連載

いのちのひろば（40）

毎月１回、中旬の水曜日に掲載

腎臓の病気について

小田原腎内科クリニック院長　但木　太

今月のひとこと

腎臓は自覚症状がありません。また治療法に乏しいため早期発見、継続的なコントロールが必要となります。健診等で異常が指摘された場合は放置せず、必ず医療機関を受診してください。

はじめに

皆さんはどんな時に腎臓の病気を考えるでしょうか。背中が痛いときや、尿の色がおかしかったり（どちらもまず泌尿器科受診をお勧めしますが）、むくんだ時ぐらいでしょうか。日常生活で腎臓を心配するような状況にはさほど出会わないと思います。一方この記事を読んでいるであろう年齢層の皆さんは健診でクレアチニンが高いとか、尿蛋白や尿潜血が陽性だとか指摘されたり、近頃はeGFRが低いので医療機関を受診するよう指示されたりということがあるかもしれません。

今回は腎臓の病気について最近（でもないですが）よく言われる慢性腎臓病（chronick idney disease＝CKD）について話をします。

1　腎臓の働きについて（図1）

腎臓の機能はひとことで言うと〝尿を作る〟ということです。そして尿を作る主な目的は〝体の水分の調整〟と〝血液のいくつかの成分の調整〟の二つです。腎臓にはネフロンといわれる極小の血管（糸球体）と極小の管（尿細管）でできた構造があり、ここで尿が作られます。イメージとしては（あくまでイメージです）極小の血管の壁を使って血液を濾過し、濾過された液体を極小の管と血管で精製し最終的に尿として捨てる感じです。この極小の血管、管の障害が腎臓の病気の中心となるものです。（もちろんその他にも腎臓の病気はあります）

2　検査について

腎臓の検査では尿蛋白が最も問題となります。尿は前述のように血管で血液を濾して作られるといってもいいのですが、蛋白は濾されないのです。蛋白は細胞レベルのいろんなものを作る材料であり、蛋白がなくなると生物として生命を維持することができなくなるため、尿を作るときに間違っても蛋白が濾されて尿に移動しないシステムを備えているのです。したがって尿蛋白があることは腎臓血管の障害＝腎臓の病気があることを意味します。

また腎臓は血液成分のいくつかをコントロールするといいましたが、その一つがクレアチニンです。したがって血液検査でクレアチニンが正常値より高ければ腎臓は血液成分をコントロールできていないということになり、クレアチニンが高いほど機能が落ちていることになります。

3　CKD

最近健診の腎臓項目でeGFR（推算糸球体濾過量）という項目を見ることが多いと思います。これはクレアチニンのように腎臓の血液成分コントロール機能を評価する項目です。

クレアチニンは高いか低いかで腎臓の機能を評価しますが、その値から腎臓の機能の程度がイメージしづらいところがあります。eGFRは腎臓の血液成分コントロール機能を以下のように表現します。

「あなたの腎臓は1分間にどれだけの血液を処理し、その成分を正常にできる腎臓ですか」ということです。もちろん1分間に処理できる血液量が多いほど能力の高い腎臓ということになります。

eGFRは性別／年齢／クレアチニンの値をある公式に入れた計算値です。CKDはこのeGFRを使って重症度を分類します。（表1）

CKDの定義は

①尿や血液の検査、X線や超音波による画像診断、腎臓の組織を顕微鏡で調べる検査（生検）で腎臓の異常が明らかである（特に、尿の検査では、尿蛋白が重要）。

②腎臓のはたらきをみる検査のGFRが60ミリリットル／分／1・73平方メートル未満である。

①、②のいずれか、あるいは両方が3カ月以上続く状態を慢性腎臓病（CKD）といいます。

なぜCKDという考え方が必要とされたのでしょうか。

現在の検査（血液検査、尿検査、CT、MRI等）で腎機能低下を確認する事はできますが、機能障害の原因となっている腎疾患がなんであるのかを確定できる検査は腎生検だけです。

