

て理解が得られたら、院内コーディネーターの設置を求め、コーディネーターと移植医が協同で、院内での研修会、説明会を繰り返し、ポテンシャル・ドナーの発見、脳死診断、オプション提示というプロセスが確実に行われるチェック体制を構築し、このモデルの最終的な評価は都道府県コーディネーターへの通報数と実際の臓器の提供数とするというものである。

病院開発モデル開始後、静岡県では、人口比あたり、わが国で最高の腎臓の提供数を実現し、ほとんど臓器提供のなかった新潟県では、腎提供の増加と脳死下での臓器の提供を実現している。現在、わが国では、1道1府10県がこのモデルに沿って臓器提供の推進を行っている。しかし、病院開発モデルの基本型はドナー・アクション・プログラムにあり、病院開発モデルは日本型省略バージョンであるといつてよい。本稿では本来のドナー・アクション・プログラムの概要について記す。

II. ドナー・アクション・プログラムの特徴

ドナー・アクション・プログラムでは、有限な人、金といった資源を効率的に運用するために、対象となる病院を選択し、資源を集中する。問題解決型、実践型、目標管理型プログラムであり、ドネーションにつながるすべてのプロセスをチェックし、どのプロセスでドネーションが阻害されているかを診断し、かつ、病院職員の意識調査を行い、病院内部の問題部分を明らかにしたうえで、その病院に特徴的な要因があればそれを強化するプログラムである。

同時に、臓器提供に特異的な場面やドナー家族に特有な問題があるため、ドナー家族のケアを含め、いかにうまくコミュニケーションをとるかといったコミュニケーションスキルを養成向上させるプログラムでもある。問題を明らかにしたうえで、目標を明確に定め、具体的、実践的なプログラムを立案し導入する。その後は、立案、実行、評価、調整のサイクルを繰り返していく。

638

III. ドナー・アクション・プログラムの導入

まず対象病院を選定し、限られた資源を投入するにふさわしいと判断されたら、病院のトップと面談を行い、臓器提供の現状と臓器提供についての理解、将来的には臓器提供を推進することが病院にとっても利益をもたらすことを説明し、ドナー・アクション・プログラムの概要を紹介する。

トップの理解、協力が得られたら、院内にドナー・アクション委員会を構築する。ドナー・アクション委員会の役割は、病院の臓器提供率向上のための戦略をたて、チームとして活動できるようにすることであり、院内で使用される適切なドナー・アクション・モジュールを決定し、プログラム全体が有効に運用されているかどうかを監視することである。このメンバーは病院長、救急部、脳外科、移植、看護部、移植コーディネーターなどから構成され、院内の対応について検討を始める。このときには、外部の移植コーディネーターなどが支援を行う。

ドナー・アクション委員会の最初の仕事は、病院に特有の問題点を明らかにするために、医療記録レビュー (MRR) と病院の職員への意識調査 (HAS) であり、病院独自のドナー・アクション・プログラムを策定する。

臓器提供のプロセスを改善、推進するためには、脳外科や集中治療部の参加は必須であり、臓器提供のプロセス全体にかかわるすべての段階を取り扱うために組織横断的な作業となる。したがって、各部署の要請に応じた柔軟なプログラムデザインを策定することが重要である。

IV. 病院診断

MRR と HAS を行い、それを解析することによって、その病院が潜在的にもっている臓器提供能力を明らかにすることができる。

1. 医療記録レビュー (MRR)

臓器提供のどのプロセスで、臓器提供につな

腎と透析 Vol. 55 No. 4

る障害が生じたのかを明らかにするために行うもので、心停止ドナー用と脳死下ドナー用とがある。①患者背景、②入院時診断、③ポテンシャル・ドナーとして照会されたかどうか、④脳死診断がなされたか、⑤オプション提示は行われたか、⑥臓器提供同意のプロセス、⑦臓器提供の有無、⑧家族とのコミュニケーションの状態、意思決定の有無、⑨提供されなかった理由、⑩転帰、を記載する。特に、ポテンシャル・ドナーが提供に至らずに拒否された理由などの問題点が明らかになった際は、どの部分を改善すればよいのか、そのためにはどうすればよいのか、その可能性と解決策を探る。

2. 病院職員意識調査 (HAS)

病院職員に対して匿名でアンケート調査を行い、職員の移植医療や臓器の提供に対する意識や知識、ニーズを明らかにする。質問内容は、職種、所属、臓器移植や提供についての考え方、移植医療についての知識の程度、移植コーディネーターへの希望などについて回答を求め、最後に臓器提供の現在のあり方について意見を求める。

HASのデータの解析によって、その病院の研究の方向付けが明らかにされるため、その部分に対して集中的に注意を向けるようにすることができる。

V. 臓器提供のプロセス

ドナーは病院に入院するというところから始まり、ほとんどは脳死という過程を経る。したがって、この一連のプロセスのなかで、臓器提供の機会を失う主なポイントを明らかにして、その時点での対応が適切に行われたかどうかを評価し、問題点を探り、改善に結びつける。

- 1) 一般には重篤な脳障害で入院
- 2) ポテンシャル・ドナーとして特定
- 3) 脳死診断
- 4) ポテンシャル・ドナーとしてコーディネーターに照会
- 5) 家族への働きかけ

6) ドナーの管理

7) 臓器の摘出、保存

上記のポイントごとに適切な対応が行われたかどうかをチェックし、行われないとすればその理由を明らかにする。

VI. ドナー・アクション・プログラムの有益性

ドナー・アクション・プログラムを導入することによって得られる利益は以下のようなものである。

患者にとっては言うまでもなく移植の機会が増加することであり、ドナー家族にとっては病院スタッフとのコミュニケーションの機会が増し、臓器を提供したい、あるいは提供したくないという権利が保証される。

病院側にとっては、病院が患者や家族の意思や権利を最大限尊重するという姿勢を明らかにすることであり、病院機能の質を高めることにつながる。また、プログラムを導入することにより、システムとして効率的、合理的に作業を進めることができるようになる。

医療スタッフには、臓器提供という非常にクリティカルな人生の場面にかかわることにより、医療そのものや家族とのコミュニケーションのあり方を直接に学ぶ機会が増える。また、システムとして動くことにより、役割分担が明らかになり、個人で大きなストレスを背負い込むことがなくなる。また、社会の視点からは、医療資源の節減の可能性につながり、何よりも国で認知されている移植医療の推進につながることになる。

VII. わが国におけるドナー・アクション・プログラムの実状

2002年4月に、ドナー・アクション財団から3人の講師を招き、厚生労働科学研究ヒトゲノム・再生医療等研究事業「臓器移植の社会基盤に向けての研究」研究班のメンバーを中心に、2泊3日

ドナー・アクション・プログラムの研修を行った。

2002年7月に、ドイツのユーロトランスプラントにおけるドナー・アクション・プログラムの実施状況を視察し、同年12月より静岡、新潟、北海道で導入を開始した。

2003年1月、ドナー・アクション・プログラム導入のビデオを作製、同年3月に、2002年4月の研修参加者を対象に中間報告会を実施。

といった状況にあるが、ドナー・アクション・プログラムは、ドナー・アクション財団が特許化

しており、これを勝手に使用することは禁止されている。わが国では、厚生労働科学研究班（主任研究者 大島伸一）として、このプログラムの使用の許可を受けている。

文 献

- 1) 大島伸一：病院開発モデル作成：平成13年度厚生科学研究費補助金ヒトゲノム・再生医療等研究事業，研究報告書，pp 117-128，2002
- 2) 厚生労働科学研究「病院開発モデル作成」研究班：ドナーアクションプログラム，ビデオ，2003

東京女子医科大学腎臓病総合医療センター泌尿器科 レジデント，臨床フェロー募集

1. レジデント募集：

応募資格：平成14年以前免許取得者

締 切：平成15年11月末日

2. 臨床フェロー募集

応募資格：原則として泌尿器科レジデント修了後，泌尿器科専門医試験合格者

募集人数：2～3名

期 間：平成16年4月1日より1年間

締 切：平成15年11月末日

2. については，一般泌尿器科（外科）研修修了者を対象とし，研修内容は泌尿器科悪性腫瘍，腎移植，透析患者に対する手術，術前・術後管理が中心となります。

年間症例数は全手術約1,000例，腎腫瘍約80例，腎移植約60例，膀胱腫瘍73例，前立腺癌40例，ESWL 223例，そのほかに透析用シャント手術約50例などもあります。詳細については，泌尿器科医局長 奥田比佐志までご連絡下さい。

