

一腎移植を選択したBさん

たけお内科クリニック からだと心の診療所 院長 **大武 陽一**

慢性腎臓病に対する腎代替療法の中で、腎移植ができる患者はまだまだ少ない。 献腎移植となるとなおさらで、日本臓器移植ネットワークに登録している献腎移植希望者のうち、実際に献腎移植を受けることができる患者は、毎年1~2%である。 現在でも登録から移植までの平均待機期間は15年と長く、その間に腎機能が悪化し、別の腎代替療法を選択せざるをえなくなるケースも少なくない。

私の臨床経験において献腎移植ができた患者は数人しかいない。そのうちの1人にBさんがいる。Bさんは長年、IgA腎症に対して積極的な治療を受けてきたが寛解に至らず、徐々に腎機能は悪化していた。仕事と家庭の両立のために、腹膜透析導入や生体腎移植も視野に入れながら外来で保存的加療を継続していたが、なかなか腎機能は良くならない。イライラや焦りが募っていく様子が容易に見て取れた。

ある時突然、そんな彼女の定期外来の受診が途絶えた。治療を続けてもどんどん腎機能は 悪化する。そんな現実を受け入れきれなくなったのかもしれない。そう考えて数カ月が経った ころ、彼女は再び外来に来られた。そして、献 腎移植ができたとの驚きの報告を受けた。

「3つの腎臓で人生やり直します!」

献腎移植のありがたさを噛み締めながら、彼女はそう語った。現実を受け入れられず、投げ出したわけではなかったのだ。移植が成功したこれからも、移植腎廃絶の不安や免疫抑制薬による感染症の懸念から心理的な葛藤を抱えることはあるだろう。もちろん、IgA腎症が再発する可能性もある。しかし、彼女の表情は明らかに変わっていた。これからの人生を、3つの腎臓とともに歩んでいく彼女を応援し続けていきたいと思った。

Deep Inside Interview

Qコホート研究 - 見えてきた"予後良好な透析"



Qコホート研究とは、維持透析患者を対象に 2006年から開始された大規模コホート研究である。日本の透析患者の背景は諸外国と異なるため、リアルワールドの予後を前向きに検討することには 大きな意義がある。第2集団の追跡段階に入った Qコホート研究を指揮する九州大学病院腎疾患治療部准教授の中野敏昭氏は"予後良好な透析療法"を目指して情報を発信していると語る。

透析患者3,600例の予後を見るコホート研究

▶まず、Qコホート研究の概要を教えてください。

九州大学大学院病態機能内科学腎臓研究室が主催する腎不全治療研究会に参加した福岡県と佐賀県の39施設に通う透析患者3,600例を対象に、2006年から始まった大規模コホート研究です(図1)。前任の鶴屋和彦先生(現・奈良県立医科大学腎臓内科教授)と谷口正智先生(現・福岡腎臓内科クリニック副院長)が中心となり開始しました。17年が経過した現在は、第2集団を追跡しています。エンドポイントとして総死亡、感染症死亡、MACE(冠動脈疾患、心不全、脳血管障害)、骨折などを評価、これまでに31報の論文発表を行いました。

▶なぜ、こうした研究を始められたのでしょう。

治療内容の検証には、自らエビデンスを示すことが 求められます。例えば私たちは5時間透析を行います が、他の地域では4時間が主流です。どちらの予後が 良好か、データで確認したいと考えました。

図1 Qコホート研究 (Kyusyu Prospective Cohort Study in Hemodialysis Patients)

対象	腎不全治療研究会 (福岡、佐賀) に所属する 39 透析施設/3,600 例の血液透析患者			
研究デザイン	前向きコホート研究			
追跡期間	2006年12月 ~ 2016年12月			
エンドポイント (イベントの定義)	総死亡 心血管病死、感染症死 腫瘍死、心筋梗塞 心不全、脳卒中 末梢動脈疾患 骨折			

(中野敏昭氏提供)

なかの としあき 中野 敏昭氏

九州大学病院腎疾患治療部 准教授

1998年 熊本大学医学部卒業

2010年 九州大学病院腎疾患治療部 助教

2013年 米国ハーバード大学ブリガムアンドウィメンズ病院留学(〜17年) 2018年 九州大学大学院包括的腎不全治療学助教、病態機能内科学 併任講師 2020年 九州大学大学院医学研究院総合コホートセンター 准教授 2023年 九州大学病院腎疾患治療部 准教授

透析時間5時間以上群での生存率が高い!

