

臨床懇話会

## 第 425 回東京医科大学臨床懇話会

### 当センターで施行された脳死ドナー腎移植

#### Brain-Death-Cadaveric-Donor Renal Transplantation in Our Institution

日 時：平成 24 年 11 月 6 日（火）18:00~19:30  
場 所：東京医科大学八王子医療センター手術棟 3 階講堂  
当 番 講 座：東京医科大学 外科学第五講座（消化器外科・移植外科）  
関連診療科：東京医科大学八王子医療センター 消化器外科・移植外科  
東京医科大学八王子医療センター 移植検査センター  
東京医科大学八王子医療センター 救命救急センター  
司 会：中村 有紀（外科学第五講座講師）  
発 言 者：今野 理（外科学第五講座）  
櫻井 悦夫（移植検査センター）  
島津 元秀（外科学第五講座主任教授）  
岩本 整（外科学第五講座講師）  
池田 千絵（移植コーディネーター）  
長田 雄大（救命救急センター）  
山里 幸子（B3 東病棟看護師）

中村（司会）：定刻になりましたので、今回、第 425 回東京医科大学臨床懇話会、今回の当番は外科学第五講座、消化器外科・移植外科です。

司会を務めさせていただくのは東京医科大学八王子医療センター第五外科の中村です。よろしくお願ひいたします。

今回の演題は、「当センターで施行された脳死ドナー腎移植」ということで懇話会をさせていただきたいと思ひます。よろしくお願ひします。

最初に私のほうから我が国の腎移植の現状をご説明いたします。

#### 腎移植の現状

中村：2012 年、我が国における透析・腎移植患者さんの数が 30 万人を超えました。2010 年ですが透析患者は 297,100 人でした。献腎移植登録患者は 12,000 人ぐらい、生体腎移植は年間 1,200 例程です。

心停止下献腎移植は 146 例、脳死下献腎移植は 62 例。2010 年の 7 月に改正法が施行されて、脳死の献腎移植が増えているのが現状です。

新規透析導入患者は平均では 67 歳です。腎移植の希望の登録者の年代は 60~69 歳の方々がほとんどを占めているという状況です。レシピエントの術前透析療法と透析期間というのでは、10 年以上透析期間を経てから移植を受けられる献腎移植が 80.3%、ですので、先ほどの導入年齢が 67 歳ということを考えて、移植ができる人は 10 年以上たたないとできないわけなので、77 歳よりも高齢になる可能性が高いとは言えます。

#### 八王子医療センターでの臓器提供の現状

中村：脳死臓器提供の推移というのは、2010 年、2011 年と年々増加していますが、改正前には脳死移植は年間 70 例ぐらい見込まれていました。現状

では年間約 40 例前後ぐらいですので、まだ脳死の臓器提供というのはあまり増加してはいません。東京医科大学八王子医療センターでの死体臓器提供数の推移は過去 6 例行われております。居住地のブロックとしては、関東甲信越が一番多いというような現状です。ただし改正後で少なくなっています。北海道をはじめ東海北陸地方、あとは九州沖縄地方が徐々に増えてきています。

東京医科大学八王子医療センターにおける腎臓提供者数は 2009 年まで 26 例であり全国最多数の臓器提供数を誇っている病院です。同時に腎臓病総合医療と移植医療を担っている施設です。献腎移植と生体腎移植に対応可能な東京都下唯一の移植施設です。現在移植総数は 439 例ということで、今回の脳死ドナー腎移植というような部分を始めさせていただきたいと思えます。

症 例

今野（消化器外科・移植外科）：消化器外科・移植外科の今野です。

当施設で施行された脳死ドナー腎移植ということで、一例報告、実例を供覧したいと思います。日本臓器移植ネットワークのホームページにも第 142 例目として掲載されていますが、一例ずつ提供臓器がどこに行ったかが載っております。ここに掲載されていて当センターにおいて腎臓を 60 歳代の女性に提供していただき移植に至ったケースを提示します。

症例は 60 歳代の女性です。1993 年に血液透析導入し、既に 18 年経過していました。既往歴として透析導入前は小児結核、導入後は心房細動など循環器系を中心に、所謂透析合併症を有する方でした。

ドナー発生の一報

今野：2011 年某日、脳死ドナーが都内で発生します。患者さんは事前に当センターでの移植手術を希望されていたので、当センターから電話連絡をいたしました。時間は朝 7 時頃ですが、電話口で移植を受ける旨の意思を確認いたしました。この瞬間より移植手術へ向け初めの一歩が踏み出されたこととなります。直ちに来院していただきましたが、当日は休診日でしたので、検査体制に制限がありました。

来院時の検査所見ですが、腎性貧血や血清カリウ

ム値高値を認められました。画像所見では大動脈や腸骨動脈の異所性石灰化著明でした。しかし問題は腫瘍マーカーやサイトメガロウイルス感染症の確認が手術後にならざるを得ないという状況です。

繰り返しますが、当日は休診日でしたので、各種検査結果が直ちに確認できません。事実、移植後に CEA 値が 6.5 ng/ml と高値を示していることが判明しています。

