

特集：腎臓病療養指導とチーム医療

II. 腎臓病療養指導チームの確立に向けて 管理栄養士の立場からみた腎臓病療養指導

CKD management from the viewpoint of the dietitian

石川 祐一

Yuichi ISHIKAWA

腎疾患の現状

「平成 23(2011)年患者調査の概況¹⁾によると、主な傷病の総患者数は、多い順に高血圧性疾患 907 万人、糖尿病 270 万人、高脂血症 189 万人、心疾患 161 万人、悪性新生物 153 万人、脳血管疾患 124 万人、腎疾患 116 万人であり、腎疾患患者は 7 番目に多い患者数である。原因別の主な疾患は、糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、糖尿病性腎症、腎盂腎炎、腎不全などであるが、2013 年の新規透析導入の原疾患は、糖尿病性腎症が第 1 位(43.8%)、高血圧(良性腎硬化症)が第 3 位(13.1%)であり²⁾、原因不明を除いた約 6 割が生活習慣病である。「平成 25 年人口動態統計月報年計(概数)の概況³⁾では、死亡原因としての腎不全は 8 位であるが、腎機能低下が死亡原因上位の脳血管疾患や心疾患のリスクであることが重要な問題となっている。これらは食生活の欧米化、脂肪摂取率の増加、運動不足などの生活習慣の乱れにより、肥満やメタボリックシンドロームを呈している患者が増加していることを示唆する。

このような患者が、悪い生活習慣の是正ができず血糖の高い状態が 10 年以上も続くと、全身の動脈硬化が進行し始め、腎臓に障害が及ぶと蛋白尿、ネフローゼ症候群などを経て慢性腎不全に至る。したがって、糖尿病患者が増加すると必然的に腎疾患患者も増加するといえる(図 1)。

米国腎臓財団(National Kidney Foundation)は 2002 年、腎疾患に関して、原疾患を問わず慢性に経過する腎臓病を包括し、重症度を腎機能のみで規定する慢性腎臓病(chronic kidney disease : CKD)の概念を提唱している。

わが国においては、CKD 普及の取り組みとして日本腎臓病対策協議会(J-CKDI)が国民的キャンペーンを実施したり、日本腎臓学会が医療従事者向け「CKD 診療ガイド」を刊行し CKD 対策の普及推進を図っている。CKD の概念を基に患者数を推定すると、わが国における CKD 患者は 2005 年には 1,330 万人存在すると報告されており⁴⁾、新たな国民病ともいわれている。CKD は、末期腎不全(end-stage kidney disease : ESKD)への進行と同時に心疾患発症と重症化のリスク因子として知られ、その対策の重要性がわが

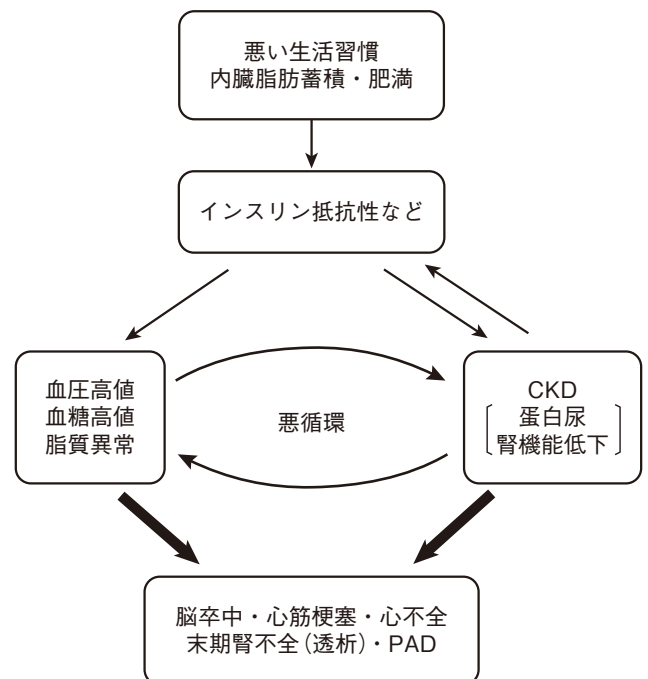


図 1 生活習慣と心腎連関の概念図(文献 5 より引用、改変)

