

特集：腎臓病療養指導とチーム医療

# I. 総合的 CKD 対策の現状

## CKD 4, 5 患者の療養指導と医療連携の指針

### Multidisciplinary care for CKD 4, 5

菅野義彦\*<sup>1</sup> 要 伸也\*<sup>2</sup>

Yoshihiko KANNO and Shinya KANAME

#### はじめに

一般に CKD の自然経過はきわめて長期にわたり、その間、さまざまな医療施設でさまざまな職種の医療従事者との連携が必要になる。従来は医師が全人的な管理を行ってきたが、近年は医療にかかわる各職種スタッフがそれぞれの専門性を活かしてチーム医療を行うことで成果をあげている分野が多い。その好例は NST(Nutrition Support Team: 栄養管理チーム)活動であるが、実際に腎臓領域でも糖尿病性腎症の進行抑制を目的として、医師、看護師、保健師、管理栄養士によるチーム医療に対して糖尿病透析予防指導管理料という診療報酬が設定されている。これに基づき、CKD 領域においては看護師、栄養士、薬剤師、メディカルソーシャルワーカー(MSW)などが診療チームに参画することでそれぞれの治療効果を向上させることが期待されている。

一方、CKD に関する医療連携は腎臓専門医と非専門医(かかりつけ医)の間でも重要となる。特にステージ G3 までの CKD 患者はかかりつけ医での診療が中心となることが多く、早期からの総合的な CKD 対策を非専門医の下でいかに実行してもらうかがきわめて重要である。

#### CKD の経過と医療連携(図 1)

CKD の長い経過は 1 人の医師だけで管理できるものではない。特に CKD の発見は腎臓専門医以外の医師によって行われることが多い。糖尿病や高血圧症などの生活習慣

病が長期に経過した場合に尿蛋白や腎機能低下をきたすが、これが CKD のスタートの一つである。CKD は糖尿病専門医によって管理されている場合もあるが、腎臓を専門としない一般医家における早期発見が望まれる(エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2013, CQ10)<sup>1)</sup>。また健康診断などにおけるいわゆる Chance hematuria/proteinuria も重要であるが、これを指摘された患者が医療機関、特に腎臓専門医を受診するかどうかはそれぞれの施設での紹介基準に則っているのが現状である。また、自覚症状がないことから放置する患者も依然として少なくないため、「CKD 診療ガイド 2012」などの更なる普及により受診率を上げる必要がある。尿試験紙法は簡便かつ安価なスクリーニング法としてわが国に定着しているが、被検者に自分は陽性(異常)であるという強い印象を与えることができないため、これも受診率が上がらない一つの理由であると筆者は考えており、CKD 対策の一つとして新たな取り組みが必要と思われる。さらに、緊急性の高い疾患により急性腎障害を呈した患者も一定の割合で CKD となる。緊急性の高い状態を脱した後に定期的に腎臓に関する検査を施行してもらえよう取り組みも必要である。

CKD と診断された後も「二人主治医」といわれる専門医とかかりつけ医の連携で管理を続けることになるが、この際には看護師、保健師、管理栄養士などとの協調体制が重要である。わが国においては厚生労働省による腎疾患重症化予防のための戦略研究(Frontier of Renal Outcome Modifications in Japan : FROM-J)において、多職種によるチーム医療が CKD ステージ G3 において腎機能保持と受診率の向上に有効であるとの結果が示されている<sup>2)</sup>。FROM-J は、2008 年 4 月～2012 年 3 月の 4 年間、15 都

