

腎臓を守るためには？～慢性腎臓病（CKD）に打ち克つために～

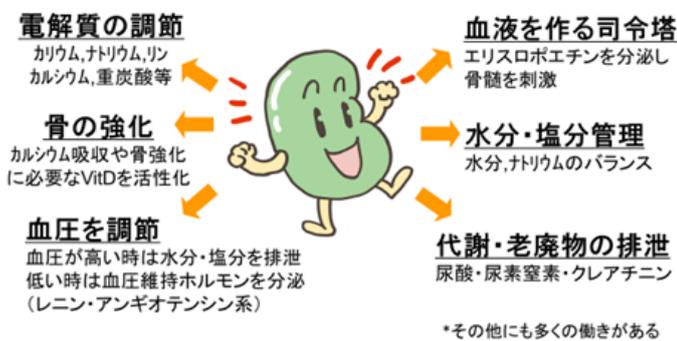
腎センター内科 部長 星野 純一

1. 腎臓のはたらきと慢性腎臓病

腎臓は、体内ネットワークにおいて全身のバランス（恒常性）を保つために様々なメッセージ物質を出す司令塔です。よく野球のキャッチャーに例えられます（図1）。

腎臓のはたらき

腎臓は体内のバランスを司る臓器である。



(図1)

大きさは握りこぶし大ほどですが、心臓から出る血液の20%が流れ込む臓器であり、その重要さがご理解いただけると思います。腎臓は、毛細血管が一塊となって血液を濾過する「糸球体」と、生きるために必須の様々な物質（例：ナトリウムやブドウ糖など）の排泄/体内再吸収を司る「尿細管」、そしてその下流で主に水分の調整をする「集合管」（尿細管の一部）という3つの器官から成り立ち、お互いに複雑に絡み合った構造をしています。

健康な方でも、加齢現象の一環として、腎機能は少しずつ低下します（概算で毎年約1%前後）。低下速度は腎炎・糖尿病・高血圧などの合併症や喫煙・生活習慣によって大きく影響を受けます。従って、治療の主な目的は「この低下速度をどれだけ抑えることが出来るか？」ということになります（図2）。

最も注意しなければならないのは、若年健康時の腎機能の約1割未満まで低下しないと自覚症状が出てこない点です。腎臓は非常に我慢強い臓器としても知られています。「症状がないから」と油断していると、気が付いた時には末期腎不全状態（＝透析導入が必要）になっていることもしばしばあります。

そのため定期的な健康診断による腎機能のチェックが重要です。腎機能の評価は採血にて行

腎センター内科 部長

星野 純一 平成9年卒



<専門分野>

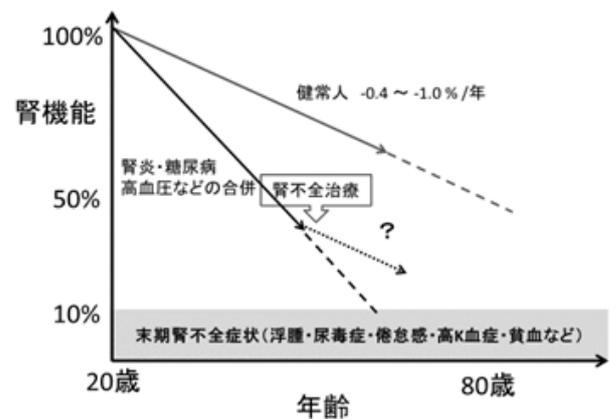
腎臓病全般、透析療法、透析合併症の管理、膠原病・リウマチ全般、多発性嚢胞腎、アミロイドーシス、臨床疫学

<資格・所属学会等>

- 日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医・指導医
- 日本腎臓学会 腎臓専門医・指導医・評議員
- 日本透析医学会 専門医・指導医
- 日本リウマチ学会 専門医・指導医・評議員
- 日本脈管学会 脈管専門医
- 日本下肢救済・足病学会 評議員
- 日本腎臓リハビリテーション学会評議員

います。筋肉で作られるクレアチニンの血中濃度と年齢から換算式を用いて計算される推定糸球体濾過量（eGFR）で評価します。当院の採血結果ではクレアチニンの下に表示されています。

“腎臓を守る”とは？



(図2)

2. 慢性腎臓病(CKD)とは？

慢性腎臓病とは、腎機能の障害（eGFR<60mL/分/1.73m²）または尿検査の異常（例：蛋白尿）が3か月間以上持続している状態を指します（CKD診療ガイドライン2013）。一方、薬剤や手術などで一過性に腎機能が低下した状態は急性腎障害（AKI）と呼び、CKDとは

区別されています（AKIはCKDの前兆であることが知られています）。先述のように腎機能は高齢によって生理的に低下するため、高齢化社会では腎機能が低下している患者さんは増加します。例えば血清クレアチニン1.0mg/dLは若い人では正常腎機能ですが、80歳の男性、女性ではそれぞれeGFR 55と41 mL/分/1.73m²に低下した状態であり、CKDに該当します（それぞれG3a, G3b期）。CKDは我が国の国民病ともいわれ、その理解と対策が重要視されています。

