

●第9回健康おおたわら塾(全11回)●
「腎臓は『あなたのからだを正常な状態に保つ』大切な臓器」

■相談・問い合わせ
 健康政策課成人健康係
 ☎(23)7601

毎年3月の第2木曜日は「世界腎臓デー」です。

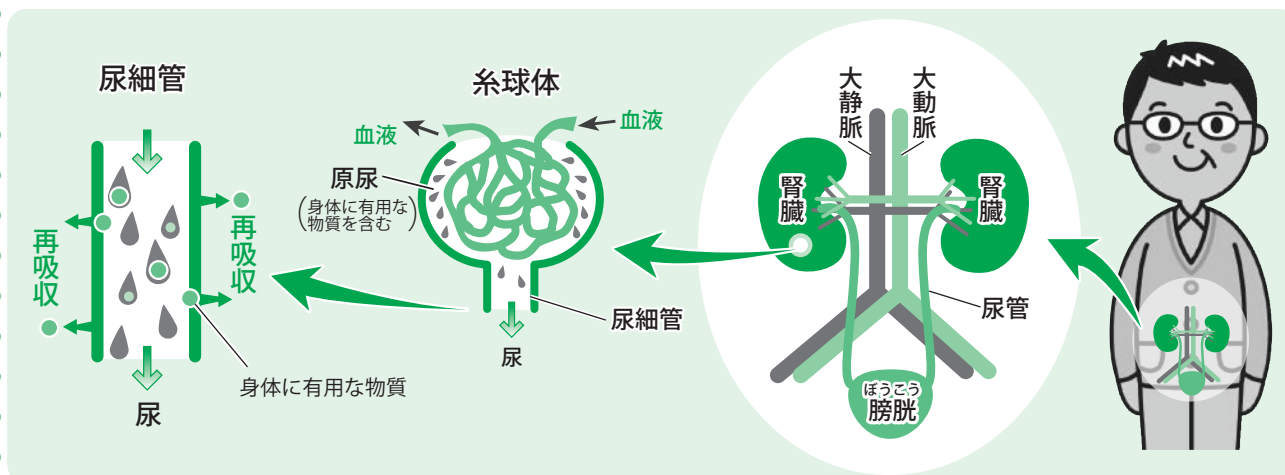
腎臓については、「おしっこをつくる場所」と、誰もが知っている臓器です。が、私たちのからだを守るためにとても重要な臓器です。

●腎臓の構造

骨盤からこぶし1個分くらい上の背中側に左右1個ずつある臓器。ソラマメのような形をし、にぎりこぶしくらいの大きさで、長さ約10cm、厚さ5cm、重さ約130gくらいの暗赤色の臓器。

●腎臓のはたらき

◎腎臓が持つ最も重要な役割は尿をつくる・体内の老廃物を尿とともに体外に追い出すことです。



その他に、人間が生きる上で大切な仕事をいくつも受け持っています。その他の仕事について説明します。

◎体液量、栄養成分のバランスを調節します

腎臓は血液中の水分や体液、栄養成分のバランスを調節したり、体に必要なミネラルを体内に取り込む役割を担っています。

腎臓が悪くなると体液量の調節がうまくいかないので、体がむくんでしまいます。また、栄養のバランスがくずれると、疲れやめまいなど体にさまざまな不調が現れます。

◎血圧を調節します

腎臓は、塩分と水分の排出量をコントロールすることによって血圧を調整しています。

血圧を上げるので知られているのは塩分＝ナトリウムです。これを摂りすぎるとむくんだり、血圧が上がってしまったりします。むくんだり、血圧が上がったりすると全身に負担がかかり腎臓自身もつらいにもかかわらず、余分なナトリウムを尿に出す役割とむくみをとるために余分な水分を尿として出す役割を担います。

◎血液をつくります

血液(赤血球)は骨髄で作られますが、腎臓から「血液をつくりなさい」と促すホルモン(エリスロポエチン)が出なければ作られません。腎臓の働きが悪くなるとこのホルモンが出てこなくなってしまうため、血液が十分につくられず貧血になります。

◎強い骨をつくります

骨の発育には複数の臓器が関わっています。中でも腎臓はカルシウムを体内に吸収させるのに必要な活性型ビタミンDをつくっています。

腎臓の働きが悪くなると活性型ビタミンDが低下しカルシウムが吸収されなくなって骨が弱くなるなどの症状が出てきます。

腎臓は、1日にたくさんの量の血液をろ過していると言われ、体内の老廃物を掃除して体外へ出してくれています。また、血圧の調節、体液量など体内環境の調節をしてくれている、とても大切な臓器です。

●自分の尿量を確認してみましょう

腎臓と血液量とおしっここの量を考えてみましょう。

人間の血液量は『体重の8%』。では、自分の血液量を計算してみましょう。

$$\boxed{\text{あなたの体重}} \text{ kg} \times 0.08 = \boxed{\text{あなたの血液量}} \text{ l}$$

腎臓は1個約130gくらい、体重の0.5%にも満たない重さです。この腎臓に1分間あたり、あなたの血液量の20%が流れることは、すごいことですね。

それだけ、重要な任務を任されている臓器で、働き続ける臓器です。

1日腎臓に流れる血液量のうち0.1%が尿になって外に出ます。

★1日の尿量を計算してみましょう

$$\boxed{\text{あなたの血液量}} \text{ l} \times 0.2 = \boxed{\text{1分間に腎臓に流れてくる血液量}} \text{ l}$$

$$\boxed{\text{1分間に腎臓に流れてくる血液量}} \text{ l} \times 1.44 = \boxed{\text{1日の尿量}} \text{ l}$$

(24時間×60分×0.1%=1.44)

※1日腎臓に流れる血液量のうち、10%が原尿になり、そのうちの1%が尿になります。

●腎臓の働きをみる指標(前ページのイラストをご覧になりながら読み進めてください)

腎臓に流れてきた血液は、まず、糸球体という繊細な器官を通り、血液中の老廃物をろ過して尿のもと(原尿)をつくります。このうち、体に必要な物は再び尿細管で再吸収され、調整されてから膀胱へと送られ尿として体の外に出されます。

尿がつくられる流れの中で、腎臓の糸球体や尿細管に異常がある場合、尿に蛋白、潜血が出てくる場合があります。また、血清クレアチニンは腎臓でろ過されて尿へ出ますが、腎臓の働きが悪くなると尿中に出されず血液中に溜まってしまいます。

腎臓の働きをみる指標	基準値
血清クレアチニン検査	0.79mg/dl
尿蛋白・尿潜血	－・±
eGFR＝糸球体ろ過量	60～ml/分/1.73m ²

(基準値：人間ドック健診成績判定及び事後指導に関するガイドライン作成委員会)



※eGFRは血清クレアチニン値を用いて、年齢・性別の条件を推算式にいれて算出したものです。

※最近では腎臓の機能をeGFRで推測することができます。しかし、eGFRだけでなく尿蛋白も大切な指標となっていますので、eGFR、尿蛋白、血清クレアチニン、尿潜血など全体的な指標で腎臓の機能を確認ください。

もし、この大切な腎臓にトラブルが発生してしまったら大変です。腎臓の働きをみる指標で自分の腎臓は順調かどうか、トラブルは発生していないか確認していきましょう。腎臓の病気はかなり進行してからでないと自覚症状があらわれません。そのために、早期発見、早期治療が重要です。

※どのようなトラブルが起きるのか、そして早期発見とその予防については、次回健康おたわら塾でお伝えします。