

心身障害児に対する生体腎移植—島根大学病院で行った1例目の経過報告

ほり	え	あき	よし ¹⁾	お	やま	ち	ぐさ ¹⁾	み	はら	あや ¹⁾	
堀	江	昭	好 ¹⁾	小	山	千	草 ¹⁾	三	原	綾 ¹⁾	
かな	い	り	え ¹⁾	やま	ぐち	せい	じ ¹⁾	たけ	たに	たけし ²⁾	
金	井	理	恵 ¹⁾	山	口	清	次 ¹⁾	竹	谷	健 ²⁾	
いの	うえ	けい	た ³⁾	あり	ち	なお	こ ³⁾	みつ	い	よう	ぞう ³⁾
井	上	圭	太 ³⁾	有	地	直	子 ³⁾	三	井	要	造 ³⁾
しい	な	ひろ	あき ³⁾	い	がわ	みき	お ³⁾	やま	もと	まさ	ひろ ⁴⁾
椎	名	浩	昭 ³⁾	井	川	幹	夫 ³⁾	山	本	昌	弘 ⁴⁾
すぎ	もと	とし	つく ⁴⁾								
杉	本	利	嗣 ⁴⁾								

キーワード : kidney transplantation, handicapped children, mental retardation, quality of life

要 旨

島根大学病院で1例目の心身障害児に対する生体腎移植を行った。脊髄小脳変性症、糖尿病などの基礎疾患があり、重度の精神運動発達遅滞を認めている。膜性腎症による慢性腎不全に対する透析治療が継続困難となったため、母親をドナーとした生体腎移植を行った。術後経過は良好で、移植前よりも患児だけでなくその家族のQOLが改善した。

1980年代には知的障害を持つ子どもに対する腎移植は適応外であったが、その考え方も変化しつつある。腎疾患以外の合併症のコントロールが可能で、患者およびその家族に対する適切なサポート体制があれば、心身障害児に対する腎移植は有意義な治療として位置づけられつつある。

はじめに

慢性腎不全に対する治療として、腎移植は小児領域でも一般的な治療となっている¹⁾。しかし、心身障害をもった児に対する腎移植に関しては様々な意見があり、施設毎に基準が曖昧となって

いることが多い。今回、島根大学で第1例目となる心身障害児に対する生体腎移植を行い、患者と家族のQOLについて経過を報告する。

症 例

症例 : 16歳4か月、女兒

家族歴 : 特記事項なし

基礎疾患 : 1歳頃より糖尿病(インスリン治療を要する)、難聴、白内障、脊髄小脳変性症(振戦、

Akiyoshi HORIE et al.

1) 島根大学医学部小児科 2) 同 附属病院輸血部

3) 同 泌尿器科 4) 同 内分泌代謝科

連絡先 : 〒693-8501 出雲市塩冶町89-1

構音障害), 痙性対麻痺, 精神運動発達遅滞を認めたため, ミトコンドリア関連疾患を疑っている。12歳時に胃食道逆流症が進行したため, 噴門形成術および胃ろう造設術を行った。

腎移植時の精神運動発達に関して, 発達指数は新版K式発達検査で25~30であった。運動面では寝返りは可能だが坐位保持は不可で, 移動はバギーで行っている。意思の疎通に関しては, 単語の発語あり, 笑顔や泣泣で感情の表出が可能であるが, 自分の意思を示すことは困難である。理解力としては4~5歳程度と評価されている。食事はバギーに座った状態で行い, 全介助下で経口摂取が可能な状態である。

現病歴: 生後4か月にネフローゼ症候群(膜性腎症)が発症した。ステロイドやシクロホスファミドなどの免疫抑制剤に対する効果がみられず, 徐々に腎機能が悪化した。そのため, 14歳の時より腹膜透析を導入したが, 腹膜透析導入早期から腹膜機能の低下がみられ, 腎機能障害に伴う貧血, 倦怠感, 嘔気, 高血圧, うっ血性心不全, 電解質異常などを認めていた。さらに, これらの合併症は内科的治療では管理困難な状態であった。血液透析への移行を試みたが, シェント作成のための血管確保が困難であることや, 中心静脈カテーテルを用いた血液透析を行った際には不均衡症候群の症状が強く, 血液透析への移行および継続は困難であった。

