


報告

千葉県における慢性腎臓病(CKD)重症化予防対策 - CKD対策協力医制度の開始について -

千葉県慢性腎臓病重症化予防対策部会
いまさわ としゆき あさぬま かつひこ
今澤 俊之、浅沼 克彦、
てらわき ひろゆき ひびの くみこ
寺脇 博之、日比野 久美子

千葉県医師会 いりえ やすぶみ
入江 康文

はじめに - CKD対策はなぜ必要か? -

現在、日本には約1,330万人の慢性腎臓病(Chronic Kidney Disease: CKD)患者がいるといわれている。これは成人の約8人に1人がCKDであるということであり、新たな国民病と認識されるようになってきている¹⁾。CKDとは、「腎臓の障害(蛋白尿など)、もしくは糸球体ろ過量(glomerular filtration rate: GFR) 60mL/分/1.73m²未満の腎機能低下が、3カ月以上続くこと」と定義され、腎臓の働きが徐々に低下していくさまざまな腎臓病の総称である。これまでの多くの研究で、CKD患者は2つの大きなリスクを有することがわかっている。一つ目は、CKDが進行し、透析(血液透析/腹膜透析)や腎移植が必要となる末期腎不全(end-stage kidney disease: ESKD)に至るリスクが挙げられる。2018年末の日本透析医学会による統計によれば、透析患者数総数は339,841人であり、新規透析導入患者数も年間40,468人となっており、これまで様々な対策が立てられてきたが減少傾向には未だなっていない²⁾。二つ目として、CKD患者では、心臓病や脳卒中などの心血管疾患にもなりやすいという重大なリスクがあ

る³⁾。最近では、特に心疾患と腎疾患が相互に影響し合いながら増悪することが示されるようになり、心腎症候群(cardiorenal syndrome)としても注目を集めている⁴⁾。CKD重症化とともに疾病リスクは高くなり、生活の質を大きく損なうこととなる。

これまでの国や県のCKD対策の推移

このような健康上のリスクの高いCKDに対して、国全体としても対策を打つべきだということが論じ始められた。まず今のCKD対策に繋がる大きな流れの始まりとして、2015年6月30日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針」の中で生活習慣病の重症化予防等の取組を促進することが求められた。さらに、同年7月に日本健康会議が2020年の数値目標もいれた「健康なまち・職場づくり宣言2020」(8つの宣言)を公表し、「宣言2」には、「かかりつけ医等と連携して生活習慣病の重症化予防に取り組む自治体を800市町村、広域連合を24団体以上とする。その際、糖尿病対策推進会議等の活用を図る」と掲げられた。その後、この宣言は政府の改革工程表のKPI(Key Performance

Indicator：重要業績評価項目)にも採用された。これを受け、2016年3月24日に、日本医師会、日本糖尿病対策推進会議、厚生労働省との間で糖尿病性腎症重症化予防に係る連携協定の締結が行われ、引き続き同年4月24日に国の糖尿病性腎症重症化予防プログラムが策定され公表された。千葉県においても、2017年に千葉県糖尿病性腎症重症化予防対策推進検討会(会長 横手幸太郎)が設置され、同年12月20日に千葉県糖尿病性腎症重症化予防プログラムを公表した。主な内容は、「①健診結果から重症化リスクが高い者を抽出する ②医療保険者が中心となって、かかりつけ医等医療機関への継続的な受診勧奨と主治医の治療方針に基づく食事・運動指導等の保健指導を行い、かかりつけ医等は必要に応じて糖尿病・腎臓病専門医へ紹介する ③医療保険者、かかりつけ医、糖尿病・腎臓専門医、かかりつけ薬局薬剤師等は糖尿病連携手帳を活用して対象者の情報を共有し、連携して医療提供と保健指導を行う」となっている。これまで千葉県の全市町村において本プログラムに基づき取り組みが展開されてきた。

