

糖尿病をより良くコントロールするための情報を発信します。

札幌創成会会報

第
30
号

編集：発行／札幌創成会編集委員会 札幌市中央区南2条西1丁目 萬田記念病院 TEL 011-231-4032

糖尿病と 新型コロナウイルス感染症

(COVID-19)

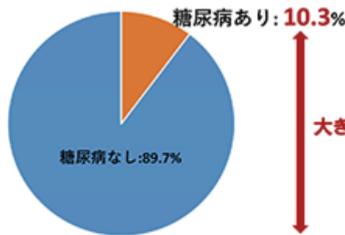
中国やアメリカのコロナ患者における糖尿病患者の割合は、それぞれの国民全体の割合と大きく変わりませんでした。

糖尿病があるとコロナにかかりやすい？

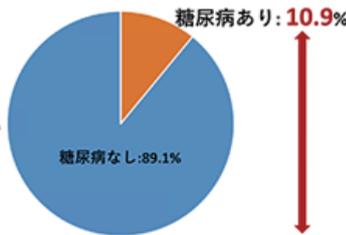
新型コロナウイルス感染症のニユー
スでは、注意をしなければならない人
として、高齢の方などとともに、糖尿
病患者さんがあげられることがありま
す。そう言われるととても心配にな
りますね。
でも、大事なのは、正しい情報にも
とづいて、正しく備えることです。世
界各国から、調査結果が報告されてい
ますので、糖尿病と新型コロナウイルス
感染症の関係についてまとめました。
なお、ここでは新型コロナウイルス
感染症(COVID-19)のことを
「コロナ」と表記します。

中国とアメリカのコロナ患者における糖尿病患者の割合を比べてみましょう。

中国のコロナ患者2,018人における
糖尿病患者の割合
Fadini et al., Endocrinol. Invest. (2020) 43: 867-69



米国のコロナ患者7,162人における
糖尿病患者の割合
Team CC-R., Morb. Mortal. Wkly. Rep. (2020) 69: 382-6



