

アークレイのものしり読本

糖尿病合併症シリーズ

糖尿病腎症



糖尿病の3大合併症のひとつである糖尿病腎症は、腎臓の細小血管障害である。発症予防には厳格な血糖管理が有効であるが、腎症を発病しても早期発見できれば、厳格な血糖・血圧管理により病態が良好になることが知られている。さらに病期が進むと蛋白質制限や透析療法が導入される。糖尿病腎症は、病期の見極めとこれに応じた適切な管理が重要な課題となる。

腎症の病期分類

2013年に糖尿病腎症病期分類が改訂された(表1)。病期は以前と変わらず第1期～第5期に分けられている。分類は、尿アルブミン値あるいは尿蛋白値に加え、糸球体濾過量(GFR)の2項目で行い、GFRについてはどの医療機関でも簡単に算出できるeGFR(血清クレアチニン値から推算する)で評価することになった。¹⁾また、尿アルブミン値の程度に拘らず、GFR30ml/分/1.73m²未満を全て腎不全とした。

糖尿病腎症の診断

随時尿(なるべく午前中)の尿アルブミン値とクレアチニン値を同時に測定し、尿アルブミン値が30～299mg/gCrの範囲にある場合、微量アルブミン尿と定義され、日を変えて測定して3回中2回以上微量アルブミン尿が確認できれば早期腎症と診断する。²⁾この段階では通常の試験紙法で検査した尿蛋白は陰性である。腎症の診断には他の腎疾患の鑑別が重要であり、腎生検による診断も考慮すべきである。厳格な血糖・血圧管理等により第2期から第1期へ、また第3期から第2期へ改善する(糖尿病腎症の寛解)ことが報告されているため、腎症に対する早期診断・早期治療は重要である。

表1. 糖尿病性腎症病期分類(改訂)^{注1)}

病期	尿アルブミン値 (mg/gCr) あるいは尿蛋白値 (g/gCr)	GFR (eGFR) (ml/分/1.73m ²)
第1期 (腎症前期)	正常アルブミン尿(30未満)	30以上 ^{注2)}
第2期 (早期腎症期)	微量アルブミン尿(30～299) ^{注3)}	30以上
第3期 (顕性腎症期)	顕性アルブミン尿(300以上) あるいは持続性蛋白尿(0.5以上)	30以上 ^{注4)}
第4期 (腎不全期)	問わない ^{注5)}	30未満
第5期 (透析療法期)	透析療法中	

注1: 糖尿病性腎症は必ずしも第1期から順次第5期まで進行するものではない。本分類は、厚労省研究班の成績に基づき予後(腎・心血管総死亡)を助剤した分類である (URL: [http://nhlw-grants.nih.gov/jp/Wada_T_Haneda_M_Furuchi_K_Babazono_T_Yokoyama_H_Iseki_K_Araki_S_I_Ninomiya_T_Hara_S_Suzuki_Y_Iwano_M_Kusano_E_Moriya_T_Sato_H_Nakamura_H_Shimizu_M_Toyama_T_Hara_A_Makino_H_The_Research_Group_of_Diabetic_Nephropathy_Ministry_of_Health_Labour_and_Welfare_of_Japan:_Clinical_impact_of_albuminuria_and_glomerular_filtration_rate_on_renal_and_cardiovascular_events_and_all-cause_mortality_in_Japanese_patients_with_type_2_diabetes._Clin_Exp_Nephrol._2013_Oct_17_\[Epub_ahead_of_print\].](http://nhlw-grants.nih.gov/jp/Wada_T_Haneda_M_Furuchi_K_Babazono_T_Yokoyama_H_Iseki_K_Araki_S_I_Ninomiya_T_Hara_S_Suzuki_Y_Iwano_M_Kusano_E_Moriya_T_Sato_H_Nakamura_H_Shimizu_M_Toyama_T_Hara_A_Makino_H_The_Research_Group_of_Diabetic_Nephropathy_Ministry_of_Health_Labour_and_Welfare_of_Japan:_Clinical_impact_of_albuminuria_and_glomerular_filtration_rate_on_renal_and_cardiovascular_events_and_all-cause_mortality_in_Japanese_patients_with_type_2_diabetes._Clin_Exp_Nephrol._2013_Oct_17_[Epub_ahead_of_print].))
 注2: GFR 60 ml/分/1.73m²未満の症例はCKDに該当し、糖尿病性腎症以外の原因が存在し得るため、他の腎臓病との鑑別診断が必要である。
 注3: 微量アルブミン尿を認めた症例では、糖尿病性腎症早期診断基準に従って鑑別診断を行った上で、早期腎症と診断する。
 注4: 顕性アルブミン尿の症例では、GFR 60 ml/分/1.73m²未満からGFRの低下に伴い腎イベント(eGFRの半減、透析導入)が増加するため注意が必要である。
 注5: GFR 30 ml/分/1.73m²未満の症例は、尿アルブミン値あるいは尿蛋白値に拘らず、腎不全期に分類される。しかし、特に正常アルブミン尿・微量アルブミン尿の場合は、糖尿病性腎症以外の腎臓病との鑑別診断が必要である。
 【重要な注意事項】本表は糖尿病性腎症の病期分類であり、薬剤使用の目安を示した表ではない。糖尿病治療薬を含む薬剤特に腎排泄性薬剤の使用に当たっては、GFR等を助剤し、各薬剤の添付文書に従った使用が必要である。

