

## 1

## そうだ，尿検査をしよう

— 尿検査の疑問解決はこれ1冊で  
大丈夫

## Basic

## POINTS

- ▶ 尿検査はとても簡便だが，コストパフォーマンスに優れた万能検査である。
- ▶ 本書を読むことで，尿検査の見方に関する「型」を効率的に身につけることができる。
- ▶ たかが尿検査，されど尿検査。絵に描いた餅にならないよう，まず尿検査を出してみる事が大切。

1 尿検査を出していますか？ その結果を，ちゃんと  
見えていますか？

「尿検査を出しても結果の見方がよくわからないから，うちでは尿検査をやっていない」

「この患者，10年うちに通っているけど，そういえば尿検査を一度も出したことないな」

「入院患者の尿検査で蛋白+を見つけたが，忙しくて放っておいた。原因はよくわからないが，入院時のストレスとか一時的なものだろう」

「外来患者の尿蛋白が+から2+，3+とだんだん増えてきているが，糖尿病がもともとあるし，多分そのせいだろう」

「尿潜血2+が毎回みられる。2回くらい尿細胞診提出して異常なかったし，様子をみよう」

こんなことはありませんか？ 尿検査を定期的に行っていますか？ そして，せっかく提出した尿検査の結果をしっかりと評価し，その後の診療に自信を持って生かすことができているでしょうか。

尿検査は，とても簡単できわめて有用な検査です。ある意味，最強かつオールラウンドな非侵襲的検査で，症状のない健常人に対しては万病のスクリーニング検査としての側面があります。さらに，ひとたび尿検査異常が見つければ，原因となる様々な病態の鑑別・診断につながり，病勢・治療効果の評価を行うことができます。

しかし、尿検査を出さなければ、早い段階で気づけない多くの疾患があります。また、尿検査の結果を適切に評価しなければ、重大な疾患の見落としにつながる可能性があります。不幸にしてそのような事態になれば、患者や家族はもちろんのこと、主治医や診療に関わるスタッフなど多くの人が悲しい気持ちになるでしょう。次のサンプルケースをご覧ください。

## ■ 症例

定期的な健康診断受診歴のない50歳、男性。来院1カ月前、5年ぶりに人間ドックを受けたところ、血液検査でeGFR 55mL/分/1.73m<sup>2</sup>、空腹時血糖 138mg/dL、HbA1c 7.5%、尿検査で蛋白2+、潜血+を指摘された。要精査となり、当院を受診。最近、軽いだるさがある。

よくあるシチュエーションではないでしょうか。このケースは、以下のような顛末をたどったようです。

## ■ 症例のつづき①

人間ドックの検査値から、糖尿病と診断。だるさもそのせいと考えた。初診時は特に検査を行わず、栄養指導を行い、眼科受診を指示して、1カ月後に再診を指示した。

1カ月後の再診時、強いだるさとむくみを訴え、血液検査でeGFR 8mL/分/1.73m<sup>2</sup>、K 6.2mEq/Lと高カリウム血症を伴う急性腎不全の状態。腎臓内科のある総合病院へ緊急で紹介し、臨床経過から急速進行性糸球体腎炎 (rapidly progressive glomerulonephritis: RPGN) と判断された。腎生検で半月体形成性糸球体腎炎の所見。MPO-ANCA陽性。ステロイドパルスなどの治療を行ったが腎機能の改善に乏しく、維持透析導入となった。

極端な例と思われるかもしれませんが、筆者の病院でも年に1~2例はこのような症例を経験します。どうすればこの症例の透析導入を回避できたでしょうか？  
その鍵は尿検査にあったかもしれません。

## 健診で蛋白尿が指摘された症例

## Basic

## POINTS

- ▶ アルゴリズムを用いて定型的にアプローチする。
- ▶ 見逃してはならない腎疾患の可能性を考慮する。
- ▶ 蛋白尿が持続しているかどうかを必ずチェックする。
- ▶ 持続性蛋白尿で、特に若年の場合は起立性蛋白尿を否定する。

