無敵の腎臓内科

谷口智基
京都大学大学院医学研究科
内科学講座臨床免疫学

中外医学社

第1章 検査

1 尿検査異常をみた際，速やかに腎臓内科へ紹介すべきケースは？

尿検査 # 難易度★

Q 次のうち，数日以内に腎臓内科へ紹介すべきケースはどれか？

a 52歳男性．去年の健診までは尿検査異常を指摘されていなかったが，今年の健診で初めて蛋白尿を指摘された．数年前より健診で高血圧症を指摘されたが無治療で経過観察中．飲酒は機会飲酒，喫煙は10本/日×32年（現在も喫煙中）．今年の健診結果を次に示す．

> 尿潜血（－），尿蛋白（1＋），細胞性円柱なし．Cre 0.75 mg/dL，HbA1c 5.4%，AST 52 U/L，ALT 60 U/L，γGTP 61 U/L，T-chol 242 mg/dL，LDL-chol 170 mg/dL，HDL-chol 42 mg/dL，TG 148 mg/dL．

b 72歳男性．高血圧症・脂質異常症に対してアムロジピン，アトルバスタチン内服中．1ヵ月前より全身倦怠感，関節痛あり総合感冒薬を内服したが改善しなかった．1週間前に38℃台の発熱あり，前医で尿路感染症と診断され経口抗菌薬を処方されたが改善せず，内科外来へ紹介された．前医での尿所見，および当院受診時の血液・尿検査結果を次に示す．

> ＜前医での尿検査（来院1週間前）＞
> 潜血（3＋），蛋白（3＋）
> ＜当院での検査結果＞
> 尿検査：潜血（3＋），蛋白（3＋），赤血球円柱5〜9/HPF，白血球

円柱 1〜4/HPF，顆粒円柱 10〜19/HPF，変形赤血球陽性，尿中の細菌増多・白血球貪食像なし
血液検査：Cre 1.05 mg/dL，CRP 5.4 mg/dL，WBC 12,000/μL（好中球 86％），Hb 9.2 g/dL，Plt 46 万 /μL，その他は特記事項なし．

c 26 歳女性．数年前より健診で顕微鏡的血尿を指摘されていた．扁桃腺炎の既往があるが扁桃腺摘出術の施行なし．1 週間前に全身倦怠感・微熱を自覚し，数日前にコーラ色の血尿を自覚したため内科外来を受診した．

＜健診での尿検査結果＞
3 年前：潜血（＋），蛋白（－）　**2 年前**：潜血（＋），蛋白（－）
1 年前：潜血（＋），蛋白（±）
今年：潜血（＋），蛋白（±）
＜内科外来受診時の血液・尿検査結果＞
尿検査：潜血（3＋），蛋白（±）（定量で 0.22 g/gCre），尿中赤血球 50〜99/HPF，赤血球円柱 5〜9/HPF，変形赤血球陽性，尿培養陰性
血液検査：Cre 0.65 mg/dL，CRP 0.03 mg/dL，WBC 6,200/μL，Hb 14.2 g/dL，Plt 28 万 /μL，その他は特記事項なし．

d 60 歳女性．花粉症で抗アレルギー薬を内服中．1 ヵ月前に顔面浮腫を家族に指摘されていた．2 週間前より両側下腿浮腫を自覚し急激な体重増加（1 ヵ月で 10 kg 増加）も伴っていたため内科クリニックを受診した．両側に著明な圧痕性浮腫あり．尿テステープでは潜血（－），蛋白（3＋）であったが，過去の血液・尿検査結果は不明．
※本症例はクリニックでの診療のため尿定量検査・血液検査は外注で，1 週間後に判明するものとする．

尿検査異常は血液検査と併せて評価する場合が多いですが，診療所・クリニックレベルであれば尿試験紙法の結果のみわかっている（詳細な血液・尿検査は外注のため，当日は結果が判明しない）というケースもあります．試験問題のように全ての必要な検査結果が一度に揃えられることは少なく，限られた検査結果のなかでも decision making すべき場合が存在します．

JCOPY 498-22498

尿検査異常は 2 ステップで考える

尿検査異常を見た際は

- 緊急性の有無
- 病的意義があるか（＝本物かどうか）

の 2 つのステップで考えましょう．

緊急性の判断

尿検査異常を伴う腎疾患で緊急性が高いものは

- 急速進行性糸球体腎炎（rapid progressive glomerulonephritis: RPGN）
- ネフローゼ症候群

の 2 つであり，これらを疑った場合は速やかに専門外来へ紹介する必要があります．各々の特徴について説明していきます．

① RPGN

原疾患は血管炎（※1）病態が多く，尿検査異常に加えて発熱・全身倦怠感などの全身症状を伴うこともあり，急性上気道炎などのウイルス感染症と間違われる場合もあります．教科書的には下腿浮腫・紫斑を伴う腎機能障害例が典型的ですが，発症初期には Cre が上昇していない場合もあります．数日から数週間単位で急激に腎機能低下が進行し血液透析が必要になる場合もあり，腎疾患のなかでも特に見逃してはいけない疾患の 1 つです．尿検査異常としては尿蛋白・潜血ともに中等度～高度陽性であることが多く，細胞性円柱（※2）を伴うこともあります．数週間から数ヵ月前からの全身症状があり，これらの尿検査異常を伴う場合は必ず疑いましょう．

