特集

あなたの腎臓大丈夫ですか？「慢性腎臓病（CKD）」

慢性腎臓病（CKD）の患者数は年々増加傾向にあります。慢性腎臓病はゆっくりと静かに進行するため、初期の段階ではほとんど自覚症状がなく、気づいたときには取り返しがつかないほど悪化していることもあります。予防や早期発見・早期治療のためにはまずは正しく理解することが大切です。そこで今回は透析センター長兼腎臓内科部長の小林先生にお話を伺いました。

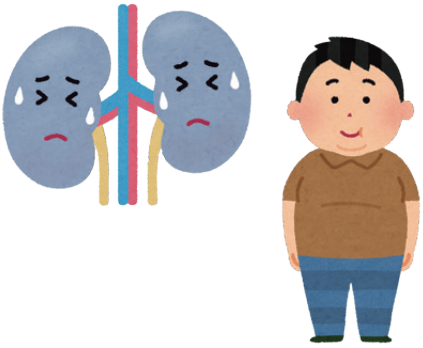
透析センター長兼腎臓内科部長

小林（こばやし）　弘明（ひろあき）

日本内科学会認定医、日本循環器学会専門医、日本透析医学会専門医・指導医、透析バスキュラーアクセスインターベンション治療医学会VAIVT認定専門医・VAIVT血管内治療医

新たな国民病“慢性腎臓病（CKD）”って？

“慢性腎臓病”は、あまり耳馴染みでない方もいらっしゃるかもしれませんが、実は患者さんは1,330万人（20歳以上の成人の８人に１人）いると考えられ、新たな国民病ともいわれています。この慢性腎臓病（CKD）は生活習慣病やメタボリックシンドロームとの関連が深く、誰でもかかる可能性があります。