(TEL 03-3353-8111 内線 39112～39114・FAX 03-3356-0293・E-mail：hokuda@kc.twrnu.ac.jp)

◆連絡先：東京女子医大腎臓病総合医療センター泌尿器科

医局長 奥田比佐志または事務 朝日久美子

TEL：03-3353-8111 内線：39112～39114 FAX：03-3356-0293

腎移植は日本でどこまで普及するか

—腎移植を普及させるためには—

高橋公太

新潟大学大学院医歯学総合研究科 機能再建学講座 腎泌尿器病態学分野

key words : 腎移植, 生体腎移植, 献腎移植

要 旨

慢性腎不全の有効な治療手段として、透析療法と腎移植が挙げられる。腎移植は、QOLが高く、また経済的にも透析療法に比べて安価な根治的治療にかかわらず、わが国では欧米諸国に比べて普及していないのが現状である。また、現在の慢性腎不全対策では、腎移植の飛躍的な普及は望めない。社会的、経済的、および医学的問題などを総合的に考慮しながら、真に腎移植を推進したいならば、慢性腎不全の総合医療対策をもう一度考え直す時期に来ている。

はじめに

腎移植は末期腎不全の根治的治療であり、免疫抑制療法の進歩により、その成績は飛躍的に向上している。また、社会復帰年齢では、透析療法に比べて延命、およびQOLにおいても優れた治療である。

5年後の慢性腎不全医療を考えるなかで、腎移植がわが国でどこまで普及するか、また、どうすれば普及するのか検討を加えたい。

1 わが国の腎移植の現況と成績

1) 現況

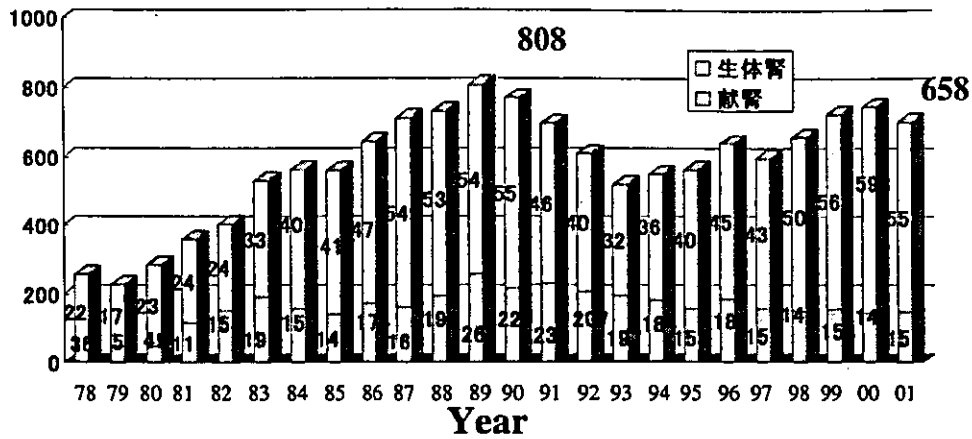
現在、全世界では年間約60,000例の腎移植が実施されている。しかし、わが国では、その成績においては欧米諸国と遜色ないが、ここ十数年の推移をみても、

わずか年間500~800例の腎移植しか実施されていないのが現状である(図1)^{1,2)}。これらの推移から考えてよほどのことがない限り5年後の腎移植医療は現状と変わらないと思われる。

一方、透析人口は2001年12月末現在21万人を超え、人口100万人あたりの透析患者数は、1,722人と世界で群を抜いている³⁾。その背景には更生医療による経済保障の存在が大きく、国民総医療費約31兆円のうちこの対症療法に1兆円以上の金額が費やされている。さらに深刻なことは糖尿病性腎症を原疾患とする透析患者が年毎に増加し、1998年には慢性糸球体腎炎を超え、現在でも年間約13,000人の透析患者が増えて、いまだにプラトーに達していない。このままの増加率では、2010年には透析人口は35~40万人に達すると推定され、早急に対策を練らなければ、早晚経済的面や物的資源などからみても破綻せざるをえない医療となる⁴⁾。その対策の一部として国家プロジェクトのレベルで、QOLが高く、経済効率の高い腎移植にある程度シフトしなければ、本来透析療法しか適応のない患者も本治療法を受けることが困難となる。

2) 成績

免疫抑制薬シクロスポリンが腎移植の臨床に応用され、急性拒絶反応が抑制されるようになってから1~10年までの短期・中期の成績は向上した。



※'97年以降は脳死下症例を含む

図1 腎移植数の推移

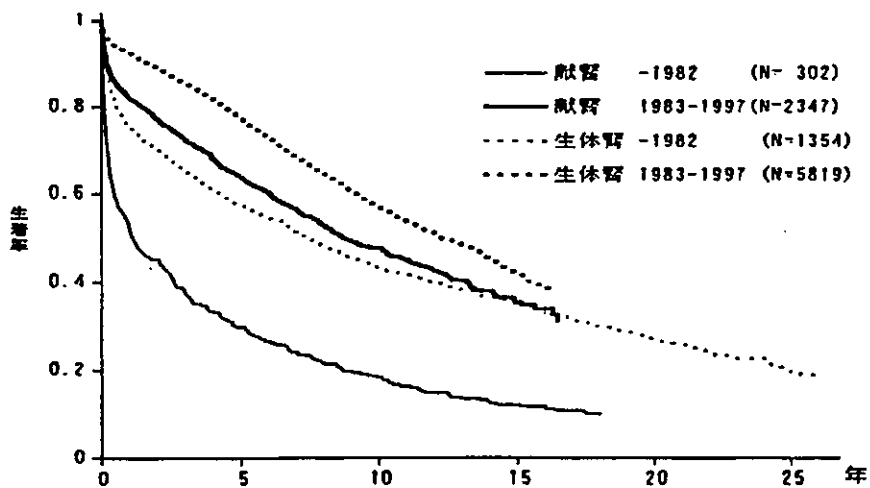


図2 時期別移植腎生着率

太田和夫：日透医誌，Vol16, No2, 2001, p172より

日本移植学会の2000年の腎移植臨床登録集計報告によると、1997年12月31日以前に実施された過去約30年間の移植症例数12,381例中追跡調査できた約10,000例の成績を見ると、1,5,10および15年生存率は、生体腎で、それぞれ95%、89%、82%、および76%であり、献腎でそれぞれ91%、84%、77%、および71%であった。一方その生着率は、生体腎ではそれぞれ89%、73%、54%、および41%であり、献腎では、78%、59%、43%、および31%であった。生体腎が献腎移植に比べて生存率では約5%、生着率では約10%高い値を示している。

図2は時期別の生着率を示しているが、わが国でシクロスポリンが治験で使用された1983年以降でその成績が向上している。

次に移植腎機能廃絶の原因についてみると、慢性拒

絶反応が生体腎で51.1%、献腎で43.0%と最も高く、続いて急性拒絶反応で、それぞれ7.9%、14.0%とこれについている。

腎移植患者の死因は、生体腎では脳血管障害と心疾患がともに6.8%と最も高く、感染症が6.3%とこれについている。献腎移植では、感染症が第一位で9.4%と最も高く、続いて脳血管障害の8.6%、心疾患の7.1%である。長期予後左右する因子として悪性腫瘍の割合が増えてきている。その種類として悪性リンパ腫が第一位を占め、肝癌、大腸癌、および胃癌などが多い²⁾。

図3は、わが国における最近のタクロリムス使用1,000例の成績を示している。まだ3年follow-upのデータしかでていないが、大変優れた成績を示している。今後長期予後がどのように推移するかその動向に

