

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 移植医療分野）  
分担研究報告書

「提供施設支援ツール開発」

研究分担者 浅井 康文 札幌医科大学 名誉教授、函館新都市病院 名誉院長

**研究要旨**

提供施設において臓器提供が進まない理由として、長時間の拘束と責任の集中、他業務への影響があげられる。問題点の解決策の一つとして、これまでに脳死下臓器提供シミュレーションを道内の5か所（函館、旭川、北見、名寄、釧路）で実施した。シミュレーションにより搬入から臓器摘出までの各ステップでの留意点・問題点の明確化が可能となると同時に、人員配置に対する改善策、少数の関係者に集中しがちな職務の分散に対する貴重な知見が得られた。しかし、実際の臓器提供には結びついていない。その原因を探るため本年度は4施設の院内コーディネーターから継続して登録されているポテンシャルドナーデータを解析した。登録された929例中87例がポテンシャルドナーであった（脳死診断まで至った症例は8例）。これらが実際の提供に結びつかなかった理由として、患者の全身状態が不安定であったこと・主治医が脳死とされうる状態の診断を行わなかったこと、低率なオプション提示率が挙げられた。シミュレーション後も自施設のスタッフのみで実施するには経験の不足などから未だ躊躇する部分が多く存在している結果である。とくにポテンシャルドナーとしての認識から次のステップに移行する段階に、さらなる支援が必要であることが明らかとなった。この解決に向けて、臓器提供の各ステップ（脳死判定・ドナー適応判断・ドナー管理）における外部からの支援チームの確立、提供施設からの要請に応えられるサポート体制の整備が必要と考えられる。

**A. 研究目的**

提供施設において臓器提供が進まない理由の一つとして、長時間の拘束と責任の集中、他業務への影響があげられる。すなわち提供の可能性のある事例を前にその煩雑さが障害となる。実際に臓器提供された施設は全国でも限定され、複数回の経験がある施設は更に限られている。しかし、法改正後の提供事例の半数以上が家族からの申し出を契機にしていることを考慮すると、少なくとも申し出があった場合にその意思を実現する施設全体のスタンダード化されたシステムが必要である。本研究では平成23年度に作成した脳死下臓器提供シミュレーションのひな形に従い、平成24年度に実際のシミュレーションを4施設で実施した。各施設の院内コーディネーターが中心となり、ポテンシャルドナーの認識・脳死とされうる状態の確認と法的脳死判定・主治医による家族への病状説明・ネットワークコーディネーターへの連絡と家族への説明・摘出手術までのドナー管理・摘出手

術（特にミーティング場面）・摘出手術後の対応、さらに各プロセスにおける法的書類の作成がシミュレーションされた。しかし、実際のネットワークへの連絡数や臓器提供数の増加には結びついておらず、さらなる提供施設支援ツールの準備が必要である。

**B. 研究方法**

昨年度の研究としてWEBを用いたポテンシャルドナー登録データ（北海道内4施設の院内コーディネーターから継続的に登録されているデータ）をもとに、実際の提供に結びつかない要因を解析した。今年度はデータベースの解析をより容易な様式に変更し、さらにこれまで管理者のみが可能であった解析を自施設の症例に限り当該施設で解析できる形式に変更した。

**C. 研究結果**

これまでに929例の登録がなされた。これらのうち悪性腫瘍・全身感染症合併例を除くと687例であった（年齢は不問）。

687例のうち脳死診断の前提条件を満たしたものは118例で、重篤な脳障害の兆候がカルテに記載されていたものは87例であった。そのうち脳死とされうる状態の診断がなされたものは8例であった。当該施設を訪問し各施設データを開示するとともに、臓器提供の可能性のあった事例について個々に提供に至らなかった要件を討論した。

#### D. 考察

脳死下臓器提供の可能性があった症例は87例であったが、全身状態が不安定であったこと・主治医が脳死とされうる状態の診断を行わなかったことで多くのチャンスを失った。実際には8例のみが脳死下臓器提供の可能性があったことになる。シミュレーションにより搬入から臓器摘出までの各ステップにおける留意点の認識がなされたが、実際の臓器提供に結びつかない最大の理由としてポテンシャルドナーとしての認識はあるものの全身状態不良や脳死とされうる状態の診断がほとんど行われていないことが挙げられる。シミュレーション後も自施設のスタッフのみで実施するには経験の不足などから未だ躊躇する部分が多く存在している結果である。とくにポテンシャルドナーとしての認識から次のステップに移行する段階に、さらなる支援が必要であることが明らかとなった。この解決に向けて、臓器提供の各ステップ（脳死判定・ドナー適応判断・ドナー管理）における支

援チームの確立、提供施設からの要請に応えられるサポート体制の整備が必要と考えられる。脳死判定については、日本脳神経外科学会脳死検討委員会への協力が一解決策となるであろう。また、ドナーの適応判断や管理については日本臓器移植ネットワークのメディカルコンサルタントシステムの活用が挙げられる

#### E. 結論

ポテンシャルドナー登録のデータ解析から、提供施設に何が不足しているかが判明した。解析結果を周知するために3次医療圏の中心的施設4施設で実際の症例を用いた検討会を実施したが、その後の取り組みについては各施設に委ねられている。過去のシミュレーションを通じて施設毎に実際の手順が決定され職務の分担などがなされているが、経験を重ねる時期においては全てを当該施設スタッフに一任することなく、とくに初期段階におけるサポートの介入が必要であろう。

#### 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

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 移植医療分野）  
分担研究報告書

「ドナー家族精神的ケアのためのデータベースの運用」

研究分担者 嶋村 剛 北海道大学病院 臓器移植医療部 部長 准教授

**研究要旨**

脳死下・心停止後に臓器を提供したドナー家族と生体ドナーの抱える問題点を長期的・継続的に集積する目的で構築された相談窓口とデータベースを運用した。窓口の開設について、まず生体ドナーへの周知から開始し、その後に2種類のポスターで一般に周知し、さらに日本臓器移植ネットワーク経由で心停止後・脳死ドナー家族に直接案内した。これまでに8件のコンタクトがあった。連絡先の周知範囲から最初の3件は生体肝移植・腎移植ドナーからの連絡であったが、身体的問題とレシピエントの死亡に起因した精神的な悩みが打ち明けられた。残る5件は一般からの臓器提供に関する質問であった。コンタクト数からみて脳死・心停止後ドナー家族や生体ドナーが抱える精神的問題点を十分に発掘したとは言い難い。コンタクトのないことイコール問題なしと判断するのは時期尚早である。臓器提供を取り巻く環境が少しずつ変化中、今後のドナー家族が新たな問題提起をするかもしれないからである。ドナー家族のケアを独立させず移植医療全体の中で捉えるイメージが重要であり、よりアクセスしやすい環境の整備が必要である。環境整備により潜在するであろうドナー家族や生体ドナーの精神的問題点が明らかになることが予想されるが、その取組みは年余にわたり実施する必要がある。

**A. 研究目的**

臓器提供の現場では、ドナー家族は十分な準備もないままに短時間でドナーの死を受け止め、臓器提供の決断を迫られる。法改正以前は臓器提供意思表示カードによるドナー本人の意思表示が必須であったため、ドナー家族はその意思を参考に臓器提供の決断をすることができた。しかし、法改正により本人意思不明の場合でも臓器提供が可能となったことから、切迫した状況の中で家族がその判断をしなければならぬ状況が発生する。事実、法改正後の臓器提供の約7割は本人意思不明のまま家族の決断によって実施されている。このことは提供後の時間経過と共に決断の妥当性に家族が悩むことを招来しうる。昨今、脳死や臓器提供について以前よりも社会に浸透した感があり（世論調査結果から）、さらに健康保険証や運転免許証への意思表示も進んでいることから、将来的にはこの問題が軽減される可能性がある。しかし、脳死・心停止後ドナー家族のみならず生体ドナーに対する長期的かつ継続的な精神的ケアは、移植医療の醸成に不可欠と考えられる。これ

まで本研究では、相談窓口の開設と問題点の蓄積（データベース化）を行ってきた。しかし、コンタクト数は限られており、その運用には改善すべき点が残されている。

**B. 研究方法**

これまでの経験からドナー家族や生体ドナーが臓器提供後に抱く精神的悩みは精神医学的な病的範疇には入らず、むしろグリーフケアの延長戦上に捉えるべきことが判明している。そこで、臨床心理士会の協力を得て、直接面談の形式でこれらが抱える精神的問題点についてデータを集積する方法をとった。相談窓口の電話番号を広く公に公開することはこれらが抱える精神的問題点以外の多くの問い合わせが殺到する可能性があり、まず生体肝移植ならびに腎移植のドナー（生体肝移植は北海道大学実施分、腎移植は北海道の腎移植実施6施設分）に郵送で上記の窓口の電話番号を伝えた。その後、医療機関におけるポスター掲示で一般に周知した。平成24年度には第二版のポスターを作成し、第一版よりも広く配布・掲示した（北海道全域の公的機関、医