一方で、末期腎不全に至る原疾患の第1位は糖尿病性腎症であり40%台を占めるものの、半数以上の原疾患は糖尿病性腎症以外であり、それらへの対策をいかにするかの問題が残った。厚生労働省に設置された腎疾患対策検討会は、2018年7月に「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～」を公表し、その中でCKDの普及啓発と腎疾患対策の実践を求めた。また、医療者、行政、市民が連携して、総力を挙げて腎臓病と取り組むためのプラットフォームとしての役割を果たすべく、2018年7月にNPO法人日本腎臓病協会が設立された。これらの流れを受け、厚生労働省が2019年4月25日に公表した、改定版の糖尿病性腎症重症化予防プログラムでは「医療連携体制の整備等により早期発見・

治療につなげ、CKDの重症化を予防し、新規透析導入を予防する」との記述が追記され、CKD対策の必要性が明記された。千葉県においても、2020年1月8日に千葉県糖尿病性腎症重症化予防対策推進検討会の部会として千葉県CKD重症化予防対策部会(部会長 今澤俊之)が設置され、千葉県のCKD対策について検討が始まった。また2020年7月17日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針」(骨太の方針2020)において、「新たな日常」に対応した予防・健康づくり、重症化予防の推進の項の中に「熱中症対策に取り組むとともに糖尿病、循環器病などの生活習慣病や慢性腎臓病の予防・重症化予防を多職種連携により一層推進する」との方針が示された。今後は地域でのCKD対策が求められるようになってくることが強く予想される。

これから始まる千葉県における新たなCKD対策の概要

千葉県においても、10年ほど前から新規の透析導入患者数はほぼ横ばいで、2018年は1,810名となっている。またそのうち44%が糖尿病性腎症を原疾患とするものであった。千葉県でのCKD対策を行うにあたり他の地域と異なる点として、腎臓専門医が少ない点が挙げられる。2020年9月現在、日本腎臓学会が認定する千葉県内の医療機関に勤務する腎臓専門医数は159名であり、人口10万人当たりの腎臓専門医数は2.54名で、全国で下位5番目にあたる。全国平均は4.44名であり、近隣都県の数値を上げれば、東京7.81名、神奈川県4.74名、茨城県3.88名、埼玉県3.48名となっている。また、腎臓専門医の偏在性もあり、千葉県下54市町村中の半分にあたる27市町村において腎臓専門医数は0名となっている。このような中、2020年1月8日の1回目の千葉県CKD重症化予防対策部会においても、千葉県の現状を踏まえて千葉県全域のど

この地域においても遍くCKD対策を行いうる体制を築くことを大きな目標として掲げた。そのために、かかりつけ医と腎臓専門医の医療連携体制の構築を行うとともに、糖尿病性腎症重症化予防プログラムと同様に健診データを用いたデータヘルスを活用してCKD患者を抽出し専門医との連携体制が敷かれた医療機関への受診勧奨を行うこと、さらには多職種によるCKD重症化予防対策ができる仕組みを構築することが話し合われ、2021年度からの千葉県CKD対策の開始を目指すことが決められた（議事録は県庁ホームページに掲載）。そして、2020年8月6日の千葉県CKD重症化予防対策部会において、「①特定健診結果からの重症化のリスクのあるCKD患者の抽出基準 ②地域におけるCKD診療そして腎臓専門医との連携の要となる「CKD対策協力医」の設置とその登録要件 ③多職種連携のツールとしての「CKDシール」の運用開始」について決定した。以上は、9月3日開催された千葉県糖尿病性腎症重症化予防対策推進検討会でも承認された。以下に①～③について詳しく記載する。