また抗 HLA（ヒト白血球抗原）抗体も問題になります。これはドナー HLA に対する抗体で、レシピエントが既存抗体として保有していると術後に抗体関連拒絶を引き起こす可能性が高いとされています。従いまして生体腎移植の場合では予め術前にチェックします。本症例に限った話ではありませんが、緊急であるが故に非常に危うい中での移植手術にならざるを得ません。

手 術

今野：手術内容は右腸骨窩を移植床として外腸骨動静脈に腎動静脈を側端吻合し、移植腎への血流再開後に尿管膀胱吻合を行いました。手術時間が 3 時間 34 分、出血量 460 g でした。移植腎への血流再開後 2 時間程で初尿確認しました。腎機能は移植後良好で血清クレアチニンは 0.6~0.7 mg/dl で推移しています（表 1）。術後は一度も血液透析を施行せず第 23 病日に退院されました。現在、当センター外来通院中ですが、良好な腎機能を保っています。術前に高値を示した腫瘍マーカーも現在は正常化しています。

中村：どうもありがとうございました。ご質問あればお願いします。所属とお名前を発表の前に教えてください。八王子医療センターで、例えばドナーの腫瘍マーカー等を来院されてから測定していると思いますが、レシピエントの献腎登録はどのような

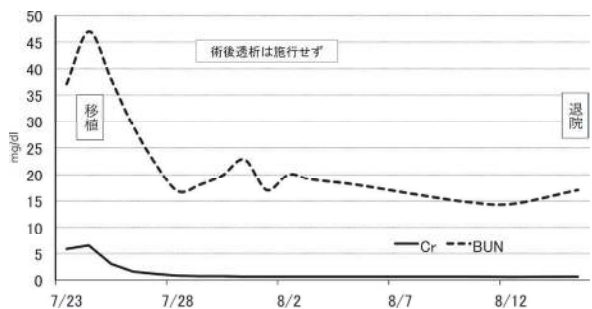


表 1 移植後血清クレアチニン値および BUN 値の推移

フォローをされているか教えて下さい。

今野：こういう事例は決して珍しいことではありませんので、日ごろからのフォローが重要だと思いますが、基本的に耐術能を中心として、年1回外来に来ていただけるように働き掛けを行っています。あとは悪性腫瘍の問題です。透析患者は悪性腫瘍の合併が非常に多いと言われています。さらに、悪性腫瘍スクリーニング体制が、透析施設によって非常に熱心に行っているところと、そうでないところの差があるので、そこをいかにこちらの外来で穴を埋めていってあげるかというのを意識して取り組んでいるところです。

中村：ありがとうございます。東京医大八王子医療センターは移植検査センターも併設して、そこに常駐されている東京都ドナーコーディネーター・櫻井悦夫さんのほうから、本症例のドナー発生時の状況とコーディネーターの現況ということで発表をしていただきたいと思います。よろしくお願いします。

#### ドナー発生状況および ドナーコーディネーターの現況

櫻井（移植検査センター）：私は移植検査センターにおりまして、東京都のコーディネーターも兼任させていただいています。日本臓器移植ネットワークが発足したのが1995年ですが、当時からコーディネーターとして、院内でのドナー情報はもちろんですが、都内の病院でのドナー情報の対応もさせていただいています。脳死下での提供の場合は時間が決まって摘出手術が開始されますが、心停止後の提供というのは時間がいつになるかほとんどわからないという状況で対応しています。本日はこの会を優先させてもらってここに来ていますが、またこの会が終わったらすぐそっちへ行こうと思っています。

早速ですが、私のやっていることを皆さんに知っていただいて、今回、今野医師が発表いただいた件についても簡単に触れさせていただきます。

ご存じのとおり、コーディネーターにはドナーコーディネーターとレシピエントコーディネーターがあります。私はドナーコーディネーターとして臓器提供を希望する方への対応を行います。臓器提供を希望しない方を担当することはございません。

もう一方がレシピエントコーディネーターで、移

植を受ける側を担当するコーディネーター、当センターの場合、池田千絵がやっており、2人で対応をやらせていただいています。一緒に対応することはほとんどないですけれども、そういう形でそれぞれドナー、レシピエントの対応を行っています。

臓器摘出には家族より臓器摘出承諾書をいただく必要がありますが、これはコーディネーターしか戴くことが出来ません。医師が承諾書を得るということは今のところできないことになっていますので、自分たちコーディネーターが責任を持った中で承諾書を得ているということになります。

日本の移植コーディネーター数は、日本臓器移植ネットワークに全部で33名おります。私は都道府県コーディネーターということで、各都道府県には現在1~7名在籍しております。東京都は今年から新たに1人コーディネーターになってくれた方がいて2名で業務を行っています。都道府県コーディネーターが全国に57名、合計90名で対応していることになります。東京都は人口も多いですから、事例に関わる可能性が多いということがございます。

私が今年10月まで約17年ドナー対応をさせてもらっていますが、実際臓器提供の意思表示カードを持っていた方が71人、家族より臓器提供を希望したいという方が110人、病院の救急の医師あるいは脳外科の医師等がご家族に予後不良の説明時に臓器提供に関する意思確認をしてということで106名の方が私の話を聞いてくださったという状況です。それらの方々の原疾患ですが、内因性では脳血管障害が多いです。脳血管障害は最近若い方にも多いが、やはり高齢の方がいらっしゃる人が多いということです。外因性では最近、自殺がすごく多くなってきています。自殺の方法は縊頸ですけれども、多くなってきているのが特徴的だと思います。

