

新規のDAP導入施設を増やすことにこだわることなく、各地を含めその実効性を高めることに集中した。

新潟県の現状であるが、OP提示については、DAP導入の際に、入院時の臓器提供意思の有無を事務的に確認することと、さらに予後不良の診断の際には「臓器提供の機会がある。Coの説明を聞くことができる」などをできる限り聞くような方策を展開していた。今回の改正法のガイドラインでは必須としていくことから、その点をマニュアルに追加し、さらにコミュニケーション豊かにそのことに当たれるよう、コミュニケーションスキルのトレーニングの一環としてロールプレイなども院内教育として取り入れながら進めた。

提供者をみると、今年度は献眼・献腎合わせて20例で、うち9例は主治医のOP提示であり、実に45%である。家族からの申し出は11例である。すなわち本県の提供施設では救急における終末期医療の選択に確実に臓器提供もラインナップされている事は成果の現れであると考えられる。また別の見方をすれば、予後不良患者家族へインフォームドコンセントがしやすいという事は、提供しやすい環境因子の他、医療者のコミュニケーション能力も向上したと考えている。

新潟県の臓器提供システム構築の手法は、地域社会への訴えかけも重要と考えている。むしろ特徴である。すなわち医療機関啓発と地域啓発を同時に進めることはDAPの実効性を支えることになる。これも特徴である。本研究が本当の意味で「官民一体」となった。

次に、本県の献腎症例におけるプロセスについて述べる。報告のあったポテンシャルドナーは32例であった。このうち献腎に至った症例は7例12腎である。（うち1例は摘出後癌が見つかり不使用）うち1例は脳死下多臓器提供で腎の他、心・肺・肝の提供があった。

過去6年間の献腎数を人口100万人比（各年4月1日現在の新潟県人口）でみると、平成18年度の献腎提供者4名（人口2,418,700人）1.65人/pmp、平成19年度の献腎提供者2名（人口2,406,443人）0.83人/pmp、平成20年度の献腎提供者2名（人口2,392,389人）1.67人/pmp、平成21年度の献腎提供者3名（人口2,382,134人）1.26/pmp、平成22

年度の献腎提供者は5名（人口2,391,091人）2.09人/pmpであった。（うち脳死下多臓器提供1例を含む）

平成23年度の献腎提供者は7名（人口2,358,630人）2.96人/pmp

また直近6年間の平均は1.65人/pmpである。

献腎症例数の人口比においては、各年度とも、わが国の臓器提供症例人口比0.82人/pmp/'07を上回った。

また平成23年度の献眼は、14例28眼の提供であった。

北海道報告によれば、広域地域の活動のため、基礎データ収集にe-learningの手法を用い、さらに臨床面のフォローのため、経験の深い院内Coにあっせん免許を与え、道Coとの連携を深めるなど、地域の体制整備に工夫が見受けられる。今後の課題として、各医療機関職員の意識の向上も念頭に入れ、さらなる地域展開を構築する策が提案されている。

富山県報告では、過去100例の脳死下多臓器提供実施地区の施都道府県Coにおいて、臓器提供が多い地区ほどアクティブに都道府県Coが病院訪問をしているという画期的な調査も報告されている。

神奈川県報告によれば、DAP導入施設、及び大学病院等の基幹施設と行政体制に不均等な地域体制が報告されている。特に神奈川県4大学は、古くから県内の臓器提供体制構築にまい進し、そのことによるノウハウやモチベーションは豊かであるのに対し、神奈川県行政は“公正公平”の名の基に2大学に所属する県Coの支援について、県独自でCoを準備し、その過去の功績について支援体制が緩慢になるなど、地域一帯の活動が難しい状況が報告された。

静岡県報告によれば、地域環境において、歴史のある院内Co体制が地域独自の発展を遂げている報告があった。その反面、ネットワークCoの教育の低下で、提供現場において、県Coや院内CoがネットワークCoをフォローする場面がしばしば発生しており、ネットワークの教育体制の強化の必要性を訴えている。

福岡県報告によれば、県内の提供施設開拓において、そのレベルを勘案し「第1段階」「第2段階」とラダー施策で、パンフレットを活用したりしてOP提示を増やす工夫をし

ているとの報告があった。

2) 児童虐待判定について

今般の改正法附則第5条において「虐待を受けた児童が死亡した場合に当該児童から臓器が提供されることのないよう（中略）虐待が疑われたか確認し」とあることからその体制を確立する必要がある。その具体的取り扱い、院内に児童虐待防止委員会等を設置し、18歳未満の患者について、診療時にその委員会において児童虐待の有無をチェックするものである。具体的には、その委員会の医師による診察や虐待判断のためのチェックシートの活用、さらに主治医への聞き取りから父母の言動異常がないことなどを聴取し合議によって結論することとしている。さらに当該児童が臓器提供に移行することとなれば、児童虐待防止委員会で結論された審査内容を院内の倫理委員会等でも協議しその妥当性を加味しなくてはならないとされている。

この度、提供施設を整備していく中で各施設から危惧として意見されたことは、通常、児童虐待有無の判断は月単位で経過を診るが、臓器提供を前提とした場合は時間的にも制約があり、院内の体制だけでは十分な検討ができにくく、さらに院外の公的機関、すなわち児童相談所等から当該児童について情報を得たいとの意見があった。さらに厚生労働省臓器移植対策室長通知（健臓発 0625 第2号）においてもガイドライン抜粋事項として「日頃から児童相談所等地域の関係機関と連携を図るとともに（略）」とあることから、児童相談所等とも連携できるよう院内マニュアルの見直しをしたが、新潟県福祉保健部児童家庭課に紹介したところ、新潟県個人情報保護条例の「目的外使用」に当たり、児童相談所の情報が流せないとのことであった。

そこで新潟県個人情報保護審査会に対し提供施設と児童相談所の連携が図れるよう、すなわち児童相談所の情報が提供施設へ提供されるよう諮問した。諮問項目は、①当該児童に対する通報・相談の経過の有無、②当該児童の兄弟に対する通報・相談の有無、③当該児童の家庭におけるDV情報の把握の有無である。即日答申がなされ「公益上必要な措置」とし、新潟県においては、情報の連携が実現した。特記すべきこととして、いつ臓

器提供が発生するかわからない観点から、各児童相談所長の判断で、時間外や電話応対について、緊急的に口頭回答などができるよう、柔軟な取り扱い規定を盛り込んだことも評価が高い。

ただし今般の取り扱いは新潟県、及び新潟市（政令市）の所管する児童相談所に限定されているものである。その反面、児童虐待の通報先には、市町村、保健所等も受信先となっているため、新潟県児童相談所だけでは十分な対応にはならない。しかし個人情報保護条例は、市町村ごとに制定されているもので、県内の児童相談関係各所連携を図るには、これら全ての機関の個人情報保護条例を解除しなければならず実質不可能である。この件は国として必要な措置を講ずることが望まれる。

3) 移植医療センター開設

新潟大学医歯学総合病院では、多岐にわたる臓器提供の手続きが円滑に進むよう、また現場の医師、看護師が臓器提供の手続きに忙殺されることなく本来のケアに集中でき、さらに外因による疾病においては犯罪性の見逃しをなくすため法医学・警察との連携を図ること、さらには移植医療の情報の一元化を目的に、国立大学では初めてとなる同センターを2011年4月1日に開設し1年が経過した。

具体的には、院内にドナー側、レシピエント側のCo、さらに専任の事務官を配置し、専門の部署として位置付け、さらに院内における生体移植も含む全ての移植医療に関する情報の集約を果たすことを目指し、活動してきた。

まずは改正法に則したマニュアルの改訂と児童虐待対策委員会の設置についてであった。

開設後は、4例のポテンシャル情報があり、2例の献腎が実現している。この情報の全てが、救命センターより、移植医療支援センターへ通報され、支援センターにてコンサルトして実現している。現場での負担軽減が図られていることは言うまでもない。

E. 結論

新潟県において献腎数の増加と臓器提供しやすい環境作り、またDAPの導入で悲嘆家

族のケアの中から臓器提供意思の抽出を図るよう、さらに全国の見本となるよう計画・実践してきた。これは 2002 年から継続した目標である。

今年度の成果として、献腎数は 7 例 12 腎（うち 1 例は摘出後癌が見つかり不使用）で、ドナー情報は無理なく県 Co へ報告がなされる地域環境ができつつある。すなわちシステムは軌道に乗りつつあることを指す。

