

当院における新規血液透析導入患者 についての検討

かき ぼ とし あき もり わき り か
垣 羽 寿 昭¹⁾ 森 脇 里 香²⁾
うるし たに よし のり さ とう とし あき
漆 谷 義 徳²⁾ 佐 藤 利 昭¹⁾

キーワード：血液透析，慢性腎不全，糖尿病，ブラッドアクセス

要 旨

血液透析導入患者の最近の傾向を探る目的で，当院において新規に導入した症例についての検討を行ったので報告する。平成16年1月から平成19年12月の間に，血液透析を導入した126例を，原疾患により糖尿病性腎不全（DM）と非糖尿病性腎不全（非DM）に分け，導入時の臨床的特徴などについて検討した。平均年齢はDM 66.4歳，非DM 65.7歳。導入時の尿素窒素，血清クレアチニン，血清アルブミンはいずれもDMにおいて有意に低値であった。導入時の内シャントの有無により，透析導入から退院までの日数を比較すると，DM，非DMいずれも内シャントを有する例が有意に低値であった。DMでは，非DMに比してネフローゼ状態となりやすく，より早い段階からの透析導入が必要となることが多い。入院の長期化を避ける上でも，内シャント作成時期や透析導入時期についての早い見極めならびに患者教育が重要であると思われる。

はじめに

高齢化，糖尿病患者数の増加，糖尿病治療の進歩による罹病期間の延長などを原因とする糖尿病性腎不全・透析患者の増加が，合併症の面からも医療経済の面からも大きな問題となっている。

透析導入患者の最近の傾向を探る目的で，当院において新規に血液透析を導入した症例について

の検討を行ったので報告する。

対象および方法

平成16年1月1日から平成19年12月31日までの4年間に，当院において新規に維持血液透析を導入した126例を対象とした。原疾患により糖尿病性腎不全群（DM群）と非糖尿病性腎不全群（非DM群）に分け，導入時の臨床的特徴，ブラッドアクセスの有無および入院期間への影響などについて検討を行った。原疾患の診断については，腎生検施行歴のあるものはその組織所見から，それ

Toshiaki KAKIBA et al.

1) 松江赤十字病院糖尿病・内分泌内科

2) 同 血液・免疫・腎臓内科

連絡先：〒690-8506 松江市母衣町200

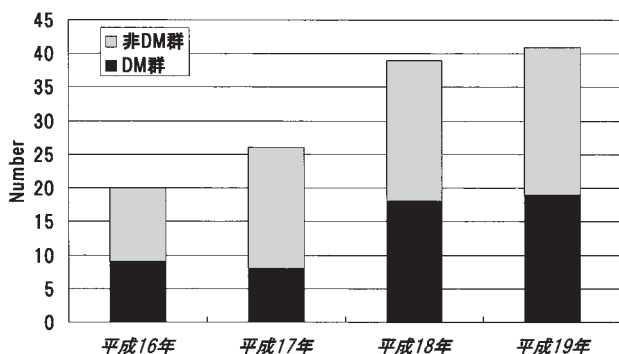


図1 透析導入患者数の年次別推移

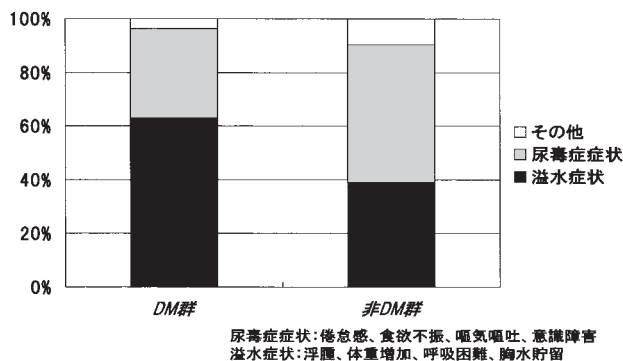


図2 透析導入時の主要臨床症状

以外のものは臨床経過から、それぞれ担当医が判断した。比率の検定には χ^2 検定を、2群間の比較には Student's t-test, Mann-Whitney's U test を用い、 $p < 0.05$ を有意差ありと判定した。

