

Hirntod und Organspende: Einstellung und psychische Belastung des Personals von Intensivstationen

Brain death and organ donation: attitudes, behaviour and psychological involvement of intensive care staff

Th. Bein¹, L.-P. Kuhr¹, B. K. Krämer², M. von Kramolin³ und M. Anthuber⁴

¹ Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Regensburg (Direktor: Prof. Dr. K. Taeger)

² Klinik für Innere Medizin II, Transplantationszentrum des Universitätsklinikums Regensburg (Direktor: Prof. Dr. G. Riegger)

³ Deutsche Stiftung Organtransplantation, Region Bayern (Leiter: Dr. D. Bösebeck)

⁴ Klinik für Chirurgie, Universitätsklinikum Regensburg (Komm. Leiter: Prof. Dr. M. Anthuber)

Zusammenfassung:

Fragestellung: Einer wachsenden Zahl von schwerkranken Patienten, welche eine Organtransplantation benötigen, steht eine stagnierende Zahl von Organspenden gegenüber. Wir untersuchten mittels Fragebogen die psychische Belastung und Einstellung des Intensivpersonals gegenüber Hirntod und Organspende, da das Intensivpersonal zur Bereitstellung von Spendern und zur Qualität der Versorgung des Spenders beiträgt.

Methodik: 236 pflegenden und ärztlichen Mitarbeitern auf 5 Intensivstationen (72 Behandlungsplätze) unserer Universitätsklinik wurde ein Fragebogen mit 18 Fragen zur persönlichen Einstellung und psychischen Belastung im Rahmen der Organspende vorgelegt. Zusätzlich fragten wir nach einem Fortbildungsbedarf in den Bereichen Hirntoddiagnostik und Angehörigenbetreuung.

Ergebnisse: Die Rücklaufquote betrug 55%. Die überwiegende Zahl stand der Organspende positiv gegenüber, 70% würden im Todesfalle Organe spenden, die Mehrheit (56%) besitzt einen Organspendeausweis. Ärzte und Pflegende sehen sich im Rahmen der Organspende gleichermaßen belastet, wobei die Belastung mit steigender Berufserfahrung nicht abnimmt. Viele Ärzte/Pflegende fühlen sich nicht ausreichend geschult, 42% meinen, dass die Bedürfnisse der trauernden Angehörigen nicht angemessen berücksichtigt werden können. Über 70% äußerten den Wunsch nach Schulung in den Aspekten Hirntod, Angehörigenbetreuung, Betreuung des Organspenders und Koordination der Spendermaßnahme.

Schlussfolgerungen: Das Intensivpersonal steht der Organspende positiv gegenüber, sieht sich aber erheblich psychisch belastet und wünscht mehr Schulung und Fortbildung. Möglicherweise können Motivation und positive Einstellung durch systematische Weiterbildung verstärkt und damit die Identifikation potentieller Spender erhöht werden.

Summary:

Background: Although there is an increasing demand

for organs to treat patients with end-stage disease, transplantation continues to be restricted by a limited supply of donor organs. Since the nurses and physicians in the intensive care units act as "gatekeepers" for organ donation, it was the purpose of this study to assess their personal attitudes, behaviour and psychological involvement regarding brain death and organ donation using an 18-item questionnaire.

Method: The questionnaire was presented to 236 members of the nursing and medical staff of 5 intensive care units (72 beds) at our university hospital.

Results: The response rate was 55%. Most participants held positive attitudes toward organ donation, 70% indicated that they would be willing to donate their organs after death, and 56% stated that they had a donor card. The answers revealed that the issue of organ donation places similar psychological stress on physicians and nursing staff, and the emotional involvement does not become less with increasing professional experience. Many of the participants feel insufficiently trained, and 42% of them believe that there is a lack of adequate care for the relatives on the intensive care units. More than 70% of the respondents would like to receive special training focussed on brain death estimation, communication with the relatives, and procurement of donor organs.

Conclusion: Intensive care staff holds positive attitudes toward organ donation, but experiences high levels of psychological stress while working with brain-dead patients and caring for the relatives. Systematic further education and training as desired by the staff itself may help to reduce the emotional stress and improve the individual motivation to contribute to the identification of potential organ donors.

Schlüsselwörter: Organspende – Hirntod – Haltung des Personals – Psychische Belastung – Intensivstationen

Key words: Organ Donation – Brain Death – Staff Attitude – Psychological Stress – Intensive Care Units.

