れたもの、つまり臓器提供の意思確認(OP提示)が行われた件数が21件、34%のPD家族に臓器提供のできることを説明している(図1、図4)。さらに実際にアクティブ情報に対してのOP提示率は48%のPD家族にOP提示をしていることになる。これら、全PD数に対するOP提示率、あるいはアクティブPDに対するOP提示率もこれまでよりかなり低下している。

④承諾数と承諾率

OP提示をした23件のうち、献腎承諾に至った症例は3件となり承諾率は 13%であった。ただ家族の申し出による献腎承諾が1症例あるので、これを加えれば承諾数は4件、そのうち1症例は研究対象施設外(OP 提示からの提供)からの提供承諾となった。ただ、献腎の PD ではなく眼球提供のPDとなり、眼球提供のOP提示のみから献眼されたものも2件あった(図1、図5)。

⑤提供数と提供率

18年度は11件の承諾で9件の献腎が行われたが、本年度は 4 件の献腎に止まった。提供率はOP提示件数に対して19%となった。OP提示件数からだと前記のように13%であるが、申し出を加えた承諾、提供率はそれほど低いものではない(図6)。

⑥研究参加外施設でのOP提示と献腎、献眼

は昨年の研究参加以外の施設からのPD情報に比較し、1件のOP提示による献腎のみであった。(表1、図1)。

⑦各病院での臓器提供への取り組みの差

今年度の特徴として、これまで個票が提出され、献腎も行われていた施設からPD情報も出なくなった施設が3施設となり、OP提示をこれまで多数行っていた施設でもその件数が減少している。これまではそのような施設があっても他施設で意欲的に提供に取り組み、それらをカバーするかたちとなっていたが、そのような施設もなく、全体として提供が減少している傾向がみられる。これまで平均年1例を提供してきたようなPDを多く抱える施設からの提供が無かったことも、全体の提供に関するデータを低下させていることもかんがえられた。

## D. 考察

18年度のデータでは9症例の献腎症例が7施設にわたって行われている。今年度も同じ、あるいはそれ以上の献腎を期待したが、結果は予想しなかった4例の献腎に止まってしまった。全体の個票集計からもPD件数の大幅な減少だけでなくOP提示からの提供も減少してしまった。これは調査施設の全体の死亡件数も低下を示していることから、全体にPD数が少なかったとも考えられる。そこで各施設のIHCOにアンケートを実施した結果、一般的に誰でもできる院内啓発のポスター掲示や意思表示カードの設置は多くのIHCOは行っているが、病院での勉強会等を行っていくIHCOは少ない(図7)。また、IHCOとしての役割を果たしたいと多くが考えているが、院内の通常業務におわれ、コーディネーター業務が十分にできない現状があるようだ(図8)。IHCOが院内での活動を容易にするために希望していることが、病院全体でのIHCOの認識と病院管理者、部署の管理者などの理解を求めている割合も多い(図9)。これらのことから、まだ病院内で臓器提供ということが病院のためになるという認識は十分ではなく、通常の病院業務が優先されている現状が伺える。このような事実を考えると、まだ臓器提供が一般に病院の業務の中で特別なことと考えられ、提供現場では煩わしいことと考える向きがあることは否めない。実際、臓器提供に関わっても病院が大きく評価されることは少なく、増して提供現場のスタッフにとっては実質的なメリットは少ない。このようなことから本県のように多くの施設から少数でも提供が行われれば特定の施設に提供が集中するよりはその負担は軽減するものと考えられる。このような方針で進めてきて、ある程度の成果はあったと考える。しかし根本的な部分での提供現場の問題が解決したわけではないので、大きな変化は期待できな

いのが現状である。

昨年に比べ提供可能部署での死亡数も減少し、PD 件数も減少をみているが、アクティブ PD に対する OP 提示率は昨年と変わらない。これは本年が特に死亡する患者数が減少していると考えられ、その減少率は昨年度比 20% 強で、PD 情報数の減少率は 47%で大きく減少している。これからすると PD の拾い上げが十分とは言えず、主治医あるいは提供現場からの PD 情報が十分に IHCO まで上がってきていない、あるいは IHCO がこまめに提供現場の情報を取りにいっていなことが考えられる。この原因として考えられるのは救急現場、あるいは脳外科医等の減少、提供現場のスタッフの多忙が考えられた。当初の病院訪問でも十分なスタッフが確保できず、とても亡くなっていく患者(PD)にまでかまっている時間的な余裕がないとの意見も聞かれている [2)]。さらに先に述べたように IHCO 自信も通常の病院業務で多くの時間が割かれ、PD 情報を取りに回る時間がないことも考えられた(図8)。

PD に対する OP 提示率は年々減少をみており、各施設での医師は臓器提供患者の可能性をいつも考えている訳ではないので、IHCO が常に巡回、あるいは担当科へのアクセスをしている必要がある。ただ、IHCO も専任ではなく本来の病院業務の中で行うことなので、その意識付けがやや薄れてきているのかもしれない。これに対し毎年これらの個票データをもとに、各施設への訪問の際には静岡県全体と研究参加施設の状況を報告し、個票の少ないところ、OP 提示率の低い施設にはその旨を伝え、何がその原因であるかを追及し、IHCO とともに県コーディネーター、移植医で担当科へのアプローチし、解決していくシステムとしていかなければならないと考える。

OP 提示ができなかった症例について個票からの分析をみると、最近では入院当日でも OP 提示をする施設も増加してきているが、一方で OP 提示を予定していたところで患者の様態が悪化し、OP 提示のないまま死亡に至っている症例もある。本年度のデータで目立つのが家族の申し出(意思表示カード所持ドナーも含む)の情報がある。これまでは臓器の提供に結びつくことも多かったが、提供の説明を聞いて、あるいは家族間で相談の結果提供を拒否するケースも出てきた。これは十分提供の話を聞いてから提供の判断をするということで、いきなり拒否よりもいいのではないかと感じている。また、臓器提供の申し出、話を聞きたいと PD の家族から情報を求めると言うことは、そのような雰囲気が提供部署スタッフにあるということも言え、病院にとっては好いことである。そのような家族への臓器提供の説明では、説明の仕方で影響がでてくることも考えておかなければならないことである。OP 提示のできなかった理由が不明の症例が9症例有り、これらは今後 OP 提示に向けて考えていかなければならない問題である。

結果的に本年度は献腎承諾件数が減少した。前年度の提供数が多くて、一気に減少に至ることはこれまでにもみられてきた現象であるが、その原因として考えられるのが臓器提供そのものが提供病院の負担を増加させることが上げられる [2)]。その上に提供現場に還元されるものが少なく、臓器提供へのモチベーションを維持することが難しいことも考えたれる。この状況は提供現場だけに止まらず、摘出医、コーディネーター、検査センターにもいえることで、臓器提供件数が増加すればするほど現場のスタッフが大変になるだけで、その見返りになるものが見いだせないことが、急激な提供数増加の翌年は急減するという現象を引き起こしているとも考えられる。

