

慢性腎臓病 (CKD) の発見、予防と治療

慢性腎臓病 (CKD) は、自覚症状に乏しく、本人が気付かないまま進行してしまうことが多い反面、早期発見、早期治療や生活習慣等の改善で予防や重症化の防止が可能な病気です。このたび、慢性腎臓病 (CKD) に関するリーフレットを作成しましたので、御活用ください。

CKD の発見 糖尿病患者、高血圧患者、高齢者に多い!

1. 検尿

(1) 糖尿病患者

尿アルブミン (Alb) 定量、尿クレアチニン (Cr) 定量を出す。

→尿 Alb (mg/dl) / 尿 Cr (mg/dl) = 尿 Alb/Cr 比 (g/gCr) を求める。

→0.03 (g/gCr) 以上は、微量アルブミン尿陽性

(2) 非糖尿病患者

定性で尿蛋白 (±) 以上の場合は、尿蛋白定量、尿 Cr 定量を出す。

→尿蛋白 (mg/dl) / 尿 Cr (mg/dl) = 尿蛋白 / Cr 比 (g/gCr) を求める。

→0.15 (g/gCr) 以上は、尿蛋白陽性

2. 血清クレアチニン値を測定する。

推算 GFR(eGFR) を求める：早見表を用いる。

→eGFR 60ml/分/1.73m²未満で腎機能低下

※参照 県HP

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/nf5/cnt/f430589/>

神奈川県 CKDとは

検索

3. 上記 1. ないしは 2. の数値のいずれか、あるいは両方が3ヶ月持続する場合は CKD です!

CKD の重症度分類

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/1.73m ²)	G1 正常または高値	≥90		
	G2 正常または軽度低下	60~89		
	G3a 軽度~中等度低下	45~59		
	G3b 中等度~高度低下	30~44		
	G4 高度低下	15~29		
	G5 末期腎不全 (ESKD)	<15		

重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価する。CKDの重症度は死亡、末期腎不全、心血管死亡発症のリスクを緑■のステージを基準に、黄■、オレンジ■、赤■の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。

腎臓専門医への紹介について

1. 尿蛋白、尿アルブミン陰性で、eGFR60ml/分/1.73m²以上の患者は、かかりつけ医で治療を続ける。
2. 次の(1)～(3)のいずれかがある場合には、腎臓専門医に紹介して、連携して診療を行う。

- 1) 糖尿病患者では、尿アルブミン 0.03g/gCr 以上、非糖尿病患者では尿蛋白 0.5g/gCr 以上 (または 2+ 以上)
- 2) 血尿と蛋白尿がともに陽性 (1+ 以上)
- 3) eGFR 低下が次のいずれかの場合：40 歳未満では 60ml/分/1.73m²未満、40-70 歳未満では 50ml/分/1.73m²未満、70 歳以上では 40ml/分/1.73m²未満

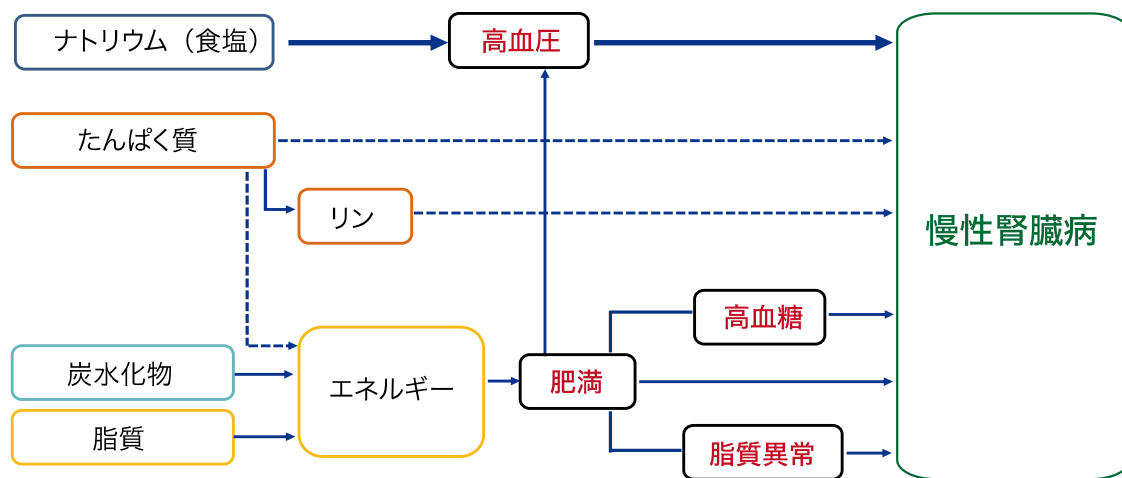
●また、3ヶ月で30%以上のeGFR低下を見る場合や、血圧、血糖コントロールが不安定な場合には、腎臓専門医、高血圧専門医、糖尿病専門医に相談して治療方針を検討する。

※参照 一般社団法人日本腎臓学会HP (腎臓専門医名簿) <https://www.jsn.or.jp/specialist/listindex.php>
 (紹介基準) <https://www.jsn.or.jp/data/180227-001.pdf>

CKD 患者の栄養管理

栄養摂取とCKDの重症化との関連 (概念図)

日本人の食事摂取基準 (2020年版)



