

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む臓器提供の選択肢呈示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 江口 有一郎

令和元年(2019)年 5月

目 次

Ⅰ．総括研究報告		
ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究	江口 有一郎	1
Ⅱ．分担研究報告		
1．臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方に関する研究	江口 有一郎	12
2．小児科領域の選択肢提示の実態に関する調査研究	市川 光太郎	16
3．急性期病院における終末期医療（人生の最終段階における医療）の一要素としての臓器提供の選択肢提示に関する研究	名取 良弘	22
4．レセプトから見た臓器提供にかかわるコスト調査 （同意取得から脳死宣告まで）	中尾 一彦	27
5．臓器提供医療機関における選択肢提示に関わる研究	江口 晋	30
6．選択肢提示に関する行動科学的検証	平井 啓	32
7．都道府県移植コーディネーターと医療機関の関係促進に関するインタビュー調査項目（インタビューガイド）作成に関する研究	竹田 昭子	36
8．ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究	大宮 かおり	46

9. 都道府県移植コーディネーターと医療機関・主治医との関係促進の研究 北村 聖	50
10. 新しいフォーマットによるリーフレットを用いた臓器提供の選択肢提示方 法確立に向けた研究 田崎 修	56
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	63

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や
小児の臓器提供を含む臓器提供の選択肢提示を行う際の
理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 総括研究報告書

研究代表者：江口 有一郎(佐賀大学 医学部附属病院 肝疾患センター)
研究分担者：市川 光太郎(北九州市立 八幡病院 救命救急センター・小児救急センター)
名取 良弘(飯塚病院 脳神経外科)
中尾 一彦(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 消化器病態制御学)
江口 晋(長崎大学大学院 移植・消化器外科)
北村 聖(国際医療福祉大学 医学部長)
平井 啓(大阪大学大学院人間科学研究科(経営企画オフィス))
竹田 昭子(長崎県健康事業団・長崎大学病院)
大宮 かおり(公益社団法人日本臓器移植ネットワーク 教育研修部)
田崎 修(長崎大学病院 高度救命救急センター)
岩根 紳治(佐賀大学 医学部附属病院 肝疾患センター)

研究要旨

2010年に改正臓器移植法が全面施行され、本人の意思が不明な場合には、家族の承諾で臓器が提供できることとなった。しかしながらこの数年の脳死下および心停止下の臓器提供件数は増えておらず、臓器提供のドナーをいかに増やすかが、日本の医療行政ならびに日本臓器ネットワークにとっても大きな課題であり、臓器提供の選択肢提示件数の増加およびそれに伴う承諾件数の増加が不可欠である。一方で、臓器提供が可能な施設においても、適応基準を満たす患者全てに、必ずしも臓器提供の選択肢提示が行われているわけではなく、主治医の心理的負担や躊躇がその阻害要因の一つであると考えられる。そこで、主治医の心理的な負担を減らしつつ効果的な選択肢提示を行うための手法の開発及び普及が必要だと思われる。

また、担当する患者の家族への選択肢提示の実施は主治医の判断に基づくものであるが、選択肢提示からの臓器提供が特定の医療機関で多く生じている現状を鑑みると、施設の体制や姿勢が主治医の選択肢提示実施の判断に何らかの影響を与えていると考えられる。一方で、医療機関における負担は医師の心理的負担だけではなく、経済的負

担も大きくあり、現在の診療報酬のみで臓器提供することが医療機関の負担を軽減することは非常に厳しいのも現実にある。

本研究においては、主治医の心理的な負担を減らすことを目的とした「選択肢提示を行う医師個人に対する心理的アプローチ」と、医療機関の負担を軽減しその体制整備を促進することを目的とした「臓器提供が可能な施設を対象とした制度・体制的アプローチ」の双方向から、複合的な施策の検討を目指した。いずれのアプローチにおいても幾つかの柱を軸とした多角的な検討を目指し、「選択肢提示を行う医師個人に対する心理的アプローチ」においては、小児の脳死下臓器移植症例に特有の課題の検討(柱1)と、医師の専門領域による治療方針(特に人生の最終段階の医療)の差異の検討(柱2)を踏まえ、ソーシャルマーケティング手法を用いてターゲットとなる医師のセグメント毎の行動制御要因を明らかにした上で、選択肢提示に伴う心理的負担を軽減するためのフレームワークを検討し、そのフレームワークに沿う形でマニュアルや説明ツールの開発を行い、全国複数箇所での5類型医療機関での実臨床において活用し、最終的には臓器提供に資することができた(柱3)。「臓器提供が可能な施設を対象とした制度・体制的アプローチ」においては、実際に脳死判定後に臓器提供を行った症例を用いて臓器提供に伴うコストを算出し考察を加えて診療報酬改定等を目指した提言を行った(柱4)と共に、地域レベル・施設レベルでの課題を検討し(柱5)、臓器提供が可能な医療機関及び医師が抱える選択肢提示における課題を特定・解明して(柱6)、また自動車運転免許証裏面の意思表示欄の存在の認知と記入状況および臓器提供の意思表示を促進するメッセージの開発を進めるために、webおよび2年間にわたる運転免許試験場においての大規模調査を実施した。

A. 研究目的

本研究においては、選択肢提示を行う医師やコーディネーター(Co)の心理的負担を減らしつつ効果的な選択肢提示を行うための方法を見出し、そのマニュアルや説明ツールの開発や選択肢提示の理想的な対応のあり方に関する提言と展開を行う。さらに同意取得前後から判定、臓器提供までの臓器提供施設の経済的負担がどの程度あり、どのように負担しているのかを含め、さらなる意思表示およ

び臓器提供数の増加のための手法解明を目的とした。

B. 研究方法

選択肢提示を行う医師個人に対する心理的アプローチと、それらの医師が所属する臓器提供が可能な施設を対象とした制度・体制的アプローチの両面から調査・分析、さらに意思表示の推進手法を行動経済学的アプローチによる調査・分

析を行った。

1. 選択肢提示を行う医師個人に対する心理的アプローチ

主治医の心理的な負担を減らしつつ効果的な選択肢提示を行うための手法の開発及び普及のために以下の3つの柱で研究を行った。

柱1「小児脳死症例のオプション提示の現場での課題・問題点の抽出」(市川)では、小児の脳死下臓器移植症例に特有の課題を明らかにするため、分担研究者の施設と一般社団法人小児救急医学会を対象とした意識調査を基に検討を行うとともに、被虐待児の除外における臨床現場での問題点についても検討を加えた。さらに分担研究者の小児専門の救急センターを受診した小児の保護者1,445名を対象としてアンケートを実施した。また平成30年度は、開業小児科における医師、看護師を対象とした虐待児の脳死・脳死下臓器移植に対する意識調査を実施した。柱2「急性期病院における終末期医療(人生の最終段階における医療)の一要素としての臓器提供の選択肢提示に関する研究」(名取)では、臓器提供の意思確認の役割は、だれが担うべきか、国内外の実情を調査を行った。柱3「臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方に関する研究」(江口(有))「選択肢提示に関する行動科学的検証」(平井)では、適応基準を満たす患者を抱える主治医の、臓器提供の選択肢提示行動における制御要因を網羅的に理解・把握するため、選

択肢提示を積極的に行っている医師及び選択肢提示を積極的に行っていない医師を対象に半構造化面接を続け、そこから得られた知見を基に説明ツールの開発を行い、実臨床で活用し、また地域の特性、方法に合わせた改修と行い活用を進めている。

2. 臓器提供が可能な施設を対象とした制度・体制的アプローチ

さらなる臓器提供数の増加のための原因究明及び要因分析を行うために以下の3つの柱で研究を行った。

柱4「レセプトから見た臓器提供にかかわるコスト調査」(中尾)「症例で評価した臓器提供にかかわる医療コストに関する研究」(竹田)では、脳死下臓器提供症例発生時、施設側が負担する医療コストを明らかにするため、実際に脳死判定後に臓器提供を行った症例を対象に脳死判定後から摘出までの生体管理に必要とされた費用を保険診療として計上すると仮定し、これにかかる保険請求額を試算した。柱5「臓器提供医療機関における選択肢提示に関わる研究」(江口(晋))では、臓器提供数の増加の為に、いかに臓器提供に関する情報提供・選択肢提示を行うかが重要な鍵と考えられる。選択肢提示における現在の取り組みを調査し、改善点を明らかにすることを目的とし、研究を行った。柱6「臓器提供が可能な医療機関及び医師が抱える選択肢提示における課題の特定・解明」(北村・竹田)では、臓器提供が可能な医療機関及び医師が抱

える選択肢提示における課題を特定・解明のみならず都道府県コーディネーターの効果的な活動や今後のあり方を明らかにするためにドナー主治医を検討した医師と都道府県コーディネーターを対象とし、全国から医師9名、都道府県コーディネーター8名への対面式の半構造化面接を実施し、効果的な検討を行った。加えて、平成30年度には、量的調査として、全国の都道府県コーディネーターに対して、アンケート調査を実施し、質的調査・量的調査の結果から総合検討を行った。

3. 意思表示欄の存在の認知と記入状況および臓器提供の意思表示を促進する行動経済学的アプローチによるメッセージ手法の開発

自動車運転免許証裏面の意思表示欄の存在の認知と記入状況および臓器提供の意思表示を促進するメッセージの開発を目的として、平成29年度、30年度にかけて警察庁、公安委員会および警視庁の協力のもと、東京都内の運転免許センターにて大規模アンケートを実施している。

(倫理面への配慮)

「臓器移植医療に関わる医療者(救急専門医・小児科医・臓器移植コーディネーター等)・臓器提供者の家族」に関する個人情報やデータの取り扱いについては、対象者にあらかじめインフォームドコンセントに関わる手続を実施し、個人情報

を厳格に管理保存した。その他のデータについても疫学研究に関する倫理指針、臨床研究に関する倫理指針に抵触しない形で収集、調査、解析を行った。さらに、医療機関の協力を得て行う臓器移植医療に関わる医療者に対する調査は、研究計画を当該分担研究者の所属する施設の倫理審査委員会で承認を得て行った。

C. 研究結果

1. 選択肢提示を行う医師個人に対する心理的アプローチ

1) 柱1(市川)小児救急医療関係者は8年前の調査に比し、小児でも脳死を死と認める割合が過半数と有意に増加するなど、小児救急医療者の小児脳死に対する理解は向上していると考えられた。一方で、実際に現場での説明において、46%も「脳死」と言葉を使わずに家族に対応し、「脳死」と明言して説明する36.9%を大きく上回るなど、医療者側の意識は高まってはいるものの、実際の現場では家族のわが子の「脳死」の受容において種々の問題を医療者側が抱えていることがわかった。また、現場での最大の課題は被虐待児の診断と除去であり、その緻密性、正確性、提供施設のみで行うことの困難性が、小児救急医療現場での脳死判定～臓器提供提示～移植医療への一連の流れを妨げていた。小児救命センターを受診した小児の保護者に対するアンケート調査の結果として、一般論として22.9%の保護者が子供の脳死下臓器移植に対して賛

成を選択した一方で、それが自分の子供の脳死下臓器移植となると提供を希望するのは0.7%に留まることが明らかになった。したがって、小児の臓器提供に関しては、社会的な啓発は進んでいる一方で、保護者の自分の子供に対する考え方に関しては、学校教育などによる早期の意識などが必要と考えられた。

また開業小児科医師、看護師合計106名から得られた虐待児の脳死・脳死下臓器移植に対する意識調査では、被虐待児(虐待による脳死とされうる状態)からの臓器提供の可否について医師・看護師において看護師に有意に「判らない」が多い結果が得られたが、「判らない」を「日頃考察することが少ない」と解釈すると看護師は日頃考察する機会がない・少ないと言えると考えられた。また、移植による証拠隠滅になると「一律不可」も有意に多いことが判明した。また若手がベテランに比し「判らない」の回答が有意に多かった。さらに男性医師は、内縁男性の虐待では「移植可能」が有意に多く、移植による証拠隠滅になると思わない回答も有意に多かった。このことは男性医師は女性医師より移植に前向きであると考えられ、男性・女性は職業の違いに加えてジェンダーの違いが移植医療への考え方にもあることが示唆された。

柱2(名取)臓器提供経験がある施設として飯塚病院ならびに国内の協力医療機関、さらに過去に臓器提供経験のない施設としてT病院を対象とし、臓器提供に

関する意思確認を家族に行う院内スタッフの現状把握を、病院の臓器提供に関する責任者ならびに院内に設置されたコーディネーターにインタビュー調査を行ったところ、口頭で行うのか行政作成のパンフレットを渡すのかの差があるものの、全ての病院で主に治療に担当している医師が行っていた。いずれの病院でも臓器提供のための院内コーディネーターが設置されており、意思確認のサポートを行っていたが、最終的に家族に対して行うのは治療を担当している医師であった。臓器提供の経験がある施設では、医師が行うことに対しての抵抗感はあまり見られなかったが、経験がない施設では、医師自身の抵抗感が強い印象があった。

2)また、諸外国の状況を調査した結果、2008年に受講したTPM(Transplant Procurement Management)のAdvanced International Training Course(スペイン)では、臓器提供の意思確認は、治療を行っている医師が行うのではなく、治療を担当していない院内のコーディネーターが、治療を行っている医師と同席して行うことを推奨していた。米国は、2013年、2014年に訪問調査をピッツバーグ大学とテキサス大学で行ったが、一定の意識レベルに低下した患者が発生したことを病院の医師・看護師から、それぞれの地域のあっせん団体(OPO: Organ Procurement Organization)に連絡があり、OPOスタッフが病院を訪問し患者を診察した後に、臓器提供の可能性がある場合に患者家族に

直接臓器提供の意思を確認していた。

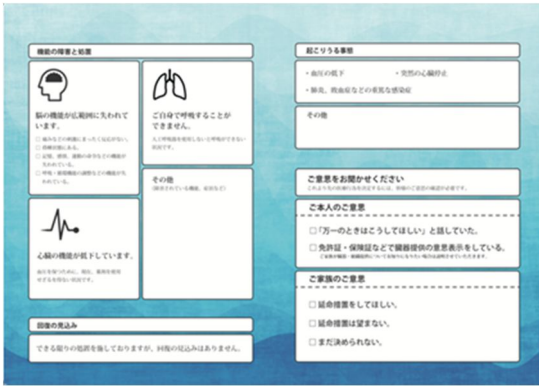
以上より、治療を担当している医師が行うことがほぼ常識とされる国内の状況と、治療を担当する医師が行わない海外の状況には大きな差があることが分かった。

柱3（江口（有））半構造化面接から明らかになった選択肢提示行動における促進要因及び阻害要因を基に、選択肢提示に伴う心理的負担を軽減するためのフレームワークの議論を行い「家族の現状上認識の理解を促進した上で、複数の終末期医療に関するオプションを提示しし、その1つとして臓器提供に関する選択肢を含めるというコミュニケーション」を目的とした説明ツールを完成させた。その開発にあたっては、医師にとっての“渡しやすさ” = “自身の患者及びその家族にとっての必要不可欠な情報提供”を意識しており、現場の医師からも「これならば、患者家族のためにもなると感じつつ、選択肢提示できる」、「ぜひ使ってみたい」というポジティブな評価を得て、実際にパイロット医療機関で2例（20歳代男性、30歳代女性）の家族に対して使用された。その後、リーフレットを使用した医師に対して詳細なヒアリングを行った結果、リーフレットは、病態・病状の説明（脳死であることの説明）から回復困難な状態であることの告知、今後の治療方針の検討、さらに患者本人の臓器提供の意思の確認と、通常の終末期のインフォームドコンセントにおける医師・患者顔家族コミュニケーションの流

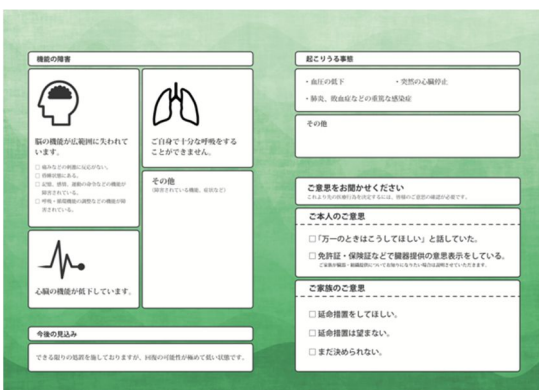
れに沿った内容の構成であり、説明の中で違和感や負担感なく使用できた、詳細すぎる文字の解説ではなく、シンプルなアイコンや簡潔で明解な記載であるため使用しやすかった、家族も取り乱すことなく、時折、リーフレットを読みながら説明を冷静に聞き、説明後はそのままリーフレットを持ち帰り、説明の数日後、いずれの症例も家族から臓器提供の申し出があった。現在では、長崎県4病院、佐賀大学医学部附属病院、静岡県、和歌山労災病院、関西医大総合医療センター、大阪府立急性期・総合医療センター、大阪大学医学部附属病院で地域や医療機関の実情に合わせた改修を行った上で臨床で活用され、長崎大学病院で3例に、また関西医科大学総合医療センターで1例に使用され、長崎大学で使用された2例で臓器提供が行われた（脳死下1例、心停止下1例）。以下、代表的な2パターンを示す。

（図1：脳死と考えられる状態の病状説明時に使用する説明リーフレット。A3二つ折り、計4ページからなる）





(図2：脳死ではないが重篤な意識状態と考えられる状態の病状説明時に使用する説明リーフレット。A3二つ折り、4ページからなる)



2. 臓器提供が可能な施設を対象とした制度・体制的アプローチ

柱4(中尾)長崎大学病院にて脳死判定

後臓器提供を行い、平成28年度は後ろ向き調査であったが、平成29年度からは前向き検討を行い、脳死下7例、心停止下4例について解析を行い、レセプト上の解析では、JOTから支払われる脳死臓器提供管理料により充足されていることを明らかにした。(竹田)また、長崎大学病院標準的な脳死下臓器提供症例において電子カルテから算出した医療費(A)は1,132,950円、携わった人数はのべ214名。死亡宣告後、レセプトには計上されているものの、保険外費用のため請求できなかった費用は327,770円。JOTからの脳死臓器提供管理料(ドナー管理料)81万円と(A)を比較すると(A)が322,950円過剰であった。人件費に係る対価は皆無であることが明らかとなった。柱5(江口(晋))【地域レベル】長崎県では、提供施設、移植施設、県コーディネーター、臓器移植ネットワーク、県が参加するカンファレンスを定期的を開催し、2014年度からは、モデル地域として、当院他、三次救急施設、行政、メディア、ネットワークがチームとして臓器提供推進に取り組んでいる。【施設レベル】選択肢呈示が進まない一因としてドナーの担当医の負担が大きいことが挙げられ、長崎大学病院では、ドナー主治医診療科、移植医の他、関連各科、事務が連携し、主治医負担軽減を目指した業務分担ワーキンググループを立ち上げた。柱6(北村)(竹田)質的調査として実施した、全国から医師9名、都道府県コーディネーター(以下県Co)8

名への対面式の半構造化面接の結果、県Coと臓器提供に関わる医師との良好な関係が、選択肢提示や臓器提供に対して積極的な考えに関与している可能性が高いことが示唆された。県Coの関わりに満足していたと臓器提供側の医師が評価していた具体的な内容は、定期的な訪問を通じて構築した医師と県Coの信頼関係、選択肢提示前の段階からのコンサルテーション、ドナー主治医に対する移植後のレシピエントの経過報告および臓器提供後のドナー家族の状況報告、の3点であった。

臓器提供に携わる医師や医療機関が求めるニーズに対し、県Coが迅速に適切に対応することにより、県Coの信頼感を得ており、良好な関係を築いていた。一方、県Coは、施設や医師等と普段から良好な関係を構築することが重要であると感じているものの、活動内容には大きなばらつきがあり、医療機関や医師とのコミュニケーションに苦慮していることが明らかになった。

また、量的調査として全国の県Coに対し、自形式による質問紙調査を行った。臓器提供数と県Coの活動に関する関連性を検討するため、自県で対応した臓器提供数を上位群と下位群の2群にわけて、県Coの活動の具体的な内容を比較検討した結果、自県の臓器提供数と県Coの活動に関連性があることが明らかになった。院内勉強会や県全体の研修会の実施、臓器提供後のレシピエント経過報告およびドナ

ー家族の状況報告、県Coが院内委員会や会議に参加すること等の項目に、臓器提供数と関連性があることが明らかになった。一方で、臓器提供数の下位群では、「日常業務として医療機関へ訪問」、「臓器提供に関わる医師とのやり取り・対応」、「臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討」、「医療機関との連絡調整」など、医療機関や関係者との関係構築のための訪問等に困難さを有意に認め、下位群の県Coは、医療機関とのコミュニケーションに苦慮していたことが明らかになった。

質的調査、量的調査の結果から、県Coの医療機関への活動が、臓器提供数に関与していることが明らかになった。また、県Coの活動には大きなばらつきがあることが明らかになった。以上のことから、県Coの日々の効果的な活動を行うためには、県Coの具体的な活動内容の明示化および標準化、県Coの人材育成と具体的な業務習得機会の設定、県Coのコミュニケーション能力の向上、具体的な活動規定の制定と評価体制（質の担保）の構築、メンター制度の導入、雇用形態・待遇の統一の6つの体制を構築することが必要であると考えられた。臓器提供および選択肢提示の拡大を図る上で、これらの課題を考慮した包括的な県Coのあり方の検討が急務であると思われる。

3. 臓器提供の意思表示を促進するメッセージの開発（平井）

また、今年度から新たに臓器提供の意思

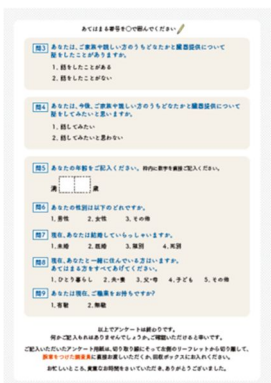
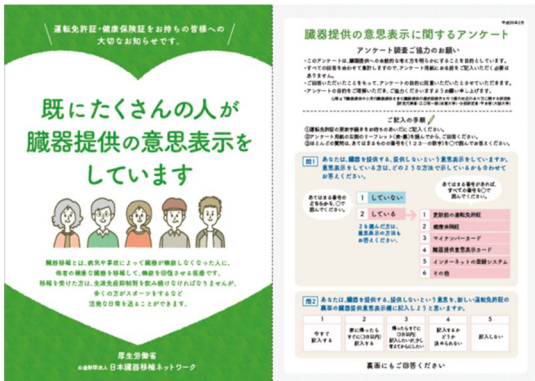
表示を促進するメッセージの開発を進め、先述の研究結果をもとに、キャッチコピーの作成経験者、臓器移植の専門家、行動科学の専門家などがディスカッションを行い、「ピア効果」、「gain フレーム」、「loss フレーム」、「互惠性」、「ピア効果 + 互惠性」の4つ観点からメッセージを開発した。以下のメッセージの文言は通りで、

- 1) ピア効果：既にたくさんの方が臓器提供の意思表示をしています
 - 2) Gain フレーム：あなたの意思表示で6名の方の命を救うことができるかもしれません
 - 3) Loss フレーム：ドナーが十分にいないために、毎週5人の命が失われています
 - 4) 互惠性：自分が助ける側にも、助けられる側にもなり得るからです
- 1 + 4) ピア効果 + 互惠性：既にたくさんの方が臓器提供の意思表示をしています。それは自分が助ける側にも、助けられる側にもなり得るからです
- 上記のメッセージの効果を検証するために、調査会社のモニターを対象とするWEB調査と免許更新センターに訪れた人を対象とする質問紙調査を実施したところ、WEB調査でのメッセージの効果の検証としては、新しい運転免許証を交付される前の人に対して、5種類のリーフレット（上記の4種類のメッセージと比較のためにメッセージを示さないもの）を示して、臓器提供の意思を示すかどうかを尋

ね（第一波調査）また、メッセージの効果が実際の行動を促したかを検証するために、運転免許証を実際に更新した人に対しても、臓器提供の意思を示しているかを尋ねた（第二波調査）。第一波調査の回答者で、実際に運転免許証を更新した人たちに対して、新しく交付された運転免許証に臓器提供の意思を記入したかをたずねたところ、21.4%の人が記入したと回答した。第一波調査で示したメッセージの種類ごとに記入した人の割合を見ると、「ピア効果」：20.5%、「loss フレーム」：22.2%、「gain フレーム」：22.8%、「互惠性」：24.9%、「ピア + 互惠性」：18.8%、「コントロール」：19.7%であった。統計的な有意差はないが、「コントロール」よりも、「ピア効果」、「loss フレーム」、「gain フレーム」、「互惠性」のメッセージで、記入すると回答した人の割合が高かった。また、質問紙調査でのメッセージの効果の検証として、免許更新センターで運転者講習を受講した人に、開発した4種類のメッセージが記載されたリーフレットとメッセージが示されていないリーフレットを手渡し、リーフレットの内容を確認してから質問紙への回答を求めた。7,615人へ配布し、3,729人から回答を得た。自動車運転免許証裏面や健康保険証やマイナンバーカード、臓器提供意思表示カード等における意思表示に関しては、意思表示率は「していない」が75.4%、「している」が16.6%、無回答が8.1%であった（別途、平井分担研究者

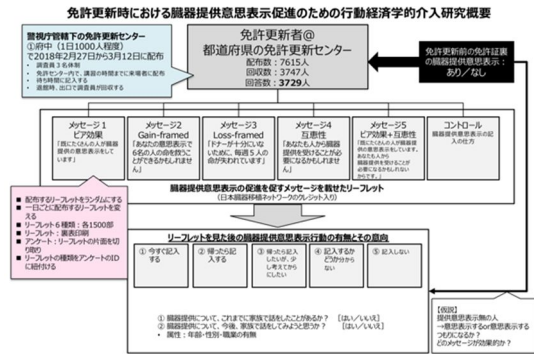
が実施したインターネット調査では「していない」が79.5%、「している」が20.5%であった。また「新しい運転免許証に今すぐ意思表示を記載すると回答したのは7.0%に留まった。さらに上記の各種メッセージが意思表示に与える効果としては、「互恵性メッセージ」は「今すぐ記入する」を増加させ、Loss フレームが「記入しない」を減少させた。一方、長いメッセージ（コントロールやピア+互恵性）は、効果的ではないことが明らかになった。

(図3：運転免許センターで実施したア

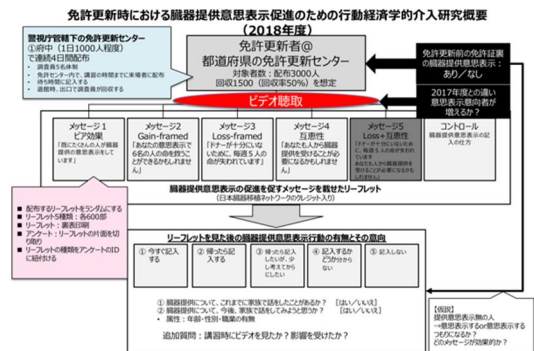


ンケート)

(図4：平成29年度 免許更新時における介入研究概要)



(図5：平成30年度 免許更新時における介入研究概要)



D. 考察

本研究の3カ年において「家族の現状上認識の理解を促進した上で、複数の終末期医療に関するオプションを提示し、その1つとして臓器提供に関する選択肢を含めるというコミュニケーション」を目的とした、説明ツールを完成させ、複数の地域の実臨床で活用が開始された。新しい手法による臓器提供に関する情報提供は、現場の医師に負担をかけない方

法で臓器提供数の増加に寄与していく可能性が期待される。また移植医療に関わる医療従事者や家族、一般市民への詳細な調査によって、選択肢提示や臓器提供に関する様々なハードルや効果的なメッセージ開発の基盤となる市民を対象とした大規模調査を実施することができた。今後は、本リーフレットのマニュアルや説明ツールのさらなる全国展開や本研究班が明らかにした行動経済学的手法を応用した意思表示の推進によって、全国レベルでの臓器提供数の増加に繋がる可能性がある。

E. 結論

選択肢提示の障害として、選択肢提示を行う医師個人における心理的負担と、それらの医師が所属する臓器提供が可能な施設における制度・体制的課題、双方が絡み合っていることが判明し、主治医の選択肢提示に伴う心理的負担の軽減に寄与すると考えられる説明ツールを完成させ、複数の地域での活用が開始された。また意思表示の推進のための方法が行動経済学的手法を用いて明らかになった。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

分担研究者の報告書を参照

2. 学会発表

分担研究者の報告書を参照

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特記すべきことなし。

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方に関する研究

研究分担者：江口 有一郎 佐賀大学 医学部 附属病院 肝疾患センター 特任教授

研究要旨

日本における臓器提供を促進するためには、臓器提供の選択肢提示件数の増加およびそれに伴う承諾件数の増加が不可欠である。一方で、臓器提供が可能な施設においても、適応基準を満たす患者全てに、必ずしも臓器提供の選択肢提示が行われているわけではなく、主治医の心理的負担や躊躇がその阻害要因の一つであると考えられる。本研究では、適応基準を満たす患者を多く抱えとされる救急科および脳外科の医師、また患者家族の需要状況が成人と大きく異なると思われる小児科医を対象とし、臓器提供の選択肢提示を積極的に行っている医師と積極的に行っていない医師双方への半構造化面接を通して、選択肢提示行動の促進要因と阻害要因を明らかにした。また、それらの知見をもとに、主治医の選択肢提示に伴う心理的負担の軽減に寄与すると考えられる説明ツールとして臓器提供の選択肢提示をメインの内容にせず「終末期のあり方についてのインフォームドコンセント」のツールの中に意思表示の有無を配置し情報提供を行うという方式のツールを開発し、全国展開し、ブラッシュアップを継続しながら活用を開始した。今後は、都道府県コーディネーターへの紹介および全国の協力医療機関への導入を進めていく。

A. 研究目的

2010年に改正臓器移植法が全面施行され、本人の意思が不明な場合には、家族の承諾で臓器が提供できることとなった。しかしながらこの数年の脳死下および心停止下の臓器提供件数は増えておらず、

臓器提供のドナーをいかに増やすかが、日本の医療行政ならびに日本臓器ネットワークにとっても大きな課題であり、臓器提供の選択肢提示件数の増加およびそれに伴う承諾件数の増加が不可欠である。一方で、臓器提供が可能な施設において

も、適応基準を満たす患者全てに、必ずしも臓器提供の選択肢提示が行われているわけではなく、主治医の心理的負担や躊躇がその阻害要因の一つであると考えられた。

そこで、本研究においては、医師の心理的負担を減らしてその自発的な選択肢提示の実施を促すべく、ソーシャルマーケティング手法を用いて、ターゲットとなる医師のセグメント毎の行動制御要因を踏まえた効果的な選択肢提示を行うための手法を開発し、その効果的な手法を広く普及することを目的とした。

B. 研究方法

平成28年度、29年度に質的調査および量的調査を繰り返し行い、医療機関適応基準を満たす患者を抱える主治医の、臓器提供の選択肢提示行動における制御要因を網羅的に理解・把握するため、選択肢提示を積極的に行っている医師及び選択肢提示を積極的に行っていない医師を対象に半構造化面接を続け、そこから得られた知見を基にパイロット作成した意思表示説明リーフレットを、さらに全国の複数の5類型医療機関での実運用に合わせたきめ細かい改修を行い、説明ツールの開発を行い、実臨床で活用し、また地域の特性、方法に合わせた改修と行い活用を進めた。

