

Psychologische Aspekte der Xenotransplantation

Claudia LAPKA, Notburga AUNER, Brigitta BUNZEL

ZUSAMMENFASSUNG

Die Wissenschaft forscht seit Jahren in Richtung Xenotransplantation und hofft bald dem kranken Herzpatienten ein tierisches Herz transplantieren zu können. Die Frage, der in dieser Arbeit nachgegangen wird, ist, ob von psychologischer Seite her die Patienten es akzeptieren würden, anstatt eines menschlichen ein tierisches Herz anzunehmen. Im Wiener AKH wurde 1999 eine Umfrage zur Einstellung von Patienten in Bezug auf die Xenotransplantation durchgeführt. Die Ergebnisse werden erstmals vorgestellt und interpretiert.

Schlüsselwörter: Xenotransplantation, Akzeptanz, Befragung

ABSTRACT

Science researches more and more in the direction of Xenotransplantations and hopes soon be able to help heart disease patients by an animal heart transplantation. The question raised in this paper is whether the patient can psychologically accept the fact of having received the transplantation of an animal heart instead of a human one. In 1999 the Viennese General Hospital (AKH) carried out a poll among their patients regarding Xenotransplantations. The results will be presented for the first time and also interpreted.

Keywords: Xenotransplantations, acceptance, inquiry

*Anschrift der Autoren: Claudia LAPKA, Dr. Notburga AUNER, Imabe-Institut,
Landstraßer Hauptstraße 4/13, A - 1030 Wien
Univ.Prof.Dr. Brigitta BUNZEL, AKH – Abt. für Herz-Thorax Chirurgie,
Währinger Gürtel, A - 1090 Wien*

Einleitung

Durch den Mangel an menschlichen Organ-spenden wird die Forschung in Richtung Xenotransplantation immer mehr weiterentwickelt. Dadurch kann ein Mensch mit schwersten Organschäden vor dem sicheren Tod gerettet und es wird vermutlich die Wartezeit auf ein Organ (ein tierisches oder menschliches) verkürzt werden. Bis zur klinischen Anwendung der Xenotransplantation sind aber noch viele offene Fragen zu klären. Das Gelingen der Transplantation von Tierorganen hängt wesentlich von folgenden Problembereichen¹ ab:

- Es müssen bessere Ansätze gefunden werden, um die langfristige Akzeptanz von Xenotransplantaten durch das menschliche Immunsystem sicherzustellen. Im momentanen Zeitpunkt der Forschung ist mit einem hohen Risiko von Abstoßungsreaktionen zu rechnen (schlechte Transplantatfunktion bis Organabstoßung) und dadurch ist nur ein kurzfristiges Transplantatüberleben erreichbar.

- Die physiologischen und biochemischen Funktionen von tierischen Organen unterscheiden sich deutlich von denen der menschlichen Organe. Durch weitere intensive Forschung hofft man, diese Probleme prinzipiell in den Griff zu bekommen.

- Im Bereich der Virologie wird ein mögliches Infektionsrisiko durch die sogenannten porzinen endogenen Retroviren (PERV) diskutiert. Das Wissen bezüglich konkreter individueller Auswirkungen steckt noch in den Kinderschuhen, so dass eine klare, eindeutige Risikoeinschätzung nicht erfolgen kann.

- Ethische Fragen im Zusammenhang mit der Xenotransplantation müssen ebenfalls stärker bearbeitet und berücksichtigt werden.

- Der psychologische Aspekt im Zusammenhang mit der Transplantation tierischer Organe auf den Menschen darf nicht vergessen werden, insbesondere wenn es sich um emotional sehr stark besetzte Organe, wie das Herz, handelt.

- Und schließlich stellt sich die Frage, ob die Patienten es überhaupt akzeptieren würden, ein tierisches statt eines menschlichen Transplantates zu erhalten.

