

3 緊急透析療法導入の 実際

大道 竜也

Tatsuya Omichi

岡本 幸大

Koudai Okamoto

和田 龍也

Tatsuya Wada

村津 淳

Jun Muratsu

重松 隆

Takashi Shigematsu

りんくう総合医療センター腎臓内科
(大阪府泉佐野市)

透析導入患者の現状

本邦では高齢化に伴い、糖尿病や高血圧などの生活習慣病患者の増加により、慢性腎臓病（CKD）患者数は増加していると考えられる。一方では日本腎臓学会や日本透析医学会の努力によりCKDという概念はかなり浸透し、極めて多くの日本人がCKDといえる状態であることがわかってきた。

このようななかでも維持透析導入例数は、2022年以降低下傾向にあり、2023年で3万8,764人となっている¹⁾。新規導入患者の医学的背景は大きく変化しており、1990年代まで透析導入の原疾患では慢性糸球体腎炎が最多だったが、1998年に糖尿病性腎症が原疾患の第1位となり、以降一貫して増加していたが、近年は慢性糸球体腎炎と同様に減少傾向が続いている。導入患者の平均年齢は徐々に上昇傾向にあり、全体が71.59歳、男性が70.93歳、女性が73.12歳である。

透析導入基準

透析療法導入患者の中心はCKDのステージG3、G4から徐々に腎機能が悪化してきた例、あるいはCKD例のなかで感染症、手術、虚血性心疾患などを契機に急激に腎機能が低下した例である。種々の内科的治療に抵抗性の腎不全症候が出現した場合、生命維持のためには腎代替療法が必要となる。

特に心電図異常を伴う高カリウム血症、うっ血性心不全、肺水腫、高度な尿毒症症状（嘔吐などの消化器症状、意識障害）を呈する例には緊急に透析治療を開始する必要がある。しかしながら、腎機能低下と腎不全症候の出現には必ずしも明瞭な関係があるわけではなく、糸球体濾過量（GFR）が10mL/分/1.73m²以上であっても症状が出現する例もある。また、感冒を契機に症状が急激に出現する例もあり、無症候性の例であっても慎重な経過観察が必要となる。このため、ある程度まで腎機能が低下し、症状出現が予測される症例では、計画的に維持透析

Key words：緊急透析，非計画的透析導入，慢性腎臓病

- 透析導入時期の判断は、十分な保存的治療を行っても進行性に腎機能の悪化を認め、 $GFR < 15 \text{ mL/min/1.73m}^2$ になった時点で必要性が生じてくる（1D）。ただし実際の血液透析の導入は、腎不全症候、日常生活の活動性、栄養状態を総合的に判断し、それらが透析療法以外に回避できないときに決定する（1D）。
 - 腎不全症候がみられても、 $GFR < 8 \text{ mL/min/1.73m}^2$ まで保存的治療での経過観察が可能であれば、血液透析導入後の生命予後は良好であった。ただし、腎不全症候がなくとも、透析後の生命予後の観点から $GFR 2 \text{ mL/min/1.73m}^2$ までには血液透析を導入することが望ましい（2C）。
- エビデンスの質：High (A), Moderate (B), Low (C), Very Low (D)
推奨度：強（1）、弱（2）

図. 血液透析導入のタイミング

（『維持血液透析ガイドライン：血液透析導入』²⁾より抜粋）

を導入することが一般的となっている。国内では透析導入のガイドラインが整備されている（図）²⁾。

想定される緊急透析療法導入の要因

このような状況から、CKD症例に早い時期から医学的なケアが行われ、透析療法導入においても計画導入が推進されているにもかかわらず、当院のみならず全国の腎臓病診療専門医療機関においても、相変わらず一定数の緊急透析療法導入例が存在する。筆者らは、科学的に検証された結果ではないものの、日々の診療に追われるなかで以下のような要因があると想定している。

1. 専門医が少ない

CKD診療の経験が豊富で、透析療法導入が行える専門医がCKD症例数に対して少なすぎるため、CKD症例が透析開始間近でも専門医に診てもらっていない（もしくは診てもらえない）。

2. 患者の理解不足

CKD自体が進行し末期腎不全・尿毒症にならないかぎり症状がない（症状が軽微なため、患者自身が病気の深刻さを理解していない）。

3. 受診忌避傾向の存在

CKD例では、仕事や介護の負担、地域性の影響もあり、時間的・経済的・社会的に受診忌避傾向が存在し、その傾向が強くなりつつある。

4. 医療費の増大、定期的な受診困難例の存在

上記に関連するが、標準治療（現時点で科学的根拠のある最善の治療）が進歩した一方で、医療費が増大している。その背景には、治療薬が高額なことが挙げられ、CKD症例の高齢化により年金生活者が多く含まれることや、認知症などの進行もあり、定期的な医療機関の受診が困難な症例が散見される。