他の導入県から、様々な地域での活動と成果、さらに提言や問題点が報告されている。

まとめて述べるなら、地域での問題点は集約されつつある。個別のノウハウなどで、地域での臓器提供は増えているが、それを支える行政施策、また日頃の活躍する都道府県 Co の処遇の改善はあまりなく、この活動を開始した平成 11 年当初からあまり進歩がない都道府県もある。これらは各地の自助努力で病院開発と行政などの地域開発を行ってきたが、病院開発においては、ある程度集約されてきている。むしろそれを支え、また継続させるためにも地域行政の関わりを、国レベルで一定の線を出す必要がある。

すなわち各地からの報告を総じていえば、臓器移植法は、国民に臓器提供と臓器移植の権利を与え、各地で DAP の手法の基、臓器提供推進にまい進している中で、むしろ足を引っ張るのは地方行政ということはあるのではないことであることも申し添える。

提言 1)

当分担研究が医療機関開発で提言したいことは、移植医療に関する院内システムを構築する際の介入ポイントの設定を見直すべきではないか、ということである。その介入ポイントは従来より、患者の予後不良診断後からの動きにフォーカスされていた。しかし救急搬入患者家族の多くは突然の発症、すなわち非日常の出来事を受け止めなくてはならず、また医療機関からすれば治療の限界点で移植医療が介入してくるのに違和感を感じるのは当然である。したがって院内システム構築の際には、患者搬入時からの取り組みが必要で、そのプロセスからポテンシャルドナーを見出し、患者・家族への治療とケア、臓器提供へとつながる流れを構築してゆくように医療機関啓発活動の内容を見直す事を提言したい。

DAP の手法はある程度集約されてきた。そ

の事を十分に行うことのできる人材育成、とりわけ院内コーディネーターについては多角的視野での育成が重要である。当分担研究と共にコーディネーターの教育関連の分担研究ともリンクしながら院内システムとそれを遂行するプロフェッショナルの育成が最重要課題であることもまた、忘れてはならない。いわゆるクオリティマネージャーの要請である。

提言 2)

臓器提供、特に脳死下多臓器提供は増えているかのように認識されているが、必ずしもそうではない。確かに実数をみれば前年度より多いことは間違いないが、見逃してはならないのは、改正法施行前の心停止下の臓器提供は、提供全体の 94.2%、脳死下臓器提供は 5.7% である。他方、改正法施行後は心停止下の臓器提供は 52.4% で脳死下臓器提供は 47.6% である。すなわち改正法によって提供条件が緩和されたことから、従来は心停止下の臓器提供しか望めない症例も脳死下臓器提供へ移行しているに過ぎない。したがって普及啓発の観点では力を緩めてはならず「日々邁進」の精神で DAP や地域開発に尽力しなければならない。

提言 3)

地方における臓器提供しやすい環境づくりの重要性である。

当研究班においては当たり前に行っている地域開発であるが、このことを十分に行っていない都道府県は、今後の臓器提供推進に大きな障害を起こす可能性があることを指摘したい。平成 22 年度の新潟県の目標の一つであった改正法に則す環境整備を例にとれば、児童虐待判定の参考資料として児童相談所の情報をとれるようにしたが、このことが行えない地域では社会に対して適正な手続きの基で臓器提供がなされていることを十分な説明ができなくなる。同じように、臓器搬送における都道府県所有のヘリコプターの運航協力要請、臓器提供における警察活動の協力要請（地元 Co との連携）なども重要である。

すなわちこのような地域活動があって初めて、改正法に準じた提供活動がスムーズに行われるのであり、日本臓器移植ネットワークの体制強化だけでは尊い臓器提供意思はスムーズに叶えて差し上げることができな

いのである。地方にも、予算を含め、体制整備の活動がしやすい十分な国の配慮が必要である。

提言 4)

併せて、地方における臓器提供推進費についても触れる。

1. Co 設置費について (人件費・活動費)

(1) 国の支援

都道府県 Co の設置について、“都道府県 Co 設置費”として旧厚生省時代より現厚生労働省所管で助成がされていたが、この設置費については一般財源化を図るため平成 14 年度をもってこれを廃止した。現在では総務省所管において地方交付税に一括盛り込まれており、その使い道は都道府県当局に委ねられている。ただし、地方交付税の交付細目には以下の名称・額で記載があるので参考まで紹介する。

・(細目) 7 医薬行政費(細節) (1) 共通費
需要費等 14,212,000 円のうち、臓器移植推進事業費 3,215,000 円

・三位一体の改革に係る影響額(再掲)
疾病予防対策事業費等助成金(臓器移植推進事業費) 1,608,000 円

◆参考まで、平成 11 年から 14 年までの国からの都道府県 Co 設置費を紹介する。

- ・平成 11 年 5,790,000 円
- ・平成 12 年 5,480,000 円
- ・平成 13 年 5,314,000 円
- ・平成 14 年 4,809,300 円

以上のように、現在では県独自で予算化(委託費: 県→財団)している。概ね 4,800,000 円程度である。実際には地方交付税で予算の 7 割方はカバーしている計算になるが、細目は埋もれているために目に見えないものとなっている。

やはりモチベーション豊かに業務に従事しても、その殆どが報われない環境下におかれているのも事実である。ただそのことを「よし」としている実情もあることは忘れてはならない。

平成 18 年に青森県健康福祉部で行った都道府県コーディネーターの件数等の調査をみると、設置費の全国平均は 5,315,363 円(有効回答 33 都道府県)で、さらに都道府県コーディネーターの勤務体系が常勤としている 27 都道府県の平均が 5,443,528 円で

あった。(資料 5)

いずれにせよモチベーション豊かに活動を行えるような勤務形態・環境にあるところは少なく、移植医療の啓発やドナー拡大に重要な職域を重んじてないと言わざるを得ない。

他方、全国の都道府県 Co の交代(退職)が多い理由も待遇の問題があること見聞きしてきた。また交代が多いところの特色にドネーション件数が少ないところとそもそも設置費が少ないところに集中している。これは悪循環の始まりで、せっかく慣れてきたところで「食えないから」や「頑張っても報われない」との理由から退職している者が多い。したがって現在の制度では都道府県 Co の活動こそが臓器提供数の増加と院内システム確立に重要な位置にいて、それが政策で阻害されている事に気付くべきである。各県の設置費の一覧にもあるように年間の Co 人件費は 200 万~950 万円と大きく開きがあり、当然これが待遇面に跳ね返っているところを指摘したい。

最後に、今般の法改正に伴い、臓器提供の増加に対応するためにネットワーク Co の増員雇用に予算がついたと聞いている。10 人の増員計画とのことであるが、都道府県 Co は前述の如く疲弊している現状の打破のためにその予算を行使した方が即効性を持って来るべく臓器提供に対応できる現状を作れると思う。同じ予算であるが適材適所にあてがうだけのステアリングが主幹庁に求められている事も重要な事である。できればそのこともご議論いただきたい。

本研究は昨年度までに終了した内容に加え、引き続きこれまでの間に整備してきたことを新潟県の自力においても継続できるようさらにまい進し、県民の臓器提供意思が十分にくみ取られる社会を新潟県行政と共に構築したいと考える。

F. 研究発表

1. 論文発表

高橋公太

ABO 血液型不適合移植の新戦略—2011—
日本医学館 東京 2011

高橋公太

特集：水・電解質，腎病理から学ぶ腎臓の魅力 14. 治療⑤ 移植
月刊レジデント Vol. 4 No. 6 p141-152 2011
中川由紀・齋藤和英・高橋公太
疾患と看護がわかる看護過程ナーシングプロセス：慢性腎不全クリニカルスタディ
Vol. 32 No. 11 p33-40 2011

論文発表（欧文）

【原著】

K. Sugiyama, K. Isogai, A. Toyama, H. Satoh, K. Saito, Y. Nakagawa, M. Tasaki, K. Takahashi, And T. Hirano
Correlation between the pharmacological efficacy of cyclosporine and tacrolimus as evaluated by the lymphocyte immunosuppressant sensitivity test (LIST) and the MTT assay procedure in patients before and after renal transplantation
International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics Vol. 49 No. 2 p145-152 2011
Fumio Ishizaki, Md. Aminul Hoque, Tsutomu Nishiyama, Takashi Kawasaki, Takashi Kasahara, Noboru Hara, Itsuhiro Takizawa, Toshihiro Saito, Yasuo Kitamura, Kohei Akazawa and Kota Takahashi
External Validation of the UCSF-CAPRA (University of California, San Francisco, Cancer of the Prostate Risk Assessment) in Japanese Patients Receiving Radical Prostatectomy
Japanese Journal of Clinical Oncology Vol. 41 Issue11 p1259-1264 2011