成績

対象となった126例 (男性79例, 女性47例) の平均年齢 66.0 ± 12.4 歳, DM 群 66.4 ± 11.5 歳, 非DM 群 65.7 ± 13.1 歳で、両群間に有意差を認めなかった。126例中の54例 (42.9%) がDM 群, 72例 (57.1%) が非DM 群であった。非DM 群の内訳は、72例中20例が慢性糸球体腎炎, 35例が腎硬化症, その他が17例であった。

透析導入患者数の年次別推移を図1に示す。年々導入患者は増加しているが、年次別で疾患構成に有意差を認めなかった。

透析導入時の主要臨床症状を図2に示す。倦怠感, 食欲不振, 嘔気嘔吐, 意識障害を尿毒症症状として, 浮腫, 体重増加, 呼吸困難, 胸水貯留を溢水症状として, 原疾患別にその頻度を見ると, DM 群では溢水症状を主症状とする症例が有意に多く見られた ($p < 0.05$)。

透析導入時の検査成績の比較を表1に示す。DM 群は非DM 群と比較して, 尿素窒素, 血清クレアチニン, 血清アルブミン, リンが有意に低値, ヘモグロビン, ヘマトクリットが有意に高値

表1 透析導入時検査成績

	DM群	非DM群
尿素窒素(mg/dL)	83.2±32.0	119.7±37.9**
血清クレアチニン(mg/dL)	8.1±3.2	11.5±3.9**
総蛋白(g/dL)	6.1±0.7	6.3±0.8
血清アルブミン(g/dL)	2.9±0.6	3.3±0.6**
Na(mEq/L)	138.6±5.6	138.8±4.3
K(mEq/L)	4.7±1.0	4.9±1.0
Cl(mEq/L)	104.5±5.4	105.0±5.6
Ca(mg/dL) (Alb補正)	8.6±1.2	8.3±1.4
P(mg/dL)	5.4±1.7	6.9±1.9**
Hb(g/dL)	7.9±1.4	7.3±1.4*
Ht(%)	23.9±4.3	22.0±4.0*

Mean ± SD
 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ vs DM群 by Unpaired t-test

であった。

原疾患および透析導入時のブラッドアクセス別に見た透析導入から退院までの入院日数の比較を図3に示す。内シャントで導入した症例とカテーテルで導入した症例を比較すると、DM群、非DM群いずれにおいても、内シャントで導入した症例の方が有意に低値であった。

考 察

厚生労働省の平成19年度糖尿病実態調査によれば、糖尿病が「強く疑われる人」は約820万人、さらに予備軍にあたる「可能性が否定できない人」を含めると、耐糖能異常が疑われる人は1,870万人と推測されている。金塚らは、薬物療法中の2型糖尿病患者14,099例を対象とした解析において、血糖コントロール優ないし良を達成した患者は29%であったと報告している¹⁾。多くの患者が血糖コントロール不良状態にあるという現

状を考えれば、今後も益々糖尿病腎症患者、さらには透析導入患者が増加してくることが容易に予想される。患者数の増加とともに、新規に導入される患者の高齢化は逼迫している医療財政において非常に大きな負担となっており、糖尿病発症の予防、そして腎症を含め合併症の発症・進展の予防は国民的、社会的課題であるといえよう。

実際、わが国の慢性透析患者数は年々増加の一途を辿っており、日本透析医学会の統計調査によれば、2006年末の慢性透析患者数は264,473人で、前年末に比べて6,708人の増加であった。透析導入症例における平均年齢は64.4歳で、原疾患では糖尿病腎症が42.9%（14,968人）と第1位であった²⁾。今回の検討においても、当院での透析導入患者数は年々増加しており、平均年齢や糖尿病性腎不全の占める割合は、わが国における慢性透析療法の現況とほぼ一致する結果であった。

