

Trafficking and Transplant Tourism を開催し、世界 78 カ国から 152 名の参加により「イスタンブール宣言」(表 2) が採択された。この会議でも、国際倫理問題として日本が取り上げられ、外国人の臓器が何例日本人に移植され、また、何例の日本人の臓器が外国人に移植されたのかという質問や、国内法で小児の臓器提供を規制していながら、小児の渡航移植を認めている根拠は何か、という質問もあり、国際的な「非難」ともとれる発言があった。これらが日本国内で大きく報道されないことも、また、会議参加者としては当惑したことを記憶している。この「イスタンブール宣言」が、WHO ガイドラインの改正案の中に、Report by Secretariat として引用されたことも歴史的な事柄である。

国内の報道では、WHO が渡航移植を禁止するというニュアンスが目立ち、一般国民には WHO が法的拘束力をもつかのような誤解を生んだことも事実であるが、国際的な倫理要綱として唱えられたものであり、加盟各国政府に対しての自助努力を促すものであるという本来の WHO 指針を忘れてはならない。しかしわが国は法的な整備を行う国際的なプレッシャーもあり、2009 年の法改正に結びついたことも事実である。基本的に、小児の臓器提供を法で規制し、さらに海外での移植の道が閉ざされた場合には、国民の生存権に抵触するという重大な責任を国会が負うこととなるため、政治的にも改正せざるを得ない状況であったことは事実である。

臓器提供、臓器移植には必ず担保されなければならない、下記の「4つの権利」がある。

- 1) 臓器提供を、する権利
- 2) 臓器提供を、しない権利
- 3) 臓器移植を、受ける権利
- 4) 臓器移植を、受けない権利

これらは国際倫理上も何度も検討され、前述のチューリッヒ会議でも話題となった。その中でも臓器提供を希望しないが、自身が臓器不全

で臓器移植が必要な場合には臓器移植を受けたい、という場合の利己的行動を社会が阻止できるのかという話題も持ち上がった。倫理的には許されるものではないが、同時に両方の決断を迫られる場面はないとしてその評価は、現実的にはできないとされた。しかし、このような議論を、日本国内の国会でも学会でもあまり耳にしたことがないように記憶している。これらの本質的な議論も、国民に考えさせる教育、啓発も必要であると感じている。

Ⅲ 小児救急医療体制の整備

特集②の筆者からも指摘のあるように、本邦における小児救急医療体制の不備は、最近の報道でも目にするようになってきている。これまでの医療体制の中で、NICU は大学病院などの ICU に付属的に考えられていた医療機関も少なくなかったのではないだろうか。それも全国に 20 カ所程度、100 床との報告に驚きを隠せない。この体制の中で、小児からの臓器提供がどのようにして円滑に行われるのかという本特集のテーマを考えても、あまりのギャップに多くの問題点を列挙することしか考えられない。2003 年の段階で、小児科学会員の 82.3% が脳死を人の死と認めていたことも、72.6% の学会員が小児からの臓器移植が必要と考えていたことも、その当時の世情から鑑みれば先進的であったと感じている。しかし小児科学会員として、前述のような医療体制の中で、小児の生存権を含めて小児救急医療体制が整備され、最大の医療を提供できる状況を国策として行っていない状態で、総意としての決断は行えないというのは当然のことであったと感じている。さらには虐待児の問題も単なる識別だけでなく、国の制度としての予防策、さらには救済策が欧米並みに明確に運用されてこそ、上記の複雑な感情を払拭できるものである。

今回の改正法で、小児からの臓器提供が可能

表2 イスタンブール宣言 (概要)

**The Declaration of Istanbul
on Organ Trafficking and Transplant Tourism**

Participants in the International Summit on Transplant Tourism and Organ Trafficking
convened by The Transplantation Society and International Society of Nephrology
in Istanbul, Turkey, April 30–May 2, 2008

Preamble

Organ transplantation, one of the medical miracles of the twentieth century, has prolonged and improved the lives of hundreds of thousands of patients worldwide. The many great scientific and clinical advances of dedicated health professionals, as well as countless acts of generosity by organ donors and their families, have made transplantation not only a life-saving therapy but a shining symbol of human solidarity. Yet these accomplishments have been tarnished by numerous reports of trafficking in human beings who are used as sources of organs and of patient-tourists from rich countries who travel abroad to purchase organs from poor people. In 2004, the World Health Organization, called on member states "to take measures to protect the poorest and vulnerable groups from transplant tourism and the sale of tissues and organs, including attention to the wider problem of international trafficking in human tissues and organs" (1). To address the urgent and growing problems of organ sales, transplant tourism and trafficking in organ donors in the context of the global shortage of organs, a Summit Meeting of more than 150 representatives of scientific and medical bodies from around the world, government officials, social scientists, and ethicists, was held in Istanbul from April 30 to May 2, 2008. Preparatory work for the meeting was undertaken by a Steering Committee convened by The Transplantation Society (TTS) and the International Society of Nephrology (ISN) in Dubai in December 2007. That committee's draft declaration was widely circulated and then revised in light of the comments received. At the Summit, the revised draft was reviewed by working groups and finalized in plenary deliberations.

This Declaration represents the consensus of the Summit participants. All countries need a legal and professional framework to govern organ donation and transplantation activities, as well as a transparent regulatory oversight system that ensures donor and recipient safety and the enforcement of standards and prohibitions on unethical practices.

Unethical practices are, in part, an undesirable consequence of the global shortage of organs for transplantation. Thus, each country should strive both to ensure that programs to prevent organ failure are implemented and to provide organs to meet the transplant needs of its residents from donors within its own population or through regional cooperation. The therapeutic potential of deceased organ donation should be maximized not only for kidneys but also for other organs, appropriate to the transplantation needs of each country. Efforts to initiate or enhance deceased donor transplantation are essential to minimize the burden on living donors. Educational programs are useful in addressing the barriers, misconceptions and mistrust that currently impede the development of sufficient deceased donor transplantation; successful transplant programs also depend on the existence of the relevant health system infrastructure.

Access to healthcare is a human right but often not a reality. The provision of care for living donors before, during and after surgery—as described in the reports of the international forums organized by TTS in Amsterdam and Vancouver (2–4)—is no less essential than taking care of the transplant recipient. A positive outcome for a recipient can never justify harm to a live donor; on the contrary, for a transplant with a live donor to be regarded as a success means that both the recipient and the donor have done well.

This Declaration builds on the principles of the Universal Declaration of Human Rights (5). The broad representation at the Istanbul Summit reflects the importance of international collaboration and global consensus to improve donation and transplantation practices. The Declaration will be submitted to relevant professional organizations and to the health authorities of all countries for consideration. The legacy of transplantation must not be the impoverished victims of organ trafficking and transplant tourism but rather a celebration of the gift of health by one individual to another.

Definitions

Organ trafficking is the recruitment, transport, transfer, harboring or receipt of living or deceased persons or their organs by means of the threat or use of force or other forms of coercion, of abduction, of fraud, of deception, of the abuse of power or of a position of vulnerability, or of the giving to, or the receiving by, a third party of payments or benefits to achieve the transfer of control over the potential donor, for the purpose of exploitation by the removal of organs for transplantation (6).

Transplant commercialism is a policy or practice in which an organ is treated as a commodity, including by being bought or sold or used for material gain.

表2 つづき

Travel for transplantation is the movement of organs, donors, recipients or transplant professionals across jurisdictional borders for transplantation purposes. Travel for transplantation becomes **transplant tourism** if it involves organ trafficking and/or transplant commercialism or if the resources (organs, professionals and transplant centers) devoted to providing transplants to patients from outside a country undermine the country's ability to provide transplant services for its own population.

Principles

1. National governments, working in collaboration with international and non-governmental organizations, should develop and implement comprehensive programs for the screening, prevention and treatment of organ failure, which include :
 - a. The advancement of clinical and basic science research ;
 - b. Effective programs, based on international guidelines, to treat and maintain patients with end-stage diseases, such as dialysis programs for renal patients, to minimize morbidity and mortality, alongside transplant programs for such diseases ;
 - c. Organ transplantation as the preferred treatment for organ failure for medically suitable recipients.
2. Legislation should be developed and implemented by each country or jurisdiction to govern the recovery of organs from deceased and living donors and the practice of transplantation, consistent with international standards.
 - a. Policies and procedures should be developed and implemented to maximize the number of organs available for transplantation, consistent with these principles ;
 - b. The practice of donation and transplantation requires oversight and accountability by health authorities in each country to ensure transparency and safety ;
 - c. Oversight requires a national or regional registry to record deceased and living donor transplants ;
 - d. Key components of effective programs include public education and awareness, health professional education and training, and defined responsibilities and accountabilities for all stakeholders in the national organ donation and transplant system.
3. Organs for transplantation should be equitably allocated within countries or jurisdictions to suitable recipients without regard to gender, ethnicity, religion, or social or financial status.
 - a. Financial considerations or material gain of any party must not influence the application of relevant allocation rules.
4. The primary objective of transplant policies and programs should be optimal short- and long-term medical care to promote the health of both donors and recipients.
 - a. Financial considerations or material gain of any party must not override primary consideration for the health and well-being of donors and recipients.
5. Jurisdictions, countries and regions should strive to achieve self-sufficiency in organ donation by providing a sufficient number of organs for residents in need from within the country or through regional cooperation.
 - a. Collaboration between countries is not inconsistent with national self- sufficiency as long as the collaboration protects the vulnerable, promotes equality between donor and recipient populations, and does not violate these principles ;
 - b. Treatment of patients from outside the country or jurisdiction is only acceptable if it does not undermine a country's ability to provide transplant services for its own population.
6. Organ trafficking and transplant tourism violate the principles of equity, justice and respect for human dignity and should be prohibited. Because transplant commercialism targets impoverished and otherwise vulnerable donors, it leads inexorably to inequity and injustice and should be prohibited. In Resolution 44. 25, the World Health Assembly called on countries to prevent the purchase and sale of human organs for transplantation.
 - a. Prohibitions on these practices should include a ban on all types of advertising (including electronic and print media), soliciting, or brokering for the purpose of transplant commercialism, organ trafficking, or transplant tourism.
 - b. Such prohibitions should also include penalties for acts—such as medically screening donors or organs, or transplanting organs—that aid, encourage, or use the products of, organ trafficking or transplant tourism.
 - c. Practices that induce vulnerable individuals or groups (such as illiterate and impoverished persons, undocumented immigrants, prisoners, and political or economic refugees) to become living donors are incompatible with the aim of combating organ trafficking, transplant tourism and transplant commercialism.

