

## 〔特別発言〕③

脳死をもって死と定義することは、医学に携わるものにとっては常識となりつつあると考える。心停止をもって死と考える我国の伝統的な社会通念や国民感情はなかなか変らないとおもうが、我々は純粋に学問的立場から話しかけ、共感を得るよう努力すべきであろう。日常腎不全治療に関係している一人として、機能している屍体腎の提供は望ましいことではあるが、臓器移植の促進が主たる目的であるかの啓蒙にはいささか抵抗を感じる。脳死の問題が国会や行政のレベルでも真剣に討論されるようになったことに時代の流れを感じるが、好ましいことであると考ええる。

臓器移植については、腎不全患者に対する腎移植が最も広く行われ、治療として定着しつつある。新潟県においては、腎不全治療の今一つの柱である血液透析療法を全国に先がけて始め、関係者の絶えざる努力により我国

新潟大学医学部第二内科 荒川正昭

の最高のレベルに到達しているのである。また、関係各施設が緊密に連絡をとり、研究、勉強を重ねて、知識や技術の向上に努力していることは特筆に値する。腎移植については、多少の遅れはあるものの、2～3の施設で始めており、大学病院でも準備をみつめている。血液透析療法のネットワークを最大限に活用して、腎移植を軌道にのせたいと願っている。

一方、移植手術そのものは外科領域に属するが、臓器提供者の選定の問題はもちろん、移植患者の術前、術後を通じての一般状態、免疫状態、臓器機能の評価、改善などについて、いくつかの専門領域の努力が必要である。我々も一層の発表をめざして、新潟移植研究会（仮称）を発足させ、本年度内に第1回の集会を行う予定である。

## 〔特別発言〕④

## 肝及び膵移植と脳死

新潟大学医学部第一外科 武藤輝一

## I. 教室における臓器移植の研究のはじまり

私共の施設では昭和39年成犬を用い腎移植の実験を始めたが、同じ頃、本学泌尿器科学教室に於ても同様の研究がすすめられていたため、私共は肝移植の研究に移った。本研究の成果は第1回日本移植学会総会<sup>1)</sup>に於て発表し、さらに誌上に発表した<sup>2)</sup>。成犬及び豚を用いての研究は異所性肝移植から同所性肝移植へと移っていった。昭和40年、堺哲郎教授、木下康民教授を中心に新潟移植研究会が発足し、私は幹事役をつとめさせていただいた。本研究会は外科学教室図書室に於て開催され、各教室における研究成果の発表や意見の交換が積極的に続けられた。しかし、その後の大学紛争、堺哲郎教授の御逝去などにより本研究会も休会となり、さらに私共は肝移植の臨床応用が困難な実状から、昭和46年末より肝移植の研究を休むことになった。

しかし近年における腎移植をはじめとする臓器移植の世界における進歩はめざましく、新潟県内における臓器移植の将来をおもんばかり、昨年より新たに新潟移植研究会が発足し、事務局が本学第二内科学教室（主任：荒川正昭教授）におかれている。

他の講師が御発表になられない肝及び膵移植の現況について簡単に触れておきたい。

## II. 肝移植

肝移植の臨床応用は1963年 Starzl らによってはじめられたが、一昨年までに、主たる4施設に於て500例以上に施行されている<sup>3)</sup>（表1）。Cyclosporin A が使用されるようになってから、非悪性腫瘍例の1年生存率51.4%、3年生存率44.8%で優れた成績がみられ、悪性腫瘍例でも41.4%の1年生存率がみられている。対象疾患は主として成人では肝悪性腫瘍と肝硬変であり、小児では先天性胆道閉鎖症と先天性代謝異常である。

表 1 肝移植を施行した患者数と疾患名

	center No.				total
	1	2	3	4	
tumors	36	1	44	58	139
cirrhosis	123	24	26	62	235
neonatal cholestasis	79	0	9	2	90
sclerosing cholangitis	16	0	0	3	19
metabolic disorders	32	0	0	3	35
miscellaneous	10	1	2	9	22
total	296	26	81	137	540

センター No. 1. 米国 (ピッツバーグ大学), 2. オランダ (グローニゲン大学病院), 3. 西独 (ハノーバー大学), 4. 英国 (ケンブリッジ大学)  
(Scharschmidt, B.F., 1984<sup>3)</sup>)

