

2010年12月1日現在の各臓器の移植希望登録者数は、腎臓約11,985人、心臓168人、肺149人、肝臓282人、膵臓移植185人、小腸4人である。しかし、移植希望登録者累計の7.8%が移植機会を得たに過ぎず、待機中の死亡や、生体移植、海外渡航移植を止むを得ず選択した登録者も増加しており、登録者が移植を受けられるための施策が喫緊の課題である。

### (3) ドナー情報への対応（臓器斡旋）

移植ネットワークは心臓停止後の腎臓提供と脳死下臓器提供とを担い、そのほとんどが心臓停止後の腎臓提供の斡旋であったが、改正法施行後は心停止後腎提供と脳死下臓器提供はそれぞれ半数ずつとなっている。

医療チームによる懸命な救命治療の後に残念ながら蘇生不能となった患者家族が臓器提供を希望した場合は、病院主治医などからドナー（候補者）情報の連絡が入る。ネットワークは提供病院にCoを派遣し、臓器提供に関する説明と意思確認を行い、家族が臓器提供を決断した場合は、移植に至るまでのあっせん手続きを担う。この間、大切な家族との死別に対峙したドナー家族の心情を慮った対応、複数組織の医療チーム間の要としてのコーディネーションなどが特に重要となる。臓器提供後のドナー家族対応は、移植Coによる個別対応（移植後経過報告など）と、移植ネットワーク主催の慰霊祭や家族の交流会の開催である。

## 4. 今後に向けて

移植医療の推進には社会の理解と信頼をえることが重要である。その為に、わが国では「臨時脳死及び臓器移植調査会」、「臓器移植ネットワークのあり方等に関する検討会」、「臓器移植ネットワーク準備委員会」を経て移植ネットワーク体制を構築、現在に至っている。現在（2010年12月31日）までに1441（脳死下115、心停止後1326）人の方からの臓器斡旋を担い、2946（心臓89、心肺1、肺87、肝95、膵腎70、腎2581、小腸9）人の臓器移植に繋げた。臓器斡旋経過を情報公開し、事後検証では全事例問題なしとの結果を得ており、社会から公平・公正な移植システム運用への一応の評価を得たものと考えている。しかし、一方、移植ネットワークへの移植希望登録者の累計の約7%が移植機会を得たに過ぎず、移植機会を得ないまま死亡の転帰、余儀なく生体間移植や渡航移植を選択している。

社会の信頼を得るネットワークシステムの運用は前提であるが、改正法施行により臓器提供数増加、本人意思の不明な事例や15歳未満の小児からの提供事例への対応、そして、“本人の臓器提供しない意思のない”ことの確認の実施などを行うこととなった。今後、時間的、距離的な合理性を念頭においた新たなネットワークシステムへの展開が求められる。しかし、一方、斡旋手続き遂行のためのコーディネーション、ドナー家族やドナー管理などにはより適切な対応が要求されると考えており、この状況に対応できる移植Coの質の充実のために、移植Coを育成する系統立てた教育・研修システムが必須である。

参考文献

- 1) 厚生省保険医療局臓器移植対策室監修 (1998) 脳死判定・臓器移植ハンドブック.  
120-137
- 2) 小中節子 他 (2010) 厚生労働科学研究費補助金「脳死下・心停止下臓器斡旋のコーディネートに関する研究」平成 21 年度 総括・分担研究報告書. 1-12

## 第1章 一般科目

### コーディネーターの役割と体制

#### コーディネーター概論

小中節子 社団法人日本臓器移植ネットワーク

#### 1. はじめに

臓器移植医療は、1960年代から取り入れられた治療法であるが、他の医療と違い臓器を提供する人の存在があつて初めて成り立つ医療である。その為、臓器移植医療には適正な移植システムの確立と共に、社会から信頼と理解を得る運用が重要だといわれている。臓器移植システムの運営を担う機構が設立され、独立した移植コーディネーターが死後の臓器提供から移植までの臓器あっせんを担っている。

移植コーディネーターは、移植施設や臓器提供施設から独立した立場で、臓器斡旋一連に関わる業務を行うとし、高い専門性を持った移植コーディネーターの確保が重要であるとされた。

#### 2. 我が国に移植 Co が設置されるまでの経緯

我が国の移植 Co 活動の始まりは約 15 年前である。移植医師が移植医療の推進の為に移植 Co の必要性を働きかけ、1990 年頃より斡旋機関である地方腎移植センターや各都道府県の腎臓バンクにボランティア的な移植 Co が設置され、活動開始した。

1995 年に我が国唯一の臓器斡旋機関として設立された社団法人日本腎臓移植ネットワークに伴い腎臓移植 Co 職が設置され、翌年には各都道府県に腎臓移植 Co が設置された。移植 Co の役割は提供者と移植者とその家族に対して中立的な立場で関わり、全国統一した公平・公正で適切に移植システムを運用する実務者であるとされた。

1997年の「臓器移植に関する法律」の施行により腎臓移植NWは社団法人臓器移植NWに改組され、其々臓器移植Co、都道府県臓器移植Coと名称変更し、全臓器斡旋のコーディネーションを担う事になった。

又、この時期から心臓や肺などの臓器移植施設にレシピエント移植Coが設置され、移植希望者の支援などを担うようになった。

#### 3. 移植コーディネーターの種類と設置

移植コーディネーター（以下移植 Co）は臓器提供者本人とその家族の意思を尊重して臓器の斡旋業務を行うドナーCo（欧米では Organ Procurement Coordinator）と移植を受けた患者、移植を受けようとする患者を支援するレシピエント Co（欧米では Clinical Coordinator）とに大別される。