となるのであれば、さらにこの点に関しても国策として、小児救急医療体制整備を実施する義務があるのは当然であり、これは臓器移植以前の国民の必要とする医療体制整備である。また、外科学的な側面のみならず、精神科学的な面からも、小児の救急時に対する家族のケアも、臓器移植とは関係なく十分に整備されてこそ、現実的な臓器提供が可能となるべきである。

家族の死 (family loss) に関する心理学的研究も、とくに小児の死に関して家族が通過するその経路に関して、精神科学的な疾患に陥ることを防ぐための研究や、その対応体制が十分に整っているとは言い難い。とくに臓器提供がその上に発生する場合に、ドナー家族のケアとして、この点を考慮してグリーフケアが実践できる移植コーディネーターによる家族ケアは不可欠となる。特集⑥の項では、日本臓器移植ネットワークの移植コーディネーター教育として、このような体制整備に向けた習熟を期する教育体制が示されているが、過去の研究内容のみでも、家族ごとの個別化や急性反応を示す母親の影で「忘れ去られた、遺族」として、将来的に重症化している父親の存在などにも、欧米の研究のみでなく、わが国独自の文化的要素を考慮した研究、それらの結果を踏まえた教育、研修体制の整備も必要である。

おわりに

これらの多くの問題を抱えている中、本改正法は2010年7月17日に施行される。十分な医療体制が整備された一部の医療機関に、初期の症例を期待する声も聞かれるが、小児の臓器不全患者への新たな希望の道が開かれる。その道は前途多難であることは明白である。さまざまな問題が生じる可能性は否定できないが、移植技術の医学的な発展とともに、忘れてならないのは、そのためには必ずドナーが存在し、また、その家族がいることである。小児救急医療体制がさらに充実し、最高の医療水準が確保される

ことこそが、万が一の際に家族も納得のゆく医療を受けられたことになるであろう。その上で、これらの家族の精神的なケアが行え、さらに臓器提供となった際も、その後も、対応できる体制と水準を整備することこそが、小児との死別という人生でもっとも過酷ともいえる状況下で、少なくとも臓器提供に関して、「後悔」のない状況が作れるものと考えられる。小児臓器不全の患者、およびその家族への希望の道を閉ざさないためにも、公平、かつ公正な医療として、小児臓器移植がわが国の医療として定着することを祈念する。

文献

- 1) C・M・パークス：死別—遺された人たちを支えるために—。桑原治雄，三野善央，曾根維石（訳），メディカ出版，1993
- 2) Arnold JH, Gemma PB : A Child Dies : A Portrait of Family Grief. Aspen Systems Corporation, Rockville, MD, 1983
- 3) Arnold JH, Gemma PB : A Child Dies : A Portrait of Family Grief. The Charles Press Publishers, Second Edition, Philadelphia, PA, 1994
- 4) Bramblett J : When Good-bye Is Forever : Learning to Live Again After the Loss of a Child. Ballantine Books, New York, 1991
- 5) Cordell AS, Thomas N : Fathers and grieving : coping with infant death. J Perinatol 1990 ; X (1) : March
- 6) Corr CA et al (eds) : Sudden Infant Death Syndrome : Who Can Help and How. Springer Publishing Company, Inc, New York, 1991
- 7) DeFrain J et al : Sudden Infant Death Syndrome : Enduring the Loss. Lexington Books, Lexington, MA, 1991
- 8) Donnelly KF : Recovering From the Loss of a Child. Macmillan Publishing Co, New York, 1982
- 9) Finkbeiner AK : After the Death of a Child : Living with Loss Through the Years. Simon and Shuster Inc, New York, 1996
- 10) Horchler JN, Morris RR : The SIDS Survival Guide : Information and Comfort for Grieving Family and Friends and Professionals Who Seek to Help Them. SIDS Educational Services, Hyattsville, MD, 1994
- 11) Hosford C. Fact Sheet : When a Twin Dies.

- Maryland SIDS Information and Counseling Program, Baltimore, MD, 1994
- 12) Moffat MJ (ed) : In the Midst of Winter : Selections from the Literature of Mourning. Random House, New York, 1992
- 13) Rando TA (ed) : Parental Loss of a Child. Research Press Company, Champaign, IL, 1986
- 14) Staudacher C : Men and Grief : A Guide for Men Surviving the Death of a Loved One, A Resource for Caregivers and Mental Health Professionals. New Harbinger Publications, Inc, Oakland, CA, 1991

-- お知らせ --

第9回 NST わからん会

日 時 : 平成22年8月7日(土) 13:00~17:00
場 所 : 大阪樟蔭女子大学 小阪キャンパス (401教室)
最寄駅 : 近鉄奈良線「河内小阪」駅下車徒歩5分
テ ー マ : 「Direct PEJ か? それとも PTEG?」(仮題)
症例提示 : 東邦大学医療センター大森病院チーム (代表者: 鷺澤 尚宏 東邦大学医療センター大森病院栄養サポートチームディレクター)

第5回 NST わからん会 (東京版)

日 時 : 平成22年9月19日(日) 13:00~17:00
場 所 : 昭和大学 (上條講堂)
最寄駅 : 東急大井町線・池上線「旗の台駅」下車徒歩5分
テ ー マ : 「呼吸不全で人工呼吸器装着患者の栄養管理」
症例提示 : 市立岸和田市民病院チーム (代表者: 加藤 裕子 市立岸和田市民病院看護局)

※以下の要項は第9回, 第5回(東京版)ともに共通です。

対 象 者 : 医師・看護師・薬剤師・栄養士・その他の医療関係者(学生を含む)

参 加 費 : 1,000円(当日徴収) 学生無料(学生証の提示必要)

※必携品 : 当日, 計算機を使用しますので, 各自で御持参ください。

申し込み : 別途申込用紙に氏名・所属・職種・連絡先を明記の上, ① FAX : 06-6723-8135 または ② <http://nst-wakarankai.com> の参加申込フォームよりお申込み下さい。

問合せ先 : NST わからん会事務局 (大阪樟蔭女子大学大学院)

藤本 素子

TEL 06-6723-8135

E-Mail : jimu@nst-wakarankai.com

代表世話人 : 山東 勤弥

世 話 人 : 大石 雅子, 加藤 裕子, 佐々木 雅也, 幣 憲一郎, 東海林 徹, 立花 貞信, 土岐 彰, 福原 真美, 保木 昌徳, 丸山 道生, 宮澤 靖, 吉田 理香, 鷺澤 尚宏



生命の贈り物

北海道の移植医療の これまでの歩みとこれから

北海道大学病院第一外科 藤 堂 省

1. はじめに

臓器移植は、1950年代に人工臓器の開発と共に開始され、半世紀がたちました。現在では、救命や生活の質の改善に対する究極の治療法として、欧米を中心として一般的な臨床の一つとして広く行われています。他方、わが国では、さまざまな社会的問題を背景にその普及に大きな遅れをとりましたが、臓器の移植に関する法案の制定が13年前に、そしてその改正案が今年発効し、ようやく大きく進展しようとしています。本講演では、臓器移植の目的と方法、海外およびわが国の現状、そして北海道を中心として、わが国における臓器移植の今後の展望について述べます。

2. 臓器移植とは

臓器移植とは、心臓、肺、肝臓などの臓器不全によりこれ以上生命を長らえることができない患者、あるいは重症糖尿病や慢性透析を必要とする腎不全などにより生活の質が著しく損なわれている患者に対して、健康な方、心臓死や脳死患者から臓器の一部もしくは全臓器を提供していただき、それらを移植することにより、患者の救命や生活の質の改善を図る外科的治療法です。また、臓器のみにとどまらず皮膚や角膜、腭ラ氏島などの組織や、最近開発が進んでいるES細胞やiPS細胞を用いた再生医学による細胞治療、あるいは広い意味では骨髄や輸血なども移植の対象に包括されます。

臓器移植では、移植を受ける患者をレシピエントと呼びます。他方、臓器を提供して下さる方をドナーと呼びます。ドナーのタイプによって生体移植（健康な方から臓器の一部の提供を受ける場合）、心停止後移植（脳死や救命不可能な方が心停止後に提供して下さる場合）、脳死移植（脳死患者から提供される場合）の3つに分かれます。生体移植では肺・肝臓・膵臓・小腸の一部や片方の腎臓移植が行われますが、ドナーの死亡やさまざまな合併症の危険性

があります。心停止後移植の場合は腎臓と膵臓や角膜が、また、脳死移植ではこれら臓器に加えて心臓が移植されます。

一人の脳死ドナーから、心（1）、肺（2）、肝（分割することにより2）、膵（1）、腎（2）、小腸（1）の計9名のほか、角膜（2）や皮膚、動脈弁、骨などを含めると20名以上の患者が助かることになります。生体ドナーにおける危険性を回避するためにも、また、移植された臓器ができるだけ正常に機能するためにも臓器摘出直前まで循環が保たれている脳死移植が求められます。

3. 脳死について

わが国では「人の死」として、「心臓死」が慣習的に用いられてきました。臨床的にも心拍動停止・呼吸停止として最終的に瞳孔反射の消失をもって人の死としています。ところが脳死の場合は、脳出血・脳梗塞や頭部外傷などによって全脳もしくは脳幹が不可逆的な損傷を受けた状態と定義されます。脳幹には循環や呼吸などの中枢があり、レスピレーターによって呼吸が維持されても、最終的には7～10日位で心停止をきたするのが一般的です。深昏睡・深部反射の消失・無呼吸・平坦脳波が脳死の診断に用いられます。従って脳死では脳神経・呼吸・循環の順に生命機能が停止し、心臓死はその逆の過程とみなすこともできます。

4. 海外における臓器移植について

海外では脳死移植が一般的です。わが国では未だに臓器移植は特殊な治療法であるかのようにみられていますが、海外ではごく一般の治療法として広く行われています。例えばアメリカでは年間に3万件あまりの臓器移植（2005年；腎臓16,477、肝臓6,443、心臓2,125、肺1,406など）が行われています（表1）。

手術法、術後管理や免疫抑制療法の改良により、近年、移植成績が格段に向上しました。これを反映して移植待機患者が年々増加し、最近では12万人が移植を待っています。しかし、脳死患者は人口100万

表1 アメリカの臓器移植件数

臓器	臓器移植件数	
	1988-2006	2005
心臓	39,818	2,125
肺	14,503	1,406
心臓	924	35
肝臓	78,358	6,443
膵臓	5,022	541
膵臓同時	13,695	903
腎臓	225,679	16,477
小腸	1,237	178
合計	379,236	28,108

(UNOS; 2006. 6)

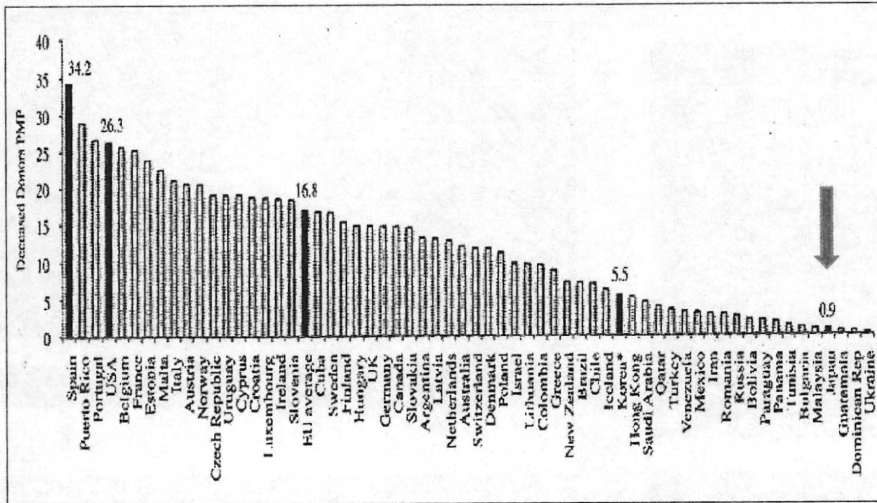


図1 2008年世界61カ国における人口百万人当たり死体ドナー数

人あたり、50~60人、あるいは全病院死の1%と推定され、しかもアメリカでさえも脳死患者からの臓器提供は、人口100万人あたり、26.3人(約8,000人/年)にとどまっています。そのため、移植適応がありながら死亡を余儀なくされる症例が8~12%(肝臓移植の場合、待機患者12,000例中1,000~1,200例)生じます。それでもアメリカでは、海外からの移植希望患者を各施設の移植症例の5%に容認し、その中に例えばわが国などの患者が移植されています。

世界では、絶対的な「臓器不足」が移植医療における最大の問題となっており、一昨年のイスタンブール宣言や今年のWHOの勧告では、移植ツーリズムや商業移植の禁止と共に各国は自らの責任で脳死臓器提供を推進するよう提言されています。

5. わが国のこれまでの臓器移植について

わが国で「臓器の移植に関する法案」が制定されたのは1997年。脳死下での臓器提供について生前に「意思表示カード」に記入することが求められ、しかも15歳以上という年齢制限も加わり世界の中で最も厳しい条件でした(図1)。昨年未までの13年間にわずか83例の脳死臓器提供症例しかありません(表2、3)。