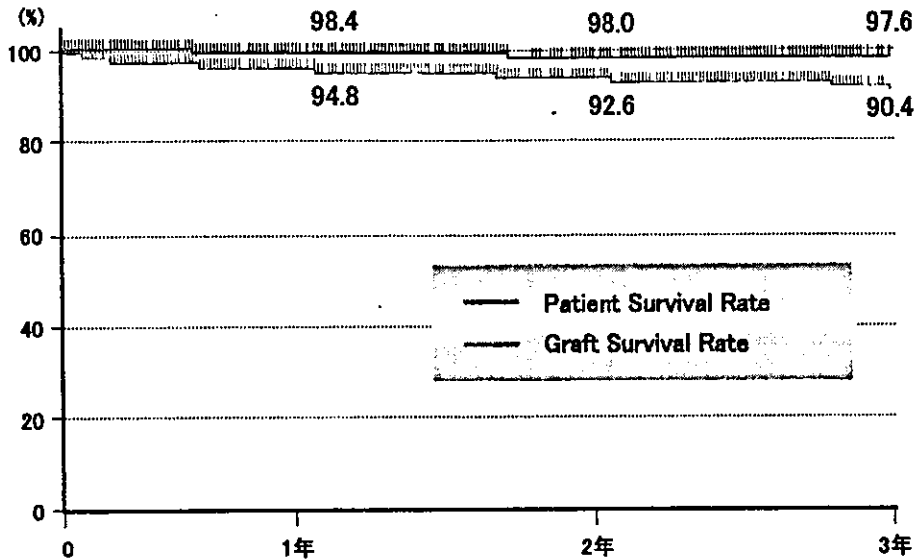


図3-a タクロリムス1,000例の成績 (全体の成績)

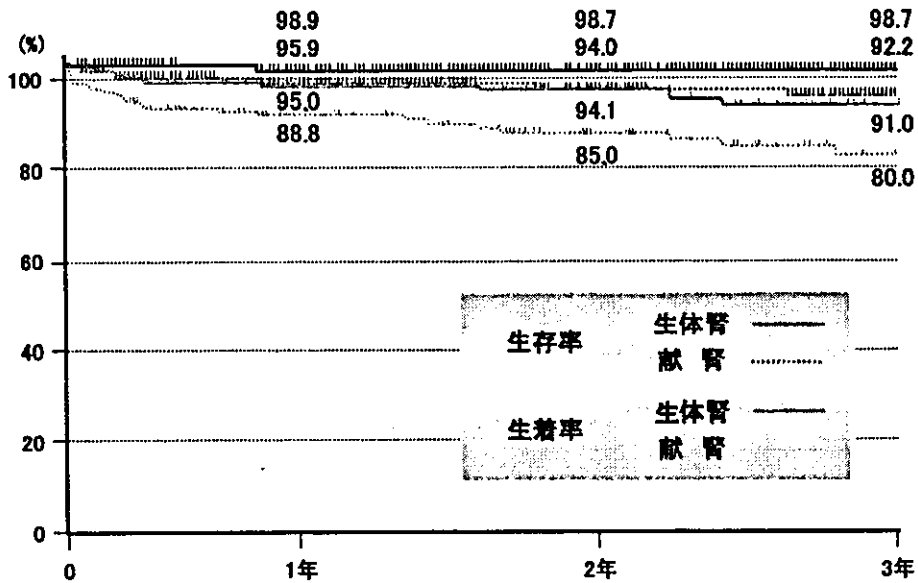


図3-b タクロリムス1,000例の成績 (生体腎、献腎移植別の成績)

注目したい^{5, 6)}。

米国の最新のデータをMR Firstが第2回国際免疫抑制療法会議で発表しているが、生体腎の1, 3, および5年生着率は、それぞれ95%, 87%, および78%であり、同じく献腎では、それぞれ89%, 76%, および65%であった⁷⁾。

2 わが国において腎移植を普及させるためには

クリアしなければならない問題として大きく社会的問題と医学的問題に分けることができる。前者では、先に腎移植の成績を述べたが、この治療手段が優れていることを前提とした上で「いかに献腎提供を増やすか」という命題を解決する必要がある。

後者の問題として移植を普及させるためには、腎移植の適応を拡大する、さらに腎移植を含めた慢性腎不全の生涯治療のシステムを確立し、移植腎をいかに長期生着させるかなどの課題があげられる。

1) 社会的問題

1. 献腎提供を増やすには

「献腎移植を増やすには」という質問に対して、誰からも「献腎提供を増やせば」という明快な回答が返ってくる。考えてみればみるほど単純な論理であるが、実践はきわめて難しい。それはほとんどの行為が、ボランティア活動に支えられているからである。

献腎提供の解決策として表1にあげたような対策

表1 献腎提供の解決策

- 市民公開講座：臓器移植推進月間啓発運動
- 臓器提供意思表示カードの配布（患者会中心）
- 即効性
- 献腎の配分方法の変更（地域から提供された腎臓は地域へ）、地域の活性化は全体の活性化に
- 病院開発
- 院内にDAC（donor action committee; 臓器提供推進委員会）の設置
- 病院機能評価（外部評価）

表2 腎移植希望者（レシピエント）選択基準

1. 前提条件
 - (1) ABO式血液型
 - (2) リンパ球直接交叉試験陰性
2. 優先順位
 - (1) 搬送時間（阻血時間）同一都道府県内、同一ブロック内（6 or 12点）
 - (2) HLA型の適合度（0～14点）
 - (3) 待機日数（1年：1点 10年以上log計算）
 - (4) 小児待機患者（16歳未満：14点）

表3 病院開発の進め方

1. 第1回院内説明会
 - 臓器移植コーディネーターの紹介
 - 移植のすばらしさ、臓器提供の尊さ
 - 病院全体の臓器移植、臓器提供の意識改革
 - 対象：医師およびコ・メディカル
2. 臓器移植コーディネーターの定期的訪問、院内コーディネーターとの連携、個票の収集、ドナー情報の収集
3. 第2回院内説明会：前年1年間の成果を報告
マスコミを活用：情報公開

があるが、現在わが国に求められているものは、即効性のある方法である。その方法とは

- ① 献腎の配分方法の変更
- ② 病院開発
- ③ 院内DCA(donor action committee; 臓器提供推進委員会)の設置
- ④ 病院機能評価の算定
- ⑤ 提供病院に対する経済支援

などがあげられるので、これらを概略する⁸⁻¹²⁾。

① 献腎の配分方法の変更

2002年1月10日より献腎の配分方法が変わった。従来のレシピエントの選択基準は、組織適合性を重視していたため、遠方で移植されるケースが多く、そのため阻血時間が長くなり成績がむしろ低下した。新しい基準で大きく変更された点は、第一にポイント制を

採用したこと。また、従来基準における成績の反省から阻血時間を短縮するために地域性を重視した。すなわち、その地域で提供された献腎はその地域の患者に移植することが原則となった。したがってその地域で献腎の提供を推進するような努力をしなければ、その地域の腎不全患者には献腎移植が難しいことになった。すなわち、地域の活性化は、全体の活性化に繋がる。詳しいことはガイドラインを参考にしてもらいたい(表2)。

② 病院開発システムの確立

移植医と臓器移植コーディネーターが連携して定期的に提供病院の普及啓発におもむき、院内勉強会を開催する。臓器移植の現況やその尊さ、さらに臓器提供の必要性について講義する。その目的は、院内の医療従事者に臓器移植および臓器提供の意識を改革することにある。さらにその病院において臓器移植および臓器提供に対して理解を得られたら、その病院の窓口となる院内コーディネーターを配置してもらい、以後臓器移植コーディネーターと院内コーディネーターは定期的に会合を開き、臓器提供をしやすい環境をつくる(表3)。

③ 院内DAC（臓器提供委員会）

ベルギーにはDonor Action Foundationと呼ばれる臓器提供に関する教育機関があり、今年、厚生科学研究「病院開発モデル作成に関する研究班」、ノバルティスファーマ株式会社、および日本移植学会臓器提供推進委員会の協力のもと、わが国で体験教育を実施した(図4)。その目的は、提供病院にDAC委員会を設置することにある。個人のボランティア活動には限界があるので、構成員一人ひとりが欠けても活動を存続させる組織をつくるのが最も大切である。どのようなDACを設置すれば望ましいかという点、臓器移植法の基本的理念にも謳われているように提供者の意思を最大限に尊重し、かつ医療関係者の負担をできる限り軽減できるような臓器提供委員会を設置することである。

