厚生労働科学研究費補助金（移植医療基盤整備研究事業）
分担研究報告書

臓器提供における地域連携体制構築に関する研究

研究分担者　渥美　生弘　聖隷浜松病院　救命救急センター長

研究要旨:
臓器提供を行う事ができるいわゆる五類型施設は全国に 909 施設あるが、脳死下臓器提供の体制が整っている施設は半数に満たない 445 施設(48.5%)、さらに過去に臓器提供の経験がある施設がその半数と五類型施設の訳 4 分の1にとどまっている。その原因は、脳死下臓器提供の症例数が少なく施設毎の経験数は限られることに一因がある。臓器提供の経験のある施設でもその数は少ないため経験の蓄積は難しい。よって、単施設ではなく複数の施設で経験を共有する必要がある。静岡県では臓器提供事例が発生した際に、院外の臓器提供の経験のある医療者に支援を要請することができる体制の構築を開始した。
2019 年度には臓器提供事例発生時に院外から支援を行った事例が 4 事例あった。
2020 年度は新型コロナ感染症の影響で、施設を超えた相互支援は行うことが出来なかった。しかし、臓器提供における新型コロナ感染症への対応についてはそのノウハウを県内で共有することが出来、3 例の脳死下臓器提供、2 例の心停止後臓器提供を行うことが出来た。
2021 年度は新型コロナ感染の状況に配慮しつつ、施設外からの見学 1 事例、患者管理目的の支援 1 事例を行うことができた。
2022 年度は連携施設から 7 例の脳死下臓器提供があり、そのうち 6 例で研修受け入れの案内を行い、3 例で院外連携施設スタッフの見学が行われた。1 例で患者管理、事務対応の支援を拠点施設スタッフが電話で対応した。連携施設から初めて脳死下臓器提供を行った施設があった。この施設で初めて臓器提供を行うことが出来たのは本事業の大きな成果であると考える。
脳損傷があり GCS 3 となった症例のレジストリ（GCS 3 レジストリ）を 2021 年 11 月から登録を開始した。2021 年度は 5 施設（拠点施設と連携 4 施設）から 18 例の登録があった。2022 年度は 33 例の登録があった。
連携 14 施設に参加を促すも、今年度も参加できたのは拠点施設と合わせ 5 施設のみであった。GCS 3 レジストリの振り返りの会を開催しているが、参加 5 施設の中でも GCS 3 となった症例をほぼ網羅出来ている施設は 3 施設であった。院内で重症の救急患者が入院する病棟の看護師と医師とが協力して GCS 3 となった患者を把握できる体制を作ることが重要である。一方で、GCS 3 となった症例を早期から把握できる体制があると、多くの症例で臓器提供に関する情報提供も出来ていることが確認できた。今後は、連携施設内でこの体制を広めていくことが重要である。

A. 研究目的

臓器提供を行う事ができるいわゆる五類型施設は全国に909施設するが、脳死下臓器提供の体制が整っている施設は半数に満たない445施設(48.5%)、さらに過去に臓器提供の経験がある施設がその半数と五類型施設の訳4分の1にとどまっている。その原因は、脳死下臓器提供の症例数が少なく施設毎の経験数は限られることが大きな要因である。経験のある施設でもその数は少ないため経験の蓄積は難しい。よって、単施設ではなく複数の施設で経験を共有する必要がある。また、臓器提供には救急・集中治療部門、臨床検査部門、手術部門、など病院全体の協力が必要であり、特に経験の浅い病院にとって負荷のかかるイベントである。地域内の病院で経験を共有しながら、負担のかかる提供時には施設間での支援が出来る体制の構築を目指した。また、患者の臓器提供の希望が明らかとなった後の相互支援に加え、患者の思いを患者家族と共に考えていくための体制整備についても施設間で協力して構築していくことを目的とした。

B. 研究方法

臓器提供の意思が明確になった後の施設間相互支援に関しては、2019年に臓器提供症例発生時の支援依頼の流れを作成しており、今年度もその仕組みに添って施設間の連携を行った。

各施設で臓器提供の可能性がある脳損傷症例にどのような対応を行い、患者家族とコミュニケーションをとっているのかを明確にするため、脳損傷がありGCS 3 となった症例のレジストリ（GCS 3 レジストリ）を2021年度より開始した。今年度はレジストリの登録と共に、連携施設の担当者間で、振り返り会も開催した。

C. 研究結果

2022年度は連携施設から7例の脳死下臓器提供があり、そのうち6例で研修受け入れの案内を行い、3例で院外連携施設スタッフの見学が行われた。1例で患者管理、事務対応の支援を拠点施設スタッフが電話で対応した。

2021年11月から登録を開始したGCS 3 レジストリ

では、2022年度は5施設（拠点施設と連携4施設）から33例の登録があった。レジストリの振り返り会を開催し、GCS 3 の症例を把握するための体制を確認。また、把握した後にどのように患者家族支援を行ったか担当者間でディスカッションした。

D. 考察

2022年度は連携施設から7例の脳死下臓器提供があり、そのうち6例で研修受け入れの案内を行い、3例で院外連携施設スタッフの見学が行われた。1例で患者管理、事務対応の支援を拠点施設スタッフが電話で対応した。