Einleitung

Die Transplantation von Organen ist weltweit in den letzten Jahrzehnten zu einer etablierten Therapiemethode bei verschiedenen Organerkrankungen im Endstadium geworden. Trotz erheblicher Fortschritte in der Transplantationstechnik steht zahlreichen Patienten, welche akut eine Organtransplantation benötigen, ein Mangel an zur Verfügung stehenden Organen gegenüber (2). In Deutschland wurde 1997 ein Transplantationsgesetz verabschiedet mit dem Ziel, alle juristischen und organisatorischen Aspekte der Organspende zu regeln und die Spenderbereitschaft zu erhöhen. In Bayern wurden im Jahr 2001 insgesamt 294 Patienten zur Organspende gemeldet, wovon 167 Spenden (56,8%) realisiert wurden (2). Die übrigen Meldungen scheiterten an der fehlenden Zustimmung durch die Angehörigen oder – seltener – an akuten medizinischen Kontraindikationen.

Die Diagnose des Hirntodes und die Vorbereitung zur Organspende (informatives Gespräch und Einholung der Zustimmung der Angehörigen, organerhaltende Maßnahmen) erfolgen auf der Intensivstation. Diese Vorbereitung ist ein komplizierter Prozess, der das Intensivpersonal auf menschlicher und organisatorischer Ebene herausfordert. Die Durchführung medizinischer und mediko-legaler Algorithmen, die Betreuung der Angehörigen, die Vorbereitung des Organspenders und – nicht zuletzt – die Verbringung des hirntoten Spenders in die Operationseinheit stellen Belastungen dar, welche verschiedene psychische Verarbeitungsmuster (z.B. Trauer, Verdrängung (7)) hervorrufen können.

Über das Ausmaß der Belastung des Intensivpersonals im Zusammenhang mit Organspende und über die persönliche Einstellung zur Organspende von Pflegenden und Ärzten auf Intensivstationen ist bisher wenig bekannt (7, 9). Andererseits besteht kein Zweifel, dass die Einstellung und Motivation des intensivmedizinischen Personals einen erheblichen Anteil an der Bereitstellung potenzieller Spender haben dürfte. Wir haben daher an unserer Universitätsklinik allen auf den Intensivstationen tätigen Mitarbeitern einen Fragebogen vorgelegt mit dem Ziel, systematische Daten über Art und Ausmaß der psychischen Belastung bei der Vorbereitung und Durchführung von Organspenden zu erhalten und Rückschlüsse auf eine mögliche Verbesserung der Situation durch Schulungsmaßnahmen oder durch spezielle Unterstützung durch psychologisches Fachpersonal zu ziehen.

Material und Methode

An unserem Universitätsklinikum werden auf 6 Intensivstationen (Anästhesiologie, Neurochirurgie, Medizinische Klinik I und II, Chirurgie, Herz-Thoraxchirurgie) 84 Behandlungsplätze vorgehalten. Unser Klinikum stellt ein Haus höchster Versorgungsstufe dar und schließt ein Transplantationszentrum ein. Durch die

Stationierung eines Rettungshubschraubers am Klinikum besteht eine kontinuierliche Zuverlegung von polytraumatisierten Patienten sowie Patienten mit nicht-traumatischen Hirnläsionen (z.B. Subarachnoidalblutung). Im Zeitraum Juli 2001 bis Juni 2002 wurde bei 18 Patienten die Möglichkeit der Organspende gesehen; diese wurde bei 10 hirntoten Patienten realisiert.

Die Intensivstation der Klinik für Herz-, Thorax- und herznahe Gefäßchirurgie wurde in unserer Arbeit nicht berücksichtigt. Wir legten daher allen pflegenden und ärztlichen Mitarbeitern (gesamte Anzahl 236) der 5 Intensivstationen (72 Behandlungsplätze, Behandlungszahl ca. 3200/Jahr) im Zeitraum 01.07.2002 bis 15.07.2002 einen Fragebogen mit insgesamt 18 Fragen zur persönlichen Einstellung und psychischen Belastung im Rahmen der Organspende vor. Darüber hinaus fragten wir nach einem Fortbildungsbedarf der Bereiche Hirntoddefinition und -feststellung, Angehörigenbetreuung sowie klinische Betreuung des Organspenders. Der Fragebogen war zuvor vom Personalrat des Klinikums genehmigt worden. Die Bearbeitung und die Rückgabe mittels vorbereiteter, standardisierter Briefumschläge war anonymisiert, um ein Teilnahmeverhalten nach "sozialer Erwünschtheit" auszuschließen.

