

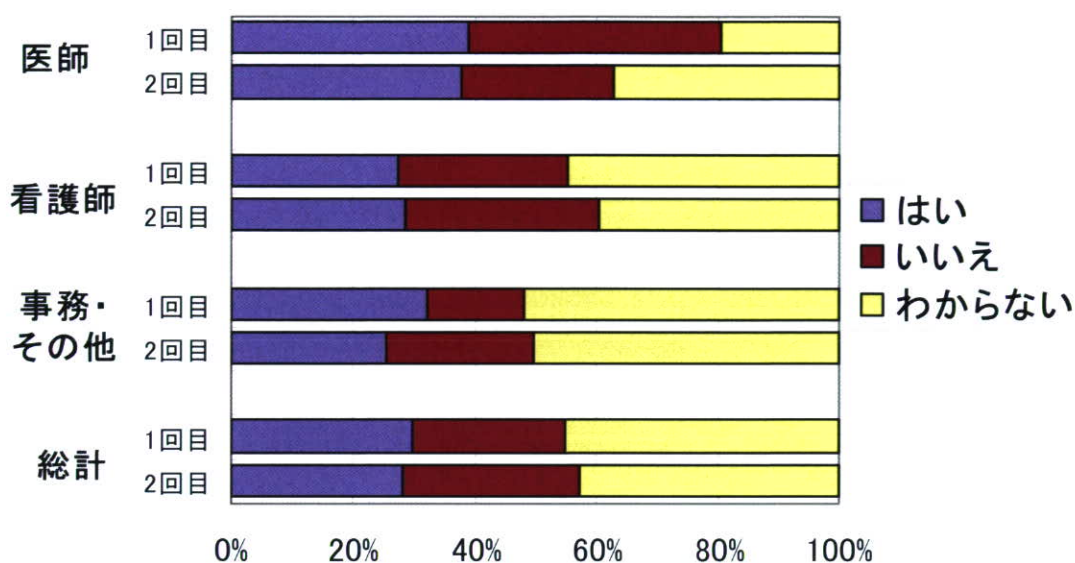


図 3 - 3 死後、臓器提供を希望する（モデル病院 A）

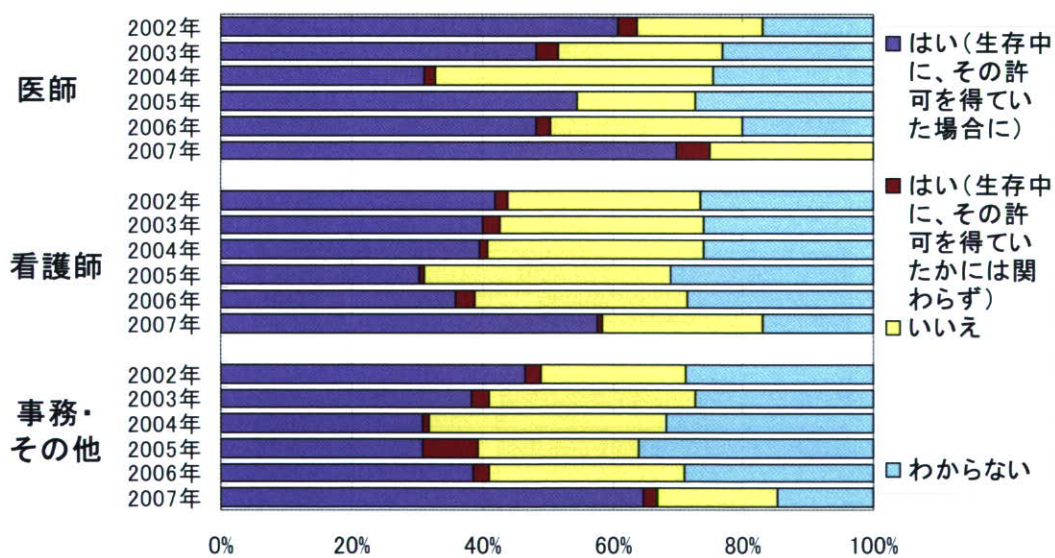


図 4 - 1 死後、家族（成人）の臓器提供を希望する（年次別）

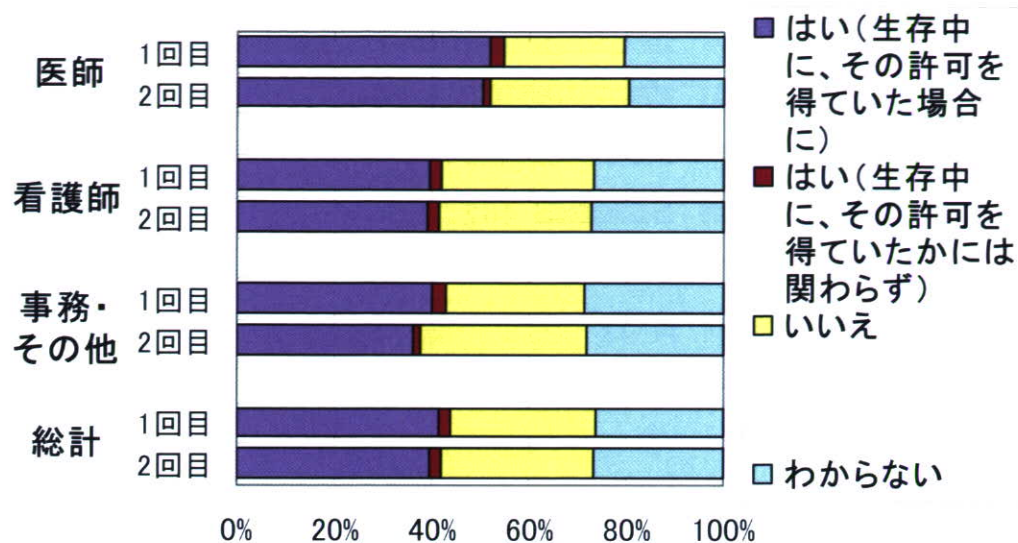


図4-2 死後、家族(成人)の臓器提供を希望する(回数別)

