



まさか突然死！腎臓病の真実 2

2008年2月27日放送

★ 今回の番組について

去年10月に放送し大きな反響を呼んだ「腎臓病の真実」の続編です。今回は、全国の“腎臓病予備軍”が2000万人にのぼり、自覚症状がないまま症状が悪化して人工透析へ至る危険があることをお伝えしました。

しかし、最新の研究でさらに恐ろしい事実が判明。軽度の腎臓病になっただけで、脳卒中や心臓病の危険が急増することがわかってきました。一体どうすれば予防できるのか、新たな国民病・腎臓病の実態とその対策に迫ります。

★ オープニングクイズ

- ・ 問題：猫はなぜ腎臓病になりやすい？

答え：水をあまり飲まないから

※イエネコの起源はエジプトにあると言われるように、猫はもともと乾燥地帯の生き物。水分摂取が難しい乾燥地帯で生き延びられるように、少ない水分を腎臓が再利用する高い能力を持っているという。しかし、そのため腎臓に負担がかかり、腎機能が低下しやすいと考えられている。腎不全は高齢猫の主要な死因だという。（これ以外の説もある）

- ・ 問題：人工透析が広まったきっかけは？

答え：兵士の命を救ったから

※朝鮮戦争当時、兵士が戦場で倒壊した建物の下敷きになったり、爆風の影響で体が圧迫されたりして、腎臓機能が急速に低下し死亡するケースが多かった。そこで、米国軍が朝鮮戦争で初期の人工透析器を導入。すると兵士の死亡率は半分に低下したという。この功績が世界に認められて人工透析が普及するきっかけになった。

- ・ 問題：糸球体の血管をつなげるとどれくらいの長さ？

答え：50キロメートル

※腎臓に流れ込んだ血液は、毛細血管でろ過される。握りこぶしほどの腎臓の中に効率的に長い血管を収納するために、この毛細血管は毛糸玉のように絡まった形をしている。この毛細血管の塊は

「糸球体」と呼ばれ、片方の腎臓に100万個入っている。腎臓2つ分の糸球体をすべてつなげるとなんと50キロメートルにもなる。腎臓には1日1500リットルの血液が流入し、1.5リットルの尿を作っている。高性能なろ過装置である。

「医学界に衝撃！ 軽度の腎臓病で、脳卒中・心筋梗塞のリスクが増大」

腎臓病は、腎臓の機能が低下して「ろ過」ができなくなり、腎不全になるという恐ろしい病気です。

ところが最近の研究では、それよりはるかに軽度の腎臓機能低下でも、脳卒中や心筋梗塞（こうそく）のリスクが大幅に上昇することがわかってきました。

まさか!?! 腎臓が引き金

健康自慢だった60歳台のA子さん。ある日突然、脳出血を起こして倒れてしまいました。詳細に検査をした結果、その原因には「軽い腎臓病」があることが発覚。担当医によれば、軽い腎臓病が動脈硬化を引き起こし、脳卒中につながっていたと考えられるということです。

「なぜ？ 腎臓病で動脈硬化」

Aさんのケースでは、軽度の腎臓機能低下が動脈硬化を引き起こしていました。そもそも腎臓病は、どうして起きるのでしょうか。

腎臓の毛細血管フィルターの内壁には小さな穴が開いていて、ここから老廃物がろ過されています。血中に過剰な糖分や脂肪分が増えると、この穴に負担がかかり、壊れてしまいます。そうすると、この毛細血管はろ過ができなくなってしまいます。腎臓病が悪化するということは、機能する毛細血管フィルターが減り、ろ過機能が減少することなのです。

軽い腎臓病で脳卒中・心臓病

こうしてフィルターの残りが60%~30%になってしまった状態を「軽い腎臓病」といいます（「慢性腎臓病ステージ3」）。こうした患者さんのその後5年の経過を追った研究の結果、なんと、24%が脳卒中や心筋梗塞で死亡。腎不全で人工透析や移植になったひとはたったの1%でした。