3. 腎臓を守るために

腎臓を守るために重要なポイントは主に3つです。栄養管理・血圧管理・バランス補正です（図3）。

腎不全治療の3本の矢

栄養管理	<ul style="list-style-type: none"> 塩分制限: 1日6g以下 高エネルギー(30-35kcal/kg/日) (糖尿病を除く) 蛋白質制限: 1日0.6-0.8g/kg/日 (高齢者は緩和可) カリウム制限: 40mEq/日以下 (カリウム値が5.5mEq/L以上の方)
血圧管理	<ul style="list-style-type: none"> 目標血圧<130/80mmHg (糖尿病や蛋白尿がある場合) 目標血圧<140/90mmHg (上記以外の場合) 降圧剤 (レニン・アンギオテンシン(RAS)系抑制薬(ACE阻害薬, アンギオテンン受容体拮抗薬)を中心に)
バランス異常の補正	<ul style="list-style-type: none"> 体液貯留(浮腫)の管理: 利尿剤 腎性貧血の管理: 造血剤(エリスロポエチン製剤や鉄剤) 尿毒症物質の除去: 吸着剤 高カリウム・高リン・高尿酸血症の管理: 吸着剤・尿酸降下剤 低カルシウム血症・副甲状腺機能亢進: (過剰な場合)ビタミンD製剤 体の過剰な酸性化(アシドーシス)がある場合は補正

(図3)

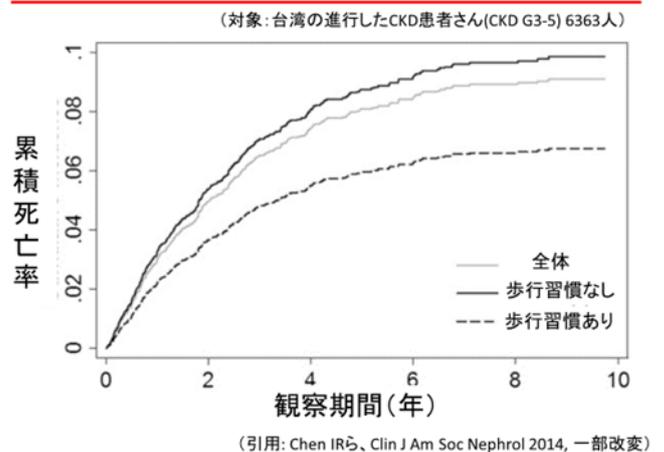
食事は高エネルギー（30-35kcal/kg/日）・減塩（6g/日以下）・低蛋白（0.6-0.8 g/kg/日）を中心とした食事管理を原則とします。ただし低栄養を生じやすい高齢者にはエネルギー摂取を重視した蛋白制限の緩和を行い、逆に糖尿病合併CKD患者さんは血糖管理のためのエネルギー制限を強化します。患者さん個々によって最適な管理方針が異なってくることにご注意ください。特に高齢者の蛋白質摂取に対する考え方はここ数年で大きく変化しています。近年では高齢者に対する地中海食や和食の有用性・相違点も明らかになってきています。栄養管理は治療の根幹です。当院では栄養士を中心にCKD栄養相談を行っておりますので、是非お気軽にご相談ください。

血圧管理も非常に重要です。減塩の徹底により血圧や浮腫の管理が出来る場合もありますが、多くの場合は腎臓を保護する作用がある薬を用いて血圧をコントロールします。血圧目標値も患者さん個々の状態で異なってきます。詳細は主治医にご確認ください。

3つ目はバランス補正です。CKDでは全身のバランスを取る司令塔機能が低下するため、体内の水分・カリウム・リンの貯留や貧血や骨粗鬆症の進行などの様々な“バランス異常”を生じてきます。そのためバランスの乱れに応じた投薬調整が必要になります。

最後に、最近注目を集めている運動についてご紹介します。CKD患者さんの運動に対する考え方はドラマティックに変化しています。一昔前は安静が一つの腎臓の治療と考えられてきましたが、最近の研究で運動習慣（歩行習慣）を持つCKD患者さんは持たない患者さんより長寿であることが明らかになりました（図4）。その他にもCKD患者さんに対する運動療法の効果を示した研究報告は多く、最近では過労や脱水を避けて適度な運動を行うことが推奨され始めています。

歩行習慣と死亡率の関係



(図4)

今回の公開講座では、腎臓を守るため、健康長寿を迎えるために患者さんはどのようなことに注意すればよいのか、最新の知見を含めてご紹介したいと思います。

★詳しくは本院公開講座へ★

日時: 5月19日(土) 12時30分~14時
場所: 虎の門病院本院 本館3階講堂

虎の門病院では定期的に一般の方向けの公開講座を開催しています。

どなたでもご参加いただけます。

講師は虎の門病院所属の医師が担当し、講演後には質問もお受けいたします。

申し込み不要・入場無料、皆さまのご参加をお待ちしております。

虎の門病院 公開講座

検索