論文発表（和文）

【論文】

中川由紀・田崎正行・齋藤和英・高橋公太
抗血液型抗体価が高い ABO 血液型不適合腎移植の 3 症例
腎移植・血管外科 Vol. 23 No. 1 2011

【総説】

高橋公太
ABO 血液型不適合腎移植 なぜ超急性拒絶反応は発生しないのか
Organ Biology Vol. 18 No. 1 p11-32 2011

中川由紀・齋藤和英・高橋公太
特集：腎臓と貧血
腎移植後の貧血治療
腎と透析 Vol. 71 No. 2 p266-269 2011

高橋公太

特集：腎代替療法の問題点を再考する【CKD の治療概念からみた腎代替療法における導入期の見直し】
腎移植
腎と透析 Vol. 71 No. 3 p339-346 2011

中川由紀・齋藤和英・成田一衛・高橋公太
特集：アフェレシス Update—各科領域における進歩と展望—
IX 移植医療におけるアフェレシス療法
臨床透析 Vol. 27 No. 12 p63-69 2011

齋藤和英

第 21 回日本サイコネフロロジー研究会（平成 22 年 6 月 5 日、6 日 於 岡山コンベンションセンター）
II. 教育講演：1. 知的障害者の腎移植を考える 臨床透析 Vol. 27 No. 5 2011

齋藤和英

特集：献腎摘出—改正臓器移植法に対応して—
献腎摘出の器材
腎移植・血管外科 Vol. 23 No. 2 2011

学会発表（国内）

齋藤和英

アナライザーセッション：将来展望—どうなる世界、日本の免疫抑制—
腎移植免疫抑制療法 Up To Date 2011—What is the next?—
第 44 回日本臨床腎移植学会 兵庫 1. 26～28（水～金）2011

齋藤和英

コンセンサスマーケティング
腎移植後の CMV 感染症の診断と治療
第 44 回日本臨床腎移植学会 兵庫 1. 26～28（水～金）2011

齋藤和英・中川由紀・田崎正行・谷川俊貴・西山 勉・高橋公太 他
腎移植後再発生 IgA 腎症に対する扁桃摘出

術についての検討

第 44 回日本臨床腎移植学会 一般演題：原疾患・併存症 I 兵庫 1.26～28 (水～金) 2011

齋藤和英・田崎正行・中川由紀・原 昇・高橋公太・山本 格・今井直史・西 慎一・矢澤 伸

シンポジウム 3：腎移植の最前線

ABO 血液型不適合腎移植 “Translational Research”

第 99 回日本泌尿器科学会総会 名古屋市 4.21～24 (木～日) 2011

中川由紀・池田正博・田崎正行・齋藤和英・谷川俊貴・西山 勉・高橋公太

一般演題口演：腎移植患者におけるバルガンシクロビル経口投与薬の薬物動態とその効果の検討

第 99 回日本泌尿器科学会総会 名古屋市 4.21～24 (木～日) 2011

中川由紀・齋藤和英・高橋公太・成田一衛
ポスター：preemptive 腎移植の傾向

第 54 回日本腎臓学会学術総会 横浜市 6.15～17 (水～金) 2011

齋藤和英・中川由紀・高橋公太

ワークショップ 2：透析医療と腎移植：「改正臓器移植法案は何をもたらすか」

移植医の立場より

第 56 回 (社) 日本透析医学会学術集会・総会 横浜市 6.17～19 (水～金) 2011

齋藤和英・高橋公太・齋藤徳子・宮崎 滋
ワークショップ 9：透析アミロイドーシス Update

腎移植後の透析アミロイドーシス

第 56 回 (社) 日本透析医学会学術集会・総会 横浜市 6.17～19 (水～金) 2011

中川由紀・齋藤和英・成田一衛・高橋公太
新潟大学における ABO 血液型不適合腎移植の検討

第 56 回 (社) 日本透析医学会学術集会・総会 横浜市 6.17～19 (水～金) 2011

中川由紀・池田正博・齋藤和英・高橋公太・

成田一衛

一般演題：抗血液型抗体価が高い ABO 血液型不適合腎移植の 3 症例

第 27 回腎移植・血管外科研究会 ～メタボリック症候群時代を迎えて～

札幌市 6.24～25 (金～土) 2011

齋藤和英・中川由紀・瀧澤逸大・鳥羽智貴・高橋公太・鈴木俊明・唐澤 環・長谷川博也・池住洋平・内山 聖・奥山直樹・窪田正幸

一般演題：総排泄腔遺残に伴う慢性腎不全に先行的腎移植を行った一女兒例

第 27 回腎移植・血管外科研究会～メタボリック症候群時代を迎えて～

札幌市 6.24～25 (金～土) 2011

齋藤和英・池田正博・中川由紀・瀧澤逸大・鳥羽智貴・高橋公太・吉村宜彦・堀 祐郎・高野 徹

一般演題：移植腎動脈狭窄により腎機能の発現が遅延した献腎移植例

第 27 回腎移植・血管外科研究会～メタボリック症候群時代を迎えて～

札幌市 6.24～25 (金～土) 2011

齋藤和英

ランチョンセミナー 3 (講演 2)：腎移植の尿路合併症とその対処法

腎移植における尿路合併症対策—特に萎縮膀胱に対して—

第 20 回日本腎不全外科研究会 横浜市 7.22～23 (金～土) 2011

Kota Takahashi

Symposium III：ABO - INCOMPATIBLE KIDNEY TRANSPLANTATION - WHY IS ABO - RELATED HYPERACUTE REJECTION ABSENT?

弘前国際医学フォーラム 第 13 回学術集会 9.9 (金) 2011

中川由紀・齋藤和英・成田一衛・高橋公太
一般演題 (口演)：免疫抑制剤 2

腎移植におけるグラセプターの投与量の検討

第 47 回日本移植学会総会 仙台市 10.4～6 (火～木) 2011

齋藤和英・中川由紀・谷川俊貴・西山 勉・

高橋公太

一般演題（口演）：腎移植 7

尿中 NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin : UNGAL) 測定による腎移植後急性腎障害診断の有用性についての検討

第 47 回日本移植学会総会 仙台市 10. 4～6 (火～木) 2011

中川由紀・齋藤和英・高橋公太・成田一衛
パネルディスカッション 1：腎移植の至適フォローアップー長期生着をめざしてー preemptive 腎移植の適応と拡大
第 76 回日本泌尿器科学会東部総会 横浜市 10. 20～22 (木～土) 2011

その他研究会

中川由紀

シンポジウム：サイトメガロウイルス感染症腎移植後の CMV 感染に対するバルガンシクロビル経口投与後の治療効果

第 23 回新潟移植再生研究会 新潟市 5. 30 (月) 2011

高橋公太

Session2：新潟県における移植医療と災害医療の取り組みー改定臓器移植以施行後を中心にー

第 10 回徳島臓器移植研究会 徳島市 6. 30 (木) 2011

中川由紀

シンポジウム：ABO 血液型不適合・抗ドナー抗体陽性腎移植の治療戦略

抗ドナー抗体陽性腎移植の動向

第 22 回新潟移植再生研究会 新潟市 11. 15 (月) 2011

講演・その他

【講演】

齋藤和英

特別講演：腎移植の最新の現況

協和キリンセミナー 新潟市 3. 22 (火) 2011 (資料なし)

