

慢性腎臓病(CKD)とは？ 腎臓病と心臓病の深い関係

昭和54年 東京慈恵会医科大学卒業
昭和61年 東京慈恵会医科大学第3内科助手
平成3年 大森赤十字病院内科部長
平成8年 東京慈恵会医科大学内科学講座第3講師
平成11年 東京慈恵会医科大学糖尿病・代謝・内分泌内科副部長
平成13年 米国コロラド大学留学
平成14年 東京慈恵会医科大学糖尿病・代謝・内分泌内科准教授
平成18年 東京慈恵会医科大学医学教育センター卒後教育支援室室長(兼任)

主たる研究テーマ
糖尿病性血管障害の成因と治療、
動脈硬化症の成因と治療



宇都宮一典

1. 腎臓の働きと病気の成り立ち

最近、テレビや新聞で、慢性腎臓病という言葉に接する機会が多くなりました。慢性腎臓病とは、Chronic Kidney Disease (略してCKDと呼ばれています) の和訳で、元々は米国の腎臓専門医が提唱した言葉です。腎臓は血液に溜まった老廃物を尿に濾しだして、血液を浄化する働きをしています。これ以外に腎臓は、血圧の調節や血液の産生、ミネラルのバランス維持など多彩な働きを担っているのです。腎臓の病気では、この血液の浄化作用が低下して、最終的には透析療法が必要になります。透析を必要とする患者さんの数は年々増加しており、その原因となる病気のトップが糖尿病性腎症です。我が国では、新規に血液透析を開始する患者さんの40%以上を腎症が占めるに至っています。

腎臓の浄化機能を担っているのは、糸球体と呼ばれる毛細血管からなる小さな塊です。顕微鏡でみないと判らないほどの小さな血管の瘤ですが、腎臓には200万個もあって、ここで血液から老廃物を濾しとります。腎臓の浄化機能を知るために、1分間に糸球体で濾過された血液の量を測定し、これを糸球体濾過率と呼んで、腎臓の働きの指標としています。健全な腎臓の糸球体濾過率を100%とすると、30%に低下すると血液に老廃物が貯留することによって色々な症状をきたし(腎不全)、10%以下になると生命の維持に危険な状態と判定されて、透析療法が開始されます。このように、糸球体濾過率は腎臓の病気を持つ患者さんには大変重要な検査ですが、24時間のお小水を正確に集めて、同時に行う血液検査から計算式で求めるといった煩雑な操作が必要なため、外来通院中のすべての患者さんをお願いすることは困難でした。

蓄尿の煩雑な操作を省略し、血液検査だけで糸球体濾過率を推定することができれば、腎臓の病気を診断された方のみならず、自覚症状のない予備軍状態の方を早期に発見できます。このために米国で多くの調査が行われ、血液検査に加え、年齢、性別を勘案した簡易式が考案されました。そして、大勢の患者さんを対象にして糸球体濾過率を算出し、その後の経過を追跡したのです。

2. 腎機能の低下は心臓病のリスクになる(慢性腎臓病、CKDの目指すもの)。

米国でなされた糸球体濾過率の低下した患者さんの追跡調査は、驚くべき結果を報告しました。腎機能障害がさら進行増悪すれば、腎不全から透析に陥ることは間違いありません。しかし透析前であっても、腎機能の低下とともに、入院を必要とする心臓病(狭心症、心筋梗塞)の発作が増し、そして不幸な転帰に至る患者さんの数が増加することが判ったのです。さらに糸球体濾過率が60%を下回ると、腎機能の低下と心臓病との関係が密接になることが示されました。すなわち、腎機能の低下は腎臓それ自体のみならず、心臓病、特に心臓の動脈硬化のリスクにもなるのです。糸球体濾過率60%では、何の自覚症状もありません。しかしながら、この時期既に心臓病の血管は冒されている。このことから、糸球体濾過率60%以下の状態を慢性腎臓病(CKD)と呼称し、心臓病に眼を向けた積極的な管理の対象とすることが提案されました。腎機能障害と心臓病との関係は、私達日本人でも確認され、2008年5月、日本人の糸球体濾過率の推算式が発表されました。何故、腎臓と心臓の病気がこのような深い関係にあるのか、この関係を心腎連関とよび、そのメカニズムの解明が急がれています。

3. 糖尿病性腎症と心臓病

腎機能が60%を下回った状態というのは、当然何らかの腎臓の病気によるものです。その原因としては、年齢的な変化、高血圧、腎炎などが挙げられますが、我が国をはじめとして欧米先進諸国において最も大きな位置を占めているのは、糖尿病性腎症です。腎症が心臓の血管の病気と深い関わりを持ち、そのリスクになることは古くから判っていました。しかもその関係は、腎機能の低下をきたすはるか以前に始まるのです。日常、腎症は尿の蛋白陽性をもって診断されます。尿蛋白が陰性でも、尿にアルブミンという蛋白質が微量に検出されることがあり、この状態を早期腎症と呼んでいます（微量アルブミン尿）。実は、この微量アルブミン尿の段階で、アルブミン陰性の場合と比較して、心臓病のリスクが2倍に増加することが判っているのです。腎症の進展に伴って、さらに心臓病は増加します。英国でなされた調査によると、腎不全に至った糖尿病患者さんでは、年間約20%が心臓病で亡くなったと報告しています。糖尿病では腎症と心臓の病気が早くから同時に進行し、最終的には心臓の病気が寿命を決定することになります。糖尿病が全身の血管の病気であると言われる所以です。

4. どうすればよいのか。

このようにみえてくると、糖尿病の合併症の予防と治療は、臓器別に考えるのではなく、全身の血管を護ることを目的とし、広い視野に立ってその対策を講じなければならないことは明らかです。しかも、最も注意すべきは心臓の病気です。糖尿病の治療というと、血糖管理ばかりに関心が集中するきらいが否めません。しかし、血管保護の立場からすると、血糖、血圧、脂質異常はいずれも管理の重要性において、優劣のないものです。最近、糖尿病合併症の進行を抑制するためには、血糖コントロールと同じか、あるいはそれ以上に血圧とコレステロールの管理が重要であることを示す調査結果が相次いで報告されています。同じHbA1c 6.5%でも、血圧やコレステロールが高ければ、その意味はまったく異なっているのです。合併症の管理に、決して手遅れはありません。心臓や腎臓のみならず全身の血管を健やかに維持するためには、この3つのポイントを押さえることが大切です。皆さんはHbA1cに加えて、ご自分の血圧やコレステロールの値をご存知ですか？

