

こんな時どうする？

栄養Q&A

腎臓病患者さんの栄養管理

その3

透析導入後の CKD患者さんの経腸栄養管理

監修：花房 規男 先生 (東京女子医科大学医学部血液浄化療法科 准教授)
石井 有理 先生 (東京女子医科大学病院 栄養管理部)

CKD患者さんの栄養管理と一口に行っても、腎機能障害の度合いや人工透析の導入前後、背景にある疾患等によってその内容は異なります。



今回は透析導入後のCKD患者さんに対する経腸栄養管理について解説します。

透析導入後のエネルギーと栄養素の摂取量

Q 1 透析導入後、栄養管理の考え方はどのように変化しますか？

A 1 透析導入後はたんぱく質の摂取制限が緩和される一方で、水分やリンの摂取量に注意する必要性が高まります。ただし、目安となる量については透析の種類(血液透析or腹膜透析)によって異なるため、「慢性腎臓病に対する食事療法基準」(以下、食事療法基準)などを参考にすると良いでしょう(表1)。



	(→Q2へ)	(→Q3へ)	(→Q5へ)	(→Q5へ)	(→Q6へ)	(→Q4へ)
ステージ5D	エネルギー (kcal/kgBW/日)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	食塩 (g/日)	水分	カリウム (mg/日)	リン (mg/日)
血液透析 (週3回)	30~35 ^{注1,2)}	0.9~1.2 ^{注1)}	<6 ^{注3)}	できるだけ 少なく	≤2,000	≤たんぱく質(g)×15
腹膜透析	30~35 ^{注1,2,4)}	0.9~1.2 ^{注1)}	PD 除水量(L)×7.5 +尿量(L)×5	PD 除水量 +尿量	制限なし ^{注5)}	≤たんぱく質(g)×15

注1) 体重は基本的に標準体重(BMI=22)を用いる。
 注2) 性別、年齢、合併症、身体活動度により異なる。
 注3) 尿量、身体活動度、体格、栄養状態、透析間体重増加を考慮して適宜調整する。
 注4) 腹膜吸収ブドウ糖からのエネルギー分を差し引く。
 注5) 高カリウム血症を認める場合には血液透析同様に制限する。

表1 CKDステージによる食事療法基準
(日本腎臓学会「慢性腎臓病に対する食事療法基準2014年版」より転載)

透析の種類は違っても、患者さんの腎臓が十分に機能していない点は同じです。残存腎機能や透析量に応じた栄養介入を心がけてください。



エネルギー

2 透析患者さんの必要栄養量を検討する際に注意すべきポイントは？

2 栄養量算出時の体重は、基本的に**標準体重 (BMI=22)** を使用します。BMIが低い透析患者さんほど予後不良であるとの報告もあるので、必要栄養量を一旦決定した後も適時見直しを行って低栄養を予防してください。

特に高齢の透析患者さんでは、エネルギー摂取量が不足する傾向が見られるため、積極的なエネルギー摂取が重要となります(図1)。

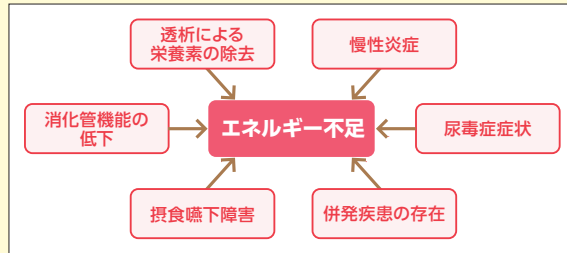
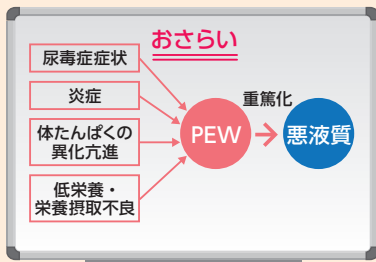


図1 高齢の透析患者さんのエネルギー摂取量が不足しやすい理由

たんぱく質

3 食事療法基準を見ると、ステージ5Dではステージ3b~5に比べてたんぱく質の上限だけでなく下限も引き上げられているのはなぜですか？

3 透析患者さんの**高齢化**などに伴い、**低栄養の予防**が重要視されているためだと考えます。**透析によって喪失するたんぱく質**を補い、**PEW (protein-Energy wasting)**をはじめとする低栄養の問題を回避する意味で、適正量のたんぱく質摂取は極めて重要です。