家族との治療方針に関する話し合いの中で, 家族は生体腎移植を強く希望した。腎移植の合併症や予後についての説明に加えて, 糖尿病などの既存の合併症が増悪する可能性などについても重ねて説明を行って, 家族と話し合った。

医療者側でも小児科, 泌尿器科, 内分泌内科, 精神科, 麻酔科, 病棟看護師, メディカルソー

シャルワーカー(MSW), 在宅訪問看護師, 養護学校教員などとの話し合いを重ねた。最終的に, 末期腎不全であり他の代替療法は困難であること, 児に感染症や悪性腫瘍を認めないこと, 腎移植により慢性腎不全に伴う合併症や児の生命予後を改善する可能性があること, また食事や投薬面などでの家族のサポート体制があること, 現段階で糖尿病や胃食道逆流症などの合併症がある程度コントロールできていることなどの点から, 約1年間の家族および医療スタッフとの話し合いの結果, 腎移植は治療選択の一つになりうるという結論に達した。また, 小児に対する腎移植を数多く行っている施設へのセカンドオピニオンも行い, 本症例の腎移植の妥当性を確認した。

経過: 母親をドナーとした生体腎移植を行った。ドナーに対しては腹腔鏡下で左腎臓摘出術が施行された。摘出腎はレシピエントの右骨盤腔内に移植された。初期の免疫抑制治療は糖尿病などの基礎疾患があることから, シクロスポリン, ミコフェノール酸モフェチル, ステロイドの3剤で行った。

術後経過は良好で, 術後約1年の時点で拒絶反応は認められておらず, 腎機能も良好である。移植前に認めた心不全症状および貧血は消失して, 高血圧も降圧薬でコントロール可能となった。移植前には嘔気・嘔吐を認めることが多く, 食事摂取量が不安定なために血糖コントロールに難渋したが, 移植後はそれらの症状がなくなり, 食事摂取量の安定に伴って血糖コントロールも良好となっている。

日常生活においても, 腎移植前は頻回の通院を必要としていたが, 移植後は感染症による入院が2回あったのみで, 月1回の定期通院をしている。免疫抑制剤などの内服は胃ろうから投与を行って

おり、コンプライアンスも良好である。養護学校に登校できる日も増えて、養護学校の教員からも児の活気や表情が良くなっていると報告を受けている。児のQOLは改善されていると思われる。また家族も移植前は毎日の腹膜透析の準備・管理を行い、心不全症状の発症や糖尿病のコントロールに非常に苦勞されていたが、移植後はこれらの負担や不安が軽減されてQOLが改善した。

考 察

1980年代、IQ 40 未満の重度の知的障害を認める児は移植の適応外とされていた²⁾。知的障害と慢性腎不全を合併する児では、染色体異常や遺伝性疾患などの基礎疾患を持つ場合も多く、腎臓以外の他の複数の合併症が存在していて、良好な生命予後が期待できないなどの問題があったためと思われる。しかし、慢性腎不全以外の合併症のコントロールが可能となり、心身障害を有した慢性腎不全の子どもでも腎機能の改善によって生命予後が改善される症例も増えてきており、1990年台から 21-trisomy や Laurence-Moon-Biedl 症候群を基礎疾患に有する子ども達への腎移植の報告も散見されるようになり、良好な経過をとっている^{3,4)}。

心身障害を持った児の腎移植の適応に関して、一般的には 1.)他の合併症のために腎移植を行っても生命予後が改善されない 2.)腎移植が安全に行えない 3.)家族や介護者などのサポート体制がしっかりしていない、などの場合には非適応と考えられている⁵⁾。本症例の場合には上記の条件を満たしていたことに加えて、胃食道逆流症に対して噴門形成術と胃ろう造設術が行われており、腎移植後に問題となることの多い内服コンプライアンスが良好に保たれたことが良好な経過につな