療機関、薬局など500以上の施設で掲示)。さらに一昨年、日本臓器移植ネットワークにも同様の相談窓口が開設されたが、それまでのドナー家族に周知する際に「北海道では上記の窓口も開設されていること」を独自のパンフレットで言及して頂いた。

### C. 研究結果

ポスターによる一般への情報開示やネットワーク経由でのドナー家族への直接周知によっても相談数の増加は得られず、研究開始からこれまでに得られたコンタクトは8件のみであった。3件は当初の周知範囲から生体肝移植・腎移植のドナーからの連絡であり、身体的問題とレシピエントの死亡に起因した精神的な悩みが打ち明けられた。これらの内容についてはデータベースに既に集積されている。残る5件は一般からの臓器提供に関する質問であった。

### D. 考察

継続的に運用している臓器提供に関わる精神的ケア窓口であるが、脳死・心停止後ドナー家族や生体ドナーが抱える精神的問題点を十分に発掘する為にはその運用にさらなる工夫が必要である。これまでドナー家族への直接連絡が叶わなかったことが相談数低迷の最大の理由と考えていたが、ドナー家族に直接周知された現状を勘案すると理由は別にあるのかもしれない。相談事

項がなくコンタクトに至らないのであれば問題はないが、相談のないことイコール問題なしと判断するのは時期尚早である。すなわち、臓器提供を取り巻く環境が少しずつ変化する昨今、今後のドナー家族が新たな問題提起をするかもしれないからである。ドナー家族のケアを独立させず移植医療全体の中で捉えるイメージのポスター掲示（公的環境での掲示）、臨床心理士出演のCMなども、よりアクセスしやすい環境をもたらす可能性がある。

### E. 結論

種々のアクセス手段を適用することで、潜在するであろうドナー家族や生体ドナーの精神的問題点を明らかにしなければならない。また、その取組みは年余にわたり実施する必要がある。

### 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

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 移植医療分野）  
分担研究報告書

「DAPの検証に関する研究」

研究分担者	高橋 公太	新潟大学大学院腎泌尿器病態学分野	教授
研究協力者	齋藤 和英	新潟大学大学院腎泌尿器病態学分野	講師
研究協力者	中川 由紀	新潟大学大学院腎泌尿器病態学分野	助教
研究協力者	秋山 政人	財団法人 新潟県臓器移植推進財団	
研究協力者	嶋村 剛	北海道大学病院臓器移植医療部	准教授
研究協力者	青木 大	東京歯科大学市川総合病院角膜センター	
研究協力者	吉田 一成	北里大学病院泌尿器科	教授
研究協力者	荒川 法子	北里大学病院移植医療支援室	看護係長
研究協力者	小野 元	聖マリアンナ医科大学移植医療支援室	副室長
研究協力者	中村 晴美	聖マリアンナ医科大学移植医療支援室	
研究協力者	吉野 茂	聖マリアンナ医科大学	主査
研究協力者	高橋 絹代	(公財) 富山県移植推進財団	
研究協力者	米満 ゆみ子	福井済生会病院	
研究協力者	星長 清隆	藤田保健衛生大学病院	病院長
研究協力者	岩田 誠司	(財) 福岡県メディカルセンター	
研究協力者	平川 達二	沖縄県保健医療福祉事業団	
研究協力者	石川 牧子	(公財) 静岡県腎臓バンク	

研究要旨

当分担研究では、新潟県を中心に全国の病院に DAP を導入し、より実効性の高い DAP 手法の構築を目的に事業化が図れるように手法を洗練し、同時に医療機関を支え、また県民の移植医療への啓発に欠くことのできない県行政との連携について模索し、さらに DAP を進めるうえで重要なコーディネーター教育など、関連する分担研究各との綿密な連携の中で研究を進めてきた。そして最終的には近年増加傾向にある臓器提供者の提供家族に適切な精神的支援・配慮を行うことができる医療機関の構築を図ることを最大の目標においた。

すなわち目指すシステムにおいては、患者に対する可能な限りの救命治療を提供するのと並行して、刻々と変わる病状を受け止めなければならない家族に対するケア、救命できなかった場合の看取りの医療から臓器提供へとつながる連続的な流れを構築してゆくよう、TQM に基づくアセスメントなどから、実効性の高い院内システムを提案し、無理なく臓器提供のニーズを拾い上げられるような医療機関を構築する。

本報告書においては、DAP を遂行する各地からの提案や実績報告を集約し、ドナーディテクションなど、実用性が高い DAP の実用フォーマット開発に一定の提案ができるような展開も検討したい。そして今後わが国の新しい DAP のあるべき姿と方向性を示して行ければと考えている。

A. 研究目的

ベルギーの臓器提供推進プログラムを用い我が国で展開しているドナーアクションプログラム (Donor Action Program:DAP) は、平成 24 年度まとめで全国 61 施設で導入され、そのうち 9 都道府県が維持・向上

を図っている現状について報告がなされている。さらにこれらの活動からその導入施設において一定の成果やノウハウがもたらされた。

当分担研究では、新潟県を中心に全国の DAP 導入施設の報告を含め、より実効性の高い DAP 手法の構築を目的に事業化が図

れるよう、またこれら医療機関を支えること、また県民に移植医療の啓発に欠くことのできない県行政との連携、さらに DAP を進めるうえで重要なコーディネーターの教育など、関連する分担研究との連携の中で研究を進め、臓器提供者の増加と同時に提供家族への配慮がなされる医療機関の構築を図ることを目的とする。

## B. 研究方法

既存の DAP 導入施設においては、病院全体として取り組むためにはどのようにすればよいのか、各施設の院内臓器提供委員会などと密にディスカッションを重ね原因（問題点）を明らかにし、さらなる具体的手法の確立を目指す。また各地域で独自の工夫をもって院内システム構築に邁進した結果、一定の成果も上がってきている。その特徴は、家族ケアはもとより、ドナーディテクションを施設の実情にあわせ計画され、その結果が情報数、及びドネーション数に効果をもたらしている。

平成 25 年度は、具体的なドナーディテクションの手法、施設規模別特徴の把握、導入地域におけるドナー数の変化などを、都道府県コーディネーターからの報告を中心にまとめ、DAP がもたらす効果を示す。

### 1. 既存導入施設について

研究開始当初の既存導入施設においては、臓器提供に対するモチベーションは一般の施設に比べれば高いが、しかし院内 Co など特定の人員のみが関わるケースがいまだに多い。これらの施設においては如何に病院全体で取り組む方法を構築するかに主眼を置く。

今までの DAP 導入においては、臓器提供のみに関心がフォーカスされ、特に院内システムにおいてはポテンシャルドナーの発見と、予後不良診断がついた患者へのアプローチ、すなわち治療の限界点で移植医療が介在してくるといふ、治療側からすれば違和感のあるシステムづくりが展開されてきた。患者本人、及び家族の心理からすれば臓器提供はその患者・家族の living will の実現であり、その希望の一つが臓器提供であるという観点、すなわち患者の搬入から予後不良の診断、看取りのケアのプロセ

スにおいて臓器提供が実現するという、クオリティーマネージャーとしての院内 Co を育成し、質の高い医療機関を目指すようシステム開発を進める必要がある。

さらに院内体制において病棟と院内 Co が密に連携し、特に主治医や担当看護師が、臓器提供手続きに追われるということなく、治療とケアという本来の業務に専念できる体制の確保が重要である。

また改正法に準ずる院内体制の改訂や、特に 18 歳未満の児童の臓器提供への対応など、国民の公正公平な臓器提供意思の実現が保証できる体制整備も行う。具体的には、特に 18 歳未満の臓器提供希望があった際の児童虐待の判定において、十分な審査（検査）体制がとれるよう整備を進めることとした。

### 2. 研究施設の絞り込み

DAP 導入地域ごとに積極的に院内システムの構築に取り組む中心的な施設と、それに付随し、医療者と患者・家族が質の高い医療の提供を受け、すなわち満足度の高い医療の提供に進める素地のある医療機関を既存の導入施設から選定し、集中的に研究課題の提供と結果の提出を求める。

その具体的な選定基準には、病床数、総合病院か否か、移植医療支援室のような専門部署があるかないか、ないならばどのように医療機関全体を有用に管理しているのか、さらにグリーンケアの観点から、特に救急における終末期医療をどう確保しているのか、等を総合的に勘案する。手法としてはドナーディテクションなど、集中治療医等との連携がとれているか、など、平成 24 年度は個々の地域、医療機関ならではの工夫を行っている施設を選定した。