注

※1 血管炎：血管壁に炎症をきたし，その結果，出血・血流障害・梗塞が生じて臓器障害をきたす疾患の総称です．血管炎はその主たる炎症を生じている血管の血管径により以下のように分類されます 図1 [1]．腎臓は“毛細血管の塊”のような臓器であるため，RPGN は血管炎のなかでも特に小血管炎でみられることが多いと言われています．

※2 細胞性円柱：赤血球円柱，白血球円柱，蝋様円柱，顆粒円柱，脂肪円柱など細胞成分を伴った円柱のこと．これらは病的意義があるとされており，病的意義の乏しいもの（硝子円柱）との区別が必要！！

離軽鎖（free light chain: FLC）の排泄です．FLC は試験紙法では検出されませんが，尿蛋白定量評価では検出されるため，尿定性で所見が軽くても尿蛋白定量でネフローゼレベルの所見を示す場合があります[8]．

尿検査異常への対応のまとめ

尿検査異常をみた場合は，次のように対応しましょう 図3 [1~8]．

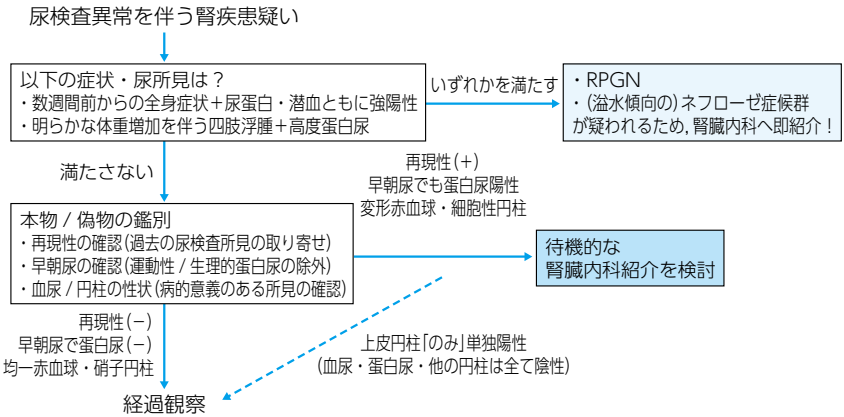

図3 尿検査異常への対応チャート（文献[1~8] をもとに著者作成）

答え **b, d**

先ほどの例題に戻りましょう．
尿検査異常を伴う症例のうち，緊急性の高いものを選ぶ問題でした．
選択肢をそれぞれみていきます．

・緊急性の高いもの

b Ｉヵ月前からの全身症状を伴い，血管炎による糸球体腎炎の存在が示唆されます．受診時 Cre も軽度上昇しており，尿所見と合わせて active な腎炎の存在が疑われます．もちろんこの情報だけでは確定できませんが，「尿路感染症・感染性心内膜炎などの感染症，悪性腫瘍の除外」

JCOPY 498-22498

「特異的自己抗体の確認」「尿検査異常の再現性確認，定量評価」を行ったうえで，疑わしければ腎生検・ステロイド治療を行うべき症例です．

d ネフローゼ症候群の可能性があり，特に糖尿病の既往がなければ微小変化型ネフローゼ症候群などの免疫学的機序の腎疾患が疑われます．本来ならば「血液検査・尿蛋白定量検査を確認後に紹介」としたいところですが，それらの検査結果が出るのに時間がかかる場合もあります．ネフローゼ症候群のなかには急性経過で発症・増悪するタイプもあり，結果を待っている間に浮腫が進行するリスクも懸念されます．繰り返しますが，その見極めのカギは「明らかに異常な体重増加・浮腫」の有無です．具体的には「1 週間で 2〜3 kg 以上の体重増加を伴う四肢浮腫」＋「高度蛋白尿」を認めた時点で即紹介してください．逆に，高度蛋白尿を認めていても体重増加が目立たなければ溢水リスクは比較的低いと考えられるため，血液検査・尿定量検査の結果をみてからの紹介でもよいかもしれません．

・緊急性に乏しいもの

a 腎性蛋白尿であれば高血圧症など生活習慣関連の病態が疑われますが，少なくとも早急に専門科へ紹介すべき病状ではありません．尿検査異常が本物か偽物か確認する段階に進みましょう．

c 「肉眼的血尿」という理由で緊急性が高いと判断されることがありますが，肉眼的血尿で緊急性が高い病状は少ないです（膀胱タンポナーデ・腎出血ぐらいでしょうか）．
今回は数年前から血尿が再現性をもって認められており，何らかの慢性病態が想起されます．変形赤血球・細胞性円柱は糸球体腎炎の存在を示唆し，慢性経過であることを踏まえると慢性腎炎症候群（IgA 腎症など）が最も疑わしい経過です．専門科への紹介は必要ですが，RPGN・ネフローゼ症候群ほど緊急性は高くありません（1〜2 週間後の専門外来受診でよいと思われます）．
「慢性糸球体腎炎において血尿持続陽性は緊急性に乏しい所見である」という考え方が現時点では主流であり，基本的には「3〜6 ヵ月毎に尿検査をフォローして蛋白尿・細胞性円柱が陽性となった時点で腎生検を提案する」という対応が一般的かと思います．