そのために、わが国では生体移植が中心です。昨年28万人を超えた慢性透析患者中12,000例弱の腎移植を待つ患者がいるにもかかわらず、年間の腎移植総数は2,000例弱であり、しかも80%以上が生体腎移植を余儀なくされています。他方、肝臓の脳死移植は13年間で65例にすぎず、年間500例以上の生体肝移植が行われているのが現状です。

しかし、生体肝移植のドナーの予後を検討すると、ドナーの半数に部分肝摘出手術に伴う身体的異常や健康不安などがあり、職場復帰までの経済的負担や、10人に1人は退学や離職を余儀なくされるなどの問題が生じています。しかももっとも重要なことは、

本来健康なはずであったドナー患者の手術死が京都大学で2004年に1例発生し、しかも数年前の分析によれば約3,000例のわが国のドナー患者の内、7例(+α)が自殺や、病死していることです。

肝移植ドナーの死亡は海外でも報告され、これまでに1万件あまりの生体肝移植症例中、少なくとも33(+α)例の手術死が明らかとなっています。年間300例弱の生体肝移植が行われているアメリカでは、今年になって2例の肝移植ドナーの死亡が確認され

ています。このような事実を反映して、欧米では生体肝移植は中止もしくは制限されており、肝移植の99%が生体ドナーに頼らざるを得ないわが国の肝臓移植は、「本来緊急回避的治療であるべき」臓器移植の立場を考えると、世界の非常識であると結論づけざるをえません。

6. 北海道における臓器移植について

わが国に「移植医療」を文字通り移植するために

表2 日本における脳死臓器移植-脳死移植待機患者

	心臓	肺	肝臓	腎臓	脾臓	小腸
待機患者	177	150	260	11,649	183	6
登録者累計	445	454	1,059	33,675	305	13
既登録者転帰						
脳死・心停止移植	73	72	73	2,551	69	7
生体移植	-	31	177	1,901	5	0
海外渡航	42	2	29	-	0	0
死亡	139 (31%)	196 (43%)	414 (39%)	2,610 (8%)	28 (9%)	0
その他	0	0	0	12	0	0

(JOTNW, 2010. 8. 31)

表3 脳死下臓器提供・移植件数

(1997. 10~2009. 12)

年	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	合計
提供件数	0	0	4	5	8	6	3	5	9	10	13	13	7	83
移植件数	0	0	13	19	35	27	9	18	33	38	59	69	38	358
心臓	0	0	3	3	6	5	0	5	7	10	10	11	6	66
心臓(心臓)	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	1
肺	-	0	0	3	6	4	2	4	5	6	9	14	9	62
肝臓	0	0	2	6 ^D	6	7 ^D	2	3	4	5	10 ^D	13	7	65
脾臓(年2)	-	-	0	0	0	1	1	0	1	1	4	4	0	12
腎臓(年2)	-	-	0	1	5	2	1	4	5	8	8	6	7	47
腎臓	0	0	8	6	11	8	3	2	11	8	16	20	7	100
小腸	-	-	-	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	5

1) 分別肝臓移植 (1) 提供・移植を含む
2) 分別肝臓移植 (2) 提供・移植を含む

Japan Organ Donor/Rec Mosaic

表4 北海道移植医療推進協議会

目的：移植医療に対する道民の理解を深める中で、「臓器移植に関する法律」において新たに地方公共団体の責務として規定された措置の役割を補完し、かつ日本臓器移植ネットワーク北海道ブロックの活動を支援し、北海道における移植医療の目的を効果的、効率的に達成し、北海道が日本における先進地域としての役割を果たすための一翼を担うことを目的とする。

事務局：北海道赤十字センター内

構成員：官界；道市町村
財界；銀行、交通機関、報道機関、日本青年会議所、商工会議所
学界；北海道大学、札幌医科大学、旭川医科大学
患者団体；移植協議会
一般市民；ボランティア、ライオンズクラブ、ロータリークラブ

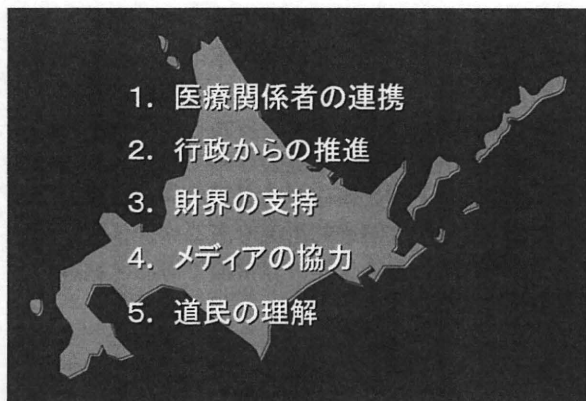


図2 移植医療のための5つの柱

表5 これまでの活動（医療部会）

北海道移植医療推進協議会（1998年設立、2001年NPO、2007年認定NPO）

2002年	12月	病院意識調査（道内の中心的施設）一院内COの必要性（育成）
2003年	8月	北海道臓器・組織提供マニュアルの作成
	11月	北海道院内CO講習会
		一道知事名による委嘱状交付（2004年）一バッジ配布（2005年）
2009年	1月	第6回北海道院内CO講習会
2004年	1月	救急医・脳外科医のコンセンサスマーケティング
2009年	1月	第9回救急医・脳外科医のコンセンサスマーケティング
2006年	2月	高感度脳波測定研修会
2007年	7月	第2回高感度脳波測定研修会
2008年		院内COのネットワーク化

*この間、病院訪問・北海道移植フォーラム（第13回）のほか、各種の市民講座、講演会を開催

北海道に赴任したのは、今から13年あまり前のことです。そのため、当時、北海道赤十字血液センター長をされていた関口定美先生にお願いして、「北海道移植医療推進協議会」を設立していただきました。「北海道が日本における移植医療の先進地域としての役割を果たす」のを目的とし、官界、財界、学会、患者団体、一般市民の協力を得てこれまで活動をしてきました（表4）。移植医療は社会運動の一つであり、「医療関係者の連携」「行政からの推進」「財界の支持」「メディアの協力」、そしてなによりも「市民の理解」が必要です（図2）。鹿児島生まれで九州育ちの私が北海道に来たのは、これらの5つの柱が北海道にしかないと考えた上での決断でした。

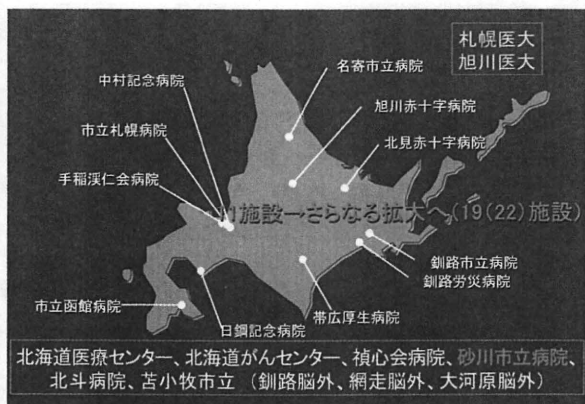


図3 協力施設

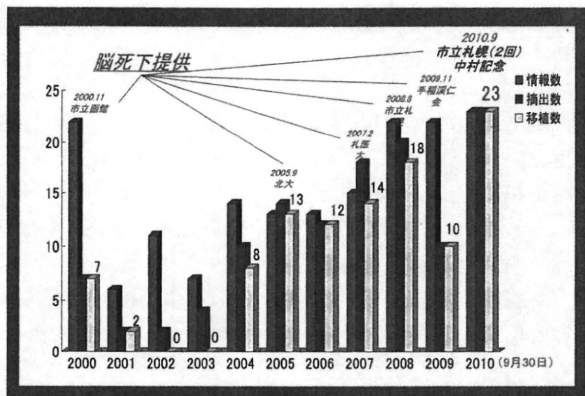


図4 北海道における情報数・腎摘出数・移植数の推移（年別）

これまで、院内コーディネーターの育成、北海道臓器・組織提供マニュアルの作成、救急医・脳外科医のコンセンサスマーケティング、高感度脳波測定研修会、院内コーディネーターのネットワーク化など、医療関係者や市民を対象とした講演会などの啓発活動などを続けてきました（表5）。その結果、現在ボランティアとして各病院で活動する北海道の院内コーディネーターは19施設47名を数え、道知事からの委嘱者として認定されています。さらに協力医療施設として3大学病院の他に19施設を数えるまでに至りました（図3）。

これらの活動により2002年から2年半あまりゼロであった献腎移植が少しずつ増加し、本年9月30日現在、23例と過去最高となっています（図4）。2008年では18例の献腎移植で、待機患者に対する提供の比率は全国平均1.2%に比べ4%と、わが国で最高の数字を残すまでに至りました。しかもこれらの活動を通じて明らかとなったことは、責任がある医療関係者に比し、一般市民の臓器提供に対する理解がはるかに高いという点です。

わが国の中でも飛び抜けた救命率を誇る市立札幌病院救命救急センター鹿野先生のデータによれば、脳死あるいは救命不可能な患者家族の献腎承諾率は66.6%です。家族の死亡という悲劇的な状況下で、3人に2人の家族が臓器提供に応じていらっしゃる

表6 改正臓器移植法（平成21年7月17日交付、平成22年7月17日施行）

	旧法	改正法
臓器抽出の要件	・本人の書面による意思 ・家族の同意	・本人の拒否以外は家族の同意で可
脳死判定の要件	・本人の書面による意思 ・家族の同意	・本人の拒否以外は家族の同意で可
提供年齢	・15歳以上	・制限なし(1000)
親族への優先提供	・不可	・意思表示可能 (平成22年1月17日施行)
普及啓発		・免許証・保険証に意思表示ができるようにする

ます。その他にも、道新やHBCなどの協力、さらに北海道庁の移植医療に関するパンフレットの作成なども北海道の移植医療の推進に大きな役割を果たしてきました。

本年7月17日に「改正臓器移植法案」が発効しました(表6)。患者団体、医療関係者、行政、政治家などの法案改正に向けての長年の努力の結果です。改正案によれば、脳死臓器は本人の拒否がなければ家族の承諾のみで可能となり、しかもこれまでの15歳以上という年齢制限も撤廃されました。発効以来9月末までに既に14例の脳死臓器提供があり、内13例は「困った人の役に立てれば」という家族の承諾によるものです。これまでに宮城、福島、長野、愛知、滋賀、和歌山、福岡、長崎では各々1例ずつ、また、千葉では2例が、そしてわが北海道では、既に家族の承諾による脳死臓器提供症例は3例を数えます(図5)。今後、家族の承諾による脳死臓器提供はさらに増加していくものと期待されます。

7. 今後の展望

わが国の移植医療はこのように新しい段階に入りつつありますが、いろいろな問題もかかえています。脳死患者とその家族には臓器を「提供してもよい」と考え、「提供したくない」と考えがあり、また、末期臓器不全患者にも臓器移植を受けて「第2の命を生きたい」という人と「臓器移植を受けてまで生き長らえようと思わない」と思う人がいます。

このような中で、脳死や臓器提供や移植医療について正しい情報の提供とその理解を広めることが大切ですが、提供施設についても移植施設に関しても、改善や向上が必要です。前者では、救急・脳外の医療関係者の負担を少なくすること、ドナーコーディネーターや院内コーディネーターの人員と地位の確保などです。また、後者では、近い将来頻繁にしかも突然生じるであろう臓器提供に迅速に対応できる体制(例えば移植センター)が必要になるでしょう。そして、最も大事なことはドナー家族の提供前から提供後も、長期にわたって心の支えが可能なシステムを作る必要があります。

