

5. 糖尿病性腎症重症化予防プログラム

糖尿病性腎症は1988年以降、我が国における慢性透析導入原因疾患の第1位であり、その数は減少には転じていません。透析にかかる費用は1人あたり年間500万円であり、仮に50歳で20年間透析治療を受けた場合、1人あたり1億円の医療費が必要となります。さらに、透析患者は週に2~3回の数時間にわたる透析治療に加え、厳しい食事制限や水分制限を強いられ、ADL（活動能力）やQOL（生活の質）の低下にもつながります。新規透析患者をできるだけ減らすことが喫緊の課題となっています。このような状況の中、平成28年に、日本医師会、日本糖尿病対策推進会議、及び厚生労働省の三者で糖尿病性腎症の重症化予防に関する連携協定を締結し、糖尿病性腎症重症化予防プログラムが策定されました。千葉県においても、同様の取り組みが進められています。この事業では、患者さんを中心に、行政、かかりつけ医（医師会）、専門医が一丸となって透析予防に取り組んでいます（図5）。

図5 千葉県糖尿病性腎症重症化予防プログラム

また、この取り組みの中で、糖尿病療養指導士の皆さんの活躍が大いに期待されています。ぜひ、皆さんで力を合わせ、糖尿病患者さんが透析に至らないよう協力していきましょう。

事務局
だより

行事名称	時期
千葉県糖尿病対策推進会議 会計監査	4月16日
令和6年度 理事会	奇数月の 第2火曜日
令和6年度 定時社員総会	書面決議

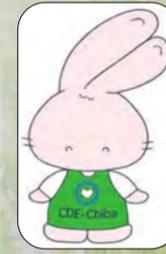
CDE-Chiba認定更新 → 詳しくはホームページで

名称	日付	
第17回 千葉県糖尿病対策推進会議夏季学術講演会	9月17日	終了
CDE-Chibaフェスティバル2024	10月 6日	終了
第12回 CDE-Chiba 認定試験	10月13日	終了
第97回 千葉糖尿病教育スタッフ研究会定例会	11月30日	終了
第7回 CDE-Chiba講話「あなたを成長させる読書の奨め」	12月13日/18日	
第17回 千葉県糖尿病対策推進会議冬季講習会	25年2月23日	
第8回 CDE-Chiba講話「CDE-Chiba のための医療概論」	25年 2月	
第101回 千葉県糖尿病懇話会	未定	
第98回 千葉糖尿病教育スタッフ研究会定例会	未定	
第12回 CDE-Chibaスキルアップ研修会	未定	

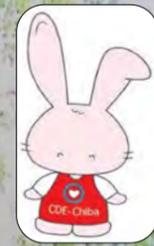
CDE-CHIBA NEWS LETTER

No. 10

2024 12
December



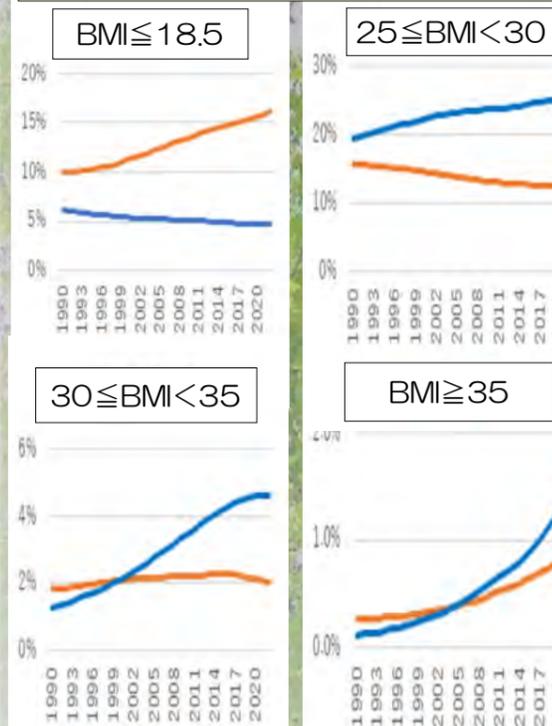
内容
 ◇ 話題： 小野 啓 先生
 ◇ 講義： 「糖尿病性腎症」
 竹本 稔 先生
 ◇ CDE-Chiba 事務局だより



話題

「肥満と肥満症と糖尿病」 小野 啓
 千葉大学大学院医学研究院 内分泌代謝・血液・老年内科学

肥満度別の頻度の推移 1990-2022年
たてのスケールの違いに留意



グラフの出典は NCD-RisC
<https://www.ncdrisc.org/>

日本では海外に比べ、太っている人は少ないですが、それでも肥満の基準であるBMI 25以上の人は約4人に1人とあり、高度肥満の基準であるBMI 35以上の人でも100人に1人以上おり、決して稀ではありません。かつ、図のように高度肥満の人は最近増加しています。一方でBMI 18.5以下の女性も増加しており、体重のばらつきが増していることが分かります。

健康障害を合併する肥満を肥満症と呼びます。2型糖尿病・脂質異常症・高血圧などが合併症として良く知られていますが、これらが無くても、睡眠時無呼吸症候群、肥満低換気症候群、変形性膝関節症、不妊症、精神疾患、癌、心不全といった重い合併症を持つ人が多くいます。これらの合併症はともすると見逃されがちで、糖尿病や高血圧がないからといって治療が不要と判断され、肥満低換気症候群や心不全で突然死する人や、膝関節の破壊により歩けなくて困っている人がいます。

最近発売された、糖尿病が無くても保険適応のある食欲抑制薬や、薬局で購入可能な脂肪分解阻害薬により、肥満や肥満症の新しい対処法が出てきています。肥満は自己責任ではなく、体質や生育環境など、自分でコントロールできない事柄がその主因であることが分かってきました。これまで「治療難民」になりがちであった肥満の方に、自分の責任ではないこと、新しい治療法があることを教えてあげましょう。

お問い合わせ

〒260-0026 千葉市中央区千葉港 4-1
 千葉県医師会館内
 (一社) 千葉県糖尿病対策推進会議 事務局



講義

「糖尿病性腎症」

国際医療福祉大学医学部 糖尿病・代謝・内分泌内科学 竹本 稔

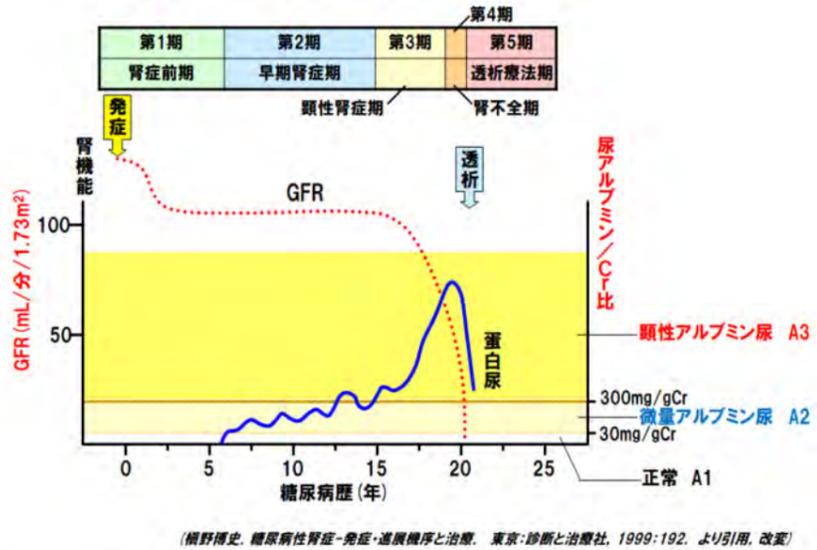
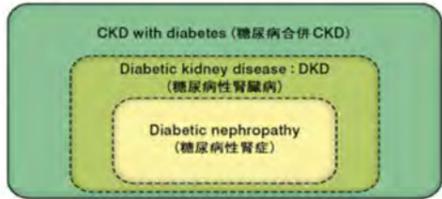


図1 糖尿病性腎症の臨床経過

CKD with diabetes: 糖尿病合併CKD
CKDの原因となる腎臓病がすでに診断されており、糖尿病も合併した場合

DKD: 糖尿病性腎臓病 / 糖尿病関連腎臓病
糖尿病患者でCKDと診断され、臨床的に糖尿病が腎障害のおもな原因と考えられる場合



エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2023

図2 DKDの概念図

2. 糖尿病腎症の成因

糖尿病性腎症の主な病変部位は腎糸球体です。腎糸球体は老廃物を排出するためのフィルターとして機能しており、その機能を効率的に果たすために腎糸球体内圧は一定に保たれています。この内圧は、糸球体に血液を供給する輸入細動脈と、糸球体から血液を排出する輸出細動脈の血管径の拡張・収縮により調整されます。しかし、慢性的な高血糖状態では、輸入細動脈が拡張し、輸出細動脈が収縮します(図3)。

その結果、糸球体過剰ろ過と糸球体高血圧が生じ、糸球体基底膜の肥厚やメサンギウム細胞の増生および線維化が進行し、アルブミン尿が出現します。こうした血行動態の変化や糸球体の組織学的な変化に加え、糸球体構成細胞における酸化ストレスや慢性炎症に伴う炎症性サイトカインの分泌過剰が糸球体周囲の間質や尿細管機能にも影響を与え、最終的に腎機能が低下していきます。

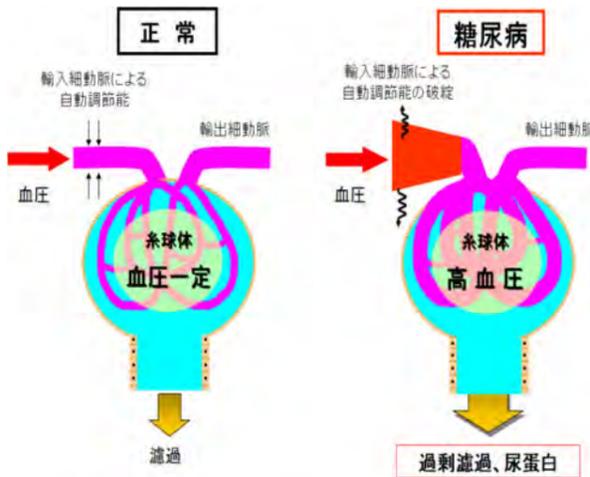


図3 糖尿病性腎症の血行力学的変化

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/1.73m²)
第1期(腎症前期)	正常アルブミン尿(30未満)	30以上
第2期(早期腎症期)	微量アルブミン尿(30~299)	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
第4期(腎不全期)	問わない	30未満
第5期(透析療法期)	透析療法中	

日本糖尿病学会 編・著: 糖尿病治療ガイド 2022-2023 文光堂: 2022

図4 糖尿病性腎症病期分類

治療効果の判定にも有用な指標であるため、定期的な測定(保険診療では3か月に一度)が重要です。また、腎症の悪化は心血管イベントの発症リスクを高めることが知られており(心腎連関)、そのため早期発見と管理が求められます。

4. 糖尿病性腎症の治療

糖尿病性腎症の発症および進展予防には、早期からの血糖、血圧、脂質の厳格な管理が必要であり、肥満解消と禁煙も重要です。特に、HbA1c値を7%未満に維持することを目標とした血糖管理が必要であり、適正体重(BMI25)の維持と適切な食事療法・運動療法の実践が求められます。食事療法におけるタンパク質制限については、個々の年齢や栄養状態に応じた適切な管理が必要であり、腎保護のみを目的とした一律なタンパク質制限は推奨されません。タンパク質制限が栄養障害などのリスクを上回ると判断された場合に、実施が検討されます。

血糖降下薬としては、SGLT2阻害剤が多く臨床試験で糖尿病性腎症の進行予防に有効であることが示されており、アルブミン尿を有するeGFRが20以上の2型糖尿病においては、SGLT2阻害剤の腎保護効果が確立されています。一方、SGLT2阻害剤には尿路・性器感染症や正常血糖ケトアシドーシスなどの特有の副作用があり、特にやせ型の高齢者にはサルコペニアの発症に注意が必要です。また、手術が予定されている場合は手術3日前から中止し、術後は食事が十分に摂れるようになってから再開すること、また発熱・下痢・嘔吐などがある場合や食思不振で食事が十分に摂れない場合(シックデイ)には休薬することが重要です。その他、GLP-1受容体作動薬にも腎保護効果が報告されています。

血圧管理においては、降圧目標を130/80mmHg未満とし(家庭血圧は125/75mmHg未満)、食塩摂取を6g/日未満に制限し、生活習慣改善で十分な降圧が得られない場合、微量アルブミン尿やタンパク尿がある場合はアンギオテンシンII受容体拮抗薬(ARB)またはアンギオテンシン変換酵素(ACE)阻害剤を第一選択薬として使用します。微量アルブミン尿やタンパク尿がない場合は、ARB、ACE阻害剤、カルシウム拮抗薬、利尿薬のいずれかを使用します。最近では、ARBまたはACE阻害剤治療中にアルブミン尿が残存する症例に対し、非ステロイド型のミネラルコルチコイド受容体(MR)拮抗薬がアルブミン尿改善や腎予後の改善に効果的であることが報告されています。ただし、ARBやACE阻害剤とMR拮抗薬の併用には高カリウム血症に対する注意が必要です。