私が対応させていただいた308例のうち、実際にご家族にインフォームド・コンセントさせていただいたのが257例、そして、承諾を得たのが186例、そのうち実際に臓器提供まで行われたのが154例でした。全情報数に対して提供症例がちょうど50%でした。その154例の内訳は心停止下122例、脳死下32例でした。

コーディネーターはどの段階で関わらせていただくかということ、蘇生限界のところからです。予後不良や脳死になったところから関わり、対応させていただいています。当然ですが、臓器提供というのは日

常生活を送らせている中で急激に発症しているケースがほとんどです。脳がやられ、臓器提供の多くは脳死状態の方が条件になっております。脳死状態は突然に発症し、主に交通事故、脳血管障害等が原因です。癌の末期の方とか長期入院される方の提供はありません。またその後、短期間で終末期を迎える、例えば脳死の診断がされたら、通常であれば2週間ぐらいで最期を迎えられるケースが多いのではないかと思います。当然急に起こることですから、ご家族にとっては強い悲しみの中で対応させていただくこととなります。

急に発症して救命困難の診断がされたご家族が病状の受容をしていただくまで、ここには医師、特に救命、脳外科の医師、そこにかかわる医師がご家族に十分な説明をされているということが条件になってきますが、ご家族が受容できるまでには2日~1週間、あるいはそれ以上かかると思います。あまり長いと、今度は臓器提供に至らないことになってきます。そういうご家族というのは、急な発症ですから、病院に待機されたり、ほとんど食事をとっていらっしゃらない。寝不足であるというような状況の中でコーディネーターは対応させていただかなくてはいけないということになります。

コーディネーターとして説明させていただいて、辞退される方も当然いらっしゃいます。その理由としては本人の意思がわからないとか、亡くなってまで傷つけない、看取りの時間をもっとゆっくりとりたい、家族内の意思統一ができていない、提供する以上移植は絶対成功してほしいと願う家族がいるということも事実です(表2)。

逆に提供を希望される家族は、本人の意思があるから活かしてあげたい、特に意思表示カードを持っていたとか、本人がその様なときには提供したいと話していたとか、体の一部でもどこかで生きてほしいとか、生きていた証が欲しい、人の役に立つなら、社会の役に立つなら、ということで臓器提供を希望される家族がいらっしゃいます。

今回の症例のドナーになられた方は20歳代女性、低酸素脳症です。家族構成は、実の母親、娘、息子さんと同居です。近々婚姻する予定の交際中の男性がいらっしゃいました。キーパーソンとしては実の母親と交際中の男性でした。私たちは、こういういろいろなご家族と会うわけですが、いろいろな配慮をしながら対応を進めていかなければなりません。

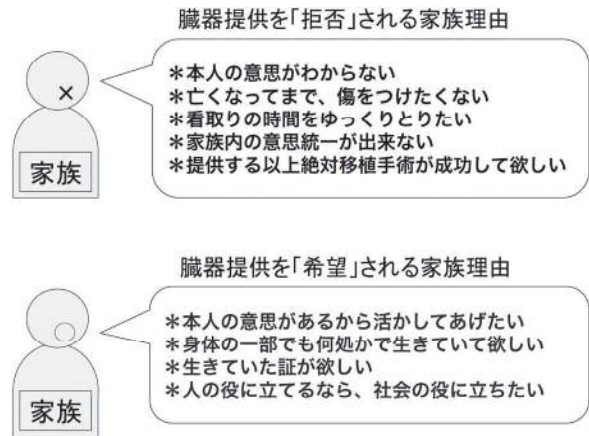


表2 臓器提供をめぐる家族の理由

説明中、どうして本人が臓器提供のことを言っていたかというようなことも伺いました。ご本人さんが二人目の息子さんを出産した直後に臓器提供を希望していて、その後3年間ぐらいそういう話もしていたということでした。それを聞いていたお母さんが、何とか活かしてあげたいというような状況でした。そしてご説明が終わって、脳死判定と臓器摘出承諾書をいただき、ご家族からは、心臓、肺、肝臓、腎臓、膵臓、小腸、眼球の提供希望ということで承諾書をいただきました。

時間経過を簡単にご説明します。某日夜、過去に3回脳死の臓器提供経験がある施設の救急部門の教授から連絡をいただきました。ご家族が明朝から臓器提供についての説明を希望しているから、という旨でした。「それでは明朝病院に行きます」ということで返答しまして、明朝に病院を訪問して、教授から患者さんの情報収集、家族背景、病状をどのようにご家族は受容されているのかを確認しました。さらに感染症、特にB型肝炎、HIVの有無を確認してからご家族への話を進めるかどうかの判断をしました。その後、ご家族に面談しまして、本人が提供を希望していたとか、あるいはそういう希望の理由を確認し承諾書を受領しました。この方の原疾患がいわゆる外因死ということになりますので、検視検案が必要になります。警察に直ぐ一報を入れました。その後、病院体制の関係で、夕方から第1回目の法的脳死判定を開始しました。1回目の脳死判定が終わりますと、各臓器の評価のために心臓の医師、腹部の医師に病院に来ていただき、承諾いただけた各臓器が移植に適するかどうかの判断をいただきま