また、欧米型のような DAP を導入するためのシステムが整っておらず、各県の県コーディネーター、あるいは移植医がそれぞれの病院へ出かけていき、臓器提供の増加をはかる教育をしていくのは時間的にも、経済的にもかなり難しいのではないかと考えられる。

現在の提供システムでは提供病院、特に現場の直接の提供医にとっては労多くして、それに対

する費用も保証されていない。さらに摘出医、コーディネーターに対しても、提供に際して何等インセンティブが得られない状況が続くと、臓器提供が増えれば増えるほど負担が大きくなり、ひいては臓器提供推進へのモチベーションが下がる可能性もある。それが昨年急増した後の本年の急減に大きく関わっているように思われる。

## E. 結論

静岡県におけるDAP導入について検討した。昨年度の比較し、PD 数が激減し提供件数も半減した。その原因として死亡数の減少もあるが、それ以上に OP 提示率が減少している。その根本的な問題として現システムでの提供現場のスタッフの負担が大きく、提供へのモチベーションが維持できないことが考えられた。今後これらのシステムが大きく改善していかなければ継続的な臓器提供数の確保は難しいと考えられた。


## 謝辞

最後に協力頂いた下記提供病院および関係者に厚く御礼申し上げます。

沼津市立病院　静岡県立総合病院　静岡市立静岡病院　静岡赤十字病院　静岡済生会総合病院　焼津市立総合病院　藤枝市立総合病院　磐田市立総合病院　浜松医科大学付属病院　県西部浜松医療ｾﾝﾀｰ　総合病院聖隷浜松病院　総合病院聖隷三方原病院　浜松労災病院


## 参考文献


1) 日本の移植システムと問題点. 有賀　徹, 中村俊介　成人病と生活習慣病, 37, 12, 1350-1354, 2007.


## F.研究発表

1.論文発表

2.学会、講演会発表


1.　思表示カードを所持していたが心停止下提供となった症例. 鈴木ひろみ, 鈴木由美子, 田ノ井千春, 大田原佳久, 石川牧子, 第 12回 静岡県腎移植研究会・静岡, 2007.

2. 家族の強い腎提供の意識により献腎された症例. 佐久間美智子, 三浦直子, 中山禎司,大田原佳久,石川牧子. 第 12 回 静岡県腎移植研究会・静岡, 2007.

3. 厚労省助成金による班研究と静岡の病院啓発. 大田原佳久, 石川牧子, 大西陽子, 鈴木和雄. 第 12 回 静岡県腎移植研究会・静岡, 2007.

4. 院内コーディネーターの院外普及啓発活動についてー学校教育で臓器移植の講演を経験験してー. 木村貴美子, 望月伊公子,森典子. 第 41 回 日本臨床腎移植学会・舘山寺温泉, 浜松, 2008.

5. カード提示が遅れ、脳死下提供から心停止下提供となった症例. 鈴木ひろみ、鈴木由美子, 田ノ井千春, 石川牧子, 大田原佳久. 第 41 回 日本臨床腎移植学会・舘山寺温泉, 浜松, 2008.

6. 静岡県における院内移植コーディネーターとドナーアクションプログラム当院におけるにおける臓器提供体制整備と臓器提供. 大田原佳久, 石川牧子, 鈴木利昌, 大西陽子, 鈴木和雄. 第 41 回 日本臨床腎移植学会・舘山寺温泉, 浜松, シンポジウム, 2008.

7. 脳死下提供希望ドナーから法的脳死判定が継続できず、心停止下提供となった症例. 佐久間美智子, 三浦直子, 加藤俊哉, 大田原佳久, 石川牧子. 第 41 回 日本臨床腎移植学会・舘山寺温泉, 浜松, 2008.

8. 臓器提供にむけて院内体制の整備について. 石光和雅, 第 41 回 日本臨床腎移植学会・舘山寺温泉, 浜松, 院内移植コーディネーター連絡会議, 2008.

9. 意思表示カード提示症例への対応. 石光和雅, 大田原佳久, 石川牧子. 第 41 回 日本臨床腎移植学会・舘山寺温泉, 浜松, 2008.

講演会

1. 我が国の脳死移植 50 例をふり返って－静岡県の提供 2 例を中心に－. 大田原佳久, 静岡県移植勉強会, 静岡音楽館 AOI 会館,ドナーカードを普及させる医療人の会主催, 2007.

## 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

   特になし

2. 実用新案特許

   特になし

3. その他

   特になし

資料1

厚生労働科学研究費補助金再生医療等研究事業)

分担研究報

移植医療の社会的基盤整備に関する研究

静岡県におけるドナーアクションプログラム（DAP）の検証

表1

平成18年度　各施設における個票調査状況（平成19年4月～平成20年2月）

| | 個票数 | PD数 | 献腎OP数 | 申出 | 心停止前数 | 献腎承諾数 | 献腎 | 献眼 | 膵島 | 骨 | OP提示率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 11 | 9 | 7 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 78 |
| B | 9 | 7 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 |
| C | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 4 | 4 | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 25 |
| E | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 |
| F | 5 | 5 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| G | 7 | 6 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 66 |
| H | 8 | 8 | 3 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| I | 11 | 11 | 4 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| J | 6 | 6 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| K | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 66 | 61 | 21 | 4 | 44 | 3 | 3 | 6 | 0 | 0 | |

研究班無参加施設の個票状況

| | 個票数 | PD数 | 献腎OP数 | 申出 | 心停止前数 | 献腎承諾数 | 献腎 | 献眼 | 膵島 | 骨 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 非参加施設 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 県全体 | 67 | 62 | 22 | 4 | 45 | 4 | 4 | 6 | 0 | 0 |