高橋公太

特別講演：これからの生体腎移植の方向ー ABO 血液型不適合腎移植を中心に、新潟県の

Donor Action の現況

第 16 回長野県腎移植推進講演会 松本市(信州大学医学部附属病院) 3. 26 (土) 2011

高橋公太

特別講演：CKD の治療概念から腎移植の動向～ ABO 血液型不適合腎移植を中心として～ 災害時の腎不全医療対策

第 60 回岡山腎疾患懇話会 岡山市 5. 14 (土) 2011

高橋公太

特別講演：ABO 血液型不適合腎移植の治療戦略

第 12 回大分泌尿器病態研究会 大分市 6. 4 (土) 2011

高橋公太

特別講演：ABO 血液型不適合腎移植ー発想の転換ー

第 71 回腎懇話会 弘前市 6. 20 (月) 2011

高橋公太

講演 2：CKD の治療概念からみた理想的な腎移植ー ABO 血液型不適合腎移植を中心に

第 26 回新潟腎シンポジウム 新潟市 8. 19 (金) 2011

高橋公太

教育講演：腎移植～ CKD の治療概念からみた理想的な腎移植～

第 5 回神宮の森透析医会学術講演会 東京都 9. 1 (木) 2011

高橋公太

講演：腎移植をめぐる最近の動向

ノバルティスファーマ外来講師勉強会「腎移植」 東京都 11. 11 (金) 2011

高橋公太

特別講演：腎移植における最近の動向ー ABO 血液型不適合腎移植を中心にー

Kidney Transplant Seminar 東京都 11. 18 (金) 2011

【その他】

高橋公太

特別発言：シンポジウム 2 次世代の移植医

療に向けて：先端技術を応用した移植医療の
開発

第47回日本移植学会総会 仙台市 10.4～6
(火～木) 2011

【神奈川県】

- 1) 平成23年6月 第24回 日本脳死・脳蘇生学会「小児臓器提供を視野に入れた院内体制整備」(高橋 恵)
- 2) 平成23年7月 第21回 小児看護学会
テーマセッション「子どもの臓器移植」
(高橋 恵)
- 3) 平成23年7月 第20回 日本腎不全外科研究会「調査票による臓器提供の意思表示の動向と院内コーディネーターの今後の課題」(荒川 法子)
- 4) 平成23年10月 第47回 日本移植学会 市民公開講座「ドナーファミリーのケアに必要なこと」(小野 元)「小児虐待事例を対象としないために」(吉野 茂)
「脳死下臓器提供を経験し院内体制の再検討」(平 幸恵)
- 5) 平成24年1月 神奈川県看護協会相模原支部看護研究発表会「HASからみえる移植医療に対する職員の意識と院内Coによる啓もう活動への示唆」(種部 知子)
- 6) 平成24年2月 第45回 日本臨床腎移植学会「家族満足度アンケートからみえる選択肢提示のあり方」(小野 元)「救急医への普及啓発についての一考察～アンケート調査を通して～」(中村 晴美)
「脳死下シミュレーションの結果と今後の課題」(長屋 文子)「多職種からなる院内ドナーコーディネーターの活動と課題」(荒川 法子)
- 7) 平成24年2月 日本救急医学会関東地方会「脳死下臓器提供を経験して一院内体制の再検討」(平 幸恵)

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

コーディネーター教育機関設立に向けた教育プログラムの設計

研究分担者 星長清隆 藤田保健衛生大学腎泌尿器外科教授 藤田保健衛生大学病院 病院長
研究協力者 日下 守 藤田保健衛生大学臓器移植再生医学 教授
研究協力者 西山幸枝 藤田保健衛生大学病院内ドナーコーディネーター 救命救急センター看護長

研究要旨

臓器提供増加が見込まれ、移植コーディネーター不足に対応した院内コーディネーターの教育、配置が急務である。コーディネーター教育機関設立に向けた教育プログラムの設計を目標として、モデル病院としての当院の役割として本年度は提供施設における医療従事者のニーズに関して分析を進めたところ、コーディネーター資格取得や所属部門での日常業務との兼務等に関する諸問題が明らかとなった。次年度に向け、今春開設された臓器移植支援室を中心に、コーディネーターとしての地位確立に向けた病院側の支援体制整備を進めることが必要と考えられた。

A. 研究目的

改正臓器移植法が施行され、脳死下臓器提供数は増加した。また、運転免許証、健康保険証での意思表示が進むことで、今後更なる臓器提供増加が見込まれる。こうした背景から、将来移植コーディネーター不足となることは明白であり、移植コーディネーターとりわけ院内コーディネーターの教育、配置は急務と言える。当該研究では、移植コーディネーター教育機関を設立する場合、設立に関して必要な社会的基盤について研究する。提供数増加が見込まれる状況で、提供施設の負担軽減策は、なくてはならない社会的基盤であり、本研究ではコーディネーター教育機関設立のために必要とされるツール等を作成することを目的とする。その上で、直接的、間接的に提供施設の負担軽減につながる方法を研究する。

B. 研究方法

本年度はこれまでのドナーアクションプログラムを継続し、プログラム継続に伴う提供施設医療従事者のニーズに関して分析を進める。現在当院における院内移植コーディネーターは、ドナーコーディネーター3名、レシピエントコーディネーター2名から構成され、医療連携福祉相談部、精神科医、臨床心理士、医療ソーシャルワーカーからなるグリーンケアチームが新たに臓器提供の現場

に介入することとなった。今後移植コーディネーターを希望する人材を募集し、教育育成を行っていくにあたっては、日常の勤務中に実際に行われるコーディネーター業務に同席しながら、必要な業務を見学、体験し、関連する学会あるいは研究会、勉強会に参加する。レシピエントコーディネーターについては、本年度から認定制度が発足し、レシピエントコーディネーターを希望する人材には、認定が取得できるよう援助する。主に当院におけるコーディネーターおよび希望者は看護師が大勢を占めることから、日常業務において、当院看護部と連携しながら支援を行う体制を確立する。そこから移植コーディネーター教育に必要な教育プログラム、教育ツールの骨子を検討する。また、提供施設支援ツールについてはこれを開発し、運用方法を検討する。

C. 研究結果

現在レシピエントコーディネーターは2名で、1名はレシピエント移植コーディネーターの認定を2011年10月に受けた。他の1名については、本年度から腎移植、膵腎同時移植を行い、移植センターのある当院の泌尿器科病棟に勤務配属が変更となった。勤務配属変更に伴い、認定移植コーディネーターとともに、腎移植と膵腎同時移植の患者の入院から退院までと、コーディネーターの介入の場を

実際に同席し、経験できる体制が整った。勤務配属変更後、心停止下献腎移植1例、脳死下献腎移植1例と生体腎移植3例を経験した。認定移植コーディネーターは本年度4回の腎移植ならびに膵腎移植に関する学会、研究会への参加、JATCO研修会1回、院内勉強会1回に参加した。今後自身の認定取得に至る経験を、他の1名へ今後マンツーマンで継承していく予定である。教育プログラム、教育ツールの骨子を現時点では作成できる段階には至っておらず、この2名が今後中心となって、従来のマンツーマン形式からプログラムの設計と作成へ発展させる予定である。

ドナーコーディネーターについては現在3名で、病院から任命されている院内コーディネーター以外に、ドナーコーディネーターを希望する看護師が2名ドナーコーディネーターの下で勤務している。ドナーコーディネーター長は、救命救急部看護長を兼務し、当院のみならず、東海地区においても指導的立場である。学会、研究会、勉強会においては参加のみならず、発表を行い、講師として招かれて講演を行っている。2012.4月当院での移植支援室発足に向けて、自主的に移植勉強会を企画立案し、2012.3月にコーディネーションに関する院内移植勉強会を開催した。ドナーコーディネーターは各々が、既に心停止下での献腎提供におけるコーディネーター業務を単独で経験し、オプション提示から提供に至る過程を独立して施行することが可能である。一方脳死下の多臓器提供においては1名が経験し、他の1名が補佐として同席している。今後、この3名が中心となり、移植コーディネーター教育に必要な、教育プログラム、教育ツールの骨子を開発していく予定である。実際の臓器提供に関しては、2011年は4月以降年末まで脳死下多臓器提供が1件のみであったが、2012年1月以降は、心停止下献腎提供2件と実際の提供には至らなかったものの、小児ドナー候補からの脳死下臓器提供のオプション提示が行われた。ドナーコーディネーター各々が役割分担してこの事例に関与し、臨床心理士の介入が重要な役割をしめた。実際の提供には至らなかったものの、今後小児ドナーからの提供に際し、意義深い貴重な事例となった。2012.4月当院での移植支援室発足とともに、ドナー活動は活性化されつつある。