した。

もしここで全ての臓器が提供できないということであれば、第2回目の脳死判定はしません。というのは、第2回目の脳死判定が確定してしまいますと、その方の死亡時間ということになってしまいますので、臓器提供がないのに死亡時間を決めることはあまりよろしくないと思いますので、脳死での提供を希望された臓器1つでも移植できるかどうかの確認に入らせていただいております。第2回目の脳死判定終了直後に警察による検視検案を行っていただいております。

心臓の搬送に当たってはヘリコプターを使わなくてはならない等いろいろな条件が出てきましたので消防庁にヘリコプターの調整を依頼したり、12時に各臓器移植チームに来院していただきます。

実は先ほど今野先生の発表にあったように、第2回目の脳死判定が終わった後に各移植施設に連絡を始めます。心臓の候補者が挙がっている施設、肺が挙がっている施設、肝臓、それぞれ順番に行っていきます。例えば腎臓において八王子医療センターが1番目の候補であれば最初に連絡が来ます。当然腎臓は2つありますので、2施設さらに予備的に3施設目にも連絡をとっていきます。そして、移植を受けてくれる方が決まりますと、各施設の摘出チームが集まります。本例では岩本先生と木原先生に来ていただきました。再度エコー等で臓器の評価をしていただき、手術室に入って器材の準備に取りかかります。そしてドナーの方が手術室に入室、その後、カニューレーション等が行われまして、全身ヘパリン化、大動脈クランプ、心臓摘出、続いて小腸、肺、肝臓、脾臓、腎臓、最後に眼球の摘出を行いました。その後、各医師は自施設に向けて病院を後にされますが、私たちコーディネーターは手術終了してから

ご焼香、お見送りをさせていただいております。

コーディネーターの対応として家族対応及び臓器搬送に2名、手術室対応が2名、東京の場合はある程度動けるコーディネーターが多く、慣れた病院もありますので、大体4名で対応しています。しかし場所によってはもっと多く、6名ぐらいのコーディネーターで対応することもあります。

今回は提供施設に、6の移植施設27名の医師に来ていただきました(表3)。例えば心臓は国立循環器病センターで7名の医師が来ております。臓器の搬送は病院から消防庁のヘリコプターで羽田空港に向かい、チャーター機で伊丹空港、伊丹空港から病院の緊急車両で病院へ搬送したということです。特に心臓の場合は、総阻血時間といまして、大動脈をクランプしてから移植後血流再開までを4時間以内にしなければならず、チャーター機を用意して搬送がスムーズに行くように行っております。また、肺については4名の医師に来ていただきました。当センターの腎臓については岩本先生と木原先生に来ていただき、臓器は提供病院から医師とともにタクシーで当センターに到着しました。

中村：櫻井さん、どうもありがとうございます。ただいまのドナーの提供に関して何かご質問、ご意見がありましたらよろしくお願い致します。懇話会なので学問的な質問ではなくても結構ですので、どのぐらい大変なのですか?や、どういうことをやるのに気を遣うかと、そういった状況をうかがうことでもいいかと思います。

岩本(外科学第五講座)：今回のことに直接は関係ないかもしれませんが、眼球に関してです。腎臓などは、例えば腎機能が悪いだとか、無尿が続いたというところで摘出の条件が比較的厳しくて、意思が必ずしも反映されない場合があるかもしれません

表3 各提供臓器の搬送方法と人員

	移植施設(派遣医師数)	搬送経路
心臓	国立循環器病センター(7)	提供病院⇒(消防庁ヘリ)⇒羽田⇒(チャーター機)⇒伊丹空港⇒病院緊急車⇒病院
肺	京都大学医学部附属病院(4)	提供病院⇒(タクシー)⇒東京駅⇒(新幹線)⇒京都駅⇒(タクシー)⇒病院
肝臓	神戸大学医学部附属病院(6)	提供病院⇒(タクシー)⇒羽田空港⇒(定期便)⇒伊丹空港⇒(タクシー)⇒病院
脾&腎	東京女子医科大学病院(4)	提供病院⇒(タクシー)⇒病院
小腸	東北大学医学部附属病院(4)	提供病院⇒(タクシー)⇒東京駅⇒(新幹線)⇒仙台駅⇒(タクシー)⇒病院
腎	東京医科大学八王子医療センター(2)	提供病院⇒(タクシー)⇒病院

が、眼球というのは、比較的クライテリアが低いのかなと思いました。そうだとした場合に、例えば病院で亡くなる患者様にすべて眼球摘出のお話をしているような施設があるのでしょうか。そうだとすると眼球摘出はすごく件数が多くなるのではないのかと思いました。櫻井さんはご存じですか。

櫻井：私が知っている限りでは、例えば東京歯科大学市川総合病院ですと、あそこは眼球のコーディネーターがいて、コーディネーターが全死亡例に関して皆さんに提示しているそうです。そういう意味では眼球の提供は多いです。また聖マリアンナ医科大学も泌尿器科で腎移植を行っています。しかし自分たちの患者さんがお亡くなりになると「角膜の提供はどうですか?」ということに触れるそうです。眼球が提供できないのは、当然目の病気とか感染症があった場合は難しいですが、癌の方でも全く問題なく提供できます。角膜移植は片眼しか移植しません。両眼だと思われている方もいらっしゃるかもしれませんが、片眼の移植です。ですから、提供いただければ腎臓と同様に2人の方に移植できるということです。決して医師が「提供してください」ではなくて、提供したいという考えをお持ちの方の権利を認めるということが重要だと思います。