国をはじめ世界的に認識されてきた。ESKDに陥ると腎代替療法を行うことになるが、「わが国の慢性透析療法の現況2013年12月31日現在」²⁾によると、慢性透析患者数は314,180人、2013年の導入患者数は38,024人で1年間で4,173人増加しており、医療費抑制の観点からも透析導入患者を減らすための対策が急務である。

腎臓病治療に管理栄養士がかかわる意義

現在のわが国におけるCKD患者の増加は、糖尿病性腎症患者の増加に示されるように生活習慣の乱れに起因している。近年の食に対する価値観の多様性から、一律な食事療法は困難になっている。また、糖尿病性腎症が透析導入患者の原疾患の第1位であることは、わが国の疾患構造に変化をもたらしている。生活習慣病に対する食事療法は、食を楽しみながら実践・継続していくことを勧告し、日本人がこれまで培ってきた伝統的な食文化を基軸にして、現在の食生活の変化にも柔軟に対応していくことが重要である。糖尿病や腎臓病などの慢性疾患の管理には患者の自己管理能力が重要であるが⁶⁾、ほとんどの腎臓病患者は自己管理に関する十分な教育を受けていない。このような患者が適切な食品選択や食行動の必要性を理解し、その技術を習得するためには、栄養学や食品学、調理学を熟知した管理栄養士による指導が有効である⁷⁾と考える。

近年、「CKD診療ガイド2012」⁸⁾、「慢性腎臓病に対する食事療法基準2014年版」⁹⁾が発刊され、食事療法のポイントが改めて整理された。その内容はエネルギー、たんぱく質、食塩、カリウムなどについてであり、具体的な数値とその意義が示されている。それぞれ、腎疾患重症化予防のための適正体重管理(肥満があれば肥満の是正)、腎臓への負担を軽減する適正たんぱく質量の摂取、高血圧予防に対する適正食塩の摂取、高カリウム血症時のカリウムの制限などである。したがって、腎臓病の食事療法は、病態の包括的評価に基づいて個々の治療目標と優先順位を設定し、食習慣と治療目標による指導の個別化を図らなければならない。

腎疾患患者食事療法の変遷

1. 腎臓病食品交換表の改定内容

糖尿病患者や腎臓病患者の食事指導を行う際に使用する指導媒体の一つに「食品交換表」がある。食品交換表が使われたのは当初糖尿病患者に対してであり、適切な栄養素を摂取し

てもらうためにエネルギーを単位に置き換え、理想的な献立を遂行してもらうための媒体の一つとして、1965年「糖尿病食事療法のための食品交換表」¹⁰⁾が発刊され大きな役割を果たしてきた。腎臓病患者に対しては、食事療法実践の困難さを取り除き誰にでも実践しやすい方法で腎臓病治療食を作ってもらい、腎臓に病気のある人の食生活を向上させたいとの目的から、1971年に「腎臓病食品交換表—治療食の基準—」¹¹⁾が発刊された。

腎臓病ならびに糖尿病食品交換表は、多く含有している栄養素によって4群6表に分類され、同一表内の同一単位の食品は類似の栄養素で構成されている。同一表内の食品を同一単位で交換摂取することにより、栄養素のバランスを保ちながら食事内容を多彩にすることができる栄養指導媒体である。

腎臓病食品交換表の基本的な考え方は「たんぱく質3gを含む食品重量を1単位とし、これを食品交換の基準としてたんぱく質を含む各食品群に単位配分し、指示量より不足するエネルギーはたんぱく質を含まない糖質および脂質より成る食品により補う」という仕組みのもので、この基本方針は現在も変わっていない。このように、食品をたんぱく質食品とたんぱく質を含まないエネルギー源となる食品に分け、治療食の作成方法を明確に示した媒体であり、現在は8版が使用されている。これまでの腎臓病食品交換表の改定時期および改定内容を表1に整理した。