一方でコーディネーター資格取得や日常の業務については、諸問題が聞き取り等から明らかとなった。認定資格については、学会から情報提供がなされてはいるものの、実際の情報は、院内の移植担当医師からの情報提供が主であった。また、コーディネーターとしての業務と日常業務は兼務である。当院は大学病院という性質から、看護部や臨床工学科の体制下で勤務することとなり、学会や研究会参加に伴う費用、勤務の休職に伴う有給の届など、個人負担が大きいことが判明した。認定資格については、看護師としての立場からは、看護協会からの認定看護師であれば評価を受けるものの、扱いが異なるため、認定を受けても地位向上に貢献しないなど、今後の環境整備に向けて諸問題が明らかとなった。次年度は、当院が日本移植学会を主催するに当たり、移植医療支援室の立ち上げとともに、学会における認定の意義とコーディネーターとしての地位確立に向けた病院側の支援体制整備が課題となる。

D. 考察

コーディネーター育成に向けた教育機関の設立について、レシピエントコーディネーターについては、マンツーマンでの業務継承が行われているのが現状である。認定制度も発足して間もなく、第一期認定者以降の増員に関しては、全国的に大きな課題であると推測される。ドナーコーディネーターを含めて実際の勤務において、コーディネーター専任として勤務している移植施設は、全国的に見ても少ないことが現状と推測される。また、移植施設でない施設においても、提供病院としてドナーコーディネーターを教育し育成していくプログラムを、当院をモデルとして確立していく必要がある。コーディネーターの多くは看護部、臨床工学科などに属し、兼務としてコーディネーター業務を行っているのが現状と推測される。日本臓器移植ネットワークや移植医との連携以外に、実際の業務においては所属の看護部、臨床工学科などと密に連携を強めることが必要と考えられる。

モデル病院としての当院の役割としては、今後臓器移植支援室を院内で普及啓発していく必要がある。また、従来不足していたドナー、レシピエントコーディネーター各々の連携をさらに強化し、5名のコーディネーターを臓器移植支援室が中心に統括し、病院側からの支援を行っていく必要がある。ドナーコー

ディネーターに関しては認定制度が検討されており、認定取得に向けたプログラム作成に向け、本年度で明らかになった問題点を中心に改良を加える予定である。

E. 結論

コーディネーター教育機関設立に向けた教育プログラムの設計を目標として提供施設の医療従事者のニーズに関して分析を進めた。コーディネーター資格取得や日常業務との兼務について、諸問題が明らかとなった。次年度に向け、今春開設された臓器移植支援室を中心に、コーディネーターとしての地位確立に向けた病院側の支援体制整備を進める。

F. 研究発表

1. 論文発表

- ① 佐々木ひと美、星長清隆 わが国における腎移植の現状と今後 わが国における腎移植の現状と今後の課題—12,000人の献腎移植希望者を救うためにわれわれが進む方向 医学のあゆみ Vol. 237 (5) 413-418 2011
- ② 日下守、星長清隆 特集：献腎摘出—改正臓器移植法に対して—心停止ドナーからの献腎摘出法 腎移植・血管外科 Vol. 23 (2) 70-75 2011
- ③ 杉谷篤、吉田淳一、星長清隆 糖尿病治療の実際〈膵臓移植〉からだの科学 Vol. 269 100-106 2011
- ④ 日下守、星長清隆 特集2「移植医療の新展開—改正臓器移植法施行後1年を経過して—」改正臓器移植法施行後の当院における変化：提供病院においてDAPを推進する移植医の立場から “「移植」日本移植学会雑誌” Vol. 46 (6) 485-489 2011
- ⑤ Fukami N, Subramanian V, Angaswamy N, Liu W, Mohanakumar T, Hoshinaga K Mizoribine-An inosine monophosphate dehydrogenase inhibitor—acts synergistically with cyclosporine A in prolonging survival of murine islet cell and heart transplants across major histocompatibility barrier. Transplant Immunology Vol. 26 (2-3) 140-145 2012
- ⑥ Mamoru Kusaka, Fumi Iwamatsu, Yoko Kuroyanagi, Miho Nakaya, Manabu Ichino, Shigeru Marubashi, Hiroaki Nagano, Ryoichi Shiroki, Hiroki Kurahashi and Kiyotaka Hoshinaga Serum Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin During the Early Postoperative Period Predicts the Recovery of Graft Function After Kidney Transplantation From Donors After Cardiac Death The Journal of Urology Vol. 187 2012
- ⑦ 日下守、星長清隆 特集2「法改正後の移植の現状と問題点：腎臓領域」脳死下献腎移植と心停止下献腎移植の現状と問題点 “「移植」日本移植学会雑誌” Vol. 47 (1) 21-26 2012
- ⑧ 吉田一成、中川健、星長清隆、相川厚、穴戸清一郎、大城吉則、浅野友彦、村井勝、長谷川昭腎移植における高用量ミゾリビンの有用性日本臨床腎移植学会第44回日本臨床腎移植学会記録集 腎移植症例集 2011 日本医学館東京 2011 136-138
- ⑨ 佐々木ひと美、日下守、深見直彦、河合昭浩、丸山高広、石川清仁、早川邦弘、白木良一、杉谷篤、星長清隆 60歳以上の生体腎移植ドナーの予後日本臨床腎移植学会第44回日本臨床腎移植学会記録集 腎移植症例集 2011 日本医学館東京 2011 218-219
- ⑩ 加藤櫻子、太田小百合、西山幸枝、加藤庸子、杉谷篤、星長清隆 改正臓器移植法に対応する小児ドナー提供のシミュレーション日本臨床腎移植学会第44回日本臨床腎移植学会記録集 腎移植症例集 2011 日本医学館東京 2011 380-382
- ⑪ 林未佳子、杉谷篤、佐々木ひと美、星長

清隆レシピエントコーディネーターとして脳死移植を経験して日本臨床腎移植学会第44回日本臨床腎移植学会記録集 腎移植症例集 2011 日本医学館東京 2011 388-390

- ⑫ 加藤庸子、服部夏樹、西山幸枝、加藤櫻子、杉谷篤、星長清隆臓器提供に関わるグリーフケア 日本臨床腎移植学会第44回日本臨床腎移植学会記録集 腎移植症例集 2011 日本医学館東京2011 402-405

2. 学会発表

- ① Kusaka M, Kubota Y, Sasaki H, Maruyama T, Hayakawa K, Shiroki R, Sugitani A, Hoshinaga K. Delayed Graft Function Longer Than 10 Days is The critical risk factor for long term Graft Survival of kidney Transplantation from Donors after Cardiac Death. American Transplant Congress 2011
- ② Sasaki H, Fukami N, Maruyama T, Kusaka M, Ishikawa K, Hayakawa K, Shiroki R, Hoshinaga K. Long-Term Survival and the Risk Factors Affecting the Posttransplant Outcome of Renal Grafts from Cardiac Death Donors. An Analysis of 20 Years Experience. American Transplant Congress 2011
- ③ Kusaka M, Fukami N, Sasaki H, Maruyama T, Shiroki R, Hoshinaga K Serial analysis of serum neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) predicts organ recovery from delayed graft function after kidney transplantation from donors after cardiac death. 12th Congress of the Asian Society of Transplantation, 2011
- ④ Sasaki H, Kusaka M, Fukami N, Maruyama T, Hayakawa K, Shiroki R, Sugitani A, Hoshinaga K Long-term survival and the risk factors affecting the posttransplant outcome of renal grafts from cardiac death donors. 12th Congress of the Asian Society of

Transplantation, 2011

- ⑤ Kusaka M, Iwamatsu F, Nakaya M, Ichino M, Sasaki H, Maruyama T, Shiroki R, Kurahashi H, Hoshinaga K Delayed graft function longer than one week is the critical risk factor for long term graft survival of kidney transplantation from donors after cardiac death. 15th Congress of the European Society for Organ Transplantation, 2011
- ⑥ Hoshinaga K The fate of 527 renal allografts procured from cardiac death donors and the factors affecting the short and long-term outcome -the experience at a single center.- 2011 Organ Donation Congress

G. 知的財産権の出願・登録取得状況 (予定を含む)

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案特許 | なし |
| 3. その他 | なし |

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

コーディネーター教育機関設立に向けた日本版 TPM の構築
小児臓器移植提供病院の現状に関する調査

研究分担者 有賀 徹 昭和大学医学部 救急医学講座 教授
研究分担者 長谷川 友紀 東邦大学医学部社会医学講座 教授
研究協力者 瀬戸 加奈子 東邦大学医学部社会医学講座
研究協力者 大島 恵美子 東邦大学医学部社会医学講座

