

に角膜を移植に使用することができる。

- b. アイバンクは、眼球あっせん業を厚生労働大臣から許可を得ている。
- c. 医師は、移植術に使用されるための臓器を、死体から摘出することができる（“臓器の移植に関する法律”第6条）。
- d. 移植に使用されなかった臓器の処理は、焼却して行わなければならない。（“臓器の移植に関する法律”第9条，“同施行規則”第4条）。
- e. 脳死下、心臓死ともに、本人の提供に関する書面同意がなくても、遺族の承諾があれば提供は可能である。

**模範解答** a, b, e

**カコモン読解** 第20回 一般問題20

正しいのはどれか。

- a 医師は臓器の斡旋を行える。
- b 臓器移植法に眼球は含まれない。
- c アイバンクは知事の設立認可が必要である。
- d 眼球提供に本人の意思表示は不可欠である。
- e 心臓死の場合で遺族の承諾があれば眼球摘出できる。

- 解説**
- a. 臓器のあっせんはアイバンクが行う。臓器のあっせんを行う場合、臓器の別ごとに、厚生労働大臣の許可を受けなければならない（“臓器の移植に関する法律”第12条）。
  - b. “臓器”とは、人の心臓、肺、肝臓、腎臓、その他、厚生労働省令で定める内臓および眼球をいう（“臓器の移植に関する法律”第5条）。
  - c. アイバンクの設立には、厚生労働大臣の許可が必要であり、知事の許可は必要としない。
  - d. 本人の意思表示は必ずしも必要とせず、本人の拒否の意思表示がない限り、遺族の承諾で提供が可能である。
  - e. 脳死下、心臓死ともに、本人の提供に関する拒否の意思表示がない限り、遺族の承諾があれば摘出は可能である。

**模範解答** e

（井原正裕，青木 大）

## 総合討論

---

司会 高橋公太<sup>\*1)</sup>，服部元史<sup>\*2)</sup>

発言者

- |       |                            |
|-------|----------------------------|
| 長坂隆治  | (豊橋市民病院移植外科)               |
| 八木澤隆  | (自治医科大学腎泌尿器外科学講座腎臓外科学部門)   |
| 富川伸二  | (虎の門病院腎センター外科)             |
| 齋藤和英  | (新潟大学大学院医歯学総合研究科腎泌尿器病態学分野) |
| 穴戸清一郎 | (東邦大学医学部小児腎臓学講座)           |
| 渡井至彦  | (名古屋第二赤十字病院移植外科)           |
| 西慎一   | (神戸大学大学院医学研究科腎臓内科)         |
| 長浜正彦  | (聖路加国際病院腎臓内科)              |
| 後藤憲彦  | (名古屋第二赤十字病院移植外科)           |
| 吉田克法  | (奈良県立医科大学病院透析部)            |
| 山本登   | (NPO 日本移植者協議会)             |

(以上、発言順)

\*1)新潟大学大学院医歯学総合研究科腎泌尿器病態学分野

\*2)東京女子医科大学腎臓小児科

**服部** ただいまから総合討論に入りますので、演者の先生がたはご登壇ください。ここからは高橋先生の司会で進行させていただきます。

**高橋** 先行的腎移植(pre-emptive kidney transplantation: PEKT)はもともと20～30年前から小児では末期腎不全の移植医療として行われてきました。1990年代の終わりごろからUNOS(全米臓器配分機関)のデータが出て、成人でも非常に成績がよいということで、現在、成人でも実施されるようになったと思います。なにかPEKTについてご意見がありますでしょうか。

**長坂** 未透析と直前透析の線引きについてお聞きしたいのですが、先ほど齋藤先生が、もう少し早く紹介していただいたら直前透析は少なくなってくるだろう、というようなことをおっしゃいました。私は尿毒症の患者は数回の透析を経て、いい状態で移植したいと思っていますし、われわれ名古屋第二赤十字病院グループはそういう症例をPEKTとして、いままで報告してきました。

それで、八木澤先生にお尋ねしたいのですが、PEKTのABO血液型不適合腎移植が5.9%と、やや少なめだったと先ほど報告されましたが、ABO血液型不適合は移植前に二重膜濾過(DFPP)とか血漿交換(PEX)を行っていますね。

**八木澤** その症例については登録で未透析というふうに返答がきています。

**長坂** でも、PEXとかは行っているわけですね。

**八木澤** PEXは行っていると思います。

**長坂** そうしますと、一般的に救急の領域でPEXを行うときは透析を併用したりするわけですが、その5.9%の患者はDFPP、PEXオンリーということなのでしょう。

**八木澤** それはいまの統計のシステムでは、はっきりさせることはできません。透析なしということで、術前透析のある・

なしで報告をいただいています。

**長坂** おそらく、透析も併用している施設が多いのではないかと思います。腎移植電子登録システム(JARTRE)登録の記入の際に、「組織適合/感染症の抗体処理法」の項目で、血漿交換に“実施”とチェックした症例において、「術前 [R] 1の透析療法」の項目で、実施の有無に“無”とチェックしている施設が、結構あるのではないかと思います。