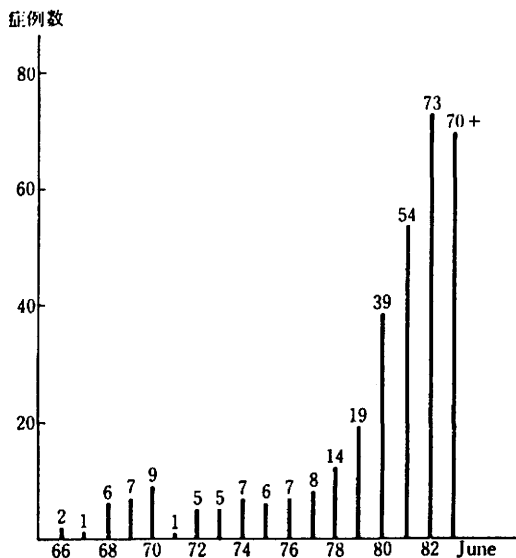


図 1 膵臓移植の年次別の推移  
(International Pancreas Transplant Registry の集計一出月による1984<sup>4)</sup>)

### III. 膵 移 植

膵移植の臨床応用は1966年 Kelly らによってはじめられ, International Pancreas Transplant Registry の報告によると1983年7月までに世界中で334例の同種膵移植が行われている<sup>4)</sup>(図1). 1年生着率は35% (患者の生存率は86%)と向上し, 最長生着例は5年を越えている. 膵移植を必要とする症例では腎機能障害

## CADAVERIC ORGANS FOR TRANSPLANTATION

### A CODE OF PRACTICE INCLUDING THE DIAGNOSIS OF BRAIN DEATH

Drawn up and revised by a Working Party on behalf of the Health Departments of Great Britain and Northern Ireland.

図 2 英国における臓器移植のための脳死判定基準も含めた実行指導書の表紙  
(手術部吉田奎介教授の提供による)

#### Addenbrooke's Hospital Guidelines and Information for Organ Donation

Contents	Page
Introduction	3-4
Identification of a Potential Donor	5
Potential Donor Information Sheet	7
Donor Management in the Intensive Care Unit	9
Operative and Recovery Procedures	11
Diagnosis of Brain Death and Check List	Appendix A
Consent to Organ Donation	Appendix B
Notification of the Coroner - Notifying Relatives - Publicity	Appendix C

図 3 英国 Cambridge 大学, Addenbrooke 病院における屍体臓摘出に関する心得の表紙  
(手術部吉田奎介教授の提供による)

を伴うことが多く、そのため腎及び脾の同時移植が行われることが多い。また腎と脾を同時に移植した場合に生着率が高いともいわれている。脾移植にも Cyclosporin A が使用されるが、同時に腎移植を施行した症例では腎障害に留意しなければならない。

#### IV. 屍体よりの臓器の摘出

屍体からの臓器の摘出に慎重でなければならないのは衆知のところである。臓器移植が積極的に施行されている国に於ては脳死に関する一定の判定基準が作られている。たとえば英国では屍体臓器を摘出するに当っての脳死判定も含めた実行指導書が作られ(図2)、Cambridge 大学の Addenbrooke 病院に於ては、その実際に当っての注意書が作られている(図3)。本邦に於ても慎重な検討のもとにこのような指導書が作られ、臓器を提供する側からも医師の側からも問題なく、安心して臓器移植が行えるようになるべきであろう。

#### V. 本邦における肝及び脾移植の将来

本邦では先天性胆道閉鎖症に対し2例の肝移植が行われたことがあるが、失敗に終わっている。昨年は脾・腎同時移植成功の1例が報告された。輸入した臓器を用いて移植を行わなければならないということは日本国民の1人として誠に残念なことと思う。日本国内における十分な合意を得て屍体からの肝や脾の摘出が行われ、病に苦しむ人達を救うことが出来るようになることを期待したい。

#### 参 考 文 献

- 1) 武藤輝一, ほか: 肝臓移植の研究(第1報), 第1回日本移植学会総会, 京都, 1965.
- 2) 武藤輝一, ほか: 異所性同種肝移植の実験的研究(第1報), 移植, 1: 174~180, 1966.
- 3) Scharschmidt, B.F.: Human liver transplantation: Analysis of data on 540 patients from four centers. Hepatology, 4: 95~101, 1984.
- 4) 出月康夫: 脾移植の将来性, 外科診療, 26: 21~26, 1984.