腎臓病食品交換表が現在のようにたんぱく質を含む食品「表1~4」、たんぱく質を含まない食品「表5、6」に整理されたのは第2版からであり、1単位の平均エネルギー量に若干の修正があったものの基本的な考え方は変わっていない。一方で、その時々最新の腎臓病治療に関する知識や経験、ガイドラインや診療ガイド、食事摂取基準などの内容も見据えつつ、腎臓病食品交換表の内容が見直されている。例えば、過去にはネフローゼ症候群の患者には高たんぱく質食が用いられていたが、その治療効果は乏しいことが明らかになり、第6版からはたんぱく質80gや90gの項目は削除された。また、糖尿病性腎症患者が増加し、それに伴い透析導入患者が増える原因となってきたことから、第6版では糖尿病性腎症の治療食を初めて掲載、該当患者の参考とすべく工夫がなされた。第7版では「腎疾患の生活指導・食事療法ガイドライン」¹³⁾に準拠した内容とし、第8版ではCKDの概念に合わせ「慢性腎臓病に対する食事療法基準2007年版」¹⁴⁾が発表され、その内容を反映したものに更新されている。一方、「日本人の食事摂取基準2010年版」¹⁵⁾における健常な日本人のたんぱく質摂取推奨量は、0.9g/kg/日とされている。そこで第8版では、腎疾患患者においては健常人のたんぱく質摂取量を超

表1 腎臓病食品交換表の変遷

	改定年月	主な変更内容とポイント
初版	1971年6月	<ul style="list-style-type: none"> ・たんぱく質 3g を含む食品を 1 単位 ・表 1：穀類, パン, 麺類 (130Cal), 表 2：いも, 野菜, 漬物, 果実, 種実類 (120Cal), 表 3：卵, 獣鳥肉, 魚介, 豆, 乳類 (40Cal) ・指示量より不足するエネルギーはたんぱく質を含まない糖質および脂質により成る食品で補う (基準 80Cal)
第2版	1975年6月	<ul style="list-style-type: none"> ・表 1：穀類, パン, 麺類 (150Kcal), 表 2：いも, 果実, 種実類 (150 Kcal) ・表 3：野菜 (50Kcal), 表 4：卵, 獣鳥肉, 魚介, 豆, 乳類 (30Kcal) ・指示量より不足するエネルギーはたんぱく質を含まない糖質および脂質により成る食品で補う (基準 100Kcal)
第3版	1981年5月	<ul style="list-style-type: none"> ・食品成分表 (三訂補日本食品成分表) に伴う数値の見直し ・おやつ類の白黒写真の掲載, 小児腎臓病食の追加
第4版	1983年5月	<ul style="list-style-type: none"> ・食品成分表 (四訂日本食品成分表) に伴う数値の見直し, 掲載食品の追加 ・ナトリウム量, カリウム量の表示
第5版	1988年1月	<ul style="list-style-type: none"> ・掲載写真のカラー化, 活字のサイズの変更 ・カルシウム量, マグネシウム量の表示
第6版	1996年4月	<ul style="list-style-type: none"> ・最新の腎臓病治療に関する知識や経験に基づく改定 ・ネフローゼ症候群に用いられてきた献立例の高たんぱく質食 (80g, 90g) が削除。リン制限の重要性が認められ献立例へ数値を掲載 ・糖尿病性腎症の食事 (腎症食) として献立例の追加 ・小児の腎臓病, 腎不全患者の増加に伴い, 国際的報告によるたんぱく質摂取の安全レベルについて表示
第7版	2003年7月	<ul style="list-style-type: none"> ・食品成分表 (五訂日本食品成分表) に伴う数値と食品の見直し ・日本腎臓学会「腎疾患の生活指導・食事療法ガイドライン」に準拠した食事基準の見直し ・収載食品数の増加, すべての食品のナトリウム量の表示, 腎臓病特殊食品の追加掲載
第8版	2008年9月	<ul style="list-style-type: none"> ・CKD の概念に合わせた見直し ・「慢性腎臓病に対する食事摂取基準 2007 年版」との整合性 ・特殊食品の見直し, 過剰たんぱく質摂取を避けるべく 70g 食の削除

(文献 12 より引用, 改変)

えることがないよう, たんぱく質 70g の項目が削除された。

このように腎臓病の食事療法は, その時代における治療方針や変化に対応すべく見直しが行われてきた。腎臓病食品交換表は, 食品のバランスや質も考慮されており優れた食事療法であることは間違いない。しかし, たとえ優れた食事療法であっても, 実際に食事療法を行う患者が実践・継続できなければ意味がない。「病識がないのか」, 「病識があるが望ましいセルフケア行動ができないのか」, 「社会的問題を抱えているのか」, 「家庭環境が影響しているのか」などの問題を解決するため, 患者の考え方や感情および行動を分析し, 望ましい治療の方向へ導いていく援助法も必要である。そのためこれらの指導項目について, 対象となる患者にとって必要なものは何かを抽出し, 優先順位をつけて栄養指導を行うことも有効な手段になると考える。