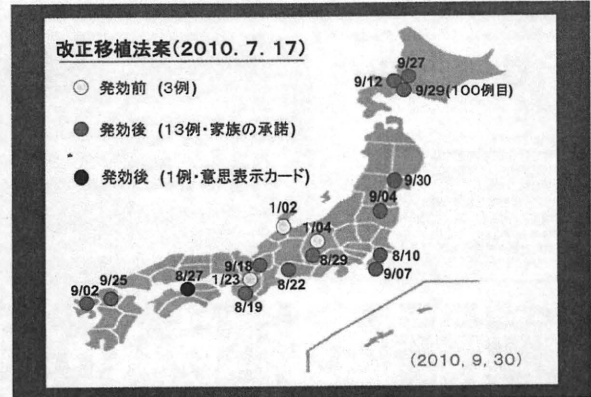


図5 2010年の脳死臓器提供症例

現在、推進協議会は道内の臨床心理士会と協力して、そのサポート体制を構築中です。われわれ医療関係者は、ヒーローやヒロインであるドナーやレシピエントのために、相互の信頼と協力に基づいたシステムを構築、維持することが責任であり、それがわが国に「社会のやさしさ」を実現することにつながると考えています。同時に、これまで多くの恩恵を受けてきた我々の世代は、次の世代、そしてその次の世代に何を残せるかが、今、求められていると思います。

8. おわりに

わが国の移植医療は新しい段階に入りました。わが北海道には不幸な歴史もありましたが、この10数年の多くの方々の協力と活動を経て、「移植医療のモデル地区」としての立場を確立しつつあります。「北海道移植医療推進協議会 (HP: <http://www.hokkaido-tpc.org/>)」や「北海道赤十字血液センター (HP: <http://www.hokkaido.bc.jrc.or.jp/>)」の方々のみならず、移植推進の中心として尽力してくれている北大病院臓器移植医療部 嶋村剛准教授と市立札幌病院救命救急センター副医長 鹿野恒先生に心より謝意を表します。

追記) 改正後移植法案の発効を前に、道内の医療関係者にわが国の、就中、北海道の移植医療の現状を理解してもらうべく、本年5月初めから10月初めまで、道内の各医師会(網走市、空知、旭川市、千歳・恵庭市・北広島、帯広市、苫小牧市、室蘭市、札幌市、函館市、釧路市)で講演させていただきました。本原稿は室蘭市医師会学術部会の要請でまとめた講演内容に、多少手直しを加えたものです。同医師会学術の柳谷先生より転載のご許可を得ております。より多くの道医師会の方々の目にとまれば幸いです。

なお、北海道移植医療推進協議会は特定NPO法人として寄附や会員の皆様の善意で活動してきました。HPを訪ねていただき、主旨にご賛同下されれば幸いです。

2010年6月28日

第2885号

週刊(毎月曜日発行)
1950年4月14日第三種郵便物認可
購読料1部100円(税込)1年5000円(送料別)
発行=株式会社医学書院
〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23
TEL(03)3817-5694 FAX(03)3815-7850
E-mail: shinbun@igaku-shoin.co.jp
JCOPY(社出版者著作権管理機構 委託出版物)
E-mail: info@jcopy.or.jp

New Medical World Weekly

週刊 医学界新聞

医学書院 www.igaku-shoin.co.jp

今週号の主な内容

- 【座談会】臓器移植法改正で医療現場はどう変わるのか(相川厚,中山恭伸,横田裕行,岡田真人).....1-3面
【連載】医師と製薬会社.....4面
【連載】続・アメリカ医療の光と影【視点】物理療法の効果と今後の展望(菅原仁).....5面
【連載】ビジネス塾(最終回).....6面

座談会

臓器移植法改正で医療現場はどう変わるのか



相川 厚氏 =司会
東邦大学医学部教授・腎臓学



中山 恭伸氏
日本臓器移植ネットワーク
東日本支部主席コーディネーター



岡田 真人氏
聖隷三方原病院院長補佐



横田 裕行氏
日本医科大学
高度救命救急センター主任教授

2009年7月に臓器の移植に関する法律の一部が改正された(改正臓器移植法)。本年7月17日の全面施行に向け、6月10日に開催された厚生科学審議会疾病対策部会臓器移植委員会(委員長=東大・永井良三氏)において「臓器の移植に関する法律施行規則の一部を改正する省令」「臓器の移植に関する法律の運用に関する指針(ガイドライン)」の改正案が承認された(改正は6月下旬予定)。今後は、新たな制度の周知・普及啓発等の実施が予定されている。臓器移植の是非をめぐるさまざまな議論があるが、改正臓器移植法は医療現場にどのような影響をもたらすのだろうか。本座談会では、改正臓器移植法の概要と、医療現場においてどのような議論や体制整備を行う必要があるのか、お話ししたい。

相川 今回の改正臓器移植法には、2つの大きなポイントがあります(表)。1つは、本人の意思が不明であっても家族の承諾があれば脳死下臓器提供が可能になったこと。もう1つは、家族の承諾があれば15歳未満からの脳死下臓器提供が可能になったこと。この臓器移植法改正によって、具体的には脳死下臓器提供が年間30-50例ほど増加すると見込まれています(註1)。
これまでは、臓器提供意思表示カードがなければ脳死下の臓器提供は行われなかったのですが、改正臓器移植法下では、「提供しない」という意思を示しておくことも重要です。ですから、何らかの意思表示が必要であることをいかに普及させていくかが大きな課題

となります。現在は意思表示のためのツールとして、臓器提供意思表示カード、シールを貼った国民健康保険証・運転免許証がありますが、なかなか浸透してこなかったのも事実です。
中山 改正臓器移植法の「普及・啓発に係る事項」では、「臓器提供の意思の有無を運転免許証及び医療保険の被保険者証等に記載することができる」とする」と明示されています。また、道路交通法施行規則が一部改正され(7月17日施行)、運転免許証の裏面に臓器提供意思表示カードの内容を盛り込むことになりました。今後は、順次裏面に意思表示欄の記載がある運転免許証や健康保険証に切り替わっていきます。
相川 7月の改正臓器移植法の施行に

向けて、臓器提供意思表示カードの様式の見直しなども行われています。本人の意思が不明ななかで、臓器提供を承諾するか否かを判断する家族には非常に大きな心理的負担がかかることが予想されます。ですから、意思表示の普及に向けた早急な対策が望まれます。

●表 改正臓器移植法のポイント

Table with 3 columns: 変更点(改正前), 改正法. Rows include: 臓器提供の優先順位, 臓器提供の要件, 臓器提供に係る脳死判定の要件, 小児の取扱い, 臓器提供への対応, 普及・啓発活動.

脳死判定をどう考えるか

相川 今回の法改正においても、脳死をどうとらえるか、という部分でこれまで同様さまざまな議論がありましたね。
横田 脳死判定のとらえ方は、施設や立場によって異なるのが現状です。日本救急医学会は、1992年に「臨時脳死及び臓器移植調査会に対する見解」として、「脳死は人の死である」と表明しています。また、2006年2月には「脳死判定と判定後の対応について——見解の提言」を公表しました。このなかで、脳死判定は純粋な医療行為であり、臓器提供の有無にかかわらず、不可逆的な脳機能不全状態に陥った場合には実施すべきだと提言しています。
脳死判定を行った「脳死」と診断された場合には「人の死」とであると位置付けていますが、死と診断したからと

いってすぐに生命維持装置の電源を切るわけではありません。その後の対応については、家族と時間をかけて十分に話し決めて決めます。その延長線上に、脳死下の臓器提供、あるいは心停止後の臓器提供があるという考え方です。
相川 昨年7月の法改正で採決された

(2面につづく)

国内最大級大容量リファレンス!

医学書院

今日の診療 プレミアム Vol.20 DVD-ROM for Windows

日々の診療をサポートして20年



医学書院のベストセラー13冊をDVD-ROMに収録。最新の研究成果に基づく最も効果的な治療法の情報を探るに検索、臨床現場で役立つ電子リファレンス。「今日の診断指針 第6版」「今日の治療指針2010年版」「治療薬マニュアル2010」を更新したほか、新たに「臨床中毒学」を収録し最大の13冊に。また図版のサムネイル表示など、さらにすばやく情報をつかむことが可能に。「現場になくはならないリファレンスツール」として利用されて20年目、Vol.20はさらに進化。

●DVD-ROM版 価格76,650円(本体73,000円+税5%) [ISBN978-4-260-01113-6]



なお、基本の書籍8冊(写真下に*で表示)を収録した「今日の診療ベーシック Vol.20 DVD-ROM for Windows」価格54,600円(本体52,000円+税5%) [ISBN978-4-260-01115-0]は7月中旬発行予定。

座談会 臓器移植法改正で医療現場はどう変わるのか

<出席者>

●相川厚氏

1979年慶大医学部卒。同大、防衛医大、東邦大を経て、英国リヴァプール大病院腎移植ユニットに留学。献腎移植、肺腎同時移植の臨床に携わり、91年東邦大講師、2005年同教授。現在日本移植学会理事、国際小児移植学会理事、厚生科学審議会疾病対策部臓器移植委員会委員、「世界移植者スポーツ大会」日本チームドクターを務める。

●中山恭伸氏

1995年臨床検査技師免許取得。国立循環器病センター生理機能検査部にて心臓移植の臨床にかかり、2000年から社団法人日本臓器移植ネットワークで移植コーディネーターとして働く。08年西日本支部主席コーディネーター、10年より現職。

●横田裕行氏

1980年日医大卒。同年、同大脳神経外科入局、91年同大救急医学講師、94年同大教授を経て、米国テキサス州ペイラ一医科大(脳神経外科)に留学。2008年日医大大学院保健衛生体管理学(救急医学)教授、同大病院副院長。現在日本救急医学会理事、日本臓器移植ネットワーク臓器提供委員会委員長を務める。

●岡田眞人氏

1973年日医大医学部卒。同年名古屋市小児科教室入局、愛知県西尾市市民病院、岐阜県立多治見病院を経て80年より聖隷三方原病院勤務。同院小児科部長、救命救急センター長、副院長を経て、現在は院長補佐。現在日本臨床救急医学会評議員、日本航空医療学会評議員、静岡県メディカルコントロール協議会委員を務める。

(1面よりつづく)

A案は「脳死は一律に人の死である」との見解に立ったものでした。その後の審議のなかで「脳死は人の死」であるのは臓器移植法が適用されたことのみというにはなりませんが、現場には何らかの影響があるのでしょうか。横田 今回の改正は法律の解釈の部分で現状と大きく変わっていないので、おそらく直接的な影響はないと考えています。ただ、やはり法律が運用されたときだけ脳死が人の死である、という法律のもとでは、臓器提供者の家族の心理的負担は非常に大きいと思います。

①臨床的脳死診断終了	平均所要時間
②第1報受領	3時間 22分
③移植コーディネーターによる家族への説明	5時間 02分
④家族の承諾(承諾書受領)	5時間 42分
⑤第1回法的脳死判定開始	3時間 13分
⑥第1回法的脳死判定終了	2時間 49分
⑦第2回法的脳死判定開始	6時間 26分
⑧第2回法的脳死判定終了	2時間 21分
⑨意思確認開始	1時間 09分
⑩臓器摘出開始	12時間 18分
⑪臓器摘出終了	1時間 20分
⑫大動脈遮断	2時間 08分
⑬臓器摘出終了・運送	45時間 14分

●図 脳死下臓器提供70例までの臨床的脳死診断から臓器摘出術終了までの平均所要時間(横田氏提供)