それを未透析として、ABO血液型適合の直前透析施行例は1年以内の透析というふうに分類するのはおかしいと思います。

**八木澤** 先生、もう一度お願いできますか。

**長坂** ABO血液型不適合の患者は、みなさん、移植前に透析を行っていらっしゃると思います。

**八木澤** 血漿交換と同時に透析を行っているのではないかといいことですね。

**長坂** はい。

**八木澤** それについては今の登録の方法では、チェックはできないですね。透析なしでPEX、あるいはDFPPを施行することもあると思います。

**高橋** 富川先生の施設では、PEKTをする場合、移植前に患者の全身状態をよくするために、透析を数回実施していると聞きましたが、どうですか。

**富川** はい全例に行っています。やはりアシドーシスがそこそこありますし、生体腎移植ですからほとんどの症例では利尿はつくとは思いますが、万が一、利尿がつかないケースも絶対にはなくはないと思いますので。あとは、麻酔科の先生も1回、2回は透析行っておいてほしいということで、前日を含めて2回がほとんどですが、血液透析(HD)は行っています。プレコネディショニングという意味合いが強いです。

**八木澤** 先ほどの齋藤先生の発表では、4割の患者がプレコ

ンディショニングを行っていたということですが、それはなにか患者に症状が出たために行っているのか、あるいは冨川先生のようにあらかじめ実施することを決めて行っているのか、というところが問題だと思います。4割のうち症状が出て透析を行わざるをえなかったという率は、どれくらいかわかりますか。

**齋藤** 4割のなかでは、コンディショニングとかプレコンディショニングという理由を書かれた施設が一番多かったです。要するに、症状があるなしにかかわらず、とにかくコンディショニングをやる方針だ、というのが最も多いと思います。つぎにくるのが、アシドーシスと書いてありました。ほとんどそれで占められました。これは私の意見ですが、アシドーシスが明らかにある、高カリウム血症がある場合は透析をすべきだと思います。

逆に言うと、eGFR(推計式糸球体濾過量率)で継続してきちんとみていて、計画を立てていて、eGFRが $12\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ とか、 $10\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ で、そろそろ移植だねというときに、アシドーシスもない、高カリウム血症もない、それでもコンディショニングのHDは絶対に必要なのだろうか、という疑問があるということです。

**長坂** 私がお聞きしたかったのは、5.9%の患者全員が透析を本当に行っていないのかどうかということです。

**八木澤** それにつきましては、もう一度確認してお返事することにします。

**高橋** われわれの施設ではABO血液型不適合腎移植で抗体価が低いような症例では、移植前の抗体除去しません。PEKTを実施したからといって、必ずしも血漿交換や血液透析をやったとは限らないと思います。

**宍戸** 私の施設でも、小児のABO血液型不適合のPEKTを行っています。私は小児腎移植が専門ですが、小児の場合はほ

とんどシャントがありませんので、内頸静脈や外頸静脈にカテーテルを留置し、移植前の PEX を行います。したがって、通常は血液型不適合移植のための PEX のみで、HD は行っていません。

**高橋** おそらく、長坂先生が先ほどから言っていることは、PEKT の定義だと思います。まったく透析しないのを PEKT というのか、それとも移植前のコンディショニングを含めて PEKT というのか。大きく考えると、私は移植前のコンディショニングを含めたものもすべて PEKT と扱ってもよいのではないかと思います。維持透析療法をしてないで腎移植をすることを、PEKT と定義してもよいのではないかと思います。

**長坂** そうであれば、渡井先生がおっしゃったように、直前透析数回分は未透析というほうに入れて解析していただきかけたということですか。

**高橋** つまり未透析というよりも、維持透析をしていないと。

**長坂** そうです。プレコンディショニングといってもクレアチニン値は下がる。透析はされているわけですから。

**八木澤** そうしますと、なかなか難しい問題も出てきます。では何回までいいんだ、ということも出てくるわけです。たとえば、透析を週に1回か2回やって、シャントもつくらずに、1カ月くらい待つて腎移植をする。それも未透析にするのかどうか。いろいろ、そのあたりの定義をきちんとなしないと、統計をとるうえでは難しいところがあります。それは検討を要すると思います。直前透析も未透析に含めてしまっただけで解析するのかわか。そういうただし書きは必要だと思います。

それから、未透析移植を受けたい患者自身としては、1回でも2回でも透析を受けたくないという希望は多いと思います。実際、われわれのところはそういう患者が多く、「透析を1回しましょうか」と言うと、「いや、ちょっとやりたくない」と

いうケースがあります。症状がなければ、多少アシドーシスが強くても私たちは透析しないで移植を行っています。

**渡井** いま八木澤先生がコメントされたことは、私たちが一番懸念しているところです。PEKTにおいて透析を行わないことは目的であってはいけないと考えます。もし、一度もHDを行わずにPEKTを行うのであれば、透析を行わなくても安全に移植手術ができる状態であることが条件だと考えます。透析を1回でも行うことを嫌っている患者の希望をきいて、尿毒症による血小板低下、出血傾向などの合併症があるにもかかわらずそのまま移植手術を行った場合、麻酔や出血などのリスクが非常に高い手術になります。ですから、無透析とPEKTは同じではない、という言葉の定義をしっかりと決める必要があると思います。

加えて、術前透析を行った場合と1回も透析しない場合との日本での移植成績を比較して、成績は変わらないということを患者に伝える必要があると思います。PEKTを勧める一方で、“PEKT = 移植前の透析を行わない”という間違っただ情報が伝わると、移植前の透析を受けたほうが安全に移植手術ができる患者さえ、「透析しないほうが成績がいいのではないか。危険があっても私も透析しない」と、間違っただ解釈をされかねないことは大きな問題だと思います。

**八木澤** おっしゃるように、透析をするかしないかはわれわれの判断、検査データをみでの判断だというふうに思います。でも、できる限り患者の要求は受けてあげるというのもこちらとしては大事なのではないかと思います。

**西** 最初に断っておきますが、私はPEKTに反対というわけではありません。いま、日本透析医学会で透析導入基準の見直しをさせていただいています。こういう数値的な事実があるということからPEKTの導入のeGFRを検討していただきたいということです。