C. 研究結果

半構造化面接から明らかになった選択肢提示行動における促進要因及び阻害要因を基に、選択肢提示に伴う心理的負担を軽減するためのフレームワークの議論を行い「家族の現状上認識の理解を促進した上で、複数の終末期医療に関するオプションを提示し、その1つとして臓器提供に関する選択肢を含めるというコミュニケーション」を目的とした説明ツールを完成させた。その開発にあたっては、医師にとっての“渡しやすさ”＝“自身の患者及びその家族にとっての必要不可欠な情報提供”を意識しており、現場の医師からも「これならば、患者家族のためにもなると感じつつ、選択肢提示できる」、「ぜひ使ってみたい」というポジティブな評価を得て、実際にパイロット医療機関で2例(20歳代男性、30歳代女性)の家族に対して使用された。その後、リーフレットを使用した医師に対して詳細なヒアリングを行った結果、リーフレットは、病態・病状の説明(脳死であることの説明)から回復困難な状態であることの告知、今後の治療方針の検討、さらに患者本人の臓器提供の意思の確認と、通常終末期のインフォームドコンセントにおける医師・患者顔家族コミュニケーションの流れに沿った内容の構成であり、説明の中で違和感や負担感なく使用できた、詳細すぎる文字の解説ではなく、シンプルなアイコンや簡潔で明解な記載であるため使用しやすかった、家族も取り乱すことなく、時折、リーフレットを読みな

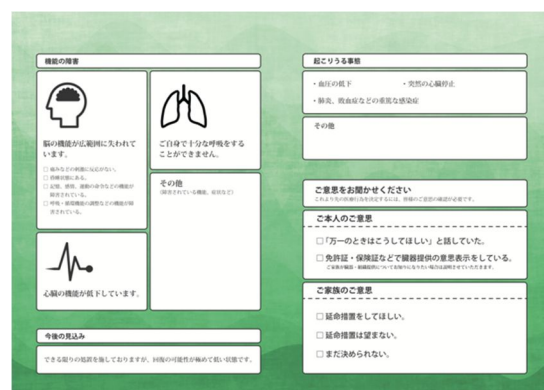
がら説明を冷静に聞き、説明後はそのままリーフレットを持ち帰り、説明の数日後、いずれの症例も家族から臓器提供の申し出があった。現在では、長崎県4病院、佐賀大学医学部附属病院、静岡県、和歌山労災病院、関西医大総合医療センター、大阪府立急性期・総合医療センター、大阪大学医学部附属病院で地域や医療機関の実情に合わせた改修を行った上で、臨床で活用され、長崎大学病院で3例に、また関西医科大学総合医療センターで1例に使用され、長崎大学で使用された2例で臓器提供が行われた(脳死下1例、心停止下1例)。以下、代表的な2パターンを示す。

(図1：脳死と考えられる状態の病状説明時に使用する説明リーフレット。A3二つ折り、計4ページからなる)



(図2：脳死ではないが重篤な意識状態と考えられる状態の病状説明時に使用する説明リーフレット。A3二つ折り、4ページからなる)

D. 考察



本研究の3カ年において「家族の現状上認識の理解を促進した上で、複数の終末期医療に関するオプションを提示し、その1つとして臓器提供に関する選択肢を含めるというコミュニケーション」を目的とした、説明ツールを完成させ、全国規模の複数の地域の実臨床で活用を開始した。この新しい手法による臓器提供に

関する情報提供は、現場の医師に負担をかけない方法で臓器提供数の増加に寄与していく可能性が期待される。今後は、本リーフレットのマニュアルや説明ツールのさらなる全国展開や本研究班が明らかにした行動経済学的手法を応用した意思表示の推進によって、全国レベルでの臓器提供数の増加に繋がる可能性がある。

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
特記すべきことなし。

E. 結論

選択肢提示の障害として、選択肢提示を行う医師個人における心理的負担と、それらの医師が所属する臓器提供が可能な施設における制度・体制的課題、双方が絡み合っていることが判明し、主治医の選択肢提示に伴う心理的負担の軽減に寄与すると考えられる説明ツールを完成させ、複数の地域での活用が開始され、実際に臓器提供へ繋がることができた。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

小児科領域の選択肢提示の実態に関する調査研究「福岡県小児科医会会員と看護師の被虐待児
における脳死・脳死下臓器移植の意識に関する調査」

研究分担者 市川 光太郎 北九州市立八幡病院小児救急センター

研究分担者 岩根 紳治 佐賀大学医学部附属病院肝疾患センター(文責)

【研究要旨】

(目的) 患児・保護者・家族に近いフィールドで仕事をしている開業小児科医と看護師が被虐待児の脳死・脳死下臓器移植に対しどのような意識かを知るために、アンケート調査を行った。種々の専門性の高い医療側の臓器移植医療への考えの一面を知って医療側全体のコンセンサスを構築し、家族指導啓発する方法論の一助にすることを目的とした。

(方法) 調査は福岡県小児科医会名簿よりアトランダムに200施設を抽出して、施設主の小児科医と従事看護師に調査用紙の郵送にて無記名回答形式で行った。収集と解析は北九州市立八幡病院小児救急センターで行った。

(結果) 医師看護師併せて206人の回答を得た(回答率53%)。調査の比較検討はアンケートの各設問対して、男女差、医師看護師間差、男女医師間差、年齢層別差で検討を行った。回答の分布状態について統計学的有意差を検討したが、
、
、
での有意差は殆ど認められなかった。
の医師看護師間では回答分布の有意差が顕著な設問が多く、看護師は「判らない」との回答が有意に多い結果であった。他に事由記載では賛否両論において、移植が犯罪化しないことを大前提とする意見が多く、現法の改善の必要性があるとの意見もみられた。

(考察) 同じ施設で仕事に従事しているにもかかわらず、医師看護師間で被虐待児からの臓器移植において、その考えが明らかに異なり、看護師では「判らない」の回答が多かった。その設問回答時に「判らない」は回答できないことを意味していると考え、[なお、本件研究では回答における「判らない」を「日頃考察することが少ない」と評価することとした。]

すなわち、「判らない」との回答はその設問に消極的な回答であり、看護師は臓器移植医療に否定的で有ると考えられた。理由としてはその父性・母性のジェンダーや見聞の違いが生じる生活スタイルに基づくものと予測された。一方で、地域に密着した医療従事者の被虐待児からの臓器移植医療への関心は低いと考察され、この改善は臓器移植医療の推進の課題である。

(結語) 開業小児科医とその従事看護師の被虐待児からの臓器移植の意識調査を行ったが、医師看護師間にはかなりの分布の有意差が認められ、看護師は移植医療に消極的であった。同じ職場で働いているが、その有意差は歴然であり、日頃、この被虐待児の臓器移植問題の議論は行われ

ていないと想われた。患児家族に最も近い立場から、患児家族への啓発教育において、開業医とその従事看護師の役割は重要であり、今後、彼らに対するJOTなどの啓発活動が必要である。

A. 研究目的

平成22(2010)年7月の「臓器移植に関する法律の一部を改正する法律」いわゆる臓器移植改正法の制定により、15歳未満からの小児の脳死下臓器移植が可能となったが、小児の脳死下臓器移植症例がなかなか増えない。小児医療関係者の脳死と臓器移植に関する意識調査は法改正前の2008年¹⁾と2007年²⁾に日本小児救急医学会会員の報告がある。また、子どもを持つ保護者の子どもの脳死や脳死下臓器移植に対する意識調査³⁾も2018年に報告された。医療側にも各専門性に富んだ集団として活動することが多いので、今までの報告とは異なり、開業小児科医とその従事看護師の被虐待児の脳死・脳死下臓器移植に対する意識調査を行い、脳死下臓器移植医療における医療側全体のコンセンサスの統一・ボトムアップを図り、地域社会への啓発普及の方法論の一助を目的とした。

B. 研究方法

2018年4月～5月末にかけて、福岡県小児科医会名簿から、無作為に200施設抽出し、その施設開設者の小児科医と一緒に働いている看護師に、被虐待児の脳死・脳死下臓器移植に関するアンケート(表1)を郵送し無記名で返送して貰う査を行った。回答は北九州市立八幡病院小児救急センターに配送し、当センターにて集計・統計処理を行った。

なお、統計学的検討は、Fisher検定を用いて処理を行い、 $p < 0.05$ 以下を有意とした。

C. 倫理的検討

アンケート調査対象は開業小児科医と看護師であり調査協力に同意して無記名で返送して貰い個人的特定は不可である調査に加え

て、アンケート内容と方法に関しては、北九州市立八幡病院倫理委員会の議(2018-4号)を経て実施して行い、本調査に倫理的問題は認めない。

D. 研究結果

(1) アンケート調査(表1)

2018年5月1日～6月30日の期間において、福岡県小児科医会施設200施設の会員と看護師併せて400人に、被虐待児の脳死・脳死下臓器移植に関するアンケートを行った。回答は103施設206人から有効回答を得、回答率は53%であった。

(2) 回答者属性

男女別では男性76人、女性130人、医師看護師は103人ずつであり、医師における男女差は男性医師76人、女性医師27人で、年齢層別には40歳台、50歳台、60歳台が多くこの3つの年齢層で86.9%を占めた。40歳台までを「若手:79人38.3%」とし、50歳台以降を「ベテラン:128人62.1%」として分けて分析を行った。

(3) 被虐待児(虐待による脳死とされうる状態)からの臓器提供の可否?

男女別では可・不可・判らない、の分布に有意差は認めなかった。

医師看護師別では看護師に有意($p < 0.001$)に「判らない」という比率が高かった。[なお、本件研究では「判らない」を「日頃考察することが少ない」と評価することとした。]

医師の男女間において、「判らない」の比率は男性医師が女性医師に比して、有意に多い($p < 0.003$)結果であった。

年齢層別にはベテランと比べ若手の方が「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.004$)結果であった。

(4) 過去の虐待既往歴のある場合の臓器提供の可否

男女別に分布の有意差は認めなかった。

医師看護師別では、回答分布において、看護師は医師と比較して「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.002$) 結果であった。

医師の男女間において、回答分布において、男性医師と女性医師では「判らない」の比率が男性医師で有意に多い($p < 0.003$) 結果であった。

年齢層別には、ベテランと比べ若手の方が「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.003$) 結果であった。

(5) 虐待「疑い例」「予防的対応例」の場合の臓器提供の可否

男女別に分布の有意差は認めなかった。

医師看護師別では、回答分布において、看護師は医師と比較して「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.001$) 結果であった。

医師の男女間において、分布の有意差は認めなかった。

年齢層別にも分布の有意差は認めなかった。

(6) 虐待者が失踪して行方不明の虐待歴陽性例の場合、臓器提供の可否

男女別では、回答分布において、男性と女性では「判らない」の比率が女性で有意に多い($p < 0.046$) 結果であった。

医師看護師別では回答分布の有意差は認めなかった。

医師の男女間において、回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別にはベテラン・若手に回答分布の有意差は認めなかった。

(7) 予防できる傷害で脳死での臓器提供の可否

男女別では、回答分布の有意差は認めなかった。

医師看護師別にもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

医師の男女間においてもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別では、ベテランと比べ若手の方が「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.031$) 結果であった。

(8) 虐待の脳死下臓器移植の否定の理由に、虐待する親に代諾権はないとあるが、可と考えるか否か

男女別ではお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

医師看護師別でもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

医師の男女間においてもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別においてもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

(9) 被虐待児は刑事告訴の証拠であり、移植にて証拠隠蔽になるとの考えは

男女別では、回答分布において、男性は女性と比較して「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.001$) 結果であった。

医師看護師別では、回答分布において、看護師は医師と比較して「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.001$) 結果であった。

医師の男女間においては、お互いの回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別においてもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

(10) 内縁の男性(パートナー)の単独行為の虐待の場合

男女別では、回答分布において、男性は女性と比較して「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.047$) 結果であった。

医師看護師別では、回答分布において看護師は医師と比較して「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.041$) であった。

医師の男女間において、回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別においてもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

(11) 過去の虐待歴陽性でもドナーとなり得る場合、一定の条件が必要か

男女別では、回答分布において有意差は認めなかった。

医師看護師別でも回答分布において有意差は認めなかった。

医師の男女間において、お互いの回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別においてもお互いの回答分布の有意差は認めなかった。

(12) 15歳以降にはドナーカードは有用ですが、18歳未満の虐待歴陽性者のカードは有用とされないことは認めますか

男女別では回答分布において有意差は認めなかった。

医師看護師別では、回答分布において、看護師は医師と比較して「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.045$)結果であった。

医師の男女間において、回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別では、ベテランと比べ若手の方が「判らない」の比率が有意に多い($p < 0.038$)結果であった。

(13) 関係機関との連携は十分か

男女別では回答分布において有意差は認めなかった。

医師看護師別では、回答分布において、有意差は認めなかった。

医師の男女間において、回答分布の有意差は認めなかった。

年齢層別では、回答分布の有意差は認めなかった。

(14) 結果のまとめ

男女間での有意な違いは認めなかったが、虐待者が行方不明の提供には男性の可が多かった。

医師看護師間では多くの設問に看護師は「判らない」の比率が統計学的に有意に多い結果であった。

医師の男女間では男性医師に移植による証拠隠滅とならないとの考えが多く、虐待者が行方不明の提供にも可が多かった。

年齢層別ではベテランに比し、若手に「判らない」との答えが有意に多い結果も得られた。

自由記載では、

「移植賛成派」は臓器移植が無償で謝礼金不要であること、虐待者の免罪符にならないこと、人身売買などの犯罪につながらないことが、被虐待児からの移植の条件であると危惧していた。

「親、被虐待児の気持ちを重視しての慎重派」は親及びドナー被虐待児の移植医療前後でのフォロー体制の確立を望んでいた。

「法の改正も考慮すべき」との意見もみられ、被虐待児からの脳死下臓器移植医療を行うためには、現法を改正して客観的基本ルールを作るべきである。さらに、移植医療の可否の判断を行う公的チームの構築が必要である。

「移植反対派」は被虐待児からの移植医療より先に一般傷病からの移植医療に力を入れるべきだ。また、臓器売買・人身売買などの犯罪に発展するので移植は反対であるとの意見を認めた。

「児相含めた社会全体の問題である」との意見もあり、児相の活動を更に活発化すべきであるが、一般開業医では非現実的な話題であるとの意見もみられた。

E. 考察

子ども・保護者・家族に最も近いフィールドで診療を行っている開業小児科医とそのスタッフが、被虐待児の脳死下臓器移植に対してどのような意識を有しているかを調査し、今後の脳死下臓器移植医療の啓発等の一助になることを目的とした。

これまで、小児救急医療関係者の脳死と臓器移植に関する意識調査は一般社団法人日本小児救急医学会が法改正前の2008年3月と2016年7月とに2度行った会員調査報告があり、8年間で、脳死や臓器移植に関して随分と前向きな意識に変化していることが報告²³⁾された。実際の保護者の脳死等に関する意識調

査は2018年に報告されている⁴⁾。

開業医の被虐待児の臓器移植の意識調査の報告は皆無であり、今回、初めての調査を行った。

調査は福岡県小児科医会施設 200 施設をアトランダムに抽出して、施設主の小児科医と従業員の看護師とにアンケート回答を無記名でお願いした。すなわち一施設から小児科医と従事看護師の2人の回答者が得られるようにした。今回200施設配布し、103施設、206人の回答を得た(回答率53%)。この回答から、男女差、医師看護師間差、医師の男女間差、年齢層(40歳台以下;若手、50歳台以上;ベテラン)別に分けて、意識の分析を行った。

結果から、医師看護師間での考え方に有意差があり、回答分布の異なる設問が多く見られた。結果のまとめを表1~表4に前述①~④別にまとめてみたが、明らかに表2の医師看護師間での回答分布の有意差が認められ、看護師では「判らない」の回答が多く見られた。その設問回答時に「判らない」は回答できないことを意味していると考え、[なお、本件研究では回答における「判らない」を「日頃考察することが少ない」と評価することとした。]

すなわち、「判らない」との回答はその設問に消極的な回答であり、臓器移植医療に対して消極的な考えであると分析した(表2;まとめ-2)。すなわち、看護師さんは被虐待児からの臓器移植にはかなり消極的な考えであると判断できた。また、若手がベテランに比し「判らない」が多く、移植医療に消極的な意見を有していることも判った。

自由意見では、「移植賛成派」は虐待者の免罪符や、人身売買などの犯罪につながらないことを危惧していた。

「親、被虐待児の気持ちを重視しての慎重派」は親及びドナー被虐待児の移植医療前後でのフォロー体制の確立を望んでいた。

「法の改正必要派」は被虐待児からの脳死下

臓器移植医療を行うためには、現法を改正して客観的基本ルールを作るべきとの意見がみられた。

「移植反対派」は被虐待児からの移植医療より先に一般傷病からの移植医療に力を入れるべきで、臓器売買・人身売買などの犯罪に発展するので移植は反対との意見を認めた。

「児相含めた社会全体の問題である」との意見で、児相の活動を更に活発化すべきであるとの意見もみられた。

自由意見はまさに本質を突いている考えであり、このような考えがオープンに議論されて行くべきと思われた。

一方で、地域に密着した医療従事者の被虐待児からの臓器移植医療への関心は低いと考察され、この改善は臓器移植医療の推進の課題である。

F. 結論

開業小児科医とその従事看護師の被虐待児からの臓器移植の意識調査を行ったが、男女差、医師の男女差、年齢層別に回答の分布に有意差は認めなかったが、医師看護師にはかなりの分布の有意差が認められ、看護師は移植医療に消極的であることが判った。同じ職場で働いているのに、その有意差は歴然としていたことから、日頃、この被虐待児の臓器移植問題の議論は行われていないと想われた。患児家族に最も近い立場で働いていることから、患児家族への啓発教育において、開業医とその従事看護師の役割は重要であると思われ、今後、彼らに対するJOTなどの啓発活動が行われることが求められる。なお、夫婦間(男女間)の脳死・脳死下臓器移植医療に関する意識の差は報告中であるが、同様に有意差を認めている⁶⁾。一方で、地域に密着した医療従事者の被虐待児からの臓器移植医療への関心は低いと考察され、この改善は臓器移植医療の推進の課題である。

G.文献

- 1) 日本小児救急医学会・脳死問題検討委員会 (担当理事; 里見 昭): アンケート報告「脳死および臓器移植に関する意識調査」、日本小児救急医学会雑誌 7 : (2)p358-p366、2008
- 2) 日本小児救急医学会・脳死問題検討委員会 (委員長; 荒木 尚): 委員会報告「小児医療従事者の脳死および臓器移植に関する意識調査 (第二回)」、日本小児救急医学会雑誌 16 : (1)p111-p115、2017
- 3) 市川光太郎: 保護者の脳死・脳死下臓器移植に対する意識に関する調査、日本小児救急医学会雑誌 17 : 41-50、2018
- 4) Takashi Araki et al : A Survey on pediatric brain death and on organ transplantation: how did the Law amendment change the awareness of pediatric healthcare providers? Child 's Nervous System (2017) 33:1769-1774
- 5) Atsushi AIKAWA : Organ Donation from Brain-Dead Donors and the Role of the Japan Organ Transplant Network 、JMAJ 54(6): 357-362, 2011
- 6) 市川光太郎、荒木 尚、西山和孝 ほか: 一般社団法人脳死問題検討委員会 委員会調査報告 ; 一般社団法人日本小児救急医学会会員の脳死・脳死下臓器移植における虐待児の諸問題に関する意識調査、日本小児救急医学会雑誌 17:2018

H.健康危険情報

特になし

I.投稿、発表予定

第 426 回日本小児科学会福岡地方会 (2018.12.10.北九州) にて発表

第 32 回日本小児救急医学会総会にて発表した

日本小児救急医学会雑誌に投稿

J.知的財産権の出願・登録状況

特許、実用新案などの取得は特に予定なし

K.謝辞

今回のアンケート調査に協力して頂き、調査を実施して頂いた、福岡県小児科医会施設 200 施設の下記の各先生がたと看護師の皆さんに心から深謝申し上げます。

統計学的検討を施行していただいた、北九州市立八幡病院小児救急センターの神園淳司先生、西山和孝先生に深謝致します。

L.

なお、本分担研究者、市川光太郎先生は、平成 30 年 10 月 11 日に逝去されたため、継続研究は、研究代表者および岩根紳治が引き続き実施した。市川光太郎先生のご冥福をお祈りします。

表1

アンケートのお願い

我が国の子どもを持つ親が、もしもわが子が脳死状態に陥った時の感情の疫学調査はこれまで調査報告がないこともあり、下記研究班において、親の一般的な脳死に対する心境調査をすることになりました。恐れ入りますが、下記質問にお答えいただけますよう、お願いいたします。（なお、匿名調査で研究以外の目的での使用は行いません）なお、このアンケート内容は市立八幡病院倫理委員会の議を経て、実施しています。

当てはまる項目の番号に をお付け下さい。

1. あなたは 母親 父親 祖父 祖母
 2. あなたご自身はドナーカード（意思表示した）をお持ちですか？ はい いいえ
 3. お子さんの年齢（きょうだいがいる場合一番下のお子さんの年齢で）
1歳未満 1歳から4歳台 5歳から9歳台 10歳以上
 4. あなたのお子さん達の健康状態は？（きょうだい誰か当てはまる人がいたら して下さい）
健康である 生まれつき（または生後）の病気で寝たきりである どちらでもない
 5. 2010年に脳死下臓器移植法が改正され、臓器移植が15歳未満の小児にも適応され、臓器移植に限り、「脳死はヒトの死」と認められました。この考えに関してどう思われますか？
そう思う そうは思わない
 6. 子どもの脳死下臓器移植に対しては
賛成である どちらとも言えない 反対である
 7. あなたは、自分のお子さんがもしも「脳死とされうる状態」に陥った場合、その事実を受容できますか？
絶対受容できない もしかしたら受容できるかも知れない 受容できる
- * とお答えになった方も、是非、質問8.9.10.にもご回答ください。
8. 脳死下臓器移植医療の一貫で、お子さんの臓器提供の意志を尋ねられる場合
臓器提供は絶対しないので、話も聞きたくない 話だけは聞いて考えてみる
移植希望なので積極的に話を聞く
 9. わが子の脳死下臓器移植に関して
全く考えられない 説明によって考える 積極的に考える 移植を希望する
 10. 子どもの脳死診断および臓器移植に関して何かご意見が有りましたら、お書きください。

以上、ご協力ありがとうございました。

厚生労働省科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患等政策研究事業）

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む臓器提供の選択肢提示を行う際の対応のあり方に関する研究」班

分担研究：小児科領域の選択肢提示の実態に関する調査研究

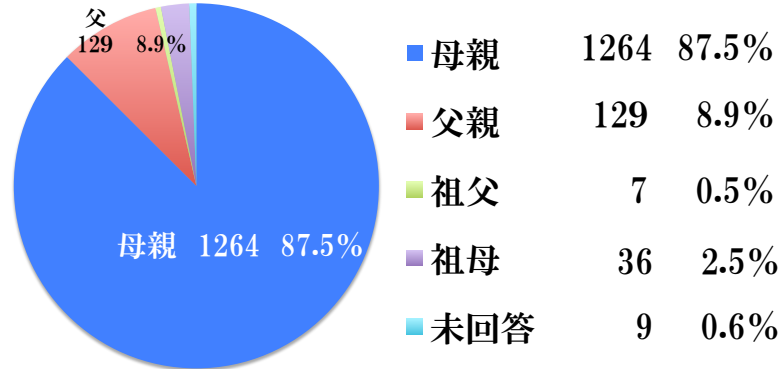
主任研究者 江口有一郎 佐賀大学医学部地域医療支援学講座消化器内科学

分担研究者 市川光太郎 北九州市立八幡病院小児救急センター

保護者に対する脳死・臓器移植アンケート調査

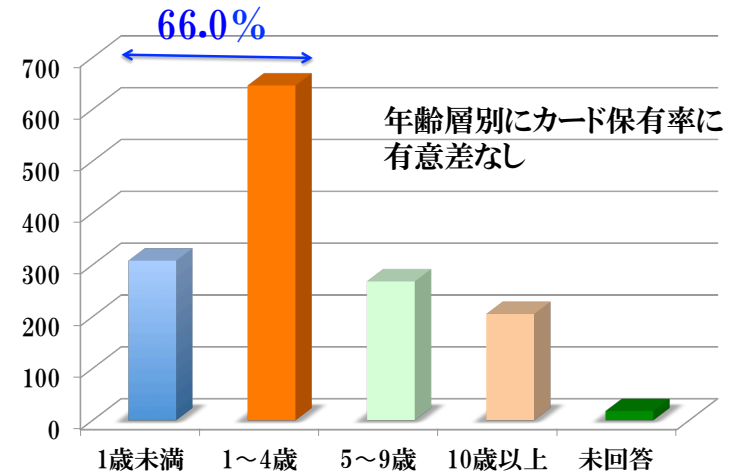
対象:北九州市内・近郊の小児科外来受診保護者
 期間:2017.5.1.~6.30.
 回答者総数:1445名

