1. 高齢者 CKD の管理と注意点
降圧目標を含む

Points

- 加齢腎では腎重量，機能ネフロン数が減少する．さらに高齢者 CKD の原因には糖尿病，高血圧，心血管疾患，脂質異常症，糸球体腎炎などがある．そのため，腎機能の低下の原因が純粋に加齢によるものなのか，腎疾患がかかわったものなのか考慮しなくてはならない．
- 高齢 CKD 患者では疾患の進行に伴って，生活の質（QOL）が低下する傾向があるため，適切な治療が必要である．治療法決定には医療チームによる十分な情報提供・共有，および患者側と医療・ケアチーム側の共同意思決定（SDM）が必要である．
- 高齢者に対する治療には，加齢と複数の疾患を合併していることなどを考慮し，個別に治療効果を検討する．CKD に対する集約的治療には，糸球体過剰濾過の改善，合併症軽減による腎機能維持，疾患特異的な治療がある．薬剤投与に関しては有害事象の回避と服薬管理が重要である．
- CKD 進展および CVD 発症の抑制のためには，まず診察室血圧 150/90 mmHg 未満（家庭血圧 145/85 mmHg 未満）に血圧を維持した上で、忍容性があれば 140/90 mmHg へ降圧する．

Ⅰ．高齢者 CKD の特徴

・加齢腎では腎重量や腎皮質厚が減少し，機能ネフロン数も減少する．腎皮質の萎縮には小動脈の加齢性変化による内腔狭小化が関与し，高血圧や糖尿病が合併するとこれらの変化は加速する．腎血流量も減少して腎組織の虚血が進行し，内分泌機能も低下する．健常高齢者においても，腎臓の加齢性変化と組織虚血の存在に留意する．

・高齢者の CKD の原因には，純粋な加齢による GFR 低下と腎疾患によるものが混在しており，過剰診断が問題となる．効果的な CKD 対策のためには，CKD と診断された高齢者における GFR の低下が，加齢によるのか，それとも合併する腎疾患により加速された結果なのかを鑑別し，後者に対して介入を行うことが必要である．この鑑別には GFR 低下率（ΔGFR）や検尿所見，CKD の原疾患としての糖尿病や高血圧の有無の評価が重要となる．

・高齢者の CKD の主な原因は，加齢を除くと糖尿病，高血圧，心血管疾患，脂質異常症，糸球体腎炎であり，成人 CKD と同様である．

・CKD は高齢者に合併するフレイルや認知症からなる老年症候群と密接な関連があり，相互にその発症リスクを増大させるが，介入によるフレイルの発症・進展抑制が CKD の進展抑制に結び付くかは明らかではない．

・さらに，高齢者の腎機能予後は尿蛋白や GFR だけでなくΔGFR を勘案して判断する．推算 GFR（eGFR）は，筋肉量が極端に減少している高齢者では GFR を過大評価する可能性がある．そのような場合には，血清シスタチン C 値を用いた eGFR を使用する．同様に，尿蛋白クレアチニン比の解釈にも，筋肉量が影響し，実際の 24 時間尿蛋白排泄量より大きな値となること（過大評価）に注意しなければならない．

・加齢による腎形態や生理学的な変化による腎予備能の低下，脱水や低血圧による腎血流の低下，NSAIDs や造影剤などの腎毒性物質の使用，そして重症病態への積極的な治療介入（例：高齢

CKD診療ガイドライン2024.indb 1 2024/01/18 8:40

表　高齢 CKD 患者の管理

高齢 CKD 患者の病態には以下の特徴があるため，考慮したうえで管理方針を検討する ・加齢により腎機能が低下している ・サルコペニア・フレイル・骨粗鬆症・認知機能低下のリスクが高い，または既に合併している ・多くの併存症とその治療を継続している / ポリファーマシーになりやすい	
非高齢者との違いに注意する	**非高齢者とほぼ同じに扱う**
eGFR/ 随時尿蛋白量（g/gCr）の解釈 たんぱく質 / 食塩の摂取制限 血圧コントロール 血糖コントロール 薬剤の相互作用・副反応対策 脱水 / 腎前性腎不全のリスクと予防	腎性貧血 脂質異常 / 高尿酸血症 代謝性アシドーシス 高カリウム血症 CKD-MBD 専門医への紹介 RRT の選択

者への心臓弁置換術など）によるサブクリニカルなものを含んだ急性腎障害（AKI）が容易に合併し，CKD の発症もしくは増悪に関与するリスクが高い．

・高齢者における腎疾患による CKD においては，CKD 診療ガイドラインに沿った標準的な CKD 治療を行う[a]．ただし高齢患者は個体差が極めて大きく，老年症候群のような全身状態や患者環境も CKD 治療に大きく影響するため，腎臓専門医，老年医学の専門家やかかりつけ医との連携のうえで個別化医療を行うべきである．

Ⅱ．高齢者 CKD の管理（表）

・高齢者は CKD の進行とともに心血管疾患などの合併症の発症や末期腎不全に至るリスクが高くなり，生活の質を損なうことにつながる可能性があるため，CKD を早期発見し，適切に治療を行う．高齢 CKD 患者は合併症を伴うことが多く，病状の個人差が大きいため，各患者の状態に応じて専門医への受診が勧められる．