新たな栄養指導法：生活・食事指導マニュアルの活用

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ための診療システムの有用性や生活・食事指導, 診療連携の有用性を検証する大規模研究 (FROM-J) が 2008 年から行われ, この研究に全国 16 都県約 320 人の管理栄養士が協力し, かかりつけ医での継続的な生活・食事指導を行った。その際に共通指導ツールとして「慢性腎臓病生活・食事指導マニュアル—栄養指導実践編—」¹⁶⁾を開発し活用した。

この研究での指導方法は, チェックリストにて「対象の患者に対する食事療法の優先順位」を導き出し, アルゴリズムを用い「具体的な指導を実施する」ことで, 継続指導を行うことにより腎重症化予防を目指すものである。糖尿病患者や腎臓病患者において, 病状を維持改善するために食事療法は必須である。しかし医療機関に通っている患者でさえ, 食事内

指導日 平成 年 月 日		参加者ID:	管理栄養士ID:	
服薬コンプライアンス				
<input type="checkbox"/> めったに飲み忘れない(服薬コンプライアンス良好)		<input type="checkbox"/> 処方無し		
<input type="checkbox"/> 週に1回程度飲み忘れる		<input type="checkbox"/> 週に2~3回飲み忘れる		
		<input type="checkbox"/> 週に4~5回程度飲み忘れる		
カテゴリ	達成度			備考
A. BMI管理	[BMI(kg/m ²)]			
身長 cm	← 28.0以上	← 25.0以上	← 18.5以上	A エネルギー制限へ
体重 kg	28	25	18.5	
BMI kg/m ²	4	3	0	
B. 血圧管理	[血圧(mmHg)*]			□65歳以上で診察室での収縮期血圧110未満→1点 □血圧測定値無し 血圧指導アルゴリズムへ
末梢時 /	← 160/110以上	← 150/100以上	← 140/90以上	
mmHg	160/110	150/100	140/90	
C. 血糖管理	[HbA1c(%)]			□検査データ無し □糖尿病でないため記載無し 血糖指導アルゴリズムへ
	← 10.5以上	← 7.9以上	← 7.4以上	
%	10.5	7.9	7.4	
D. 脂質管理	[LDL-C(mg/dL)]			□検査データ無し □食後採血のため
	← 200以上	← 160以上	← 140以上	
	200	160	140	
			← 120以上	120未満 →

図2 チェックリスト・問題点抽出システム

容の改善や運動の実践, また禁煙を行うことはきわめて困難な課題であり, 医療サイドには患者への効果的な療養指導, すなわち患者に対していかに生活習慣の改善や規則正しい食事や服薬を行わせるかについて効果的な方策が求められている。療養指導にかかわる用語で“コンプライアンス”と“アドヒアランス”が使われる。コンプライアンスは, 主に医師, 看護師, 薬剤師によって行われた指示をどの程度実践できるかを表わす用語であるが, アドヒアランスとは, 「個人およびヘルスケアの専門家が相互に満足し, 肯定的な健康管理の結果を導くような一連の活動が継続し, それは随意的でしかも自由選択的な過程」¹⁷⁾と定義される。つまり, 一方的に知識を与えるだけではなく, 対象者が自身で正しい選択を行うように, また対象者の自立を促すように意図的に支援や働きかけを行うことである。今回指導ツールとして使用した「慢性腎臓病生活・食事指導マニュアル」は, アドヒアランスの向上を目的とし, 行動変容理論・モデル¹⁸⁾も参考に作成された。「慢性腎臓病生活・食事指導マニュアル」を使用した指導にて, 「病態の包括的評価に基づいて個々の治療目標と優先順位を設定し, 食習慣と治療目標による指導の個別化を図る」ことも可能になる。

1. 「慢性腎臓病生活・食事指導マニュアル」の概要

1) 活用方法

① チェックリストを用い, 患者の治療目標に対し最も乖離した, 優先すべき指導項目を抽出する。〔チェックリスト・問題点抽出システム(図2)〕

② 問題点抽出システムから指導内容(カテゴリー)を決定する。〔指導はカテゴリー別指導マニュアルまたはカテゴリー別アルゴリズムに準じて実施する(図3)。〕

③ 指導手順に従い, 指導媒体などを活用し指導を行う。

2) チェックリストの内容(図2)