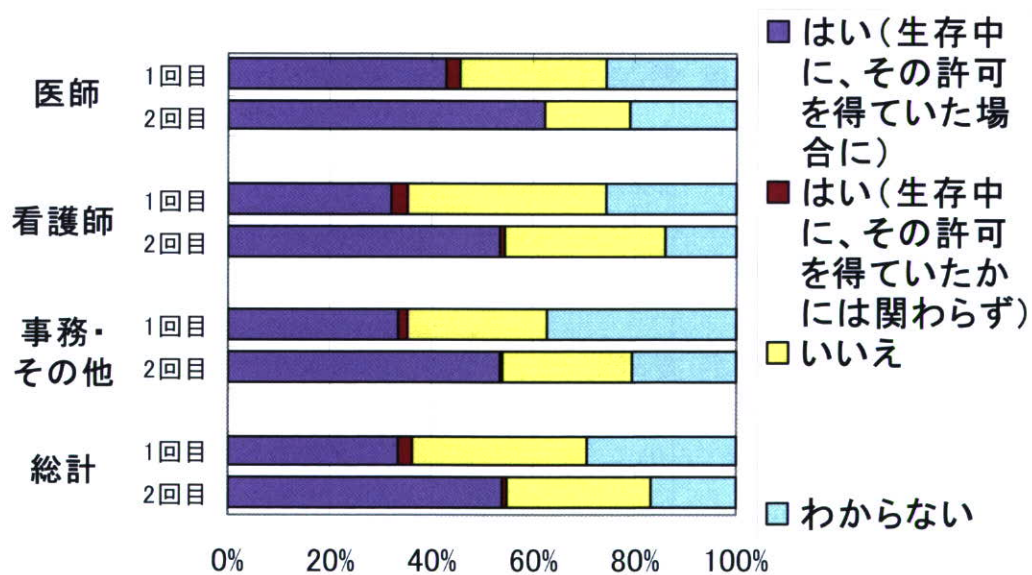


図4-3 死後、家族(成人)の臓器提供を希望する(モデル病院A)

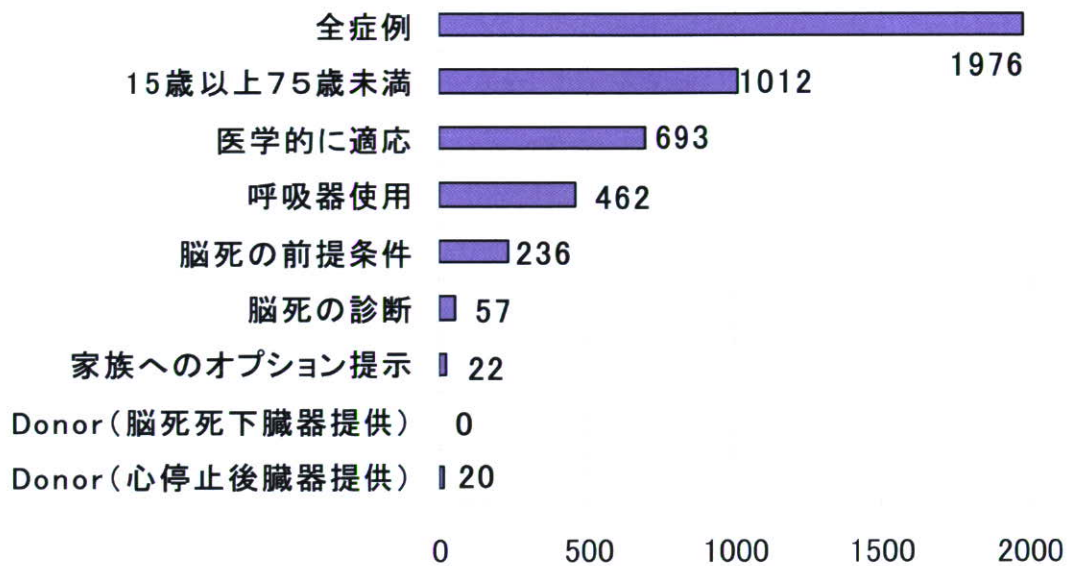


図5 MRR の分析：臓器提供プロセスの各段階における該当者数
(2007/12/31 現在の 1988 人のデータから、データ不備を除く 1976 人についての解を示す)

