

もって知ってほしい腎臓のよう

皆さんは「腎臓」と聞くと、どんなことが思い浮かびますか？「おしっこを作る臓器」と思われる方が多いのではないのでしょうか。正解です！血液をろ過して、尿を作る働きがあります。

しかし、腎臓の働きはそれだけではありません。腎臓は握りこぶしぐらいの大きさですが、とても働き者で、みなさんの身体の中でとても重要な役割を担っています。そんな大切な腎臓ですが、現在、日本では、成人の8人に1人が徐々に腎臓の機能が低下していく「慢性腎臓病（CKD）」という状態にあるといわれており、新たな国民病として、発症予防・重症化予防の対策が進められています。瑞浪市においても、大きな健康課題となっていますので、シリーズで腎臓についてみなさんにお伝えしていきます。

働き者の腎臓

腎臓は背中側に左右に1個ずつあり、「ぶし大の大きさでソラマメのような形をしています。そんな小さな臓器ですが、全身を巡る血液量の20%が流れており、血液に富んだ臓器といわれています。

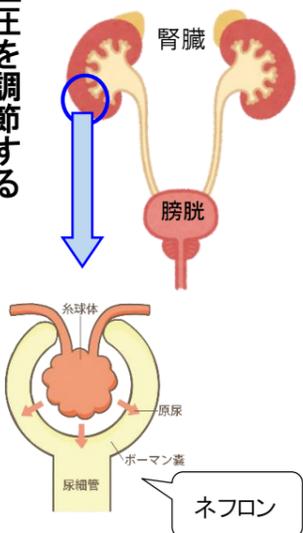
①尿を作る



腎臓には、毛細血管の塊である「糸球体（しきゅうたい）」と尿が流れる「尿管」から成る【ネフロン】という仕組みがあります。ネフロンの中を血液が通り、身体に必要な栄養分などは吸収され、不要な老廃物や毒素は濾し出されて、尿として排泄されます。

腎臓には、1分間に約1L（リットル）の血液が流れています。そこから1分間に100ml、1日に約150L（ほぼ風呂桶1杯分）もの原尿（尿のもととなるもの）が作られ、そのうちの99%は尿管などで再吸収されます。そして最終的に、1日に約1.5Lが尿として出ていきます。

図1 腎臓の構造



②血圧を調節する

血圧が高めの方は減塩を心がけていると思います。なぜ減塩が必要かご存知ですか？血液中の塩分濃度が高いと、身体は正常な濃度に薄めようとして、血液中に水分を増やすため血圧が上がります。そのため減塩が勧められています。

その調節をしているのが腎臓です。血圧が高いときには尿中へ塩分と水分の排出量を増やして血圧を下げ、血圧が低いときには塩分と水分の排出量を減らし、血圧を上げるホルモンを分泌して血圧を上げます。



③赤血球を作る

赤血球は血液中の酸素を身体の隅々に運ぶ役割をしています。腎臓は赤血球の産生を促すホルモンを分泌し、その刺激を受けて骨髄の中で赤血球が作られます。



④骨を作る

骨の主成分は、リン酸カルシウムとたんぱく質です。腎臓は血液中のカルシウムやリンの量を調整しています。また、食物から摂取されたビタミンDは腎臓や肝臓で、活性型ビタミンDというものへ変換されます。この活性型ビタミンDは小腸からのカルシウムの吸収を高める働きがあり、骨の形成に関係しています。



腎臓の機能が低下するよう...

腎臓は尿を作るだけでなく、ほかに色々な働きをしていることが分かっていただけだと思います。では、これだけ大切な役割のある腎臓の機能が低下してくると、どうなるのでしょうか？先ほど紹介した「腎臓の働きが低下する」ということです。

まず、尿として余分な水分や老廃物を外に出せなくなります。すると、そのまま血液中を漂い、全身を巡ります。それでも腎臓は、身体から老廃物などを外に出そうと、血圧を上げて一生懸命働くため、より腎臓に負担がかかります。機能が低下していきます。