※矢印は、全て正の関連

CKD ステージによる食事療法基準

慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014年版

ステージ (GFR)	進行度による分類 eGFR (mL/min/1.73m ²)	エネルギー (Kcal/kgBW/日)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	食塩 (g/日)	カリウム (mg/日)
G1	90 以上	25 ~ 35	過剰な摂取をしない	3 ~ 6	制限なし
G2	60 ~ 89		過剰な摂取をしない		制限なし
G3a	45 ~ 59		0.8 ~ 1.0		制限なし
G3b	30 ~ 44		0.6 ~ 0.8		2000 以下
G4	15 ~ 29				1500 以下
G5	15 未満				1500 以下

注) エネルギーや栄養素は、適正な量を設定するために、合併する疾患(糖尿病、肥満など)のガイドラインなどを参照して病態に応じて調整する。性別、年齢、身体活動度などにより異なる。

注) 体重は基本的に標準体重(BMI=22)を用いる。

※ 食事のご相談はお気軽に管理栄養士までお声掛け下さい。

お近くに不在の場合は神奈川県栄養士会までご相談ください。

連絡先 <https://www.kana-eiyo.or.jp/>

CKD 患者の高血圧の管理

CKD患者の高血圧は、体液量過剰（=体内塩分量過剰）とレニン・アンギオテンシン・アルドステロン系（RAS）の活性化が主な病態です！

1. 患者の腎の推定塩分排泄能力は： $20\text{g/日} \times \text{eGFR}/100 = \text{g/日}$
→腎の塩分排泄能力（g/日）>1日塩分摂取量（g/日）で、浮腫が消えて、血圧管理が容易になります。
2. 活性化したRASを抑制するために、RAS阻害薬（ACEI、ARB、DRI）を投与します。
3. ARB、ACEI、DRI、N型・T型カルシウムチャンネル阻害薬、抗血小板薬、利尿薬の投与は、蛋白尿を減少させます。
4. 更に降圧が必要な場合は、 β 遮断薬、 α 遮断薬、中枢性交感神経遮断薬で目標血圧を目指します。

CKD 患者の腎機能低下の予防

高血圧、糖尿病、その他のCKD患者では、

1. 食事療法の実践が、蛋白尿減少、腎機能改善に重要です。
2. 家庭での血圧を **125/75mmHg** 未満、診察室での血圧を **130/80mmHg** 未満に低下させます。
3. 尿酸生成抑制薬を投与して血清尿酸値を **7.0mg/dL** 未満に低下させます。
4. 糖尿病患者では、HbA1c **6.2%** 未満への到達をめざします。

これらのすべてが到達できれば、尿蛋白量の減少、腎機能低下の遅延や停止が期待できます。

腎機能に影響する薬について

1	非ステロイド系 消炎鎮痛薬	腎内血流に影響を与えて腎機能を低下させる。 薬剤性尿細管間質性腎炎を発症させて、腎機能を低下させることがある。
2	利尿薬	投与量が過剰になると、脱水、血圧低下による腎機能低下を起こす。
3	降圧薬	投与量が過剰になると、血圧低下に続いて腎機能が低下する。
4	抗菌薬	アミノグリコシド系、セフェム系抗菌薬は、腎機能障害を起こすので、 腎機能に応じた投与が必要です。ニューキノロン系抗菌薬、 抗インフルエンザウイルス薬タミフルは、腎機能に応じた投与が必要です。

腎機能低下患者への投与注意、禁忌薬剤

腎機能低下患者への投与注意、禁忌薬剤

△慎重投与、□投与量減量、▲一部禁忌、×禁忌

薬剤	症状・病態	推算 GFR		
		45>	30>	15>
非ステロイド系消炎鎮痛薬	機能性腎機能障害、急性尿細管間質性腎炎	△	△	△▲
抗アルドステロン薬	血清 K 値上昇	△▲	△▲	△▲
ACE 阻害薬	急激な降圧による腎機能低下、高 K 血症	△	△	△
ARB	急激な降圧による腎機能低下、高 K 血症	△	△	△
フィブラート系高脂血症治療薬	横紋筋融解症	△	□▲	▲
チアゾリジン誘導体糖尿病治療薬	浮腫、心不全	△	×	×
スルホニル尿素類糖尿病治療薬	遷延性低血糖	△	△	×
ビグアナイド類糖尿病治療薬	乳酸アシドーシス、遷延性低血糖	△	×	×
速効型インスリン分泌促進薬	低血糖		△	△
DPP4 阻害薬	低血糖		□	□
GLP-1 アナログ	低血糖、腎機能低下		□	△□
アロプリノール	貧血、汎血球減少、中毒疹		□	□
プロベネシド	腎結石、腎障害	△	×	×
ベンズブロマロン	腎結石、腎障害	△	×	×
メトトレキサート	重篤な骨髄抑制	△□	×	×
ビタミン D 製剤	高 Ca 血症、腎機能低下	△	△□	△□
ビスフォスフォネート	顎骨壊死、汎血球減少	△	△	△
オセルタミビル	意識変容、意識障害	□	□	□
アマンタジン	意識変容、意識障害	□	□	□
マグネシウム含有下剤	高マグネシウム血症	△	△	×

監修 ■ 神奈川県慢性腎臓病 (CKD) 対策連絡協議会

制作 ■ 神奈川県

問合せ ■ 神奈川県健康医療局保健医療部がん・疾病対策課

TEL 045-210-5015 ホームページ <http://www.pref.kanagawa.jp/docs/nf5/cnt/f430589/>

発行日 ■ 令和2年3月