

図2. NCV31例の社会生活状況

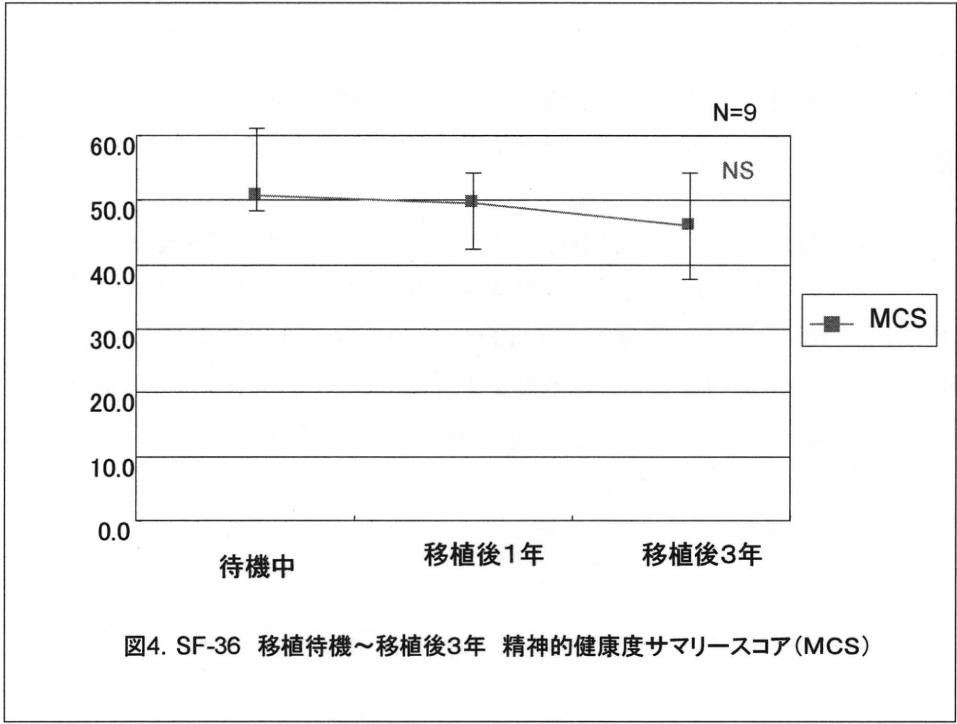


図4. SF-36 移植待機～移植後3年 精神的健康度サマリースコア(MCS)

3. まとめ

心臓移植により、末期的重症心不全の患者の QOL は著明に改善される。しかし、長期の待機期間は患者の社会復帰に影響していた。改正臓器移植法施行後、臓器提供者が増加

しており、待機期間の短縮から心臓移植後患者の QOL や社会復帰の更なる改善が期待される。

文献

- 1) 臓器移植ファクトブック 2009
- 2) Registries-Heart/Lung Registries 2010
- 3) 堀由美子、渡邊裕美子、村田欣洋、瀬口理、築瀬正伸、中谷武嗣：心臓移植後患者の社会的側面に
おける問題点～社会復帰の現状と QOL の検討～、移植 Vol. 45 .2010. p .275
- 4) 池上直己他：臨床のための QOL 評価ハンドブック、医学書院、2001
- 5) 福原俊一：MOS Short-Form 36 Item Surv：
新しい患者立脚型健康指標、厚生省の指標 1999;464:40-45
- 6) Riether AM. : Quality-of-life and psychiatric and neurocognitive outcome after heart and liver transplantation/ Transplantation. 54(3):444-50, 1992 Sep

第3章 臨床医学

QOL と社会復帰

肺移植後の QOL

萩原邦子 大阪大学医学部附属病院 レシピエント移植コーディネーター

はじめに

日本では 1998 年 10 月に岡山大学で生体肺移植が、2000 年 3 月に大阪大学と東北大学で脳死片肺移植が行われ、現在までに 200 例近い肺移植が行われている¹⁾。全世界では 2008 年末までに 29000 例を超える肺移植が施行されている²⁾。肺移植は、呼吸不全患者にとって、酸素吸入を余儀なくされ ADL が制限されていた生活から解放され、QOL の向上が期待できる治療である。

肺移植を必要とする患者の状態

肺移植を必要とする患者は、日常生活動作後に低酸素状態に陥りやすく、洗面や食事・更衣・入浴などを行うことですら、呼吸困難感を生じ³⁾、それにより在宅酸素療法を必要とするため、ADL は非常に低下している状態である。

肺移植では呼吸困難の程度を評価するために、Hugh-Jones 分類（以下 H-J 分類）が一般的に用いられている⁴⁾。移植後 1 年以上経過し外来通院している当院の肺移植後患者 17 例を対象に、術前の状態を H-J 分類で検討した。その結果、術前 V 度 44%、IV 度 37%、III 度 19%で、16 例が在宅酸素療法を行っていた。

肺移植後の呼吸機能

移植後 1 年以上経過し外来通院している当院の肺移植後患者を対象に、移植肺機能の経年的変化を%FEV1.0 にて、移植種別で検討した。脳死片肺移植患者の%FEV1.0 の平均値は、1 年目 59.2%、2 年目 63.4%、3 年目 70.2%であった。脳死両肺移植では、1 年目 83.2%、2 年目 88.2%、3 年目 90%、生体肺移植は 1 年目 60%、2 年目 65.2%、3 年目は 70.2%であった。全体的に経年的に%FEV1.0 の数値も上昇していた。仮に肺移植患者の%FEV1.0 値を GOLD 重症度分類に当てはめると、脳死両肺移植患者の肺機能は問題ないが、生体肺移植、脳死片肺移植では中等度にあたり、決して健常者と同等の呼吸機能ではないことがわかる。