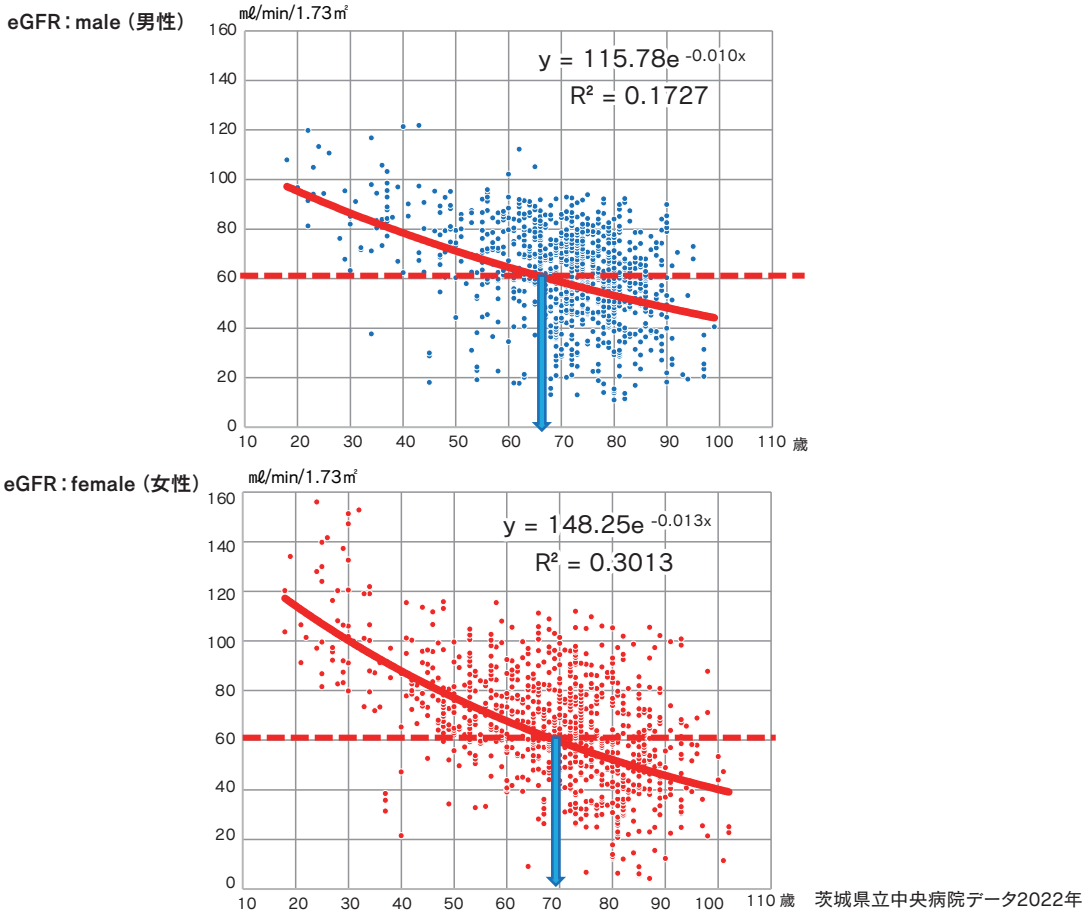
加齢にともなう腎臓機能の低下

腎臓は体を正常な状態に保つ重要な役割を担っているのですが、実は年とともに老化する臓器なのです。**グラフ1：透析患者・腎臓内科受診を除く、茨城県立中央病院外来受診者の男女別eGFR（各1,000症例）**をご覧下さい。このデータは**腎臓病以外**で当院を受診した男女それぞれ1,000人の年齢とeGFR(※)をグラフ化したものです。年齢と共にeGFR値は自然対数的に低下し、平均で男性は67.0歳、女性は69.5歳でCKDG3a（eGFR値が60以下）となり正常範囲ではなくなります**（P6：表１　慢性腎臓病（CKD）の分類　参照）**。つまり、年とともに腎臓の機能は低下していることを意味します。eGFRが５～８㎖/分/1.73㎡以下になりますと尿毒症状態となり、生命を維持することが難しくなります。さすがに尿毒症になると症状が出ますが、代表的な症状として、食欲低下が改善しない、著しい全身倦怠感が朝からある、

夜間に心不全症状が出るなどです。放置すれば、２週間ほどで急に状態が悪化し死に至ることがあります。そのため、古くは尿毒症で亡くなることは“大往生”と言われ、自然な亡くなり方のひとつとして例えられておりました。現在ではサイレントキラー（無症状で進行し、死に至る病気）のひとつに挙げられています。

【eGFRについて】
血清クレアチニン値、年齢、性別を用いてeGFR（推算糸球体ろ過量）を算出し、腎機能の指標として使用します。

グラフ1：透析患者・腎臓内科受診を除く、茨城県立中央病院外来受診者の男女別eGFR（各1,000症例）



茨城県立中央病院データ2022年

平均で、**男性は67.0歳**・**女性は69.5歳**でeGFR60mℓ/min/1.73㎡未満となる。
個人差は大変に大きいが、腎臓は老化する臓器と考えられる。

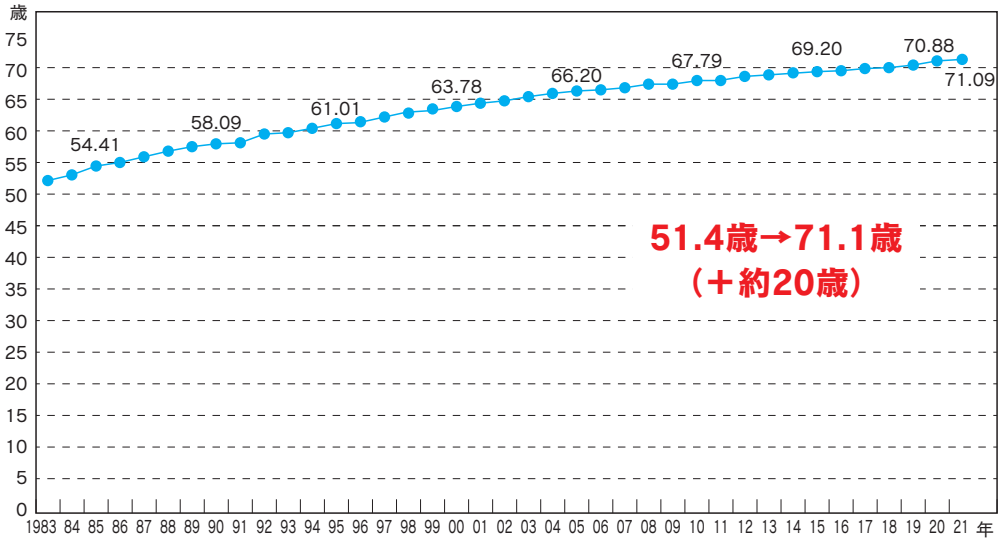
生活習慣病が腎臓の老化を加速させます

日本人の食生活は大変に豊かになり、豊かになったがために糖尿病、高血圧、脂質異常症、高尿酸血症といった生活習慣病が増え、腎臓の老化を加速する病態となっています。実際に尿毒症から透析に移行する方の原因は、多い順に、①糖尿病による糖尿病性腎症、②加齢・動脈硬化・高血圧による腎硬化症、③慢性糸球体腎炎、④遺伝性多発性嚢胞腎、⑤急速進行性糸球体腎炎であり、①と②が生活習慣病となっております。③④⑤は特別な腎疾患で誰でもかかるものではありませんので、今回は、①糖尿病性腎症、②腎硬化症にスポットを当ててお話します。