## 図１．平成 18 年度　静岡県における個票からの献腎までのアルゴリズム

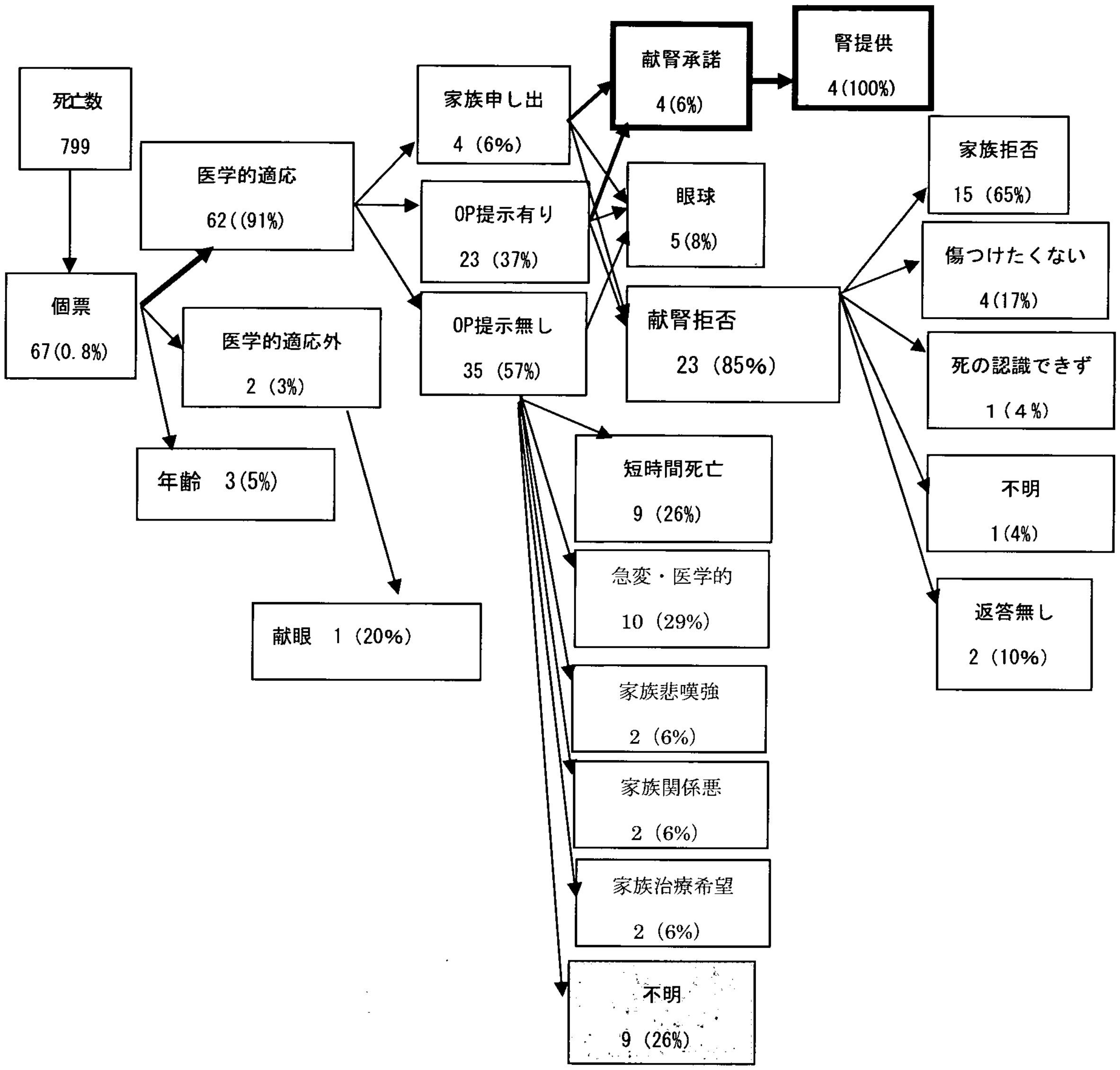


図.2　研究参加施設と個票数の推移

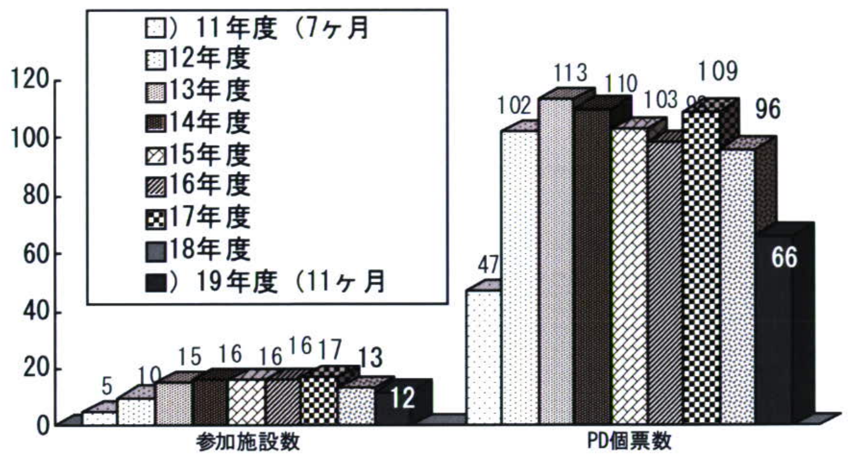
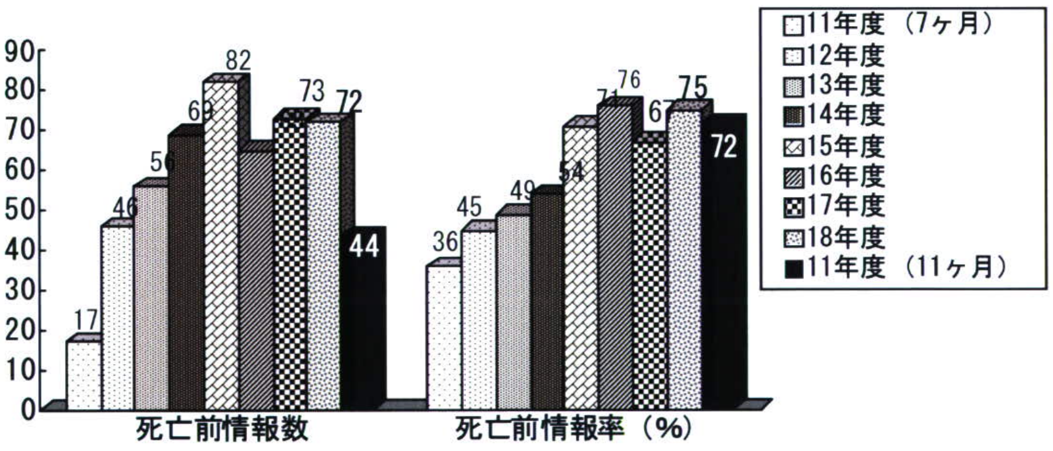
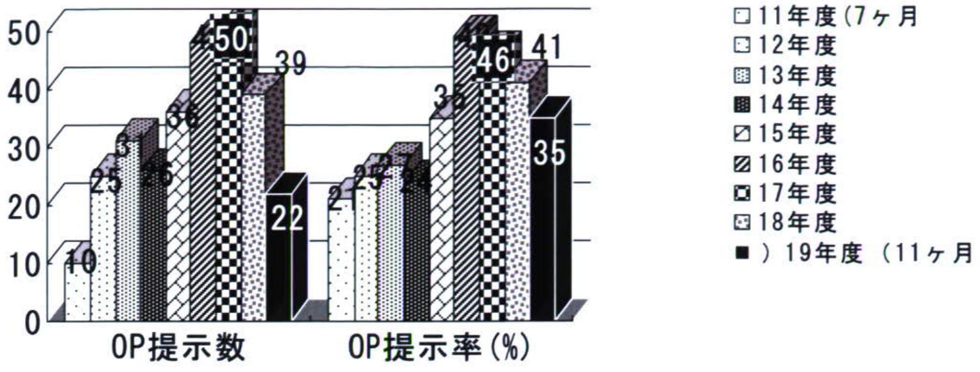