\*1 東京医科大学腎臓内科学分野 \*2 杏林大学医学部第一内科学

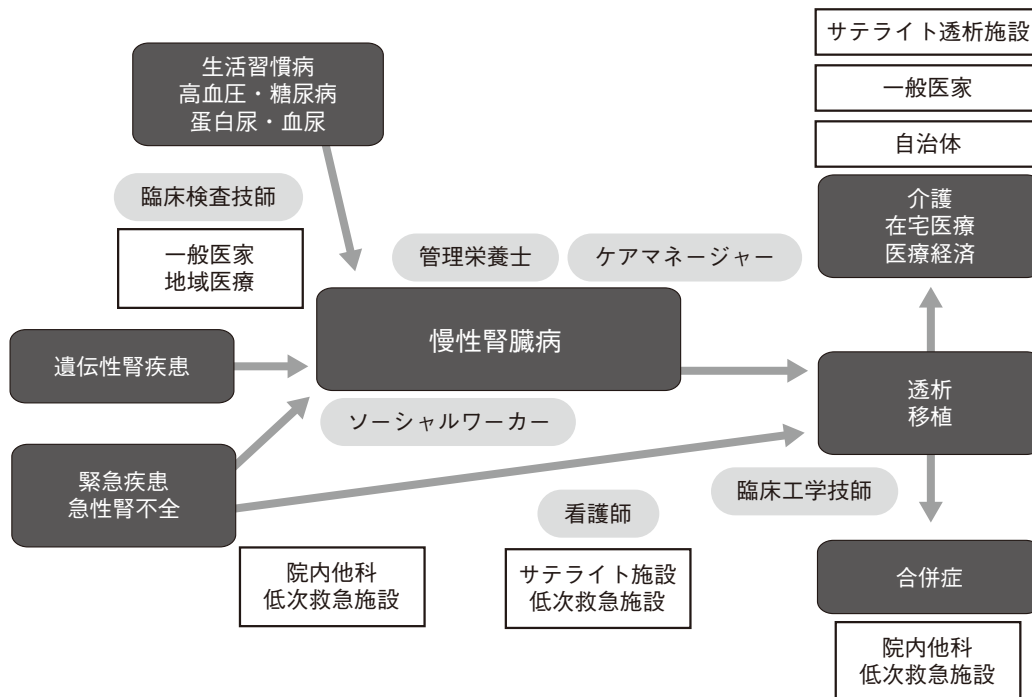


図1 CKDの経過とかかわる職種

県の腎臓専門医と約500人のかかりつけ医の下で約2,500人のCKD患者を管理した大規模臨床研究であるが、「かかりつけ医(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に診療システムの有用性を検討する研究」というタイトルが示す通り、地域住民のCKDの重症化を防ぐ理想的な診療体制を検討したものである。具体的には日本栄養士会の協力を得て、かかりつけ医と腎臓専門医の連携にさらに管理栄養士を加えた診療体制をモデル化しこの有用性を検討したが、詳細は本誌別稿に譲る<sup>2)</sup>。

このように日本腎臓学会(以下、本学会)を中心としたCKD対策が次々と進められているが、現時点では末期腎不全への進行を完全には止めることができず、年間35,000人以上の患者が人工透析導入を余儀なくされている<sup>3)</sup>。導入年齢が高齢化していることもあり、人工透析導入後は数々の合併症管理のためにさまざまな施設での他科医師、他職種との連携が必要になる。また独居の高齢患者では通院や生活設計の面でも問題が起ることが多く<sup>4)</sup>、ケアマネージャーやメディカルソーシャルワーカー(MSW)のほかに、有資格者以外の医療従事者や自治体なども協力して生活を維持する必要があるが、腎臓専門医はこの連携の中心にあってコーディネーターまたはディレクター的な役割を果たすことになる。

### CKD診療ガイド2012<sup>5)</sup>

以上の通り、現代のCKD管理には医療連携が欠かせないことが明らかであるものの、これまで、いわばCKDに対する慢性腎不全の管理の時代にはこの有用性があまり強調されてこなかった。しかしながら近年では本学会の提唱した「CKD診療ガイド2012」、「エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2013」でも前述したような問題を取り上げている。しかし臨床研究としては結果の出にくい領域であることもあって、いわゆるエビデンスというよりは自明のオピニオンとしての記載が多い。海外では困難でありながらも対照研究も行われているが、わが国では小規模研究でもほとんど報告がない。その意味でも前述のFROM-J研究に対する期待は大きい。

「CKD診療ガイド2012」は腎臓専門医以外のすべての医師や医療従事者に向けてCKD管理のエッセンスを示したものであるため、医療連携を強く意識した内容となっている(図2)。まず健康診断での発見を想定しているが、尿検査とeGFRが異常の場合は速やかにかかりつけ医紹介を勧めている。かかりつけ医では尿検査と血液検査によりCKDステージ評価を行い、原則として①高度の蛋白尿(尿蛋白/Cr比0.50g/gCr以上、または定性2+以上)、②蛋白尿と血尿が共に陽性(1+以上)、③GFR 50mL/分/1.73m<sup>2</sup>未満((40歳未満