Donor Action Foundationでは、臓器提供を推進するために教科書が作成されており、わが国の実情に合うように日本語版が作成され、わが国でも教育がなされる予定になっている。

④ 病院機能評価機構による外部評価

病院機能評価の項目に臓器提供充足条件を取入れ、



図4 Donor Action Foundation 主催の授業終了証明書

それを満たす病院では評価を上げる措置をとる。現在提供病院では臓器提供してもメリットがないのが実情であり、臓器提供病院ではそのレベルの高さを認知してあげることが重要である。

⑤ 臓器提供病院に対する経済的支援

現在、提供病院では腎臓提供がなされた場合のみ、保険診療の一部が補填されるようになっている。心臓、肝臓、肺臓、膵臓、および小腸などの臓器摘出に関する費用の補填はなく、提供病院の持ち出しとなっている。臓器提供は、現実には時間外になされることが多く、それに対する費用および人的資源の負担は大きい。これに対する公的支援は是非とも必要である。

2) 医学的問題

腎移植を推進させるために解決しなければならない医学的問題は、大きく分けて腎移植の適応拡大と集学的治療の確立があげられる。

1. 腎移植の適応拡大

① marginal donor の拡大

理想的なドナーばかりを追求していると、おのずと適応が厳しくなり、数が減ってしまう。ドナー年齢、遷延する阻血時間、HCV 陽性ドナーは陽性レシピエントに移植するなど医学的に許される範囲で移植が実施されれば適応が拡大される。marginal recipient の拡大、年齢、長期透析患者、合併症を抱えた患者の

表4 医学的問題の解決策

腎移植システムの確立

1. 腎移植の適応拡大

- (1) marginal donor の拡大
- (2) marginal recipient の拡大
- (3) ABO 血液型不適合腎移植
- (4) 既存抗体陽性の腎移植

2. 集学的治療の確立

移植には術前に評価を正しく行い、周術期に起きやすい合併症に対処する。ABO 血液型不適合腎移植や既存抗体陽性例などの免疫学的ハイ・リスク患者に対して最新の免疫抑制療法を駆使して腎移植を成功に導く(表4)^{13~15)}。

② 集学的医療システムの確立

腎移植を普及させるためには、この治療法が慢性腎不全患者の生涯治療の一環であることを認識することが大切である。もはや延命の手段ではなく、高いQOLが要求される治療である。また、手術手技の確立、免疫抑制療法や周術期管理の改善などにより、その合併症も外科的なものから生活習慣病に移ってきている。さらにこの生活習慣病を予防することが移植腎を長期に生着させることが明らかになってきている。そのためには移植外科医を中心に内科医、小児科医、臨床薬剤師、および移植コーディネーターなどの職種が連携した集学的医療システムの確立が必要である

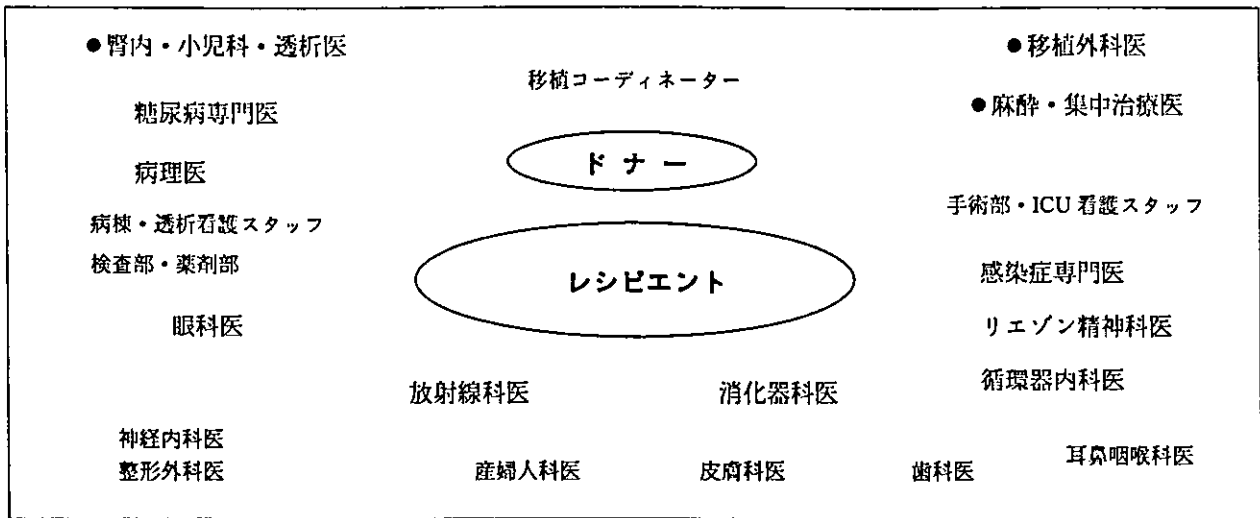


図5 腎移植チームの構成

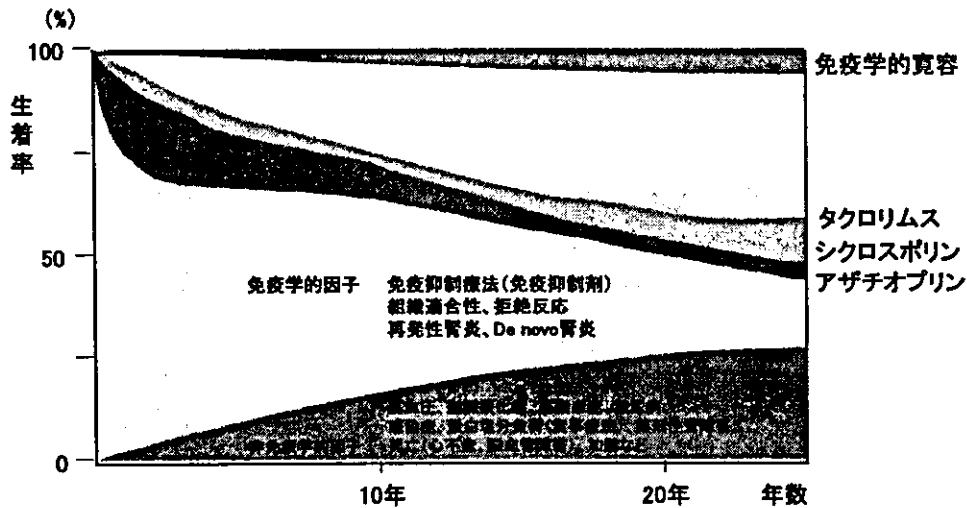


図6 生着率に及ぼす因子

(図5, 6)^{16,17)}

また、これらの合併症を管理するためには、今後腎臓内科医や透析医の診療参加は必須である。米国移植学会の趨勢をみると、10年前は移植外科医が主流であったが、現在で内科医が主流になっている。これはこのような背景による。わが国においても移植医療の主体が内科医になれば、移植医療は真の意味で普及したことを証明したことになる。

おわりに

5年後の腎不全医療を考える中で、腎移植はわが国でどこまで普及するか、また、どうすれば普及するか検討を加えた。

現在の慢性腎不全対策では、腎移植の飛躍的な普及は望めない。社会的、経済的、および医学的問題など、

これらを総合的に考慮しながら、真に腎移植を普及させたいならば、慢性腎不全の総合医療対策をもう一度考え直す時期に来ているのではないかと考えている。

文献

- 1) 日本腎移植臨床研究会：日本移植学会腎移植臨床登録集計報告(2000)-II 1999年追跡調査報告, 36; 91, 2001.
- 2) 太田和夫：わが国の臓器移植の現状と展望. 日透医誌, 16; 172, 2001.
- 3) 日本透析医学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の現況(2001年12月31日現在); 日本透析医学会, 2002.
- 4) Kaminota M: Cost-effectiveness analysis of dialysis and kidney transplants in Japan. Keio J Med, 50; 100, 2001.
- 5) Sonoda T, Takahara S, Takahashi K, et al.: Outcome of 3 years of immunosuppression with tacrolimus in more than 1,000 renal transplant recipients in