## ■ 症例

生来健康な29歳、女性。来院3カ月前に会社の健診を受けたところ、蛋白尿2+を指摘された。要精査となり、当院を受診。特に自覚症状はない。

## ■ 初めのステップ

## 1) 健診で蛋白尿を指摘された患者にどう対応すればいいの？

↳ アルゴリズムを用いて定型的にアプローチします

上記のような症例は、プライマリ・ケアセッティングでよく遭遇します。まずは蛋白尿がなぜ出ているのか(☞CQ3参照)、そして蛋白尿が出ているときにどのような疾患を想定(☞図1)すべきなのか(☞CQ3参照)を考えながら、具体的には以下のアルゴリズム(☞図2)<sup>1)</sup>を用いて型通りに対応していきます(☞CQ20参照)。

## 2) 特に重要なポイントは？

↳ 見逃してはならない腎疾患かどうかを見定めます(☞CQ26参照)

☞図2に従うと、まずは病歴の確認になります。特にこれまでの健診異常に注目しながら、随伴症状の有無、既往歴、内服歴、家族歴などをしっかり確認します(☞CQ20参照)。次に身体所見を評価し、早朝尿もしくは随時尿による再検査を行って持続性蛋白尿かどうかをチェックし、可能であれば尿沈渣(☞CQ10参照)も