研究要旨

2010年7月に改正移植法が施行され小児の脳死下臓器提供が可能となったが、小児の脳死下臓器提供は少ない。本研究では、小児臓器提供を行うための体制整備の状況を明らかにし、円滑に小児臓器提供を進めるためのルールの改訂、支援体制のあり方を検討することを目的とし、臓器提供病院5類型施設510病院（公表施設303病院、非公表施設207病院）に無記名自記式の質問票調査を実施した。小児臓器提供病院に対するアンケート調査から、①小児の臓器提供に対する院内の整備が未だ十分でないこと、②小児の虐待への対応が難しいことが小児の臓器提供の障壁の1つとなっていること、③オプション提示を医学的適応のある患者に行なっている病院が少なく、患者の意思が十分にいかされていない可能性があること、④院外からの脳死判定の支援、診療報酬での評価、ドナー候補発生時の支援などを必要としていることが示唆された。

A. 研究目的

近年、移植技術の進歩に伴い、小児・成人問わず移植医療を希望する患者は増加しており、移植用臓器の不足は日本のみならず各国において深刻な状況である。現在、日本では、約13,000人が臓器移植を希望し、臓器の提供を待機しているものの、実際の臓器提供者は年間約100人に留まっている。

2010年7月に改正臓器移植法が施行され、小児の脳死下における臓器提供が可能となった。改正法律施行後の小児の脳死下での臓器提供は1例のみにとどまっている（2012年3月末現在）。小児の臓器移植に対しては、病院の院内体制整備が必ずしも十分に行われていないこと、現況に比較して過度に厳格な基準等、様々な問題点があると想定される。

本研究の目的は、小児の脳死下臓器提供を行うことができる施設を対象にアンケート調査を実施し、①小児臓器提供を行うための体制整備の状況、問題点を明らかにすること、②小児臓器提供を円滑に進め、また促進するための、ルールの改訂、支援体制のあり方について検討することである。

B. 研究方法

調査対象病院は、臓器提供病院の5類型施設（大学附属病院、日本救急医学会の指導医指定施設、日本脳神経外科学会の専門医訓練施設A項、救命救急センターとして認定された施設、日本小児総合医療施設協議会の会員施設）に該当する全ての施設510病院（公表施設303病院、非公表施設207病院）とした。ここで、公表施設とは成人・小児を問わず、臓器提供施設として整備され、施設名の公表を可としている施設を、非公表施設とはその他の施設をいう。

調査回答者は、病院の代表者または、救急、ICU、脳神経外科、移植部門の責任者である。調査票は、郵送にて配布回収を行なった。

調査票は、本調査の目的に従い、①診療体制、②臓器移植に対する院内体制、③児童虐待に対する院内体制、④臓器提供の現況（潜在ドナー数の把握）、⑤臓器移植に関する意見、から構成されるものを作成した。

調査は、2012年1月～3月に実施した。

（倫理面への配慮）

本調査は、無記名で実施した。また、回答

内容は統計的に処理し回答病院のプライバシー保持に努める旨を書面にて説明し、調査票の回収をもって調査への参加同意とみなした。

C. 研究結果

1. 回収数

回収率は、公表病院が 37.0% (112/303 病院)、非公表病院が 31.4% (65/207 病院) であり、全体では 34.7% (177/510 病院) であった。

2. 対象病院の属性

対象病院の一般病床数は、400-599 床が 39.5%、600 床以上が 30.5%と 400 床以上が 70.0%と規模の大きい病院が多かった (図 1)。平均在院日数は、13.9 日以下が 44.6%と短い病院が約半数であり、看護師配置基準も 7 対 1 が 81.9%であった。病床規模の多い、急性期病院が多くを占めると考えられる。

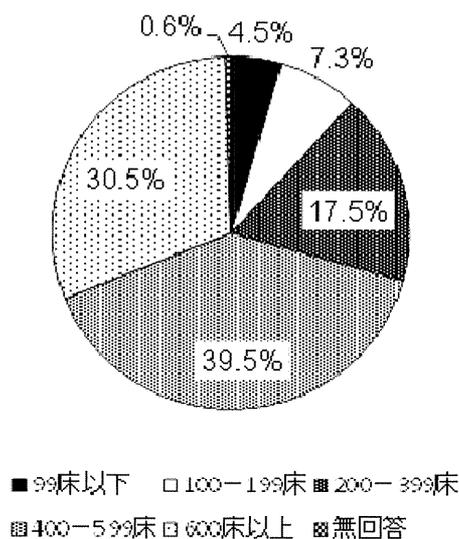


図 1 病床規模 (一般病床の許可病床数)

臓器提供病院の 5 類型のうち該当する類型は (複数回答可) は、日本神経外科学会の専門医訓練施設 (A 項) が 67.2%、救命救急センターとして認定された施設が 52.0%、日本救急医学会の指導医認定施設が 25.4%、大学附属病院が 23.7%、日本小児総合医療施設協議会の会員施設が 10.2%であった (図 2)。

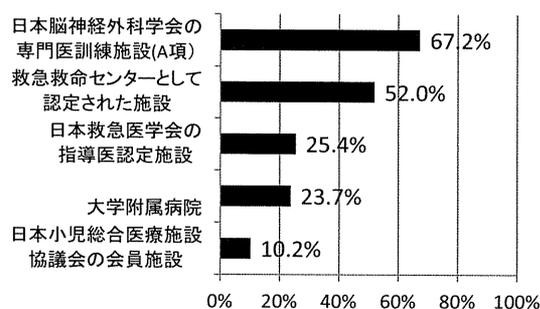


図 2 5 類型医療施設のうち該当する項目 (複数回答可)

3. 臓器移植に対する院内体制

臓器提供を実施するための、マニュアル・手順書がある病院は 87.0%、ない病院が 12.4%、無回答が 0.6%であった。マニュアル・手順書のある病院の内訳は、成人のみが 48.0%、小児・成人ともに 34.5%、小児のみが 4.5%であった (図 3)。

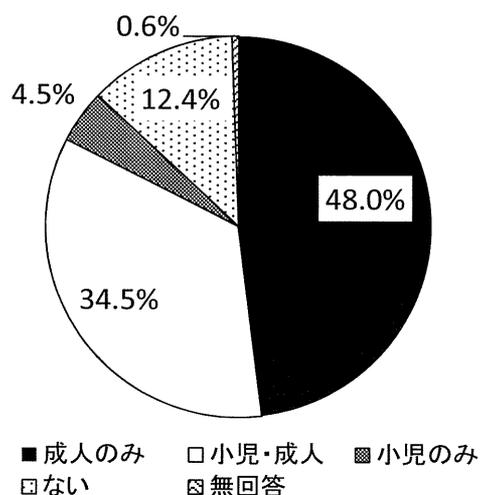


図 3 臓器提供マニュアル・手順書

院内のドナーコーディネーターは 68.4% が配置されていると回答し、院外の臓器移植コーディネーターと 83.1% が連携をとっていると回答した。しかし、臓器移植に関連する研修を実施しているのは 51.4% と約半数にとどまった。

また、院内体制上、現時点において小児の脳死判定が可能である病院は、39.5%、可能でない病院が 40.1%、どちらともいえない病院が 18.6%、無回答が 1.7%であった。小児の脳死判定が可能であると回答した病院のうち、実際に小児の脳死判定の経験があるのは 18.6%であった。

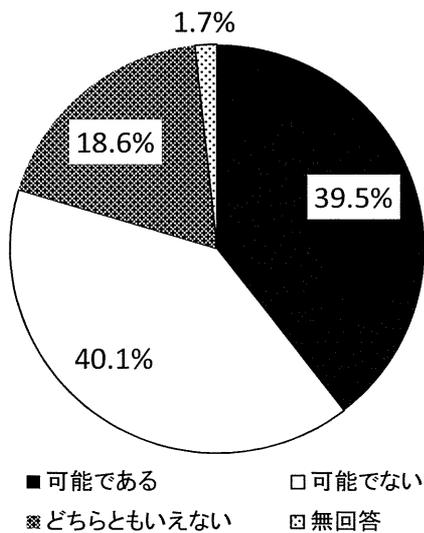


図4 小児の脳死判定の実施

4. 児童虐待に対する院内体制

児童虐待に対応するためのマニュアル、手順書は、59.3%の病院があると回答した。また、児童虐待への対応のために、児童相談所とは78.0%が、警察とは66.7%が連携していると回答した。