※1996~2001年にかけて約28,000人の患者を調査した米国オレゴン健康科学大学・腎高血圧内科キース博士の研究による

つまり、腎臓機能が低下すると、腎不全になるよりも、脳卒中や心臓病で死亡する危険性ははるかに高いのです！

「ろ過で大活躍!! ろ~かよろしく！」

腎臓が生むホルモン「レニン」

腎臓病が原因で脳卒中や心臓病になる理由とは、どういうものなのでしょうか？ それに関係するのがホルモンです。腎臓の仕事は、実はろ過だけではなく、なんと「レニン」というホルモンを生み出しているのです（正式には「レニン・アンジオテンシン・アルドステロン・システム」という一連の生体システム）。

腎臓のろ過効率が落ちると、腎臓からレニンが分泌されます。そして、レニンは全身に移動し、全身の血管を締め付け、血液の流れを早くすることで腎臓に多くの血流を流し込みます。そのおかげで、腎臓はそれまでと変わらないろ過レベルを維持できるのです。

しかし、血管を締め付けることで高血圧を引き起こし、高血圧になることで、腎臓のフィルターが少しずつ壊れてしまいます。これが、自覚症状がないうちに進行することが腎臓病の恐ろしさの一つなのです。

軽い腎臓病が心臓病や脳卒中へつながるしくみ

糖分や脂肪分の過多で腎臓のフィルターが傷つき減少し、腎臓のろ過機能が落ちる。

レニン君が働いて高血圧を引き起こす。

この高血圧の強い血流によって、腎臓のフィルターがさらに減少する。

さらに、ろ過機能が低下して高血圧、という悪循環がおきる。

全身の動脈硬化が進行し、心臓病や脳卒中の危険性が高まる。

※腎臓病から突然死につながるメカニズムにはさまざまな研究があります。今回はその中で主な説をご紹介します。

🌟「腎臓病対策 ある患者さんからのメッセージ」

医師から末期腎不全と診断され、人工透析直前だったBさん。週に何日も人工透析をすることはできない、と食事療法に取り組みました。

Bさんは、機能が残り10%程度に落ちてしまった腎臓に負担をかけないように、大変厳しい食事制限を行っています。その一つが塩分制限で、Bさんの1日の塩分摂取量は、平均の4分の1にあたる3グラムに抑えています。その他、腎臓に負担をかける栄養の摂取を厳しく管理しています。

予防と治療で異なる腎臓病対策

腎臓病対策では、予防と治療で方法が異なります。

	予防法	治療法

塩分	少なく	少なく
タンパク質	十分に	少なく
カリウム	多めに	少なく

腎臓ろ過機能が落ちると、タンパク質やカリウムは腎臓に負担をかけます。カリウムが排出できなくなると、体内のカリウムの濃度が上がり、心臓病などを引き起こすこともあります。

※食事療法の詳細は患者さん一人一人の状態によって異なります。すでに腎臓病と診断されている方は、腎臓内科の専門医にご相談ください。また、人工透析を検討する程度まで悪化した腎臓病は、食事療法を行っても進行してしまいます。食事療法は人工透析導入を遅らせるための治療方法です。

「レニンがいる深〜い理由」

塩分は、生き物が生命活動を維持するために必要不可欠です。生き物が海の中にいる間は、いつでも海水から塩分を摂取できたのですが、進化の過程で生き物が海から陸に上がった後、問題が起きました。地上では塩分が簡単には手に入らないのです。

そこで、苦勞して摂取した貴重な塩分をすぐに排出してしまわずに、再吸収するレニン君というメカニズムが備わったと考えられています。レニン君は、ほ乳類が地上で生き残るために獲得した大切なホルモンなのです。

腎臓機能は元に戻らない？

糸球体は壊れると元には戻りにくいため、腎臓病は「不治の病」と考えられてきました。しかし、腎臓機能低下が50%程度までの比較的早期に発見し、きちんとした治療を受ければ、腎臓病は回復する場合もあることが分かってきました。

