

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）
分担研究報告書

コーディネーター教育機関設立に向けた指導指針の開発

研究分担者 相川 厚 東邦大学医学部腎臓学講座 教授

研究要旨

日本における移植コーディネーター(Co)の教育機関設立に向けた指導指針の開発のために、現在行われている日本での研修およびヨーロッパコーディネーター協議会の研修(ETCO)を分析した。その結果、指導者は、必ずしも Co や医療関係者でなくとも、問題ない項目があり、コミュニケーションスキルや悲嘆家族のケアなどの項目はプロフェッショナルが指導したほうが効果があることが判明した。また項目によっては演習が必要なものがあり、修得するには多くの時間を要し、繰り返して行う必要性が認められた。Co が習得すべき項目と研修の種類と必要な時間を明記し、新たな指導指針を作成した。

A. 研究目的

日本臓器移植ネットワーク(JOTN)では臓器移植のための臓器の斡旋と臓器提供の啓発の部門が分かれておらず、移植コーディネーターの教育に関しても支障がないとは言えない現状がある。日本移植関連学会協議会の提言書には協議会で各学会代表者の討論の結果、日本臓器移植ネットワークとは別途に移植コーディネーターの教育機関である臓器移植研修センターの設立が必要であると明記されている¹⁾。そこで新たな移植コーディネーターの教育機関での指導指針を開発する必要性が出てきたため、移植コーディネーターを養成するための指導指針を検討し、改訂に向けての方向性を示す。

B. 研究方法

移植コーディネーターにはレシピエントコーディネーターとドナーコーディネーターがあり、共通の指導項目はあるが、それぞれ役目が異なるため指導指針は異なるものがある。

Co の組織として米国型と欧州型に分けられるが、米国型では院内の Co を必ずしも必要とせず、院内 Co によって臓器提供を推進する欧州型のほうが日本の現状に合っていると考えられる。そのため指導指針の作成において、過去に行われた日本移植コーディネーター協議会(JATCO)、日本看護協会、厚生労働省科学研究費篠崎班企画の研修会およびヨーロッパ移植コーディネーター協議会(ETCO)の教育プログラムをそれぞれ

分析し、新たな視点で指導指針を作成する。

C. 研究結果

1. 指導者の職種の分析

(Co: コーディネーター)

i) 第10回JATCO総会研修会²⁾ (2011年11月4日～6日) の分析

a) 共通の指導項目(総数7項目)

医療関係者5 (71%) 学士1、看護師4

非医療者2 (29%) 官僚1、法律家1

Co (現役) 1 ドナーCo1

Co (経験者) 4 ドナーCo3 レシピエントCo1

Co未経験者2

Coおよび経験者 5 (71%)

Co未経験者2 (29%)

b) ドナーCo専門科目(総数9項目)

医療関係者 8 (89%) 医師3、看護師2、臨床検査技師3

非医療関係者 1 (11%)

Co (現役) 5 ドナーCo5

Co経験者0

Co未経験者4 (救急医2, 移植医1を含む)

Coおよび経験者5 (56%)

Co 未経験者4 (44%)

c) レシピエント Co 専門科目(総数9項目)

医療関係者9 (100%) 医師1、看護師6、ソーシャルワーカー1、薬剤師1

非医療関係者0

Co (現役) 4

Co (経験者) 2

Co未経験者3 移植医1、ソーシャルワーカー1、薬剤師1、Coおよび経験者6(67%)

Co 未経験者3 (33%)

ii) 平成 24 年度日本看護学会研修、101. 臓器移植における基礎知識と看護実践³⁾ (2012年5月16日~18日)の分析

医療関係者 100%

学士 (Co) : 1 (2.5%)、看護師 : 7 (87.5%)

Co (現役) 3 (ドナーCo2、レシピエントCo1)

Co (経験者) 1 (レシピエントCo1)

Co未経験者3 (ICU・救急3、肝移植1、肺移植1)

まとめ

指導者(研修会の講師)は項目によって異なるが67%以上の講師が医療関係者であり、看護師が最も多いが、JATCOでは臨床工学士、医師、法律家、ソーシャルワーカー、薬剤師など多種の指導者が講師を行っていた。一方日本看護協会の研修の講師はすべて看護師であった。またJATCOの研修ではCo現役および経験者が56%以上であったが、指導項目によっては未経験者の指導も講演していた。日本看護協会の研修ではCo現役および経験者は57%であったが、他の講師は臓器移植後の管理とICU・救急での経験があるベテランが講師になっていた。

iii) 臓器提供施設におけるクオリティマネージメントセミナー⁴⁾ (2012年1月20日~21日)

厚生労働省科学研究篠崎班の分析

医療関係者11(85%) 医師3、看護師4、臨床検査技師4、

非医療関係者2(15%)

Co (現役) 7 (54%) ドナーCo7

Co経験者0

Co未経験者6(46%) (救急医2、基礎医学1、看護師1を含む)

2. 指導の内容と時間

i) 第10回JATCO総合研修会(2011年11月4日~6日)の分析

a) 共通の指導項目(総数7項目)

臓器移植総論 1時間

法律(改正臓器移植法) 1時間

コーディネーター概論 1時間

倫理(移植倫理) 1時間

医療費 1時間

脳死下臓器提供とコーディネーション 1時間

b) ドナーCoコース(8時間)

面接技術 1時間

脳死メカニズムと判定 1時間

救急医療の終末期と臓器提供 1時間

家族へオプション提示と悲嘆ケア 1時間

ドナーの適応と禁忌 1時間

ドナーの管理と摘出手術 1時間

心停止下における臓器提供のプロセス 1時間

組織移植について 1時間

c) レシピエントCoコース(9時間)

面接技術 1時間

移植免疫と感染症 1時間

臓器移植に用いられる薬剤 1時間

医療社会福祉制度 1時間

レシピエント移植コーディネーター各論(心臓) 1時間

レシピエント移植コーディネーター各論(肺) 1時間

レシピエント移植コーディネーター各論(腎臓・膵臓) 1時間

レシピエント移植コーディネーター各論(肝臓) 1時間

レシピエント移植コーディネーター各論(小腸、多臓器) 1時間

ii) 平成 24 年度日本看護学会研修、101. 臓器移植における基礎知識と看護実践³⁾ (2012年5月16日~18日)の分析

臓器移植医療総論 1時間

・臓器移植の概要

・歴史、現状と動向

・臓器移植法、制度

臓器移植医療のシステム 1時間

・臓器提供~移植までのプロセス

移植における看護師の役割 2時間

・移植看護とは

・移植と看護師の役割

・移植に関わる他職種の活動

・移植コーディネーター

・グループによる小演習

臓器移植と倫理的問題 2時間

・倫理原則

・臓器移植における倫理的問題と看護師の役割 3時間

レシピエント移植コーディネーターの役割と活動の実際

・レシピエント移植コーディネーターの役割

・レシピエント移植コーディネーターが活動する場・初診外来から移植に至るまでの流れ

・移植術前術後のコーディネーション
・レシピエント、生体ドナー、家族への支援

・レシピエント移植コーディネーターが連携する職種

ドナー移植コーディネーターの役割と活動の実際 3時間

・ドナー移植コーディネーターの役割
・ドナー移植コーディネーターが活動する場

・ドナー候補者が発生して移植に至るまでの活動内容

・ドナー移植コーディネーターが連携する職種

臓器移植看護における全身管理 2時間

・臓器移植術後、ICU において行われる管理やモニタリング

・臓器移植術後のリスク要因とその看護
一般病棟における臓器移植看護の実際 2時間

【腎臓移植】

・腎臓移植の概要
・生体・脳死移植における看護ケア
・チーム医療における看護師の役割
・腎臓移植事例の紹介
一般病棟における臓器移植看護の実際 2時間

【肝臓移植】

・肝臓移植の概要
・生体・脳死移植における看護ケア
・チーム医療における看護師の役割
・肝臓移植事例の紹介

iii) 臓器提供施設におけるクオリティマネジメントセミナー⁴⁾ (2012年1月20日～21日)

