

脳死下臓器提供症例の一経験 ～院内ドナーコーディネーターの視座から～

澤井 彰, 畠山 稔*, 西澤 威人**
 成澤 あゆみ**, 刈部 博**

要旨: 脳死下における臓器提供症例を経験した。そして、院内コーディネーターとしての関わりを通じて感じたドナー家族への関わり方や、院内コーディネーターとしての役割について考察を行った。

症例は、67歳男性であり慢性硬膜下血腫の診断で緊急入院となった方である。手術当日早朝に急変し、緊急穿頭術を施行。術後、出血性梗塞に伴う脳ヘルニアが生じ、気管挿管の上 ICU 管理となった。主治医より、救命は困難であり追加治療はないことや、脳損傷下での心停止では救命措置は効果がないことが説明された。その後、家族より脳死下での臓器提供希望があり、院内協議の上、日本臓器移植ネットワークへ介入を依頼した。

当院では脳死下臓器提供は初の試みであり、種々の面で体制不備があったと思われるが、患者・家族が希望する臓器提供に至ることが出来た。ドナー家族との関わりから、平時より自身の家族と臓器提供について話し合うことの大切さや、ドナー家族の心情に寄り添い、お見送りの時間・空間を設定することの意義を学んだ。

院内コーディネーターは、単にドナー家族に臓器提供の仕組みを説明するだけに留まらず、心理的ケアや社会的調整能力が求められる。医療ソーシャルワーカーは「人と人のつながりを支える職種」であるという側面を持っており、命のバトンをつなぐ移植医療においても、ソーシャルワークの知識と技術は十分に援用できるものだと言える。今後も医療ソーシャルワークの視座を持ち合わせた院内コーディネーターとして研鑽を積んでいきたい。

研究の目的と背景

わが国では1997年に「臓器の移植に関する法律（臓器移植法）」が施行され、これにより脳死下での臓器提供が法制化された。この臓器移植法では、「移植に限り脳死は人の死」として定義づけている。移植医療しか治療の手立てがない心臓・肝臓などの疾患をもつ患者やその家族にとっては待ちわびた法律だと言えよう¹⁾。一方で、日本臓器移植ネットワーク（以下、JOT）に移植希望登録をしている方は約14,000人であり、実際に移

植を受けられる方は年間500人に満たない現状がある²⁾。

筆頭著者は医療ソーシャルワーカー（以下、MSW）として勤務しており、種々のソーシャルハイリスクを抱えた方々の医療福祉相談業務、そして退院支援業務を行っている。また、移植医療における院内ドナーコーディネーター（以下、院内Co）の役割も担っており、臓器提供希望者が出た際には、ドナー家族に臓器提供の仕組みを説明したり、JOTとの連絡調整を行っている。

今回、当院では初となる脳死下における臓器提供の症例を経験した。当院では、看護師2名、MSW2名の計4名が院内Coを兼任しており、宮城県移植医療推進会議への出席や院内における臓器移植シミュレーションを行っている。しかし、

仙台市立病院医療ソーシャルワーカー／
 救急認定ソーシャルワーカー

*同 医療福祉相談室長

**同 脳神経外科

実際に脳死下で臓器提供をした経験は無く、院内で作成したマニュアル通りにはいかないものだと痛感した。

本稿では、院内 Co としての関わりを通じて感じたドナー家族への関わり方や、MSW がコーディネーターとしての役割を担うことの意義について考察することを目的とする。

研究方法

研究デザイン: 事例研究. 1) 医学的データ, 2) 患者の意向, 3) 臓器提供の流れを事例分析した。

対象: 当院にて発生した脳死下臓器提供の一症例。

倫理的配慮

研究は、日本社会福祉学会研究倫理指針に則って実施し、実施にあたっては、病院長の承認を得た。事例を扱う際には、対象者個人が特定されないこと、プライバシーを侵さないこと、得られたデータは研究以外の目的では使用しないこととし、個人情報の取り扱いには十分配慮した。