糖尿病性腎不全群の透析導入時の平均血清クレ

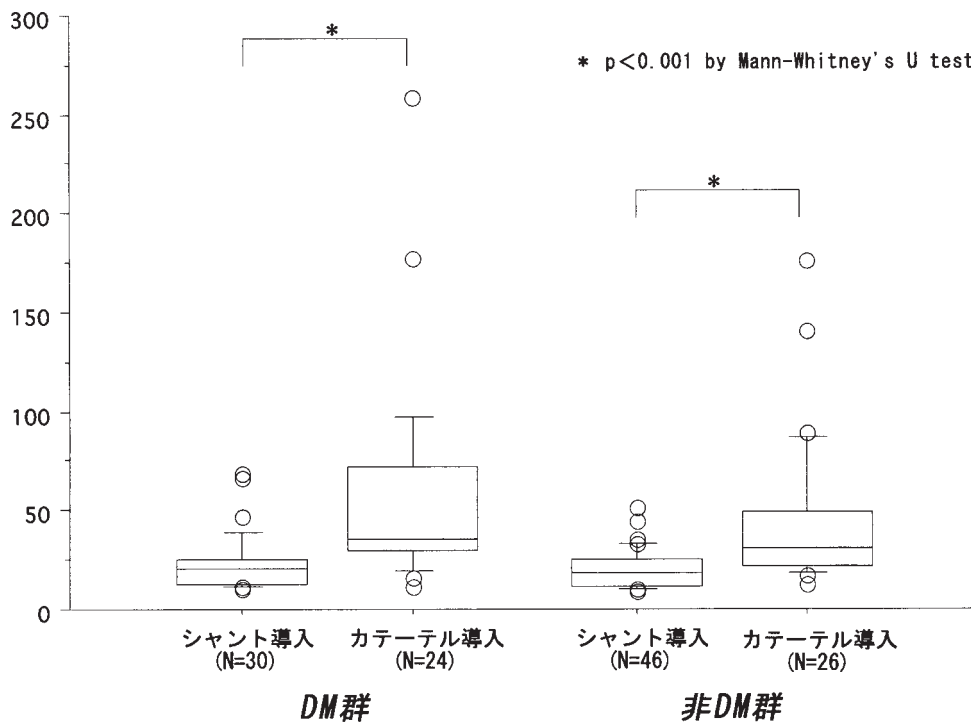


図3 原疾患およびブラッドアクセス別にみた入院日数（透析導入～退院）の比較

アチニン値は約 8 mg/dL であり、非糖尿病性腎不全群と比較し低値を示したが、こうした傾向もわが国の現況と同様であった。糖尿病性腎不全患者では、骨格筋肉量が少なくクレアチニンの体内生産量が少ないため、腎機能低下に見合う血清クレアチニン値の上昇を認めないこと、および血清クレアチニン値 < 8 mg/dL の段階でも、高度のネフローゼのため利尿剤による保存的治療に反応せず体液コントロール目的に早期の透析導入となる症例が含まれることが導入時血清クレアチニン低値へ導く要因と考えられた。

臨床症状に関しては、糖尿病性腎不全群では、溢水症状を主症状として透析導入に至る患者の頻度が有意に高率であった。これは、糖尿病性腎不全ではネフローゼ状態にあることが多いためと考えられるが、それに加えて、糖尿病自体による血管透過性の亢進や全身の動脈硬化性血管障害あるいは自律神経障害による心機能の低下なども影響している可能性が考えられた^{3,5)}。血清クレアチニン値がたとえ低くても、腎不全としては進行していることが多く、血清クレアチニン値にとらわれず臨床症状やその他の検査値を十分に考慮し透析導入の決定を行うべきと考えられた。

透析導入から退院までの入院日数の比較において、内シャントで透析を導入できた例では、カテーテルで透析を導入した例に比較し、有意に低値であった。工藤らは、カテーテル導入群はより末期の尿毒症状態で導入したこととなり、全身状態の回復が遅れ、状態が安定してからシャント作成を試みることも多く、またシャント作成後早々に穿刺を試みるため、未発達のためか脱血不良等が起こりやすく、再建術および PTA を施行せざるを得ない状況となり入院日数が長期化し、コストが高くなる傾向となることが考えられると報告

