



図 8e : 2 日目⑤摘出手術（準備）のブース
（担当：中村善保先生、渡邊智生先生）



図 8f : 2 日目 ⑥家族対応・オプション提示のブース
（担当：小野元先生、重村朋子先生）

や ABR を測定して解説を加えた。脳波検査では特にアーチファクト対策やインピーダンス低下の方法などを体験的に学習した。なお、脳波や聴性脳幹反応測定装置に関しては日本光電東京（株）の協力を得た（図 8c）。

④無呼吸テスト

高知赤十字病院救命救急センター長である西山謹吾先生が担当し、日本医科大学付属病院高度救命救急センター看護師高橋聡子氏が補助をした。無呼吸テストは厚生省脳死判定基準で必須項目であり、模擬集中治療室内でシミュレーターに実際の人工呼吸器を装着し、設問形式で実習体験を行った。無呼吸テストを行う前の準備や、検査中の注意事項、例えば血液ガス分析装置のピットフォール、すなわち無呼吸テストと同装置のキャリブレーションのタイミング、データの解釈などについて体験型の講義と解説を行った（図 8d）。

⑤摘出手術の準備と実際

模擬手術室の手術台にシミュレーターと手術器械を配置し、摘出手術の空間的、時間的体験をするブースである。摘出術の事前打ち合わせから摘出手術までの重要ポイントを詳細にわかりやすく説明した。担当は JOT コーディネーターの中村善保氏が事前打ち合わせから摘出手術までの重要ポイントを解説し、続いて JOT 西日本支部移植コーディネーターの渡邊智生氏が、設置された摘出手術用模擬手術室において、使用する機材や手術室における各担当者の役割、待機場所等について説明を行った（図 8e）。

⑥家族対応・選択肢提示のブース

聖マリアンナ医科大学脳神経外科講師小野元先生と日本医科大学学生相談室カウンセラー重村朋子先生が担当した。重症患者家族に対しての医療スタッフとしての注意点、脳死診断がされた患者家族に対する医療側の対応に関して解説し、特に臓器提供の選択肢提示をいかにすべきかを解説するブースである。特に、改正臓器移植法においては小児からの脳

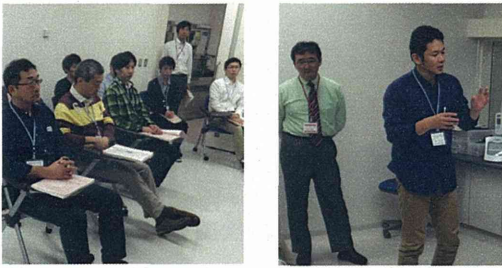


図 9a : 2 日目 医師のブース (担当 : 名取良弘先生, 植田育也先生, 荒木尚先生, 渥美生弘先生)

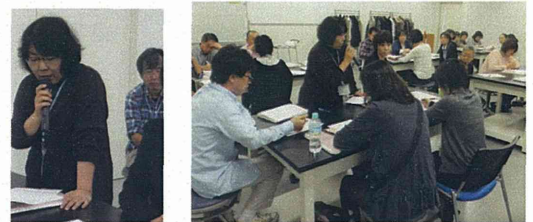
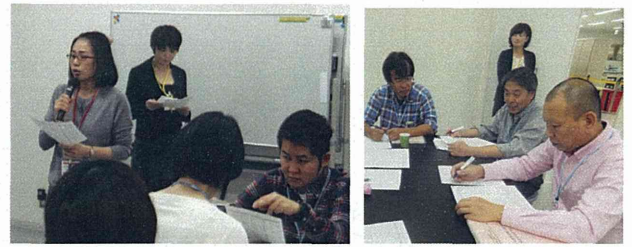


図 9b : 2 日目 看護師のブース (担当 : 平澤ゆみ子先生, 高橋聡子先生, 白川睦美先生)



図 9c : 2 日目 臨床検査技師のブース (担当 : 久保田稔先生)

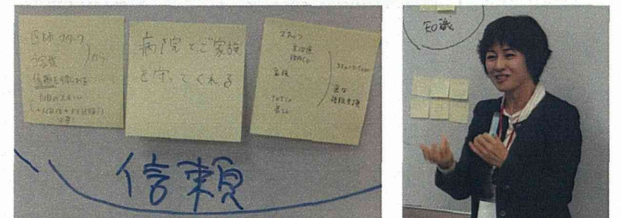


図 9d : 2 日目 コーディネーターのブース (担当 : 朝居朋子先生)



図 9e:2 日目 職種別ブースの合同発表（上から医師、看護師、検査技師、コーディネーターの各部門）

死下臓器提供が可能となり、家族への対応やその後のグリーフケアの重要性が強調された（図 8f）。

4) 職種別討論

医師、看護師（MSW を含む）、および臨床検査技師の職種別、およびコーディネーターに分かれ、脳死判定や家族対応、臓器提供に関するコーディネーションに関するそれぞれの役割、知識の確認や議論を行った（図 9a～9d）。医師部門は名取良弘先生、植田育也先生、荒木尚先生、渥美生弘先生が担当した。看護師（MSW を含む）部門は平澤ゆみ子先生、検査技師は久保田稔先生、コーディネーターは朝居朋子先生がチューター役として担当した。