図1 回答者属性



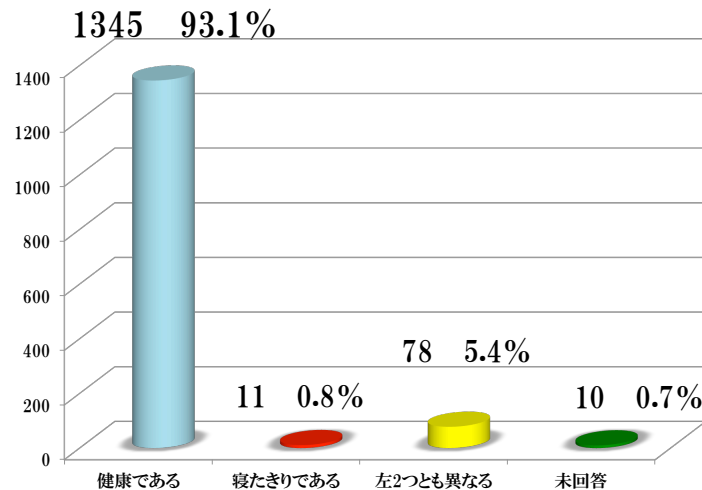
北九州市立八幡病院小児救急センター

図2 回答者属性・一番下の子ども年齢



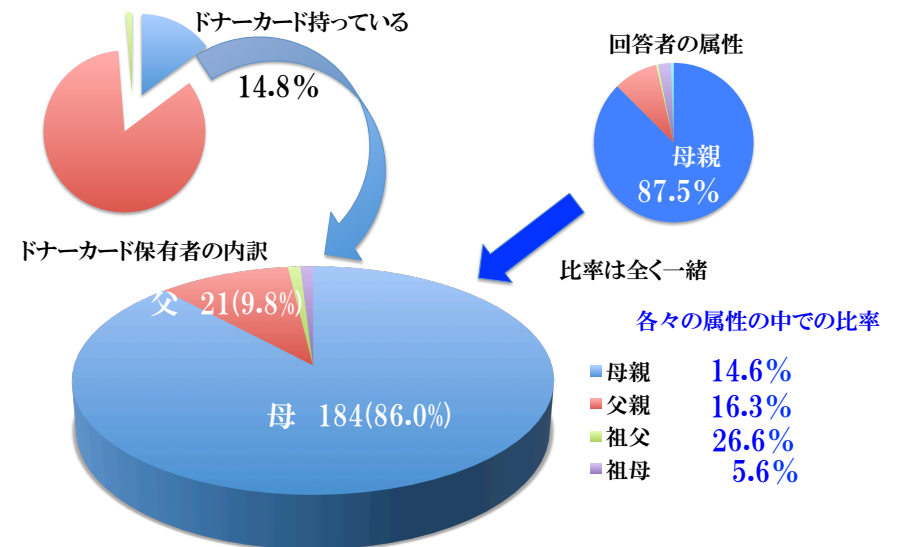
北九州市立八幡病院小児救急センター

図3 回答者属性・子どもの健康状態



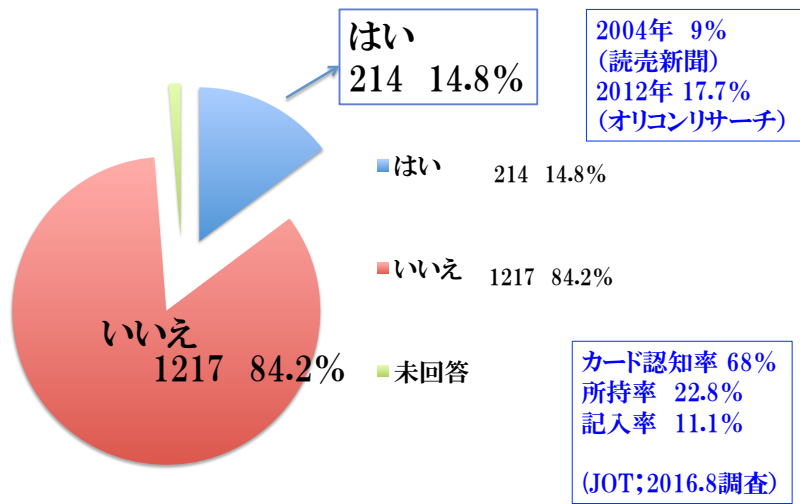
北九州市立八幡病院小児救急センター

図4 ドナーカード保有者の属性とその中での比率



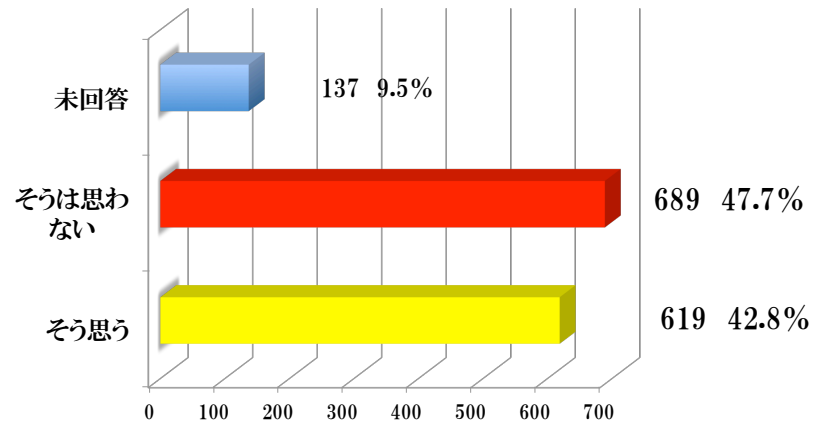
北九州市立八幡病院小児救急センター

図5 回答者のドナーカード保有率



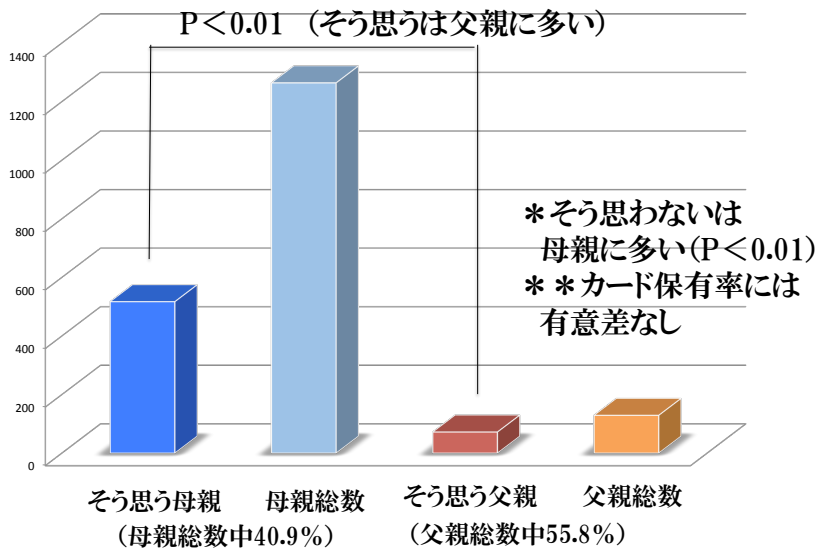
北九州市立八幡病院小児救急センター

図6 「脳死はヒトの死」について、どう考えるか？



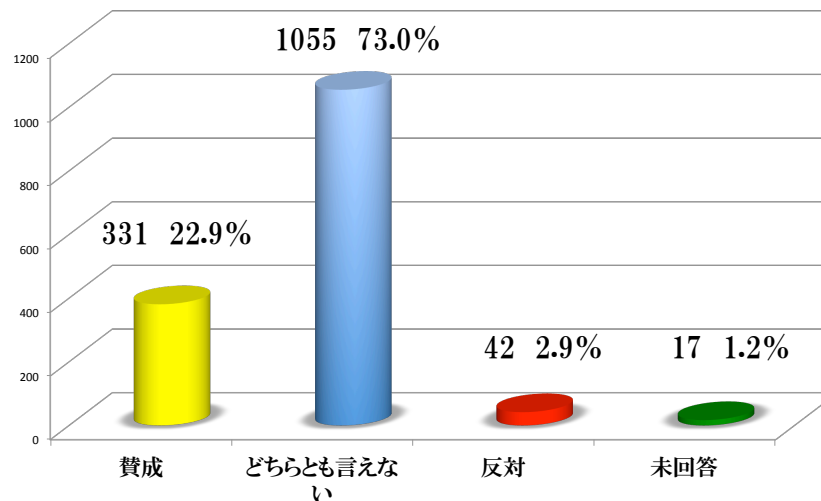
北九州市立八幡病院小児救急センター

図7 「脳死はヒトの死」をそう思うかの父母の違い



北九州市立八幡病院小児救急センター

図8 子どもの脳死下臓器移植に対して



北九州市立八幡病院小児救急センター

図9 子どもの脳死下臓器移植に対する父母の違い

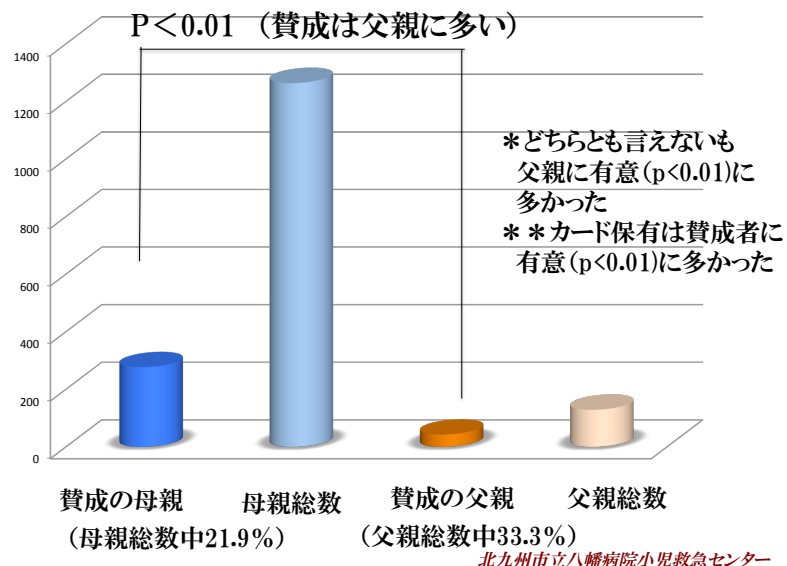


図10 わが子の「脳死とされうる状態」の受容は？

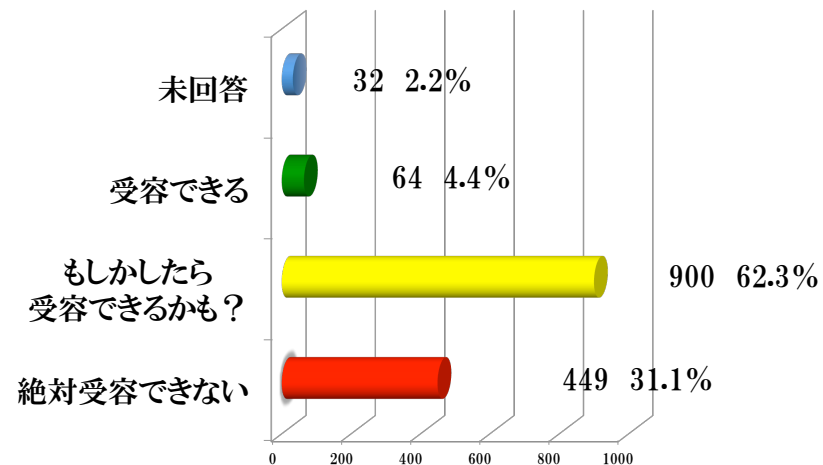


図11 わが子の「脳死とされうる状態」の受容に対しての父母の相違

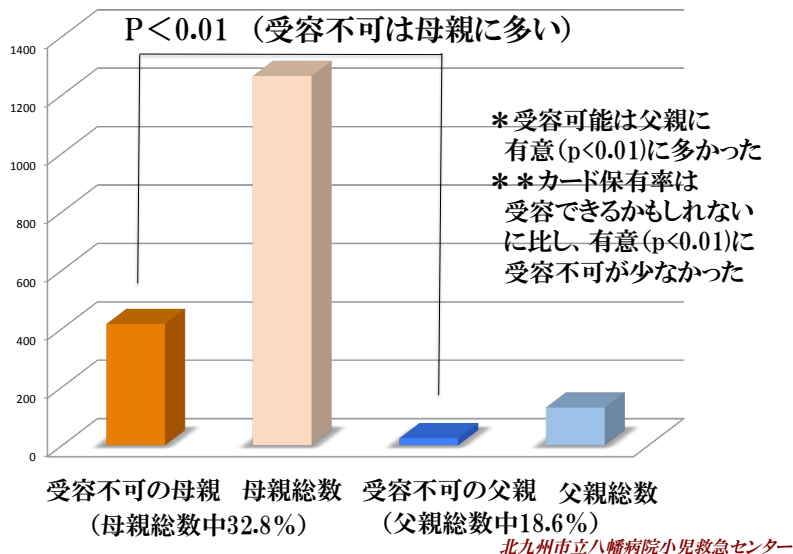


図12 脳死下臓器移植医療の一環で、子どもの臓器提供の意思を尋ねられる場合

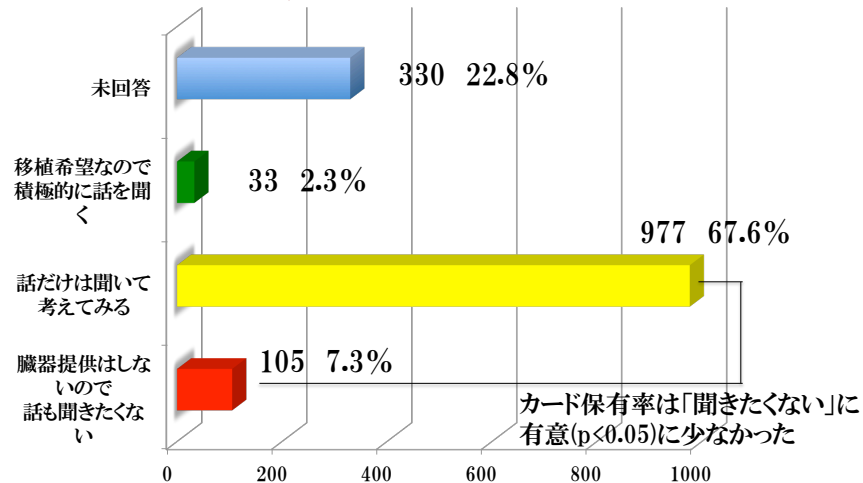
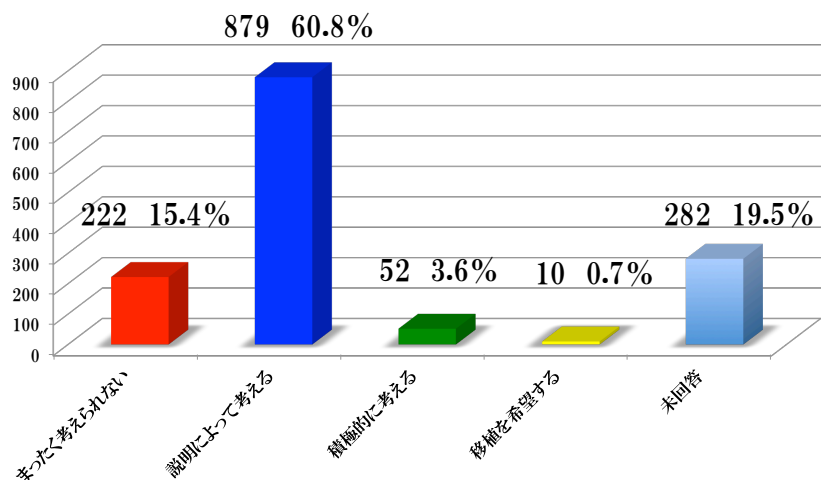
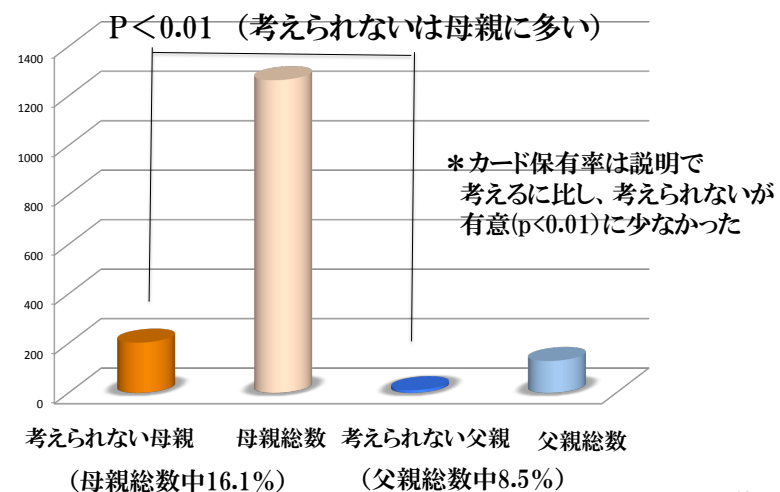


図13 わが子の脳死下臓器移植に関して



北九州市立八幡病院小児救急センター

図14 わが子の脳死下臓器移植に関する考えの父母の相違



北九州市立八幡病院小児救急センター

表 2 「子どもの脳死診断および臓器移植に関して何かご意見が有りましたら、お書きください。」

自由意見抜粋(総数 121 件) アンケート全体回答総数 1445

【受容型】

1. 我が子が脳死 = ヒトの死とは受け入れがたいが、移植によって助かる命があると想うと、積極的に考えるべきだと感じます。信頼できる Dr. と話し、我が子の脳死を受け入れて進むことができれば希望すると思います。「明日は我が身。」いつ 3 兄弟がどうなるか分からないと想いながら子育てしています。ただ、どなたから頂きつなごうか、またはどの子につないだ命なのか、我が子がどんな形で生きていた意味があったのか知っていきたいのでお互いに知り、年賀状のやりとりなどつかず離れずの関係でいられるのもアリなのではと思います。
2. 今はニュースなど情報は入ってくるが、他人事としか思えない。万が一、自分の子がとったら事実受け入れられるかわからない。臓器移植をまっている子供も多いと思いますが難しい問題だと思いますし、簡単に答えが出る問題でもないと思う。
3. 提供を受けるかもしれないとの考えより、このような回答としました。
4. 脳死と診断されても、人工呼吸器などの装置を解除することで、子どもの命を絶つことが自分に果たしてできるだろうかと疑問が残る。その反面どこかで子どもの命が助かる状況も親としてありがたいことだと理解はしている。どちらも難しい事実です。
5. 臓器を必要とするお子さんの命を守れるのなら、子供がそのお子さんの体内で生き続けると信じ提供したいと考えます。
6. 脳死や臓器移植には興味があるので、自分はしても良いと思っているが、子供にも一個人として意見を聞いてみたいなどこのアンケートを通じて思いました。もし、本人達が望むのなら…。
7. 自分が脳死になった場合はいくらでも提供してかまいませんが、我が子となると自信ありません。説明によっては受容できるかもしれませんが。
8. 心停止後なら考えると思う
9. 短い子供の人生が移植する事で、他の方の為にもなり、新たな人生を送っていけるような感じがするので、受容出来そうな気もするが、すぐに体にメスを入れられると思うとその間で心が揺れるかもしれない。
10. 生まれてから手術を多くしてきました。亡くなる時にも痛い思いをさせるのは嫌だと思いますが、人の役に立てるなら移植も考えます
11. 逆だったら(移植を待つ側だったら)と考えたら、協力したい

12. 今までは自分の事として考えていましたが、あらためて子供のことも含め考えていきたいと思う
13. 逆の立場になったら移植してもらえるドナーの数が多い方が助かるので自分の子供が(もちろん自分も)誰かの役に立つなら提供したいと思う。そのまま焼かれて骨だけになるなら一緒だと思うので、移植後の遺体が見るも無残な姿にならないなら問題ないです
14. 自分が死んだ場合はドナーカードで使えるものは使ってと意思表示していますが、これが自分より先に死んだ自分の子供となるとものすごく考えると思います。でも移植してその子供が絶対に助かるのなら提供も悪くないかな?と思います。適しなかった場合はくやまれますよね…。他の子に提供してまで生きて欲しいと思うのなら。
15. 子供の死を受け入れるのはとてもつらいが、臓器移植によってつながる命があるならば考えたい気持ちになりました。
16. 下の娘の事故死のときに思いました。少しでもお役に立てるのなら!
17. 相互の考えもあるので必要に応じて移植はありだと思えます。その時にならないとわかりづらいところもあります。
18. 本当にその時にならないと分からないけど、きっと他の子供さんがたずかるならと思えます。
19. それで助かる命があるのであれば同意出来ると思えます
20. 助けられる命が移植によって生き続けられる事は良いことだと思えます
21. なかなか実際には受け入れることが難しいとは思いますが、他の子ども達が苦しんでいる方で、手術(移植)によって長く生きていけるのであれば、我が子がドナー側になったとしても「どこかで役立っている」「生きています」と思えると思えます
22. 少しでも助かる命があるのでしたら協力したいです
23. 大きな声で賛成とは言えないが、医療従事者の温かい寄り添いがあってこそその決断になると思えます
24. 死んでしまったら何もできないので他に移植されて役立てるならそうしたいと思う。子どもがちょっとでも移植のことがわかるようになって嫌というならしない方向で考える
25. 脳死診断に至るまで医者と家族の密の深い意見交流が不可欠であるし、その上での先生の判断なら親は納得すると思えます
26. もし自分の子供が他の子供さんの命を助けることができるなら、脳死でも身体がなくなってもどこかで生きていけると感じられる
27. 難しい決断だと思うが、どこかの誰かの命が救われるのなら私は思うし難病の方たちに良い治療がいきわたることを祈っています
28. 本人が希望するのであればよい

29. 我が子の死を受け入れるか、受け入れられるか今は考えられないが、子供の臓器で助かる命があるならきちんと考えていきたい。
30. 姿形がなくなるのは嫌だけど、他の子供が助かるなら嬉しい。自分の子供が移植してもらう立場になるかもしれないから。

【迷い型】

1. 説明のやり方とケアが重要だと思います。
2. 臓器移植については賛成 自分の子どもの脳死判定を受け入れることも別問題のような気がする 矛盾しているが・・・
3. 脳死での移植はできることならしたくないのが本音ですが、話は聞いてみたいです
4. 受け入れるのにかなり時間があるかも。
5. 脳死がヒトの死という事は理解しているが、「脳死」と判定するのに間違いがないかという点に疑問をもっている
6. わが子が脳死状態で提供する場合はなかなか受容できないが、逆の立場を考えると(提供してもらう側)小さな未来ある命を助けるために役に立てるなら少し思える
7. 「脳死」と判定された場合の立場では、一度取り付けた呼吸器をはずすことはとても難しいと思う。最初からつげずに「死亡」と判定された方が楽かもしれない。けれど、救命措置としてはつけて欲しいとも思う。立場によって気持ちがあまりに違いすぎるので、どれが正しいとルールを決めるのは実際とても難しいし、どの立場でも、誰かが悲しいと思う。
8. 説明と同意に尽きる。人によって伝え方、話し方がちがうから、前向きにとらえられるような話し方をしてほしい。
9. 「脳死」がヒトの死とは思いつらいです。体もあたたかくぬくもりを感じられるでしょうから・・・とはいえ、自分・子供の臓器が他の体で生き続けるなら移植も考えられます
10. 親心としては自分の子供が脳死判定されるととても悲しくうけとめられないと思いますがもし病気になり移植しないといけないとなるときっと移植をのぞむと思うので複雑です。
11. 自分が脳死の診断を受けたら、臓器提供希望しますが、自分の子供となれば難しいなと思いました。簡単には答えは出ません。死亡後も誰かの中で・・・とは思いますが・・・
12. 子供と話をし、もし脳死となったら臓器提供する意志の有無を聞いてくといいかないと思います。ただ、自分がその立場にならないとどう行動するか分かりません
13. 脳死下の臓器移植は何歳でも賛成です。自分であれば移植を希望しますが、我が子となるとすぐ決断できる自信はありません。

14. 自分の臓器なら「全部あげていいよ」と言っていますが、我が子となるとその場で「ではどうぞ」と言えるかは自信がない。提供するためにはよい状態で渡すのはわかっているが「脳死です」と診断されて、まちかまえていたかのように取りにこられたり移植の話をされると感情的になってしまいそう。
15. 現在、臓器移植は海外へ渡航し行われている状況にあるが、その状況が必ずしも良いとは思いません。(その国でも順番を待つ人がいるので)そのためにも国内で移植が出来る環境が整っていて欲しいと思います。もし、我が子が脳死となれば臓器提供したいと考えています。しかし、現実となった場合、決断と同時に目の前から存在が無くなる状況に耐えられるのか自信がありません。提供後、両親の精神的フォローの体制などは整備されているのでしょうか？
16. 手術で子供の身体にメスを入れるのをどうなのか もしくは違う人の中で命を助けに行き続けるのか どちらかと思えます
17. 臓器移植の考えには賛成だし、自分はドナーカードをもっているのですが、脳死等になった場合自分だったら役に立ちたいと思うけれど、我が子だと提供に賛成できるか分からないのが正直な気持ちです。
18. 頭ではわかっているが、我が子となると提供できないと思う。しかし、逆の立場で提供を待つ立場なら提供してほしいと思う。なので、どちらにしろ話を聞いてその時の決断になると思う。
19. 我が子が移植される立場になるとすごくありがたい事だと思えますが、我が子が移植提供の立場は正直考えられない。
20. 客観的には理解できる。我が子が移植が必要になった場合は助かるから。でも我が子が「脳死です。移植に協力を」と言われるとやっぱり戸惑う。人のためになってほしいけど、認めたくない部分もあるので。
21. 我が子が移植を受ける立場になるかもしれないと思えば、同じくらいの子から移植出来ることがベストだと思いますし、理解し、提供すべきと考えますが、母親の感情として子の死を受け入れ役に立てて欲しいと今すぐ決める様になった時どのように判断するかは実施件数も少ないため想像もつきません。
22. 脳死によるドナー提供には問題ない。自分なら提供したい。ただ子供となると実際に受け入れられるかは分からない。
23. 頭では理解していてもなかなか心がついてこないものです(我が子ですから)そういったケア体制をしっかりとってもらえるといいと思います
24. その時になってみないと何とも言えない

25. 自分勝手だとは思いますが我が子が病気になれば移植して元気になって欲しいと思うはず……。でも脳死状態になった時に臓器をあげるとは考えられないかもしれない。自分の臓器であれば喜んで臓器提供できるのだが……。
26. 心がつまる思いですが、助かる命があるならば考えは左右すると思います。できれば最期まで看病したいのが本音です。
27. とてもよいことだとは思いますが、その時になってみないとわかりません。脳死状態を死と受け入れれば一生命の終わりを決めたのは自分だと思ひそうです。でも、受ける側であればまた真逆だし、難しいです
28. 人のためになるのであればという事で考えると提供しなければと思う気持ちがあるが、家族の死をうけいれるまでの短い時間できめなければいけない時……臓器移植という答えをだすには時間があっても難しいことだと思う
29. 移植により助かる命があれば助けてあげたいが自分の子が脳死と言われ受け入れることができるのかは……。これからゆっくり考えたいと思います。
30. 病気で苦しい思いをしている子にとっては良いことだと思うが、我が子が脳死と言われても目の前に身体は生きて温かい子がいたら受け入れられるのかどうか分からない
31. いざ自分の子供が……と考えるととても悩みます。できるだけ長く一緒にいたい。ただ、生死を分ける状態のお子さんもいるという現実もありますのでよく考えないといけなひと思ひいます
32. 自分の臓器はまよわず OK を出せますが子供となると OK を出せるのか？ 出せるまで時間がかかると思ひいます
33. 自分が脳死となれば臓器提供も考えられるが子供となると難しいと改めて思ひました。
34. 自分の子供の心臓が動いているのに臓器を取り出し提供する……なんて辛くて考えられなひけど、自分の子が臓器提供してもらわなひといけなひ疾患なら誰かに提供して欲しいと思ひ……勝手ですが、正直な気持ちです。
35. 必要だと考えるが、自分の子供がそうなった時に脳死を認められる自信がなひ。脳死を認められるなら臓器提供できるかも
36. 自分の子供が脳死とされると本当にいやだと思ひますが、もし臓器移植を受けなひといけなひときがきたら脳死をされた方の臓器提供を待つと思ひし親の気持ちとして複雑です
37. 大切なことだとは分かっているが我が子が脳死の時、臓器提供出来るか分からない
38. 脳死と判定されても元に戻るかもしれないと最初は思ひ 年月がたつてダメかもと思ひうようになれば移植に同意する
39. とても難しい問題と思ひいます。我が子が提供となると考える事が多ひです。我が子が受ける側だと提供して欲しい気持ちです。

40. もし自分の子が脳死と言われてもすぐに受け入れる事は出来ないと思いますが、移植により一人でも多くの方が救われるようになってほしい。
41. その時になって考えないと分からないが、やはり決断するには時間が要すると思います。まず、受け入れられるかが分からない。しかし、子どもの一部が活着していると思えることも出来るのかもしれませんが、複雑です。
42. おおまかには理解はしているつもりですが、実際当事者になった場合には分からないのが現状です。
43. 脳死と診断されて、他の子のために！って、頭では分かっているもやはり自分の子の身体に傷をつけてしまうと考えると臓器移植をためらってしまいます
44. 提供してもらう場合と提供する場合では自分の中で考えが定まらず説明・話は聞いてから考えていきたい。
45. 子供でも臓器移植が可能になったことは困っている人がいる以上喜ばしいこととは思うが、当事者になったときに自分が決断できるかどうかはわからない。
46. 臓器移植を待つ側の方を考えるととても賛成です。しかし、自分の子供が提供する側になるとすんなりとは出来ないと思います。心情的にはその時が来ないと考えられないです。
47. 自分や夫であれば賛成だし、臓器提供もむしろ希望するが、子供となるとなってみないとわかりません

【否定型】

1. 話は聞くかもしれないが、多分考えられないと思う
2. 医療従事者です。臓器移植に関しては理解していますし、賛成なのですがいざ、わが子と考えるとはっきりと提供しますとは言いがたい所があります。
3. 非常に難しい問題です。
4. 人の助けになるという思いはありますが、実際に我が子がそのような状態になった場合、脳死は受け入れられないと思います。
5. 一般論と我が子では同じ考えに至らないことの方が多いい気がします。
6. とても考えるアンケートでした。脳死が受容できないのに、はたして説明が聞けるのか微妙です。死に対する情報や学ぶ場が少ないと思います。
7. 受容できないが、特別な案件がある場合はそのとき考える。
8. 子供の脳死を想像出来ず、アンケートにあまり協力出来ませんで、すみません。
9. 我が子の事となると臓器移植には抵抗がありますが、脳死診断をされた別の親御さんが良いと言うならそれはそれでいいと思います。

10. 実際はその時になってみないと分からない。脳死に至るまでの経過にもよると思う。突然そうなった場合、受け入れるのはむずかしいかもしれない。
11. いくら法改正で15歳未満小児も認められるとしても死亡時の状況にもよると思うし、やはり親(特に母親は)として15歳未満という年齢はなんかひっかかります
12. 我が子の脳死と診断されても親は到底受け入れることは難しいし、もしかしたらまだ希望があるのではないかと思うと思います。一方で臓器提供を待つ重篤なお子さんがたくさんいらっしゃるのも事実なので、とても難しいです。
13. 脳死状態でも意識回復する可能性は0%ではないと思う
14. 理性では必要だとわかってても感情がなかなか受け入れられないと思う
15. 知識不足ですが、「脳死がヒトの死」であることを認めきれません。状態が何かしらの可能性が、運が非常に良ければあるのではないかという考えがすてきれません。
16. 脳死状態であったとしても他の機会の力をかりてでも心臓が動いていたら奇跡を信じて「死」を受け入れられないと思います。それが自分の身におこったことなら家族には「死」を受け入れてほしいと思って延命措置は望みませんが、やはり家族の身におこるところは思えません。ただ「他の人の身体の一部として子供の臓器が生き続ける」とも思えるかもしれません。
17. ドナーの親の気持ちを思うと複雑です。自然死が一番です。
18. 脳死状態になると1%もしくは 0.0%でも治る可能性はないのでしょうか。自分自身が脳死診断を受け、臓器移植をすることはかまわないのですが、0%でないなら子供の脳死を受け入れられない気がします。例え、0%でも、受け入れられるか分からないなと思ってしまいます。
19. 本当にもう二度と意識が戻らないのであれば臓器提供したいが、万が一誤診があるかもしれないので、積極的には考えられない。1%でも意識が戻る可能性があるなら提供したくない
20. 自分の子供が脳死と診断を受けた時、現在の脳死診断基準が完全なものかどうか不安になると思う
21. 今まで考えたこともないです。基本自分の持って生まれたもので生きられないようなら移植して～という考えはないので自分や身内がそうなってもどちら側にもならないと思う
22. 自分については脳死について考えられるが、子どもについては考えられないと思った。難しい
23. 日本人の生死観ではなかなかむずかしいと思います
24. 脳死について理解はしているが、我が子の事となると心理的に受け入れられないと思う。

25. よくわからないし、考えられない。我が子が移植して助かるならしたいが、死んで提供となると考える。渡したくないという気持ちが高いかも。
26. 親自身診断を受け入れるまでに時間がかかるかもです。
27. 合理的な話だし、もっともだと思ふ反面、日本の文化の中で育ったのでなかなか受容できない。

【その他】

1. 子どもの臓器移植のニュースを見て、50代60代の人に移植するより、10代20代せめて30代位の若い人達優先に移植できないのかと思った
2. 移植される側が、それだけの人間的価値があるのかを考える
3. 難しい問題だと思いますので勉強しないとハッキリと回答できません
4. 脳死後どのくらいの確率で意識が戻るかなど、脳死に陥った場合は細かいデータと一緒に詳しく説明して欲しい
5. まだ脳死診断について詳しく知らないのでまだしっかりした意見はありませんが、話を聞く機会があれば聞いてみたいです。
6. 想像してみるだけでは複雑な気持ちもある。当事者になった時にはっきり見えてくるかもしれません。
7. 難しい問題
8. 生老病死をないがしろにして科学とはなんぞや
9. 脳死診断の診断項目を明確にしていただければ前もって考えておくことができると思う(もしもの時は気が動転して考えられないから)
10. テーマがおもすぎるので考えたことがないです
11. 通常の死(事故等)も受け入れ難い精神状態になっていると考えられる為説明もゆっくり一つずつ慎重に行ってほしい
12. 今はあまり深く考えてないのでなんともいえません
13. 実際その時になってみないと分からない
14. 移植もやりすぎるのもなあ・・・というイメージ年齢を設定するのも1つの手だとは思いますが
15. その立場になってみないと何とも・・・
16. 深く知らないのによくわからない部分もある 想像してみたり考えたりする時点でかなり辛くてそれ以上考えたことがない。
17. 臓器を提供する側とされる側と立場が変われば意見も正反対になると思うが、どちらの立場にもならないとは言えないので、こういう活動は必要だと思う。

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢呈示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

急性期病院における終末期医療(人生の最終段階における医療)の一要素としての臓
器提供の選択肢呈示に関する研究

研究分担者 名取 良弘 飯塚病院 副院長・脳神経外科部長

研究要旨

急性疾患で死亡退院した患者家族のアンケート調査結果から、臓器提供に関係なく、急性期病院で終末期を迎えた患者家族に対するサポートする医師、看護師以外の第三の職員の重要性が認識された。

心停止下臓器提供数が臓器移植法改正後に減少している要因分析を行う目的で、(公社)日本臓器移植ネットワークに対し、法律改正前後の心停止下臓器提供症例に関する匿名加工データの提供申請を行った。求めた項目のほとんどが承認されたが、データ作成のための費用の想定が、予定額を大きく上回ったため、データ取得は出来なかった。今までは明らかになっていなかったデータ取得費用が判明したことは一定の成果と考える。

A. 研究目的

臓器提供の意思確認に関する背景因子を探り、確認作業を推進する改善点を見出すこと。

B. 研究方法

急性期疾患で救命困難となった場面での多職種による院内サポート体制の調査

前年度に引き続き、急性期病院で加療を受けたのち死亡退院された患者の家族に対するアンケート調査を実施。返送結果の分析を行った。

実施は以下の通り。

- 1) 脳神経外科入院患者の入院時に、患者家族に退院後に任意のアンケート調査があることを伝える書類を渡す。

当院では、死亡退院以外の患者家族には、退院時にアンケート調査を行っているが、死亡退院の場合には行っていない。今回の調査は、現在行っていない死亡退院患者家族へのアンケートであり、用紙は後日自宅へ送付する方法をとるため、事前のアナウンスが必要と倫理委員会から指摘されたた

め、アンケート用紙を、脳神経外科に入院する患者家族すべてに渡すこととした。

- 2) 死亡退院後、50日を経過したのち、アンケート用紙を患者家族（入院時登録されたキーパーソン1）の自宅に返信用の封筒を入れて送付する。
- 3) 返送されたアンケート用紙を集計分析する。

（倫理面への配慮）本調査は、飯塚病院倫理委員会で審議の上、承認された。（平成30年1月10日：R-17190）

臓器移植法改正後の心停止下臓器提供が減少した要因を分析する。

臓器移植法改正により、本人の意思が明確でなくても家族の意思で脳死下臓器提供ができることとなり、脳死下臓器提供症例数は増加した。一方、以前より本人の意思が明確でなくても家族の意思で臓器提供できた心停止後の提供数が減少した。脳死状態となっても本人の意思表示が明確で無かったので、法律改正前は心停止後の臓器提供となり、改正後は脳死下臓器提供となったと分析もされている。しかし、臓器提供総数が法律改正後2014年まで減少を続けた点から、この説明は成り立たない。

