

特集：CKD 対策の最新動向

CKD 対策の効果

Evaluating the impact of CKD initiatives in Japan

若杉三奈子

Minako WAKASUGI

はじめに

わが国の死因統計で腎不全は過小評価されており¹⁾、国民の健康に与える CKD の影響は小さく見積もられているかもしれないが、CKD 対策は喫緊の課題である。わが国の維持透析患者数は、米国の腎代替療法患者数に次ぐ世界第2位と多く²⁾、人口高齢化により透析導入患者数の増加が予測される^{3,4)}。CKD は国民の健康に与える影響が大きく、生命をおびやかす重篤な疾病であると広く認識し、対策を行うべきである⁵⁾。

対策を行う場合、その評価が必要である。「今後の腎疾患対策のあり方について」⁶⁾が発出された 2008 年以降の、国レベルでの CKD 対策の評価については、公表されている数字を用いて、すでに報告した⁴⁾。本稿では、この内容⁴⁾を簡単に述べ、さらに、直接法での評価、CKD に伴う循環器系疾患の発症抑制の評価、そして、地域での評価について触れる。

透析導入患者数の減少を女性は達成⁴⁾

「今後の腎疾患対策のあり方について」⁶⁾で、CKD 対策の目標の一つであった「新規透析導入患者の減少」は、女性は達成していたが、男性は未達成であった⁴⁾。2005 年から 2015 年の一般社団法人日本透析医学会が公表している数字(患者調査)によれば、透析導入患者数(新規透析導入だけでなく、移植後再導入の患者も含む)は、女性では 2008 年をピークに以後、減少に転じたが、男性は減少していなかった。しかし、2008 年の透析導入率を 100 とした場合の、各年の年齢調整透析導入率比(standardized incidence

ratio : SIR)を算出すると、女性は 2008 年以前から低下し、男性も 2008 年を境に低下に転じていた(図 1)。すなわち、年齢で調整すると、男女とも透析導入率は低下しており、男性で透析導入患者数がいまだに減少に転じていないのは、人口高齢化の影響がそれ以上に大きいためである。これらの経年変化が、CKD 対策の効果であると直接証明することは困難だが、何らかの影響はあったと考えるのが合理的である。

直接法での評価

年齢調整に直接法を用いて、さらにより長い期間で、国レベルでの透析導入率の経年変化を評価すると、上記の間接法では得られなかった知見が見出される。論文投稿中のため詳細は控えるが、諸外国の先行研究と同様^{2,7~9)}、わが国においても、透析導入率は性・年齢により経年変化が大きく異なること、また、1983 年から 2016 年までの 33 年間で、透析導入数増加の主因が、高齢化以外のリスク要因から、高齢化に大きく変化したことが見出される。

循環器疾患の経年変化

「今後の腎疾患対策のあり方について」⁶⁾では、「CKD に伴う循環器系疾患(脳血管疾患、心筋梗塞など)の発症を抑制する」ことも CKD 対策の目標であった。この目標の評価は困難であったことから行われていないが、発症ではなく既往に関して言えば、CKD5D 患者では抑制されていない。わが国の CKD5D 患者、すなわち、全透析患者では、心筋梗塞、脳梗塞、脳出血の既往は、いずれも年々上昇している(図 2、日本透析医学会の会員ホームページの数字をグラフ化。2003 年は血液透析患者、2009 年と 2010 年は施設血