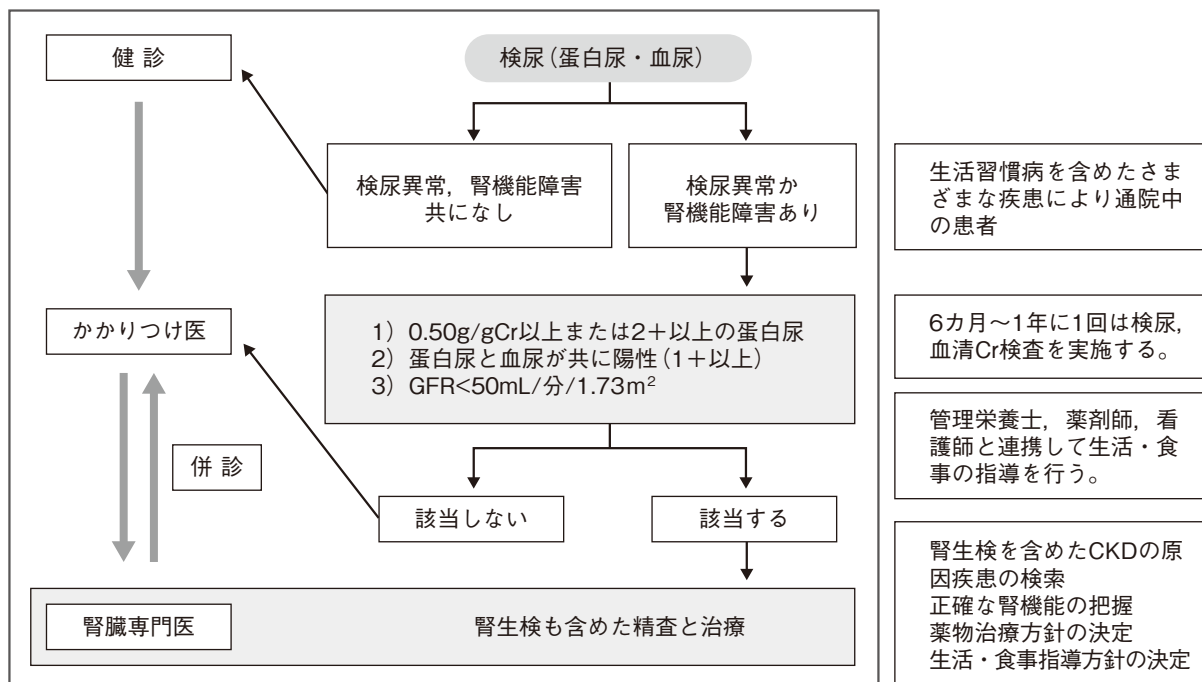


図2 CKD患者の専門医との連携体制案

の若年者ではGFR 60mL/分/1.73m<sup>2</sup>未満、腎機能の安定した70歳以上ではGFR 40mL/分/1.73m<sup>2</sup>未満)のいずれかの場合に腎臓専門医を紹介することとなっている(表1)。腎臓専門医が評価した後も症例によってはかかりつけ医が管理する。一般的にはGFR 50mL/分/1.73m<sup>2</sup>以上の場合、70歳以上ではGFR 40mL/分/1.73m<sup>2</sup>以上の安定した症例は、かかりつけ医が管理する(表1)。70歳以上でeGFR 40mL/分/1.73m<sup>2</sup>以上となると血清クレアチニン(Cr)値で言えば男性で1.4 mg/dL、女性では1.0～1.1 mg/dL程度である。こうした症例をかかりつけ医に管理してもらう場合にも、感冒罹患時などの臨時処方薬剤減量について、また造影剤の使用についてなど、かかりつけ医が管理に際して不安を抱かないように、症例に合わせた具体的なアドバイスを診療情報提供のかたちで必ず行うべきである。実際には地域によって専門医の数、施設の場所により受診アクセスの事情がかなり異なる。また、このガイドでかかりつけ医に求められている役割が現実には少し負担になっているという考えもある。地域の状況により紹介基準は異なってもよいと思われるが、大切なのは専門医とかかりつけ医のコミュニケーションであり、専門医とかかりつけ医との間で患者が迷ったり困ったりすることのないよう医師会などの機関を有意義に用い、共に作ったローカルルールを遵守することである。

### エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2013<sup>1)</sup>

「CKD診療ガイド2012」で提示した連携システムについて具体的な根拠はあるのだろうか。GFR 50mL/分/1.73m<sup>2</sup>未満の症例では心血管系イベントの発症リスクが増大するとされているが、これを腎臓専門医が管理することで改善できるのか、またもう一つの大切なアウトカムである透析導入を予防できるのかについて直接検討した研究は「エビデンスに基づくCKDガイドライン2013」でも提示されていない。同ガイドライン18章でCQ1「透析導入を遅延するために、どの時期に専門医に紹介することが推奨されるか?」に対して「CKDステージG3区分以降(遅くともステージG4)においては、専門医が診療することで、腎機能低下速度が緩やかになり、透析導入すべき時期を遅延できる可能性があるため、腎臓専門医への紹介を推奨する」としているが、推奨グレードはC1〔科学的根拠はない(あるいは、弱い)が、行うよう勧められる〕となっている。この根拠としてはOrlandoらの研究があげられており、紹介群ではCKDステージ進展および死亡の複合エンドポイント達成率が非紹介群と比較してCKDステージG3では平均80%に、ステージG4では平均75%に有意に減少するが、CKDステージG1, 2では相違がなかった<sup>6)</sup>。またCKDステージG3以上の患者において、紹介後にeGFRの年間減少速度が有意に改善するという報告が複数あ