ドナーCoは、日本臓器移植ネットワーク Co と、各都道府県・バンク・医療機関等に設置されている都道府県 Co とが存在し、都道府県 Co に対しては、日本臓器移植ネットワーク

が幹旋業の委嘱状を交付している。

尚、レシピエント Co は各臓器移植施設が独自に採用・設置しており、2011 年から日本移植学会がレシピエント Co の認定制度をスタートする。

### 3. 移植 Co の役割と体制

わが国における移植医療は“密室の医療”であるとの疑義が大きく取り上げられた不幸な歴史が大きな要因とも言われており、諸外国に大幅に遅れた1997年「臓器移植に関する法律」の施行により脳死下臓器提供が可能となった。法の運用指針に死後の臓器提供手続きを担う移植Coの役割と姿勢を規定されており、移植Coには中立的で臓器提供者家族の心情に配慮のある対応を行い、関連する提供施設と移植施設を広義の医療チームと捉え、その要としての適正な調整力が要求されており、社会全般の方にこの医療への信頼を得るうえでの役割は大きい。移植Coの主な役割は「円滑かつ公平で公正な移植医療の遂行」、と「移植医療の普及啓発」である。社会の個々人が「臓器を提供する」、「臓器を提供しない」、「臓器移植を受ける」、「臓器移植を受けない」の意思を選択でき、各々の臓器提供に関する意思を尊重できる社会の形成に向けた普及啓発が大切である。

日本臓器移植ネットワーク 30 人の Co を本部と 3 支部に配置し、都道府県 Co56 人と有機的に機能する連携体制を構築し役割にあたっている。移植 Co は看護師が約 6 割を占め、その他の国家医療有資格者と臨床心理士などの 4 大卒が各約 2 割の構成である（平成 22 年 4 月現在）。移植 Co は臓器移植ネットワークが開催する講義や体験型研修などの集合研修や先輩 Co による OJT 研修を受講し、筆記テストと業務習得の基準を満たしたものが業務に当たっている。一定の業務習得者はポイントによる更新制度を用いている。

## 第1章 一般科目

### コーディネーターの役割と体制

### コーディネーターの業務、教育

小中節子 社団法人日本臓器移植ネットワーク

#### 1. はじめに

わが国の移植 Co は、移植システムの運用実務者であり、移植施設や臓器提供施設から独立した立場で臓器斡旋一連に関わるものとし、主要な業務は「円滑かつ公平で公正な移植医療の遂行」と「移植医療の普及啓発」である。業務遂行は臓器移植ネットワーク Co と都道府県 Co とが有機的に機能して連携して業務を担う

又、移植 Co には高い専門性が必要とされ、医療有資格者等に対して一定上の経験、研修の教育を行い、臓器移植ネットワークの試験に合格したものとする。

#### 2. 移植 Co の業務

##### 1) 移植医療の普及啓発

普及啓発は社会と病院を対象に行うが、個人の臓器提供意思、個人の意思を尊重する病院システム構築の一助を目的とする。学校教育の場やライオンズクラブなどにおいて、意思表示方法や臓器移植医療に関する説明を行い、考える機会を提供している。救急施設へは患者の臓器提供意思の確認と患者の臓器提供意思を尊重する院内システムの構築支援を行う。知識や技術に関する研修会開催と、各病院に応じた説明会や臓器提供時のシミュレーション等を行う。

##### 2) 臓器提供者（以下ドナー）情報を受けてから移植終了までの対応

救急病院の主治医等からのドナー情報後、移植Coを派遣する。移植Coは患者家族に対して臓器提供に関する説明を行い、本人と家族の臓器提供意思確認を行うが、特に本人の拒否の意思確認方法やCoの姿勢はガイドラインを守って行う。臓器提供承諾後は、“移植候補者選定を行い、その後関連機関を調整して移植まで繋ぐが、臓器移植法に基づく手続きと法的必要書類の確認が基本である。

最愛の家族の死に対峙した家族の心情は察するにあまるものがあり、家族に死別のための十分な時間の確保など家族の安寧への配慮が重要である。

##### 3) 臓器移植実施後の経過報告と事後処理

提供後約1年間は移植Coによる移植者の経過報告などの個別対応支援、その後は慰霊祭や家族の交流会などを開催している。脳死ドナー家族への対応は情報公開やマスコミの報道・取材の影響もあり献腎ドナー家族に比して頻回となる。主治医等へはドナー家族や移植者の経過を報告する。臓器あつせん経過を報告し、評価・検証を受ける。

#### 3. 移植 Co の教育

移植医療における移植 Co は、移植医療全般の知識と Co 技術の習得は基より、過去の移植事情と現状の一般社会の認識などを理解し、このことを自分の持ち得ているツールとし

て駆使し、移植医療の普及啓発、個々の臓器提供意思を尊重したコーディネーションを行う。

### 1) 移植 Co の教育の目的

- ① 移植医療の普及啓発活動、臓器提供者の情報への対応に必要な医学知識、医療制度、社会制度、法的知識の修得
- ② ドナー家族の精神的支援を行うための心理学的、社会的知識の修得
- ③ 移植医療に関連する提供病院医療チーム、移植病院医療チームを広義の医療チームと認識し、連携に必要な知識とスキルの修得
- ④ その他移植医療に関わる幅広い知識とスキルの修得