平成 25 年度は各地の選定施設の中から DAP 主要施設を選定しその施設での試みから得られた成果を報告する。

#### 1) 新潟県の DAP 主要施設

##### a) 新潟大学医歯学総合病院

精神科も含め 825 床を持つ大規模病院である。1 日の平均外来者数は 2100.7 人である。新潟県初の高次救命センターが新設され 5 年目を迎えた。現状は、年約 3,200 台の救急搬送があり、うち CPA が約 150 人

程度の規模の施設である。

さらにドクターヘリの基地病院としても県内の救急医療を支えている。平成 25 年 6 月から約 3 か月の出動は、要請件数 113 件、出動件数 94 件であった。ヘリ要請後のキャンセル等で、搬送数は 71 件である。

80 万都市（医療圏 100 万人強）において他の救命センターと共に新潟市の 3 次救急を支えている。

国立大学病院初の移植医療支援センターを開設し、院内の移植医療の中心的存在となり、種々の提案とシステムの構築に努めている。

今年度の目標は、①臓器提供マニュアルに沿った各セクションの具体的行動を示す、②移植医療支援センター主導の提供症例の臨床と院内啓発の構築、③検査部など関連セクションへの学習会などにより院内の機運の醸成と実効性を高めることである。

さらにドナーディテクションにつなげるべく、その第一歩としてオプション提示について、支援センターと集中治療部との紙ベースによる連絡体制を構築するなど、本格的な運用を開始した。

#### b) 新潟市民病院

精神科を含む 660 床の総合病院である。また救急・循環器・脳卒中の各専門病床も 50 床である。

救急車搬入数は年 6,045 台のうち CPA は 334 例である。ドクターカー出動数も 1,686 件と地域の 3 次救急を担っている。

当該施設は、2001 年からの開発開始施設である。毎月の院内 Co 会議を実施。前月のポテンシャル情報やマニュアルの検討、さらに集中治療部における患者家族ケアについて議論・実践してる。

DAP としてのアクティブな動きは少ないが、重症患者搬入数に対する院内 Co への通報の少なさ、また実際の提供症例発生時の看護師など現場スタッフの懐疑的反応について検討を加え、「現場スタッフのためのマニュアル」と題し、スタッフの「何故？」を解消するための作業を積極的に行ってきた。この施設においてもドナーディテクション的発想の手段を追加することで、救急における看取りと、ドナー情報の取得に有用と判断した。

## 2) 北海道の DAP 主要施設

北海道においては特に絞り込みをせず、地域の広大さとまた脳死下提供施設が 30 を超える地域であり、さらなる協力施設の拡大を図る。

ドナー情報の集約などは、電話通報と共に、MRR の形で WEB での報告も特徴的である。

また「上級院内 Co」と名付け、あっせん資格を持つ者を作り、地域で相互協力を組みながらドネーションに当たっている。

過去 12 年間に及ぶ定期的な施設訪問と移植関連の講演会を通じて臓器提供・移植医療への理解を深めることと合わせ、科学的分析の手法として北海道内の地域・規模・対象疾患の異なる 4 施設を選定し、DAP を導入。

## 3) 神奈川県の DAP 主要施設

実効性の高い DAP（Donor Action Program）手法に基づき院内体制整備に取り組むことで、一定の成果および方法論を得ることができる。県民の負託に応えるために臓器提供施設としての役割、移植医療の啓発に欠くことのできない県行政との連携、さらに DAP を進めるうえで重要な院内コーディネーターを含めた職員の教育等を、関連する分担研究との連携の中で進め、臓器提供者の増加と同時に提供家族への配慮および臓器提供発生時における医療チームや勤務スタッフの負担軽減がなされる提供プロセス構築を図ることで安全かつ信頼される移植医療を提供することを目的とする。

#### a) 聖マリアンナ医科大学

精神科を含む 1,156 床の総合病院で、救急車搬入数は年 8,000 台以上である。本邦 2 番目に移植医療支援室を立ち上げ、移植医療の院内コンセンサスと患者・家族、そして医療者の満足度が高い移植医療、及び救急における終末期を支えている。

また集中治療部とも綿密な連携を実現し、オプション提示における助言やサポートなども十分行っている。さらに外因症例など事件性への対応も法医学教室や県警と連携をとり危機管理面でも十分な体制がある。

#### b) 北里大学病院

精神科を含む 1,033 床の総合病院。救急車搬入台数は、年 4,000 台で地域の救急拠点施設である。

我が国初の移植医療支援室を持ち、院内のコンセンサスと同時に各種院内体制も充実している。また独自のドナーディテクションを行い、オプション提示率の向上と分析を十分に行い、見出した障壁を病院全体で解決する方策を打ち立て実行している。

#### 4) 富山県の DAP 主要施設

富山では 2006 年（平成 18 年）3 月 26 日に本邦 44 例目（北陸初）となる脳死下臓器提供が富山県立中央病院にてあり、2012 年 6 月 15 日本邦 177 例目で本邦初となる 6 歳未満の小児からの臓器提供が富山大学附属病院であった。

1997 年当初、臓器移植に対する病院は、ドナーの可能性のある患者はいるのか？どこに？どれくらい？という実態は把握されていなかった。富山県では 2001 年からドナーアクションプログラム（DAP: Donor Action Program）を導入し、今日まで継続している。この調査によって実態の把握が進み、さらに、病院職員自身が現状を把握し、患者意思を最後に尊重するにはどうしたらいいのかという取組に定着してきている。

##### a) 富山県立中央病院

病床数 745、5 類型の分類は 3 次救命救急センター、院内移植コーディネーター 7 名（ER2 名、透析 1 名、ICU4 名）毎月 ICU 師長、医師らも含めたスタッフで適応について検討している。平成 13 年より DAP に参加し、事例検討を継続している。

##### b) 厚生連高岡病院

病床数 567、5 類型の分類は 3 次救命救急センター、院内移植コーディネーターは 3 名（ER、ICU、脳神経外科病棟）、毎月、院内移植コーディネーターと院外のコーディネーターによって事例検討を継続している。

##### c) 済生会富山病院

病床数 250、5 類型の分類は脳神経外科学会研修施設、院内移植コーディネーター 3 名（地域医療連携室 1 名、病棟師長 1 名、透析看護師 1 名）平成 24 年 10 月 HAS（病院職員意識調査）を実施。平成 25 年 1 月から MRR（メディカル・レコード・レビュー）を開始した。

#### 5) 福岡県の DAP 主要施設

目的について、モデル病院（F 病院）へのドナーディテクションの導入と効果の検証とする。

地域（医療機関）開発の具体的手法は臓器提供実績が少ない県内医療機関において、ドナー候補者の見としを防ぐため、対象診療科でのラウンドを行う体制を整備する。

対象診療科（ICU）を定期的に巡回し、ドナー適応のある患者の認知と主治医への OP 提示の依頼を行う取り組みを開始する。

#### 6) 沖縄県の DAP 主要施設

沖縄県では、4 施設を集中して院内体制整備を行っている。一般的な整備に加え、ドナーディテクションを必須の活動と位置付けその効果をみる。

##### a) 浦添総合病院

302 床の総合病院である。救命センターを有し、さらに沖縄県で初めてドクターヘリを自費で導入し救急のかなめ的存在である。ドナーディテクションをいち早く導入し、ドネーションは少ないまでも、情報の吸い上げができています。

##### b) 沖縄県立中部病院

550 床の総合病院であり救命センターを有している。救急車搬入数は年 6,000 台で、潜在的なポテンシャルドナーがいると思われる。

ドナーディテクションを取り入れその効果の検証を始めた。

##### c) 豊見城中央病院

356 床の総合病院である。救命センターを持たないが 2 次救急施設として年約 3,200 台の救急車受け入れをしている。

ドナーディテクションについては導入済みで、その効果を検証したい。

##### d) 那覇市立病院

470 床の総合病院である。急病センターを設置し、平成 24 年度の実績で 4,284 件の救急搬入実績を持ち、事実上、地域において三次救急を担っている。

既にシミュレーション等を実施し、臓器提供におけるマニュアル等の整備を終えており、ドナーディテクションなど、次年度から本格介入の予定である。



## 7) 行政支援

移植医療推進における都道府県行政の役割は大きい。臓器移植法の第3条、及び第17条の2にも国、及び地方自治体に最低限取り組むこととして、その役割の理念と具体的取組を示している。

その観点から、DAPを展開する上で、各医療機関の取り組みとそれを支える地域の仕組みが重要であり、かつ必要である。

それらの観点により、各県からの報告・提案など特記すべき事項を示す。

## C. 研究結果

DAP導入都道府県のうち7府県の報告において、ポテンシャルドナーの報告は平年並み、ないしは増加傾向の報告がなされているが、それに見合った臓器提供件数とはなっていないのが現況である。