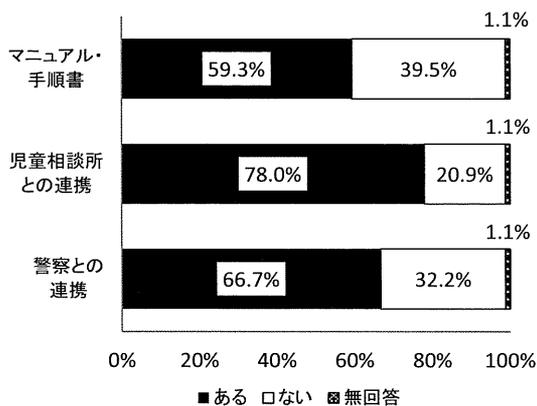


図5 児童虐待への体制整備

院内においては、虐待防止委員会等の委員会を57.1%が設置しており、そのうち定期的な開催をしている病院は33.7%、不定期な開催が65.3%、無回答が1.0%であった。また、児童虐待を早期に発見するためのツールとしてチェックリスト等を使用しているのは42.9%であった。そのうち、入院では67.1%が、外来では88.2%が、チェックリスト等を使用する対象者として小児の患者で虐待が疑わしい事例と回答した。小児の全入院患者、

小児の全外来患者に実施しているのはそれぞれ3.9%、2.6%であった。

また、小児の臓器提供の障壁となっている要因として、小児の臓器提供の経験がないが64.4%で最も高く、小児の臓器提供を行う体制が整っていないが48.0%、小児の虐待の対応が難しいが47.5%、小児の脳死判定の体制が整っていないが44.6%であった(複数回答可)(図6)。

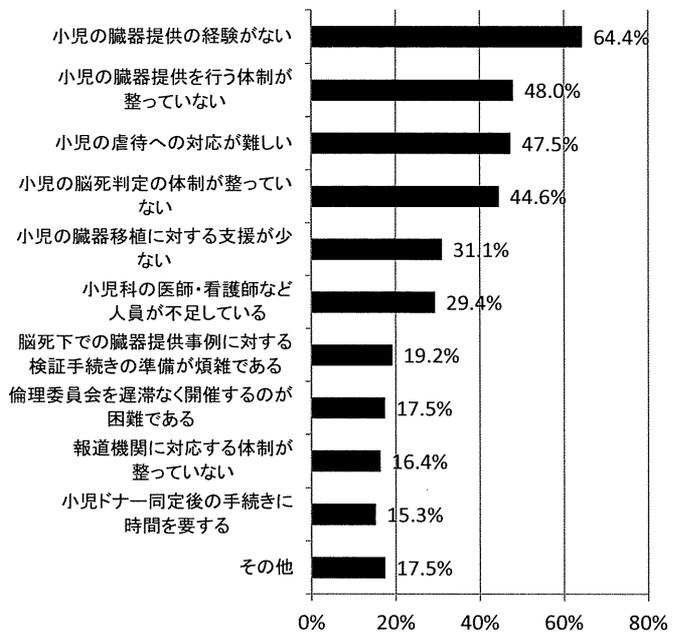


図6 小児の臓器提供の障壁となっている要因(複数回答可)

5. 臓器提供の現況

2009年~2011年の3年間に臓器提供を行ったと回答したのは、32.2%であった。

臓器提供意思表示カードの確認は42.4%が行なっており、確認する対象者は、病状に応じて医師・看護師により判断された患者が45.3%と最も多く、入院患者全員が41.3%、特定の診療科に入院した患者全員が4.0%であった(図7)。また、オプション提示の実施については、16.4%が行なっていないと回答し、医学的に適応がある場合原則として全員に行なっているのは15.8%と少なく、家族が申し出た場合に補足的に行なっているが28.8%であった。

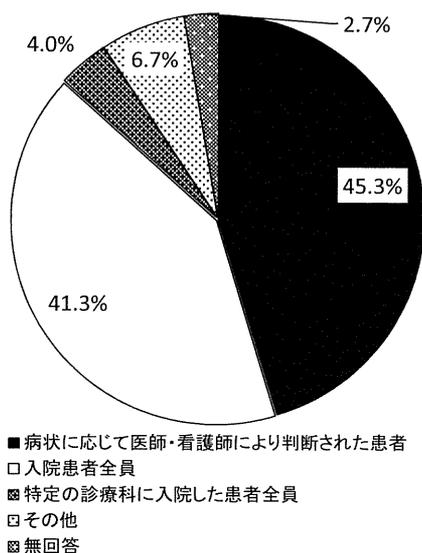


図7 臓器提供意思表示カード所持を確認する対象者

6. 臓器移植に関する意見

臓器提供を円滑に行う、あるいは、拡大のために行なっている方策として、最も多かったのが臓器提供実施のためのマニュアル、手順書の作成で68.4%であった。その他、院内ドナーコーディネーターの配置が53.7%、臓器提供に関する委員会の設置が50.8%、院外の臓器移植コーディネーターとの定期的な連絡・連携が50.3%、職員を対象とした研修会の実施が33.9%、臓器提供医師表示カードの所持確認が28.8%であった(表1)。

また、今後より臓器提供を円滑に行うために希望する支援としては、専門医師の派遣等により、脳死判定を院外から支援するシステムが55.9%と最も多く、診療報酬での評価が55.4%、ドナー候補者発生時の院外移植コーディネーターによる支援が53.1%と多かった。その他、院外の移植コーディネーターによる病院職員の研修が41.2%、院内ドナーコーディネーターに対する経済的支援が40.1%、マスコミ対応を院外の機関が支援してくれるが28.2%であった(表2)。

表1 臓器提供を円滑に行うための方策

項目	%
臓器提供実施のためのマニュアル、手順書の作成	68.4%
院内ドナーコーディネーターの配置	53.7%
臓器移植に関する委員会の設置	50.8%
院外の臓器移植コーディネーターとの定期的な連絡・連携	50.3%
職員を対象とした研修会の実施	33.9%
臓器提供意思表示カードの所持確認	28.8%
移植病院との定期的な連絡・連携	12.4%
行政との定期的な連絡・連携	9.6%
臓器提供をプラスに評価する院内の仕組み(インセンティブなど)	4.5%
その他	10.2%

表2 臓器提供を円滑に行うために希望する支援策

項目	%
脳死判定を院外から支援するシステム(専門医師の派遣など)	55.9%
診療報酬での評価	55.4%
ドナー候補発生時の院外臓器移植コーディネーターによる支援	53.1%
院外の臓器移植コーディネーター等による病院職員の研修	41.2%
院内ドナーコーディネーターに対する経済的支援	40.1%
マスコミ対応を院外の機関(臓器移植ネットワーク等)が支援してくれる	39.0%
脳死判定可能な医師の院内での確保	28.2%
臓器移植法が改正され、臓器提供の要件が緩和される	7.9%
その他	19.2%

D. 考察

小児の臓器提供を実施できる5類型施設にアンケート調査を実施した。

- ① 臓器提供を失しするための、マニュアル・手順書のある病院は約8割であったが、小児対象のマニュアルのある病院は約4割、小児の脳死判定が可能である病院も約4割と少なく、特に小児の臓器提供に対する院内の整備が未だ十分でない状況が明らかとなった。
- ② 児童虐待に対応するためのマニュアル・手順書は約6割が、院内での虐待防止委員会等を約5割が整備するなど、半数以上の病院で体制整備がなされていることが明らかとなった。
- ③ 小児の臓器提供の障壁として、小児の臓器提供の経験がないこと、体制が整備されていないことと並び小児の虐待の対応が難しいとの回答が約半数と多く認められた。
- ④ 臓器提供意思表示カードの確認は、約4割と少なかった。また、医学的に適応のある場合原則として全員にオプション提示を行っている病院も約1割と少なく、臓器を提供したいという患者・家族の意思が十分にいかされていない可能性が示唆された。

- ⑤ 臓器提供が円滑に行われるための方策として、マニュアルや手順書の作成、院内ドナーコーディネーターや委員会の設置等、様々な方策を病院毎に行っていることが明らかとなった。今後、必要としている支援としては、院外からの脳死判定の支援や、診療報酬での評価、ドナー候補発生時の院外の移植コーディネーターの支援などが多く挙げられた。