肺移植後の全身状態と日常生活状況

肺移植を受ける患者は長期間の慢性呼吸不全による体力や筋力の低下により、術後長期のリハビリを必要とし、社会復帰には 1 年以上かかる場合が多い。

移植後 1 年以上経過した当院の外来通院患者を呼吸及び一般状態について検討した。移植後 6 カ月目の H-J 分類スコアはⅢ度の患者もいるが、1 年後では、脳死両肺移植患者で

H・J 分類 I 度の割合が多く、脳死片肺移植では 3 年を経過した 3 名は全て II 度であった。これらの結果から、脳死片肺移植を受けた患者では階段や坂道など負荷がかかる状況では日常生活に若干の制限があることが伺える。

次にパフォーマンスステータス（以下：PS）で検討すると、肺移植前は Grade4 が 17 名中 8 名、Grade3 が 8 名、Grade2 が 1 名であった。現在の患者の状態は Grade0 が 9 名、Grade1 が 7 名、Grade2 が 1 名であった。

臓器移植後患者に SF-36 を使った調査で、肺移植後の患者は「身体機能」の値が他の臓器移植患者の平均値より低かったが、「心の健康」「日常役割機能（精神）」「社会生活機能」は高い結果であったとの報告や⁴⁾、肺移植後 10 年生存患者では「心の健康」と「体の痛み」以外は低値で長期生存者は身体的な健康は減少していくが、心の健康は保つことができるという報告もある⁵⁾。これらの結果から、肺移植後の患者では心理的社会的な QOL は他の臓器移植を受けた患者よりも高く保たれる傾向にあり、移植後の年数が経過しても保持されていることがわかる。したがって、肺移植を受けても呼吸機能が健常者と同等に達しないこともあるが、酸素もなく人の手も借りずに日常生活を送ることが、肺移植後の患者にとっての QOL の改善であるといえる。

おわりに

肺は直接外気と触れる臓器であるため、呼吸器感染症などに注意が必要である。日本ではまだまだ肺移植後の長期生存患者は少ないが、肺移植患者が長期に身体的健康を保持し、高い QOL が維持できるよう、医療とケアを継続して提供していく必要がある。入院のみならず外来においても継続して関わり、患者の QOL が保持できるようにケアを提供するレシピエント移植コーディネーターの役割が、今後より重要になると考える。

文献

- 1) 日本肺および心肺移植研究会(2010):本邦肺移植症例登録報告—2009—,「移植」, Vol44(6), p576-578
- 2) ISHLT (2010): lung transplantation—over all—, J Heart Lung Transplant., Oct; 29 (10): p1083-1141
- 3) 西山佐知子, 中村美知子 (2006): 肺疾患患者の日常生活動作に伴う呼吸困難感の変動—経費的動脈血酸素飽和度との関係—, Yamanashi Nursing Journal , Vol.4 No.2, p41-46
- 4) Pinson C.W, Feurer I.D, Payne J.L, et al (2000): Health-Related Quality of Life After Different Type of Solid Organ Transplantation, Annals of Surgery, 232(4), p597-607
- 5) Rutherford R.M, Fisher A.J, Hilton C., et al (2005): Functional Status and Quality of Life in Patients Surviving 10 years After Lung Transplantation,

American Journal Transplantation, 5, p1099-1104

第3章 臨床医学

QOLと社会復帰

肝移植後のQOL

野尻佳代 レシピエント移植コーディネーター
菅原寧彦 山敷宣代 田村純人 國土典宏
東京大学医学部附属病院 臓器移植医療部

はじめに

日本では、2010年7月の臓器移植法改正により、脳死肝移植が増えている。

肝移植を希望する患者の多くは入院中か、通院中であっても日常生活が制限されていることが多い。肝移植後に生活の質(quality of life; QOL)を取り戻し、長期経過後も良好なQOLが期待できるとの報告¹⁾や、本邦の生体肝移植の経験からも肝移植によりレシピエントのQOLを改善するとの報告もある²⁾。その客観的な評価としてthe ShortForm-36 health status survey (SF-36)がしばしば用いられる³⁾。

当院で脳死肝移植を受けた患者12名が、術後のQOLにどのように変化したかを報告する。

対象と方法

当院で、2002年から2010年9月までに脳死肝移植を受けた患者12名についてQOLの評価を行った。日常生活状況について、術前は患者の診療録、術後は患者本人から聴取した。また客観的なQOL尺度としてSF-36v2TMの面接式質問票³⁾を用いた。得られたスコアは、SF-36v2日本語版スコアリングプログラムを用い、国民標準値に基づいたスコアリングを算出した。

結果

患者は男性6名、女性6名であった。肝移植時の年齢は中央値が48歳(レンジ16歳-65歳)で、疾患は、原発性胆汁性肝硬変2名、原発性硬化性胆管炎1名、劇症肝炎3名、B型肝炎肝硬変2名、C型肝炎肝硬変2名、原因不明肝硬変1名、移植後グラフト不全1名であった。術前のMELDスコアは中央値で18(レンジ11-44)で、医学的緊急度は、9点4名、6点8名であった。移植前の受診状況は、ICU入院が4名、一般病棟入院は1名、自宅待機7名であった。術直前は2名が就業していた。