その後、以下のポストテストを挟んで、それぞれの職種の代表から議論した内容に関して発表があった。また、各部門を担当した講師の先生方からのコメントがあった（図 9e）。

5) ポストテスト

ポストテストの内容は脳死判定、脳死の病態関連 25 問、臓器移植法、臓器提供手順関連および組織移植関連 25 問の計 50 問とした（図 10）。

職種別の獲得平均点は 100 点満点換算で医師 79.54 点（最高点 92 点）、看護師（MSW を含む）74.86 点（最高点 90 点）、臨床検査技師 74.77 点（最高点 88 点）、コーディネーター 90.36 点（最高点

100 点）で、全体平均は 79.6 点であった。

医師	79.54 点
看護師・MSW・ME	74.86 点
検査技師	74.77 点
コーディネーター	90.36 点

なお、グループ平均は最高 82.00 点、最低 76.60 点であったが、グループ間の差はわずかであった。

A グループ	76.60 点
B グループ	78.18 点
C グループ	78.00 点
D グループ	82.00 点
E グループ	78.91 点
F グループ	76.55 点

6) アンケート結果

アンケートはセミナー終了時に受講者に記載して頂き、その場で回収した。65 名の受講者中、62 名から回答を回収した（回収率 95%）。内容は昨年同様に①プログラムについて、②講義の内容について、③セミナーの進行について、④会場場所や設営についての 4 項目をそれぞれ 3 段階（良かった、普通、悪かった）で評価して頂き、その他自由記載の部分も設けた。

結果は各項目とも良かったと評価した受講者が最も多かったが、会場へのアクセスの問題で④の会場場所や設営での評価は他の項目と比較すると低かった（表 4）。「期待以上に有意義なセミナーでした」「2 日目の実習が大変良かった。学ぶことが多かったです（もう少し長くても良かったです）。講師の先生方どなたも大変わかりやすく、素晴らしい先生方ばかりでした。ありがとうございました」、「全国の臓器提供に関わる人の意見や悩みを聞くことができ大変参考になりました」などと全体に高い評価が得られた（図 11）。しかし、「1 つ 1 つの講習をもう少しじっくり受けられればと感じました」「施設が素晴らしいので、もっとゆっくり時間をとって取り組めたらなー。と思った」など時間管理の問題の指摘もあり、今後の課題と考えられた。

表 4：アンケート調査の結果

	回答率95% (62名/出席者65名)		
	1.良かった	2.普通	3.悪かった
(1) プログラムについて	61	1	0
(2) 講義の内容について	59	3	0
(3) セミナーの進行について	54	8	0
(4) 会場の場所や設営について	50	11	1

公益社団法人 日本臓器移植ネットワーク
平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金
「脳死患者の家族に選択肢提示を行う際の対応のあり方に関する研究」
「2015 年救急医療における脳死患者の対応セミナー」ポストテスト

1. 法的脳死判定や脳死の病態に関する下記の記述について、正しいものには「○」、誤っているものには「×」を記入してください。

- 脳死判定項目の一部が検査困難な場合は、脳血流検査で代替する
- 急性薬物中毒は法的脳死判定例外に該当する
- 体温は深部で測定する
- 成人における法的脳死判定では収縮期血圧 90mmHg 以上でなければならない
- 前提条件として CT 等の画像診断は必須である
- 肝性昏迷があっても法的脳死判定ができる
- 脳死判定に影響を与える薬物が投与されている場合は、血中濃度の測定や有効時間を考慮して判定を行う
- 深昏迷の病態で圧迫刺激を行う部位は顔のどこでもよい
- 除脳直直は脊髄反射である
- 脳死では脊髄反射も消失する
- 毛様脊髄反射の誘発刺激は顔面に行う
- 前屈反射は、一側の検査終了後、対側の検査は 5 分以上の間隔を置いて行う
- 前屈反射は、腕部麻痺があっても検査可能である
- 眼球挙揚がある場合の前屈反射は省略できる
- 聴性脳幹誘発反応は必須の検査である
- 脳波は必須の検査である
- 脳波検査中には痛み刺激を行う
- 脳波測定は 20 分間行う
- 無呼吸テストは 1 回目 2 回目とも脳死判定の最後に行う
- 無呼吸テストは 10 分間行う
- 無呼吸テスト開始前の PaCO₂ はおよそ 35~40mmHg であることを確認する
- 無呼吸テストの解離は PaO₂ 50mmHg で行う
- 8 歳未満の場合、法的脳死判定の体温は 32 度あればよい
- 15 歳未満の法的脳死判定は 24 時間以上の間隔をあけて 2 回行う
- 生後 10 週の乳児は法的脳死判定の対象外である