がっていると考え⁶⁾。

腎臓の生着率などに関しても、心身障害を持った患者とそうでない患者の間で腎移植後の急性拒絶反応、移植腎の生着率に差はないという報告がある^{5,7)}。

また、生体腎移植を行った心身障害者において、腎移植を受けた児に加えて介護者のQOLも改善しているとの報告が多い⁵⁾。特に小児で一般的な腹膜透析では、毎日の透析が時間的、肉体的にも介護者に負担となっている場合がある。本症例でも毎日の腹膜透析の準備や片付けが無くなったことで肉体的な負担が軽減したのみでなく、精神的にも余裕が生まれ、母親からは「正直なところ、移植前には子どもの命は長くないと思っていたが、今はこの子の将来について考える余裕が出てきた」と感想を述べている。

最後に、腎移植は医療経済学的にも有益と考えられる。一般的に腎移植後の最初の1年は高額な医療費を必要とするが、それ以降の維持期に入ると、透析治療を続けている場合に比べて医療費は1/4程度になるとの報告がある^{5,8)}。本症例は移植後1年しか経過しておらず具体的な医療費の算出は行っていないが、通院や入院の頻度は減少していることから、家族への経済的負担も軽減されると予想される。

結 語

島根大学で1例目となる心身障害児への生体腎移植を報告した。児の生命予後、児と介護者のQOLは著しく改善した。合併症のコントロールが可能であり、内服のコンプライアンスが保たれるなどの適切なサポート体制があれば、生体腎移植は障害児においても有益な治療と考える。

謝 辞

本症例の診療にご尽力頂いた、松江養護学校の教員スタッフ、訪問看護ステーション「さくら」のスタッフ、泌尿器科および小児科の各病棟ス

タッフ、臨床看護学科スタッフ、集中治療部、血液浄化治療部、薬剤部、栄養部、リハビリテーション部およびソーシャルワーカーの各スタッフに深謝したい。

参 考 文 献

- 1) 服部新三郎, 小児腎不全の疫学調査: 臨床透析, 21: 1315-1322, (2005)
- 2) Fine RN, Salusky IB, Ettenger RB, The therapeutic approach to the infant, child, and adolescent with end-stage renal disease: *Pediatr Clin North Am*, 34 (3): 789-801, (1987)
- 3) Edvardsson VO, Kaiser BA, Polinsky MS, Baluarte H, Successful living-related renal transplantation in an adolescent with Down syndrome: *Pediatr Nephrol*, 9 : 398-399, (1995)
- 4) Collins CM, Mendoza SA, Griswold WR, Tanney D, Lieberman E, Reznik VM, Pediatric renal transplantation in Laurence-Moon-Biedl syndrome: *Pediatr Nephrol*, 8: 221-222, (1994)
- 5) Ohta T, Motoyama O, Takahashi K, Hattori M, Sakano T et al, Kidney Transplantation in Pediatric Recipients With Mental Retardation : Clinical Results of a Multicenter Experience in Japan: *Am J Kidney Dis*, 47 (3) : 518-527, (2006)
- 6) Meyer KEC, Weiland H, Thompson PD, Pediatric renal transplantation noncompliance: *Pediatr Nephrol*, 9: 189-192, (1995)
- 7) Benedetti E, Asolati M, Dunn TY, Walczak DA, Papp P, Bartholomew AM, Kidney transplantation in recipients with mental retardation: Clinical results in a single-center experience: *Am J Kidney Dis*, 31 (3): 509-512, (1998)
- 8) Salonen T, Reina T, Oksa H, Sintonen H, Pasternack A, Cost Analysis of Renal Replacement Therapies in Finland: *Am J Kidney Dis*, 42: 1228-1238 (2003)