糖尿病性腎症合同委員: 糖尿病性腎症病期分類 2014の策定(糖尿病性腎症病期分類改訂)について 糖尿病 57: 529-534, 2014より一部改変

表2. 糖尿病腎症生活指導基準^{注3)}

病期	生活一般	食事				運動 ^{注2)}	勤務	家事	妊娠・出産	治療、食事、生活のポイント
		総エネルギー ^{注1)} kcal/kg体重/日	たんぱく質	食塩相当量	カリウム					
第1期 (腎症前期)	・普通生活	25-30	20%エネルギー以下	高血圧があれば6g未満/日	・制限せず	・原則として糖尿病の運動療法を行う	・普通勤務	・普通	可	・糖尿病食を基本とし、血糖コントロールに努める ・降圧治療 ・脂質管理 ・禁煙
第2期 (早期腎症期)	・普通生活	25-30	20%エネルギー以下 ^{注3)}	高血圧があれば6g未満/日	・制限せず	・原則として糖尿病の運動療法を行う	・普通勤務	・普通	慎重な管理を要する	・糖尿病食を基本とし、血糖コントロールに努める ・降圧治療 ・脂質管理 ・禁煙 ・たんぱく質の過剰摂取は好ましくない
第3期 (顕性腎症期)	・普通生活	25-30 ^{注4)}	0.8-1.0 ^{注4)} g/kg体重/日	6g未満/日	・制限せず (高カリウム血症があれば<2.0g/日)	・原則として運動可ただし病態によりその程度を調節する ・過激な運動は不可	・普通勤務	・普通	推奨しない	・適切な血糖コントロール ・降圧治療 ・脂質管理 ・禁煙 ・たんぱく質制限食
第4期 (腎不全期)	・疲労を感じない程度の生活	25-35	0.6-0.8 g/kg体重/日	6g未満/日	<1.5g/日	・体力を維持する程度の運動は可	・原則として軽勤務 ・疲労を感じない範囲の作業を主とする ・残業、夜勤は避ける	・普通	推奨しない	・適切な血糖コントロール ・降圧治療 ・脂質管理 ・禁煙 ・たんぱく質制限食 ・貧血治療
第5期 (透析療法期)	・軽度制限 ・疲労の残らない範囲の生活	血液透析(HD) ^{注5)} : 30-35 腹膜透析(PD) ^{注5)} : 30-35	0.9-1.2 g/kg体重/日	6g未満/日 ^{注6)}	<2.0g/日	・原則として軽運動 ・過激な運動は不可	・原則として軽勤務 ・超過勤務、残業は時に制限	・普通に可 ・疲労の残らない程度にする	推奨しない	・適切な血糖コントロール ・降圧治療 ・脂質管理 ・禁煙 ・透析療法または腎移植 ・水分制限(血液透析患者の場合、最大透析間隔日の体重増加を6%未満とする)

注1) 軽い労作の場合を例示した。注2) 尿蛋白量、高血圧、大血管症の程度により運動量を慎重に決定する。ただし、増殖網膜症を合併した症例では、腎症の病期にかかわらず激しい運動は避ける。
 注3) 一般的な糖尿病の食事基準に従う。注4) GFR<45では第4期の食事内容への変更も考慮する。注5) 血糖および体重コントロールを目的として25-30kcal/kg体重/日までの制限も考慮する。
 注6) 尿量、身体活動度、体格、栄養状態、透析間体重増加を考慮して適宜調整する。