いま、日本の透析患者の平均透析導入時 eGFR は、5～6mL/min/1.73m<sup>2</sup> です。eGFR が下がった患者はその1年後の予後はわるいのか、という透析学会の観察研究のデータでは、eGFR が8mL/min/1.73m<sup>2</sup> 未満の患者のほうが予後はいい、というデータが出ています。一方で8mL/min/1.73m<sup>2</sup> よりも早い時期に透析に入った患者のほうが予後はわるい、というデータがあります。ただし、透析患者に関しては、できるだけ透析は避けたいという意識があって、透析の導入を遅らせるという意図が働いていると思います。

そういうことを考えると、PEKT の場合のコンディショニングの透析は、透析開始を遅らせようという意図があるのではなくて、安全に移植手術をしようと思ってコンディショニングをしていることになると思いますので、当然ですが、eGFR が若干早い段階で透析に入られていると思います。それが、生命予後に対していいのか、あるいは移植手術のトラブルを回避するのにいいのかというきちんとしたデータをとっていかないといけないと思います。

少なくとも尿毒症症状が顕著でない患者であれば、8mL/min/1.73m<sup>2</sup> 未満まで待ってもなんら問題はないだろう、というのがいろいろな解析からのいまの結論です。そういう事実があるということを踏まえたうえで、eGFR の値で PEKT での移植実施時期を考えていただければという一つの情報です。

**高橋** 小児の場合は安全に腎移植を実施するには、GFR で30mL/min/1.73m<sup>2</sup> くらいのおきから検査をして、20mL/min/1.73m<sup>2</sup> で移植を行う。成人では15mL/min/1.73m<sup>2</sup> で移植を実施することが理想です。現実には米国でも日本でも実際の平均をみると、PEKT において GFR は8mL/min/1.73m<sup>2</sup> くらいで実施しています。

最初にお話ししましたが、ステージ5でPEKTを実施するには、少なくともPEKTを実施する1年間くらいから移植前の検



査を行うというように余裕が必要です。ステージ5になってからやみくもにPEKTを目指すというのは、かえって患者の状態をわるくしたり、手術時になにか起きたりします。また、急いで実施すると患者本人が移植をする意義や移植の長所・短所を充分理解しないで移植に踏みきりますと、移植後に、薬剤拒否などの問題も起きています。あまり数字にとらわれないことも必要です。

私たちがPEKTを目指しても、実際にPEKTができなかった最大の理由の一つは、腎機能の低下や溢水です。水分がオーバーになってしまうと、PEKTができなくなってしまうので、移植前の状態をよくして、十分な安全域で移植を実施するのが望ましいと思います。二つ目は、米国の透析療法の成績よりもわが国の透析療法のほうが、はるかに透析技術は高いと思います。患者がいくら「まったく透析したくない」と言っても、それはそれなりに理由を話して透析を受けていただくほうが、安全ではないかと思っています。演者のみなさんはそのあたりはどうでしょうか。

**齋藤** ここにいらっしゃる方は、ほとんど移植患者を診ていらっしゃると思います。ですから、こういう微妙なところで議論できますが、たとえば透析患者だけを診ていらっしゃる方には理解が難かしいかもしれません。透析というのは、どうしても緊急透析が必要だとなれば思い立ったらできます。カテーテルを入れて、状態がわるかったらすぐできます。ただ、移植は外来に来たからといってすぐに手術はできません。いくらPEKTでやろうというセッティングで経過を見極めていたからといっても、ここ1週間くらいで急に状態がわるくなったから、今日入院して明日ささっと移植をしましようというのはできません。

ですから、そのような治療モダリティの質の違いということをよく認識させないと、このような議論がたぶんにぎくしゃく

してしまいます。十分に診ていて、それで移植手術の時期を設定して、その時点でも安全に手術できそうだ、尿毒症状態もひどくない、溢水もない、高カリウム血症もない。そうであれば、予定手術はここにしたけれど、早過ぎもない遅過ぎもない、eGFRは10 mL/min/1.73m<sup>2</sup>くらいだと、手術予定日を入れたけれどまだ早いから1カ月、2カ月遅らせる必要はないと思いますし、そのときに透析をする必要もないと思います。

しかし、予定した日の1週間前に入院してみたら、思いのほかアゾテミアが進んでいた。溢水がある。こういった場合、術前透析をしないで移植をしてはいけませんし、そのあたりはフレキシブルに考えられるようにしておきませんと、数字や基準だけがひとり歩きしてしまい、実態を反映しないと。そこにこだわるがあまり、逆に危険なことを惹起してしまう可能性を残すことになります。PEKTのガイドラインを作成するのであれば、その辺を上手に包含したような表現がよいかと思います。

**高橋** ここで会場のみなさまにお聞きしたいと思います。

PEKTの定義は、維持透析をしない、すなわち移植前のコンディショニングを数回行って含めてもよいと思う方と、いや、もう純粹にそういうものは含めないのがPEKTだと思う方。

まず最初に、PEKTとは維持透析を受けない腎移植と定義したい方、挙手をしてください。

つぎに、透析をまったく受けない腎移植をPEKTだと思う方は手をあげてくれますか。

会場のみなさまの2/3は、前者だと考えられます。

**長浜** 腎臓内科の私には“コンディショニング”という概念自体がちょっと理解できません。先ほども移植前透析の理由で、“アシドーシス”など、一般の透析適応が“コンディショニング”と並列で表記されていたのには違和感があります。アシドーシスや、高カリウム血症、溢水などの理由で移植前に透析が