図 10：ポストテスト

D. 考察

平成 25 年 10 月に「臓器移植に関する世論調査(平成 25 年内閣府)の結果について」が厚生労働省移植医療対策推進室から公表された。同調査によると約 60% の人々が臓器移植に関心があり、50% 弱が脳死下臓器提供を希望し、かつ「家族が臓器提供意思を表示していた場合、これを尊重する」割合は 87% と極めて高率である。このような数値と現在の脳死下臓器提供数(図 1)は大きな乖離が存在する。すなわち、平成 18 年度厚生労働科学特別研究事業「脳死者の発生に関する研究」では当時の脳死下臓器提供施設である 4 類型(大学病院、日本脳神経外科専門医訓練 A 項施設、日本救急医学会指導医施設、救命救急センター)と呼ばれる施設、及び当時の日本脳神経外科専門医訓練 C 項施設、および日本救急医学会専門医施設を対象として年間脳死症例数の調査を行い、回答施設全体の年間死亡者数 30,856 例の中で、脳死と判定されたのは 1,601 例であったと報告している。これらの結果から、本邦における脳死下臓器提供数は本来予想される数値より大幅に少ない。

その理由の 1 つに、脳死下臓器提供の機会が生じる可能性がある救命救急センターや脳神経外科集中治療室での診療体制と大きくかけ離れた手順やルールが脳死下臓器提供の際には発生するためである。

実際、脳死下臓器提供時に生じる人的、時間的、あるいは経済的な負担や脳死下臓器提供に関する患者家族への選択肢提示の手順が臨床現場の感覚と大きく乖離していることを昨年の本研究でも指摘した。

このような中で、脳死下臓器提供に関わる様々な負担を軽減するための改善も行われている。例えば、臓器提供施設への負担軽減のため当該施設に勤務する脳死判定医 2 名で行うことが求められていた法的脳死判定は、一定の条件を満たせば、うち 1 名は他施設から支援医師として法的脳死判定に加わることが可能となった。それに伴い、法的脳死判定医となる医師の学術集団である一般社団法人日本脳神経外科学会、一般社団法人日本神経学会、一般社団法人日本救急医学会、公益社団法人日本麻酔科学会、一般社団法人日本集中治療医学会、公益社団法人日本小児科学会はそれぞれ代表理事、理事長、会長名で法的脳死判定に際しての支援医師の登録を呼びかけている(図 12)。

脳死患者の家族心理は突然の死別への戸惑い、葛藤、理解と体験との不一致など、短期間の間に相反する思いが存在する。臓器提供施設、あるいはその可能性を有する施設に勤務する医療スタッフは患者本人や患者家族の意思を叶えるために努力することは重要であるが、同時にそのような患者家族の心情を常に考慮して、脳死下臓器提供の選択肢提示を行うことが求められる。一般社団法人日本救急医学会、一般社団法人日本集中治療医学会、一般社団法人日本循環器学会は平成 26 年 11 月に「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～」を公表し、終末期医療での患者家族への対応、看取り医療の重要性を強調している(図 13)。