図3. 死亡前個票数と死亡前個票率の推移



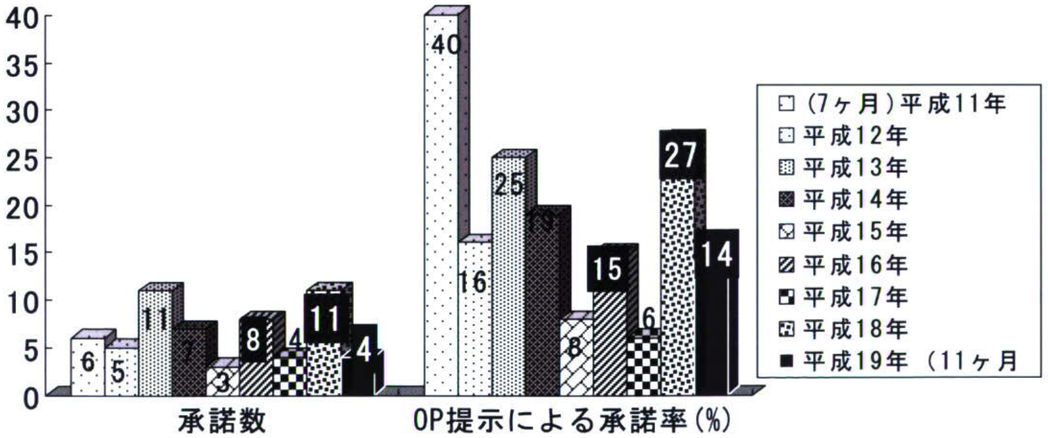

死亡前情報率：死亡前にIHCOが得た情報数／PD数×100

## 図４，OP提示数とOP提示率の推移の推移




OP 提示率＝OP 提示数 / PD 数×100

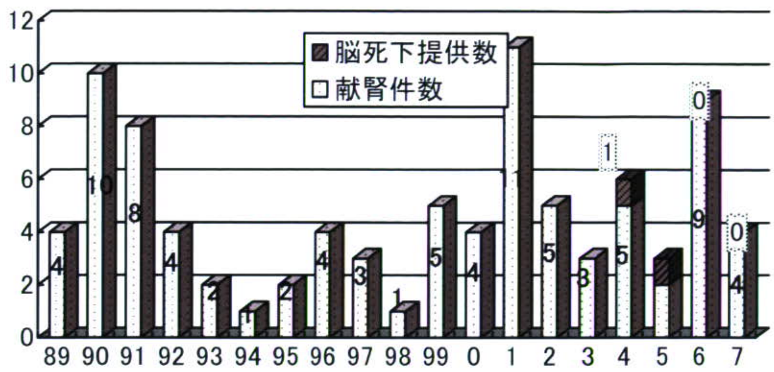
## 図5.　　献腎承諾数と承諾率の推移




承諾数：家族からの申し出の１件が含まれる

OP 提示による承諾率：OP 提示による承諾数／OP 提示数

図6．静岡県の 1989～2006 年度の献腎、臓器提供件数の推移



厚生労働科学研究費補助金(再生医療等研究事業)
分担研究報告書

# 移植コーディネーター教育プログラムの開発

分担研究者　大島伸一　国立長寿医療センター　総長
分担研究者　藤田民夫　名古屋記念病院　院長

**研究要旨**

臓器移植コーディネーター(ドナーコーディネーター、以下、コーディネーター＝Co)には、①臓器提供のコーディネーション、②一般社会および病院職員に対する普及啓発、③臓器移植希望者の登録管理を遂行する能力が求められる。提供数が増加しなければ、移植医療の発展はありえない。ドナーCo は種々の医療資源、社会資源、人的資源を有効に活用し、リーダーシップをもって地域または所属の臓器提供体制整備に尽力することが求められている。

スペイン・バルセロナ大学生涯学習機構 ( Institute for Life Long Learning, University of Barcelona )が開発・実践している Transplant Procurement Management (TPM) advanced course 研修に、本邦から移植医、救急医、Co が本研究費補助金により参加することができた。本研究ではこれまで、既存の Co 対象研修会の検討を行い、TPM advanced course 参加者レポートおよびテキストの分析を行い、多角的に本邦におけるドナーCo 教育のあり方を検討してきた。

本研究班では、日本臓器移植ネットワーク臓器提供施設委員会と共催で、わが国の実情に即した移植 Co 教育プログラムの開発のためのトライアルとして、TPM をモデルとし、平成 19 年 9 月 22～23 日、臓器提供に関連する部署に勤務する医療者を対象とした「救急医療における脳死患者の対応セミナー」を行った。参加者アンケートより小グループにおける実践的な研修は有用であることが分かった。また、平成 20 年 1 月 10 日には TPM 指導者セミナーを行った。また、現在多くの都道府県に院内移植 Co が設置されており、研修会が企画・開催されている。

今後の研究で、移植 Co 自身の教育研修および移植 Co が提供施設スタッフに対して行う教育研修の具体的メソッドやツールの開発が必要である。

## A. 研究目的

日本の臓器提供を取り巻く環境や実情に即した移植コーディネーターの教育プログラムの開発。

## B. 研究方法

TPM をモデルとした「救急医療における脳死患者の対応セミナー」を実施、評価した。県単位での院内移植 Co の一例として愛知県における定期会議および研修会を検討した。

## C. 研究結果

1　救急医療における脳死患者の対応セミナー

(1)　概要

2 日間に渡り、模擬 ICU を用い、死後の臓器提供に関連する部署の医療スタッフを対象に実施。医師、看護師、検査技師　計 35 名が参加した。

講義、実習、ケーススタディ、グループディスカッション、テストで構成された参加型のセミナーである。

＜1日目＞

講義・ケーススタディ:脳死の病態と臓器提供のプロセスについて

講義:提供施設における終末期医療、提供施設における問題点、日本臓器移植ネットワークの役割、脳死患者に対する看護について

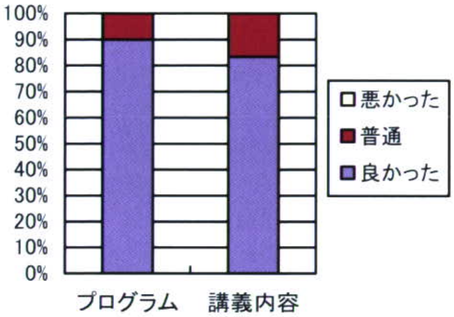
＜2日目＞

実習1:6グループに分かれ、各テーマでブースを作り、グループ単位でブースを巡回、講義を受ける。テーマは①法的脳死判定の前提条件、除外例、脳幹反射、無呼吸テスト、②法的脳死判定における EEG、ABR、③家族対応、オプション提示、④コーディネーション、承諾書、移植システム、⑤ドナー管理、⑥組織提供。

実習2:3グループに分かれ、脳死判定の模擬実習。
実習後テストの実施。
講義:ドナーアクションプログラム、TPMの紹介。

(2)参加者の評価

下記グラフに示されるように、概ね好評であった。




特に2日目の実習への評価が全般的に高かった。また、異職種同士の交流も好評であった。

2 愛知県院内移植コーディネーター会議の概要

現在、愛知県には23施設38名の院内移植Coが設置されている。設置主体は愛知腎臓財団である、院内Coの職種は医師、看護師、臨床検査技師、臨床工学技士、ソーシャルワーカーである。愛知県知事より委嘱状が交付され、年4回の会議や研修会により情報交換、学習の機会を確保している。

① 定期会議:年4回、3の倍数月の第2金曜日午後3時間で開催。毎回40名ほどが参加し、移植医療に関する講義、提供症例検討、各施設からの報告、臓器移植ネットワークからの報告等が行われ、院内Coの継続的研修教育の場を兼ねる。

