

# 第83回 学術講演会 (Web開催)

開催方法

Web開催 (リアル配信)

配信日時

令和4年12月1日 (木) 18:00~20:10

配信場所: 名古屋マリオットアソシアホテル16階「タワーズボールルーム」

## 慢性腎臓病 (CKD) の 今後の展望を考える

代表世話人・座長

藤田医科大学学長

湯澤 由紀夫 先生

### 講演 I.

#### 「慢性腎臓病 (CKD) における糖尿病診療 ～現況と今後の展望～」

大阪公立大学大学院医学研究科  
代謝内分泌病態内科学・腎臓病態内科学教授

繪本 正憲 先生

#### 慢性腎臓病における糖尿病診療 ～現況と今後の展望～

慢性腎臓病 (CKD) における  
糖尿病の個別化治療の  
HbA1c 目標レベルに影響す  
るさまざまな因子



CGM (持続血糖モニ  
ター) による新たな  
血糖管理



(KDIGO2020: Clinical Practice Guideline For Diabetes Management in Chronic Kidney Disease より引用)

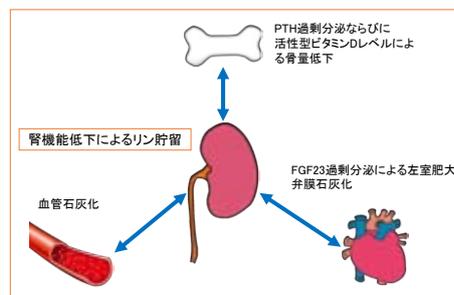
### 講演 II.

#### 「骨ミネラル代謝異常からみた心腎連関」

藤田医科大学ばんだね病院副院長・  
医学部内科学主任教授

稲熊 大城 先生

#### 骨ミネラル代謝異常からみた心腎連関



後援 / 愛知県医師会

この講演会は、日本医師会生涯教育認定講座2単位が取得できます。

カリキュラムコード: 76 (糖尿病)、73 (慢性疾患・複合疾患の管理)

Web視聴での単位付与条件: 当日リアル配信中ログイン、ログアウト時間により、講演開始前から終了までの視聴確認出来た方のみ付与させていただきます。

講演I：

## 「慢性腎臓病(CKD)における 糖尿病診療 ～現況と今後の展望～」

大阪公立大学大学院医学研究科  
代謝内分泌病態内科学・腎臓病態内科学教授

繪本正憲先生



講演II：

## 「骨ミネラル代謝異常からみた 心腎連関」

藤田医科大学ばんだね病院副院長・  
医学部内科学主任教授

稲熊大城先生



### プロフィール

- 1987年 3月 大阪市立大学医学部卒業
- 1987年 5月 大阪市立大学医学部附属病院第二内科 臨床研修医  
その後、国保浅間総合病院、蒼龍会井上病院等にて勤務、  
特に、糖尿病学・腎臓病学・透析医学の臨床研究と診療を  
中心に研鑽
- 1994年 3月 大阪市立大学大学院医学研究科内科系専攻(第二内科)  
医学博士
- 1994年 4月 大阪市立大学医学部附属病院 後期研究医(第二内科)
- 1995年 7月 大阪市立大学医学部 助手(第二内科)
- 2001年 10月 大阪市立大学大学院医学研究科 講師(代謝内分泌病態内科学)
- 2011年 1月 大阪市立大学大学院医学研究科 准教授(代謝内分泌病態内科学)
- 2017年 4月 大阪市立大学医学部附属病院 病院教授  
(生活習慣病・糖尿病センター兼務)
- 2020年 4月 大阪市立大学 大学院医学研究科 教授  
代謝内分泌病態内科学・腎臓病態内科学(兼任)  
(旧第二内科講座)医学部附属病院 診療科部長  
(生活習慣病・糖尿病センター、腎臓内科、骨・内分泌内科)、  
栄養部部长
- 2022年 4月 大学統合により大阪公立大学大学院医学研究科へ  
所属組織名変更