脳死肝移植施行までの待機日数は、中央値で530日(レンジ3-1568日)であった。面接時の年齢は51歳(レンジ24-68歳)で、SF36v2に用いられる国民標準値のサンプル(平均50.5、レンジ20-79)と同程度の年齢であった。術後経過期間は、中央値で33ヶ月(レンジ3-97ヶ月)で、全例外来通院していた。1名は、術後新たに発症した整形外科系疾患のために日常生活活動の制限があったが、3名は術後早期による感染症対策などで自らが活動

をセーブしていた。身の回りのことは、全員が家族の介助を要することなく行えた。残る 8 名は疾病発症前（健康時）の日常生活を取り戻していた。移植を受けた患者 12 名のうち、11 名が健康時の就業および社会活動に戻っていた。

SF-36v2 調査（回答率 100%）では、患者の各尺度における平均値と日本国民標準値を比較すると、日常役割機能(身体)は低値であるが、身体機能や社会生活機能、日常役割機能（精神）は、ほぼ標準と同じであった。また、全体的健康感や活力については、標準を上回っており、患者の各尺度における国民標準値に基づくスコアリングによる得点の平均を示した。日常役割機能（身体）については、標準と比較し低値であったが、心の健康や活力、日常役割機能（精神）は標準と比較し、高値を示した。

考察

当院の脳死肝移植を受けた 12 人は、横断的に実施した SF-36v2 スコアにおいて、日本人標準と比較し、術後の身体的精神的 QOL は同等であった。レシピエントの術後の QOL は肝移植を受けることで改善すると報告¹⁾があり、今回の検討と一致する結果である。特に今回の結果では、精神的 QOL の改善が顕著であった。当院で肝移植を受けた時の年齢は中央値で 48 歳であり、社会的にも役割の大きい世代である。術後の社会復帰は生活をより充実させ、肝移植を受けたことで精神的に安定していくと考えられた。しかし、一部には様々な理由で身体的もしくは精神的 QOL が低下している患者も存在していることも明らかとなったが、移植を受けたことについての否定的感情はなかった。レシピエント移植コーディネーターは、術後も患者の期待に適切に対応できる継続的な関わりをもつことが必要であると思われる。

当院では、脳死肝移植を受けた患者は全員が生存しているが、QOL の観点からも今後症例を積み重ねていき、追跡していく必要がある。

おわりに

当院の脳死肝移植後患者の QOL について述べた。今後とも、脳死肝移植患者の術前術後の状態についてデータを蓄積していく必要がある。

文献

1. Tome S, Wells JT, Said A, et al. Quality of life after liver transplantation: a systematic review. J Hepatol; 48:567-577, 2008.
2. 長井俊志, 中村太郎, 亀井秀弥, 他. 肝移植患者と生体ドナーの身体的、精神的 QOL. 移植 43(4):264-275, 2008.
3. 福原俊一、鈴鴨よしみ. 健康関連 QOL 尺度 SF-36v2™ 日本語マニュアル: NPO 健康医療評価機構 (iHope International), 京都, 2004.

第3章 臨床医学

QOLと社会復帰

膵臓移植後のQOL

植田江梨子 大阪大学医学部附属病院 レシピエント移植コーディネーター

1. はじめに

膵臓移植は、1型糖尿病の中でも極めて血糖コントロールが不良な状態の患者が適応となっている。そのため、糖尿病による合併症で苦しむことも多いが、膵臓移植を行うことによって内因性のインスリン分泌を再開させ合併症の進行・増悪を阻止または改善し、QOLの向上さらに生命予後の改善も期待できる¹⁾。

2. 移植前患者の状態と治療選択

移植前患者は、①糖尿病性腎症②眼合併症③糖尿病性神経障害④糖尿病性血管障害などの糖尿病から引き起こされる疾患を合併しており、ADLの低下や透析により著しくQOLが低下した状態である。そのため、膵臓移植を受ける患者は、合併症や症状の進行度によって術式選択が異なり、すでに腎不全を合併している場合に行われる膵腎同時移植、腎移植のみを行った患者に膵臓を移植する腎移植後膵移植、腎不全を合併していない場合に行われる膵単独移植がある。

3. 膵臓移植後の膵機能

膵臓を移植することによって、内因性のインスリン分泌を再開させることが可能となり、多くの場合、長期にわたり自己インスリン注射や持続インスリン注入ポンプから完全に離脱でき、重症低血糖からの回避とともに正常な血糖コントロールが維持できるようになる²⁾。

4. 膵臓移植後の糖尿病性合併症と日常生活状況

糖尿病性合併症のうち、糖尿病性腎症から腎不全を合併している場合、膵腎同時移植を行うことによって透析からの離脱が可能となり、透析合併症の進行を回避と同時に、膵臓を移植することで移植腎が糖尿病に侵される危険性もなくなる。社会的制約の面では、透析に費やしていた時間から解放され、仕事や日常生活において健常者と同等の生活が可能となる。女性では妊娠・出産も可能となる。糖尿病神経障害では、末梢神経障害を発症している患者は、移植前に下肢のしびれ、痛み、違和感などを訴えることがあるが、移植後は年単位で改善すると報告されている³⁾。自律神経障害では、当院で移植後の消化管運動の評価として行っている、胃排泄シンチと胃電図、アセトアミノフェン吸収試験では、糖尿病胃弛緩症の明らかな改善は認めなかったが、移植後の患者からは、便秘が改善した、起立性低血圧の程度が軽くなったまたは頻度が減少したなど、改善を認めるも声も多い。糖尿病の血管障害は、移植後に進行を抑制または改善すると報告されている⁴⁾。このように、