慢性腎臓病はだれでもかかる可能性があります

国立国際医療研究センターによると、男性の16.3%、女性の9.3%の方が糖尿病との報告が、また、WHOによると日本（18歳以上）での高血圧の人の割合は、男性の21.4%、女性の12.7%との報告があります。もちろん、糖尿病と高血圧の両疾患を合わせ持っている方もいらっしゃるでしょうから、単純に合算すると、男性の37.7%、女性の34.1%の方が将来、慢性腎臓病になる可能性があります。現在、日本では国民の半分が悪性腫瘍（がん）に罹患（りかん）するといわれておりますので、その分を除けば、慢性腎臓病になる可能性はさらに上がり、最終的には後期高齢者に達する頃には男女とも70%を超えるのではないかと推察されます。慢性腎臓病は進行し重症化すると透析治療が必要になり、血液透析を導入する方の平均年齢は、71.1歳となっています（**グラフ２：導入患者平均年齢参照**）。

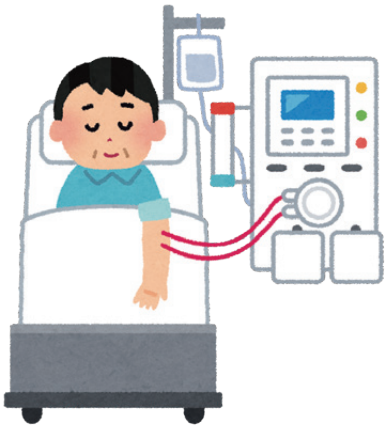
【グラフ２　導入患者平均年齢】



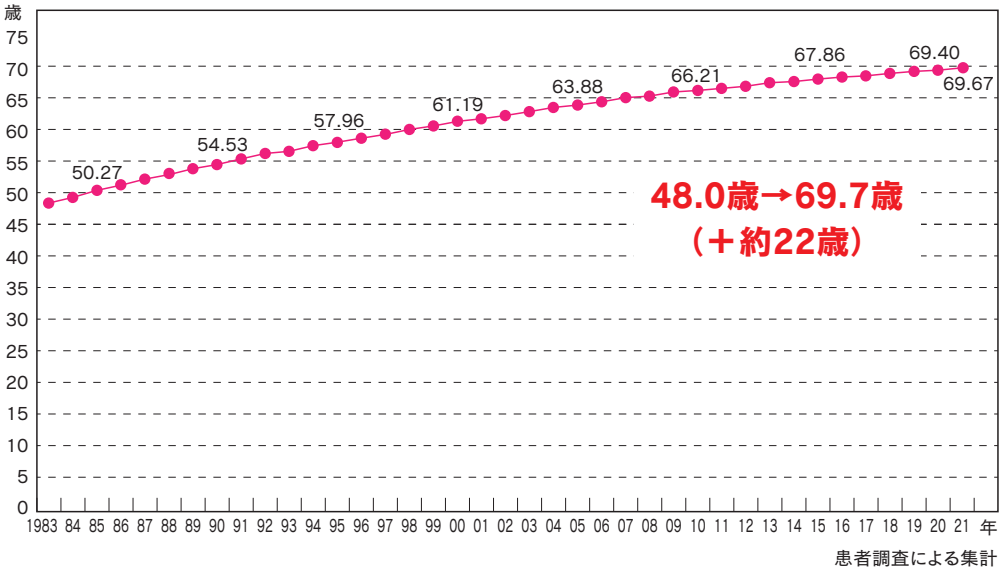
患者調査による集計

透析患者さんたちの高齢化

現在透析を行っている患者さんは約35万人おり、その平均年齢は69.7歳です（**グラフ３：慢性透析患者の平均年齢参照**）。血液透析が必要となった患者さんの透析導入の平均年齢は71.1歳ですので、平均値でいうと新たに透析となる方の高齢化にともなって、70歳以上の透析患者さんが積み重なるように増えてきており（**グラフ４：慢性透析患者の年齢分布参照**）、実際に60歳未満、61-64歳、65-69歳の層は減少に転じているのに70歳以上は増加の一途を辿っています。つまり、糖尿病、動脈硬化・高血圧を背景とした慢性腎臓病は老年病の色合いが濃くなってきているということになります。