また、老廃物が蓄積することで、様々な臓器は正常に働けなくなり、余分な水分が出せないことで、心臓、肺などに水が溜まり、全身に血液や酸素が送られなくなることができなくなります。さらに、赤血球が作られなくなると、貧血（腎性貧血）になります。すると全身に酸素を送れなくなり、その分、心臓が一生懸命働いて血液を送ろうとするため、より心臓に負担がかかります。また、カルシウムの吸収が悪くなるため、骨が弱くなります。

これで見なさんもお分かりだと思えますが、腎臓の機能が低下するということは、腎臓だけが悪くなるのではなく、心臓などの重要な臓器を含め全身に影響が出てくるのです。これらの状態が進むと、「腎不全」となり、さらに、腎機能の回復が望めない「末期腎不全」の状態になってしまうと、透析療法や腎移植などの治療が必要となります。

透析療法とは



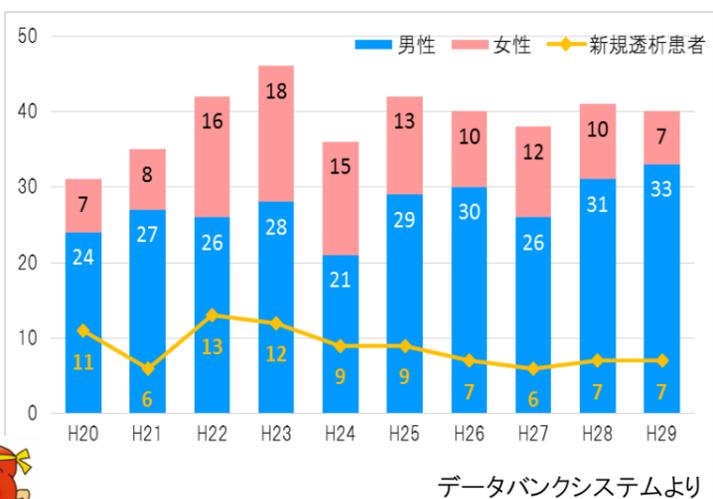
腎臓の働きが著しく低下し、体内の余分な水分や老廃物などを体外に出すことができなくなった場合に行う治療法。腎臓の代わりに人工腎臓を使って、血液を浄化するもので、腹膜透析と血液透析の2種類ある。血液透析では週3回程度の通院が必要で、1回あたり4時間程かかるため、身体的・精神的な負担に加え、普段の生活にも制限が生じる。

増え続ける透析患者数

現在、日本における透析患者数は増加を続け、平成28年には約33万人に達しています（日本透析医学会発表）。透析が必要となった原因疾患は、糖尿病性腎症（38.8%）、慢性糸球体腎炎（28.8%）、腎硬化症（9.9%）の順に多くなっています。特に糖尿病性腎症や腎硬化症などは、糖尿病や高血圧症など生活習慣病が関与しており、それが原因疾患となって透析となった人は全体の約半分を占め、年々増加しています。また、透析にかかる年間の医療費は一人あたり約500万円かかり、医療費の面からも大きな課題となっています。

瑞浪市の年間透析患者数をみると、平成24年は横ばいで推移していますが（図2）。腎臓に悪い影響を与えるリスクとして糖尿病以外にも、高血圧、脂質異常症、喫煙、肥満等が挙げられます。例えば、瑞浪市国民健康保険加入者で、新しく透析導入された患者さんの原因疾患をみると、糖尿病性の方もありますが、それ以外の疾患が多い傾向でした。つまり、腎臓を守るために糖尿病だけでなく、それ以外の生活習慣病についても予防していくことが重要な健康課題であると言えます。

図2 瑞浪市国民健康保険人工透析患者数の推移



肝心(腎)要の腎臓



腎臓は、腎臓そのものの病気だけでなく、生活習慣病などほかの要因からも影響を受けて機能が低下していきます。先にも書いたように腎臓はとても大切な臓器なので、みなさんも自分の腎臓は大丈夫なのかと気にしてあげてほしいのです。

では、腎臓の状態はどうすると分かるのでしょうか？そうなんです！まずは、特定健診などの健診を受診することが必要です！血液検査や尿検査から、現在の腎臓の状態を知ることができます。健診項目などの詳しいことは次号の保健センター新聞でお伝えしたいと思いますので、今号と併せて読んでいただきたいと思います。