- Japan. Transplantation 75; 199, 2003.
- 6) 高橋公太：長期生着をめざして—腎移植におけるタクロリムス療法を中心に今日の移植, 15; 377, 2002.
 - 7) First MR: Current clinical immunosuppressive agents and their actions. The 2nd International Congress on Immunosuppression. Abstract; P 47, 2001.
 - 8) 高橋公太編：腎移植連絡協議会からの提言, 小児腎移植を増やすには—小児の腎臓は小児へ—; 日本医学館, 東京, P1, 1998.
 - 9) 高橋公太編：腎移植連絡協議会からの提言, 献腎移植を公平に受けるためには—数と地域格差の解消へ—; 日本医学館, 東京, P1, 2000.
 - 10) 高橋公太編：腎移植連絡協議会からの提言, 臓器提供を増やすには—ドナー・アクション・プロトコール—; 日本医学館, 東京, P1, 2001.
 - 11) 高橋公太編：腎移植連絡協議会からの提言, 献腎移植を増やすには—献腎提供運動は意義あるボランティア活動である—; 日本医学館, 東京, P1, 2001.
 - 12) 高橋公太編：腎移植連絡協議会からの提言, 献腎提供を増やすための取り組み—病院開発システムの確立を目指して—; 日本医学館, 東京, P1, 2004.
 - 13) Takahashi K, Saito K, Tanabe K, et al.: First report of a 7-year survey on ABO-incompatible kidney transplantation in Japan. Clin Exp Nephrol, 5; 119, 2001.
 - 14) Takahashi K: ABO-incompatible kidney transplantation; Amsterdam Elsevier, P1, 2001.
 - 15) 高橋公太：わが国の ABO 血液型不適合腎移植の統計—第 5 回アンケート調査報告. 今日の移植, 14; 719, 2002.
 - 16) 高橋公太編 腎移植における免疫抑制療法; 日本医学館, 東京, P1, 1998.
 - 17) 高橋公太編：腎移植患者のフォローアップ; 日本医学館, P1, 1998.

<特集「臓器移植最前線」>

京都における 「院内コーディネーターシステム」について

—院内体制の確立を目指して—

井上みさお¹, 岡本 雅彦², 吉村 了勇²

¹京都予防医学センター京都府臓器移植コーディネーター*

²京都府立医科大学大学院医学研究科移植・再生制御外科学

Establishment of “in-hospital coordinator” system in kyoto

Misao Inoue¹, Masahiko Okamoto² and Norio Yoshimura³

¹Foundation “Kyoto Preventive Medical Center”

²Department of Organ Transplant and Regenerative Surgery,
Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

Abstract: A transplantation network was set up in 1995, and the Organ Transplant Law was enforced in 1997, but contrary to our expectations, the sluggish state of organ donations did not come to a stop. There was no organ donation in Kyoto during these four years. As the “Kidney Allocation Rule” was revised in January 2002, it became very difficult to undergo an organ transplantation in Kyoto, which depended on kidneys transferred from other prefectures, despite many patients waiting for an organ transplant. Kyoto was faced with the very serious critical state of transplantation medicine. To cope with the sluggish state of organ donations across the nation, a scientific study subsidized by the Ministry of Health and Welfare entitled a “Study with a View to the Social Basis of Organ Transplants,” was proposed in 1999, and the effects of the “In-Hospital Coordinators (CO) System” were investigated.

Kyoto served as a subject of this study in 2001, and started a “Donor Action Program” in March 2002 after a preparation period. “In-Hospital Coordinators” were assigned in cooperative hospitals for the first time to promote this program. The “Gist of Kyoto Prefectural In-Hospital Coordinators (CO)” was enforced on October 15, 2002, and the “Certification System” was established. Although the In-Hospital CO system of Kyoto has just started, it considers the importance of each individual region and it recognizes the current status of the problems and their outcome in Kyoto (questionnaire). Accordingly, this system is sought to set the direction of and provide a problem solution method for the promotion medicine.

Key words: In-Hospital Coordinator, Organ donator, Donor action program.

はじめに

日本の移植医療は、世界の移植医療と肩を並べて極めて進歩的なスタートをした。

しかし、1968年日本初の心臓移植(和田移植)が論争の的になり、その後、衰退の途を辿っており、このような渦中で様々の問題提起がなされ、そしてその対策が講じられてきた。1995年「移植ネットワーク」設立、1997年には、「臓器移植法」の成立を見たが、期待に反し其の後も臓器提供低迷に歯止めはかからなかった。

京都においては、この4年間臓器提供は(0)で、更に2002年「腎配分ルール」の変更により、他県よりの腎臓移入に頼って来た京都は、多くの待機者が居るにも係らず移植を受ける事が非常に困難な状況となり、極めて深刻、重大な危機に直面した。「都道府県ステージリング」によれば、京都はステージ(1)のランク付けで、即ち「献腎を行う為のシステムが未確立」の指摘で、早急にその対策に着手する必要に迫られた。

全国的な臓器提供の低迷を受けて1999年、厚生科学研究(大島班)「臓器移植の社会的基盤に向けての研究」が提案され、先行モデルグループである静岡県、新潟県でその(院内コーディネーターシステム)効果が検証された。

京都は2001年にこの研究の対象になり準備期間を経て、翌年3月より“ドナーアクションプログラム”としてスタートさせた。この事業を推進する為に、協力病院に初めて“院内コーディネーター”が誕生した。2002年10月15日「京都府院内コーディネーター要領」が施行され、正式に“認定制度”が確立した。その後、院内コーディネーターの移植医療への取組みは活発化し、その熱意は、各病院に届き始めている。

京都の“院内コーディネーターシステム”は、始まったばかりであるが、地域の個性性を重視する上でも、現在までの京都の取組みと成果を確認し、京都の最大の課題、ステージ(I)、即

ち「臓器提供を行う為のシステムが未確立」に、アプローチする為、今後の各病院での移植医療推進の方向性と、問題解決の方策を模索した。

日本の移植医療の歩み

1997年10月16日「臓器移植法」が施行され、日本でも暗れて“脳死”での臓器提供による移植が可能となった。

南アフリカで世界初の心臓移植が行われて約30年、アメリカでは既に年間4500件の臓器提供が行われており、他の先進国でも一般の医療として定着している。日本の移植は、1956年京都府立医科大学や新潟大学で²⁾急性腎不全の患者に一時的に腎移植したのが一例目であるが、永久生着をめざして本格的に行われたのは1964年東京大学で慢性腎不全の患者に生体腎移植をしたのが初めてである。同年千葉大学で肝臓移植が、1968年には札幌医大で初の心臓移植も行われた。

世界で初の肝臓移植・肺移植が1963年心臓移植が1967年であるから、日本の移植も、その第一歩こそは世界と肩を並べていたと言える。

しかし、1968年の「和田心臓移植」以来一移植医療、特に脳死に対する不信感が強くあり、その後移植医療は完全に停滞してしまった。

このような経過を辿りながら、1995年設立された日本腎臓移植ネットワーク(以後NW)は、腎臓・肝臓・心臓・肺・膵臓等、多種の臓器移植に対応する為、全国レベルで統括し移植医療の公平性公正性を保障した。

もともと、多種の臓器移植に対応する為の全国的な統一を前提にしたものであったが、その為に必要な“脳死下”での臓器移植に関する法律の成立が遅れた為、腎移植に限って運営されて来たのが実状であった。

1997年に「臓器移植法」が施行され、NWは、脳死下での心臓・肝臓等の移植への対応も受け持つ事となり「日本臓器移植NW」として改組

された。

「臓器移植法」の施行は、今後の日本の移植医療を大きく変える“希望の光”であると期待されていたが、その内容は大変厳しいものであり脳死下での臓器提供は、脳死判定に従う意思と臓器提供する意思を、本人が生前に書面で表示していなければならない、なおかつ「家族がこれを拒まない」が条件とされ、しかも意思表示出来るのは15歳以上に限られている為、小児への移植の道は、更に（心臓移植では適応するサイズの問題もあり）大変難しい状況となった。