また同研究班の長谷川分担研究で実施されている「DAPのデータ管理」のMRR(MRR: Medical Record Review)の解析においても、献腎が医学的に適応している2,554例の症例に対し、脳死の前提条件がある症例は661例、そのうち脳死診断(臨床上の)を行ったのは155例に過ぎない。しかし家族へのOP提示は、脳死、及び心停止下合せて533例に及んでいる。その結果、臓器提供に至ったのは、脳死6例、心停止50例にすぎなかった。(図1)

すなわちOP提示は盛んに行われるようになったが、それがドネーションへ反映されていない結果であり、その原因の解析が必要である。

### 1. 新潟県

#### a) 概況

今年度は、DAP主要施設を2施設に絞ったが、ルーチンで県内の医療機関10施設に定期訪問をしている。訪問の頻度については、訪問施設に配慮しながら週1回の機関と月1回の機関とに分かれている。ここ10年間の訪問件数は、平均で年220回程度である。平成25年度の訪問回数は延161回であった。今年度の訪問では、改正法に伴うマニュアル等の再整備をするため、また新たに5類型に入った施設について、脳死下臓器提供の院内体制を整える事と方針を固めた2医療機関を訪問機関に加えた。その医療機関に対しては不定期に必要な回数

だけ訪問するようにした。

臓器提供症例が発生した施設では症例報告会も開催し、特に症例に関わった主治医などの発言を中心に、その医療機関の職員に対して啓発的観点も合わせ行った。また院内Coより医療機関の職員の立場として発言を頂き、お互いを評価しあっている。

また今年度は、ポテンシャルドナーの発見やオプション提示について、主治医の自主的な活動を重視しつつ、同時に移植医療支援センターや院内Co等とも情報を共有できるように、さらなるシステム構築に邁進した。今年度、ドナーディテクション導入につなげたい、という目標も設定し進めた。

#### b) 臓器提供実績

平成25年4月1日～平成25年3月15日現在) 献腎4例8腎、脳死下は4例であった。人口100万人当たりの提供者数は、献腎で3.43人/pmpで我が国の平均を上回った。(図2)

#### c) HAS・MRR

平成25年度は、HASの実施は2施設482名の医師・看護師などに実施された。これらのデータを基に、移植医療支援センターなど、院内Coと協議しその施設の不足している知識や認識を改善する学習会を開催した。

この3施設のHAS調査は平成18年からで、既に4回行っている。直近では各項目が少しずつ向上している傾向がみられ、院内での職員教育、及び実際の臓器提供症例からの学びが有効化されている。特に「臓器提供によって家族の悲しみが癒されるか」について「わからない」の比率で前回調査に比べ総計で17%も減少している。また「思わない」については3回目、4回目は不変であったが、「思う」が大きく増えた。

(図3) これは“臓器提供は悲嘆の軽減に寄与している”との主眼で院内学習に取り組んできた成果と実際の症例を経験し家族の変化について理解されている事を体験したことから見出されているものと推察する。また「思わない」が不変で「思う」が増加した背景には、学習会と実症例によって正確な知識が身に付き自身の考えがさらに明確化した現象ともいえる。

#### d) 都道府県行政支援

現在までの移植医療関係する行政施策は、2000年4月に、我が国初の県単独事業として院内Coの整備に予算を投じ、県知事の委嘱状交付を行っていることや、この他、提供者に対し厚生労働大臣感謝状と共に県知事感謝状も交付されている。さらに2007年4月より「臓器提供院内環境づくりモデル事業」と「提供腎県内移植推進事業」を事業展開した。この事業の特徴は、臓器提供の院内システム構築のために税金の投入を決定したことにある。この事もわが国初のことで継続事業となっている。

このように、新潟県行政はDAPを支え、ひいては臓器提供者や臓器不全患者双方に幸福をもたらせる施策を打ち立てている。平成22年12月に各提供施設において、院内の児童虐待判定に欠くことのできない児童相談所と医療機関の連携を図れるよう、新潟県個人情報保護条例の特例措置の追加に踏み切った。

具体的には、18歳未満の臓器提供時の院内児童虐待委員会と県、及び新潟市（政令市）の管轄の児童相談所が当該児童に対する虐待情報などの連携ができるよう、新潟県、及び新潟市の個人情報保護審査会において「個人情報の利用及び提供の例外に関する事項」の諮問し、「情報提供は公益上の必要性がある」と答申を受け、児童相談所と公式に連携を図れる地域体制が実現した。

特記すべきこととして、いつ臓器提供が発生するかわからない観点から、各児童相談所長の判断で、時間外や電話対応について、緊急的に口頭回答などができるよう、柔軟な取り扱い規定を盛り込んだことも評価が高い。

#### e) 都道府県、及び院内Co

##### <都道府県Co>

新潟県においては、昭和63年3月31日に「腎臓幹旋許可」を受けて以来、（幹旋許可は平成7年、現日本臓器移植ネットワークに一括）県Coは地域の医師が兼任非常勤で任命され運用してきたが、平成12年4月からは専任非常勤職員として普及啓発や臓器提供対応に従事してきた。現在では、常勤職員としてその活動に従事している。

また県Coが有意義に活動できるよう専用の緊急車両を導入し、医療機関訪問や提供症例の対応がしやすい環境も整備されている。ここ10年間の医療機関訪問件数は、平均で年220回程度である。平成25年度の訪問回数は延161回であった。

##### <院内Co>

新潟県における院内Coの設置は平成13年からである。授業主体は新潟県福祉保健部健康対策課であり、我が国初の県単独事業として運用を開始した。現時点で18施設89名の院内Coを県知事が委嘱している。

院内Coの役割はDAP導入成功を左右するほど重要なマンパワーである。この事から活動を十分に行うことのできる人材育成、とりわけ院内コーディネーターについてはその発展系の、すなわち多角的視野で組織展開ができる“クオリティマネージャー”の研修を受講してもらいプロフェッショナルの育成にも力を入れた。（表1）

具体的には以下の観点から、その医療機関に馴染んだ院内体制の構築を目指して活動している。特に重要なのは、自身が全てにおいて実務をこなすのではなく、当院としての計画を病院全体の取り組みとして行うような行動指針を作り上げることとした。

#### f) 新潟大学移植医療センター

2011年4月1日に国立大学病院としては我が国初、また病院としては3番目に開設されたセンターである。

平成24年度での目標は、①改正法施行に伴うマニュアルの再構築、②児童虐待対策委員会の設立とマニュアル作成、③移植医療支援センター主導の院内体制構築、④シミュレーションの開催と悲嘆家族ケアの学習会などにより院内の機運の醸成を図る。として活動を始めたが、大学組織特有の横断的な協力体制の確立に難渋した。しかし平成25年度では、それらの活動が認められ臓器移植関連のシステムが病院の正式業務として確立した。

国立大学特有の縦組織構図に対し、横断的な再編を構築するという厳しい状況で活動したのは支援センター職員であり、また必要な院内手続きに没頭して確立されたシステムである。言わば努力の産物である。さらに県Coは側面からの支援とし、新潟大

学医歯学総合病院 「移植医療アドバイザー」に任命され、それらの公式な会議に正式参加し、わが国の現況や実際の臨床での問題点などを各委員と議論を展開した。

今年度の実績は、7例のポテンシャル情報が移植医療センターに通報があり、有効情報として3例が資料された。有効3例全てに脳死下多臓器提供が施行され、計16人の臓器不全患者に提供された。(表2)

集中治療部は看取りの医療として臓器提供の選択肢を活用し始めている現況は重要なところである。特記すべきこととして、救命センター長は、「救命センターを標榜している以上、臓器提供のニーズにこたえるのは責務である」という方針はさらに重要な事である。

情報伝達の方法としてドナーディテクションの要素を取り入れ紙ベースで現場より支援センターへ情報をあげてもらおうこととしているが、この内容について、臓器提供に限らず、事件性、家族関係、また臨床上の基礎データなどを求めているもので、臨床現場の危機管理における視点からも役立っているものと考えている。(表3)

## 2. 北海道報告

### a) 概況

北海道においては特に絞り込みをせず、地域の広大さとまた脳死下提供施設が30を超える地域であり、さらなる協力施設の拡大を図る。

ドナー情報の集約などは、電話通報と共に、MRRの形でWEBでの報告も特徴的である。

また「上級院内Co」と名付け、あっせん資格を持つ者を作り、これまでに育成した100名以上の院内Coを中心とした各施設での体制構築を行う地域で相互協力を組みながらドネーションに当たっている。

過去13年間に及ぶ定期的な施設訪問と移植関連の講演会を通じて臓器提供・移植医療への理解を深めることと合わせ、科学的分析の手法として北海道内の地域・規模・対象疾患の異なる4施設を選定し、DAPを導入した。