本人意思が明確でない脳死状態となった症例が、その時点で有効な法律によって心停止下か脳死下の臓器提供となったのか、それとも急性期病院側の情報提供症例にそもそも違いがあるのか、また移植側のドナー適応の変化があるのか、患者要因・提供医要因・移植医要因の3方面から詳細に検討する必要があると考えた。

1) 対象者：（公社）日本臓器移植ネットワーク（以下、JOTNW）の斡旋で、心停止下臓器提供を行った患者のうち、改正法施

行前後の2009年、2011年 及び心停止下臓器提供が最も減少した2014年そして直近の2017年の4年間の心停止下臓器提供症例を対象とする。なお、対象年は、臓器提供を行った日時による。

2) 方法：JOTNWに残されている臓器提供の事例データより、ドナーが特定できるデータを外し、連結不可能匿名化したデータの提供を受け、4つの期間の施設情報、主治医情報、患者情報、摘出チーム情報、都道府県コーディネーター情報の5つの観点から以下の項目を提供依頼し、データ解析を行う。

A:施設情報：5種類の有無、病床数、所在都道府県、院内コーディネーター設置の有無、過去の臓器提供経験の有無、過去の心停止下臓器提供経験の有無。

B:主治医情報：専門診療科、担当診療科の過去の臓器提供経験の有無、主治医の過去の臓器提供経験の有無。

C:患者情報：性別、年齢（10歳毎）、原疾患（公表に問題があれば、以下の分類で：

1：外傷性疾患（自傷除く）、2：自傷性、3：内因性疾患、4：その他）、原疾患発症日から提供日までの日数、日本臓器移植ネットワークによる同意取得から提供日までの日数、最終の血清クレアチニン値、最終の血清クレアチニン値測定から死亡時刻までの時間、死亡時刻2時間前（前後）の収縮期血圧、大腿動静脈カニューレシヨンの有無、一般的脳死診断の有無。

D:摘出チーム情報：主たるメンバーの所属都道府県、提供病院内待機時間、摘出術開始から摘出までの時間。

E:都道府県コーディネーター情報：コーディネーター経験年数。

（倫理面への配慮）

本調査は、飯塚病院倫理委員会で、調査項目を除く研究方法について審議の上、承認

された。(平成30年9月4日:18114)
本調査は、(公社)日本臓器移植ネットワーク倫理委員会で、調査項目を含む匿名化データ取得を含めて審議の上、条件付きで承認された。(詳細は、研究結果欄に記載)

C. 研究結果

死亡退院した患者家族へのアンケート調査

1) 返信率

全体送付45例中、19件で返信があった。返信率は42%であった。同時期の一般の調査(転院もしくは自宅退院した患者に対しての同様の退院時調査)の返信率が34%であった。

2) 患者家族の満足度

当院の同時期の一般調査と比べ殆ど変わりがない評価であった。

3) 多職種介入の患者家族の認識

返信症例中、担当医師・担当看護師以外の介入を3家族で希望していたが、介入ありと認識があったのは、1例のみであった。介入なしの2例は、24時間以内の死亡退院例であった。

入院期間が短期間であった症例を除き、ほぼ全例で病棟看護師長の家族への介入があったが、家族が担当医師・担当看護師以外の介入を認識していたのは、3例のみであった。2例はリハビリ療法士で、1例は医療ソーシャルワーカーであった。家族が介入を認識していた3例では、医療に対する満足度はいずれも最高評価を受けていた。

臓器移植法改正前後の心停止下臓器提供症例の分析。

研究方法に記載している調査項目データを取得するため、(公社)日本臓器移植

ネットワークに対して、「臓器移植に関するデータ提供申請書」を作成し、匿名加工データの提供依頼を行った。平成30年1月28日開催された、(公社)日本臓器移植ネットワーク倫理委員会にて研究趣旨の説明を行った。審議の結果、要求したデータ項目のうち、「主治医の過去の臓器提供経験」「摘出チームの主たるメンバーの所属都道府県」「都道府県コーディネーター経験年数」の提供は困難とされた。また、提供資料の二次利用は認めていないので、研究計画書の修正を求められた。

(公社)日本臓器移植ネットワーク倫理委員会の審議内容を了解した後、データ提供申請の見積書が送付されてきた。

該当年の症例合計228件で、データ加工費を症例毎に1時間を要するとされ、時間あたり¥6,000-(税別)の料金単価で計算された。その他の申請手数料、匿名データの提供ファイル数という項目での料金請求があり、総額¥1,491,156-(税込)の請求額であった。

想定していた金額は、申請手数料や送料のみであったため、研究費不足となり、データ提供は断念せざるを得なかった。

D. 考察

死亡退院した患者家族へのアンケート調査

本調査の返信率は42%で、同時期の一般退院患者の調査の34%を上回っていた。年度半ばでの返信率は、36%で一般調査と大きな差が無かったが、その後上昇したのは、死亡退院から期間が経ったことでの患者家族の心境の変化が背景にあったものと推察される。本研究のアンケート用紙の送付は、死亡退院から50日を経過してから行っていたが、半年以上経過してからの返信が確実にあったこ

とから、返信が1年以上経たのち（一周忌の後）にもある可能性が示唆される。

担当医師・担当看護師以外の介入を希望する家族は存在し、それも早期の介入を期待していることが明確となった。医療資源としての人材の配置と働き改革という問題に配慮しながら、24時間以内の超急性期からの対応を行うことには、現行の保険医療制度での解決は困難と考えられ、何らかの措置が行われることが必要と考えられる。

病棟看護師長の家族への介入があったにも関わらず、家族が担当医師・担当看護師以外の介入があったと認識されていないのは、病棟看護師長と担当看護師の間の識別が出来ないことに起因していると考えられる。名札のみが違い、ユニフォームが一緒の病院(当院)では、病棟看護師長や他の部署の看護師が介入する際には、何らかの工夫を要すると考えられる。また、介入されたと認識された職種は、リハビリ療法士と医療社会福祉士であった。後者は想像していたもの、前者が出てくるとは想像は困難であった。しかし、患者の固縮予防などで早期にリハビリ療法士は介入するため、介入中のスキンシップを家族と共にするという、家族と時間を共にすることの重要性が現れているものと推察される。

改めて、急性疾患の終末期における医師・看護師以外の第三者としての位置づけが重要であると示唆された。この第三者は、既に多くの病院で設置されている「臓器提供の院内コーディネーター」と一緒に考えてはならないと考える。倫理的に、同一であると、臓器提供に対しての患者家族の自由選択権を侵害していると考えられるからである。別途に急性期病院の終末期におけ

る患者家族サポートとして組織し介入することが重要であり、その点では、医療社会福祉士がふさわしいと考える。介入で、患者家族の精神的苦悩が強ければ臨床心理士の介入を世話するし、患者家族が臓器提供に関心があれば院内コーディネーターをお世話するという、あくまでも院内スタッフの調整役として介入することが望まれる。治療している医師・看護師以外の第3の職員の重要性が明らかとなった。

一般市民に臓器提供の話向ければ、詳細には医師から説明を聞きたいと多くの方が回答するという研究結果もある。しかし、その“医師”は、治療に携わっている医師からであろうか？同じ“医師”から、救命困難な説明と臓器提供の意思確認の説明を聞きたいであろうか？大変疑問の残る調査結果である。

急性期病院の救命救急の前線で活躍している医師にとっては、臓器提供の意思確認は、同じ施設で過去に行っている（＝目の前で先輩医師が行っている場面に同席した）場合を除けば、困難なことである。救命を目指して治療を行ったが叶わずに救命困難と説明した医師自身が、臓器提供の意思確認を行うことは、精神的な負担も含めて過重と考えざるを得ない。

これらの観点からTPM（スペイン）では、治療を行っている医師が行うことを半ば禁止している。その点が、日本国内で臓器提供の意思確認が広がらない根底であるのではないかと考える。

臓器移植法改正前後の心停止下臓器提供症例の分析。

調査期間を臓器移植法改正前後を含めた4年間とし、施設情報、主治医情報、患

者情報、抽出チーム情報、都道府県コーディネーター情報の5つの観点から調査項目を設定した。一部の調査項目は、必要性和プライバシーの観点から申請を却下されたが、承認された内容で十分に分析できる状態であったと考える。

想定した調査費用を大幅に凌駕した見積書を受け取り困惑したが、(公社)日本臓器移植ネットワーク倫理委員会では、委員の多くの方々から、本調査の意義がある点は理解いただいた。今後は、今回の見積もり請求額に見合った研究費を新たに取得した上でのデータ取得並びに分析を行い、当初の目的を果たすことができると考える。

E . 結論

臓器提供に関係なく、急性期病院で終末期を迎えた患者家族に対するサポートする医師、看護師以外の第三の職員の重要性が認識された。

心停止下臓器提供数が臓器移植法改正後に減少している要因分析を行う目的で、(公社)日本臓器移植ネットワークに匿名加工データの提供申請を行い、求めた項目のほとんどが承認されたが、取得費用が不足したため、データ取得に至らなかったが、データ取得に要する費用が判明したことは一定の成果と考える。

F . 研究発表

1 . 論文発表

なし

2 . 学会発表

なし

G . 知的所有権の取得状況

(予定を含む)

1 . 特許取得

なし

2 . 実用新案登録

なし

3 . その他

なし

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

レセプトから見た臓器提供にかかわるコスト調査(日本臓器移植ネットワーク
から振り込まれる医療費との収支について)

研究分担者 中尾 一彦 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 消化器内科学 教授
共同研究者 原口 雅史 長崎大学病院 消化器内科 助教
共同研究者 三馬 聡 長崎大学病院 消化器内科 病院講師

研究要旨 本邦での脳死移植臓器提供を促進するには、現行の脳死臓器提供体制の問題点を改めて検証する必要がある。本調査では、日本臓器移植ネットワーク(JOT)から振り込まれる医療費との収支について、当院で脳死下臓器提供を行った7症例を対象とし調査を行った。JOTから振り込まれる平均収入は3,631,167円であり、平均支出は1,036,228円、平均収支は2,594,938円であった。また、脳死判定後の保険適用外費用の平均は295,621円でありそれも含めた収支の平均は2,299,317円であった。ただ、人件費など保険請求可能な医療費以外の費用は試算されておらず、脳死移植臓器提供を促進する上ではこれらも加味した医療費についての検討が望まれる。

A. 研究目的

2010年に「臓器移植に関する法律」が改訂され、脳死移植症例の増加が期待されたが、これまでそれほど脳死移植症例の増加は見られず、依然として本邦の移植医療は、生体ドナーによるものが大半を占めている。今後、本邦の脳死移植臓器提供をより促進していくためには、改めてそのシステムにある問題点を一つ一つ明らかにし、解決していくことが必要である。

この中で脳死移植臓器提供における医療費の負担は検討すべき問題点の一つである。脳死判定に要する患者の医療費負担については考えなければならない一つの問題点である。医療費に関する知識を十分に学んでいくことで、患者側のみでなく医療者も移植に対する不安を軽減することができる。脳死移植の啓蒙につな

ることができるのではないかと考えられる。

これまで、レセプトから見たコスト調査という形で種々の検討を行ってきたが、本年度は、これまで評価を行ってきた臓器移植症例において、日本臓器移植ネットワーク(JOT)から振り込まれる医療費との収支について検討し、臓器提供におけるコスト調査を行った。

B. 研究方法

2011年12月から2016年11月に当院脳死判定後に臓器提供を行った7症例を調査対象とした。これら症例におけるJOTから振り込まれる医療費との収支についての検討を行った。また、脳死判定から摘出までの生体管理に必要とされた費用

(保険適用外費用)も算出し、それも含めた収支についても調査を行った。

C. 研究結果

2011年12月から2016年11月における、当院の脳死下臓器提供が行われた7症例を表1に示す。摘出された臓器については、表に示す通りであり、脳死判定から摘出までの時間は平均23時間46分であった。

表1. 2010年7月～2017年5月の当院臓器提供症例一覧

症例	摘出年月	年齢	性別	死因	摘出臓器
脳死下提供症例					
1	2011/12	44	男性	くも膜下出血	心臓、肺、肝臓、膵臓、腎臓
2	2012/12	58	女性	くも膜下出血	肺、肝臓、膵臓、腎臓
3	2012/12	46	男性	くも膜下出血	心臓、肺、肝臓、膵臓、腎臓
4	2013/8	11	女性	低酸素脳症	心臓、肺、肝臓、膵臓、腎臓
5	2014/12	19	男性	くも膜下出血	肝臓、膵臓
6	2016/8	48	男性	脳皮質化出血	肺、肝臓、膵臓、腎臓
7	2016/11	64	男性	くも膜下出血	心臓、肺、肝臓、腎臓

続いて、JOTからの収入内訳を表2に示す。収入の内訳は臓器摘出医師派遣病院配分額、臓器提供管理料、(移植用)臓器費用となり、収入計の平均は3,631,167円であった。

表2. JOTからの収入内訳

No.	摘出日	収入			収入計	摘出臓器
		(社)日本臓器移植NWより				
		臓器摘出医師派遣病院配分額	臓器提供管理料	(移植用)臓器費用		
1	2011/12	563,760	640,000	3,679,200	4,882,960	心、肺、肝*2、膵、腎
2	2012/12	339,300	810,000	2,222,820	3,372,120	肺、肝、膵、腎
3	2012/12	339,300	810,000	2,731,500	3,880,800	心、肺、肝、膵、腎
4	2013/08	203,580	810,000	2,731,500	3,745,080	心、肺、肝、膵、腎
5	2014/12	0	810,000	1,357,020	2,167,020	肝、膵、腎
6	2016/08	857,250	810,000	1,814,760	3,482,010	肺、肝臓、膵、腎
7	2016/11	676,800	810,000	2,401,380	3,888,180	心、肺、肝、腎
計(平均)		2,979,990 (496665)	5,500,000 (785714)	16,938,180 (2419740)	25,418,170 (3631167)	

次に、支出内訳を表3に示す。症例4,5は当院レシipientではなかったため、支出は発生しなかった。その他の5例について検討すると、支出内訳については、脳死臓器提供管理料相当額、移植用臓器採取術料相当額、リンパ球交差試験、費用配分手数料となり、支出計の平均は1,450,720円であった。

表3. JOTへの支出内訳

No.	摘出日	支出				支出計
		(社)日本臓器移植NWへ				
		脳死臓器提供管理料相当額	移植用臓器採取術料相当額	リンパ球交差試験	費用配分手数料	
1	2011/12	142,000	754,200	50,000	70,000	1,016,200
2	2012/12	200,000	781,200	90,000	176,400	1,247,600
3	2012/12	200,000	781,200	50,000	98,000	1,129,200
4	2013/08	0	0	0	0	0
5	2014/12	0	0	0	0	0
6	2016/08	200,000	1,137,600	70,000	194,600	1,602,200
7	2016/11	400,000	1,562,400	100,000	196,000	2,258,400
計(平均)		1,142,000 (228,400)	5,016,600 (1,003,320)	360,000 (72,000)	735,000 (147,000)	7,253,600 (1,450,720)

また、脳死判定後から臓器摘出までの時間は保険適用外費用となり病院負担分となる。その費用を保険診療および請求を行ったと仮定し試算したところ、平均費用は295,621円であった(表4)。

表4. 脳死下臓器提供に際しての保険適用外費用

症例	摘出年月	合計金額(円)	合計点数(点)	点数内訳				入院基本料	
				投薬・注射	処置	手術	検査		画像
1	2011/12	370,040	37,004	850	10	23,860	10,281	226	1,777
2	2012/12	279,160	27,916	326	888	16,361		1,127	9,214
3	2012/12	327,770	32,777	262	829	23,342		630	7,714
4	2013/8	381,270	38,127	1,903	872	24,601	720	707	9,324
5	2014/12	327,980	32,798	5,965	1,125	18,809	4,976	211	1,712
6	2016/8	104,030	10,403	1,329	904	5,000	2,250	420	500
7	2016/11	279,100	27,910	298	944	22,793	1,192	169	2,514
合計(平均)		2,069,350 (295,621)	206,935 (29,562)	10,933 (1,562)	5,572 (796)	134,766 (19,252)	19,419 (2,774)	3,490 (499)	32,755 (4,679)

病院とJOT間の収支に加え、保険適用外費用を含めた収支を表5に示す。7症例における収支の平均は2,299,317円であり、少なくとも、脳死移植において必要とされる費用はJOTからの収入により補填されていると考えられた。

表5. 保険適用外費用を含めた収支

症例	JOTからの収入	JOTへの支出	病院-JOT間の収支(①)	保険適用外費用(②)	①-②
1	4882960	1016200	3866760	370040	3496720
2	3372120	1247600	2124520	279160	1845360
3	3880800	1129200	2751600	327770	2423830
4	3745080	0	3745080	381270	3363810
5	2167020	0	2167020	327980	1839040
6	3482010	1602200	1879810	104030	1775780
7	3888180	2258400	1629780	279100	1350680
計(平均)	25418170 (3631167)	7253600 (1450720)	18164570 (2594938)	2069350 (295621)	16095220 (2299317)

D. 考察

脳死移植に必要とされる医療費は高額ではあるが、JOT から振り込まれる医療費により十分補填されていることが明らかとなった。ただし、今回の検討はレセプトから見た医療費であり、脳死臓器提供にかかる人件費、光熱費などは含まれていない。特に、人件費においては、脳死臓器提供の場には多くの専門医および医療スタッフが必要であり、高額となることが予想されるため、人件費を加味した検討もまた必要と考えられる。

脳死移植を促進していくためには、一つ一つ問題点を解決していく事が必要と考えられるが、医療費に対する理解が深まり、患者家族のみでなく、医療者へも詳細な情報が今後も提供されていくことで、脳死移植が社会に啓蒙されていくことが期待される。

E. 結論

JOT から振り込まれる医療費との収支において、JOT からの収入は各種医療費を補填しており、少なくとも脳死臓器提供の場面において阻害因子とはならないと考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

臓器提供医療機関における選択肢提示に関わる研究

研究分担者 江口 晋 長崎大学大学院 移植・消化器外科 教授

研究要旨

臓器提供数の増加の為に、いかに臓器提供に関する情報提供・選択肢提示を行うかが重要な鍵と考えられる。選択肢提示における現在の取り組みを調査し、改善点を明らかにすることを目的とし、研究を行った。臓器提供における選択肢提示において、移植医は、施設レベル、地域レベルでの現状・課題をよく知った上で、主治医への負担軽減や、スムーズな情報提供システムの確立など、移植医療の現状に精通している利点を活かして、チームの一員として、臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の研究に関わることが重要と考える。2017年度、長崎大学病院の取り組みとして、臓器提供時の主治医の業務負担軽減を目指した業務分担ワーキンググループを立ち上げた。2018年度、院内での臓器摘出支援チームの問題点を調査、話し合いを行い、臓器摘出支援チームの体制整備を行った。

A．研究目的

臓器提供数の増加の為に重要と思われる
選択肢提示数の増加につながる方策を考
える。

B．研究方法

選択肢提示数増加を目指した施設レベル
で実施可能な取り組みを探索する。臓器提
供の増加において、当施設での問題点を明
らかにし、それに対する対策を講じる。
(倫理面への配慮)
特になし。

C．研究結果

これまで当施設では10件の脳死下臓器提
供を行っている。各主治医へのアンケート
調査では、脳死ドナーの管理で数日拘束さ
れ、日常業務の妨げになっていることが挙
げられた。臓器提供の選択肢提示が進まな

い一因に主治医の負担が大きいことが挙
げられる。そこで、当院では2017年より主
治医負担軽減を目指した業務分担ワーキ
ンググループを立ち上げた。

2018年ワーキンググループによる話し
合いを行い、下記のごとく、「脳死下臓器提
供支援チーム(肺、肝、腎移植チームから
構成)」の業務補助を行う方針とした。

- 1．オーダーの補助
血液検査や画像診断のオーダーで主治医
をサポートする。
- 2．ドナー管理
ICUへの移床、ICUでの管理を主治医と共
に行っていく。
- 3．MC(メディカルコンサルタント)
対応二次評価
実質的なメディカルコンサルタント医
との対応を行う。
- 4．摘出前準備

3次評価、手術室への搬送を補助する。

D. 考察

2018年臓器摘出支援チームによる体制整備を行ったが、脳死下提供は発生せず、具体的な主治医負担軽減の評価は出来なかった。しかし、これまで臓器提供において主治医の負担が大きいのは事実である。各施設で臓器提供時の業務分担軽減が確立されることで、主治医負担の軽減が実行されることが期待される。それにより、臓器提供の選択肢提示の増加が、今後期待される。一方、全国の5類型施設数のうち、ガイドラインが規定する体制が整っているのは862施設中426施設と約半数であり、施設レベルの取り組みだけで、臓器提供数を増加させるには限界があると思われる。将来的にはOrgan Procurement Organizationの導入や院内コーディネーターの充実による標準化が望ましい。

E. 結論

臓器提供が増加するために、各施設、地域レベルでのシステムづくりが重要である。今後、行政と情報共有を図り、スムーズな選択肢提示、臓器提供のシステム構築が必要である。

F. 健康危険情報

なし。(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

・Eguchi S, Hibi T, Egawa H. Liver transplantation: Japanese contributions. J Gastroenterol. 2018;53(9):1107-1108.

・Takagi K, Miura K, Nakanuma S, Sakamoto S, Yamamoto H, Yagi T, Eguchi S, Ohta T, Wakai T, Ohtsuka M, Uemoto S, Kasahara M, Inomata Y Six National University Consortium in Liver Transplant Professionals Training (SN UC-LT) Program in Japan. Transplant Proc. 2018; 50(1):168-174

・Eguchi S, Soyama A, Hara T, Natsuda K, Okada S, Hamada T, Kosaka T, Ono S, Adachi T, Hidaka M, Takatsuki M. Standardized hybrid living donor hemihepatectomy in adult-to-adult living donor liver transplantation. Liver Transpl. 2018 ;24(3):363-368.

・Huang Y, Takatsuki M, Soyama A, Hidaka M, Ono S, Adachi T, Hara T, Okada S, Hamada T, Eguchi S. Living Don

or Liver Transplantation for Wilson's Disease Associated with Fulminant Hepatic Failure: A Case Report.

Am J Case Rep. 2018 17;19:304-308.

・Huang Y, Hidaka M, Takatsuki M, Soyama A, Adachi T, Ono S, Kugiyama T, Hara T, Okada S, Yoshimoto T, Hamada T, Eguchi S. Surgical findings and technical knacks to performing living donor liver transplantation for hepatocellular carcinoma recurrence after carbon ion radiotherapy. J Surg Case Rep. 2018 22;2018(8), 1-4

・Takatsuki M, Hidaka M, Soyama A, Hara T, Okada S, Ono S, Adachi T, Eguchi S. A prospective single-institute study of the impact of Daikenchuto on the early postoperative outcome after living donor liver transplantation. Asian J Surg. 2019;42(1):126-130.

2. 学会発表

・第118回日本外科学会定期学術集会 サージカルフォーラム 「当科における脳死肝移植の検討」大野慎一郎, 曾山明彦, 日高匡章, 足立智彦, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口晋 2018/4/5-7東京

・第36回日本肝移植研究会 一般演題「長期間寛解が得られていた自己免疫性肝炎をドナーとする脳死肝移植の1例」濱田隆志, 日高匡章, 曾山明彦, 足立智彦, 大野慎一郎, 松島肇, 岡田怜美, 前川恭一郎, 三馬聡, 宮明寿光, 高槻光寿, 江口 晋 2018/5/25-26 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

選択肢提示に関する行動科学的検証

研究分担者 平井 啓 大阪大学大学院人間科学研究科(経営企画オフィス) 准教授
研究協力者 大竹 文雄 大阪大学社会経済研究所 教授
研究協力者 佐々木 周作 日本学術振興会 特別研究員
研究協力者 工藤 直志 旭川医科大学 講師

研究要旨 日本においても医療機関における選択肢提示と臓器提供意思の表明のための効果的な方法を行動科学のアプローチを用いて開発するための研究を行った結果、意思決定のための適切なフレームワークや行動経済学的な観点や先行研究から行動変容に効果的なメッセージを開発するという行動科学的アプローチが今後の研究の進捗に有用なものである可能性が示された。

A. 研究目的

2010年に改正臓器移植法が全面施行され、本人の意思が不明な場合には、家族の承諾で臓器が提供できることとなった。しかしながらこの数年の脳死下の臓器提供件数は増えておらず、臓器提供のドナーをいかに増やすかが、日本の医療行政ならびに日本臓器ネットワークにとっても大きな課題である。そこで、臓器提供のドナーを増やすためには、その諾否を問わず、医療機関における選択肢提示と臓器提供意思の表明が促進されることが

求められ、そのための効果的な取り組みが求められている。

この中で、臓器提供意思表示については行動科学的な研究と実践がすでに取り組みされている。例えば、イギリスで行われた研究では、Webでの運転免許更新の申請完了時に表示されるメッセージを8種類作成して表示させたところ、「返報性・公平性」の観点で作成されたメッセージが最もドナー登録数が増加したことが報告されている(The Behavioural Insights Team, 2013)。

そこでこれらのアプローチを応用にして、日本においても医療機関における選択肢提示と臓器提供意思の表明のための効果的な方法を行動科学のアプローチを用いて開発し、その有効性を検証する。特に本年度は、2018年4月より免許更新時に、「臓器提供の意思表示」に関する映像が流されることとなったため、その影響についても検討する。

B. 研究方法

1) 臓器提供の意思表示を促進するメッセージの開発

先述の研究結果をもとに、キャッチコピーの作成経験者、臓器移植の専門家、行動科学の専門家などがディスカッションを行い、「ピア効果」、「gain フレーム」、「loss フレーム」、「互惠性」、「ピア効果 + 互惠性」の4つ観点からメッセージを開発した。メッセージの文言は以下の通りである。

ピア効果：既にたくさんの方が臓器提供の意思表示をしています

Gain フレーム：あなたの意思表示で6名の方の命を救うことができるかもしれません

Loss フレーム：ドナーが十分にいないために、毎週5人の命が失われています

互惠性：自分が助ける側にも、助けられる側にもなり得るからです

ピア効果 + 互惠性：既にたくさんの方

が臓器提供の意思表示をしています。それは自分が助ける側にも、助けられる側にもなり得るからです

上記のメッセージの効果を検証するために、免許更新センターに訪れた人を対象とする質問紙調査を実施した。ただし、2019年度調査では、2018年度調査において有効性がみとめられなかったため「ピア効果 + 互惠性」の観点は削除した。さらに、2018年4月より免許更新時に、「臓器提供の意思表示」に関する映像が流されることとなったため、新たにメッセージを提示する前に「臓器提供の意思表示」に関する質問（映像をみたかどうかと、映像に影響を受けたかどうか）を追加した。

2) 質問紙調査でのメッセージの効果の検証

免許更新センターで運転者講習を受講した人に、開発した4種類のメッセージが記載されたリーフレットとメッセージが示されていないリーフレットを手渡し、リーフレットの内容を確認してから質問紙への回答を求めた。

質問紙調査は、2018年2月27日から3月12日の期間に、東京都府中免許試験場を運転免許証の更新のために訪れた3,747人(7,615人へ配布)から回答を得、また2019年2月25日から3月10日の期間に2,002人(4,000人に配布)から回答を得た。

(倫理面への配慮)

調査の目的や個人名が特定できる形で公表されないことなどについて説明し、調査への協力の同意を取得した。

C. 研究結果

<2019年の免許試験場での調査結果>

回収した2,002人のデータのうち臓器提供意思表示の質問に回答していた1798人を解析の対象とした。

「臓器提供の意思表示」に関するビデオを見たことを覚えていると回答した人の割合は47%であった。ビデオに影響を受けたと回答した人の割合は26%であった。

新しい運転免許証の裏面の臓器提供意思表示欄に記入しようと思うかどうか(臓器提供意思表示意向)を尋ねたところ、記入すると回答した人の割合は、22.8%であった。

ビデオ視聴の影響と臓器提供意思表示の影響の関連について検討したところ、ビデオ視聴を覚えている人と、臓器提供意思表示の意向には有意な関連は認められなかった($P=0.07$)が、ビデオ視聴の影響と臓器提供意思表示の意向には有意な関連が認められた($P=0.001$)。2018年と2019年の臓器提供意思表示の意向について有意な関連性は認められなかった($P=0.22$)。

メッセージの種類ごとに記入すると回答した人の割合は、「ピア効果」:23.9%、「loss フレーム」:21.9%、「gain フレーム」:

「ピア効果」:21.4%、「互惠性」:26.0%、「コントロール」:20.6%となった。2019年度調査でも「互惠性」の効果が最も高く、「ピア効果」で記入すると回答した人の割合が次いで高かった。また、メッセージを与えられた人はどのメッセージ群においても、すぐに記入すると答えた人の割合がコントロール群よりも多く、記入しないと答えた人の割合がコントロール群よりも低くなっていた。

意思決定に及ぼすメッセージの効果の経年比較は表1に示した。2回の調査を通して「互惠性」の効果が共通して高かった。

表1 リーフレットのメッセージの効果(経年比較)：リーフレットの種類と記入する割合(%)

リーフレットの種類	すぐに記入する		3日以内に記入したいが、少し考えてからにしたい		記入するかどうか決められない		記入しない	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
ピア効果	22.2	23.9	19.6	17.1	37.7	32.7	20.5	13.6
Gain-framed	24.8	21.4	19.1	18.8	38.6	34.3	17.4	14.9
Loss-framed	26.7	21.9	16.5	18.4	40.3	37.0	16.8	14.3
互惠性	26.6	26.0	15.2	17.4	38.4	32.8	13.8	13.9
ピア効果+互惠性	21.6	-	18.5	-	40.3	-	13.6	-
コントロール	20.6	20.6	21.8	16.6	37.3	33.5	20.4	20.1
計	23.8	22.8	18.5	17.7	38.8	34.1	18.9	15.6

D. 考察

日本の臓器移植医療において、医療機関における選択肢提示と臓器提供意思の表明のための効果的な方法を行動科学のアプローチを用いて開発することが本研究の目的である。

2019年度調査では、コントロール群よりも、フレーム効果が見込まれる4つのメッセージを見せた方が、記入意思を示す人が高い割合で存在した。加えて、そのフレームの中でも、2018年度2019年度の結果から、互惠性を誘発するメッセージが有効である可能性が高いことが示さ

れた。ゆえに、意思決定のための適切なフレームワークや行動経済学的な観点や先行研究から行動変容に効果的なメッセージを開発するという行動科学的アプローチが今後の研究の進捗に有用なものである可能性が示された。

「臓器提供の意思表示」に関するビデオの視聴効果については、ビデオが放映される前の2018年度と2019年度に有意な関連は認められなかった。しかし、ビデオを見た人の中では、ビデオを見たことで影響を受けたとか回答した人のほうが、臓器提供意思表示を行う意向が高いことが認められたため、ビデオ視聴の方法を検討することで、ビデオにより臓器提供意思表示が促進される可能性はあると考えられる。

今後は、映像とメッセージフレームの関係性についてさらなる解析を行い、有効な普及啓発の方法について具体化を行う。

E. 結論

日本においても医療機関における選択肢提示と臓器提供意思の表明のための効果的な方法を行動科学のアプローチを用いて開発するための研究を行った。質問紙調査の結果、臓器提供意思表示の意向について、メッセージのフレームは有効であり、また、それぞれのメッセージの有効性も異なることが明らかとなった。また臓器提供意思表示に関するビデオの視聴も一定の効果が認められることが明

らかとなった。今後は対象者の行動経済学的特徴についても解析を行い、日本の臓器提供意思表示における有効なメッセージとその提示方法についてさらなる検討を行う。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