ほとんどの糖尿病性合併症で改善または進行の抑制が期待されるが、眼合併症は移植後の回復が望めない。そのため、移植前から視力障害を有している場合には、移植後も日常生活で家族や社会福祉による介助を要する。

心理面においても、平井らが行った健康関連 QOL と心理状態を比較検討した研究において、SF-36 の結果では膵腎同時移植後患者は、国民標準値と同程度のスコアを示していた。また、抑うつ・不安の尺度スコアである HADS では、膵腎同時移植後患者では、平均値が低く抑うつ・不安が少ない傾向にあり、これは低血糖に対する恐怖が改善されたことによるものではないか、と指摘されている⁵⁾。

5. おわりに

膵臓移植は、糖尿病性合併症の増悪回避と生命予後の改善が期待される根治医療である。しかし、他の臓器移植とは違い透析やインスリン治療などの代替医療が発展しているため、移植医療がメリットばかりではないことを十分情報提供し、患者が過度な期待だけではなく、納得して治療選択できることが移植後の QOL 向上につながる。レシピエント移植コーディネーターは、患者・家族に寄り添い正しく意思決定ができるよう援助していく必要がある。

文献

- 1) Bryan N.B, Peter C.B, Yolanda T.B, et al. : Simultaneous pancreas-kidney transplantation reduces excess mortality in type 1 diabetic patients with end-stage renal disease. : Kidney Int. 57, 2129-2135, 2000
- 2) 出月康夫, 野澤真澄, 他 : 膵臓移植 糖尿病根治を目指して : シュプリンガー・ジャパン, 307-313, 2009
- 3) A.T.W.Cheung, P.C.Y.Chen, T.V.Leshchinsky, et al : Improvement in Conjunctival Microangiopathy After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplants : Transplantation Proc. 29, 660-661, 1997
- 4) B.J.Nankivell, I.S.Al-Harbi, J.Morris, et al : Recovery of Diabetic Neuropathy After Pancreas Transplantation : Transplantation Proc. 29, 658-659, 1997
- 5) 平井啓 : 膵腎同時移植・腎移植。移植待機中の 1 型糖尿病患者の健康関連 QOL と心理状態の検討 : 糖尿病 52, 727-732, 2009

第3章 臨床医学

QOLと社会復帰

腎臓移植後のQOL

鈴木亜希子 千葉東病院 レシピエント移植コーディネーター

末期腎不全（CKD5期）の治療法として人工透析、腎臓移植という治療選択があるが、医学的条件を考慮し選択する必要がある。腎臓移植は、他の臓器移植と異なり救命手段というより Quality of Life (QOL) の向上を目的とする。近年、移植医療技術の進歩に伴い、腎臓移植の成績は飛躍的に向上しており、2000年以降のわが国の腎臓移植の成績をば生体腎移植で5年生着率96.5%、献腎移植で5年生着率89.6%と良好である。

わが国では献腎ドナー数が少なく、平均約14年の長期待機が必要で透析歴も長期である。このように特殊事情を有するわが国での腎臓移植後のQOLを検討するため、国立病院機構千葉東病院（以下、当院）で実施した腎臓移植症例に対しQOL評価を行った。

【対象と方法】

当院で実施した腎臓移植症例245名、生体腎ドナー195名のうち、レシピエント91名（献腎：11名、生体腎：80名）、生体腎ドナー78名を対象とした。アンケート調査はSF36v2を用い、移植前、移植後1年、2年、3年に実施した。

【結果】

1) 生体腎レシピエント：移植前は身体的サマリースコア（PCS）および精神的サマリースコア（MCS）は36.9、42.6と低かった。移植後、各コンポーネントは増加し、PCSは1年後43.3、2年後47.6、3年後51.0、MCSは1年後47.8、2年後50.1、3年後49.6と改善した。生体腎移植によりレシピエントのQOLが改善することが明らかとなった。

2) 献腎レシピエント：移植前PCSおよびMCSは43.7、48.7と生体腎レシピエントに比較し高かった。一方移植後のPCSは1年後35.3、2年後34.2と低下し、3年後に52.6となった。MCSは1年後43.2、2年後52.2、3年後44.5であった。

3) 生体腎ドナー：PCS、MCSは、提供前の53.0、52.0に比し1年後は50.6、51.5、2年後は50.8、49.5、3年後も54.6、55.2と維持された。

【考察】

人工透析患者の意識調査では、透析患者で腎移植を希望する人の割合は20歳代以下で45%、30歳代で38%に対して、50歳代は希望しない人が60%近くである。移植を希望しない理由として「年齢」、「透析がうまくいっているから」というものである。「透析がうまくいっているから」という人の割合は2001年には50%を超えており、わが国の人工透析医療技術の進歩を反映しているものと考えられる。

体調については「普通」または「よい」が80%を超え、「現在受けている透析療法への満足度」については「かなり満足している」「どちらかといえば満足している」が90%を超え、高い満足度を示した。しかし年齢が若いほど透析に不満を持つ人が多く、高齢になるほど

