

最近の患者背景の変貌

井関邦敏

琉球大学医学部附属病院血液浄化療法部

key words : 高齢化, 合併症, 糖尿病, 高血圧, 生活習慣

要 旨

日本透析医学会の年度末調査をもとに、総透析患者数、透析施設数、年間導入数、導入原因、平均年齢（導入患者、年度末患者）の推移を俯瞰する。患者の高齢化に伴い夜間透析は減少し、腹膜透析は9,500人前後を推移し患者全体の3.1%にとどまっている。わが国では腎移植が少ないので、長期透析患者の割合が増加している。死因でみると心不全は横ばい傾向にあるが、感染症、悪性腫瘍の割合が増えている。脳血管障害、心筋梗塞による死亡の割合は減少しつつある。悪性腫瘍が死因の1位であり、心臓死、肺炎も増加している一般住民と異なる。日本透析医学会の統計調査はすでに30年におよぶ歴史があり、世界的にも貴重なデータベースである。今後、さらにデータ収集法を改善（倫理的に問題のない連結可能な匿名化）し、迅速な資料提供、種々の解析が進められることを期待したい。

はじめに

日本透析医学会の統計調査委員会は、年度末のアンケート調査結果を総会にあわせて速報『図説わが国の慢性透析療法の現況』を発刊している。1983年度よりデータを電子化し患者調査も実施されている。すでに30年におよぶ歴史があり、世界的にも貴重なデータベースである。調査に供された総患者数は70万人前後と推定される。IT技術の進歩に伴い、2000年度頃より患者調査項目が多岐にわたるようになってい

る。1989年度のトラブルを除いて、施設調査においてはおおむね全数調査が実施されてきている。しかし、個人情報保護の観点より、最近では患者調査に非協力の施設が増加している。一方、質の高い解析結果のフィードバックに対する要望も強く、わが国の透析療法の実態を国際的にも発信する必要に迫られている。

1 総患者数

日本透析医学会（JSDT）の2013年度末調査によると、総透析患者数は31万人を超え、人口100万人対で約2,500人に達し、国民の400人に1人の割合となっている。透析施設数も4,200を超え、最大収容能力は42万人を超えていると考えられる。年間導入数を年間死亡数が上回れば総患者数は減少に転ずるが、2013年度の差は約7,300人である（2007年度は11,700人）。都道府県別にみると、すでに人口100万人対で3,000人を超えている地区もでてい（図1）。75歳以上の男性では、人口100万人対で9,000人近く（約100人に1人）となっている。維持透析の中断、見合わせなど、患者・家族・医療関係者のチーム医療が必要となっている。透析患者は九州・沖縄・四国に多く、東北・山陰地区は少ない。導入率も地域差が大きく、人口構成、社会・経済的要因の相違も原因と考えられる。

末期腎不全の原因となる慢性腎臓病（CKD）は比較的新しい疾患概念であり、重症度は腎機能（GFR）と蛋白（アルブミン）尿で評価される。CKDはまだ

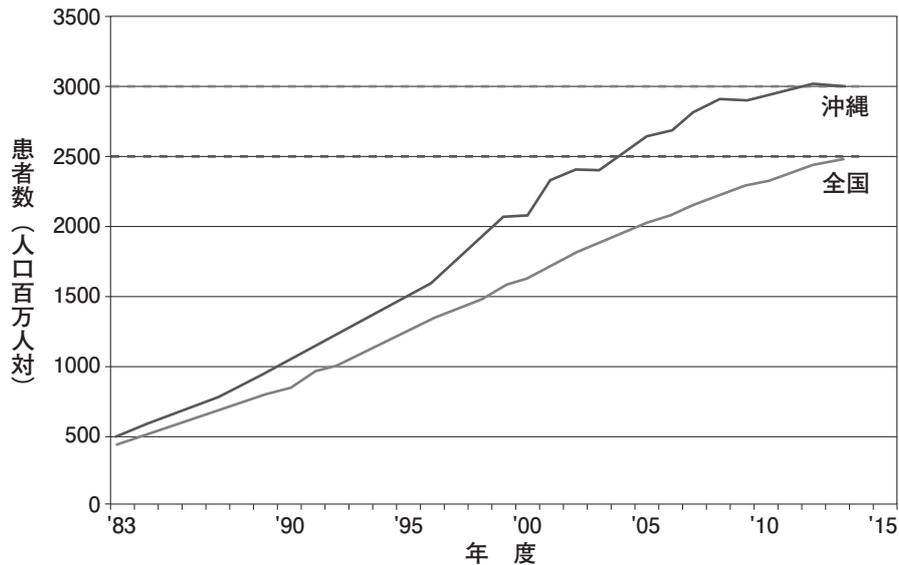


図1 年度末患者数の推移
(JSDTの資料を基に著者改変)