1) セミナー開催の意義

臓器提供施設への負担軽減の重要性や家族への支援の重要性は認識されつつある中、本研究班では救命救急センターや脳神経外科施設に勤務する医師や

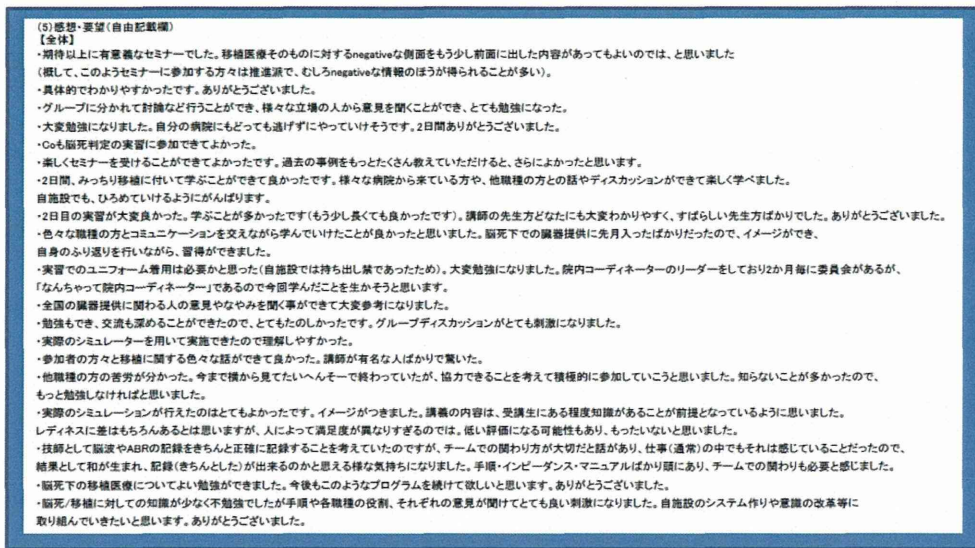


図 11：受講者の感想の一部（アンケート調査より）

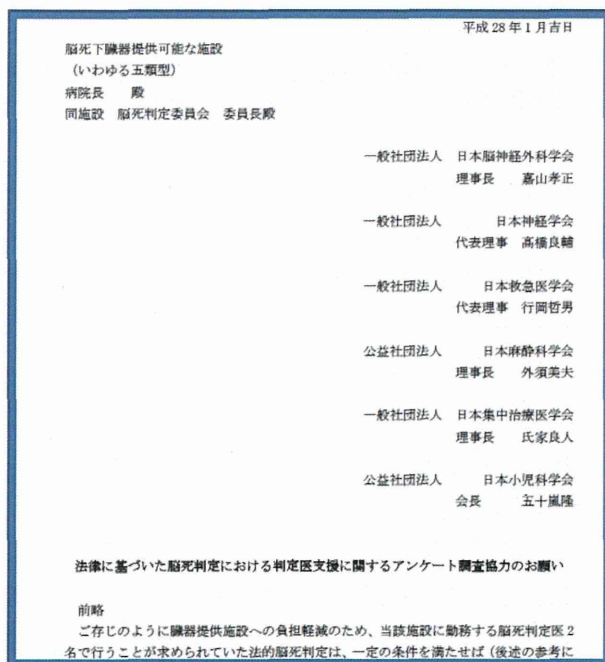
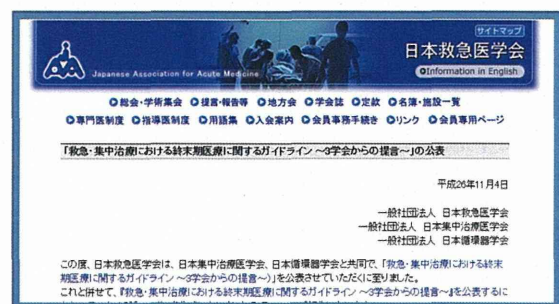


図 12：法的脳死判定医となる医師の学術集団である 6 学会からの支援協力依頼



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～

I. 基本的な考え方・方法

急性期の重症患者を対象に治療を行っている救急・集中治療においては、患者背景にかかわらず救命のために最善の治療や措置を行っている。しかし、そのような中で適切な治療を尽くしても救命の見込みがないと思われる状況に至ることがある。その際の医療スタッフの対応は、患者の意思に沿った選択をすること、患者の意思が不明な場合は患者にとって最善と考えられる選択を優先することが望ましいが、それらを考える道筋は明確に示されていない。このような救急・集中治療における終末期医療に関する問題を解決するために、日本救急医学会、日本集中治療医学会、および日本循環器学会は、救急・集中治療における終末期の定義を示し、その定義を考慮したうえで患者、患者家族などや医療スタッフによるその後の対応についての判断を支援する必要があると考え、「救急・集中治療における終末期医療に関するガ

図 13：3 学会合同の救急・集中治療における終末期に関するガイドライン

看護師、検査技師などの医療スタッフを受講者とした脳死判定セミナーを開催し、その中で脳死下臓器提供時における医療スタッフが具備すべき知識、技術、家族への対応などの標準的なあり方を議論した。また、その中でどのような臓器提供への選択肢の提示があり得るかを検討することを目的の1つとした。

今回で9回目となる本セミナーは臓器提供施設、あるいはその可能性がある医療施設に広く認知されるようになった。毎回セミナー終了時に受講者にアンケート調査をしているが、前述のように受講者からは概ね高い評価が得られている。前回のアンケー

ト結果から、昨年に比較して時間管理を厳重にし、プログラム内容の変更を考慮した今回のセミナーにおいても時間的余裕を持つべきとの意見が出されたことは、次回開催をするとなれば大きな課題と考えている。