島津（外科学第五講座）：外科学第五講座の島津です。

以前から伺おうかと思っていましたが、コーディネーターは大変な仕事です。皆さんもわかると思いますが、東京都で2人だけです。もちろんドナーの数にもよりますが、超人的な仕事内容ですので、その人数を増やす努力が必要だと思います。ただ、最初に出てきたように、コーディネーターでないと承諾書をとれない、という許可は少なくとも国家試験はないです。だから、国家資格という意味での試験のある資格ではないけれども、厚労省からネットワークを介して付与している、そういう形です。どうやってもっとコーディネーターを増やすべきか、ということは移植学会でも議論があります。いろいろな条件とか待遇とかを考えたら、こういうところを改善してもらえればもっと若い人たちにコーディネーターになってもらえるということがあれば教えてください。

櫻井：中村先生の発表にございましたように、年間に全国において臓器提供というのは一番多い年で113例です。東京は人口が多いので、年間に約10

例から、あるいは一番多い年で19例でした。年間に10例といたら、私の立場の給料は東京都が病院に委託料という形で入れておりましたが、東京都は平均するわけです。提供には至らない状況もありますが、私も体は1つしかないで、今1つだけ対応しているところです。そのもう1例は日本臓器移植ネットワークのコーディネーターが対応しています。

東京都は2人と言っても、コーディネーターになったのがこの4月です。現場に出てご家族への説明、病院内の調整はそれなりの経験がないと出来ません。またモチベーションです。皆さんがコーディネーターになってモチベーションをどこまで持ってくるか。島津先生に言っていたように、自分たちは「ばかか?」と言われるぐらいです。昨日も私はいすを3つ並べて控室で寝ているような状況なのです。どれだけモチベーションを自分で持っていけるのか。あとは体力が続くかなというところあります。ただ、一生懸命やっている人間も確かにいますので、私はできるだけそういう人と一緒にやって、自分も勉強していきたいと思っています。コーディネーターは国家資格でもありませんし、待遇も良くないのも事実です。ですので、みんな続かないのが多いです。特に現在ネットワークのコーディネーターはほとんど看護師さんがなっていますが、看護師さんは夜勤をやっていて給料がいいような話をいっぱい聞きます。しかし実際はネットワークのコーディネーターは全部日勤帯の計算になるようなものです。ほとんど給料が元の70%ぐらいになっています。それも看護経験を長年やって、30歳ぐらいの年齢の方がコーディネーターになる場合が多いです。それが70%ぐらいの給料になってしまいます。ですので自分の貯金を食い潰して働いているのが現実です。

島津：どっちが鶏か卵かというところはありますけれども、ドネーションがふえれば、これは必然的にコーディネーターもふやさないとやっていけないところもありますので、相互的にいい循環で両方もふえていければと思います。

中村：当施設は、日本の中でも有数の臓器提供施設で、救命救急部の医師が臓器提供の一端を担っていただいています。当センターでは脳死下臓器提供が法改正前に2例、改正法後に5例ありました。その経験をもとに長田先生に発表していただきたいと

思います。よろしくをお願いします。

#### 臓器提供の現状～救命救急医の立場より～

長田（救命救急センター）：救命救急センターの長田です。よろしくをお願いします。臓器提供には心停止下と脳死下の2つの方法があり、我々の救命救急センターでの経験を交えて報告します。2010年に臓器移植法が改正されてから脳死下での臓器提供の件数が増加しています。そのかわり、心停止下の移植件数が減少傾向にあり、トータルでの臓器提供数は横ばいです。現行の臓器移植法と改正前のものとの違いをまとめました。我々としては、従来法に追加された本人の意思が不明であっても家族の承諾で提供が可能で、15歳未満でも家族承諾で提供が可能で大きく変わる項目と考えています。ただ、15歳未満の提供は今まで2件だけだったので、家族承諾による提供が主な要因と考えます。ネットワークでの調査では、改正法後の家族承諾による提供は8割を超えと言われています。当センターにおける脳死下臓器提供の現状です。東京都では2006年から、改正法前まで11回脳死下の提供を行っており、当センターでは2回でした。2010年以降では、都内で11回、当センターで5回とペースは早くなっているような印象があります。

脳死下臓器提供の方法を示します（表4）。改正法前は、当然2例とも意思表示カードを所持していましたが、現行法では、1例はカード所持、1例は保険証の裏に記載してあったもの、残り3例は家族の書面による承諾でした。カードの所持の確認が改正法前後で異なっていました。改正前は、カードの所持や意思の有無を家族が一切知りませんでした。こちらでたまたま患者様が身元不明であったため身元確認を行う際にカードが見つかったという現状でした。まだ十分な理解を得られていない社会背景があるのかなと感じました。現行法では、3例が

家族からカードを提示されて、意思表示の把握も進んでおりました。

我々の意思表示確認方法です。改正前まではカードに記載されている内容は本人の意思であり、治療にも重要であると考え、不可逆的な全脳機能不全に陥ったときに積極的にカードの所持を確認していました。