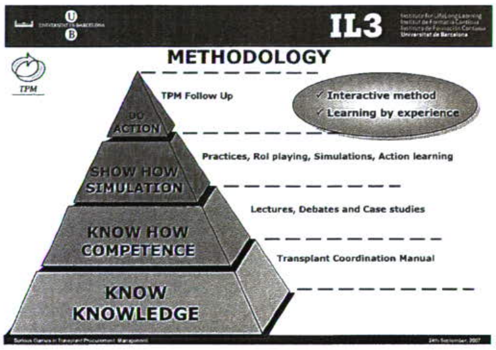
＜19年度 講義内容＞
6月 移植医療の現状
9月 他県の院内Co活動報告
12月 ドナー家族の経験談
3月 心臓移植者の経験談

② 新任者対象研修会:年1～2回開催。任命後2年以内の院内Coを対象に、基礎知識的な講義、ドナー情報対応など臓器提供についてのロールプレイ、グループワークによる実践的教育が行われる。

D. 考察

TPMは世界的にも臓器提供数の増加のためのキーワードとなっている。しかしながら、本邦に適したプログラムを構成するにはスペインと本邦の移植に関する制度・社会環境等における違いを十分考慮しなくてはならない。

今回、TPMをモデルに「救急医療における脳死患者の対応セミナー」を行った。法的脳死判定の実践、臓器提供の意思確認(オプション提示)のケーススタディ、臓器あっせんについての講義など、日本の臓器提供の特性に配慮しつつ、TPMのメソッド(下記)を用いた




経験を通じて学び、理論を含めた実践を通じて理解・習得できるような参加型のセミナーであった。参加することによって実感し、学びが体験として蓄積される。このように座学だけでなく、実践的な研修が有用であることは、我々は過去の研究報告書でも報告してきた。このようなセミナーを全国展開し、またレベル別セミナーの策定など、幅広い対象を網羅するような、本邦独自のCo教育プログラムの作成が今後重要であろう。

さらに、臓器提供者家族の悲嘆(グリーフ)ケア、重篤な患者家族とのコミュニケーションも、臨床現場のニーズとして大変大きいので、今後は移植Co対象の研修でも取り入れるほか、移植Coが提供施設スタッフ対象の研修で家族ケアについて取り入れられるようなプログラムの構築が求められる。

TPMでは現在、オンラインコース(E-learning／Brain Death Diagnosis, Donor Detection System, Family Approach for Organ Donation and International On-line Tissue Banking Course)や修士号を取得できる1年コースInternational Master in Organs, Tissues and Cells Donation and Transplantationを作っている。Eラーニングはスペインでの研修に参加できなくても学習することができ、学位取得はCoのモチベーション・資質向上にもつながるであろう。本

邦でも、いつでもどこでも参加できるような研修やCo の継続教育に資するような種々の研修のあり方を検討する必要がある。

現在、多くの都道府県で院内 Co 制度が発足している。院内Coは兼任でありながら、その施設での移植医療推進のキーパーソンとなり、院外のCo(ネットワーク、都道府県)からの連絡窓口となる。近年、行政からの委嘱状の交付も行われており、公的な任務としての位置づけも進んでいる。しかし、設置しただけで終わりではなく、いかに継続的な育成を図るかが移植医療発展のキーとなる。そのために、設置都道府県では、都道府県移植 Co が中心となり、定期会議、研修会などを開催している。このような活動を金銭的に支援するのが臓器移植ネットワークの補助金(提供施設技術研修会費、都道府県 Co 会議費等)である。

また、臓器移植ネットワークでも今年度、院内移植 Co を対象にした2日間のセミナーを実施した。各都道府県より2名の院内 Co 選ばれ、計 80名ほどが参加した。全国レベルでの情報交換や研修の場が設けられたことは、院内 Co 制度の確立において大変意味があることと思われる。

日本臨床腎移植学会 Co 部門においても、毎年院内 Co 連絡会を開催し、情報交換、問題点検討など、連携を深める機会が提供されている。

上記のように、様々な形式で Co 教育・育成が試みられている。特に、TPM を基にした研修プログラムは非常に具体的かつ実践的であり、ドナーCo の教育および質の向上に寄与するものと考えられる。我々は、臓器提供を取り巻く日本の独自性に配慮した Co 研修プログラムの策定が移植医療の発展には急務であると考える。

## E. 結論

TPM をモデルとした「救急医療における脳死患者の対応セミナー」を実施したところ、参加者より好評を得た。各都道府県で設置されている院内 Co の育成は、移植医療の発展のためには不

## F. 研究発表

1. 論文発表等

著書

なし

論文

1) 宍戸清一郎, 相川厚, 大島伸一, 高橋公太, 長谷川昭, 服部元史, 吉村了勇:本邦における小児腎移植の現況と長期成績. 移植. 42(4):347-353. 2007.

2. 学会発表

1) 大島伸一:わが国の臓器移植－現状と問題点序論. 第 132 回日本医学会シンポジウム. 東京. 2007 年 8 月 2 日.

2) 朝居朋子, 原美幸, 中村桂子, 鮫島由紀子, 深草千亜里, 加藤治, 藤田民夫,山崎親雄:愛知県における臓器提供の動向とその背景因子の分析. 第 41 回日本臨床腎移植学会. シンポジウム. 浜松. 2008 年 1 月 24 日.

3. 講演等

1)

## 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

資料

「救急医療における脳死患者の対応セミナー」
***提供病院における終末期医療の1つの選択肢***
***〜提供病院における移植医療のあり方〜***

**目　的**:救急医療現場では脳死患者が多く発生し、医師や看護師、検査技師、コメディカルにとってその対応に苦慮することがしばしばあります。本セミナーはこのような視点で脳死判定や判定後の医療者の対応、臓器提供を一つの選択肢としての意義を検討することを目的としています。

**日　時**:平成19年9月22日(土)13:00〜23日(日)15:30

**対　象**:医師・看護師・検査技師・コメディカルなど

**内　容**:
**講義**「脳死の病態と臓器提供のプロセス」「提供施設における終末期医療」「脳死患者に対する看護」「日本臓器移植ネットワークの役割」「ドナーアクションプログラム」など
**実習**(スモールグループシミュレーターによる実践)「脳死判定の模擬実習」
(ビデオ撮影を予定しておりますので、ご参加の方はご了承ください)

**定　員**:36名(6名×6チーム)　※応募多数の場合は抽選とします
**参加費**:無料
**宿泊・交通費**:支給(規定に準じる)　＊宿泊先(予定):大磯プリンスホテル

**会　場**:テルモメディカルプラネックス
〒259-0151　神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1900-1　TEL:0465-81-4270
小田急線秦野駅・JR二宮駅北口からタクシー10分、東名秦野中井ICより秦野二宮線バイパス二宮方面(南)5分
**申込方法**:日本臓器移植ネットワーク　ホームページ上で募集
**申込先**:日本臓器移植ネットワーク　コーディネーター部
〒105-0001　東京都港区虎ノ門1-5-16晩翠ビル3F
TEL:03-3502-2071　FAX:03-3502-2072　所定の用紙にてFAX送信
**申込締切**:平成19年8月15日