Bei einigen Fragen wurde eine visuelle Analogskala (VAS) eingesetzt, bei der auf einem 10 cm langen Strich durch eine Markierung die individuelle Einschätzung eingetragen wurde. Die statistische Analyse des Vergleichs der Einschätzung verschiedener Gruppen mit unterschiedlicher Berufserfahrung auf Signifikanz erfolgte mittels Wilcoxon-Test, wobei ein $p < 0.05$ als signifikant angesehen wurde.

Ergebnisse

Von 236 ausgeteilten Fragebögen erhielten wir 130 Bögen korrekt ausgefüllt zurück, dies entspricht einer Rücklaufquote von 55%. Von den 106 Mitarbeitern, die sich nicht an dem Fragebogen beteiligten, waren im Zeitraum 01.07.02 bis 15.07.02 46 Personen abwesend (Urlaub/Krankheit), so dass die Anzahl der "Fragebogen-Verweigerer" 19,5% betrug. Die Rücklaufquote war am höchsten beim Personal der neurochirurgischen Intensivstation (68%) und am niedrigsten beim Personal der chirurgischen Intensivstation (42%). Die Bereitschaft zur Bearbeitung des Fragebogens war zwischen Ärzten (32 von 58 = 55%) und Pflegenden (98 von 178 = 55%) ausgewogen. Die Berufserfahrung der Pflegekräfte verteilte sich wie folgt: Berufserfahrung < 1 Jahr = 3%, Berufserfahrung 1 - 5 Jahre = 35%, Berufserfahrung 6 - 10 Jahre = 25%, Berufserfahrung 11 - 20 Jahre = 35%, Berufserfahrung > 20 Jahre = 2%. Der Weiterbildungsstand der Ärzte war weitgehend - abgesehen von den Oberärzten - dem 1. - 3. Fachgebietsjahr zuzuordnen. Der weit überwiegende Anteil der befragten Mitarbeiter (91%) hatte einmal oder mehrfach praktische Erfahrung mit

Betreuung eines hirntoten Organspenders gewonnen, lediglich 12 Mitarbeiter (9%) gaben an, bisher noch nie mit dieser Aufgabe konfrontiert worden zu sein.

Die Einstellung des Intensivpersonals ist in Tabelle 1 wiedergegeben. Die weit überwiegende Zahl steht der Organspende positiv gegenüber, 70% der Mitarbeiter würden im Todesfall Organe spenden, die Mehrzahl (56%) besitzt einen Organspendeausweis.

Ärzte und Pflegende fühlen sich im Rahmen der Betreuung eines hirntoten Patienten gleichermaßen belastet (VAS-Wert = 4, Tab. 2). Die psychische Belastung bei der Betreuung der Angehörigen ist sogar für beide Berufsgruppen höher (VAS > 5).

Ein Drittel der an der Untersuchung beteiligten Ärzte sieht sich der Situation nicht gewachsen, den Angehörigen den Hirntod zu erklären (Tab. 3). Die Bitte um eine Entscheidung zur Organspende ist ebenfalls ärztliche Tätigkeit, hier sieht die Hälfte der Befragten eine besondere psychische Belastung. Deutlich geringer ist der Anteil derer, die Probleme mit dem Umgang mit trauernden Angehörigen haben. Hier geben ca. 60% aller Mitarbeiter der Intensivstationen an, diese Situation ohne größere Probleme zu bewältigen. Die Kontaktaufnahme zur Koordinationsstelle Organspende ist überwiegend – aber nicht ausschließlich – Arztsache. Auch diese Maßnahme ist häufig mit einer negativen psychischen Befindlichkeit verknüpft.

Das Ausmaß der Belastung des Pflegepersonals, aufgeschlüsselt nach Berufserfahrung, ist in den Abbildungen 1 und 2 wiedergegeben. Die psychische Belastung bei der Betreuung der Angehörigen oder bei der Versorgung eines hirntoten Patienten bleibt trotz steigender Berufserfahrung gleich oder nimmt im Trend sogar leicht zu (keine Signifikanz).