そんな中、救命医療の質も少しずつ変化しており、家族が患者の死を受け入れるための医療、患者及び家族が充実を持った生の終焉を迎えるための医療となってきました。そこで臓器提供もこのうちの選択肢の1つではないかと考えるようになりました。これに法の改正が加わりました。

現在、我々が行っている意思表示確認です。本人の意思表示確認と家族の意思表示確認を行うようになりました。ただ、本人の意思には、カードの所持、その他の媒体の確認、提供希望の発言の確認、最近では「提供したくない」と言っていたかどうかの確認をする必要もあります。

このように確認項目が多くなり煩雑になってきています。今のところは対応できていますが、今後も症例がふえるようになると、さらに煩雑になるのではないかと考えています。

我々が臓器提供の話をしてみて最近感じたことを示します。脳死、臓器提供という言葉を出すと、何らかのレスポンスを返してくれる方がふえたのではないかと考えています。特に30代、40代の若い人が多く感じます。ネットワーク普及活動のおかげもありますが、法改正でいろいろ話題になったことが理解につながっているのではないかと考えています。こういう方々には、ゼロからの臓器提供ではないので、幾らか話を出しやすいのではないかと思います。これが臓器提供の件数増加に寄与しているのではないかと感じています。

心停止でも脳死でも基本的な考え方は同じです。

表4 当センターにおける脳死下臓器提供時の意思確認の現状

	確認方法（件数）	家族の認識
改正前	意思表示カード所持（2）	カード所持や提供意思は知らなかった
現行法	意思表示カード所持（1） 健康保険証に意思表示（1）	家族からカードを提示し、以前から意思表示を把握していた
	家族の書面による承諾（3）	

移植をふやすという考えではなく、よい終焉を迎えるための医療の1つとして臓器提供を位置づけています。

中村：どうもありがとうございました。今までの臓器提供に関する考え方、取り組みは、変化してきている現状です。意思表示を確認する方法も徐々に変遷しつつあるというご発表でしたけれども、フロアから何かありますでしょうか。

例えば救命部で患者さんが搬送されます。カードを持っているか持っていないかという部分が非常に難しい判断になると思います。例えば後から見つかったということもあるでしょう。表示カードを持っていなくても家族から提供希望の申し出ということがあるわけなので、そのようなアクセスの仕方、アプローチの仕方を救命の医師はどういうふうにされているかというのを教えていただけますか。

長田：先ほどここで示したように、臓器提供の意思は、家族、患者の権利という状況でお話しさせてもらってはいます。家族、患者の権利という以上は、確認する義務がこっちにも出てくるというのが、また少し難しいところで、これを確認するのが確かに大変は大変で、救急にとって楽なことではない状態で、さっき先生がおっしゃられたように、カードを持っているかどうか、最初に聞くという状況には、まずないことが多いです。

例えば交通事故で運ばれる、例えば飛びおり、首つりなどにしても、その状態の人に、まずはそこに当たるといことはなくて、後からどうやってそれを聞いていくかというのは、患者様の状態が悪くなってこちらの治療も厳しいだろうという状況になったときにそれを考えなくてはならないという状況になります。もちろん家族はその状態を受け入れることができていることが多くて、そのタイミングで話を切り出すと怒りをあらわにするようなご家族もいらっしゃいます。そういったのが僕たちにとって一番ストレスになる部分かなとは思っています。

明らかに怒っていらっしゃる家族にはどうしても聞けないという現状がまだあると思っています。方法としては、病院で最初に重症患者さんが運ばれたときに渡すパンフレットがあるとか、救命医ではなくて意思カードを確認する別のスタッフがいるとか、そういったことが望まれるのかなとは思いますが、人手の問題とかあるとは思っているのが今のと

ころの現状です。

中村：ありがとうございます。フロアのほうからご意見ございますでしょうか。では、提供施設の救命のほうからの発表の次は、また今野先生に戻って、今後移植患者さんのフォローアップについて発表していただきたいと思います。

#### 移植待機患者のフォロー体制の課題 ～移植医の立場から～

今野：今後の課題ということでもまとめてみましたが、前半の発表では移植医の立場として患者さんの長期待機というのがいろいろな面で問題になると述べました。当然待機している間、皆さん透析をして10数年過ごされているわけです。長期待機の問題として透析合併症に常にさらされながら、皆さん移植を待っているという状況です。特に動脈硬化や異所性石灰化、あとは悪性腫瘍などが移植手術に及ぼしたときに非常に問題になりやすいと思います。

透析患者さんは悪性腫瘍の罹患率が高いと言われていています。胃、腎、肝臓の順で多いとされておりまして、特に腎、肝というのは非常に多いという状況で10数年間待機し、ある日突然連絡が来て、ほぼ緊急手術に準じたような形で移植手術を行うということになります。その際は必要最低限の検査しかできないことが多いです。

今回の症例も、実際休診日の土曜日でしたので、腫瘍マーカーの結果が後日判明するなど、この方は循環器系の問題も有している中で非常にリスクな医療にならざるを得ないと思います。