### 2) 移植コーディネーターの教育・研修カリキュラム

#### ①一般科目・社会科目

- ・ 医学概論
- ・ 心理学
- ・ 宗教学、社会制度
- ・ 関連法規
- ・ 移植ネットワークシステム、コーディネーション学 等

#### ②医学科目（移植医療と直接関係する医学・医療）

- ・ 移植医学総論
- ・ 薬理学、免疫学
- ・ 移植医療の対象となる臓器・組織に関する医学（解剖・生理、疾患）
- ・ 救急と脳死 等

#### ③実習、体験学習（講義の中で行う体験学習と、医療機関で行う実習）

- ・ 普及啓発（資料作成、プレゼンテーション、病院体制整備の支援）
- ・ 救急医療現場の見学・実習
- ・ 移植医療、手術室見学
- ・ 透析治療の見学
- ・ コンピューター操作（移植希望者登録、レシピエント検索等）
- ・ 家族への説明、意思確認に関するロールプレイ学習
- ・ ドナー家族、レシピエントの話から学ぶ 等

### 3) 教育機関

1995年より臓器移植ネットワークにおいて講義や体験型研修などの集合研修やOJT研修を行い、筆記テストと業務習得チェックリストで習得確認する。また、一定の業務習得者にはポイントによる更新制度をとっている。

近い将来、大学などの教育機関において、教科書・実習書に基づき系統立てた教育を行い、専門家を育成することが望まれる。

## 第1章 一般科目

### コーディネーターの役割と体制

#### 都道府県コーディネーターの役割

岩田誠司 財団法人福岡県メディカルセンター

#### 【都道府県Coの特色】

(社)日本臓器移植ネットワークのコーディネーターが東日本(東京都)、中日本(愛知県)、西日本(大阪府)の3支部及び医療本部(東京都)のいずれかに在籍しているのに対し、都道府県コーディネーターは、各都道府県に少なくとも1名ずつ設置され活動している。

自身の担当する都道府県における移植医療に関する普及啓発やドナー情報への対応を主な業務としており、地域に根差した活動が中心になるところが都道府県コーディネーターの最大の特徴といえる。

#### 【都道府県コーディネーターの役割】

●一般啓発 都道府県コーディネーターの役割の一つに地域の普及啓発活動があげられる。移植医療の普及には、社会の理解は不可欠であり、正しい情報の継続的な発信は欠かせない。臓器提供意思表示カードの設置場所の拡大や、啓発用のポスターの掲示依頼、市民フォーラムや成人式、学園祭など各種イベント時における啓発活動の企画など、地域にアンテナを張り、積極的且つ効果的な活動を行っていくことが重要である。また同時に、新聞やテレビ番組、広報誌など、地元メディアの活用や、教育機関の協力を得て学校教育への導入を図る等、多角的なアプローチも必要である。

#### ●病院への啓発活動

多くの病院では、臓器提供希望者が発生した場合、経験がない、もしくは経験が浅いといった事情で、その対応に不安を抱えている。患者の治療や救命を行う病院にとって、臓器提供とは非日常的な事象であり、そのための体制整備を自発的に進めている病院は少ないのが現状でもある。しかし、臓器提供希望者の発生は突発的であり、いつでも起こりうる。体制の不備は、院内スタッフへの過度のストレスとなり、また院内の混乱は患者家族にも不安感を与えかねない。

それゆえ、都道府県Coは日ごろから、臓器提供の可能性のある病院に対しての積極的な啓発活動が欠かせない。病院の移植医療に関する理解と協力を得るためには、継続的且つ計画的なアプローチの必要がある。病院職員を対象とした移植医療に関する勉強会や、臓器提供者発生を想定したシミュレーションの開催、院内マニュアル作成のサポートなどその内容も多岐にわたる。

病院の理解と協力のもと、院内体制を構築するためには、頻繁に足を運び、病院からの信頼を得ることが何より重要である。

## ●ドナー情報対応

ドナーコーディネーターは、(社)日本臓器移植ネットワークに所属するコーディネーター、各都道府県が設置しているコーディネーター(都道府県コーディネーター)、そして、病院が自施設内に設置したコーディネーター(院内コーディネーター)の大きく3種に分類される。このうち、臓器の斡旋に関わる業務を行うのは、(社)日本臓器移植ネットワークのコーディネーターと、都道府県コーディネーターであり、都道府県コーディネーターは、(社)日本臓器移植ネットワークより業務委嘱を受け活動している。

日本臓器移植ネットワークコーディネーターと都道府県コーディネーターは、ともに臓器提供の情報受信から移植終了まで、さらにはその後の支援に至るまで、移植医療が公平・公正に、そして円滑に行われるよう調整業務(コーディネーション)の役割を担っている。設置背景の差異はあるものの、その業務の内容や責任は同等である。

また、都道府県コーディネーターには、ネットワークコーディネーターと比較し、地域の情報に対しての速やかな初動が可能という特性がある。

地域制を活かした継続的なアプローチにより、病院の特性や体制を把握しておくことで、よりスムーズな情報対応が可能となる。



## 第1章 一般科目

### コーディネーターの役割と体制

#### コーディネーター各論 ドナー家族の心理過程と家族対応 1

朝居朋子 社団法人日本臓器移植ネットワーク

臓器提供者の死因の多くは、突発的な脳血管障害や交通事故等による重症頭部外傷である<sup>1)</sup>。家族にとっては予期せぬ死であり、発症から死亡までの時間も十分あるといえず<sup>2)</sup>、受容が困難で悲嘆も大きいことは想像に難くない。また、現状では、臓器提供についての意思表示を患者本人が予め行っていることの方が少ない。このような状況において、家族は患者の死後の臓器提供について意思決定を行う。

