

原著 救命救急センターにおける“臓器・組織提供の意思 に対するアンケート”を使用した選択肢提示が 家族の臓器提供に関連する行動を促す効果

椿 美智博* 下司 映一 藤後 秀輔
熊沢 真弓 田中 伸

抄録：救急終末期における意思決定は家族に委ねられることがほとんどであり，これには臓器提供の意思決定も含まれる．適切なタイミングによる選択肢提示は，家族による患者本人の臓器提供意思の確認や，家族同士の話し合いを促すなど，臓器提供に関連する行動のきっかけにつながる可能性が推測される．これより，アンケートを使用した臓器提供の選択肢提示が家族の行動を促す効果を検証した．対象は三次救急で搬送され，1週間以内に亡くなった患者の家族である．本研究における介入はアンケートを使用した臓器提供の選択肢提示である．介入の有無は来院した日付によって準無作為に決定した．調査は在院時の「看護記録」，介入に使用した「アンケート」，死亡から8週間後に行った「郵送質問紙調査」とした．111名（36.3%）から有効回答を得た．選択肢提示介入の有（51名：45.9%），無（60名：54.1%）で臓器提供に関連する行動に差はみられなかった．対象を層別すると，患者が生産年齢（66.7% vs 12.5%， $p=0.04$ ），家族が女性（24.1% vs 3.1%， $p=0.02$ ），家族が混乱している（40.0% vs 0.0%， $p=0.004$ ），例で介入により臓器提供に関連する行動である「家族の話し合い」が増加した．アンケートが臓器提供に関連する行動を促す効果は限定的ではあるが，一部の家族において臓器提供に関連する行動を促していた．より丁寧な臓器提供の選択肢提示には段階的な介入が重要であり，初期段階の対応として有効である可能性が示唆された．

キーワード：遺族調査，臓器提供，選択肢提示，救命救急センター，準ランダム化比較試験

緒言

救急領域における意思決定のあり方は大きな課題であり，その解決策は喫緊に解決すべき項目のひとつである．本邦の救急死亡患者の多くは病院到着時心肺停止症例であり，これらの患者は入院期間が極めて短く，意思伝達や判断能力も障害されている¹⁾．これより，救急における終末期医療における意思決定は家族に委ねられることがほとんどであり，これには臓器提供に関する意思決定も含まれる．脳死状態と判断された場合，これまでの救命治療から終末期医療へのギアチェンジが求められる．一連の過程において，救急・集中治療における終末期医療に関

するガイドラインでは，すでに装着した生命維持装置や投与中の薬剤などへの対応として，①現在の治療を維持する（新たな治療は差し控える），②現在の治療を減量する（すべて減量する，または一部を減量あるいは終了する），③現在の治療を終了する（全てを終了する），④上記の何れかを条件付きで選択するなどを挙げている²⁾．積極的治療から手を引く際に，家族はさまざまな葛藤や責任を抱えながら最期の決定をしなければならない．これらの選択を家族の後悔がないように決定していくためには，早期から医療者による支援が重要である．そして，臓器提供の実施を促すことではなく，家族が納得した判断ができるサポートが求められる．

昭和大学大学院保健医療学研究科

*責任著者

〔受付：2020年5月8日，受理：2020年6月22日〕

臓器提供について国民のニーズに関連する報告をみると、国外においては、米国における救急患者の82%が臓器提供に関心を持っており、87%が選択肢提示に肯定的であり³⁾、臓器提供に関する意思決定に移植医療に対する受容が促進的な影響を与えている。さらに、臓器提供の同意を求めるための選択肢提示に関する研究が多く行われている⁴⁾。本邦においては、医療系を含む意思表示カードを持たない学生を対象としたアンケートによる意識調査では68.1%が臓器提供に肯定的である⁵⁾。さらに、18歳～79歳の日本国籍を有する男女28,166名を対象とし、日本人の選択肢提示に対する受容性や選択肢提示を受け入れやすくするための条件を明らかにしたWeb調査では、選択肢提示を「良い取り組み」と評価する人は8割以上だが⁶⁾、本邦における選択肢提示の検証は限られている^{7,8)}。

救命救急センターは臓器提供数を増加させる立場ではないが、患者本人に臓器提供の意思があった場合でも、医療側が臓器提供の選択肢提示を行わなければ、本人および家族の尊い意思は生かされない。現場を担う救急医は、診療方針を180度変更したと感じられてもおかしくない選択肢提示を、身内が死亡した動揺の激しい家族に対して行わなければならない。これまで、選択肢提示における救急医の負担が危惧されており⁹⁾、救命を担う医療者以外による選択肢提示のあり方を検討することは課題である。

医療者による選択肢の提示は臨床における患者・家族・医療者の共同意思決定である Shared Decision Making (以下、SDM) である。救急患者および家族を対象としたSDMの調査では、対象者のすべてが意思決定過程にある程度関わることを望み、SDMの促進要因には「明確に示された選択肢」が挙げられており¹⁰⁾、臓器提供においても明確な選択肢提示が重要である。そして、臓器提供への取り組みとして、国内の一部の病院では Donor action program (以下 DAP) が導入されている。DAPによる日本と欧米との比較から、臓器提供が家族の悲嘆を軽減することの検証を日本のデータを用いて早急に実施する必要があると示唆されている¹¹⁾。さらに、ドナー家族の死別悲嘆およびその影響要因について検討した海外の先行研究を概観した総説では、ドナー家族が臓器提供をどのように評価しているかに注意を払うことが重要であるとしている¹²⁾。これより、有