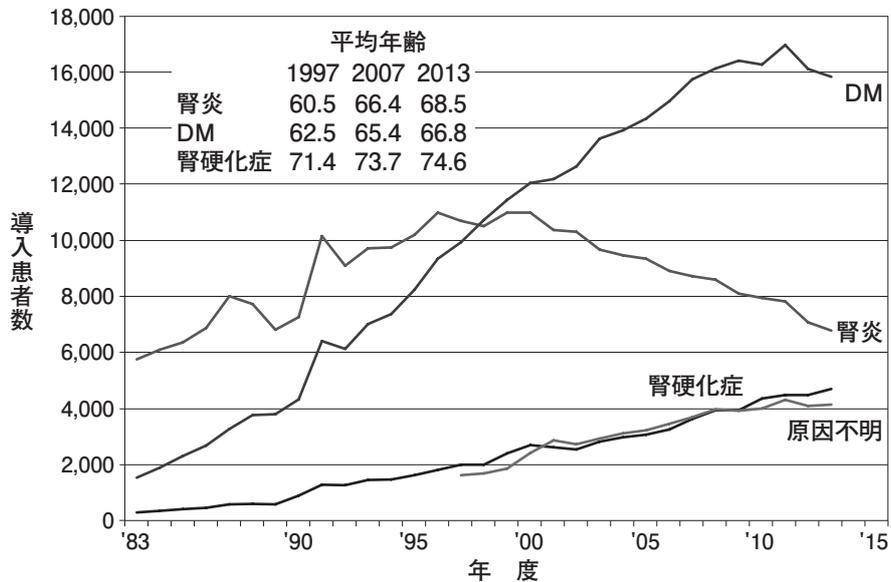


図2 原疾患別の導入数の推移
(JSDTの資料を基に著者改変)

メタボリック症候群に比し一般の認知度が低く、さらなる啓発活動が必要である。透析導入を遅らせ、合併症を予防する必要がある。しかしながら、透析導入の時期は腎機能のみでは決められない。透析患者の生命予後はCKDの重症度以外にも合併症、栄養状態、社会・経済的要因など多くの因子が関与している。また透析施設の状況や通院の利便性、患者・家族の理解、協力体制など社会的要因も大きい。

透析療法は一義的には腎機能代行療法（GFRの補完）であるが、現行の透析療法ではマイナス面も存在する。ブラッド・アクセス、体外循環など非生理的な

治療であることに加えて、栄養状態の改善が十分でないことが考えられる。腎再生医療技術が急速に進歩し、2050年頃には腎移植代替治療も夢ではないと予想されている。

2 原因疾患

導入原因は1998年度より糖尿病が首位となり、年間の導入数が16,000人台を維持している。慢性腎炎は年間最大1.1万人より減少傾向にあり6,000人台となり、代わって腎硬化症および原因不明例が増加しつつある(図2)。男女別に導入率をみると、男性は依

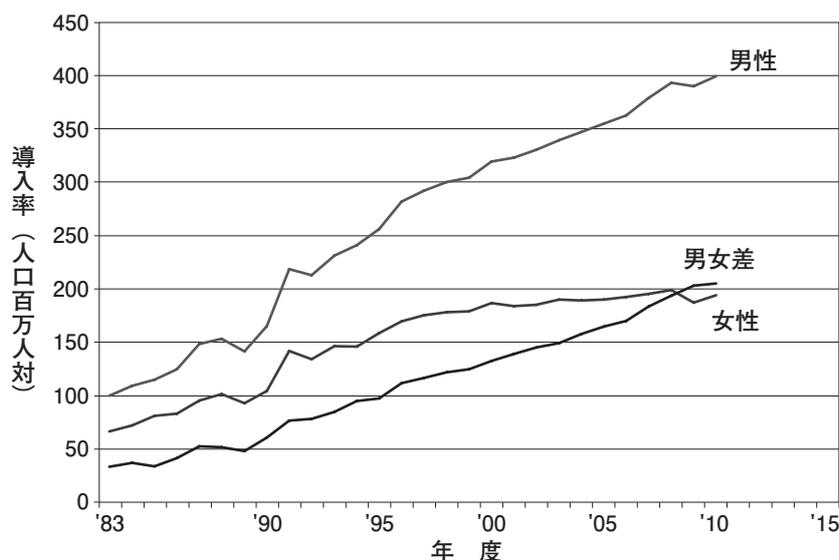


図3 男女別の透析導入率
(JSDTの資料を基に著者改変)