チェックリストは, 患者からの情報や検査データから生活・食事指導の優先度を決定するために使用する帳票である。

3) チェックリスト・問題点抽出システムの内容(図2)

チェックリストの指導内容項目(以下, カテゴリー)には, A: BMI管理, B: 血圧管理, C: 血糖管理, D: 脂質管理, E: 食塩摂取状況, F: 禁煙, K: カリウム管理, H: たんぱく質摂取量, J: 尿酸管理がある。各カテゴリーにはそれぞれ達成度が表記されている。

達成度は各カテゴリーで目標値が異なっており, 数値によって評価する(0~5点)。数値が高いほどコントロールが悪いと評価される。

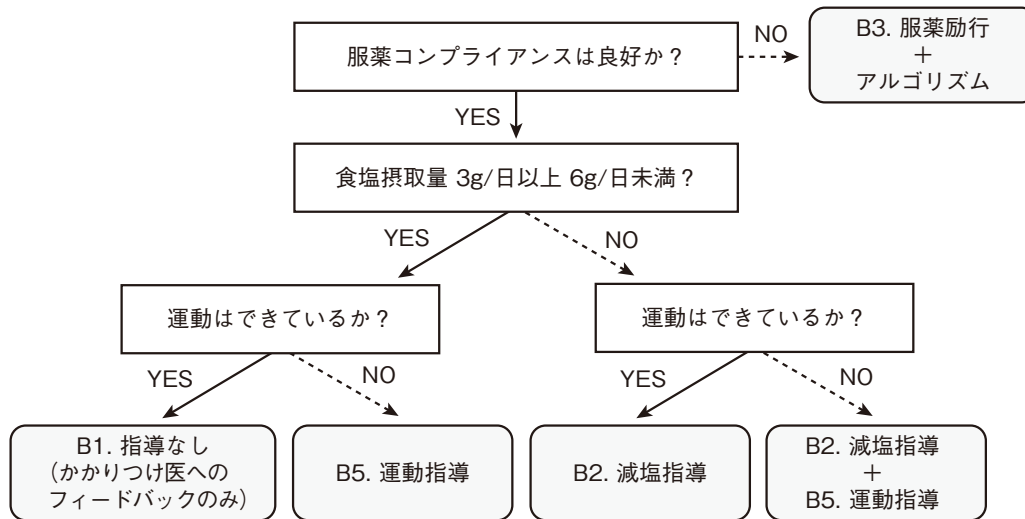


図3 血圧管理の指導内容決定アルゴリズム

4) アルゴリズムを用いた生活・食事指導方法の決定

具体的な指導を行う場合にはアルゴリズムを活用する。例えば、血圧管理の指導内容決定アルゴリズムは服薬コンプライアンス確認後、食事状況、運動実施状況を踏まえて具体的な指導実施方法を決定する(図3)。

5) 生活・食事指導の実施

① 仮りに血圧管理を食事療法の優先項目とした場合、減塩に関する具体的な指導を行うために食生活における問題点の抽出を行う。ここでは、食事記録表だけでは把握できない食習慣も加味した聞き取りを行う。

② 「理想的な食塩管理は3~6g/日未満である」ということは伝え、CKD管理ノートなどの教材を使用し指導を進める。1回目の指導では患者との信頼関係を築きつつ、患者が食生活の変容ができるような助言を行うよう心がける。

③ 2回目の指導では、1回目の指導によってどのような食生活の変容があったかの確認から始める。患者の状況に合わせて進めることで患者とのコミュニケーションが取りやすくなり、1回目指導から2回目指導の期間での患者個人の問題点が抽出しやすく、食事療法に対する自己コントロールができるように導くことができる。

④ 改善を認めたら、優先順位2番目の問題点に対しての指導を行う。

6) 行動変容に向けたアプローチ

CKD療養指導では患者自身のセルフケア行動が鍵を握る。ところが患者に望まれる知識、改善行動は多岐にわたり複雑・難解である。そこで、このマニュアルには行動変容を促すコミュニケーション技法を取り込んだ指導法も組み込まれ

ている。初回指導で患者との信頼関係を築くことが、その後患者と良好な関係を保つ手段となっていることなどはその一つである。

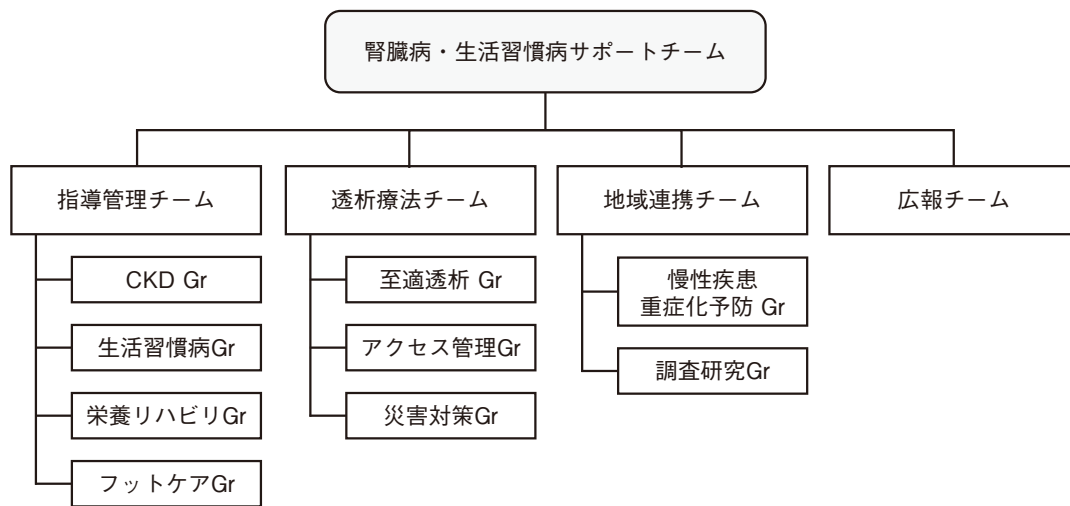
腎疾患におけるチーム医療

1. チーム医療の現状

医学の進歩と医療技術の高度化、専門分野化には目覚ましいものがある。並行して医療現場では、多職種がお互いに対等に連携し、患者中心の医療の実現を目指す「チーム医療」が主流となっている。チーム医療が注目されるなか、厚生労働省では「平成21年チーム医療の推進に関する検討会」が開催された。検討会報告書を踏まえて「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」が都道府県知事宛てに発出され、医療スタッフが実施することができる業務内容が整理された。また、平成22年にはチーム医療を推進するための具体的方策実現に向けチーム医療推進会議を設置し、そのワーキンググループとして「チーム医療推進方策WG」を立ち上げ、「チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集」¹⁹⁾を取りまとめている。腎臓病の治療においては原疾患に生活習慣が深く関与していることから、医師のみならず管理栄養士による食事療法、看護師、薬剤師、検査技師、リハビリスタッフなど多職種による介入が重要であり、腎疾患に関するチーム医療の体制整備は急務と考える。チーム医療に対する診療報酬上の評価はすでにいくつかの診療領域において表2の通り評価されているが、今後、腎臓病領域でのチーム医療が患

表2 診療報酬で評価されているチーム医療加算(抜粋)

チーム名	関連スタッフ
栄養サポートチーム加算	医師・薬剤師・看護師・管理栄養士など
感染防止対策加算	医師・薬剤師・看護師・臨床検査技師など
緩和ケア診療加算	医師・看護師・薬剤師など
糖尿病透析予防指導管理料	医師・看護師・管理栄養士など
呼吸ケアチーム	医師・看護師・理学療法士・臨床工学技士など
摂食機能療法	医師・歯科医師・看護師・言語聴覚士・歯科衛生士など

図4 当院の腎臓病・生活習慣病チーム構成
Gr：グループ

者にとって有益であることはもちろん、診療報酬上評価されるためには全国の医療施設において腎臓病チーム医療が普及することの意義は大きい。

2. 当院における腎臓病・生活習慣病サポートチーム

当院では平成28年5月に新本館棟が稼働予定である。その際の構想の一つとして腎臓病・生活習慣病センター設立があり、現在立ち上げの準備を進めている。平成25年からは、腎臓内科が中心となり「腎臓病・生活習慣病サポートチーム」を組織し活動を開始した。生活習慣が原因で糖尿病、高血圧症を発症し、その後合併症から腎機能が悪化し透析導入になる患者が増加している現状から、多職種から成るチームによる効果的な治療体制を構築し、結果として腎重症化予防、透析導入患者の増加を食い止めるのが主な目的である。また茨城県北の地域拠点病院として、メディカルスタッフ教育や地域医療機関との連携強化も目的の一つとしている。

メンバーは医師(腎臓内科, 代謝内科, 歯科), 看護師(外

来, 病棟), 管理栄養士, 臨床工学技士, 理学療法士, 薬剤師, 臨床検査技師, 診療放射線技師, 社会福祉士, 近隣市の行政関係者(保健師など)であり, 月2回のミーティングを開催し, 地域の医療関係者も加え1つのチームを作り, 各々の職種でのチームを活性化させるための課題の整理, 他職種間との情報共有や意見交換の場としている。現在4つのチームが9グループに分かれ, それぞれのチーム目標達成のために活動を行っている(図4)。具体的な活動内容として, 腎臓病教室, 糖尿病教室, 透析教室を定期的に開催。チームメンバーが輪番制で講師を担当することで, チーム医療の原点である「他職種を尊重しつつ患者中心の医療を行う」集学的治療体制が整いつつある。

チーム医療における管理栄養士の役割

今後, 腎臓病の治療は多職種連携(チーム医療)により更なる充実が想定される。一方, 従事するメンバーの力量に

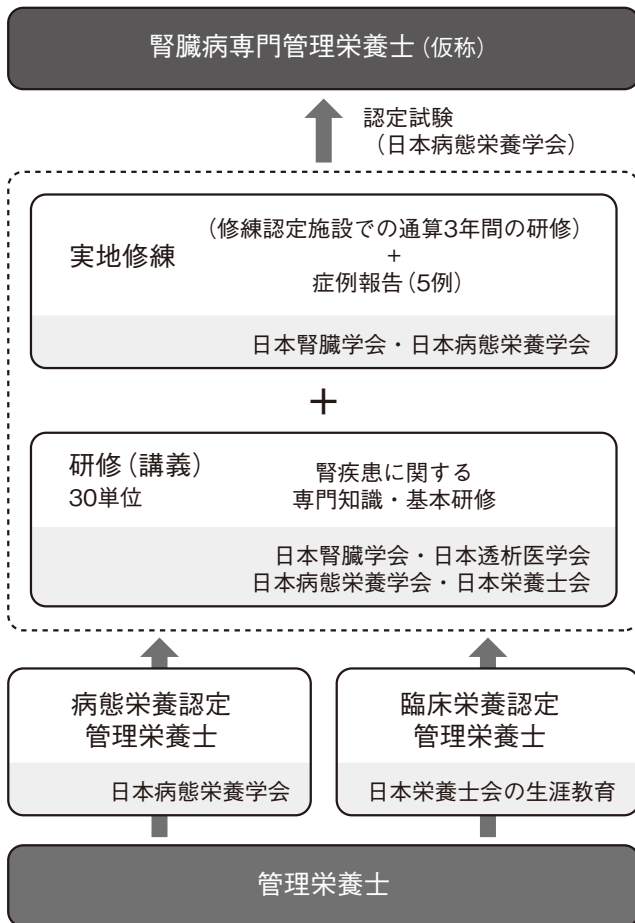


図5 (仮称)腎臓病専門管理栄養士制度(案)

ばらつきがあっては有効なチーム医療に結びつかない。そこで日本栄養士会では、日本腎臓学会をはじめ関連学会の先生方の協力を得て「腎臓病専門管理栄養士」制度を整備し、平成27年度より認定試験を開始、初めての腎臓病専門管理栄養士が誕生予定である(図5)。

この制度は、重症化した腎疾患患者(CKDステージ3b～5程度の患者)に対し、高度な専門知識を持った専門管理栄養士が腎臓病専門医と連携を取りながら腎臓病重症化予防、透析導入の遅延に貢献し、有効な食事療法に対する研究を行い、地域のリーダーとして活躍する、などを目的としている。受験資格は通算3年間の実地修練、30時間の研修受講、学会発表の実績、原著論文執筆者であることなど、厳しい要件をクリアすることが条件となる。腎専門医のもとで高度な医療に携わる管理栄養士であることから、有資格者は限られた数になることを想定している。しかしすべてのCKD患者が腎臓病専門医を受診しているわけではない。「CKD診療ガイド2012」⁸⁾にもあるように、CKD患者

