

**第 1 7 8 例目の脳死下での臓器提供事例に係る
検証結果に関する報告書**

脳死下での臓器提供事例に係る検証会議

目 次

ページ

はじめに	2
第1章 救命治療、法的脳死判定等の状況の検証結果	
1. 初期診断・治療に関する評価	3
2. 脳死とされうる状態の診断及び法的脳死判定に関する評価	5
第2章 ネットワークによる臓器あっせん業務の状況の検証結果	
あっせんの経過の概要とその評価	9
(参考資料1)	
診断・治療概要（臓器提供施設提出資料から要約）	13
(参考資料2)	
臓器提供の経緯（（社）日本臓器移植ネットワーク提出資料）	14
(参考資料3)	
脳死下での臓器提供事例に係る検証会議名簿	15
(参考資料4)	
医学的検証作業グループ名簿	16
(参考資料5)	
脳死下での臓器提供事例に係る検証会議における第178例目 に関する検証経緯	17

はじめに

本報告書は、平成24年6月に行われた第178例目の脳死下での臓器提供事例に係る検証結果を取りまとめたものである。

ドナーに対する救命治療、脳死判定等の状況については、まず臓器提供施設からフォーマットに基づく検証資料が提出され、この検証資料を基に、医療分野の専門家からなる「医学的検証作業グループ」において評価を行い、報告書案を取りまとめた。第49回脳死下での臓器提供事例に係る検証会議（以下「検証会議」という。）においては、臓器提供施設から提出された検証資料及び当該報告書案を基に、臓器提供施設から提出されたCT等の画像、脳波等の関係資料を参考として、検証を実施した。

また、社団法人日本臓器移植ネットワーク（以下「ネットワーク」という。）の臓器のあっせん業務の状況については、検証会議において、ネットワークから提出されたコーディネート記録、レシピエント選択に係る記録その他関係資料を用いつつ、ネットワークのコーディネーターから一連の経過を聴取するとともに、ネットワークの中央評価委員会における検証結果を踏まえて、検証を実施した。

本報告書においては、ドナーに対する救命治療、脳死判定等の状況の検証結果を第1章として、ネットワークによる臓器あっせん業務の状況の検証結果を第2章として取りまとめた。

第1章 救命治療、法的脳死判定等の状況の検証結果

1. 初期診断・治療に関する評価

1-1 病院前対応

6歳未満、男児。平成24年6月4日18:10頃、自宅の庭にある池で、一人で遊んでいた。18:40、仰臥位のまま全身が沈んでいるところを家人が発見し、救急要請。18:47救急隊到着時、瞳孔は散大し、自発呼吸なく、心肺停止状態であった。CPR（心肺蘇生法）を行いながら、前医搬送となった。

1-2 来院時対応・初期治療

19:10前医到着時、心肺停止状態。意識レベルはJCS 300、GCS 3。瞳孔径は右6mm/左6mmで、対光反射は消失していた。心電図で波形は確認できなかった。また、直腸温で28℃と低体温を認めた。

CPRを継続しながら、気管挿管を行った。また、復温を行いつつ、複数回のアドレナリン投与にて、19:39頃から徐々に自己心拍が再開し、自発呼吸を認めるようになった。しかし、瞳孔は散大しており、対光反射は認めなかった。ドパミン及びドブタミンを投与し昇圧を図るとともに、マンニトールの投与を開始した。

自己心拍及び自発呼吸を認めたため、20:40前医から当該医療機関に転院搬送となった。当該医療機関到着時、対光反射を認め、わずかに四肢の自発運動のような動きがあるように見えたが、次第に除脳硬直位をとるようになった。頭部CTを撮影したところ、脳浮腫を認めた。脳溝は不明瞭であり、右側大脳の皮髄境界の不明瞭化が認められた。出血や骨折は認められなかった。胸部CTでは、左上葉から下葉及び右上葉に、浸潤影を認めた。肋骨などの骨折や出血は認めなかった。また、身体所見上、体格や栄養状態に異常を認めず、陳旧性の所見を含めて紫斑や溢血点はなく、特記すべき外傷や熱傷痕を認めなかった。

