

いのちのリレーを考える講演会

Ⅲ 「小児腎移植の現況」

国立病院機構岡山医療センター 小児外科

高橋雄介

私からは、移植医の立場として、小児腎移植の現況についてお話しします。

まず、子供の腎臓病も大人の腎臓病と同様に腎臓が悪いと余分な水を捨てられなくなり、むくみや高血圧、心不全、呼吸不全などの原因になります。また身体にとって有害なものが捨てられなくなります。さらに、子供の場合、精神発達への影響が懸念され、消化管の運動低下による吐き気や栄養が取れないことが問題となります。水を捨てられないことと併せて、血液を作るホルモンの産生低下による貧血、血圧の調節を行うホルモンの乱れも高血圧の原因になります。特に、小児においては、成長ホルモンの反応低下や、カルシウムやリンのバランス異常により腎性骨異常栄養症(くる病)で骨に変形をきたすことで、将来的、永続的な低身長の原因となることが非常に問題です。生まれつき腎臓病の子供は口から栄養が取れないので、経鼻胃管による栄養補給となり特に大変です。腎臓病に関する多くの薬や貧血・低身長に対する注射が必要になり、さらに悪くなれば透析カテーテルを入れて管理しなければなりません。これはお子さんにとっても大変ですし、ご家族にとっても非常に苦勞されるところです。

それでは、日本には、腎臓が悪い子がどのくらいいるのでしょうか。2010年の小児腎臓病学会の統計では、小児慢性腎臓病のステージ3、いわゆるGFRの子供は、小児人口100万人あたり約30人とされています。原因疾患に関しては、

低形成腎などの先天性腎尿路疾患(CAKUT)が大半で、その他に出産時の循環障害に起因するものやネフローゼ症候群などで、生活習慣病に起因するものではなく、生まれつきというのが子供の腎臓病の特徴になります。

日本の小児腎代替療法には、透析と移植があり、年間の透析導入件数は、20歳未満で50件前後、10歳未満で20件前後。導入されてからずっと透析を続ける維持透析の方は、20歳未満で150名前後、10歳未満で70名です。一方、移植についてはコロナ禍で少し減っていますが、20歳未満で100名前後、10歳未満で30~40名といったところです。件数自体多くはありません。

小児腎代替療法のうち、血液透析は、自宅での処置が不要で医師の透析効率の調整が容易ですが、欠点として、透析病院に通うことで学業へ支障があること、低年齢児はそもそも困難であり、穿刺をすることが苦痛であったり、食事や水分制限が厳しいことがあげられます。そして腎臓病が治るわけではありません。腹膜透析に関しては、自宅で行えることは利点になる場合もあり、血液透析に比べ食事や水分制限は、厳密にしなくてもいいのですが、毎日のことになるので旅行や入浴も大変です。腹膜炎のリスクもありますし、この場合でも腎臓病は治りません。腎移植が、透析と決定的に違うのは腎臓病が治ることです。これは大きな利点ですが、ドナーが必要であり大きな手術をしなければなりません。また、免疫抑制を継続しなければなら

らず、感染症のリスクや拒絶を起こさないように気をつける必要があります、必ずしも楽というわけではありません。

臓器移植は、ドナーによって大別されます。まず、生体移植は、生体ドナーからの臓器提供による移植で、死体移植(献腎移植)は、脳死・心停止ドナーからの臓器提供による移植です。それぞれの特徴としては、生体腎移植は、計画的に手術を行います。献腎移植は、計画的ではなく突然連絡があります。生体腎移植は速やかに移植腎機能が回復し、長期の生着率が高いです。腎臓が保管される期間が短い方が回復が早いからです。生体腎移植の1番の欠点は、健康な血縁者を腎臓病にする可能性があることです。また、条件の合うドナーが見つからないといったこともあります。献腎移植は、血縁者をドナーにする必要がなく、血液型が一致または適合すれば可能であり免疫学的リスクは少ないです。欠点は、候補となるまで待機する必要があり、候補になると手術までの期間が短いことです。長期の生着率は生体移植に比べるとやや劣り、移植腎の機能回復が遅れることがあります。

岡山に帰って4年目になりますが、西日本、中四国から多くの方が移植の相談に来られます。最初に、移植に関するイメージを確認いたしますが、最近は、患者会で情報交換をされていて、献腎移植はなかなか当たらないというイメージを持っている方が多く、生体移植を希望される方が多いです。

日本の腎移植数は、年々増加傾向にあります。2000年に届くか届かないかです。献腎移植も少ないです。透析患者数は35万人と、毎年少しずつ増加しています。死生観や宗教観の違いもあると思いますが、献腎移植と生体移植の比率に関しては、世界と比較すると、ヨーロッパ諸国は5割が献腎移植、比較的思想が近いと思う韓国も50%近くが献腎移植です。日本では10%ちょっとで、生体移植が多いのが現状です。