・高齢者においても腎生検が診断や予後に重要な情報をもたらすが，加齢に伴う変化にも注意が必要である[b]．腎生検の適応判断には，患者の状態に応じて有用性と安全性を検討する必要がある．

・高齢 CKD 患者においても，透析導入は，生命予後改善効果が期待される．ただし，80 歳以上では透析による生命予後改善効果は明らかではない．

・末期腎不全における治療法の選択肢には，腎代替療法（HD，PD，腎移植）または保存的腎臓療法（CKM）がある[1, 2]．治療法決定の過程では，医療チームによる十分な情報提供・共有および患者側と医療・ケアチーム側の共同意思決定（SDM）が不可欠である．また，患者の意思決定能力が低下するときに備え，今後の医療とケアについて事前に話し合っておく advance care planning（ACP）ことも重要なプロセスである．これらのプロセスを経て，末期腎不全の治療法を決定することが望ましい．

Ⅲ．高齢者 CKD の治療

・高齢者に対する治療には，加齢に伴う生理的機能低下と複数の疾患を合併していること，複数の薬剤が投与されていることなどを考慮する必要がある．薬剤投与に関しては有害事象の回避と服薬管理が重要である[a, c]．

・CKD に対する集約的治療には，糸球体過剰濾過の改善，合併症軽減による腎機能維持，疾患特異的な治療がある．治療には，多くの因子が関与すること，若年者と治療効果が異なる場合が

CKD診療ガイドライン2024.indb 2　2024/01/18 8:41

あることを考慮する．運動療法や食事療法では治療効果を個別に評価し，QOL を損なわないように処方する．

・糸球体過剰濾過の改善策として，高齢者でも RA 系阻害薬や SGLT 2 阻害薬，糖尿病治療による腎機能保護が可能である．血糖コントロールは認知機能に応じて HbA1c8.0％未満が推奨されている[d, e]．肥満のある場合は生活習慣改善で体重減を図ることも腎機能維持に役立つ．

・高齢者ではフレイル・サルコペニアに配慮する必要があり，たんぱく質制限を含め画一的な食事指導は望ましくない[3]．減塩は効果的だが，フレイル・サルコペニアが危惧される高齢者では必ずしも 1 日 6 g 未満である必要はない[f]．

・高齢者であっても腎性貧血の治療は必要である．腎性貧血の治療の新しい治療薬には HIF-PH 阻害薬がある．ヘモグロビンの目標値は CKD 診療ガイドラインと同様である[a]．☞第 9 章 腎性貧血 参照

・代謝性アシドーシスの管理において高齢者で特別の変更を行う必要はない．

・CKD 患者における脂質低下療法の効果について，高齢者に対しても害が益を上回る報告はなく，他の年齢と同等の目標で脂質管理を行う．☞第 5 章 脂質異常症 参照

・保存期 CKD 患者において，高リン血症，副甲状腺機能亢進，高カリウム血症の高齢者に対する治療内容を変更する必要はない．☞第 8 章 栄養・第 10 章 CKD-MBD 参照

・ANCA 関連 RPGN，IgA 腎症そして多発性嚢胞腎などの疾患特異的治療の進展により，CKD の予後改善が期待されているが，高齢者を含まない研究もあるため，加齢に配慮した治療を行う．☞第 16 章 難治性腎疾患（p ●●）参照

Ⅳ．高齢者 CKD の降圧目標

・CKD 進展および CVD 発症の抑制のためには，診察室血圧 150/90 mmHg 未満（家庭血圧 145/85 mmHg 未満）に血圧を維持することが推奨される．

・降圧治療を行っている際に，脳，心臓，腎臓などの虚血症状，AKI，電解質異常，低血圧などの有害事象が疑われる症状が認められた場合には，その際の血圧値がその患者個人の降圧下限値に相当すると考えられる．忍容性があると判断されれば，診察室血圧 140/90 mmHg 未満（家庭血圧 135/85 mmHg 未満）に血圧を維持することが推奨される．降圧の下限値については，特に 75 歳以上の高齢者では個々の状態によって影響され一律に決めることはできない．

引用文献

a. 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 2023，東京医学社，2023．
b. 日本腎臓学会．腎生検ガイドブック 2020，東京医学社，2020．
c. 日本老年医学会，他編．高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015，メジカルビュー社，2015．
d. 日本老年医学会・日本糖尿病学会 編・著．高齢者糖尿病診療ガイドライン 2017，南江堂，2017．
e. 日本糖尿病学会・日本老年医学会編著．高齢者糖尿病治療ガイド 2021，文光堂，2021．
f. 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編．高血圧治療ガイドライン 2019，ライフサイエンス出版，2019．

参考文献

1. 日本透析医学会．日透析医学会誌 2020；53：173−217．
2. 「日本医療研究開発機構（AMED）長寿科学研究開発事業高齢腎不全患者に対する腎代替療法の開始 / 見合わせの意思決定プロセスと最適な緩和医療・ケアの構築」研究班．高齢腎不全患者のための保存的腎臓療法—conservative kidney management（CKM）の考え方と実践—，東京医学社，2022．
3. サルコペニア・フレイルを合併した保存期 CKD の食事療法の提言．日腎会誌 2019；61：525.

CKD診療ガイドライン2024.indb 3 2024/01/18 8:41