1-3 集中治療室入室後

21:34集中治療室入室。集中治療室入室時は、意識レベルはGCS E1VTM2で、瞳孔径右2.5mm/左2.5mm、対光反射あり。時に眼球の上転を認めた。集中治療室入室後から、眼球の上転と、全身の強直間代性痙攣様の発作を認めた。痙攣発作抑制のため、ミダゾラムとフェノバルビタールの投与を行うも、痙攣は抑制できなかったため、ミダゾラムをチオペンタールに変更することで、临床上は痙攣は抑制された。また、鎮静目的にフェンタニルの投与を行うとともに、脳浮腫軽減を目的として、マンニトール及びデキサメサゾンの投与を開始した。また、誤嚥性肺炎に対しては、シベレスタットNa及び抗真菌薬の投与を行った。これに関連しDIC（播種性血管内凝固）が疑われたため、トロンボモジュリンの投与を行った。その後は、全経過を通じて、弛緩性麻痺の状態が継続した。

6月5日、チオペンタールの増量及びペントバルビタールの投与を行い、临床上痙攣発作は消失し、脳波上も発作が消失したが、6月6日、13:00頃から徐々に心拍数の低下を認め、16:00には瞳孔不同（右5mm/左2.5mm）が出現した。頭部CTを施行したと

ころ、脳槽は不明瞭化しており、小脳テント脳ヘルニアが示唆された。また、大脳の腫脹が著明であり、特に基底核及び視床を中心に、全体が低吸収化していた。

6月7日から、脳波にて発作波が認められなかったため、鎮静薬を徐々に減量し、最終的に中止とした。また、当該医療機関の児童安全保護委員会において、虐待を疑わせる事例ではないことを確認した。

その後、深昏睡が持続し、自発呼吸の再開は認められず、神経学的症状の改善は得られなかった。また、6月8日の頭部CTでも、大脳に広範囲な低吸収域を認めた。

（初期診断及び治療）

心肺停止蘇生後の低酸素性脳症の事例である。救急隊到着時、心肺停止状態であったが、前医にてアドレナリンの投与により心拍再開し、自発呼吸も出現した。

当該医療機関転院後の頭部CTにおいて、皮髄境界の不明瞭化と脳浮腫を認めた。ドパミン及びドブタミンにて循環管理を行うとともに、ミダゾラム、フェノバルビタール及びチオペンタールにて、痙攣発作を抑制した。また、脳浮腫に対してマンニトール及びデキサメサゾンにて治療を行った。

しかし、6月6日から心拍数の低下と瞳孔不同が出現し、頭部CTにて小脳テント脳ヘルニアが認められた。脳槽は不明瞭化しており、大脳の腫脹は著明であった。また、特に基底核及び視床を中心に、脳全体が低吸収化していた。

その後、脳波でも発作波を認めなくなったため、鎮静薬の減量を行ったが、自発呼吸の出現や神経学的症状の改善を認めなかった。

（呼吸器系の管理）

救急隊到着時は心肺停止状態であったが、前医にて自発呼吸が出現し、当該医療機関転院搬送時も自発呼吸を認めていた。痙攣治療のため、鎮静薬を投与した以降は、自発呼吸が消失し、人工呼吸器を用いて低容量換気により呼吸管理を行った。その後、自発呼吸は認めなかった。

前医から、気管内から泥水が引けたとの情報があった。来院時の胸部CTにて、右上葉下葉及び右上葉に、浸潤影を認め、誤嚥性肺炎を疑い、抗菌薬及びシベレスタットNa及びトロンボモジュリンの投与を行った。

酸素化については、来院時、P/F比（酸素化指数）44.9と、著明な低酸素血症を認め、吸入酸素分圧を100%として管理したが、徐々に酸素化は改善し、6月6日には30%まで低下させて管理した。

（循環器系の管理）

救急隊到着時は心肺停止状態であったが、前医にてアドレナリンの投与により、心拍が再開した。前医からの搬送時の血圧はドパミン及びドブタミンの投与により、113/70mmHgと保たれていたが、尿量の増加とともに低血圧を認めたため、アルブミン等による輸液負荷に加え、昇圧薬の増量にて昇圧を行った。その後は血圧の安定に伴い、昇圧薬の減量にて対応した。