厚生労働省科学研究篠崎班

脳死 1.5時間

脳死の概念

法的脳死判定

スペインのTPM 0.75時間

臨床倫理 1時間

移植関連法規 0.5時間

費用配分 0.5時間

コミュニケーションスキル 2時間

演習も含む

スタッフサポート 2時間

メンタルコンディショニング

ストレスコントロールとモチベーション

演習も含む

移植の概念/臓器提供意思確認の意義 0.5時間

患者の病態とドナーの適応 0.5時間

組織移植 0.5時間

マネジメント 3時間

リーダーシップ

チームビルディング

演習も含む

家族ケア

看取りの概念とグリーフケア 2時間

死の受容プロセス

現状認識の促進

演習も含む

iv) ETCO-EDC、European Organ Donation Congress⁵⁾ (2012年10月4日～7日)

1.5時間 WORKSHOP 1: Organ Allocation and Waiting List Management

WORKSHOP 2: Brain Death

Diagnosis and Donor Therapy

WORKSHOP 3: Organ recovery &

Donor Coordination

3時間半 WORKSHOP 4: Quality Assurance

Programme in the Deceased Donation

Process

WORKSHOP 5: Family Approach

WORKSHOP 6: Living Kidney

Donation

1時間半 PLENARY SESSION 1:

European and global initiatives in organ donation and transplantation

1. Donation & transplantation in Europe: the role of a professional society

2. Developing Donation from Deceased Donors: the 4Ds programme

3. SEEHN initiative in organ donation

4. EU endeavours in organ donation and transplantation

1時間半 PARALLEL SESSION 1:

Expanding the donor pool

1. Expanding the donor pool: organs at any price?

2. Allocation tailored to organ quality

1時間半 PARALLEL SESSION 2: Improving organ recovery techniques

1. Evolution of recovery techniques in donation after circulatory death

2. Update on “donor / procurement / organ” intervention trials

1時間半 PLENARY SESSION 2: Advances in organ preservation

1. Machine perfusion vs. cold preservation for kidneys: what the evidence says

2. Advances in liver preservation

3. Heart & Lung preservation: where are we today?

1時間半 PARALLEL SESSION 3: Recipient care

1. Minimizing transplant failures through recipient care

2. Adherence in transplantation: the missing link in improving long-term outcomes

1時間半 SEEHN Meeting Parallel Session (open to all delegates): Addressing the needs for deceased donation in the SEEHN countries

1. Elements for self-sufficiency in organ donation and transplantation

2. The role of the National Transplant Organization/Competent Authority

a) the Croatian model of success

b) The National Transplant Organization in a successful model of deceased donation

c) Challenges and solutions under the new EU requirements from the SEE perspective:

Bulgaria; Slovenia; Macedonia

3. Appointing donor coordinators

a. What can we learn from different models?

i. The UK experience

ii. The Belgium approach

b. Selection and motivation of Key Donation Persons. The SEE Regional experiences -

Romania, Serbia, Croatia.

4. Models for funding donation & transplantation activities

a. Examples of funding approaches for donation and transplantation

b. The Message to the Ministries of Health on funding approaches

1. Special conference:

Engaging intensive care for a successful deceased donation

programme: different models

3. “New life as a gift” : Croatian Transplant Patients Association & Donor Family

1時間半 PARALLEL SESSION 4: European Shock Society joint session

1. Challenges to enhance organ viability

2. Brain death as a systemic inflammatory event

PARALLEL SESSION 5: Improving donor detection

1. Improving donor detection in the emergency room

2. Improving donor detection through the cooperation with neurology and

neurosurgery

2時間 PLENARY 3: European Society of Intensive Care Medicine joint session

1. Controversies in death determination

2. Changing the treatment targets: from the acute phase to organ donation

3. Key aspects and strategies for optimising donor detection, evaluation and maintenance,

followed by discussed clinical cases, addressing 3 different problems:

1. Addressing challenges in the admission of possible donors in ICU in a clinical case

2. Addressing challenges in donor evaluation in a clinical case

3. Addressing challenges in donor maintenance in a clinical case

1時間半 PARALLEL SESSION 6: ELPAT joint session

1. Public attitudes towards living donation

2. Legal aspects of living donation in

Europe

PARALLEL SESSION 7: Donation after Circulatory Death

1. Current situation and challenges in donation after circulatory death
2. Thoracic transplantation from donors after circulatory death

1時間半 PARALLEL SESSION 8: Donor therapy & pitfalls related to brain death diagnosis

1. Modifiable donor factors and postransplant outcomes
2. Pitfalls in brain death diagnosis

1時間半 PARALLEL SESSION 9: Family care & education of public and medical community

1. Family approach for organ donation when death has not occurred yet: a European jigsaw puzzle

2. Donation and the media: do's and don'ts

1時間半 PARALLEL SESSION 10: Living donation

1. Donor and recipient selection in living donor kidney transplantation: extending the boundaries

2. Long-term outcomes of living donation: the European experience

1時間半 PARALLEL SESSION 11: Tissues

1. Selection and evaluation of multi-tissue donors
2. Tissue banking-quality system/licencing requirements/models

1時間半 PLENARY 4: Vigilance & surveillance

1. Vigilance & surveillance as a global initiative: the NOTIFY project
2. The European legal framework: what to report as a Serious Adverse Event or as a Serious Adverse Reaction?
3. The DTAC experience
4. The French vigilance system

v) スペインにおける移植医療スタッフへの教育プログラム

プログラム	対象	時間	開催
TPMニューバイタルサイクル	全医療スタッフ	8時間	必要に応じて
TPMイントロダクトリー	全医療スタッフ	16時間	6回/年
TPMアドバンス	全医療スタッフ	40時間	4回/年
TPMオンライン(eラーニング)	全医療スタッフ		
臓器提供プロセス	全医療スタッフ	40時間	5回/年
脳死判定とドナー管理	全医療スタッフ	40時間	5回/年
家族ケア	コーディネーター	15時間	4回/年
EDHEP	全医療スタッフ	8時間	80回/年
心停止下提供	全医療スタッフ	24時間	1回/年
マスメディア	全医療スタッフ	30時間	7回/年
行政の協力	全医療スタッフ	16時間	1回/年

TPM: Transplant procurement management
EDHEP: European Donor Hospital Education Programme

TPM: 移植臓器摘出のための管理

- ・ ドナーの適応と選択 (検査、脳死の診断)
- ・ ドナー家族との対応
- ・ 摘出へのプロセス
- ・ 臓器の配分
- ・ 一般市民への啓蒙
- ・ 臓器移植ネットワークの組織

D. 考察

1. 指導者について

Co の指導者は医療関係者が行うことが多いが、法律 (臓器移植法)、臓器の配分ルール、倫理 (移植倫理)、医療経済、福祉制度、コミュニケーションスキル、スタッフサポート、マネジメントは医療関係者でなくとも、指導を行っており支障はない。また Co でなくとも各臓器の解剖・生理、免疫抑制薬、移植免疫、感染症、心停止下または脳死下臓器摘出、脳死と脳死判定、ドナーの適応と禁忌、ドナーの循環管理などの医学的な指導項目は医師や看護師でも指導しており、問題はない。ただし脳死判定に関しては移植医ではなく、救急医や脳外科医等が対応するべきである。またドナー Co に関する指導は移植医ではなく、救急医や脳外科医が対応したほうが無理はない。コミュニケーションスキル、家族ケア (グリーフケア)、スタッフサポート、マネジメントは講義よりも、演習形式が有効であり、医療者よりも演習型の指導に慣れて