必要であれば、それは“コンディショニング”ではなく、“透析導入”だと思います。医学的に透析が必要な判断は、移植前であろうと、移植が絡んでいようと絡んでいなかろうと、本質的には同じだと思います。直観的になんとなく、移植前に透析してデータを整えておいたほうがよいだろうとは思いますが、ただ、私は米国で移植医療に数年以上関わってきましたが、米国に“コンディショニング”という概念はありません。もし、日本のかなりの施設で行われている“コンディショニング”に医学的根拠があるのなら、それをデータで示すべきだと思います。

**西** おっしゃることはよくわかります。透析医療を行っている者にとって、この基準値にあてはまるから透析をはじめないといけない、という確たる数値基準はありません。世界中の透析導入基準をみても数値で決めているところはどこにもなくて、ただ、eGFRがこのくらい下がったら透析を考えてもいいと。透析を決めるのは臨床症状であると、数字ではないということになっています。

そうすると、これは反対して言っているわけではありませんが、いま移植をされる先生がたの気持ちとしては、コンディショニングというのは確かに私もわかりますが、それはなにか根拠があってコンディショニングするという基準があるのでなく、おそらくだいたいはみなさんの経験による直感で、なんとなく行っていらっしゃるのだらうと思います。それが正しいかどうかを、コンディショニングする必要があるかどうかを検証していかないと、なんとなくコンディショニングの条件を決めてしまっているのではないかと。少し厳しいことを言わせていただっていますが、そういうことになるのではないかと思います。

**八木澤** 登録の面からみますと、プレコンディショニングとはどこまでがプレコンディショニングなのか、どういうふうを集計したらいいのかという難しい問題が出てきます。言葉の定

義として、未透析はやはり未透析というふうにしていただいたほうが、統計の面ではよいのではないかと考えています。

**高橋** 手術そのものの侵襲とか麻酔とかを考えた場合、無理をして透析を避けないほうがよいと思います。

**富川** PEKT といっても、今日のいろいろな発表に出ていたように、実際に移植にたどり着くときの eGFR は透析導入ぎりぎりの患者がほとんどです。クレアチニン(Cr)で 5～6mg/dL で移植のできる患者は、まずいません。腎移植目的で紹介された時点で、多くの患者はすでに、Cr が 7 以上で、それから準備をはじめて、早ければ 2～3 カ月で移植ができる患者もいますが、それでも Cr 10mg/dL 前後が平均的です。

この時点で医学的に透析が必要な理由があれば、移植手術を延期して透析導入を行うわけです。しかし、ただちに透析が必要ではないが、多少のアシドーシスやオーバーハイドレーションがある患者に対して、全身麻酔や手術侵襲を考えた場合、移植直前に 2 回くらいの血液透析で条件を少しでも整えておく(コンディショニング)ことは意味のあることだと思います。

**後藤** 今後、腎移植数はどんどん増えてくると思います。PEKT の割合も当然増えてきます。名古屋第二赤十字病院では、PEKT 希望患者が外来受診したときには原疾患も考えるのですが、たとえば 3～4 カ月後の手術枠を仮押さえします。そこまでに残存腎機能がぎりぎりになってしまう患者もいます、Cr 5～6mg/dL で、これは術前透析を行う必要が出てきて事前とは全然違うわけです。

術前に透析を 2 回は行うと外来で説明していますが、実際には行わずにすむ患者もいますし、2 回では足りなくて 1 週間とか、クイントンカテーテルは 2 週間くらいもつので、2 週間前に入院してもらって導入するとか、そういうことも行っています。移植チームからみると透析を少しは行ったほうがいいのではないかというように、齊藤先生の言われることがとてもよく

わかります。

あとは貧血です。PEKT 希望患者にエリスロポエチン製剤を使っても、意外と反応しません。貧血が改善されない状態で移植手術を行うのは、外科のチームからするとかなりストレスだと思います。クイントンカテーテルにて透析導入後、エリスロポエチン製剤をたくさん使って、可能な限り、術中・術後の輸血を回避しています。

予後を検討する場合は、そういうことを行ったケースも透析導入とするのは、少し違うのではないかと個人的には思います。

**高橋** すなわち、維持透析をしていないということですね。

**後藤** そのラインはつくらないといけないのではないかと思います。

**高橋** 会場のみなさんはどうでしょうか。

**八木澤** 統計上、そうしますと、大体1カ月以内の透析という解釈になりますでしょうか。移植前にどれくらい透析期間があったかという解析のときに、だいたい1カ月以内は、もう直前透析だと解釈していいのか。複雑な問題も出てきます。

**後藤** われわれの施設の場合は、自分がデータをつくるときは1カ月以内です。

**八木澤** 施設によっていろいろ異なりますと、また違う結果になってくると思います。

**後藤** もちろんそうだと思います。1カ月を超えてしまうと維持透析と言わざるをえないのかなと。そこで1カ月以上透析を行うとなると、シャントをつくろうかなと私たちも考えますので、そこでのラインでいいのではないかと思います。

**高橋** みなさんどうですか。1カ月、それは長過ぎる、それでは1週間前と。そのあたりはどうでしょうか。

**長坂** 長くはありませんが、以前は移植前2週間以内の透析導入は、PEKTとして扱っていたと思いましたが、実はメリッ

トもあります。

私たちは PEX ではなく DFPP を施行しているのですが、術前にはだいぶ易出血の状態になってしまいます。移植の当日、手術場で中心静脈(CV)を挿入して頸部腫脹をきたした症例も経験しています。そこで、あらかじめ数日前に管を入れておく。豊橋市民病院では、シャントのある患者でもみんな数日前に管を留置しています。実際、静脈圧の高い患者などは、シャント穿刺部もなかなか止血できなくなってしまいますので、最後の数回の DFPP はクイントンカテーテルから施行したりしています。また手術場に入ってから時間を読むことができます。麻酔科による CV 挿入の時間がなくなりますので、非常にスピーディーになります。