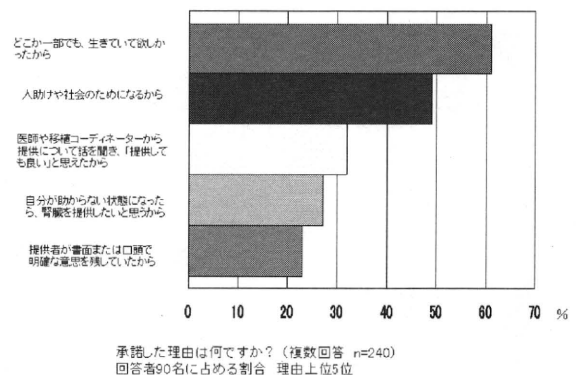
この意思決定を支援するのが、臓器移植コーディネーター (Co) の主要な役割である。Co は、臓器提供候補者の家族に対し臓器提供に関する説明を行い、本人と家族の臓器提供意思確認を行う。また、家族が臓器提供を承諾した場合は、移植候補者を選定し、関係機関と調整し、臓器移植へとつなぐ。また、提供後は、家族の希望や実情に従い、訪問や手紙で移植者の経過を報告し、提供に対する家族の気持ちを確認する。このフォローは、家族が臓器提供したことを肯定的にとらえられることを目的とし、原則として提供後1年間は定期的に、状況に応じ長期または頻回に行われる。

臓器提供を選択した家族は、死別による悲嘆とは別に、本人意思を成就できたという達成感を感じたり、一部でもこの世に残せた、お役に立てた、無駄死にではなく何か意味のあることが最期にできた、という肯定的な感情を持つ反面、本当によかったのだろうかという迷いや、周囲の不理解に苦しむこともある。移植コーディネーターには、家族個々人のそのときの心情を正確に把握し、適切な対応をすることが望まれる。

臓器提供承諾理由として、国内の研究では、旧臓器移植法下で心臓停止後の腎臓提供を行った161例の分析では、「どこか一部でも生きていてほしいから」が約6割、「人助けや社会のためになるから」が約5割を占めていた<sup>3)</sup>。

脳死下臓器提供で本人の書面意思が必須であった旧法下では、家族の承諾理由は本人意思尊重が9割以上をしめていたが<sup>4)</sup>、2010年7月の改正臓器移植法施行後では、本人書面意思表示のない脳死下臓器提供が36例行われ(2011年2月末現在)、承諾理由として「人の役に立つ」が約5割、「どこか一部でも生きていてほしい」が約3割を占めていた。

諸外国の研究では、臓器提供承諾の理由の筆頭は、愛他的精神である<sup>5、6)</sup>。しかし、小



児の臓器提供においては、主な理由は「臓器提供により他の子どもが助かる」「もし私たちに臓器移植が必要なら提供して欲しいと思う」「臓器提供は正しい行いだから」「臓器提供することで子どもの一部が生きている気がする」であった<sup>7)</sup>。

改正臓器移植法施行により、本人意思不在の脳死下臓器提供や小児の脳死下臓器提供が行われるが、提供前から提供後にかけて、医療スタッフと密に連携を取ったトータルなケアが必要である。大切な家族を失う心痛に共感する姿勢を持ち、家族の心情に沿い、臓器提供の承諾理由に合致したフォローを行うことが重要である。

1. 脳死臓器移植の分析. 脳死下臓器提供者原疾患. (社)日本臓器移植ネットワークホームページ.
2. 朝居朋子, 加藤治, 上野秋花, 他. 心停止後腎臓提供に至る時間経過の分析. 移植 2004 ; 39 : 186-190.
3. 朝居朋子, 原美幸, 大田原佳久, 他. 心停止後腎臓提供のドナー家族の思いの分析～移植コーディネーターによる家族フォローのための基礎的研究～. 死の臨床 2004 ; 43 : 76-80.
4. 芦刈淳太郎, 他. 脳死臓器提供を承諾した家族対応に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金 ヒトゲノム・再生医療等研究事業 移植医療の社会的基盤整備に関する研究 脳死臓器提供を承諾した家族の心情と臓器移植コーディネーターによるドナー家族ケアに関する経年的調査研究 平成 18 年度総括・分担研究報告書 : 21-32
5. Siminoff L, Mercer MB, Graham G, Burant C. The reasons families donate organs for transplantation: implications for policy and practice. *J Trauma*. 2007 Apr;62(4):969-78.
6. Soriano-Pacheco JA, López-Navidad A, Caballero F, et al. Psychopathology of bereavement in the families of cadaveric organ donors. *Transplant Proc*. 1999 Sep;31(6):2604-5.
7. Weiss AH, Fortinsky RH, Laughlin J, et al. Parental consent for pediatric cadaveric organ donation. *Transplant Proc*. 1997;29:1896-901.

## 第1章 一般科目

### コーディネーターの役割と体制

### コーディネーター各論 ドナー家族の心理過程と家族対応 2

中西健二 龍谷大学 人間・科学・宗教オープン・リサーチ・センター

#### 目的・方法

ドナーの死因はその多くが脳血管障害や交通外傷といった突発的損傷であり、若年者の死も少なくない。こうした予期せぬ死や若年者の死は、遺族の悲嘆を複雑化させるリスク要因と言われる。そこで、ドナー家族への心理社会的ケアに関する有益な知見を得るため、ドナー家族を対象とした全国調査を行った。

調査は、2004年1月から2009年3月の間に心停止後腎提供を経験した家族のうち、調査条件を満たす347家族に対して、質問票を郵送する形で行った。宛先不明の31家族を除く176家族から返信があり、165家族224名から有効回答を得た。

#### 結果

##### 1) ドナー家族の心理的適応

Center for Epidemiological Studies Depression 短縮版により抑うつ状態を評価した結果、46名(21%)が臨床的基準値以上と判定され、Impact of Event Scale-RevisedによりPTSD症状を評価した結果、56名(25%)が臨床的基準値以上と判定された。また、複数の要因が心理的適応と関連性を持ち、特に「死別後の経過期間」「ドナー年齢」「同居」「提供決断時の迷い」は強い影響力を持つことがわかった。