そして現在、臓器提供特に献腎低迷の原因は、皮肉にも改善の為に必要とされた二大項目①NWの設立と②臓器移植法の制定とも言われ一必要でありながら、その時点では以下の様な分析がなされ問題提起された。

①日本臓器移植NW設立に関しては、

- * 移植医が臓器提供の現場から離れた。
- * 受け皿としてのコーディネーター（以後、CO）の数・力不足。
- * 地域の活動低下⇒配分ルール（他県へ流出）
- * 腎バンク・県COの役割の不明瞭化。

②臓器移植法の成立に関して、

- * 脳死移植と献腎移植の混同。（4類病院以外の献腎減少）

等である。

京都における移植医療の現況と “ドナーアクションプログラム”の導入

我が国の臓器移植、特に献腎移植は、当初地域毎に取組みが進められていたが、前述のような問題が浮上してきた為、中央で統括したシステムによって全国的な展開が計られた。

臓器移植法施行後、7000万枚を越える意思表示カードが配布され、2000年5月の世論調査では、意思表示カードの認知度・普及率が上がり、家族の申し出による提供数が増加した。しかし、1999年以降、全体的な臓器提供数は激減しており、中でも選択肢の提示による提供数は減少している（表1・A）。近畿地区の統計で見ると（表1・B）その傾向は、更に顕著に見られる。

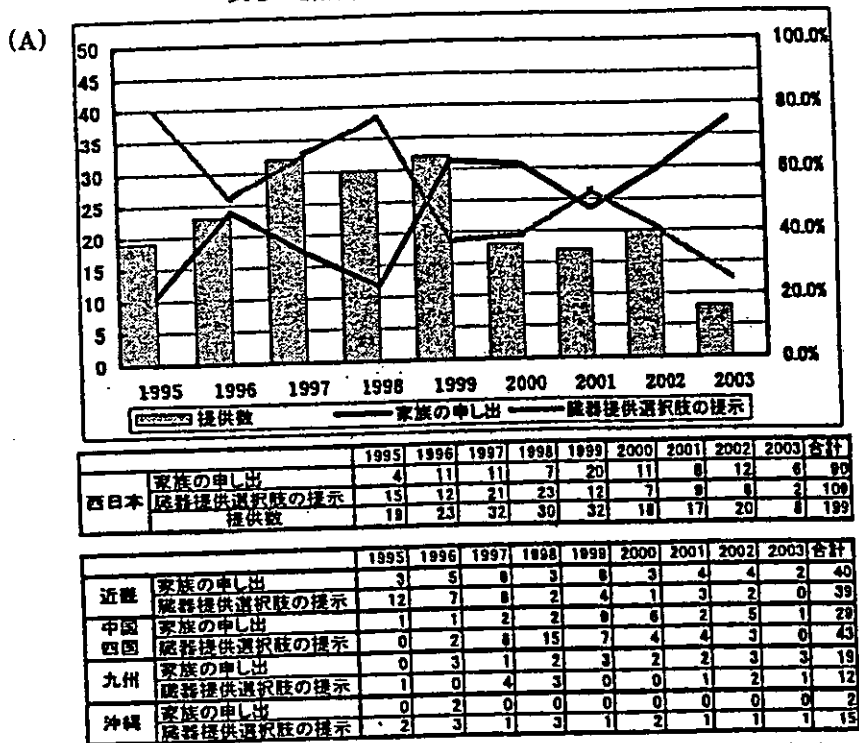
そのような中、2002年1月「腎移植希望者選抜基準」が改正され、提供者の発生した都道府県優先の腎臓配分となり、提供が過去に少なかった、特にこの4年間腎臓提供が(0)で他府県からの腎臓移入に頼って来た京都では、常に200～250名の待機者が居る（表2*）にもかかわらず、移植を受ける事が非常に困難な状況となった。移植学会の臓器提供推進委員会で利用している「都道府県のステージング」によれば、京都はステージ(1)で、即ち「献腎を行う為のシステムが未確立、家族からの申し出のみによる」にランク付けされている。

NW設立後、中央統括による標準的アプローチだけでは問題解決は困難であり、このままでは移植医療の進展は望めないと分析され、1999年、今後はこれ迄の経験を踏まえた上で、各地域の特徴をロジカルに再構築した“地域密着型ドナーアクション”が必要と提案された。ドナーアクションプログラムは、厚生科学研究（大島班）「臓器移植の社会的基盤に向けての研究」により始まったもので、研究の目的は、移植医・都道府県CO・行政・患者会が協力し、地域の病院開発と移植医療に関する普及啓発を行うものであり、一静岡県、新潟県、岡山県が、先行モデルとしてスタート、その推進に力を注いだ。

京都は、2001年から新たにこの研究の対象となった（概要は、図1・A）。準備期間を経て2002年、3月より“ドナーアクションプログラム”としてスタートさせた。ここで地域の病院（移植医）府県COとの連携の窓口となる人物が必要となり①院内の情報収集②院内における普及啓発充実の、役割を担当する「施設内移植情報担当者」「院内コーディネーター」が誕生した。

当初は、12施設が協力病院となり11名の院内COが、毎月1回、府立医大での研修会に参加し、関連知識の習得に努め、今年7月、当研修会は17回目を迎えた。現在も、院内COシステムを基盤に、各病院の院内体制を整える事による様々の有益性をめざしている（図1B）。

表1 臓器提供に至る経緯と提供数



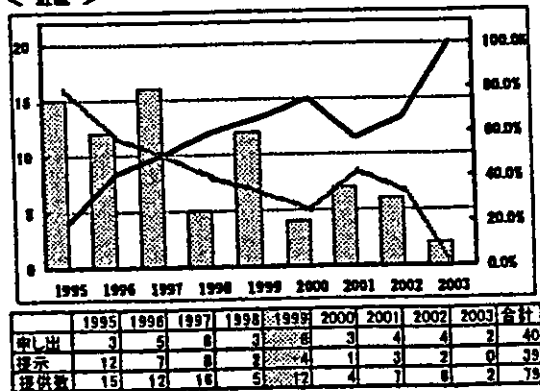
・ 1995年4月～2003年5月14日までの間で移植が成立している219症例中、提供に至る経緯が家族の申し出または臓器提供選択肢の提示と判明しており、かつ移植に至った199例を対象

※ 1999年以降、の提供者数の減少

※ 1999年以降、臓器提供の選択肢による提供の減少と家族の申し出による提供の増加。逆転

(B)

< 近畿 >



※ 1999年以降の提供者数減少

※ 臓器提供の選択肢提示による提供数の減少傾向

(A)

ドナーアクションプログラム概要

http://www2.kpu-m.ac.jp/~orgs/donor_action_program.htm

1. 研究の背景

厚生科学研究（大島班）「臓器移植の社会的基盤に向けての研究」によりはじまったもので、研究の目的は移植医、都道府県コーディネーター、行政（京都府健康対策課）、患者会と協力し、地域の病院開発と移植医療に関する普及啓発を行うものである。

この方法はヨーロッパ、アメリカで効果をあげており、これにより①患者の移植機会の増大②医療スタッフの質の向上③家族のケア④患者の意志尊重⑤病院の機能評価の向上⑥医療費の削減に貢献しているという結果がでている。国内では過去に静岡、岡山、新潟、北海道、宮城、高知が対象となり、静岡、新潟では効果があったことが報告されている。

2. 京都府の現状

京都府は平成 13 年度から新たにこの研究の対象となった。京都は過去 3 年腎臓の提供がゼロで、他府県から腎臓の移入に頼ってきた。このプログラムの推進は、臓器提供施設の院内体制を整えることに加え、腎臓の移入超過からの脱却を目指すものである。

3. 院内コーディネーターの設置

病院開発に際しては、移植医、コーディネーターとの連携の窓口となる院内コーディネーターの設置が必要となる。具体的には①院内の情報収集②院内普及啓発の充実、の 2 点を担当していただく。

今年度は府下 13 病院（脳死下での提供施設 9 病院+過去に献腎の多かった病院等の 4 病院）が研究協力施設となり、月 1 回の定期的な会合を設け移植医療に関して理解を深めている。