### b) 臓器提供実績

今年度の実績は、DAP導入施設に比べ非

導入施設からの臓器提供が多いのが特徴である。機関別に以下に示す。

中村記念病院 脳死下提供1、市立札幌病院 脳死下提供2、市立函館病院 心停止後提供1、北海道大学病院 脳死下提供1

### c) HAS・MRR

HASの実施は無し。MRRは従前通りWEB登録で平成25年度は、5施設より730件の報告があった。うち687件が悪性腫瘍や感染症、重症肺炎などで適応が除外されたが47件のポテンシャルドナーにおいては5例の実現であった。(表3)

また687例において、その転機をフローチャートで分析し118例(17.2%)が脳死の前提条件を満たしていたが、臨床的な診断として脳死判定を行ったのは8例(1.2%)であった。(表5)

### d) 都道府県行政支援

2次医療圏全てへの院内Coの設置、上記6名の(上級院外)Coの育成に積極的に協力が得られた(移動・従事中の一切の保証を道知事が引き受けた)。

本年度で3年目となる北海道の地域医療再生計画として取り上げられ、すべての活動は行政の主導で行われた。

### e) 提言など

MRRはすでに臓器提供が1例でも実施された施設では効力を発揮するが、提供が無い施設では状況が把握できるとどまり、一歩進んだ解決策や外部サポート体制の構築が必要である

## 3. 神奈川県報告

### a) 概況

本研究最終年度である今年度は、新規での病院開発は行っていない。前年度同様、モデル施設である北里大学および聖マリアンナ医科大学の2施設を中心とした活動に加えて、県内多施設の医師が参加している「臓器提供・移植を考える神奈川の会」の運営を中長期的な展望に基づき地域に根差したものにへ変遷させていくことが県内の病院開発に繋がっていくと考えた。DAP導入済施設の2大学のこれまでの経験から臓器

提供プロセスの標準化を目的に、行政を含めた関係各機関との連携強化を図っていくよう計画した。

また北里大学病院では、新病院移設及びに向けたマニュアルの見直し作業と机上シミュレーション、調査票及び臓器提供の意思抽出に関する記録の整備、臓器搬送における民間ヘリコプター導入に関するNWと関係機関と病院担当者の打ち合わせおよびヘリポートの現状確認、夜勤専任（看護管理者）Coの対応内容についての検討、一般病棟窓口への臓器提供意思表示カードの設置、「救急医療現場におけるクオリティマネジメントセミナー」参加、各種研修会の案内および申し込み等事務手続き、小児の臓器提供に関する体制整備被虐待の可能性否定に関する小児虐待防止委員会及び倫理委員会の体制見直し、他施設見学（静岡県立こども病院）の準備（3月実施予定）院内のレスピエントコーディネーターや組織コーディネーターとの連携など、今後さらなる実用的発展のために活動した。

#### b) 臓器提供実績

神奈川県は平成25年度（平成25年12月末現在）の提供実績は合計8件（脳死下臓器提供6件、心停止後臓器提供2件）であった。そのうち、北里大学病院で脳死下臓器提供1件、心停止下臓器提供5件、角膜のみ）、聖マリアンナ横浜市西部病院で脳死下臓器提供1件、心停止下臓器提供1件が行われた。北里大学病院における脳死下臓器提供は、当初他の臓器も希望されていたが、家族がマスコミに個人情報漏れるのを懸念し、腎臓提供のみとなった珍しい事例であった。前年度に比較し件数に増減はないものの、心停止下臓器提供の減少は顕著である。他方、角膜提供は53件と、前年度同様に行われている。そのうち27例が警察による検視・検案を行っており、神奈川県の特徴ともいえる外因死からの提供が50%におよんでいる。

#### c) HAS・MRR

平成25年度においては、北里大学病院ではHAS・MRRは行っていない。聖マリアンナ医科大学病院では、救命救急センター、手術室、脳神経外科、小児科の医師、看護師、事務等300人を対象にHASを実施し

た。

聖マリアンナ医科大学病院における平成25年度のHASの結果から、特筆すべき特徴は得られなかった。人事異動も含め毎年大幅に人員が入れ替わっているため、HAS実施後に研修等を行っているものの、データとして特徴（傾向）が表在化しにくいことを示している。DAPの実効性を適正に検証するためには、HAS→施策（研修を含む）→HASという一連の流れを短いスパンで行うことが求められている。

#### d) ドナーディテクション・提言など

北里大学病院では、三次救急外来受診患者に「臓器提供に関する調査票」を配布している。（表6）北里大学病院における分析としては、調査票配布の際の手続きを一部変更したことで、配布率が僅かに増加したこと、意思表示カードの所持率、免許証・保険証への意思表示の割合は大きな変化が無く、平成25年内閣府が行った世論調査で、「意思表示を記入している12.6%」に比較しても明らかに低いと言えるが、改正法施行後、1件/年の割合で脳死下臓器提供が発生していることが挙げられた。（施行前は0件）

具体的には、

(1) 三次救急外来受診者対象に「臓器提供に関する調査票」を配布。内容は、

- ① 臓器提供意思表示カード等所持の有無
- ② 免許証・保険証への意思表示の有無
- ③ 専門職員の介入希望の有無

とした。

記入内容及び、今後の方針を電子カルテへ記載した。①から③が「あり」の場合は、移植医療支援室の院内ドナーコーディネーターに連絡が入り、対応する。

(2) 救急ミーティング参加（月～金）

救急患者状況を把握しポテンシャルドナーの可能性がある場合は、主治医に治療方針の確認、調査票記入内容や家族の状況について情報共有し、選択肢提示の可能性について検討する。

(3) 救急・ICU病棟ラウンド（状況によってPICUや一般病棟も行う）

患者状況の確認、現場看護師との情報交換の結果、平成25年度ポテンシャルドナー

数 75 人であった。内訳は、調査票より 38 人、コーディネーター吸い上げ 30 人、選択肢提示 2 人、家族申し出 4 人、その他 1 人であった。何らかの介入があったのは 53 人、介入なしが 22 人であった。（表 7）

聖マリアンナ医科大学では、外来受診患者全員に調査票を配布することはしていない。受付には、保険証、特定疾患カードと並列に意思表示カードの見本を提示し、所持していた場合に提出していただくよう説明している。ポテンシャルドナー抽出にあたっては、臨床現場の救急医の判断に左右されるため、標準化した対応がなされているかどうかについては懐疑的にならざるを得ないが、移植医療支援室に連絡が入った場合は個票を作成し、フローシートに基づき経緯を注視していくことになる。今年度を含め、角膜提供が多いのは、腎泌尿器外科医による積極的な選択肢提示が行われていることが大きな要因となっている。（表 8）

#### e) DAP、大規模病院としての提言

北里大学病院・聖マリアンナ医科大学病院ともに 1,000 床を超える大規模施設である。

北里大学病院では、平成 18 年に移植医療支援室と院内 Co の設置により、院内体制整備がそれまで以上に進めやすくなった。さらに平成 23 年には初の脳死下臓器提供を経験して以降、1 件／年の割合で発生しており、現場のスタッフだけでなく病院執行部や大学関係者の意識が高まり、組織として安全に臓器提供を進める事の重要性が認識されている。

前述した三次救急外来受診患者を対象に行なっている「臓器提供に関する調査票」は、臓器提供の意思抽出のツールとして有効に機能しており、ポテンシャルドナー情報数の半数以上を占めている。また、病院施設を中心とする医療圏内における住民の臓器提供に関する意識を把握する手がかりともなりうる。院内ドナー Co は、臓器提供に関わる職種を中心に構成しており、脳死判定等に必要な知識の勉強会や、事例をもとに患者・家族の身体的、心理的变化を振り返り、どのタイミングで意思確認を行な

った方が良いのか、家族や現場のスタッフに必要な支援は何か等、具体的な検討を重ねており、現場の看護師や医師にも参加してもらうこともある。これらにより、現場の Co のスキルアップがはかれるだけでなく、他の Co についても、現場の理解を深めることが出来る。

今年度は一般病棟における選択肢提示のあり方を検討し、医師への勉強会や選択肢提示を試みた。今後現場スタッフの声を分析することで、課題をさらに明らかにしていきたい。また、「終末期の意思決定支援における倫理」の勉強会では、一般病棟からも大勢の参加があった。臓器提供は、あくまで終末期医療の中の一つの選択肢である。救急および終末期医療を充実させることで、臓器提供の意思についての感度を高め、意思を尊重できる土壌を育てることが重要である。しかし、実際の臓器提供には専門的スキルも必要で、安全に臓器提供ができるよう、key となる人材を育成したり、現場をサポートする体制を強化する移植医療支援室の存在は大きいといえる。