##### 2) 臓器提供に対する満足度

「全体として、臓器提供したことに満足している」との項目に対し、「あてはまる」「ややあてはまる」との回答は計177名(79%)であった。臓器提供に対する満足度には複数の要因が関連しており、中でも直接有意な影響力を持つのは「ドナー年齢」「続柄」「医療に対する満足度」「移植Coの配慮」「提供決断時の迷い」であった。また、臓器提供に対する満足度が高いほど、心理的適応は良好であった。

##### 3) ドナー家族が希望する臓器提供後の支援

臓器提供後に希望する支援は、「レシピエントの経過報告:59%」との回答が最も多く、以下「移植Coとの面会:26%」「ドナー家族の集い:17%」「ドナー慰霊祭:16%」「専門家のカウンセリング:14%」「レシピエント交流会:14%」「悲嘆ケアに関する小冊子の配布:13%」と続いた。一方、61名(27%)は臓器提供後の支援について「特に不要」と回答した。また、子どもとの死別や外傷的な死別(不慮の事故、自死)を経験したドナー家族においては、「専門家のカウンセリング」や「悲嘆ケアに関する小冊子の配布」を希望する割合が高かった。

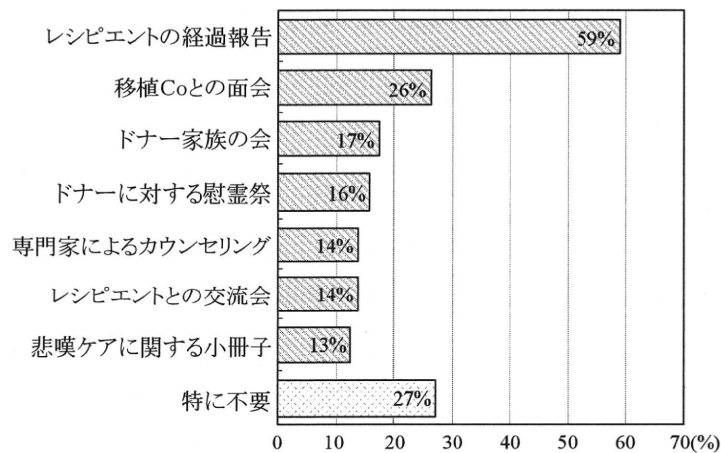


図. ドナー家族が希望する臓器提供後の支援 (n=224、複数回答)

### 結語

約 20%のドナー家族については、専門家による心理社会的ケアの提供を検討する必要があると推測される。特に、若年者との死別、死別後の経過期間が浅い場合は、注意が必要である。

臓器提供に対する満足度が高いほど心理的適応は良好であった。ただし、提供決断時の迷いは満足度や心理的適応に影響するため、移植 Co には対話を通じて提供決断時の家族の心情を把握することが求められる。

臓器提供後にドナー家族が希望する支援は、受診者の経過報告や移植 Co との面会といった臓器提供に関連するフォローアップと、死別そのものに起因する悲嘆ケアに大別できる。そのため今後は精神保健の専門機関と連携を図り、個々のドナー家族のニーズに応じた心理社会的ケアを提供できる体制を整えることが求められる。

## 第1章 一般科目

### コーディネーター役割と体制

#### コーディネーター各論 提供病院に対する普及啓発

岩田誠司 財団法人福岡県メディカルセンター

##### 【普及啓発の必要性と目的】

移植医療は、臓器を提供される方がいて初めて成り立つ医療である。

臓器提供が行われる現場は病院であるが、通常業務が多忙であるがゆえ、臓器提供に関わる時間的余裕がなく、また、救命する立場から一転し臓器提供に関わることへの心理的負担などもあるため、必ずしも全ての病院が協力的であるとは限らないのが現状である。

しかし、終末期の患者やその家族が臓器提供を望んだ場合、その最期の意思を尊重するためには、病院の理解・協力は不可欠である。病院の認識・理解不足により、貴重な意思が活かせなかったということになれば、提供を希望していた本人やそのご家族にとっては大変無念であろう。そこで移植コーディネーターは、臓器提供者発生の可能性の高い病院を中心に啓発活動を行っている。

移植コーディネーターが病院啓発を行う主たる目的は、『臓器の獲得』ではない。

臨終の場で、提供を望まれる患者やそのご家族が現れたとき、最期の意思を尊重できる体制を構築していただくこと、それこそが病院啓発の目的である。提供を望まれる方々の意思が活かされるようになることで、結果として、提供者の増加と移植医療の普及につながっていくと思われる。

##### 【具体的な普及啓発活動】

臓器提供を望む患者や家族の出現は突発的であり、そのときを想定した事前の準備は重要である。移植コーディネーターは、病院に対しその必要性を伝え、勉強会の開催やマニュアルの作成、シミュレーションの企画などの支援を行っている。

また、院内に臓器提供に関わる担当者や移植医療推進の対策委員会などの設置を促進し、病院として協力できる体制構築を進めている。

しかし、病院の本来の役割は、病気や怪我を治療し、命を救うことにあるため、臓器提供に対する体制整備というのは、早急な事案として認識されにくい。

よって、漫然と啓発活動を行っていても、病院内に臓器提供に対する体制を構築することは困難である。継続的に、かつ計画性をもって、取り組む姿勢が重要といえる。

##### 【選択肢提示の推進】

患者本人が昏睡状態にあり、悲嘆のなかにいる家族が、自発的に臓器提供を思いつくことは、稀な事象である。よって、臓器提供に関する本人や家族の意思を把握するには、適切なタイミングで、主治医などから家族に確認することが必要である。

