen und Patienten (Herz, Leber und Lunge) oder das Transplantatüberleben bei Organen, für die eine künstliche Ersatztherapie existiert (Pankreas und Niere). Die Verlaufsdaten des Transplantationszentrums des UniversitätsSpitals Zürich werden seit Jahren den entsprechenden internationalen und europäischen Registerzentren gemeldet, so dass – zum Beispiel gemessen an den Überlebensraten – regelmässig internationale Vergleiche über die Qualität der Transplantationsmedizin möglich sind.

Überlebensraten der Patientinnen und Patienten

Die Überlebensraten der Patientinnen und Patienten, die am UniversitätsSpital Zürich transplantiert wurden, weisen für Herz-, Leber- und Lungentransplantationen im Vergleich zu den internationalen Werten hervorragende Resultate auf. Das Outcome ist nach einem Jahr vergleichbar oder besser, nach 5, 10 und 20 Jahren massgeblich besser als die weltweiten Resultate.

Die Resultate zur Nierentransplantation beziehen sich auf das Transplantatüberleben, da es für dieses Organ ein effizientes Organersatzverfahren gibt. Auch diese Resultate zeigen, dass das Outcome dieses Transplantationsprogramms über dem Benchmark der internationalen Resultate liegt.

Quelle: Jahresbericht UniversitätsSpital Zürich 2009



Antworten auf wichtige Fragen

Welche Organe kann man spenden?

Folgende Organe können gespendet werden: Herz, Lunge, Leber, Niere, Bauchspeicheldrüse (Pankreas), Langerhans'sche Inseln der Bauchspeicheldrüse und Dünndarm. Ferner können die Augenhornhaut, Knochen, Knorpel, die Herzklappen oder von Lebendspendern das Knochenmark gespendet werden.

Muss man sich vorher untersuchen lassen?

Es ist nicht notwendig, sich ärztlich untersuchen zu lassen, bevor man sich zur Organspende bereit erklärt. Die medizinische Eignung der Organe für eine Transplantation wird geprüft, nachdem der Tod festgestellt wurde.

Kann man nur bestimmte Organe spenden? Kann man den Entscheid wieder rückgängig machen?

Auf der Spenderkarte kann festgehalten werden, ob und wenn ja, welche Organe, Gewebe oder Zellen im Todesfall entnommen werden dürfen. Eine Erklärung zur Spende kann rückgängig gemacht werden, indem die Spenderkarte entsprechend geändert oder vernichtet wird. In jedem Fall wird aber die Familie informiert und aufgeklärt. Deshalb ist es wichtig, die Angehörigen über den eigenen Willen zu informieren.

Ab und bis zu welchem Alter kann man spenden?

Prinzipiell können alle Personen Organe spenden; es gibt weder eine untere noch eine obere Altersgrenze für Organspender. Einzig der Gesundheitszustand des Spenders entscheidet darüber, ob eine Organspende möglich ist. Vor der Entnahme werden in jedem Fall Funktion und Eignung der Organe für eine Transplantation genauestens untersucht.

Muss man den Organspendeausweis ständig bei sich tragen?

Dies wird empfohlen. Im Fall einer möglichen Organspende wird aber die Familie informiert und aufgeklärt. Deshalb ist es wichtig, die Angehörigen über den eigenen Willen zu informieren.

Wird auf einer Intensivstation alles medizinisch Mögliche getan, wenn jemand einen Organspenderausweis besitzt?

Ziel aller medizinischen Massnahmen ist immer, das Leben des Patienten zu retten. Die Bemühungen der Notärzte, der Rettungsteams und der Intensivmediziner sind allein darauf ausgerichtet. Manchmal stossen die medizinischen Massnahmen jedoch an ihre Grenzen und der Patient kann nicht mehr gerettet werden. Bei Patienten mit Ausfall der Gehirndurchblutung stellt sich die Frage einer Organspende. Bei dieser sehr kleinen Patientengruppe werden Kreislauf und Atmung durch Beatmung und Medikamente künstlich aufrechterhalten. Erst wenn der Tod durch vollständiges irreversibles Hirnversagen (Hirntod) festgestellt wurde, wird die Frage der Organspende erörtert.

Was bedeutet Hirntod? Wie wird der Hirntod festgestellt? Ist man dann wirklich tot?

Der Hirntod ist der vollständige und irreversible Funktionsausfall des Gehirns. Ohne Hirnfunktion kann der Mensch nicht überleben, da die Steuerung sämtlicher lebenswichtiger Körperfunktionen ausfällt. Der Hirntod wird gemäss den Richtlinien der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) nach einem festgelegten Verfahren durch Ärzte festgestellt, die unabhängig vom Transplantationsteam arbeiten. Bei der so genannten Hirntoddiagnostik sind verschiedene Sicherheitsstufen integriert.

