厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業
（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

スペインの臓器提供体制視察

研究分担者　渥美　生弘　　聖隷浜松病院　救命救急センター長
研究協力者　吉川　喜美子　神戸大学　腎臓内科学講座
尾迫　貴章　　岡山大学　地域救急・災害医療学講座
小川　直子　　水戸医療センター　移植医療研究室

研究要旨：
本邦の臓器提供数は諸外国と比し少ないことが知られている。医療者が患者の思いを拾い上げ臓器提供につなぐことができていない可能性が高い。そこで、移植先進国スペインにおける臓器提供体制の視察を行った。
2018 年 4 月 9 日から 3 日間、スペインのカタルーニャ州を訪れ、スペインの臓器提供システムの構築を行う DTI(Donation Transplant Institute)、臓器提供病院である Hospital Clinic、地域オフィスである OCATT(Organització Catalana de Trasplantaments)、臓器提供体制整備中である Girona 県の中核病院を視察した。
スペインでは終末期患者の看取りの方法のひとつとして臓器提供がしっかり根付いていると強く感じた。救急・集中治療にかかわる医療者には臓器提供に関する教育が行き届いており、患者の思いを拾い上げ確実に臓器提供につなげていた。院内に臓器提供部門が存在し早期から患者家族ケアが行われていること、臓器提供を担当するスタッフが明確であることが効果的であると思われた。また、OCATT により提供病院における TPM(Transplant Procurement Management)の管理が行われ地域全体での質改善につなげられていた。さらに、臓器、組織、血液、骨髄などが一つのバンクで扱われ、効率的な管理体制になっていた。
終末期患者の思いに応えるためには、急性期重症患者に対し患者家族ケアを行うシステムの構築が必要である。院内に臓器提供の部門を整備するために、救急・集中治療の分野にいる医療者への教育体制を整備すること、地域全体で質改善を行うシステムを構築することが求められる。さらには、臓器、組織、血液、骨髄などの生体由来試料を管理するシステムの再構築を行い業務の効率化についても検討する必要がある。

A. 研究目的

本邦の臓器提供数は諸外国に比し少ないことが知られている。2018年の臓器提供数は脳死下、心停止下を合わせ全国で95例であった。これを人口100万人あたりの数とすると0.9であり、スペインの46.9（2017年）とは比較にならない。一方で、平成28年の世論調査によると、自分が脳死となった際には臓器提供しても良いと考える人は41.8%であった。臓器提供の可能性がある脳死患者は年間2000例～5000例程度あると想定されている。そのうち40%が臓器提供の希望があるとすると年間800例～2000例の脳死下臓器提供があってもおかしくないことになる。しかし、実績値とは大きな隔たりがあり、脳死となった患者の思いに医療側が応えられていない可能性が高い。

本邦の臓器提供体制の問題点を明らかにすべく、移植先進国スペインにおける臓器提供体制の視察を行った。

B. 研究方法

2018年4月9日～11日の3日間、スペインの臓器提供体制の視察を行った。

① DTI（Donation Transplant Institute）訪問
DTIの代表であるDr Marti Manyalichによるスペインの臓器提供体制に関する解説と、DTIスタッフと共に日本の臓器提供体制に関するディスカッションを行った。

② 臓器提供病院の体制視察

Hospital Clinic of Barcelona を訪問し、Procurement teamのチーフであるDr Ramon Adaliaによる院内の臓器提供体制やProcurement teamの解説、施設、設備の見学を行った。

③ 臓器移植地域オフィスの視察
カタルーニャ地方の地域オフィスであるOCATT(Organització Catalana de Trasplantaments)を視察し、地域オフィスの活動の解説があった。

