【プロフィル】広島県生まれ。1976年広島大学医学部卒業後、聖路加国際病院内科勤務。99年東京医科大学循環器内科主任教授。2020年から現職。総合内科専門医、日本循環器学会専門医、元日本循環器病予防学会理事長。

人生100年時代の健康管理

桐生大学・桐生大学短期大学部副学長　**山科　章**

(87)

ＣＫＤって何ですか？

ＣＫＤとは慢性腎臓病（Ｃｈｒｏｎｉｃ Ｋｉｄｎｅｙ Ｄｉｓｅａｓｅ）の略語ですが、腎臓の働きが少しずつ低下していくさまざまな腎臓病の総称です。ＣＫＤが進行して腎不全になり透析が必要になることもありますが、ＣＫＤはさまざまな生活習慣病と関係しており、心筋梗塞や脳卒中などの心血管病を合併しやすいことが大きな問題となっています。日本には１３００万人以上のＣＫＤがいて、新たな国民病として注目されています。

腎臓の病気の説明をする前に、腎臓の構造と働きについて紹介しましょう。腎臓は腰のあたりで左右に一つずつあり、そら豆のような形をした臓器です。一つが約１５０グラムほどですが、心臓から押し出される血液（1分間に約5リットル）の約20％が腎臓に流れており、その血液をろ過しています。ろ過の働きをしているのは、細い毛細血管が毛糸の球のように丸まってできている「糸球体」です。一つの糸球体は０・１〜０・２ミリほどの大きさですが、片方の腎臓に約１００万個あります。この糸球体はふるいのような構造をしており、血液をろ過していますが、赤血球やたんぱく質などの大きな分子はろ過されず糸球体を素通りします。ろ過された液体は尿の元になるので原尿（げんにょう）と呼ばれます。

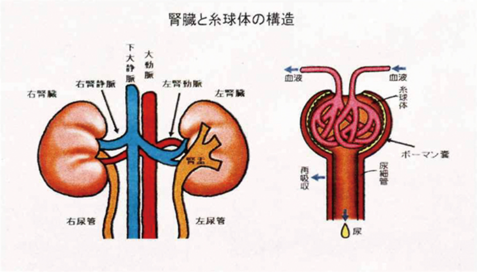
糸球体は周りをボーマン嚢（のう）と呼ばれる袋状のものに包まれており、原尿はボーマン嚢に集められて尿細管へと送られます。尿細管はさらに集まって集合管になり、腎盂（じんう）、尿管、ぼうこうへと運ばれ尿として排せつされます。

原尿には、老廃物以外に、アミノ酸やブドウ糖などの栄養素や、塩分（ナトリウム）やカリウム、リン、マグネシウムなど、さまざまなミネラル（電解質）が含まれています。尿細管や集合管では体に必要なものを再吸収し、不要な老廃物を尿として体外に排出し、体の中をきれいにしています。その過程で、腎臓は体の中の水分量、ナトリウム、カリウム、カルシウムなどのミネラル、血液のｐＨ（酸性・アルカリ性のバランス）が一定になるように調整しているのです。

腎臓は、そのほかに血圧を調整するホルモン（レニン）や血液を作るホルモン（エリスロポエチン）などを作り、さらに、骨の健康を保つために必要なビタミンＤの働きを助けるなど、さまざまな機能を持っています。まさに、私たちの体の中にあって〝肝腎かなめ〟の臓器の一つなのです。

※次回は「ＣＫＤってどう診断するの？」です。

腎臓と糸球体の構造



イラスト集―ＰＬＵＳＣＨＵＧＡＩ―中外製薬医療関係者向けサイト（医師向け、chugai-pharm.jp）から引用

◆毎週月曜連載　桐生大学・桐生大学短期大学部副学長の山科章さんは、同大学医療保健学部の学生などに講義も開講している。

保健・福祉