① 特定健診結果からの重症化のリスクのあるCKD患者の抽出基準（図1）

血清クレアチニン（sCre）の測定がされれば、性別と年齢から、推定糸球体ろ過量（estimated GFR; eGFR）（ml/min/1.73m²）が計算可能となる。一般的に、医療現場で使われる“腎機能”という言葉は、単位時間（分）当たりの糸球体での血漿のろ過能力のことを指しており、最近ではsCreから推算され国際的な標準体表面積で補正されたこのeGFRの数値を指すことが多い。また、eGFRの数値をXとすれば、腎機能がX%と概ね言い換えることもできるので、医療者のみならず、結果を聞く人にとっても自身の腎機能をイメージしやすいという利点がある。疾患定義上、

eGFR60未満がCKDとなる。現在の特定健診ではsCre測定は必須項目ではないものの、多くの市町村では実施しており、結果にeGFRも併記される場合が多い。そこで、eGFRの結果から始まる抽出アルゴリズムを構築した（図1a）。また、「腎健診受診者に対する保健指導、医療機関紹介基準に関する提言」⁵⁾にも沿う形とした。過去の健診データの解析から尿蛋白（+/-）を正常と判断して放置してはいけないとの報告がなされており^{5,6)}、この抽出プログラムもその提言に従っている点にもご留意いただきたい。また、健診結果で既に腎臓専門医医療機関への紹介基準（図2）に達している場合には、腎臓専門医への受診勧奨が行われる。図1bは、sCre測定を行っていない地域でもCKDの抽出が可能となるよう作成された。健診結果を用いたハイリスク患者抽出は糖尿病性腎症重症化予防プログラムでも同様に行われているが、同じ健診受診者が両方で対象となった場合には、糖尿病性腎症重症化予防プログラムに則った対応をすることとし、システム上も混同無く選別することが可能である。この抽出基準での対象者には受診勧奨通知が送付され、その受診先として「CKD対策協力医」リストが提示される予定である。今回の抽出対象となるのは、国民健康保険（国保）に加入し特定健診を受けた住人で、国保データベース（KDB）システムを用いて抽出を行う。昨年度実施された健診結果をもとに約50万人のサンプルから今回の抽出基準を用いて受診勧奨が行われる人数を試算したところ、健診を受診者の0.8%に当たることがわかった。昨年度、千葉県で特定健診を受けた国保加入者は、393,525人であり、受診勧奨対象者は3,000人程度となる見込みである。今後は、国保以外の健康保険加入者にも、CKD対策を広めていくことが求められており、将来的にはさらに受診勧奨は増える見込みである。

