

●千葉大学名誉教授、薬学博士 佐藤 哲男氏 寄稿

▼第21話 腎臓病は早期治療が必要

高齢化社会になると介護する側とされる側にそれぞれの苦勞があります。加齢に伴って体のいろいろな場所が不都合になりますが、中でも腎臓は毎日の生活に欠かせない重要な器官です。そこで、腎臓の働きについて述べます。からだの中で尿は血液から作られます。全身の血液量は体重の12分の1といわれており、からだの中の血管は、一筆書きの様にすべてつながって全身を循環しています。

その血液の一部は腎臓の入り口である輸入細動脈という血管から腎臓の一部の「糸球体」（一本の血管が毛糸玉のように丸くなったところ）に入り、体内で出来た毒素や老廃物を水分とともにろ過して、必要な養分は出口の輸出再静脈から再び全身に循環します。糸球体でろ過された老廃物、毒物を含む水分は「原尿」といいます。健康人の一日の尿量は1から1.5リットル（1000-1500ミリリットル）ですが、驚く事に、この原尿は1日100-150リットル生成されます。つまり、1日尿量の百倍の原尿が休みなく腎臓で作られて、体内の老廃物を排出しているのです。

糸球体で原尿がろ過されるためには圧力が必要です。ドリップコーヒーを作るとき、コーヒー豆をサイホンに入れてお湯を注ぐと、下からコーヒーがポタリポタリ落ちます。この場合は空気圧でサイホンの上から押し付けているのですが、全身の血管内は空気と直接接していないので、空気圧は関係ありません。腎臓での圧力は血圧です。したがって、交通事故や病気などで血圧が下がると腎臓でのろ過能力も下がり、本来は尿中に排泄されるべき老廃物や毒物が十分にろ過されないまま輸出再動脈から再び全身に回ります。この状態が続くと最悪の場合は尿毒症になり危篤状態になりますので、病院ではこの様な患者には血圧を上げる薬を投与して腎臓の働きを回復させます。

一日尿量の100倍も作られた原尿は、その後糸球体につながっている「尿細管」という細い管を通ります。尿細管を通っている間に、原尿の99パーセントの水分が、その中に含まれているアミノ酸やブドウ糖などと一緒に尿細管と並んでいる血管の中に再吸収されて全身に戻り再利用されます。一方、老廃

物を含む残りの1パーセントの水分だけが尿として膀胱に送られます。健康な人では、膀胱の中に150 - 200ミリリットルの尿が溜まると、膀胱の出口の筋肉が神経により緩んでトイレに行きたくなります。しかし、膀胱はゴム風船と同じで、我慢すると500ミリリットル位までは溜めることができます。つまり、1日1リットルの排尿の人は、我慢すれば一日二回トイレへ行けば済むこととなります。しかし、余り我慢すると膀胱炎の原因にもなりますので無理することはありません。

また、高齢になると誰でも頻繁にトイレに行きたくなったり、尿の出方が悪くなります。加齢とともに膀胱の筋肉が緩みがちになり、それに関係した神経も鈍感になります。例えば、介護を受けている高齢者では本人が気がつかない間に「おもらし」をすることがあります。頻尿や排尿に時間がかかるのは高齢者では誰でも経験することです。場合によっては病気が引き金になる事もありますので、ひどいときは医療機関で検査することをお勧めします。

泌尿器科の病気の場合、多くの人は病院へ行くのをためらいますが、それを放っておくと取り返しのつかないこととなります。高齢や病気のために腎臓の働きが低下した人は、「人工透析」が必要です。血管を人工透析器につないで体内で生成した老廃物、毒物を体外に除去して、きれいになった血液を再度腎臓に戻すことをします。この透析は、毎週3回、1回3時間で一生続く治療ですので、患者にとっては身体的に大変な負担です。腎臓は肝臓と同じく多くの薬や毒物により傷つきやすい臓器です。例えば、ある種の抗菌薬（抗生物質）を長期間使った場合や、すぐれた抗がん薬であるシスプラチンやその類似薬は腎障害を引き起こすために使用が制限されています。幸に、腎臓は2個ありますので、たとえ一つを失っても、残りの一つで2個分をまかなうことは出来ます。しかし、一度壊れると腎臓の細胞は再び元へ戻りません。くれぐれもご注意を。

***特別連載寄稿「健康、心、薬」第二十一弾に続く！！**