効な選択肢提示は家族の死別後の悲嘆軽減させる可能性を含んでいるが、これを検証するためには適切な選択肢提示の方略を明らかにする必要がある。

選択肢提示のあり方の検討では、臓器や組織の提供について、家族の意思として「提供したい」および「提供したくない」いずれの意思も尊重するために作成された“臓器・組織提供の意思に対するアンケート”がある¹³⁾。しかし、このアンケートを使用した結果に関する報告はなく、われわれが報告した類似した内容を含むアンケート¹⁴⁾があるのみである。家族の救命が困難となった場合、臓器提供を思いつく人は3割未満といわれており⁶⁾、適切なタイミングでの選択肢提示は、家族による患者本人の臓器提供意思の確認や、家族同士の話し合いを促すなど、臓器提供に関する行動のきっかけにつながる可能性がある。これより本研究の目的は、救命救急センターで家族に対して“臓器・組織提供の意思に対するアンケート”を使用した選択肢提示が、家族による「患者本人の臓器提供意思の確認」および「臓器提供に関する家族同士の話し合い」といった臓器提供に関連する行動にどの程度の効果をもつのかを検証することである。

研究方法

1. 研究デザイン

本研究は準無作為比較試験である。この取り組みは、特定の医療者(例、医師、看護師など)による視点ではなく、保健医療全体の課題にチーム医療として取り組む観点をまとめていく。

2. 用語の操作的定義

本研究で使用する用語を次のように定義した。

1) 「臓器移植」

臓器の機能が低下した人に、他者の健康な臓器と取り替えて機能を回復させる医療。

2) 「選択肢提示」

患者の臓器を別の患者に提供するという選択肢があることを伝えること。本研究では、アンケートを用いた確認を選択肢提示とする。

3) 「臓器提供に関連する行動」

日本を含む世界各国では、臓器提供に対する態度を明らかにする研究¹⁵⁻¹⁷⁾が精力的に行われてきた。行動と態度には一定の相関があることが確認されており¹⁸⁾、臓器提供においては、態度と自己の意思表

示行動に有意な関連が報告されている¹⁹⁾。これより本研究では、臓器提供の態度に関連する先行文献を参考に、「(意思表示カードおよび運転免許証等を使用した)患者本人の臓器提供意思の確認」および「臓器提供に関する家族同士の話し合い」を臓器提供に関する行動と定義する。

3. 研究対象

対象施設は関東にあり、研究開始の時点でアンケートを使用した臓器提供の選択肢提示を導入していない大学病院の単施設である。当施設はこれまで移植医療に対してシミュレーションを用いた施設職員の教育などに取り組んでいる。対象者は三次救急として対象施設の救命救急センターへ搬送され1週間以内に死亡した患者の家族とした。

1) 除外基準

臓器提供に関連する行動をとることが主要なエンドポイントであったため、20歳以上の家族のみを対象とした。

4. 介入の割付

割付方法は介入群と対照群が同じ空間に混在することによるトラブルを考慮し、来院日による隔日介入を採用し、救命救急センターへの到着日が奇数日であった患者の家族を介入群、偶数日であった患者の家族を対照群とした。曜日や日付による割付方法は準ランダム化 (quasi-randomized controlled trial) に位置づけられるが、対象者への倫理的配慮を優先し、この割付方法とした。

5. 介入の内容

介入の内容はアンケートの配布である。家族に“臓器・組織提供の意思に対するアンケート”(以下、アンケート)を使用して、救命救急センターへ搬送された際に、患者の家族へ手続きの最後に看護師・医療事務からアンケートによる臓器提供の選択肢提示をした。

厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業で作成されたこのアンケートは、臓器や組織の提供について家族の意思として「提供したい」および「提供したくない」いずれの意思も尊重するために作成されたものである。Advance Care Planningの普及が十分ではない本邦においては早期の介入が有効であると判断し、この介入を選択した。このアンケートは3つの質問で構成されている。回答内容によって家族が希望した場合には、臓器提供に関す

るパンフレットの配布や院内に常駐する移植コーディネーター(以下、移植コーディネーター)による説明を行った。対照群となる家族には通常診療を行い、特に要求されない限り臓器提供の選択肢提示は行わなかった。

6. 調査方法

本研究における調査では、「看護記録」、「アンケート」「郵送質問紙調査」を使用した。以下に各データの内容と調査方法を示す。

1) 看護記録

患者性別、患者死亡年齢、現病歴、在院日数であり、搬送されてから死亡するまでの時点で収集した。

2) アンケート(介入群のみ)

介入に使用したアンケートは以下に示す3項目の回答結果であり、搬送後に家族へ配布した時点で収集した。

- ①患者さんご本人は臓器提供意思表示カードをお持ちですか。
- ②患者さんご本人とご家族の間で臓器・組織提供について何かお話になっていたことがありますか。
- ③臓器・組織提供に関するお話を専門の移植コーディネーターからお聞きになりますか。

3) 郵送質問紙調査

家族性別、家族年齢、同居の有無、搬送に関する質問：2項目(①搬送時における家族の混乱、②家族の救急搬送経験)、臓器提供に関する質問：4項目(①意思表示カードによる患者本人の臓器提供意思の確認、②臓器提供に関する家族同士の話し合い、③患者と臓器提供について話したことを思い出した、④家族の臓器提供への関心)、選択肢提示に対する受容性：4項目(介入群のみ：①アンケートの存在を家族に話した、②アンケートの回答は家族と決めた、③アンケートを配布されることに不信感を感じた、④アンケートを回答することはストレスだった)であり、郵送後に返送があった質問紙から収集した。質問紙は搬送から7日以内に死亡した患者の家族へ死亡日から8週間が経過した時点で郵送した。郵送から4週間後に返送がない場合には、改めて郵送により回答の意思を再確認する文書を郵送した。

7. 評価項目

1) Primary Outcome

救命救急センターで死亡した患者の家族における

臓器提供に関連する行動である。臓器提供に関連した行動は郵送質問紙調査によって得た「臓器提供に関する質問（4項目）」のうち、以下の2項目における行動の有無を評価した。

- ・（意思表示カードによる）患者本人の臓器提供意思の確認
 - ・臓器提供に関する家族同士の話し合い
- 2) Secondary Outcome

アンケートを使用した選択肢提示の効果を家族の視点で評価した。これらの項目は各国で行われている臓器提供に対する態度を明らかにする研究¹²⁻¹⁴⁾を参考に作成して評価した。

「アンケート（介入群のみ）」

- ・アンケートの回答結果（3項目）

「郵送質問紙調査」

- ・搬送時の状況に関する質問（2項目）
- ・臓器提供に関する質問（2項目）
患者と臓器提供について話したことを思い出した家族の臓器提供への関心
- ・選択肢提示に対する受容性（4項目）

8. サンプルサイズおよび分析方法

救命が困難となった場合、臓器提供を思いつく家族は27.5%⁶⁾と報告されている。さらに、もともと臓器提供をしたくないと考える家族14.9%⁵⁾では思いついたとしても行動は起こしにくいことを考慮し、2割の家族が救命救急センターで臓器提供に関連する行動をしていると考えた。われわれは、この割合が6割に増加すると臨床的に有意な効果が得られると設定した。これより、効果量d値：0.40、有意水準 α 値：0.05、検出力 β 値：0.80で算出した結果、各群64例が必要症例数となる。本研究は郵送による質問紙調査であり、送付と回収を要するため研究対象者数の設定には回収率を考慮し、先行研究¹⁷⁾から脱落率を4割として算出して各群160名を調査の対象とした。対象施設の臨床データベースには、過去の救命救急センター搬送患者数が記録されており、2017年度の患者数は987人だった。そのうち、救命救急センターで死亡した患者は329名だった。搬送数は季節よってばらつきがあるものの、年度による大きな誤差はみられなかったため、この値を参考として調査期間を設定した。患者の搬送数が予想より低かったため、対象の募集は13か月後に終了した。

統計解析にはJMP Pro ver14を使用した。カテゴリーデータでは、 χ^2 検定またはフィッシャーの正確検定を使用した。連続データは分布の正規性を確認し、t検定あるいはMann-WhitneyのU検定を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

9. 倫理的配慮

本研究における個人情報の管理は、連結可能匿名化した情報として処理をした。郵送質問紙調査においては、発送はすべて対象施設に所属する個人情報管理者によって行われ、返送は個人が特定できる情報を除いた形式で研究者に届けた。再確認の文書を郵送する対象では、該当した匿名化番号を個人情報管理者へ伝え、4週間後に改めて郵送により回答の意思を再確認する文書を個人情報管理者から郵送した。本研究における参加の同意は郵送質問紙調査の返送をもって認められることとし、同封する説明文書でわかりやすくその旨を記載した。

郵送時期については、国外で実施された遺族調査の多くは死後4～6週間で実施されていたが²⁰⁾、本邦の調査では、四十九日法要（49日）といった忌明けの大切な法要法事を考慮し、調査時期は退院（死亡）後、8週後とした。本研究は昭和大学保健医療学部人を対象とする研究等に関する倫理委員会（承認番号444）の承認後、病院長の許可のもと実施した。

結 果

2018年10月から2019年10月の13か月間にスクリーニングされた916名の家族のうち、915名が研究対象となった。このうち、481名が介入群、434名が対照群だった。図1は対象者の除外理由を示す。群間のベースラインは類似しており、研究対象者の概要は表1に示す。

介入群481名のうち、搬送時に家族が来院していなかったため配布できなかった52名を除く、429名（89.2%）にアンケートによる臓器提供の選択肢提示を行った。対照群434名のうち、2名（0.4%）に主治医の口頭による臓器提供の選択肢提示を行った。

それぞれの対象者のうち、8日以上入院をした309名、7日以内に退院あるいは転院した225名を除外し、329名が郵送質問紙調査の対象となった。そのうち、郵送先が不明であった23名、返送がなかった195名を除く、111名（回収率：36.3%）が

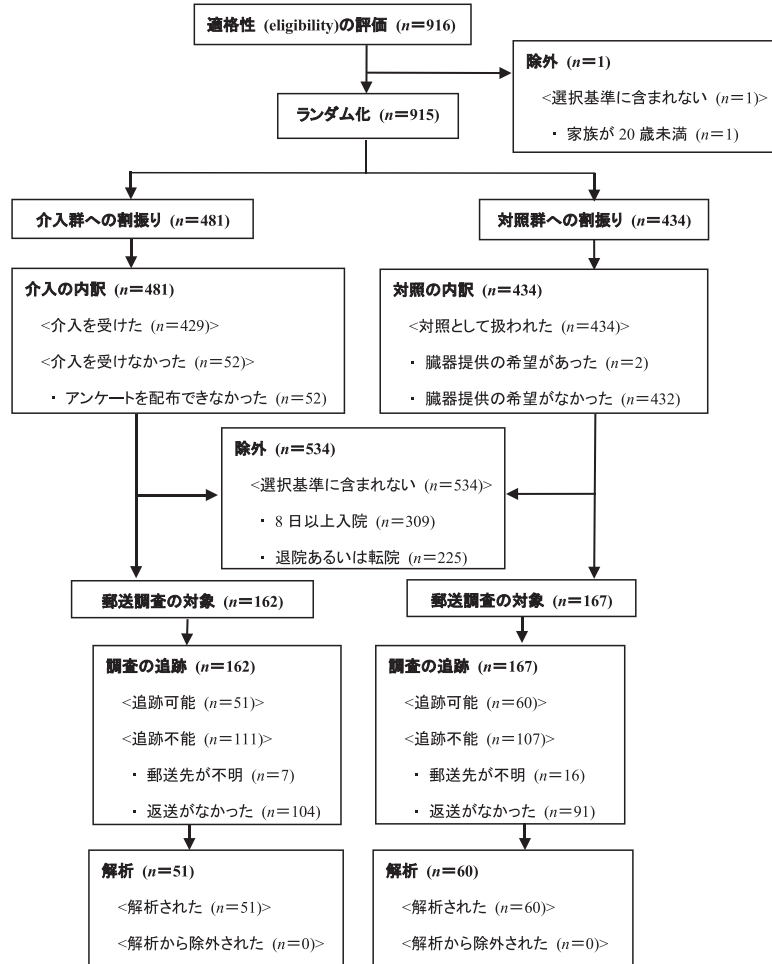


図1 対象者の割付と除外

分析対象となった。

1. 介入群と対照群の臓器提供に関連する行動の比較 (Primary Outcome)

郵送質問紙調査に回答した家族のうち、臓器提供に関連する行動 (2項目) のいずれかに該当した対象者は、介入群で 11/47 (23.4%, 欠損 4) が臓器提供に関する行動を認めたのに対し、対照群では 13/55 (23.6%, 欠損 5) だった ($p=0.98$)。具体的な項目では、「意思表示カードおよび運転免許証等の内容を確認した」(19.2% vs 20.0%, $p=0.91$)、「臓器提供について家族と話し合いをした」(19.2% vs 9.8%, $p=0.19$)、「患者本人と臓器提供に関する話をしたことを思い出した」(7.3% vs 8.9%, $p=0.79$)、のすべての項目で有意差はなかった (表 2)。

2. 臓器提供に関連する行動の層別化解析 (Primary Outcome)

Primary Outcome の項目を、患者の年齢、家族の性別、搬送時における家族の混乱の有無、家族の臓器提供への関心、で層別化解析した結果を以下に示す (表 2)。

1) 患者の年齢

臓器提供の有効な意思表示ができないという観点から、この層別化解析のみ 14 歳以下は除外した。臓器提供における患者の年齢は、連続的な意味合いではなく、社会および家庭にとっての役割による影響が大きいと判断し、労働の中核を担う生産年齢 (15 歳以上 65 歳未満) と従属年齢 (65 歳以上) に層別化した。患者の年齢による層別化解析では、生産年齢において介入群の「意思表示カードおよび運転免許証等の内容を確認した」(83.3% vs 25.0%, $p=0.03$)、「臓器提供について家族と話し合いをした」(66.7% vs 12.5%, $p=0.04$)、の割合が多かった。

表 1 患者・家族のベースライン特性の比較

項目	介入群 (n=162)	対照群 (n=167)	p 値
看護記録			
患者性別			
男性	82 (55.0)	78 (47.0)	.15
患者死亡年齢	75.7 (±1.34)	76.4 (±1.27)	.69
現病歴			
内因性	116 (77.9)	115 (69.3)	.22
在院日数	1.48 (±0.09)	1.37 (±0.08)	.37
郵送質問紙			
	(n=51)	(n=60)	
「基本情報 (3 項目)」			
家族性別			
男性	20 (39.2)	18 (30.5)	.43
家族年齢	57.1 (±10.8)	58.2 (±14.0)	.36
同居の有無			
同居していた	39 (76.5)	30 (50.9)	.005
「搬送に関する質問 (2 項目)」			
搬送時の家族の混乱			
混乱していた	17 (34.7)	20 (36.4)	.86
家族の救急搬送経験			
初めてだった	23 (47.9)	28 (50.0)	.83
「臓器提供に関する質問 (4 項目)」			
患者本人の臓器提供意思の確認			
確認した	9 (19.2)	11 (20.0)	.91
臓器提供に関して家族の話し合い			
話し合った	9 (19.2)	5 (9.8)	.19
患者と臓器提供について話したこと			
思い出した	10 (20.8)	5 (14.6)	.09
家族の臓器提供への関心			
関心があった	13 (27.7)	23 (41.8)	.13

※ 1. 年齢は平均 (標準偏差), その他は度数 (割合) を示す.

※ 2. 各項目の欠損値は除外して算出

2) 家族の性別

患者の家族の性別による層別化解析では, 女性において介入群の「臓器提供について家族と話し合いをした」(24.1% vs 3.1%, $p=0.02$) の割合が多かった.

3) 搬送時における家族の混乱の有無

「医師の説明が理解できないほど, 混乱していたか」の質問に対して, 混乱の自覚があった家族と, 混乱の自覚がなかった家族に層別化した. 搬送時における家族の混乱の有無による層別化解析では, 搬送時に混乱の自覚があった家族において介入群の「臓器提供について家族と話し合いをした」(40.0% vs 0.0%, $p=0.004$) の割合が多かった.

4) 家族の臓器提供への関心

「もともと臓器提供には関心があったか」の質問に対して, 「臓器提供への関心があった」と, 「臓器提供への関心がなかった」に層別化した. 家族の臓器提供への関心による層別化解析では, すべての項目については有意差を認めなかった.

3. アンケートの回答結果と関連要因 (Secondary Outcome)

介入群 162 名のうち 51 名 (31.5%) から郵送調査による有効回答を得ることができた. アンケートによる選択肢提示が行われた介入群のアンケートの回答結果および関連要因を示す (表 3).

表 2 アンケートによる臓器提供に関連する行動への効果

Primary Outcome	介入群 n (%)	対照群 n (%)	p 値
<全体>			
意思表示カードを確認した			
そう思う	9 (19.2)	11 (20.0)	.91
そう思わない	38 (80.8)	44 (80.0)	
家族と話し合いをした			
そう思う	9 (19.2)	5 (9.8)	.19
そう思わない	38 (80.8)	46 (90.2)	
<層別>			
「患者の年齢 (20-64 歳)」			
意思表示カードを確認した			
そう思う	5 (83.3)	2 (25.0)	.03*
そう思わない	1 (16.7)	6 (75.0)	
家族と話し合いをした			
そう思う	4 (66.7)	1 (12.5)	.04*
そう思わない	2 (33.3)	7 (87.5)	
「家族の性別 (女性)」			
意思表示カードを確認した			
そう思う	6 (20.7)	9 (25.0)	.68
そう思わない	23 (79.3)	27 (75.0)	
家族と話し合いをした			
そう思う	7 (24.1)	1 (3.1)	.02*
そう思わない	22 (75.9)	31 (96.9)	
「家族の混乱のあり」			
意思表示カードを確認した			
そう思う	4 (26.7)	4 (20.0)	.64
そう思わない	11 (73.3)	16 (80.0)	
家族と話し合いをした			
そう思う	6 (40.0)	0 (0.0)	.004**
そう思わない	9 (60.0)	17 (100.0)	
「家族の関心あり」			
意思表示カードを確認した			
そう思う	4 (30.8)	8 (36.4)	.74
そう思わない	9 (69.2)	14 (63.6)	
家族と話し合いをした			
そう思う	4 (30.8)	3 (15.0)	.28
そう思わない	9 (69.2)	17 (85.0)	

※ 1. p < .01**, p < .05*

※ 2. 各項目の欠損値は除外して算出

1) アンケートの回答結果

「患者さんご本人は臓器提供意思表示カードをお持ちですか」では、はい 2 名 (4.0%), いいえ 35 名 (68.6%), わからない 14 名 (27.4%) だった。「患者さんご本人とご家族の間で臓器・組織提供について何かお話になっていたことがありますか」では、

話していたことがある 9 名 (17.7%), 話していたことはない 31 名 (60.8%), わからない 11 名 (21.5%) だった。「臓器・組織提供に関するお話を専門の移植コーディネーターからお聞きになりますか」では、聞いてみてもいい 6 名 (11.8%), 聞きたくない 39 名 (76.4%), 無回答 6 名 (11.8%) だった。

2) 本人の意思表示の認識と移植コーディネーターの介入希望との関連要因

本人の意思表示の認識とは、「臓器提供への関心」のみが関連していた。移植コーディネーターの介入希望とは、関連する項目はなかった。

4. アンケートを使用した選択肢提示に対する受容性 (Secondary Outcome)

アンケートを使用した選択肢提示に対する受容性を示す。介入群のうち、郵送調査による肯定的な反応として、「アンケートの存在を家族に話した」17 名 (37.0%), 「アンケートを回答は家族と決めた」8 名 (17.4%) だった。否定的な反応として、「アンケートを配布されることに不信感を感じた」8 名 (17.4%), 「アンケートを回答することはストレスだった」13 名 (28.3%) だった。

考 察

本研究は救命救急センターにおける臓器提供の選択肢提示のあり方を検討するため、家族に対するアンケートを使用した選択肢提示が、家族の臓器提供に関連する行動にどの程度の効果をもつのかを検証した。

1. 臓器提供に関連する行動への効果

アンケートによる臓器提供の選択肢提示の臓器提供に関連する行動への効果はみられなかった。想定した効果がみられなかったことには、すべて統一された情報が提供される紙面では、十分な理解や判断がつかない場合には情報量は不足しており、臓器提供に関連する行動をとるほどの影響はなかったと推測される。また、救命センターへ搬送された際の介入であり、臓器提供まで考えが及ばないことが考えられる。本邦において臓器提供を全く知らないという家族は少ないと考えられるが、上述の通り家族の救命が困難となったときに臓器提供を思いつく人は少ない。アンケートによる介入は本邦の選択肢提示である「移植医療に関する情報提供」という目的に則る方略であるが、早期の情報提供には情報量より

アンケートを使用した臓器提供の選択肢提示

表 3 アンケートの回答結果および関連要因

アンケート回答結果 (介入群のみ対象 n=51)							
質問 1. 患者さんご本人は臓器提供意思表示カードをお持ちでしたか？ (臓器提供意思表示欄に記入した健康保険証 / 運転免許証も含む)	はい	いいえ	わからない				
	2 (4.0)	35 (68.6)	14 (27.4)				
質問 2. 患者さんご本人とご家族の間で臓器・組織提供について 何かお話になっていたことがありますか？	話していたことがある	話したことはない	わからない				
	9 (17.7)	31 (60.8)	11 (21.5)				
質問 3. 臓器・組織提供に関するお話を 専門の移植コーディネーターからお聞きになりますか？	聞いてみてもいい	聞きたくない	欠損				
	6 (11.8)	39 (76.4)	6 (11.8)				
	「本人の意思表示の認識」との関連				「移植コーディネーターからの介入希望」との関連		
	はい	いいえ	わからない	p 値	はい	いいえ	p 値
患者性別							
男性	4 (44.4)	16 (51.6)	6 (66.7)	.56	2 (33.3)	23 (59.0)	.28
女性	5 (55.6)	15 (48.4)	3 (33.3)		4 (66.7)	16 (41.0)	
患者年齢							
0-19	0 (0.0)	1 (3.2)	0 (0.0)	.98	0 (0.0)	1 (2.6)	.26
20-64	2 (22.2)	3 (9.7)	1 (11.1)		3 (50.0)	3 (7.7)	
65-	7 (77.8)	27 (87.1)	8 (88.9)		3 (50.0)	35 (89.7)	
家族性別							
男性	4 (44.4)	11 (35.5)	4 (44.4)	.63	2 (33.3)	14 (35.9)	.58
女性	5 (55.6)	20 (64.5)	5 (55.6)		4 (66.7)	25 (64.1)	
家族年齢							
20-39	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.20	0 (0.0)	0 (0.0)	.89
40-59	3 (33.3)	10 (32.3)	4 (44.4)		2 (33.3)	13 (33.3)	
60-79	5 (55.6)	19 (61.3)	4 (44.4)		3 (50.0)	23 (59.0)	
80-	1 (11.1)	2 (6.4)	1 (11.2)		1 (16.7)	3 (7.7)	
同居の有無							
していた	9 (100.0)	21 (67.7)	7 (77.8)	.32	5 (83.3)	31 (79.5)	
していなかった	0 (0.0)	10 (32.3)	2 (22.2)		1 (16.7)	8 (20.5)	
搬送時における家族の混乱							
混乱の自覚があった家族	1 (12.6)	9 (30.0)	6 (66.7)	.08	0 (0.0)	14 (36.8)	.13
混乱の自覚がなかった家族	7 (87.4)	21 (70.0)	3 (33.3)		5 (100.0)	24 (63.2)	
家族の臓器提供への関心							
関心があった	6 (75.0)	5 (17.2)	2 (22.2)	.01*	3 (60.0)	9 (23.7)	.15
関心がなかった	2 (25.0)	24 (82.8)	7 (77.8)		2 (40.0)	29 (76.3)	

※ 1. p < .05*

※ 2. 各項目の欠損値は除外して算出

も臓器提供というキーワードを含んでいることが重要であり、このアンケートは早期の情報提供という利点がある。

対象を層別化解析することでいくつかの効果を認

めた。患者が生産年齢(20-64歳)である場合、介入群の「患者意思の確認」や「家族の話し合い」の割合が高かった。これまでの、家族が臓器提供を決定する理由には、患者の意思を尊重したいという思

いがあり¹⁴⁾、さらに臓器提供の意思表示は年齢が低い群で高い¹⁹⁾という報告と同様の結果であり、選択肢提示の効果がより高く現れたと考えられる。一方で高齢患者の場合、患者の臓器を移植に活用することができないという誤解も相対的に影響していることが予測される。家族が女性である場合、介入群のアンケートによる選択肢提示をした家族は「家族の話し合い」の割合が高かった。これまで、女性は男性よりも、終末期における意思決定のストレスが低く²⁰⁾、臓器移植への「関心がない」人が少ない⁶⁾と報告されている。これより、臓器提供の選択肢提示は女性に受け入れられやすく、その結果として家族と話し合いをするといった行動へ移行する割合が高いと考えられる。家族の混乱の有無では、搬送時に混乱を自覚した場合、介入群の「家族の話し合い」の割合が高かった。これは、突然の状況において、家族が臓器提供について一人で判断することが難しいことが考えられる。混乱をきたした場合には、特に臓器提供について思いつくことは困難になるが、アンケートを使用した選択肢提示により、臓器提供について話し合うことを想起させる効果があると考えられる。その一方で、家族が混乱状態にある中で、臓器提供の選択肢提示を行うことが最良の選択であるのかは、検証が必要である。今後の運用としては、現場レベルの判断あるいは配布の除外基準を設けて、アンケート配布の適応外を設定することも求められる。また、この検討については層別化をすることで対象数の著しい減少がみられることで、検証の妥当性が低下していることを考慮する必要がある。

2. 主治医以外による選択肢提示の可能性

本研究における選択肢提示は、対象を層別化解析することでいくつかの効果を認めた。この方略は救命救急センターの看護師や医療事務により配布できる有用性を含み、主治医以外の介入が可能である点に着目すべきである。これまで、救急の現場では選択肢提示は主治医によって行われてきた。臓器提供を増加させる目的とした取り組みであるDAP (Donor Action Program) では、病院態度調査 (HAS: Hospital Attitude Survey) が行われているが、選択肢提示に抵抗感を持つ救急医は少なくなく⁹⁾、患者家族に臓器提供の選択肢提示を行う際に「ストレスを感じる」と回答した医師は、「ストレスを感じ

ない」と答えた医師の2倍上であった²¹⁾。さらに、臓器提供の選択肢提示は患者の救命とは異なるフェーズの題材であり、救命を最大の目的とする救急医の役割とは合致しない。その一方で、コメディカルを含んだ多方面から安易な説明は、一貫性のない情報提供のリスクも含むため、慎重に判断する必要がある。そのため、主治医以外による選択肢提示には、説明内容を共有するための統一したツールが必要ではないだろうか。これまでの研究では主治医の心理的負担感に配慮し、院内移植コーディネーターが選択肢提示を行う施設や⁷⁾、クリニカルパスの導入⁸⁾、パンフレットの配布¹⁴⁾などの方法が選択されている。本研究におけるアンケートは、臓器提供に関連する行動を促す効果としては限定的ではあるが、主治医以外のコメディカルによる統一した臓器提供の選択肢提示が可能であり、多くの施設で汎用性の高い臓器提供の選択肢提示の方法である可能性がある。

3. 選択肢提示による家族への効果

アンケートを使用した選択肢提示による不信感・ストレスは、どちらも2割程度だった。前述の通り、救命を目的としている患者の家族に対して、それと相反する臓器提供の選択肢提示は医療者への不信感を募らせる可能性も含んでいる。さらに、助からない状況であると理解していたとしても、改めて死を直面させる出来事は家族のストレスを生むことが想像される。それでも、その割合が2割程度だったことは、むしろ想定よりも低い結果であったと捉えている。これは最も救命の役割を期待される救急医から提示されたものではなく、さらには、三次救急として搬送されてきたことで機械的作業として配布されるアンケートであることにより、ネガティブな感情が低下したのではないかと考察する。18-79歳を対象とした本邦の調査では、家族が助からないと診断された場合、臓器提供の選択肢提示をされたくないと回答したものは22.6%⁶⁾と報告されており、実際に臓器提供の選択肢提示が行われた対象者の調査においても類似した結果であった。一定数の家族がネガティブな感情を持つことを鑑みれば、選択肢提示のあり方は、1985年以降各州で“Required Request Law”が制定されて以降、移植用の臓器を確保するという視点に重点を置いた米国において多用されている「Organ Donation Request」ではな

く、本邦で馴染み深い「移植医療に関する情報提供」という位置づけが妥当であると考えられる。

結 語

対象者全体でみるとアンケートによる臓器提供の選択肢提示を受けたことによる臓器提供に関連する行動への効果はみられなかった。対象を層別した結果、患者が生産年齢であり、家族が女性で、家族が混乱している状況において、臓器提供に関連する行動を促すことが明らかとなった。“臓器・組織提供の意思に対するアンケート”が臓器提供の関連する行動を促す効果は限定的ではあるが、一部の家族において臓器提供に関連する行動を促していた。より丁寧な臓器提供の選択肢提示には段階的な介入が重要であり、初期段階の対応として有効である可能性が示唆された。

謝辞 本研究にご協力いただきましたご遺族の皆様へ深く感謝申し上げます。併せて、昭和大学 藤が丘病院 林宗貴センター長、看護師の方々、医療事務の方々には、深く感謝申し上げます。本研究に関する利益相反はありません。

利益相反

本研究に関し開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 島崎純也, 田崎 修, 塩崎忠彦, ほか. 救命救急センターの現況 全国救命救急センター入室症例予後調査・10万例の検討. 日救急医学会誌. 2010;22:793-802.
- 2) 日本集中治療医学会, 日本救急医学会, 日本循環器学会. 救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン 3学会からの提言. 平成26年11月4日. (2020年6月22日アクセス) <https://www.jsicm.org/pdf/1guidelines1410.pdf>
- 3) Cheng D, Ku P. Emergency department organ-donation card pilot study. *Transplant Proc.* 2009;41:1463-1465.
- 4) Chandler JA, Connors M, Holland G, *et al.* “Effective” requesting: a scoping review of the literature on asking families to consent to organ and tissue donation. *Transplantation.* 2017;101(5S Suppl 1):S1-S16.
- 5) 椿 美智博, 入江慎治, 小西かおる. 大学生のドナーカード所有の現状および意識に関する研究. 日救急看会誌. 2017;19:31-39.
- 6) 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. 2019;54:151-159.

- 7) 寶場由佳, 南島友和, 井手健一郎, ほか. 当院における Donor Action Program における家族担当 Coordinator の役割 最期を選択すること. 移植. 2018;53:283-288.
- 8) 東 彦弘, 織田 順, 行岡哲男, ほか. 臓器・組織提供におけるオプション提示クリニカルパスの作成と導入. 日救急医学会誌. 2011;22:837-844.
- 9) 小山泰明, 井上貴昭, 中村晴美, ほか. 若手救急医の臓器提供に関する意識調査 2011年と2016年の比較. 日臨救急医学会誌. 2019;22:823-831.
- 10) Schoenfeld EM, Goff SL, Downs G, *et al.* A qualitative analysis of patients' perceptions of shared decision making in the emergency department “Let me know I have a choice”. *Acad Emerg Med.* 2018;25:716-727.
- 11) 長谷川友紀, 篠崎尚史, 大島伸一. ドナーアクションプログラム 良質で確実な臓器提供をめざした院内体制の構築. 医のあゆみ. 2011; 237:381-388.
- 12) 中西健二. ドナー家族の死別悲嘆とその影響要因に関する文献研究. 人間福祉学研究. 2010;3:7-18.
- 13) 臓器提供施設マニュアル. 臓器提供施設における院内体制整備に関する研究. 平成22年度. (2020年1月3日アクセス) https://www.jotnw.or.jp/files/page/medical/manual/doc/flow_chart01.pdf
- 14) Tsubaki M, Geshi E, Takahashi M, *et al.* Results of a questionnaire on how to support families of emergency patients to make organ-donation decisions by proxy. *Showa Univ Med Sci.* 2017;29:373-382.
- 15) Tsubaki M, Tougo S, Kobayashi M, *et al.* Narrative review on attitudes toward organ donation of undergraduate nurse students. *Jpn J Nurs Sci.* 2020;17:e12291. (accessed 2020 Jan 3) <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jjns.12291>
- 16) Tumin M, Tafran K, Tang L Y, *et al.* Factors associated with medical and nursing students' willingness to donate organs. *Medicine (Baltimore).* 2016;95:e3178. (accessed 2020 Jan 3) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4998402/pdf/medi-95-e3178.pdf>
- 17) Majeed F. Saudi nursing and medical student's knowledge and attitude toward organ donation- a comparative cross-sectional study. *Int J Health Sci (Qassim).* 2016;10:209-217.
- 18) Kraus SJ. Attitudes and the prediction of behavior: a meta-analysis of the empirical literature. *Pers Soc Psychol Bull.* 1995;21:58-75.
- 19) 新田純子. 看護師の臓器提供に対する態度と関

連要因. 日看科会誌. 2007;27:30-38.
20) Kinoshita S, Miyashita M. Evaluation of end-of-life cancer care in the ICU: perception of the bereaved family in Japan. *Am J Hosp Palliat*

Care. 2013;30:225-230.
21) 長谷川友紀, 篠崎尚史, 大島伸一. これからの10年 ドナー不足対策 ドナーアクションプログラム. 移植. 2009;44:217-220.

EFFECTIVENESS OF THE “QUESTIONNAIRES ON EXTRACTING INTENSION OF PRESENTING OPTIONS FOR ORGAN DONATION” TO MAKE ORGAN-DONATION-RELATED BEHAVIORS IN EMERGENCY MEDICAL CENTER

Michihiro TSUBAKI*, Eiichi GESHI, Shuusuke TOGO,
Mayumi KUMAZAWA and Shin TANAKA

Abstract — Verification of the effectiveness in “Questionnaire for extracting intentions of presentation options for organ donation” for organ donation-related behavior at emergency medical centers. The subject is a family member of a patient who was transported by a tertiary emergency and died within a week. The intervention in this study is the provision of organ donation options using a questionnaire. We randomized the families of patients transported to the emergency medical center and presented the intervention group with organ donation options. The patient was followed up for one week, and the families of the deceased patients were mailed a self-administered questionnaire 8 weeks after death. Responses were received from 111 (36.3%). There were no changes in organ donation-related behaviors in 51 intervention groups (45.9%) who received the option. When the subjects were stratified, patients were of Working-age population between 15 and 65 (Working age: 66.7% vs. Dependent age: 12.5%, $p=0.04$), families were women (women: 24.1% vs. men: 3.1%, $p=0.02$), and families were confused (was confused: 40.0% vs. wasn't confused: 0.0%, $p=0.004$), there was an increase in “family discussions” an action related to organ donation. When presenting Organ donation options, 17.4% felt distrust and 28.3% felt stress. Although the effect of option presentation via a questionnaire on the related behavior of organ donation is limited, it is considered an effective strategy at the initial stage of option presentation. This strategy makes it possible to present the option without the attending physician and is a versatile approach in many facilities.

Key words: bereaved family survey, organ donation, organ donation option, emergency medical center, quasi-randomized controlled trial

[Received May 8, 2020 : Accepted June 22, 2020]