確認することで、本人が意思表示カードを持っている、本人が元気なころ提供したいと話していた、もしくは、提供のことは全く考えていないといったような意向が表出する。

家族に対する意思確認の目的は、家族に臓器提供について考える機会を提供することであり、臓器提供の同意を得ることではない。

死が避けられない状況に陥ったとき、終末期をどのように過ごすことを家族は望むのか、積極的治療や保存的治療、もしくは消極的治療といった選択肢があるが、そこに加えたもう一つの選択肢として臓器提供は位置付けられる。これにより、この意思確認は、臓器提供に関する『選択肢の提示』や『オプションの提示』などと言われている。

病院で、臓器提供の選択肢提示を行う体制が確立すれば、提供意思を持った患者の思いが埋もれることなく表出される。

とはいえ、救命の立場にある医師にとって臓器提供の話題を出すことは、家族からの信頼を失うのではないかという懸念も強く、容易にその体制が構築されるわけでない。

しかし、選択肢の提示という行為は、臓器提供の打診や依頼を行うことではなく、終末期の患者やその家族の移植医療に対する考えを尊重することが目的であり、決して信頼を損ねるものではない。

病院に選択肢提示の意義を伝え、広く普及させることは、移植コーディネーターにとって重要な業務の一つといえる。

一般科目

コーディネーターの役割と体制

コーディネーター各論 ドナー評価・管理

福嶋教偉 大阪大学医学部附属病院移植医療部 副部長

## 1. はじめに

我が国の臓器提供は、可能な限りドナーの方や御家族、そして臓器提供病院の御意向を尊重した形で実施されている。また、ドナーが非常に限られているので、メディカルコンサルタント (MC) が導入され、第一回目脳死判定以降に提供病院に派遣され、ドナーの評価を行い、第二回目脳死判定以降からドナー管理を行うようになっている。

## 2. ドナー評価

### 1. 第一次評価

提供病院などからドナー情報があった時点で、日本臓器移植ネットワーク (JOT) コーディネーター (Co) は提供病院に赴き、本人及び家族の臓器提供の意思の確認を行うとともに、ドナーの絶対的禁忌事項 (①悪性腫瘍 (原発性脳腫瘍などで完治したものは除く)、②活動性の重症感染症、③HIV 抗体陽性) がないかどうかを確認する。

### 2. 第二次評価

第一回目の法的脳死判定が終了した時点で、感染症検査、各臓器の機能検査、HLA 検査を行い、MC の協力・指導を得ながらドナーとして適当であるか否かを確認する。2003 年 9 月 (25 例目) 以降は必要に応じて MC が 1 回目の脳死判定後臓器提供病院に派遣され、2 回目の脳死判定までにドナー評価を、死亡宣告後にドナー管理を提供病院のスタッフの協力の下、行っている。

### 3. 第三次評価

摘出チームは提供施設に到着後、ドナーの検査所見を確認すると共に、自ら診察し、超音波検査などを行う。第 3 次評価、開胸後の最終評価により、ドナー心として適当でないと判断され、心臓移植のドナーにならないこともある。

## 3. ドナー管理

### 1) 循環動態の管理

循環管理は前・後負荷の調節と共に、抗利尿ホルモン (ADH) を投与して、カテコラミンの投与量を最低維持量 (可能な限り DOA  $10 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$  以下) にとどめる。血行動態の目標値は、①収縮期血  $90 \text{ mmHg}$  以上、②中心静脈圧 (CVP) を  $6\text{-}10 \text{ mmHg}$ 、③時間尿量を  $100 \text{ ml}/\text{hr}$  (又は  $0.5\text{-}3 \text{ ml}/\text{kg}/\text{hr}$ ) 以上、④心拍数  $80\text{-}120$  回/分、である。

### 2) ADH 補充療法

血中 ADH 濃度が低下すると、①尿崩症、②血管の tone の低下、③心筋の  $\beta\text{AD}$  受容体の親和性の低下を来すため、血行動態が不安定となる。ADH の投与法は、最初に bolus

で 0.02 U/Kg (又は 1U) 静脈投与し、持続的に静脈投与 (0.01-0.02 U/Kg/hr 又は 0.5-1 U/hr) する方が血行動態は安定する。ADH 投与後血行動態が安定すれば、血圧 (収縮期圧 90mmHg 以上) と尿量 (1-2 ml/Kg.hr 程度) をモニターしながら、NAD、AD の順にカテコラミンの tapering を図る。

### 3) 呼吸管理

脳死に至ると容易に無気肺となり、丹念に気管内吸引を行わないと肺炎を来し易い。また、尿崩症のために肺水腫にもなりやすい。

### 4) その他

高 Na 血症、低 K 血症、貧血、高血糖、低温、感染症になり易いので、その管理も重要である。ヘマトクリット 30% 以下で輸血する。

### 5) 我が国における脳死臓器提供におけるドナー管理の実際

図 1 に、典型的な脳死ドナーの管理例を示す。概略を示すと、尿崩症となり、尿量、輸液が著しく多量で、AD に依存した状態でも、ADH を補充することで、心機能さえ保たれているドナーであれば、AD や NAD は中止可能である。

一人のドナーからの提供臓器数は増加し、MC 導入前の 4.6 臓器から 6 臓器に増加した。欧米は 4 臓器に満たない。

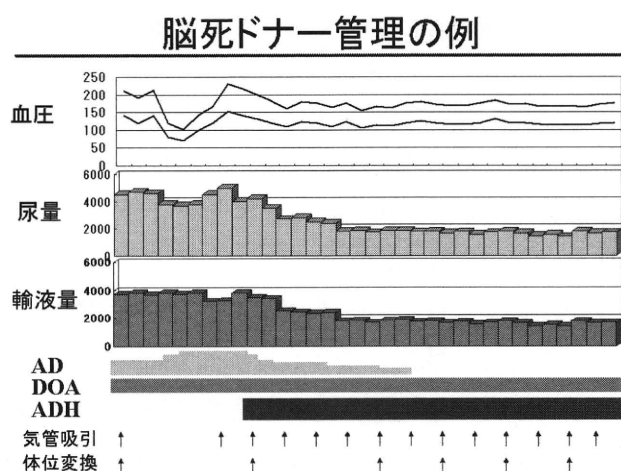


図 1. 典型的な脳死ドナー管理の一例 (AD : アドレナリン、DOA : ドパミン、ADH : 抗利尿ホルモン) (自作)



