



みどり



131号 『腎臓①』

2019年2月1日発行／編集責任者 田中 眞／毎月1日発行／群馬県藤岡市篠塚105-1
<http://www.shinozuka-hp.or.jp/center/>

まだまだ寒い日が続きますが、いかがお過ごしでしょうか。

今月からは「腎臓」についてお話しします。

腎臓のある場所と形

腎臓は胃や肝臓よりも下で腰骨の上、背中側に背骨をはさんで左右に一つずつあります。

肝臓の影響で右の腎臓は左の腎臓よりも数 cm 低い位置にあります。

腎臓の形は「ソラマメ」のような形で、長さ 10~11cm、幅 5cm、暑さ 2~3cm の大人のこぶし程度の大きさで重さは 130~150g です。

腎臓の上には、ステロイドホルモンやカテコールアミン（カテコラミン）を分泌する内分泌器官「副腎」がくっついています。



腎臓の働き

腎臓の働きは、血液をろ過し、体内の余分な水分や老廃物を尿にして排出することです。その腎臓が、不要なものを尿にしては排出するしくみを説明します。

左右の腎臓には、大動脈から枝分かれした腎動脈を通して大量の血液が運び込まれます。運び込まれた血液は腎臓の中でより細かい「輸入細動脈」を通過し、毛細血管が糸玉のように集まっている「糸球体」という場所に運ばれていきます。糸球体で血液はろ過され、尿の元である「原尿が」が作られます。原尿は「尿細管」に流れてき、そこで必要な物質は再吸収され、残ったものが尿として排出されていきます。

尿を作ること以外にも、腎臓はナトリウム、カリウムなどの血中の電解質の調整、血液を作るエリスロポエチンというホルモンの産生など重要な役割を果たしています

腎臓病の症状、検査

腎臓病の症状は、むくみ、血尿など様々で、血尿のように本人にもわかりやすいものから、蛋白尿など自覚症状が乏しいものもあります。

●むくみ

水分が余分に体内にたまった状態です。むくんでいる部分を指で何秒か圧迫するとへこんだままになります。軽症のうちは足首の周辺がわかりやすいです。

むくみが軽度なら体重が 2~3kg 増加、進行するとむくみが全身に広がってさらに体

重が増加し、「肺水腫」という肺の中に水がたまる重篤な状態になることもあります。

注意しなくてはいけないのは、「むくみ」の原因は腎臓だけでなく、心臓や甲状腺の機能障害など他の様々な理由でも起きるため、きちんと検査して原因をつきとめることが必要です。



●尿の量、回数の変化

普通成人の尿量は1日1000～1500ml、回数は1日5～7回です。

腎臓の機能低下で尿量が1日400ml以下になる「乏尿」、100ml以下になる「無尿」の状態になることがあります。結石や腫瘍などの機械的な要因で尿道が閉塞して排尿できないこともあります。

逆に、糖尿病や電解質の異常で尿が多い「多尿」になることもあります。病気によっては回数の変化もあり、膀胱炎や前立腺肥大では、一回一回の尿量は多くはなくても頻繁にトイレに行きたくなります。

●貧血

腎機能が低下すると赤血球を作る働きを促進する「エリスロポエチン」の分泌が低下し、貧血になります。

腎臓病の検査

①尿検査

もっとも基本的な検査で、検診や腎臓内科の受診ではまずこの検査を行います。紙コップに尿を取り、検査テープや顕微鏡で赤血球

や白血球、蛋白の有無などを調べます。「畜尿」といって1日尿を溜めてその中に含まれる蛋白質の量などを詳しく調べることもあります。

②採血

「BUN(尿素窒素)」や「クレアチニン」など、腎機能を反映する成分や、ナトリウム、カリウム、などの電解質の異常の有無を採血して調べます。これで得られた結果から、「推算糸球体ろ過量」(eGFR)を計算して腎臓の機能を評価し、腎疾患の早期発見につなげます

③画像検査

レントゲン、エコー、CT、MRI等を撮影し、腎臓の形や大きさ、腫瘍やのう胞などの有無を調べます。

④腎生検

腎臓の病気を診断するために、最も大事な検査の一つです。

皮膚に局所麻酔をしたうえで(全身麻酔で行う場合もあります)、細い針を使って腎臓から組織を一部(1～2cm程度)をとり、顕微鏡で評価をします。この検査を行うことで腎組織の萎縮や変性の度合い、沈着物の有無や種類を調べて腎疾患の診断につなげます。

腎臓はとても血流の多い臓器のため、検査後半日～1日は安静にしていることが必要になります。

* * * * *

では、腎臓が障害されるとどのような事態がおこるのでしょうか。来月は腎臓の病気を紹介していきます。

(文責:池田祥恵)