いるプロフェッショナルが担当したほうが有効である場合が多く、この点、指導者に関して選択の余地がある。

2. 指導内容について

JATCO の研修のようにドナーCo とレシピエント Co の共通項目とそれぞれ特化された項目に分けて研修するほうが効率的、理想的である。共通項目に各臓器の解剖と生理を追加し、面接技術は演習型（ロールプレイ、グループワーク、グループディスカッション）も取り入れ、演習を少なくとも1時間以上行う。同様に家族へオプション提示と家族ケア（グリーフケア）についても演習型を取り入れ、演習を少なくとも1時間以上追加する。スペインでは家族ケアは年間4回研修が行われ、計15時間がこれに費やされる。日本でも家族ケアを重視し、繰り返してドナーCo に研修が行われるべきである。その他講義だけでなく演習または実習を必要とするものは脳死と脳死判定、患者と患者家族の心理状態の把握、脳死下臓器提供の手続きとコーディネーション、心停止下臓器提供の手続きとコーディネーション、オプション提示、臓器摘出手術法、スタッフサポート、マネージメント（リーダーシップ、チームビルディング）、救急施設（ICU）のスタッフとコミュニケーション、生体腎移植の手続きとコーディネーションがある。

院内 Co はドナーCo の項目だけでなく、院内の責任体制、院内の人間関係、院内の連絡網、救急施設（ICU）のスタッフとコミュニケーションとそれぞれを理解し、把握する必要があり、これも演習を通して研修する。

移植関連学会協議会では都道府県 Co は経験別に研修することを提言している¹⁾。クラス1（Co 業務未習熟者）は都道府県での採用試験に合格し、JOTN から委嘱状を受け、研修を受け、JOTN の筆記試験と面接試験に合格し、JOTN の Co の指導の下、心停止下臓器提供のコーディネーションを3例以上経験する。クラス I が達成されたものはクラス II に進み、心停止下臓器提供のコーディネーションを主体的に行うとともに、脳死下臓器提供のコーディネーションは JOTN の Co の指導の下に行う。このように

段階的に都道府県 Co はドナーCo として習熟していく研修が推奨されている。

3. 研修を主催する組織について

現在 Co の3日間の研修を行っているのは前述したように、JATCO および日本看護学会である。JOTN でも都道府県 Co および院内 Co のドナーCo の講習会を行っているが、JOTN は幹旋と啓発を同じ組織で行っているため、教育機関としては難しい点がある。Co への独立した教育機関としては現時点では JATCO の組織が適合していると考えられる。将来的に国家的 Co の教育機関を設立するのであれば、少なくとも JOTN の幹旋の部門と切り離した組織を設立する必要がある。または JOTN とは関係ない独立した教育機関の設立を考慮してもよいと考える。移植関連学会協議会の提言では臓器移植研修センターを設立することが求められている¹⁾。

4. Co 研修、教育、資格認定を行う組織について

レシピエント Co の研修、教育、資格認定に関しては日本移植学会、各臓器別移植研究会が主体に行っているが、ドナーCo の研修、教育に関しては日本移植学会、各臓器別移植研究会より、むしろ日本救急医学会、日本臨床救急医学会、日本集中治療学会などの臓器提供に関係する学会が主体となって行うほうが自然であり、理想的である。ドナーCo に関してはいまだに資格認定はなく、今後研修・教育だけでは不十分であり、将来 JOTN、都道府県、院内の Co すべてに対して、資格認定が必要になる。

5. Co 認定資格について

研修にて Co としての知識、判断力、コミュニケーションスキル、倫理観、ケアする心を身につけたら、それを臨床にて経験を積み、認定資格を取得することが求められる。また Co の研修および教育の結果を評価し、Co の質の担保をするにはこの資格認定は必須である。現時点では日本移植学会が中心となって、レシピエント移植コーディネーター認定合同委員会を組織して認定レシピエント移植コーディネーターの認定を移行措置にて2011年から行った。ここで選ばれたレシピエント Co は経験豊富な Co で

あり、この Co が中心になって、若手の Co を教育、育成する必要がある。しかしドナーCo の認定はいまだになく、JOTN の Co の選出についても規定された試験があるわけではない。しかしいずれドナーCo の認定も必要になると考えられ、その時は日本移植学会が中心になるわけではなく、日本救急医学会や日本臨床救急医学会が中心になって行われるべきである。

6. Co の指導指針

以下の項目が Co として理解し、身につくように指導する。

コミュニケーションスキル、悲嘆ケアはロールプレイや演習が必須であり、なるべく多くの時間を費やし、繰り返して行うことが必要である。

共通項目(レシピエント Co とドナーCo)

1. 臓器移植の意義
2. 臓器移植の海外と比較した日本の現状
3. Co の役割、立場
4. 臓器移植法
5. 臓器移植の倫理
6. 医療経済
7. 臓器の解剖、生理
8. 脳死と脳死判定(演習、実習)
9. コミュニケーションスキル(演習)
10. 患者と患者家族の心理状態の把握(演習、実習)

ドナーCo

1. 救急医療の終末期(看取りの医療)と臓器提供
2. 脳死下臓器提供の手続きとコーディネーション(演習、実習)
3. 喪の儀式の理解
4. 家族への悲嘆ケア(演習、実習)
5. オプション提示(演習、実習)
6. ドナーの適応と禁忌
7. ドナーの循環管理(演習、実習)
8. 臓器摘出手術法(実習)
9. 脳死下臓器提供のコーディネーション(演習、実習)
10. 心停止下臓器提供のコーディネーション(演習、実習)
11. スタッフサポート
メンタルコンディショニング(演習)
ストレスコントロールとモチベーショ

ン(演習)

12. マネージメント
リーダーシップ(演習)
チームビルディング(演習)

院内 Co の場合は以上のほかに以下の項目を把握していることが必要

13. 院内の責任体制
14. 院内の人間関係
15. 院内の連絡網
16. 救急施設(ICU)のスタッフとコミュニケーション(演習)

レシピエント Co

1. 移植免疫
2. 移植後感染症
3. 移植後合併症
4. 免疫抑制薬
5. 自己怠薬
6. 医療社会福祉制度
7. 臓器別の移植
8. 生体腎移植の手続き(演習、実習)
9. 生体腎移植レシピエントの適応と禁忌
10. 生体腎移植ドナーの適応と禁忌
11. 献腎移植の登録(演習、実習)
12. 献腎移植のプロセス(演習、実習)
13. 移植前検査
14. 検査費用・医療費

7. 新しい Co 研修科目内容と時間

a) 共通項目(10 時間)

1. 臓器移植総論 1 時間
2. 各臓器の解剖と生理 1 時間
3. 改正臓器移植法とガイドライン 1 時間
4. コーディネーター概論 1 時間
5. 倫理(移植倫理) 1 時間
6. 医療費 1 時間
7. 脳死メカニズムと判定(演習を含む) 1 時間

8. コミュニケーションスキル(演習を含む) 2 時間

9. 臨床心理学(演習を含む) 2 時間

b) ドナーCo コース(11 時間)

1. 救急医療の終末期と臓器提供 1 時間
2. 家族へオプション提示と悲嘆ケア(演習を含む) 2 時間
3. ドナーの適応と禁忌 1 時間
4. ドナーの管理と摘出手術(演習、実習を含む) 1 時間