Bezüglich der speziellen Aspekte der Spenderbetreuung und Organerhaltung fühlt sich die überwiegende Anzahl von Pflegenden und Ärzten nicht ausreichend geschult und informiert (Tab. 4). Darüber hinaus meinen viele Mitarbeiter (42%), dass die Bedürfnisse der trauernden Angehörigen auf den Intensivstationen nicht angemessen berücksichtigt werden. Insgesamt wünschen ca. 70% eine Weiterbildung in den Bereichen Hirntod, Angehörigenbetreuung, Betreuung des Organspenders und Koordination der Organspende. Unter diesen Punkten ist der Wunsch nach Schulung für den Umgang mit den Angehörigen am stärksten (74%).

Die Frage, ob die Arbeit auf einer Intensivstation die Einstellung zur Organspende beeinflusse, wurde zum Abschluss des Fragebogens gestellt (Tab. 5). Hier äußerten sich etwa 40% im Sinne einer negativen Beeinflussung, die gleiche Anzahl fühlte sich durch die Intensivarbeit nicht beeinflusst.

Diskussion

Die Bereitstellung von Organspendern stagniert derzeit in Deutschland trotz der Umsetzung des Transplantationsgesetzes. Die Gründe hierfür dürften zum einen darin liegen, dass noch nicht konsequent

Tabelle 1: Einstellung des Intensivpersonals zur Organspende.

Wie stehen Sie der Organspende gegenüber?		
Haltung	Anzahl	%
Pro	109	83,8
Contra	9	6,9
Weiß nicht	12	9,3
	130	100
Würden Sie im Todesfall Organe spenden?		
Ja	92	70,8
Nein	18	13,8
Weiß nicht	20	15,4
	130	100
Besitzen Sie einen Organspendeausweis?		
Ja	73	56,2
Nein	57	43,8
	130	100

Tabelle 2: Belastung bei der Arbeit im Zusammenhang mit Organspende

Wie stark belastet Sie die Betreuung eines hirntoten Patienten?

(0 = überhaupt nicht – 10 = extrem stark)

	VAS-Wert
Gesamt	4,0 ± 2,5
Ärzte	4,0 ± 2,5
Pflege	3,9 ± 2,8
Pflege in Fachweiterbildung	3,9 ± 2,9

Wie stark belastet Sie die Betreuung der Angehörigen?

(0 = überhaupt nicht – 10 = extrem stark)

	VAS-Wert
Gesamt	5,5 ± 2,7
Ärzte	5,3 ± 2,6
Pflege	5,6 ± 2,8
Pflege in Fachweiterbildung	5,6 ± 2,8

genug geeignete Patienten identifiziert, gemeldet und speziell versorgt werden (5). Zum anderen ist die Quote der Ablehnung durch die Angehörigen nach wie vor hoch. Der Jahresbericht 2001 der DSO, Region Bayern, erfasste eine Ablehnungsrate von 37,5%. Hierdurch waren 110 Patienten nicht der Organspende zugeführt worden, bei denen der Hirntod nach den Richtlinien der Bundesärztekammer (10) festge-

Tabelle 3: Psychische Befindlichkeit im Rahmen der Organspende**Fühlen Sie sich folgenden Situationen gewachsen?****Wenn Sie Angehörigen den Hirntod erklären (nur Ärzte)**

Aussage	Anzahl	%
Eher ja	20	62,5
Eher nein	12	37,5
	32	100

Wenn Sie mit trauernden Angehörigen umgehen

Eher ja	80	61,5
Eher nein	49	37,8
Nicht betroffen	1	0,7
	130	100

Wenn Sie Angehörige um eine Entscheidung hinsichtlich einer Organspende bitten (nur Ärzte)