腎生検は実際に針を腎臓に刺し、組織片（糸球体と尿細管）を取ってきてどのように壊れているか光学／電子顕微鏡にて確認し診断する方法です。専門医のいる医療機関で入院して施行する必要があり、いつでもどこでもできる検査ではありません。

したがって腎機能低下は明らかですが、原因疾患不明の患者さんが多くいることになります。このような患者さんに対し腎機能低下の程度、尿蛋白量の程度で重症度を分類し、より定型的・具体的に対応できるようにしたのがCKDだといえます。

また腎臓の病気の最終的な問題は腎機能が廃絶してしまうことですが、腎機能低下が進行することで他の疾患を引き起こすことがわかってきました。その中で最も問題となったのは脳卒中、心筋梗塞といった血管の障害です。（図2）血管障害を引き起こす危険度は腎機能低下の程度により増すことから、腎機能低下の程度で腎疾患を分類するCKDは血管障害の発生の危険度を把握するためにはより効果的な考え方といえます。

それでは健診でCKDと診断された場合はどうすればいいのでしょうか。CKDと診断された場合、基本的には医療機関受診をお勧めします。

尿蛋白陽性の場合は何らかの腎疾患が基礎にある可能性が高いといえます。したがって尿蛋白がある場合は腎臓専門医受診をお勧めします。もしその上糖尿病がある場合は必ず腎臓もしくは糖尿病専門医におかかり下さい。

尿蛋白がない場合は腎臓以外の疾患で腎機能が低下している可能性があります。かかりつけの先生がいる場合はご相談ください。いない場合はまずお近くの医療機関を受診されることをお勧めします。

腎機能低下による自覚症状は食思不振／全身倦怠感ぐらいで、その症状が出たときにはすでに腎機能低下は高度となっています。早期発見が何よりも大切なので、せっかくの機会を放置しないでください。

また、気を付けることはいろいろありますが、何より大切なことは十分な水分（何でもいいです）を摂ることです。十分な水分があれば尿はよく出るはずです。どのくらい飲むかではなく、尿がいつも通りに出るように水分を摂ってください。

（ただき・ふとし）

1997年東海大学医学部卒業。99年東海大学医学代謝内科入局、2006年東海大学八王子病院腎・透析内科、14年小田原市立病院腎臓内科、19年小田原腎内科クリニック開業。日本透析医学会専門医指導医、日本内科学会認定医。

次回は8月中旬に掲載
「睡眠障害」についてお伝えします。

図1　ネフロン（腎単位）の構造

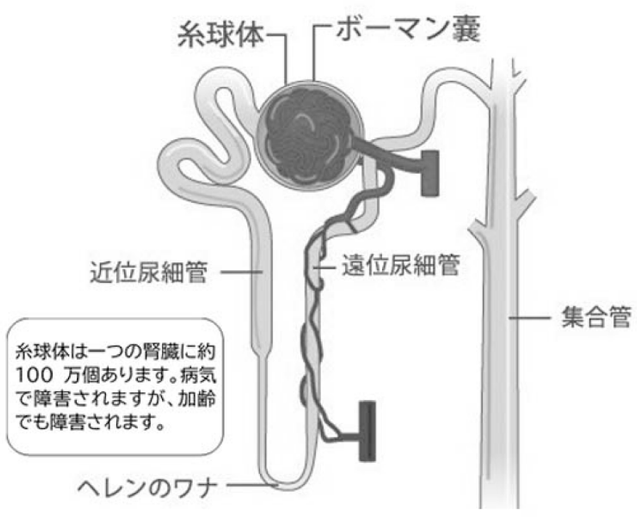


表1　CKDの重症度分類

原疾患		蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量（mg/日） 尿アルブミン/Cr比（mg/gCr）		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
				30未満	30～299	300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明 その他		尿蛋白定量（g/日） 尿蛋白/Cr 比（g/gCr）		正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
				0.15未満	0.15～0.49	0.50以上
GFR区分（mL/分/1.73㎡）	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（ESKD）	＜15			