研究結果

1) 医学的データ

症例: 67 歳男性 (以下, A 氏とする)

主訴: 頭痛

診断名: 両側外傷性慢性硬膜下血腫

既往歴: うつ病 (自己判断で治療終了), 白内障, 高尿酸血症

現病歴: 第 1 病日, ボクシングのスパarring で左側頭部に強い打撃を受け, 同日開業医受診した。その際に頭部 CT, MRI では異常を認めず, 経過観察となっていた。

第 14 病日, 頭痛症状が強く, 市内の二次救急病院に救急搬送となり, CT で両側硬膜下水腫を指摘されたが終診となった。同日, 前医を初診し脳 MRI で両側硬膜下水腫を認めた。右側で軽度信号変化あり, 血腫を疑い 2 週後の画像フォローを予定され, 五苓散, ケタスが処方された。

第 36 病日, 頭痛症状強く前医に救急搬送となり, 脳 MRI で慢性硬膜下血腫を認め, 外科的治

療の適応と判断された。しかし, 第 6~13 病日まで海外への渡航歴があり, 新型コロナウイルス PCR 検査が必要なため同院では対応困難となり, 最終的に第 40 病日に当院脳神経外科に紹介され受診となった。

病状経過: 第 40 病日, 当院初診時 JCS 0 で麻痺なく, 著明な頭痛を呈している状態であり, 頭部 CT で両側の慢性硬膜下血腫を認めた。一旦は同日に手術を検討したが, 海外渡航歴 (帰国後 3 週間) を考慮し, 新型コロナウイルス PCR 検査をしてからの対応とした。

第 41 病日, 新型コロナウイルス陰性と判明し, 家族とも相談の上, 第 45 病日に手術予定となった。しかし, 第 43~44 病日に頭痛症状あり, 第 44 病日に当院に救急搬送となった。血腫はわずかに増大傾向であったが意識障害は軽度であり, 手術は予定通り第 45 病日とした。

第 45 病日, 徐々に意識障害が増悪し, 午前 6 時の段階で JCS 100, 瞳孔不同を発見。早急に手配を行い, 8 時 30 分に手術を開始した。術後 CT で脳幹, 両側後頭葉, 側頭葉に出血性梗塞による脳浮腫を認めた。

第 45 病日 17 時頃, 意識障害の増悪を認めた。CT 撮像すると脳幹ヘルニアは増悪していた。帰室すると呼吸停止し, 早急に気管挿管を行った。また, 血圧も低下しアドレナリン・ノルアドレナリンで昇圧した。この時点で一般病棟から ICU 管理に移行した。

第 45 病日 18 時, 主治医より, 救命は困難であり追加治療はないことや, 脳損傷下での心停止では救命措置は効果がないことが説明された。家族より, 「助かる見込みはないのか?」「急なことで気が動転している。」と声があったが, 最終的には救命困難なことについては理解を得られた。

第 46 病日 0 時, 家族から臓器提供・脳死判定の意思表示がある。深夜であったため, 日中帯になり関係職種が出勤次第, 臓器提供に関する協議を行い, 家族に回答することにした。第 46 病日午前より, 臓器提供マニュアルに沿い, 各種検査をすすめ臓器提供における前提条件を確認した。

第 46 病日 17 時, 臨床倫理検討委員会 (以下,

倫理委員会)にて協議の上、脳死下臓器提供に向けてJOTへの介入を依頼することが決定した。

2) 患者の意向

A氏は妻・長男との3人暮らしである。長女・次男はB市内、次女・三男は関東在住。家族皆で海外旅行することも多いそうであり、家族関係が良好であることが窺える。

今回、家族から脳死下臓器提供に関する意思表示があった。その背景には、A氏が運転免許証及び健康保険証に臓器提供希望の意思表示をしたことがある。

A氏が臓器提供を考えたいきっかけとしては、長女が医療職であり、移植医療に携わった経験から、家族の何気ない会話の中で臓器提供の大切さについて話す機会があったという。その際にA氏は「怖いなあ」と言いながらも運転免許証に署名しており、その後、家族は気づかなかったが健康保険証にも署名を行っていたようである。家族はA氏が臓器提供希望の意思を持ち続けていたことを知らずに過ぎており、今回のエピソードをきっかけにA氏の持ち物を見直したところ、臓器提供の意思表示を発見したという。家族もA氏の意向に添いたいと感じ、脳死下における臓器提供希望に至った。