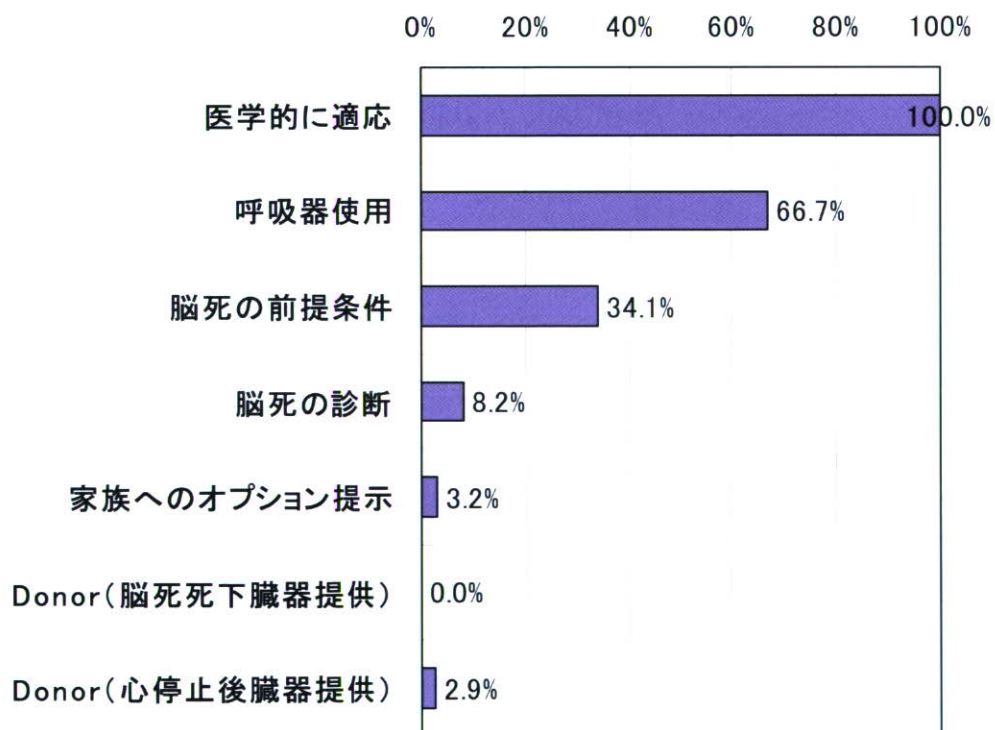


図6 医学的に適応＝100%とした場合に、各プロセスの該当割合

D. 考察

DAP の日本への導入は 2000 年に始まり、データ収集は 2002 年より開始された。現在はデータ数も徐々に増加し、詳細な解析が可能となっている。

日本とヨーロッパの状況について HAS を用いて比較した先行研究では、日本の医療スタッフは、脳死について懐疑的であり、移植医療の社会的ニーズ治療効果を過小評価し、グリーフケアについて十分な経験と教育を有していないために、潜在的な臓器提供者に適切なアプローチができていないことが示唆された。これらの問題に対しては、①医療スタッフに対する脳死・臓器提供についての教育研修による正確な情報の提供、②脳死の診断、家族へのオプション提示に焦点を絞ったアクションプランの立案・実施、③日本のデータを用いての臓器提供が家族の悲嘆を軽減することの検証、④グリーフケアについての体系的なプログラムの開発、を実施することが優先度の高い緊急の課題であると考えられた。

本年度からは、DAP のより厳格な検証を目的としてモデル病院を定めて、DAP の効果検証を開始した。これまでの知見では、① データ全体を用いた解析に比較して、より感度の高い分析が可能であること、② 個人の心情に関わる部分では変容はほとんど認めないが、脳死についての知識、家族が臓器提供を希望する場合には、これを尊重するものの増加など、臓器提供についてより支持的な変容が生じることが示唆された。これについては更なる検証が必要である。

現在は、厚生労働科学研究班の活動として DAP が実施されているものの、研究班の活動は時限であるため、日本臓器移植ネットワークなど恒久的な組織によるプログラムの管理、スタッフの教育、データの管理が検討されることが望ましい。

E. 結論

移植医療を円滑に進めるための手法として、DAP は国際的にも効果が実証されている。日本でも 2000 年以降導入され、臓器提供の増加など有効性が検証されつつある。DAP データを用いた日本とヨーロッパ各国との比較からは、医療スタッフに対する脳死・臓器提供についての教育研修による正確な情報の提供、日本のデータを用いての臓器提供が家族の悲嘆を軽減することの検証、グリーフケアについての体系的なプログラムの開発、を早急に実施する必要性が示唆された。DAP の更なる拡大には長期的な視点にたった恒久的組織によるプログラムの管理、スタッフの教育、データの管理が検討されることが望ましい。

F. 研究発表

- 1 論文発表
なし
- 2 学会発表等
なし

G. 知的所有権の出願・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

ドナー・アクション・プログラム(DAP)はドナー・アクション財団(DAF)の所有・管理する知的財産である。本研究班の分担研究者大島伸一は、DAPの日本における、紹介・利用・日本の状況に合わせた改変を行なうことについて、DAFより許可を得ている。また分担研究者長谷川友紀はDAFの管理するデータベースへの日本からのデータ登録・管理責任者である。

厚生労働科学研究費補助金(再生医療等研究事業)

分担研究報告書

救急医療における脳死患者の対応法の啓発セミナーに関する研究

分担研究者 横田 裕行 日本医科大学高度救命救急センター 教授

研究要旨

平成 18 年 2 月 22 日に日本救急医学会は脳死の判定と判定後の対応について～見解と提言」に記載されている内容、すなわち「脳死は臓器提供の有無にかかわらず正確に診断し、その診断結果を患者家族、あるいはその関係者に正しく伝えるべきである」という学会の声明を公表した。しかしながら救急医療の現場では医師はもちろん、コメディカルにおいても脳死判定やその後の求められる対応に関して十分な情報の共有化なされていない。そこで正確な脳死判定と判定後の家族ケア、さらには脳死判定に臓器提供意思の家族への確認方法などを目的とし救急医療の現場で活躍している救急医や看護師、臨床検査技師などのコメディカルを対象にセミナーを実施した。