論文発表

山崎吾郎・平井 啓. 臓器提供の意思をどう示すか? 大竹文雄・平井 啓編著「医療現場の行動経済学」東洋経済新報社, 185-199, 2018

学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特記すべきことなし

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢呈示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

都道府県臓器移植コーディネーターの活動に関する研究

研究分担者：竹田 昭子 長崎県健康事業団 長崎県臓器移植コーディネーター
研究分担者：北村 聖 国際医療福祉大学 医学部長・教授

研究要旨

都道府県臓器移植コーディネーター(以下、県 Co)は、最低各都道府県に1名は設置され、自都道府県内の医療機関を中心に移植医療に関する普及啓発や、臓器提供に関する意思をくみ取るための活動を行っており、実際のあっせん業務に関しても、自都道府県を中心に行っている。県 Coの地域に根付いた活動が、選択肢提示数や臓器提供数に直接的に反映している可能性が高いと推察される。しかし、現状においては、県 Coに対する具体的な活動内容やその方法は明確化されておらず、指導者も教育プログラムもなく、さらに評価方法も確立されていない。そこで、県 Coの日々の活動における課題を明らかにし、効果的な活動方法や今後のあり方を明らかにすることを目的に、県 Coに対して、自形式による質問紙調査を実施した。

臓器提供数と県 Coの活動に関する関連性を検討するため、臓器提供数の上位群と下位群の2群にわけて、県 Coの活動の具体的な内容について比較検討を行った結果、自県の臓器提供数と県 Coの活動に関連性があることが明らかになった。院内勉強会や県全体の研修会の実施、臓器提供後のレシピエント経過報告およびドナー家族の状況報告、さらに院内の委員会の会議に参加すること等に関連性があった。これらのことから、日ごろから医療機関や医師等と顔のみえる関係を構築していることが重要であることが示唆された。一方で、臓器提供数の下位群では、施設や医師等との込みニューケーションの構築に苦慮しており、困難さを感じていたことが明らかになった。

県 Coの日々の効果的な活動を行うためには、県 Coの具体的な活動内容の明示化および標準化、県 Coの人材育成と具体的な業務習得機会の設定、県 Coのコミュニケーション能力の向上、具体的な活動規定の制定と評価体制(質の担保)の構築、メンター制度の導入が必要であり、これらの課題を考慮した包括的な県 Coのあり方の検討が急務であると考えられた。

A. 研究目的

様々な因子が阻害要因となり臓器提供が進んでいない。その要因の1つとして、臓器提供が可能な医療機関の医師等が急性期の終末期にある患者家族に対して臓器提供に関する選択肢を提示すること（以下、選択肢提示）に、心理的負担を伴うために、選択肢提示を躊躇していることがあげられる。

日本臓器移植ネットワーク(以下、JOT)所属のコーディネーター(以下 Co)は、国内の臓器提供に係るあっせん業務を中心に活動を行っている。一方、都道府県臓器移植コーディネーター(以下、県 Co)は、最低各都道府県に1名は設置され、自都道府県内の医療機関を中心に、移植医療に関する普及啓発や、臓器提供に関する意思をくみ取るための活動を行っており、実際のあっせん業務に関しても、自都道府県を中心に行っている。つまり、県 Co の地域に根付いた活動が、選択肢提示数や臓器提供数に直接的に反映している可能性が高いと推察される。

しかし、県 Co は、基本的に自都道府県を中心とした対応となるため、JOT Co と比べると症例対応数は少なく、地域によって症例数は大きく異なる。また、現状においては県 Co. に対する具体的な活動内容やその方法は明確化されておらず、指導者も教育プログラムもなく、さらに評価方法も確立されていない。

そこで、県 Co の日々の活動における課題を明らかにし、効果的な活動方法や今後のあり方を提案するために、県 Co に対して、自形式による質問紙調査を実施した。

B. 研究方法

1)対象：

JOT より臓器のあっせん業務の委嘱を受けている都道府県臓器移植コーディネーター 45 都道府県 57 名(平成 31 年 1 月 9 日現在)

2)調査期間：

平成 31 年 1 月 9 日～平成 31 年 1 月 21 日

3)調査方法：

質問紙を用いた自形式調査

4)調査内容：

本研究班の北村分担研究者らの平成 29～30 年度「都道府県移植コーディネーターと医療機関・主治医との関係促進の研究」において実施した医師および県 Co を対象とした半構造化面接の結果を参考に、県 Co の活動実態と活動の困難さに関する項目とした(別添資料 1)。

5)分析方法：

各調査項目の記述統計量を算出した。

別添資料 2 の 4. の【医療機関に対する活動】の質問紙調査は、「そうだ」「まあそうだ」「やや違う」「違う」の 4 つの選択肢を用いて測定し、「そうだ」に 4 点、「まあそうだ」に 3 点、「やや違う」に 2 点、「違う」に 1 点を配点し、分析に用いた。

また、別添資料 3 の 5. の【県 Co としての活動の困難さ】については、「強く感じる」「少し感じる」「あまり感じない」「全く感じない」の 4 つの選択肢を用いて測定し、「強く感じる」に 4 点、「少し感じる」に 3 点、「あまり感じない」に 2 点、「全く感じない」に 1 点を配点し、分析に用いた。

自県の臓器提供数と県Coの活動への関連性に関する検討では、臓器提供数の四分位範囲（Inter Quartile Range:IQR）を求め、IQRの第1分位点以下を下位群、第4四分位点以上を上位群にわけ、2群間の比較を行った。これらの検討では、県Coの勤続年数が6ヶ月以内の者を除外した。正規分布に従うかをShapiro-Wilkの検定で確認し、2群間の比較では、Mann-Whitneyの検定を用いた。比率の差については、Pearsonの2乗検定を用いたが、期待度数、観測度数に5未満がある場合には、Fisherの直接確率法を用いた。

統計学的解析は、SPSS Statistics Base Grad Pack ver25を用いて、統計学的有意水準は5%（両側検定）とした。

（倫理面への配慮）

研究参加者候補には、調査研究開始前に、調査研究担当者が研究目的や手法について文書を送付した。本研究への協力は、回答にあたっては、無記名とし、調査への回答をもって同意を得たものとした。

また、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」（平成26年文部科学省・厚生労働省告示第3号）を遵守して実施した。

C. 研究結果

1)有効回答率

45都道府県の57名に協力依頼を行い、36都道府県(91.1%)の41名(71.9%)から回答を得た。

2)属性

属性を表1に示す。

対象者の平均年齢は、48.66歳（SD=9.85）、性別は、男性が8名、女性が33名だった。勤続年数の中央値は5.75年（IQR=12.88～1.83）、医療系資格保有者は34名であった。保有する医療系資格は、多い順で、看護師24名、保健師6名、臨床検査技師6名、薬剤師2名、准看護師2名、臨床工学技士2名であった（図1）。

表1.属性

	n=41	単位
平均年齢	48.66(SD=9.85)	歳
性別（男性/女性）	8/33	
勤続年数（中央値）	5.75(IQR=12.88~1.83)	年
JOTが定めるCo階級(A/B/C)	9/10/22	級
所属先(公益財団/病院/行政)	30/7/4	人
雇用体系（常勤/非常勤）	30/11	人
勤務体系（専従/専任/兼任/無記入）	22/9/9/1	人
賃金体系（年俸/月給/日給月給/日給）	2/35/2/2	人
医療系有資格（あり/なし/無記入）	34/6/1	人
隣県支援が可能か(可能/条件付き/不可能)	13/24/4	人
自県において対応した症例数（中央値）	6(IQR=19~2)	数
隣県支援の経験症例数（中央値）	2(IQR=7~0)	数

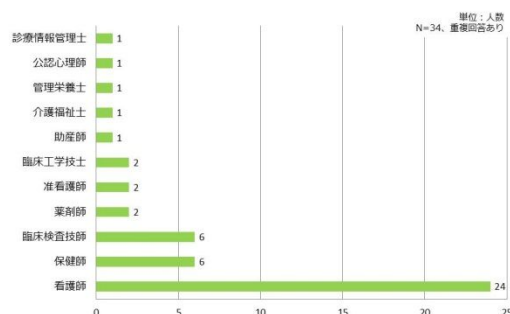


図1.保有する医療系資格

JOTが定めるCo階級は、A級9名、B級10名、C級22名であった。自県内においてこれまで対応した臓器提供症例数の中央値は6例（IQR=19～2）、他県において対応した症例数（隣県支援数）の中央値は2例（IQR=7～0）であった。

3) 県Coの活動の実態

(1)医療機関への訪問

訪問頻度と施設数

県 Co が 2017 年度に訪問した施設数と訪問頻度を図 2 に示す。

週 1 回、月 2 回、月 1 回と回答した者は 10 名にも満たなかった。半数以上の県 Co は半年に 1 回以上の頻度で医療機関へ訪問していた。

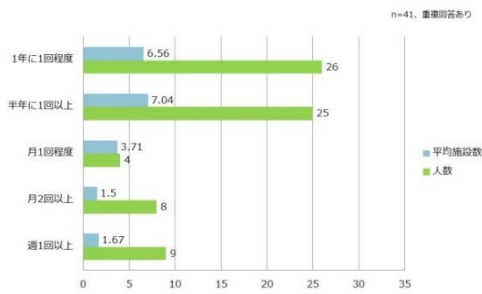


図2.医療機関へ訪問する頻度

訪問先と訪問要件

県 Co が医療機関へ訪問する際の相手（単数回答）は、院内 Co の看護師が 19 名で一番多く、次いで院内 Co の医師 7 名であった。提供側の医師へ訪問する県 Co は 3 名だった（図 3）。

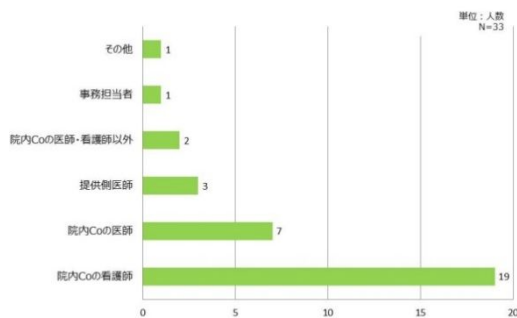


図3.医療機関へ訪問する際の主な訪問相手

訪問要件は、勉強会等の打ち合わせが 34 名と最も多く、次いで院内会議・委員会への参加が 28 名であった。診療科等へカンファレンス・回診へ参加している県 Co は 4 名であった。死亡退院患者を対象したドナー適応調査のために訪問していた県 Co は 5 名、入院患者を対象にしたド

ナー適応調査のために訪問していた県 Co は 2 名であった（図 4）。

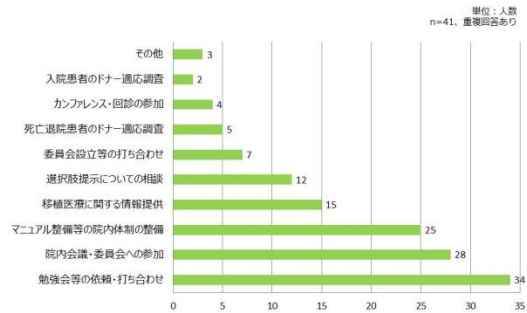


図4.医療機関へ訪問する際の要件

(2) レシピエント経過報告

医療機関に対する臓器提供後のレシピエント経過報告の結果を図 5 に示す。

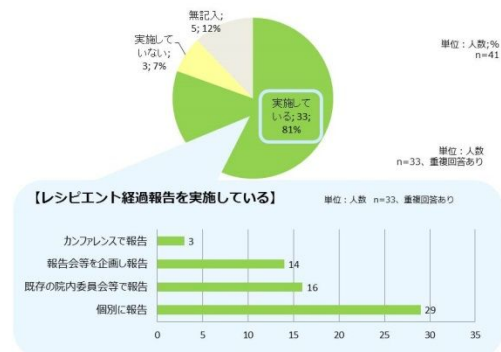


図5.レシピエント経過報告

レシピエントの経過報告を実施していた県 Co は、33 名（83%）であった。報告をしていない県 Co は 3 名（7%）だった。

経過報告の実施先については、個別に報告していると回答した県 Co が最も多く 29 名であった。

レシピエント経過報告を個別に行っている県 Co の相手は、多い順に、院内 Co 27 名、主治医 23 名であった。病棟・ICU の看護師や手術室、主治医が所属している診療科への報告は、全体の半数以下であった（図 6）。

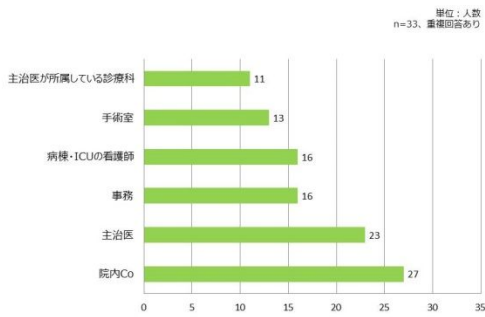


図6. レシピエント経過を個別に報告をしている対象者

(3) ドナー家族の状況報告

医療機関に対する臓器提供後のドナー家族の状況報告の結果を図7に示す。

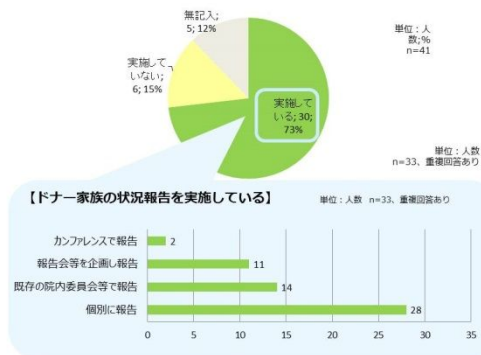


図7. ドナー家族の状況報告

ドナー家族の状況報告を医療機関に対して実施していた県Coは、30名(73%)であった。報告をしていない県Coは6名(15%)だった。

経過報告の実施先については、個別に報告していると回答した県Coが28名で最も多かった。その対象者は、多い順で、院内Co28名、主治医24名であった(図8)。



図8. ドナー家族の状況を個別に報告している対象者

(4) 研修会の開催実態

2017年度に県Coが、県全体の研修会等および院内研修会等を開催した状況の結果を表2に示す。

県全体では平均で3回、院内研修会は平均で5.2回開催されていた。

表2. 研修会等の開催実態(2017年度)

	n=41	単位
都道府県全体で開催している研修会等の開催回数	3.00(SD=2.88)	回
院内勉強会等の開催		
■開催施設数	5.20(SD=3.74)	施設
■開催回数	8.83(SD=7.97)	回

4) 臓器提供数との関連性の検討

属性

両群の県Coの属性を表3に示す。

表3. 臓器提供数への影響の検討(属性)

		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
所属先	財団	8	7	n.s
	病院	3	3	
雇用形態	常勤	10	8	n.s
	非常勤	1	2	
勤務形態	専従	8	5	n.s
	専任	1	1	
	兼任	2	3	
JOTのCo段階	A級	7	0	P<0.001 ***
	B級	2	0	
	C級	2	10	
医療系有資格	あり	8	8	n.s
	なし	3	2	
		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
平均勤続年数		15.63(SD=6.93)	2.32(SD=2.17)	p<0.001 ***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

医療系資格の保有者は、上位群8名、下位群8名で両群に差はなかった。JOTのCo段階は、上位群がA級7名・B級2名・C級2名、下位群がA級0名・B級0名、C級10名で、有意差を認めた(p<0.001)。また、平均勤続年数は、上位群15.63年(SD=6.93)下位群2.32年(SD=2.17)であり、上位群は有意に勤続年数が長かった(p<0.001)。

研修会等の開催

都道府県が全体で開催している研修会の開催数、院内勉強会の施設数および開催回数には、臓器提供数との関連があることが明らかになった。

上位群は下位群に比較して、都道府県内で開催している研修会の回数が多く (p=0.003) 院内研修会等の開催施設数 (p=0.002) および開催回数も多かった (p=0.002) (表4)。

表4.臓器提供数への影響の検討 (研修会等の開催実態 2017年度)

	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
都道府県全体で開催している研修会等の開催回数	4.00 (IQR=2.00~6.00)	2.00 (IQR=0.75~2.25)	0.003 **
院内勉強会等の開催			
■開催施設数	9.00 (IQR=6.00~10.00)	2.00 (IQR=0.75~3.59)	0.002 **
■開催回数	15.00 (IQR=11.00~20.00)	2.50 (IQR=0.75~4.00)	0.002 **

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

医療機関の訪問相手と訪問頻度

県Coが訪問する際の訪問相手と訪問頻度は、両群間で有意差を認めなかった(表5)。

表5.臓器提供数への影響の検討 (訪問先)

訪問相手	(単位:人)	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
院内Coの医師	あり なし	3 8	2 8	n.s
院内Coの看護師	あり なし	6 5	4 6	n.s
提供側医師	あり なし	0 11	2 8	n.s
訪問頻度	(単位:人)	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
週1回	あり なし	4 7	3 7	n.s
月2回以上	あり なし	2 9	2 8	n.s
月1回程度	あり なし	7 4	4 6	n.s
半年1回以上	あり なし	7 4	4 6	n.s
年1回	あり なし	6 5	5 5	n.s

訪問要件

医療機関へ訪問する際の要件について、両群で分析を行ったところ、院内委員

会・会議への参加では、上位群の参加者は10名、下位群の参加者は4名で、有意差を認めた (p=0.021)。その他の項目では、両群間で有意差を認めなかった。

表6.臓器提供数への影響の検討 (訪問要件)

要件		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
勉強会等の依頼・打ち合わせ	あり なし	10 1	8 2	n.s
院内委員会・会議への参加	あり なし	10 1	4 6	0.021 *
委員会設立等の打ち合わせ	あり なし	4 7	0 10	n.s
マニュアル等の院内体制の整備	あり なし	8 3	3 7	n.s
選択肢提示についての相談	あり なし	4 7	2 8	n.s
入院患者のドナー適応調査	あり なし	0 11	1 9	n.s
死亡退院患者のドナー適応調査	あり なし	3 8	1 9	n.s
カンファレンス・回診の参加	あり なし	3 8	1 9	n.s
移植医療に関する情報提供	あり なし	4 7	2 8	n.s

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

レシピエント経過報告

両群間の医療機関に対する臓器提供後のレシピエント経過報告の分析結果を表7に示す。

表7.臓器提供数への影響の検討 (レシピエント経過報告)

(単位:人)		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
報告会を計画し開催	あり なし	7 4	1 9	0.024 *
既存の院内委員会で報告	あり なし	8 3	2 8	0.030 *
カンファレンスで報告	あり なし	3 8	0 10	n.s
個別で報告	あり なし	11 0	5 5	0.012 *
■院内Co	あり なし	11 0	4 6	0.004 **
■主治医	あり なし	9 2	3 7	0.030 *
■主治医が所属している診療科	あり なし	4 7	3 7	n.s
■手術室	あり なし	8 3	1 9	0.008 **
■病棟・ICU看護師	あり なし	7 4	3 7	n.s

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

医療機関に対してのレシピエント経過報告は、臓器提供数との関連があることが明らかになった。

上位群は下位群に比して、報告会を計画し開催し (p=0.024) 既存の院内委員会で報告を行っていた (p=0.03)。また、医療機関の担当者へ個別に報告していた (p=0.012)。上位群は、院内Coに対して

レシピエント報告を実施し ($p=0.004$)、主治医 ($p=0.003$) や手術室 ($p=0.008$) に対して報告する県 Co 者が、有意に多かった。

ドナー家族の状況報告

両群間の医療機関に対する臓器提供後のドナー家族の状況報告の分析結果を表 8 に示す。

上位群は下位群と比して、報告会を計画し開催し ($p<0.001$)、医療機関の担当者へ個別に報告していた ($p<0.001$)。

また、下位群では、ドナー家族の状況を実施している県 Co は、手術室は 0 名 ($p<0.001$)、院内 Co 3 名 ($p<0.001$)、主治医 3 名 ($p=0.016$) であり、上位群と比して、顕著にドナー家族の状況報告が行われていなかった。

5) 県 Co の医療機関に対する活動と困難さの意識

医療機関に対する活動

県 Co の医療機関に対する活動の意識について、対象者全員の平均値、中央値、標準偏差等の記述統計量を【別添資料 2】および【別添資料 3】に示す。

平均値は、1.60 から 2.98 の範囲に、標準偏差は 0.838 から 1.151 の範囲にあり、平均値が高い順に「相談できる自県の移植医がいる」が 2.98、「相談できる自当道府県の臓器提供 (提供側) に関わる医師がいる」が 2.87、「県 Co として、自県の医療機関との活動がしやすい環境にある」と「院内 Co. に相談している」が 2.83 であった。

最も平均値が低い項目は「指導者の Co がいる」が 1.60 で、14 項目の中で唯一、

平均値が 1 台であった。

県 Co の医療機関に対する活動と臓器提供数との関連性

両群間の県 Co の医療機関に対する活動の意識に関する分析結果を【別添資料 4】に示す。

上位群は、下位群に比して、院内 Co に相談し ($p=0.002$)、自県の医療機関との活動がしやすい環境にあった ($p=0.036$)。

一方、下位群は、上位群に比して、医療機関との活動にあたり、JOT の地域担当 Co に相談し ($p<0.008$)、JOT が真剣に相談に乗ってくれる ($p<0.024$) という意識の結果であった。

医療機関に対する活動の困難さ

県 Co の医療機関に対する活動の困難さに関する意識について、対象者全員の平均値、中央値、標準偏差等の記述統計量を【別添資料 5】および【別添資料 6】に示す。

平均値は、1.73 から 3.33 の範囲に、標準偏差は 0.797 から 1.149 の範囲にあり、平均値が高い順に「JOT へ申請する都道府県支援事業やあっせん業務等に関する書類作成」が 3.33、「臓器提供に関わる医師に対する選択肢提示の理解促進のための訪問」が 3.10、「県 Co としての待遇 (勤務体制、急よ、社会法相等) が 2.93 であった。

最も平均値が低い項目は、「地頭府県の担当者とのやり取り、調整」が 1.73、次いで「所属施設とのやり取り・調整」が 1.95 であった。

県 Co の医療機関に対する活動の困難さと臓器提供数との関連性

両群間の分析結果を【別添資料7】に示す。

下位群は、上位群に比して、23項目のうち11項目で困難さを感じていた。

「日常業務として医療機関へ訪問」(p<0.001)「臓器提供に関わる医師とのやり取り・対応」(p<0.001)「臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討」(p<0.001)「医療機関との連絡調整」(p<0.001)など、医療機関や関係者との関係構築のための訪問等に困難さを感じていた。また、「移植医のやり取り・調整においても、有意差を認めた(p<0.024)。

D. 考察

本研究では、県Coと医療機関の関係促進に関する課題を明らかにすることを目的とし、県Coに対して自形式による質問紙調査を実施した。

臓器提供数と県Coの活動に関する関連性を検討するため、臓器提供数の上位群と下位群の2群にわけて、県Coの活動の具体的内容について比較検討を行った結果、自県の臓器提供数と県Coの活動に関連性があることが明らかになった。

臓器提供数と関与していた項目は、以下の3点であった。

都道府県全体の研修会や院内研修会等の開催回数、および施設数。

臓器提供後のレシピエント経過報告およびドナーの家族状況の個別フィードバック

勤続年数

院内勉強会や県全体の研修会の実施、臓器提供後のレシピエント経過報告およびドナー家族の状況報告、さらに院内の委員会の会議に参加する等、日ごろから

医療機関や医師等と顔のみえる関係を構築することが重要であることが示唆された。

また、県Coの活動と困難さに関する意識調査において、上位群は、下位群に比して、「自県の医療機関の臓器提供に関わる医師等と連携が良い環境にある」ことに有意差を認め、医療機関との連携については、上位群が「院内Coに相談している」の項目で有意差を認めていたことから、上位群の県Coは県Coと医療機関との良好な関係を構築していると考えられた。

一方で、臓器提供数の下位群では、「日常業務として医療機関へ訪問」、「臓器提供に関わる医師とのやり取り・対応」、「臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討」、「医療機関との連絡調整」など、医療機関や関係者との関係構築のための訪問等に困難さに関する項目において、有意差を認めていたことから、医療機関とのコミュニケーションに苦慮していたことが明らかになった。

また、全員の意識調査において、全項目37項目のうちで、「指導者のCoがいる」の項目が、唯一平均値1台の1.6点であり、顕著に低かった。

県Coは都道府県内に概ね1名のみで、雇用や待遇が異なるという状況下のため、研鑽し合える同職者もおらず、身近に県Co業務の相談相手がいなことによるものだと思われる。

以上のことから、県Coの日々の効果的な活動を行うためには、以下の5点が必要であると考えられた。

県Coの具体的活動内容の明示化および標準化、

県Coの人材育成と具体的な業務習得機会の設定、

県 Co のコミュニケーション能力の向上

具体的な活動規定の制定と評価体制（質の担保）の構築、

メンター制度の導入

臓器提供の拡大を図る上で、県 Co の活動は重要であり、県 Co の活動の標準化と県 Co と関係機関の良好な関係促進は喫緊の課題であり、包括的な県 Co のあり方の検討が必要であると考えられた。

E. 結論

県 Co に対して質問紙調査を行った結果、県 Co の医療機関への活動が、臓器提供数に関与していることが示唆された。また、県 Co の活動には大きなばらつきがあることが明らかになった。

県 Co の日々の効果的な活動を行うためには、県 Co の具体的な活動内容の明示化および標準化、県 Co の人材育成と具体的な業務習得機会の設定、県 Co のコミュニケーション能力の向上、具体的な活動規定の制定と評価体制（質の担保）の構築、メンター制度の導入、の 5 つの体制を構築することが重要であると考えられた。

選択肢提示や臓器提供の拡大を図る上で、県 Co の活動の標準化と県 Co と関係機関の良好な関係促進は喫緊の課題であり、包括的な県 Co のあり方の検討が必要である。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 竹田昭子, 平尾朋仁, 岩根紳治, 潮谷

有二, 田崎修, 江口有一郎. 一般市民に対する臓器提供の選択肢提示に関する意識調査. 腎移植・血管外科 (in press)

2) 朝居朋子, 竹田昭子, 横田裕行. 日本人の臓器移植に対する考え方と死後の臓器提供の選択肢提示に対する受容性に関する調査研究. 移植 (in press)

3) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や臓器提供数に影響する因子としての都道府県臓器移植コーディネーターと医療機関の関係促進に関する研究. 日本臨床腎移植学会雑誌 (投稿中).

2. 学会発表

1) 竹田昭子, 望月保志, 船越哲, 富岡勉, 酒井英樹, 田崎修: 透析患者の献腎移植に対する意識調査, 第 52 回臨床腎移植学会, 2019.2.

2) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や提供数に影響する因子としての県 Co と主治医の関係, 第 52 回臨床腎移植学会, 2019.2.

3) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や提供数に影響する因子としての県 Co と主治医の関係, 第 53 回長崎移植懇話会, 2019.3.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特記すべきことなし。

参考文献・資料

なし

【別添資料 1】

1-13	JOT が定める臓器移植コーディネーターの段階はどれですか	S 級	A 級	B 級	C 級
------	-------------------------------	-----	-----	-----	-----

2. これまで経験された臓器提供症例についてお尋ねします。(症例数はおおよそで結構です)

2-1	これまで <u>自都道府県</u> において対応した症例数(隣県支援の数は除く)	提供に至った症例数()例 うち、心臓停止後()例 うち、脳死下提供()例
2-2	これまで <u>自都道府県</u> においてご自身が中心となり家族説明あるいは家族対応を行った症例数(隣県支援は除く)	()例 うち、提供に至った症例数()例
2-3	隣県支援は可能ですか	制限なく可能 条件付きで可能 (条件:) 不可能
2-4	これまでご自身が隣県支援を行った症例数	()例
2-5	これまで自都道府県で隣県支援を受けた症例数	()例

3. あなたが昨年度実施した医療機関および医療従事者の方に対する活動についてお尋ねします。

(昨年度とは、平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月を指します。回数はおおよそで結構です)

3-1	臓器提供が可能な施設へ訪問した数 (臓器提供後の経過報告や症例報告会のみの訪問は除く)	()施設 うち、脳死下提供が可能な施設()施設 うち、心停止のみが可能な施設()施設
3-2	臓器提供が可能な施設へ訪問した頻度 (いくつでも可)	週 1 回以上 ()施設 月 2 回以上 ()施設 月 1 回程度 ()施設 半年に 1 回以上()施設 1 年 1 回程度 ()施設
3-3	臓器提供が可能な施設へ訪問する際の、 <u>主な対象者</u> (臓器提供後の経過報告等を除く) (1つのみ)	院内コーディネーター(医師) 院内コーディネーター(看護師) 院内コーディネーター(医師・看護師以外) ドナー主治医になる可能性がある医師 集中治療医 病棟看護師・ICU 看護師 手術室看護師 看護部長

【別添資料 1】

		<p>教授、診療科長 施設長（病院長、理事長、学長、医学部長等） 事務担当者 移植医 その他（ ）</p>
3-4	<p>上記 3-3 において、どのような要件で訪問 していますか （いくつでも可）</p>	<p>勉強会等の依頼・打ち合わせ等 院内会議、委員会等への参加 委員会設立等の立ち上げのための打ち合わせ マニュアル等の院内体制の整備 臓器提供に関する選択肢提示についての相談等 ドナーディテクション等の入院患者のドナー適 応調査 死亡退院患者のドナー適応調査 カンファレンス・回診参加 移植医療に関する情報共有等 その他（ ）</p>
3-5	<p>臓器提供に関わる診療科（脳神経外科、救 急科等）に定期的にカンファレンスに参加 していますか。参加している方は施設数を ご記入ください</p>	<p>参加している（ ）ヶ所 参加していない</p>
3-6	<p>上記 3-5 で定期的にカンファレンス等に 参加している方は、対象診療科とその頻度</p>	<p>例）脳神経外科 毎週 1 回（2 施設）等</p>
3-7	<p>臓器提供が行われた施設に対して、レシピ エント経過報告を行っていますか</p>	<p>実施している 実施していない</p>
3-8	<p>上記 3-7 で実施している方は、どなたに経 過報告をしていますか （いくつでも可）</p>	<p>報告会などを計画・開催し、報告している 既存の院内委員会等で報告している 定期的に参加しているカンファレンス等におい て報告している 個別に報告している 院内コーディネーター 臓器提供に関わった主治医 主治医が所属している診療科（複数の医師） 手術室（麻酔科医師） 病棟・ICU・手術室等の看護師等 その他（ ）</p>
3-9	<p>臓器提供が行われた施設に対して、ドナー 家族の状況の報告を行っていますか</p>	<p>実施している 実施していない</p>

【別添資料 1】

3-10	上記 3-9 で実施している方は、どなたに報告していますか (いくつでも可)	報告会などを計画・開催し、報告している 既存の院内委員会等で報告している カンファレンス等で報告している 個別に報告している 院内コーディネーター 臓器提供に関わった主治医 主治医が所属している診療科(複数の医師) 手術室(麻酔科医師) 病棟・ICU・手術室等の看護師等 その他()
3-11	都道府県全体で開催している研修会等	() 回/年
3-12	臓器提供が可能な施設での勉強会(シミュレーション等も含む)の実施施設と回数	() 施設 (延べ) 回

4. あなた自身の県 Co.としての活動に関してお尋ねします。該当する番号に をつけてください。

(はそれぞれ1つずつ)

		違 う	やや 違 う	ま あ そ う だ	そ う だ
	コーディネーター：Co. 日本臓器移植ネットワーク：JOT 院内コーディネーター：院内 Co.				
4-1	医療機関との連携に関して、指導者の Co.がいる	1	2	3	4
4-2	医療機関との連携に関して、JOT の地域担当 Co.に相談している	1	2	3	4
4-3	医療機関との連携に関して、自都道府県の担当者に相談している	1	2	3	4
4-4	医療機関との連携に関して、近隣の県 Co.に相談している	1	2	3	4
4-5	医療機関との連携に関して、院内 Co.に相談している	1	2	3	4
4-6	医療機関との連携に関して、相談できる自都道府県の臓器提供(提供側)に関わる医師がいる	1	2	3	4
4-7	医療機関との連携に関して、相談できる自都道府県の移植医がいる	1	2	3	4
4-8	医療機関との連携に関して、JOT が真剣に相談に乗ってくれる	1	2	3	4
4-9	県 Co.として、自県の医療機関との活動がしやすい環境にある	1	2	3	4
4-10	県 Co.として、自県の医療機関の臓器提供に関わる医師等と連携がよい環境にある	1	2	3	4
4-11	JOT と県 Co.とは、情報交換・共有が十分されている	1	2	3	4

【別添資料 1】

4-12	JOT は提案を真剣に取り扱ってくれる	1	2	3	4
4-13	県 Co. の活動を行うにあたって、JOT は役立つアドバイスやコツを教えてくれる	1	2	3	4
4-14	JOT は、県 Co. の活動で負担が大きいときには仕事を支援してくれる	1	2	3	4

5. あなた自身の県 Co. の活動の困難さについてお尋ねします。該当する番号に をつけてください。
 (はそれぞれ1つずつ)

下記に対して、どの程度困難を感じますか？		全く感じない	あまり感じない	少し感じる	強く感じる
5-1	日常業務として医療機関へ訪問すること	1	2	3	4
5-2	院内 Co. とのやりとり・対応	1	2	3	4
5-3	臓器提供に関わる医師とのやりとり・対応	1	2	3	4
5-4	臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討	1	2	3	4
5-5	院内研修会等の企画立案	1	2	3	4
5-6	院内研修会等の実施（講演等）	1	2	3	4
5-7	初めて訪問する医療機関との連絡調整	1	2	3	4
5-8	臓器提供に関わる医師に対する移植医療に関する情報提供・情報共有	1	2	3	4
5-9	県全体の院内 Co. 会議等の企画・実施	1	2	3	4
5-10	臓器提供症例	1	2	3	4
5-11	臓器提供症例（隣県支援）	1	2	3	4
5-12	ドナー家族への事後対応	1	2	3	4
5-13	臓器提供に関わる医師からのドナー適応や臓器提供に関する相談	1	2	3	4
5-14	臓器提供に関わる医師に対する選択肢提示の理解促進のための訪問	1	2	3	4
5-15	JOT とのやり取り・情報交換	1	2	3	4
5-16	JOT に対するあっせん業務以外の県 Co. 活動に関する支援依頼	1	2	3	4
5-17	JOT へ申請する都道府県支援事業やあっせん業務等に関する書類作成	1	2	3	4
5-18	移植医とのやり取り・情報共有	1	2	3	4
5-19	自都道府県の担当者とのやり取り・調整	1	2	3	4

【別添資料 1】

5-20	所属施設とのやり取り・調整	1	2	3	4
5-21	研修を受ける機会	1	2	3	4
5-22	自分自身の時間の確保	1	2	3	4
5-23	県 Co.としての待遇（勤務体系、給与、社会保障等）	1	2	3	4

質問は以上です。ご協力いただき、ありがとうございました。

【別添資料2】医療機関に対する活動の記述統計量

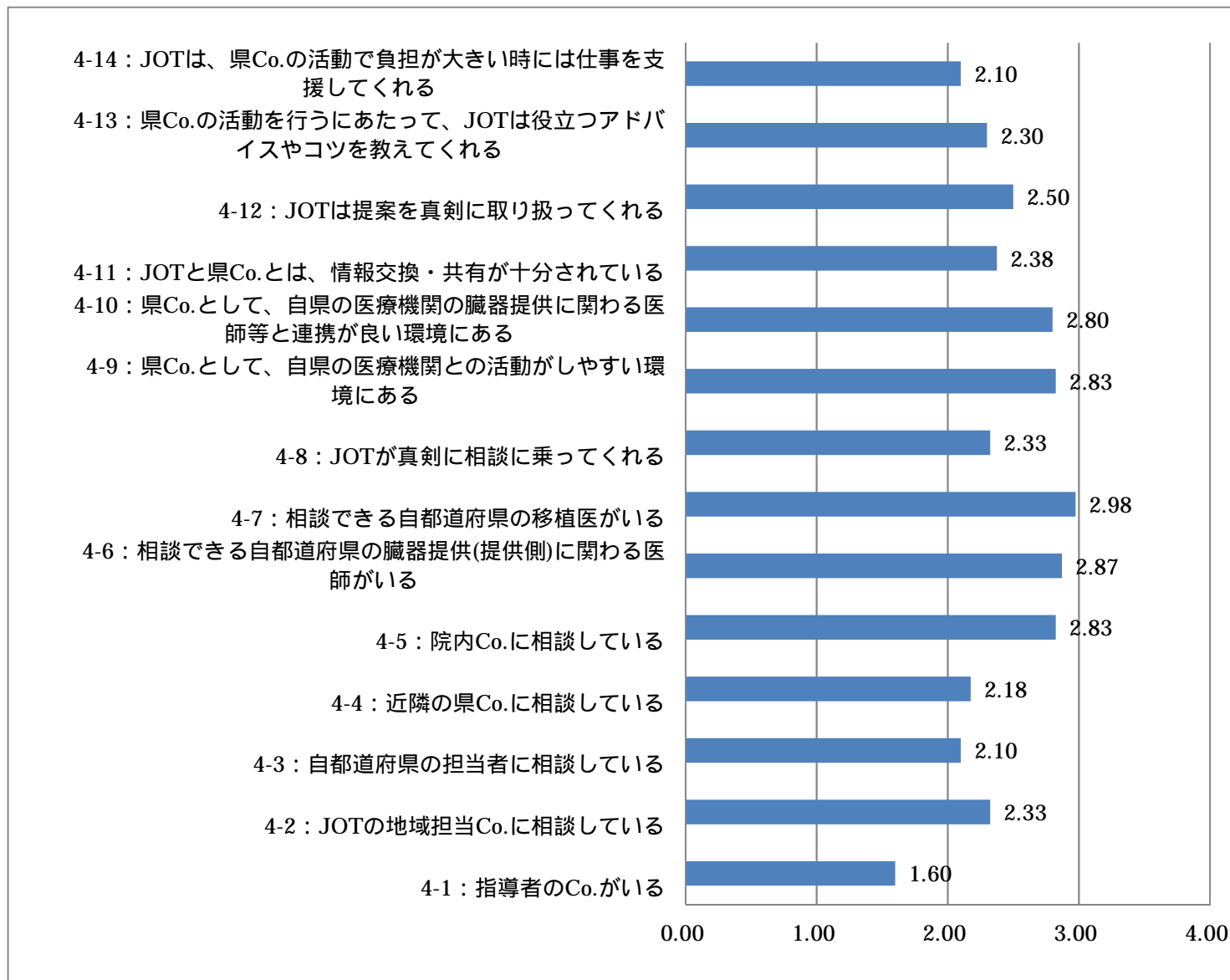
		4-1：指導者の Co. がいる	4-2：JOTの地域 担当Co. に相談し ている	4-3：自都道府県 の担当者に相談 している	4-4：近隣の県 Co. に相談してい る	4-5：院内Co. に 相談している	4-6：相談できる 自都道府県の臓 器提供(提供側) に関わる医師が いる	4-7：相談できる 自都道府県の移 植医がいる
度数	有効	40	40	40	40	40	39	40
平均値		1.60	2.33	2.10	2.18	2.83	2.87	2.98
中央値		1.00	2.50	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
標準偏差		1.128	1.095	1.057	1.130	1.130	1.151	1.097
最小値		1	1	1	1	1	1	1
最大値		4	4	4	4	4	4	4
パーセンタイル	25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
	50	1.00	2.50	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
	75	1.75	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00
		4-8：JOTが真剣 に相談に乗って くれる	4-9：県Co. として、 自県の医療機 関との活動が しやすい環境に ある	4-10：県Co. として、 自県の医療機 関の臓器提供 に関わる医師等 と連携が良い環 境	4-11：JOTと県 Co. とは、情報交 換・共有が十分 されている	4-12：JOTは提案 を真剣に取り 扱ってくれる	4-13：県Co. の活 動を行うにあ たって、JOTは役 立つアドバイス やコツを教えて くれる	4-14：JOTは、県 Co. の活動で負担 が大きい時には 仕事を支援して くれる
度数	有効	40	40	40	40	40	40	40
平均値		2.33	2.83	2.80	2.38	2.50	2.30	2.10
中央値		2.00	3.00	3.00	2.50	3.00	2.00	2.00
標準偏差		1.023	0.931	0.939	0.838	0.934	0.966	0.955
最小値		1	1	1	1	1	1	1
最大値		4	4	4	4	4	4	4
パーセンタイル	25	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00
	50	2.00	3.00	3.00	2.50	3.00	2.00	2.00
	75	3.00	3.00	3.75	3.00	3.00	3.00	3.00

【別添資料3】医療機関に対する活動（全員）

n=40

単位：点数（平均値）

「そうだ」4点、「まあそうだ」3点、「やや違う」2点、「違う」1点



【別添資料4】医療機関に対する活動と臓器提供数への関連性

「そうだ」4点、「まあそうだ」3点、「やや違う」2点、「違う」1点

内容	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p 値	
4-1: 指導者の Co.がいる	1.0(IQR=1.0 ~ 1.0)	1.0(IQR=1.0 ~ 1.25)	n.s	
4-2: JOT の地域担当 Co.に相談している	1.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=2.75 ~ 4.0)	0.008	**
4-3: 自都道府県の担当者に相談している	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	1.0(IQR=1.0 ~ 2.25)	n.s	
4-4: 近隣の県 Co.に相談している	1.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 3.25)	n.s	
4-5: 院内 Co.に相談している	4.0(IQR=3.0 ~ 4.0)	2.5(IQR=1.0 ~ 3.0)	0.02	*
4-6: 相談できる自都道府県の臓器提供(提供側)に関わる医師がいる	4.0(IQR=3.0 ~ 4.0)	3.0(IQR=1.0 ~ 4.0)	n.s	
4-7: 相談できる自都道府県の移植医がいる	4.0(IQR=3.0 ~ 4.0)	3.5(IQR=1.0 ~ 4.0)	n.s	
4-8: JOT が真剣に相談に乗ってくれる	1.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 4.0)	0.024	*
4-9: 県 Co.として、自県の医療機関との活動がしやすい環境にある	4.0(IQR=3.0 ~ 4.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	n.s	
4-10: 県 Co.として、自県の医療機関の臓器提供に関わる医師等と連携が良い環境にある	3.0(IQR=3.0 ~ 4.0)	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	0.036	*
4-11: JOT と県 Co.とは、情報交換・共有が十分されている	3.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	n.s	
4-12: JOT は提案を真剣に取り扱ってくれる	2.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	n.s	
4-13: 県 Co.の活動を行うにあたって、JOT は役立つアドバイスやコツを教えてくれる	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=1.0 ~ 3.25)	n.s	
4-14: JOT は、県 Co.の活動で負担が大きい時には仕事を支援してくれる	1.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	2.0(IQR=1.0 ~ 3.25)	n.s	

* p<0.05 ** p<0.01 ***p<0.001

表示は中央値（四分位範囲）

【別添資料5】医療機関に対する活動の困難さの記述統計量

		5-1：日常業務として医療機関へ訪問すること	5-2：院内Co.とのやりとり・対応	5-3：臓器提供に関わる医師とのやりとり・対応	5-4：臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討	5-5：院内研修会等の企画立案	5-6：院内研修会等の実施(講演等)	5-7：初めて訪問する医療機関との連絡調整	5-8：臓器提供に関わる医師に対する移植医療に関する情報提供・情報共有
度数	有効	40	40	40	40	40	40	40	40
平均値		2.38	2.00	2.48	2.63	2.68	2.58	2.90	2.65
中央値		2.00	2.00	2.00	2.50	3.00	2.50	3.00	3.00
標準偏差		1.125	1.013	1.037	1.055	0.917	1.107	0.871	1.027
最小値		1	1	1	1	1	1	1	1
最大値		4	4	4	4	4	4	4	4
パーセンタイル	25	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	50	2.00	2.00	2.00	2.50	3.00	2.50	3.00	3.00
	75	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00

		5-9：県全体の院内Co.会議等の企画・実施	5-10：臓器提供症例	5-11：臓器提供症例(隣県支援)	5-12：ドナー家族への事後対応	5-13：臓器提供に関わる医師からのドナー適応や臓器提供に関する相談	5-14：臓器提供に関わる医師に対する選択肢提示の理解促進のための訪問	5-15：JOTとのやり取り・情報交換	5-16：JOTに対するあっせん業務以外の県Co.活動に関する支援依頼
度数	有効	40	40	38	40	39	39	40	40
平均値		2.63	2.60	2.63	2.45	2.51	3.10	2.38	2.58
中央値		3.00	3.00	3.00	2.50	3.00	3.00	2.00	2.00
標準偏差		0.897	1.057	1.149	0.986	1.121	0.995	0.925	0.813
最小値		1	1	1	1	1	1	1	1
最大値		4	4	4	4	4	4	4	4
パーセンタイル	25	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00
	50	3.00	3.00	3.00	2.50	3.00	3.00	2.00	2.00
	75	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00

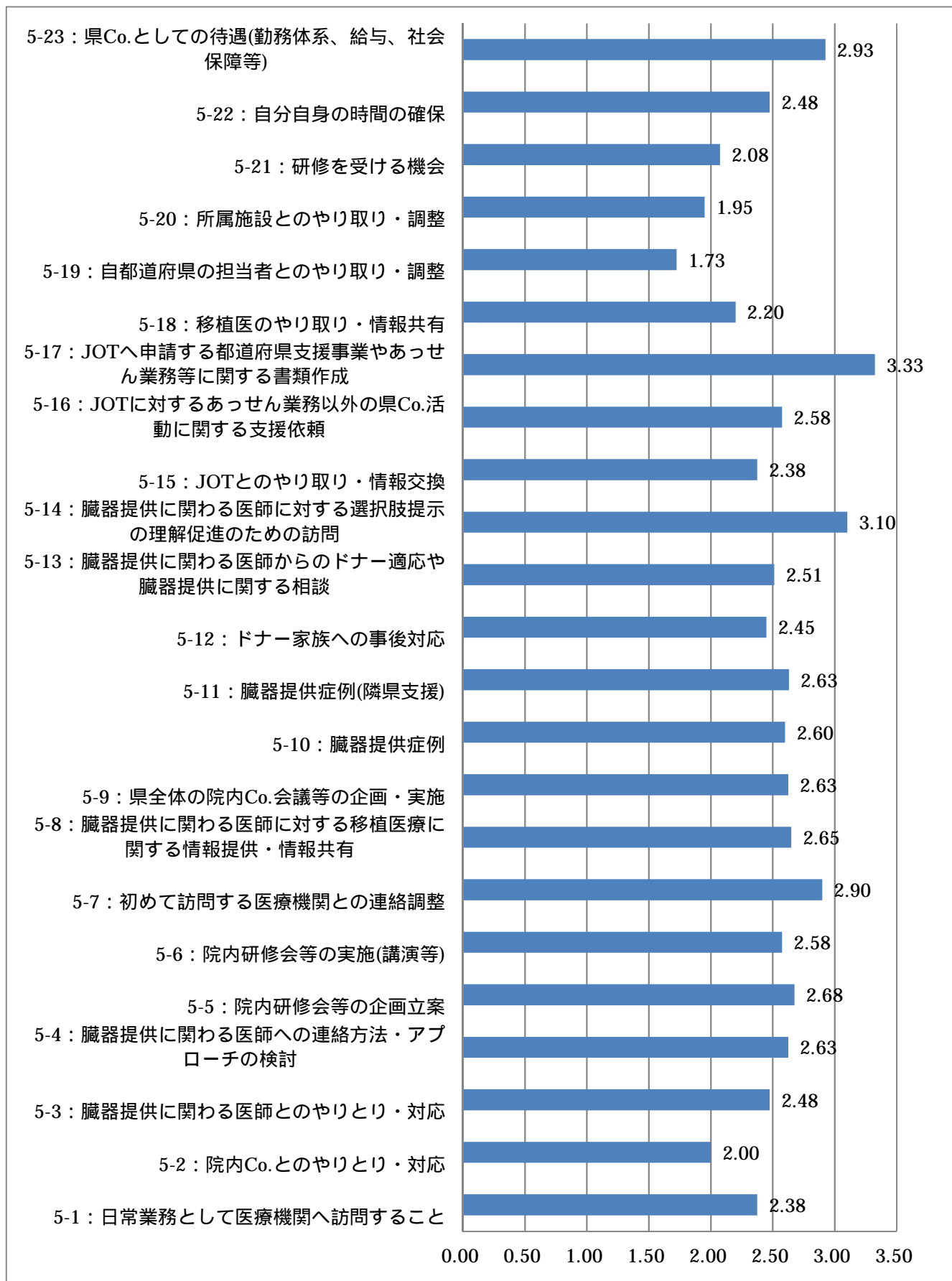
		5-17：JOTへ申請する都道府県支援事業やあっせん業務等に関する書類作成	5-18：移植系のやり取り・情報共有	5-19：自都道府県の担当者とのやり取り・調整	5-20：所属施設とのやり取り・調整	5-21：研修を受けられる機会	5-22：自分自身の時間の確保	5-23：県Co.としての待遇(勤務体系、給与、社会保障等)
度数	有効	40	40	40	40	40	40	40
平均値		3.33	2.20	1.73	1.95	2.08	2.48	2.93
中央値		4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00
標準偏差		0.797	0.883	0.784	0.876	0.971	0.933	1.095
最小値		2	1	1	1	1	1	1
最大値		4	4	4	4	4	4	4
パーセンタイル	25	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
	50	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00
	75	4.00	3.00	2.00	2.75	3.00	3.00	4.00

【別添資料6】医療機関に対する活動の困難さ（全員）

n=40

単位：点数（平均値）

「強く感じる」4点、「少し感じる」3点、「あまり感じない」2点、「全く感じない」1点



【別添資料7】医療機関に対する活動の困難さと臓器提供数への関連性

「強く感じる」4点、「少し感じる」3点、「あまり感じない」2点、「全く感じない」1点

内容	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p 値	
5-1: 日常業務として医療機関へ訪問すること	1.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	3.0(IQR=2.75 ~ 4.0)	p<0.001	***
5-2: 院内 Co.とのやりとり・対応	1.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 4.0)	p<0.001	***
5-3: 臓器提供に関わる医師とのやりとり・対応	1.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	3.5(IQR=2.75 ~ 4.0)	p<0.001	***
5-4: 臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討	2.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	3.5(IQR=2.75 ~ 4.0)	0.005	**
5-5: 院内研修会等の企画立案	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=2.75 ~ 4.0)	0.043	*
5-6: 院内研修会等の実施(講演等)	2.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 4.0)	0.01	**
5-7: 初めて訪問する医療機関との連絡調整	2.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	4.0(IQR=2.0 ~ 4.0)	n.s	
5-8: 臓器提供に関わる医師に対する移植医療に関する情報提供・情報共有	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	4.0(IQR=2.75 ~ 4.0)	p<0.001	***
5-9: 県全体の院内 Co.会議等の企画・実施	3.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 4.0)	n.s	
5-10: 臓器提供症例	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 4.0)	n.s	
5-11: 臓器提供症例(隣県支援)	2.0(IQR=1.0 ~ 4.0)	2.0(IQR=2.0 ~ 3.5)	n.s	
5-12: ドナー家族への事後対応	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=2.75 ~ 4.0)	0.005	**
5-13: 臓器提供に関わる医師からのドナー適応や臓器提供に関する相談	1.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.5(IQR=2.75 ~ 4.0)	0.004	**
5-14: 臓器提供に関わる医師に対する選択肢提示の理解促進のための訪問	1.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	4.0(IQR=3.0 ~ 4.0)	0.006	**
5-15: JOT とのやり取り・情報交換	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	3.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	n.s	
5-16: JOT に対するあっせん業務以外の県 Co.活動に関する支援依頼	2.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	2.5(IQR=2.0 ~ 3.0)	n.s	
5-17: JOT へ申請する都道府県支援事業やあっせん業務等に関する書類作成	4.0(IQR=3.0 ~ 4.0)	3.5(IQR=2.75 ~ 4.0)	n.s	
5-18: 移植医のやり取り・情報共有	2.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	2.5(IQR=2.0 ~ 4.0)	0.024	*
5-19: 自都道府県の担当者とのやり取り・調整	1.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	n.s	
5-20: 所属施設とのやり取り・調整	1.0(IQR=1.0 ~ 2.0)	2.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	n.s	
5-21: 研修を受ける機会	2.0(IQR=1.0 ~ 3.0)	2.0(IQR=1.0 ~ 2.5)	n.s	
5-22: 自分自身の時間の確保	3.0(IQR=2.0 ~ 3.0)	2.0(IQR=1.75 ~ 3.25)	n.s	
5-23: 県 Co.としての待遇(勤務体系、給与、社会保障等)	4.0(IQR=2.0 ~ 4.0)	2.0(IQR=1.0 ~ 4.0)	n.s	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

表示は中央値(四分位範囲)

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

臓器提供医療機関における選択肢提示に関わる研究

研究分担者：大宮 かおり 公益社団法人 日本臓器移植ネットワーク

研究要旨

公益社団法人日本臓器移植ネットワーク(以下、JOT)における事業を通して、脳死下臓器提供施設が可能な医療機関(以下、臓器提供医療機関:5類型施設)における現状を把握し課題を明らかにすることで、今後、各臓器提供医療機関が患者や家族ケアを含む臓器提供に関連した院内体制整備の円滑な前進を図ることを目的とした。

平成30年(2018年1月~12月)における脳死下臓器提供は66件であり、54件(81.8%)が医療者からの選択肢提示によるものであり、近年微増傾向にあった。

JOT及び都道府県コーディネーターによるブロックミーティングを開催し、臓器提供医療機関の現状確認と6つのカテゴリーに分類した。その結果、ガイドライン上の臓器提供医療機関としての条件を満たしていると考えられた施設は47.0%であった。

平成30年度における院内体制整備支援事業には89施設が参加した。研修会は、過去の参加施設のニーズを踏まえ、臓器摘出時に円滑な対応を行うため看護師を対象とした「臓器提供に係る周術期対応に関する研修会」と救急集中治療の重症管理期から終末期への移行における家族ケアに重点をおき臓器提供に関わるロールプレイを取り入れた「院内コーディネーター研修会」を新たに実施した。

臓器提供医療機関において臓器提供が円滑に行われるためには、救急集中治療における重症管理期から救命不能の診断後、終末期医療への移行期における家族ケアのさらなる充実が臓器提供の選択肢提示と臓器提供意思の把握に繋がり、臓器提供意思の成就には基盤となるマニュアル整備やシミュレーション実施による院内体制整備が不可欠と考えられた。

A. 研究目的

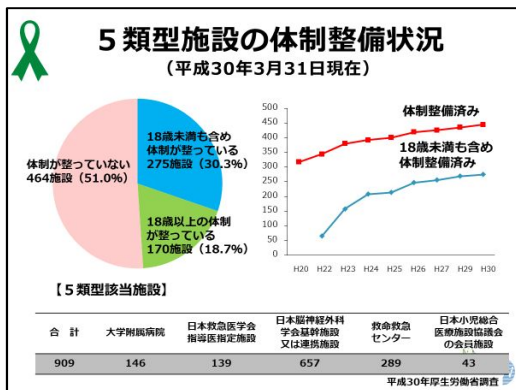
移植医療の推進のためには、病院啓発と一般啓発の両面からの働きかけが重要である。一般啓発では、都道府県コーディネーターが中心となり、当該都道府県内における臓器移植関係者(都道府県行政、

腎バンク、アイバンク等)と連携し、臓器提供に関する意思表示の重要性を広く周知するため、健康保険証や運転免許証での意思表示の促進等の普及啓発活動を実施してきた。また、病院啓発では、臓器提供の選択肢提示と臓器提供意思の把握、

及び医療機関における院内体制の整備の強化を図るため、JOTでは、臓器提供に関する医療を円滑に進めることができるよう様々な事業を通して支援してきた。

そこで、今研究では、JOTにおける事業を通して、臓器提供医療機関における現状を把握し課題を明らかにすることで、今後、各臓器提供医療機関が患者や家族ケアを含む臓器提供に関連した院内体制整備の円滑な前進を図ることを目的とした。

なお、厚生労働省による調査では、臓器提供医療機関は 909 施設あり(平成 30 年(3月31日現在)体制が整っていない施設が 51.0%、体制が整っている施設が 49.0%、18 歳未満を含め体制が整っている施設は 30.3%であり、体制整備を行う施設が増加傾向にある。



B. 研究方法

JOTにおける事業は、厚生労働省健康局長から通知される「臓器移植対策事業実施要綱」に基づき、毎年、具体的運用方法を検討し実施している。

平成 30 年度においては、平成 29 年度に引き続き、院内体制整備支援事業を実施し、臓器提供に関する院内体制整備の強化を図った。なお、院内体制整備支援事業とは、臓器提供に関して一定の要件を整えようとする医療機関を予め選定し、当該施設の状況に応じて、院内の各部門間の連携及び都道府県コーディネーターをはじめとする院外の移植医療関係者と

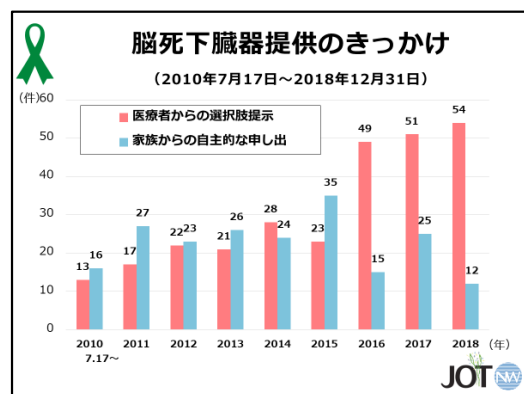
の連携の下で、院内コーディネーターの設置、院内マニュアルの作成や実際の臓器提供を想定したシミュレーション等の実施、院外研修への参加、ポテンシャルドナーの把握等を言う。

また、提供施設技術研修事業として、JOT 主催研修と学会共催研修を実施した。提供施設技術研修事業とは、臓器移植法の規定による脳死判定のための脳波測定等の適正かつ円滑な実施を図るため、臓器提供施設の医師等の養成及び資質の向上を目的とした研修の実施を言う。

さらに、これらの事業との連動を想定し、JOT 及び都道府県コーディネーターによるブロックミーティングを開催し、臓器提供医療機関の現状確認とカテゴリー分類を実施し、個々の臓器提供施設の抱える課題を明確にして、施設のニーズに合わせた体制整備を検討した。

C. 研究結果

平成 30 年(2018 年 1 月~12 月)における臓器提供数は 95 件、脳死下臓器提供が 66 件、心停止後の臓器提供が 29 件であった。脳死下臓器提供に至った 66 件のうち、臓器提供のきっかけが医療者からの選択肢提示によるものが 54 件(81.8%)、家族からの自発的な申し出によるものが 12 件であり、医療者からの選択肢提示に



より脳死下臓器提供に至る割合が近年微増傾向にあった。

JOT における事業では、平成 30 年度に

おける院内体制整備支援事業には89施設が参加した。この89施設には提供施設技術研修事業における研修会への参加を推奨した。なお、研修会はJOT主催研修として、救急医療における脳死患者の対応セミナー（1日コース2回、2日コース1回）等を実施し、学会共催研修として、脳死判定セミナー、小児救急における脳死患者の対応セミナー、患者の心理状態を捉えた臓器提供の選択肢提示等を8回実施した。特に、平成30年度においては、過去の参加施設のニーズを踏まえ、臓器摘出時に円滑な対応を行うため看護師を対象とした「臓器提供に係る周術期対応に関する研修会」と救急集中治療の重症管理期から終末期への移行における家族ケアに重点をおき臓器提供に関わるロールプレイを取り入れた「院内コーディネーター研修会」を新たに実施した。


また、平成30年10月からJOT及び都道府県コーディネーター（以下、移植コーディネーター）とのブロックミーティングを開催し、全国の臓器提供医療機関906施設（平成31年1月18日時点）について、1施設あたり約100項目について現状を確認し、6つのカテゴリーに分類した。カテゴリー分類は、“臓器提供を円滑に行うための体制整備がなされているか”を

医療機関のカテゴリー分類	
カテゴリー	定義
1	ガイドライン上の脳死下臓器提供施設としての条件を満たしており、臓器提供を円滑に行うための体制整備がされている。
2	ガイドライン上の脳死下臓器提供施設としての条件を満たしており、臓器提供は可能であるが、臓器提供を円滑に行うための体制整備に課題がある。
3	ガイドライン上の脳死下臓器提供施設としての条件を満たしておらず、脳死下臓器提供ができない。コーディネーターは訪問しており、施設の方針として体制を整えていくことを把握している。
4	施設を訪問できていない等、施設の詳細が不明である。
5	脳死下臓器提供の体制整備を行う候補施設として不適切な理由を有する。（手術室が閉鎖中など、臓器摘出ができる環境にない等）
6	施設の方針として、脳死下臓器提供を行わない。


キーワードとした。

その結果、ガイドライン上の臓器提供施設としての条件を満たしていると考えられた施設（カテゴリー1、2）は47.0%

であったが、うち19.2%（カテゴリー2）は円滑に行うための体制整備に課題があると考えられた。また、20.3%の施設（カテゴリー3、5、6）はガイドライン上の条件を満たしていない等の理由により、現状では脳死下臓器提供の対応はできない

 **各臓器提供施設で見えてきた課題**

- ・ 実効性のあるマニュアルの整備不足
- ・ シミュレーションの不足
- ・ 法的脳死判定に関わる医療者の不足（脳死判定医、検査技師等）
- ・ 脳死判定医の漠然とした不安
- ・ 臓器提供に関わる医療者の協調不足
- ・ 熱意ある医師だけに頼った組織的体制の偏り
- ・ 脳波測定にかかると機器整備不足（ポータブル脳波計がない）
- ・ 手術室関連の問題（手術室の人員、手順等の調整不足、部屋の広さ等）
- ・ 倫理委員会等の委員会で臓器提供に関して未承認



と考えられた。なお、32.8%の施設（カテゴリー4）については移植コーディネーターによる施設訪問ができていない等のため詳細把握が困難であった。さらに、移植コーディネーターが把握する課題として、実行性のあるマニュアルの整備不足、シミュレーションの不足等が挙げられた。

D. 考察

臓器提供の選択肢提示と臓器提供意思の把握については、医療者からの選択肢提示が増加傾向にあることから、医療者からの働きかけで、家族が臓器提供を考えるきっかけになり、本人や家族の意思が活かされていると考えられる。一方で、研修会でのロールプレイやディスカッションでは、選択肢提示、家族申し出のいずれにおいても、家族への声掛けや心情理解の難しさが挙げられた。このことから、選択肢提示のみならず、提示に至るまでの家族の心情理解の重要性が示唆され、研修会におけるロールプレイ等による疑似体験や気づきの共有が必要と考えられた。