Wer entscheidet, wer die Organe bekommt, welche Kriterien sind dabei entscheidend?

Spenderorgane werden in Übereinstimmung mit dem Transplantationsgesetz und den geltenden Organzuteilungsverordnungen national zugeteilt. Massgebliche Kriterien bei der Zuteilung sind allein die medizinische Dringlichkeit, der medizinische Nutzen und die Wartezeit.

Wer finanziert die Organspende und die Transplantation?

Die Kosten, sowohl für Organempfänger wie Spender, werden durch die Grundversicherung der Krankenkasse des Empfängers gedeckt. Der Familie des Spenders entstehen durch eine Organentnahme keine Kosten.

«Dank einer
Lungenspende
habe ich wieder
einen langen Atem»

Annaliese Comini wurde vor drei Jahren
beidseits lungentransplantiert.





«Dank einer Nierenspende stehe ich wieder mitten im Leben»

Irene Beadeau-Wössner lebt seit Jahren mit einem Nierentransplantat und hat höchsten Respekt für den Menschen, der dafür gespendet hat.

Erfahren die Empfänger später, wer das Organ gespendet hat?

Spender und Empfänger bleiben anonym. Damit sollen sowohl die Familie des Spenders wie auch die Empfänger vor zusätzlichen Belastungen geschützt werden. Die Empfänger können sich aber via die Koordinationsstellen und Swisstransplant bei den Angehörigen des Spenders in anonymisierter schriftlicher Weise bedanken.

Wann können sich die Angehörigen verabschieden, vor oder nach Organentnahme?

Die Familie kann in der von ihr gewünschten Weise Abschied vom Verstorbenen nehmen. Nach der Entnahmeoperation wird die Operationswunde mit der gebührenden Sorgfalt verschlossen. Der Leichnam kann aufgebahrt werden und die Bestattung wie gewünscht stattfinden.

Quellen: www.swisstransplant.ch; www.dso.de

In der beiliegenden Spenderkarte können Sie Ihren Willen bezüglich der Entnahme von Organen, Geweben und Zellen festhalten.

Karte ausschneiden, ausfüllen und unterschreiben, 2x übers Kreuz falten und zusammen mit Fahrausweis oder Identitätskarte aufbewahren.

- Informieren Sie Ihre Angehörigen über Ihren Willen betreffend Entnahme von Organen, Geweben und Zellen.
- Grundlage für die in dieser Karte enthaltene Willensäußerung ist Artikel 8 des Transplantationsgesetzes vom 8. Oktober 2004.
- Weitere Informationen finden Sie über die Website von Swisstransplant www.swisstransplant.org oder im Internetportal des Bundesamtes für Gesundheit www.transplantinfo.ch.
- Weitere Spenderausweise können Sie über diese beiden Webadressen oder die Gratisnummer 0800 570 234 bestellen.

Spenderausweis

Spenderkarte

Willensäußerung für oder gegen die Entnahme von Organen, Geweben und Zellen zum Zweck der Transplantation

Hinweis:

- Informieren Sie Ihre Angehörigen über Ihren Willen betreffend Entnahme von Organen, Geweben und Zellen.
- Grundlage für die in dieser Karte enthaltene Willensäußerung ist Artikel 8 des Transplantationsgesetzes vom 8. Oktober 2004.
- Weitere Informationen finden Sie im Internetportal des Bundesamtes für Gesundheit BAG unter www.transplantinfo.ch.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

 Eidgenössisches Departement des Innern
Bundesamt für Gesundheit

swiss transplant

Ich
(Name/Vorname) _____

geboren am _____

Datum
Unterschrift _____

gestatte im Falle meines Todes

die Entnahme jeglicher Organe, Gewebe und Zellen

oder **die Entnahme von**

Herz Lungen Leber Nieren Dünndarm

Bauchspeicheldrüse (Pankreas) Augenhornhaut (Cornea)

Haut weiteren Geweben und Zellen

oder **KEINE** Entnahme von Organen, Geweben und Zellen aus meinem Körper

oder Im Falle meines Todes soll über eine Entnahme folgende **Vertrauensperson** entscheiden:

Name
Vorname _____

Adresse _____

Telefon _____



«Dank einer Lungen- und Nierenspende habe ich eine Zukunft»

Sarah Blumer lebt mit einer neuen Lunge und einer neuen Niere.

Impressum
Herausgeber: UniversitätsSpital Zürich, September 2010
Gesamtleitung: Petra Seeburger
Layout: schroederpartners.com
Autorin: Helga Kessler
Fotos: Patrick Sturm
Druck: Neidhart + Schön AG
Auflage: 2000 Exemplare



**UniversitätsSpital
Zürich**

UniversitätsSpital Zürich
Unternehmenskommunikation
Rämistrasse 100, 8091 Zürich
www.usz.ch, info@usz.ch
www.transplantation.usz.ch