然として増加し人口100万人対で400人台となっているが、女性はここ数年200人前後で横ばいとなっている(図3)。

CKDは高血圧、糖尿病、高脂血症などを基礎疾患として発症することが多い。メタボリック症候群ではCKDの発症が多いことが示されている¹⁾。食の欧米化を中心としたライフスタイルの変化より、肥満、脂質異常症、耐糖能異常などの代謝性疾患が増加している。若杉等はライフスタイルとCKDの発症の関係について検討し、ライフスタイルの良い群では有意に蛋白尿の出現が少なく、基礎疾患(糖尿病・高血圧・脂質異常症)の有無とは独立した因子であることを報告している²⁾。五つの健康習慣(禁煙、体重管理、節酒、活発な身体活動、食事)は遵守する数が多いほどCVD、2型糖尿病、癌の発症が少なく、生命予後が良好なことが明らかとなっている。

日本腎臓学会は『エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2013』を刊行した。生活習慣の改善に関してのエビデンスはそれ程強くなく、推奨グレードをつけられないものが多い。生活習慣については多くが観察研究によるもので、エビデンス・レベルの高い介入研究(randomized controlled study; RCT)は少ない³⁻⁶⁾。RCTでは患者選択のバイアスが避けられず、コンプライアンスの問題や症例数が少ないなど実施困難な課題が多い。CKDが重症化するほど、アウトカムに関連する因子が増加し、単一の因子に対する介入(ESAによる貧血治療、スタチンによるLDL低下など)に

よるRCTでは治療効果が証明されないこととなる。

3 高齢化

透析患者は年々高齢化し、2013年度の調査では平均年齢が導入患者68.7歳、年度末患者67.2歳となっている(図4)。導入原因疾患別にみても慢性腎炎68.5歳、糖尿病66.8歳、腎硬化症74.6歳といずれも年々上昇している。これには高齢者人口の増加、保存期CKD対策および社会経済的要因が考えられる。

患者の高齢化に伴い夜間透析は減少し、2013年度末は13.2%となっている。また腹膜透析は9,300人前後を推移し患者全体の3%前後にとどまっている。わが国では腎移植が少ないので、長期透析患者の割合が増加している。患者全体の中央値は6~7年であるが、透析歴10年以上が全体の27.6%、20年以上が7.9%に達している。長期透析患者の病態は未知の領域であり、透析アミロイドーシス、CKD-MBD、低血圧、低栄養など患者のQOLを維持するうえでも解決すべき難問が多い。

透析患者の死因では心不全は横ばい傾向にあるが、感染症、悪性腫瘍の割合が増えている(図5)。一般住民では悪性腫瘍が死因の1位であり、心臓死、肺炎も増加している。脳血管障害、心筋梗塞による死亡の割合は減少しつつあるが、既往例は増加していると思われる。

わが国は今後さらなる高齢化社会を迎え、高齢者人口が急速に増加する。加齢に伴う腎機能低下の機序は

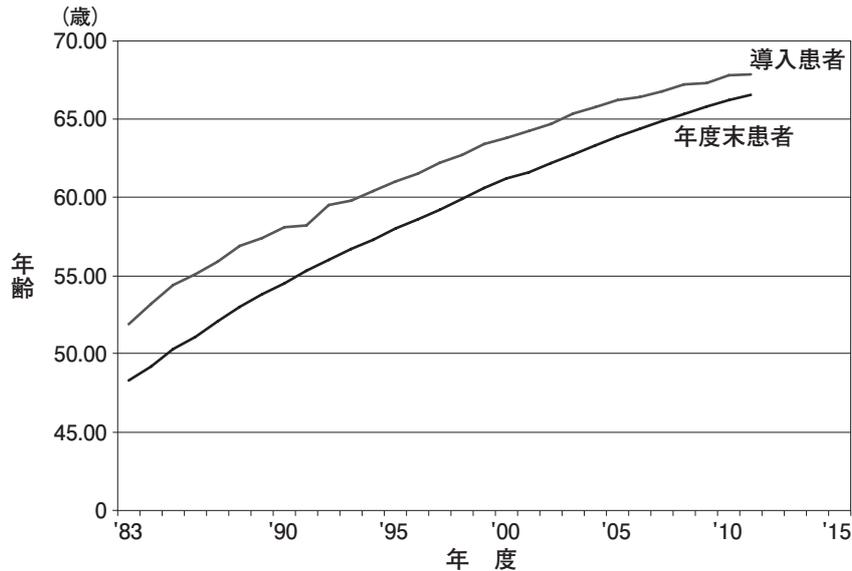


図4 透析患者の平均年齢の推移
(JSDTの資料を基に著者改変)