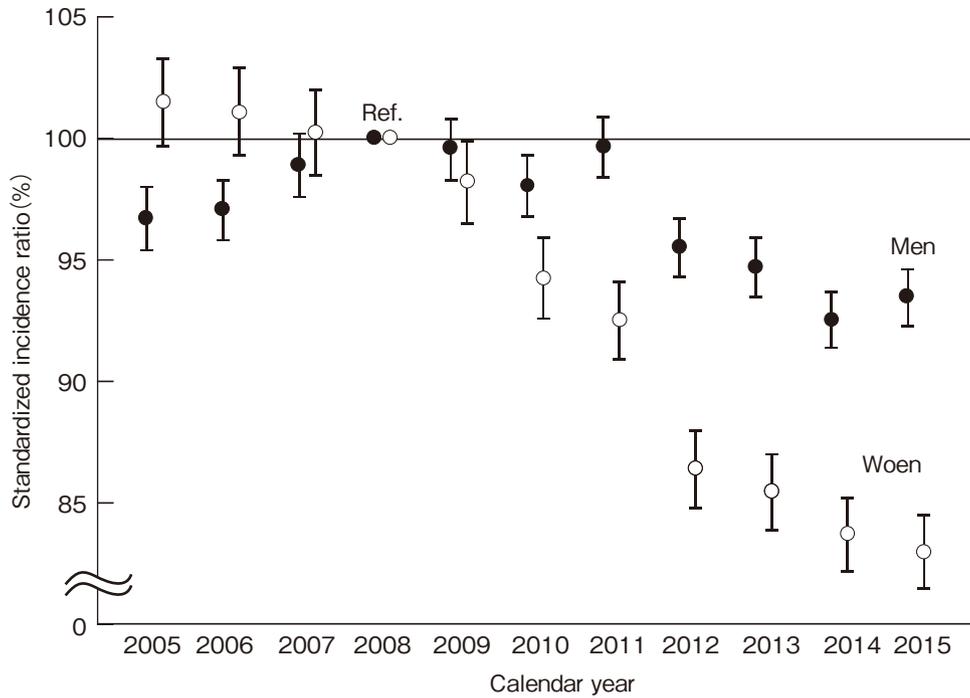


図1 Standardized incidence ratios for starting dialysis, relative to reference year 2008, by sex in Japan

Data obtained from reference 4. Standardized incidence ratios significantly decreased year by year after reference year 2008 in both men (closed circles) and women (open circles). Error bars show 95% confidence intervals.

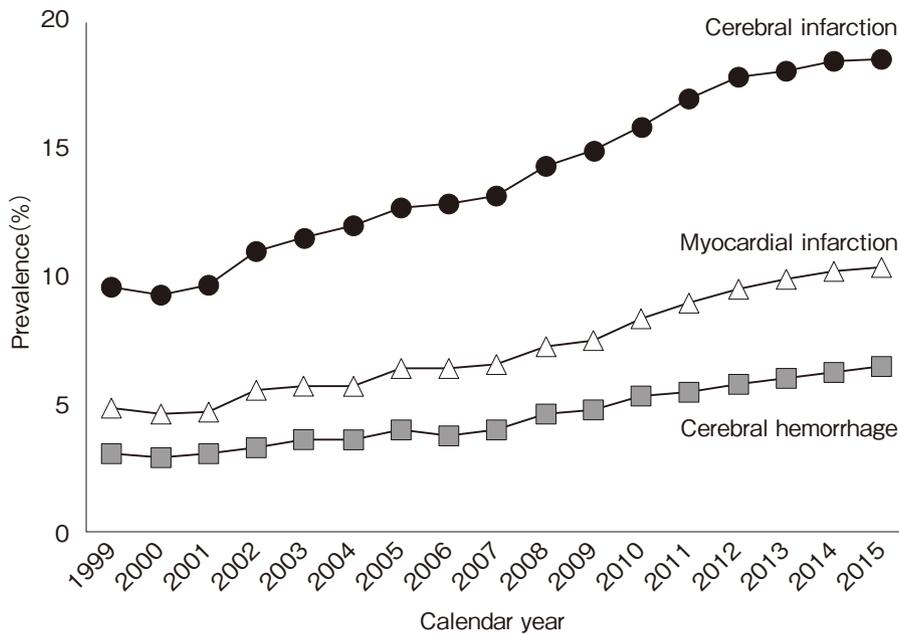


図2 Trends in the prevalence of cardiovascular diseases among patients with CKD 5D in Japan, 1999~2015

The prevalence of cerebral infarction, myocardial infarction, and cerebral hemorrhage have gradually increased.