4. 協力病院

◎脳死下指定施設

医仁会武田総合病院、京都第 1 赤十字病院、京都大学病院、京都府立医大病院、京都第 2 赤十字病院、京都市立病院、京都市立病院、京都市立病院、国立京都病院、シミズ病院

その他の施設

京都九条病院、蘇生会総合病院、福知山市民病院、裕和会音羽病院

5. 新ルールへの対応

H14 年 1 月から腎臓の配分ルールが変わり、ドナーの発生した都道府県優先の腎臓配分となった。提供が過去に少なかった京都府では特権者が移植を受けることはかなり困難になる。

新ルール下で地域格差のない、公平、公正な移植医療を府民に保障するためにも、臓器提供施設の本プログラムへの参加と協力が求められる。

(B)

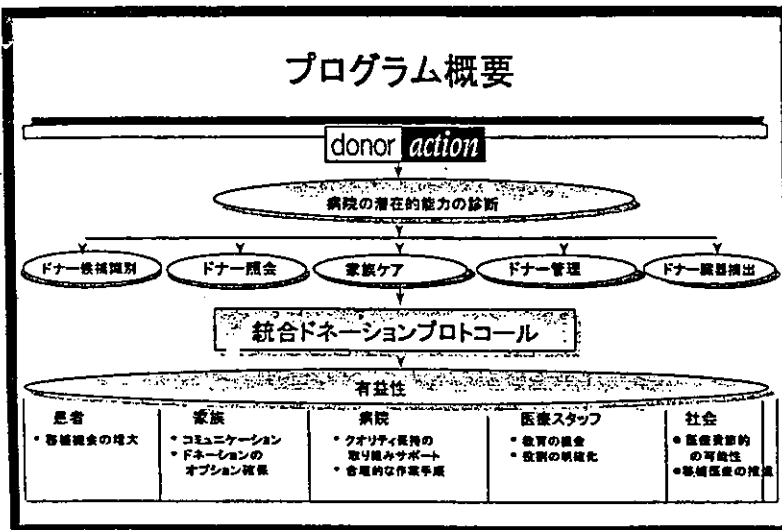


図 1 ドナーアクションプログラム概要

京都の「院内コーディネーターシステム」と、京都府下での取組み

京都では“ドナーアクションプログラム”導入に伴い、設置形態はともかく、近畿では初の2002年3月「院内CO」の誕生を見た。

その後、府立医大・移植内分泌外科・吉村教授の主導と、各病院、行政の多大な尽力により、2002年10月15日「京都府院内コーディネーター認定要領」が施行され正式に「院内コーディネーター制度」が確立した。

2002年、10月31日、13施設18名の「院内CO」が、病院長の推薦を経て府知事より正式に認定された。

当日の状況はTV・新聞⁹⁾で報道され、後日、自主的に参加協力を申し出る方、研修会に見学参加する方もあり、一そのような経過の中から院内COの人数も、更に増加し2003年7月現在、18施設より、25名の“院内CO”が正式に認定を受けて活躍している。

職種は、医師5名・看護師10名・ケースワーカー&事務関連10名である。

京都府：臓器移植院内COの業務は、①日常業務と、②臓器提供発生時に大別され、スタートの時点から②が進化している。①は・院内の医療従事者への臓器移植の普及啓発・院内臓器提供情報の収集・府COとの連絡調整、②は院内関係部署、府COとの緊密な連絡調整一である(図2)。

現在、府立医大における毎月の“ドナーアクションプログラム”(研修会)においては、各病院より提出されている“個表”を基に医学的適応⇒ポテンシャルドナーの認識等の、トレーニングを始め、移植医療一般に関する知識の習得(ビデオ・資料)・情報交換等を行っている。

また、次のような事柄を共に協力して推進した。

- * 各病院に臓器移植に関する広報の依頼ポスターの掲示、意思表示カードの設置、保険証用、運転免許証用シールの設置
- * 問診表に意思表示カード所持の、有無を問う項目の挿入。

- * 意思表示を医療の現場につなぐ“意思表示シール”の作成(図3・A)。(受付～医療の現場迄の連携手配)何れも病院サイドの許可を得て実施。
- * 「意思表示カード持ってます」シール(図3・B)の作成、施設用ポスターの作成着手
- * 心臓停止下での臓器提供チェックリストの作成。(下記体験により修正)
- * 脳死下、臓器提供の病院説明会
- * ドナー情報⇒カニューレ寸前までいって未遂に終わったケースの報告反省
- * 協力病院の「移植医療に関する意識調査」(アンケート)の施行。(2002年)
- * アンケート結果を基に、臓器移植についてのディスカッション
- * ドナーアクションプログラムに関して、ホームページ立ち上げ(2002・9)院内CO部門、開設手配
- * 各病院の「取組み」に関する調査(取り組んだ事、取組み中、取り組みたい事)
- * 各、病院内「小委員会」立ち上げ取組み(現在、推進中)

“ドナーアクションプログラム”では、特に“オプション展示”を重視し、「治療の場で、悲嘆している家族に話を切り出すことは非常に困難」の現場の声を受けて、せめて意思表示カード保持が判明していれば、話が切り出しやすいのでは?と考え“意思表示”を「医療の現場につなぐシール」を考案、作成した(図3・A)。問診表のカード所持有無の記入チェックにより、外来カルテに貼布→入院に際しては、入院カルテに貼布を移行することにより、医療現場のスタッフの目に届く事を目的とした。このシステムは、各病院に各様の形態で(許可を得て)導入された。

また、意思表示カードを本人が所持しているも、実際に医療の現場で目にする事は少なく、身近かな物に貼付し所持をアピールするシール、即ち、意思表示カード「持ってますシール」を今年8月完成させ、各方面に配布を開始した(図3・B)。

急務は、京都最大の課題である臓器提供がス

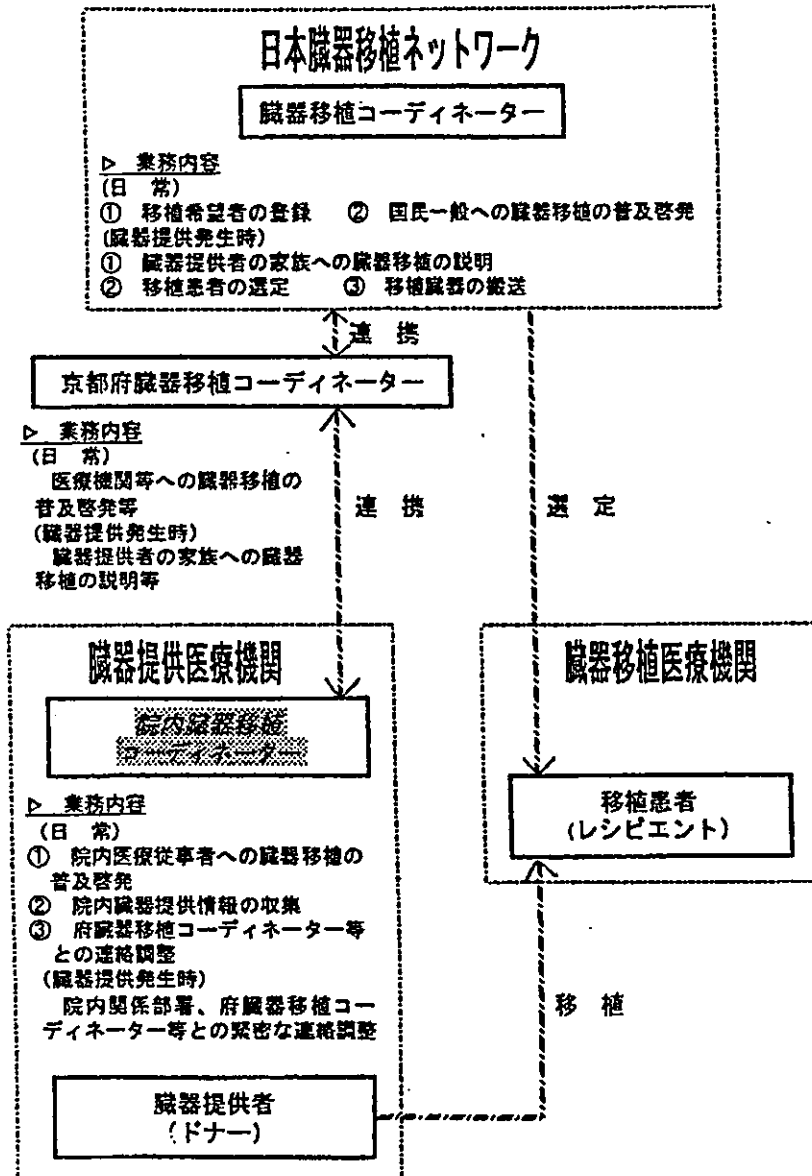


図2 院内臓器移植コーディネーター業務の仕組図

スムーズに行えるシステムの確立である。しかし、このような壮大な問題にアプローチする事は、院内CO、個人の力だけでは、限界があり困難が予想される。そこで、キーパーソンとしての院内COが、院内のコーディネーションを効果的に行う為のワンステップとして、院内COサポートシステム「小委員会」の設置に着手した。

