

Nutri Port

Vol.

01

慢性腎臓病(CKD) 「制限」から「個別最適化」へ

監修：新潟大学大学院 医歯学総合研究科 腎研究センター 病態栄養学講座 特任准教授 細島康宏先生



細島康宏先生

2002年新潟大学 医学部卒業。2014年4月より現職。日本腎臓学会ガイドライン改訂委員会、「日本人の食事摂取基準2025年版」策定WG協力、新潟県・新潟市の糖尿病・CKD対策委員会委員など、医療現場の実践と研究・教育を繋ぐ病態栄養学分野での活動、また地域医療と学術の接点を築く活動への取り組みが注目されている。

慢性腎臓病(CKD:chronic kidney disease)に対する薬剤の開発が目覚ましい今日ですが、栄養管理の重要性が失われたわけではありません。薬剤の効果を相殺しないためにも、日々のCKD診療における栄養管理が重要です。高齢化が進むCKD患者の低栄養・サルコペニア・フレイル予防の視点も踏まえ、栄養管理において注目すべきポイントや日常臨床への活用について、新潟大学の細島康宏先生に伺いました。

慢性腎臓病(CKD)の栄養管理アップデート 3つの視点

視点 ① たんぱく質の制限と緩和

たんぱく質制限は、個々の患者の状態に応じた判断が不可欠です。腎保護効果だけを期待して一律に実施するのではなく、年齢や栄養障害、サルコペニアなどのリスクを総合的に評価し実施します(図1)。その上で、治療によるメリットがリスクを上回る場合、専門家の指導のもとで慎重に進めます。原則としてたんぱく質制限は推奨されますが、2019年の日本腎臓学会の提言では、低栄養の高齢者などでは制限を緩和しても良いとされています。

視点 ② 食事性酸負荷の軽減による腎保護作用

『CKD診療ガイドライン2023』では、代謝性アシドーシスへの介入として、野菜・果物などアルカリ性食品の摂取による食事療法(食事性酸負荷の軽減)が新たに追加されています。2018年版では「代謝性アシドーシス治療目的での野菜・果物摂取は推奨されない」とされていたため、今回の改定は大きな変化ととらえられています(図2)。

CKD患者において肉やチーズなどの酸性食品が多い食事を続けると、代謝性アシドーシス(血液が酸性に傾いた状態)をきたす可能性があります。このように、食事に由来する酸負荷は腎からの酸排泄負荷を増大するという意味で「食事性酸負荷」とよばれます。近年、アルカリ性食品である野菜や果物による食事療法での食事性酸負荷の軽減が尿蛋白の減少や腎機能低下の抑制に関連するとの報告があります¹⁾。このような背景から、高カリウム血症に注意することはもちろんですが食事性酸負荷を適切に管理することが新たなCKD対策の一つになる可能性があると思われます。

米国のCKD患者を対象としたコホート研究により、食事性酸負荷の増大が末期腎不全のリスク上昇と関連し、この傾向は特にアルブミン尿を呈するCKD患者で顕著であることが示されています²⁾。

一方で、CKD患者を対象とした横断研究では、植物性たんぱく質の摂取量が多い人ほど、血液の酸性化を抑える働きの指標である血中重炭酸イオン(HCO_3^-)濃度が高いことが報告されています³⁾。これらのことから、高カリウム血症のリスクが低いCKD患者においては、植物性食品や植物性たんぱく質を積極的に活用することで食事性酸負荷が軽減され、代謝性アシドーシス改善や腎保護作用が期待されます⁴⁾。

図1 たんぱく質制限で期待されるメリットと懸念事項

期待されるメリット

- 尿毒症性物質の蓄積減少
- 透析導入までの期間延長
- 代謝性アシドーシスの是正
- 食事からのリン摂取量の低下
- 食事からのカリウム摂取量の低下

懸念事項

- 継続がむずかしい
- エネルギー摂取不足による低栄養
- サルコペニア・フレイルの発症・進展
- 生活の質(quality of life; QOL)の低下

加藤明彦:栄養障害をひき起こさない慢性腎臓病患者の病態&食事療法のキホン 腎臓病食の献立展開のコツを教えます!。NutritionCare. Vol.17, No.6, p.10(2024) メディカ出版より許可を得て転載(著者一部改変)。

図2 カリウム制限をめぐる新たな視点

カリウム制限

≠

野菜・果物の摂取制限



視点 ③ 電解質管理は制限から個別最適化へ

ナトリウム (食塩)