臓器提供病院（5 類型施設）においては、マニュアル・手順書を整備することが院内体制を構築する第一段階として必要であると考えられる。各施設で利用可能なマニュアル、手順書の標準モデルを開発するなどの方策が講じられる必要があろう。

E. 結論

小児臓器提供病院に対するアンケート調査から、①小児の臓器提供に対する院内の整備がまだ十分でないこと、②小児の虐待への対応が難しいことが小児の臓器提供の障壁の1つとなっていること、③オプション提示を医学的適応のある患者に行なっている病院が少なく、患者の意思が十分にいかされていない可能性があること、④院外からの脳死判定の支援、診療報酬での評価、ドナー候補発生時の支援などを必要としていることが示唆された。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録取得状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案特許

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

ドナーおよびレシピエント情報登録統一システムの調整に関する研究

研究分担者： 高原 史郎 大阪大学大学院医学系研究科 先端移植基盤医療学 寄附講座教授
研究協力者： 湯沢 賢治 国立病院機構水戸医療センター 臨床研究部移植医療研究室 室長
剣持 敬 国立病院機構千葉東病院 臨床研究センター センター長
篠崎 尚史 東京歯科大学市川総合病院 角膜センター センター長
高橋 公太 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 腎泌尿器病態学分野 教授
八木澤 隆 自治医科大学 腎泌尿器外科学講座腎臓外科学部門 教授
三重野 牧子 自治医科大学 情報センター 医学情報学 助教
北田 秀久 九州大学病院 腎疾患治療部 診療講師
渡井 至彦 名古屋第二赤十字病院 第二移植外科 部長
市丸 直嗣 大阪中央病院 泌尿器科 部長
矢澤 浩治 大阪大学大学院医学系研究科 器官制御外科学 助教
木内 哲也 名古屋大学大学院医学系研究科 移植外科 教授
梅下 浩司 大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻 教授
近藤 丘 東北大学加齢医学研究所 呼吸器外科学分野 教授
後藤 満一 福島県立医科大学 医学部臓器再生外科学講座 教授
福嶋 教偉 大阪大学大学院医学系研究科 分子医薬学 准教授
小野 稔 東京大学医学部附属病院 心臓外科 教授
上野 豪久 大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座小児成育外科学 助教

研究要旨

臓器と組織の移植医療の発展のため、全てのドナーとレシピエントの一元的な登録・追跡制度を確立し、そのデータの解析により、成績向上並びにドナーとレシピエントの安全性を確保し、両者のQOLを向上させえることを目的として研究を開始した。3年計画の1年目である今年度は、腎移植登録システムをWeb化したJRTRE-Wを完成させ、新規登録を開始した。肝移植登録システムLITRE-Jは、本稼働を開始し、新規登録を開始した。他の臓器については、Web登録への移行の準備を行った。組織移植については、症例登録システムの問題点を明らかにした。最後に、全臓器と組織移植症例の一元的な登録と追跡をおこなうサーバーの維持管理の問題を、大きな検討課題として残した。

A. 研究目的

本研究に先行する平成20～22年度本補助金「腎臓移植の成績向上をめざした臨床データ解析を目的とした症例登録と追跡制度の確立並びにドナー及びレシピエントの安全性確保とQOL向上に関する研究」（研究代表者：高原史郎）において、腎移植、肝移植についてレシピエントだけでなく、ドナーも含めた電子媒体を用いた登録・追跡システムを構築した。腎移植では、USBメモリーを用い、肝移植では、Webを用いた登録・追跡システムを完成させ、本稼働させた。

3年間の本研究は、この登録・追跡シス

テムを全臓器・組織に拡大する。本研究分担者と研究協力者は、腎移植の現在のUSBメモリーを用いたシステムをWeb登録システムに移行させ、本稼働させることを目的として研究を行った。

B. 研究方法

先行する本補助金研究で構築されたUSBメモリーを用いた腎移植登録システムJARTREを完全にWeb化し、JARTRE-Wを完成させ、本稼働させる。従来の登録データはデータの形式に不統一があり、そのままではWebでのシステムに移行できなかった。これは数年毎に登録項目とデータ内容が変

わってきたため、これらを修正し、Web 登録システムで利用可能にする。Web 登録・追跡システムのデータを統計解析できることを確認する。

C. 研究結果

USB メモリーを用いた腎移植登録システム JARTRE を完全に Web 化し、JARTRE-W を完成させた。2012 年 1 月 1 日午前 0 時からの腎移植症例は Web 登録が可能となった。その後、多少の修正を加え、全腎移植施設のユーザー登録を行い、3 月から 2012 年 1 月 1 日からの症例の新規登録と 2011 年の 1 年間に登録された症例の詳細登録を開始した。しかし、2010 年末までに実施された症例の追跡データは、あまりにもデータの不統一があり、JARTRE-W には移行できなかった。結局、2010 年末までの症例の追跡登録は年度内には不可能であった。新年度早々には可能とすべく、データの修正を続けている。

腎臓の Web 登録・追跡システムの完成、本稼働とともに、データを格納するサーバーの保守、セキュリティ管理の問題が最後まで残った。今年度は研究事業として、本研究班の研究経費からサーバー経費を捻出し、サーバーは Medical Data Base サービス会社に置いた。しかし、将来的に、全ての臓器と組織移植症例の一元的な登録と追跡をおこなうためのサーバーのセキュリティの維持、保守管理を、何処で、誰が行うべきかという問題を、大きな検討課題として残した。

D. 考察

Web 登録システムが完成し、試験運用の結果、USB メモリーでのシステムと比較して、次の利点が明らかとなった。①随時変更が可能。②バックアップが不要。③多人数での入力が可能。④PC システム、ブラウザーに依存しない。これらの点から、優れたシステムであり、全臓器・組織に拡張可能と思われた。

E. 結論

USB メモリーを用いた腎移植登録システム JARTRE を完全に Web 化した JARTRE-W を完成させ、新規登録を開始した。Web 登録

システムは優れたものであった。

G. 研究発表

- 論文発表
 - 腎移植臨床登録集計報告 (2011) -1 2010 年実施症例の集計報告 日本臨床腎移植学会、日本移植学会 移植 46 巻 4・5 号 313-318 2011
 - 腎移植臨床登録集計報告 (2011) -2 2010 年実施症例の集計報告 (2) 日本臨床腎移植学会 移植 46 巻 6 号 506-523 2011
 - 肝移植症例登録報告 日本肝移植研究会 移植 46 巻 6 号 524-536 2011
 - Evolution of Registry and Tracking System for Organ Transplantation in Japan. Kenji Yuzawa, Shiro Takahara, Takeshi Kanmochi, Kota Takahashi, Hiroshi Umeshita, Morito Monden, Satoshi Teraoka. (in press) Transplantation Proceedings, 2012
- 学会発表
 - 八木澤隆：日本臨床腎移植学会教育セミナー「慢性腎不全と腎移植統計」、2011 年 7 月 10 日、東京
 - 八木澤隆：透析医療従事者研修講演、「腎移植」、2011 年 7 月 16 日、大宮
 - 八木澤隆：日本移植学会教育セミナー「各臓器移植の現状：腎臓」、第 47 回日本移植学会、2011 年 10 月 6 日、仙台
 - Kenji Yuzawa, Shiro Takahara, Takeshi Kenmochi, Kota Takahashi, Hiroshi Umeshita, Morito Monden, Satoshi Teraoka, Evolution of Registry and Tracking System for Organ Transplantation in Japan; 12th Congress of the Asian Society of Transplantation 2011, Seoul, Korea
 - 新たな腎移植新登録システム インターネット登録へ 日本臨床腎移植学会登録委員会 日本移植学会 登録委員会 2012 年 2 月 2 日 第 45 回日本臨床腎移植学会、軽井沢
 - 腎移植登録からみた我が国の NODAT の現状 第 35 回 大阪腎移植病理組織研究会 2011 年 12 月 16 日 兵庫県西宮市

7. 剣持 敬. 移植学会調査からみた CKD
ステージ 5T の実態 (シンポジウム).
第 56 回日本透析医学会. 2011. 6. 17 (横
浜市)
8. 剣持 敬. 腎移植レジストリーからみ
た我が国の腎移植の現状 (特別講演).
第 23 回東海北陸腎不全治療研究会.
2012. 2. 25 (名古屋市)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許所得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし