

33. 慢性腎不全

島田久基, 下条文武

■確定診断に要する検査(図1)

慢性腎不全の確定診断の際には、腎機能低下の確認だけでなく、全身状態の把握や、原疾患の推定も合わせて行うことが重要である。

自覚症状は、軽症の慢性腎不全例では、夜間尿や労作時の動悸息切れ、浮腫などが見られるが、無症状のこともある。進行例では、食欲不振、嘔気、嘔吐などの消化器症状や、乏尿、呼吸困難、全身痙攣、不随意運動、意識混濁などが見られる。

慢性腎不全の確定診断は、血清のUN, Crの上昇を確認することでなされるが、筋肉量の少ない女性や老年者などでは、腎機能が低下してもCrがあまり上昇しない例もあり、Ccrの測定が重要である。全身状態の評価には、末梢血液検査、胸部X線写真、血液ガス分析などの検査が欠かせない(表1)。腎不全の原因疾

患は多岐にわたり、鑑別のための検査を臨床所見に基づいて選択する(表2)。急性腎不全との鑑別には、原疾患の有無や最近の尿所見の経過、腎性貧血の有無、腎の萎縮の程度が参考になる。

■フォローアップに最低限必要な検査

慢性腎不全の原因が明らかで、腎不全の進行がゆるやかであれば、外来で経過観察が可能であるが、①原疾患が不明で、腎機能が進行性に低下するとき、②降圧治療が不十分のとき(1日蛋白尿が1g以上の中等度腎機能低下群では、60歳以下の場合、125/75以下が目標となる)などは専門医にコンサルテーションが必要になる。専門医への紹介はできるだけ早期に行うことが望ましいが、Ccrが30ml/min以下になれば、透析療法の教育、準備(シャント造設など)が必要であり、

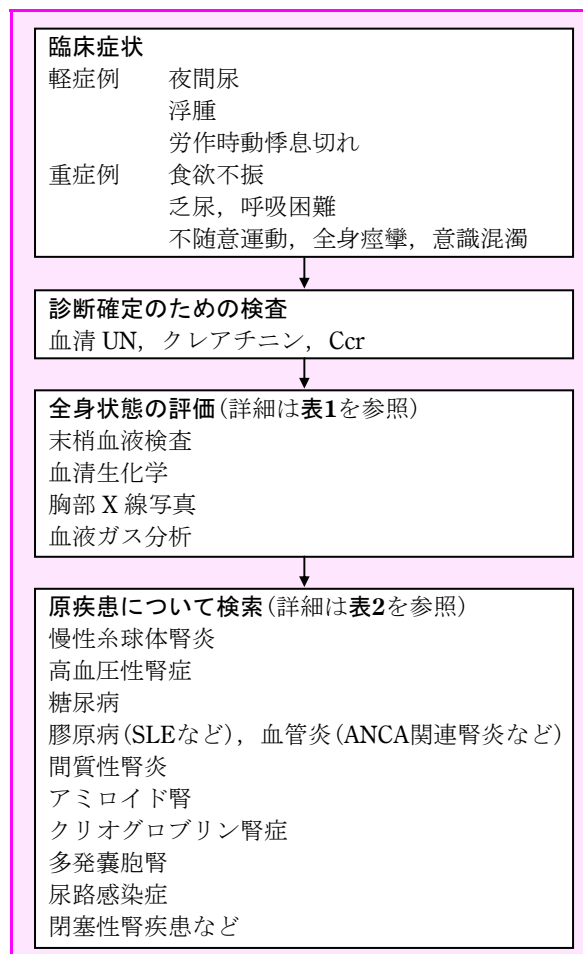


図1 慢性腎不全 検査手順

表1 全身状態の評価のための検査

検査項目	検査の主な目的
末梢血液検査(白血球数, 赤血球数, Hb, Hct, 血小板数) 血清生化学(TP, UN, クレアチニン, UA, Na, K, Cl, Ca, iP, Mg など) 胸部 X 線写真 血液ガス分析	貧血の程度 腎機能, 電解質異常 肺うっ血, 胸水, 心拡大の有無 代謝性アシドーシスの程度, 低酸素血症の有無

表2 腎不全の原因を知るための検査

検査項目	考えられる原疾患
尿検査(一般, 沈渣), 1日蛋白尿 尿中β ₂ ミクログロブリン, 尿中NAG 抗核抗体*, 抗DNA抗体*, IgG, IgA, IgM, C3, C4, CH50 尿糖, FBS, HbA _{1c} *, 眼底所見 MPO-ANCA* PR3-ANCA* クリオグロブリン* 腎エコー 中間尿培養*, 排尿時膀胱造影*	慢性糸球体腎炎 間質性腎炎 膠原病とくにSLE 糖尿病 ANCA関連腎炎 ウェゲナー肉芽腫症 クリオグロブリン腎症 多発性嚢胞腎, 閉塞性腎症など 尿路感染症, 逆流性腎症

下線は必須の検査

*慢性腎不全で保険適応外の検査

表3 保存期慢性腎不全のフォローアップ中に最低限必要な検査

検査	入院	外来
血清 UN, クレアチニン, UA, Na, K, Cl, Ca, iP 検血 胸部 X 線写真 血液ガス分析	1~2/週 1/週 1/月 適宜	1/1~2月(腎機能低下が進めばさらに頻回) 1/1~2月 体重増加あるいは浮腫増強のとき 適宜