表 1 腎臓専門医への紹介基準

原疾患		尿蛋白区分			A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr 比 (mg/gCr)			正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
					30 未満	30 ~ 299	300 以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明 その他		尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr 比 (g/gCr)			正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
					0.15 未満	0.15 ~ 0.49	0.50 以上
GFR 区分 (mL/分 /1.73m <sup>2</sup> )	G1	正常または 高値	≥90			* 1	紹介
	G2	正常または 軽度低下	60 ~ 89			* 1	紹介
	G3a	軽度～ 中等度低下	45 ~ 59	50 ~ 59	40 歳未満は紹介		紹介
				40 ~ 49	40 ~ 70 歳も紹介		
	G3b	中等度～ 高度低下	30 ~ 44	30 ~ 39	70 歳以上も紹介		紹介
	G4	高度低下	15 ~ 29		紹介	紹介	紹介
G5	末期腎不全	<15		紹介	紹介	紹介	

3 カ月以内に 30%以上の腎機能の悪化を認める場合は腎臓専門医へ速やかに紹介

\* 1: 血尿と蛋白尿の同時陽性の場合には紹介

(文献 5 より引用, 改変)

るが、これらはコントロール研究ではない<sup>7,8)</sup>。

### KDIGO : 2012 年 CKD の評価と管理のための診療ガイドライン

KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcome) は 2012 年に腎疾患に関する国際的なガイドライン策定を目指して設立された団体であるが、CKD の定義や分類を 2002 年に初めて提唱した K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) をその前身とする。CKD という概念が提唱されて 10 年間でエビデンスが確立されたことから「KDIGO CKD Guideline 2012」を発表し、本学会の CKD ガイドもこれを参照して改訂されている。その「慢性腎臓病の評価と管理のための KDIGO 診療ガイドライン」のなかで第 5 章が専門医への紹介と疾患管理モデルとされて、医療連携について一章が割かれている<sup>9)</sup>。

#### 1. 専門医への紹介

KDIGO のガイドラインであげられている推奨としては、

5.1.1 : 下記事項を有する CKD 患者を腎臓病の専門的診

療のできる施設へ紹介することを推奨する。(1B) : ①AKI または急で継続持続的な GFR 低下, ②GFR<30mL/分/1.73m<sup>2</sup> (GFR カテゴリー G4, G5), ③有意なアルブミン尿 (ACR≥300mg/gCr(30mg/mmoLCr) または AER≥300mg/24 時間, 同等な検査として PCR≥500mg/gCr(≥50mg/mmoLCr) または PER≥500mg/24 時間), ④CKD の進行 (GFR 区分の悪化, ベースライン eGFR から 25% 以上の低下, 年間 5mL/分/1.73m<sup>2</sup> 以上の eGFR の低下), ⑤尿沈渣に赤血球円柱 (赤血球が高視野 20 個より多い) が持続し、直ちには説明困難, ⑥CKD 患者で 4 種類以上の降圧薬でも治療抵抗性の高血圧, ⑦血清カリウムの持続的異常, ⑧再発性または広汎な腎結石症, ⑨遺伝性腎臓病。

「CKD 診療ガイド 2012」よりも詳細な条件があげられているが、逆に言えば「CKD 診療ガイド 2012」ではわが国の臨床現場の実情に合わせて、CKD の概念を広く普及させることを意図してこれを簡略化したものと思われる。

5.1.2 : 「進行性の CKD 患者 (検証済みの予測ツールによって示される 1 年以内に腎不全になる危険度が 10~20% 以上) には適切な時期に腎代替療法 (RRT) を計画する

表2 CKD患者のフォローアップ(成人)

## 【フォローアップでの注意点】

- ①eGFRの低下や蛋白尿の増加を認める場合は治療内容を再考する。
- ②急性増悪の要因として、過労、脱水、感染や薬剤を考慮する。
- ③血圧のコントロールが不良の場合は、腎臓専門医と相談のうえ、食塩過剰に注意しながら降圧薬の種類や投与量を変更する。
- ④糖尿病の治療では、低血糖に注意する。

## 【かかりつけ医フォローアップ検査項目】

実施間隔：ステージG1～G2：3～6カ月ごと，ステージG3～G5：1～3カ月ごと  
 検査項目：ステージG1～G2：蛋白尿定性または蛋白尿定量 (g/gCr)，血尿，血清Cr，eGFR  
 ステージG3～G5：蛋白尿定性または蛋白尿定量 (g/gCr)，血尿，血清Cr，eGFR，BUN，UA，  
 Alb，Na，K，Cl，Ca，P，Hb  
 FBS，HbA1c (糖尿病患者のみ)，尿アルブミン (3カ月ごと)  
 血圧測定：毎診察時  
 胸部X線/ECG：適宜