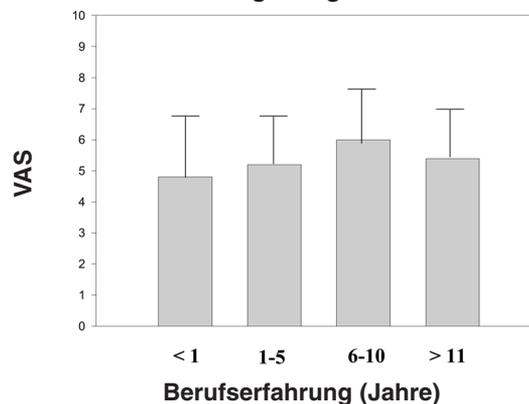
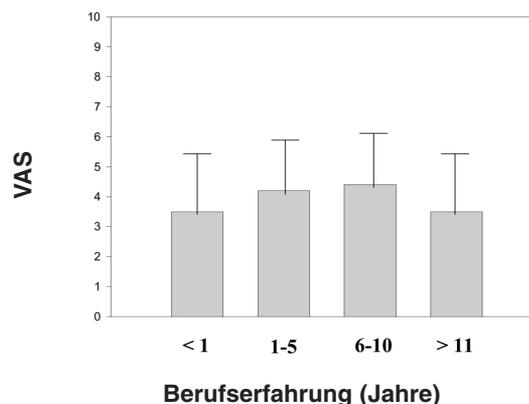
Eher ja	17	53,1
Eher nein	15	46,9
	32	100

Wenn Sie Kontakt zur Koordinationsstelle Organspende aufnehmen

Eher ja	37	28,5
Eher nein	10	7,7
Nicht betroffen	83	63,8
	130	100

stellt worden war und bei denen keine medizinischen Hinderungsgründe bestanden (2). *Kleindienst et al.* (5) fanden bei einer retrospektiven Analyse in Deutschland vor Verabschiedung des Transplantationsgesetzes einen Anstieg der Rate der Angehörigen, die nach Feststellung des Hirntodes bei ihrem Verwandten die Zustimmung zur Organspende verweigerten, von 56% (1994) auf 78% (1997). Obwohl sich also nach den neuesten Daten (2) offensichtlich eine Trendumkehr zugunsten der Zustimmung abzeichnet, besteht ohne Zweifel Bedarf nach Verbesserung der Kommunikation mit den Angehörigen, um eine weitere Senkung der Ablehnungsrate zu erreichen (1, 4).

Die psychische Einstellung und Motivation des Personals von Intensivstationen zur Organspende hat einen erheblichen Anteil an der Zahl der Bereitstellung potenzieller Organspender (3). An der Universitätsklinik von Alberta, Edmonton, Kanada, wurde eine Steigerung der Bereitstellung von Organspendern um 72% beobachtet, nachdem das Personal einer ausgiebigen psychologischen und medizinischen Schulung unterzogen worden war (8). Vor diesem Schulungsprogramm gab der überwiegende Anteil des Personals

Wie stark belastet Sie die Betreuung der Angehörigen?**Abbildung 1:** Belastung des Intensivpersonals durch die Betreuung eines hirntoten Patienten in Abhängigkeit von der Berufserfahrung. Keine Signifikanz zwischen den Werten (Wilcoxon-Test).**Wie stark belastet Sie die Betreuung eines hirntoten Patienten?****Abbildung 2:** Belastung des Intensivpersonals durch die Betreuung der Angehörigen in Abhängigkeit von der Berufserfahrung. Keine Signifikanz zwischen den Werten (Wilcoxon-Test).

an, zu wenig über diese Problematik zu wissen, sich überfordert zu fühlen und daher die Organspende lieber zu vermeiden. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine aktuelle Studie aus Australien (6), in deren Rahmen Pflegekräfte von Intensivstationen einem ausführlichen Interview unterzogen wurden. Die wichtigsten Gefühle und Probleme bezüglich der Organspende wurden folgendermaßen artikuliert:

1. die Ambivalenz des Begreifens und der Vermittlung des Todes, obwohl der Körper die "traditionellen" Zeichen des Lebens aufweist (Wärme, Pulsschlag),
2. die Notwendigkeit, von den zutiefst erschütterten Angehörigen eine Entscheidung der Nächstenliebe zu verlangen,
3. das Bewusstsein, dass der Auftrag des Helfens einen aktiven Einsatz für die Organspende verlangt.