臓器提供医療機関における院内体制の整備については、臓器提供医療機関の現状把握ができていない約30%に該当するカテゴリー2及び3の施設は、全体の体制整

備状況のうち一部が不備の可能性が考えられる。個々の臓器提供医療機関の体制整備状況に合わせ、マニュアルの見直しを行い、強化すべき部分(場面)をシミュレーションによって補完することで円滑に臓器提供を進めることができると考えられる。このことから、実行性のあるマニュアル整備とパターン

2. 学会発表
該当なし

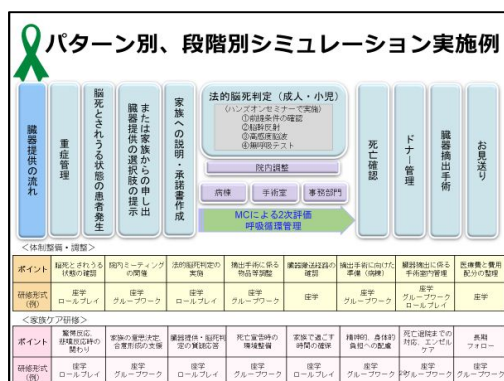
H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得
該当なし

2. 実用新案登録
該当なし

3. その他
特記すべきことなし。

参考文献・資料
なし



別、段階別シミュレーションの実施が有効と考えられた。

E. 結論

臓器提供医療機関において臓器提供が円滑に行われるためには、救急集中治療における重症管理期から救命不能の診断後、終末期医療への移行期における家族ケアのさらなる充実が臓器提供の選択肢提示と臓器提供意思の把握に繋がり、臓器提供意思の成就には基盤となるマニュアル整備やシミュレーション実施による院内体制整備が不可欠と考えられた。

今後としては、JOTの事業や研修会に参加した臓器提供医療機関が、そこでの学びを参考にし、自施設での研修会や勉強会等に活かすことができるよう、実践型、参加型研修の必要性が示唆された。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表
該当なし

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

都道府県移植コーディネーターと医療機関・主治医との関係促進の研究

研究分担者：北村 聖 国際医療福祉大学 医学部長・教授
研究分担者：竹田 昭子 長崎県健康事業団 長崎県臓器移植コーディネーター

研究要旨

都道府県臓器移植コーディネーター(以下、県 Co)は、最低各都道府県に1名は設置され、自都道府県内の医療機関を中心に移植医療に関する普及啓発や、臓器提供に関する意思をくみ取るための活動を行っており、実際のあっせん業務に関しても、自都道府県を中心に行っている。県 Co の地域に根付いた活動が、選択肢提示数や臓器提供数に直接的に反映している可能性が高いと推察される。しかし、県 Co は、基本的に自都道府県を中心とした対応となるため、日本臓器移植ネットワーク(以下、JOT)所属のコーディネーター(以下 Co)と比べると症例対応数は少なく、地域によって症例数は大きく異なる。また、現状においては県 Co に対する具体的な活動内容やその方法は明確化されておらず、指導者も教育プログラムもなく、さらに評価方法も確立されていない。そこで、県 Co の日々の活動における課題を明らかにし、効果的な活動方法や今後のあり方を明らかにすることを目的に移植医療関係者に対し半構造化面接を実施した。

半構造化面接の結果、県 Co と医療機関の医師との良好な関係が臓器提供に関する選択肢提示数に関与していることが示唆された。しかし調査対象の県 Co 全員は、施設や医師等と普段から良好な関係を構築することが重要であると感じているものの、活動内容にはばらつきがあることが明らかになった。

県 Co の日々の効果的な活動を行うためには、県 Co の具体的な活動内容の明示化および標準化、県 Co の人材育成と具体的な業務習得機会の設定、県 Co のコミュニケーション能力の向上、具体的な活動規定の制定と評価体制(質の担保)の構築、メンター制度の導入、雇用形態・待遇の統一の6つの体制を構築することが必要であり、これらの課題を考慮した包括的な県 Co のあり方の検討が急務であると考えられた。

A. 研究目的
様々な因子が障害要因となり臓器提供が
進んでいない。その要因の1つとして、臓器提供が可能な医療機関の医師等が急性期

の終末期にある患者家族に対して臓器提供に関する選択肢を提示すること（以下、選択肢提示）に、心理的負担を伴うために、選択肢提示を躊躇していることがあげられる。

日本臓器移植ネットワーク（以下、JOT）所属のコーディネーター（以下 Co）は、国内の臓器提供に係るあっせん業務を中心に活動を行っている。一方、都道府県臓器移植コーディネーター（以下、県 Co）は、最低各都道府県に 1 名は設置され、自都道府県内の医療機関を中心に、移植医療に関する普及啓発や、臓器提供に関する意思をくみ取るための活動を行っており、実際のあっせん業務に関しても、自都道府県を中心に行っている。つまり、県 Co の地域に根付いた活動が、選択肢提示数や臓器提供数に直接的に反映している可能性が高いと推察される。

しかし、県 Co は、基本的に自都道府県を中心とした対応となるため、JOT Co と比べると症例対応数は少なく、地域によって症例数は大きく異なる。また、現状においては県 Co. に対する具体的な活動内容やその方法は明確化されておらず、指導者も教育プログラムもなく、さらに評価方法も確立されていない。

そこで、県 Co の日々の活動における課題を明らかにし、効果的な活動方法や今後のあり方を提案するために、昨年度実施した移植医療に携わる担当者に対する半構造化面接を昨年度に引き続き実施した。

B. 研究方法

1) 対象：移植医療に携わる担当者 6 名

(1) 臓器提供に携わった経験を有する医師 3 名

脳神経外科医 1 名、集中治療部 2 名、

(2) 県 Co 3 名

Co. 経験年数：5～9 年 2 名

15 年以上 1 名

前職：医療従事者 2 名

医療関係以外の職員 1 名

2) 調査期間：平成 30 年 8 月～平成 30 年 12 月（3 日間）

3) 調査方法：半構造化面接

* インタビュー調査時間は 1 名 1 時間程度とした。

4) 調査内容：

(1) 臓器提供の経験を有する医師（別添資料 1）

医師の移植医療および選択肢提示に対する意識、臓器提供時における Co との関わりについて、Co との普段（臓器提供時以外）の関わりについて、Co との関わりで印象に残る出来事について、Co および JOT に望むこと その他

(2) 県 Co（別添資料 2）

Co と医療機関の関わりについてどうあるべきか、普段、医療機関（医師、医療スタッフ）とどのように関わっているか、医療機関等との関わりで印象に残る出来事について、困っていること

（倫理面への配慮）

研究参加者候補には、調査研究開始前に、調査研究担当者が研究目的や手法について文書および口頭で十分説明を行った。研究参加者候補には質問する機会、および同意するかどうかを判断するための十分な時間を与え、本研究の内容を良く理解したこと

を確認した上で、自由意思による同意を得た。研究参加者候補から同意が得られる場合は、研究参加者候補からの同意文書等への署名または記名捺印、および同意年月日の記入を得た。

C. 研究結果

1) ドナー主治医を経験した医師

テキスト化されたデータは、7つの大項目に集約された。

「移植医療に関する考え」「選択肢提示に対する意識」「臓器提供時の業務負担」「メディカルコンサルタント・摘出医チーム・移植医への意見」「県 Co とのきっかけ・普段の関わり」「症例時の県 Co の対応」「県 Co に求めること」であった。

(1) 移植医療に関する考え

調査対象の医師全員が移植医療に対し「賛成」または「賛成でも反対でもなく、終末期患者さんやご家族の意思を尊重すること」「レシピエントにとっては無くてはならないもの」という意見であった。

(2) 選択肢提示に対する意識

対象者全員が、選択肢提示を実施しており、診療科内のカンファレンスにおいて、選択肢提示を実施するか否かを検討していた。医局や診療科責任者の方針によって選択肢提示を行うようになったと述べた医師もいた。

選択肢提示の時期は、患者家族の病状の受け入れ等を判断しながら選択肢提示を実施している、と全員が述べており、主治医あるいは主治医グループ以外の者による選択肢提示は実施されていなかった。主治医以外の者が選択肢提示を実施することには、全員が否定的な意見であった。

(3) 臓器提供時の業務負担

対象者全員が、提供時の業務負担が大きかったと述べていた。その内訳は3つに集約された。第1に長時間の拘束、第2にドナー管理、第3に手術室と手術時間の調整であった。

(4) メディカルコンサルタント・摘出医・移植医への意見

対象者の半数以上の医師より、メディカルコンサルタント・摘出医・移植医の態度に対して不満の意見が寄せられた。その理由は、大きく2つに集約され、「ドナー側への配慮」と、「来院時の態度」であった。

(5) 県 Co とのきっかけ・普段の関わり

調査対象の医師が県 Co と知り合った主なきっかけは、勉強会や研修会であった。

県 Co が毎週訪問していると答えた医師カンファレンスに参加している県 Co と診療科スタッフとの関係は良好で、常に相談でき、顔の見える関係であると述べていた。

一方で、県 Co の定期訪問はないとの述べた医師もいた。

(6) 県 Co との関わりで印象に残る出来事について

顔の見える関係、選択肢提示やドナー適応の事前相談、提供後のフィードバック等が述べられた。

県 Co の対応に非常に満足している者からは、「県 Co が変わることで臓器提供数が減少することもありえる」と話す医師もいた。

(7) 県 Co に望むこと

県 Co に望むことは、「提供側の立場を理解

すること」「病院への定期訪問」であった。

3. 県 Co

テキスト化されたデータは、6 つの大項目に集約され、「県 Co の役割」「医療機関への訪問、普段の関わり」「困った出来事」「県 Co のスキルアップ・研修」「都道府県による地域差」「待遇」であった。

(1) 県 Co の役割

県 Co の役割については、「医療機関との関係構築」と述べる者が多かった。その他は、「中立な立場」「提供数増加のための活動」「地域の啓発」という意見も得られた。

(2) 医療機関への訪問、普段の関わり

医療機関への訪問や関わりの目的は、大きく 5 つ集約され、医療機関との関係構築、院内の体制整備への支援、臓器提供数増加、臓器提供候補者の調査、院内 Co の活動支援であった。

訪問先は、施設の機能、提供の可能性や院内体制整備の状況、救急科や脳外科の医師の意識等を、県 Co 自身で判断し、訪問施設を選定していた。

施設への訪問頻度は、毎週 1 回診療科のカンファレンス・回診に参加している者もいれば、定期訪問をしていない県 Co もいた。施設訪問の頻度は、県 Co によって、大きなばらつきがあった。

また「提供の可能性の高い施設へ高頻度で訪問する」と述べていた県 Co であっても、訪問頻度は週 1 回から 2 ヶ月に 1 回と幅が広く、県 Co によって高頻度の認識が異なっていた。

訪問相手については、救急科や脳外科等の医師と答えた県 Co はおらず、院内 Co の看護師や移植医に訪問していた。看護師の

県 Co は病院看護師を訪問相手とする傾向であった。

(3) 困った出来事

困った出来事としては、施設訪問に関することが多く、救急科や脳外科等の医師との関わり方について苦慮していた。担当医が臓器提供に否定的、あるいは消極的といった意見も寄せられた。

(4) 県 Co のスキルアップ・研修

調査対象の全員は、メンターや相談役はおらず、十分な研修を受講する機会がないと述べていた。助言を必要とする際には隣県の先輩 Co に適宜相談していた。

(5) 都道府県による地域差

県 Co が考える都道府県による地域差の理由は、大きく 3 つ集約された。県 Co の活動性、地域性・県民性、および医療機関の意識であった。

(6) 待遇

待遇面（給与、社会保障等）の不满や、活動予算が十分でないことの見解が寄せられた。

D. 考察

本研究では、県 Co と医療機関の関係促進に関する課題を探索的に明らかにすることを目的とし、臓器提供に携わった経験を有する医師および県 Co に対して半構造化面接を実施した。

対象者の医師は、全員が選択肢提示を実施していた。その背景として、医師の考え方や施設の方針の 2 点が関与していることが明らかになった。すなわち、終末期にある患者と家族の希望・意思に沿うことを最

優先に考えることと、施設や診療科の選択肢提示に関する方針、あるいは合意が得られていることであった。

さらに、県 Co と臓器提供に関わる医師との良好な関係が、選択肢提示や臓器提供に対して積極的な考えに関与している可能性が高いことが示唆された。医師と良好な関係にある県 Co が担当を変更した場合には、自県の臓器提供数が減る可能性もありえると述べていた医師もいた。

県 Co の関わりに満足していたと臓器提供側の医師が評価していた具体的な内容は以下の3点であった。定期的な訪問を通じて構築した医師と県 Co の信頼関係、選択肢提示前の段階からのコンサルテーション、ドナー主治医に対する移植後のレシピエントの経過報告および臓器提供後のドナー家族の状況報告、である。

初めて選択肢提示を行った医師からは、具体的な言い方やタイミングを県 Co へ相談したことから、「選択肢提示は楽だった」という意見があり、心理的負担の軽減に繋がっていたことが示唆された。

臓器提供後に、県 Co が臓器提供に携わった医師等に対して、ドナー家族の様子等を共有したことにより、ドナー主治医の振り返りの良いきっかけになり、臓器提供に対する建設的な考えに繋がっていることが窺えた。

また、県 Co に対する意見として「移植側についている」「提供側スタッフに配慮していない」という不満の声や、メディカルコンサルタント・摘出医・移植医の態度に対して不満の意見も多く寄せられた。県 Co や移植に携わる関係者等は、これらの意見を真摯に受け止め、提供側スタッフへの配慮が課題としてあげられた。

一方、県 Co は、施設や医師等と普段から

良好な関係を構築することが重要であると感じているものの、活動内容には大きなばらつきがあり、医療機関や医師とのコミュニケーションに苦慮していることが明らかになった。

県 Co. の日々の効果的な活動方法を行うためには、以下の7つの体制を構築することが重要であると考えられた。

県 Co. の具体的な活動内容の明示化および標準化

県 Co. の人材育成と具体的な業務習得機会の設定

県 Co. のコミュニケーション能力の向上
具体的な活動規定の制定と評価体制（質の担保）の構築

メンター制度の導入

雇用形態・待遇の統一

これらの6つの課題を考慮した包括的な県 Co. のあり方の検討が求められる。

E. 結論

移植医療に携わる担当者に対しインタビュー調査を行った結果、県 Co. と医療機関の医師との良好な関係が選択肢提示数に関与していることが示唆された。調査対象の県 Co. 全員は、施設や医師等と普段から良好な関係を構築することが重要であると感じているものの、活動内容にはばらつきがあることが明らかになった。県 Co. の日々の効果的な活動を行うためには、県 Co. の具体的な活動内容の明示化および標準化、

県 Co. の人材育成と具体的な業務習得機会の設定、県 Co. のコミュニケーション能力の向上、具体的な活動規定の制定と評価体制（質の担保）の構築、メンター制度の導入、雇用形態・待遇の統一、の6つの体制を構築することが重要であると考えられた。

選択肢提示や臓器提供の拡大を図る上で、県 Co の活動の標準化と県 Co と関係機関の良好な関係促進は喫緊の課題であり、包括的な県 Co のあり方の検討が必要である。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 竹田昭子, 平尾朋仁, 岩根紳治, 潮谷有二, 田崎修, 江口有一郎. 一般市民に対する臓器提供の選択肢提示に関する意識調査. 腎移植・血管外科 (in press)
- 2) 朝居朋子, 竹田昭子, 横田裕行. 日本人の臓器移植に対する考え方と死後の臓器提供の選択肢提示に対する受容性に関する調査研究. 移植 (in press)
- 3) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や臓器提供数に影響する因子としての都道府県臓器移植コーディネーターと医療機関の関係促進に関する研究. 日本臨床腎移植学会雑誌 (投稿中).

2. 学会発表

- 1) 竹田昭子, 望月保志, 船越哲, 富岡勉, 酒井英樹, 田崎修: 透析患者の献腎移植に対する意識調査, 第 52 回臨床腎移植学会, 2019.2.
- 2) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や提供数に影響する因子としての県 Co と主治医の関係, 第 52 回臨床腎移植学会, 2019.2.
- 3) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や提供数に影響する因子としての県 Co と主治医の関係, 第 53 回長崎移植懇話会, 2019.3.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特記すべきことなし。

参考文献・資料

なし

インタビューガイド（ドナー主治医となりうる医師）

インタビュー項目

1. 基本情報

- 1-1. 勤務施設について（私立・公立・大学病院など） 病床数、臓器提供経験の有無、選択肢提示に関する方針の有無
- 1-2. 診療科
- 1-3. 経験年数

2. 医師の移植医療に対する意識

- 2-1. 選択肢提示（ドナー症例対応）経験の有無、症例数
- 2-2. ドナー症例対応経験ありの場合、その時のコーディネーターとの関わりについての経験を共有頂く。
- 2-3. 移植医療に対しどのようなお考えをお持ちですか。

3. 都道府県コーディネーターと施設（医療スタッフ、医師）との関わりについて

- 3-1. 施設（または診療科、医師）は、普段、都道府県コーディネーターや JOT コーディネーターとどのように関わっていますか。
✓ どのような目的で、どんなように、タイミングなど
- 3-2. コーディネーターは移植医療関係施設（医療スタッフ、医師それぞれについても質問）に対してどうあるべきと思いますか（できている・できてない別として）。
- 3-3. 3-2 と関連して、コーディネーターに求めることは何ですか。
- 3-4. コーディネーターとの関わりについて、これまで印象に残る出来事（よい出来事・反省の出来事・不満な出来事）、困っている事などがあればおしえてください。

インタビューガイド（都道府県コーディネーター）

インタビュー項目

1. コーディネーター基本情報

- 1-1. コーディネーターがアクセス可能な範囲内の臓器提供が可能な医療機関
- 1-2. 所属組織（病院・財団・行政）
- 1-3. 勤務形態（常勤・非常勤）
- 1-4. コーディネーター以前の職種（看護師・薬剤師・その他医療従事者・医療従事者以外）
- 1-5. コーディネーターインタビュー経験年数
- 1-6. 年間症例数 または 今まで対応した症例数

2. コーディネーターの活動の実際と理想

- 2-1. コーディネーターと移植医療施設の関わりについて、コーディネーターは施設（医療スタッフ、医師それぞれについても質問）に対してどうあるべきと思われますか（できている・できていないは別として）。
- 2-2. 普段、移植医療施設（医療スタッフ、医師それぞれについても質問する）とはどのようなやりとりをしていますか。どんなふうに関わっていますか（例えば、定期的に訪問したり、連絡したりされていますか）。
 - ✓ どんな目的のために（例えば、選択肢提示を増やすため、スムーズなコーディネーションためなど）どのようなことをしているか、タイミングなど
 - ✓ 優先順位、何に重きを置いて活動しているか？など
- 2-3. 移植医療施設との関わりについて、これまで印象に残る出来事（よい出来事・反省の出来事・不満な出来事）困っている事などがあればおしえてください。

最後に、「Yahoo news:臓器提供に地域格差」の記事を見てもらい、なぜ地域で差があると思うかご意見を聞く。

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

新たなフォーマットのリーフレットを用いた臓器提供の意思表示確認・選択肢提示方法確立に向けた
多施設研究

研究分担者：田崎 修 (長崎大学病院 高度救命救急センター 教授)

要旨：

救急医療における人生の最終段階において、臓器提供に関する患者本人・家族の意思を汲みとり、かつその意思を確実に活かしていくためには、救急医療の人生の最終段階における意思表示確認および選択肢提示を行うことが不可欠なプロセスとなる。しかしながら、救命困難な症例に対する臓器提供の選択肢提示は、主治医等の心理的負担が大きく、なかなか浸透しないのが現状である。このような背景をふまえ、平成29年度の本研究班において、標準化された臓器提供の選択肢提示方法の確立を目指し、新たなフォーマットによるリーフレット(初版)を開発し、臨床の現場で実際に使用した感想を調査した。

本研究期間において、リーフレットを用いた選択肢提示が6例に行われ(初版使用4例、改訂版使用2例)、このうち2症例が臓器提供に至った(心臓停止後提供1例、脳死下提供1例)。使用後の意見では、リーフレットによって家族に救命困難であることへの理解を促し、かつその後の方針の一つとして臓器提供を検討いただけるという点で有用とする評価が得られた。一方、1つの様式で全ての症例に対応することは難しいという意見もあり、平成30年度では現場の意見を反映し、脳死の状態であるか否かによって使い分けられるような改訂版を作成した。

今後はこのリーフレットがより多くの施設にとって有用であるかを検証する必要がある。そして、より多くの意思が活かされ、その結果として移植医療が推進されることが期待される。

A. 目的

2010年7月の改正臓器移植法施行により、本人の意思が不明の場合でも、家族の承諾があれば臓器提供ができるようになった¹⁾。しかし実際は、法改正後においても脳死下および心停止後の臓器提供件数は伸び悩んでおり、とくに諸外国に比較した人口あたりの臓器提供件数は非常に低い値にとどまっている^{2,3)}。臓器移植を希望する患者数に比ベドナーの数は著しく少なく⁴⁾、本邦の移植医療においてドナー臓器不足の解消は、喫緊の課題といえる。

臓器提供は、救急医療における人生の最終段階において、患者家族より臓器提供の申し出があるか、あるいは主治医等からの意思表示確認・選択肢提示が行われることがきっかけとな

り行われる。平成27年5月25日に厚生労働省より公開された「脳死下での臓器提供事例に係

る検証会議 200例のまとめ」によると、臓器提供の意思を把握するきっかけのうち、主治医等からの選択肢提示によるものは28%にとどまっており⁵⁾、潜在的な臓器提供希望者の意思を確実に汲みとり臓器提供に繋げるためには、救急医療の現場において人生の最終段階にある患者に対し、確実な意思表示確認・選択肢提示が行われることが重要なステップとなる。しかしながら実際の現場では、治療の限界と救命困難である事実を家族に告げることさえ大きな心理的負担を伴うなか、悲嘆に暮れる家族に対し臓器提供の話題まで持ち出すことは、担当医にとって少なからず抵抗感もあるため、移植医療の大切

さは理解しつつも選択肢提示を躊躇する場合が少なくないことが指摘されている^{6,7)}。

このような背景をふまえ、平成 28 年度の本研究班内において、標準化された臓器提供の選択肢提示方法の確立を目的として、家族説明の際に用いるための新たなフォーマットによるリーフレット開発に取り組んだ⁸⁾。平成 29 年度にはその初版（パイロット版）が完成し、実際の臨床現場における使用感を評価するために、救命困難と判断された 2 症例に対し臓器提供の選択肢提示の際に本リーフレットを使用し、さらに説明を行った主治医等を対象とした質問票調査によりリーフレットの評価を行った⁹⁾。平成 30 年度は、使用症例数を重ねるべく対象施設を拡大するとともに、使用後の意見を反映し、より現場で使いやすい仕様のリーフレットへ改訂することを目的とした。

B. 対象と方法

研究開始当初は、長崎大学病院単施設においてリーフレットの運用を行っていたところ、平成 29 年度内は 2 例の使用にとどまった。このため平成 30 年度では、使用症例数の増加を目指し、かつより多くの意見を収集するために、対象施設を後述の 7 施設へと拡大した。なおこれらの施設の選択基準としては、長崎大学病院救急科の関連施設であり、かつ過去に臓器提供の経験があるか、今後ドナー候補となり得る患者の発生が見込まれる施設とした。

対象者

救急医療における人生の最終段階、いわゆる救命困難な症例に対応する可能性がある医師（主な診療科として救急科、脳神経外科）

対象施設

- ・長崎大学病院
- ・長崎医療センター
- ・佐世保市総合医療センター
- ・長崎みなとメディカルセンター
- ・大阪大学医学部附属病院
- ・関西医科大学総合医療センター
- ・大阪急性期・総合医療センター

調査期間

- ・【第 1 期】平成 29 年 7 月～平成 30 年 10 月
- ・【第 2 期】平成 30 年 11 月～平成 31 年 3 月

実施方法

第 1 期では、前年度に作成したリーフレット初版（資料 1）を用いて、上記対象施設における救命困難と判断された症例に対し、家族の病状理解・受け入れ状況をふまえて、担当医等により臓器提供の選択肢提示を行った。さらにその後、説明を行った担当医等に対し、使用後の感

想やリーフレットへの意見を収集するため、質問票（資料 2）を用いてアンケート調査を行った。

その後、アンケート調査を集計し、かつ研究班メンバーによる検討内容をふまえ、リーフレットの改訂版を作成した。

第 2 期においては、改訂版のリーフレットを用いた選択肢提示を行い、現場の意見を集約した。

倫理面への配慮

本研究の趣旨は、臓器提供の選択肢提示を実施した担当医等を対象とした、リーフレット使用後のアンケート調査である。救命困難と判断された患者の診療情報や、選択肢提示を受けた患者家族に関する個人情報は一切収集しない。また、アンケートを記入する担当医等についても回答は任意とし、アンケート項目にあるリーフレット使用者自身の診療科、医師経験年数、選択肢提示経験数についても任意記載とすることによって、倫理的配慮を行った。

C. 結果

上記研究期間内において、リーフレットを用いた 6 例の選択肢提示が行われた。このうち 4 例は第 1 期にリーフレット初版が用いられ、その後選択肢提示を行った担当医にそれぞれ調査票を配布し、感想・意見を収集した。残りの 2 例は第 2 期にリーフレット改訂版が用いられ、さらに使用後の感想を担当医より聴取した。

まず、第 1 期における初版のリーフレット使用症例の概要を示す。

第 1 期のリーフレット使用症例

症例 1：20 歳代 男性

縊頸による心肺停止。救急車での搬送途中に心拍再開し、当院へ搬入となった。来院時 JCS: III-300、瞳孔両側散大、自発呼吸無し、心拍数 117bpm、血圧 139/74mmHg。外来での処置中にわずかながら自発呼吸出現し、瞳孔径の縮小を認めた。脳低温療法を含む全身管理を行ったが第 4 病日に再び両側瞳孔散大し自発呼吸も消失、頭部 CT にて低酸素性脳症の所見を認めた。第 8 病日に「脳死とされうる状態」と診断され、同日家族への病状説明の際に、リーフレットを用いた臓器提供の選択肢提示が行われた。第 13 病日、家族より臓器提供に関する説明希望があり、同日、県臓器移植コーディネーターより臓器提供に関する一般的な説明がなされた。第 15 病日、家族より臓器提供の申し出があり、その際に本人の健康保険証裏面に「心臓停止後に臓器を提供する」旨の自筆の意思表示記載を確認した。第 17 病日に臓器摘出承諾書を作成、第 24 病日に両腎の提供となった。

症例 2 : 30 歳代 女性

自宅内にて卒倒したものの。救急隊接触時は心肺停止状態で、蘇生処置を行いながら当院へ救急搬送された。来院時心静止で、アドレナリン 1mg 投与後に自己心拍再開した。JCS:III-300、両側瞳孔散大、自発呼吸なし。頭部 CT にてくも膜下出血（左内頸動脈瘤破裂）を認め、深昏睡のため手術適応なく、保存的治療の方針となった。第 3 病日の頭部 CT にて低酸素性脳症の所見を認め、第 7 病日「脳死とされうる状態」と診断された。第 9 病日の家族説明時に、医師経験年数 18 年目の救急科医師（選択肢提示経験 20 例程度）により、脳死とされうる状態の宣告とともに臓器提供の選択肢提示が行われた。第 12 病日、家族より臓器提供に関する説明希望あり、翌日県臓器移植コーディネーターとの面談が実施された。その際、本人による意思表示はなされていないことが確認された。第 18 病日、家族より脳死下臓器提供の申し出あり、第 19 病日に承諾書作成、第 21 病日より 2 回の法的脳死判定を経て、心臓、両肺、肝臓、膵臓、両腎の提供に至った。

症例 3 : 60 歳代 男性

意識障害を主訴に救急搬送されたもの。搬入時の頭部 CT で左被殻出血を認め、緊急で開頭血腫除去術が行われた。しかし第 2 病日深夜に両側瞳孔が散大し、自発呼吸と一部の脳幹反射が消失した。第 3 病日の頭部 CT では低酸素脳症の所見をみとめ救命困難と判断された。同日病状説明とともに臓器提供のリーフレットを用いた選択肢提示が行われた。臓器提供に関する患者本人の意思表示はなく、家族からも臓器提供は希望しない旨の申し出があった。なお、本症例は「脳死とされうる状態」の診断は実施されていない。

症例 4 : 70 歳代 男性

墜落外傷による全身打撲後の心肺停止症例。ドクターカー事故現場へ出勤し、病院搬送中に心拍再開した。全身 CT にて頸椎骨折、多発肋骨骨折、肺挫傷を認めた。また頭蓋内は明らかな損傷はなかったものの、低酸素脳症の所見がみられた。蘇生後も深昏睡状態で保存的治療を行っていたが、第 8 病日に平坦脳波と一部の脳幹反射消失を確認、同日家族説明を行い、救命困難であることの告知と、リーフレットを用いた選択肢提示が行われた。その後家族からは臓器提供に関する明確な回答はなく、第 30 病日に死亡した。本症例は、脳波が平坦であることと眼球頭反射以外の脳幹反射が全て消失していることが評価されており、臨床的には脳死状態と考えられたものの、頸椎骨折があるため頸部の回旋が行えず、法的脳死判定マニュアルに規定さ

れた「脳死とされうる状態」の診断は実施されなかった。

リーフレット（初版）使用後の調査結果

症例 1 において選択肢提示を行ったのは、医師経験年数 3 年目の救急科医師で、これまで選択肢提示の経験は無かった。調査票の回答より得られた、リーフレットに対する意見は以下のとおりである。

- ・リーフレットを用いることで、選択肢提示の際に伝えるべきことを過不足なく、かつ平易な言葉で説明できた。

- ・家族は、パンフレットを見ながら、回復困難であることや臓器提供の意思表示に関して、記載内容に沿って質問をすることができた。

- ・「呼吸」に関して説明する部分のイラストが、やや分かりづらい（自発呼吸が消失していることを連想しにくい）。

- ・臓器提供の意思表示確認の部分にはイラストが用いられていないが、ここにもわかりやすい図やアイコンを掲載してほしい。

症例 2 は、医師経験年数 18 年目の救急科医師（選択肢提示経験は約 20 例）によって行われた。症例 2 におけるリーフレット使用後の意見は以下のとおりである。

- ・脳死患者において、終末期であることを家族に伝える際の説明事項である「脳死の説明 救命困難であることの告知 今後の治療方針の検討 臓器提供の意思確認・選択肢提示」という説明の流れに沿ってリーフレット記載内容が構成されており、実際の病状説明のなかで違和感なく使用できた。

- ・リーフレットは家族が持ち帰ることができるため、後ほど家族内で説明内容を振り返りながらじっくりと今後のことを考えるきっかけとなる有用なツールと思われた。

- ・本リーフレットは、脳の全機能が廃絶していること、自発呼吸がないこと、心機能が著しく低下していること、すなわち既に脳死状態であり回復の可能性がないことを前提として記載されているため、脳死（脳死とされうる状態）の診断が未だなされておらず、かつ救命困難と考えられる症例には適応しにくい。