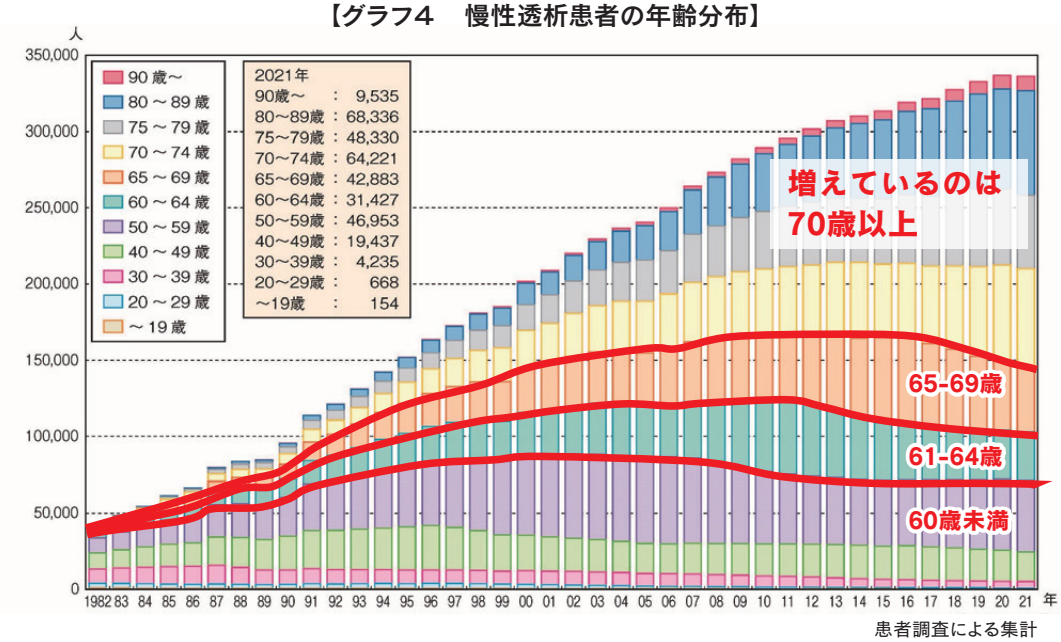


【グラフ３　慢性透析患者の平均年齢】



一般社団法人日本透析医学会　「わが国の慢性透析療法の現状（2021年12月31日現在）

【グラフ４　慢性透析患者の年齢分布】



一般社団法人日本透析医学会　「わが国の慢性透析療法の現状（2021年12月31日現在）

慢性腎臓病の治療について

表１の慢性腎臓病（CKD）の分類からわかりますように、Ｇ１・Ｇ２の腎臓機能は正常範囲です。Ｇ３aであるeGFR値が45～60までは、主に“かかりつけ医”で診ていただいており、診療内容は腎臓の老化を助長する生活習慣病やメタボリックシンドロームの調整が主になります。糖尿病であればHbA1c値：6％代、血圧は130～110/80～50mmHg、尿酸値：6.0mg/dℓ以下、LDL-コレステロール値：120mg/dℓ以下などが目標値で、それに合わせて“かかりつけ医”がお薬を処方してくださいます。生活習慣病で老化が加速するのを防いでくれるわけですね。

蛋白尿が（２＋）以上の場合か、eGFRが45以下になった場合は、当院のような基幹病院、中核病院や大学病院の腎臓内科へ紹介となります。慢性腎臓病自体を治すお薬は残念ながら存在しません。腎機能低下の基本が病気ではなく老化・加齢であることから、このことは容易に理解できると思います。腎臓内科での加療の中心は、厳格な蛋白質制限・塩分制限といった**食事療法**になり、実はこれが結構つらく大変です。日本人は何かを食べて健康になろうとする傾向がありますが、慢性腎臓病においては、引き算の治療、言い換えれば食べない治療となります。この蛋白制限・塩分制限は尿毒症発症までの時期を確実に伸ばすことが証明されており、発症を５年以上も引き延ばせる方もいるほどです。また、慢性腎臓病自体を治す薬剤はありませんが、慢性腎臓病から派生する腎性貧血・高血圧の悪化・高リン血症・低カルシウム血症・高カリウム血症・代謝性アシドーシス（体の重炭酸が減って、血液が酸性に傾く現象）などの合併症に対応する薬剤はありますので、そういった合併症に対する薬剤の使用で尿毒症発症までの期間の延長を図ります。

