

# 特集 慢性腎臓病

# (腎不全)



私が、ご説明いたします

腎臓内科

石田 秀太

当院に赴任して2年目になります。主に慢性腎臓病、透析を中心として診療してきました。

当院では、腎・透析センターで行っている血液透析を担当しています。今後は慢性腎臓病(保存期)の診療にも力を入れていきたいと考えています。



**「慢性腎臓病(CKD)とは？」**  
腎臓の働きが徐々に悪くなる腎臓病を総称して、慢性腎臓病(CKD)と言います。

**慢性腎臓病の定義**

- ①腎障害の存在が明らか  
(尿、画像、血液、病理などの結果から)
- ②腎臓の機能(糸球体濾過量:GFR)が  
60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>未満  
これらが少なくとも3カ月以上続いている。

日本の成人の8人に1人にあたる1300万人が慢性腎臓病の患者さんと推測されます。腎臓病の原因として以前は慢性糸球体腎炎や高血圧が多かったのですが約20年前からは糖尿病が第一位となっており新規透析導入の約50%を占めています。そのため当科では糖尿病との関連が強く糖尿病科の先生から患者さんを紹介されることもしばしばあります。逆に腎不全で紹介になった方で糖尿病の治療をお願いすることもあります。さらに高血圧との関連もあり眼科との連携も進めています。

**「腎不全の原因」**

糖尿病が一番多いですが、高血圧からの腎硬化症や腎炎、多発性嚢胞腎、馬蹄腎などの先天性疾患、膠原病、薬剤などがあります。肺炎、敗血症などの感染症が原因となることもあります。

**「急性腎不全」**

大げがやショック、脱水などで数時間から数日のうちに腎不全になる場合があります。大部分が一時的なもので、適切な治療を受けることで回復する可能性があります。

**「慢性腎不全」**

数年から10数年以上の年月をかけて徐々に病気が進行します。腎臓は萎縮し、その働きは回復しません。

**「腎不全の進行状況」**

腎機能の低下を知る上で、尿中に排泄される老廃物の代表であるクレアチニンや尿素が、とれただけ血中にたまったかが、よく判定基準として使われます。腎臓が正常に働いている場合、血清クレアチニンの値は0.5~1.5 mg/dL、BUN(血中尿素窒素)の値は5~20 mg/dLで、腎機能低下が進むにつれこれらの値が上昇します。

最近、腎臓の動きを知るための検査としてeGFRが新たに加まりました。血清クレアチニン値、年齢、性別をもとに腎機能を推定します。

**「腎臓について」**

腰の位置、背中側に左右2個あります。形はそれぞれ大、大きさは握りこぶし大、重さは1つ120~150gです。その中にネフロンと呼ばれるろ過装置があり、1つの腎臓に約100万個ものネフロンがあります。ここで不

**「腎臓の働き」**

- ①尿を作って体内の水分を一定に保つ。
- ②電解質のバランスを保つ。
- ③ホルモンを調節して血圧を調整する。
- ④赤血球を作るホルモンを作る。
- ⑤ビタミンDを活性化させる。



体内環境を一定のバランスに保つ

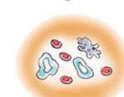


ビタミンDの活性化

**5の働き**



尿をつくる



血液(赤血球)をつくる働きを助ける



血圧を調整する

**「腎機能が低下すると・・・」**

- ①尿を作って体内の水分を一定に保てなくなり、浮腫、体重増加、肺水腫などを認める。
- ②電解質のバランスを保てなくなり、血液のpHが酸性に傾き命にかかわる。
- ③ホルモンを調節して血圧を調整できなくなり、高血圧になる。
- ④赤血球を作るホルモンを作れなくなり、貧血が進む。
- ⑤ビタミンDを活性化できなくなり、骨粗鬆症から骨折しやすくなる。

腎臓の働きが正常の**30%以下**の状態を**腎不全**といいます。通常は加齢とともに腎機能は低下し、腎臓自体に異常がなかったとしても70歳を過ぎると20歳時の約半分、90歳では3分の1に低下します。高齢の方では腎臓に特に異常がなくとも腎不全になっている可能性があります。この病態はその原因のいかんにかかわらず進行性で、不要な老廃物、水分、ナトリウム、カリウムなどが排泄されにくくなり徐々に体内に蓄積してきます。

**「合併症」**

腎臓は全身の血管に影響を与えていますので、脳卒中などの脳血管障害や狭心症、心筋梗塞などの心疾患のリスクが非常に高くなります。また免疫抵抗力が弱いため、感染症にかかると重篤化しやすいといわれています。そのため、コロナウイルス感染症はハイリスクとなります。骨折も非常に多く、整形外科での入院も多いのが現状です。

**「治療法」**

主に3つで食事療法(タンパク質制限、塩分制限)、薬物療法、そして自己管理です。  
①食事療法は主にタンパク質制限を行います。タンパク質が多くなると尿素窒素が増えることになり、腎臓の傷みが早くなります。塩分制限は高血圧に関係し、高血圧が続くと同様に腎臓が傷みやすくなります。

②薬物療法は降圧薬やカリウム、尿酸、リンなどがたまるのを抑える薬、またむくみを抑える利尿剤、貧血に対するエリスロポエチン製剤などがあります。

③上記2つを継続するためには自宅での血圧測定や食事の管理などご自身の管理がカギとなります。

**「あながき」**

腎臓の検査に関しては当院で可能な範囲の検査を行っておりますが、さらに精密検査が必要なときは高次の医療機関に紹介しています。症状がでたらすぐに腎機能は低下していますので、健診やかかりつけの定期受診で尿検査異常や腎機能低下を指摘されましたら、すみやかに二次精査を行っていただくようお願いいたします。

| eGFR値   | G1        | G2    | G3a      | G3b      | G4    | G5       |
|---------|-----------|-------|----------|----------|-------|----------|
|         | 90以上      | 89-60 | 59-45    | 44-30    | 29-15 | 15未満     |
| 腎臓の健康状態 | 正常        | 軽度低下  | 軽度~中等度低下 | 中等度~高度低下 | 高度低下  | 末期腎不全    |
| 生活改善    | 生活改善      |       |          |          |       |          |
| 治療の目安   | 食事療法・薬物療法 |       |          | 透析・移植の準備 |       | 透析・移植の準備 |

**「尿毒症」**

腎機能が**10%以下**になると、様々な症状があらわれます。この症状を**尿毒症**と呼びます。  
・体がむくむ・血圧が上昇する・吐き気や頭痛が起きる・疲労感がある・食欲がない・無気力・掻痒感など

腎機能が低下すると、自身の腎臓だけでは体の機能が維持できなくなるため、腎代替療法が必要となります。腎代替療法は血液透析、腹膜透析、腎移植の3つがあります。  
日本では血液透析が圧倒的に多く95%以上、腹膜透析は2~3%程度、残りは腎移植になります。透析患者は日本国内に約30万人おり、一人当たりの年間の医療費は約500万円かかりますので合計1兆5千万円もお金がかかり医療に使われています。