腎臓専門医への受診間隔(月) (かかりつけ医へは随時)

原疾患		尿蛋白区分		A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
				30未満	30～299	300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明 その他		尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr比 (g/gCr)		正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
				0.15未満	0.15～0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/分 /1.73m <sup>2</sup> )	G1	正常または 高値	≥90	≤12	≤6	≤3
	G2	正常または 軽度低下	60～89	≤12	≤6	≤3
	G3a	軽度～ 中等度低下	45～59	≤6	≤3	≤3
	G3b	中等度～ 高度低下	30～44	≤3	≤3	≤3
	G4	高度低下	15～29	≤3	≤3	1
	G5	末期腎不全	<15	1	1	1

(文献5より引用，改変)

ための紹介を行うことを推奨する(1B)」については、「適切な時期」に関して定義されておらず、これを読んだ一般医家はかなり苦悩すると思われる。実際に1年以内に腎不全になる危険度を10～20%と判断することは可能であろうか。この判断の困難さを緩和するために「CKD診療ガイド2012」では上述の通り、CKDステージG4を一つの目安としているが、腎臓内科外来で患者を管理していても、CKD

ステージG4の患者が10例いた場合に1，2例が腎代替療法を1年後に必要としているかどうかの予測はかなり難しい。KDIGO診療ガイドラインにも「このことは当該地域の医療・健康システムに応じて決定される」とある。もちろん一度は紹介をして専門医を受診し、専門医が腎機能や通院アクセスなどを熟慮したうえでかかりつけ医と連携して管理することは可能である。このステートメントの目的は、

表3 早期紹介と晚期紹介：アウトカムと利益

晚期紹介のアウトカム	早期紹介の利益
貧血と骨疾患 重度の高血圧と体液過剰 パーマネントアクセスの普及が低い。 移植のための紹介が遅れる。 初回入院日数が長い。 導入後1年死亡率が高い。 RRTの選択肢が少ない。 社会心理的な適合性の低下	RRT開始を遅らせる。 パーマネントアクセスの比率が上がる。 治療選択肢が豊富である。 緊急透析の必要性が減る。 入院期間と費用が減少する。 栄養状態が改善する。 CVDと合併症の管理が向上する。 患者生存率が改善する。
CVD：心血管疾患，RRT：腎代替療法	(文献9より引用，改変)

あくまで紹介の手遅れ(RRTを開始する1年以内の専門施設への紹介と定義する)を防ぐためと考えるべきである。

これらの提言に対するエビデンスとしては、RCTで早期紹介と晚期紹介を比較したものはない。もちろん早期と晚期についても定義がないためにいくつかの観察研究も単純に比較することはできない。しかしながらこれらの研究から得られる共通の認識を表3に示す。こうした研究では群間の違いもあるが、施設や地域による違いもあるため一概には述べられないが、われわれ腎臓専門医が日常診療を行うなかで経験する内容と考えて差し支えない。特にわが国ではこうした比較研究の施行は倫理的にも困難であるため、きちんとしたエビデンスを出すことは難しいと考えられ、高いエビデンスレベルは将来的にも得られないと思われるが、コンセンサスとしては妥当と考えられる。

## 2. 多職種ケアチームによる管理

5.2. では進行性のCKD患者の管理について述べられている。

5.2.1：進行性のCKD患者には多職種ケアチームによる管理が望ましい。(2B)

5.2.2：多職種ケアチームは食事のカウンセリング、腎代替療法の治療手段に関する教育と相談、腎移植の選択、バスキュラー・アクセス手術、および倫理的・心理的・社会的ケアが可能なチーム、または他施設に紹介することでこれらすべてが可能にならなければならない(グレードなし)。

いずれも近年になって普及してきた概念である。これまでCKDに限らず医師が全人的に患者を管理するのが一般的であったが、それぞれの分野において知識や技術が進歩した結果、事実上すべての領域において医師が最適な判断を下すことは困難になったと考えてよい。これを多職種のスタッフがそれぞれの専門の立場から最適の意見を提示し、患者や家族の意思も反映させながら、医師がこれらを