5. 脳死下臓器提供とコーディネーション (演習を含む) 2 時間
6. 心停止下における臓器提供のプロセス (演習を含む) 1 時間
7. 組織移植について 1 時間
8. メンタルコンディショニング (演習を含む) 1 時間
9. リーダーシップ、チームビルディング (演習を含む) 1 時間
- c) レシピエント Co コース (11 時間)
 1. 移植免疫と感染症 1 時間
 2. 移植後合併症 1 時間
 3. ノンアドヒアランス (演習を含む) 1 時間
 4. 臓器移植に用いられる薬剤 1 時間
 5. 医療社会福祉制度と医療費 1 時間
 6. 移植前と移植後の検査 1 時間
 7. 献腎移植登録の手続き (演習を含む) 1 時間
 8. 献腎移植のプロセス (演習を含む) 1 時間
 9. 生体腎移植の適応、禁忌 1 時間
 10. 生体腎移植のプロセス (演習を含む) 1 時間

以下は選択

- a) レシピエント移植コーディネーター各論 (心臓) 1 時間
- b) レシピエント移植コーディネーター各論 (肺) 1 時間
- c) レシピエント移植コーディネーター各論 (腎臓・膵臓) 1 時間
- d) レシピエント移植コーディネーター各論 (肝臓) 1 時間
- e) レシピエント移植コーディネーター各論 (小腸、多臓器) 1 時間

E. 結論

日本と欧州の Co の研修項目を分析し、コーディネーター教育機関設立に向けた指導指針の開発を行った。レシピエント Co とドナー Co の共通研修項目とそれぞれの研修項目を作成した。コミュニケーションスキルなどに対しては演習型の指導が必須であり、2 時間以上および繰り返して指導する必要があると考えられた。指導者に関しては項目によっては必ずしも医療関係者や Co である必要はなく、コミュニケーションスキルなどは演習に慣れているプロフェッ

ショナルに依頼するほうがむしろ有効である。ドナー Co の指導に関しては移植医よりもむしろ救急医のほうが、適合していると考えられ、将来的にドナー Co の資格認定制度に関しても救急関連学会が主体となつて行われるべきだと提言する。

F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

G. 知的財産権の出願・登録取得状況 (予定を含む)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし

H. 文献

1. 臓器移植関連学会協議会：Ⅲ. コーディネーターの教育・質の向上：資格認定、臓器移植法改正後の移植医療の体制整備に関する提言 改訂版、34-39、2010
2. 日本移植コーディネーター協議会：第 10 回日本移植コーディネーター協議会総会研修会テキスト、2011
3. 日本看護協会、看護研修学校：臓器移植における基礎知識と看護実践、ステップアップ研修
<https://nerc-entry.nurse.or.jp/shousai/2012101.html>
 2012 年 4 月 5 日アクセス
4. 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)、篠崎斑：臓器提供施設におけるクオリティマネージメントセミナーテキスト、2012
5. European Transplant Coordinator Organization: 2012 European Organ Donation Congress, Precongress and Preliminary Scientific Programme, http://www.esot.org/Files/Content_Files/i59E0E0DC_2012_Dubrovnik_2nd%20Announcement.pdf
 2012 年 4 月 5 日アクセス

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）
分担研究報告書

DAPのデータ管理／コーディネーター教育機関設立に向けた運用制度設計

研究分担者 長谷川 友紀 東邦大学医学部 社会医学講座 教授
研究協力者 瀬戸 加奈子 東邦大学医学部 社会医学講座
研究協力者 大島 恵美子 東邦大学医学部 社会医学講座

研究要旨

DAP(Donor Action Program)は、臓器提供を円滑に進めるための院内体制づくりの手法であり、マーケットリサーチやTQM(Total Quality Management)の手法に基づき、多くの国で導入され臓器提供数の増加に対する有効性が示されている。本研究では、HAS(Hospital Attitude Survey)、MRR(Medical Record Review)データの収集・解析を実施した。全体の集計結果では、臓器移植に対する好意的な回答が多い反面、脳死について懐疑的なものが看護師、事務職などに少なくないこと、ドナー候補者の特定・臓器提供の同意を得るために必要な能力・知識については、これを有しているものはごく少数であった。この点については教育研修において重点的に取り組むべきであると考えられた。また、MRRでは家族へのオプション提示の割合は増加傾向にあった。教育研修がオプション提示、臓器・組織提供数の増加をもたらすかは今後の検討課題である。

A. 研究目的

(1) 背景

世界的に移植医療が確立した医療となったのは、1980年代の優れた免疫抑制剤の開発によるものが大きい。一方で、移植医療の提供できる適応疾患が拡大したこと、移植希望患者が増大したことなどにより、移植用臓器の不足は日本のみならず先進国共通の深刻な社会問題となった。

また、一部の諸国における臓器売買をはじめとする人道的問題に対する国際的な動きが高まり、国際移植学会によるイスタンブール宣言(2008)、WHO(World Health Organization)による移植に関する指導指針の見直し

(2010)が相次いで実施され、各国においては移植用臓器の自給体制の確立、生体ドナーの生涯にわたる健康管理、臓器・組織の追跡可能な登録制度を含む安全な移植の実施すべきことが明らかにされた。これは各国における臓器提供の拡大を促すとともに、反面、これまで渡航移植を受け入れてきた国においては受け入れ要件を厳しくする可能性があり、すでにこのような動きも一部の国では認められる。臓器不足による待機患者が多い我が国におけるドナーを増加させるためのシステム作りは喫緊の課題である。

(2) DAPの概要

DAPは、マーケットリサーチの手法、TQMの手法に基づき、臓器提供病院を対象に、病院外部者(DAPスタッフ：移植医、プロキュアメントコーディネーターなど)と病院スタッフ(院内コーディネーター)が協同して、問題発見、アクションプランの提示と導入、効果の検証を行うことにより、当該病院での良質で確実な臓器提供システムの確立を図る手法である。

a. 対象病院の選定

まず、地域における対象病院を選定する。これには病院代表者の考え方、病院規模、診療科(脳神経外科、救急、ICUを有する病院では潜在的ドナー発生数が多い)、死亡患者数、地域における影響力(地域の基幹病院がDAPを導入した場合には波及効果が高い)、利用可能な資源(人、物、予算)などを参考にする。

b. 院内体制の構築

病院代表者に移植医療の状況、DAPの概要説明を行い協力が得られたならば、担当の病院スタッフを選任してもらい、以後はその病院スタッフと協同して活動を進める。病院代表者への説明においては、相手の立場と関心を考慮することが何より肝要である。移植医

療が医療全体の中で占める割合は大きなものではなく、相手が関心を有している事柄に DAP がどのような関わりを有し有用であるかが説明のポイントとなる。医療の質管理に関心を有するならば DAP が TQM や病院活性化に利用可能なこと、医療安全・リスクマネジメントに関心を有するならば、臓器提供希望の意思が院内体制不備のために妨げられるならば患者・家族の期待権が損なわれたとして責任問題になりかねないこと、経済面に関心を有するならば診療報酬の金額、摘出チーム等との分配ルール、医療機能評価受診が予定されているならば院内体制構築が評価項目に入っていること、行政の方針に関心を有するならば都道府県からの協力要請等が参考になる。病院スタッフの職種は特に限定する必要はないが、院内で彼／彼女の言うことであれば耳を傾けようと思われるような人望を有すること、潜在的ドナーが多く発生する診療科・部署の情報が容易に入手できる立場にいること、等が参考になる。病院代表者は多忙なことが多いため、病院代表者を後見役として、別に院内スタッフを選任してもらった方がうまくいくことが多い。