Wiener Befragung

Mit der letzten Frage soll sich auch dieser Beitrag befassen. An der Chirurgischen Universitätsklinik, Abteilung für Herz- und Thoraxchirurgie unter der Leitung von Brigitta BUNZEL und Eva JAEGER wurde eine Umfrage im Herbst 1999 zur Xenotransplantation durchgeführt, um mehr Informationen über die Einstellung der Patienten zur Xenotransplantation zu erhalten. 110 großjährige Patienten, die sich in Wien einer Herztransplantation bereits unterzogen hatten, wurden im Rahmen einer Routine-Nachsorgeuntersuchung 3 Fragen bezüglich ihrer Einstellung zur Xenotransplantation vorgelegt. Die Ergebnisse wurden bis jetzt noch nicht veröffentlicht.

Bei einer ersten Frage haben die Patienten überlegen müssen, ob sie sich vorstellen können, das Organ eines Tieres anzunehmen. Zur Antwort standen den Patienten 5 Möglichkeiten zur Verfügung – beginnend bei „Ich kann es mir sehr gut vorstellen“ über „ich bin unschlüssig“ bis zu „kann ich mir überhaupt nicht vorstellen“. Bei der nächsten Frage wurden die Patienten vor die Wahl gestellt: Welches Organ würden Sie bevorzugen – ein menschliches oder ein Organ vom Schwein? Die dritte Frage bezog sich auf die Züchtung und gentechnische Veränderung von Schweineorganen, die in den Menschen eingepflanzt werden sollen und ob der Patient diesbezüglich Bedenken hätte. Zusätzlich wurden biographische Daten (Alter, Geschlecht, Schulbildung, Religionszugehörigkeit, Gläubigkeit, Lebensraum) und Daten zur Transplantation (Länge der Wartezeit, subjektiver Gesundheitszustand vor der Transplantation) erhoben (vgl. Tabelle I).

		Personen (n)	%
Alter	31 - 50 Jahre	20	18,2
	51-70 Jahre	83	75,5
	über 70 Jahre	7	6,4
Geschlecht	männlich	94	85,5
	weiblich	16	14,5
Schulbildung	Pflichtschule	19	17,3
	Fachschule	70	63,6
	Gymnasium	16	14,5
	Hochschule	5	4,5
Religion	Christentum	89	80,9
	Judentum	1	0,9
	ohne Religion	20	18,2
Gläubigkeit	gläubig	91	82,7
	nicht gläubig	19	17,3
Lebensraum	Stadt	58	52,7
	Land	52	47,3
Wartezeit vor HTx	< 6 Monate	37	33,6
	3 - 6 Monate	35	31,8
	6 - 12 Monate	22	20,0
	12 - 18 Monate	5	4,5
	> 18 Monate	11	10,0
Subjektiver Gesundheitszustand vor HTx	gut	4	3,6
	mittelmäßig	9	8,2
	schlecht	25	22,7
	sehr schlecht	72	65,5

Tabelle I: Die Stichprobe

Die Antworten auf diese Fragen finden sich in Tabelle II. Die Ergebnisse zeigen, dass die Antworten keinen Zusammenhang mit dem Geschlecht, der Schulbildung, der Gläubigkeit (nicht: Religion), dem Lebensraum, der Länge der Wartezeit vor der Herztransplantation oder dem subjektiven Gesundheitszustand vor der Herztransplantation aufweisen. Doch sind die Ergebnisse der 3. Frage, bezüglich der Bedenken, dass Organe eigens gezüchtet und gentechnisch verändert, in den Menschen verpflanzt werden, vom Alter abhängig. Ältere Patienten haben mehr Bedenken ($p = 0,051$) und bevorzugen ein menschliches Organ ($p = 0,050$). Ebenso können es sich Patienten mit Bedenken gegenüber Genmanipulation schlechter vorstellen, das Organ eines Tieres anzunehmen ($p = 0,000$).

Die Hauptergebnisse der Befragung sind:

- 1.) die positive Einstellung gegenüber der Xenotransplantation,
- 2.) die Gleichgültigkeit bei der Wahl zwischen einem menschlichen und tierischen Organ,
- 3.) die Patienten teilen die Speziesismusbedenken nicht.