聖マリアンナ医科大学病院の移植医療支援室については、4 施設の関連病院における臓器提供症例発生時の支援も行うことになっている。

DAP 手法に基づき院内体制整備を行い、移植医療に係る委員会、院内 Co を設置し、大学生命倫理委員会における審議体制構築も終えている。他方、移植医療に関わりのない部署では、仮に脳死下臓器提供が行われたとしても情報は共有されないこともままあり、情報の周知徹底は、移植医療に限らず大きな課題となっている。聖マリアンナ医科大学関連施設である聖マリアンナ横浜市西部病院のような 500 床規模の中規模施設における体制整備は、大学病院のような大規模施設と同様の手法では無理が生じる。今年度の提供実績が示すように、聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院では積極的に選択肢提示が行われ実績が向上しているが、移植医療支援室もなく、委員会、院内 Co 設置もされていない。増加する臓器提供症例に対応するべく、今年度、多職種複数部署から人選しサポートチームを編成した。500 床規模の中規模施設では、マンパワーを含めた医療資源に限りがある一方

で、数名の中心的役割を果たすスタッフによってマニュアルを整備することで組織横断的な活動が行いやすい利点がある。施設規模や施設の現状に応じたアプローチを選択し病院開発を行うことは、秋山 政人新潟県臓器移植 Co が、「テーラーメイドの院内体制整備」という言葉で示しているように全国共通であると考えられる。現状と乖離した手法を選択すれば無理が生じ、システムとならないばかりか、一部スタッフの疲弊だけを生じるリスクになることを念頭に院内体制整備に取り組むべきであると考ええる。

#### f) 県 Co の体制について

平成 25 年度は、かながわ腎アイバンク推進本部所属 2 名、聖マリアンナ医科大学病院所属 2 名の計 4 名体制であった。かながわ腎アイバンク推進本部所属 Co について、前年度同様 1 名が退職し 1 名補充採用する等、定着が難しい現状がある。臓器、角膜幹旋の両方とも行っている。活動範囲は神奈川県全域であり、今後の方針として 1 名を臓器幹旋メイン、1 名を角膜幹旋メインで対応していくこととしている。業務多忙時はお互いをサポートする体制をとる予定だが、経験不足に起因する業務に不慣れな部分が多く、また教育は喫緊の急務であるものの、経験と併せ不十分であることから業務のすみ分けを行うには至っていない状況である。

日本臓器移植ネットワークを中心として、都道府県 Co の教育にどのように展開していくか、また、Co のスキルをいかに平準化できるかは、県民のみならず国民の権利負託に応える意味でも重要である。

#### g) 院内 Co の教育

いろいろな場面で「医療の質」という言葉が聞かれるようになった。臓器提供における「医療の質」は、すなわち安全管理と直結すると考える。聖マリアンナ医科大学病院において、臓器提供症例発生時に移植医療支援室を中心に院内 Co が場面に応じて介入し、その専門性を活かして安全かつ適正に臓器提供を行えるよう活動している。しかし、前述したように院内 Co は全員が兼務者であり、リスクヘッジによる負担軽減

を目的としていることから、発生から提供に至るすべてのプロセスで活動することはない。

院内 Co が臓器提供の一連の流れをコントロールし管理することは不可能であり、限界があることを認識しておく必要がある。他方、外部者である都道府県 Co や JOTCo を考えた場合、一連の臓器提供プロセスを把握しすべての場面で活動することが求められている反面、医療機関個々の内情やスタッフとの関係性を踏まえた細かいコーディネーションを行うには無理が生じる。院内 Co の活動を掌握することに加え、都道府県 Co および JOTCo とも情報共有を図りながら一連の臓器提供プロセスをマネジメントするクオリティ・マネージャーと呼べる人材が求められている。北里大学病院および聖マリアンナ医科大学病院の現状に照らした場合、未完ながらも移植医療支援室がその役割を担っている。部署の所掌業務とするか、個人の業務として位置づけるかは医療機関の内情に合わせていくことになるが、いずれの場合においても人材教育・養成は必須である。また、スタッフの個人的負担に依存しないよう、システムや体制整備を継続的に進めることも併せて必要である。

#### h) 提言・課題

##### 1) 行政との良好な関係構築

県内 4 大学だけではなくいずれの施設においても、マンパワーを含めた医療資源は無限ではない。提供施設とはいえ、一切の補助もないまま移植医療に医療資源を費やすことには医療機関の経営的視点からも抵抗が生じる。

神奈川県では、県内移植施設が「臓器提供・移植を考える神奈川の会」として、市民公開講座開催等普及啓発活動に取り組んでいる。前述したように行政担当者も参加するようになり、今後、発展させていければ官民一体の活動として展開可能と考えられる。

現状では移植医を中心とした構成のため、臓器提供に焦点を当てた活動がやや弱いため救急医や脳神経外科医といった提供側の医師を巻き込んだ活動が求められる。一般市民に対する普及啓発活動の必要性は言う

までもないが、併せて医療者に対する教育もまた肝要である。当研究を通じて、新潟県、北海道等国内各地域の先駆的な取り組みを知るに至り、神奈川県においても地域的な枠組み構築が必要である。複数施設が参加している「臓器提供・移植を考える神奈川の会」を基礎に、NPO 法人化した組織として活動することでより幅広い活動が可能になるのではないかと考えている。

#### 4. 富山県報告

##### a) 概況

平成 25 年は 3 カ所において DAP を展開した。

データの集積方法として、毎月、対象とした 3 病院を定期訪問し病院において症例検討の中で MRR データを回収。ポテンシャルドナーの発生数、意思の確認について年、年度の集計を行い病院にフィードバックしている。資料は、連結可能な匿名情報として回収している。今回は 2011 年、2012 年、2013 年について検討を試みた。臓器の適応の有無の判断では複数の理由が認められるが、高齢、蘇生不能、癌、医学的不適応、治療の過程、死亡するまで 12 時間以内、PD 認識なし、提供/提供に至らずの順に高位の理由をカウントしており、重複がないようにしている。

(表 9、図 4-1、図 4-2)

##### b) 臓器提供実績

平成 25 年度の富山県での提供実績はなかった。

以下は、病院毎の意思確認などの活動を報告する。

(図 5-1、図 5-2)

##### 富山県立中央病院の活動と実績

病床数 735。脳死下臓器提供は、「救命救急センターとして認定された施設」及び「新潟大学脳研究所脳神経外科学分野研修施設」として施設要件を満たしている。2001 年 10 月 DAP に参加してから現在まで、MRR 調査のベースとなる事例検討を毎月継続して開催している。現在は院内移植コーディネーターに加え、ICU センター長、ICU 師長、内科系、外科系の医師も含み 15

名前後が参加し、ER 及び ICU 死亡者全例に対する事例検討を行っている。

##### 厚生連高岡病院の活動と実績

病床数 565。救命救急センターとして認定された施設」及び「富山大学医学部脳神経外科研修施設」として施設要件を満たしている。2001 年 12 月から DAP に参加し ER、ICU、脳神経外科師長が兼務する院内コーディネーターの活動の一つとして、ER、ICU、脳外科病棟の死亡症例について調査を行っている。

##### 済生会富山病院の活動と実績

病床数 250。脳卒中センターとしての役割を担っている。「富山大学医学部脳神経外科研修施設」として施設要件を満たしている。2012 年（公社）日本臓器移植ネットワークの院内体制整備事業に参加し、2013 年 1 月より MRR を実施している。対象は病院全体としている。

##### c) 提言・課題

富山県の DAP、MRR の結果から今後の臓器提供の取り組みについて検討を行った。

腎臓は、ポテンシャルドナーの発生にばらつきが見られたが、眼球のポテンシャルドナーは一定して上昇傾向が見られた。腎臓は 3 施設合わせて年間 25 例以上のポテンシャルドナーの発生があると考えられた。このポテンシャルドナーに対して意思確認は概ね行われているが、その殆どは書面により、ポテンシャルドナーであることを口頭で改めて伝えられてはいなかった。

今後、県民に対して意思表示の啓発を行う。医療現場に対しては、救急領域の終末期医療のあり方の具体策を現場のスタッフと検討を重ねる。また、意思表示の確認など、本人意思が大切にされる取り組みを確実に実行できるように病院に働きかける。家族の知る権利を遂行できるように職員の意識づけを院内コーディネーターらと共に行っていく事が大事であることが導き出された。

## 5. 福岡県報告

### a) 概況

平成25年度の目的をモデル病院(F病院)へのドナーディテクションの導入と効果の検証に設定し活動した。

臓器提供実績が少ない県内医療機関において、ドナー候補者の見落としを防ぐため、対象診療科でのラウンドを行う体制を整備し、対象診療科(ICU)を定期的に巡回して、ドナー適応のある患者の認知と主治医へのOP提示の依頼を行う取り組みを開始する。また対象診療科におけるカンファレンスへの定期的な参加を行い、ドナー適応判断のサポートを行った。

具体的には、ドナーディテクションを開始するにあたり、ラウンドメンバーの構成を念頭においた院内Coの増員を行った。臓器(腎臓)の評価をサポートするため移植医(泌尿器科医)も関わる体制とした。

移植医のディテクション参加は、主旨を理解していない病棟スタッフの反発を招きかねない可能性が見られたため、コンサルト的な立場で関わるスタンスから開始することとした。(表10)