司会 有難うございました。私が考えますのに、何が臓器移植かということ自体があまりよくわからなかったのではないかと思います。それが今日、お話をお聞きしてちょうど1980年からサイクロスポリン A というのができましてから大変免疫抑制に効果を出して、今お示

しいいただいたような成績がはっきりわかりました。従って臓器移植というのは我々が医師である以上積極的に考えていかなければならない問題だということがはっきりわかりました。ただその中で脳死の問題が出てきまして、竹内先生のお話をお聞きしまして、私は脳死のクライテリアが100%完全に出るのはもう確実だと思います。しかし実はそれが出た後の問題なのでして、これは「脳死に関する現状」というのが1979年に出ましたが、脳死を死とする明確に法的に認定しているというのは、アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、カナダ、チェコスロバキア、フィンランド、フランス、ギリシャ、イタリア、ノルウェー、プエルトリコ、スペイン、アメリカ合衆国の33州、これが法的にはっきり決めてあるわけです。それから脳死を医学的に死として容認しているという国がベルギー、西ドイツ、イギリス、インド、アイルランド、オランダ、ニュージーランド、南アフリカ連邦共和国、大韓民国、スイス、タイ、アメリカ合衆国のいくつかの州です。ところが、脳死を認定していない、あるいは、死と同義であると実際認めていないという国の中にデンマーク、イスラエル、日本、ポーランド、スウェーデンというのがあります。これは1979年の統計で、おそらく変わってきているとは思いますが、これを日本のよき国民性ということでこういうことを容認してよろしいかということは、やはり私は大変問題だと思います。竹内先生がまとめておられ、おつらい立場にあると思うのですけれど、脳死の基準を出した今までの外国の様子を見ていますと、基準を出す際にはかなりはっきり、あるいはその言外に死と同義語とするというふうな態度で出ているわけなんです。ここが実は日本の難しい問題だろうと思います。これがありませんとやはり臓器移植には大変リミテッドなことになってしまうということは、これでよいのかと真剣に考えなければならないと思うのですが、その際によく「死とは何か」ということを考えてみますと、今までの三徴候といわれる「呼吸が止まる」、「心臓が止まる」、「瞳孔の反射がない」、というのですけれども、実際、心臓が止まらなかったら死でないのかというようなことも逆説的に考えてみる必要があると思います。例えば、急に断頭された時にまだ心臓は動いているわけですが、脳はないわけです。そういう時に果してこれは死でなくて生きているというのかという逆説的なこともあるわけですし、これから人工心臓を入れる時に、それは補助手段であるとしても、あるいは元々心臓が全く動かないでそちらの方だけ動いているという時に、これは死なのか生なのか、というように心臓だけを考え

ればそういうことも起こるわけで、やはりもう少し脳死という問題のコンセンサスを得る際にもう一度死というものとは実際、心臓が動いていることにそんなに問題があるのだろうかということを考えてみる必要もあるのではないかと思います。それから高木先生からそういうことを踏まえて日本の現状をかなり憂えておられると私は思いますけれども、ただそういう時にいかにこれを法律とすとか、そういうことの難しさというものを述べていただきましたが、私が聞いた感じでは、これは大変でおじ気がついたなと思うのですが、そういうことではないと思うのでやはりやる時には積極的に前向きに問題に取り組んでいかなければならないと思います。かつ

てイギリスのジェファーソンという人がこういうことを言っています。“human as an expental animal”という言葉があります。ですからこれは取り様によっては大変なことなのですが、ジェファーソンという碩学が言うこと自体、我々もやはりそういうレベルまでいかなくとも、それ位の考えは日本で持っていなければ今の脳死・臓器移植の問題が実際問題として日本がしばらく後進国として歩まざるを得ないのではないか、しかしそれでよろしいかということを私、先生方の話を聞いて感じました。本日はこれを持ちまして終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

---