3) 臓器提供の流れ

当院では、JOTによる脳死下臓器提供のフローチャート³⁾に沿いながら、独自のフローチャートの作成を行っている(図1参照)。尚、今回の脳死下臓器提供を契機にフローチャートの見直しを検討している。

① 被虐待児サポートチームの介入について

臓器提供希望者(以下、ドナー)が小児症例だった場合、被虐待児サポートチーム(以下、ACST)が介入し、虐待に関する調査を行っている。ACSTは、医師・看護師をはじめ院内多職種からなるチームでありMSWもその一員である。本症例は成人であり、虐待の有無に関する調査の必要はない為、ACSTの介入は不要であった。

② 脳死とされうる状態の診断

脳死下臓器提供にあたり、脳死とされうる状態の診断が必須となる。脳死とされうる状態とは、深昏睡・瞳孔の固定・脳幹反射の消失・平坦脳波が判断項目となるが、第46病日14時の時点で上記の全てが満たされていることを確認した。

③ 臨床倫理検討委員会

当院で脳死下臓器提供を検討する場合、脳死とされうる状態が確認され、終末期医療への移行がなされた段階で、倫理委員会を開催する運びとなっている。倫理委員会では、まず患者の状況把握、前提条件・除外条件の確認を行い、次に脳死下臓器提供に向けて下記の二点について協議した。

一点目は、家族へのオプション提示(臓器提供の機会があることの説明)を行うかどうかに関する協議である。本症例の場合は家族側からの希望であったため、オプション提示は不要であった。

二点目は、JOTコーディネーター(以下、JOT Co)への介入依頼を行うことに関する協議である。こちらに関しても、家族よりJOT Coの説明を聞くことへの承諾を得られたため、倫理委員会終了後に筆頭著者からJOTへのコーディネーター派遣依頼を行った。

④ 院内Coから家族への説明～脳死下臓器提供の流れについて～

第47病日午前、筆頭著者から「日本の移植事情」の冊子を用いて臓器提供の流れを家族に説明した。説明内容としては、脳死下臓器提供の流れ、提供可能な臓器について、移植に関する費用、レシピエントとの交流はできない点について説明した⁴⁾。

⑤ JOT Coから家族への説明～脳死下臓器提供の概要について～

第47病日午後、JOT Coに来院いただき、家族9名(妻、長男、次男、三男、長女夫婦、次女夫婦、兄)と初回の顔合わせを行った。筆頭著者を含め、院内Coも3名同席した。