一方、臓器提供施設に勤務する医師や医療スタッフなど複数の職種と移植コーディネーターが共に参加する本セミナー開催意義は大きいものと考えている。

2) グループワーク発表からの問題点

グループ名	A, B, C, D, E, F
選択した課題名	手順の見直し
問題点	<p>①虐待かどうかの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族の意向があればいいのではないかと虐待による死因とドナーになることは関係ないような。 (現状では、虐待者が提供の承諾者、子どもの将来を決定することは倫理的におかしいと考えられるため適応外となる。) <p>②脳死とされうる状態の確認、どの程度の検査をやる？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主治医に任せる形になったことで、以前よりも効率がよくなったと思う。 <p>③オプション提示は、誰が、いつ、どのタイミングでやる？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もっと早い段階でオプション提示をすべきではないか？その分、家族が考える時間を増やせると思う。脳死判定と家族説明の両方を同時進行で行ってはどうか？時間がかかればかかるほど家族は疲れてしまう。(ある程度脳死状態と判断された段階でない、落胆させてしまう可能性もあるので現状は慎重な段階を踏んでいる) ・オプション提示の時期を速なケースが多い。オプション提示＝臓器提供という印象を与えすぎているのではないかと早い段階で情報提供という形で回答をとめなければ問題ないのでは？オプション提示が臓器提供の前提であるというのが問題。話を聞いたからといって必ずドナーにならないといけないというイメージを与えすぎており、負担になっているかもしれない。 <p>④院CoまたはNCoからの説明、登場のタイミング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族が具体的な話を聞きたいとなったら、速やかに登場すべき。 <p>⑤承諾書、摘出書の二つの同意書がいるけど必要か？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組織提供はまた別の承諾書が必要 ・承諾書は一つにまとめた方がよい、時間がかるし、煩雑。 ・院Coのみで承諾書をとれるよう、法改正してほしい。 <p>⑥法的脳死判定は2回、妥当なのか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一回目終了時にレジピエントを探し始めてもいいか？ ・脳死と判定されてもまだ体は温かいし、生きているとしか考えられない。2回目の脳死判定ではなく、摘出の時間を死亡時刻としてはいけないのか？

図 14a：手順の見直しに関するグループディスカッションのまとめ（グループC）

・手順の問題

脳死下臓器提供の選択肢提示をする前に18歳未満では虐待の有無を当該施設は判断しなければならない。これは改正臓器移植法の附則第5条「政府は、虐待を受けた児童が死亡した場合に当該児童から臓器（臓器の移植に関する法律第五条に規定する臓器をいう。）が提供されることのないよう、移植医療に係る業務に従事する者がその業務に係る児童について虐待が行われた疑いがあるかどうかを確認し、及びその疑いがある場合に適切に対応するための方策に関し検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする」が存在するためである。18歳未満の症例において選択肢提示を行う際に臓器提供施設は虐待の有無、あるいはそれを疑うべき事象の存在の有無を判断しなければならないが、実際は困難なことが多い。そのために、選択肢提示を行うことが少ないとの意見が出された。また、そもそも虐待の有無と臓器提供を関連づけること自体が、混乱を助長しているとの意見も存在した。

また、「脳死とされうる状態の判断」に関しては以前は実質的な脳死判定と同様であったが、主治医の判断や裁量が認められたことで、以前よりも負担が少なくなったとの意見が出された（図 14a, b）。本来、前提条件である①器質的脳障害により深昏睡、および無呼吸を呈している症例を確認し、②原疾患が確実に診断されている症例であれば脳死判定が可能である。深昏睡は Japan Coma Scale で 300、

グループ名	A, B, C, D, E, F
選択した課題名	小児脳死下臓器提供の実践における問題点の抽出と再考
問題点	<p><OP提示をなぜためらうのか></p> <p>① 家族</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族の悲嘆を考えると言いにくい ・「これ以上傷つけないで」の言葉が家族から出るとOP提示しにくい ・提供したことに後悔してほしくない ・家族の受容を大切にしたい ・自分に知識や経験が無い・少ないとOP提示しにくい ・OP提示によって「治療を諦める」と思われる ・OP提示の時期が難しい <p>② 脳死判定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・完全なる脳死じゃなかったら（小児の脳死には例外が多い） <p>③ 警察、検視</p> <ul style="list-style-type: none"> ・警察の介入があっても言えない <p><OP提示に罪の意識…OP提示は悪いことか></p> <ul style="list-style-type: none"> ・（治療を諦めたと思われた）家族に責められるのではないかと、OP提示をすることが冷たいように感じる ・家族が提供の話をしてくれると話しやすい
解決策、対応策	<ul style="list-style-type: none"> ・このような状態になったらOP提示するという決まりを作る ・長い目で見てと今後親となっていく世代（中高生）をターゲットに普及啓発していく

図 14b：小児脳死下臓器提供の実践における問題点の抽出と再考に関するグループディスカッションのまとめ（グループD）

Glasgow Coma Scale で 3、無呼吸は人工呼吸器により呼吸が維持されている状態である必要がある。「脳死とされうる状態の判断」は脳死判定の前提条件の前提という意味があるが、医学的な根拠はないと判断する。むしろ、選択肢提示のための手順という位置づけであり、そうであるとすれば脳死判定の前提条件を満たしたときに、選択肢提示を行うことを提案する。

様々な承諾書や書類作成の問題も議論された。家族にも多くの承諾書等に署名をお願いし、心的な負担を強いている。また、臓器提供施設も多くの書類の提出が必要である。また、法的脳死判定を行う前に患者家族から臓器摘出承諾書に署名を頂くなど、その手順が不自然なものも存在しているのが実態である（図 15）。このような承諾書や書類作成に関しては医療現場の実情や家族の心情に配慮した見直しを提案するものである。