**主催**:厚生労働科学研究費補助金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」
日本臓器移植ネットワーク臓器提供施設委員会
**協力**:日本救急医学会、日本臨床救急医学会、日本脳死・脳蘇生学会
**協力(予定)**:日本救急看護学会

厚生労働科学研究費補助金(再生医療等研究事業)
分担研究報告書

# DAPのデータ収集と解析についての研究

| | | |
|---|---|---|
| 分担研究者 | 長谷川友紀 | 東邦大学医学部 社会医学講座医療政策・経営科学分野 教授 |
| 研究協力者 | 高原史郎 | 大阪大学大学院医学系研究科 先端移植基盤医療学 教授 |
| 研究協力者 | 吉田克法 | 奈良県立医科大学附属病院透析部 |
| 研究協力者 | 相川 厚 | 東邦大学医学部腎臓学教室 教授 |
| 研究協力者 | 秋山政人 | (財)新潟県臓器移植推進財団 移植コーディネーター |
| 研究協力者 | 岩田誠二 | (財)福岡メディカルセンター 移植コーディネーター |

**研究要旨**

DAP(Donor Action Program)は、TQM(Total Quality Management、総合的質管理)の方法論を用いて臓器提供病院においてドナーの同定、移植コーディネータとの連絡、家族の意思決定の支援、臓器提供、家族のケアなど一連のプロセスを円滑に行う体制確立を目指す手法であり、各国において有効であることが実証されている。先行研究において、日本語版を作成し、本研究ではその普及方法を明らかにし、また日本のデータをヨーロッパ諸国のデータと比較検討し、日本の医療スタッフにおける特徴、教育ニーズ、改善策を明らかにした。本年度は、HAS、MRRデータの収集・解析を実施した。

日本では、①脳死を死の妥当な判断基準と考えるものが少なく、自分の死後、あるいは家族の死後臓器提供を希望するものが少ないなど、脳死と臓器提供について消極的、否定的であること、②一般人における臓器提供希望者の割合を実際よりも過小評価する、また移植待機者数を実際よりも過小評価するなど、臓器移植の社会的ニーズと効果を過小評価する傾向にあること、③臓器提供が家族の悲嘆を和らげることについて懐疑的であるものが多いこと、④グリーフケアについて不十分な教育・限られた経験しか有していないために、潜在的ドナー家族とのコミュニケーションをストレスと感じるものが多いこと、が示唆された。

これらの問題に対しては、医療スタッフに対する脳死・臓器提供についての教育研修による正確な情報の提供、日本のデータを用いての臓器提供が家族の悲嘆を軽減することの検証、グリーフケアについての体系的なプログラムの開発、を実施することが優先度の高い緊急の課題であると考えられた。

## A. 研究目的

(1)背景

1980 年代後半以降、優れた免疫抑制剤の開発などにより移植医療は確立した医療となった。反面、適応疾患の拡大、移植希望患者の増大により、移植用臓器の不足は先進国共通の深刻な社

会問題となった。臓器提供が円滑に実施されるには、医療側の体制整備のみならず、社会一般の理解と協力が不可欠である。スペインでは「臓器提供が少ないのは、ドナーがいないからではなく、潜在的ドナーを臓器提供に結びつけることができていないからである」との理念の下、実践的かつ体系的な教育プログラムの開発、院内コーディネーターの配置とこれを支援するネットワーク組織、インセンティブに留意した診療報酬支払システム、メディアとの共同による国民教育、など国を挙げての試みが行われ大きな成果を挙げている。これは Spanish Model と呼ばれ、各国の手本とされている。特に教育プログラムとして以下の3つが標準とされ各国において導入されている。

a. EDHEP ( European Donor Hospital Education Program、ヨーロッパ臓器提供病院教育プログラム):悲嘆家族と医療者との間のコミュニケーション技能を向上させるためのプログラムである。事例に基づき、悪いコミュニケーション例をビデオで見せ、改善点を指摘させ、ロールプレイでさらに実践させるなどの工夫がされており、臓器提供のみでなく医療の他の分野でも利用可能である。

b. TPM (Transplant Procurement Management):移植コーディネーター向けの小人数グループワーク、実習を主体としたプログラムである。上級コースは4日間の日程で、毎年 11月にはバルセロナで英語でのコースも開催されており、実際上、ヨーロッパ各国における移植コーディネーターの教育コースとなっている。またイタリアでは、同コースを輸入して独自に開催している。

c. DAP (Donor Action Program):マーケットリサーチ、TQM(総合的質経営)の手法に基づいた病院における臓器提供システム作りの手法である。

各国における経験では、法律・制度の変更を含めて、これらの方策は単独では効果が効果に乏しく、協調して進められる必要がある。例えばスェーデンでは、法律の変更により臓器提供方式を opting-in から presumed consent に変更したが、臓器提供は増加しなかった 。全体の調整をどのような組織が担うかを含めて、このような仕組みつくりが重要である。

(2)DAP の概要

DAP は、マーケットリサーチの手法、TQM(総合的質経営)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、解決策の提示と導入、効果の検証を行うことにより、臓器提供システム作りを図る手法である。

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意向、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。

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(病院態度調査)と MRR(医療記録レビュー)を用いる。

a. 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

一が臓器提供のどのプロセスが障害されたかを明らかにする(かならずしも全診療科ではなく、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。また過去の一定期間(retrospective)であるか、調査開始日を決めてそれ以降の調査(prospective)のどちらでもよい)

・以下の臓器提供プロセスのどこに問題があるかを明らかにするプロファイリングにより改善の可能性を探る。

臓器提供のプロセス:患者背景、診断、潜在的ドナーとして移植コーディネーターに照会されたか、脳死の診断、オプション提示 、家族の同意、臓器提供の有無、提供されなかった理由

b. HAS(Hospital Attitude Survey、病院職員調査)

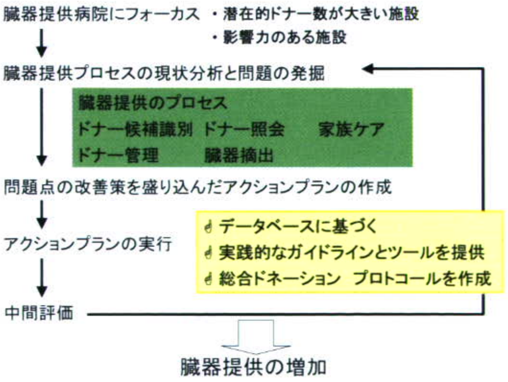
・病院スタッフに対する匿名アンケートであり、脳死、臓器提供についての、意識、知識、教育研修のニーズなどを明らかにする。

・質問項目:職種、所属、個人としての臓器提供への考え方、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など

現状診断の結果に基づいて、特に重要な問題、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、MRRの集計、あるいは必要に応じた調査などを行い目標達成状況を評価する。目標が達成されているならば、現在の体制を維持強化するとともに、更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。