▶4時間透析と5時間透析で違いは出ましたか。

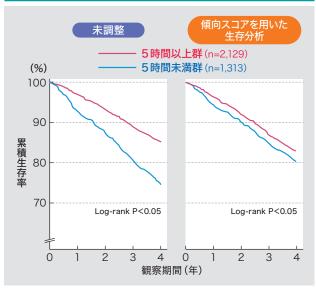
5時間以上群2,129例と5時間未満群1,313例で生存期間を比較し、**5時間以上群の生存率が有意に高い**点を確認しました(**図2**)¹⁾。私たちの研究室では当初から、透析時間は長い方が予後やQOLに有益だろうと考え、より長時間の透析を推奨してきましたが、これが裏付けられた形です。

血清リン値とPADの関連も明らかに

▶CKD-MBD関連の研究も目立ちます。

研究開始当初は慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常(CKD-MBD)の概念が確立した時期で、予後との関わりも注目されていました。そこで、血清リン値と脳血管障害の関係を検討しました。血清リン値で4群に分けると、高い群ほど脳出血の発症リスクは上昇しました。反対に脳梗塞は、血清リン値

図2 Qコホート研究: 血液透析5時間以上群と未満群の累積生存率



(Fujisaki K, et al. Nephron 2018; 139: 305-312)

最低群で有意なリスク上昇を示したのです²⁾。高リン血症は、血管内皮障害から血管の破綻を来し出血を起こします。低リン血症の脳梗塞には低栄養が関わり、malnutrition inflammation atherosclerosis (MIA)症候群を呈していたのではないかと考えられます。リンの管理は重要ですが、血清リン値の低い人には動脈硬化の進行例や低栄養の患者が含まれている点に注意すべきでしょう。

▶脳血管障害で一括りにはできないのですね。

これに対して末梢動脈疾患(PAD)では、年齢を調整すると**血清リン値が高いほどPADが増える**関係が認められました(**図3**)³⁾。従来リンとPADの関係はあまり報告がなく、注目すべき成績だと思います。

透析前血圧は140~150mmHgが予後良好

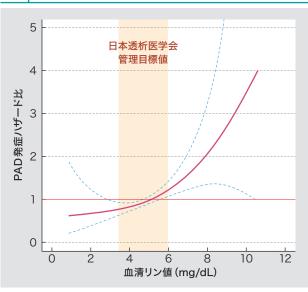
▶透析患者の血圧に関して何か知見はありますか。

透析前血圧と生命予後との関連を見た検討があります。死亡率は130mmHg以下でも、170mmHg以上でも高まるJカーブを呈しました 4)。総死亡は152/68mmHg、心血管イベントは収縮期血圧143mmHg付近が最低なので、透析前血圧は140~150mmHgがふさわしいという結果になりました。

▶152mmHgは少し高いような気がしますが。

透析患者では透析前血圧が150mmHgでも終了後には110mmHgまで下がることもあるため、このような結果になった可能性があります。しかし、透析前血圧130mmHg台でも安定している患者もおられますので、個別に血圧の目標値を定める必要があります。また、自宅での血圧は別の話で130mmHg程度を

図3 Qコホート研究: 血清リン値とPAD発症ハザード比の関連(スプライン曲線)



(Shimamoto S, et al. Atherosclerosis 2020; 304: 22-29)

目指すべきだと思います。

予後改善を念頭に置いた日々の透析医療を!

▶栄養についても盛んに研究されていますね。

栄養に関しては、geriatric nutritional risk index (GNRI) と nutritional risk index for Japanese hemodialysis patients (NRI-JH) スコアを用いて検討しました $^{5\sim6}$)。 GNRI は血清アルブミン値と体重で計算する簡便な指標、NRI-JH はBMI、アルブミン、コレステロール、クレアチニンをスコア化する指標で、**両者ともスコアが良好であるほど生命予後が良い**ことが示されました(**図4**)。 血液検査だけで算出できる両栄養指標は、予後予測にも有用なことが分かります。

▶これからのQコホート研究は何を目指しますか。

第1集団で分からなかった点を新たに検討したいと 思っております。また、10年以上経過しており、患 者背景も変化し治療薬や透析療法も進化しておりま す。現在の透析治療における問題点に、答えをもたら すような研究をしたいと考えております。

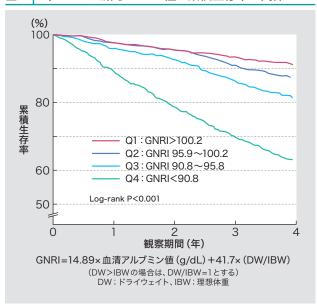
▶最後に、読者へのメッセージをお願いします。

予後への影響を意識して日々の透析医療に臨んでほ しいです。例えば、GNRIやNRI-JHスコアを栄養指 導のツールだけに終わらせず、生命予後に関わるとい う認識を持って活用できればよいと思います。

