



# 『糖尿病』集中講座

全8回のシリーズを通して、糖尿病について学びます。

## 糖尿病の重症化を防ぐために



第3回  
全8回

### — 糖尿病の合併症(2) —

熊本中央病院 糖尿病・内分泌・代謝内科  
部長 西田 健朗

今回は、前回に引き続き、糖尿病に関連した合併症について、なかでも糖尿病合併症の重症化予防の観点から、とても重要視されている糖尿病腎症を中心に解説し、後半で生命予後に影響する大血管障害や歯周病、骨粗鬆症について解説する。

### 3) 糖尿病腎症

図1に示すように、わが国における透析導入患者の原疾患は、1998年以降、糖尿病が最も多くなっており、2018年の時点で42.3%を占めている。さらに、2018年末時点の慢性透析患者の原疾患で最も多いのは糖尿病性腎症の39.0%である。このように、糖尿病が原因で慢性透析に至る患者の増加は、患者のQOL低下のみならず、医療経済の逼迫につながっており、大きな社会問題となっている。

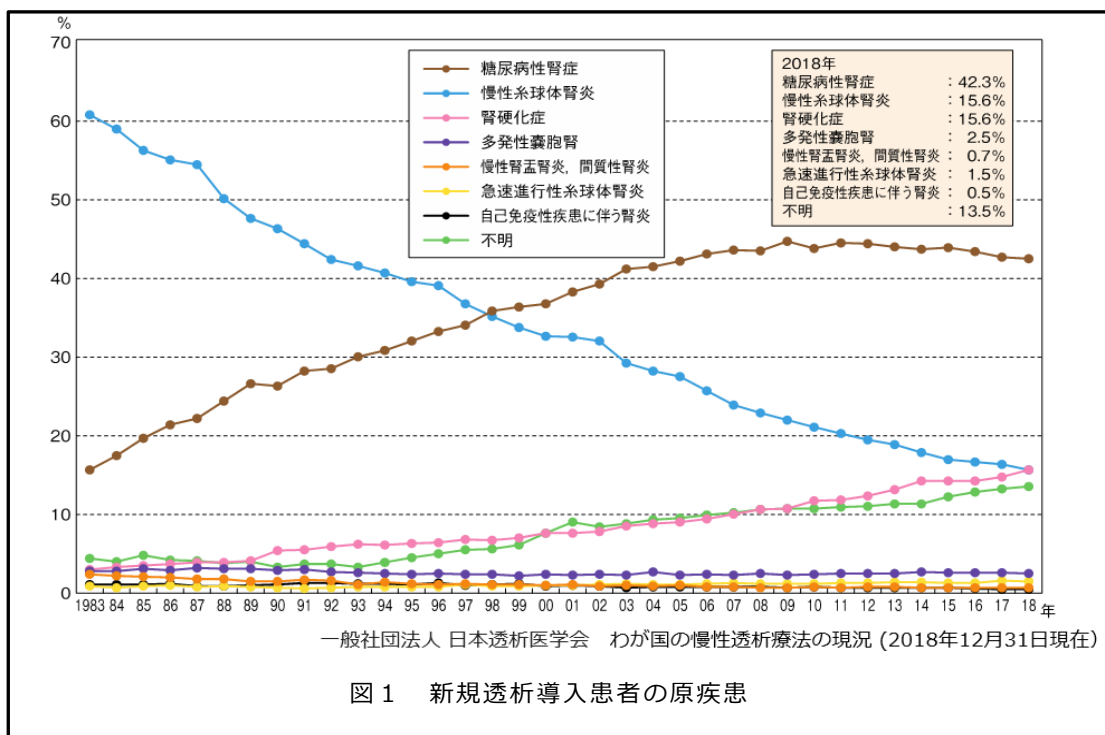
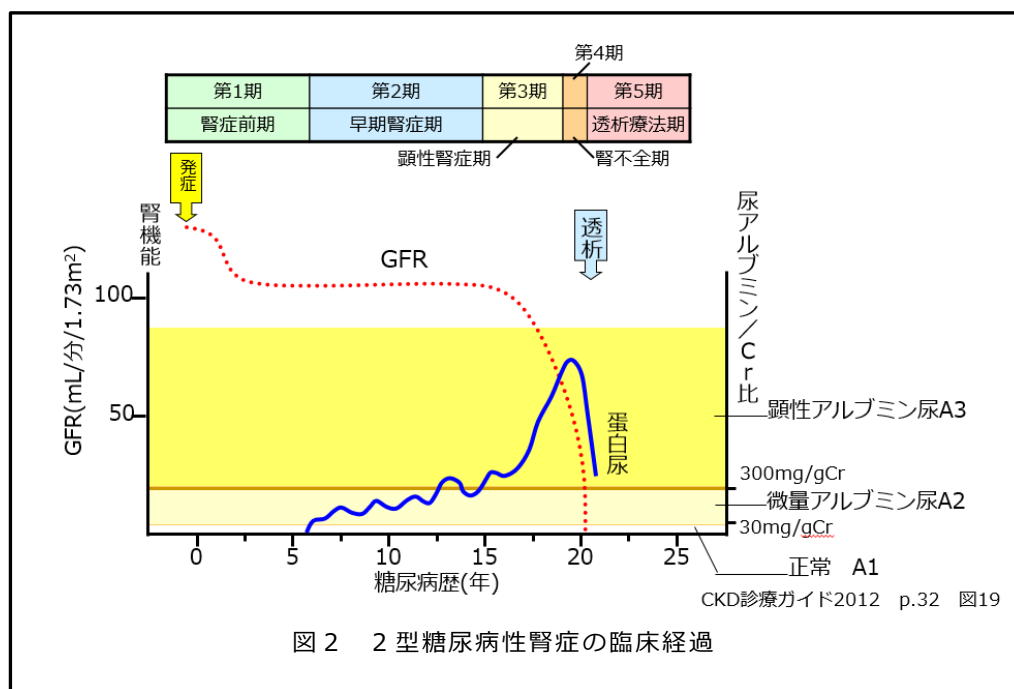