(水電解質の管理)

入院時、血糖 364mg/dl と高血糖を認め、ショックに伴う高血糖と考えられ、全身状態の安定とともに特段の介入なく改善した。

電解質については、来院時、Na と Ca の軽度低下を認めるのみであったが、次第に高 Na 血症が増悪した。Na 組成を考慮した輸液により補正を行ったが、正常値までは改善せず、184mEq/l まで上昇した。6 月 10 日から尿崩症に対しバソプレシンの投与により正常値傾向となった。

(評価)

施設から提供された検証資料や CT 等の画像を踏まえ、検証した結果、本事例については適切な診断がなされ、全身管理を中心とする治療も妥当である。

2. 脳死とされうる状態の診断及び法的脳死判定に関する評価

2-1 法的脳死判定開始直前

心肺停止蘇生後の低酸素性脳症の事例である。当該医療機関来院時は、自発呼吸を認め、頭部 CT では脳浮腫を認め、脳溝は不明瞭であり、右側大脳の皮髄境界不明瞭化を認めていた。集中治療室入室後、6 月 6 日に瞳孔不同を認め、頭部 CT でも小脳テント脳ヘルニアの出現と、大脳の腫脹と脳全体の低吸収化を認めた。集中治療室入室後は、自発呼吸の出現を認めなかった。

脳死判定に影響しうる薬剤として、ミダゾラム、フェニトイン、フェノバルビタール及びペントバルビタールが使用されている。それぞれ合計投与量と、投与中止から脳死とされうる状態の診断開始まで時間は、ミダゾラムについては合計 9.7mg・126 時間、フェンタニルについては合計 2.3mg・35 時間、フェノバルビタールについては 450mg・35 時間、ペントバルビタールが合計 4318mg・35 時間であり、影響はなかったと考えられる。また、6 月 11 日のフェノバルビタールの血中濃度は 12.27 μ g/ml と有効血中濃度を下回っていた。意識障害を来しうる代謝・内分泌障害については、高 Na 血症を認めていたが、バソプレシンの投与により正常化傾向にあった。

脳死とされうる状態の診断開始までに、人工呼吸管理は約 134 時間、深昏睡は約 71 時間継続していた。

<虐待の有無>

来院時に虐待を疑わせる身体所見があるか否かについても診察を行い、虐待を疑わせる所見がないことを確認した。児の状態が悪化した時点で、当該医療機関の児童安全保護委員会において、それまでの診療経過や虐待に関する情報を共有し、当該児童については虐待を疑わせる事例ではないことを確認した。なお、本件については都道府県の児童相談所及び警察にも確認をし、情報を得ていた。

また、当該医療機関の倫理委員会において、児童から臓器の摘出を行う場合にガイドライン上必要となる手続きが行われていることを確認し、臓器の摘出は可能であると判断した。

(評価)

施設から提供された検証資料やCT等の画像を踏まえて検討した結果、脳死判定の対象としての前提条件を満たしている。すなわち、

- ① 深昏睡及び無呼吸で人工呼吸を行っている状態が継続している症例
- ② 原因、臨床経過、症状、CT所見から、脳の二次性器質的病変である症例
- ③ 現在行いうるすべての適切な治療手段をもってしても、回復の可能性は全くなかったと判断できる症例

また、児童については成人と異なり、虐待が行われた疑いの有無を確認する必要があるが、これについてはガイドラインに沿った対応に加え、都道府県の児童相談所とも連携することで、虐待を疑わせる事例ではないことが、院内で確認されている。