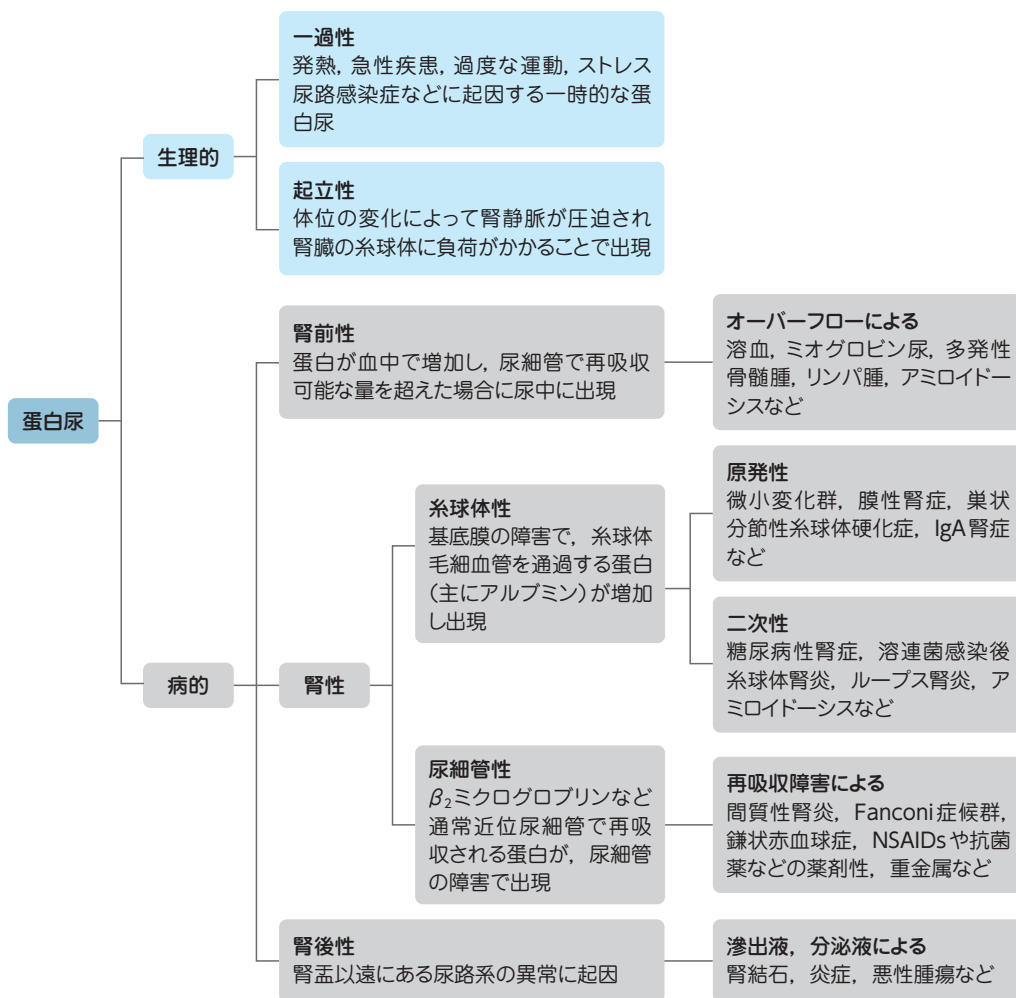


図1 蛋白尿の鑑別診断

確認します。ここで大切なのは、目の前の患者に比較的早期、もしくは直ちに腎臓専門医へ紹介する必要がある、見逃してはならない腎疾患があるかどうか、という視点です。具体的には急性腎炎症候群、急速進行性糸球体腎炎 (RPGN) (☞ CQ30 参照)、ネフローゼ症候群 (☞ CQ31 参照) などになりますが、これらの疾患に関して最低限知っておくべき疾患像 (illness script) を意識しながら、そういった疾患群を疑う状況か否かを問診、身体所見、検査で確認します。特に血尿を伴っている場合は見逃してはならない腎疾患であることがとても多く、精査が必要となります。

CQ  
26蛋白尿・血尿を呈する、  
かかりつけ医が知っておくべき  
腎疾患とは？

## Basic

## POINTS

- ▶ 極論だが、見逃してはならない（致命的もしくは緊急の介入を要するケースもあり、早期に腎臓内科医との連携が必要）腎疾患と、最悪見落としてもよい（致命的もしくは緊急の介入を要するケースは少なく、腎生検や特殊な治療介入の余地が少ない）腎疾患にわけて考える。
- ▶ プライマリ・ケア医は、見逃してはならない腎疾患の illness script を大まかに押さえ、最悪見落としてもよい腎疾患についてむしろ詳しく知っておく必要がある。
- ▶ 本項において、見落としてもよい腎疾患は腎硬化症と糖尿病性腎症とし、その予後改善には血圧、血糖管理を中心とした日々の診療がとても大切で、プライマリ・ケア医が中心的な役割を担っていることを理解する。

## 1 こんなに多い蛋白尿・血尿を呈する腎疾患

### 1) 蛋白尿・血尿の出現機序

蛋白尿が出現する機序として（[図シナリオ1](#)、[CQ3参照](#)）、まず生理的蛋白尿と病的蛋白尿にわけ、病的蛋白尿の中に、腎前性、腎性、腎後性があると概説しました。また他項（[図CQ6参照](#)）では、血尿が出現する機序として、糸球体性血尿と尿路性血尿があると説明しました（[図1](#)）。

このように蛋白尿・血尿を呈する疾患は多岐にわたります。

### 2) 症候群で切った腎疾患の分類

次に、切り口を変え、腎疾患を症候群でわけてみましょう（[表1](#)）。いかがでしょうか。それぞれの症候群の大まかなイメージは湧いたとしても、その症候群を呈する各腎臓病について、その疫学、症状・症候、特徴的な検査所見、診断方法、治療に関して、自信を持って答えられる方はそれほど多くないのではないのでしょうか。[第1章1](#)で記載したように、すべての腎疾患に精通して頂くのが本書の狙いではありません。蛋白尿・血尿を診る上で、最低限必要になってくる知識を涵養すること