A. 研究目的

平成18年2月22日に日本救急医学会は「脳死の判定と判定後の対応について～見解と提言」を公表し、その中で脳死を人の死と認め、臓器移植手術を妥当な医療と認識し脳死下臓器摘出と臓器提供は不可欠なものと理解すると述べている。また、脳死は臓器提供の有無にかかわらず正確に診断し、その診断結果を患者家族、あるいはその関係者に正しく伝えるべきであると述べている。

一方、救急医療の現場では医師はもちろん、コメディカルにおいても脳死判定やその後の求められる対応に関して十分な情報の共有化がなされていない。そこで正確な脳死判定、さらには判定後の家族ケア、脳死判定に臓器提供意思の家族への確認方法などの研究を目的とした「救急医療における脳死患者の対法の啓発セミナー」(以下、セミナーと略する)を企画し、その内容と効果について検証することを目的とした。

B. 研究方法

セミナー開催に関しては以下のような要項、方法で

行った。

1) 受講者の選出

インターネット上で公募した救急医、看護師、及び救急病棟に勤務する臨床検査技師計36名を対象とした。募集は日本臓器移植ネットワークのホームページ上で平成19年7月5日から同8月15日の間に行った(図1、2)。応募者の中から勤務地や職種等を考慮し、原則として抽選で36名を選出した。

選出した36名を6人ずつの6グループに分けたが、その構成メンバーは医師、看護師、臨床検査技師がほぼ均等になるように、かつ地域性を考慮して原則として抽選で選出した。

2) セミナー開催要項

セミナー開催要項は以下のごとくであった(図3)。すなわち、日時は平成19年9月22日(土)13:00～同9月23日(日)15:30までで、対象は前述のように医師・看護師・検査技師・コメディカルなどとした。定員は36名(6名×6チーム)とし、日本臓器移植ネットワークホームページ上で募集した。尚、募集期間は平成19年7月5日から同8月15日とした。セミナー会場はテ

ルモメディカルプラネックス(〒259-0151 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1900-1)とした。

なお、本セミナー開催に当たっては日本臓器移植ネットワークとの共催とし、日本救急医学会、日本臨床救急医学会、日本脳死・脳蘇生学会、及び日本救急看護学会の協力を得た。

3) セミナーのカリキュラム

セミナーは1泊2日で行われた。1日目は講義中心のカリキュラムで日本救急医学会の山本保博代表理事が「本セミナー開催の目的」、国士舘大学体育学部田中秀治教授が「脳死の病態と臓器提供のプロセス」、日本臨床救急医学会有賀徹代表理事が「提供施設における終末期医療」、日本医科大学救急医学横田裕行教授(分担研究者)が「提供施設における問題点」、日本臓器移植ネットワーク 芦刈淳太郎チーフコーディネーターが「日本臓器移植ネットワークの役割」、日本救急看護学会中村恵子理事長が「脳死患者に対する看護」の講義を行った(図4)。

2日目は主として実技を重視したカリキュラム構成とした(図5)。午前中は6人ずつの6つのスモールグループに別れ、6つのブースをローテーションする形式で、実習を主体とする形式で行った。6つのブースは①脳死判定(前提条件、除外例、脳幹反射、無呼吸テスト)、②脳波と聴性脳幹反応(ABR)、③家族対応と臓器提供のオプション提示、④臓器提供の際のコーディネーション、⑤ドナー管理、⑥組織提供で構成した(図6)。

2日目午後は6つのグループを2つ統合し、計3グループでシミュレータを用いた脳死判定の模擬実習とした(図7)。さらに本セミナーで得た知識の確認のためにポストテストを行った(図8)。

東京歯科大学市川総合病院角膜救命救急センター 篠崎尚史センター長の「ドナーアクションプログラム、TPM の紹介」の講義があり、最後に日本救急医学会前代表理事島崎修次杏林大学教授から閉会の挨拶があり終了した。

C. 研究結果

1) 受講者の職種と地域

受講者は医師、看護師、検査技師の3職種で構成さ

れていた。それぞれ医師12名、看護師14名、検査技師10名であった。また、所属施設の地域は東日本(北海道、東北、関東甲信越)14名、中日本(東海、北陸)10名、西日本(近畿、中国四国、九州、沖縄)が12名であった(図9)。

6名ずつのスモールグループはこれら受講者の職種が偏らないように考慮した。すなわち、1つのスモールグループ6名の内訳は原則として医師が2名、看護師2～3名、検査技師2～3名とした。

2) 1日目講義

1日目は平成19年9月22日(土)午後から開始し、講義中心のカリキュラムで行った。日本救急医学会の山本保博代表理事が「本セミナー開催の目的」を講演し、国士舘大学体育学部田中秀治教授が「脳死の病態と臓器提供のプロセス」、日本臨床救急医学会有賀徹代表理事が「提供施設における終末期医療」30分～60分の講義を行った。20分の休憩を挟んで日本医科大学救急医学横田裕行教授(分担研究者)が「提供施設における問題点」、日本臓器移植ネットワーク 芦刈淳太郎チーフコーディネーターが「日本臓器移植ネットワークの役割」、日本救急看護学会中村恵子理事長が「脳死患者に対する看護」の講義を30分～45分間で行った(図4)。

3) 2日目午前スモールグループ

日本臓器移植ネットワークの日本提供施設委員会のメンバーを中心に6つのブースを設けた(図10)。

①脳死判定(前提条件、除外例、脳幹反射、無呼吸テスト)

厚生省脳死判定基準に基づいた脳死判定の中で、特に脳幹反射の評価方法や無呼吸テストの方法について学習するブースである。さらに、脳死判定の際の前提条件や脳死判定除外例に関して解説をした(図11-1～11-44)。