図1 新規透析導入患者の原疾患

図 2 に糖尿病腎症の自然経過を示す。ここで注目して頂きたいのは、腎不全・透析に至る過程の中で、第 2 期（早期腎症）と言われる時期が最も長いことである。しかも、この時期に RAS 系阻害薬投与、血糖管理、血圧管理を行うことで、第 1 期（腎症前期）に戻ることができる、いわゆる寛解導入することができることがわかっている<sup>1)</sup>。そこで、透析導入を阻止するために、早期腎症の時期に患者をピックアップし、医師、看護師、管理栄養士の多職種で介入することで、糖尿病透析予防指導管理料が算定できるようになっている。また、熊本県でも、糖尿病性腎症重症化予防プログラムを策定し、各地域で、行政と医療機関と一体となった取り組みを進めているところである。



ここで、皆様に知っておいて頂きたいのは、「尿中微量アルブミン」というマーカーである。腎症の病期分類に必須の指標であり、第 1 期（腎症前期）は尿中微量アルブミン 30mg/gCre 未満、第 2 期（早期腎症）は 30 以上 300mg/gCre 未満、第 3 期（顕性腎症）は 300mg/gCre 以上となっている。すなわち、尿中微量アルブミンを測定しないと、腎症がどのステージにあるのか、判別できないのである。しかし、残念ながら、熊本県における尿中微量アルブミン測定の頻度は、レセプト出現比（厚生労働省が公表しているレセプト情報等を集約した NDB (National Data Base) を活用し、各診療行為と薬剤の地域差を性・年齢調整済みのスコア (SCR、standardized claim-data ratio) として算出・診療年月：2017 年 04 月～2018 年 03 月) で見ると、47 都道府県中 42 位と、まだまだ少ないのである。透析患者数を減らしていくためには、正確に腎症のステージを把握する、すなわち、尿中微量アルブミンを測定することが、重要である。

では、腎症の進展阻止のための方策として、血糖管理の重要性はいうまでもないが、血圧管理、特に RAS 阻害薬（アンジオテンシン変換酵素阻害薬やアンジオテンシン II 受容体拮抗薬）の投与が重要なのであろうか。これは、図 3 に示すように、腎臓の血管の特殊性によるところが大きい。通常は、細動脈で血圧を十分に下げてから、毛細血管に血液が流れてくるが、腎臓の糸球体の毛細血管の血圧は、動脈圧とほぼ同じであり、とても高い血