病院の協力が得られたならば、現状診断を実施する。これには HAS（職員意識調査）と MRR（医療記録レビュー）が用いられる。

- ・ MRR（Medical Record Review、医療記録レビュー）

死亡患者の診療記録に基づいて、潜在的ドナーが臓器提供のどのプロセスで障害され提供にいたらなかったかを明らかにする（全診療科ではなく、救急、脳神経外科など一部診療科のみを対象としたものでもよい）。これは、過去に一定期間の記録をさかのぼって行う retrospective MRR と、開始日以降、潜在的ドナーが発生するたびにデータ入手を行う prospective MRR がある。

- ・ HAS（Hospital Attitude Survey、職員意識調査）

病院職員に対する匿名アンケートであり、脳死、臓器提供についての、意識、知識、経験と態度、教育研修のニーズなどを明らかにする。

現状診断では、病院職員全体を対象にした

HAS、過去の 6 カ月～1 年程度の retrospective MRR を行ったうえで、病院での現状分析の結果報告を兼ねた講演会の開催が实际的であろう。現状診断の結果に基づいて、特に重要な改善すべき課題、教育研修のニーズなどを抽出し、これらに留意したアクションプランを立案する。これは、責任者、期間、必要な資源（担当職員の教育、ルールや業務プロセスの変更を含む）、目標を明らかにしたもので、目標については具体的な指標を定め数値的に評価が可能なものであることが望ましい。

一定期間経過後、再度 HAS の実施（2 回目以降は MRR 実施診療科・部署等、対象を限定した方がアクションプランの効果判定を正確に行うことができる）、MRR の継続的なデータ収集、あるいは必要に応じた他の調査等を実施し目標達成状況の評価する。目標が達成されたならば、現在の体制を維持強化するとともに、次のより高度な目標達成を目指したアクションプランの再設定を行う。目標が未達ならば、その原因を分析し、アクションプランの修正を行う。このデミングの管理サイクル（Plan-Do-Check-Act）を繰り返すことにより、臓器提供プロセスの改善を図ることが可能である。DAP で用いられている手法は TQM そのものであり、病院スタッフが習得した TQM 手法は、病院の他の活動にも利用が可能である。

(3) 本研究の目的

DAP は現在 24 カ国で導入されている。日本においては、2000 年以降厚生労働科学研究班「臓器移植の社会的基盤に向けての研究」（主任研究者大島伸一）により日本への導入が図られた。

本研究の目的は、DAP を導入している日本の臓器提供病院から収集された HAS・MRR のデータをもとに、病院職員の知識・態度・行動の特徴等を明らかにするとともに、今後、臓器提供増加を図る際の問題点や解決策について検討すること、また、MRR データがより簡便に収集できるよう入力書式の変更について検討することである。

B. 研究方法

分析対象は、日本における臓器提供病院のうち DAP 実施病院に実施している HAS、MRR

の調査データである。

2010 年度末までに HAS は 33,456 人からデータが得られている（表 1）。年次推移を図 1 に示す。2009 年度は 20 病院より 9,366 人、2010 年度は 23 病院より 6,637 人のデータが得られている。HAS は 2 回目以降の実施が 2009 年度は 9 病院、2010 年度には 15 病院でみられた。2 回目以降の実施は、初回実施の際明らかになった問題点の改善を図るためのアクションプラン実施後の効果判定に用いられるべきデータと考えられる。なお、データは年度末に病院から送付されることが多く、報告書作成はデータ入力済みの 33,456 人のデータの解析結果による。

また MRR は、40 病院より 6,175 人のデータが得られている。2009 年度は 22 病院より 1,204 人、2010 年度は 13 病院より 1,032 人のデータが得られた。今回は、この 6,175 人を解析の対象とした（表 2-1、2-2）。

DAP で得られた HAS、MRR のデータは全てドナーアクション財団が運営する web サイトにおいてデータベースとして管理されている。

表2-2 MRR集計(2011.12.5 現在)

年度	参加病院数	件数
2002	2	115
2003	8	437
2004	7	464
2005	4	132
2006	7	699
2007	7	995
2008	14	940
2009	22	1204
2010	13	1032
2011	2	157
	86	6175

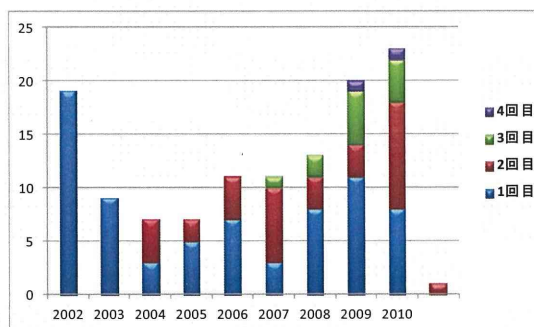


図 1 参加病院数の年次推移 (HAS データ提出病院を参加病院とした)

表1 HAS集計(2011.12.5 現在)

実施年度	1回目		2回目		3回目		4回目	
	参加病院数	件数	参加病院数	件数	参加病院数	件数	参加病院数	件数
2002	19	3060						
2003	9	3276						
2004	3	522	4	380				
2005	5	109	2	912				
2006	7	2525	4	1054				
2007	3	194	7	2311	1	29		
2008	8	1779	3	615	2	687		
2009	11	6536	3	998	5	1537	1	295
2010	8	1720	10	3758	4	1111	1	48
2011			1	29				
総数	73	19721	34	10028	12	3364	2	343

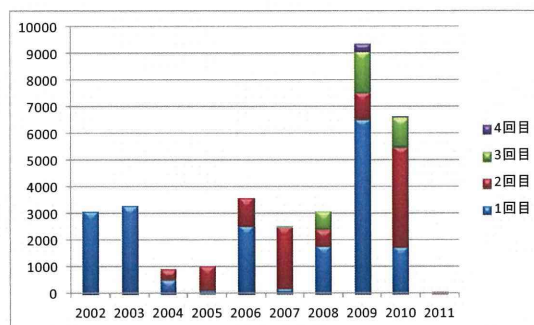


図 2 HAS データ数の年次推移

表2-1 MRR集計(2011.12.5 現在)
県別(13県・40病院)

参加都道府県	参加病院数	件数
北海道	4	72
千葉県	2	90
神奈川県	2	564
新潟県	3	676
富山県	4	2062
福井県	1	28
静岡県	2	544
愛知県	4	513
福岡県	12	867
長崎県	1	11
熊本県	1	25
大分県	1	30
沖縄県	3	693
	40	6175

C. 研究結果

HAS の主要な結果を図 2~8 に示す。ここに示した結果は、全データをまとめ、職種別、年度別に集計したものであり、全体の動向をおおまかに示すものである。しかし医師、看護師など医療職種においても、①一般に移植には賛成であり、半数弱のものが、死後自分の臓器提供を希望していること、②脳死を死の妥当な判定方法であるとするものは、医師の約 6 割に比較して、看護師、事務職では

4割程度に過ぎないこと、③ドナー候補の特定、臓器提供の同意を得ることに必要な能力・知識を有すると考えるものは、医師で約2割、看護師ではごく少数であること、がわかる。実際には、全体との比較により各病院に特有の問題点などの状況を明らかにし、それを改善するための教育研修などを実施し、HASにより効果を明らかにする。これを繰り返すことにより、改善のPDCAサイクルを確立するためのツールとしての利用が想定されている。