②脳波と聴性脳幹反応(ABR)

厚生省脳死判定基準にて必須項目である脳波検査と、法的脳死判定にて施行が望ましいとされている聴性脳幹反応(ABR)に関して、測定方法とその評価方法を実習した。模擬集中治療室に脳波計と聴性脳幹反応測定装置を搬入し、ブース担当者が実際に測定し

て解説した(図 12-1～12-39)。なお、脳波や聴性脳幹反応測定装置に関しては(株)日本光電の協力を得た。

③家族対応と臓器提供のオプション提示

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、その中で臓器提供のオプション提示をいかにすべきかを解説するブースである。脳死下臓器提供に脳死患者家族の意思決定は重要である。解説の中では日本医科大学高度救命救急センターに入院し、脳死診断がなされた患者家族に long interview 法による半構造的面接を行い、患者家族の心理過程の探索的研究を行った結果も解説した。家族の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。また、現段階では脳死下臓器提供は生前の患者の意志が大きく働いていることが予想された。今後脳死患者家族の基礎研究を積み上げ、患者家族への説明および支援体制のガイドラインを作ることが必要と考えられる。

④臓器提供のコーディネーション

日本臓器移植ネットワークのコーディネータにより脳死下、心停止下での臓器提供コーディネーションや手順、施行規則に関しての解説が行われた。また、日本臓器移植ネットワーク自体やコーディネータとの連絡方法などの解説を行った(図 13-1～13-12)。

⑤ドナー管理

今回のセミナーで唯一の移植側からの解説ブースである。日本の移植医療の現状、特に脳死下移植、すなわち心、肝、肺、腎などの移植数やその成績の解説が行われた。さらに、簡単なドナー適応基準やドナー管理方法等についての解説がされた。

⑥組織提供

杏林大学医学部臓器組織移植救命救急センターの協力を得て、本邦における組織移植(皮膚、骨、心臓弁など)の現状と組織提供と臓器提供の相違と共通点についての講義を行った。

4) 2 日目脳死判定模擬実習

2 つのスモールグループが統合して 12 名ずつの 3 グループを作り、シミュレータを用いた脳死判定を行っ

た。特に、各種脳幹反射(対光反射、角膜反射、前庭反射、眼球頭反射、咳反射、咽頭反射、毛様脊髄反射)や無呼吸テストの施行方法を実習した(図 7)。なお、(株)アイ・エム・アイの協力で 3 体のシミュレータを確保することができ、その操作をすることができた。

5) ポストテスト

脳死判定関連 20 問、臓器提供に関わるコーディネーション関連 20 問、及び組織移植関連 10 問の計 50 問のポストテストを行った。職種別の平均点は医師 80.73、看護師 73.73、検査技師 76.44 で、6 グループの平均は 71.0～79.6 であった。

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いただいた。内容は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 44 項目をそれぞれ 3 段階(良かった、普通、悪かった)で評価していただき、その他自由記載の部分も設けた。

アンケート結果として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。一方、悪かったと評価した受講者は一人もいなかった。しかし、セミナー進行に関しては良かったと評価した受講生が 4 つの項目の中で 22 名と最も少なかった。その理由は、資料やハンドアウトを事前に配布してほしい、シミュレータでの実習をもっと長くしてほしい、ケーススタディなどがあつたほうが良い、技師に対する研修(ノイズ対策)をしてほしいなどの要望があつた。

また、セミナー会場自体は十分なスペースや ICU の病棟が設置された素晴らしい施設であつたため 28 名の受講生が会場やその設営に関して良いとの評価をした(図 14)。

D. 考察

脳死診断やその後の臓器提供に関しては救急医療の中では常に大きな関心が払われ、議論がなされてきた。そのような中で、平成 9 年 6 月 17 日、「臓器の移植に関する法律」(以下、法律と略する)が成立し、同年 10 月 16 日施行された。日本救急医学会は法律に基

づいた脳死判定、現行の臓器提供システムやその手順に関して様々な問題点や解決されるべき課題を指摘してきた。すなわち、日本救急医学会は1)脳死は人の死であり、それは社会的、倫理的問題とは無関係に医学的な事象である(平成9年7月2日「臓器の移植に関する法律成立に関する日本救急医学会理事会見解および提言」)、2)臓器移植手術を妥当な医療と認識し、脳死下臓器摘出と臓器提供は不可欠なものと理解する(平成3年11月25日「脳死体からの臓器提供に関する見解」)、3)法律は遵守されなければならない(平成9年7月2日「臓器の移植に関する法律成立に関する日本救急医学会理事会見解および提言」)、として脳死と脳死患者からの臓器提供についての協力する見解を公表したが、その立場は常に一貫している。

脳死の診断は本来移植医療とは全く無関係で、患者の絶対的予後不良を知るための純粋な医学的診断行為であり、患者、その家族、あるいはその関係者の社会的、倫理的背景、または情緒的なものに影響されるものではない。従って他の臓器不全の診断と同様に、その診断は適切、かつ迅速に主治医の医学的判断によって行なわれるべきものである。しかしながら、救急医療の現場においては様々な要因によって必ずしも本来行われるべき脳死の診断が、迅速かつ適切に行われていない場合がある。その要因のひとつに集中治療室という脳死診断には適していない環境で、厚生省脳死判定基準に則って行う脳死診断は、集中治療室では必ずしも容易でないことが要員のひとつとしてあげられている。また、脳死判定後の家族対応や、臓器提供に関する患者の生前意思や家族への確認方法など主治医や医療者側が十分な経験を有さないために、脳死判定自体を躊躇することなどが考えられている。実際、平成18年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業「脳死の発生等に関する研究」(主任研究者:有賀徹)によるといわゆる四類型(日本脳神経外科A項訓練施設、日本救急医学会指導医指定施設、大