④ 地方における臓器提供体制整備の視察
Gironaの中核病院(Hospital Universitari Josep Trueta)を視察した。

C. 研究結果

①DTI訪問

スペインの臓器提供体制は、院内にTPM(Transplant Procurement Managemant)を学んだPrcurement teamがあることが重要でると強調された。TPMとは臓器・組織提供の質改善を目指した、システム、教育、研究事業である。臓器提供に関わるチームが院内に存在し、早期から臓器提供の可能性がある患者をピックアップ、患者管理、家族ケアに関わることによって臓器提供が増加するとのこと。重症の脳損傷がある段階（GCS 5～8）で介入を開始し、脳死診断、ドナー適応の判断、ドナーとしての患者管理、を行ったうえで家族に臓器提供の意思確認をするといった手順を踏むことの大切さを繰り返し話された。ドナーになる患者は救急・集中治療部門にいることが多いため、救急・集中治療に関わるスタッフになるためには臓器提供に関する教育を受けることが必須条件になっていた。

スペインの医療費は全て国費で賄われ、臓器提供に関わる経費も国からの支出であった。国が透析を減らし臓器提供を増やす方針を明確に打ち出し財政支出を行っており、臓器提供の体制整備に費やす資金は他部門より潤沢ということであった。

②臓器提供病院の体制見学

臓器提供拠点病院のであるHospital Clinic of BarcelonaにはDivision of Organ donationというProcurement teamが存在し、6名の医師と5名の看護師が所属していた。24時間体制で院内のICUの回診や、症例対応をしていた。また、拠点病院のProcurement teamは連携病院に臓器提供事例が発生した際にも出向いての支援や患者の受け入れを行っていた。

Procurement teamのメンバーはほぼ専属のスタッフであるが、チーフだけはICUの責任者と兼務していた。臓器提供する患者はICUにいることが多く、その連携が非常に重要であるためチーフはICUと兼務しているということであった。

スペインでは脳死下臓器提供はもう増加する余地が少なくなっているため、近年は心停止下の臓器提供に力を入れていた。その一環として、心停止で搬入される症例においてECMOを用いた臓器保護、提供に取り組んでいた。そのプロトコルや使用する資機材もみることが出来た。

③臓器移植地域オフィスの視察

OCATTは血液・組織バンクと同じ建物の中であった。バンクでは血液・骨髄・角膜・骨・腱・心臓弁、血管、皮膚、臍帯血、母乳を扱っており、ヒト由来の試料の管理が一か所に集約されていた。その上で、臓器に関する地域オフィスも連携をとって対応できる体制が出来ていた。

院内のOrgan Procurement teamが臓器のあっせんを行うため、OCATTはあっせんを行わず、移植者リストの作成、マッチング、臓器の配分、などのマネージメントを行っていた。また、臓器提供病院の活動評価、移植プログラムの評価などを行い、移植医療の成績向上のための施策につなげていた。さらに、一般市民への啓蒙、医療者への教育などを行っていた。

④ 地方における臓器提供体制整備の視察

バルセロナから100kmほど離れたGironaのHospital Universitari Josep Trueta を視察した。この地方はカタルーニャの中でも臓器提供体制整備が遅れている地方であったとのこと。3年前からこの地方の中核病院である同病院にTPMを学んだ医師が就職しProcurement teamを立ち上げ体制整備をすすめておられた。同時にこの地方には組織バンクがなかったため、同院内に組織バンクも設立したとのこと。これにより、地域で臓器・組織提供が行われる際に、地域内で対応可能なスタッフを集めることが可能になったそうである。

GCS8以下の脳損傷症例が発生するとProcurement teamがコールされ家族ケアに介入、引き続き脳死となった際には臓器提供に関する一連の流れをサポートしているという事であった。Procurement teamには医師1名と組織バンクの看護師5名、そこにICUのレジデントが協力し活動を行っていた。多

くの症例はERからコールされ家族対応に関わっていた。

D. 考察

スペインでは終末期患者の看取りの方法のひとつとして臓器提供がしっかり根付いていると強く感じた。救急・重症患者のなかには残念ながら救命できず看取らざるを得ない患者が少なからず存在する。救急・集中治療に携わる医療者は臓器提供の知識を持ち、患者・家族と臓器提供について共に考えることの重要性を共通認識として持っているようであった。臓器提供にかかわる仕事は、患者に治療を行うチームとは違う部門であるProcurement teamが担当し円滑にすすめられていた。臓器提供は救急・集中治療における重要な一部門として国を始め医療者、国民全体に認められており、これには、救急・集中治療に関わる医療者への教育体制が確立されていることが大きく影響していると感じた。