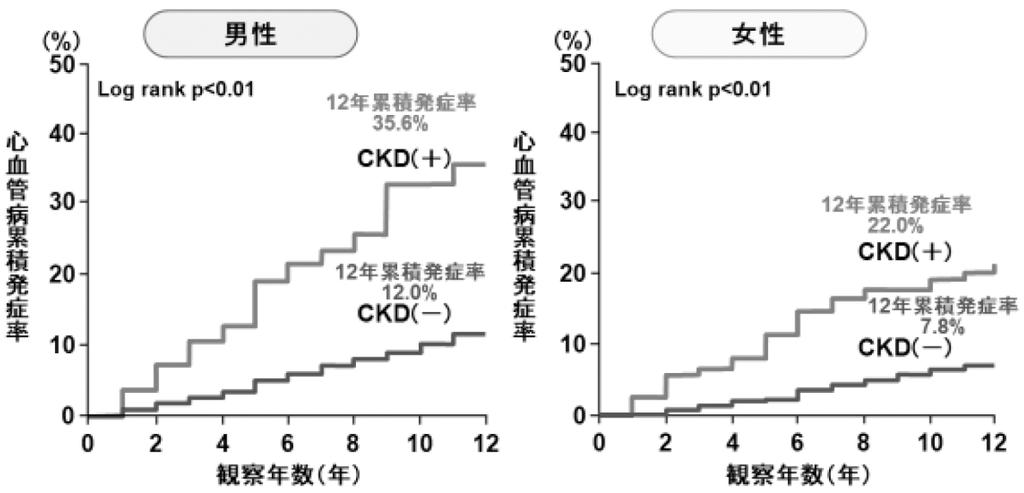
重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を含わせたステージにより評価する。CKDの重症度は死亡、末期腎不全、心血管死亡発症のリスクを緑　のステージを基準に、黄　、オレンジ　、赤　の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。

（KDIGO CKD guideline 2012を日本人用に改変）

日本腎臓学会, CKD診療ガイド2012. 東京医学社: 3, 2012

図2　CKDの有無別にみた心血管疾患の累積発症率

久山町第3集団のうち脳卒中、心筋梗塞既往例を除いた症例を12年間調査



40歳以上の久山町第3集団、男性1110名、女性1524例を12年間（1988～2000年）前向き調査。
脳卒中、心筋梗塞の既往歴を有する者を除き、CKDの有無別に心血管病累積発症率を求めた。
なお、ここでのCKD(＋)はGFR＜60mL/min/1.73m²の症例を指している。

二宮利治（九州大学）ほか: 綜合臨牀, 55, 1248-1254, 2006.

この時期、新型コロナウイルス感染症に過敏になるあまり「受診控え」をする方が増えています。継続的な治療を中断すると健康上のリスクを高めてしまう可能性があります。自己判断しないで医師に相談しましょう。

医療機関や健診会場では換気や消毒でしっかりと感染予防対策がとられています。安心して受診してください。

医療機関検索は小田原医師会のサイトから利用できます

小田原医師会の医療機関検索https://www.odawara.kanagawa.med.or.jp/

発熱、せき、咽頭痛（のどの痛み）があるときは、かかりつけ医へ。
かかりつけ医がいない場合は
［小田原医師会地域医療連携室　☎０４６５－４７－０８３３：月～土　9:00～12:00、13:00～17：00］
もしくは［発熱等診療予約センター　☎０５７０－０４８９１４：9:00～21:00］に連絡をしてください。
上記の症状がない方のお問い合わせ先：
［新型コロナウイルス感染症専用ダイヤル　☎０５７０-０５６７７４］

小田原医師会より住民の方々へ

①現在、何らかの理由で通院している方は、自己判断で通院（お薬）を中断しないでください。
現在治療中の病態が保てなくなることで、病態そのものが悪化し、さらに体調が不安定になることで感染のリスクが高くなり危険が増します。処方のうけとり方はかかりつけ医と相談できますので問い合わせてください。

②感染症と思われる「体調不良」がみられるとき、特に肺炎など呼吸器症状があるときには、慌てて受診せず、右記の手順でかかりつけ医または近医に問い合わせをしてください。
不安な毎日を送られていると思いますが、協力してこの窮状を乗り切りましょう。