文献

- 1) Fujisaki K, et al. Nephron 2018; 139: 305-312.
- 2) Yamada S, et al. Stroke 2016; 47: 2189-2196.
- 3) Shimamoto S, et al. Atherosclerosis 2020; 304: 22-29.
- 4) Hara M, et al. *Medicine(Baltimore)* 2018; 97: e13485.
- 5) Matsukuma Y, et al. Clin Nutr 2019; 38: 279-287.
- 6) Shimamoto S, et al. Clin Exp Nephrol 2022; 26: 59-67.

図4│Qコホート研究:GNRI値と累積生存率の関係



(Matsukuma Y, et al. Clin Nutr 2019; 38: 279-287)

超図解

便秘はチームで迎え撃つ

第2回

経臀裂エコーで

臨床検査技師が、腸内便を可視化!



浦田克美氏

佐野由美氏

東葛クリニック病院の排便サポートチームは、ポータブルエコーを用いた経臀裂法(経臀裂エコー)で直腸内の便を観察している。 この画期的な手法を開発した**臨床検査技師の佐野由美氏**に、経臀裂法とはどんな方法で、何が分かるのかを尋ねた。あわせて 皮膚・排泄ケア認定看護師の浦田克美氏に、経臀裂エコーを看護師が手掛ける意味を聞いた。

佐野氏 "肛門付近のプロースで直腸が鮮明に"

腸内便の観察は従来、一般的な経腹エコーで行われていましたが、他臓器が邪魔になる、透析例では音響窓となる膀胱の尿量が少ないなどの理由から直腸の描出は困難でした。そこで私は試行錯誤を繰り返し、肛門付近にプローブを当てると直腸が鮮明に見えることに気付きました。これが経臀裂エコーです。被検者には膝を屈曲して左側臥位を取ってもらい、肛門と尾骨間から入射すると、下部直腸が長軸断面像で描出されます(図1)1)。

佐野氏 "根拠ある排便コントロールが実現"

経臀裂エコー所見と摘便検体を突き合わせて検討した結果、エコー所見は図2の4グループに分類でき、ブリストル便形状スコア(BS)とも対応していました。便の有無や位置、量や性状も読み取れました¹⁾。以前は、下剤でダメなら浣腸か摘便といったその場しのぎの対応でしたが、便の位置や硬さに基づく"根拠ある排便コントロール"が可能になったのです。経臀裂法を経腹法と比較し、直腸の描出率が100%であった点も確認しています²⁾。

今は、他の臨床検査技師や看護師も扱えるよう、経臀裂エコーの普及に 力を注いでいます。

図1 経臀裂エコー

直腸と周辺臓器の 位置関係



直腸





エコー像

浦田氏 "経臀裂エコーは決して難しくない"

私は、経臀裂エコーは看護師がベッドサイドで行うものだと考えていま

す。だからエコーは携帯型がいいし、エコーゼリーを毎回用意することは負担になる。それで、ゼリーの代わりにプロペト (白色ワセリン) を用いたエコー検査を行い、画像に遜色がない点を報告しています³⁾。経臀裂エコーの手技は難しくありません。4、5 例経験すれば、描出も読影もできるようになります。これは間違いなく便秘に悩む患者の福音となる手技ですので、一人でも多くの看護師に知っていただきたい。私たちの施設は見学も歓迎しています!

図2 経臀裂エコーによる直陽便の分類

	作用表エコーによる巨吻 大の力							
Group	rock (Group 1)	cotton (Group 2) mo		mousse (Group 3)	便なし (Group4)			
直腸前壁の描出		前壁描出可能						
高エコー 域の		(Treatment)						
位置	後壁寄り	後壁寄り	全体	後壁寄り				
辺縁	弓なり	不整	線状に散在	フラット状	内腔に線状			
形状	岩様	綿あめ様	(充満型)	ムース様				
エコー 画像					To the state of th			

1) 佐野由美, 他. 超音波検査技術 2020; 45: 168-174. 2) 佐野由美, 第68回日本透析医学会 P-3-229

3) 浦田克美 第30回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会 A-P-018

Dialysis Triangle No.13 2023年9月1日発行 編集・制作:株式会社メディカルトリビューン 発行:株式会社三和化学研究所

ウェブサイト https://med.skk-net.com/index.html

DRB-041



(佐野由美氏提供)