図3 移植のために臓器/組織を提供することに

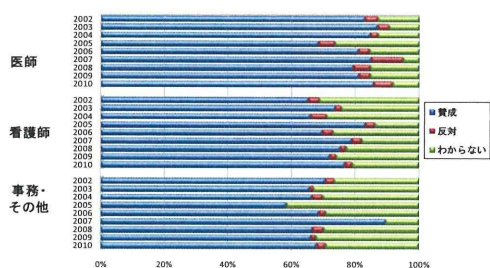


図4 ご自身が死亡した後臓器を提供したいですか

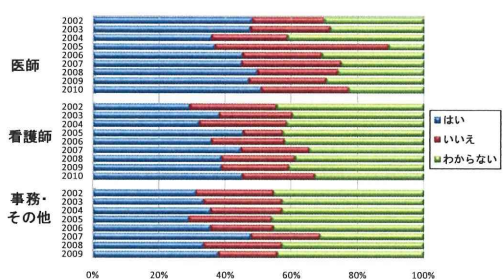


図5 家族(成人)が死亡した場合その臓器/組織を提供したいと

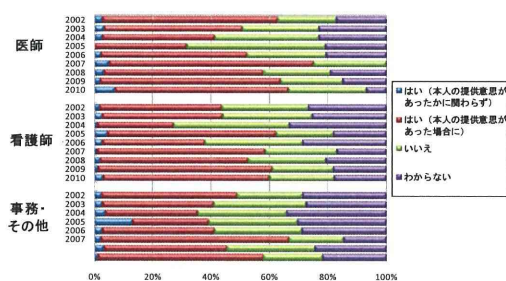


図6 脳死は死の妥当な判定方法であると

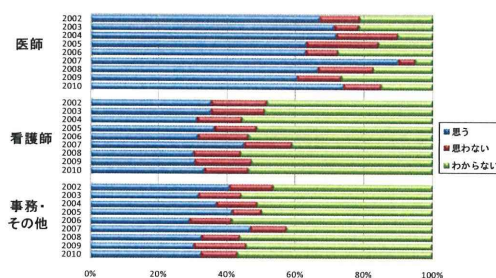


図7 「ドナー候補者の特定」について必要な能力・知識を持っていると

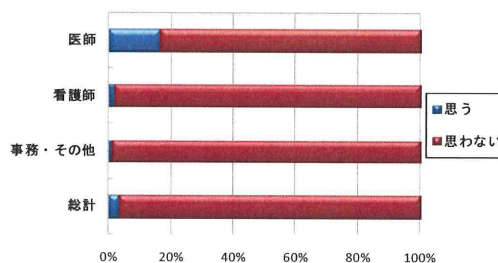
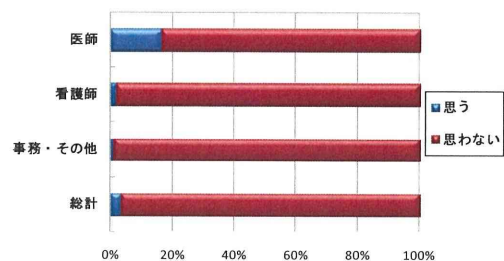


図8 「臓器提供の同意を得ること」に必要な能力・知識を持っていると



MRRを用いることにより、以下に示す臓器提供の各段階のどこで脱落が多いかを明らかにすることが可能となる。

- 全死亡 (全病院ではなく特定の診療科でも良い)
- 15歳以上75歳未満 (臓器移植法改正前)
- 医学的に適応
- 呼吸器使用
- 脳死の前提条件を満たすことの確認
- 脳死の診断の実施
- 家族へのオプション提示
- Donor (脳死死下臓器提供)

- Donor (心停止後臓器提供)
- Donor (組織提供)

図9には、MRR全体の年次別集計結果を示す。このうち、年齢、医学的に適応、呼吸器使用の有無については病院が管理することはできないため、円滑な臓器提供ができるための院内体制構築は、それ以降の各段階の歩留まり率を如何に高めるかが重要である。図10に示すとおり、全参加病院においても家族へのオプション提示の割合は着実に増加していることがわかる。MRRについてもHASと同様に、個別病院の問題を明らかにし、教育研修などの介入効果の判定ツールとして利用を想定している。

図9 MRR年度別集計(年度別・実数)
(2011.12.5現在)

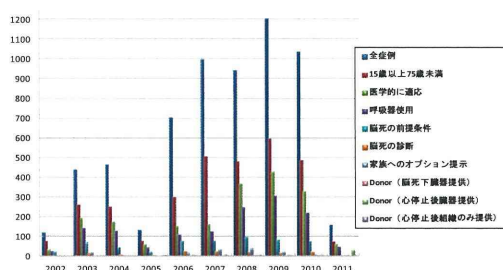
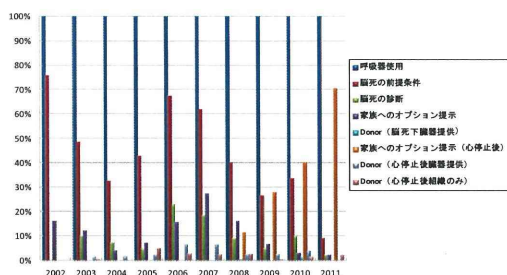


図10 呼吸器使用=100%としたときの
各段階の% (2011.12.5現在)



D. 考察とE. 結論

DAPの導入病院は増加傾向にあり、データ数は増加しつつある。HAS、MRRはDAPでの主要なツールであるが、全体の集計によりおよそその動向を知ることが可能であるとともに、個別病院における問題把握、介入効果判定のツールとして利用が可能である。

全体の集計結果では、臓器移植に対する好

意的な回答が多い反面、脳死について懐疑的なものが看護師、事務職などに少なくないこと、ドナー候補者の特定・臓器提供の同意を得るために必要な能力・知識については、これを有しているものはごく少数であった。この点については教育研修において重点的に取り組むべきであると考えられる。また、MRRでは家族へのオプション提示の割合は増加傾向にあった。教育研修がオプション提示、臓器・組織提供数の増加をもたらすかは今後の検討課題である。

F. 研究発表

1. 論文発表

- Domínguez-Gil B, Delmonico FL, Shaheen FAM, Matesanz R, O' Connor K, Minina M, Muller E, Young K, Manyalich M, Chapman J, Kirste G, Al-Mousawi M, Coene L, García VD, Gautier S, Hasegawa T, Jha V, Kwek TK, Chen ZK, Loty B, Costa AN, Nathan HM, Ploeg R, Reznik O, Rosendale JD, Tibell A, Tsoulfas G, Vathsala A, Noël L: THE CRITICAL PATHWAY FOR DECEASED DONATION: REPORTABLE UNIFORMITY IN THE APPROACH TO DECEASED DONATION. *Transplant International* 24 : 373-378, 2011
- 長谷川友紀：日本移植学会の倫理指針と今後. *移植* 46 (1) : 49-51, 2011
- 長谷川友紀、篠崎尚史、大島伸一：ドナーアクションプログラム—良質で確実な臓器提供をめざした院内体制の構築—。医学のあゆみ, 237 (5) : 381-394, 2011
- (翻訳) 日本移植学会アドホック翻訳委員会：人の臓器と組織の移植—事務局報告—。 *移植* 46 : 198-204, 2011
- (翻訳) 日本移植学会アドホック翻訳委員会：ヒトの細胞、組織および臓器の移植に関するWHO指導指針. *移植* 46 : 205-217, 2011
- (翻訳) 日本移植学会アドホック翻訳委員会：生体腎移植のドナーのケアに関するアムステルダム会議レポート—データと医学的ガイドライン—。 *移植* 46 : 218-248, 2011 発表等

2. 学会

なし

G. 知的財産権の出願・登録取得状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案特許

なし

3. その他

ドナー・アクション・プログラム (DAP) はドナー・アクション財団 (DAF) の所有・管理する知的財産である。本研究班の研究分担者大島伸一は、DAP の日本における、紹介・利用・日本の状況に合わせた改変を行なうことについて、DAF より許可を得ている。また、研究分担者長谷川友紀は DAF の管理するデータベースへの日本からのデータ登録・管理責任者である。