第3章 臓器移植の流れ

第1節 脳死下臓器提供フローチャート

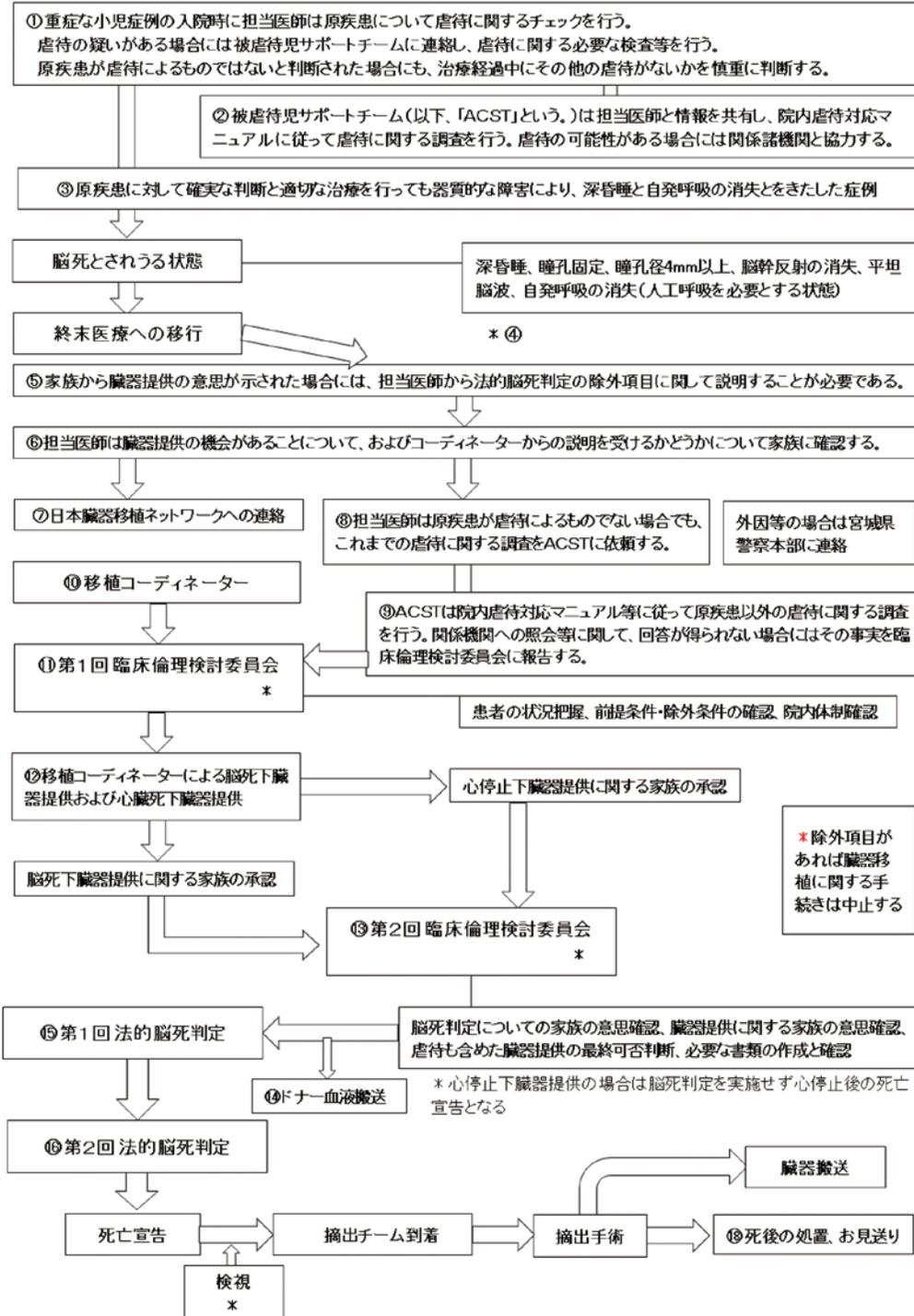


図1. 臓器提供フローチャート (仙台市立病院臓器提供マニュアル)

まず、臓器提供の意思表示をした経緯について長女を中心に話してもらい、その後、家族一人一人から現在の思いをお話しいただいた。次に、JOT Coより脳死下臓器提供の流れ、提供可能な臓器、脳死後と心停止後の提供可能な臓器の違い等を説明してもらった。その時点では9名全員から、脳死下臓器提供を行いたいとの希望があった。JOT Coより、家族全員の総意が大切になることが説明され、来院していない親族と協議の上で家族の総意とするのか、9名の意見をもって家族の総意とするのかを検討いただくことにした。

説明後、長女や次男より「A氏は痛がりだったので、局所麻酔でも良いから使用して欲しい。」と希望があった。鎮痛薬・麻酔の使用に関しては、臓器提供を安全に行うためにも院内協議後に回答することにした。