【eGFRによる抽出基準】



【eGFRによる抽出ができない場合】

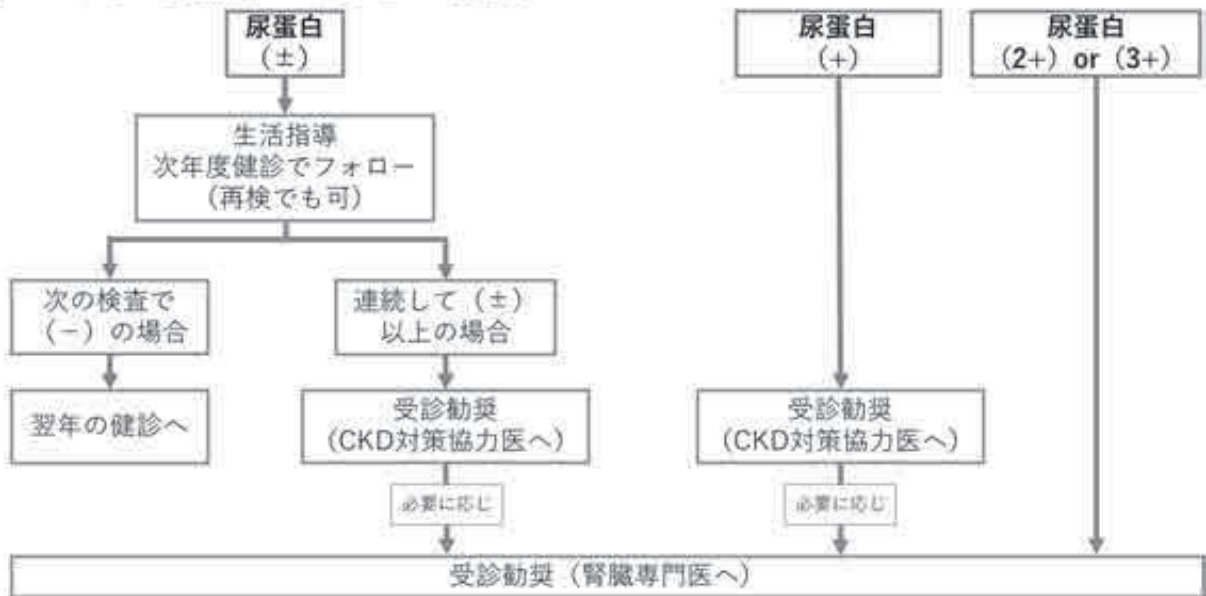


図1 健診データからのCKD重症化ハイリスク症例抽出アルゴリズム

② 「CKD対策協力医」の設置とその登録要件

上記の抽出基準でCKDハイリスク対象者に受診勧奨が行われ、対象者が医療機関を受診したとしても、その医療機関で適切な対応が行われなければ、CKD対策は決して成功しない。そこで、2021年度からのCKD対策を千葉県において強力に推進する重要な根幹を担う「CKD対策協力医」を募集することとなった。登録要件として、まず初めに「CKD対策

協力医web講習」を受講（千葉県医師会ホームページにて2020年11月下旬ごろから配信予定）していただく。そして、

- a. 健診結果に基づき実施すべき検査を行う
- b. 腎臓専門医への紹介基準に則り対応を行う
- c. CKDシール活用促進のため、CKDシール貼付への協力および疑義照会への対応を行う

以上の3つに賛同し同意いただけた場合に、web上で登録申し込みをしていただく。なお、今回の登録要件でのCKD対策協力医の認定期間は2023年度末とし、その後の年度についてはその時の状況を反映させて登録要件を決めさせていただく予定である。

a. の実施すべき検査とは、

1. 血清クレアチニン (sCre) の測定をし、eGFRを算出

2. 尿蛋白 (糖尿病であれば尿アルブミン) の定量と、同じ尿のクレアチニンの測定である。eGFRは大部分の検査会社で、自動計算した結果を表示するようになっている。しかし、一部の検査会社では、様々な団体を通じ改善を申し入れてはいるものの未だにeGFRが表示されない。eGFRが併記されていない場合には、日本腎臓病協会ホームページ (<https://j-ka.or.jp/ckd/check.php>) などにアクセスしていただき、計算ツールが公開されているので活用をご検討いただきたい。また、尿アルブミンは、保険上3か月に一度の算定のみ認められており、かつ病名として「糖尿病」や「糖尿病性早期腎症」が必要なので注意を要する。また「糖尿病性腎症」の病名がある場合には、すでに早期ではないと

の理由で査定されることもあるので併せてご注意いただきたい。

また、b.の腎臓専門医への紹介基準は、日本医師会監修のもと日本腎臓学会が作成した紹介基準 (図2) に千葉県のCKD対策も則ることとした。しかし、図2の腎臓専門医への紹介基準については、注意が必要なので補足する。「紹介」に該当する場合に、なかには緊急性を要する場合がある。ネフローゼ症候群、急性腎障害、あるいは尿毒症症状・高度貧血・高カリウム血症等を認める末期腎不全 (G5) の場合には緊急性が高いので同日の腎臓専門医や救急外来の受診を考慮いただきたい。また、「紹介」に該当しない場合でも血尿がある場合には、IgA腎症の早期あるいは血管炎による腎炎のごく早期を捕らえている可能性がある。そして、早期であればあるほど治療成績は良い。そこで、血尿を認める場合には「紹介」に該当しない場合でも、経過を見ていただき、感冒時に肉眼的血尿を認める場合 (IgA腎症が疑われる)、数週間や数か月の間に発熱や体重が減るなどが出てきた場合 (顕微鏡的多発血管炎などの血管炎が疑われる)、あるいは蛋白尿を伴うようになってきたり腎機能の低下を認める場合には腎臓専門医にご