小児の脳死判定には学問的な蓄積が急務

相川 岡田先生と横田先生は「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究班」(代表者=山梨大名誉教授/学長特別顧問・貫井英明氏)のメンバーでもいらっしゃいますが、小児の臓器移植における脳死判定についての議論は、どこまで進んでいますか。岡田 現在の脳死判定基準は、1985年に旧厚生省が作成したいわゆる竹内基準に則っています。しかし、この基準は6歳以上を対象としているため、6歳未満に関しては2000年に旧厚生省研究班により、小児脳死判定基準が作成されました。しかし、小児の脳死判定については否定的な見解も少なくないことから、今回新たに脳死判定基準案を提案しました(註2)。

脳死判定に関して日本小児科学会のなかで特に問題になったのは、「脳死」という概念が小児では学問的に確立していないということ。日本で2回の脳死判定を行ってすべての項目を実施した例は、これまで11例ほどしかありません(註3)。これは、無呼吸テストのときに状態が悪化したために途中で中断した例も少なくないためです。ですから、今後脳死を疑った際には臨床的な脳死判定を行い、そのなかでご家族が希望されれば法的脳死判定に進むというステップを踏みながら、学問的なデータを蓄積していく必要があると考えています。

相川 子どもの脳死判定についてはさまざまな見解があります。しかし、脳死判定を行ったと報告されていても、判定基準が守られていない、無呼吸テストを実施していないなどの例も見られます。小児の臓器移植の開始に当たっては、成人と同様正確な脳死判定を徹底していく必要がありますね。

提供施設にかかる負担をどう軽減していくか

相川 1997年の臓器移植法施行以降、日本では2010年5月末時点で86例の脳死下臓器提供しか行われてきませんでした。臓器移植数が増えなかった理由は多々ありますが、医療者の視点から考えると、まず臓器提供施設に大きな負担がかかることが挙げられます。横田 臓器提供施設の負担としては、時間的負担、経済的負担などが挙げられます。まず時間的負担ですが、これまで国内で実施されてきた脳死下臓器移植では、臨床的脳死診断終了から臓器摘出の手術終了までに平均45時間14分かかっています(図)。2回の脳死判定と家族のための時間を十分確保することは大前提ですが、それ以外の手続きの部分でまだまだ短縮できるのではないかと思います。実際には、脳死下臓器提供時に日常業務に支障が出

て、救急患者の受け入れを断らざるを得なかった提供施設もあったと聞くので、今後の検討が必要です。

相川 経済的負担については、これまでの脳死下臓器提供では提供施設が負担する費用が大きく、かえって損失になっていたのが実情ですね。

横田 臓器提供時には多職種がかかり、臓器提供者の管理のために2-3日の当直体制を敷くことになります。また、場合によっては警備員の配置も必要となります。ですから、人件費の負担も非常に大きいのです。

相川 2010年の診療報酬改定では、各臓器採取術料と各臓器移植手術料が上がりましたが、従来臓器移植はボランティアで当然だという考えがありました。しかし、スタッフは業務として行っているわけですから、費用の配分については今後も継続して検討していく必要があります。

精神的な負担の軽減も課題

相川 臓器移植においては、臓器移植の提供にかかわる医療者の精神的負担も大きな問題となっています。特に、臓器提供の選択肢があることを家族に告げること(オプション提示)に抵抗感を示す救急医も少なくありません。

横田 確かに悲嘆にくれる家族を前になかなか話を切り出せないということがあると思います。ですから、当施設の場合は、4類型施設(註4)として、オプション提示は義務であるとの対応をとっています。

一方、われわれはオプション提示を取りの医療の一環だと考えています。ですから、少し長い経過をたど

って脳死になっていく場合と、朝元気で送り出した家族が病院に急に呼ばれて「脳死」だと告げられる場合では、当然オプション提示のタイミングは違ってきます。家族がその患者さんの状態を受け容れて、納得した段階で臓器提供の話をするのが重要です。

相川 自分自身は、脳死が疑われる場合には、例外なく脳死判定を行うべきだと考えていますが、医療者のなかでもまだまだ賛否両論あるのが実情です。そのようななか、臓器提供にかかわる医療者の葛藤を軽減させるという意味でも移植コーディネーターの重要性が高まっていますが、特に、今年1月に臓器移植関連学会協議会が提出した「臓器移植法改正後の移植医療の体制整備に関する提言」では、臓器提供施設に対し、院内コーディネーターの設置が求められています。

中山 移植コーディネーターは、臓器提供候補者の一報を受けてから提供施設に駆けつけ、その後の家族対応や家族-医療者間の調整、さらには移植チームとの連絡など、移植終了時までをコーディネートする役割を担っています。現在、日本臓器移植ネットワークには27人、都道府県には52人のコーディネーターがいます。

一方、院内コーディネーターは、院内における臓器移植の連絡調整や普及啓発などの役割を担っています。現在、院内コーディネーターは全国に約1300人いらっしゃいます。施設の事情をよく知る院内コーディネーターが間に立ってくださることで、私たちの業務をスムーズに遂行できますし、普段の業務においても職員との信頼関係が築けるので、今後の活動が期待されます。

家族、医療者双方に向けたケアが必要

相川 近年グリーフケアに対する関心も高まっています。コーディネーターはこれまでも家族のケアを担ってきたと思いますが、日本臓器移植ネットワークではどのような体制をとっていますか。

中山 これまでコーディネーターは、普及啓発業務とご家族の対応という二足のわらじを履いていました。この4月から、心理学を学んでいた人やセラピストなどがコーディネーターとして新たに加わったこともあり、今後は家族ケア専属のコーディネーターを設置するなど、家族ケアをより深く、手厚くできるような体制をつくっていかないと考えています。

相川 グリーフケアについては、各施設における体制整備も必要ですね。岡田 現在小児領域におけるグリーフケアは、新生児医療や小児がんの患児の終末期医療などに限られているのが現状です。われわれ小児医療に携わっている医療者にとっても、親子関係に入り込んでいく際には非常に気を遣いますし、小児のグリーフケアには細心

の注意が必要です。相川 小児の臓器移植が進んでいるヨーロッパでも、小児の臓器提供にかかわるコーディネーター自身がカウンセリングを受けることも少なくないと聞きます。

岡田 日本でも、新生児医療において、家族の精神面のケアにかかわる看護師が精神的な負担に耐えられなくなり、バーンアウトする例が起きています。

相川 臓器提供者の家族へのグリーフケアについては未経験の施設がほとんどですから、ある程度時間をかけて体制を整えていく必要がありますね。さらに、岡田先生からお話があったように、スタッフの精神的なサポート体制も合わせて考えることが重要です。

岡田 臓器提供者の家族だけでなく、臓器を受け取る移植者側(レシピエント)へのサポート体制も必要です。移植者の家族はほかの人の死を待っているという状況ですから、それに耐えられない例も実際に起きています。これまで、日本の小児の臓器移植は外国で行われてきたので、国内の体制整

「高度技能医」の取得をめざす医師、指導医のための公的テキスト

肝胆膵高難度外科手術

肝臓膵外科学会では専門医制度として「高度技能医制度」が発定された。その資格認定に必要な知識、技能、態度を解説するとともに、高度指導医がどのようなプロセスで取得をめざすか手引的に指導するかの解説したテキスト。さらに手術ビデオの審査の際にみられる基本的な手術手技のポイントももちろんのこと、そのDo's & Don'tsも明示した。これから肝胆膵外科手術を学ぶ若手からベテランまで関係者必読の書。

編集 日本肝胆膵外科学会高度技能医認定委員会

肝胆膵高難度外科手術

B5 頁324 2010年 定価10,500円(本体10,000円+税5%) [ISBN978-4-260-01042-9] 医学書院

眼科医の日常診療に即役立つ角膜炎患者ケーススタディ

ケースで学ぶ 日常みる角膜炎患者

本書は眼科医が日常よく出会う角膜炎患者について、著者の施設における症例検討会でのディスカッションを踏まえ、各疾患の定義、概念、自覚症状、他覚所見、診断、鑑別診断、治療、予後のそれぞれについて詳細に解説した、角膜炎患者の実践書。1つ1つの症例をどう考えるか-著者の哲学に裏打ちされた山口大角膜炎の診た、堂々の刊行。

西田博夫 山口大学医学部眼科 教授

ケースで学ぶ 日常みる角膜炎

B5 頁320 2010年 定価16,800円(本体16,000円+税5%) [ISBN978-4-260-01017-7] 医学書院

備はこれからの思っています。

中山 移植を行う患者さんやご家族のケアは、移植の適応評価時から移植後までをレシピエント移植コーディネーターが担っていくことになると思います。レシピエント移植コーディネーターは、移植施設内において、移植者や移植待機者の支援、移植に関する相談業務などを担っています。生体間移植の際には、移植者だけではなく、臓器提供者(ドナー)にもかわり心理的な支援等も行っています。名称は同じ「移植コーディネーター」ですが、業務内容はわれわれドナーコーディネーターとは全く異なります。今後臓器提供が増えてくると、今以上に両者の連携が必要になってくるものと考えています。

人的・金銭的な支援体制の強化が急務

相川 現在の臓器提供は4類型の施設に限られています。今回新たに作成されたガイドラインでは、この4類型に日本小児総合医療施設協議会の会員施設を加えることが示されました。

岡田 日本小児科学会としては、初期の段階ではある程度制限した上で、きちんとした道筋をつくるべきだと考えています。昨年の日本小児科学会の総会でも、対象となる施設であっても体制が整っていない場合があることから、義務化ではなく手挙げ方式にすべきという意見が大多数でした。

相川 改正臓器移植法によって臓器移植数が増加するという見込みから、例えば心停止からの臓器提供を適正に実施している医療機関を脳死下臓器提供施設に加えるなど、提供施設を拡大すべきという議論もありますね。

横田 現状では先ほどお話ししたような負担が大きいことから、施設の制限はやむを得ないと認識しています。しかし、4類型に属さない施設においても脳死症例はあります。ですから、各施設においてきちんと体制を整え、自信を持って脳死判定ができるというのであれば、将来的には手挙げ方式で枠を広げていくことも考えられます。

相川 そのためには、臓器提供施設への多方面からの支援が必要になってきます。日本救急医学会では、脳死判定の支援体制を既に確立されていますね。

横田 はい。特に法的脳死判定の際には提供施設に大きな負担がかかるので、支援チームをつくって何らかのアドバイスをしたほうが円滑な臓器提供に結びつくのではないかと議論がありました。そのため、学会員に対するアンケートでアドバイザーを募り、2006年4月に日本臓器移植ネットワークに協力するというかたちで、126人の救急医のリストを提出しました。

また、日本麻酔科学会は2007年に法的脳死判定における「無呼吸テスト実施指針」を作成しており、日本脳神経外科学会も法的脳死判定を行う際の

脳波検査や所見に関する支援体制などを整えています。

岡田 日本小児科学会でも、現在日本小児神経学会に脳死判定の際の応援体制を依頼しています。

相川 臓器提供施設に対する医学的な支援としては、日本臓器移植ネットワークが委嘱しているメディカルコンサルタントもいますね。

中山 はい。脳死下臓器提供に際しては、必ずメディカルコンサルタントが関与しており、日本における1人当たりの臓器の提供数は欧米諸国に比べてはるかに高い数値を誇っています。メディカルコンサルタントには、1回目の脳死判定が終了した時点でコンサルトを依頼します。画像診断、検査データ等から、移植に適合しているかどうか、どの臓器の提供が可能かを判断したり、ドナー管理についての助言を行ったりしています。現在は主に心臓移植専門の医師に依頼していますが、今後は症例が増えることが予想されるので、多臓器の医師に動いていただけるようなシステムづくりが必要だと思います。

横田 ただ、アドバイザーにしてもメディカルコンサルタントにしても、現時点では交通費等のコストも含めてすべて自己負担です。支援チームとして体系立ったシステムになるには、何らかの費用のサポートが必要だと考えます。
中山 現在、日本臓器移植ネットワークでは基金をつくり、そこから支援チームやメディカルコンサルタントの諸経費を賄うというシステムを構築しようとしているところです。