**高橋** これにつきましては、また PEKT のガイドラインの委員会で最終的には決めていただくということで、今日の会場の 2/3の方が移植前のコンディショニングという言い方はおかしいかもしれませんが、それが1週間から1カ月前くらいのことで、シャントはつくらないということですね。そのようなことで話をまとめておきたいと思いますが、よろしいでしょうか。どうしても反対だという方はいらっしゃいますか。この問題につきましては、定義をまずはっきりさせることが必要だと思います。

そろそろ時間になってきましたが、なにかこれをどうしても検討してもらいたいという方はいらっしゃいますでしょうか。

**吉田** 日本臓器移植ネットワークが関わっている献腎移植において、PEKTの症例があるということですが、実際に、献腎移植においてPEKTは行われているのですか。臓器移植ネットワークの関係者、あるいは移植登録をされている八木澤先生、もし情報があれば教えていただけますか。

**八木澤** 今回調べてみましたが、登録情報で集計センターにきている例は4件です。

**吉田** 一応、プレエンプティブで献腎移植でしょうか。

**八木澤** PEKTで献腎移植ということです。これはネットワークには確認はしていませんが、みなさんからいただいたデータのなかからは4件でした。

**吉田** 奈良県は西日本の臓器移植ネットワークに属しますが、ネットワークの献腎移植希望登録は、透析が前提にあると判断していました。ネットワークの規約は細部まで確認していませんが、その規約を再検討していただきたいと思います。

**高橋** その4件については八木澤先生、もう一度確認をしていただけますか。もしこの4件のPEKTの献腎移植が行われていたとすれば、小児が14点加算されるというので、おそらく小児しかないと思います。成人の場合は待機期間が平均14年ですので、まずありえないと思います。そのあたりは、もう一度統計の確認をお願いします。

**山本** 献腎移植の登録基準が成人の場合ではeGFRが $15\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 、二次移植が $20\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ というお話がありました。この基準は全国统一基準として運用されているのでしょうか。

**高橋** 実際に運用されるのは2012年4月1日からです。透析をしていない場合は、一度その書類が名古屋第二赤十字病院の両角國男先生のところに送られて、それがきちんと確認できたうえで登録するということになっていますので、まだ実際には動いていません。

**山本** ということは、今年の4月1日から、その基準で運用されるということですね。

**高橋** それは5学会で了承を得ました。

**山本** そうですね。ありがとうございます。

**高橋** 東日本、中日本、西日本で献腎移植登録をする基準が、多少異なっておりました。それは不公平だということで5学会が集まって一定の見解を出しました。それによりますと小

児では eGFR が  $20\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  以下, 成人では  $15\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  以下, 再移植では  $20\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  以下で登録が可能ということです。

では, これで討論会を終わりにしたいと思います. みなさんご協力ありがとうございました.



# 都道府県移植コーディネーターのモチベーションサーベイ

高橋絹代\*<sup>1)</sup>, 藤田民夫\*<sup>2)</sup>, 宮地理津子\*<sup>3)</sup>, 大島伸一\*<sup>4)</sup>, 篠崎尚史\*<sup>5)</sup>

## Motivation survey of prefectural transplant coordinator

変化する医療環境, 多様化する個々の価値観に対応する医療が求められているなかで, 質の高い臓器移植コーディネーターの育成は急務である. そこでアンケート調査を行い都道府県コーディネーターの現状とモチベーションを定量的, 客観的に探った.

その結果, 家族などの良好な人間関係と, 仕事の社会的意義や価値に支えられ, 就労制度や知識・技術の習得環境の不足に阻害されていることがわかった.

Key words: モチベーションサーベイ, 就労制度, 教育機会

変化する医療環境, 多様化する個々の価値観に対応する医療が求められているなかで, 質の高い臓器移植コーディネーターの育成は急務である.

ドナーの発生しやすい救急医療の現場は, そこで働く医療従事者にとっても, 時間の経過が早く, 家族と十分な関係が形成されない中で急性期のグリーフケアを行なわなければならない.

家族の視点からは, 予想していなかった異質な現実と, 希望の間で揺れ動き, 結果についてうすうすは気づいているが, 本心では受け入れたくない, あるいは受け入れられないという不安定な精神状態に陥っている可能性が高い. こうしたなかで進行する臓器提供プロセスを適正に進めるには, 移植コーディネーター自身の十分なモチベーションや, 知識・技術が必要であることはいうまでもない.

都道府県移植コーディネーター(以後「都道府県CO」)の多くは地域医療の特性を熟知するとともに, 日常的な連携活動を通じて医療現場との信頼関係を構築している. 平成15年3月20日健臓発第0320001号の厚生労働省健康局疾病対策課臓器移植対策室長通知では, 「関係医療機関と日常的に連絡を取りつつ, 地域の実情に応じた普及啓発活動を行い, 臓器提供のための体制を整えるなど, 各都道府県内の臓器提供体制の拡充に努めていただくとともに, 心停止下での腎臓提供も含め, 臓器提供にご協力いただいている施設等を定期的に巡回し, 臓器提供に対する一層の理解及び協力が得られるよう」と, 記載されており, 国としての期待するところが明確に示されている.

こうしたなか, 都道府県COの現場からは, 多種多様な要因により, モチベーション維持が困難である声も聞かれていたが, その実態は明らかになっていなかった.