大きく差はない

2013年の中国の糖尿病有病率は10.9%

2018年の米国の糖尿病有病率は10.5%

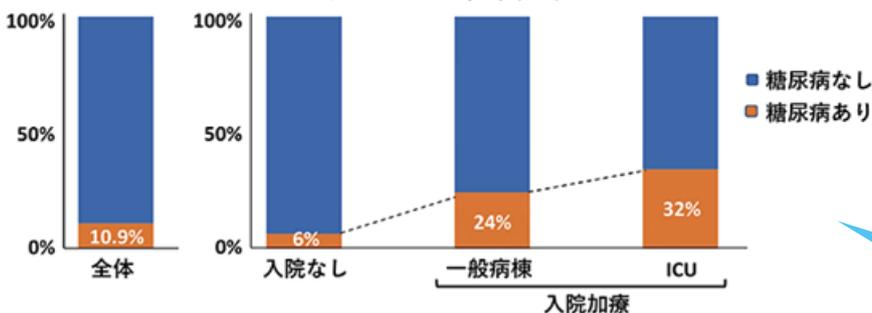
※糖尿病有病率：国民全体における糖尿病患者の割合

★糖尿病があっても、コロナにかかりやすいとはいえません。

アメリカのコロナ患者について、コロナの治療状況別に糖尿病患者の割合を比べてみましょう。

2020年2月12日から3月28日の米国コロナ患者7,162名における糖尿病患者の割合

Team CC-R., Morb. Mortal. Wkly. Rep. (2020) 69: 382-6



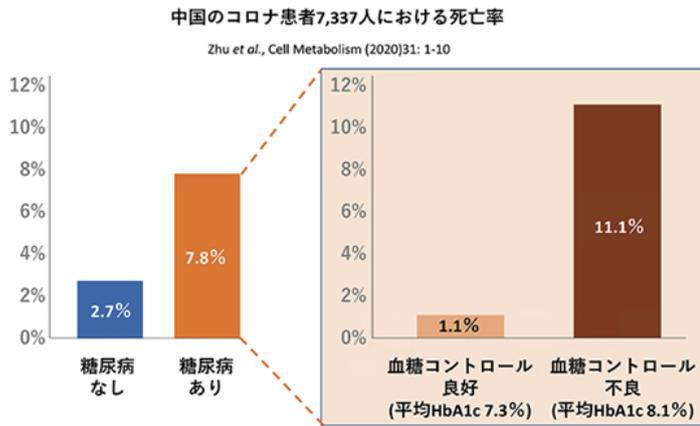
糖尿病があるとコロナで重症化しやすい？



萬田記念病院内科部長
札幌創成会指導医
土田 健一 医師

日本糖尿病学会研修指導医
日本糖尿病学会専門医
日本内科学会認定総合内科専門医
日本糖尿病学会評議員

このデータにおける分類
 血糖コントロール良好：血糖値が70-180 mg/dLの範囲内で収まっている



重症で入院したコロナ患者、さらにICU（集中治療室）で呼吸管理が必要になったコロナ患者で、糖尿病患者の割合は高くなっていました。イタリア、中国からの報告でも同様の傾向が指摘されています。
 ★糖尿病があると、コロナで重症化するリスクがあります。重症化しないためには普段の血糖コントロールが大切です!!

血糖コントロール不良：血糖値が180 mg/dLを超えることがある
 〈調査対象〉
 18歳以上75歳以下の患者を対象としたデータです。糖尿病ありでも、血糖コントロールが良好な群では糖尿病なしと死亡率は同等でした。

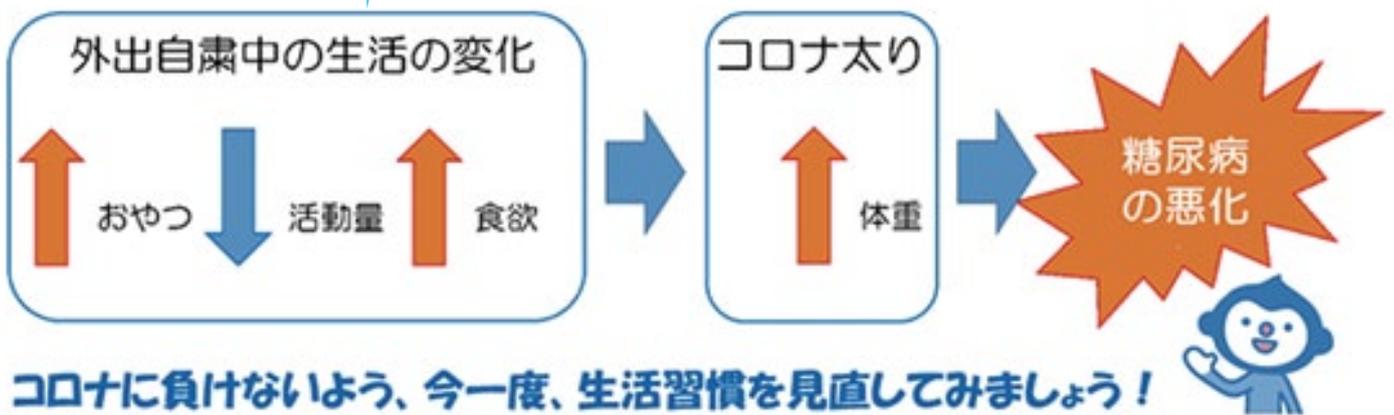
一方、血糖コントロールが不良な群では、死亡率が高くなっていました。
 ★重症化しないためには、普段の血糖コントロールが大切です!!

まとめ
 糖尿病があっても、コロナにかかりやすいとはいえません
 糖尿病があると、コロナで重症化するリスクがあります
 重症化しないためには、普段の血糖コントロールが大切です!!

「コロナ太り」はなぜ起きる？糖尿病との関係は？

最後に、今一度シックデイ対策を

新型コロナウイルス感染症の流行が拡大する中、不安な気持ちでお過ごしの方も多いのではないかと思います。糖尿病の患者さんが新型コロナウイルス



コロナに負けないよう、今一度、生活習慣を見直してみましょう!



スに限らず、感染症などの病気にかかり、発熱、嘔吐、下痢、食欲不振になり、血糖値が乱れやすくなった状態を「シックデイ」と呼びます。シックデイでは、病気のストレスでインスリンの効きが悪くなって高血糖となり、その反対に食事ができず、食べる量が少ないにも関わらず、いつも通り薬を飲んだり、注射することで低血糖がおきることがあります。

2型糖尿病では、一般的には、シックデイで、食事が半分以下であれば投薬を減量し、なかでも発熱、下痢などの脱水の恐れのある場合はメトホルミンやSGLT2阻害薬は休薬します。1型糖尿病では食事が取れなくてもインスリン注射を完全に中断してはいけません。

シックデイでは個別の対応が必要ですので、まずかかりつけの医師に、シックデイにはどのように対応すべきかの指示を受けてください。患者さんと医師・医療従事者がよく連携を取ることが重要です。

公益社団法人 日本糖尿病協会
 ホームページより抜粋

<https://www.nitokyo.or.jp>

糖尿病 網膜症のお話



萬田記念病院
眼科部長
静川 紀子 医師

日本眼科学会専門医
PDT認定医

糖尿病網膜症は日本人の失明原因

の上位を占めますが、2020年12月に初めて日本眼科学会で糖尿病網膜症診療ガイドラインが示されました。今回は、その大切と思われる内容をふまえてお話しします。糖尿病があれば、視力低下の危険があるため、内科で糖尿病と診断されたら、すぐに眼科に受診し定期的に検査を受けることが重要です。糖尿病網膜症とは、網膜の細い血管が障害されることで、出血や白斑など、色々な変化が起きる病気で自覚症状がほとんどない場合もあります。

1 リスク因子

I 血糖

1、高血糖：糖尿病網膜症の進展予防にはHbA1c7%未満が望ましく、2、低血糖：他人の介助を要するような重症の低血糖は網膜症の発症を約4倍に増加させます。

II 血圧

高血圧は網膜症の重要なリスク因子で、収縮期血圧が10mmHg上昇すると、初期の糖尿病網膜症のリスクが10%、増殖糖尿病網膜症や糖尿病黄斑浮腫のリスクが15%上昇し、収縮期血圧を10mmHg下降すれば発症リスクを10%軽減でき、厳格な血圧管理により、網膜症の進展は35%減少し、視力低下も47%減少するので、血圧管理は非常に重要です。皆様はご自分の血糖値はわかるかもしれませんが、血圧はご存知でしょうか？血圧手帳に自宅での起床時と寝る前の血圧測定値を記載して内科医と相談することが大切です。

III 血清脂質

糖尿病網膜症の進行予防には、脂質異常症の適切な治療が良い影響を示す可能性があります。

IV 腎機能

微量アルブミン尿の増加と共に糖尿

病網膜症の進行のリスクは高まり、糸球体濾過量（glomerular filtration rate:GFR）の低下は糖尿病網膜症の有病率と程度に有為に関連し、腎障害はリスク因子です。採血結果でもご自分のGFRの値を確認してみてくださいね。

V 妊娠

妊娠患者は非妊娠患者に比較し1.60〜2.48倍の糖尿病網膜症進展リスクがあり、出産後も網膜症は増悪するリスクが高いため、眼科受診の継続が必要です。

VI 身体活動量、座位時間

2型糖尿病患者において、ウォーキング・ジョギングなどの有酸素運動と筋力トレーニングなどのレジスタンス運動は、ともに血糖コントロールに有効で身体活動量の増加が網膜症の発症のリスクを減少させます。

VII 喫煙

喫煙は血糖の上昇やインスリン抵抗性の増大だけでなく、心血管疾患や腎症の合併症リスクを高めます。

2 糖尿病網膜症の種類

糖尿病網膜症の重症度分類のうち、我が国ではDavis分類が広く使われ、糖尿病手帳でも使われています。

網膜血管透過性亢進（単純糖尿病網膜症）、網膜毛細血管閉塞（増殖前糖尿病網膜症）、新生血管（増殖糖尿病網膜症）と分類されており、網膜の光学中心である黄斑部に浮腫が生じると視力低下が起き、いわゆる糖尿病黄斑浮腫は糖尿病網膜症の早期から晩期まで、どの病期においても発症する可能性があります。

3 糖尿病網膜症の診断

視力、眼圧、細隙灯顕微鏡検査、眼底検査をします。画像解析検査では、主として、1カラー眼底写真（図1）、2眼底血管造影検査、3光干渉断層計（optical coherence tomography:OCT）（図2）は非侵襲的に網膜断面を描出し、網膜の層構造を反射強度の違いにより観察できる機器で、非常に有用です。



図1 糖尿病網膜症のカラー眼底写真

4 糖尿病網膜症の治療

内科的に高血糖や高血圧を是正しつつ、抗血管内皮増殖因子（vascular endothelial growth factor:）療法、網膜光凝固術、ステロイド療法、網膜硝子体手術などが必要になる場合もあります。これからも、糖尿病手帳を活用してご自分の目の管理に役立てていただけると幸いです。