In unserer Untersuchung fand das Konzept der Organspende mit der persönlichen Konsequenz der eigenen Spendebereitschaft eine Zustimmung von 70 - 80%. Mehr als 50% der Mitarbeiter, welche sich an der Studie beteiligten, besitzen nach eigenen Angaben einen Organspendeausweis. Demgegenüber lag nach der Analyse der DSO (2) im Jahre 2001 nur bei 7,3% der hirntoten Patienten eine schriftliche Erklärung im Sinne eines Organspendeausweises vor. Exakte Daten über die tatsächliche Anzahl von Besitzern eines Organspendeausweises in Deutschland gibt es nicht. Ein ähnliches Ausmaß der Zustimmung zur Organspende bei Intensiv-Pflegekräften von mehr als 70% wurde in einer großen Umfrage in Großbritannien gefunden (7). Dieser großen Zustimmung steht jedoch eine starke psychische Belastung gegenüber, welche offensichtlich bei der Betreuung der Angehörigen größer ist als bei der Versorgung des hirntoten Patienten. Diese von uns erhobenen Daten finden sich ähnlich bei anderen Studien (7, 9). Interessant ist, dass diese Belastung mit steigender Berufserfahrung nicht ab, sondern tendenziell zunimmt. Offensichtlich gibt es also für den speziellen Bereich Hirntod und Organspende keinen "Routine-Effekt", der den Umgang leichter werden lässt. Es ist zu postulieren, dass der positive Umgang mit diesem Bereich durch eine systematische Schulung gesteigert werden könnte, wie in der Studie von *Taylor et al.* (8) beschrieben. Mehr als 70% der Mitarbeiter unserer Intensivstationen wünschen sich Fortbildungen und Schulungen, hierin sehen wir ein wichtiges Fazit unserer Untersuchung. Darüber hinaus ist die Aussage bedeutsam, dass ein großer Anteil der Befragten meinen, dass für die trauernden Angehörigen nicht ausreichend gesorgt werden kann. Hier ist sowohl an die Bereitstellung spezieller Räume zum ungestörten Rückzug als auch an geschulte Gesprächspartner (Psychologen, Geistliche) zu denken.

Die Ergebnisse unserer Untersuchung sind allerdings methodenkritisch mit einigen Einschränkungen zu interpretieren: Da wir keine Befragung einer Kontrollgruppe vorgenommen haben, ist das Ausmaß der Belastung im Zusammenhang mit Hirntod und Organspende – erfasst durch die visuelle Analogskala – im Vergleich zur täglichen "Routine"-Belastung nicht eindeutig abgrenzbar. Darüber hinaus ist zu bedenken, dass es sich um die Befragung an einer Klinik handelt und somit die Verallgemeinbarkeit der Untersuchungsgruppe eingeschränkt ist. Wir glauben jedoch, dass die relativ hohe Rücklaufquote in beiden Berufsgruppen eine Interpretation der Daten zulässt und somit als Ansatz für umfangreichere Studien gelten kann.

Bemerkenswert ist, dass trotz einer hohen Zustimmungsrates zum Prinzip "Organspende" ca. 40% der Teilnehmer der Umfrage eine negative Beeinflussung durch ihre Arbeit sehen. Dies zeigt, dass besonders dem Thema Hirntod und Organspende eine emotionale Basis unterliegt, welche trotz Schulung und Routine das Handeln bestimmt und berücksichtigt werden

Tabelle 4: Organisation und Weiterbildung

Fühlen Sie sich mit den speziellen Aspekten der Spenderbetreuung und Organerhaltung ausreichend vertraut?

Angabe	Anzahl	%
Ja	30	23,1
Nein	79	60,7
Weiß nicht	21	16,2
	130	100

Werden aktuelle Bedürfnisse der trauernden Angehörigen auf den Intensivstationen angemessen berücksichtigt?

Ja	42	32,3
Nein	55	42,3
Weiß nicht	33	25,4
	130	100

Ich wünsche eine Weiterbildung in folgenden Bereichen:

	Anzahl	%
Hirntod	94	72,3
Angehörigenbetreuung	97	74,6
Klinische Betreuung des Organspenders	91	70,0
Koordination der Organspende	87	66,9

Tabelle 5: Beeinflusst die Arbeit auf einer Intensivstation ihre Einstellung zur Organspende?

Ja, positiv	28	21,6
Ja, negativ	51	39,2
Nein	51	39,2
	130	100

muss: "What does seem clear is that cadaveric organ donation is an emotive subject for many and that ideological objections go much deeper than mere selfishness, obstructiveness or ignorance of the facts" (11).