図1 ドナーアクションプログラムの流れ




(3) 日本におけるDAPの展開と本研究の目的

DAPは、現在23カ国が導入している。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。本研究では、DAPの導入により得られた情報をもとに、日本における臓器提供病院職員の知識・態度・行動の特徴を明らかにし、今後の臓器提供増加を図る際の

問題点およびその解決策について検討を行う。

## B. 方法

HASは、これまでに1回目:46病院 9686人、2回目:13病院3344人、合計13030人からデータが得られている。過去3年間のデータ収集状況を表1に示す。2回目以降の実施は、初回実施に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の効果判定に用いられるべきデータと考えられる。またMRRは15病院より1988人のデータが得られ、うち20人は臓器提供にいたっている。これらを用いて解析を実施した。DAPで得られたデータは全てドナーアクション財団が運営するデータベースで管理され、国際比較が可能となっている。先行研究では、日本のデータと、ヨーロッパ諸国(n=5447、Finland、France、Greece、Hungary、Poland、Sweden、Switzerland、United Kingdom)との比較検討を実施し、以下のような結果を得ている。すなわち、日本では、①脳死を死の妥当な判断基準と考えるものが少なく(日本 40%、ヨーロッパ 80%)、自分の死後(日本 34%、ヨーロッパ 84%)、あるいは家族の死後臓器提供を希望するものが少ない(日本 44%、ヨーロッパ 94%)など、脳死と臓器提供について消極的、否定的であること、②一般人における臓器提供希望者の割合を実際よりも過小評価する(50%未満が臓器提供賛成と考えるものが医療者の 90%以上)、また移植待機者数を実際よりも過小評価するなど、臓器移植の社会的ニーズと効果を過小評価する傾向にあること、③臓器提供が家族の悲嘆を和らげることについて懐疑的であるものが多いこと(日本12%、ヨーロッパ70%が悲嘆を和らげると回答)、④グリーフケアについて不十分な教育・限られた経験しか有していないために(日本 2%、ヨーロッパ 23%が受けたことがあると回答)、潜在的ドナー家族とのコミュニケーションをストレスと感じるものが多いこと、が示唆された。先行研究の知見を参考に、本年度研究では、これまでの HAS、MRR のデータの解析を実施した。

## C. 結果

データ量が大きなため、結果の一部のみを図2−4に示す。「脳死を死の妥当な判定方法と思う」、「死後、臓器提供を希望する」、「死後、家族(成人)の臓器提供を希望する」に対する回答を年次別、HAS 回数別に示す。また、今年度より、厳格に DAP を実施した場合にどのような効果が得られるかを検証するためにモデル病院を設定している。そのうちの1病院のデータを示す。どの質問に対しても、年次別、回数別では明らかな効果は示されなかった。これは、年次別データでは新規に参入する病院の状況を示すに留まっていること、回数別では、1回目と2回目の間にどのような介入を実施したかが明らかでないため、介入内容と検証すべき項目が不明瞭なためと考えられる。それに対して、モデル病院の解析では、死後、自分の臓器提供を希望するものは変わらないものの、脳死を死の妥当な判定方法であると「思う」ものの増加、生前に臓器提供を希望する意思が明らかな場合には、家族(成人)の臓器提供を「希望する」ものの増加が示された。

本研究の結果では、自己の意思に関しては介入の効果は限定的であるが、脳死について教育研修を実施することにより脳死を死の妥当な判定基準であると考え、また家族の希望を尊重し臓器提供についてより寛大になることが示唆された。このような医療者の知識・意識・行動の変容は臓器提供をより促進する可能性があるが、これについてはデータの詳細な解析、HASの改善がMRRを用いた臓器提供の各プロセスを指標とした改善と関連していることの検証が必要である。

臓器提供の各プロセスの該当者数を図5に、医学的に臓器提供の要件を満たす＝100%とした場合の、各該当割合を図6にそれぞれ示す。医学的に臓器提供の要件を満たすものの数を増加させるには、地域における病院の適切な選択が肝要であり、病院選択を所与の条件とした場合にはDAPは図6における、「脳死の診断」、「家族へのオプション提示」、「Donor」の割合を増加させることが期待できる。医学的に臓器提供の要件を満たす＝100%とした場合、現状では、それぞれ 8.2%、3.2%、2.9%であり、今後、具体的な介入内容が HAS にどのように反映され、また MRR 上の各プロセスの該当割合の増加をもたらすか否かについて検証される必要がある。

表1　HAS、MRR の実施状況

| 年 | | 2005 年 | 2006 年 | 2007 年 |
|---|---|---|---|---|
| HAS | 1 回目 | 6790 | 9011 | 9686 |
| | 2 回目 | 666 | 2213 | 3344 |
| MRR | | 1079 | 1245 | 1988 |