### b) 臓器提供実績

平成25年4月1日から12月末で、脳死下1例の提供数であった。

F施設においては、これまで年間0~2例程のドナー情報が発生する施設であったが、それは全て家族からの自発的な申し出によるものであった。ディテクションを開始したことにより、選択肢提示の機運が高まり、5例の選択肢提示が行われた。

5例のドナー情報中、2例は高齢層(60代半ば)という理由のもと、摘出チーム判断にて適応を見合わせる事となった。1例は小児事例であり、院内の体制が整わず断念した。この他2例に家族面談を行い、1例が腎臓提供の承諾書作成まで至った。また別の1例の承諾症例においては、患者急変により摘出を断念した。

結果的に臓器提供に至った症例はなかったが、ドナー認知の意識が高まり徐々にではあるが、ルーチンに選択肢提示が実施できる体制が整いつつある。

### c) HAS・MRR

今年度の実施はなく、過去平成19年から平成22年の間に実施されたデータを基に取り組みを継続した。

この目的は、ドナーディテクション体制構築においてターゲット病院を選出するために行ったものである。

### d) 提言・課題

昨年度は、脳死下提供の増加によって、県内摘出チームにおける献腎情報時の腎の医学的評価に変化が生じ、高齢ドナーやマージナルな状態の腎臓に対する摘出チームの判断基準が以前より格段に厳しくなり、以前では移植に用いたであろう状態の腎臓もお断りし中止にするケースが増加した。

今年度はその傾向がより顕著となり、これまでであれば適応の可能性があった状況(60歳以上や入院後における中程度のCr値の上昇)においても、情報を進めていく基準がより厳格化してきた状況が見られた。それによって、主要な提供病院には、心停止下臓器提供のハードルが高くなった印象が与えられ、好条件のポテンシャルドナーでない限りは、積極的な選択肢提示を躊躇する声が増加してきた。

提供病院と摘出医との意見交換の場を増加させ、この実情に沿った新たな選択肢提示の基準づくりが必要となってきたと思われる。

## 6. 沖縄県報告

### a) 概況

目的は、臓器提供に関する普及啓発活動および院内体制整備とし、特に選定した4施設に対しドナーディテクションをルーチン化するように、各施設の実情に合わせ週1回から月1回のペースで取り組んでもらっている。(表11)

また脳死下、及び心停止下臓器提供を念頭においたシミュレーションを実施したり、院内臓器提供委員会を発足させるなど、提供インフラの整備も同時に行った。

4施設に対する具体的な介入は、4施設の院内移植関連委員会に参加した。このうち2施設においては、心停止下、及び脳死下の臓器提供シミュレーションをそれぞれ実施した。



さらに沖縄の特徴でもあるが、臓器提供の現場を知るセミナー（TPM IN OKINAWA）平成 25 年 11 月に開催した。（写真 1）

#### b) 臓器提供実績

平成 25 年度は、心停止下の腎提供 1 件であった。

2007 年から 2013 年 12 月までの累計提供件数は、計 14 件であった。全て心停止後の提供である。施設別でみると県立中部病院、豊見城中央病院、浦添総合病院、那覇市立病院の 4 施設からの提供である。（図 6-1、図 6-2）

#### c) HAS・MRR

浦添総合病院、豊見城中央病院、那覇市立病院、平成 25 年分より県立中部病院を加え 4 施設を対象とし調査する。MRR は毎年年度末に実施しているため平成 25 年分は平成 26 年 1 月～3 月に調査予定であり現在施設側と日程調整中。

### 7.福井県報告

#### a) 概況

活動を福井済生会病院に絞り活動を行っている。

今年度の目標は、院内での臓器提供への活動理解が深まること、活動理解が数値結果として表れること、また当院の問題点が明確になることとした。また具体的手法として、院内臓器移植委員会の開催（3 回/年不定期開催）、院内臓器移植コーディネーター会議の定期開催（1 回/月）、さらに“移植医療推進月間”期間中のイベント開催や「献眼用リーフレット」（福井県・アイバンクタイアップ事業）の 100%利用とした。

#### b) 臓器提供実績

総死亡者数：397 名、うち ICU、脳外科病棟入院患者：29 名（7.3%）、その他：368 名（92.7%）ポテンシャルドナー：臓器 1 名・組織 17 名であり脳死下、及び心停止下腎提供の適応ありは 1 名（3.4%）であった。因みに適応なしは 28 名（96.6%）である。

献眼の適応ありは 17 名（58.6%）であり、適応なし：12 名（41.4%）であった。

この中でオプション提示されたのは臓器 1 名、組織 7 名である。結果、提供実績は

臓器提供 0、角膜提供 1 名であった。（図 7）

#### c) 提言・課題

ICU や、脳外科病棟への入院患者層が高齢化しており、ポテンシャルドナーが前年度に比較し大幅に減少している。

オプション提示したが、提供に至らなかったケースは、家族は同意していたが、ポテンシャルドナーが医学的理由により最終的に提供ができなかったもので、剖検の結果をもって献眼のみ行われた。主治医から適切な時期に家族へのオプション提示が行われているので、今後のオプション提示に協力的と考える。

昨年、院内 Co は 4 名（内科病棟 2 名、SCU1 名、アイバンク 1 名）であった。看護部の異動等により、本来ドナーが発生しやすい部署に配属が無かったため、本年度より情報担当者として、ICU・OP 室に対しても新設されることになった。昨年度、ポテンシャルドナーとなりうる情報が出て、リアルタイムでの情報収集が出来なくなってしまったことを受けて、看護部への交渉にて設置された。

福井県・アイバンクのタイアップ事業として、意思確認時期の異なる臓器・組織の差別化のために「献眼用リーフレット」が作成された。それに伴い、当院では、11 月より、全科一斉に使用を開始し、医師の意思確認状況を追跡調査し、統計処理を行っている。また、その意思確認率などの結果は、院内会議等で報告する仕組みを作った。今は、医師が渡しているが、用意していても渡し忘れ等もあるので、今後さらに現状調査を行い、意思確認率 100%をめざし、使用の推進を働きかけていく必要があると考える。

### D. 考察

今年度の目標は DAP 導入施設の実効性を上げること、地域、及び医療機関の実情に配慮したドナーディテクションの実現に向けた活動を念頭にした。

全国の臓器提供の実績は図 8 に示すとおりである。その中で DAP 導入の 9 県においては、臓器提供数が平成 24 年度は人口 100 万人当たり平均で 0.75 人/pmp であったのに対し、平成 25 年度は 0.70 人/pmp 提供者

数は下がっている。この中で提供者増は、神奈川県と新潟県である。その他、提供が0のところは3県あった。(図9)

この原因は、全国のMRRの集計でも現れているように、OP提示の数だけが増えているところにヒントがあると考察する。すなわちOP提示においては、臓器提供の適応判断が不十分であり、また院内Coや県Coは“待ち”の姿勢、すなわち連絡があつて初めて活動する体制にあるからと推察する。

せっかくPDを把握し、またOP提示がなされているが、タイミングよくそれら症例に対し、臓器提供を具現化する動きが甘いのではないかと考える。

この事はドナーディテクションの有用性が改めて確認される現象である。何故なら“待ち”の姿勢から“獲得”の姿勢に変わるきっかけではないかと考えるからである。

ディテクションのやり方は、各地、及び各施設で異なっているが、すなわち紙ベースでの情報交換、または院内臓器提供委員会メンバーがラウンドしてその情報を得ることは、現場への啓発も兼ね、かなり有用である。

新潟県においては、新潟大学医歯学総合病院の移植医療支援センターが取り組んでいる、ポテンシャルドナー情報の報告システム、また臨床現場からのよろず相談、及びその解答などを強化する活動であった。その実績は前述で報告のように少数ながらも実効性が上がっている。

新潟市民病院では、院内システムや関係セクションとの連携が担当者のレベルで完結しているが、現場を支える一般の医師・看護師に戸惑いがあることが判明した。

その解消のため、独自のプランとして「担当者マニュアル」の作成に取り掛かり、臨床行動のスムーズさと、限られた医師・看護師が十分に看取りやオプション提示ができるよう活動している。

本報告には入れていないが、桑名病院(一般182床)がこの度5類型施設として認定され、施設として脳死下多臓器提供実施に向けた院内システムを新規に立ち上げた。本年度は、マニュアル作成とシュミュレーションの実施がされ本格運用にこぎつけた。ただし、職員や設備は総合病院のレベルで

はなく、スムーズに運用されるための工夫が必要である。この活動が完結の暁には、小規模病院での脳死下多臓器提供が実現する可能性がある。全国でも極めて希少な事である。

北海道においては、特に絞り込みをせず、地域の広大さとまた脳死下提供施設が30を超える地域であり、さらなる協力施設の拡大を図る。また「上級院内Co」と名付け、あっせん資格を持つ者を作り、地域で相互協力を組みながらドネーションに当たっている。