透析に満足している人が多くなる傾向がみられた。

今回の研究において、透析患者は種々の制約により、QOLが低下していることが明らかとなった。生体腎移植患者の術前 QOL が献腎移植患者より低かった。献腎移植患者は長期に安定して透析しており、すでに透析が生活の一部となっていると考えられる。また糖尿病患者が少ないことも理由であろう。一方、生体腎移植患者は透析に対する苦痛や精神的ストレスが大きく、QOLの低下が示唆された。また糖尿病患者の増加も一因と考えられる。腎臓移植後の QOL をみると、献腎移植患者は腎臓移植のリスクが生体腎移植よりも高い。移植後の QOL は一旦低下し、徐々に上がっている。これは長期待機を余儀なくされるわが国の献腎移植の特徴で、QOL 改善も含めた献腎移植の成績向上には、献腎移植のシステムやレシピエント選択基準等の見直しも必要である。

一方、生体腎移植では透析歴が短く合併症が少ない患者が多く、また透析離脱への期待感から移植を選択した患者が多いため、移植後の QOL は移植後早期から回復を示していた。生体腎移植ドナーの QOL は 3 年間の観察期間で良好に維持された。

【結語】

生体腎移植はレシピエントでは QOL の改善、ドナーでは QOL の維持が示され、末期腎不全の医療として有効であった。しかし献腎移植では移植後早期に QOL の改善ができず、長期待機を強いるわが国の献腎移植実施体制を見直す必要がある。

第3章 臨床医学

QOLと社会復帰

小腸移植を受けた患者のQOL

井山なおみ 京都大学附属病院 レシピエント移植コーディネーター

<はじめに>

1997年に臓器移植法案が成立してから13年を経た2010年7月に法改正され、家族の承諾が得られれば臓器提供が可能となり脳死下臓器移植も増えてきている。これに対して待機患者数も更に増加しており、生体臓器移植が可能である肝臓・腎臓においては、未だ生体移植が大半を占めている。

小腸移植においては生体移植も可能であり、小腸移植の適応と考えられる潜在的な患者は少なくないと考えられるが、一般的に小腸移植に関する認識は他臓器に比べて低いと思われ、また現時点で他の殆どの臓器移植が保険適応となっている中で、小腸移植に関しては全額自費診療となり患者・家族の経済的負担も大きい。これらの事から、これまでに本邦で施行された移植症例数は他臓器に比べて非常に少なく、現時点での待機患者についても日本臓器移植ネットワークによると、2010年12月現在で5名と少数である。

今回、これまでの本邦における小腸移植について日本小腸移植研究会からの報告をもとに、当施設における小腸移植を受けた患者のQOLについて、コーディネーターの立場から報告する。

<本邦における小腸移植について>

小腸移植の第一例目は1996年に施行され、日本小腸移植研究会からの報告によると、本邦における2010年9月までの小腸移植の総数は、20例であった。ドナー別では脳死小腸移植が9例、生体小腸移植が11例であった。

2010年8月までの累積生存率は、患者の1年生存率87%、5年生存率は69%で、海外での小腸移植の成績とほぼ同程度となっている。

小腸移植の待機患者は、主に短腸症候群、機能的不可逆性小腸不全により長期に亘り中心静脈栄養に頼らざるを得ない状態であり、低栄養状態、TPNアクセス欠如、繰り返すカテーテル感染に加えて、肝機能障害（脂肪肝）を有している場合も認められ入退院を繰り返し、患者のQOLは非常に悪い。また肝機能障害が進行して、不可逆性の肝不が出現する前に小腸移植を受けられることが望ましいと考えられる。しかし先にも述べたように、一般的に小腸移植に関する認識は他臓器に比べて低く、保険適応外診療で全額自己負担となり、待機患者が少数に留まっていると考えられる。

小腸移植術後は、少なくとも6ヶ月を経過するまでは頻回の拒絶のモニタリング（内視鏡と小腸生検の病理組織診断）が必要となり、免疫抑制剤の血中濃度も不安定で一定の濃度を維持できるようになるまで時間を要し、感染症も引き起こしやすいため、経過が安定するまでの移植実施施設での入院期間が長期化することで、患者の精神的ストレスも非常

に大きい。

しかし移植後安定すると、全ての患者は TPN から離脱可能で、通常の社会生活も送る事ができ、生命の危機から解放され患者の QOL は著しい改善を得られる。

以上を踏まえて、これまでに当施設で施行された症例について報告する。

<当施設における小腸移植患者について>

当施設では、1996 年から 2010 年末までに 7 名の患者に対して 8 回の小腸移植を施行した。移植時年齢は生後 8 ヶ月から 18 歳で、男女別では男性 4 名、女性 3 名である。内訳は脳死移植が 3 例、生体移植が 5 例で、脳死移植のうちの 1 例は、生体移植後の再移植症例である。7 名のうち 3 名が生存しており、生体移植後が 1 名、脳死移植後が 2 名である。

2003 年までに施行した 5 名中（内 1 名は、生体小腸移植後の脳死小腸移植実施）生体移植後の 1 名のみの生存であった。しかしその後の 2 名の脳死小腸移植患者については術後経過も順調で、移植術後約 1 ヶ月でそれぞれ地元病院に転院となり、先の 1 名は学校生活に復帰している。

術前状態は、7 例中 4 例は脂肪肝から既に肝不全に陥っている状態で、1 例は生体小腸移植と同時に生体肝移植を施行され、また脳死小腸移植を受けたうちの 1 例は、急速な肝不全の進行により、小腸移植の 9 ヶ月前に救命のため緊急で生体肝移植を施行している。