I. Akzeptanz von tierischen Organen

Auf die Frage, ob sich die Patienten vorstellen können, ein Tierorgan transplantiert zu bekommen, bejahen dies 2/3 der Befragten als sehr gut vorstellbar und über 80% würden eine Xenotransplantation akzeptieren. Die Ergebnisse sind überraschend, da im Vergleich dazu andere Studien unterschiedliche Ergebnisse lie-

1.) Könnten Sie sich vorstellen, das Organ eines Tieres anzunehmen?

	n	%
Kann ich mir sehr gut vorstellen	70	63,6
Kann ich mir einigermaßen gut vorstellen	20	18,2
Bin unschlüssig	8	7,3
Kann ich mir kaum vorstellen	5	4,5
Kann ich mir überhaupt nicht vorstellen	7	6,4

2.) Welches Organ würden Sie bevorzugen?

	n	%
Ein menschliches Spenderorgan	57	51,8
Ein Organ vom Schwein	3	2,7
Egal	50	45,5

3.) Haben Sie Bedenken bei der Vorstellung, dass Organe von Schweinen – eigens gezüchtet und gentechnisch verändert – in Menschen verpflanzt werden?

	n	%
Keine Bedenken	84	76,3
Bin unschlüssig	20	18,2
Bedenken	6	5,5

Tabell II: Die Ergebnisse

fern. So hat eine Befragung zur Einstellung zur Xenotransplantation unter Krankenschwestern auf einer Intensivstation eine 66%ige Ablehnung ergeben.² Auch eine Befragung in der deutschen Bevölkerung ergab, dass die Zustimmung bei der Frage nach der Akzeptanz eines Schweineherzens im Notfall von 20% jugendlicher Befragten zu 50% von Menschen im mittleren Alter oder 80% von Patienten auf der Warteliste mit dem Alter wächst.³ Die Allgemeinbevölkerung steht der Xenotransplantation nicht so positiv gegenüber, wie direkt betroffene Patienten. Offensichtlich kann jemand leicht sagen, er lehne ein tierisches Organ ab, so lange er nicht in der Situation ist, als betroffener Patient zwischen Leben und Tod zu stehen. Ist er dann in dieser Extremsituation, werden oft frühere Aussagen revidiert. Dieser Unterschied in den Aussagen mag vor allem dadurch erklärt sein, dass sich die Transplantationskandidaten mit konkreten Fragen bezüglich Vor- und Nachteilen der Transplantation viel intensiver auseinandergesetzt haben als die Allgemeinheit

bzw. die, die Vorteile der Transplantation schon am eigenen Leib erfahren haben.

Überraschend waren auch die Ergebnisse einer ähnlichen Studie, in der 722 Patienten nach einer Organtransplantation und 327 Patienten, die auf ein Transplantat warteten, zu diesem Thema befragt wurden.⁴ Die Untersuchung ergab, dass Patienten auf der Warteliste der Xenotransplantation wesentlich skeptischer gegenüberstanden als Patienten, die bereits ein Transplantat erhalten hatten. Während nur 17% der Transplantierten eine Xenotransplantation völlig ablehnten, waren es 42% unter den Wartelistenpatienten. Transplantierte Patienten und Wartelistenpatienten waren sich bezüglich der demographischen Faktoren und der Grunderkrankungen sehr ähnlich. Unterschiede betrafen den allgemeinen Gesundheitszustand und den psychischen Zustand der Patienten. Bei fast allen transplantierten Patienten war der Gesundheitszustand gut bis sehr gut, wobei die Wartelistenpatienten in einem klinisch