している⁶⁾。Astor らは、腎臓専門医への紹介のタイミングと透析用のカテーテルの有無の関係を 80 施設の 356 人で調査しているが、カテーテルで透析導入となった患者は、全体の 68% であり、AV アクセスを初回の透析から使用できた割合は、腎臓専門医への紹介が透析導入の 1 ヶ月以内、1 ~ 4 ヶ月、4 ~ 12 ヶ月、12 ヶ月以上ではそれぞれ 10%、32%、28%、46% と、導入が遅れるに従いカテーテルによる透析導入が増加していると報告している⁷⁾。カテーテルによる導入は、カテーテル挿入直後から透析が可能であるという利点がある一方で、挿入時の合併症や留置期間中の感染症の危険性が避けられないという問題がある⁸⁾。当院は地域の急性期医療を担っており、緊急透析導入が必要となる紹介患者も多く、126 例中 50 例がカテーテルによる導入であった。日本透析医学会によるバスキュラーアクセス (VA) 作成に関するガイドラインでは、血清クレアチニン値が 6 ~ 8 mg/dL を示した時点が、通常 VA 作成を考慮する時期であるが、溢水傾向を示しやすい糖尿病性腎不全では血清クレアチニン値がより低値の 4 ~ 6 mg/dL で VA を作成する必要が高いと述べており⁹⁾、こうしたガイドラインのさらなる周知が望まれる。

ブラッドアクセスの問題以外に、入院日数を長期化させる要因として、病期の受容の有無、社会復帰への意欲の喪失、病状に対する不安のため入院している方が安心などの意識が働いていることなどが考えられる。また、うっ血性心不全や糖尿病網膜症などの合併症を伴っている場合も長期化の要因となっていると報告されている¹⁰⁾。透析患者の就労率に関する調査では、糖尿病腎症患者に注目すると、15 ~ 64 歳までの年齢層にある透析患者の常勤職および非常勤職への就労率は、男性の

非糖尿病患者が61.2%であるのに対して糖尿病患者では35.9%、女性の非糖尿病患者が17.8%であるのに対して糖尿病患者では8.1%にとどまっていると報告されている。身体活動度に関する調査では、糖尿病患者は非糖尿病患者に比べて身体活動度が「発病前と同様」と回答した患者が明らかに少なく、逆に「日中の50%以上を臥床している」あるいは「終日臥床している」と回答した患者が明らかに多いと報告されている¹⁰⁾。こうした社会復帰率の低下、身体活動度の低下といった問題を防ぐ上でも、入院の長期化は避けるべきと思われる。

増加し続ける透析導入患者のQOLや予後を改

善させるためには、できるだけスムーズな透析導入が望ましいが、臨床的特徴を理解した上で、ブラッドアクセス作成を含めた適切な導入計画を立てる必要があると思われる。

結 語

糖尿病性腎不全では非糖尿病性腎不全に比較して、ネフローゼ状態となりやすく、溢水症状を来たして、より早い段階に透析導入へと至る症例が多い。入院の長期化を避ける上でも、内シャント作成時期や透析導入時期についての早い見極めならびに患者教育が重要であると思われる。

参 考 文 献

- 1) 金塚 東 ほか：2型糖尿病患者における薬物療法に関する実態調査(Ⅱ)－薬物療法と血糖コントロール－(JDDM 7). 糖尿病, 49: 919~927, 2006
- 2) 中井 滋 ほか：わが国の慢性透析療法の現況(2006年12月31日現在). 透析会誌41: 1~28, 2008
- 3) 大橋宏重 ほか：糖尿病性腎症の心機能, 腎機能の検討. 腎と透析24: 293~297, 1988
- 4) 大橋宏重 ほか：糖尿病血液透析患者における¹²³I-metaiodobenzylguanidine (MIBG) 心筋シンチグラフィによる心臓交感神経障害の検討. 透析会誌28: 891~896, 1995
- 5) Mantysaari M, et al: Noninvasive detection of cardiac sympathetic nervous dysfunction in diabetic patients using [¹²³I]metaiodobenzylguanidine. Diabetes 41: 1069~1075, 1992
- 6) 工藤信隆 ほか：当院における透析導入状況についての検討. ICUとCCU27: S166~167, 2003
- 7) Astor BC, et al: Timing of nephrologist referral and arteriovenous access use: the CHOICE Study. Am J Kidney Dis 38: 494~501, 2001
- 8) 春口洋昭 ほか：ダブルルーメンカテーテルによる透析導入症例の検討. ICUとCCU29: S173~175, 2005
- 9) 大平整爾 ほか：慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作成および修復に関するガイドライン. 透析会誌38: 1491~1551, 2005
- 10) 奥田幸子 ほか：透析導入時の入院日数調査と腎不全教室の試み. 鳥取赤十字医誌11: 15~17, 2002
- 11) 中井 滋：わが国の糖尿病性腎症の透析患者の現況－日本透析医学会統計調査から－. 臨床透析21: 7~12, 2005