Gironaでの視察の際に話をしたER医が、「院内にProcurement teamができてから患者の看取りが改善した」と話していたのが最も印象に残った。終末期の患者にProcurement teamが適切な家族ケアを提供するため、臓器提供も含めた看取りの質が改善していると説明されていた。

本邦でも救急・集中治療に関わる医療者への教育体制の確立が必要であり、そのためには救急学会、集中治療学会、脳神経外科学会など、この分野に関わる学会が臓器提供の重要性を認識し教育体制の確立を通して体制整備をすすめていく必要性があると考える。

視察をした3日間を通して繰り返し話に出たのが臓器提供の機会を逸することのない患者管理の重要性であった。臓器提供の可能性があれば臓器保護の患者管理をしっかり行った上で家族に話をする必要があると説明された。

スペインでは脳死が人の死であり、脳死診断をした上で臓器提供をしないことになったらその時点で治療が終了となる。しかし、本邦では脳死診断ができるのは臓器提供の場合だけなので、臓器保護を目的とした患者管理は基本的に臓器提供の方針が確立するまでできない。この事が、臓器提供にまで至る患者の数が少ないことの大きな原因のひとつであると感じた。臓器提供をしたいという患者の思いに応えるためには、脳死診断の法整備も必要であると考える。

臓器提供システムが確立され、そのシステム自体がPDCAサイクルに則り改善できる形が作り上げられているのを強く感じた。臓器提供が決まる前、可能性がある段階から患者家族に関わるため、また患者の治療スタッフと密な連携が必要なことから臓器提供病院内にあっせんの部門が存在することは重要なだという印象を得た。さらに、その活動内容が地域オフィスに報告されモニタリングされることでシステム全体の質改善につなげられていた。また、臓器、組織、骨髄、血液などが同じ施設で管理されているのは、業務の重複をなくし、連携がとりやすく、臓器・組織提供の負担感の改善のため、今後予想される症例数の増加に対応するためにも参考になる知見であった。

本邦でも地域内の連携を取りながら、病院内であっせんも含めたシステムを確立していく方向性は参考になるのではないだろうか。また、臓器、組織、血液、骨髄などを管理するシステムの統合は検討に値すると思われた。

E. 結論

終末期患者の思いに応えるためには、急性期重症患者に対し患者家族ケアを行うシステムの構築が必要である。院内に臓器提供の部門を整備するために、救急・集中治療の分野にいる医療者への教育体制を整備すること、地域全体で質改善を行うシステムを構築することが求められる。さらには、臓器、組織、血液、骨髄などの生体由来試料を管理するシステムの再構築を行い業務の効率化についても検討する必要がある。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

・渥美生弘、横田裕行：患者の意思に寄り添い治療を行うために.第54回日本移植学会総会

・吉川喜美子、小川直子、尾迫貴章、渥美生弘、江川裕人、横田裕行：本邦の臓器提供体制整備に必要なこと−アメリカ、スペインモデルとの比較から考察する−.第54回日本移植学会総会

・小川直子、吉川喜美子、尾迫貴章、渥美生弘、江川裕人、横田裕行：臓器提供を増やすためのシステムの構築−都道府県臓器移植コーディネーターの在り方を考える−．第54回日本移植学会総会
・尾迫貴章、小川直子、吉川喜美子、渥美生弘、江川裕人、横田裕行：臓器提供増加へのシステマティックな対応−スペインにおける院内・地域連携体制の視点から−．第54回日本移植学会総会
・渥美生弘、尾迫貴章、吉川喜美子、小川直子、横田裕行：死を意識した時に臓器提供についても考える．第46回日本救急医学会総会学術集会
・吉川喜美子、渥美生弘、尾迫貴章、小川直子、横田裕行：我が国の終末期医療と臓器提供システムに関する検討.第46回日本救急医学会総会学術集会
・渥美生弘、横田裕行：患者の思いに応えるために．第24回脳神経外科救急学会
・渥美生弘、吉川喜美子、尾迫貴章、小川直子、江川裕人、横田裕行：臓器提供における集中治療医の重要性−スペインでの臓器提供体制視察から−．第46回日本集中治療医学会

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
なし