sehr reduzierten Zustand waren. Ebenso waren die transplantierten Patienten größtenteils (60%) seelisch ausgeglichen und glücklich, während sich die wartenden Patienten als nervös, unsicher und ängstlich beschrieben. Die schlechte Akzeptanz der Xenotransplantation unter den Wartelistepatienten bezieht sich auf jene, die in einem relativ stabilen Zustand (meist zu Hause) auf eine Transplantation warten. Diese Studie konnte auch zeigen, dass bei Verschlechterung des Gesundheitszustandes mehr Patienten ein Xenotransplantat akzeptieren würden als beim aktuellen stabilen Gesundheitszustand. D.h. Patienten, die sich direkt in einem lebensbedrohlichen Zustand befinden, akzeptieren die Xenotransplantation vermutlich wesentlich mehr. Eine ähnliche Untersuchung fand in Australien statt⁵ und bestätigt die Antworten der oben genannten Studie. Hier wurden 113 nierenkranke Patienten bezüglich ihrer Einstellung zur Transplantation befragt. Von den 113 Patienten waren 58 in Behandlung mit Haemodialyse, 31 mit peritonealer Dialyse und 24 warteten auf eine Transplantation. Die Patienten antworteten alle ohne signifikante Unterschiede innerhalb dieser drei Gruppen. So würden 61% ein Organ von einem Menschen annehmen. Hingegen sprachen sich für ein tierisches Organ nur 42% aus.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass erstens Personen, die gesund sind, eher eine Xenotransplantation ablehnen, zweitens, dass die Zustimmung je nach Fortschritt der Krankheit wächst, und drittens, dass die Akzeptanz umso größer wird, je lebensbedrohlicher der Zustand ist. Eine große Akzeptanz findet man weiters bei Patienten nach einer Transplantation, da diese bereits eine positive Erfahrung gemacht haben und mit dem neuen Organ ein qualitativ besseres Leben führen. Die Ergebnisse der unterschiedlichen Studien zeigen aber auch, dass die erhobenen Befunde mit Vorsicht zu betrachten

sind und im Rahmen der aktuell gegebenen Situation der Patienten interpretiert werden müssen.

II. Menschliches oder tierisches Organ?

Bei der Frage „Welches Organ würden Sie bevorzugen?“ wäre es naheliegend, dass sich der Mensch, könnte er sich entscheiden, welches Organ er transplantiert bekommt, für ein menschliches Spendeorgan votiert. Doch nur die Hälfte der befragten Transplantationspatienten in Wien (51,8%) will ausschließlich ein menschliches Herz. 3 Personen (2,7%) würden erstaunlicherweise sogar das Herz eines Schweines bevorzugen. Bemerkenswert ist weiterhin, dass es in der hier besprochenen Befragung 45,5% der Patienten bei einer Wahlmöglichkeit gleichgültig war, welches Organ sie transplantiert bekämen.

Zwei Gründe könnten diese Ergebnisse wesentlich beeinflusst haben: Einerseits muss man in Rechnung stellen, dass es sich bei den Befragten um bereits herztransplantierte Patienten handelt. Sie haben die schwere Zeit der Krankheit und der Ungewissheit, auf unbestimmte Zeit auf der Warteliste zu stehen, überstanden. Andererseits wurde in den postoperativen Befragungen immer wieder die Tatsache zur Sprache gebracht, dass, um ein Organ bekommen zu können, ja ein Mensch sterben musste. Für viele ist dieses Bewusstsein drückend, die Vorstellung, dass nur ein Tier sein Leben lassen musste, könnte manchen Patienten dazu bewogen haben, sich prinzipiell doch ein Schweineorgan vorstellen zu können.

III. Bedenken wegen Speziesismus?

Zuletzt soll die Problematik der Xenotransplantation aus der Warte der Tiere betrachtet werden. Stirbt ein Mensch, dann können gegebenenfalls seine Organe zu Transplantationszwecken entnommen werden. Sein Tod darf aber nicht im Hinblick auf eine mögliche Organspende herbeigeführt werden. Bei den Tieren verhält es sich aber anders. Die

Schweine werden eigens in aufwendigen Verfahren gezüchtet und gentechnisch manipuliert, um die Organverträglichkeit zu erreichen. Der Zeitpunkt ihrer Tötung wird sorgfältig in Bezug auf die Transplantation abgestimmt. Diese Vorgangsweise wird von den Gegnern der spezie-sistischen Betrachtungsweise abgelehnt. Unter Speziesismus bezeichnet man die Vorstellung, dass eine Gattung von Lebewesen (z.B. die der Menschen) gegenüber allen anderen Gattungen eine moralische Sonderstellung einnimmt.⁶ Häufig wird der Speziesismus als ein unzulässiger Eingriff des Menschen in die Natur angesehen. Die Wiener Befragung hinsichtlich dieser Problematik zeigt, dass die meisten Patienten diesen Einwand nicht teilen: 76,3% haben keine Bedenken, dass Tiere eigens zu Transplantationszwecken gezüchtet werden. 18,2% sind sich unschlüssig und nur 5,5% der Befragten äußern ernsthafte Bedenken.