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）
分担研究報告書

ドナー評価・管理及び摘出手術中の呼吸循環管理の体制整備

研究分担者 福寫教偉 大阪大学重症臓器不全治療学寄附講座教授

研究要旨

「臓器移植に関する法律」施行後 14 年間に臓器提供は脳死、心停止ともに非常に少なく、マージナルドナーからの移植は回避できない。また、ドナーとその御家族の提供の意思を尊重すると言う点からも、より多くの臓器の提供を可能にすることは重要である。また、心停止ドナー自体がマージナルドナーである。このようなマージナルドナーからの提供数を増加させ、移植後の成績を向上させることは非常に有意義である。

本研究では、国内外の死体臓器提供の現状を、提供・移植の両サイドから調査・分析し、国レベルのドナー評価・管理システムを体制整備することである。

本年度は、①国内の脳死臓器提供全例におけるドナー評価、管理、摘出手技、並びに摘出時の呼吸循環管理法と移植成績を調査し、②国際臓器提供学会に参加し、欧米におけるドナー評価・管理について調査し、③韓国の臓器提供機関 KODA を訪問し、韓国のドナー評価・管理方法を調査し、④ドナー移植コーディネーター対象の脳死臓器提供の評価・管理・摘出手術の呼吸循環管理に関するマニュアルを作成した。4 回にわたり都道府県コーディネーターを主対象にした研修会を行なった。

臓器移植法改正後も、OTPD は 5 以上が維持されていた。欧米の OPO と連携しながら、我が国に適したドナー評価・管理システムを構築していく必要はあると考えられた。そのためは、ドナー移植コーディネーターの育成・研修が重要であり、本年度行なったような研修を継続して行なう必要がある。

A. 研究目的

「臓器移植に関する法律」施行後 14 年間に臓器提供は脳死、心停止ともに非常に少なく、マージナルドナーからの移植は回避できない。また、ドナーとその御家族の提供の意思を尊重すると言う点からも、より多くの臓器の提供を可能にすることは重要である。また、心停止ドナー自体がマージナルドナーである。このようなマージナルドナーからの提供数を増加させ、移植後の成績を向上させることは非常に有意義である。

我が国では、脳死臓器提供において独自のドナー評価・管理・摘出体制がある。具体的にはメディカルコンサルタントによるドナー評価・管理（脳死ドナー70%に福寫が関与）、スタッフ移植医による最終評価・摘出、摘出ミーティングなどがあり、マージナルドナーがほとんどであるにも

関わらず、欧米と遜色のない移植成績を上げている。また心停止ドナーからの腎・膵移植の成績も欧米の脳死ドナーからの移植と差はない。これまでは移植施設での検討が主であったが、さらに臓器提供数を増加させ、移植成績を向上させるためには、提供施設と協同で調査・臨床研究を行う必要がある。しかし、これまでこのような研究は行われていない。

また、2009 年 7 月 13 日に「臓器移植に関する法律」の改正案が可決され、2010 年 7 月 17 日に施行され、飛躍的に脳死臓器提供数が増加した。今後も脳死臓器提供は増加する傾向にあり、現在の体制では人員的に限界があり、国レベルの体制を構築する必要があると考える。

本研究では、国内外の死体臓器提供の現状を、提供・移植の両サイドから調査・分析し、国レベルのドナー評価・管理システ

ムを体制整備することである。

B. 研究方法

1. 国内の脳死臓器提供全例におけるドナー評価、管理、摘出手技、並びに摘出時の呼吸循環管理法と移植成績を調査した。
2. 国際臓器提供学会に参加し、欧米におけるドナー評価・管理について調査した。
3. 韓国の臓器提供機関 KODA を訪問し、韓国のドナー評価・管理方法を調査した。
4. ドナー移植コーディネーター対象の脳死臓器提供の評価・管理・摘出手術の呼吸循環管理に関するマニュアルを作成した。4 回にわたり都道府県コーディネーターを主対象にした研修会を行った。

C. 研究結果

1. 脳死臓器提供全例の検討

わが国では、欧米と異なり、脳死臓器提供において、ドナー評価・管理を向上させるために、2002 年以降メディカルコンサルタント制度を導入している。

1999 年 2 月の脳死臓器移植開始後、2011 年末までに 159 件の脳死臓器提供があった。ドナーの平均年齢は 45.1 歳、男性 91 名であった。脳死の原因は、くも膜下出血 74 名、脳梗塞 7 名、脳出血 15 名、頭部外傷 28 名、窒息 25 名、蘇生後脳症 8 名、その他 2 名であり、脳血管障害が多い。55 歳以上 45 名、心肺蘇生の既往 55 件、ドパミン換算で $10 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$ 以上のカテコラミン持続点滴を要するドナー 61 件などの、マージナルドナーからの臓器移植が行われた。

上記の脳死ドナーから、120 件の心臓、124 件の肺、1 件の心肺同時、136 件の肝臓、20 件の膵臓、99 件の膵腎同時、196 件の腎臓、12 件の小腸移植が実施された。

臓器提供率（全ドナーに対するその臓器が提供された比率）は、心臓 76.1%、肺 62.9%、肝臓 78.6%、膵臓 74.2%、腎臓 91.8%、と高い水準を示していた。臓器提供率を米国と比較すると、腎臓は同程度で、

肝臓は少なかった（脂肪肝、ショック肝が多い）が、心臓、膵臓、肺は 3~5 倍の臓器提供率であった。臓器提供率を増加させた結果、ドナー一人当たりの提供臓器数、移植患者数も米国に比して高かった。この数値は、漸増し、MC 導入以前の 1~10 例目の平均は各々 3.8 臓器、3.7 人であったのに対し、141-160 例目は各々 5.6 臓器、4.9 人であった（図 1）。臓器提供率の増加に伴い、移植後の成績が低下すれば問題となるが、各臓器の 5 年生着率は、心臓 95.2%、肺 72.7%、肝臓 78.6%、膵臓 76.0% であり（日本臓器移植ネットワークの調査 2010 年 12 月末）、各臓器の移植後の成績は遜色のないものである。

心臓については、70%以上がいわゆる extended criteria donor であるが、primary graft failure で死亡した症例はない。

脳死ドナー1人当たりの移植臓器数の推移

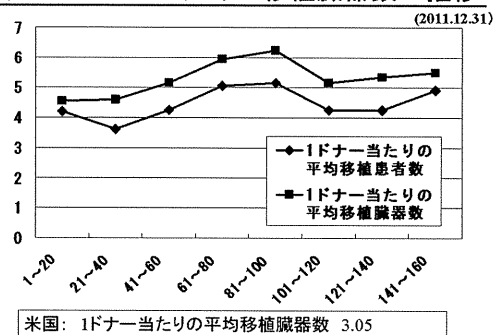


図 1

2008 年 11 月に、米国他の臓器提供施設を視察した際、わが国の臓器提供率と成績を紹介したところ、非常に高い評価を得、現地でもわが国の制度を導入したいという批評ももらっている。それぞれの移植後の成績も欧米の成績と遜色なかった。

BFS による肺の理学療法を積極的に行うことにより、さらに肺の提供が増加するとともに、肺移植後の成績が向上した。

2. 欧米のドナー評価・管理の検討

国際心肺移植学会に参加し、ICU 医師を中心としたドナー評価・管理を担当する医

師の発表を聴くとともに、検討した。すでに我が国で実施しているが、抗利尿ホルモンを中心としたホルモン補充療法、ステロイド治療、肺のBFSによる理学療法が有効である事が確認された。