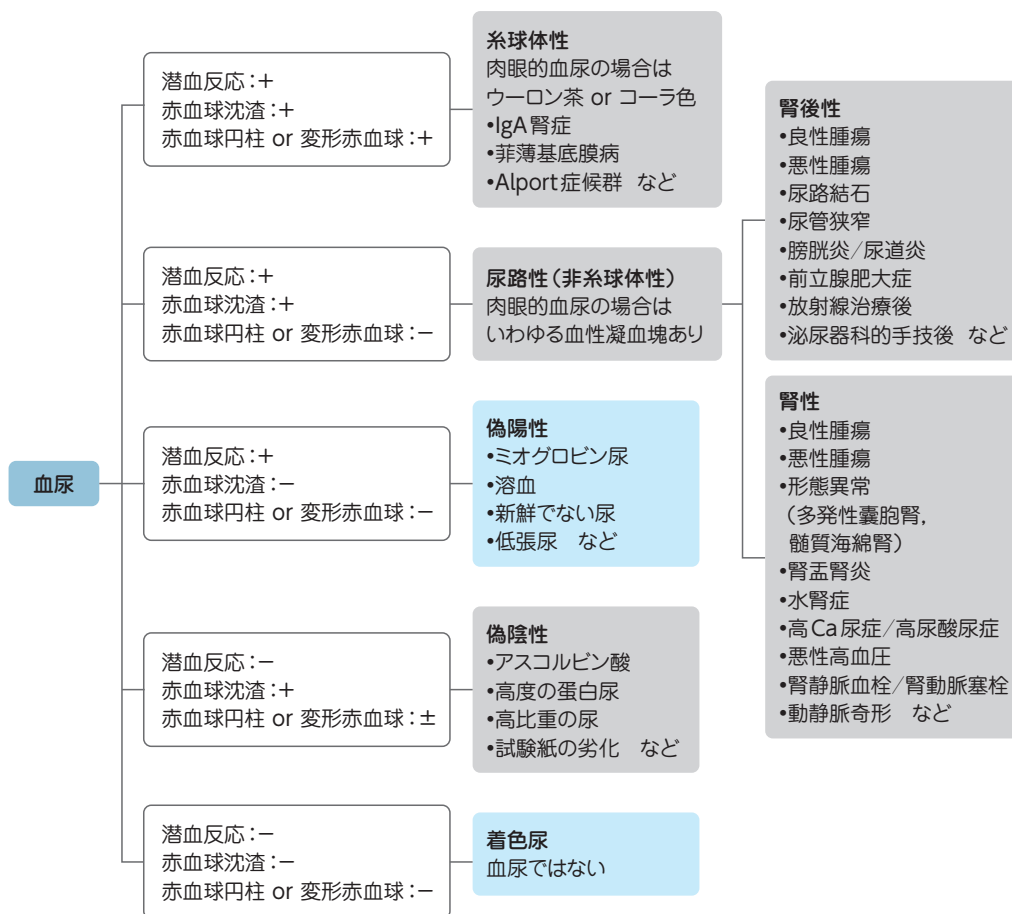


図1 血尿の鑑別診断

表1 症候群で切った腎疾患の分類

急性腎炎症候群	慢性腎炎症候群
溶連菌感染後糸球体腎炎 など	IgA腎症, 膜性増殖性糸球体腎炎など
「急性(週単位)」に, 様々な程度の血尿, 蛋白尿, 腎機能障害を起こすような「腎炎」が発症し, 高血圧, 浮腫, 乏尿などが出現	腎臓の「糸球体」に慢性的な炎症を起こし, 腎臓の傷害が起こり, 血液中の蛋白質や赤血球が尿に混じる。慢性的な経過で腎機能が低下し, 末期腎不全にいたる
急速進行性糸球体腎炎	ネフローゼ症候群
ANCA関連血管炎, ループス腎炎 など	微小変化群, 膜性腎症 など
蛋白尿と血尿を伴い数週間~数月と短い期間で「急速」に腎機能が低下する状態	高度の蛋白尿により低蛋白血症を呈し, 浮腫, 腎機能障害, 血栓症, 高コレステロール血症などをきたす
その他	腎硬化症・糖尿病性腎症
尿管・間質障害, アミロイド腎症 など	高血圧症, 糖尿病
経過や尿所見は疾患によりまちまち	慢性経過の蛋白尿を呈する。血尿は稀