Resümee

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass, obwohl die Xenotransplantation noch nicht klinisch angewendet wird und sich das Wissen darüber noch in der Forschungsphase befindet, die Menschen dieser je nach persönlichem Gesundheitszustand von ablehnend bis befürwortend gegenüber stehen. Daher ist es schwer, ein allgemeingültiges Urteil über die psychologische Akzeptanz zu fällen. Im Bezug auf die Wiener Befragung, die an 110 bereits transplantierten Herzpatienten durchgeführt wurde, war die Akzeptanz einem tierisches Organtransplantat gegenüber erstaunlich hoch (über 80%), und außerdem würde davon die Hälfte sogar ein tierisches Organ gegenüber einem menschlichen bevorzugen. Dass die Allgemeinbevölkerung der Xenotransplantation nicht so positiv gegenübersteht wie betroffene Patienten, sollte ein Zeichen sein, dass grundsätzlich eine Skepsis

gegenüber artfremden Organen vorherrscht. Es wird notwendig sein, eine verstärkte Diskussion zu führen, um mehr über die Xenotransplantation, ihre Vor- und Nachteile zu erfahren.

Referenzen:

1. Vgl. SCHLITT, H.J., *Einstellungen zur Xenotransplantation: Vergleich von Transplantierten und Wartelistenpatienten*. In: KÜNSEBECK, H.-W., MUTHNY F.A. (Hrsg.), *Einstellungen zur Organspende und ihre klinische Relevanz*, Pabst-Verlag, S.100ff.
2. Vgl. MOHACSI, P.J., THOMPSON, J.F., NICHOLSON, J.K., TILLER, D.J., *Patients' attitudes to xenotransplantation*, Nature (1997); 349: 1031
3. Vgl. ENGELHARDT, D., *Transplantationsmedizin heute: Tiere als Organspender?* In: KREß, H., KAATSCH, H.-J. (Hrsg.), *Menschenwürde, Medizin und Bioethik*, Lit, Münster (2000), S.144
4. Vgl. SCHLITT, H.J., *Einstellungen zur Xenotransplantation: Vergleich von Transplantierten und Wartelistenpatienten*. In: KÜNSEBECK, H.-W., MUTHNY F.A. (Hrsg.), *Einstellungen zur Organspende und ihre klinische Relevanz*, Pabst-Verlag, Lengerich (2000), S.99-119
5. Vgl. MOHACSI, P.J., THOMPSON, J.F., NICHOLSON, J.K., TILLER, D.J., *Patients' attitudes to xenotransplantation*, Nature (1997); 349: 1031
6. Vgl. RÖSSLER, B., Stichwort: Speziesismus. In: RITTER J., GRÜNDER K. (Hrsg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Schwabe & Co Verlag, Basel (1995), S.1372

Literatur:

- BUNZEL, B., SMERITSCHNIG, B., *Einstellungen und Bedenken zum Thema Organtransplantation. Eine Erhebung bei MedizinstudentInnen*, Acta Chir. Austriaca (1999); 31: 111-117;
- STRENGE H., LAEDERACH-HOFMANN, K., BUNZEL, B., SMERITSCHNIG, B., *Einstellungen zur Organtransplantation bei Medizinstudenten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz*; In KÜNSEBECK, H.-W., MUTHNY F.A. (Hrsg.), *Einstellungen zur Organspende und ihre klinische Relevanz*, Pabst-Verlag, Lengerich (2000), S.22-36;
- STRENGE H., LAEDERACH-HOFMANN, K., BUNZEL, B., SMERITSCHNIG, B., *Die postmortale Organspende aus der Sicht von medizinischen Studienanfängern. Eine Analyse von Umfrageergebnissen aus Bern, Kiel und Wien*. In: JOHANN, B., TREICHEL, U. (Hrsg.), *Beiträge der Psychosomatik zur Transplantationsmedizin*, Pabst-Verlag, Lengerich (2000), S.56-65