そこで, 都道府県COのやる気が, なにによって支えられているのか, なにが阻害要因となっているのかをアンケート調査で探り, その客観的, 定量的な分析による臓器移植コーディネーター育成のための要因の可視化を試みた.

## 方法

- 調査対象: 都道府県CO53名(H22年9月1日現在)
- 調査内容: CE(都道府県CO満足度調査)およびCRES(モチベーションサーベイ)を用いた量的調査
- 調査方法: アンケート用紙の郵送による送付, 回収を行った.
- 調査期間: 平成22年12月8日~12月17日
- 倫理的配慮: 研究の目的・方法・参加の自由・プライバシー保護と匿名性の保持を文書にて説明し, 被験者からの回答をもって同意とみなした. 集計分析はCURRENT-R株式会社に外部委託とし, 研究終了後回収したアンケート用紙は廃棄した.

## 結果

本研究への参加30名, 有効回答は29名(54.7%)であった.

### 1. 参加者の属性

回答者の雇用形態は, 専任62%, 専任パート21%, 兼任17%であった. バックグラウンドは看護師53%, 検査技師10%, 薬剤師7%, その他の医療職10%, 医療職以外21%であった(図1).

コーディネーターのキャリアは, 5年未満の者が69%, 5年~10年未満は10%, 10年~15年未満は14%, 15年以上は7%であった(図2).

### 2. モチベーションサーベイの結果

「所属先の理念に共感して今後も働きたい」と肯定的返答するものは45%, 否定的返答は10%, どちらともいえないは45%を占めている. また, モチベーションサーベイは44の設問を11のカテゴリーに分類

\*<sup>1)</sup> (財)富山県移植推進財団, \*<sup>2)</sup> 名古屋記念病院,  
\*<sup>3)</sup> CURRENT-R株式会社, \*<sup>4)</sup> 国立長寿医療研究センター,  
\*<sup>5)</sup> 東京歯科大学市川総合病院

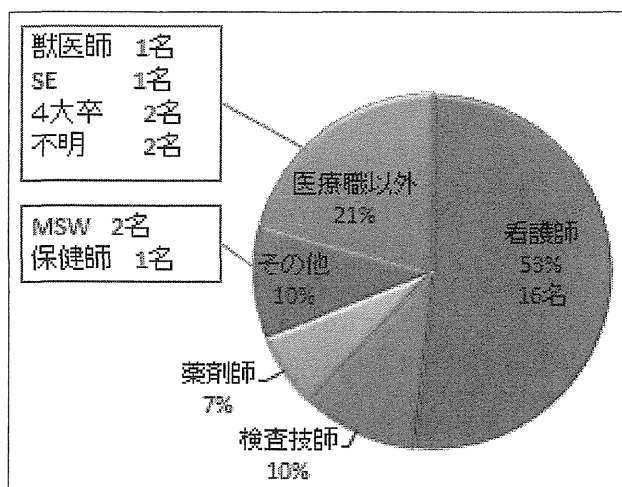


図1 都道府県 CO バックグラウンド (n = 29)

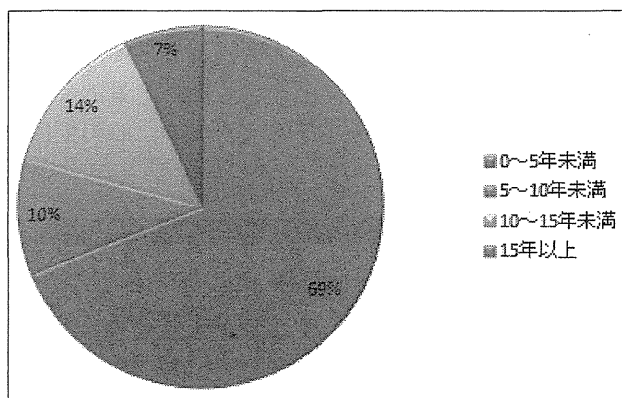


図2 コーディネーターのキャリア

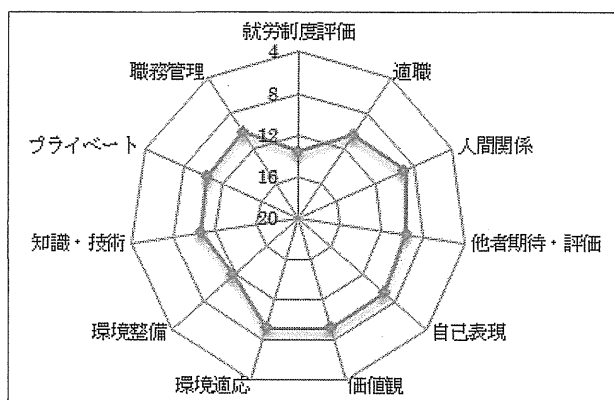


図3 モチベーションサーベイ (n = 29)