相川 このほかにも、日本麻酔科学会からの提言で、今後は呼吸循環管理を麻酔科医が行うなどの話も出ています。いずれにしても、疲弊しないうえに続けられるシステムづくりをしていく必要がありますね。

まずは小児医療体制の充実を

相川 それでは、今後の課題についてお話ししたいと思います。

岡田 今回の法改正では、「被虐待児からの臓器提供は見合わせる」ということも重要なポイントとなっています。小児の臓器提供の場合、子どもの意思を親が代わりに判断することになります。子どもを虐待した親にその権利はないのではないかということから、虐待を疑う場合には見合わせることにしました。

しかし、そもそも虐待をきちんとスクリーニングできる体制を整えている施設は少なく、「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究」では、対象施設の4割強が「特別な体制をとっていない」との回答結果が出ています。被虐待児のスクリーニングは、通常の救急医療の一環として行われれば意味がなく、既に整備されているべきもので、日本の小児救急医療の不備とも言えます。

相川 先ほどお話ししたガイドラインでは、臓器提供施設の要件として、虐待に対する院内体制の整備が挙げられています。しかし、高齢者への虐待、または夫婦間のDVなどの実態もありますから、これを機に、すべての施設に虐待対策委員会を立ち上げるべきではないでしょうか。

岡田 私も同意です。被虐待児のスクリーニングについては、「小児の脳死判定及び臓器提供に関する調査研究」の分担研究「小児法的脳死判定基準に関する検討」報告書に掲載されている別資料1「脳死下臓器提供者から被虐待児を除外するマニュアル」に関する検討が参考になると思います(註5)。

相川 ほかに、日本の小児の救急体制について、特に1〜4歳の救急医療の充実の必要性が指摘されていますね。

岡田 いちばんの問題は、小児専門の外傷診療施設が非常に少ないことです。これまで、小児の外傷患者のほとんどは成人を対象とする救命救急センターで治療を行ってきました。しかし、結果的に患者が分散してしまい、満足な治療成績が上がっていきませんでした。このため、小児の外傷患者のほとんどは成人を対象とする救命救急センターで治療を行ってきまして、結果的に患者が分散してしまい、満足な治療成績が上がっていきませんでした。ですから、日本小児科学会では数年前から小児集中治療室(PICU)などの設備を整えた病院に集中的に小児外傷患者を集めるための体制整備を行っています。

ただ、厳しい現状のなか、すぐに体制を整えていくのは困難なので、今後は救命救急センターと小児施設の連携が重要になってくると思います。例えば、最初の2〜3時間は救命救急センターが診療にあたり、状態が一定程度落ち着いたらすぐに小児専門の医療施設に転送してもらう体制をつくっていくことなどを考えています。

法改正は「終わり」ではない

相川 最後に、改正臓器移植法について、ひと言ずつお話しただけですか。

横田 当施設では、法的脳死判定からの臓器提供の経験が数例ありますが、負担感がどうしてもぬぐえないのが現状です。ですから、少しでもその負担感を軽減することが、円滑な臓器提供や提供数の増加にもつながるのだと思います。重要なのは、現場の状況に見合ったかたちのガイドラインを作成すること、支援体制をうまく機能させ

ることです。

中山 米国では4月が臓器移植推進月間と定めており、オバマ大統領は大統領宣言のなかで「医療専門職、ボランティア、教育者、政府機関、宗教、私的機関などが、臓器・組織・血液・幹細胞の提供件数の増加に寄与するため、力を合わせることを呼びかけます」と述べています。このように国を挙げて臓器提供を考えていく体制は、日本ではまだまだ整っていません。法律を改正して終わりではなく、いかに国として移植医療推進に取り組んでいくのかを示してほしいと思います。

岡田 臓器移植は、社会全体に文化が醸成されなければ、そう簡単には進まないと思います。日本がこれからのどのような風土をつくっていくかが鍵になります。また、小児の臓器移植においても、最適な医療を尽くした結果でなければ、ご家族は絶対に納得できないでしょう。ですから、まずは最適な医療をどうしたら提供できるかを検討し、質の高い医療を提供できる体制を整えていきたいと考えています。

相川 日本の臓器移植法改正は、国際移植学会、米国移植学会のホームページで紹介されたほど、非常に画期的なこととして注目されています。日本の臓器移植の将来は、きちんとした倫理観、透明性のもとで行うことにかけていると言っても過言ではありません。適正に行われた臓器移植が増加すれば、日本のシステムが世界のモデルになり得ると私は考えています。本日は、ありがとうございました。(了)

註1) 相川厚, 移植臓器不全の現状と対策. 腎臓. 2009;32:83-9.

註2) <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/04/dl/s0405-4f.pdf>

註3) 田中卓也, 他. 小児の長期脳死自験例5例とわが国における小児脳死判定の問題点. 日本小児科学会雑誌. 2009;113(3):508-514.

註4) 現在脳死下臓器提供は、①大学附属病院、②日本救急医学会指導医指定施設、③日本脳神経外科学会専門医訓練施設(A項)、④救命救急センターという、いわゆる4類型と呼ばれる施設に限られている。

註5) 概要は、下記URLに掲載されている。
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/04/dl/s0405-4c.pdf>

●法改正以降の議論については、厚生科学審議会疾病対策部会臓器移植委員会 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/kousei.html#k-isyoku>) を参照のこと。

◎消化器外科エキスパートが膜解剖から読き起こした大腸癌手術の極意!

新刊

イラストレイテッド
大腸癌手術

松木盛行
橋本大樹
平山廉三

膜解剖にもとづく剥離のベストテクニック

消化器外科手術において最も時間を費やし、慎重に丁寧に行わなければならない剥離操作。その極意を膜構造の解剖により読き起こす。良好な剥離面からのアプローチが如何に手術の進行をスムーズに、かつ出血も最小にできるかを、ユニークなイラストにより立体的に解説。ピグナーからベテランまで、エキスパートを目指すすべての消化器外科医に贈る。圧倒的迫力の大腸癌手術アトラス。

●A4 頁184 2010年 定価9,975円(本体9,500円+税5%)
[ISBN978-4-260-00711-5]

医学書院

人工心肺のすべてがわかる唯一無二の定本。

人工心肺 その原理と実際

Cardiopulmonary Bypass: Principles and Practice Hardbound Third Edition

標準的リファレンスとして世界的に定評のあるテキスト、最新版の邦訳。膨大な研究データをもとに、生理学など基礎医学的側面から人工心肺装置、臨床適応に至るまで、心肺バイパス(CPB)のあらゆる側面を包括的に捉え解説する。6部38章からなり、新生児・小児についても5章もあてられている。心臓手術と体外循環に関わる麻酔科医・外科医をはじめ、臨床工学士などの知識のレベルアップとリニューアルに必須の一冊。

監訳 新見能成
桜井中央総合病院 院長

定価25,200円(本体24,000円+税5%)
A4装 頁776 図247 2010年
ISBN 978-4-89592-642-3

TEL (03) 5804-6051 <http://www.medsci.co.jp>
FAX (03) 5804-6055 E-mail info@medsci.co.jp

MEDSI メディカル・サイエンス・インターナショナル
113-0033 東京都文京区本郷1-28-36

講演③ 『小児の脳死判定
に関わる諸問題』



横田 裕行 氏

(日本医科大学付属病院副院長 高度救命救急センター部長)

救急医療に携わっている関係上、臓器提供側の立場から小児の脳死判定に関わる今後の課題や整備すべきシステム等についてお話しします。

我々の施設では、5年の間に脳死に至った患者さんが318例ありました。これだけの脳死判定をしながら、なぜ臓器提供事例が少ないのかという質問を学生からよくされます。救急・脳神経側の立場からすれば、脳死判定と臓器提供は本来全く違うものだと考えています。我々の間では、脳死判定とは、重篤な患者の命を助ける過程で、残念ながら脳死の判定をして判定基準を全て満たした場合に、絶対的予後不良の診断（もう助からない）をすることを意味します。その上で、ご本人あるいはご家族の意思があった場合にだけ、臓器提供の選択もある訳です。従って、救急の現場では、脳死判定と臓器提供が直ぐに結びつくものではないことを理解しておいて下さい。

一方、日本救命医学会では、臓器移植法の施行以前から、脳死判定と判定後の対応に関し見解を提言しています。それには、①脳死は人の死である、②脳死は臓器提供の有無にかかわらず、正確に診断され、その結果を患者家族関係者に正しく伝えるべきである、③臓器移植手術を妥当な医療と認識し、脳死下臓器摘出と臓器提供は不可欠なものとして理解する（一部省略）、と妥当な医療と認識し、脳死下臓器摘出と臓器

心移植サポートだより 3

現行の法的脳死判定基準を満たさないために医学的には脳死でありながら本人や家族に脳死下臓器提供の意思があっても、それが見送られる症例もあります。医学的な脳死は、脳圧と血圧が等しくなり、脳に血液が流れなくなる場合ですが、これを医学的に正確に判定するには、血流停止を確認できる脳血管造影などの画像診断で可能となります。例えば、交通事故死で眼球損傷や脊髄損傷があると、脳死判定が行えないため、日本では脳死判定基準を満たさないこととなります。このような症例でも、画像診断等による総合的な判断から脳死判定を行う国もあります。

提供は不可欠なものとして理解する（一部省略）、とあります。日本救命医学会は、一貫して臓器提供をサポートする立場にありました。それにもかかわらず、なぜ、臓器提供事例は増えないのかというのが皆さんの疑問だと思います。

来年から施行される臓器移植法の改正ポイントは、提供側の立場から大きく二つ挙げられます。一つは、小児の患者から脳死下臓器提供が可能となること、もう一つは、家族の承諾で脳死下臓器提供が可能となることです。

この改正により、まず、小児脳死判定の課題（判定基準は？、判定施設は？、判定医は？）があります。脳死判定は、1985年に出来た竹内基準が元となって現在も行われています。ただし、竹内基準では6歳未満の子供の脳死判定が行えません。6歳未満の子供の脳死判定をどのように行うかを今後解決しなければいけません。また、整備が求められているのは、判定施設や判定医についてです。現在はそれぞれに制限がかかっており、小児専門施設を加えるべきか、小児科医を加えるべきかの議論が必要となっており、まだ明確になっていません。

成人の脳死判定は、深昏睡、平坦脳波、瞳孔固定、脳幹反射消失、無呼吸などの6項目を6時間あけて2回確認する基準が定められています。小児の脳死判定は、この判定間隔が24時間に変わります。この時間間隔に違いがあるのは、過去の症例から、子供の場合は成人の場合よりも低酸素状態に強いことが挙げられるため、成人の場合よりも十分時間を置いてから判断すべきだと考えられるからです。

急性期医療においては家族の終末期に対する意思表示は期待できない上、さらに、常に変化する可能性があります。そういった救急医療における家族の心情について理解を深めるために、「救急医療における脳死患者の対応セミナー」が一昨年頃から開催されています。その中に、『臓器提供の意思確認』の方法やタイミングを勉強するプログラムも用意されています。

わが国では脳死下臓器提供は81例しかありません。しかし、日本臓器移植ネットワークの資料によれば、意思表示カードを持っていて、前述のような医学的に脳死でありながら現行の脳死判定基準を満たさなかった患者さんが57例もいたことを示しています。竹内基準はどの病院でも判定できる基準ですが、高度な装置を持っている病院では、実際に米国で行われているような画像診断による（医学的脳死の判断）脳死判定をしても良いのではないかと考えます。装置の発達と共に、医学的脳死を今後どのように判定するかが大きな課題だと考えられます。

II. 脳死と臓器移植

臓器提供のための医療機関のあり方

小野 元¹ 吉野 茂² 秋山政人³ 高橋公太⁴

Organizing medical institutions for organ donation

¹Hajime Ono, ²Shigeru Yoshino, ³Masato Akiyama, ⁴Kota Takahashi¹Department of Neurosurgery, ²Medical Safety Section,

St. Marianna University School of Medicine

³Niigata Organ Transplant Promoting Foundation⁴Division of Urology, Graduate School of Medicine and Dental Science,
Niigata University

Abstract

In spite of the fact that organ donation requires a substantial commitment in terms of personnel and time, the place most likely to become the center for organ donation is emergency medical departments, which are already under extreme pressure. However, it is often in emergency medical departments, where the everyday load of work is already substantial, that organ donation options are presented by medical staff in response to requests from families. Therefore, it is necessary to improve understanding of terminal care medicine, including brain death, in order to participate justly and fairly in organ donation after revision of the law. More importantly, the system of organization within hospitals must be improved in order to ensure support for emergency departments.