Zusammenfassung

Pflegende und ärztliche Mitarbeiter von Intensivstationen werden durch ihre Arbeit im Zusammenhang mit Hirntod und Organspende besonders belastet und fühlen sich den Problemen der Angehörigenbetreuung und der Versorgung des Organspenders nicht immer ausreichend gewachsen. Diese Belastung nimmt mit

Intensivmedizin

steigender Berufserfahrung nicht ab. Dennoch steht der weit überwiegende Anteil dem Prinzip der Organspende positiv gegenüber und äußert in persönlicher Konsequenz Spendebereitschaft. Mehr als 70% wünschen sich Fortbildungen in allen Bereichen der Hirntodfeststellung und Organspende. Es darf angenommen werden, dass durch systematische Fortbildungen und Schulungen die positive Einstellung verstärkt und die Belastung reduziert werden kann.

Literatur

1. *Cohen B, Wight C A*: European perspective on organ procurement: breaking down the barriers to organ donation. *Transplantation* 1999, 68: 985-990
2. Deutsche Stiftung Organtransplantation. Jahresbericht Region Bayern 2001
3. *Jenkins DH, Reilly PM, Schwab W*: Improving the approach to organ donation: a review. *World J Surg* 1999, 23: 644-649
4. *Kim SC, Kim TH, Jang HJ, Ha HS, Hong JJ, Han DJ*: Potential organ donor pool for renal transplantation in the intensive care unit and emergency room. *Transplant Proc* 2000, 32: 1567-1568
5. *Kleindienst A, Haupt WF, Hildebrandt G*: Brain death and organ donation in Germany: analysis of procurement in a neurosurgical unit and review of press reports. *Acta Neurochir (Wien)* 1999, 141: 641-646
6. *Pearson A, Robertson-Malt S, Walsh K, Fitzgerald M*: Intensive care nurses' experiences of caring for brain dead organ donor patients. *J Clin Nurs* 2001, 10: 132-139
7. *Sque M, Payne S, Vlachonikolis I*: Cadaveric donortransplantation: nurses' attitudes, knowledge and behaviour. *Soc Sci Med* 2001, 50: 541-552
8. *Taylor P Young K, Kneteman N*: Intensive care nurses' participation in organ procurement: impact on organ donation rates. *Transplant Proc* 1997, 29: 3646-3648
9. *Weber F, Canbay AE*: Attitudes of physicians and nursing staff members toward organ donation in an urban area of Germany. *Transplant Proc* 1999, 31: 2179-2180
10. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesärztekammer. Richtlinien zur Feststellung des Hirntodes – dritte Fortschreibung 1997 mit Ergänzungen gemäß Transplantationsgesetz. *Dt Arztebl* 1998, 95: A-1861- A-1868
11. *Whittacker M*: Bequeath, bury or burn? *Nurs Tim* 1990, 86: 34-37.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. *Thomas Bein*
Klinik für Anästhesiologie
Universitätsklinikum Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
D-93053 Regensburg.

Anästhesie-Ausweis der DGAI

Zur Mitgabe an Patienten mit Anästhesieproblemen, wie z.B. Disposition zur malignen Hyperthermie. Der Anästhesie-Ausweis der DGAI ist zum Preis von € 0,41 zzgl. MwSt. für DGAI-Mitglieder (€ 0,52 zzgl. MwSt. für Nicht-Mitglieder) mit nachstehendem Bestellschein erhältlich über

Aktiv Druck & Verlag GmbH, An der Lohwiese 36, D-97500 Ebelsbach,

Fax: 09522 / 94 35 67.



Europäische Vereinigung der Fachärzte (UEMS)
Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)



Anästhesie-Ausweis
Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS)
German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI)



Anaesthesia Problem Card

DGAI Geschäftsstelle:
Roritzerstraße 27
D-90419 Nürnberg

Tel.: + 49 (0)9 11 93 37 80
Fax: + 49 (0)9 11 393 81 95
e-mail: dgai@dgai-ev.de

Bestellschein

Hiermit bestelle ich _____ Stück des Anästhesie-Ausweises der DGAI.

DGAI-Mitglied ja nein

Name: _____

Anschrift: _____

Datum, Unterschrift

Preisliste - Konditionen

Stückpreis: € 0,41 zzgl. MwSt. (€ 0,52 für Nicht-Mitglieder)
Mindestauftragswert: 40 Exemplare
Ab einer Abnahme von 100 Stück wird ein Preisnachlaß von 10% gewährt.
Die Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten.