

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28年度 分担研究報告書

症例で評価した臓器提供に関わる医療コストに関する研究

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  
協力研究者：平尾 朋仁 長崎大学病院 救命救急センター 助教  
田崎 修 長崎大学病院 救命救急センター 教授

研究要旨

【背景】臓器提供施設における提供数の低迷には医療費や人件費の医療コストに関する懸念も考えられる。しかし臓器提供時の医療コストが日本臓器移植ネットワーク(JOT)からの費用で補われているかどうか、これまで精査されていない。【目的】臓器提供時の医療コストを算出し、実際のレセプトデータと照会し、医療コストの解離の有無を精査した。【方法】対象は長崎県内臓器提供施設のうち脳死下臓器提供の経験があり、院内倫理委員会において承認された施設。標準的な症例を選定し、医療コストに関わる情報を電子カルテより収集・算出した。JOTからの配分額のうち臓器採取術料は、摘出臓器数により異なり手術室の人件費・管理料のため算出外とした。【結果】入院期間は11日間(死亡宣告後含)。電子カルテオーダー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、レセプトにはあがっているが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った。【結語】臓器提供時の医療行為・人件費を補うことができる医療コストの算定が望まれる。

A. 研究目的

医療機関等の様々な因子が阻害要因となり、脳死下や心停止下の臓器提供が進んでいない。医療機関側の阻害要因の1つとして、医療費や人件費の医療コストにも問題

があると考えられる。しかし実際の臓器提供の際に必要な医療コストが、日本臓器移植ネットワーク(JOT)から支払われる費用で十分補われているかどうか、これまで精査されていない。

そこで、臓器提供に関わる医療コスト(医療費、人件費)の算出を行い、実際のレセプトデータと照会し、解離の有無を評価するため、パイロット的な基礎情報として臓器提供側の医療コストを精査した。

## B. 研究方法

### 1. 対象

長崎県下臓器提供施設のうち、これまで脳死下臓器提供の経験が複数回あり、院内倫理委員会において承認された施設。これまで実施された脳死下臓器提供のうち標準的な1症例を選定した。

・長崎大学病院

臨床研究許可番号：16122605

### 2. 方法

後方視・観察研究とし、医療費に関わる下記の情報を電子カルテより収集し、臓器提供に係る実際の医療コストを算出した。

・症例およびその概況

・脳死下臓器提供のために実施した医療行為、薬剤、携わった人数等

法的承諾書作成以降は、全ての医療費を臓器提供のための医療費として算出した。

一方、法的承諾書作成以前の医療費は、入院料(救命救急入院料)等は含まず、電子カルテオーダーから実際に臓器提供に係った医療行為・薬剤のみを算出した。

臓器採取術料は、摘出臓器数により異なり、手術室や手術室スタッフの人件費・管理料であると考えられるため、本研究においては算出外とした。

### 3. 算出に係る定義

対象患者は、法的脳死判定において実施する評価項目の全て、あるいは一部を満た

し、脳死と思われる状態にあるものとした。また、算出開始時期は、ドナー主治医等が患者家族に対して、臓器提供に関しての情報提供を行い、前向きな返答をいただいた上で、臓器提供に向けて呼吸循環管理を開始した時点とした。

## C. 研究結果

### 1. 症例概要

入院期間は11日病日(死亡宣告後2日間含)。入院2病日に主治医から家族へ救命困難と説明がなされた際、臓器提供の情報提供が行われた。家族より臓器提供の意向があったため、翌3病日目より循環動態維持が開始された。脳死とされうる状態の診断を行うためには収縮期血圧90mmHg以上が必要のため、家族の意向にあわせ循環維持を行っていた。5病日目に脳死とされうる状態であると診断された。7病日目・8病日目に臓器移植コーディネーターによる家族面談が実施され、8病日目に法的承諾書が作成された。法的承諾書作成からは2回の法的脳死判定を経て、11病日目に臓器摘出手術が実施され、退院へ至っている。死亡宣告後からは2日間で臓器摘出は終了しているが、実際には主治医等は家族の臓器提供に対して前向きの意向が確認されると、その業務に携わっており、9日間携わっていた。

なお、入院から法的承諾書作成までは救命救急センター、法的承諾書作成以降から退院までは集中治療室に入院していた。

### 2. レセプトからの医療費

入院から死亡宣告前までの救命治療を含めた総医療費は1,253,880円(DPC:50,253

点、出来高:75,135点) 死亡宣告後レセプトにあがっていたが保険適応外であり請求できなかった費用は327,770円であった。

### 3. 電子カルテオーダーからの医療費

電子カルテオーダーより算出した臓器提供に係った医療費は1,132,950円であった。

電子カルテオーダーから評価した医療費詳細 単位:点数

病日	イベント	DPC	包括内容	出来高	レセプトにないオーダー	うち臓器提供のため
1	入院 (CPA蘇生後、SAH)	4,856	17,972	9,543	5,746	0
2	病状説明・情報提供	4,856	11,852	8,688	0	0
3	※循環動態維持開始	3,591	11,510	8,688	0	716
4		3,591	10,295	7,763	0	446
5	脳死とされうる状態の診断 選択肢提示①	3,052	10,328	7,763	678	1,344
6		3,052	10,512	7,763	0	827
7	選択肢提示② 家族申し出→Co.によるIC①	3,052	12,187	7,763	48	11,351
8	Co.によるIC②→承諾書作成 移送 (救命センター→ICU)	3,052	12,119	5,688	3,309	21,116
9	第1回目的脳死判定	3,052	10,863	5,688	7,760	24,311
10	第2回目的脳死判定	3,052	10,061	5,788	0	15,749
10	(死亡後)		24,853		4,501	29,354
11	(死亡後) 搬出手術		7,924		157	8,081
	合計: (DPC係数: 1.4274)	50,253	150,476	75,135	22,199	113,295

資料: 電子カルテオーダーから評価した医療費詳細

### 3. 携わったスタッフ

のべ214名で、職種別では、医師107名、看護師40名、検査技師14名、事務等53名。

法的承諾書作成前であっても、実際には脳死とされうる状態の診断、臓器提供に係る選択肢提示、循環管理、移植コーディネーターへの対応等があり、のべ30名が携わっていた。

法的承諾書作成後は、病院運営委員会、脳死判定委員会といった会議や、脳死判定等の多職種の多くの人数が関わっているため、のべ184名が携わっていた。

携わったスタッフ明細 (のべ人数)

病日	イベント	家族対応		管理		脳死判定			院内委員会			その他
		Dr	Ns	Dr	Ns	Dr	Ns	他	Dr	Ns	他	
1	入院 (CPA蘇生後、SAH)											
2	病状説明・情報提供	1	1									
3	※循環動態維持開始			2								
4				2								
5	脳死とされうる状態の診断 選択肢提示①	1	1	3		3	2	3				
6				3								
7	選択肢提示② 家族申し出→Co.によるIC①	2	3	3								
8	Co.によるIC②→承諾書作成 移送 (救命センター→ICU) 委員会 (運営会議・脳死判定)	2	2	3	2				30	5	15	12
9	第1回目的脳死判定	1	1	5	2	9	3	3				6
10	第2回目的脳死判定・委員会	1	1	3	2	9	3	3	15	5	5	7
11	搬出手術・お見送り	1	1	8	6							13

資料: 携わったスタッフ明細 (のべ人数)

### 4. JOTからの費用配分額

- ドナー管理料 810,000円

### 5. 医療費の比較

(電子カルテオーダーから算出)

- 医療費 1,132,950円(A)
- 携わったスタッフ のべ214名

(JOTからの配分)

- JOTドナー管理料 810,000円(B)

電子カルテオーダーから算出した臓器提供に係る医療費1,132,950円(A)とJOTドナー管理料(B)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、皆無であった。

### D. 考察

これまで臓器提供における医療費・人件費の医療コストの正確な精査されておらず、臓器提供における医療コスト評価には、レセプトにはあがっているが死亡後のため保険外費用であり請求できなかった費用とJOTドナー管理料との比較でしか評価が出来ていなかったと考えられる。しかし、実際には、主治医等は患者家族から臓器提供について前向きな意向が確認されるとその業務に携わっており、電子カルテオーダー

からその医療行為・携わった人数に対しする医療費を正確に把握することにより、その解離が明らかになった。

移植医療における臓器提供については、その社会的貢献といった意義は強調されているものの、実際の臓器提供時においては、人的・経済的負担が増すばかりである。通常関わることのない医師、看護師、検査技師、事務担当者等が、のべ214名携わっており、さらに主治医等は他の業務ができなくなるほど時間を費やしているにも関わらず、人件費に対する対価が皆無であった。

また、臓器提供の選択肢提示をしない、あるいは早い時期に患者家族より臓器提供を辞退したと仮定された場合には、脳死判定・臓器摘出手術等を想定した循環維持等は必要なく一般病棟へ移床される場合もあると考えられる。しかし、臓器提供の意向が確認されると、高感度脳波測定や無呼吸テストに対応可能であり、重症患者を管理する救命救急センターや集中治療室を継続して使用することも少なくない。本来別の患者が使用し医療費が請求できていたと仮定される金額ほどは、JOTからの費用配分からでは補われていないとも考えられた。

現状の医療コストでは、臓器提供の阻害要因の1つになると考えられた。

## E．結論

JOT ドナー管理料からでは、実際に臓器提供に係った医療費を補われていなかった。人件費に対する対価は皆無であった。

臓器提供時の医療行為・人件費を補うことができる医療コストの算定が望まれる。

## 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