

6回 生命の終わりとの関わり(1) / 脳死・移植医療

公益社団法人 日本臓器移植ネットワークHP参考

臓器移植とは

重い病気や事故などにより臓器の機能が低下した人に、他者の健康な臓器と取り替えて機能を回復させる医療です。第三者の善意による臓器の提供がなければ成り立ちません。

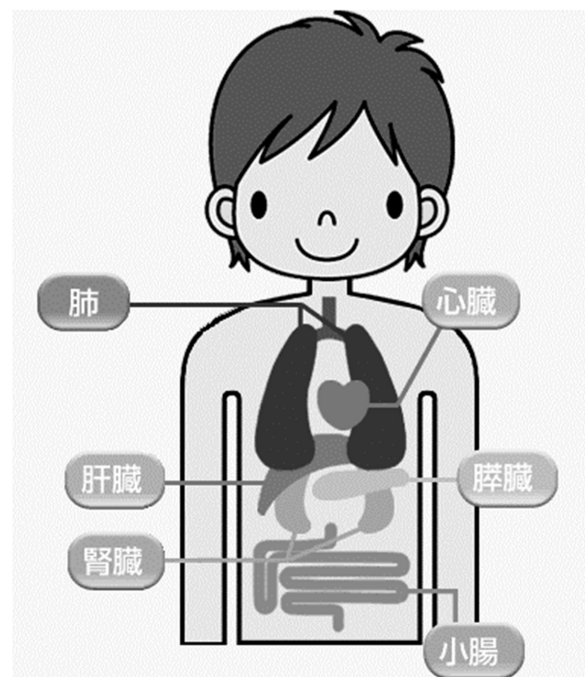
日本で臓器の提供を待っている方は、およそ1万3千人です。それに対して移植を受けられる方は、年間およそ300人(約2.3%)です。

臓器提供は

脳死後あるいは心臓が停止した死後にできます。平成22年7月17日に改正臓器移植法が全面施行され、生前に書面で臓器を提供する意思表示をしている場合に加え、ご本人の臓器提供の意思が不明な場合も、ご家族の承諾があれば臓器提供できるようになり、15歳未満の方からの脳死後の臓器提供も可能になりました。

自分が最期を迎えたときに、誰かの命を救うことができます。自分の意思を尊重するためにも、臓器移植について考え、家族と話し合い、「提供する」「提供しない」どちらかの意思を表示しておくことが大切です。

*提供しない意思は、15歳未満の方の意思表示も有効です。



昭和43(1968)年に行われた札幌医大の和田教授による日本初の心臓移植は、脳死と移植医療に対する強い不信感を生んだと言われ、その後日本での移植医療は完全に停滞してしまいました。

昭和55(1980)年には、心臓が停止した死後の角膜と腎臓提供を可能とする「角膜と腎臓の移植に関する法律」(角膜・腎臓移植法)が施行されましたが、他国で腎臓以外の臓器不全の患者が救われている現状をみて日本国内でも脳死臓器移植の必要性が叫ばれ、ついに、平成9(1997)年10月16日に脳死後の臓器提供を可能にする「臓器の移植に関する法律」(臓器移植法)が施行されました。

しかし、臓器移植法は、脳死後に臓器を提供する場合、本人の書面による意思表示を必須とするなど世界に類を見ない厳格なルールだったため、脳死臓器提供は増えませんでした。

世界のどの国においても臓器の提供者は足りておらず、平成20（2008）年の国際移植学会で「移植が必要な患者の命は自国で救える努力をすること」という主旨のイスタンブール宣言が出されたことで、海外渡航移植に頼っていた日本でも臓器移植法の改正に拍車がかかり、平成21（2009）年に改正臓器移植法が成立し、平成22（2010）年7月に全面施行となりました。

脳死について

脳死とは、呼吸・循環機能の調節や意識の伝達など、生きていくために必要な働きを司る脳幹を含んだ、脳全体の機能が失われた状態です。

事故や脳卒中などが原因で脳幹が機能しなくなると、回復する可能性はなく二度と元に戻りません。薬剤や人工呼吸器などによってしばらくは心臓を動かし続けることはできますが、やがて（多くは数日以内）心臓も停止してしまいます（心停止までに、長時間を要する例も報告されています）。

植物状態は、脳幹の機能が残っていて、自ら呼吸できる場合が多く、回復する可能性もあります。脳死と植物状態は根本的に全く違うものなのです。

日本で事故や病気で亡くなる方は毎年およそ110万人で、その1%弱の方が脳死になって亡くなると推定されています。

欧米をはじめとする世界のほとんどの国では「脳死は人の死」とされ、大脳、小脳、脳幹のすべての機能が失われた状態を「脳死」としています。

脳死判定基準

（厚生省科学研究費・特別研究事業『脳死に関する研究班』脳死判定基準）

法的脳死判定の項目	具体的検査方法	脳内の検査部位	脳死の場合の結果	参考 (正常時の反応)
1. 深い昏睡	顔面への疼痛刺激 (ピンで刺激を与えるか、 眉毛の下あたりを強く押す)	脳幹 (三叉神経) 大脳	痛みに対して 反応しない 痛みを感じない	眉毛の下には三叉神経が通っていて、強く押すとかなり痛い
2. 瞳孔の散大と固定	瞳孔に光を当てて観察	脳幹	瞳孔が直径4mm以上で、外からの刺激に反応がない	正常時には、瞳孔は副交感神経と交感神経のバランス調整によって大きくなったり小さくなったりする
3. 脳幹反射の消失	のどの刺激(気管内チューブにカテーテルを入れる)	脳幹	咳反射がない=咳き込まない	脳幹に存在する第2～第12脳神経全てをチェックできる(第1脳神経は嗅神経で脳幹にありません)
	角膜を綿で刺激	脳幹	角膜反射がない=まばたきしない	
	耳の中に冷たい水を入れる	脳幹	前庭反射がない=眼が動かない	
	瞳孔に光を当てる	脳幹	対光反射がない=瞳孔が小さくならない	
	のどの奥を刺激する	脳幹	咽頭反射がない=吐き出す反応がない	
	顔を左右に振る	脳幹	眼球頭反射がない=眼球が動かない	
4. 平坦な脳波	脳波の検出	大脳	機能を電氣的に最も高精度で測定しても脳波が検出されない	正常時には、神経細胞の情報伝達は、電位の変化(脳波)によって表せる。波がある。
6. 6時間以上経過した後の 同じ一連の検査(2回目)	上記5種類の検査	状態が変化せず不可逆的(二度と元に戻らない状態)であることを確認		絶対に過誤を起こさないための確認。

移植医療の進展

移植コーディネーター朝居朋子さんコラム参照

1997年施行の臓器移植法は、脳死からの臓器提供には提供者本人の書面による意思表示と家族の同意の両方を必要とし、「世界で一番厳しい法律」と言われていました。なぜなら、世界的には、本人の意思または家族の同意があれば、臓器提供できるからです。

日本では書面による意思表示が必須なので、本人が口頭で明らかに希望していた、書面は書いていたが紛失した、という場合には、脳死での臓器提供ができませんでした。

また、法施行当初は臓器提供意思表示カードの記載不備で、たとえば、「個々の臓器にはすべて丸がついているのに、番号に丸がないから完成された意思表示とみなせない」という理由で脳死での臓器提供はできないということもありました。家族にとっては、「たとえ丸がなくなっても、明らかに本人の意思なのに…」と納得のいかないケースも少なくありませんでした。このように、意思表示の条件が非常に厳しかったので、1997年の法律ではなかなか脳死での臓器提供数が伸びず、多くても年間10例ほどでした。

そのような中、国内では臓器移植が期待できないと、海外に行く患者さんがあとを断ちませんでした。国際的な情勢から、「臓器移植は自国内で完結しましょう」という方針が出され、2009年に**改正臓器移植法が成立、2010年7月施行**されました。

これにより、本人の拒否の意思表示がなければ、**家族の同意で脳死からの臓器提供ができるようになりました**。これは大きな進展だったと思います。なぜならば、これまで書面がないことを理由に脳死での臓器提供ができなかったケースに、家族の同意で脳死での臓器提供の道が広がったからです。改正臓器移植法施行後は、脳死での臓器提供が全体の4割程度まで増加したことは、法改正の効果です。

改正臓器移植法の下で行われた脳死での臓器提供では、8割近くが書面による意思表示のないケースでした。また、半数以上が本人の口頭の意味もなかったケース（本人意思不明）で、家族の判断で臓器提供されています。

臓器移植は、「移植用臓器」があって初めて成り立つ医療です。つまり、臓器提供者（ドナー）が不可欠です。日本で亡くなった方から提供される臓器の移植を進めるために、法律上非常に厳しかった臓器提供承諾の要件は2009年の法改正で改善されました。

次には何が必要かと言うと、臓器提供・移植について一人一人が考えること、意思決定することだと思います。死後の臓器提供において、本人の意思が明確であれば、「意思を尊重したい」という思いで家族は臓器提供を決断しますが、本人意思が不明の場合は、「どこか一部でも生きていてほしい」、「社会のお役に立つならば」という思いで決断しています。

これまで、たくさんのドナー家族と関わらせていただいた中で、やはり、ドナーの意思がはっきりしているかどうかは家族の決断に大きな影響を与えるように思います。臓器提供の意思決定をするときには、本人は重篤で意識不明の状態であることが多いので、本人に聞いても答えてくれません。

家族は本人の気持ちを推し量るしかありません。でも、本人が本当はどう考えていたかが事前に分かっていたら、判断に際して迷いが少なく済むでしょう。

直接的な言葉でなくても、日頃の言動や人柄から「最期に臓器提供をするのが自然なことだ」、「本人らしい行為なのだ」と家族が思えば、無理なく臓器提供を決断できるのだと思います。

しかし、ドナーの意思がはっきりしていない場合、または推定が困難な場合、家族が判断する根拠は何なのでしょう。それは、「このまま骨にしたくない」、「この世に一部でも残ってほしい」という家族側の理由になるのだと思います。

また、家族承諾による臓器提供でも、事後に迷いが生じることもあります。実際に、「臓器提供したけれど、後になって考えてみると私達が勝手に判断したのではないか。本人はどう思っていたのだろう。夢に出てきて『いいんだよ』と言ってくれればいいけれど、それもない…」と悩む方もいました。

本人の意思表示が明らかであっても、意思決定の際に家族が悩むこともあります。それは、本人の意思決定の過程や根拠が家族と共有されていない場合に生じます。たとえば、離れて暮らしていた子どもが臓器提供の意思表示カードを持っていた。「カードは書いた。あとは家族の判断でよろしく。」という考え方は多いかもしれませんが、遺される家族には酷な場合もあり得ます。

臓器提供も臓器移植も、日常的にはなじみのないことです。しかし、臓器のドナーは突然死で亡くなる方がほとんどで、臓器移植を受けるレシピエントでも突然発症して臓器移植の対象にという方も少なくありません。自分や家族が死ぬことや重い病気になるなんて考えたくないことではありますが、「わが身のこととして考える」という意識や姿勢を持つことが様々なこの問題を考える際には必要ではないでしょうか。衆議院議員総選挙がありました。政党の掲げるマニフェストは、私たちの生活に直結する問題解決のものが多いのですが、恥ずかしながら、たとえばTPP問題は、私にはあまり実感がありません。臓器提供・移植も、多くの人々にとってはそんなものかもしれません。

死は必ず訪れます。元気なうちはなかなか実感を持ちませんが、自分の最期の在り方を考えることは今をどう生きるかを考えることにつながると思います。

臓器提供・移植がスムーズに実現されるには、病院におけるシステム作りが不可欠です。年間死亡者数110万人のうち、ドナーは110人、実に0.01%です。そして8割が病院での死亡です。

病院で死を迎え、最期の意思が臓器提供であれば、病院はその意思を生かせるシステムを作る。医療者は適切な支援をする専門家としての知識を持つ。国や地方公共団体がそれを支援する。臓器提供の意思を生かせるようにハード、ソフト面を整えて初めて実現します。

献血、骨髄提供など、自分の身体の一部を提供する医療のボランティアがありますが、死後の臓器提供は人生最期の究極のボランティアだと思います。そして、それは、ドナー本人と家族、そして病院スタッフの共同作業です。

自らの死に際し、また、身内を失うという最大の悲しみの中で決断する臓器の提供を、適正に実現できるように法制度は支え、医療者は専門家として支え、社会はその決断を優しく温かく受けとめる。そのためには、国民一人一人が正しい知識を得て、自らのこととして良く考える。このことこそが、日本において臓器移植医療が発展するために必要なことだと思います。

移植医療について、国民の理解を深め、その意思を尊重するため、以下の事に取り組んできた。

- ・ 国民に対する普及・啓発活動
- ・ 客観的かつ医学的な基準による適切公平なあっせん体制の確保
- ・ 臓器の提供・移植施設に対し、厳格な基準で限定することによる信頼性確保
- ・ 提供事例ごとの検証や国会への年次報告など、臓器移植の実施に関する透明性の確保

しかし、提供数が移植を必要とする数より少ない状況が続いている。

臓器提供件数も平成19年から増加していない。（H19年105件 → H28年96件）

臓器提供件数が少ない理由として

1. ドナーの数が少ない
 2. 提供施設が少ない
- の2点に集約される。

その課題に対する解決策として

1. 普及啓発活動の拡大

これまでは、「臓器移植」の認識と理解を進めていた。今後は意思表示についての具体的な考えや、家族等と話し合う機会を増やすことを目的とした活動にしていく。

2. 提供施設整備事業のテコ入れ

- ① これまでは地域支援事業にひも付けされていたが、平成28年度からJOTと施設が直接契約。
- ② この結果、院内体制整備事業が毎年約17件だったが、H28年度は66件と約4倍になった
- ③ 臓器提供可能施設への負担軽減策

- ・ 法的脳死判定前診断の取り扱い軽減 → 厳格な検査方法を簡素化
- ・ 脳死判定医の自施設2名要件の緩和 → 他施設からの支援が可能
- ・ レシピエント候補者への意思確認の迅速化 → 第一回法的脳死判定後からOK
- ・ 法的脳死判定後のドナー搬送方法の緩和 → 環境が整っていればドナー搬送可能
- ・ 臓器提供後の提出資料の取り扱い変更 → 経験施設の資料範囲簡素化

5月15日質問

- ・脳死状態は痛みを感じないのですか。
→脳の活動の検査では、まったく反応がなくなるので、痛みは感じていないはずですが。
- ・先生の子供が脳死状態になってしまったら、臓器提供をしますか。
→お金持ちのクソオヤジには提供したくありませんが、社会貢献としてなら提供すると思います。
- ・先生は臓器移植の意志表明はしていますか。
→運転免許証の後ろは、「臓器提供をしない」を選択しています。
- ・ヒポクラテスっていい奴だなと思いませんか。 →人類の歴史に欠かせない人物だったですね。
- ・先生にとって人生とはなんですか。 →神様が与えてくれた楽しい一瞬を盛り込んだ時間です。
- ・先生にとっての正義は何ですか。 →周囲の人がハッピーになることが正義っぽいと考えています。
- ・倫理は正解がないならば、自分の中で正解を見つけなければならぬのでしょうか。
→正解のない事例を考えて悩みながらヒトとして成長することが倫理学の本質のようです。
- ・自分は出生前診断を受けて、それを踏まえて中絶を考えたいです。先生はどう思いますか。
→その考えも正解です。私は出生前検査を受けなくて生まれてくる子供を全力でハッピーにします。
- ・バイクが好きになったきっかけはなんですか。
→高2の時、通学電車を軽く追い抜いて行ったカワサキ KH400 をみて感動しました。
- ・先生からみて、痩せている異性についてどう思いますか。
→カリカリ・ツンツン生きていくのは大変ですよって太るように指導したくなります。
- ・紗倉まなは好きですか。 →誰なのか分からないので、今のところ回答は無理です。
- ・運動することは、健康でいるためには必要なことですか。 →健康と運動は全く関係ないと考えています。
- ・健康診断で糖尿病要注意と診断されました。まだ 20 歳です。
→正常でない値があることは、健康に注意ができるいいことです。本当の異常値なら入院を進められるはずですが。
- ・先生は脳梗塞を患った過去があると言っていました、再発の恐怖はないのですか。
→発症した46歳当時は、死の恐怖がありましたが、今は特に恐怖はありません。キューブラオスの理論のとおり。
- ・ニキビがとても酷くなっているのですが、どう対処すればいいのでしょうか。
→ニキビ菌が原因の場合はひどくなるらしいです。原因はストレス、ビタミン不足みたいです。
- ・最近腰の左側から太ももにかけて痛みが続いています。原因はなんですか。
→腰椎の椎間板が左に飛び出して、坐骨神経痛になっているようです。安静で治ります。
- ・太りたいですが、どんなに食べても太れません。どうしたらいいですか。
→ちゃんと脂質を摂取していれば、太らなくても大丈夫です。24歳を超えるといきなり太ることもあります。
- ・抗がん剤ジェムザールを使った例はどれくらいですか。
→大雑把な質問ですね。22%だった膵臓がんの3年生存率が31%になったという報告がありました。
- ・死んだ人間が蘇ることは現在の科学で可能ですか。 →まだまだ無理だと考えます。
- ・不老不死になれるか。これから実現しますか。
→老化のメカニズムがかなり分かってきました。実現する時がくると思いますが、まだまだ先のようです。
- ・クローン人間は具体的にどんなものですか。
→目的にあった遺伝子デザインされ、組織が皆同じに量産されて、臓器移植が簡単な人間です。