Key words: hospital system, organ donation, risk management

1. 院内臓器提供体制の構築

a. 救急医療現場における臓器提供について

1997年に臓器移植法¹⁾の施行とガイドライン²⁾制定が行われたが、我が国において臓器提供数は増加していない³⁾。臓器提供が行われるには患者家族からの申し出あるいは医療側からの選択肢提示が必要だが、臓器提供の現場となりやすいのは多忙を極める救急医療の現場である。他方、救急現場の通常業務は多岐にわたり多く

の人員や時間を必要とし、救急医療現場においては移植医療が存在しないのも事実である⁴⁾。

しかし患者本人あるいは患者家族の臓器提供への意思を尊重することができるのは、実は救急医もしくは脳神経外科医である。とすれば救急医療の中でいかに経済的・時間的・精神的・肉体的負担を伴う臓器提供への理解や、尊い意思を表現できるシステム体制を構築できるかがポイントとなる。本稿ではその取り組みとしてリスクマネジメント、移植医療支援室(以下、支援

¹聖マリアンナ医科大学 脳神経外科 ²同 医療安全対策室 ³新潟県臓器移植推進財団 ⁴新潟大学大学院医歯科学総合研究科 腎泌尿器病態学分野

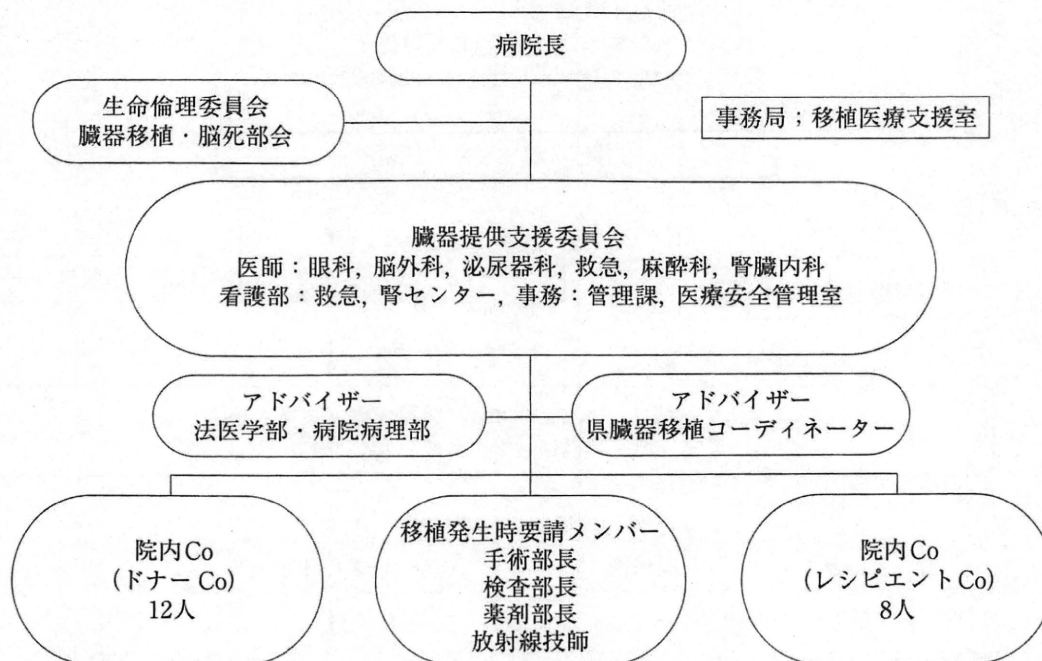


図1 臓器提供支援委員会(移植医療支援室運営委員会)組織図

室)および臓器提供支援委員会(以下、委員会)の設置と運営、院内コーディネーター(以下、院内Co)、donor action program(以下、DAP)、終末期医療とコミュニケーションスキル、宗教的視点、県警察・法医学とのかかわり、マスコミ対応の課題を挙げ医療機関のあり方を検討した。

2. システム体制構築のための課題

a. リスクマネジメント⁵⁾(RM)

多くの医療機関では臓器提供に至るプロセスを熟知しているものは一部であることが多く、その対応はたやすくはない。つまり今後、病院など医療機関の責務としていかに患者の権利保護ができるかということになる。病院が適正なコンプライアンスを行うために必要なことは、法律の条文解釈に至るまでの十分な理解と意思決定を含む組織行動システムである。実際の臓器提供時には、院内においてリスクの調査・確認(インフォメーション)そして評価・分析(アセスメント)、意思決定(トリートメント)に対し病院長直下の組織と関係医師・倫理委員会・法医学・看護師・管理課・医事課など多職種の部署協力が必要で、病院外では警察関係の協力が必要となる。つまり良い意味での備えとしても

組織的RMが一つの柱となる。

b. 支援室および委員会の設置と運営(図1)

著者らは神奈川県からの要請により院内から県Coを選出し、2008年には院内組織として病院長直下の組織として支援室を立ち上げた。併せて委員会と支援の一環として院内Coを設置している(ドナー側とレシピエント側)。院内Coの役割は院内の普及啓発などの業務と臓器提供にかかわる業務である。しかし活動内容は多岐にわたり、血液検査・脳波検査・X線検査などの検査を行う臨床検査部や画像診断センターの協力を必要とした。そして当院では院内の立場を明確とするために病院長からの委嘱状を発行している。また院内Coの活動指針を話し合う場として院内コーディネーターワーキンググループ(以下、院内CoWG)を設置した。また倫理委員会との関与については、整合性確保のために倫理委員会メンバーが委員会に参加している。

c. DAP

この手法は臓器提供システム構築に大きな作用をする。患者家族の悲嘆ケア(以下、grief care)、medical record review(以下、MRR)、hospital attitude survey(以下、HAS)などから構成され

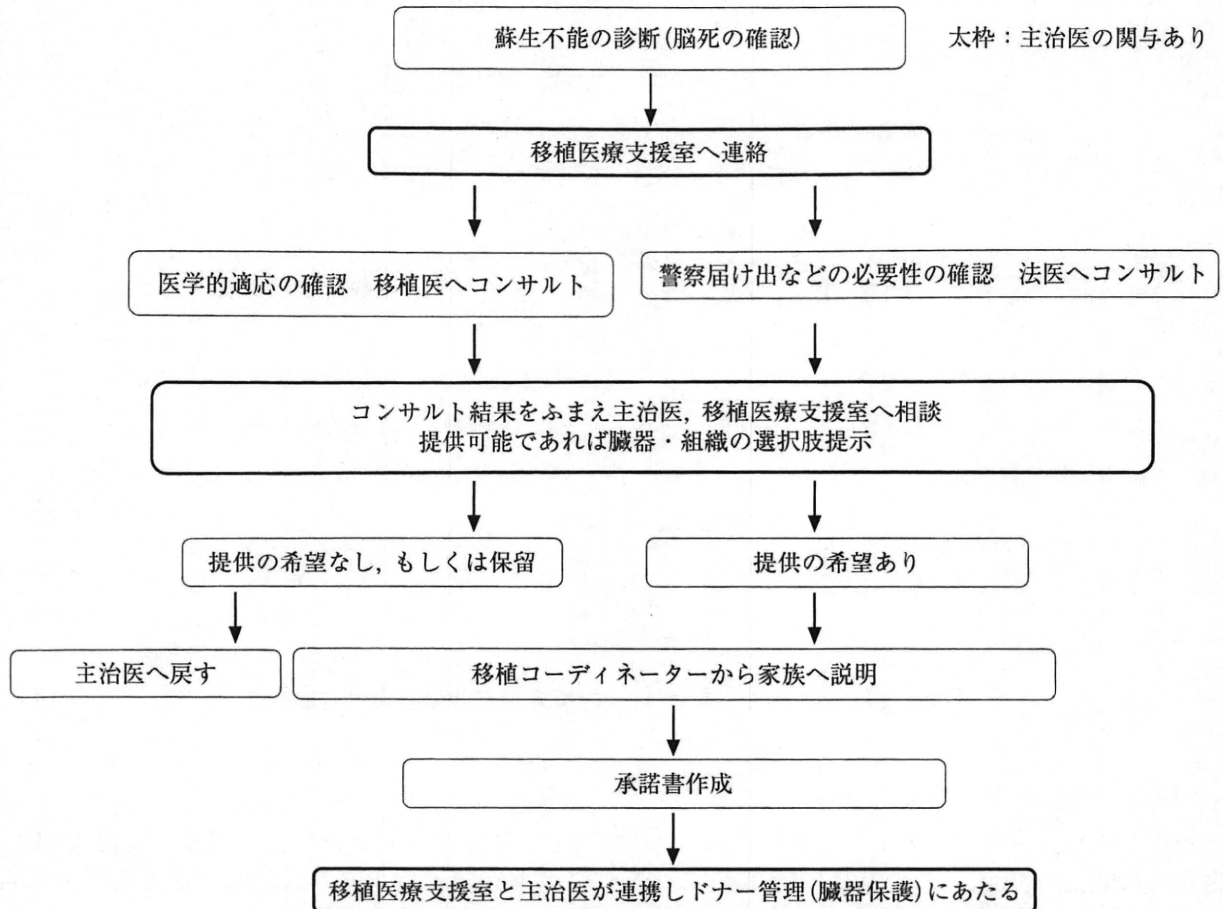


図2 臓器提供対応プロトコール

る⁶⁾。院内システム構築には、病院長はじめ看護部長などの理解と協力は必須であるが、意思表示カードの確認や選択肢提示は医療現場で行われる。この基礎となるのは提供家族への心理的アプローチすなわち grief care である。知識整理を行い、患者本人や家族の意思を尊重する方法である。特に新潟県では官民を挙げた活動が行われ、その DAP の成果を上げている⁷⁾。‘なぜ、臓器提供数が増加しないのか?’ ‘なぜ、救命医が臓器提供意思を抽出しなければならないのか?’ といった疑問を解くためのツールとして DAP を用いることができる。

d. 終末期医療とコミュニケーションスキル(CS)

遠回りに思えるかもしれないが、基本ができていなければ応用はできないのと同様で、移植医療に取り組むには医療スタッフの終末期医療への意識、いわゆる grief care の必要性の理解

が重要である。しかし、これまで grief care は緩和ケア病棟の特別なケアとして認識されているのみであり、それに関する体系的な医学教育は少ない。今だからこそ高度な救急医療の現場では専門的な知識・技術とともに、終末期医療の認識や教育が課題であるといえる。その不足を補うために当院では2回にわたり院内CS学習会を開催した。また臓器提供におけるプロトコールを作成した(図2)。これにより医師・看護師が家族の病状理解と終末期の過ごし方について再評価できるようにした。この方法では、病状説明を家族がどの程度理解しているのかが明らかとなる。家族の理解ができていない、もしくは理解したくない状況であれば臓器提供どころではなく、再度スタッフから家族への病状説明を行うことになる。つまり臓器提供も含めた終末期医療に対する意識の向上には、透明性のあるCSが重要となる。