上記の意見のほか、「起こりうる事態」や「御意見をお聞かせください」の項目における、若干の文言修正に関する要望もあった。

症例 3 は、医師経験年数 4 年目の救急科医師で、選択肢提示の経験はない。使用後の感想として

- ・話すべき内容が明示し視覚化されており、家族にとって内容が理解しやすい。

- ・“脳の機能が全て失われていると考えられます”の記載内容は、臨床的に見て脳死と考え

られる状態にある患者にしか使用できない。このため、脳死の評価がなされていないが重篤な意識障害のため救命困難と考えられる症例に対しても使用できるような、別様式のリーフレットもあった方が望ましい。

症例4は、医師経験年数19年目の救急科医師（選択肢提示経験は約20例）によって行われた。本症例も症例3と同様に「脳死とされうる状態」の診断が行われていないが、行いうる限りの評価により臨床的には脳死状態として矛盾ない事が確認されていた。このため使用後の感想として、記載内容の矛盾点や違和感は特に指摘されなかった。

リーフレットの改訂

上記の意見に基づき、研究班メンバーにおいて以下のような改訂の方針が定められた。

- ・自発呼吸を示すアイコンを変更する。
- ・“ご意見をお聞かせください”の対象を“ご本人”と“ご家族”に分け、初版における本人の意思表示内容だけでなく、家族が臓器提供についてどう考えているか、ということも別個に確認する文面とする。とくに家族の意思確認については延命措置を望むか、望まないか、という二者択一でなく、今後の治療方針をまだ決められないという考えにも配慮した表現を用いる。

- ・（症例3の使用後の意見をふまえ）1つの様式のみであらゆる“救命困難の状態”に対応することは難しいため、脳死の診断がなされている症例用と、なされていない症例用の2つの様式を作成する。

これらの改訂ポイントをふまえ、平成30年11月に、「脳死と考えられる状態用」（資料3）と「脳死ではない重篤な意識障害用」（資料4）の2様式が、改訂版として作成された。

第2期のリーフレット使用症例

平成30年11月以降は、症例に応じて改訂版の2つの様式のいずれかが用いられた。

症例5：40歳代 女性

縊頸による心肺停止症例。ドクターカーが自動し、現場での心肺蘇生処置にて自己心拍再開し、病院へ搬送された。体温管理療法等の集中治療が行われたものの、その後意識は改善せず深昏睡状態のまま経過、復温後の頭部CTにて低酸素脳症の所見が認められた。ただし瞳孔は散大しておらず、人工呼吸器依存状態であるもののわずかながら自発呼吸も残存していた。第4病日に改訂版リーフレット「脳死ではない重篤な意識障害用」を用いた意思表示確認・選択肢提示が行われた。後日家族より、臓器提供について前向きな返答があり、家族と臓器移植コーディネーターとの面談も行われた。家族や、心

停止下臓器提供の意向を示していたものの、経過中に急変し第42病日に死亡した。このため臓器提供には至らなかった。

症例6：20歳代 男性

外傷性窒息による心肺停止症例。前医にて心拍再開後、全身管理目的で当院へ転送された。体温管理療法を中心とした集中治療を行ったが、第2病日の頭部CTにて低酸素脳症の所見を認めた。第7病日に「脳死とされうる状態」と診断され、第8病日に改訂版リーフレット「脳死と考えられる状態用」を用いた意思表示確認・選択肢提示が行われた。後日、家族より臓器提供は希望しない旨の申し出があった。

症例5と症例6は、いずれも医師経験年数19年目の救急科医師（選択肢提示経験は20例程度）によって行われた。リーフレットを使用した担当医によると、脳死の状態の診断の有無によって様式が分かれており患者の状態に合致した使いやすく渡しやすいリーフレットである、という感想であった。

D. 考察

臓器提供は、救命が困難とされた救急医療の最終段階において、患者家族より臓器提供の申し出があるか、あるいは主治医等からの患者家族に対する選択肢提示がきっかけとなり行われる。このため、患者本人や家族の意思を汲みとり活かすためには、救急医療の現場において家族からの申し出がなされやすい環境作りにつとめるとともに、臓器提供のドナー候補と考えられる症例において、主治医等からの意思表示確認・選択肢提示が行われることが肝要である。2018年の日本臓器移植ネットワークの報告によると¹⁰⁾、臓器移植法改正以前の1997年10月～2010年7月における脳死下臓器提供86件のうち、選択肢提示を契機としたものは5例（5.8%）にとどまっていたが、改正法以降、2010年7月～2018年9月までに実施された脳死下臓器提供464例のうち359例（77.4%）は、本人の書面による臓器提供の意思表示がなく、家族の承諾により脳死下臓器提供に至ったものであった。このことは、臓器提供数の増加のためには、救急医療の現場における意思表示確認・選択肢提示が重要であることを示している。

一方、救命困難な患者の家族に対して臓器提供の選択肢提示を行うことは、主治医等への心理的負担が極めて大きく、選択肢提示を躊躇する場合も少なくないことが指摘されている^{6,7)}。とくに、臓器提供のドナー候補となりうる症例は、大部分が急性発症の疾病・外傷例であり家族の動揺も大きい。このような状況のなか、主治医等は臓器提供の選択肢提示を行うことによ

って早期の治療断念あるいは放棄ととらえられること、あるいは家族からの信頼を失いかねないことを懸念し、臓器提供の話題呈示を差し控える医師も多いといわれている⁶⁾。このような状況を考慮し、選択肢提示を行う際の主治医等の心理的負担を軽減するために、「自治体からの依頼」という形で臓器提供の話題を持ち出せるようなパンフレットや院内掲示用ポスターが多くの自治体で作成されている。臓器提供の啓発活動や選択肢提示の家族説明時におけるパンフレットの有用性は、日本学術会議 心療医学委員会 移植・再生医療分科会での提言のなかでも言及されており¹¹⁾、長崎県においても各医療機関に紹介・配布されているが^{12,13)}、このパンフレットを家族に渡すこと自体も躊躇され、実際の現場でなかなかパンフレット配布が浸透していないのが実状である。

今回用いた選択肢提示のリーフレットは、自治体作成のパンフレットがなかなか普及しない現状をふまえ、本研究班において選択肢提示に伴う心理的負担を軽減し、かつ救急の終末期の現場における選択肢提示を促進することを目的として開発された⁸⁾。具体的には、ソーシャルマーケティング手法におけるターゲットの行動制御要因に焦点をあてたメッセージ開発手法に基づき、伝えるべきポイントを、ターゲットにとって受け取りやすい形で伝えることを意識し、医療・公衆衛生分野で実績を有するコピーライターおよびデザイナー監修のもと、実際に選択肢提示を行う立場にある医師にとって渡しやすいさも考慮した説明ツールとして作成された。その特徴として、従来の自治体作成パンフレットにあるような「臓器提供に関する話をコーディネーターから聞くこと」の希望の有無を問うものではなく、通常の救命困難な状況を伝える際の説明の流れのなかで臓器提供についての意思表示確認・選択肢提示を行うものである。具体的には、脳機能の廃絶と心肺機能の著しい低下により今後の回復が不可能であることを冒頭で明確に伝え、さらにこれから起こりうる事態についても説明し、そのうえで今後の治療方針についての検討を家族に促す流れの中で、患者本人の意思表示の有無を確認するとともに家族に対して臓器提供についての選択肢も呈示する形式となっている。あくまで病態説明、救命困難であることの理解を促すことを主とし、臓器提供についてはリーフレットの最後の部分でやや控えめに記載されているため、抵抗感が少なく現場で受け入れやすいものと考えられる。実際、この初版を使用した2例で、臓器提供に結びつく結果が得られた。一方、使用した医師の意見として、記述内容が患者の状態に必ずしも

合致しないという指摘もなされている。これは、臓器提供の意思表示確認・選択肢提示が、必ずしも脳死とされうる状態の評価がなされた症例のみならず、例えば重症脳卒中などで深昏睡かつ脳死判定基準項目のいくつかを満たし、さらに臨床医の経験等もふまえ救命困難と判断された際にも、状況に応じて選択肢提示が行われる場合があるからである。このことから、人生の最終段階にある全ての症例に、1つの様式のリーフレットで対応することが困難であるという課題が明らかとなり、本年度の改訂では「脳死と考えられる状態用」と「脳死ではない重篤な意識障害用」の2つのバージョンに分けたリーフレットに改訂を行った。改訂後のリーフレットは研究期間内でまだ2例しか使用されておらず、いずれも臓器提供には至っていないが、使用した現場の医師からは、より患者の状態に沿った記載内容であり使いやすいと好評であった。

また、使いやすさという観点でみた場合、リーフレットというツールを用いることにより、たとえ選択肢提示経験の少ない医師が行う状況であっても、伝えるべきことを“わかりやすく正確に”伝えられること、そして説明内容を“標準化”できるというメリットがある。本研究において選択肢提示をおこなった医師のうち2名は今回が初めての選択肢提示であったが、リーフレットを用いることで、救命困難であることを伝えると同時に臓器提供の意思表示確認・選択肢提示についても行うことができた。このなかで1例が実際に心停止下臓器提供へと結びついたことは、初めての選択肢提示であっても説明内容が家族に理解され受け入れられたことを示唆しており、次の事例につながっていくことが期待できる。臓器提供の選択肢提示は、家族が非常に悲観的な心情にあるなかで担当医にとって大きな心理的負担であるし、日常行う病状説明以上にことば選びへの配慮を要することが多い。さらに説明時の家族の反応次第では、伝えたいことが十分かつ正確に伝えられない状況も起こりうる。そのような場面であっても、今回開発したリーフレットのようなツールを介することで、伝えるべき内容を正確かつ過不足なく説明しやすくなる。さらに家族が持ち帰って再度リーフレットに目を通すことは、救命困難であることに関する家族の理解を促し、臓器提供という選択も含めた今後のことについて思案するきっかけを供することになる。

なお本研究の問題点として以下の2点を挙げる。1点目は、リーフレットを用いて選択肢提示を受けた家族側の意見が得られていないことである。本来であればリーフレットの効果を評価

するために患者家族側への調査も行うべきであるが、対象症例のほとんどがその後死亡退院となることを考慮すると、家族へのインタビューは倫理的に困難であった。このため、リーフレットを受け取った家族にとって、違和感や抵抗を感じる表現がなかったか、リーフレットがどの程度臓器提供を考える契機として活用されたか、そして持ち帰った後にどれくらい家族内で読み返したか等については不明である。ただ今回対象となった症例の1/3で実際に臓器提供に至った事実を考慮すると、家族にとって概ね受け入れ可能であったことが推察される。2点目は、リーフレット使用数が6例であり、その効果を評価するには症例数が少ないことである。平成30年度は使用数を増やすことをめざし多施設を対象としたが、実際に使用されたのは2施設のみにとどまった。使用症例数が伸びなかった理由として、発生事例数自体が少ないこと、今回研究対象となったほとんどの施設で過去に複数回の臓器提供の実績を有しているため説明の際にリーフレットを使用しなくても意思表示確認・選択肢提示ができたこと、既に施設内で作成されている配布資料等が優先的に使用されたこと等が考えられた。このような施設においては、既に院内体制がほぼ整備されているため、リーフレット自体による選択肢提示数の増加あるいは臓器提供数増加等への影響に関する評価が難しい。今後は、本来研究が意図した対象である、行動科学理論に基づく多理論統合モデルにおける“関心期～準備期”にある施設において本リーフレットを使用して頂き、その効果について検討する必要がある。

E. 結論

臓器提供の選択肢提示方法の確立と標準化を目的として新たなフォーマットによるリーフレット(初版)を開発し、さらに多施設での使用経験をもとに改訂を行った。また、これらのリーフレットを救急医療の人生の最終段階と診断された6症例に使用し、うち2例で臓器提供に至った。

リーフレットなどの有用なツールが選択肢提示の場面で活用されることによって、より多くの意思が活かされ、その結果として移植医療が推進されていくことが期待される。

F. 研究危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

1) 平尾朋仁, 竹田昭子, 田崎修: 献腎提供のコツ-救急医にできること-. 第38回九州腎臓移植研究会(2018.7.21 長崎).

2) 平尾朋仁, 竹田昭子, 田崎修: 長崎大学病院における院内コーディネーターの活動. 第54回日本移植学会総会 JATCO ワークショップ(2018.10.3 東京).

3) 平尾朋仁, 竹田昭子, 江口有一郎, 田崎修: 新たなフォーマットのリーフレットを用いた臓器提供選択肢提示の試み. 第54回日本救急医学会総会・学術集会(2018.11.21 横浜).

4) 平尾朋仁, 竹田昭子, 岩根紳治, 江口有一郎, 田崎修: リーフレットを用いた臓器提供の選択肢提示の試み. 第34回肺および心肺移植研究会(2018.12.6 長崎).

5) 平尾朋仁, 竹田昭子, 岩根紳治, 江口有一郎, 田崎修: リーフレットを用いた臓器提供の選択肢提示の試み. 第52回日本臨床腎臓移植学会(2019.2.14 大阪).

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特記すべきことなし

(参考文献)

1) 臓器の移植に関する法律の一部を改正する法律. 法律第83号, 2009年7月17日公布.

2) 厚生労働省. 臓器移植の現状. 臓器提供者数の推移.

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000047621.html> (2019/3/31 アクセス)

3) 福島教偉. 臓器移植改正法施行後の臓器提供の現状と課題. *Organ Biology*;20(1):12-18,2013.

4) 厚生労働省. 臓器移植の実施状況等に関する報告書(平成30年5月17日).

<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10905500-Kenkoukyoku-Zoukiishokushitsu/0000207277.pdf> (2019/3/31 アクセス)

5) 厚生労働省. 脳死下での臓器提供事例に係る検証会議 200 例のまとめ.
http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/zouki_ishoku/dl/200_matome.pdf (2019/3/31 アクセス)

6) 藤沢弘範 ほか. 脳死下臓器提供を推進するために-脳神経外科医から見た当院の現状と課題-. 日本臨床腎移植学会雑誌; 3(1):1-8, 2015.

7) 坂本哲也 ほか. 厚生労働省科学研究補助金 (難治性疾患等政策研究費事業 (免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (移植医療基盤整備研究分野))) 「脳死患者家族に臓器移植の選択肢提示を行う際の医療スタッフの負担と支援ニーズに関するアンケート調査」平成 28 年度分担研究報告書, 2017.

8) 江口有一郎. 厚生労働省科学研究費補助金 (難治性疾患等政策研究費事業 (免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (移植医療基盤整備研究分野))) 「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」平成 28 年度分担研究報告書, 2017.

9) 田崎修. 厚生労働省科学研究費補助金 (難治性疾患等政策研究費事業 (免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (移植医療基盤整備研究分野))) 「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む臓器提供の選択肢提示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」平成 29 年度分担研究報告書, 2018.

10) 日本臓器移植ネットワーク. NEWS LETTER Vol.22, 2018.
http://www.jotnw.or.jp/file_lib/pc/news_pdf/NL22.pdf (2019/3/31 アクセス)

11) 我が国における臓器移植の体制整備と再生医療の推進 (提言). 日本学術会議 臨床医学委員会 移植・再生医療分科会 (平成 29 年 9 月 29 日).
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t252-3.pdf> (2019/3/31 アクセス)

12) 長崎県庁. 臓器移植普及推進パンフレット「長崎県からご家族のみなさまへ」
<https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2013/07/1374808261.pdf> (2018/3/23 アクセス)

13) 長崎県庁. 臓器移植普及推進ポスター「あなたの意思で救える命があります」
<https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2013/07/1374808305.pdf> (2018/3/23 アクセス)

(添付資料)

【資料 1】

選択肢提示用リーフレット「ご家族の皆さまとお話したいこと」(初版)

【資料 2】

臓器提供の選択肢提示における「ご家族の皆さまとお話したいこと」リーフレット使用後のアンケート調査用紙

【資料 3】選択肢提示用リーフレット「ご家族の皆さまとお話したいこと」(改訂版 脳死と考えられる状態用)

【資料 4】選択肢提示用リーフレット「ご家族の皆さまとお話したいこと」(改訂版 脳死ではない重篤な意識障害用)

ご家族の皆様と お話したいこと

皆様とご相談するために、現在の状況と、起こりうることをまとめました。これからのことについては、この紙をお持ち帰りになってご家族でお話し合いをしてくださってもけっこうです。ご心配、ご不明なことはなんでもご遠慮なく、主治医・看護師にご相談ください。

機能の障害と処置



脳の機能がすべて失われていると考えられます。

- 痛みなどの刺激にまったく反応がない。
- 昏睡状態にある。
- 記憶、感情、運動の命令などの機能が失われている。
- 呼吸・循環機能の調整などの機能が失われている。



ご自身で呼吸することができません。

人工呼吸器を使用しないと呼吸ができない状況です。

その他

(障害されている機能、症状など)



心臓の機能が低下しています。

心臓を動かすために、現在、薬剤を使用せざるを得ない状況です。

回復の見込み

できる限りの処置を施しておりますが、残念ながら回復の見込みはありません。

起こりうる事態

- ・ 急激な血圧の低下
- ・ 突然の心臓停止
- ・ 肺炎、敗血症などの重篤な感染症等

その他

ご意思をお聞かせください

これより先はご意思の確認が必要な段階です。
ご本人が「万一のときはこうしてほしい」とおっしゃっていたことがあれば医師にお伝えください。また、ご家族のご希望をお伝えください。

- 命の続く限り最後まで処置してほしい。
- 回復の見込みがないのなら、処置はやめてほしい。

ご本人のご意思をご確認ください

- ご本人が免許証・保険証などで臓器提供の意思表示をしている。
(臓器・組織提供について詳しい話を聞きたい方はお知らせください)

臓器提供の選択肢提示における「ご家族の皆さまとお話したいこと」リーフレット 使用後のアンケート調査用紙 (Ver 1.1)

このたびは、お忙しいなか本調査にご協力いただきありがとうございます。今回お使いいただいたリーフレットは、終末期の状態の患者さんご家族に対し、臓器提供に関するご本人やご家族の意思を確実に汲みとること、そして臓器提供の選択肢提示の際における担当医の負担を少しでも軽減させられることを目的とし、厚生労働省科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患等政策研究事業）において作成されたものです。今後、より多くの施設・先生方に使用していただけるように、このリーフレットの内容をさらに改善していきたいと考えておりますので、今回お使いいただいた後のご感想・ご意見をぜひお聞かせください。



● 表紙・裏表紙

【表紙・裏表紙の色合い・デザインについて】

- このままでよい
- 色合い・デザインの変更がのぞましい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

【表紙タイトル「ご家族の皆さまとお話したいこと」について】

- このままでよい
- タイトルを変更・修正した方がよい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

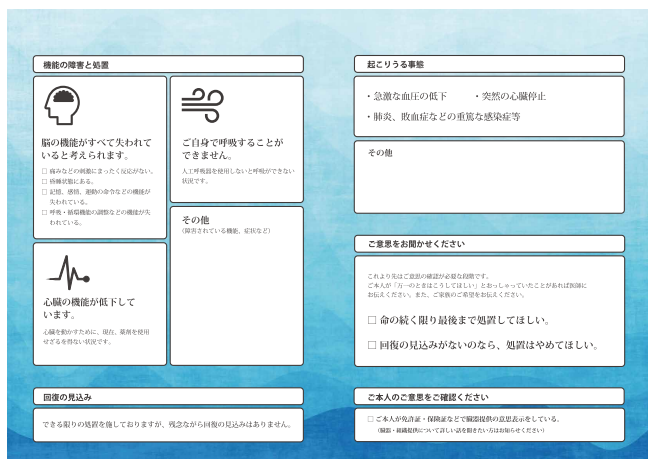
【表紙の説明文について】

皆様とご相談するために、現在の状況と、起こりうることをまとめました。これからのことについては、この紙をお持ち帰りになってご家族でお話し合いをしてくださってもけっこうです。ご心配、ご不明なことはなんでもご遠慮なく、主治医・看護師にご相談ください。

- このままでよい
- 説明文を変更・修正した方がよい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

● 本文面について



【本文面の色合い・デザインについて】

- このままでよい
- 色合い・デザインの変更がのぞましい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

【「機能の障害と処置」の項目について】



脳の機能がすべて失われていると考えられます。

- 痛みなどの刺激にまったく反応がない。
- 昏睡状態にある。
- 記憶、感情、運動の命令などの機能が失われている。
- 呼吸・循環機能の調整などの機能が失われている。




心臓の機能が低下しています。

心臓を動かすために、現在、薬剤を使用せざるを得ない状況です。



ご自身で呼吸することができません。

人工呼吸器を使用しないと呼吸ができない状況です。

- このままでよい
- アイコン（) を変更・修正した方がよい
- 説明文を変更・修正した方がよい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

【「回復の見込み」の項目について】

できる限りの処置を施しておりますが、残念ながら回復の見込みはありません。

- このままでよい
- 説明文を変更・修正した方がよい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

【「起こりうる事態」の項目について】

- ・ 急激な血圧の低下 ・ 突然の心臓停止
- ・ 肺炎、敗血症などの重篤な感染症等

- このままでよい
- 項目を追加・削除、または説明文を変更・修正した方がよい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

【「ご意思をお聞かせください」の項目について】

これより先はご意思の確認が必要な段階です。
ご本人が「万一のときはこうしてほしい」とおっしゃっていたことがあれば医師にお伝えください。また、ご家族のご希望をお伝えください。

- 命の続く限り最後まで処置してほしい。
- 回復の見込みがないのなら、処置はやめてほしい。

- このままでよい
- 説明文を変更・修正した方がよい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

【「ご本人のご意思をご確認ください」の項目について】

- ご本人が免許証・保険証などで臓器提供の意思表示をしている。
(臓器・組織提供について詳しい話を聞きたい方はお知らせください)

- このままでよい
 説明文を変更・修正した方がよい

(変更・修正が望ましいと思われる内容を具体的に記入して下さい)

【リーフレットを用いた臓器提供の選択肢提示について】

- リーフレットを呈示しながら、記載内容に沿って説明（臓器提供の選択肢提示）を行った。
 臓器提供という選択肢について口頭で説明し、その後ご家族にリーフレットを手渡した。
 口頭による臓器提供の選択肢提示は行わず、リーフレットをご家族に手渡した。
 口頭による臓器提供の選択肢提示を行ったが、リーフレットは手渡さなかった。
 その他（)

【説明時のご家族の反応はいかがでしたか？】

【リーフレットを使用した印象はいかがでしたか？ご自由に感想をお書きください。】

【最後に、先生ご自身について差し支えない範囲でお答えください】

診療科名： 科

医師経験年数： 年

- 臓器提供の選択肢提示のご経験：
 初めて
 今回で2回目
 今回で3～5回目
 今回で6回目以上

- ・アンケート調査は以上です。ご協力いただきありがとうございました。
- ・本調査につきまして、ご意見やご不明な点等ございましたら、下記までご連絡ください。
救命救急センター医局 内線番号 7765 担当：田崎、平尾

ご家族の皆様と お話ししたいこと

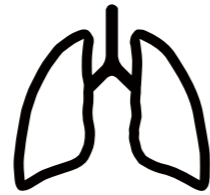
皆様とご相談するために、現在の状況と、起こりうることをまとめました。これからのことについては、この紙をお持ち帰りになってご家族でお話し合いをしてくださってもけっこうです。ご心配、ご不明なことはなんでもご遠慮なく、主治医・看護師にご相談ください。

機能の障害と処置



脳の機能が広範囲に失われています。

- 痛みなどの刺激にまったく反応がない。
- 昏睡状態にある。
- 記憶、感情、運動の命令などの機能が失われている。
- 呼吸・循環機能の調整などの機能が失われている。



ご自身で呼吸することができません。

人工呼吸器を使用しないと呼吸ができない状況です。

その他

(障害されている機能、症状など)



心臓の機能が低下しています。

血圧を保つために、現在、薬剤を使用せざるを得ない状況です。

回復の見込み

できる限りの処置を施しておりますが、回復の見込みはありません。

起こりうる事態

- ・ 血圧の低下
- ・ 突然の心臓停止
- ・ 肺炎、敗血症などの重篤な感染症

その他

ご意思をお聞かせください

これより先の医療行為を決定するには、皆様のご意思の確認が必要です。

ご本人のご意思

- 「万一のときはこうしてほしい」と話していた。
- 免許証・保険証などで臓器提供の意思表示をしている。
ご家族が臓器・組織提供についてお知りになりたい場合は説明させていただきます。

ご家族のご意思

- 延命措置をしてほしい。
- 延命措置は望まない。
- まだ決められない。

ご家族の皆様と お話したいこと

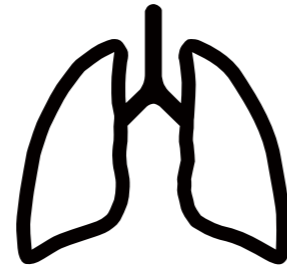
皆様とご相談するために、現在の状況と、起こりうることをまとめました。これからのことについては、この紙をお持ち帰りになってご家族でお話し合いをしてくださってもけっこうです。ご心配、ご不明なことはなんでもご遠慮なく、主治医・看護師にご相談ください。

機能の障害



脳の機能が広範囲に失われています。

- 痛みなどの刺激に反応がない。
- 昏睡状態にある。
- 記憶、感情、運動の命令などの機能が障害されている。
- 呼吸・循環機能の調整などの機能が障害されている。



ご自身で十分な呼吸をすることができません。

その他

(障害されている機能、症状など)



心臓の機能が低下しています。

今後の見込み

できる限りの処置を施しておりますが、回復の可能性が極めて低い状態です。

起こりうる事態

- ・ 血圧の低下
- ・ 突然の心臓停止
- ・ 肺炎、敗血症などの重篤な感染症

その他

ご意思をお聞かせください

これより先の医療行為を決定するには、皆様のご意思の確認が必要です。

ご本人のご意思

- 「万一のときはこうしてほしい」と話していた。
- 免許証・保険証などで臓器提供の意思表示をしている。
ご家族が臓器・組織提供についてお知りになりたい場合は説明させていただきます。

ご家族のご意思

- 延命措置をしてほしい。
- 延命措置は望まない。
- まだ決められない。

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍（日本語）

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社 名	出版地	出版 年	ページ
山崎吾 郎・平井 啓	臓器提供の意思を どう示すか？	大竹文 雄・平井 啓	医療現場の 行動経済学	東洋経 済新報 社	東京	2018	185-199

雑誌（外国語）

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ichikawa T, Miyaaki H, Miuma S, Motoyoshi Y, Narita S, Toda S, Takahashi Y, Honda T, Yajima H, Uehara R, Hino N, Hori T, Hirata R, Taura N, <u>Nakao K</u>	Carotid Intima-media Thickness and Small Dense Low-density Lipoprotein Cholesterol Increase after One Year of Treatment with Direct-acting Antivirals in Patients with Hepatitis C Virus Infection.	Intern Med	2019 Jan 10. doi: 1 0.2169/inte rnalmedici ne	1514-18	2019
Ichikawa T, Miyaaki H, Miuma S, Taura N, Motoyoshi Y, Akahoshi H, Nakamura J, Takahashi Y, Honda T, Yajima H, Uehara R, Hino N, Narita S, Tanaka H, Sasaki S, <u>Nakao K</u>	Changes in serum LDL, PCSK9 and microRNA-122 in patients with chronic HCV infection receiving Daclatasvir/Asunapre vir.	Transplant Proc	10(3)	156-164	2019

Miyaaki H, Miuma S, Taura N, Shibata H, Sasaki R, Soyama A, Hidaka M, Takatsuki M, Eguchi S, <u>Nakao K</u>	Risk factors and clinical course for liver steatosis or nonalcoholic steatohepatitis after living donor liver transplantation.	Transplantation	103(1)	109-112	2019
Takatsuki M, Hidaka M, Soyama A, Hara T, Okada S, Ono S, Adachi T, <u>Eguchi S.</u>	A prospective single-institute study of the impact of Daikenchuto on the early postoperative outcome after living donor liver transplantation.	Asian J Surg	42(1)	126-130.	2019
Miuma S, Miyaaki H, Miyazoe Y, Suehiro T, Sasaki R, Shibata H, Taura N, <u>Nakao K</u>	Development of Duodenal Ulcers due to the Discontinuation of Proton Pump Inhibitors After the Induction of Sofosbuvir Plus Ledipasvir Therapy: A Report of Two Cases.	Transplant Proc	50(1)	222-225	2018
Miuma S, Miyaaki H, Soyama A, Hidaka M, Takatsuki M, Shibata H, Taura N, Eguchi S,	Utilization and efficacy of elbasvir/grazoprevir for treating hepatitis C virus infection after liver transplantation.	Hepatol Res	48(12)	1045-1054	2018
Suehiro T, Miyaaki H, Kanda Y, Shibata H, Honda T, Ozawa E, Miuma S, Taura N, <u>Nakao K</u>	Serum exosomal microRNA-122 and microRNA-21 as predictive biomarkers in transarterial chemoembolization-treated hepatocellular carcinoma patients.	Oncol Lett	16(3)	3267-3273	2018
Fukushima M, Dasgupta D, Mauer AS, Kakazu E, <u>Nakao K</u> , Malhi H	StAR-related lipid transfer domain 11 (STARD11)-mediated ceramide transport mediates extracellular vesicle biogenesis.	J Biol Chem	293(39)	15277-15289	2018

Akazawa Y, <u>Nakao K</u>	To die or not to die: death signaling in nonalcoholic fatty liver disease.	J Gastroenterol	53(8)	893-906	2018
Nakao Y, Hashimoto S, Abiru S, Komori A, Yamasaki K, Nagaoka S, Saeki A, Bekki S, Kugiyama Y, Kuroki T, Ito M, <u>Nakao K</u> , Yatsushashi H	Rapidly growing, moderately differentiated HCC: A clinicopathological characteristic of HCC occurrence after IFN-free DAA therapy?	Journal of hepatology	68(4)	854-855	2018
<u>Eguchi S</u> , Hibi T, Egawa H.	Liver transplantation: Japanese contributions.	J Gastroenterol.	53(9)	1107-1108.	2018
Huang Y, Hidaka M, Takatsuki M, Soyama A, Adachi T, Ono S, Kugiyama T, Hara T, Okada S, Yoshimoto T, Hamada T, <u>Eguchi S</u> .	Surgical findings and technical knacks to performing living donor liver transplantation for hepatocellular carcinoma recurrence after carbon ion radiotherapy.	J Surg Case Rep.	22(8)	1-4	2018
Huang Y, Takatsuki M, Soyama A, Hidaka M, Ono S, Adachi T, Hara T, Okada S, Hamada T, <u>Eguchi S</u> .	Living Donor Liver Transplantation for Wilson's Disease Associated with Fulminant Hepatic Failure: A Case Report.	Am J Case Rep.	17;19:	304-308.	2018

<p><u>Eguchi S.</u> Soyama A, Hara T, Natsuda K, Okada S, Hamada T, Kosaka T, Ono S, Adachi T, Hidaka M, Takatsuki M.</p>	<p>Standardized hybrid living donor hemihepatectomy in adult-to-adult living donor liver transplantation.</p>	<p>Liver Transplant.</p>	<p>24(3):</p>	<p>363-368.</p>	<p>2018</p>
<p>Takagi K, Miura K, Nakanuma S, Sakamoto S, Yamamoto H, Yagi T, <u>Eguchi S.</u> Ohta T, Wakai T, Ohtsuka M, Uemoto S, Kasahara M, Inomata Y</p>	<p>Six National University Consortium in Liver Transplant Professionals Training (SNUC-LT) Program in Japan.</p>	<p>Transplant Proc.</p>	<p>50(1)</p>	<p>168-174</p>	<p>2018</p>