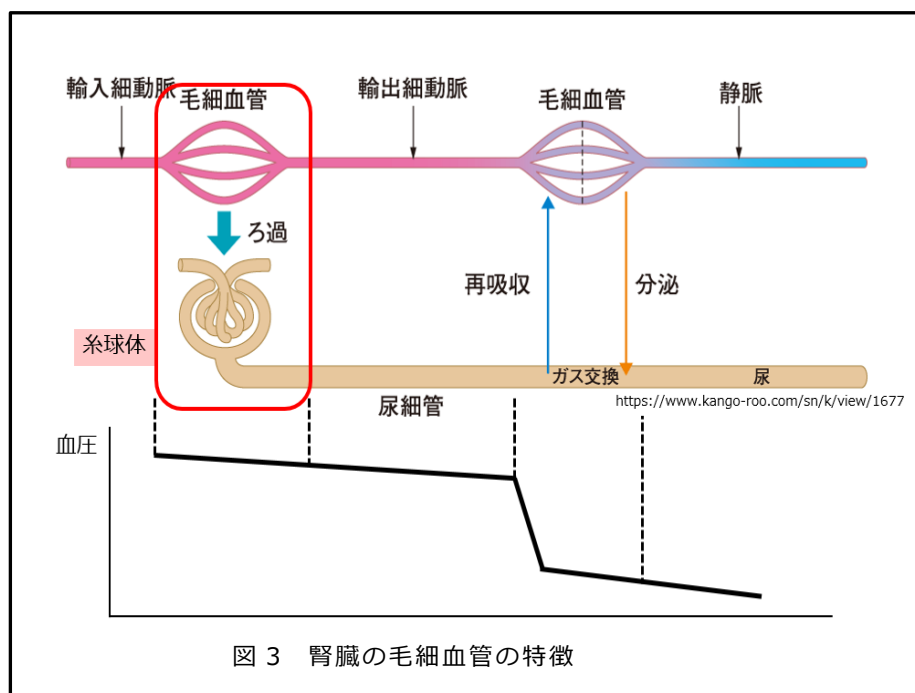


図3 腎臓の毛細血管の特徴

圧がかかっている。毛細血管の血管壁は脆弱であり、高い血圧がかかり続けると、傷が入ってしまい、老廃物を効率よく濾過できなくなる、すなわち、腎機能が低下するのである。そこで、全身の血圧を下げるだけではなく、輸入細動脈を細くして、輸出細動脈を太くする RAS 阻害薬を投与することにより、糸球体の毛細血管の血圧をより下げて、保護することができるのである。

糖尿病の患者の皆様が腎症を進展させないようにするために、血糖コントロールはもちろんであるが、血圧管理、塩分制限を行うことが重要なのである。

#### 4) 大血管障害

糖尿病の治療の目標の一つは、「健康な人と変わらない寿命の確保」である。糖尿病患者の死因は、多い順に悪性新生物、感染症、大血管障害となっており<sup>2)</sup>、大血管障害の予防は、糖尿病患者の寿命の延伸につながるのである。大血管障害は、虚血性心疾患、脳血管障害、閉塞性動脈硬化症の3つが主なものである。2017年、日本人を対象とした大規模臨床試験の結果が報告され、血糖のみならず、血圧、脂質の管理を厳格にすることで、脳血管障害を58%減少することができた<sup>3)</sup>。このことは、糖尿病患者の治療に際して、血糖値だけではなく、血圧も、脂質も、そして加えるなら体重も、と多面的な管理が重要であり、患者様の健康寿命の延伸につながる可能性があることを示唆している。

#### 5) 歯周病

最近、歯周病と糖尿病の関係が注目されている。歯周病は、炎症によって歯を支えている歯ぐきや骨といった「歯周組織」が破壊される病気であり、成人の約8割が罹患しているとされている。糖尿病だと歯周病に2倍以上かかりやすくなること<sup>4)</sup>、血糖のコントロールが悪いと歯周病がより重症化しやすいこと<sup>5)</sup>、歯周病が悪化すると死亡率が高くなること<sup>6)</sup>、さらには歯周病の治療をすると血糖コントロールが改善すること<sup>7)</sup>、等が報告されている。しかし、定期的に歯科検診をされている患者は少なく、歯科検診の重要性を認識して頂く必要がある。

今回は、治療、なかでも食事療法について解説する予定である。

#### 参考文献

- 1) Diabetes 54, 2983-2987, 2005
- 2) 糖尿病 59(9):667~684, 2016
- 3) Lancet Diabetes Endocrinol 5: 951-964, 2017
- 4) Diabetes Care 13: 836-40, 1990
- 5) Diabetes Care 35: 2036-2042, 2012
- 6) Diabetes Care 28: 27-32, 2005
- 7) J Family Med Prim Care 8: 1326-1329, 2019



## 西田 健朗 (にしだ けんろう)

### 【略歴】

#### 【現職】

熊本中央病院 糖尿病・内分泌・代謝内科 部長

#### 【学歴・職歴】

平成 元年	熊本大学医学部卒業
	熊本大学医学部附属病院代謝内科入局
平成 2年 4月	国立熊本病院内科勤務
平成 3年 4月	熊本大学大学院医学研究科
平成 7年 7月	熊本大学医学部附属病院代謝内科医員
平成12年12月	熊本大学医学部附属病院代謝内科 助手
平成19年 4月	熊本大学医学部附属病院代謝内科 講師
平成20年 7月	水俣市立総合医療センター 代謝内科（糖尿病内分泌センター） 所長
平成25年 4月	同 診療部長
平成26年10月	熊本中央病院内分泌代謝科
令和 元年 8月	熊本中央病院 糖尿病・内分泌・代謝内科（名称変更）



#### 【資格】

医学博士  
日本内科学会総合内科専門医  
日本糖尿病学会専門医・研修指導医  
日本医師会認定健康スポーツ医

#### 【その他】

日本糖尿病学会学術評議員  
日本病態栄養学会学術評議員  
熊本県糖尿病対策推進会議委員  
熊本大学医学部臨床教授

#### 【受賞歴】

第10回国際人工臓器学会にて AKZO Nobel award 受賞  
1996年度及び2004年度日本人工臓器学会論文賞受賞