院内での進行に関しては、病院長を始めとする病院サイドの姿勢が裏付けされた協力が必要(その後の進行をスムーズにする)であり、病院長への依頼を先行した。

7月15日、協力病院17施設にアンケートを送付した結果、

* 以前から「小委員会」の意味をなす「委員会」



図3 A “意思表示”を医療の現場につなぐ「シール」
B “意思表示カード”「持ってますシール」

表2 通報数と提供および移植件数

全 国		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計						
脳死下提供件数		0	0	0	0	0	0	0						0						
心臓停止後提供件数		6	5	7	6	7	3	7						41						
腎臓の内訳 (提供件数の内 1腎のみ提供:0件、1腎のみ移植:3件、2腎未使用:5件)																				
	移植希望登録者数 (7月31日現在)	通報数		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計				
		提供 (件)	移植 (件)	提供	移植	提供	移植	提供	移植	提供	移植	提供	移植	提供	移植	提供	移植			
東日本支部	5,955	提供	移植	2	2	1	2	2	4	2	4	1	2	2	4	4	8	14	26	
中日本支部	2,028	提供	移植	2	4	2	4	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2		11	16
西日本支部	4,508	通報数		7	12	8	9	8	10	4								58		
		提供	移植	2	2	2	4	3	6	3	6	4	7	1	0	1	2		16	27
滋賀	94	提供	移植				1	1											2	0
京都	251*	通報数					1**												1	
		提供	移植																0	0
大阪	804	通報数		2	4			2	3	2	2								15	
		提供	移植							1									0	8
兵庫	550	通報数		2	1			1											4	
		提供	移植	2	2	1	2			3	1								4	8
奈良	245	通報数			1														1	
		提供	移植																0	0
和歌山	127	通報数			1			1	1	1	1								5	
		提供	移植					1	1										0	1

*通報数:臓器提供の可能性の有無にかかわらず、西日本支部で受信した全情報数

- があった。(6)
- * 着手⇒現在推進中。(7)
 - * 病院長の協力が得られない。(3)
 - * 病院長の許可は得られるが院内 CO サイドの問題で不可。(1)

着手⇒13 施設 未着手⇒4 (再トライ)

比較的高い協力が得られ、移植医療の推進に、大きな力となる事が予想される。

この「小委員会」を原動力として、臓器提供に関する様々の問題に向けての、院内体制を整え、各病院なりの「病院システムの確立」を目指した。

今年2月、協力病院から“ドナー情報”入り、「患者家族からの申し出」によるものであったが(表2**), 提供病院の関連の方々、特に主治医・院内 CO は、目覚しい活躍をした。

又、今年6月、7月に提供には至らなかったが“ドナーアクションプログラム”始まって以来の、“オプション展示”が報告された。

考 察

京都での院内 CO の活動は、まだ、始まったばかりである。しかし、今年7月各病院へのアンケートを通して、研修会で発信した事柄は各自が持ち帰りフィードバックしている事が判明した。また、院内 CO が、各病院に対しての問題点や、その対策に関心を持つと共に、より高次の専門的アプローチへの意欲を持っている事も伺えた。

京都の最大の課題は、ステージリング (I)、即ち「臓器提供するシステムが未確立」であった。

昨年10月に施行した協力病院対象のアンケートの設問で、「臓器提供の可能性のある症例で、カードの提示又は申し出をされた事がありますか?」に対して、「ある」9%・「ない」91%であったが、「申し出をする立場になかった為、又其の後のシステムが構築されていない状況では困難。」のコメントが寄せられていたが、正しくステージ (I) の評価を実証している。

最大の問題点は、臓器提供が無いという事である。

臓器提供のパターンには、①患者家族からの申し出によるもの、②選択肢によるものがあるが、前述の通り家族の申し出による提供は増加傾向にあるが、選択肢による提供は激減している。京都においては、この4年間、何れも (0) である。

心臓死下での提供であれば、“意思表示カード”が無くても、家族の同意があれば可能である。

脳死下提供においては本人の意思表示が、即ち“意思表示カード”が無ければ不可である。又、家族の同意が無ければ、このケースでも不可となる。

ここで問題なのは、“意思表示カード”を持っていても、混乱の中で見過ごされるケースが多く、病院によっては「カード所持の確認」をしない方針のところもある。

混乱と悲嘆の中に居る家族に話を切り出すことは、非常に困難な事である。しかし、「意思表示カード」は、“リビングウィル”(遺書)と同様に捉えるべきではないだろうか? そうすれば、病院サイドも抵抗感が少ないし、家族も又、答えやすいと推察される。意思表示カード所持の確認は、是非共する必要があると考える。

更に臓器提供において最も大切なのは“オプション提示”である。

“オプション提示”はあくまで、その人の“自己決定権”を尊重する為の一つの手段であるが、しかしながら現状では、「患者の権利が保障されていない」とも言える。

次にオプション提示しやすい「院内システム」が確立しても、担当医がその気になってくれないと問題は決して解決しない。

新潟県 CO が“オプション提示”について経験談を紹介しているが³⁾、「忙しい」「面倒くさい」或るいは、情報が足りない部分で最初は非協力的であったが、一例経験する事により「なんでもないんだな…」と言う事で、周囲に拡大していった。

また、院内システムの確立された静岡県(先行モデルグループで最も効果が上がった)の報告によると⁴⁾、2001年4月～11月のオプション

提示・20例の内 医師からが、(15) 院内 CO からが (3) (2例は申し出)であったと、報告している。オプション提示の方法としては、「移植とすることがあります。それについて詳しい話を聞くお気持ちはありますか?」と患者家族に話します。これを“オプション提示”と言います。と、静岡県なりの様式を紹介している。

システムが整備された病院では、医師との連携の下に、院内 CO が“オプション提示”する事も、将来的に決して夢ではなく、今後院内 CO の役割は、さらに重要となり期待される。

おわりに

京都における最大の目標は、「臓器提供 (0)

文 献

- 1) 日本移植ネットワーク。日本の移植事情。トランスプラント 2002; 20(suppl): 1.
- 2) 日本移植ネットワーク。日本の移植事情。トランスプラント 2002; 20(suppl): 1-2.
- 3) 秋山政人。新潟における病院開発と臓器提供の現況。献腎を増やす為の取組み 2002; 10: 29.
- 4) 京都新聞。府が認証制度創設。京都新聞 2002. 10. 30 朝刊。
- 5) 中村一成。病院内での臓器移植コーディネーター認定。毎日新聞 朝刊。
- 6) 大田原佳人。静岡県の現況と臓器提供の現況。献腎を増やす為の取組み 2002. 10.

からの脱出」である。

臓器提供においては、近年、特に“オプション提示”が重視されており、院内の臓器提供システム確立を実現する事により、医師と院内 CO が連携をとり、「小委員会」が基盤となって担当医は勿論の事、院内 CO が“オプション提示”に参加する様な向上的な機会を望みたい。

今後、各病院の移植医療推進は、院内 CO が最も有力な、“キーパーソン”となる。

日常、煩雑かつ多忙な医療の中ではあるが、担当医の“熱意”を、ひたすら祈念するものである。