PEWとは、**体たんぱく**(骨格筋・血液中のたんぱく質)や**エネルギー源**(体脂肪)の貯蔵量が減少して引き起こされる低栄養状態のことでしたね(詳しくは「その1」を参照)。

リン

4 たんぱく質の摂取量が増えると高リン血症を来すのではないかと心配です。

4 体内に蓄積したリンは透析によってある程度は取り除くことができますが、適正量のたんぱく質を確保しようとするとうどうしてもリン負荷につながりがちです。リンは種類により、吸収率が違うため、腸管から吸収されやすい**無機リン**には注意が必要です。また、**リン吸着薬の併用**や、**リン含有量の少ない流動食**を選択するなどして、血中リン濃度を管理する必要があります。



水分・食塩

Q5 経腸栄養管理の透析患者さんの水分管理で注意すべき点は？

A5 透析患者さんの場合、水分摂取量を抑えるために高濃度タイプの流動食を使用することが多いと思います。その際、とくに投与スタート時には**緩徐な速度**から開始すると良いでしょう。万一、下痢を来たした場合には、便からの水分排泄量を把握することも大切ですが、投与速度を落とすなど、下痢を抑えることが重要です。



腎不全患者さんの栄養管理に配慮した流動食の多くは、ナトリウム含有量が少なめに設定されています。モニタリングの結果、ナトリウム補正が必要な際は、標準組成の流動食と併用するなど適宜調整を行います。



カリウム

Q6 食事療法基準で、腹膜透析のカリウム摂取量が「制限なし」になっている理由は？

A6 腹膜透析では体内のカリウムが持続的に透析液中へ除去されるため、患者さんが高カリウム血症を認める場合を除き、摂取制限はありません。カリウム含有量の少ない流動食を単独で使用している場合には、必要に応じて補正を行います。



腹膜透析患者さんの栄養管理 ～血液透析患者さんとの違い～

腹膜透析は血液透析ほど普及していませんが、通院回数が少なく済む点、毎日時間をかけて透析を行うため、循環動態への負担が軽い点などは腹膜透析ならではの長所だといえます。栄養管理面でも、血液透析とは若干異なるポイントがあるため、両者の違いを理解しておく良いでしょう。

① エネルギー	透析液に ブドウ糖 が食事で摂取するエネルギーは、腹膜から吸収されるエネルギー分を差し引く。 例) 2L、4hr 貯留の場合 1.5%濃度 → 70kcal 2.5%濃度 → 120kcal 4.25%濃度 → 220kcal
② 水分・食塩	除水量、尿量によって調節。尿量が低下すると水分・食塩管理も厳しくなる。
③ カリウム	制限なし(Q6参照)
④ リン	血液透析と比べるとリン除去能が低く、リン除去量は残腎機能に頼るところが大きい点に注意。



食事制限は若干緩やかですが、栄養管理の基本的な考え方は変わりません。

ビタミン・微量元素など

Q7 透析患者さんで不足しやすいビタミンや微量元素は？

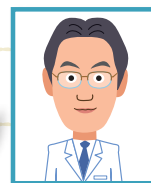
A7 微量元素では亜鉛やセレン、マンガンなど、ビタミンではビタミンB群をはじめとする水溶性ビタミンが不足しやすいとされています。また、脂質代謝に必要なL-カルニチンも透析中に除去されやすいものの一つで、近年はこうした成分の必要量に配慮した流動食も市販されています。



まとめ



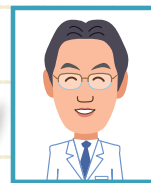
今回は透析患者さんがテーマでしたが、最近は透析患者さんの間でも高齢化が進んで、経腸栄養管理を必要とする方が増えていますね。



そうですね。そうした患者さんは低栄養リスクが高い場合も多く、栄養管理に苦慮する傾向が強いように思います。



腎疾患の栄養管理というと、食事を“制限する”イメージが何となくありますが、実際には、“適正な摂取量をいかに確保するか”という側面の方が強いかもしれませんね。



仰る通りです。とくに高齢患者さんの場合には、腎疾患の他にもさまざまな疾患を併発している場合が多く、それらを踏まえた上での栄養管理が求められます。



全身管理を通じて患者さんのQOLをいかに高めるかという視点が重要ですね。

株式会社 明治

■編集・発行

株式会社ジェフコーポレーション

〒105-0004 東京都港区新橋5-20-3新橋STビル4F

TEL: 03-3578-0303 WEB: <http://www.jeff.jp>