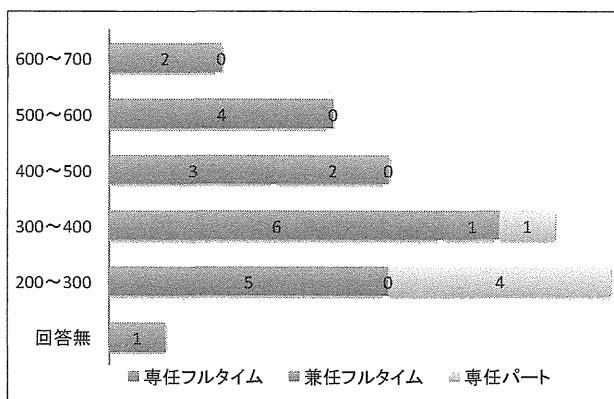


図4 雇用形態と所得

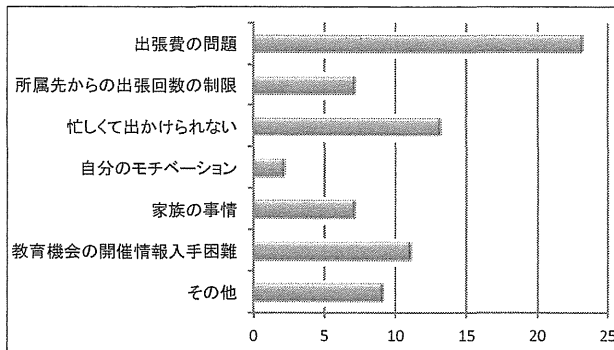


図5 教育機会の阻害因子

し図3のレーダーグラフに示した。

高い項目は、価値観、環境適応であり、低い項目は就業制度評価、環境整備であった。

肯定的回答が得られた具体的項目は、① いまの仕事は、社会的に重要な仕事であると感じている、② 近隣の都道府県 CO との連携はうまくいっている、③ 家族や親しい友人は自分の仕事を理解してくれる、④ いまの仕事に誇りを持っている、⑤ 自分と違う考え方も受け入れることができる。

また、否定的回答が多かった項目は、① 現在の自分の給与は労力と見合っている、② 処遇に対して所属先を十分な話し合いができていない、③ 移植コーディネーターの仕事に将来性を感じる、④ スキルアップのための指導体制は整っていない、⑤ 仕事を進めるうえで必要なマニュアルが整っていないの項目であった。

### 3. 雇用形態と所得

雇用形態と所得に関して調査した結果では、200万円から300万円の所得が最も多く、つぎに300万円から400万円であった(図4)。

### 4. 教育機会の阻害因子

また、教育機会の阻害因子として、費用の問題と多

忙な状況が上位を占めていた(図5)。

## 考察

一度臓器提供が発生すると、医療現場では体験する機会の少ない臓器提供過程、あるいは臓器提供を承諾した家族との対応、外部機関(警察やマスメディアなど)との対応に不安が増大し負担となる。こうした医療現場で質の高い都道府県 CO の支援は医療現場の負担軽減に大きく貢献できる。

したがって、医療現場の負担を軽減する意味においても、また患者や家族の意思に沿った急性期領域のターミナルケアを行うためにも、多方面の知識、技術を有する質の高い都道府県 CO の育成は重要となる。

しかし、今回のアンケート調査では、モチベーションサーベイでは、肯定的な要素としては各都道府県の臓器提供に関する責任感と社会的に重要であるという価値観である。一方で、否定的な要素として、① 苛酷な就労環境、② 多彩な業務、③ 教育機会の不足が示唆された。

#### ① 苛酷な就労環境

都道府県 CO は、ひとたびドナーが発生し臓器提供の連絡が入るとただちに提供施設に向かう。ケースによっては何時自宅に戻れるかなど、見通しがつかない場合も多い。また、こうした状況がいつ発生するか解らないため、24時間365日の拘束となる。各都道府県において都道府県 CO は1名ずつの配置であるため、完全に解放される日はない。家族の理解や、各都道府県の臓器提供に関する責任感と社会的に重要な仕事であるという価値観なしには、継続は難しいと思われる。

#### ② 多彩な業務

都道府県 CO を含め、ドナーサイドの移植コーディネーターの仕事の範囲は、ドナーの適応判断、ドナー管理、手術室など医療知識を必要とする内容や、家族ケア、警察や消防、防災ヘリ、所轄する都道府県の行政機関との連絡など社会的な事柄など、多岐にわたる業務があるにもかかわらず、都道府県 CO の設置は各県1名であり、マルチな内容の対応、多様な知識と技術が必要とされている。

#### ③ 教育機会の不足

今回の結果では、「教育機会は十分でない」と考えている者が多く、その要因として出張費の問題となっている。また、医療職をバックグラウンドにしている者が79%にもかかわらず所得が低く、都道府県 CO の生活基盤自体が安定しにくいこともわかる。また「忙しくて出かけられない」という、1名設置ゆえの労働量も問題となると考えられた。これら労働環境が学会参加など教育機会への阻害要因となっていると考えられる。この状況を改善しようとしても、雇用は各都道府県の所属先に任されており、69%を占めるキャリア5年未満の者が、「処遇に対して所属先と十分な話し合いができていない」事情も容易に想像できる。応急的には、各都道府県 CO の費用負担が少ない、ネットワーク主催の教育機会の充実が重要と考えられ

る。

以上、今回のアンケート調査によるコーディネーターの実情の評価を要約したならば、都道府県 CO のモチベーションは、仕事の社会的意義、家族や仲間の理解によって支えられ、就労制度や労働管理、教育体制の不足により阻害され、質の高い都道府県コーディネーターの育成環境が良好とはいいがたい結果であったといえる。こうしたことから今後は労働環境と教育を両輪とした改革が、質の高い都道府県 CO の育成に必要である事が示唆された。

### 結 語

この調査研究によって、都道府県 CO の置かれている状況や価値観などを定量的に把握することができた。しかし今回の回収率は54.7%と低く、今後は回答率を上げより全体像を正確に示すデータを得るとともに、継続的に調査を実施し改善の有無についても検討していきたい。

今回明らかになった問題は、各都道府県の事情から一朝一夕に解決できない事柄も多くはらんでいることから、これら問題を誰が、どこで、どのように解決していくかが今後の課題である。