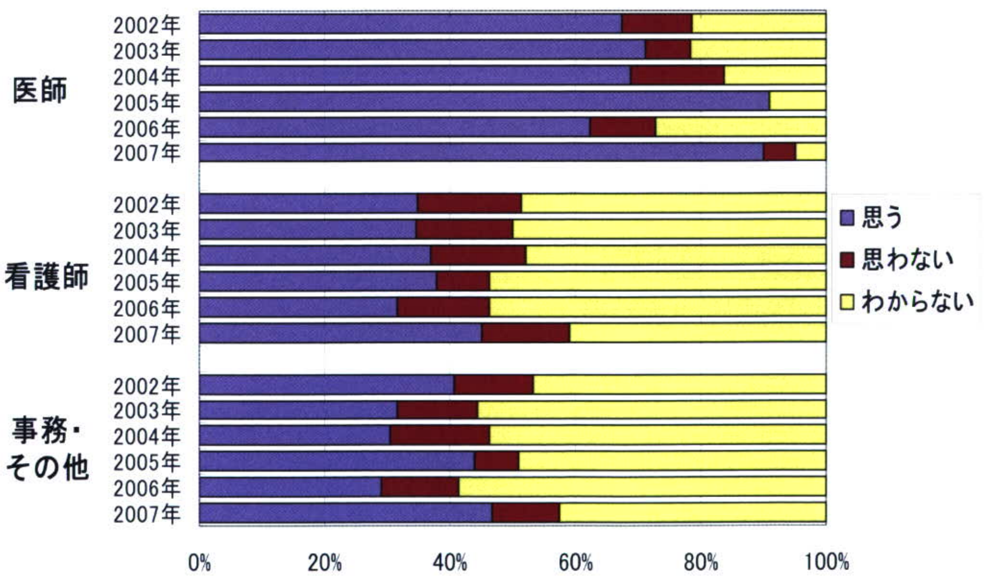



図２－１　脳死は死の妥当な判定方法だと（年次別）

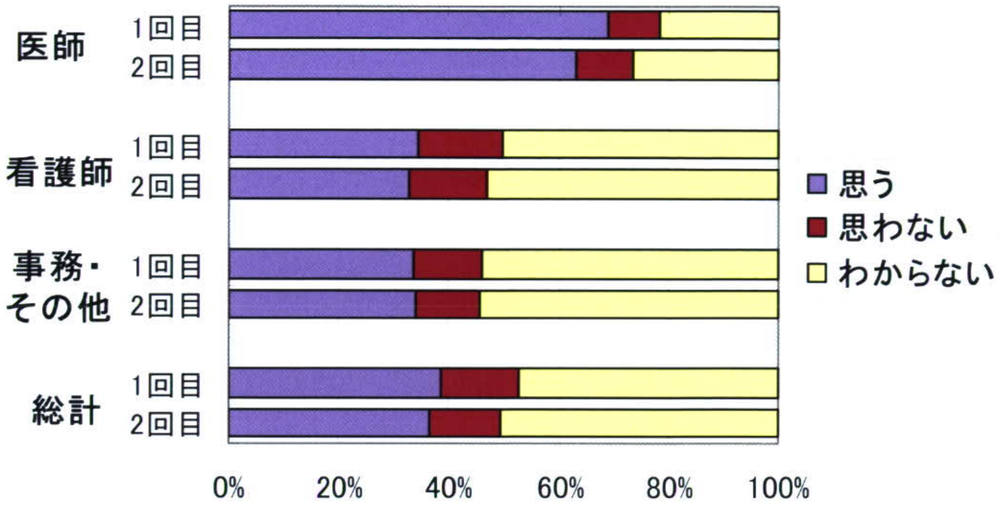


図２－２　脳死は死の妥当な判定方法だと（回数別）

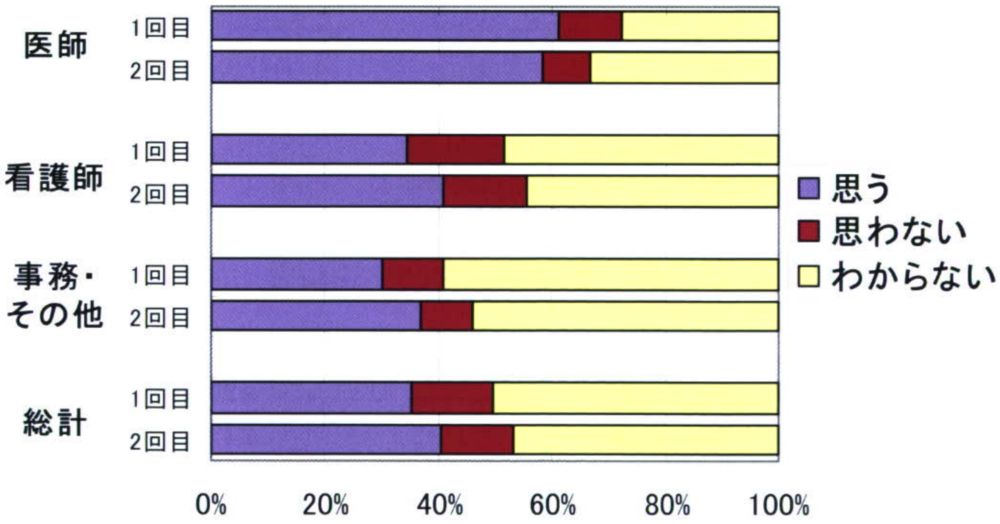


図２－３　脳死は死の妥当な判定方法であると（モデル病院A）

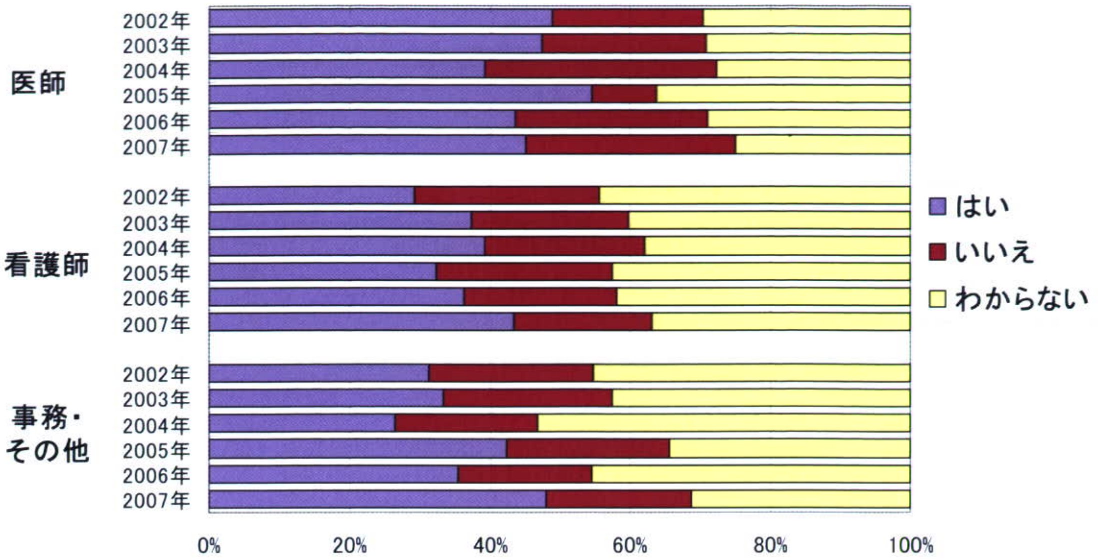



図３－１　死後、臓器提供を希望する（年次別）

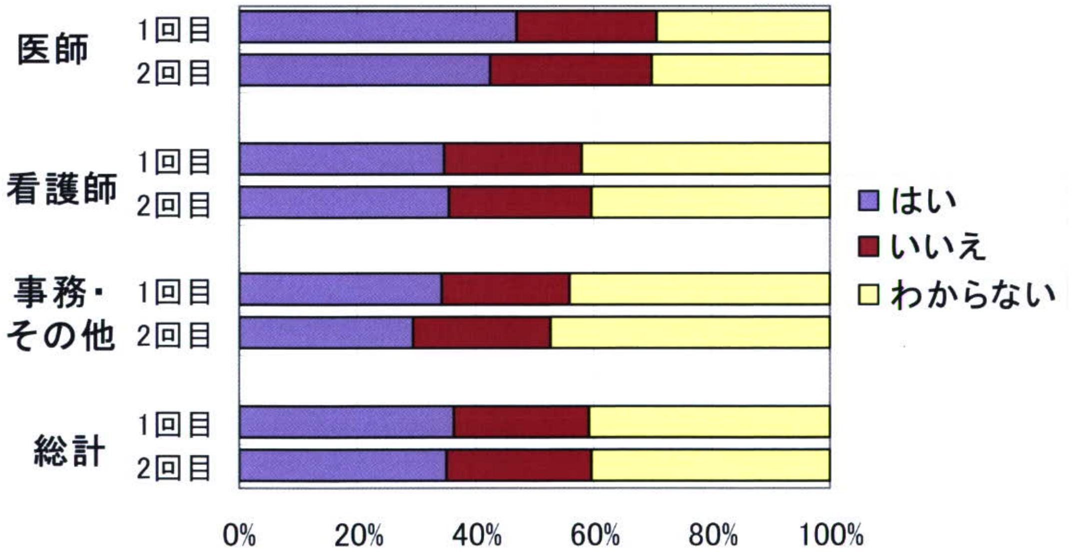



図３－２　死後、臓器提供を希望する（回数別）