

### 4. 腎臓病の治療

#### 1) 一般的な治療

腎臓病は原因はさまざまですが、原因を解消できることは意外に少ないもの。そこで、腎臓病に共通する生活注意から始めます。

#### A) 減塩食

高血圧が合併されている方、むくんでいる方など、ほとんどの腎臓病の方は減塩が必要です。特に透析をしている方は塩分の取りすぎにより、体に水が溜まって心不全になります。それ以外の方は一般の方の半分くらいの食塩が基本です。一日三食のうち、味気ない食事が二食、ほとんど塩の入っていない食事(コンチネンタルブレックファーストのようなもの)でこの量に相当します。なお、透析をしている方、クレアチニンが高くそれに近い方は生野菜や果物などカリウムの多い食品は厳禁です。

#### B) 水分制限

ネフローゼなどタンパク尿が多くむくみがちの方、透析中か透析目前の方は心臓に負担

がかかるため、飲水は控えめにしましょう。透析に入ると尿がほとんど出ないので、飲めば飲むほど体に溜まります。

#### C) 血圧コントロール

ACE阻害剤やARBと呼ばれる、前述のレニンアンジオテンシン系を通して作用する薬剤がよく使われます。

#### D) 利尿剤

フロセミドなど体に溜まった過剰な水分と塩分を絞り出します。

#### 2) 特定の治療

#### A) ステロイドや免疫抑制剤

体が不要に作った免疫グロブリン(IgG抗体など)が糸球体などに沈着して腎機能が低下します。これらの薬は、リンパ球などに作用し、過剰な免疫反応を抑え、効果を発揮します。

#### B) ジピリダモールや抗凝固剤

ネフローゼの治療にA) とともに使われる、比較的、副作用が少ない薬です。

#### 編集後記

暑かった今年の夏も終わり、台風の通過とともに急に秋めいてきました。季節の変わり目で、秋の花粉やら低気圧やらで、鼻やのど、気管支の調子を崩す方も急増中です。原因は何であれ、自分の症状が“風邪”でなく、毎年おなじみの季節の変化によるアレルギーとわかっていれはすぐに対応できますが、自分に無関心だと繰り返し調子を崩してしまうようです。花粉症と同様に、備えあれば憂いなしです。今回取り上げた腎臓病は、我々が学生の頃からころころ分類や病気の呼び名が変わり、挙げ句の果てには一緒にたにしてCKDと呼ばれることになりました。もちろんCKDといっても人により、それぞれ病気が違います。しかし、大まかな日常生活の注意や患者さんの観察ポイントは似ているために、厳密な診断など、細かいことに目くじらたてずに早めに生活を見直し、おおらかに治療することに重点をおいています。これにより、透析など不幸な顛末へ進む人を少しでも減らせるに越したことはありません。ただ、早期発見、早期治療は大切ですが、必要以上に恐れる必要もありません。腎臓に限らず、問題点を指摘されたら淡々と、解決への道を進めばよいのです。言うは易しですが、人は弱いもの。美味しいもの、楽な道へどうしても進みがちです。季節も良し、この秋は心を強く持ち、体にいいことを何か一つ始めましょう。



## 山口内科

(診療時間)

	月	火	水	木	金	土
AM8:30-12:00	○	○	○	○	○	8:30-
PM3:00- 7:00	○	○	×	○	○	2:00まで

〒247-0056 鎌倉市大船3-2-11

電話 0467-47-1312

http://www.yamaguchi-naika.com

# すこやか生活



目次:	ページ
腎臓の働きを見渡す	1
腎臓の障害と身近な検査	2
慢性腎臓病とは	3
腎臓病の治療	4
編集後記	4



## 1. 腎臓の働きを見渡す

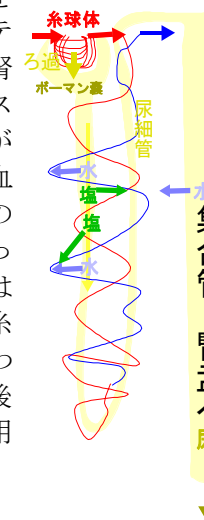
腎臓は血液をこして、老廃物を尿にする解毒作用を持つ臓器として知られています。体の中に溜まると毒になる窒素系の物質を、尿素窒素や尿酸として排出するほか、不必要な塩分や水を尿として出しています。血液をこすということは必要なものを血液内に残すということで、アルブミンなどの大きめのタンパク質や赤血球などの血液細胞がこされずに残ります。

ところで、腎臓は血管と尿路系(尿細管、尿管、膀胱など)の接点です。腎臓の毛細血管である糸球体という血管の毛玉は、基底膜を介して尿細管の受け口であるボーマン囊と接しています。ここでろ過された原尿と呼ばれる薄いおしっこは、尿細管を通り、水の99%塩分(NaClなど)の95%は周囲の血管へ再吸収され、残ったものが尿として腎盂という尿管の受け口へ出てきます。

血液から水や塩分のほとんどを、いったん尿細管に出し、再吸収するのは能率が悪そうに思えますが、この作業によって体に必要な物質を選別し、必要な量だけ再吸収することにより、体の水・塩分バランスをとることができます。動物が海から陸上へ上がった後も生きていられるのは腎臓の働き

があるからなので、水・塩分のバランスをとる作業は不可欠です。この過程で、血圧の上げ下げも調節しているため、高血圧症とも深く関連しています。

腎臓はこのほか、様々な物質を作っています。赤血球を増やすホルモンのエリスロポエチン、カルシウムの吸収を増やし骨を強くするビタミンDの活性化、そして血圧を上げる物質の、レニン分泌です。レニンはアンジオテンノーゲンからアンジオテンシンIを作り、そこから派生したアンジオテンシンIIは強力な血圧を上げる物質です。塩(NaCl)の再吸収を増やす働きは、アンジオテンシンIIに刺激された副腎から分泌される、アルドステロンというホルモンが担っています。レニンは血圧を上げたり、塩分吸収の一連の作業の引き金となっています。水の再吸収は90%以上が近位尿細管(糸球体に近い部分)で行われ、最後の10%が下垂体後葉のバソプレッシンの作用により集合管で吸収され、尿量は最終調節されます。



## 2. 腎臓の障害と身近な検査

腎臓の障害はいたくもかゆくも無いため、当初は無症状です。障害が進んで前述の機能が果たせないとき浮腫や貧血、高血圧などの症状が表に出てきます。これらが出る前に問題を発見するためには以下の検査が大切です。

一般に尿中のタンパク質、糖、潜血そして肝臓の指標のウロビリノーゲンやビリルビン、膀胱炎の指標の白血球や亜硝酸塩などは尿のテープで簡単に調べることができます。

### A) 尿タンパク (アルブミン)

前述のように腎臓のろ過機能がちゃんと働けば、アルブミンを含む主なタンパク質は尿にほとんど出てきません。小さなタンパク質は一度ろ過されますが、ほとんど尿細管で再吸収されます。

タンパク尿が出てくると言うことは、①糸球体という腎臓のフィルターが機能せず、分子量7万という大きなタンパク質が漏れ出てしまう場合、②漏れ出たタンパク質を尿細管が十分吸収できない場合が考えられます。②はまれなため、尿タンパクが出るのは、腎臓の最も大切なフィルター部分に傷を負ったイメージです。なお、タンパクといっても雑多なものが含まれるため、微量でも検出可能な尿中アルブミンが、糖尿病性腎症などの早期発見に利用されています。

### B) 尿潜血

赤血球の有無を確認し、肉眼で見えない少量のものでもテープで確認できます。血液は、糸球体に傷が入り、赤血球(細胞成分)ごと尿細管に出てくるほか、腎盂、尿管、膀胱、尿道など尿の通り道のどこに傷が付いても赤血球は尿に混ざり得ます。

### C) 尿沈渣

尿中のカスを顕微鏡で確認する検査です。肉眼的に透明な尿ですが、赤血球な

ど細胞ほか、尿酸やリン酸塩の結晶が混ざっていたり、円柱という尿細管出口の集合管の型にはまって固まった、ところてんの切れ端のようなものが混ざっています。尿に円柱があり、それに赤血球が混ざっている場合は、集合管より上流から赤血球が流れてきて固まったことを示すので、尿潜血の原因として糸球体付近の障害が予想されます。

### D) クレアチニン (血中)

血液中のクレアチニンは、筋肉の運動エネルギーのクレアチンの分解産物で、尿素窒素や尿酸と同様に老廃物として尿に出てきます。クレアチニンの産生は筋肉量に相関し、安定しているため、腎からの排泄が順調ならば血液中の濃度も一定しています。これが血液中に滞ると言うことは、老廃物の排泄が上手くいっていないこと示すので、腎の排泄機能、特に糸球体でのろ過量を見る指標として利用されています。ただ、糸球体のろ過量(GFR)が50%以下にならないと異常値を示さないため、次のCcrが糸球体機能障害の鋭敏な指標として用いられます。

クレアチニン 男性…0.5~1.1mg/dl

女性…0.4~0.8mg/dl

### E) クレアチニークリアランスとeGFR

前者は、一定の時間に血液中のクレアチニンが尿に排出されたか見る指標で、糸球体からこし出された、水分量(糸球体ろ過量)を示します。Ccrと呼ばれ、腎障害の程度を見る指標として重要です。近年、腎臓病の早期発見が叫ばれ、簡易指標として、eGFRも使われます。

### 推算糸球体ろ過量 (eGFR)

$= 194 \times \text{cr (mg/dl)}^{-1.094} \times \text{年齢(才)}^{-0.287}$   
(女性はさらに  $\times 0.739$ )

正常値は、100ml/min以上です。複雑ですが、eGFRで検索すれば、様々なサイトで計算してくれます。

## 3. 慢性腎臓病(CKD)とは?

漠然とした病名で、わかりにくいものですが、人により、原因は様々でも、タンパク尿が増えたり、腎機能(糸球体ろ過量)が落ちてきた人たちを、まとめて注意深く診ていこうという運動の一環として作られた総称的な病名です。

人口の高齢化や生活習慣病の増加によって、自然と腎障害を起こす人が増えるため、人工透析へ陥ってしまわないよう、早めに減塩食など食事療法を始めたり、腎障害の原因となる高血圧や糖尿病の治療を厳格に行こうという腎臓病学会からの提案です。以下のCKDの重症度分類は、タンパク尿(アルブミン尿)の程度を横軸、糸球体ろ過量を縦軸、そして透析に陥る最大の原因となっている糖尿病はより厳格に腎障害の程度を色分けし、今後のリスクの

高い人を重点的にケアしていくための判断材料としています。

信号機と同様、緑は安全、黄色、オレンジ、赤と進むにつれリスクが高まるため、それに応じて治療を徹底的に行う必要があるというものです。最近どこへ行っても、いくつになっても血圧を徹底的に下げようという風潮があるのはこのような動きも関係しています。働き盛りで今後40年元気で生きていく必要がある場合はその通りですが、ある程度の年齢になった方に対して、どこまで徹底的に治療すべきかは今のところ一致した見解はありません。血圧を下げすぎて元気がなくなっている高齢者が増えている昨今、今後年齢に応じた治療目標策定が必要になってくるのでしょうか。

### CKDの重症度分類

原疾患	蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/日)		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
	尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)		30未満	30~299	300以上
高血圧 腎炎 多発性? 胞腎 移植腎 不明 その他	尿蛋白定量 (g/日)		正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
	尿蛋白/Cr比 (g/gCr)		0.15未満	0.15~0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/分/ 1.73 m <sup>2</sup> )	G1	正常または 高値	≥90		
	G2	正常または 軽度低下	60~89		
	G3a	軽度~ 中等度低下	45~59		
	G3b	中等度~ 高度低下	30~44		
	G4	高度低下	15~29		
	G5	末期腎不全	<15		

重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価する。CKDの重症度は死亡、末期腎不全、心血管死亡発症のリスクを緑■のステージを基準に、黄■、オレンジ■、赤■の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。(CKD診療ガイド2012 日本腎臓病学会編)