・小児臓器提供の問題点

小児例においては選択肢提示をなぜためらうかについて活発な議論がなされた。家族への配慮から「家族の悲嘆を考えると言いにくい」、「これ以上傷つけないで」の言葉が家族から出ると選択肢提示しにくい、「提供したことに後悔してほしくない」、「家族の受容を大切にしたい」、「自分に知識や経験がないと選択肢提示しにくい」、「選択肢提示によって治

書類名	脳死 下	心臓 死 下	作成 要 素 (※1)	保管者					
				ドナー 家族	判定医 又は その 施設	臓器 提供 又は その 施設	移植 医 又は その 施設	あ っ せ ん 機 関	所 寄 部 署
1 本人の生前の意思を表示した書面（脳死判定）	※1	レ	本人(同)	所有	○	—	○	○	□
2 本人の生前の意思を表示した書面（臓器抽出）	※1	※1	本人(同)	所有	○	○	○	○	□
3 家族が脳死判定を拒まない・承諾する旨を表示した書面	レ	レ	家族(同)	—	●	—	—	○	□
4 遺族が臓器抽出を拒まない・承諾する旨を表示した書面	レ	レ	遺族(同)	—	●	○	○	○	□
5 脳死判定的的確実施の証明書	レ	レ	脳死判定医(同)	—	●	○	○	○	□
6 脳死判定記録書	レ	レ	脳死判定医(同)	—	●	—	—	○	□
<small>(添付①) 判定に当たって測定した脳波の記録 <small>(添付②) 1及び2の本人の生前の意思を表示した書面の写し ※1 <small>(添付③) 3の家族が脳死判定を拒まない・承諾する旨を表示した書面</small> </small></small>									
7 死亡日時を確認することのできる書類	※3	※3	主治医・ 監察医(同)	—	●	—	○	○	□
8 臓器抽出記録書	レ	レ	抽出医(同)	—	—	●	○	○	—
<small>(添付④) 2の本人の生前の意思を表示した書面の写し ※1 <small>(添付⑤) 4の遺族が臓器抽出を拒まない・承諾する旨を表示した書面の写し <small>(添付⑥) 5の脳死判定的的確実施の証明書の写し</small> </small></small>									
9 不使用臓器の記録	レ	レ	抽出医・抽出 医以外(同)	—	—	●	—	○	—
10 臓器移植記録書	レ	レ	移植医(同)	—	—	—	●	○	—
11 移植術の実施の説明記録書	レ	レ	移植医(同)	—	—	—	●	○	—
12 臓器のあっせん帳簿	レ	レ	あっせん	—	—	—	—	●	—

図 15：臓器提供、臓器移植にあたって必要な書類一覧

療を諦められると思われる」、「治療を諦めたと思われる」、「家族に責められるのではないか」、「選択肢提示をすることが冷たいように感じとられる心配がある」などの選択肢提示による家族との関係悪化を危惧していることが明らかとなった。

また、脳死判定に関しては「完全なる死じゃなかったら（小児の脳死には例外が多い）」と本セミナー受講者でさえも誤った認識が存在することが明らかとなり、大きな示唆を頂いた。さらに、「警察、検視の介入があって言えない」などの意見も存在した。

E. 結 論

脳死下臓器提供は脳死判定自体や家族対応、特にその手順等で、提供者家族や臓器提供施設への負担が大きい。その原因の1つになっているのが「臓器の移植に関する法律」の運用に関するガイドラインに則った脳死下臓器提供の手順である。すなわち、救急医療の現場と乖離している部分が存在しているため臓器提供者家族や臓器提供施設の様々な負担増加に関連し、脳死下臓器提供数増加の阻害要因になっている。

本研究では現在のガイドラインに則った法的脳死

判定の手順に関して、セミナーを利用して脳死下臓器提供に関わる医師、看護師、検査技師などの医療スタッフと一緒に議論を行った。選択肢提示の課題やその解決策に関して研究を行った。その結果、いくつかの問題点が明らかになり、以下の提案を行うものとした。