生存患者 3 名の経過観察期間は、術後 1 年から 11 年で、うち 2 名はそれぞれ学校生活に復帰している。そのうち 1 例は移植後 2 年 10 ヶ月で人工肛門も完全閉鎖となり、その後はほとんど入院を必要とすることなく、修学旅行など通常学級での集団生活も同じように送っている。

死亡症例の 4 名は、敗血症が 2 例、術前からの肝不全の進行と敗血症によるものが 1 例、PTLD が 1 例であった。

<まとめ>

小腸移植の待機患者、移植後の患者数は少なく、患者と家族の不安に対して相談窓口となるところも限られているため、術前・術後のフォローについて全ての患者が移植実施施設の近隣で生活している訳ではないので、患者の地元病院と連携しながら、移植医・コーディネーターで綿密にフォローしていく必要があり、学校・社会生活に復帰する際には、それぞれの学校や職場などに理解を得られるように、働きかけていく必要がある。

また在宅 TPN の患者で将来的に小腸移植の適応と考えられる患者に対して、小児科医・消化器内科医からこれらの患者・家族が小腸移植について提示され、認識を得られる機会は少なく、まずこれが必要と考えられる。一方、経済的負担が大きい問題は残っているが、小腸移植を希望された場合には、カテーテル感染対策を万全にしながら、それぞれの患者においてできるだけ高度の肝機能障害が出現する前に小腸移植を受けられるよう、その選択時期についても移植医と共に細やかなフォローが重要と考えられる。

平成22年度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）
「脳死下・心臓停止下臓器幹旋のコーディネートに関する研究」

都道府県コーディネーターの幹旋に関する研究

研究分担者 岩田 誠司 福岡県メディカルセンター・県移植コーディネーター
研究協力者 小林 由起子 (社) 日本臓器移植ネットワーク 移植コーディネーター
塚本 美保 (社) 日本臓器移植ネットワーク 移植コーディネーター
大宮 かおり (社) 日本臓器移植ネットワーク 移植コーディネーター
易平 真由美 (社) 日本臓器移植ネットワーク 移植コーディネーター
宮島 隆浩 沖縄県保健医療福祉事業団・県移植コーディネーター

研究要旨

本邦における移植コーディネーターは、大きくドナーコーディネーターとレシピエントコーディネーターに分類され、ドナーコーディネーターは、臓器の『提供』に関わる調整を行い、レシピエントコーディネーターは提供された臓器の『移植』に関わる業務を主として行っている。

ドナーコーディネーターには、(社) 日本臓器移植ネットワークに所属するコーディネーター、各都道府県が設置しているコーディネーター（都道府県コーディネーター）、そして、病院が自施設内に設置したコーディネーター（院内コーディネーター）の大きく3種に分類される。このうち、臓器提供の幹旋に関わる業務を行うのは、(社) 日本臓器移植ネットワークのコーディネーターと、都道府県コーディネーターであり、都道府県コーディネーターは、(社) 日本臓器移植ネットワークより業務委嘱が行われた形で、この幹旋業務を行っている。

そのような設置背景の差異はあるものの、ともに臓器提供希望者発生時には臓器提供が円滑に行われるよう、院内において調整業務（コーディネーション）の役を担い、その業務の内容や責任は同等のものである。

しかしながら、都道府県コーディネーターは、日本臓器移植ネットワークのコーディネーターと比較した場合、コーディネーション業務に携わる機会が圧倒的に少ない現状がある。都道府県C○は、基本的に自県内の提供症例を対応範囲としており、県境にとられず活動を行う日本臓器移植ネットワークコーディネーターと比べ、経験を積みにくい環境下にあることがその大きな要因である。また、日本臓器移植ネットワークのC○は、各支部内に複数のコーディネーターとともに在籍するが、都道府県コーディネーターは概ねコーディネーターが一人という状況下で業務を行っており、コーディネーター同士、共に刺激し研鑽し得る機会が少ない環境であることはいうまでもない。

つまり、都道府県コーディネーターが、コーディネーション業務を早期に習得するにあたっては、その環境的な事情が大きな弊害となっていると言える。

今後、臓器提供症例の拡大を図り、個々の事例において十分な対応を行っていくにあたって、都道府県コーディネーターのコーディネーションスキルの習得方法の確立は早期に対処すべき問題と考える。

A. 研究目的

都道府県コーディネーターの業務スキル向上における効果的・効率的な方法を模索することとする。

今年度においては、脳死下におけるコーディネーション業務の習得に有効な研修ツールの作成を行うこととする。

B. 研究方法

コーディネーションスキルの習得にあたっては、現場での研修をより有効にするために、研修用に作成したチェック表の存在が有用であることが昨年度までの研究で明らかとなった。

今年度は、脳死下提供に関するコーディネーションスキルの有効な習得方法を模索するにあたり、脳死下提供時の研修用のツールを作成することとした。

また、脳死下提供における研修用ツールの作成にあたっては、コーディネーションの経験が豊富なコーディネーターの協力を得て、進めていくこととした。

昨年度、心停止下提供における業務を細分化した要領で、脳死下提供におけるコーディネーション業務を細分化することとした。

その細分化されたコーディネーション業務ごとに、自身が経験した日付の記載と研修を担当したコーディネーターの評価を行えるようした。

ツールに関しては、現場での使い勝手を考慮し、昨年度作成した心停止下提供における研修用ポケットブックと同様の形態とし作成することとした。

C. 研究結果

コーディネーション業務は、多岐に渡るため、研修を効率的に行うためには、業務の細分化が必要である。脳死下提供におけるコーディネーション業務を以下の7つの大きなカテゴリーに分類した。