学付属病院、救命救急センター)と日本脳神経外科C項訓練施設、日本救急医学会専門医指定施設1634施設にアンケート調査を行った結果によると、脳死下臓器提供には「支援があれば出来る」と回答した施設が最も多くなっている(図15)。すなわち、脳死判定を日常の医療の中で経験し、判定に習熟することでこのような問題点の多くは解決可能ではないかと考えている。

日本臓器移植ネットワークでも各支部単位(東日本、中日本、西日本)、及び本部で臓器提供施設委員会が設置され、関連学会への働きかけや臓器提供の普及・啓発のために救急現場に勤務する医師やコメディカル向けのDVDを作成している。また、今回のセミナーへの支援も臓器移植ネットワーク本部の臓器提供施設委員会の支援の下に行った。

脳死判定後の臓器提供に関するオプション提示に関しては本人意思と家族の承諾が前提で、強要や強制があってはならない。多くの救急医、脳神経外科医、集中治療医は患者側からの申し出があった場合にのみ、臓器提供に協力する立場をとっていると考える。よって、患者を脳死と診断した後であっても、主治医側から患者の臓器提供に関する生前意思の確認や患者家族の意向を確認することは少ないと推察される。しかしながら、家族からの申し出の場合、時間的なタイミングのためにすでに移植臓器として適さないことが多いというデータが日本臓器移植ネットワークから明らかになっている。また、患者が臓器提供の意思を有する場合であっても、それを家族が主治医に適切な時期に伝えるかは甚だ疑問である。そのような意味でも臨床的な脳死診断後に主治医が適切なタイミングで患者の生前意思を家族から聴取することは、極めて重要であると考えられる。そのような意味で、今回向けた家族対応、オプション提示のブースは意義深く、またアンケートでもこのブースを高く評価する意見が見られた。

本邦においてこのような規模で、しかも全国公募で救急医療の現場で活動する医師、看護師、検査技師が一同に会し、脳死判定や臓器提供、組織提供を自習する試みは始めであると思われる。そのような意味で本セミナーを開催したことは極めて意義深く、また受

講者の評価も高いものと考えられた。今後、今回の結果をもとにさらに質の高いセミナーが企画できればと考えている。

E. 結論

救急医療の現場で活動する医師、看護師、検査技師計36名を対象に脳死患者の対応法に関する啓発セミナーを実施した。セミナーの内容は脳死判定の意義と実際、脳死判定された患者家族への対応、臓器提供のオプション提示、移植医療システムなどであった。セミナー形式は1日目が講義、2日目が実習形式で行った。実習は6名ずつの6スモールグループに分かれ、6つのブースをローテーションする形式で行った。また、シミュレータを用いて脳死判定の実際も実習した。その結果、多くの受講者から高い評価を得ることが出来た。

F. 研究発表

1) 論文

1. 津田喬子、野見山延、古家仁、北村征治、西山謹吾、横田裕行：(社)日本麻酔科学会制定「無呼吸テスト実施指針」について 臨床麻酔 31(11)：1729-1744、11月発行
2. 横田裕行：脳死 看護のための最新医学講座 中山書店 pp155-159,2007,7月発行

2) 学会発表

1. 横田裕行、久志本成樹、小井土雄一、山本保博、芦刈淳太郎*、小中節子*：脳死下臓器提供時の負担とその軽減、第107回日本外科学会総会(2007.4.11-13 大阪)シンポ
2. 重村朋子、久志本成樹、横田裕行、山本保博：脳死患者家族の心理過程、第20回日本脳死・脳蘇生学会(2007.6.2 熊本)口演
3. 横田裕行：救急医療における終末期医療に関するガイドライン 第35回日本救急医学会総会 2007.10
4. 横田裕行：救急医療施設からみた脳死下臓器提供の問題点」第3回神戸大学病院移植医療フォーラム 2007.12.6(神戸)招待講演

5. 第41回日本臨床腎移植学会(2008.1.23-25 浜松)シンポ
6. 横田裕行、山本保博、芦刈淳太郎*、小中節子：これでいいのか、日本の献腎移植—救急医・脳外科医からの提言、救急医療施設から見た臓器提供施設の問題点と解決法、第41回日本臨床腎移植学会(2008.1.23-25 浜松)シンポ

G. 知的財産権の出願・登録取得状況(予定を含む) 特になし

<2007年7月5日>締め切りました
「救急医療における脳死患者の対応セミナー」のお知らせ

**提供病院における終末期医療の1つの選択肢
～提供病院における移植医療のあり方～**

目 的:救急医療現場では脳死患者が多く発生し、医師や看護師、検査技師、コメディカルにとってその対応に苦慮することがしばしばあります。本セミナーはこのような視点で脳死判定や判定後の医療者の対応、臓器提供を一つの選択肢としての意義を検討することを目的としています。

日 時:平成19年9月22日(土)13:00～23日(日)15:30

対 象:医師・看護師・検査技師・コメディカルなど

内 容:

講義「脳死の病態と臓器提供のプロセス」「提供施設における終末期医療」「脳死患者に対する看護」「日本臓器移植ネットワークの役割」「ドナーアクションプログラム」など

実習(スモールグループシミュレーターによる実践)「脳死判定の模擬実習」

(ビデオ撮影を予定しておりますので、ご参加の方はご了承ください)