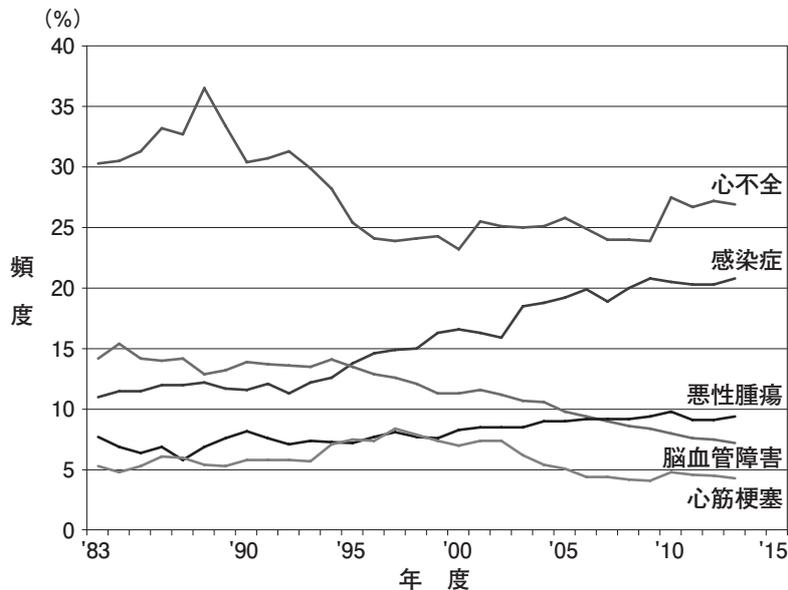


図5 維持透析患者の主要死因の推移
(JSDTの資料を基に著者改変)

不明であり個人差が大きい。しかし、CKD 患者（種々の合併症を有する）は増加し、より複雑な病態を呈することが予想される。したがって、腎臓専門医のみならず、内科系の専門医（循環器、呼吸器、代謝・内分泌など）、外科系（眼科、整形外科、脳外科、胸部外科など）の診療科、薬剤師、栄養士などとの連携が必要となる。

患者の予後を規定する因子として、蛋白・エネルギー不足（protein energy wasting; PEW）とCKDの関連が問題となっている⁷⁾。CKDの重症化につれてPEWが増加し、予後が不良となる。最近、CKDとPEW（サ

ルコペニア）の関連について大変興味ある研究が実施されており、成果が期待されている⁸⁾。約半年間、冬眠する熊はその間、排尿せず（GFRはほとんどゼロ）、筋肉の委縮も認められない。人間は3日間臥床ただけで筋肉が委縮し立てなくなるのと対照的である。冬眠する前に大量の皮下脂肪を蓄えておくことが前提である。

4 今後の対策

CKDは生活習慣病（糖尿病、高血圧、肥満、メタボリック症候群、痛風・高尿酸血症）を起因として発

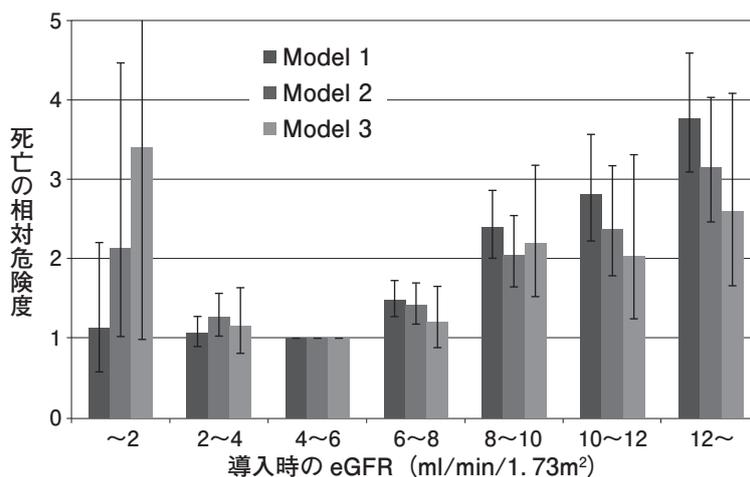


図6 導入時の eGFR 別, 死亡危険度
(文献9より)

DIALYSIS: 2012

A Crossroads

(Parker T, et al. CJASN 6:457, 2011)