- ・ クローン人間のデメリットを教えてください。
 - 人類よりも高機能な遺伝子をデザインされたクローンだと、人類滅亡のきっかけとなります。
- ・ 元カノの髪の毛とか取っとけば、いつかクローンの元カノを作り出すことは可能ですか。
 - 可能な科学になってきています。しかし、好みの人格に育てることが大変になりますね。
- ・ ヴェノム細胞はあると思いますか。
 - 地球上にはないと思いますが、銀河系的にはあると思います。
- ・ パチンコで負けています。いい台の見分け方を教えてください。
 - 勝ち負けでパチンコをしていないので、いい台の見分け方は全くわかりません。
- ・ 先生のパチンコの最高出玉を教えてください。僕は 32768 発でした。
 - 大工の源さんで 240,000 円になったので約 60000 発です。最近では宇宙戦艦ヤマトで 44 連チャンでした。
- ・ 好きなゲームは何ですか。
 - ドラゴンクエストⅢのエンディングを観ていて感動で涙がでました。
- ・ もし戻れるなら、何歳頃に戻りますか。
 - 17 歳の高 2 です。バイクと恋愛とサーフィンを今度は両立させたいです。
- ・ 先生は大きな罪を犯した罪人を死刑にすべきだと思いますか。
 - 殺人を楽しむ者は、どんどん死刑にしていきたいです。
- ・ 幽霊を見たことがありますか。幽霊っていると思いますか。
 - 見たことはありませんが、存在は信じています。
- ・ 体験をした病院の七不思議の一つを教えてください。
 - 窓のない医師休憩室で一晩寝た時、ネコの声で寝付けなかった。実は 30 年前のそこは分娩室だった。
- ・ 先生は学生時代になにかアルバイトをしていましたか。
 - イベントの仮設トイレの糞尿を集めて、ウロキナーゼ抽出のバイトをしていました。40 年前時給 1000 円。
- ・ バイクのツーリングの最長距離は何キロですか。
 - 2日 で 2080Km(高崎-秋吉台)。日帰りでは 1380Km(高崎-明石海峡大橋)かな。
- ・ 目玉焼きには何をかけますか。僕は愛情をかけます。
 - 私も愛情をかけたいのですが、つつい塩かケチャップなのです。
- ・ お金欲しいんですけど、簡単に稼ぐ方法ありますか。
 - お金持ってもちっともハッピーでないです。合法でないなら、比較的簡単なのは銀行強盗とかかな。

----- 切り取り線 -----

出席票 5月 22日 生命と倫理 学籍番号 _____ 氏名 _____

感想・意見・質問欄
