

厚生労働科学研究費補助金（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）））
分担研究報告書

『脳死ドナーにおける多臓器摘出に関する教育プログラムの確立』
全臓器のシミュレーションにおけるノンテクニカル・スキルの指導に関する研究

研究分担者 芦刈 淳太郎 公益社団法人日本臓器移植ネットワークあっせん事業

研究要旨

脳死下臓器提供は、提供病院で各移植チームが集まって行う多臓器摘出が基本であり、高度な技術を必要とする。特に移植法改正後、臓器提供数が急増しており、安全かつ確かな臓器摘出手技の普及が必要であり、本研究では多臓器摘出の標準化に向けた教育プログラムを確立することを目的とする。

我が国では臓器提供の数は少ない上、参加人数は限られており、現場での臓器摘出の教育は困難である。多臓器摘出では、心臓・肺・肝臓・膵臓・小腸・腎臓を同時に摘出することになるが、肝臓と膵臓では共有血管も多く、肝膵同時摘出など極めて高度な技術を必要とする。従って、我が国の脳死臓器摘出では、ドナーの適応を見極める評価能力に加え、多臓器摘出という特殊な手術手技の習得が必要であり、それに応じた教育が必要となる。

本研究の目標は、これらの能力を備えた術者・指導者の育成であり、その教育プログラムの確立である。

本分担研究では、大動物を使用した全臓器摘出のシミュレーションにおけるノンテクニカル・スキルの指導を通して、提供施設、他の摘出チーム、コーディネーターの相互の連携により、円滑な臓器摘出術の施行につながることを目的とした。その結果、2014年11月に開催された臓器摘出合同シミュレーションの参加者166名を対象にノンテクニカル・スキルに関する講義を行い、講義実施後に習得確認テストを実施した。

習得確認テストの結果、平均90.7点であり、全臓器摘出シミュレーションにおけるノンテクニカル・スキルの習得の有効性が確認された。

A. 研究目的

1997年10月16日に臓器の移植に関する法律（臓器移植法）が施行され、2010年7月17日に改正された。脳死下臓器提供は、改正法施行前に86件、改正法施行後から2014年12月末までに215件、合計301件実施されている。結果として、脳死下臓器提供301件から1,587臓器が1,320名に移植され、1ドナー当たりの移植臓器数が5.3、移植患者数が4.4である。

このように同一ドナーから多臓器を摘出することは各臓器の摘出チームの高度な技術が必要であり、連携がなければなしえないことである。一方で、年間提供件数が50件であるため、摘出医のこのような高度な技術水準をトレーニングし維持する場合は極めて限られており、教育研修プログラムの確立と実践が必要である。

本分担研究では、大動物を使用した全臓器摘出のシミュレーションにおけるノンテクニカル・スキルの指導を通して、提供施設、他の摘出チーム、コーディネーターの相互の連

携により、円滑な臓器摘出術の施行につながることを目的とした。

B. 研究方法

2014年11月8日及び22日に開催された臓器摘出合同シミュレーションの参加者（98名及び68名の合計166名）を対象にノンテクニカル・スキルに関する講義を行った（資料1参照）。講義実施後に習得確認テストを実施した（資料2参照）。

（倫理面への配慮）

本研究は、日本臓器移植ネットワークの承認を受けた上で行った。

C. 研究結果

参加者を対象とした習得確認テストの結果、100点満点で平均90.7点（最小点数40点～最高点数100点）となった。

D. 考察

摘出医の高度な技術水準での摘出手技の習得とともに、摘出手術が円滑に行われるためのノンテクニカルな周辺対応も極めて重要であるものの、これまで習得する場がなかった。ドナーの身体に対する礼意の保持、ドナー家族への感謝と配慮、提供施設に対する感謝と配慮、摘出した臓器の取り扱いなどをシミュレーションの段階で講義をすることの有効性が示された。

E . 結論

大動物を使用した全臓器摘出のシミュレーションにおけるノンテクニカル・スキルの指導を通して、提供施設、他の摘出チーム、コーディネーターの相互の連携により、円滑な臓器摘出術の施行につながることを目的とした。

2014年11月に開催された臓器摘出合同シミュレーションの参加者166名を対象にノンテクニカル・スキルに関する講義を行い、講義実施後に習得確認テストを実施した。

習得確認テストの結果、平均90.7点であり、全臓器摘出シミュレーションにおけるノンテクニカル・スキルの習得の有効性が確認された。

F . 健康危険情報
なし

G . 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
「あっせん機関の視点から見た膵臓移植と膵島移植の現状と課題」、第50回日本移植学会総会ワークショップ「脳死ドナー膵臓に対する膵臓移植・膵島移植の最適な選択」。
「The Organ Allocation System of Japan; How Should We Share Our Organs in a Small Country?」、Japan Korea Transplantation Forum 2014
「脳死下臓器提供の現状と課題（臓器移植ネットワークの立場から）」、第29回医学会総会 2015 関西

H . 知的財産権の出願・登録状況 (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
特になし