以上から、脳死判定を行うことができると判断したことは妥当である。

なお、投与されていた薬物の影響については、法的脳死判定の際には、脳死とされうる状態の診断から約3日間経過していることから、さらに影響はなかったと考える。

2-2 脳死とされうる状態の診断

検査時刻：6月10日 9:00~12:00

体温：35.9℃（直腸温）

血圧：（開始時）78/53mmHg （終了時）81/55mmHg

心拍数：（開始時）114回/分 （終了時）107回/分

検査中の使用昇圧薬：ドパミン、ドブタミン

JCS：300 GCS：3

自発運動：なし 除脳硬直・除皮質硬直：なし けいれん：なし

瞳孔：固定 瞳孔径：右6.0mm/左6.0mm

脳幹反射：対光、角膜、毛様脊髄、眼球頭、前庭、咽頭、咳反射すべてなし

脳波：いわゆる平坦脳波(EEG)（記録時間90分、標準感度10 μ V/mm、高感度2 μ V/mm）

電極配置：国際10-20法：Fp1、Fp2、C3、C4、T3、T4、O1、O2、A1、A2

単極導出（Fp1-A1、Fp2-A2、C3-A1、C4-A2、O1-A1、O2-A2、T3-A2、T4-A1）

双極導出（Fp1-C3、Fp2-C4、C3-O1、C4-O2、Fp1-T3、Fp2-T4、T3-O1、T4-O2）

呼名刺激及び顔面痛み刺激に対する反応は認められなかった

アーチファクトは心電図及び静電・電磁誘導によるものを認めた

聴性脳幹誘発反応：I~V波すべて消失

(施設における診断内容)

脳死とされうる状態と診断される

(評価)

深昏睡であり、瞳孔は固定、脳幹反射は消失しており、いわゆる平坦脳波であった。また、聴性脳幹誘発反応についても、I～V波すべてが消失していた。以上から、脳死とされうる状態と診断したことは妥当である。

2-3 法的脳死判定

① 第1回法的脳死判定

検査時刻：6月13日 9:15～12:08

体温：36.1℃（直腸温）

血圧：（開始時）78/57mmHg （終了時）100/79mmHg

心拍数：（開始時）99回/分 （終了時）109回/分

検査中の使用昇圧薬：ドパミン、ドブタミン、バソプレシン

JCS：300 GCS：3

自発運動：なし 除脳硬直・除皮質硬直：なし けいれん：なし

瞳孔：固定 瞳孔径：右7.0mm /左7.0mm

脳幹反射：対光、角膜、毛様脊髄、眼球頭、前庭、咽頭、咳反射すべてなし

脳波：いわゆる平坦脳波(EEG)（記録時間30分 標準感度10 μ V/mm、高感度2 μ V/mm）

電極配置：国際10-20法：Fp1、Fp2、C3、C4、T3、T4、O1、O2、A1、A2

単極導出（Fp1-A1、Fp2-A2、C3-A1、C4-A2、O1-A1、O2-A2、T3-A2、T4-A1）

双極導出（Fp1-C3、Fp2-C4、C3-O1、C4-O2、Fp1-T3、Fp2-T4、T3-O1、T4-O2）

呼名刺激及び顔面痛み刺激に対する反応は認められなかった

アーチファクトは心電図及び静電・電磁誘導によるものを認めた

聴性脳幹反応：I～V波すべて消失

無呼吸テスト：自発呼吸の消失を確認

	開始前	5分後	人工呼吸再開後
PaCO2 (mmHg)	46.4	64.2	
PaO2 (mmHg)	387.1	330.7	
血圧 (mmHg)	98/69	109/82	84/60
SpO2	100	100	99

② 第2回法的脳死判定

検査時刻：6月14日 12:19～14:11

体温：36.0℃（直腸温）

血圧：（開始時）124/82mmHg （終了時）112/78mmHg

心拍数：（開始時）106回/分 （終了時）94回/分

検査中の使用昇圧薬：ドパミン、ドブタミン、バソプレシン

JCS : 300 GCS : 3

自発運動 : なし 除脳硬直・除皮質硬直 : なし けいれん : なし

瞳孔 : 固定 瞳孔径 : 右 7.0mm/左 7.0mm

脳幹反射 : 対光、角膜、毛様脊髄、眼球頭、前庭、咽頭、咳反射すべてなし

脳波 : いわゆる平坦脳波 (ECI) (記録時間 32 分 標準感度 $10\mu\text{V}/\text{mm}$ 、高感度 $2\mu\text{V}/\text{mm}$)

電極配置 : 国際 10-20 法 : Fp1、Fp2、C3、C4、T3、T4、O1、O2、A1、A2

単極導出 (Fp1-A1、Fp2-A2、C3-A1、C4-A2、O1-A1、O2-A2、T3-A2、T4-A1)

双極導出 (Fp1-C3、Fp2-C4、C3-O1、C4-O2、Fp1-T3、Fp2-T4、T3-O1、T4-O2)

呼名刺激及び顔面痛み刺激に対する反応は認められなかった

アーチファクトは心電図及び静電・電磁誘導によるものを認めた

聴性脳幹反応 : I ~ V 波すべて消失

無呼吸テスト : 自発呼吸の消失を確認

	開始前	2 分後	人工呼吸再開後
PaCO ₂ (mmHg)	44.7	62.4	
PaO ₂ (mmHg)	387.1	492.3	
血圧 (mmHg)	95/69	112/78	83/51
SpO ₂	100	100	100

(施設における診断内容)

第 1 回の結果は脳死判定基準を満たすと判定 (6 月 13 日 12:08)

第 2 回の結果は脳死判定基準を満たすと判定 (6 月 14 日 14:11)

(評価)

深昏睡であり、瞳孔は散大し固定、脳幹反射は消失し、平坦脳波 (ECI) であった。無呼吸テストについては第 1 回、第 2 回の法的脳死判定において、ともに安全に行うことができたと考える。必要な PaCO₂ レベルに達していることを確認しており、無呼吸と判断できる。

小児の脳死判定において成人と基準が異なる点として、①生命徴候については、収縮期血圧が、[年齢] × 2 + 65mmHg を上回ること、深部温については 35°C 以上であること、②第 1 回法的脳死判定が終了してから 24 時間以上経過した後に第 2 回法的脳死判定を開始すること、が求められるが、これを満たしていた。

(まとめ)

本事例の法的脳死判定は、脳死判定承諾書を得た上で、指針に定める資格を持った判定医が行っている。小児に特有の基準を含め、法に基づく脳死判定の手順、方法、検査結果の解釈に問題はない。以上から本事例を法的に脳死と判定したことは妥当である。

第2章 ネットワークによる臓器あっせん業務の状況の検証結果

1. 初動体制並びに家族への脳死判定等の説明および承諾

平成24年6月4日18:40頃、仰臥位で池に沈んでいるところを発見され、救急車要請。心肺蘇生術を施行しながら、近医（前医）搬入。19:39頃心拍再開し、高度医療機関での治療目的で転院。

同日20:40、当該病院へ搬送となった。意識レベル グラスゴー・コーマ・スケール4点。頭部CT上、脳浮腫がみられ、皮髄境界不明瞭化が認められた。

6月6日、頭部CT上、脳腫脹著明。

6月7日、主治医より家族へ病状説明したところ、家族から臓器提供を希望する旨の申し出があった。

6月9日、家族より臓器提供に関する説明の希望があったため、コーディネーターより一般的な情報提供を行った。

6月10日、再度、コーディネーターより一般的な情報提供を行った。

同日12:00、法的脳死判定から無呼吸テストを除くすべての項目を満たし、脳死とされうる状態と判断。

6月12日17:30、家族が脳死下臓器提供についてコーディネーターの説明を聞くことを希望されたため、病院よりネットワーク中日本支部に連絡。ネットワーク及び都道府県のコーディネーター2名により、院内体制等を確認した。すなわち、虐待防止委員会等の虐待を受けた児童への対応のために必要な院内体制が整備され、児童虐待の対応に関するマニュアルが整備されていること、当該児童について、虐待防止委員会とそれまでの診療経過等に関して情報共有を図り、必要に応じて助言を得ていること、倫理委員会で臓器の摘出の可否について検討され、虐待を疑う徴候ないし所見がないことが院内で確認されていることをコーディネーターが確認した。また、臓器提供に関する有効な意思表示が困難となる障害を有する者でないことが確認されていることをコーディネーターが確認した。さらに、医学的情報を収集し一次評価（ドナーになることができるかどうかの観点からコーディネーターが行うドナーの入院後の検査結果等に基づく評価）等を行った。

同日19:05より約1時間、ネットワーク及び都道府県のコーディネーター2名が家族（父親、母親）に面談し、脳死判定および臓器提供の手順と内容、家族に求められる手続き等につき文書を用いて説明した。父親は、「息子の臓器提供が全国の先駆けになれば。臓器を提供してどこかで生きていて欲しい。」、母親は、「悲しい事故が起こった中、この子らしい最期を迎える一つの形が臓器提供だと思う。」と話した。両祖父母や他の親族については、両親の判断に任せる意向であることを確認した。

同日20:10、特に父母それぞれの意向を慎重かつ丁寧に把握し、家族の総意であることを確認の上、患者の父親、母親が家族を代表して脳死判定承諾書および臓器摘出承諾書に署名捺印した。

【評価】

- コーディネーターは、家族への臓器提供に関する説明依頼を病院から受けた後、院内体制等の確認や一次評価等を適切に行ったと判断できる。
- 特に、児童からの臓器提供に当たり、提供施設において必要な体制があること、虐待防止委員会とそれまでの診療経過等に関して情報共有を図り、必要に応じて助言を得ていること、倫理委員会等の委員会で臓器の摘出の可否について検討され、虐待を疑う徴候ないし所見がないことが院内で確認されていることをコーディネーターは適切に確認したと判断できる。
- 家族への説明等について、コーディネーターは、脳死判定及び臓器提供の手順と内容、家族に求められる手続等を記載した文書を手渡して、その内容を十分に説明し、特に父母それぞれの意向を慎重かつ丁寧に把握し、家族の総意での臓器提供の承諾であることを確認したと判断できる。

2. ドナーの医学的検査およびレシピエントの選択等

6月12日23:24に、心臓、肺、肝臓、小腸のレシピエント候補者の選定を開始した。膵臓と腎臓については、HLAの検査後、6月13日22:59にレシピエント候補者の選定を開始した。肺については、適合者不在にて移植は見送られた。膵臓については、ドナーの医学的理由により移植を見送った。

法的脳死判定が終了した後、6月14日15:47より心臓、肝臓、小腸、腎臓のレシピエント候補者の意思確認を開始した。

心臓については、第64候補者の移植実施施設側が移植を受諾し、移植が実施された。第1、2、4~61、63候補者はドナーとレシピエントの体格差により辞退した。第3候補者は海外渡航移植をしていた。第62候補者は心肺同時移植候補者であったため、意思確認を行わなかった。

肝臓については、第2候補者の移植実施施設側が移植を受諾し、移植が実施された。第1候補者はレシピエントの医学的理由により辞退した。

腎臓については、第1候補者の移植実施施設側が移植を受諾し、2腎の移植が実施された。

小腸については、ドナーの医学的理由により辞退し、移植を見送った。

また、感染症検査等については、ネットワーク本部において適宜検査を検査施設に依頼し、特に問題はないことが確認された。

【評価】

- ドナーの提供臓器や全身状態の医学的検査等及びレシピエントの選択手続きは適正に行われたと評価できる。
- 腎臓の機能を勘案し1名の候補者に2腎の移植が実施されたが、レシピエント選択の手続きは適正に行われたと評価できる。

3. 脳死判定終了後の家族への説明、摘出手術の支援等

6月14日14:11に脳死判定を終了し、主治医は脳死判定の結果を家族に説明した。その後、コーディネーターは、情報公開の内容等について説明した。

家族は、当初は情報公開に関する懸念を示したものの、最終的には全ての項目に関して情報公開を了承し、さらに両親からのコメントを公表することとなった。

【評価】

- 法的脳死判定終了後の家族への説明等は妥当であったと評価できる。

4. 臓器の搬送

6月14日にコーディネーターによる臓器搬送の準備が開始され、参考資料2のとおり搬送が行われた。

【評価】

- 臓器の搬送は適正に行われたと評価できる。

5. 臓器摘出後の家族への支援

臓器摘出手術終了後、病院関係者等とともにご遺体をお見送りした。家族は、「本人だけではなく、私たちもケアをされていたように思います。ありがとうございました。」と話した。

6月20日、コーディネーターが家族を訪問した。レシピエントの経過を報告し、腎臓移植レシピエントの家族からのサンクスレターやネットワークに寄せられた一般市民からのメッセージを手渡した。家族は、「移植を受けた人が順調でよかった。息子がみんなのためになっているのですね。」と話した。

7月30日、コーディネーター2名で家族を訪問した。厚生労働大臣感謝状を手渡し、レシピエントの経過を報告した。家族は、レシピエントの経過が良好であることを聞いて「よかった。」と話した。

9月6日、家族が提供施設を訪問し、コーディネーターが面談した。家族は、「提供することを決めて、いろいろな人に話を聞いてもらうことができ、色々と言える先があってよかった。そうでなければ、本人が亡くなったことだけを家族で抱え込んでいたと思う。」と話した。

9月19日、コーディネーターが家族を訪問した。心臓移植レシピエントの両親からのサンクスレターを手渡した。後日、家族は心臓移植レシピエントの両親からのサンクスレターへの返事を書いたため、コーディネーターが預かり、移植施設へ渡した。

10月、家族が提供施設を訪問し、コーディネーターが面談した。肝臓移植レシピエントの両親からのサンクスレターを手渡した。後日、家族は肝臓移植レシピエントの両親からのサンクスレターへの返事を書いたため、コーディネーターが預かり、移植施設へ渡した。

上記の訪問等以外に、コーディネーターは、随時、家族の様子や近況などについて

伺い、継続して連絡を取っている。

【評価】

- コーディネーターによるご遺体のお見送り、家族訪問、適宜の移植後経過の報告、移植レシピエントの家族からのサンクスレターの授受などを行っており、家族への報告等は適切に行われたと認められる。
- 家族が書いた移植レシピエントの家族からのサンクスレターに対する返事が移植側へ渡っており、適切に対応したと認められる。

診断・治療概要（臓器提供施設提出資料要約）

6月4日	
18:40	仰臥位で全身が池に沈んでいるところを発見、救急要請。
18:47	救急隊到着。瞳孔散大。自発呼吸なし。心肺停止状態。
19:10	前医到着。心肺停止状態。意識レベル JCS300、GCS3。瞳孔径右 6mm/左 6mm。対光反射消失。直腸温 28℃と低体温。
19:39 頃	気管挿管後、アドレナリン投与で自己心拍再開。自発呼吸を認める。
20:40	当該医療機関に転院搬送。対光反射を認め、わずかに四肢の自発運動のような動きがあるように見えたが、次第に除脳硬直位となる。 頭部CTにて脳浮腫及び脳溝不明瞭、右側大脳の皮髄境界の不明瞭化を認めた。胸部CTでは左上葉から下葉及び右上葉に浸潤影を認めた。身体所見上、体格、栄養状態に異常なく、紫斑、溢血点、外傷や熱傷痕を認めず。
21:34	集中治療室入室。意識レベル GCSE1VTM2、瞳孔径右 2.5mm/左 2.5mm、対光反射あり。眼球の上転及び全身の強直間代性痙攣様の発作の痙攣を認め、ミダゾラム、フェノバルビタール、チオペンタール投与により臨床上痙攣は抑制。鎮静及び脳浮腫軽減目的にマンニトール、デキサメサゾン投与開始。誤嚥性肺炎に対し、シベレスタット Na、抗菌薬を投与。DIC（播種性血管内凝固）の疑いからトロンボモジュリンの投与開始。弛緩性麻痺の状態が継続。
6月5日	チオペンタールの増量、ペントバルビタールの投与により、臨床上痙攣発作消失。脳波上も発作が消失。
6月6日	
13:00 頃	心拍数の低下を認める。
16:00	瞳孔不同が出現。頭部CT上脳槽が不明瞭化、小脳テント脳ヘルニアが示唆。大脳の腫脹が著明であり、特に基底核及び視床を中心に脳全体の低吸収化を認めた。
6月7日	脳波にて発作波が認められず、鎮静薬を徐々に減量、中止。 児童安全保護委員会において、虐待を疑わせる事例ではないことを確認。
6月8日	頭部CTにて大脳に広範な低吸収域を認める。
6月10日	
12:00	脳死とされうる状態と診断。
6月13日	
9:15	第1回法的脳死判定開始。
12:08	第1回法的脳死判定終了。
6月14日	
12:19	第2回法的脳死判定開始。
14:11	第2回法的脳死判定終了。法的脳死と判定した。

第178例 臓器提供の経緯

現地Coの動き		日本臓器移植ネットワーク本部／支部の動き	現地Coの動き		日本臓器移植ネットワーク本部／支部の動き
2012年	入院		6月15日 11:35	手術室入室 呼吸・循環管理開始	
6月7日	14:34 臓器提供に関する情報提供希望 Coの説明を聴くことを家族が希望		12:06	摘出手術開始	
8日		19:58 中日本支部で連絡受信 Coを派遣	13:08	大動脈遮断・灌流開始	
9日	13:40 臓器提供に関する一般的な説明 14:20 説明終了		13:16	心臓摘出	
10日	11:30 家族に再度、一般的な説明 12:00 説明終了 12:00 脳死とされる状態であると判断 脳死とされる状態の項目を満たす	中日本支部で連絡受信	13:29	肝臓摘出	
12日	9:00 Coが病院到着 病院体制の確認・医学的情報収集 19:05 脳死後の臓器提供の説明 20:10 承諾書への署名捺印 脳死判定承諾書・臓器摘出承諾書 20:10 説明終了	17:30 中日本支部で第一報受信 21:35 臓器斡旋対策本部設置 承諾の連絡を受け対策本部を設置 23:24 心臓・肺・肝臓・小腸移植 適合者検索 対策本部にて検索 肺は適合者不在にて斡旋を断念	15:52	手術室退室	
13日	9:15 第1回脳死判定 12:08 判定終了	22:59 脾臓・腎臓移植 適合者検索 対策本部にて検索 23:40 脾臓の斡旋を断念 医学的理由			16:37 臓器斡旋対策本部解散 臓器搬送の終了を確認
14日	12:19 第2回脳死判定 14:11 判定終了(死亡確認) 14:45 検視 15:04 検視終了	15:47 心臓・肝臓・腎臓・小腸 意思確認開始 対策本部へ移植施設 16:32 小腸の斡旋を断念 医学的理由			

臓器の搬送		
心臓	肝臓	両腎
6月15日 13:28 救急車	14:18 緊急車両	15:14 タクシー
13:54 富山空港到着	14:30 富山空港到着	15:50 富山県立中央病院到着
14:05 チャーター機	14:42 チャーター機	
14:40 伊丹空港到着	15:45 羽田空港到着	
14:46 緊急車両	15:47 緊急車両	
15:05 大阪大学医学部附属病院到着	16:17 国立成育医療研究センター到着	

脳死下での臓器提供事例に係る検証会議名簿

氏 名	所 属
宇都木 伸	東海大学法学部名誉教授
川口 和子	全国心臓病の子供を守る会
吉川 武彦	清泉女学院大学・清泉女学院短期大学学長
島崎 修次	国土舘大学大学院救急システム研究科研究科長
高杉 敬久	(社)日本医師会常任理事
竹内 一夫	杏林大学名誉学長
アルフォンス・デーケン	上智大学名誉教授
新美 育文	明治大学法学部教授
藤森 和美	武蔵野大学人間科学部人間科教授
宮本 信也	筑波大学人間系長
○ 柳澤 正義	社会福祉法人恩賜財団母子愛育会 日本子ども家庭総合 研究所名誉所長
柳田 邦男	作家・評論家
山田 和雄	名古屋市立大学脳神経外科教授

(50音順／敬称略 ○：座長代理)

医学的検証作業グループ名簿

氏 名	所 属
阿部 俊昭	東京慈恵会医科大学脳神経外科教授
川原 信隆	公立大学法人横浜市立大学大学院医学研究科脳神経外科学教授
○ 坂部 武史	山口労災病院院長
鈴木 一郎	日本赤十字社医療センター脳神経外科部長
◎ 竹内 一夫	杏林大学名誉学長
横田 裕行	日本医科大学大学院侵襲生体管理学教授

(50音順／敬称略 ◎：班長 ○：班長代理)

脳死下での臓器提供事例に係る検証会議
における第178例目に関する検証経緯

平成25年1月17日

医学的検証作業グループ（第50回）

平成25年2月20日

第49回脳死下での臓器提供事例に係る検証会議

救命治療、法的脳死判定等及び臓器あっせん業務を検証。