突然電話があって、非常にどきどきしながら病院にいらっしゃいます。しかし中には、透析を週3回されて生活のリズムができていらっしゃる方は、電話が来た時点で断る方も現実問題として結構いらっしゃいます。実は昨夜もそういう事例がありましたが、ふだんから移植施設で移植医である僕らと接することでフォローアップし、移植に対するモチベーションを維持していくことも大事だと思います。ただ、透析施設によって検査の体制というのは差があるので、僕らがそこを抜けないかどうかを見ていく必要はあります(表5)。

今回の症例はどうだったかということ、実際、18年間ほとんど当科の介入はありませんでした。ただ、幸いなことに、この方の透析施設が総合病院で毎年



表5 待機患者 follow up における今後の課題

課題	対策
緊急手術における耐術能評価	定期外来受診*の働きかけ *今後2年に1回の定期受診義務化が検討されている
悪性腫瘍罹患率の増加 手術時の急性感染症予防	悪性腫瘍スクリーニング ワクチン接種の推奨
上位候補であることを固辞	移植へのモチベーションの維持 透析施設への働きかけ 透析患者会での啓蒙活動

誕生日健診ということで、消化管内視鏡やCT検査を受けていたという環境にありました。さらに本人の健康管理への意識が高く、ご主人が医師であったということも非常に幸運でした。

献腎移植の問題を浮き彫りにした自験例があります。その患者さんは透析歴20年で、誕生日健診ということで毎年胃カメラなどもきちんと受けられていましたが、移植して半年後にCA19-9値が上昇してきました。PETまでやってチェックしたところ、結局大腸がんが見つかって外科手術をしたというケースもありました。さらに一例ありますが、移植後翌日に38度の熱発を認めた症例です。結果、インフルエンザ陽性でしたが、実は同居家族にインフルエンザ感染者がいたということでした。こういったような非常にリスクなケースも実際問題として直面します。

待機期間が本症例は18年でしたが、特に10年を超えてきたらきちんとフォローアップをしていく必要があると考えます。悪性腫瘍スクリーニングや画像検査、ワクチン接種の推奨などです。また当センターでの登録患者さんは200名余りですが、手紙などで外来受診を促していますが、それでもなかなか来院してくれません。この後、コーディネーターの池田さんに現状を話してもらいますが、こういったところを今後きめ細かく対応していく必要があると思います。

中村：どうもありがとうございました。レシピエントコーディネーターの池田さんのから現状について報告していただきたいと思います。実際には日本臓器移植ネットワークが2013年の春に公益法人になります。しかし、これまではレシピエントの健診は義務化されていませんでした。この春から、2年に1回最低施設に通うという努力目標が義務づけられました。義務づけられると言っても罰則はありま

せん。項目は各病院でそれぞれ検討ということで、具体的な指示はありません。実際には、2年前から、関東甲信越ではチェックシートをつくって、レシピエントの候補になるであろう人に、年に1回移植施設へ受診を促しています。その現況についてご報告をお願いします。

#### 移植待機患者のフォロー体制の課題 ～移植コーディネーターの立場から～

池田（移植検査センター）：私からは現状についてご報告したいと思います。現在、当センターは198名の献腎移植待機患者様を持っています。今の待機日数は平均で十四、五年であり、長期透析を余儀なくされております。当院における登録患者様の待機年数も10年以上待っている方がほとんどで、30%以上を占めております。それに伴いまして、登録患者様の年齢もかなり高齢化し、20%以上の方が60歳以上となっております。安全な移植を行うためには、待機患者様の現在の全身状態の把握や、自己管理の必要性の指導をする必要があると考えております。そのために移植外科では、待機患者様が定期受診を受けるように働きかけを行ってまいりました。その内容の一部をご紹介します。

待機患者様には毎年登録更新書類とともに日本臓器ネットワークより現状チェック用紙が送付されています。こちらは透析施設を経由して当センターに返送される流れなのですが、回収率は83%で100%回収には至っておりません。毎年返送されてくる現状チェック用紙を参考にして、リスクの高いと想定される患者様に個別に連絡をとって受診を促してきました。しかし、なかなか受診してくださる患者様が増えないということで、今年1月に全登録患者様へ受診を勧める手紙を出しました。また、5月に登録10年以上の患者様へ受診するように再度手紙を出しました。他の活動としては、2月には透析患者会に参加し、移植医が直接、定期受診の必要性を説明して受診を呼びかけました。

結果ですが、全体で182名中の49名しか受診していただかず、2回手紙を出した10年以上の方に関しても約30%弱という低い受診率でした。この受診患者様の内訳の中でnewと書いてあるものに関しては、患者様にお話を聞くと、今回2回の手紙や講演がきっかけで来られたというふうにおっしゃっていました。大多数の方が、登録後一回も受

診されていないという現状がありました。今後、先ほど今野先生がおっしゃられたように、日本臓器ネットワークからドナーが発生した際にスムーズに移植がなされるように、2年毎の登録施設への定期受診を義務づける方針と伝達がありました。私も医師と協力して、一人でも多くの待機患者さんの定期受診ができるような働きかけを行っていきたいと思っております。

中村：池田さん、どうもありがとうございます。現在のレシピエントの待機期間は15年以上です。法改正後、腎移植の待機期間が延びました。延長した待機期間中のサーベイランスについての発表でした。当センターでの受診率は低い状況です。徐々に受診率を上げる努力が必要と考えています。何かフロアからご意見はありますか。