#### 学会活動：

- ・日本内科学会：評議員、近畿支部評議員、  
認定内科医・総合内科専門医・研修指導医
- ・日本糖尿病学会：理事(2020～2022年)、学術評議員、  
近畿支部 幹事、専門医・研修指導医、  
糖尿病診療ガイドライン2024 策定統括委員会委員、  
学術調査研究等倫理審査委員会副委員長、  
雑誌「糖尿病」編集委員会委員、  
糖尿病性腎症合同委員会委員、  
内分泌代謝・糖尿病内科領域専門医認定委員会認定委員
- ・日本糖尿病合併症学会：評議員
- ・日本内分泌学会：近畿支部幹事
- ・日本肥満学会：評議員、肥満症専門医・指導医
- ・日本透析医学会：学術評議員、専門医・指導医
- ・日本腎不全合併症医学会 理事
- ・日本腎臓学会：専門医
- ・日本動脈硬化学会：評議員、腎動脈・末梢動脈硬化部会委員

- 1988年 3月 名古屋大学医学部卒業
- 1988年 4月 公立陶生病院 研修医
- 1990年 4月 公立陶生病院 内科医員
- 1992年 4月 名古屋大学医学部附属病院医員  
(第三内科 腎臓研究室・現腎臓内科教室)
- 1995年 4月 公立陶生病院腎・膠原病内科 医長
- 1999年 4月 公立陶生病院腎・膠原病内科 部長
- 2005年 4月 公立陶生病院腎・膠原病内科 部長 兼 血液浄化療法部長
- 2006年1月～4月 Division of Nephrology, University of Florida 短期留学
- 2010年 4月 名古屋第二赤十字病院(現・日本赤十字社愛知医療センター  
名古屋第二病院)血液浄化療法部長
- 2014年 4月 名古屋第二赤十字病院(現・日本赤十字社愛知医療センター  
名古屋第二病院)第二腎臓内科 部長 兼 血液浄化療法部長
- 2016年 7月 藤田保健衛生大学医学部腎内科学  
(現・藤田医科大学医学部腎臓内科学)准教授
- 2017年 7月 藤田保健衛生大学医学部腎内科学(現・藤田医科大学  
医学部腎臓内科学) 臨床教授(2020年8月まで)
- 2017年 9月 藤田保健衛生大学病院(現・藤田医科大学病院)  
血液浄化センターセンター長(2020年8月まで)
- 2018年 2月 藤田保健衛生大学病院(現・藤田医科大学病院)  
臨床研修センター 副センター長(2020年8月まで)
- 2019年 7月 藤田医科大学病院臨床工芸学部長 兼任(2022年1月まで)
- 2020年 4月 藤田医科大学医療科学部 兼任教授
- 2020年 9月 藤田医科大学ばんだね病院医学部内科学 主任教授
- 2021年 2月 藤田医科大学ばんだね病院副院長

#### 学会活動：

- 日本内科学会会員(総合内科専門医・認定医・東海支部評議員)、  
日本透析医学会会員(評議員、専門医、指導医)、  
日本腎臓学会会員(評議員、認定専門医、指導医)、  
日本CKD-MBD学会会員(理事)、日本腹膜透析医学会会員、  
日本糖尿病学会会員、アメリカ腎臓学会(American Society of Nephrology)会員、  
国際腎臓学会(International Society of Nephrology)会員

# 慢性腎臓病 (CKD) における糖尿病診療 ～現況と今後の展望～

大阪公立大学大学院医学研究科  
代謝内分泌病態内科学・腎臓病態内科学教授

繪 本 正 憲

糖尿病性腎症は、新規の慢性透析療法導入となる原疾患の第一位は、糖尿病性腎症であり、現在でもなお40.7% (2020年末時点) を占め、透析療法を含めた慢性腎臓病における糖尿病診療は重要な臨床課題である。近年、糖尿病診療は、新たな治療薬とそれらのエビデンスが相次いで報告され、診療ガイドラインも大きく変貌しつつある。さらに、血糖管理指標として、持続血糖モニター (CGM) による新指標やCGM機能と一体化したインスリンポンプ療法など治療ツールもめざましく進歩している。

一方、慢性腎臓病 (CKD)、特に、高度腎機能低下合併や慢性透析療法時における糖尿病診療においては、血糖管理指標や臨床アウトカムに関するエビデンスの欠如、使用可能な治療薬が限定されること、治療薬の効果や低血糖・副作用など、今なお多くの課題が残されている。