糖尿病腎症の治療²⁾⁴⁾

●生活習慣の改善・生活指導

適正体重の維持、運動、蛋白・食塩・アルコール制限、禁煙に努めることが重要である。病期や個々の病状に応じて適切な指導を行う。

●血糖コントロール

腎症の発症・進展を抑制するため HbA1c 値は 7.0% 未満を目標とすることが推奨されている。心血管病リスクの高い腎症患者さんでは個々のリスクに応じた血糖コントロールと目標の設定が必要であり、インスリンや経口糖尿病薬の種類と投与量の調整が必要になる。

●血圧コントロール

高血圧は腎症の進展因子となるため、管理しなければならない。高血圧合併例ではレニン・アンジオテンシン系(RAS)抑制剤を第一選択薬として用い、130/80mmHg 未満を目標とする。目標血圧が達成できない場合は Ca 拮抗薬、利尿薬などを併用する。

●食事療法

腎症前期～早期腎症期では過剰な蛋白質摂取を避け、顕性腎症期から 0.8～1.0g/kg(標準体重)/日の蛋白質制限を行い、腎不全期では 0.6～0.8g/kg/日の制限を行う。透析療法期では 0.9～1.2g/kg/日とする。食塩においても状況に応じて摂取制限を行う。

●透析療法

透析療法の開始は、臨床症状・腎機能・日常生活障害度に年齢や合併症を加味し数値化して判断する。

透析療法としては、血液透析(hemodialysis:HD)と持続式携帯型腹膜透析(continuous ambulatory peritoneal dialysis:CAPD)のいずれかが選択される。

糖尿病透析予防指導管理料 350点(月1回)⁵⁾⁶⁾

●算定要件

①腎症第2期以上で、HbA1cが6.5%以上または内服薬やインスリン製剤を使用している外来糖尿病患者さんに対し、透析予防診療チーム(専任の医師、看護師または保健師、管理栄養士)が透析予防に関する指導の必要性があると認めた場合。

②透析予防診療チームが、①の患者さんに対し、日本糖尿病学会の「糖尿病治療ガイド」等に基づき、患者さんの病期分類、食事指導、運動指導等を実施した場合。

●施設基準

①透析予防診療チームが設置されること(糖尿病指導の経験を有する専任の医師、看護師または保健師、管理栄養士)。

②糖尿病教室を定期的実施すること等により、患者さんや家族に対して説明が行われていること。

③1年間に当該指導管理料を算定した患者さんの人数、状態の変化等について報告を行うこと。

④薬剤師、理学療法士が配置されていることが望ましい。

Question

- ・腎症と他の糖尿病合併症とには、血糖コントロールや病歴などに相関性はありますか？
- ・糖尿病腎症は、他の腎疾患と比べてどのような特徴があるのでしょうか？

Discussion

- ・患者さんにどのような食事療法や指導をしていますか？
- ・患者さんからどのような相談が多いですか？

参考文献

- 1) 月刊糖尿病ライフ さかえ 2014年11月号.日本糖尿病協会.2014.p.8-13.
- 2) 日本糖尿病学会編 糖尿病専門医研修ガイドブック改訂第6版.診断と治療社.2015.p.281-288.
- 3) 日本糖尿病学会編・著.糖尿病治療ガイド2018-2019.文光堂.p.86-87.
- 4) 日本糖尿病学会編 糖尿病診療ガイドライン2019.南江堂.p.145-167.
- 5) 令和2年度 診療報酬点数
- 6) 糖尿病の最新治療 Vol.4 No.3.フジメディカル出版.2013.p.142-147.

糖尿病腎症のスクリーニングに、小児腎臓病の早期診断に・・・

早期発見が患者のQOLを大きく左右します。
微量アルブミンとクレアチンの同時判定により
随時尿での腎疾患の早期発見が可能になりました。

尿中アルブミン、クレアチン検査用試薬
オーションスクリーン
マイクロアルブミン/クレアチン



尿自動分析装置
オーションイレブン
AE-4021



お問い合わせは弊社営業員まで