## 第1章 一般科目

### コーディネーターの役割と体制

#### コーディネーター各論 臓器摘出手術におけるコーディネーターの役割

中山恭伸 社団法人日本臓器移植ネットワーク

臓器提供において、臓器摘出術は提供施設の手術室をお借りして摘出手術を行う。よって手術室関係者（手術部・麻酔科・看護部等）の協力が必要不可欠となる。コーディネーターはドナー家族から臓器提供の承諾をいただいた後、手術室関係者と打ち合わせを行い、摘出手術に備える。脳死下臓器提供と心停止下臓器提供ではコーディネーターの調整内容が大きく異なるため、以下脳死下臓器提供におけるコーディネーターの役割について述べる。

#### 1. 事前打ち合わせ

まず、提供施設内で対応するコーディネーターの中で役割分担を行い、手術室担当コーディネーターを2名任命する。手術室担当コーディネーターは、多くの症例で一回目の法的脳死判定と二回目の法的脳死判定の間に手術室関係者と事前打ち合わせを行う。内容は、麻酔科医・病理医（病理検査技師）・手術室看護師等の協力依頼と対応可否の確認、借用物品の確認、摘出スケジュールの調整、手術室内の準備等についてである。また、時期は摘出手術が始まるまでの間でまちまちだが、麻酔科医・病理医・手術室看護師とそれぞれ別々に具体的な業務内容について打ち合わせることが多い。

#### 2. 手術室調整用紙の作成

事前調整内容について、摘出医に知らせるための手術室調整用紙を作成する。この用紙を、医療本部を通じて各臓器の移植意思確認を行う際に移植施設に送付することで、摘出チームが提供施設に持参すべき物品を揃えてもらうことになる。つまり、移植意思確認時に移植施設に提供施設の調整用紙を送付するために、提供施設での事前調整は二回目の法的脳死判定終了（もしくは移植意思確認開始）までに終える必要がある。また、摘出チームが提供施設に進入してくる経路を提供施設事務担当者等と話し合い、摘出チームへ提供施設への進入経路を示した地図を作成し、移植意思確認時に医療本部を介して送付するようにしている。

#### 3. 摘出チーム来院までの対応

摘出チームが決定した後、摘出チームの集合可能時間や提供施設・ドナーや家族の状況から摘出スケジュールを立案し、提供施設関係者とすり合わせの上決定する。また、摘出チームの派遣人員が決定すると、医療本部から摘出チーム派遣人員リストと摘出臓器の搬送経路が送付されてくるので、提供施設関係者に周知する。また、摘出チームが提

供施設へ来院する前に、ドナーに関する書類（ドナーチャート・臓器摘出承諾書・脳死判定の的確実施の証明書・本人意思がある場合はその写し）と摘出・移植に関する法的書類を必要数コピーしておく。

#### 4. 摘出チーム来院から摘出手術開始までの対応

摘出チームが提供施設に来院すると待機室に案内し、各チームの評価者を順番にドナーの第三次評価のためにドナー入院病棟へ案内する。第三次評価が終わると結果を第三次評価記入用紙に記載してもらい、医療本部に送付する。第三次評価で移植可能と判断した摘出チームのみ提供施設にて待機してもらい、ドナー入室時刻の1時間半前ぐらいをめやすに摘出チームを手術室に案内する。

#### 5. 手術室での対応

手術室ではまず器材展開用の部屋に摘出チームを案内し、摘出チームごとに摘出手術に向けての準備を開始してもらい、摘出に向けての準備をしながら、ドナー入室1時間ぐらい前をめやすに摘出手術予定の手術室にて摘出手術にかかわる呼吸循環管理医・手術室看護師・摘出チーム代表者・手術室担当コーディネーターが一同に会し、摘出前ミーティングを行う。内容はドナーに対する礼意の保持について・摘出手術にいたる経過・提供施設スタッフや摘出チームの紹介・摘出医から呼吸循環管理医への依頼事項・手術室における注意点・臓器搬送の確認等についてであり、約20～30分間のミーティングになる。場合によっては提供施設管理者や主治医等のドナー入院診療科のスタッフも参加することがある。摘出前ミーティングは我が国独自のミーティングだが、摘出手術に当たるスタッフが共通認識の下に手術に臨むためには必要不可欠なミーティングであろうと考える。

摘出前ミーティング終了後は、ドナーをお迎えする準備を整えドナー入室に備える。器材展開をしている摘出チームには、術前の器材カウントを促し、結果の報告をもらう。ドナー入室時刻になるとドナーが手術室に入ってくるので、摘出チームにも出迎えを依頼する。ドナーが手術台に移動すると生体モニターやDCパドル等の貼付と術野環境の整備→器械台やバックテーブルの設置→術野の消毒→術野清潔域の作成→吸引管や電気メスの接続と続き、手術開始の準備が整う。ドナー家族には、臓器提供に承諾した後も摘出手術が始まるまでの間は臓器提供の撤回の自由が認められているので、ドナーの手術開始準備が整った時点で、ドナー家族へ臓器摘出手術を始める旨の連絡を行い、最終の意思確認をとる。最終意思確認でドナー家族の臓器提供意思に変わりがなければ摘出手術にかかわるスタッフ全員で黙祷を行った後、執刀となる。