①選択肢提示のための手順という位置づけである「脳死とされうる状態の判断」は選択肢提示をするための手順であり、医学的には必要ない。

②以上から、脳死判定の前提条件を満たしたときに、選択肢提示を行うことを提案する。

③脳死下臓器提供に関する様々な承諾書や書類作成に関しては医療現場の実情や家族の心情に配慮した見直しを提案する。

F. 研究発表

1) 論文発表

1. Takashi Araki, Hiroyuki Yokota, Akira Fuse: Brain Death in Pediatric Patients in Japan: Diagnosis and Unresolved Issues. *Neurologia Medico-chirurgica*, 2016;56 (1) :1-8
2. 横田裕行：救急・集中治療の終末期：3学会合同ガイドライン. *日本臨牀*, 2016;74(2) :345-351
3. 横堀将司, 横田裕行, 他：重症頭部外傷における Perfluorocarbon を用いた脳蘇生の有効性と限界. *脳死・脳蘇生*, 2015 ; 27 (2) : 63-70
4. 横田裕行：平成 26 年度厚生労働科学研究補助金難治性疾患等克服研究事業（難治性疾患等政策研究事業（移植医療基盤整備研究分野））「脳死患者の家族に選択肢提示を行う際の対応のあり方に関する研究」総括・分担報告書. 2015. 3
5. 横田裕行：脳死（脳死判定基準）. *神経内科研修ノート*, 診断と治療社, 2015, pp627-631
6. Araki T, Yokota H, Ichikawa K, Osamura T, et al : Simulation-based training for determination of brain death by pediatric healthcare providers. *Springerplus*, 4:412 doi:10.1186/s40064-015-1211-4. eCollection 2015
7. 荒木尚, 横田裕行：総説：小児の脳死 - 重篤な意識障害の子どもたちを支える脳死学の在り方を求めて. *脳死・脳蘇生*, 2015 ; 27(2) :55-62
8. 荒木尚, 横田裕行：小児救急と脳死. *小児科*, 2015; 56:405-412

9. 荒木尚, 横田裕行: 小児の脳死—現状と課題. 小児脳神経外科学, 改訂第2版 (坂本博昭, 山崎麻美編), 金芳堂, 2015
10. 荒木尚: 熱中症. 今日の小児診療指針, 第16版 (水口雅, 市橋光, 崎山弘編), 医学書院, 2015
11. 荒木尚: 頭部外傷 内科・小児科研修医のための小児救急ガイドライン, 改訂第3版 (市川光太郎編), 診断と治療社, 2015
3. 荒木尚, 横田裕行, 布施明, 西山和孝, 市川光太郎: 小児脳死判定セミナーの実践を通じた教育効果と意義の考察. 第43回日本救急医学会総会・学術集会 (東京), 2015. 10
4. 横田裕行: 3学会合同ガイドライン作成の経緯と意義, そして課題. 第28回日本脳死・脳蘇生学会総会・学術集会 (愛知), 2015. 7
5. 荒木尚, 市川光太郎, 長村敏生, 鶴智光, 梅原実, 西山和孝, 新津健裕, 山本剛史, 種市尋宙, 横田裕行: 小児の脳死判定と諸問題についていかに研修するか. 第28回日本脳死・脳蘇生学会総会・学術集会 (愛知), 2015. 7

2) 学会発表

1. 横田裕行: 救急医療施設における脳死と臓器提供. 第49回日本臨床腎移植学会 (鳥取), 2016. 3
2. 横田裕行: 脳死下臓器提供の課題～救急医の視点から～. 第77回日本臨床外科学会総会 (福岡), 2015. 11

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業
(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))
分担研究報告書

小児脳死下臓器提供の選択肢提示に関する医療従事者の意思決定について

研究分担者 荒木 尚 日本医科大学付属病院救命救急科 病院講師

研究要旨

2011年日本小児救急医学会脳死問題検討委員会(担当理事 市川光太郎 北九州市立八幡病院院長、委員長荒木尚)は、小児医療従事者に対する脳死問題の研修機会として「小児脳死判定セミナー」を企画、以来2015年度には第5回を開催した。前年度の研究成果に併せ新たな手法を用いて総合討論を実施した結果につき報告する。

目的:「重篤な小児患者をいかに評価し対峙すべきか」という設問を参加者に与え、医師・看護師・その他職種の立場を通じた合意形成がいかになされていくか、そのプロセスについて考察した。

方法:小児脳死判定セミナーの参加者77名を分類し3グループを形成、まず職種別(医師・看護師・技師ならびにその他)に分かれ、各々でまず提示症例について議論する。その後、すべての職種が合同となり、患者評価、家族説明、方針決定に至るプロセスについて検討し最終的に合意を形成する。

結果:臓器移植法施行直後2011年には参加者の36%が「臓器提供に協力する」と回答した。その後2012年91%、2013年~2015年は100%が臓器提供に協力すると回答した。小児医療従事者の臓器提供に対する意識の変化が推察されたが、合意形成の中では医師・看護師間の調整を要する課題が抽出された。合意形成には一定のモデルが有用であることが推測された。

A. 研究目的

脳死下臓器提供は、救急医療スタッフを中心とした組織の比類ない努力によって支えられているが、6歳以下の小児患者からの脳死下臓器提供は2016年1月現在6例に留まっており、小児脳死患者家族への選択肢提示の手法については、より実践的な手法を構築するための検討が求められてきた。

小児医療に携わる医療従事者が脳死に瀕した患者に対峙し方針決定を行う上でなされる合意形成のプロセスを通し、より適切な家族対応や選択肢提示の具体的手法について検討した。