統合して方針を決定していくのがチーム医療である。

わが国におけるチーム医療は多職種連携という言葉で表わされることが多いが、これに対応する語句は“multidisciplinary(集学的)”である。ほとんどの研究で診療チームは腎臓専門医、看護師、栄養士、MSWで構成されているが、そのほか職業訓練士やボランティアの透析患者が参加している研究もあるため、multidisciplinaryに対して必須の職種は決まっていない。特定の職種から特定の情報を得るというよりも、多少重複しながらでも複数の医療従事者から繰り返し時間をかけていろいろな視点からの意見を得ることが重要である。わが国では多職種が連携したチーム医療の有用性を腎疾患に対して検討した臨床研究はなく、現時点では個々の症例に対する経験が商業誌を中心に報告されているにすぎない。わが国の一般的な診療システムではCKDに限らず比較研究を実施しづらい領域ではあるが、昨今では単一施設や特定のグループでの研究が成果をあげ難い環境もあるために、むしろ異なる診療システムがとられている地域同士を比較するようなかたちで臨床研究が行われることを期待したい。わが国においてこの多職種連携による患者教育を実践するにあたっては、腎臓専門医に加え、腎不全・透析を専門領域とする看護師、薬剤師、管理栄養士、臨床工学技士、保健師、MSWなどによるチーム編成が可能であるが、すべての職種スタッフが十分に揃っている施設は限られる。毎回の受診に際し、すべての職種が一定時間を担当する必要はないが、腎不全に対する知識の普及が不十分な職種もある。このため一定の講習などを受けて最新の知識を有する医療従事者が「腎不全に関する専門知識を有する医療従事者」として職種の枠を越えて基本的な指導を行うことが現実的であると考えられる。われわれの世代が受けた教育のなかにはこうした観念は少なかったが、近年になってわが国でも学生教育に取り入れら

れつつある。一大学ですべての職種が揃わない場合には地域の大学が合同で実習を行うなどの取り組みがなされ、比較的良好的な結果が得られている<sup>10)</sup>。

### 多職種チーム管理に関するエビデンス

多職種連携によるベネフィットを示すエビデンスとしては Strand らがメタアナリシスを発表している<sup>11)</sup>。しかしこのメタアナリシスでは、結論を多職種連携は透析開始を遅延させるために有効であるとしていながらも、内容を吟味すると、対象となる4文献でデータの共有ができずに解析ができていない。

個々の文献としては介入内容の特徴から RCT はなく、コホート観察研究が多い。また CKD ステージ4, 5ではなくステージ3(eGFR 60mL/分/1.73m<sup>2</sup>未満)を対象とした研究が多いが<sup>12)</sup>、おそらくこの時期からの教育が有効であることを示したものと考えられる。以下にステージ4, 5を解析対象としたいくつかの研究を紹介する。

Zhang らはカナダの CKD ステージ4, 5患者940例に対して多職種チーム医療で管理を行い2年間観察した。評価として eGFR の進行を観察したところ、CKD ステージ4患者462例では62.3%、また CKD ステージ5患者478例では41.2%で eGFR が不変もしくは改善したことから多職種チームによる管理の有用性を報告したが、本研究は比較研究ではない<sup>13)</sup>。

Lei らは台湾の CKD ステージ5患者171例において、多職種チームから腎臓病に関する教育を1年以上受けた群と1年未満の2群に分けて検討したところ、教育期間が1年未満であった88例は eGFR が8.05±0.30mL/分/1.73m<sup>2</sup>から4.94±0.21mL/分/1.73m<sup>2</sup>に減少した。これに対して1年以上の教育を受けた群では10.39±0.31mL/分/1.73m<sup>2</sup>から9.01±0.50mL/分/1.73m<sup>2</sup>と有意に維持されていた(p<0.001)。またこの期間中の医療コストに関するオッズ比は2.835であった<sup>14)</sup>。

Wu らは台湾の CKD 患者573例に対して多職種チームによる教育を行った。この研究における多職種チームにはボランティアの HD/PD 患者が参加している。CKD ステージによる登録をしていないのでステージ4, 5以外の患者も含まれているが、登録時の eGFR は23.8±20.1mL/分/1.73m<sup>2</sup>であった。1年後の eGFR の変化(HR:0.117)、透析導入率、全死亡率(HR:0.103)のいずれも教育なしの患者に比べて教育を受けた患者のほうが優れていた<sup>15)</sup>。

Fenton らは英国において CKD ステージ5患者365例

に対して腎不全教育を行い、予後を調査した。1群は末期腎不全に詳しい看護師のみによる教育、もう1群は末期腎不全に詳しい看護師のみではなく、貧血、ブラッドアクセスを専門とする看護師、腎疾患を専門とする栄養士、MSW、職業訓練士による多職種チーム教育を行った。登録時の eGFR はそれぞれの群で9.51±4.41mL/分/1.73m<sup>2</sup>、9.39±4.09mL/分/1.73m<sup>2</sup>であった。透析導入時の比較では、チーム教育群では対照に比べて高いヘモグロビン値(10.28±1.86g/dL vs 9.81±1.76 g/dL, p=0.02)、高い恒久ブラッドアクセス準備率(68.4% vs 58.8%, p=0.04)を示した。また透析導入後も含めた観察では、入院回数が短く(1.42回/人/年 vs 2.52回/人/年, p=0.005)、生存率も良好であった<sup>16)</sup>。ステージ5になると透析の回避をアウトカムにすることはできないが、全身状態の良い状態で余裕を持った透析導入が可能であり、また導入後の予後も良好であることを示唆している。