執刀後は、各臓器について触診・視診にて最終機能評価を行う。必要に応じて病理検査や血液ガス検査等を行うこともある。各臓器の最終機能評価を行いながら各臓器や周囲組織の剥離を行い、カニューレシオンに向けての準備を行う。全臓器のカニューレシ

ンの準備が整うと、全身へパリン化の後カニューレションが行われ、各臓器の灌流準備に入る。灌流の準備が整った時点で大動脈の遮断となり、灌流開始後循環停止となる。この時点で循環管理は終了となるが、肺の摘出が行われる場合は肺の摘出直前まで呼吸管理は続くことになる。また、臓器の摘出は原則虚血許容時間の短い臓器から順番に摘出され、バックテーブルで灌流・トリミングの後、保存液に浸してパンキングされ、氷冷下で搬送される。また、臓器摘出中に各種検査用の採血や脾臓・リンパ節の一部の採取、血管再建用のホモグラフトの摘出を行うこともある。

摘出が全て終了すると、体腔内に器材やガーゼが残っていないかもう一度良く確認し、切開創の縫合に入る。臓器とともに摘出した脂肪組織等で、バックテーブルのトリミングで取り除かれた組織はできるだけ体腔内に戻してから完全に縫合する。また、縫合は筋層と皮膚層の二層で皮膚層は埋没縫合で閉じてもらうよう摘出医に依頼する。終了後に器材を展開した摘出チームに、術後の器材カウント結果を確認する。摘出手術が終了した後、胸腹部のレントゲン撮影にて異物の遺残がないことを確認し摘出手術を終了する。終了後は体幹に付いているライン類や挿管チューブ等を抜去し、必要に応じて縫合する。最後にお身体をきれいにし、もう一度残っている摘出手術関係者で黙祷をした後、ドナー退室となる。ドナー退室後は、摘出手術に使用した各種物品や備品の片付けや手術室の清掃を行い、手術室を後にする。

手術室対応全体を通しての経過は、手術室担当コーディネーターが記載し、写しを手術室看護師に渡す。

#### 6. 心臓停止後腎臓提供における手術室調整

心臓停止後の腎臓提供における手術室調整については、ドナー家族より臓器提供の承諾をいただいた後、心臓停止までの間に手術室への協力依頼と借用物品の確認を行う。脳死下臓器提供に比べれば提供施設への依頼は減り、人員は外回り業務をしていただく手術室看護師1名のみで、借用物品は器械台・バックテーブル・吸引機・点滴台ぐらいである。部屋も摘出手術を行う1部屋のみでよいが、心停止後の提供の場合はスケジュールを立てることができないため、緊急で手術室をお借りする調整が必要になる。

手術室における移植コーディネーターの役割は、臓器摘出手術の時間経過および手術状況の把握とドナー家族の承諾内容（傷の大きさや部位・臓器や組織の種類等）に沿った摘出手術の遂行の確認である。提供施設関係者や摘出チーム・移植施設とみつに連絡をとりながら、円滑に臓器摘出手術を終えることが求められる。

## 第1章 一般科目

### コーディネーターの役割と体制

#### コーディネーター各論 臓器提供後の家族との関わり

大宮かおり 社団法人日本臓器移植ネットワーク

##### はじめに

臓器提供後、移植コーディネーターがドナー家族と関わる場合とは、移植コーディネーターによる対応を了承している場合であり、基本的にドナー家族が厚生労働大臣の感謝状を受領する場合、もしくは臓器移植を受けた方（レシピエント）の移植後経過報告を希望する場合である。移植コーディネーターは臓器提供者（ドナー）が退院するまでに上記について確認し、希望するドナー家族に対しては承諾手続きにおけるキーパーソンを中心に定期的かつ継続的に連絡を取る。一方で、それらを希望しないドナー家族もいるが、いつでも連絡が取れるよう連絡先を伝え窓口を開けておくことにしている。どちらを選択しても家族の希望に沿って対応する。

##### 臓器提供後の家族の心情

愛する人との死別とは、人生における最たる精神的危機・衝撃である。死別によって生じる喪失悲嘆は、孤独感、自責念慮、後悔、食欲不振、不眠、軽いうつ状態、引きこもりなど精神的・身体的症状を引き起こす。また、故人との関係性（誰を亡くしたのか）や死因（内因性／外因性、急性疾患／慢性疾患）によっては、悲嘆のプロセスが複雑化することがある。さらに、ドナーの死因はいわゆる突然死がほとんどであり、臨床経過も短く予期的悲嘆の経験が得にくいできないため、一層家族に大きな影響を及ぼすことがある。

臓器提供を選択した家族は、死別による悲嘆とは別に、本人意思を成就できたという達成感や世の中に何かを残せた、社会の役に立ったという肯定的な感情、また誰かの中で生き続けていると永続的な希望を持つ反面、本当に良かったのだろうかという迷いや周囲への不理解に苦しむことがある。

本来、「死別」と「臓器提供」はそれぞれ違った事象の経験である。しかし、臓器提供とは死に逝く過程であるみとりの医療から臓器移植という新たな生への転換（継承）が連続的にあることから、ドナー家族にとっては「死別」と「臓器提供」が一連の経験として結びつき、その記憶が様々なきっかけにより呼び起こされる場合がある。特に、死後の喪失悲嘆に正常に対処できない場合、また家族内や外部から共感や支援が得られない場合は、臓器提供したこと自体が行き場のない感情（怒り、自責等）の攻撃対象になることもある。

##### 移植コーディネーターと家族との関わり

移植コーディネーターによる臓器提供後の家族対応の目的は、ドナー家族が臓器提供を肯定的に捉えられるよう支援することである。