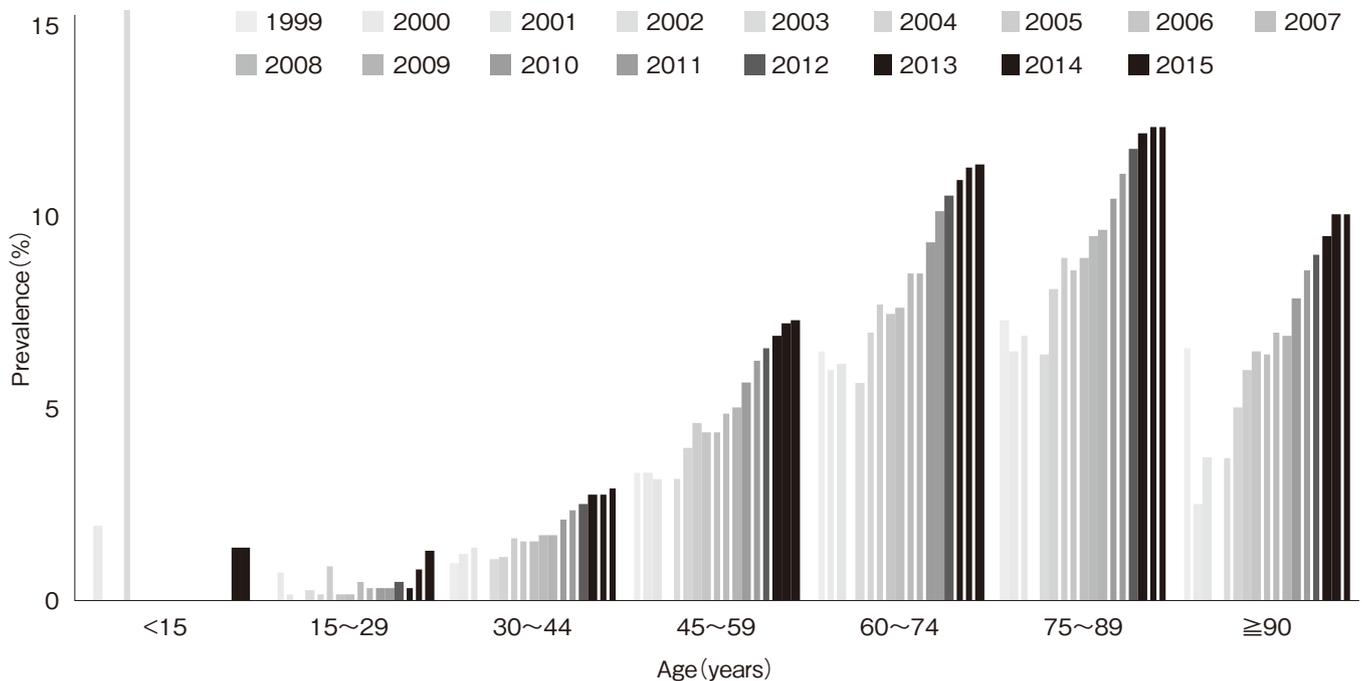


図3 Age-specific prevalence of myocardial infarction among patients with CKD 5D in Japan, 1999~2015
Age-specific prevalence have gradually increased.

液透析患者週3回のデータ，それ以外は全透析患者。1999~2009年，急性期治療中を含む。脳梗塞はラクナ梗塞を含む)。もちろん透析患者の高齢化の影響もあるだろうが，年齢階級別の既往も割合が年々上昇しており，高齢化だけでは説明できない可能性がある(図3, 2002年は年齢階級別のデータの公表なし。なお，心筋梗塞のみ示したが，脳梗塞，脳出血も同様である)。あるいは，既往の増加は，発症の増加によるものではなく，致死率の低下(循環器系疾患発症後も生存可能になった)という可能性もある。事実，わが国の全透析患者における年齢調整心血管病死亡率は低下してきている¹⁰⁾。

地域でのCKD評価

地域の実情に即したCKD対策の立案のためには，国レベルだけではなく，地域レベルでの評価が必要となる。その場合，全国平均と比べた年齢調整透析導入率比(SIR)を数字で示すことができ，さらに，性・年齢階級別に全国平均と比較できる方法¹¹⁾が，現状把握に有用かもしれない。例えば，新潟県は年齢調整した透析導入率が全国平均よりも低く[SIR 男性71% (95%信頼区間64-79)，女性72% (95%信頼区間61-84)]，年齢階級別では男女とも65歳以

上の高齢者で全国平均よりも導入患者が少ないことがわかる(図4, 2016年データで計算)。ただし，先行的腎移植，競合リスクの死亡，決してわが国でも少なくはない透析導入の見合わせ(非導入)¹⁾，データの回収率，都道府県を越えての透析導入などを考慮していない比較であることに注意しながら解釈する必要性はある。