定 員:36名 ※応募多数の場合は抽選とします

(応募者を6名×6チームに編成します)

参加費:無料

宿泊・交通費:支給(規定に準じる) ※宿泊先(予定):大磯プリンスホテル

会 場:テルモメディカルプラネックス

〒259-0151 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1900-1 TEL:0465-81-4270

小田急線秦野駅・JR二宮駅北口からタクシー10分、東名秦野中井ICより秦野二宮線バス二宮方面(南)5分

申込方法:日本臓器移植ネットワーク ホームページ上で募集

申込先:日本臓器移植ネットワーク コーディネーター部

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-5-16晩翠ビル3F

TEL:03-3502-2071 FAX:03-3502-2072

※下記ボタンの申込用紙をプリントアウトして、必要事項を記入の上FAX送信ください。

申込締切:平成19年8月15日

主催:厚生労働科学研究費補助金再生医療等研究事業「移植医療の社会的基盤整備に関する研究」

日本臓器移植ネットワーク臓器提供施設委員会

協力:日本救急医学会、日本臨床救急医学会、日本脳死・脳蘇生学会

協力(予定):日本救急看護学会

セミナー
申込書

図1:「救急医療における脳死患者の対応セミナー」の受講応募

(日本臓器移植ネットワーク(JOT)のホームページ

<http://www.jotnw.or.jp/jotnw/index.html>

申込書

送付先：03-3502-2072（日本臓器移植ネットワーク）

『救急医療における脳死患者の対応セミナー』

提供病院における終末期医療の1つの選択肢

～提供病院における移植医療のあり方～

ご氏名 _____

ご所属 _____

ご職業 医師・看護師・検査技師・他（ _____ ）

連絡先

TEL _____

FAX _____

E-mail _____

図2：セミナー受講申込書

「救急医療における脳死患者の対応法の啓発セミナー」開催要項

..

..

..

開催主体： ..

厚生労働科学研究事業のヒトゲノム・再生医療等研究事業「移植医療の社会的基盤整備に関する研究」（主任研究者：島崎修次） ..

同分担研究「救急医療における脳死患者の対応法の啓発セミナー」（分担研究者：横田裕行） ..

..

開催日時：平成 19 年 9 月 22 日（土）～同 22 日（日） ..

..

開催場所：テルモメディカルプラネックス ..

〒 259-0151 ↓

神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1900-1 番地 ↓

TEL:0465-81-4270（代） ..

..

■お車でお越しの場合

東名高速秦野中井 IC より、秦野二宮線バイパス二宮方面（南）へ 5 分

■電車でお越しの場合

- ・小田急線秦野駅・JR 二宮駅北口からタクシーで 10 分 ↓
- ・小田急線秦野駅より比奈窪行きバス 30 分、上ノ原バス停下車徒歩 1 分 ↓
- ・小田急線秦野駅より二宮駅行きバス 30 分、井ノ口小学校前バス停下車徒歩 5 分 ↓
- ・JR 二宮駅北口より秦野駅行きバス 30 分、井ノ口小学校前バス停下車徒歩 5 分 ↓

図 3：セミナー開催要項

セミナースケジュール

総合司会、進行役は横田裕行

←

第1日目9月22日（土）			
12：30～13：00	受付		
13：00～13：10	セミナーの目的		山本 保博
13：10～14：00	施設見学・質疑応答		テルモさん
14：00～14：10	休憩＊軽食用意		
14：10～15：10	講義・ケーススタディ	脳死の病態と臓器提供のプロセス	田中 秀治
15：10～15：40	講義	提供施設における終末期医療	有賀 徹
15：40～16：00	休憩＊軽食用意		
16：00～16：30	講義	提供施設における問題点	横田 裕行
16：30～17：00	講義	日本臓器移植ネットワークの役割	芦刈淳太郎
17：00～17：15	休憩 ＊軽食用意		
17：15～18：00	講義 スモールグループ討論	脳死患者に対する看護	中村 恵子

図4：セミナー第1日目のカリキュラム

第2日目9月23日(日)			
		全体統括	小中
9:00~12:00	実習 モデルグループ シミュレーターを 用いて実践	①JOT ②ドナー管理 ③組織の提供 ④前提条件・除外例 脳幹反射・無呼吸テスト ⑤家族対応・オプション提示 ⑥ABR・EEG	芦刈・中山 山口・福蔭 田中(秀) 沖・西山 重村・鹿野・久志本 久保田・日本光電
12:00~13:00	昼食		
13:00~13:45	実習	脳死判定の模擬実習	
13:50~14:20	試験	ポストテスト	
14:20~14:30	休憩 *軽食用意		
14:30~15:15	講義	ドナーアクションプログラム TPMの紹介	篠崎 尚史
15:15	閉会の辞		島崎 修次

図5:セミナー第2日目のカリキュラム

総時間数
4時間

2日目

(全体管理:横田、小中)

1グループ6名×6グループに分散

(30分
×6)

前提条件・除外例
脳幹反射
無呼吸テスト

EEG
ABR

家族対応
オプション提示

ローディネーション
承諾書
移植システム

ドナー管理

組織の提供
(スキンバンク、
心臓弁など)

(沖、佐藤、西
山)

(久保田、日本
光電)

(久志本、鹿野、
重村)

(芦刈、
中山)

(山口、
福嶋)

(田中)

1グループ12名×3グループに分散

(45分)

実習*
12名

実習*
12名

実習*
12名

(30分)

ポストテスト (全36名)