また、万が一、尿毒症に陥（おちい）っても**透析療法**（週３回で１回４時間以上）をうける事により、延命が可能になります。透析治療の医療費は高額ですが、患者さんの経済的な負担が軽減されるように医療費の公的助成制度が確立しています。

さらに、６親等以内の親族、または３親等以内の姻族から**腎移植**を受けることができ、ある一定期間透析から離脱することも可能です。腎移植の適応や年齢制限などいろいろと条件がありますのでくわしくお知りになりたい方は腎臓担当医師にご質問ください。

【表１　慢性腎臓病（CKD）の分類】

		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・蛋白尿
				30未満	30-299	300以上
高血圧・腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎・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 (㎖/分/1.73㎡)	G1	正常または高値	≧90			
	G2	正常または低下	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			

日本腎臓学会　CKDの分類（2013年～現在）

心臓と腎臓の深い関係

最近、慢性の心臓病を持っていると、貧血を介して腎臓が悪化し、腎臓病を持っていると貧血を介して心臓が悪化するという、“心腎連関”という病態があることが分かっています。そのため、慢性の心臓病をお持ちの方はぜひ注意した方がよいかと思います。この心腎連関があると、食事療法の効果があまり望めないことが多いです。さらに、生活習慣病の多くは狭心症・心筋梗塞といった虚血性心疾患（心臓を養う血管の病気）の危険因子と重なり、慢性の腎臓病を気にしながら心臓の血管の病気も注意しなければなりません。また、表１の慢性腎臓病分類では重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価しています。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します。（KDIGO CKD guideline 2012 を日本人用に改変より）。色分けは、赤ければ赤いほど、尿毒症になる以前に全死亡、心血管系の

死亡が多いことが報告されています。皆さんもeGFR値がGのどのステージにいるのか、あわせて蛋白尿の有無など興味をもっていただきご自身の体の状態を把握しておくことが大切です。

いつ尿毒症になってしまうのでしょうか？

先ほど、腎臓機能は年とともに老化し、自然対数的に減衰して、男女とも平均60歳台で正常範囲ではなくなるというお話をいたしましたが、クレアチニン値が3.0mg/dℓを超えてからは、なんと直線的に悪くなります。毎年検診を受けていてクレアチニン値が3.0mg/dℓを超えている方は、逆数の1/クレアチニンを直線上に結べば、1/クレアチニンが0.1のところが尿毒症の予想発症時期となります。eGFRであれば5mℓ/分/1.73㎡が尿毒症の予想発症時期となります。

慢性腎臓病の早期発見のためには

CKDを早く発見するためには、どうしたらよいのでしょうか？まずは、職場や市町村の検診を受けてください。最近はクレアチニンやeGFRを計算して出してくれます。また尿検査も行ってくれますので、①eGFR、②尿蛋白の値に注目してください。

⑴45＜eGFR＜60かつ蛋白尿＜1＋でありましたら、かかりつけ医で生活習慣病がないか、またはその生活習慣病の値が良好かを検討してもらってください。生活習慣病が良くない場合は、お薬による治療が必要です。

⑵eGFR＜45または蛋白尿≧2＋の場合、かかりつけ医から当院のような基幹病院に紹介していただいてください。多くの場合、かかりつけ医で毎月診察し、基幹病院が３～４ヶ月毎に診察する病診連携体制となります。

⑶eGFR≧60かつ蛋白尿が陰性または±の方

あなたは現在問題ありません、ただし、基本的には加齢・老化が腎臓病の本体でありますので、定期的に健康診断を受けていれば早期発見につながります。

⑷毎年健康診断を受けていて、eGFRが年間に10以上低下する方、体のどこかに異常があることが多いので、かかりつけ医より基幹病院に紹介していただいてください。

かかりつけ医を持ちましょう

当院以外に全体的に体や血液検査の値を診ていただける**“かかりつけ医”**を持つことが大変に重要です。**かかりつけ医**とは、日常的な治療や健康管理を考えてくれる地域の身近なお医者さんで、クリニックや200床以下の病院のことを主に指します。当院は各科専門の基幹病院です。必要に応じてかかりつけ医からの紹介で当院での専門的な検査や治療を行った後は、地域のクリニックや病院（かかりつけ医）で継続治療や健康管理をしていただくよう推進しています。当院でも患者さんが安心してかかりつけ医のクリニックや病院で診ていただけるよう連携を強化しておりますので、ぜひこの機会にかかりつけ医をお持ちになってください。

小林先生からひとこと

注意していても、老化とともにゆっくりと進行していく慢性腎臓病。生活習慣病にならないように健康に注意し、現在のご自分の腎臓の機能にもぜひ気にかけてください。