また、スペイン、韓国のOPOと連携して、ドナー評価・管理システムを検討し、臓器提供に関する医療者の教育・研修システムを構築することになった。

3. 韓国のドナー評価・管理の検討

韓国では移植に関する法律が改正され、脳死臓器提供が飛躍的に増加している（8月だけで42事例）。移植施設を中心に臓器提供施設が構成され、移植施設の多くが、腎臓単独、又は腎臓を肝又は膵の移植しか行っていないため、胸部臓器の提供率は低かった。ドナー評価・管理は提供施設が独自に管理をしており、マニュアルがなかった。

4. ドナー移植コーディネーター対象の脳死臓器提供の評価・管理・摘出手術の呼吸循環管理に関するマニュアルと研修会

都道府県コーディネーターを主対象として、同地域を担当するJOTコーディネーターを含めて、ドナー評価・管理の研修会を行った。

2012年2月末現在都道府県コーディネーターの委嘱を受けている54名の内、36名（東日本11名、中日本8名、西日本17名）とJOTCo20名の計56名が参加した。この研修用に作成したマニュアルを使用して下記の内容の4箇所（福岡、大阪、名古屋、東京）で研修を行った（各回3時間半）。

1. 改正法施行後の脳死臓器提供の現状
2. 改正法施行後の脳死臓器提供の流れ
3. 脳死臓器提供におけるドナー評価
4. ドナーチャートの書き方・評価のための画像の選び方
5. 脳死の病態
6. 脳死臓器提供におけるドナー管理
7. 摘出手術における呼吸循環管理

D. 考察

平成20～22年度に施行した脳死並びに心停止ドナーにおけるマージナルドナーの有効利用に関する研究(H20-免疫一般-022)を元に、脳死臓器提供におけるドナー評価・管理及び摘出手術の呼吸循環管理を行い、臓器提供が増加したにも拘らず、ドナー一人あたりの提供臓器数(OTPD)は5.5臓器であり、移植成績も良好であった。

その管理法は、国際臓器提供学会でも推奨される方法であり、今後世界で普及することで、欧米でのOTPDが増加し、多くの患者が移植を受けられるようになると考えられた。

E. 結論

臓器移植法改正後も、OTPDは5以上が維持されていた。欧米のOPOと連携しながら、我が国に適したドナー評価・管理システムを構築していく必要はあると考えられた。

そのためには、ドナー移植コーディネーターの育成・研修が重要であり、本年度行なったような研修を継続して行なう必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表
 - 1) 福嶋教偉。臓器提供の実際。移植のための臓器摘出と保存 初版 浅野武秀監修 福嶋教偉、剣持敬。絵野沢伸編集 丸善出版。2012: 37-79.
 - 2) 福嶋教偉。マージナルドナーの管理。マージナルドナー 初版 浅野武秀監修 福嶋教偉・剣持敬・松野直徒 編集 丸善出版。2012: 22-29.
 - 3) 福嶋教偉。脳死の病理、ドナー評価と管理。心臓移植 初版 松田暉監修 福嶋教偉・布田伸一編 シュプリンガー・ジャパン。2011: 149-157.
 - 4) 福嶋教偉。臓器移植におけるドナー管理および臓器摘出・臓器移植における麻酔 臓器移植の現状と法改正後の展望。日本手術医学会誌。2011: 32(4): 282-286.
 - 5) 福嶋教偉。わが国における脳死臓器提

供におけるドナー評価・管理－メディカルコンサルタントについて。移植。2011：46：250-255.

- 6) 福寫教偉。【臓器移植の新時代】 脳死臓器提供に関する課題 メディカルコンサルタントの現状と改正法施行後の課題。医学のあゆみ。2011：476-480.
- 6) H Egawa, K Tanabe, N Fukushima, H Date. Current Status of Organ Transplantation in Japan. Am J Transplant. 2011:Epub ahead.

2. 学会発表

- 1) N Fukushima, M Ono, Y Saiki, et al. Japanese strategies for maximizing heart and lung availabilities: Experience from 100 consecutive brain dead donors. 国際心肺移植学会 2011.4 (サンディエゴ)
- 2) 福寫教偉。臓器移植法改正後の臓器提供・心臓移植の現状と課題。日本心臓病学会。2011.9 (神戸)
- 3) 福寫教偉。教育セミナー：多臓器提供について。日本移植学会 2011.10 (仙台)
- 4) 福寫教偉。臓器移植における 脳死ドナー評価と管理の現状 と将来の課題。日本臓器保存生物医学会。2011.11 (仙台)

G. 知的財産権の出願・登録取得状況

(予定を含む)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案特許
なし
3. その他
なし

III. HAS の国際比較

HASの国際比較

研究分担者 長谷川 友紀 東邦大学医学部 社会医学講座 教授
研究協力者 瀬戸 加奈子 東邦大学医学部 社会医学講座
研究協力者 大島 恵美子 東邦大学医学部 社会医学講座

研究要旨

DAP(Donor Action Program)では、標準化された手法を用いて、組織診断の実施、改善状況の評価などを行う。本研究の目的は、ドナー・アクション財団のデータベースを用いて HAS データの解析を行い、日本と欧州、ブラジル、オーストラリア、韓国との病院職員の臓器提供についての意識の比較検討を行うことである。

わが国の病院職員の臓器提供に関する意識は各国と比較して、①脳死が死亡の妥当な判定方法であるとの回答が低く、脳死に対して否定的であること、②移植のための臓器提供の賛成は少なくないが、自分、家族の臓器提供を希望する割合は少なく消極的であること、③教育研修に対するニーズは高いことが明らかとなった。

A. 研究目的

現在、日本では約 13,000 人が臓器移植を希望しているものの、実際の臓器提供は年間約 100 人に留まっている。2010 年の改正臓器移植法の施行後、脳死下臓器移植が増加傾向にあるものの各国と比較して臓器提供数が低い現状にある。2008 年のイスタンブール宣言において、「各国は臓器を必要とする者のために必要な数の臓器を確保し、臓器提供の自給自足を達成するために努力すべきで」と明記されたことから、我が国における臓器提供の社会基盤の整備がより重要度を増している。

DAP(Donor Action Program)は、マーケットリサーチや総合的質経営の方法論を用いて、臓器提供プロセスを円滑に行う院内体制づくりを行う手法であり、各国において有効であることが示されている。DAP では、HAS(Hospital Attitude Survey: 病院態度調査)と MRR(Medical Record Review: 医療記録レビュー)を用いて病院の現状の診断を行い、研修ニーズの把握、問題点の抽出、アクションプランの立案を行う。

本研究の目的は、ドナー・アクション財団のデータベースを用いて HAS データの解析を行い、日本と欧州、豪州、韓国との比較検討から、日本の医療スタッフの特徴及び今後の改善策を検討することである。

B. 研究方法

ドナー・アクション財団で管理されている、2007 年 1 月～2011 年 12 月までの 11 ヶ国 33,534 件の HAS データを解析対象とした。解析対象国 11 ヶ国は、ベルギー、フィンランド、フランス、イタリア、ノルウェー、ポーランド、スイス、オーストラリア、ブラジル、韓国、日本である。解析時には、ベルギー、フィンランド、フランス、イタリア、ノルウェー、ポーランド、スイスのデータを欧州として纏めた。特に国名を明記していない場合は日本のデータを示している。図表の国名表記は英語を用いた。統計解析は、 χ^2 検定を用いて行い、有意水準を $p < 0.05$ とした。

HAS の調査票は、職種、所属、個人としての臓器提供の考え方、移植医療についての一般的意識、移植コーディネーターへの希望、教育研修ニーズから構成される。

(倫理面への配慮)

本調査は、ドナー・アクション財団(DAF)が運営管理しているデータベースを用いて実施した。データの個人名、病院名は匿名化されている。

C. 研究結果

1. 各国の対象データ

解析対象データは 33,534 件であり、そのうち日本のデータは 15,082 件であった。各国の回答数を表 1 に示す。