参照となる全国データがあれば，公表されている数字や自治体などがすでに所有している数字を用いることで，さまざまな評価が可能である。透析導入率¹¹⁾のほかにも，CKD有病率¹²⁾(検診受診者での比較。ただし，全国データが古くなっている)，そしてCKDと密接な関連を有する^{13,14)}5つの健康習慣(禁煙，体重管理，飲酒，運動，食事)の遵守割合(この論文データ¹⁵⁾が全国の遵守状況として参照の数字となりうる)などを，全国データと比較することができ，さまざまな段階のCKD対策の評価が可能である。

おわりに

公表されている数字を用いたCKD対策の評価について述べた。最後に，数字だけを見て判断することの危うさを指摘して終わりとしたい。

ある経験豊富な腎臓専門医が医局を離れ，生まれ故郷の

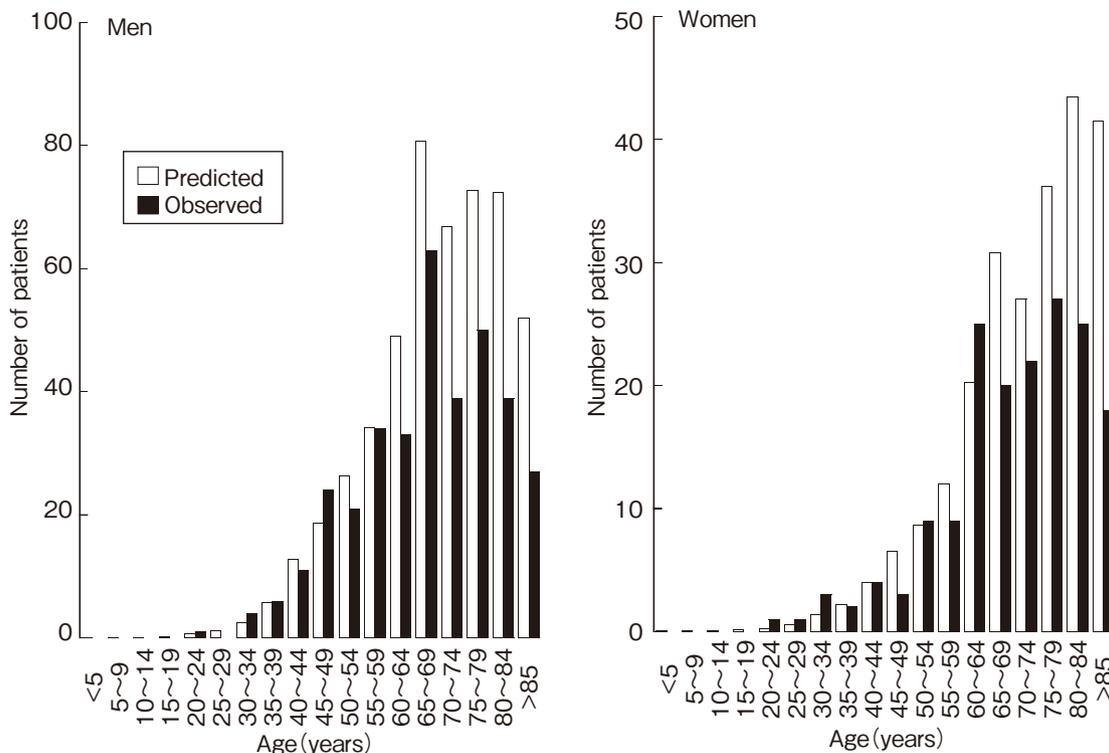


図4 観察と予測された透析開始患者数の比較 (新潟県)

Predicted: the number of patients predicted to start dialysis in Niigata prefecture, calculated by multiplying the number of males or females in each age group living in Niigata prefecture by the corresponding age- and gender-specific national incidence of dialysis.