- ①情報収集
- ②家族説明・承諾書作成、家族対応
- ③主治医・病棟スタッフとの調整、
- ④院外調整
- ⑤斡旋対策本部との調整
- ⑥手術室との調整
- ⑦院外関係機関との調整

さらに、新人コーディネーターが業務を段階的に理解できるよう、各カテゴリーの業務をさらに細かく132の項目に分類した。各種業務の細分化結果については資料(①～⑥)に示す。

また、この資料①～⑥は、脳死下提供時のコーディネーション業務のもれを防ぐためのチェックシートとして活用できるようにした。

さらに、この132の業務を、新人コーディネーターの現場研修用の項目に整理を行い、脳死下提供におけるコーディネーションの研修用冊子の作成を行った。

D. 考察

昨年度は、都道府県コーディネーターのコーディネーションスキルを把握するために、昨年度は全国の都道府県コーディネーターへの、アンケート調査を行った。

集計の結果を踏まえ、コーディネーション業務における都道府県コーディネータ

一の業務達成度を、業務ごとに把握し、特にスキル不足が目立つ分野を抽出する作業を行った。

調査した情報をもとに、心停止下臓器提供時におけるコーディネーション業務の研修用ツールを作成した。

昨年度まで、脳死下提供と心停止下提供では、その提供に関する諸条件の違い等から、圧倒的に心停止下提供の割合が多かった。

しかしながら、改正された臓器移植法が2010年7月17日に施行されたことにより、その状況は大きく変わり、その後は脳死下臓器提供数が増加し、心停止下臓器提供の比率より高い割合で脳死下提供が実施されるようになった。

このような状況の変化に対応するためには、都道府県C Oの脳死下提供時のコーディネーション力のアップが早急に対処すべき問題であり、研修用ツールの活用がその一助となりえるものと思われる。

E. 結論

新人コーディネーターが、多岐にわたるコーディネーション業務を理解しやすいよう、大きな7つのカテゴリーに分類した。そのカテゴリーごとに、さらに細かく業務を細分化し、最終的には132の業務分類を行った。

その業務分類をもとに、脳死下のコーディネーション時に、業務の漏れがないよう、コーディネーション業務チェック表を作成した。

また、昨年までの研究結果をもとに、都道府県コーディネーターのコーディネーションスキルの習得に有効と思われる研修用ツールの脳死下提供版を作成した。

今後、増加していくと見られている脳

死下臓器提供に、対応できるスキルを早急に習得するためには、コーディネーションの現場における効率的な研修が必要である。

現場において、これらの研修用ツールを活用することで、効率的な研修に役立つだけでなく、業務の抜けやミスを防ぐことにも有用なツールになり得ると思われる。

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

なし

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

【情報収集】

業務チェック表

①第一報受信（情報収集する内容）

チェック欄

・提供施設名・情報提供者名・入院診療科の確認	<input type="checkbox"/>
・患者の概要の確認（年齢・性別・原疾患・既往歴等）	<input type="checkbox"/>
・禁忌事項の確認（感染症・器質的腎疾患・悪性腫瘍等）	<input type="checkbox"/>
・脳死診断の有無、及び診断項目の確認	<input type="checkbox"/>
・連絡経緯の確認（本人の意思表示の有無・家族の申し出・選択肢提示等）	<input type="checkbox"/>
・Coの説明を受ける事ので承が家族から得られているかの確認	<input type="checkbox"/>
・循環動態と緊急性の確認（血圧・脈拍・尿量・昇圧剤の有無と使用量）	<input type="checkbox"/>
・脳死下提供における院内体制の確認	<input type="checkbox"/>
・情報提供者との連絡方法とCoの訪問時間等の確認	<input type="checkbox"/>

②主治医等からの情報収集（情報収集する内容）

・パーソナルデータ（生年月日や住所・家族構成等）	<input type="checkbox"/>
・原疾患や入院経緯	<input type="checkbox"/>
・脳死とされうる状態についての診断項目の確認	<input type="checkbox"/>
・ライン（点滴・挿管チューブ等）や外傷部位の確認	<input type="checkbox"/>
・既往歴や手術歴・服薬	<input type="checkbox"/>
・本人の臓器提供に関する意思表示の有無	<input type="checkbox"/>
・感染症結果や検査データ	<input type="checkbox"/>
・循環動態・水分出納・使用薬剤の確認	<input type="checkbox"/>
・院内の体制についての確認	<input type="checkbox"/>

【家族への説明・承諾書作成、家族対応】

業務チェック表

家族への説明・承諾書作成

①事前準備・心構え

チェック欄

・身だしなみ名刺、承諾書、問診表など必要物品・書類の準備	<input type="checkbox"/>
・家族説明の環境設定（静かな個室の確保など）	<input type="checkbox"/>
・家族構成・様子・キーパーソンの把握と、同席の確認等	<input type="checkbox"/>