* 実習＝
脳死判定の
模擬実習

図6：セミナー第2日目のカリキュラム

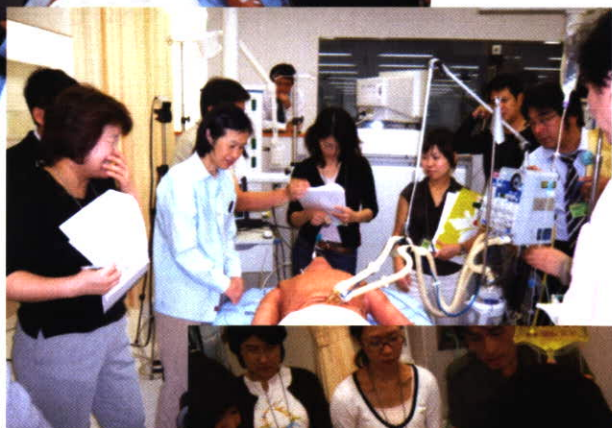


図7:シミュレータの用いた脳死判定実習
(セミナー第2日目午後)

yes no

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ☐ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | いわゆる厚生省脳死判定基準では二次性脳障害による脳死も判定できる |
| ☐ | ☐ | 脳死判定には画像診断は必要ない |
| ☐ | ☐ | 体温 30℃では脳死判定はできない |
| ☐ | ☐ | 脳死患者でも痙攣を起こすことがある |
| ☐ | ☐ | 脳死患者でも脊髄反射は存在することがある |
| ☐ | ☐ | 脳血流検査は必須の項目である |
| ☐ | ☐ | 脳死判定の際に脳波検査は必須である |
| ☐ | ☐ | 脳死判定の際に聴性脳幹反応(ABR)は必須の検査である |
| ☐ | ☐ | 瞳孔径の測定は必要ない |
| ☐ | ☐ | 無呼吸テストは脳死判定の最初に行う。 |
| ☐ | ☐ | 対光反射は脳幹反射の一つである |
| ☐ | ☐ | 対光反射は直接、間接反射いずれも評価する |
| ☐ | ☐ | 角膜反射の求心路は顔面神経である |
| ☐ | ☐ | 前提反射は頭部を 30° 挙上して行う。 |
| ☐ | ☐ | 前提反射は 17℃の冷水を使用する |
| ☐ | ☐ | 咳反射は輪状甲状靱帯部を圧迫して判定する |
| ☐ | ☐ | 脳死の判定には資格が必要である |
| ☐ | ☐ | 判定医は脳神経外科専門医でなければならない |
| ☐ | ☐ | 法的脳死判定には第三者の立会いが必要である |
| ☐ | ☐ | 法的脳死判定は眼球損傷がある場合は行えない |

図 8 : ポストテスト (一部)

	医師	看護師	検査技師	計
東日本	3	5	6	14
中日本	3	3	4	10
西日本	6	6	0	12
計	12	14	10	36

図9：受講生の職種と地域

	担当者	所属施設
① 脳死判定（前提条件、除外例、 脳幹反射、無呼吸テスト）	沖 修一 西山謹吾 佐藤秀貴	安佐市民病院 高知赤十字病院 日本医科大学付属病院
②脳波と聴性脳幹反応(ABR)	久保田稔 日本光電担当者	日本医科大学多摩永山病院
③家族対応と臓器提供のオプション 提示	久志本成樹 重村朋子 鹿野 恒	日本医科大学付属病院 日本医科大学付属病院 札幌市立病院
④臓器提供の際のコーディネー ション	芦刈淳太郎 中山恭伸	日本臓器移植ネットワーク 日本臓器移植ネットワーク
⑤ドナー管理	福高教偉	大阪大学医学部付属病院
⑥組織提供	田中秀治	国士舘大学体育学部

図 10 : 各ブースの担当者

図 1 1 (1 ～ 4 4)

脳死判定の実際

- 前提条件・除外例・
脳幹反射・無呼吸テスト -

広島市立安佐市民病院 脳神経外科
沖 修一

脳死下臓器移植に関する 関連法令と通知

- 臓器の移植に関する法律・附則
- 臓器の移植に関する法律施行規則・附則
- 臓器の移植に関する法律の運用に関する指針（ガイドライン）の制定について
- 臓器移植と検視その他の犯罪捜査に関する手続きとの関連等について

法的脳死判定に関しては

- 適応
 - 手順
 - 判定手技
 - 判定順序
 - 判定結果の判断
 - 判定結果の記録方法
- など全て定められている

法的脳死判定の際に守るべき事項

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| I. 脳死と判定するための
必須条件 | VI. 法的脳死判定における
観察時間 |
| II. 前提条件 | VII. 脳死の判定時刻 |
| III. 除外例 | VIII. 脳死判定医 |
| IV. 生命徴候の確認 | IX. 家族の立ち会い |
| V. 脳死と判定するための
必須項目 | X. 脳死判定の順序 |

脳死と判定するための必須条件

1. 前提条件を完全に満たすこと
 2. 除外例を確実に除外すること
 3. 生命徴候を確認すること
 4. 脳死と判定するための必須項目の検査結果が
全て判定基準と一致していること
- ※ 1. ～ 3. の条件が満たされない場合は脳死
判定を開始しない
- ※ 4. での検査結果が判定基準と一致しない
場合はその時点で脳死判定を中止する

前提条件

1. 器質的脳障害により深昏睡及び無呼吸を来している
症例
2. 原疾患が確実に診断されている症例
3. 現在行いうる全ての適切な治療をもってしても回
復の可能性が全くないと判断される症例