山里（B3E 病棟看護師）：この献腎登録というのは、年齢制限があるのでしょうか？

池田：年齢制限はありませんが、14、5年待つというところで、例えば60歳の方が今から登録をしましょう、といったときに実際に移植時に74、5歳になるということでの加齢に伴うリスクや長期透析に伴うリスクをご説明して、そこで一旦じっくりと考えてもらうようにしております。

中村：当センターは基本的には断っていないと思いますが、実際にレシピエントになりましたというときに、あまり高齢だと難しい場合は辞退してもらわないと困ると思います。例えば今もレシピエントが当たるというのも、14年たないと当たりません。宝くじと違って、買ったその瞬間には当たりません。その体制がどうしても変わらないと、考えがまとまるかどうかというのは難しいですが、中日本とか西日本のところでは、登録させないという施設も結構あります。そのときに、例えば75歳で移植にならない。そのときはうちの施設は移植をさせないので、もし登録したいのであれば、他施設で登録をしてくださいというような言い方をしているところはあります。

あとはほかに何か議論はありますでしょうか。ご質問とか。

櫻井：今ここに移植病棟の看護師さんが来てくださっているの、先程今野先生に発表いただいたこの患者さんのときは、朝7時半ぐらいに連絡があって、ばたばた病院に来て、ばたばたとその日の夕方、10数時間で手術になったと思いますが、そ

ういうときの看護師さんの看護というか、例えばこの人はそういう意味で、何が何やらわからなくて移植までいったみたいなことを今野先生に発表いただきましたが、逆に長いときがあるんです。心停止後の提供というのは、中には1週間とか10日ぐらい待ってもらえるケースがある。

看護師さんはこの中で経験をされているかどうかわかりませんが、そういうときはどう看護を持っていくのか、と思います。非常に難しいなとはいつも思っています。脳死移植の場合は、大体連絡が入ってから24時間以内では手術になります。ところが、心停止だと、それが何日も経過するということがあるので…。

中村：患者さんには帰宅していただいております。当センターでは長期で入院させていません。過去に都立広尾病院でのケースで待機日数が79日ありましたが、その際も帰宅していただきました。

では、総括ということで、消化器外科・移植外科の岩本先生、お願いします。

## 総 括

岩本：皆さん、発表お疲れさまでした。移植医療の普及という面から見ると、日本は諸外国に比べて非常に劣っていると言えらると思います。欧米の国々はもちろんのこと、アジアの国と比べても、同じ文化的な背景がありますが、例えばお隣の韓国と比べても、人口比で見ると半分の腎移植しか行っていないという事実があります。私たち移植外科医は、腎移植、肝移植等、移植はバラ色の医療ではないけれども、もっと普及されるべき医療だと思って日々仕事を行っています。

何で数が増えないのだろうかという観点から見ると、今日の発表では、皆さん非常に志高く医療を行っているの、大変だという話はあまり出ませんでした。発表を聞いていると、一度ドナーが発生すると、救命の医師は数日間拘束されることがあります。しかも、それは日常業務として行っている救急医療のプラスアルファとしてドナー対応の仕事をするということになります。

あとは移植コーディネーターの方も、さきほど中村医師が79日という待機期間があったと言いましたけれども、やはり心停止ドナーの場合は、脳死ドナーの方と比べて、いつ亡くなるかわからない、いつ臓器摘出するかわからないという状況下で、拘束

時間が非常に長くなります。

例えば待機期間が数週間に及び、その間看護婦さんみたいに日勤、深夜勤に分かれた体制が組めるほど人がいません。さきほども櫻井さんがおっしゃったように、狭い会議室でイスをベッドがわりにして寝ているというようなこともあります。このような状況を改善しないと、移植医療というのは今後普及していかないと思われました。本日はどうもありがとうございました。

中村：どうもありがとうございました。最後に、総括の後にまたというのも失礼ですけれども、平成24年に診療報酬改訂がありました。移植用臓器採取術において臓器提供施設の収支差額は223万7,900円で旧報酬比プラス8万9,600円に改訂されました。大学のほうには、臓器において採取術の2分の1が診療報酬収入として入るようになっております。また、移植施設で脳死移植、献腎、心停止後の移植になると、心臓、肺、心肺、肝臓、脾臓、脾腎、腎臓、過去はネットワークへの支払いというの

は7万円の移植術、採取術で1万円ということが、今回の診療報酬の改訂では、麻酔臓器移植加算というので15万2,500円、あとはネットワークへの支払いです。いろいろなプール金を持たなきゃいけないということで、移植施設からそのような右側の2番目というお金が流れているようになっています。移植施設収支差額としては、すべての臓器において増額という形になっておりますので、実際には病院にはこういうようなお金が入っています。ただし、そういうようなものが果たしてどういうような運用をされているか、というのは私たちも知りません。これらのお金の効率的な運用を考えていくというのも一つのアイデアではないかと思えます。

今回盛りだくさんの内容かつ司会の不手際で時間がオーバーしましたが、第425回東京医科大学臨床懇話会を閉めさせていただきます。どうもありがとうございました。

(池田徳彦編集委員査読)