腎臓病も高血圧も自覚症状は乏しいため、定期的に腎臓機能をチェックすることしか対策はありません。自覚症状が出た後では腎臓機能の低下が相当程度進行していることが多いようです。

腎臓病の治療薬には、レニン君の活動を抑えるARBやACE阻害薬があり、悪循環をおさえることができます。すでに医療現場では高血圧対策、心臓病対策の薬として使われています。詳細は医療機関にご相談ください。

自分の腎臓機能を知るためには、医療機関に相談の上、血清クレアチニン・蛋白尿検査を受けてください。

知っとくメモ 「腎臓機能検査について」

血清クレアチニン検査

腎臓機能を知るために必要な検査が「血清クレアチニン」です。血清クレアチニンとは、体内の老廃物で、腎臓のろ過機能を示す指標です。血清クレアチニンの数値と性別・年齢で、自分の腎臓ろ過機能レベルを推定することができます。

要注意な検査値は、年齢にもよりますが、男性で1.2以上、女性で0.9以上の場合です（慢性腎臓病ステージ3）。ご自分の腎臓機能が何%くらいあるかはクレアチニン検査の値から計算できます。

自治体や企業の健康診断などで血清クレアチニンを計測していない場合でも、相談の上、料金を負担すれば計測してもらえることも多いようです。健康診断の実施機関に、ご相談ください。

腎機能早見表の見方

推定GFRとは、腎臓のろ過機能レベルを示すものです（糸球体ろ過量）。たとえば、男性で60歳の方の血清クレアチン値が1.4だった場合は、次の図のように値を調べます。この数値が腎機能を表しています。

*血清 Cr(mg/dL)	年齢									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
0.60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60
0.70	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60
0.80	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60
0.90	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60
1.00	≥60	≥60	≥60	≥60	≥60	59.9	58.6	57.5	56.5	55.6
1.10	≥60	≥60	58.2	56.4	54.9	53.6	52.5	51.5	50.6	49.8
1.20	57.2	54.7	52.7	51.1	49.7	48.5	47.5	46.6	45.9	45.0
1.30	52.2	49.8	48.0	46.6	45.3	44.2	43.3	42.5	41.7	41.1
1.40	47.0	45.8	44.1	42.7	41.6	40.6	39.7	38.9	38.3	37.7
1.50	44.2	42.3	40.7	39.5	38.4	37.5	36.7	36.0	35.4	34.8
1.60	41.0	39.2	37.8	36.6	35.7	34.8	34.1	33.4	32.8	32.3
1.70	38.3	36.6	35.2	34.2	33.2	32.5	31.8	31.2	30.6	30.1
1.80	35.8	34.2	33.0	32.0	31.1	30.4	29.7	29.2	28.7	28.2
1.90	33.7	32.2	31.0	30.0	29.2	28.5	27.9	27.4	26.9	26.5
2.00	31.7	30.3	29.2	28.3	27.6	26.9	26.3	25.8	25.4	25.0
2.10	30.0	28.7	27.6	26.8	26.0	25.4	24.9	24.4	24.0	23.6
2.20	28.4	27.2	26.2	25.4	24.7	24.1	23.6	23.1	22.7	22.4
2.30	27.0	25.8	24.9	24.1	23.5	22.9	22.4	22.0	21.6	21.3
2.40	25.7	24.6	23.7	23.0	22.3	21.8	21.3	20.9	20.6	20.2

この場合、38.3%働いていることとなります。50%以下の黄色、または、赤色の部分の方は要注意です。

尿たんぱく検査

「たんぱく尿検査キット」は、薬局などで1000円程度で販売されています。月1回の検査で3ヶ月続けて陽性の場合、2+や3+など重度の蛋白尿が出た場合は、かかりつけ医にご相談ください。

腎臓病はよほど悪化しないと自覚症状が現れません。早めの検査と対策をお勧めします。