の多くはステージ1～3であり、かかりつけ医を含む非腎臓専門医を受診していることが想定される。したがって、一定レベルの知識を持ち、地域で活躍できる管理栄養士を含めたメディカルスタッフ、いわゆる「腎臓病療養指導士」の存在が必須と考える。今後の腎臓病治療は、腎専門医のもとで高度な栄養管理、栄養指導を行い、地域のリーダー的役割も担う腎臓病専門管理栄養士が存在し、さらにかかりつけ医や非腎臓病専門医のもとで生活習慣の改善はもとより、地域の住民も対象とした重症化予防を目的とした指導、教育を行う「腎臓病療養指導士」が存在することで、すべての病期をカバーできる治療体制が確立するのではないかと考える。

おわりに

本稿では「管理栄養士の立場からみた腎臓病療養指導」と題し、腎臓病の現状、これまで管理栄養士が栄養指導を行う際使用してきた指導媒体の一つである「腎臓病食品交換表」の変遷、腎臓病原疾患の変化に伴って開発された「慢性腎臓病生活・食事指導マニュアル」およびその活用法について、また今後腎臓病重症化予防には欠くことのできないチーム医療、腎臓病療養指導士の必要性について述べてきた。生活習慣に問題があり発症する腎臓病や腎重症化予防にはチーム医療の存在は必須であり、チームメンバーであるメディカルスタッフが他職種を尊重しつつ同等の知識を持ち情報を共有することが、今後の腎臓病療養指導のあるべき姿ではないかと考える。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

文 献

- 厚生労働省.平成23年(2011)患者調査の概況,2012.
- 政金生人,中井 滋,尾形 聡,木全直樹,花房規男,浜野高行,若井健志,和田篤志,新田孝作,日本透析医学会統計調査委員会.わが国の慢性透析療法の実況2013年12月31日現在.日透析医学会誌2015;48:1-32.
- 厚生労働省.平成25年人口動態統計月報年計(概数)の概況,2014.
- Imai E, Horio M, Watanabe T, Iseki K, Yamagata K, Hara S, Ura N, Kiyohara Y, Moriyama T, Ando Y, Fujimoto S, Konta T, Yokoyama H, Makino H, Hishida A, Matsuo S: Prevalence of chronic kidney disease in the Japanese general population. Clin Exp Nephrol 2009; 13: 621-630.
- 日本腎臓学会(編).CKD診療ガイド2012.東京:東京医学社,2012:16.
- Eriksson S, Kaati G, Bygren LO. Personal resources, motives and

- patient education leading to changes in cardiovascular risk factors. *Patient Educ Couns* 1998 ; 34 : 159-168.
7. 中川幸恵, 石川祐一, 渡辺啓子, 朝倉比都美, 西村和弘, 藤井文子, 林 進, 今 寿賀子, 井上小百合, 貴田岡正史, 増田創, 米代武司. 2型糖尿病患者で観察される栄養指導効果に対する罹病期間並びに指導頻度の影響. *糖尿病* 2014 ; 57 : 813-819.
 8. 日本腎臓学会(編). *CKD 診療ガイド* 2012. 東京 : 東京医学社, 2012.
 9. 慢性腎臓病に対する食事療法基準作成委員会. 慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014 年版. *日腎会誌* 2014 ; 56 : 553-599.
 10. 日本糖尿病学会. *糖尿病食事療法のための食品交換表*. 東京 : 文光堂, 1965
 11. 浅野誠一, 吉利 和. *腎臓病食品交換表—治療食の基準—*. 東京 : 医歯薬出版, 1971.
 12. 平田清文. *腎臓病食品交換表*. *臨床栄養* 1995 ; 87(5) : 585-589.
 13. 日本腎臓学会(編). *腎疾患の生活指導・食事療法ガイドライン*. 東京 : 東京医学社, 1998.
 14. 日本腎臓学会企画委員会小委員会. 慢性腎臓病に対する食事療法基準 2007 年版. *日腎会誌* 2007 ; 49 : 871-878.
 15. 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準 2010 年版「日本人の食事摂取基準」策定検討委員会報告書, 2009.
 16. 日本腎臓学会(編). *慢性腎臓病生活・食事指導マニュアル～栄養指導実践編～*. 東京 : 東京医学社, 2015.
 17. Meichenbaum D, Turk DC. *Facilitating a treatment adherence : A practitioner's handbook*. New York : Plenum Publishing, 1987.
 18. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997 ; 12 : 38-48.
 19. 厚生労働省. チーム医療推進方策検討ワーキンググループ. *チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集*, 2011.