CQ  
33蛋白尿をどう治療するの？  
エビデンスをふまえて

## Basic

## POINTS

- ▶ 蛋白尿は末期腎不全だけでなく心血管死亡リスクにもなる。
- ▶ 治療として生活習慣の改善，食事療法，薬物療法がある。
- ▶ 生活習慣の改善，食事療法はプライマリ・ケア医でも実践可能である。
- ▶ レニン・アンジオテンシン系（RAS）阻害薬が最もエビデンスの高い治療薬であるが，急性腎障害や高カリウム血症に注意が必要である。

## 1 はじめに

一般住民を対象とした前向き観察研究をまとめたメタ解析において，尿蛋白1+以上の受診者は-の受診者と比べて末期腎不全に至るリスクのみならず，心血管死亡や総死亡など臨床的に重要なアウトカムのリスクが高いことが明らかとなっています。さらにそのリスクは尿蛋白-に比べて用量依存性に高くなり，腎機能（eGFR）で層別化した解析でも同様の結果でした<sup>1)</sup>。そのため，eGFRにかかわらず尿蛋白1+以上は末期腎不全や心血管死などのリスクが高いと考えてよく，専門医に紹介すると同時にプライマリ・ケア医でも行える治療を開始することが望ましいです。

この項では，主に尿蛋白陽性を含む慢性腎臓病（CKD）に対してプライマリ・ケア医でも実践可能な治療，大きくわけて生活習慣の改善，食事療法，薬物療法について説明します。

## 2 生活習慣の改善

蛋白尿を認めたら，まず指導する項目です。具体的には禁煙，節酒が重要で，特に禁煙は必須です。喫煙が悪性腫瘍や心血管病発症の危険因子となることは知られていますが，CKD患者においても喫煙が末期腎不全への進展や死亡率に影響を与えていることが報告されており，わが国の「エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2018」(以下，CKD診療ガイドライン)でも禁煙が推奨されています<sup>2)</sup>。

飲酒についてはCKD患者における適度な飲酒量についてのエビデンスはありませんが、筆者はビールなら1日に瓶1本程度、日本酒なら1合程度で休肝日をつくるように指導しています。

運動については、これまでは腎機能を悪化させないために安静が治療の1つと言われていました。しかし最近では、特別な運動療法ではなく歩行のみといった身体活動を高めるものであっても、適度な運動は腎機能を低下させず、むしろ改善させると言われています。筆者は日常の中で運動する工夫をしてもらいますが、いきなりスポーツやジョギングではなく、家の周りの散歩やエレベーターを使わないなど、生活の中でできることから始めるように指導します。

生活習慣の改善にはセルフケアが重要で、家庭血圧測定や体重測定の指導も治療モチベーションの維持には有効です。

### 3 食事療法

従来、蛋白尿のようなCKDの進行を抑制するために、蛋白質や食塩、カリウムの摂取制限が重要とされています(表1)<sup>3)</sup>。

- ①過剰な蛋白質摂取は糸球体過剰濾過を促進し、腎機能に影響を与えます。また、腎機能低下時には、蛋白質の代謝産物が尿毒症物質として体内に蓄積します。蛋白質制限食による腎保護効果を報告した報告が多数ありますが、制限しすぎてエネルギー不足となり、かえって腎臓病が進行、またはフレイルを発症する

表1 慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014

ステージ (eGFR)	エネルギー (kcal/kgBW/日)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	食塩 (g/日)	カリウム (mg/日)
ステージ1 (eGFR $\geq$ 90)	25~35	過剰な摂取をしない	3 $\leq$ <6	制限なし
ステージ2 (eGFR60~89)		過剰な摂取をしない		制限なし
ステージ3a (eGFR45~59)		0.8~1.0		制限なし
ステージ3b (eGFR30~44)		0.6~0.8		$\leq$ 2,000
ステージ4 (eGFR15~29)		0.6~0.8		$\leq$ 1,500
ステージ5 (eGFR<15)		0.6~0.8		$\leq$ 1,500

(文献3より改変)