

腎臓病の現状と展望



新潟大学医歯学総合研究科 生体機能調節医学専攻

内部環境医学 教授 成田 一衛

はじめに

わが国の透析治療を必要とする慢性腎不全患者の数は、2010年末で30万人を超えた。私が医学部を卒業した1983年には約5万人だったので、その6倍以上に増えたことになる。

この透析患者の増加は、腎不全医療の普及と発展、それを支えてきた制度や社会基盤の充実を反映するものであり、決して否定的にとらえる必要はないと考えている。しかし、その基礎疾患となる慢性腎臓病（CKD）の増加についても深刻に受けとめる必要がある。

全世界の透析患者の、なんと20%が日本人であるという事実は、今までの本邦の腎不全医療が如何に経済的あるいは社会基盤的に恵まれた環境にあったかということを物語っている。この恵まれた環境が今後も続く保証はどこにも無く、透析医療を取り巻く

環境は、社会保障面でも人的な医療資源面においても、すでに悪化しつつあるという見方もある。本稿では、CKDの概念の意義と定義、新潟県の慢性腎臓病の現状と対策について述べたい。

慢性腎臓病（CKD）が目ざれる理由

透析療法や腎移植が必要な末期腎不全患者数の増加は、日本だけでなく世界的な傾向である。しかも、その原疾患となるCKDは、希な疾患ではなく、高血圧や糖尿病などと同様のありふれた病気であることが分かってきた。

2002年米国腎臓学会は、CKDが全人口の10・9%、腎機能の指標である糸球体濾過率（GFR）が60 ml/min/1.73 m²以下の人が4・6%存在すること、これをもとにESRD（末期腎不全）患者数を推計すると、その数は2000年から10年後の2010年

には37万人から66万人に増加することを発表した。また、腎不全医療に関わる直接医療費も日本円換算で2兆円から3兆円に膨れ上がることも明らかとなり、全国的な対策を練り広げてこのような状況を改善することが必要であるという認識が一気に広がった。米国のみでなく国際腎臓学会（ISN）やKDIGO（Kidney Disease Improving Global Outcome）などの複数の国際組織が本格的なCKD対策を取り始めた。

一方、CKDは末期腎不全の原疾患であるばかりでなく、心血管事故や死亡あるいは入院のリスクファクターとしても重要であることが、多くの大規模疫学研究により明らかにされた。CKDはその数の膨大さとともに、腎臓病以外の、特に心血管障害の危険因子として、国民の健康を脅かす重要な病態として位置づけるべきであるという認識が広がった。

以上のような経緯の中で、日本でも平成16年11月、日本腎臓学会（当時、下条文武理事長）において慢性腎臓病対策小委員会が設置され、日本透析医学会、日本高血圧学会、日本糖尿病学会などと協力して、日本におけるCKD患者数の把握とCKD対策の提言を行ってきた。

2005年度に約52万人に対して推算式によるGFR測定調査を行い、日本国内にはGFR 60 ml/min/1.73 m²以下の人が2・137万人、GFR 50 ml/min/1.73 m²以下は480万人存在すると発表した（2005年6月24日朝日新聞ほか）。

新潟県における現状

私共は新潟県における検診データを基に、県内の一般人口におけるCKDステージの頻度を推定した。表1にその結果を示す。米国での調査（NHANES）と比較すると、ステージ3以上のCKD頻度が高いが、おそらく高齢者の割合の相違によるものと考えられる。実際、米国でも約15年前は4・5%であったが、5年前では8・1%と急速に増加した。新潟県では、1997年から2007年にかけての10年間で9・1%から11・8%に増加した。表2は同調査において、199

表1. 慢性腎臓病 (CKD) の頻度

CKD	NHANES	NHANES	Niigata	Niigata	Niigata
	1989-1994	1999-2004	1997	2002	2007
n	15,488	13,233	239,459	249,076	315,643
Stage 1+2	95.5%	91.9	90.9	89.7	88.2
Stage 3	4.3	7.7	9.0	10.2	11.5
Stage 4+5	0.2	0.4	0.1	0.1	0.3

プロジェクト「日本人のGFR推算式」
 $GFR (ml/min/1.73m^2) = 194 \times Cr^{1.094} \times Age^{0.720} \times (0.739 \text{ if female})$