連携施設から初めて脳死下臓器提供を行った施設があった。この施設では2020年に本事業で行ったワークショップを開催しており、院内体制の整備が進んでいた施設であった。2021年度は症例情報があり患者管理の支援を行ったが、臓器提供には至らなかった症例を経験し、本年度初めて脳死下臓器提供が行われた。この症例の際には、主治医が臓器提供の可能性を認識した際に、拠点病院医師にアドバイスを求め、患者管理とその後の対応について話を行うことが出来た。また、臓器提供のプロセスが進んだ際には、病院の事務からどのような対応が必要なのか拠点施設に問い合わせがあり、電話対応ではあったが支援をしつつ臓器提供出来た事例であった。このように、連英施設から初めて臓器提供を行うことが出来たのは本事業の大きな成果であると考える。

また、2022年度は3事例で連携施設内での脳死下臓器提供事例の見学対応を行うことが出来た。1事例では法的脳死判定の見学を、1事例では摘出手術の見学を、もう1事例では泌尿器科医が摘出術の見学を行った。臓器提供の経験がない施設から自施設の体制整備を行う為に見学を行うことを想定しこの対応を行ってきており、今年度も2事例で提供経験を共有することが出来たが、摘出術を泌尿器科医が見学するという移植医側の経験を共有することも出来たのは新しい発見であった。今後、臓器提供数が増加すると移植医の不足も予想され、摘出術の経験を共有することも重要かと考える。新たな視点として、臓器提供を行うスタッフのみに見学の機会があることを案内するだけでなく、移植を行う可能性がある医師にも案内していくことも今後の課題であると考える。

臓器提供の意思が明確になった後の協力体制は整備されつつある一方で、臓器提供の可能性がある事例をどのように把握し、どのように家族と向き合い臓器提供について話し合っていくかが課題として挙げられている。この課題に向き合うためには、臓器提供の可能性がある症例に対し、各施設でどのような対応がなされているか調査が必要である。現状では臓器提供した症例に関する振り返りはなされているものの、臓器提供に至らなかった症例に対する調査は出来ていない。そこで、脳損傷によってGCS 3となった臓器提供の可能性のある症例への対応を調査すべくGCS 3 レジストリを開始した。

2021年11月より症例集積を開始した。連携施設全体で一斉に開始は出来ず、準備が整った施設から開始した。2021年度は5施設（拠点施設と連携施設4施設）から18例の登録があった。2022年度は同じ5施設から33例の登録があった。また、連携施設の担当者が集まり振り返りの会を開催した。参加5施設の中でもGCS 3 となった症例をほぼ網羅出来ている施設は3施設であった。網羅出来ていない施設の担当者、レジストリに参加できていない施設の担当者からは、GCS 3 となった患者の全例把握は難しいとの意見が多かった。重症病床に院内コーディネーターが常時いることが出来ないこと、看護師だけでは出来ないと感じていること、などがその理由であった。院内で重症の救急患者が入院する病棟の看護師と医師とが協力してGCS 3 となった患者を把握できる体制を作ることが重要である。

また、GCS 3 となったことを把握した後の患者家族支援についてもディスカッションを行った。GCS 3 レジストリに登録される患者は、急に疾病や外傷で状態が悪くなった患者がほとんどである。そんな中、患者家族に対しどの様にバッドニュースを伝えているのか、コロナ禍においてどのように家族説明の機会を確保しているのか、など多施設のスタッフで話し合うことが出来た。このような機会を通し、患者家族支援の質の向上も出来るのではないかと感じた。

一方で、GCS 3 となった症例を早期から把握できる体制があると、多くの症例で臓器提供に関する情報提供も出来ていることも確認できた。今後は、連携施設内で重症病棟において医師、看護師が協力してGCS 3 となった患者の把握が出来る体制を連携施設全体に広めていくことが重要である。

E. 結論

臓器提供に関する体制整備を、単施設の努力だけでなく臓器提供の経験のある施設からの支援も行いながらすすめている。

また、臓器提供の可能性のある患者を把握し、患者家族に適切な支援を行い臓器提供についても考えていくことができる体制を目指している。そのためにGCS 3 レジストリを開始した。GCS 3 レジストリの症例振り返りを通し、臓器提供体制の構築を進めるとともに、患者家族支援の質の向上を目指していく。

F. 健康危険情報

（分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入）

G. 研究発表

1. 論文発表

・渥美生弘，出口美義，中安ひとみ，小児、教育、記録、宗教、法律に関する課題，日本集中治療医学会雑誌 2022;29(supplement 2): s41-49

・有松優行，渥美生弘，諏訪大八郎，大熊正剛，土手尚，石田惠章，齋藤隆介，古内加耶，小林駿介，伊藤静，徳山仁美,中安ひとみ，出口美義，光定健太，角屋悠貴，武田栞幸，田中茂，臓器提供の意思があったが虐待の可能性が否定できず臓器提供に至らなかった小児の1例，脳死・脳蘇生 2022;34(2): 91-94

2. 学会発表

・渥美生弘，横田裕行，脳死・臓器移植の現状と課題 臓器提供ハンドブック，第34回日本脳死・脳蘇生学会 2022年6月 web開催

・渥美生弘，救急・集中治療における臓器提供，
第44回日本呼吸療法医学会学術集会　2022年8月　横浜