

## 6. 成人 CKD のフォローアップ

出典となる表内の色調に合わせます カラーチップで表記

### Points

- 症状がなく腎機能が長期安定している患者でも、CKD 重症度分類ヒートマップが黄色では 6～12 カ月に 1 回以上、オレンジでは 3～6 カ月に 1 回以上、赤では少なくとも 3 カ月に 1 回以上の血清 Cr を含む血液検査、尿検査が必要であり、特に尿検査の実施は重要である。
- CKD は eGFR 20 mL/分/1.73 m<sup>2</sup> 程度まで自覚症状の乏しい疾患であり、定期的な受診や検査により CKD の進行を遅延させることは CVD の発症を抑止することになる。
- CKD ステージ G4 で進行性に腎機能が低下する場合には、腎代替療法（RRT）に関する詳細な情報提供が必要である。定期的な？ OK
- CKD の進行は、食事療法、生活指導および薬物療法により遅らせることが可能であり、その効果を判断するためには定期的フォローアップが必要となる。
- 血糖、血圧、脂質のコントロールと合わせて、RA 系阻害薬、MRA、SGLT2 阻害薬などを用いた薬物治療が CKD 進行の抑制に有用である。投与初期に急な腎機能の低下を示すことがあるため、フォローアップは必須である。

### I. 成人 CKD 患者への対応（表）

- ・糖尿病（DM）による CKD は CVD の頻度が高く、腎機能の悪化速度が速い。年齢など個々の状況に応じた血糖調整が有用である。低血糖は腎機能の増悪させるため注意する。
- ・高血圧症性腎硬化症による CKD は早期からの適切な降圧調整により CKD の進行を抑止しうる。尿所見が乏しく、見逃される可能性があるため、眼底検査、脈波伝播速度、頸動脈超音波検査などにより動脈硬化の程度を評価することは病性の把握に有用である。
- ・蛋白尿・アルブミン尿（現在、アルブミン尿評価は糖尿病のみ）を定期的に尿蛋白/Cr 比（PCR）、もしくは尿中アルブミン/Cr 比（ACR）で評価する。蛋白尿・アルブミン尿が多いほど CKD 進行速度が速く、蛋白尿を減らす治療が必要である。

DM（以下同様）

- ・電解質（Na, K, Cl, Ca, P, Mg）、尿素窒素、尿酸、脂質（TG, LDL-C, HDL-C）、総蛋白、アルブミンの血中濃度測定を定期的に行う。
- ・高カリウム血症は心室性不整脈による心停止を起こす可能性があり、積極的な治療が必要である。
- ・CKD ステージ G3b 以降では、血液ガス検査により代謝性アシドーシスを評価する。外来では静脈血の HCO<sub>3</sub> 濃度測定が簡便である。代謝性アシドーシスを合併すると、CKD 進行が速くなり、高カリウム血症をきたしやすくなり、骨の融解が促進する。
- ・CKD ステージ G3b 以降では、腎エリスロポエチン産生が低下し、正球性正色素性貧血が起こる。腎性貧血以外の鑑別診断として、消化管出血、食欲不振による鉄欠乏性貧血がある。定期的に血清鉄、鉄飽和率（TSAT）およびフェリチンの評価を行う。

コレステロール

表 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
① eGFR 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：CKD 重症度分類ヒートマップが黄色では 6～12 カ月に 1 回以上、オレンジでは 3～6 カ月に 1 回以上、赤では少なくとも 3 カ月に 1 回以上
検査項目：ステージ G1～G2：尿定性検査，必要時尿蛋白定量（g/gCr），必要時尿中アルブミン定量（糖尿病患者のみ），血清 Cr，eGFR ステージ G3～G5：尿定性検査，必要時尿蛋白定量（g/gCr），必要時尿中アルブミン定量（糖尿病患者のみ），血清 Cr，eGFR，BUN，UA，Alb，Na，K，Cl，Ca，P，Hb FBS，HbA1c（糖尿病患者のみ）
血圧測定：毎診察時 胸部 X 線 / ECG：適宜

かかりつけ医の成人 CKD 患者フォローアップ検査間隔

原疾患	蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量（mg/日）		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
	尿アルブミン/Cr 比（mg/gCr）		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）		正常（-）	軽度蛋白尿（±）	高度蛋白尿（+～）
	尿蛋白/Cr 比（g/gCr）		0.15 未満	0.15～0.49	0.50 以上
GFR 区分 （mL/分/1.73 m <sup>2</sup> ）	G1	正常または高値	≥ 90	6～12 か月に 1 回以上	3～6 か月に 1 回以上
	G2	正常または軽度低下	60～89	6～12 か月に 1 回以上	3～6 か月に 1 回以上
	G3a	軽度～中等度低下	45～59	6～12 か月に 1 回以上	3 か月に 1 回以上
	G3b	中等度～高度低下	30～44	3～6 か月に 1 回以上	3 か月に 1 回以上
	G4	高度低下	15～29	3 か月に 1 回以上	3 か月に 1 回以上
	G5	末期腎不全	< 15	3 か月に 1 回以上	3 か月に 1 回以上

## Ⅱ. かかりつけ医フォローアップ 検査間隔・項目

### 1. 実施間隔

- ・CKD 重症度分類ヒートマップが黄色では 6～12 カ月に 1 回以上、オレンジでは 3～6 カ月に 1 回以上、赤では少なくとも 3 カ月に 1 回以上

### 2. 検査項目

- ・CKD ステージ G1～G2：尿定性検査，必要時尿蛋白定量（g/gCr），必要時尿中アルブミン定量（DM 患者のみ），血清 Cr，eGFR
- ・CKD ステージ G3～G5：尿定性検査，必要時尿蛋白定量（g/gCr），必要時尿中アルブミン定

ヒートマップの色の に  
致します（以下同様）

量（糖尿病患者のみ），血清 Cr，eGFR，BUN，  
UA，Alb，Na，K，Cl，Ca，P，Hb  
FBS，HbA1c（糖尿病患者のみ）

- ・血圧測定：毎診察時
- ・胸部 X 線/ECG：適宜
- ・定期的に心電図検査を行い，CVD の有無を検証する．必要に応じ心超音波検査を施行し，循環器専門医と連携しフォローアップする．
- ・胸腹部 X 線検査，超音波検査（腎エコー），腹部 CT を行い，悪性疾患の有無には留意する．市町村のがん検診や人間ドックを活用することもある有用である．