神奈川県においては、地域(医療機関)開発の具体的手法について、前年度に引き続き、モデル施設である北里大学および聖マリアンナ医科大学の2施設を中心に活動した。ともにDAP導入済施設であり、これまでの経験から臓器提供プロセスの標準化を目的に、行政を含めた関係各機関との連携強化を図っていく。

聖マリアンナ医科大学では、本邦2番目に移植医療支援室を立ち上げ、移植医療の院内コンセンサスと患者・家族、そして医療者が満足度の高い移植医療、及び救急における終末期を支えている。

また集中治療部とも綿密な連携を実現し、オプション提示における助言やサポートなども十分行っておる。さらに外因死症例の対応策として、平成22年から、県内3大学の法医学教授に協力を要請しコンサルト体制を導入し症例発生時、警察との連絡調整を含めた円滑な対応を可能としている。しかし、実際のコンサルト件数は前年度同様低値であり、活用されているとは言い難い。

この体制は症例発生時可能な限り速やかに起動させることで、視点の異なる医療者および捜査機関の間を繋ぎ負担を減らしつつ、司法優先の原則を堅持していくことを目的としている。起動件数が伸びない主たる要因として、県Co体制が定まらず、離職と採用を繰り返しているため、このシステムを熟知し積極的に活用するところまでスキルアップできないことが挙げられる。他方、神奈川県警察との症例検討会については年2回定例開催しており、通算で10回を超えた。名称も「臓器移植に関する関係機関との症例検討会」に改め、神奈川県行政、健康財団主催とし、県内4医科大学、神奈

川県警察を交えて実際の症例を基に検討を行うより実践的かつ専門的な内容に変遷してきている事が特徴である。

北里大学病院では、我が国初の移植医療支援室を持ち、院内のコンセンサスと同時に各種院内体制も充実している。また独自のドナーディテクションを行い、オプション提示率の向上と分析を十分に行い、見出した障壁を病院全体で解決する方策を打ち立て実行している。

独自の視点から調査で、三次救急外来受診者対象に実施している「臓器提供に関する調査票」の集計結果では、ドナーカードの所持率は1.7%と低いのは変わらないが、運転免許証・健康保険証に意思表示ありが2.1%とカードによる意思表示を上まわった、との報告はルーチンシステムとして新たな取り組みである。

#### 移植医療センター開設

新潟大学医歯学総合病院では、多岐にわたる臓器提供続きが円滑に進むよう、また現場の医師、看護師が臓器提供続きに忙殺されることなく本来のケアに集中でき、さらに外因による疾病においては犯罪性の見逃しをなくすため法医学・警察との連携を図ること、さらには移植医療の情報の一元化を目的に、国立大学では初めてとなる同センターを2011年4月1日に開設し3年が経過した。

このような取り組みは、現在でも「院内Co委員会」や「臓器提供委員会」などと呼び名が違うにせよ、同センターの役割を担う施設からの、向上的な報告が多い。したがってDAP導入においては移植医療支援センターの導入も必要不可欠なセクションとなる。

#### E. 結論

DAP導入の各地域からの報告と当分担研究者の経験から、各地での活動には一定の成果が表れている。

地域の温度差はあるものの、地域体制、院内体制などはほぼ完成形になってきていると思う。しかし、それを遂行する臨床の職員の教育やそれを指導する地域のリーダーについては、他の分担研究とも共同して、資質の高い担当の育成と地域展開が更に努

力が必要なところである。

また報告地域で、ドネーションやポテンシャル情報の多い地域は、臨床現場と移植医療担当部署との確立された連携のあるところである。すなわちセクション毎では機能しても、それを連携に変える形を今少しの構築が必要である。

その中で、ドナーディテクションの要素を取り入れているところの情報の豊かさ、そしてドナーディテクション、さらに家族の満足度など好評化の報告であった。

したがって平成25年度の最終報告までには、①病院の規模別DAPインストールツールの作成、②ドナーでいくティーションの導入ツール、及び具体的手法のツールの作成に重点を置き、DAPの事業化に向けての素地が提案できればと考える。

#### F. 研究発表

##### 1. 新潟県

1) KOTA TAKAHASHI  
ABO-INCOMPATIBLE KIDNEY  
TRANSPLANTATION  
OVERCOMING HYPERCUTE  
REJECTION AND ESTABLISHING  
CLINICAL STRATEGIES  
ELSEVIER 2013

2) 高橋公太  
ABO血液型不適合移植の新戦略 -2013-  
日本医学館 東京 2013

3) Kota Takahashi, Kazuhide Saito  
ABO-incompatible kidney  
transplantation  
Transplantation Reviews Vol.27 No.1  
p1-8 2013

4) Kota Takahashi  
ABO-INCOMPATIBLE KIDNEY  
TRANSPLANTATION  
-THE SURPRISING ABSENCE OF  
HYPERACUTE REJECTION-  
Hirosaki Medical Journal Vol.64  
Supplement pS28~S44 2013

5) 高橋公太  
平成24年度 日本医師会医学賞  
ABO血液型不適合腎移植への挑戦-免疫学

的禁忌の克服と臨床応用の普及  
別刷 日本医師会雑誌 第 141 巻・第 10  
号 p2243~2247 2013 1月

6) 齋藤和英・高橋公太  
小児 献腎 Pre-emptive Kidney  
Transplantation(PEKT)について  
日本小児腎不全学会雑誌 Vol.33 p24~  
29 2013

7) 高橋公太  
特集 臓器移植の現況と今後の展望  
臓器移植と免疫抑制療法の流れ~腎移植を  
中心に~  
医薬ジャーナル Vol.49 No.9 p59~64  
2013

8) 齋藤和英・高橋公太  
特集 臓器移植の現況と今後の展望  
免疫抑制薬と新規免疫抑制薬の役割 2) エ  
ベロリムス  
医薬ジャーナル Vol.49 No.9 p117~  
122 2013

9) 高橋公太  
特集: 腎移植における新しい展開  
腎移植の歴史と新しい展開  
腎と透析 Vol.75 No.1 2013

10) Masayuki Tasaki, Kazuhide Saito,  
Yuki Nakagawa, Masahiro Ikeda,  
Naofumi Imai, Yumi Ito, Ichiei Narita,  
Kota Takahashi  
The influences of long-term kidney graft  
survival from aged donors into young  
recipients  
CAST2013 The 13<sup>th</sup> Congress of the  
Asian Society of Transplantation Kyoto  
September 2-6 2013

11) 小松集一・黒木大生・山口峻介・星井  
達彦・笠原 隆・新井 啓・谷川俊貴・西  
山 勉・高橋公太  
新潟大学医歯学総合病院泌尿器科における  
2012 年手術統計  
第 365 回日本泌尿器学会新潟地方会 新潟  
市 3.9 (土) 2013

12) 高橋公太  
サテライトセミナー:  
ABO 血液型不適合腎移植への挑戦—免疫  
学禁忌の克服と臨床応用の普及  
第 365 回日本泌尿器学会新潟地方会 新潟  
市 3.9 (土) 2013

13) 齋藤和英・中川由紀・田崎正行・池田  
正博・谷川俊貴・西山 勉・高橋公太 他  
新潟県・新潟大学における 2012 年, 2013  
年の腎移植の現状報告  
第 55 回新潟透析懇話会学術集会 新潟市  
4.21 (日) 2013

14) 田崎正行・齋藤和英・中川由紀・池田  
正博・谷川俊貴・西山 勉・伊藤由美・今  
井直史・成田一衛・鈴木俊明・池住洋平・  
齋藤昭彦・風間順一郎・秋山政人・荒川正  
昭・高橋公太  
新潟大学における腎移植統計  
日本泌尿器科学会甲信越合同学術大会 第  
177 回信州地方会・第 83 回山梨地方会・第  
366 回新潟地方会 新潟市 6.8 (土)  
2013

15) 中川由紀・池田正博・田崎正行・齋藤  
和英・成田一衛・高橋公太  
献腎移植におけるドナー年齢、レシピエン  
ト年齢による予後の検討  
第 49 回日本移植学会総会 京都市 9.5~  
7 (木~土) 2013

16) 齋藤和英・中川由紀・田崎正行・池田  
正博・高橋公太・秋山政人  
シンポジウム: 献腎移植への道のり -臓器  
移植法案改定後-  
わが国における Non Heart Beating Donor  
(NHBD)からの献腎移植  
第 78 回日本泌尿器科学会東部総会 新潟  
市 10.17~19 (木~土) 2013

17) 秋山政人・齋藤和英・高橋公太  
シンポジウム: 献腎移植への道のり -臓器  
移植法案改定後-  
新潟県における Donor Action Program-官  
民一体の活動-  
第 78 回日本泌尿器科学会東部総会 新潟