⑥ 脳死下臓器提供への家族の総意決定

第47病日夜間、「臓器提供を行うか否か」「家族の範囲」に関して家族会議していただき、第48病日に返答あり。家族会議の結果、「臓器提供を希望する」「家族の範囲はJOT Coから説明を受けた9名にする」という結論に至ったと報告があった。家族の意向を踏まえ、JOT Coより「脳死判定承諾書」「臓器摘出承諾書」に関する説明をしていただき、法的脳死判定開催の運びとなった。

⑦ 第一回法的脳死判定

第48病日16:40~18:34、第一回脳死判定を実施し、平坦脳波、深昏睡、瞳孔の散大・固定、脳幹反射の消失、自発呼吸の消失を確認した。

⑧ メディカルコンサルタント来院

脳死下臓器提供において、ドナーの臓器が移植可能かどうかは、移植医の判断が必要である。また、移植に向けて臓器を少しでも良い状態にすることが移植手術の成功につながり、これは臓器提供を決断されたドナーとその家族の願いを最大限叶えることにもなる。そのために、適切なドナー評価及び管理を行うメディカルコンサルタント

(以下、MC)を臓器提供施設へ派遣する「メディカルコンサルタント制度」が2002年から導入されている。MCは十分な移植経験をもつ移植実施施設の医師が務めており、JOTを介して派遣されることになっている。

第48病日夜間、MCが来院され、腹部エコー、心エコー、気管支鏡検査が実施された。MCより、前回CT時に右上肺野に腫瘍様陰影を指摘されたため、臨時でCT施行したが、確定診断はなされなかった。そのため、移植手術中の迅速病理診断の必要性が示唆された。

⑨ 第二回法的脳死判定

第49病日午前、第二回法的脳死判定開始前に主治医より家族に対し、第一回法的脳死判定の結果及び右上肺野の腫瘍様陰影の指摘について説明した。家族からは、本当に臓器提供できるだろうか心配の声が上がったが、この段階では腫瘍様陰影に関して悪性腫瘍かどうかの判断ができないため、現段階では臓器提供に向けて第二回脳死判定をすすめていく方針となった。

第49病日9:36~11:20、第二回法的脳死判定を実施し、平坦脳波、深昏睡、瞳孔の散大・固定、脳幹反射の消失、自発呼吸の消失を確認し、法的脳死状態を確認した。

その後、主治医より家族に対し、第二回法的脳死判定の結果説明を行い、脳波測定、脳幹反射の確認、無呼吸テストなどを経て、11:20に法的脳死を確認したことをお伝えした。

また、臓器摘出時に麻酔使用して欲しいと家族からの希望があったが、それに対して主治医から回答した。主治医より、脳死という状態は何か、そして麻酔の目的を説明し、現状での使用は麻酔の目的にそぐわないことを説明した。さらに、麻酔による副作用で循環抑制が起こり、臓器の定着率を下げることにつながる可能性があることと伝えた結果、家族から麻酔使用を行わない旨に了承をいただいた。最終的に家族からも「安全に臓器提供をしていただくことが一番。きれいな状態で提供したい。」と話があった。

⑩ 臓器提供対策本部の設置

第49病日午後、臓器摘出に向けて「臓器提供対策本部」が設置された。臓器提供対策本部とは、病院事業管理者の宣言により設置・解散され、事務局（総務課総務係）が周知を行う。本部では、倫理委員会及び脳死判定委員会の所管事項以外で臓器提供に係る必要な事項を協議・決定するものとされている（本部組織図に関しては図2参照）。

筆頭著者は庁舎管理部らと共に、臓器提供当日の摘出チーム受け入れ体制を確認したり、移植医療に関わる費用に関して経営医事課とJOT Coが話し合いする場面に同席した。

その際に、JOT Coより、臓器搬送時の家族のお見送りに関して話題提供をいただいた。通常は、臓器搬送時に陸路・空路ともに家族のお見送りの時間を持つようにしているとのことであった。しかし、今回は新型コロナウイルスが全国的に蔓延している状況であったため、院内感染を予防する観点から、家族の院内移動に関しても控えたほうが良いのではないかという声が挙がった。結果的に家族の心情を配慮し、少人数のみ臓器搬送時の立ち合いを可として、妻・長女・次男の3名に立ち合いをしていただくことになった。

⑪ 摘出チームの受け入れ

第50病日午前、心臓・肺・肝臓・腎臓の摘出チームが各都道府県より来院された。右肺の摘出を担う呼吸器内科医より家族に対しCT結果を説明していただいた。右肺野にスリガラス陰影が確認できるが、早期肺癌か肺炎かは判断が難しい状態であること、術中の迅速病理診断が必要であることが説明された。家族より「癌である可能性はどの程度なのか？」「大きさはどの程度なのか？」「病理検査はどのくらいの時間で判定が出るのか？」と様々な質問があった。家族は肺癌が確定した時点で臓器提供が出来なくなるため、心配した様子であった。まずは術中の病理診断の結果を待つことで了承をいただいた。

⑫ 家族とのお別れの時間

摘出手術開始前に、家族9名とA氏だけのお

見送りの時間を過ごせるように設定し、ICUの病室内でお別れの時間を過ごしていただいた。家族はA氏が好きだったアーティストの音楽を流したり、写真撮影をしていた。また、長女は自作でA氏への感謝状を制作しており、家族一同で父親への謝意を表していた（図3参照）。

こうして家族はA氏とのお別れの時間を過ごし、A氏は手術に向かった。

⑬ 臓器の摘出と搬送

臓器摘出術開始時、家族は一つの懸念を抱えていた。右肺野の陰影である。その結果によっては臓器提供自体が困難となるため、まずは術中迅速病理診断の検査結果を待つことになった。

結果、肺の陰影に悪性所見ないことが分かり、筆者よりその旨を家族にお伝えした。家族は涙を浮かべて喜んでおり、「本当に良かった。お父さんの意思がこれでつながっていく。」と安心しておられた。

臓器搬送の際にも家族3名に立会いしていただき、心臓が搬送される際にはヘリポートまで家族と一緒に向かい、お見送りした。摘出医より「レシピエントの方にもお子さんがおり、A氏の意思がレシピエント含め家族も救うことに繋がります。」とお話があり、家族一同涙していた。「大丈夫です。絶対に成功させます。お父さん(の魂は)まだ生きていますよ。」と摘出医からの力強い言葉があった。

肝臓は繊維化があり、臓器提供には至らなかったものの、肺、腎臓の搬送時にお見送りの時間を設けることができた。家族からは「お父さん、頑張れ。」と何度も声があった。

⑭ エンゼルケア

臓器摘出後、長女にエンゼルケアに入ってもらい、清拭や洗髪を看護師と共に行ってもらった。「年をとったらオムツ変えてって言われていたんです。父はスポーツマンで色んなことをやりましたね。背中を流してあげたこともあったな…」などと思い出を語りながらエンゼルケアされていた。最後にA氏が趣味であった野球のユ

【令和元年 12 月 1 日現在】

【市立病院臓器提供対策本部】

- 本部長：病院事業管理者
- 副本部長：院長、理事、次長
- 本部員：副院長、診療部長、経営管理部長、医療安全管理担当部長、総合サポートセンター長、医療技術部長、看護部長、救命救急センター長、総務課長、経営医事課長、財産管理課長

臨床倫理検討委員会

◎院長 理事 副院長（院長が指名する者） 次長 経営管理部長 医療安全管理担当部長 診療部長 医療技術部長 看護部長 救命救急センター長 総合サポートセンター長 薬剤科長