原疾患	蛋白尿区分		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 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 ²)	G1	正常または高値	≥90	血尿+なら紹介、 蛋白尿のみならば生活指導・診療継続	紹介
	G2	正常または軽度低下	60~89	血尿+なら紹介、 蛋白尿のみならば生活指導・診療継続	紹介
	G3a	軽度~中等度低下	45~59	40歳未満は紹介、 40歳以上は生活指導・診療継続	紹介
	G3b	中等度~高度低下	30~44	紹介	紹介
	G4	高度低下	15~29	紹介	紹介
	G5	末期腎不全	<15	紹介	紹介

上記以外に、3ヶ月以内に30%以上の腎機能の悪化を認める場合は速やかに紹介。

図2 かかりつけ医から専門医・専門医療機関への紹介基準
(作成：日本腎臓学会、監修：日本医師会)

紹介いただきたい。また、CKDやESKDの家族歴がある場合は遺伝性腎疾患の可能性がある。早期であれば治療成績が良い遺伝性疾患も増えてきているので、問診でCKDの家族歴が聴取された場合にも腎臓専門医への紹介をご考慮いただきたい。一方、血尿がみられる疾患として、泌尿器科疾患である尿路系悪性腫瘍、腎結石、尿路感染症などがあるので、これらの疾患が疑われる場合あるいは持続的な肉眼的血尿を認める場合には、泌尿器科にご紹介いただくことをお勧めする。「血尿ガイドライン2013」⁷⁾ (インターネット閲覧可能)も判断する際の参考になるのでご活用をお勧めする。もう一つ大事なこととして、再検査をして「G1A1」や「G2A1」に該当した方に対し翌年度以降も健診を継続して受けるようお伝えいただきたい。「あくまで再検査の時点において進行性の腎疾患がない可能性が高い」ということが判明したのみで、その後も問題ないという確証を得られているわけではない。「たいしたことの無い蛋白尿」「あるいはたいしたことの無い血尿」と以前言われたことがあるからと、その後の健診等の検査で異常があっても放置してしまった方が、不可逆的腎機害が進行した後に受診されるケースを実際にしばしば経験する。「たいしたことの無い蛋白尿」「あるいはたいしたことの無い血尿」ということを伝えてはいけないということを是非この機会に確認していただければ幸いである。

③ 「CKDシール」の運用

一人の主治医が一人のCKD症例について、通常診察のみならず生活指導や服薬指導等を含めすべてに対し網羅的に管理を行うのは困難である。そこで、CKD症例に対し、より多くの医療スタッフの目が届くようにCKD診療が継続されることが望まれる。「CKDシール」とは、eGFRの値により2種類の色で分け

たシール(図3 eGFR30以上50未満は黄枠、eGFR30未満は赤枠)で、「お薬手帳」に貼るシールである。シールの添付場所としてお薬手帳を選択した理由は、eGFRの低下とともに使用量が制限される薬剤、場合によっては禁忌となる薬剤、あるいは可能な限り避けるべき薬剤があるからである。しかし、そのような薬剤は多岐にわたっているため、処方する医師がすべて暗記するのは不可能と考える。本来は減量もしくは中止すべき薬剤が投与された場合には、副作用の発現頻度を高めることがあり、あるいは腎機能の進行を速めてしまうことがあることから、薬剤師による2重チェックができる仕組みは腎疾患重症化予防対策において大きな効果をもたらすことが期待される。既に千葉県下の市町村で先駆的に導入している市もあり、また日本全国でも複数の市町村あるいは県で「CKDシール」を導入している。シールの添付を行う場所は、CKD対策協力医施設、腎臓専門医施設、薬局を想定している。また、本シールは、元々は千葉県糖尿病性腎症重症化予防対策でも検討されてきたものであり、糖尿病性腎症重症化予防対策でも本シールの活用は促進される。運用が進むことで、薬局からの腎機能に応じた疑義紹介が増えることを期待しており、CKD対策協力医はもとより、協力医以外の医療機関でも疑義紹介へのご対応を是非お願いしたい。



図3 CKDシールのイメージ

最後に

腎臓専門医へと紹介となった場合も、腎臓専門医で必要とする専門的診療が終わった後には、積極的に逆紹介が行われCKD対策協力医での診療が行われ、その後は必要に応じ専門医への再紹介が行われる体制を作ることで、非腎臓専門医と腎臓専門医との間の連携が促進されていることを強く願っている。

最初にも述べたように、CKDの重症化は、末期腎不全へと進行するリスクが高いだけでなく、心血管イベント発症の重大なリスク因子であり、生活のQOLを落とす要因になる可能性が非常に高いことから、CKD対策が国全体でも望まれるようになってきた。また医療行政の観点からは、今後の超高齢化社会で国民皆保険制度を支えるには、限られた医療資源を効率的に活用し、医療費の健全化を目指すことが必要である。2025年以降に、医療・介護の権限が都道府県へ移管され、財源面での移管も検討されているため、都道府県による医療財源確保が求める時代の到来も予想されている。「病院完結型」医療から、地域全体での医療資源を有機的に結び付けた「地域完結型」医療への転換が求められつつある中で、今回の千葉県におけるCKD対策は、将来の千葉県における地域完結型のCKD診療の基盤となる重要な対策の始まりと言える。本対策によりCKD重症化が抑止されることで、県民の健康寿命の進展にも必ずや大きく寄与していくことが予想される。是非、千葉県医師会員の先生方のご理解と、ご支援をいただきたい。

謝辞

千葉県CKD対策部会メンバーの、千葉県薬剤師会 眞鍋知史様、千葉県糖尿病対策推進会議 橋本尚武先生、千葉県保健所長会 影山育子様、松戸市福祉長寿部国民健康保険課 鈴木明美様、千葉県後期高齢者医療広域連合

葉山八千代様、千葉県国民健康保険団体連合会 椿政伸様には、千葉県CKD対策を進めるにあたり多数の貴重なご意見を賜り深謝申し上げます。また、精力的に県としてのCKD対策に取り組んでいただいている千葉県庁健康づくり支援課 大野義弘様、市川滋子様、鈴木麗子様、藤田美樹様にもお礼を申し上げます。そして、千葉県糖尿病性腎症重症化予防対策検討会議からの心強いサポートをいただいている、横手幸太郎先生にも感謝申し上げます。

参考文献

1. Imai E, et.al.: Prevalence of chronic kidney disease in the Japanese general population. Clin Exp Nephrol 2009; 13: 621-630
2. 新田孝作ら、わが国の慢性透析の現況 (2018年12月31日現在)、日本透析医学会雑誌2019; 52: 679-754
3. Ninomiya T, et al.: Chronic kidney disease and cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study. Kidney Int 2005; 68: 228-236
4. 堀尾武史:心臓から見た「脳-心-腎連関」、週刊日本医事新報 2017; 4843: 37
5. 日本腎臓学会腎臓病対策委員会 腎健診対策小委員会: 腎健診受診者に対する保健指導, 医療機関紹介基準に関する提言、日腎会誌 2017; 59: 38- 42
6. Tani Y, et.al.: Comparison of albuminuria test and urine test strip in Japanese hypertensive patients: AVA-E study. Clin Nephrol 2015; 84: 270-273
7. 血尿診断ガイドライン編集委員会. 血尿診断ガイドライン 2013