食塩管理は、推奨量(6g未満)の遵守が目的ではありません。尿蛋白や血圧、浮腫が良好にコントロールされていれば、必ずしも推奨量まで減らす必要はなく、個々の患者の状態に応じたゴールを設定するアプローチに変わってきています。その背景には、食塩制限が末期腎不全や心血管イベントを直接抑制するという強いエビデンスはなく、あくまで高血圧と尿蛋白、そして浮腫の抑制が主目的であるという理解があります。さらに、特に高齢者では、厳しすぎる減塩が食欲低下を招き、低栄養というより深刻な問題を引き起こしかねないという、リスクも考慮されています。

カリウム

カリウム制限も、摂取量のみ注目する時代から変化しています。摂取量だけでなく、前のページで解説した食事性酸負荷と関連する代謝性アシドーシス以外に、排便状況、透析効率など、高カリウム血症を誘発する多因子を考慮する視点が重要となっています。これにより、2023年からは画一的な制限ではなく、野菜や果物の摂取も視野に入れた食事療法が提案されています。

リン

高リン血症予防のための厳格な制限から、患者一人ひとりの病態に合わせて対応する方針に変わってきています。たんぱく質制限緩和により、低栄養状態を改善することが重視され、過剰摂取はリン吸着薬などでコントロールし、低栄養状態の改善にも配慮するという考え方が広がっています。

参考文献 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.



Interview

腎疾患の治療戦略 いま見直される栄養の力

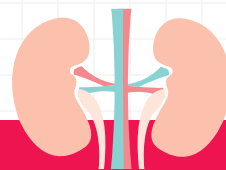
治療のパフォーマンスを上げる栄養管理

近年、CKDに対する薬剤の開発は目覚ましく、治療の選択肢が広がっています。しかし、薬剤の効果を最大限に引き出すためには、適切な「栄養管理」が欠かせません。

例えば、尿蛋白を伴うCKDに対する降圧療法で用いられるレニン・アンジオテンシン系阻害薬は、高食塩摂取によって効果が減弱します。このように食塩制限は、高血圧や尿蛋白の抑制といった従来の目的に加え、薬剤の効果を維持する観点からも極めて重要です。

そのため、各患者さんの状態に合わせた最適な栄養管理の必要性をスタッフ全員で共有し、チームとして取り組むことが不可欠です。栄養管理を行う際は、腎臓への負荷軽減のために厳格に制限を行うのか、あるいはサルコペニアの予防・改善のために制限を緩和するのかといった、制限の目的を明確にすることが求められます。特に、管理栄養士が中心となり、患者さん一人ひとりの栄養状態や生活状況を把握した上で、他の医療スタッフと連携しながら継続的な栄養管理を行っていくことが成功の鍵となります。

退院後を見据えた継続可能な栄養療法を考え、腎臓専門医、管理栄養士、看護師など多職種が専門知識を持ち寄り、患者さんの療養生活をサポートしていくことが求められます。



こんなときどうする? 栄養管理のヒント

Q1. PEWの患者さんの栄養管理のポイントは?

PEW(protein-energy wasting:たんぱく質・エネルギー低栄養)は概念であって、栄養状態の評価・指標ではないので、臨床現場で「患者さんがPEWだから、こう対応しよう」というものではありません。

「炎症・異化亢進・尿毒症などの病態が背景にある」というPEWの概念を念頭におきながら、できることを考えることが重要です。たとえば、透析効率が悪いなら透析回数や時間を検討したり、歯周病があれば歯科医や歯科衛生士に相談するなど、さまざまな方向から治療戦略を検討することが必要ではないでしょうか。

Q2. CKDの患者さんにとって、なぜ排便コントロールが重要なのでしょうか?

CKDの患者さんにおいて排便コントロールが重要視されるのは、消化管が腎臓の機能を代償する排泄経路としての役割を担っているためです。健常者では、カリウムなどの電解質は主に腎臓から尿中に排泄され、体内の恒常性が維持されています。しかし、CKDにより腎機能が低下するとこの排泄能力が低下し、電解質が体内に貯留しやすくなります。

電解質の一部は消化管からも排泄されており、腎機能が低下した患者さんにとってこの代償的な排泄経路は、腎臓の負荷を軽減する上で非常に重要です。

そのため、便秘によってこの排泄経路が滞ると、残存腎機能への負荷が増大し、結果として高カリウム血症などの電解質異常を誘発する一因となります。したがって、良好な排便習慣を維持することは重要な管理項目の一つと言えます。