被虐待児サポートチーム（ACST）

◎救命救急センター長 整形外科医長 救命救急センター副センター長 外科医長 脳神経外科医長 精神科部長 小児科医長 産婦人科医長 眼科部長 救急科医長 総務係長 総合サポートセンター副センター長 医療連携室長 医療福祉相談室長 精神医療相談室長 総合サポートセンター主査 5 階西病棟師長 ICU 師長 NICU 師長 6 階東病棟師長 救急外来師長 HCU 副師長 6 階東病棟看護師

情報連絡部

◎経営管理部長

総務課長、総務係長、総務係員

- 渉外事務 ・ マスコミ対応 ・ 記者会見の用意
- 関係行政機関との連絡 等

脳死判定部

◎脳死判定委員会委員長

脳死判定委員会副委員長

- 脳死判定委員会の招集（判定医の選任）
- 脳死判定委員会との連絡調整 等

庁舎管理部

◎財産管理課長

経営医事課長、総合サポート副センター長、施設係長、施設係員

- 警備・監視体制の配備 ・ 各控室、待機所等の準備（電話の配備等）
- 駐車場の管理 ・ 院内の警備・監視 等

◎：総括責任者

図 2. 臓器提供対策組織

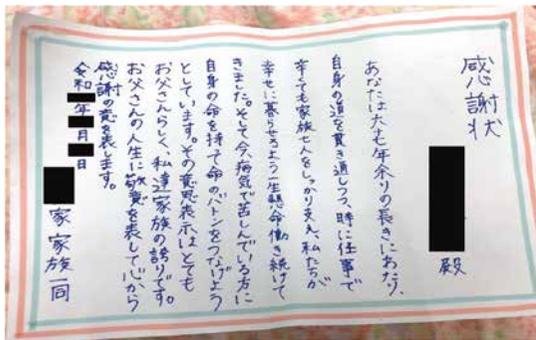


図3. 家族からの患者に対する感謝状

ニフォームへ更衣していただき、主治医・看護師・JOT Coらと共にお見送りをを行った。

考 察

今回の脳死下臓器提供の経験は当院では初の試みであり、種々の面で体制不備があったと思われる。筆頭著者をはじめとした院内 Co は全国に約 2,000 人が設置されているが、医師・看護師・MSW らの兼任業務であるため、活動時間の確保が難しいことや、臓器提供を経験する機会が全国的に稀有なため臓器提供全般を学ぶ機会がなく業務習得が困難な状況がある⁴⁾。そのため、臓器提供の詳細な流れや、必要な検査、人の配置、摘出医の受け入れ体制などに関しては従前のシミュレーションでは賄えていない部分も多々あったと痛感している。

スペインを中心としたヨーロッパでは、臓器提供病院の医療スタッフに対して共通の教育プログラムがあり、臓器あっせんの資格を有する院内 Co を配置している。また、韓国においても臓器提供病院の看護師などが同様に臓器あっせんの資格を有して対応している。更にアメリカの一部では、臓器あっせん機関のドナーコーディネーターを臓器提供病院内に配置する体制をとっている。それらの体制があれば、臓器提供時の手続きやドナーの家族対応など迅速で適切な専門的対応が可能となり、かつ他の医療スタッフの負担軽減になると予想される。

しかし、わが国ではそこまでのシステム化はさ

れておらず、特に当院のような初めて脳死下臓器提供を行う医療機関では、手探りで業務を行うという現状がある。今回の臓器提供を契機に、県内の移植医療推進会議等で情報共有したり、院内関係職種で反省ミーティングを開くなどして次回以降の臓器提供がスムーズにいくような体制づくりをしていくことが肝要だと感じた。