Cho らは韓国における後ろ向き研究で、CKD ステージ4の患者149例に対して多職種チームによる指導の有無による比較を行った。透析導入の患者数に有意差はなかったが、指導を受けた群では緊急透析の比率(8.7% vs 24.3%, p<0.001)、入院期間の短縮(2.16 vs 5.05 日/人/年)を認めた。また、心血管病変および感染の合併も少なかった<sup>17)</sup>。この結果もやはり全身状態の良い状態で透析導入ができたことを示している。

多職種チーム管理がより良い効果を及ぼすことが期待できる早期ステージの研究では、Chen らが台湾における GFR 60mL/分/1.73m<sup>2</sup>以下の CKD 患者1,056例に対して3年間の前向き研究を行っている<sup>18)</sup>。多職種チーム管理と通常管理の2群に分けて3年間観察したところ、CKD ステージ4以上になった際の腎機能低下速度の度合いが多職種チーム管理群で有意に低かった(-5.1mL/分/1.73m<sup>2</sup> vs -7.3mL/分/1.73m<sup>2</sup>)。また、腎保護薬やビタミンD、エリスロポエチン製剤使用の頻度が高く、専門的な管理が行われていた。さらに、感染による入院や総死亡のリスクを減少させた一方で、透析導入の比率は向上した。しかしこれは、腎機能が早く途絶したというよりも、通常管理群に比べて適切な時期に透析を開始できたという解釈をすべきである。現状では透析導入の基準がわが国でも定められていない、もしくは遵守されていないために、こうした透析導入をアウトカムにした研究結果の妥当性についてはさまざまな解釈がなされる恐れがある。すなわち、本来透析導入すべき患者であっても、本人の希望で導入しない場合に「研究期間内に透析導入しなかった」群としてカウントされ

てしまう。Chen らの結果を数字で単純にみると、「多職種チーム管理を行った群で透析導入率が高かった」という著者の本来の主張と異なる結論がマスコミなどで一人歩きしかねない。患者の心理としてはとにかく透析導入したくないわけなので、このように誤った形で解釈した情報にすがって主治医の提案に同意しない場合もあると思われる。こうした患者の行動についてきちんと説明をして誤解を解くことも専門医の責務である。

Peter らは GFR 35mL/分/1.73m<sup>2</sup> 未満の CKD 患者 788 例を医師のみによる管理と Nurse practitioner によるサポート管理の 2 群に分けて平均 5.7 年間の観察を行った<sup>19)</sup>。Nurse practitioner によるサポート管理群では総死亡の HR 0.8 となり、GFR 低下の程度も有意に軽度であった。このほかステージ 3 からの管理については、医療コストの削減につながったという報告<sup>20~22)</sup>、直接の指導ではなくインターネットを介した多職種チームによる指導でも有効であったという報告がある<sup>23)</sup>。特に後者は、専門医の偏在とそれに伴う腎臓病管理の可能な多職種チームの偏在が問題視されているわが国の現状にとっても示唆することの多い報告と考えられる。

### 多職種連携を成立させるために医師が認識すべきこと

これまでわが国の教育システムでは、医学部は医師を、看護学部・看護学校では看護師をというように、それぞれのユニットがそれぞれの専門家を一途に養成することが多かった。例えば臨床実習において医学生と看護学生が偶然同じ病棟に配属され、同じ患者を担当したとしても学生同士の交流は少なく、お互いの視点を相知合うことは少なかった。このため、それぞれの資格を取得し勤務を始めてもお互いの技能や知識を認識していないがために、必ずしも診療全体の機能性は高くなかったかもしれない。現在でも医学教育モデルコアカリキュラムにおいて、チーム医療として各職種の特性を理解するという項目はあるが、医学部 6 年間の課程に看護学や栄養学の単位はきわめて少ない、もしくは全くない。同様に臨床医学は看護師養成 4 年間の課程に 30 時間程度、管理栄養士養成 4 年間の課程には 15 時間程度である。看護師や管理栄養士など他の職種に対して依頼するとき、医師は彼らが自分たちと同程度に疾患や病態生理、治療法などを理解していることを無意識のうちに期待しているが、看護師や管理栄養士にとってはオン・ザ・ジョブ・トレーニングで経験しているだけであることが多い。すなわち指示や依頼において詳細を説明

したり、具体的な目標を示さない限り真のチームとして機能しないのである。今後は制度や診療報酬の点でチーム医療が評価を受けていくことになると思されるが、実際に患者や家族が恩恵を受けるためには、看護師や管理栄養士は決してミニドクターではなく、全く別の領域におけるプロフェッショナルであることを強く意識して、それぞれの職種の特性が活きるような役割分担を設定する必要がある。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

### 文 献

1. 日本腎臓学会(編). エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2013. 東京：東京医学社, 2013.
2. 山縣邦弘. 腎臓病療法指導におけるチーム医療の重要性：戦略研究 From-J の成果を踏まえて. 日腎会誌 2015；57.
3. 政金生人, 中井 滋, 尾形 聡, 他. わが国の慢性透析療法の現況(2013 年 12 月 31 日現在). 日透析医学会誌 2015；48：1-32.
4. 日の下文彦. 腎臓機能障害者の高齢化に伴う支援のあり方に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金平成 25 年度総括研究報告書 2014.
5. 日本腎臓学会(編). CKD 診療ガイド 2012. 東京：東京医学社, 2012.
6. Orlando L, Owen W, Matchar D. Relationship between nephrologist care and progression of chronic kidney disease. N C Med J 2007；68：9-16.
7. Chen SC, Chang JM, Chou MC, et al. Slowing renal function decline in chronic kidney disease patients after nephrology referral. Nephrology (Carlton) 2008；13：730-736.
8. Jones C, Roderick P, Harris S, et al. Decline in kidney function before and after nephrology referral and the effect on survival in moderate to advanced chronic kidney disease. Nephrol Dial Transplant 2006；21：2133-2143.
9. 日本腎臓学会. 5 章 専門医への紹介と疾患管理モデル. KDIGO ガイドライン全訳版作成ワーキングチーム(編). 慢性腎臓病の評価と管理のための KDIGO 診療ガイドライン. 東京：東京医学社, 2014.
10. 菅野義彦. 医学教育における一腎臓内科医の経験. 東京医科大学誌 2014；72：129-137.
11. Strand H, Parker D. Effects of multidisciplinary models of care for adult pre-dialysis patients with chronic kidney disease：a systematic review. Int J Evid Based Healthc 2012；10：53-59.
12. Bayliss EA, Bhardwaja B, Ross C, et al. Multidisciplinary team care may slow the rate of decline in renal function. Clinical journal of the American Society of Nephrology：Clin J Am Soc Nephrol 2011；6：704-710.
13. Zhang AH, Tam P, LeBlanc D, et al. Natural history of CKD stage 4 and 5 patients following referral to renal management clinic. Int Urol Nephrol 2009；41：977-982.



14. Lei CC, Lee PH, Hsu YC, et al. Educational intervention in CKD retards disease progression and reduces medical costs for patients with stage 5 CKD. *Ren Fail* 2013 ; 35 : 9–16.
15. Wu IW, Wang SY, Hsu KH, et al. Multidisciplinary predialysis education decreases the incidence of dialysis and reduces mortality--a controlled cohort study based on the NKF/DOQI guidelines. *Nephrol Dial Transplant* 2009 ; 24 : 3426–3433.
16. Fenton A, Sayar Z, Dodds ,et al. Multidisciplinary care improves outcome of patients with stage 5 chronic kidney disease. *Nephron Clin Pract* 2010 ; 115 : c283–288.
17. Cho EJ, Park HC, Yoon HB, et al. Effect of multidisciplinary predialysis education in advanced chronic kidney disease : Propensity score matched cohort analysis. *Nephrology (Carlton)* 2012 ; 17 : 472–479.
18. Chen YR, Yang Y, Wang SC, et al. Effectiveness of multidisciplinary care for chronic kidney disease in Taiwan : a 3-year prospective cohort study. *Nephrol Dial Transplant* 2013 ; 28 : 671–682.
19. Peeters MJ, van Zuilen AD, van den Brand JA, et al. Nurse practitioner care improves renal outcome in patients with CKD. *J Am Soc Nephrol* 2014 ; 25 : 390–398.
20. Dixon J, Borden P, Kaneko TM, et al. Multidisciplinary CKD care enhances outcomes at dialysis initiation. *Nephrol Nurs J* 2011 ; 38 : 165–171.
21. Sabariego C, Grill E, Brach M, et al. Incremental cost-effectiveness analysis of a multidisciplinary renal education program for patients with chronic renal disease. *Disabil Rehabil* 2010 ; 32 : 392–401.
22. Van Biesen W, Verbeke F, Vanholder R. We don't need no education ... (Pink Floyd, The Wall ) Multidisciplinary predialysis education programmes : pass or fail? *Nephrol Dial Transplant* 2009 ; 24 : 3277–3279.
23. Scherpbier-de Haan ND, van Gelder VA, Van Weel C, et al. Initial implementation of a web-based consultation process for patients with chronic kidney disease. *Ann Fam Med* 2013 ; 11 : 151–156.