■ 2012年まで

- ・ 早期導入
- ・ まず内シャント
- ・ Kt/V による透析量の評価
- ・ 週3回, 短時間
- ・ Kt/V 重視
- ・ 貧血, P04, PTH の積極的治療
- ・ 高い除水速度
- ・ 動脈硬化性心疾患
- ・ 食事制限

■ 2012年以降

- ・ 適切な時期に(晩期?) 導入
- ・ カテーテルは最後に
- ・ ECFV のコントロール(常に)
- ・ 長時間, 頻回透析(Ktを維持)
- ・ 貧血, PO4, PTH の注意深い治療
- ・ 除水速度の制限 (<10ml/kg/hr)
- ・ 左室肥大に注意
- ・ 良く食べる(食塩は制限)

Courtesy of Dr. Richard J. Glasscock, Presented at the 30th Anniversary Meeting, Okinawa March 10, 2012

図7 米国の治療指針の変化
(Dr. R Glasscock の講演資料より著者改変)

症, 進展することが明らかとなっている。保存期からの管理, 合併症の予防が, やむをえず末期腎不全, 透析療法に至ってからの生活の質, 予後に密接に関連している。患者の高齢化, 医療費の高騰より透析療法への社会・経済的圧力は今後も強くなる一方である。透析療法への導入, 継続中断・中止にあたっては医療者のチームによる説明が必要である。

透析導入にあたっては腎機能(eGFR)のみならず, 自覚症状の有無が重要であり, 適切な保存的治療(best conservative care)も治療選択の一つである。JSDTの調査でも eGFR 4~6 ml/min/1.73 m² で導入さ

れる患者の予後が最も良好である(図6)⁹⁾。それより良好な腎機能で導入される患者は種々の合併症, 栄養障害などを伴っており, 透析療法への導入が予後を悪化させている可能性も否定できない。また eGFR < 4 ml/min/1.73 m² で導入される患者は, 医療機関(透析可能な)への受診が遅れた患者(late referral)と考えられる。健診未受診者が多く, 種々医療情報(CKD啓発活動)が届いていない。今後の対策が課題である。

まとめ

透析医療の現場にいる医師は多忙であり, 日進月歩

の技術の進歩や情報の過多にさらされている。とくに診療体制、方針の異なる米国からの情報には批判的である必要がある。米国でも透析患者のケア方針が大きく変わりつつある (図7)。JSDTの現況報告およびJSDTのデータを基にした資料、論文は我が国の実情を反映し、今後の指針とすべき信頼できるものである。今後、さらにデータ収集法を改善 (倫理的に問題のない連結可能な匿名化) し、迅速な資料提供、種々の解析が進められることを期待したい。

文 献

- 1) Tozawa M, Iseki C, Tokashiki K, et al. : Metabolic syndrome and risk of developing chronic kidney disease in Japanese adults. *Hypertens Res*, 30; 937-943, 2007.
- 2) Wakasugi M, Kazama JJ, Yamamoto S, et al. : A combination of healthy lifestyle factors is associated with a decreased incidence of chronic kidney disease : a population-based cohort study. *Hypertens Res*, 36; 328-333, 2013.
- 3) Jun M, Jardine MJ, Gray N, et al. : Outcomes of extended-hours hemodialysis performed predominantly at home. *Am J Kidney Dis*, 61 (2); 247-253, 2013.
- 4) Chazot C, Ok E, Lacson E Jr, et al. : Thrice-weekly nocturnal hemodialysis : the overlooked alternative to improve patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant*, 28 (10); 2447-2455, 2013.
- 5) Twardowski ZJ, Misra M, Singh AK : Con : Randomized controlled trials (RCT) have failed in the study of dialysis methods. *Nephrol Dial Transplant*, 28 (4); 826-832, 2013.
- 6) Iseki K : "Dialysis Worldwide" : Report from the 7th Congress of International Society for Hemodialysis. *Hemodialysis International* (20140715).
- 7) Ikizler TA, Cano NJ, Franch H, et al. : Prevention and treatment of protein energy wasting in chronic kidney disease patients : a consensus statement by the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. *Kidney Int*, 84; 1096-1107, 2013.
- 8) Stenvinkel P, Jani AH, Johnson RJ : Hibernating bears (Ursidae) : metabolic magicians of definite interest for the nephrologist. *Kidney Int*, 83; 207-212, 2013.
- 9) Yamagata K, Nakai S, Masakane I, et al. : Ideal timing and predialysis nephrology care duration for dialysis initiation; from analysis of Japanese Dialysis initiation survey. *Ther Apheresis Dialysis*, 16; 54-62, 2012.