筆頭著者が今回の経験を通して感じたことは、ドナー家族への関わり方の重要性である。筆頭著者は臓器提供シミュレーション等でロールプレイの経験はあったものの、実務としては初めてであり、MSW として「面接」をすべきか、院内 Co として「説明」をすべきか戸惑いを感じた。普段、我々 MSW が行っている業務は相談援助技術を用いた面接であり、事務的に行われる説明とは性質が異なるものである。MSW として関わりとしたり、脳死に直面した家族の心理的反応に寄り添い、共感的な姿勢のもと面接に臨むことが肝要である。自身の中でシミュレーションを行い、院内 Co として説明する際にも MSW の視点を持って関わる必要があると考え、ソーシャルワークの視座を持ちあわせ、院内 Co としての関りをすすめた。

今回の経験は、脳死という不可逆的事態に陥り、悲しみに暮れる家族に対して、MSW として、そして院内 Co としてどのように寄り添い、関わっていくべきか再考させられる機会でもあった。家族とともに、A 氏の脳死という状況を受け入れ、「家族の総意」のどこまでを家族の範囲とするのか、お見送りの時間と空間をどう設定するのか等、家族の心理面を推し量り、そして共に悩み支援していくことこそ、MSW が院内 Co を担う責務だと感じた。

ソーシャルワーク実践を行う上で、「受容と共感」や「寄り添うこと」の概念は基本的な姿勢としてあるものだが、その全てが院内 Co 業務にも援用出来るものだと感じた。今後もソーシャルワークの視点を持った院内 Co として患者・家族に関わっていければと考える。

今回の臓器提供がなされた背景には、患者・家族が「もしもの時」について事前に話し合いの場

を持っていたことが挙げられる。A氏家族に医療従事者がいたことから、一般家庭よりも「人生の最終段階における医療・ケア」について考える機会は多いように考える。

近年、厚生労働省よりアドバンス・ケア・プランニング（以下、ACPと略す）の考え方が広く普及されるようになった。臓器提供という選択肢もその一つに該当するものだろう。しかし、前述したように国内の臓器提供数はまだまだ多いとは言えない現状にある。日本人の慣習・風土を考えると、ACPの考え方を取り入れることや、臓器提供の選択肢まで考えることは簡単なものではないだろう。

今後は移植医療に携わった医師・看護師・院内Coらが移植医療に関する市民公開講座を行ったり、地域ケア会議の中で話題提供の機会を持つことで、移植医療を市民に広めていく第一歩になっていくのではないかと考える。

結 語

院内Coは、単にドナー家族に臓器提供の仕組みを説明するだけに留まらず、心理的ケアや社会的調整能力が求められる。MSWは「人と人のつながりを支える職種」であるという側面を持っており、命のバトンをつなぐ移植医療においても、ソーシャルワークの知識と技術は十分に援用できるものだと言える。今後も医療ソーシャルワーク

の視座を持ち合わせた院内Coとして研鑽を積んでいきたい。

引用文献

- 1) 林 優子 他：腎移植看護における看護婦の役割と位置づけ。岡大医短紀要 8：7-26, 1997
- 2) 日本臓器移植ネットワーク。日本の移植事情：17, 2017
- 3) 日本臓器移植ネットワーク。日本の移植事情：6, 2017
- 4) 日本臓器移植ネットワーク。日本の移植事情：5-16, 2017
- 5) 小中節子 他：院内ドナー移植コーディネーターの実際活動に生かせる教育プログラムに関する研究。移植：200, 2016

参考文献

- 1) 田村南海子 他：脳死下ドナー家族への看護ケアに関する実態調査—看護師の看護ケアに対する必要性の認識—。日本救急看護学会雑誌 20(1), 2017
- 2) 日本臓器移植ネットワーク：臓器の移植に関する法律の運用に関する方針（ガイドライン）。2017
<https://www.jotnw.or.jp/files/page/medical/manual/doc/guidelines.pdf>
(R2. 8. 8 最終検索)
- 3) 日本臓器移植ネットワーク：法的脳死判定マニュアル。2010
<https://www.jotnw.or.jp/files/page/medical/manual/doc/noushi-hantei.pdf>
(R2. 8. 8 最終検索)