必ずコンサルテーションを行う。老人やリウマチ性疾患などで筋肉量の少ない場合には、Crが1~2mg/dl台でもCcrが30ml/min以下に低下していることは稀ではなく、Ccrの積極的な測定が望まれる。

一般に、入院中は、週1ないし2回以上の血清生化学(UN, Cr, UA, Na, K, Cl, Ca, iP)の検査を行う。感染症、食欲低下、腎毒性薬剤の使用、脱水の時や、降圧・利尿薬の種類や量を変更した時には、腎機能の急激な低下や電解質の乱れが起きやすいので、さらに頻回に検査を行う。体重増加や浮腫の増悪があれば、胸部X線写真や血液ガス分析で肺水腫、低酸素血症のスクリーニングを行う。外来フォローアップ中は、腎機能が低下するに従い、検査頻度を増すことが必要であり、Crが3~4mg/dl以上(あるいはCcrが30ml/min以下)の例や腎機能低下スピードの速い例では、毎回診察時に血清生化学検査で腎機能の評価したい。体重の変化や浮腫の程度に留意して、胸部X線写真、血液ガス分析を行い、肺うっ血を早期発見するよう心がけ

る(表3)。心不全や心拡大を認めた際には、心エコーでの心機能や心外膜炎の確認が必要であり、この時期から、骨塩量やintPTHを測定し腎性骨異常栄養症の評価に努める。慢性糸球体腎炎、糖尿病などの腎不全の原疾患のコントロールも重要である。

透析導入のための入院時には、上記の検査に加え、腎性貧血や腎性骨異常栄養症に対する検査も行っておく(表4)。透析導入後の慢性維持透析患者は、外来治療を行うが、フォローアップ検査として、透析効率や栄養状態の評価の他にも、心血管系、骨関節系、内分泌系、悪性疾患、感染症(特に結核)などのスクリーニングを定期検査に組み入れる。

これらの検査のほとんどは、血液透析患者の慢性維持透析患者外来医学管理料に含まれ、保険請求できないが、表5に示す程度の検査は必要であろう。また、糖尿病患者では、さらに頻回のHbA_{1c}測定(毎月)や眼底検査が必要であるほか、自尿のある例での残腎機能評価、長期透析例での腎癌スクリーニング、腹膜透析

表4 透析導入時の検査項目(文献1)より一部加筆)

尿検査 便検査(ヒトHbを含む) 末梢血液検査(白血球数, 赤血球数, Hb, Hct, 血小板数, 白血球分画, 網状赤血球*) 血液生化学検査(UN, クレアチニン, UA, Na, K, Cl, Ca, iP, Mg, β 2 microglobulin) [透析前後] IgG, IgA, IgM, C3, C4, CH50, Fe*, UIBC*, フェリチン*, Cu*, HBsAg, HBsAb*, intact PTH*, アルミニウム, オステオカルシン* ツ反*, 心電図, 腹部 X 線検査, 血液ガス分析 胸部 X 線検査[透析前後] 心エコー*, 腹部エコー, 神経伝導速度* 骨 X 線検査*(頭蓋骨: 2 方向, 手骨: 普通の条件, 軟線撮影, 頸椎・腰椎: 2 方向, 骨盤, 肩関節: 正面, 肘・膝・足関節: 2 方向) 骨塩定量*, 眼底検査

*慢性腎不全で保険適応外の検査

表5 透析導入後のフォローアップのための検査(文献1)より一部加筆)

検査	検査項目		頻度
末梢血液検査	白血球数, 赤血球数, Hb, Hct, 血小板数	透析前	2 週ごと
血液生化学検査	UN, クレアチニン, UA, Na, K, Cl, Ca, iP, Mg	透析前後	1 ヵ月ごと
	CRP, TP, 蛋白分画, AST, ALT, ALP, LD, 総コレステロール, HDL-C, TG	透析前	1 ヵ月ごと
血液ガス分析		透析前	3 ヵ月ごと
胸部 X 線検査		透析前後	3 ヵ月ごと
心電図		透析前	3 ヵ月ごと
特殊検査	Fe, UIBC, フェリチン, intact PTH, β 2 microglobulin	透析前	3 ヵ月ごと
	オステオカルシン*, HBsAg, HBsAb, HCV, 骨塩定量*	透析前	6 ヵ月ごと
	Cu*, CEA*, AFP*, CA19-9*, HbA1c, 血糖 IgG, IgA, IgM, C3, C4, CH50, FT3, FT4, TSH 骨 X 線検査* 神経伝導速度*, 便検査(ヒトHbを含む), 心エコー* 身長測定*, 視力*, 眼底検査*, ツ反*	透析前	1 年ごと

*慢性維持透析患者外来医学管理料に含まれないもの

患者での腹膜機能検査など, 原疾患, 透析歴, 合併症, 使用薬剤により必要な検査の種類, 頻度も異なることを認識し, 症例に合った検査を選択する必要がある。

参考文献

- 1) 下条文武: 透析患者の検査と管理. 東京: 中外医学社, 1999. p1~280

(平成 15 年 9 月脱稿)

■退院までに施行すべき検査

慢性腎不全の患者は, 退院後も長期の外来フォローアップを受けることになり, 入院中にすべき検査は少ないが, 24 時間蓄尿による Ccr 測定は入院中の方が簡便かつ正確に行えるためできるだけ施行すべきである。