Observed: the actual number of patients starting dialysis in Niigata prefecture

小さな自治体に戻り、総合病院に勤務した。その小さな自治体はそれまで専門医不在で、ここ何年も透析導入がなかったが、専門医が着任した年に数名の透析導入があった。これは、どういうことか？CKD対策の失敗なのだろうか？専門医が着任して、住民の腎機能が急速に悪化したのだろうか？

おそらく、専門医が着任したことで、必要な医療がその小さな自治体の住民に提供されるようになったのではないかと想像する。それまでも透析導入が必要な患者がいたが、専門医がいないことで、透析医療が受けられなかった可能性が考えられる。もしも受けられなかった医療を受けられるようになり、透析導入患者数が増えたのであれば、それはCKD対策の失敗ではないと思われる。都会の人には考えられない話かもしれないが、これは実話である。

本当のことは、現場に行くことで見えてくる。実情を知らない外部から、数字だけで評価すると、判断を誤ることがある。その現場にいる者が、実情を知る者が、数字だけではない実情を表現し、正しい評価に導いていくことも、

ときに必要である。

謝辞

統計調査結果は日本透析医学会が公表している数字を用いたが、結果の利用、解析、結果および解釈は著者が独自に行っているものであり、同会の考えを反映するものではない。

本研究は、JSPS 科研費 JP18K08202 の助成を受けたものである。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

文献

1. 若杉三奈子, 成田一衛. 透析導入の見あわせ(非導入)割合の推計. 日腎会誌 2019 ; 61 (2) : 91-97.
2. United States Renal Data System. 2017 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2017.
3. Wakasugi M, Kazama JJ, Narita I. Anticipated increase in the number of patients who require dialysis treatment among the

- aging population of Japan. *Ther Apher Dial* 2015 ; 19(3) : 201–206.
4. 若杉三奈子, 成田一衛. 慢性腎臓病(CKD)対策の評価—年齢調整透析導入率は低下したが, 透析導入患者数減少は未達成. *日腎会誌* 2018 ; 60(1) : 41–49.
 5. 腎疾患対策検討会. 腎疾患対策検討会報告書～腎疾患対策の更なる推進を目指して～. https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000172968_00002.html
 6. 厚生労働省. 今後の腎疾患対策のあり方について(腎疾患対策検討会報告書(H20.3)). <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/jinshikkan/01.html>
 7. Kramer A, Stel V, Zoccali C, et al. An update on renal replacement therapy in Europe: ERA-EDTA Registry data from 1997 to 2006. *Nephrol Dial Transplant* 2009 ; 24 : 3557–3566.
 8. McDonald SP. Australia and New Zealand Dialysis and Transplant Registry. *Kidney Int Suppl* (2011) 2015 ; 5 : 39–44.
 9. Han YC, Huang HM, Sun L, et al: Epidemiological study of RRT-treated ESRD in Nanjing—A ten-year experience in nearly three million insurance covered population. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0149038.
 10. Wakasugi M, Kazama JJ, Narita I. Mortality trends among Japanese dialysis patients, 1988–2013: a joinpoint regression analysis. *Nephrol Dial Transplant* 2016 ; 31(9) : 1501–1507.
 11. Wakasugi M, Kazama JJ, Narita I. Use of Japanese Society for Dialysis Therapy dialysis tables to compare the local and national incidence of dialysis. *Ther Apher Dial* 2012 ; 16(1) : 63–67.
 12. Wakasugi M, Kazama JJ, Narita I. Differences in the local and national prevalences of chronic kidney disease based on annual health check program data. *Clin Exp Nephrol* 2012 ; 16(5) : 749–754.
 13. Wakasugi M, Kazama JJ, Yamamoto S, Kawamura K, Narita I. A combination of healthy lifestyle factors is associated with a decreased incidence of chronic kidney disease: a population-based cohort study. *Hypertens Res* 2013 ; 36(4) : 328–333.
 14. Wakasugi M, Kazama J, Narita I, Iseki K, Fujimoto S, Moriyama T, Yamagata K, Konta T, Tsuruya K, Asahi K, Kondo M, Kurahashi I, Ohashi Y, Kimura K, Watanabe T. Association between overall lifestyle changes and the incidence of proteinuria: a population-based, Cohort Study. *Intern Med* 2017 ; 56(12) : 1475–1484.
 15. Wakasugi M, Kazama JJ, Narita I, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Asahi K, Konta T, Kimura K, Kondo M, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Association between combined lifestyle factors and non-restorative sleep in Japan: a cross-sectional study based on a Japanese health database. *PLoS One* 2014 ; 9(9) : e108718.