生体移植のドナー(提供者)には親の他に誰が

なれるのかご存じですか。日本移植学会で認められているドナーの範囲は、6親等内の血族及び3親等内の姻族です。生体腎移植ドナーの適応は①20歳以上70歳以下②全身性活動性感染症・クロイツフェルトヤコブ病・悪性腫瘍がないこと③血圧140/90mmHg未満④肥満がないこと⑤腎機能が良好⑥蛋白尿がない⑦糖尿病がない⑧器質的腎疾患がないことです。意外とドナーが限定されます。祖父母の年齢が高い、生活習慣病がある、ひとり親家庭、幼い兄弟がいるなども考慮しながらドナーを決めていかなければなりません。ご家族でドナーになれる方が少ない場合、献腎登録を提案します。ここで、なかなか当たらないのではと心配されますが、小児は成人に比べると当たりやすいです。

献腎移植における小児優先提供の歴史は、1997年の臓器移植法成立後、様々な方のご尽力によって、優先に関する様々な試みがされています。2002年には、レシピエント(移植待機者)選択基準の1回目の改定が行われ、16歳未満の小児への優先ポイントとして、最初から14点をつけることとなりました。成人で1年持つと1点付くので、成人の14年先にスキップすることから当たりやすくなりました。2009年には15歳未満の脳死も認められました。2013年には、16歳から19歳までの小児への優先ポイント(12点)が追加され、2016年には、小児ドナーから小児待機者への優先提供になりました。2018年には、ドナーが20歳未満の時、血液型がドナーと全く同じか、血液型が違ってても適合であれば、小児の該当者が優先されることになり、小児への臓器提供が当たる流れになりました。

また、20歳未満の小児腎移植患者の生体・献腎移植の割合について見ると、2018年のガイドライン改定以降大きく変化し、2010年には生体腎移植の比率が8~9割だったのに対し、2019年には3分の1が献腎移植となりました。同じ流れで、小児脳死ドナー提供者数も2019年から増えています。小児優先提供が、認知されてきたこととも関わりがあるのかもしれません。

2020年頃のデータでは、成人の献腎の平均待機期間は15年、登録者は約12,000名です。小児に関しては待機期間が1年半ぐらい、当院では2ヶ月ぐらいで成立したケースもあるように、非常に早くなっています。献腎移植は実際どういう流れで進んでいくのか、提供から移植へという、まさにいのちのリレーですが、あくまでこのリレーの主演は、提供者と提供者のご家族だと思っています。

提供に至る前に、まず、メディカルコンサルタントといって、1回目の脳死判定後に、臓器移植に精通する医師による2次評価をし、提供いただくときに問題がないか確認します。心臓の先生が心臓と腹部臓器を評価し、肺の先生が肺の評価をすることが多いですが、腎臓単独提供で、私も何回かメディカルコンサルタントの経験をさせていただきました。一生懸命、回復を期待して頑張っているご家族がいて、千羽鶴や写真を貼られているところで評価することになるので、回復を信じていたご家族やご友人の気持ちに触れることが非常に多いです。胸が熱くなりながら、評価をした覚えがあります。2回目の脳死判定後、臓器移植ネットワークから、自施設で登録している待機者が、移植候補になるという連絡を受けると、早い段階で待機者に連絡を入れ、受諾するか、辞退するかをお尋ねします。ご家族も普段意識されていないので驚かれることもあります。脳死の場合には1日から3日で手術まで進みますので、緊急入院してもらい術前の検査を行い手術に向け準備をします。その後、提供施設に向かい摘出のための手術を行い、自施設で移植手術を行います。必死の救命の甲斐なく、助からなかった提供者の死を悲しむご家族・救命スタッフの気持ちに触れることとなります。その思い、責任を抱えて我々は、移植を受ける患者様・ご家族のためだけでなく、提供者様とそのご家族のためにもという気持ちで移植手術を行っています。

移植者の状態が落ち着いた時点で、提供者様

とご家族様に宛てたサンクスレターのご案内もしています。ご興味がある方は日本臓器移植ネットワークのホームページでご覧いただければと思います。特にお子さんは非常に素直に表現されているので、本当に提供者のご家族の励みというか気持ちの助けになるのではと思います。「強制ではなく手紙で感謝の気持ちを伝えることもできます。」とお話しています。

臓器提供に関し、移植医として思うことは、移植医、救急医は決して脳死下提供を望んでいるわけではないということです。脳死の総数が増えてほしいとは全く思っていません。患者さんが、ご家族の元に無事に帰ってほしいと願っています。これは、救命医、移植医も同じ気持ちです。残念ながら、助からない方もいらっしゃる中で、命を繋ぐということに対して考えるご家族がいれば、その方の思いに応えたいと思います。なぜこんな話しをするかというと、「脳死疑い患者報告、試験運用へ 毎月の人件、臓器提供促進」という記事に移植医としても非常に複雑な思いを抱いたからです。ネットのコメントには、<家族が脳死となった時に、提供を促すような話をするのはどうか・・・意思表示をしていない人は強制的に提供させられるのではないか・・・>とあり、国主導であることがベストなのかとも思います。

最後に、移植医の思いをお伝えします。皆さんも普段はあまり意識しないと思いますが、今月は、臓器移植普及推進月間ということで報道に触れる機会も多いと思います。機会がある毎に、臓器提供について考えてほしいです。臓器提供について考えるということは、提供する意思だけではなく、提供しない意思についても考えることです。これは重要だと思います。何も意思表示されていない場合はご家族の負担が大きくなると痛感します。提供しないということも、十分な意思表示だと思っています。移植医としても臓器提供について発信していかないといけないところもあると思っています。ご清聴ありがとうございました。