研究にご協力いただきました都道府県コーディネーターのみなさまに深謝いたします。本研究は厚生労働科学研究費補助金 免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業「臓器移植の社会的基盤に関する研究」平成22年度 総括・分担研究報告書に掲載の内容の一部加筆修正を加えたものである。

### 文 献

- 1) 松田久美子, 黒田裕子: 救急・集中治療を要する重症意識障害患者に対する家族構成員の認識プロセスと看護支援の探究. 日本看護学雑誌 31: 36~45, 2011.
- 2) 木元千奈美: 救命救急センターに勤務する看護師の緊急入院した重度意識障害患者の家族への関わり—積極的な家族への関わりが必要な場面に焦点を当てて—. 日本赤十字看護大学紀要 25: 85~93, 2011.
- 3) 山本昌弘・他: 救急外来における患者家族の心理分析—家族看護の課題を明確にするために—. 尾道市立市民病院医学雑誌 26: 15~20, 2010.
- 4) 平成15年3月20日健臓発第0320001号の厚生労働省健康局疾病対策課臓器移植対策室長通知「都道府県臓器移植連絡調整者の設置について」.

# 家族対応と臓器提供との関係

小野 元・中村晴美\*<sup>1)</sup>，長屋文字\*<sup>2)</sup>

## Relationship with the family correspondence and organ donation

臓器移植法改正後，患者家族からの提供希望が増え，患者本人ばかりではなく家族希望を無駄にしない努力が必要である。筆者らの心停止臓器提供症例における家族の臓器提供理由は，「臓器だけでも生きてほしい」が多く，拒否理由では「本人と臓器提供の話をしたことがない」が多く，延命などの理由は少なかった。つまり治療による症状改善と同様に，臓器提供による臓器永存を希望する家族は少なくなく，十分なコミュニケーションが必要となる。

Key words：家族希望，心停止下臓器提供，家族対応

これまでの臓器提供は，提供を希望する患者本人と家族の意思により行われてきた。しかし臓器移植法改正後は家族の希望だけあっても，本人の明らかな拒否希望がないかぎり，脳死下臓器提供であっても成立し，その件数が増えている。

もともと本邦では，歴史的な経緯もあり，臓器提供を行う前提としての“人の死”を多く議論し，それを家族や医療者が受容しなければ行えない医療となっている。一方で，医療スタッフは日常業務の多忙さもあり，十分な終末期医療への関わりを持ちたくても持てない環境であることも少なくない。そのため最近では医療機関には，数名の院内コーディネーター(院内Co)の設置なども行われている。

筆者らは今回，経験した臓器提供症例の提供理由と拒否理由や入院患者家族の医療スタッフへの満足度から，家族支援になにが必要かを検討した。

### 対象と検討方法

聖マリアンナ医科大学病院において，2007年に医療協力部門として設置した移植医療支援室(以下，支援室)による医療現場への支援開始前後の，心停止下腎提供症例における非提供理由を検討した。

また2009年から家族の希望をくみ取る立場として看護師を重要視し，入院患者家族の満足度をアンケート調査し検討に加えた。この調査では当大学倫理委員会の承認を得て，倫理的配慮を充分に行い，救急現場における入院患者家族からの満足度アンケート調査とした。

### 結果

2007年4月～10年12月までの，心停止下腎提供における家族からの非提供理由は81件に及び(図1)，そのなかで，献体のみの希望や角膜提供のみといった

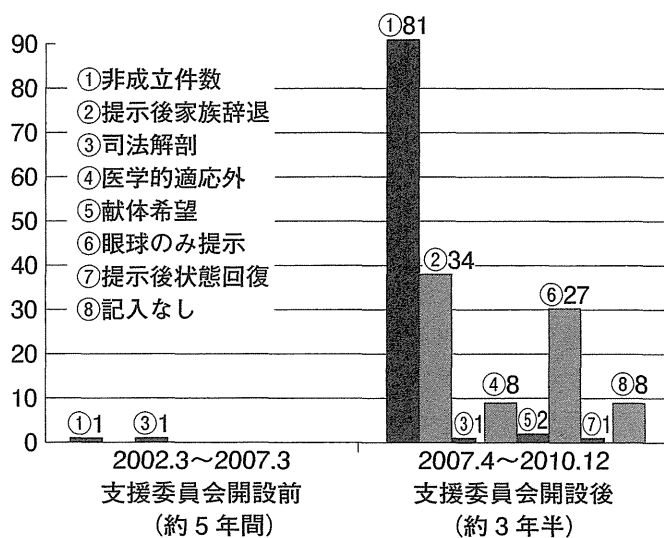


図1 院内支援開始前後の腎提供非成立理由

理由を除いた34件の家族辞退による理由では，「本人と話していない」，「わからない」が多く，印象として多いと考えられていた延命希望は少なかった(図2)。

また，腎提供希望の大きな理由は「臓器の永存」，「人の役に立ちたい」であった。

アンケート結果では，看護師に対する満足度において，搬入当日と入院後7日目における不満足度は0%であるが，入院後3日目に行われた医師からの説明不足を看護師へ訴えるかたちでの不満足度が，約10%認められた。

### 考察

多様化する国民の臓器提供に対する価値観が考慮されるなかで，医療者は二つの大きな倫理観のなかで医療を展開せざるをえない。それは個人主義的な生命倫理と人格主義的な生命倫理である<sup>1)</sup>。そのなかでの当院での医師・看護師への意識調査では，臓器提供自体が人の命を救える医療としては認識されているが，実

\*<sup>1)</sup> 聖マリアンナ医科大学 移植医療支援室，\*<sup>2)</sup> 同 救命センター