特に救急現場で医師は患者を救うために医療をしているのであり、患者家族へ‘手のひらを返すように’簡単に選択肢提示できるものではない。患者家族は突然見舞われた不幸に対し、悲嘆していく。どうにもならない死への受け入れは怒りさえ伴うこともある。その受け入れの過程は個人により様々で長期に及ぶこともまれではない⁷⁾。また患者の死を受容しなくてはならない医療スタッフの負担もあまり重視されていない。つまり経験豊富な医師や看護師でさえも臓器提供の意思確認などにはストレスを感じている。それはHASの結果でも患者家族に臓器提供の選択肢提示を行う際に‘ストレスを感じた’医師は‘ストレスを感じない’と答えた医師の2倍に達する⁸⁾。つまり選択肢提示を行うためには生命倫理、医療者の職業倫理に十分配慮したうえで、院内体制を構築することが必要なのである。また提供意思の確認方法としては終末期医療との関連から書面において家族の意思を拾い上げている施設や、行政と連携してパンフレットによる拾い上げを行っている都道府県もある。いずれの方法も有効であり、家族の心情を鑑みて公正・公平に行うことが大切である。

e. 宗教的視点

現実問題として我が国には脳死や臓器移植に反対する団体が幾つかある⁹⁾。当大学はカトリック系医科大学であるので宗教的視点も考慮した。少なくともキリスト教では臓器移植を否定しないとのことであったが、我が国における宗教土壌は仏教にあることから幾つかの施設(3宗派)で検討した。いずれの施設(宗派)も臓器提供の意向や考え方を直接否定することはなく、その論旨や主張は明快であった。現時点で著者らは提供施設として宗教とは切り離して対応している。

f. 県警察・法医学とのかかわり

警察・法医学と臓器移植との関係は非常に重要である。死に際しての検視・検案、司法解剖との関連に始まり、臓器摘出に際しての搬送まで場面ごとのかかわりは非常に深い。特に外因死は受傷原因によって警察の担当部署が異なる。殺人や労災は刑事部であり、交通事故は交通部

である。摘出臓器搬送についても都道府県によっては交通事情を考慮しパトカーでの先導を行うこともある。このような事項を解決することは重要で、2007年から神奈川県警察本部捜査一課・通信指令課・交通捜査課と症例検討会を年2回開催している。

g. マスコミ対応について

昨今は法改正もあり報道数は非常に多かったが、それまでは脳死下臓器提供症例でさえ報道されることは少なかった。しかしマスコミの持っている影響力の大きさは認識するべきであり、国民に対する啓発・啓蒙にあってはマスコミの影響⁵⁾は大きい。つまり個人情報保護法など法的視点からすべてを公表する必要はないが適正な情報開示を行い、コミュニケーションを取ることがマスコミとの良好な関係を構築することにつながる。

3. 考 察

行政さえ認識は少ないが、臓器提供は死後(脳死であっても)に始まる医療ではなく救命治療を開始した時点から始まる。つまり本来、提供側と摘出側の2つのシステムを医療機関は備えるべきであるが、これまで著者らは院内システムのとらえ方として提供側に重点を置いてきた。その理由は、提供意思を確認したところから臓器摘出に至るまでには院内外の様々な部署がそれぞれの業務を遅滞なく行う必要があるためである。当院では選択肢提示を行う前に支援室がドナーの医学的適応の判断、事件性の有無の確認などの業務を担うことが可能であり、医師と看護師は治療と家族のgrief careに集中する。臓器提供症例発生時には院内Coが各専門分野を活かし医療現場の負担軽減に大きく関与する。つまり提供数増加よりも、主治医による選択肢提示や家族とのコミュニケーションが通常業務として救急の現場に重要なのである。医療機関と関係する課題としては院内Coの教育、適切な人員配置、費用資源の充実も重要である。そして透析医療にかかる医療費やその削減にかかわる重要性や救急医療における医療費問題、更には臓器提供にかかわる患者・患者家族の期

待権の問題などについて行政は現場側に立った推進をすべきである。今後、提供施設側は規模の大小に関係なくボランティアからの決別をするためにも、これらの課題を解決しなくてはならない。

おわりに

臓器提供を適切に進めるためには、法整備を含む社会基盤構築は当然のことながら、各医療機関が患者の臓器提供意思を一つでも無駄にしない院内体制整備を責務と位置付けることから始めるべきであり、取り組む医療機関が一施設

でも多くなっていくことが我が国の自助努力に通じるものである。最後に、各医療機関の今後の取り組みが将来の法改正やガイドライン改訂に向けて非常に重要となることは言うまでもない。

謝辞 特に DAP に関する研究にあたり、東京歯科大学市川総合病院角膜センター・アイバンクセンター長篠崎尚史先生に甚大なるご協力をいただきました。また本研究は平成 21 年度厚生労働科学研究厚生科学特別研究事業「臓器移植拡大に向けた医療施設の整備体制に関する研究」に基づきなされましたことに感謝申し上げます。

■ 文 献

- 1) 臓器の移植に関する法律. 法律第 104 号, 1997 年 7 月 16 日公布.
- 2) 臓器提供に関する法律の運用に関する指針(ガイドライン). 健医発第 1329 号, 1997 年 10 月 8 日制定.
- 3) 長澤俊彦: 臓器移植法成立後の日本の移植の実状. 医学のあゆみ 196: 1060-1065, 2001.
- 4) 有賀 徹ほか: 改正臓器移植法が施行されるにあたっての諸問題. 脳死・脳蘇生 22: 69-74, 2010.
- 5) 吉野 茂, 小野 元: 臓器移植法改正をめぐるリスクマネジメント. 危険と管理 41: 69-77, 2010.
- 6) 長谷川友紀ほか: ドナーアクションプログラム. 日本臨牀 63(11): 1873-1877, 2005.
- 7) 秋山政人: ドナーアクションプログラムの現状と展望. 今日の移植 20: 135-137, 2007.

提供施設における移植医療関連費用について

小野 元¹⁾, 田中雄一郎¹⁾, 橋本卓雄¹⁾,
力石辰也²⁾, 箕輪良行³⁾, 平 泰彦³⁾

Investigation of costs relating to medical transplants and
organ donation within donor institutions

by

Hajime Ono¹⁾, Yuichiro Tanaka¹⁾, Takuo Hashimoto¹⁾, Tatsuya Chikaraishi²⁾,
Yoshiyuki Minowa³⁾, and Yasuhiko Taira³⁾

from

St. Marianna University, School of Medicine Department of Neurosurgery¹⁾,
Department of Urology²⁾,
Department of Emergency and Critical Care Medicine³⁾

Background: Since the enactment of the Organ Transplantation Law, understanding the personnel and other costs related to organ donation in hospitals has been poor. We have therefore established a medical transplantation support center (hereafter, support center) as a collaborating medical department relating to medical transplantation and organ donation procedures in the hospital. We also investigated the support center operating expenses and expense shares from the Japan Organ Transplant Network (hereafter, Transplant Network) to donor hospitals accepting organ donation.

Methods: Operating expenses corresponding to the establishment and operation of the support center within the hospital were examined. Because there was no agreement at hospitals concerning the expense shares from the Transplant Network, we focused our investigation on the support center.

Results: The personnel of the support center comprised 5 people, 2 of whom were full-time. We were unable to allocate all of the transplant expense shares from the hospital to the support center activity expenses, which had a yearly budget of 900,000 yen. However, in the detailed regulations regarding expense shares from the Transplant Network, regulations are only available for "donor hospitals," and there are no regulations for reliably distributing expense shares to the doctors and nurses actually performing the procedures.

In order to examine the expense shares from the Transplant Network, we attempted to investigate the expense shares of all hospitals within Japan as fully as possible; however, the data were either nonexistent or unknown.

At this hospital, 50% of the expense shares were allocated to the hospital, and the remaining 50% was allocated to courses relating to organ donation.

Discussion: There are several reasons for the lack of understanding of donor incentive (performance-based) programs. Organ donation itself is based on the good will of patients and family members. Another reason is that the government and other parties still lack the recognition that the processes of confirming intention to donate organs and donor management in hospitals begin prior to confirmation of death.

Conclusion: In order to establish organ donation as a part of standard medical practice, especially in emergency settings, it is necessary to transition from volunteers in organ donation. In order to accomplish this, a donor expense analysis is important for organizing a hospital-wide system to ensure fairness and consistency with surgical transplant specialists.

(Received April 28, 2010)

(Accepted June 10, 2010)

Key words: cost of organ donation, incentive of organ donation, terminal care, donor action program

聖マリアンナ医科大学 脳神経外科

[連絡先] 小野 元: 〒216-8511 神奈川県川崎市宮前区菅生2-16-1

はじめに

近年、当院における臓器提供システムを整備してきた。しかし救急現場の負担軽減のための臓器提供システム構築と人員配置を整備しても、その効果をあげることは容易ではない。その理由にはいくつかあるが、特に救急現場では業務圧迫問題²⁾や終末期医療問題³⁾が挙げられる。他方半数以上の国民が臓器提供については肯定か賛成している現状もあり、その必要性や重要性は少しずつ理解されている。つまり今後、救急現場における移植医療（特に臓器提供）がボランティアではなく通常の医療として対応すべきではないかと考える。そこで今回は、院内設置した支援室の運営費用と臓器提供後に社団から分配される費用⁴⁾について検討したので報告する。

対象と検討方法

1) 支援室設置とその運営費

当院における支援室の役割は臓器提供を含めて移植医療全般に関わるリスクの軽減や終末期医療の対応にある。設置理念は提供数を増加させる意味合いは少なく、安全に適切な移植医療を目標とした。具体的な活動は、支援室や院内コーディネーター院内移植全般を統括し臓器提供に関わる課題（Table 1）を解決しつつ、院内で医師と協力して活動することにある。支援室人員は専任2名（事務、当院職員・県コーディネーター）と兼任3名（眼科医師、腎泌尿器科医師、脳神経外科医師）で年間の病院予算で運営することとした。運営費の多くは院内コーディネーターへのサポートとそ

他の出費としては通信費を挙げた。

また提供時に発生した社団からの分配費用は支援室運営費用には充てないこととした。

2) 提供側へのインセンティブ

当院の摘出側に対する費用配分方法はすでに成立していたが、これまで提供側である救急医学講座、脳神経外科そして外因死症例などに対する協力をしている法医学等の講座へは無償であった。「院内システム」という捉え方により、業務対価としての支出と臓器提供を含めた移植医療が一般の医療となるための意識改革も必要であったので検討した。

検討した具体的な内容を下記に示す。

- ①ドナー担当の主治医が所属する講座を臓器提供講座とし、一定の配分を実施する。
- ②法的脳死判定を実施した医師が所属する講座、病理診断を行う病理学、検案を行う法医学、臓器提供手術の際、麻酔管理を行う麻酔科（当院においては手術室の調整も麻酔科が実施している）等を協力講座とし、一定の配分を実施する。
- ③医学部講座ではない中央手術部・看護部・事務部への配分実施を検討する。
- ④生命倫理委員会委員、院内コーディネーター等の個人への配分実施の検討をする。
- ⑤病院の業務として臓器を提供するであるから、特別な手当ではなく、時間外手当や超過勤務によって処理を行うことも基本方針として忘れないようにすべきである。

以上の5点を基本にした。

Table 1 Some programs of organ donation in hospital

- 1) 院内コーディネーター任務（各部門兼任：摘出側と提供側）
- 2) 移植医療支援室運営（専任2名、兼任3名）
- 3) 神奈川県警察・法医学関連
- 4) 終末期医療対応
- 5) 宗教的視点
- 6) 脳死判定
- 7) 移植データの管理
- 8) インセンティブ問題
- 9) その他