5. 末期腎不全・尿毒症への進行

末期腎不全・尿毒症になれば耐え難い自覚症状（高度全身倦怠感、食欲不振、嘔気嘔吐、全身浮腫、呼吸困難）が現れるため、透析回避は困難であり、必然的に緊急透析療法導入となってしまう。これは透析療法に対して忌避感の強い症例でも例外はない。

当院の透析療法導入例を対象とした検討

当科の透析療法導入開始症例を対象に検討した結果を示す。

検討の結果、非計画的透析療法導入例が約44.3%にものぼることがわかった。驚くべき高い数値である。当院は都会に立地しており、大阪の最南部という地域において腎臓内科・透析療法導入医療機関として中心的な役割を果たしている。非計画的透析療法導入例が多いのは当初は当院ならではの特徴と考えていたが、全国的にみても平均的な値となっている。

特 集

移行期透析ケア (Transitional Dialysis Care)

表1. りんくう総合医療センターにおける血液透析療法開始例の医学的背景など

2022/11～2024/10	全症例数 (人)	計画導入 (人)		非計画的導入 (人)		非計画的導入 (%)
		男性	女性	男性	女性	
糖尿病性腎症	41	23	10	6	2	19.5
慢性糸球体腎炎	23	9	4	6	4	43.5
腎硬化症	17	6	1	5	5	58.8
不詳	18	3	2	9	4	72.2
間質性腎炎, 慢性腎盂腎炎	6	2		2	2	66.7
急速進行性糸球体腎炎	4	1		1	2	75.0
多発性嚢胞腎	2	2				0.0
その他	11	3	2	1	5	54.5
	122	49	19	30	24	44.3

表2. りんくう総合医療センターにおける血液透析療法開始例の平均年齢

	りんくう総合医療センター			全国
	計画導入例 (歳)	非計画的導入例 (歳)	透析導入例全体 (歳)	透析導入例全体 (歳)
男性	73.4	70.0	72.1	70.9
女性	69.6	69.2	69.1	73.1
全体	72.3	69.6	71.1	71.6

2022年11月～2024年10月の2年間における当科での血液透析導入患者は計122人であった。アクセス造設後に血液透析を行った症例を計画導入とした場合、計画導入68人、非計画的導入54人であった。血液透析導入症例のデータを表1に示す。

非計画的血液透析導入の原因として、溢水が26人、尿毒症が8人、アシドーシスが2人、高カリウム血症が1人、そのほかが17人〔クレアチニン (Cr) 8mg/dLを超えており、シャントオベ、発達までの時間でカテーテル導入など〕であった。54人中当科外来受診中が30人、他院外来受診中が19人、受診歴なしが5人であった。

また、当科外来受診中に非計画的導入となった原因として、感染症が5人、外来での透析拒否が3人、導入3ヵ月までの紹介が3人であった。腎臓の原疾患別にみると糖尿病性腎症または糖尿病関連腎臓病例において臨床症状の面から非計画的導入が多いことが予想されたが、実際には腎硬化症症例でその割合が高かった(表1)。比較的高齢者が多いことが関係していると予想されるが、表2に示したように当院では年齢は非計画的導入のリスク因子となつて

おらず、導入患者全体でみると全国平均と同等であった。

今回の結果を踏まえると、浮腫や心不全などの体液過剰症状が出現しやすい糖尿病性腎症よりも、無症状または軽微な症状で末期腎不全まで経過する腎硬化症のほうが非計画的導入のリスクとなるといえるかもしれない。したがって、腎機能低下と腎不全症候の出現には必ずしも明瞭な関係があるわけではなく、感冒を契機に急激に症状が出現する例もあり、慎重な経過観察が必要である。

入院日数の比較では、計画導入が19.78日、非計画的導入が45.56日であった。このように、血液透析療法の非計画的導入は医学的な面ではもちろん、医療経済の面からもマイナス面が大きいと予想される。在院日数、医療費の面からも計画導入を行うことが望ましい。ただし当院のみでは症例数が少ないため、統計学的な検討は困難であった。