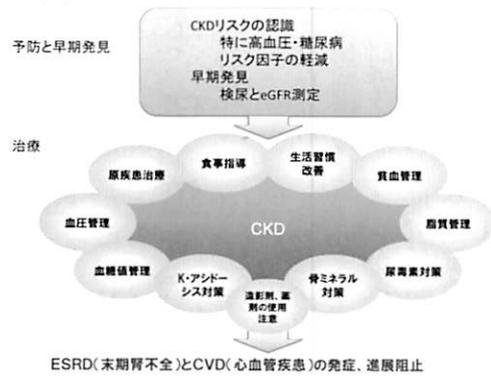
新潟県成人病予防協会(現新潟県健康づくり財団)のデータを解析
 NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey (米国の疫学調査)

表2 慢性腎臓病 (CKD) でない人がその後10年間に、新たにCKDを発症する危険因子

因子	P値	オッズ比	95%信頼区間
貧血 (Hb<10)	0.0013	0.833	(0.745,0.931)
高血圧	<.0001	2.019	(1.884,2.163)
高脂血症	<.0001	1.435	(1.339,1.538)
肥満	<.0001	1.468	(1.362,1.583)
糖尿病	<.0001	1.752	(1.526,2.011)
脳卒中	<.0001	3.611	(2.992,4.357)
狭心症・心筋梗塞	<.0001	2.386	(1.927,2.954)
心臓病	<.0001	2.001	(1.765,2.269)
腎臓病	<.0001	2.466	(2.165,2.808)
肝臓病	0.0022	1.334	(1.109,1.604)
飲酒	0.0016	1.132	(1.048,1.223)
喫煙	<.0001	1.507	(1.378,1.648)

新潟県成人病予防協会(現新潟県健康づくり財団)のデータを解析

図1 慢性腎臓病 (CKD) の早期発見、集学的対策



7年CKDではなかった人が2007年ステージ3以上になった場合のリスク因子を解析したものである。多くの危険因子の関与が示されているが、特に高血圧、高脂血症、肥満、糖尿病などの生活習慣病が、それぞれ独立したCKD発症の危険因子となることが、この調査からも確認された。

CKD対策

CKDに対する集学的対策を図1に示す。CKDリスクの認識およびリスク因子の軽減、早期発見については腎臓専門医ではなく、かかりつけ医や検診関係者を含む

社会全体での取り組みが重要となる。その中で、腎臓専門医は地域社会に対する啓発活動を進める役割を担う。一方、CKDという言葉で、多様な腎疾患を一括りにしてしまふことの功罪については、慎重にならなければいけない。特に、疾患特異的な治療の機会を逃すことが無いように、適切な時期に腎臓専門医における精査(腎生検など)を行うことも重要である。

CKD患者に対する治療は、各ステージ(腎機能)に応じた集学的治療が必要になる(図1)。それらはある程度、原疾患にかかわらず、それぞれのステージ毎に共通

のものが多。特にCKDステージ3以前においては、かかりつけ医と腎臓専門医との連携を中心として、栄養士や保健師による食事、生活習慣指導が進行抑制に重要である。またCVD(心血管疾患)に対する予防・対策は、腎臓専門医のみでは困難な病態も多く、臓器連関も視野に入れた多臓器、分野との診療および研究面でも連携が必要であり、有効である。

CKDは、国民の健康に大きな影響のある6疾患(糖尿病、自殺とうつ、がん、エイズ、感覚器、腎臓病)の一つとして、厚生労働省科学研究戦略研究の対象疾患に

指定されている。新潟県を含む全国15ヶ所で、平成20年度から、非腎臓専門医と腎臓専門医の協力を促進する慢性腎臓病患者の重症化予防の為の診療システムの有用性の検討。という前向き研究がスタートしている。この戦略研究をはじめとした取り組みが実を結び、有効なCKD対策が実現することが期待される。

おわりに

この原稿を書いている2012年6月、CKD診療ガイドが改訂され、まもなく公表される。基本的には大きな変更は無いが、CKDの分類に蛋白尿(アルブミン尿の程度)と原疾患の記載が加わるなど、前回(2009年)の診療ガイドを臨床的に評価した結果が、適切に反映されていると考えている。この新たな診療ガイドの普及は今後の課題であるが、それがさらなるCKD対策の進展に寄与することを期待している。