CKDでは、血糖管理指標であるHbA1cは腎性貧血と治療による影響、グリコアルブミン (GA) は蛋白尿・低アルブミン血症による影響をうけることより、各々適切に使い分ける必要がある。これまでの透析患者におけるHbA1cやGAに関するエビデンスの多くは観察研究から得られたものであり、

治療介入試験からの知見はほとんどない。CGMによる新指標TIR (Time in Range)・GMI (Glucose management indicator)などは、今後のCKDにおけるエビデンスの集積が待たれる。

治療薬については、DPP-4阻害薬は低い低血糖・副作用リスク、治療アドヒアランス良好であり、CKDにおいても腎機能正常者と同程度の血糖改善作用を有している。SGLT2阻害薬は、腎機能低下とともに血糖低下作用は小さくなるが、腎機能維持効果が期待され、大規模臨床試験に基づくエビデンスにより臨床適応が広がっている。GLP-1受容体作動薬は、消化器症状や体重減少に注意が必要であるが、腎機能低下例においても血糖低下作用や抗動脈硬化作用も期待され、今後のCKDにおける知見が望まれる。新たなインスリン製剤やその配合剤は、CKDにおける薬物動態や治療アドヒアランス・QOLも考慮した治療法の選択が重要となる。

このような現況をふまえて、本講演では、透析療法を含めた慢性腎臓病における糖尿病治療について、これまでのエビデンスを俯瞰し、現在の治療薬状況と課題を概説し、今後の展望を考える。

## 骨ミネラル代謝異常からみた心腎連関

藤田医科大学ばんだね病院副院長・  
医学部内科学主任教授

稲 熊 大 城

慢性腎臓病 (CKD) 患者数は、世界では約7億人、わが国では約1,300万人存在すると推定されている。CKDは腎代替療法 (透析ならびに腎移植) を必要とする末期腎不全に至る可能性がある他、心血管疾患発症の独立したリスクであり「心腎連関」と称される。

心腎連関の根底にある様々な病態のなかで、骨ミネラル代謝異常は重要であり、最近注目を集めている。腎機能の低下に伴い、ミネラルの一つであるリンの貯留 (リン負荷) が病態のトリガーであり、これが血管および心臓弁膜の石灰化ならびに内皮機能障害をもたらし、心血管疾患の発症に繋がる。その他、リン負荷はリン利尿因子である線維芽細胞増殖因子23 (FGF23) の生成と分泌を促す。過剰なFGF23は直接心肥大を引き起こす可能性がある。またFGF23は腎におけるビタミンDの活性化を抑制することで、低カルシウム血症をもたらし、副甲状腺ホルモン (PTH) の生成と分泌を促す (二次性副甲状腺機能亢進症)。過剰なPTHは骨吸収を促し、さらにリン負荷を増強させる。

リン負荷を軽減するためには、食物からの摂取を減らす他、CKD患者に

対してはリン吸着薬を使用する。最近本邦から、通常よりも厳格なリンの管理を実施することで、冠動脈石灰化進行を抑制することが示された。またカルシウム感知性受容体作動薬であるカルシミメティクスを使用することで、血管石灰化のサロゲートであるT50 (一次性calciprotein particle から二次性calciprotein particleへ変化するまでの時間) を延長させる (血管石灰化に抑制的に作用する) ことが示された。これらは通常コントロールが困難とされてきた血管石灰化に対して、希望を抱かせる結果であり、予後改善の可能性が期待できる。

透析患者の二次性副甲状腺機能亢進症に対して、2008年にカルシミメティクスの1つであるシナカルセトが登場した。それ以後、副甲状腺摘除術は激減した。その3種類のカルシミメティクスが上市され、PTHを下げることに難渋する症例は減り、日本透析医学会統計調査によるとPTH値が、ガイドラインの示す上限値である240pg/mlを超える症例は20%前後となっている。それ以上に期待されるのが、血管ならびに血管石灰化に対する効果である。ただし、これは血管に対する直接効果ではなく、PTHを下げると同時に血清リンとカルシウムを下げるのが主な機序と考えられている。

現在我々は、静脈内投与製剤のカルシミメティクスであるウパシカルセトによる透析患者の冠動脈石灰化抑制効果を検証する目的で研究を計画している (UPCOMING試験)。