非計画的血液透析導入の危険因子

非計画的血液透析の定義は文献によってさまざまであるが、腎専門医への紹介が遅れた例、透析開始

のための恒久的なアクセスがない患者と定義されることが多い。

非計画的血液透析のリスク因子を検討したシステムティックレビュー³⁾では、最も一般的な非計画的透析療法導入の危険因子として、年齢の上昇、腎専門医への紹介の遅れを挙げているが、当院におけるデータでは年齢の上昇は抽出されなかった。また非計画的血液透析は医療費や死亡率の増大と関連するとされる⁴⁾⁵⁾。当院におけるデータでも在院日数が増加に伸びており、医療費が増大している可能性が高い。

非計画的透析療法導入の減少に何が必要か

このような状況から、在院日数の短縮、患者負担の軽減、患者QOLの改善、予後改善効果、医療費の削減、医療従事者の働き方改革に伴う残業時間の減少など多方面のメリットを考えると、可能な限り非計画的透析療法導入数を減少させる努力が必要となる。具体的には以下のようなことが考えられる。

1. 透析療法回避の困難症例の見極め

透析療法回避の困難症例は可能な限り専門医療機関で診療を行う。しかしながら、人的資源に代表される医療資源には限りがあるため、透析療法回避の困難症例の見極めが重要となる。

2. 医療機関への早期受診の勧奨

CKD症例に対して、専門医療機関のみならず少なくとも医療機関への早期受診勧奨を行う。健診機関や行政からのアプローチも重要となる。その後は病状に応じて病診連携を進め治療と経過観察が途切れないようにする。

3. CKD症例への治療や生活面などの指導

上記の対象となるCKD症例に対する治療、予後、生活面などの指導が重要となる。詳細については本稿ではなく、他稿を参照されたい。

当院における緊急透析療法導入の実態

当院は三次救急病院で救急救命センターやICU、CCU、NICUを有する急性期病院である。このため救急車での初診患者の来院も少なくない。多くの症例では腎臓内科はもとより当院受診例は新患であり、緊急透析療法導入の症例はいくつかの概念的な分類が可能である。

1. 重大な問題がないCKD症例でシャント作成遅れも

重大な問題を抱えていないCKD症例は透析療法導入の遅れに繋がっている。

当院では計画導入した患者のアクセス作成時の平均GFRは約6 mL/分/1.73m²、国内患者における導入時期の平均GFRは約7 mL/分/1.73m²と報告されており、シャント造設が比較的遅い可能性がある。自施設でシャント作成可能であるため、シャント作成の遅れに繋がっている可能性がある。

2. 重症例の割合が多い

救急で来院する急性腎障害例の多くは非計画的透析療法導入となっている。

当院は大阪府救急救命センターを有する三次救急病院であり、重症例の割合も多く、非計画的血液透析導入が多くなっている可能性がある。

3. 他施設からの紹介の遅れ

周辺の医療機関からの紹介の遅れが非計画的透析療法導入の要因になっている可能性があり、関連施設との連携を今後も進める必要がある。

おわりに

非計画的透析療法導入の実態と原因などについて考察した。患者自身の社会的・経済的・医学的負担の軽減はもちろんのこと、医療従事者の負担・医療経済的な負担の増大などから、ゼロにすることは不可能ではあるものの、できる範囲で非計画的透析療法導入を減らす努力が重要となる。そのためには透析療法導入予備軍患者に対する患者教育が重要であ

り、近隣の医療機関との連携も強化していく必要がある。

文 献

- 1) 正木 崇生, 花房 規男, 阿部 雅紀, 他. わが国の慢性透析療法の現況 (2023年12月31日現在). 透析会誌. 2024 ; **57** : 547-9.
- 2) 一般社団法人日本透析医学会. 維持血液透析ガイドライン : 血液透析導入. 透析会誌. 2013 ; **46** : 1107-55.
- 3) Hassan R, Akbari A, Brown PA, et al. Risk Factors for Unplanned Dialysis Initiation : A Systematic Review of the Literature. Can J Kidney Health Dis. 2019 ; **6** : 2054358119831684.
- 4) Mendelssohn DC, Malmberg C, Hamandi B. An integrated review of "unplanned" dialysis initiation : reframing the terminology to "suboptimal" initiation. BMC Nephrol. 2009 ; **10** : 22.
- 5) Roy D, Chowdhury AR, Pande S, et al. Evaluation of unplanned dialysis as a predictor of mortality in elderly dialysis patients : a retrospective data analysis. BMC Nephrol. 2017 ; **18** : 364.