②家族への説明

・自己紹介、担当医師・看護師の立ち会い希望の確認	<input type="checkbox"/>
・家族の状況把握（病状の理解度と本人・家族の意向の把握）	<input type="checkbox"/>
・意思表示カードシール・健康保険証・運転免許証の確認	<input type="checkbox"/>
・拒否の意思表示がないことの確認（書面・口頭などの方法、年齢問わず）	<input type="checkbox"/>
・親族優先提供について確認	<input type="checkbox"/>
・家族説明冊子に沿った説明（脳死判定の概要、死亡時刻、情報公開等）	<input type="checkbox"/>
・その他提供可能な組織の説明	<input type="checkbox"/>
・臓器提供に関する問診（CJD、海外渡航歴、既往歴、嗜好等）	<input type="checkbox"/>

③説明時の留意事項

・家族の理解度に留意した説明（難しい医学用語を避ける等）	<input type="checkbox"/>
・家族の体調や心情を考慮した対応	<input type="checkbox"/>
・一方的な説明にならないような配慮（質問を促す等）	<input type="checkbox"/>

④脳死判定承諾書、臓器摘出承諾書の作成

・記載内容の読み上げと記入確認	<input type="checkbox"/>
・法的書類の取り扱いに沿った保存と保管	<input type="checkbox"/>
・承諾書の〈移植コーディネーター使用欄〉への記入確認	<input type="checkbox"/>

⑤承諾書作成後

・意思登録検索の手続き	<input type="checkbox"/>
・血液検体の搬送手続き	<input type="checkbox"/>

【主治医・スタッフとの調整】

業務チェック表

①概要説明と確認（承諾後）

チェック欄

・承諾臓器の報告と今後の具体的な流れの説明	<input type="checkbox"/>
・今後考えられるタイムスケジュールの報告	<input type="checkbox"/>
・全体ミーティング開催の有無について	<input type="checkbox"/>

②脳死判定に関する確認

・脳死判定委員会の開催や脳死判定医等の確認	<input type="checkbox"/>
・脳死判定開始時間の確認	<input type="checkbox"/>
・家族の立会いに関する説明	<input type="checkbox"/>

③採血依頼

・説明と依頼（目的・時期・方法等）	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------

④検視の確認

・検視の可能性の確認	<input type="checkbox"/>
・検視の調整確認（所轄警察の連絡方法・連絡先等）	<input type="checkbox"/>
・具体的な流れの説明（タイミング・検視班の到着時刻等）	<input type="checkbox"/>

⑤報道対応について

・報道対応担当者との打合せ	<input type="checkbox"/>
・今後考えられるタイムスケジュールの報告	<input type="checkbox"/>
・情報公開時期と情報公開内容等の説明	<input type="checkbox"/>
・予想される報道への対応方法等の確認	<input type="checkbox"/>

⑥手術室使用の確認

・今後考えられるタイムスケジュールの報告	<input type="checkbox"/>
・手術室担当コーディネーターとの調整がある事の説明	<input type="checkbox"/>
・今後の連絡担当者との打合せ可能時刻の確認	<input type="checkbox"/>

⑦家族対応について

・家族の意向に関する情報共有（面会時間・待機・脳死判定立会い等）	<input type="checkbox"/>
・死亡宣告時期と宣告場所の確認	<input type="checkbox"/>

⑧摘出手術前の流れについて

・家族の最期の面会時間等の説明	<input type="checkbox"/>
・手術室までの搬送経路や家族のお別れの場所等の確認	<input type="checkbox"/>
・手術室搬送に必要な医療機器や搬送方法・同行する医師等の確認	<input type="checkbox"/>
・手術室との連絡方法等について	<input type="checkbox"/>

⑨摘出手術後について

・予想される摘出手術終了時間の説明	<input type="checkbox"/>
・死後の処置や出棺に関する確認	<input type="checkbox"/>

⑩その他

・関係者（Co・MC・摘出チーム等）の役割と来院時期の説明	<input type="checkbox"/>
・関係者の待機室とコピー・FAX機・院内PHS借用等の依頼	<input type="checkbox"/>

【院外調整】

業務チェック表

①概要説明と確認（承諾後）

チェック欄

・承諾臓器の報告と今後の具体的な流れの説明	<input type="checkbox"/>
-----------------------	--------------------------

臓器搬送に必要な機関との調整

①ヘリコプター使用時

・消防や警察への協力依頼	<input type="checkbox"/>
・連絡体制の確保（担当者・連絡方法等）	<input type="checkbox"/>
・ヘリ出動に関する事務的手続き（必要時）	<input type="checkbox"/>
・ヘリの離発着場所の調整	<input type="checkbox"/>
・ヘリの離発着のタイミングについての調整	<input type="checkbox"/>
・緊急時における対応について調整	<input type="checkbox"/>

②警察車両による先導時

・警察への協力依頼	<input type="checkbox"/>
・連絡体制の確保（担当者・連絡方法等）	<input type="checkbox"/>
・出動のタイミングと連絡方法の調整	<input type="checkbox"/>
・具体的な搬送方法についての確認	<input type="checkbox"/>
・所要時間の確認	<input type="checkbox"/>
・搬送時における病院での車両待機場所の調整	<input type="checkbox"/>

③検視班との調整

・所轄警察署（検視班）への検視の実施有無についての確認	<input type="checkbox"/>
・臓器提供時における検視への協力依頼	<input type="checkbox"/>
・連絡体制の確保（担当者・連絡方法等）	<input type="checkbox"/>
・検視実施のタイミング・時間についての調整	<input type="checkbox"/>
・検視班到着後の対応（誘導等）	<input type="checkbox"/>