B. 研究方法

2015年第39回日本小児救急医学会学術集会併設企画として第5回脳死判定セミナー(脳死問題検討委員会主催)を実施した。

例年、小児医療従事者を中心とした参加者に対し、教育講演、実習を行った後症例を提示し総合討論を実施している。従来、討論は10名1グループを原

則として構成し、各参加者に架空の任務を分担の上、(例:院長、脳外科部長、小児科部長、看護師長など)模擬脳死判定委員会を開催し、組織として結論を導くというロールプレイを行ってきた。2015年は、総合討議をグループディスカッション:子どもの脳死とBest Comfortという企画に改変し、医師、看護師、その他職種に群別し、各々の集団において、医療現場における方針決定のプロセスに留意した議論を行った。(表1)

意思決定の際には、関係者が互いの意見の理由を共有し、患者にとっての最善の方法を見出す「医療の合意形成」プロセスを重視することを求めた。

この手法では、

- ①人間を病み、悩み、迷う存在と考える
- ②ファシリテーターの存在を重視
- ③誰が関係者(ステークホルダー)かを把握し、対話を大切にする
- ④関係者の意見の理由を共有し、関心・懸念を分析する

各集団で議論を終え、方針決定を行った後に医師、看護師、その他職種が集まり合意形成を行う。その際、

- ①意見の理由の共有・理由の来歴の把握、どうしてそう思うのか、発言者の価値観を把握することが大切
- ②思っていることをはっきりと言葉にする
- ③よりよいものを作りだそうという創造的な態度以上の要素が重要であることをあらかじめ認識して頂いた。ディスカッションを行う上で大切にすること 10カ条（表2）を説明した。

医師・技師グループには以下の課題を提示した。

- 医学的評価・その方法と判断
- 家族説明をどうするか
- これからの方針をどのように決め、どのように伝えていくか
- 臓器提供のオプション提示をどうするか

看護師グループには以下の課題を提示した。

- 子ども本人へのケア
- 家族（父・母・きょうだい・親族など）のケア
- 問題点を抽出し、具体的にどう寄り添っていくのか

模擬症例は3例準備され（表3）、各々の背景と情報に従って議論を開始した。ファシリテーターは適宜必要に応じて情報の追加、修正、助言等を行いながら議論の方向性を整理した。

C. 研究結果

1) 参加者内訳 全 77 名

参加者内訳を示す。

医師：36名（小児科20名、救急科9名、PICU5名、脳外科1名、小児外科1名）

看護師：37名（小児専門医療施設6名）

臨床検査技師：4名

●症例1に関する議論

<医師>

評価：12歳女児、小脳出血により無呼吸テストを除いたその他の脳死判定基準をすべて満たす状態。神経学的な状態の回復は医学的困難と判断。現在呼吸循環動態は安定しており、状態が急変する可能性

は低く、時間的余裕はある。

家族への説明：父には虐待の疑いがある。母は父親に従属的である。祖父母は疎遠であり、ステークホルダーを決めにくい。選択肢としては、治療中止、緩和、臓器提供を考える。

<看護師>

母親と時間を過ごせる環境づくりに努める。母親自身が嚢胞腎であり人工透析中のため、意思決定に参加できない可能性があるため、母親の感情に留意する。父親の虐待の疑いについては、児童相談所への通告準備を進める。ただし恫喝的ではあるが、父親の真の気持ちを傾聴する必要がある。引き続き、循環動態の評価を継続する。面会中の様子を観察し、父の気持ち、母の気持ちを推し量っていく。臨床心理士に介入を依頼し、支援を行う。医学的情報の理解度を確認する。家族説明の内容を把握し全体カンファレンスに反映させる。

●症例2に関する議論

<医師>

評価：発達障害が疑われる2歳児の溺水による心肺停止、蘇生後脳症の状態。現在、無呼吸テストを除いた脳死判定基準のすべての項目を満たした状態。低体温管理も含め、可能な限りすべての集中治療を実施した。今後脳波、脳血流検査、CT等を予定。溺水以外の内因性疾患の関与についても再度評価。

家族への説明：若い母親に対して、数日以内に脳死であることを告げる方針。その後間隔をあけず看護師から理解度について確認を行う。母方の祖父母の協力を依頼し、キーパーソンとする。延命中止、在宅移行、臓器提供の選択肢を提示する。

<看護師>

医師からの状態説明は必須であるが、若い母親の理解について常に確認していく。子どものケアと一緒にいる等、声掛けをして参加を促し、恐怖感の軽減に努める。ステークホルダーを母親とするか、祖父母とするか非常に難しいが、祖父母への働きかけを通じて母親の来院を促す。家庭の背景を洞察し、不適切な育児環境かどうか、過去の虐待の有無についても児童相談所に相談しつつ、保育士や母子手帳内容を参照し検討する。母の自責の念に寄り添う。

●症例3に関する議論