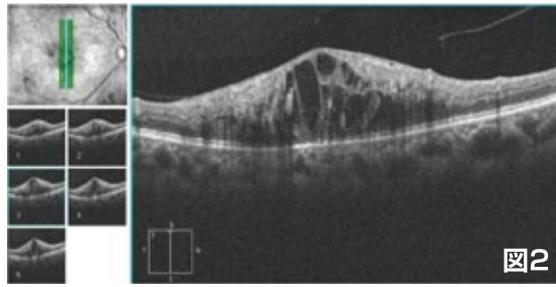


図2 糖尿病黄斑浮腫のOCT



糖尿病による腎臓病のお話

1 糖尿病をちゃんと治療しないとどうなるの？

高血糖が持続することによって動脈硬化による全身の血管の障害が起きます。大血管病変、つまり目に見えるサイズの血管の障害としては、心筋梗塞、脳血管障害、下肢閉塞性動脈硬化症など起ります。細小血管病変、つまり顕微鏡でやっと見えるサイズの血管の障害としては、三大合併症（糖尿病性腎症、糖尿病網膜症、糖尿病性神経障害）が起ります。これらの進行には高血圧や脂質異常症も関与します。細小血管症の発症危険度は、血糖コントロールの程度と罹病年数に依存します。観察期間中のHbA1c（過去1〜2ヶ月の血糖の平均値を反映する指標）が高ければ高いほど、細小血管症の発症頻度は高くなります。糖尿病性腎症の最終段階は慢性腎不全ですが、その治療法としての人工透析治療において、新規導入原因の第一位は糖尿

病です。なお、透析治療患者さんの1/3は糖尿病が原因疾患です。これらの重篤な合併症を未然に予防することが糖尿病治療の最大の目的です。

2 腎臓って、どんな働きをこなしてるの？

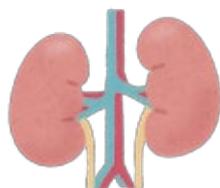
腎臓は、背中側に左右1個ずつ存在しているこぶし大くらいの臓器です。尿を作っています。それも毎分20〜80cc休みなく作り続けています。そして、血液中の不要な成分を除去しています。毎分100mlの血液を浄化する、いわば極めて精密な浄化装置として働いています。さらには、体液の量と成分を調節しています。人体はその60%が水で成り立っていますが、その水と成分のバランスを毎日休み無く微妙な調整を繰り返す働きをし、血圧の調整にも頑張ってくれています。その他にも骨



萬田記念病院
内科医長・透析医長
萩原 誠也 医師

日本糖尿病学会研修指導医
日本内科学会認定総合内科専門医
日本消化器病学会専門医
日本消化器内視鏡学会専門医
日本糖尿病学会専門医
日本透析医学会透析専門医

髄の造血を促すホルモンを作ったり、骨を作るために大事な働きをするビタミンDの働きを高めてくれます。このように腎臓は私たちの体内環境を一定に保つために一日中働いてくれています。



3 腎臓が悪くなるとどうなるの？

1個の腎臓の中には、毛細血管が「糸玉」のようになっている糸球体という小さな血液濾過装置が約100万个あります。糸球体は「ザルの目」のようになっており、大切な血液の中のたんぱくなどを留めて老廃物や余分な水分を捨てる働きをしてくれます。しかし、この糸球体が傷むと、「目」が荒くなって大事なたんぱく



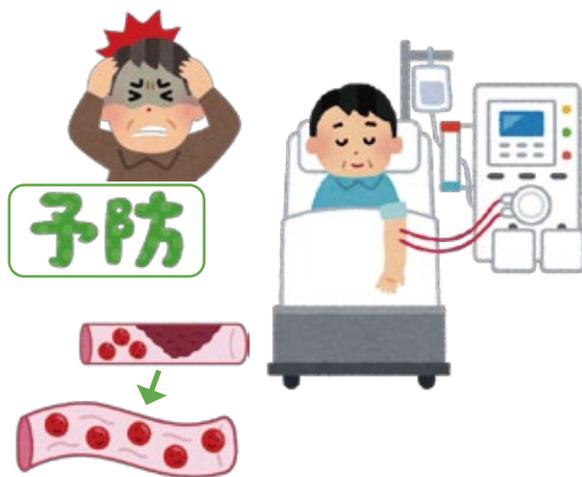
が尿へ漏れ出たり、「目詰まり」を起こすと、老廃物や余分な水分を捨てられずに体内にたまってしまいます。これを典型的な糖尿病腎症といいます。また、高血圧が長く続くことで糸球体へ血液を送る細動脈に圧力がかかるため、血管内の細胞がそれに反応して増殖し血管の内腔が狭くなります。豊富な血流が必要な糸球体で血液の流れが悪くなると徐々に糸球体は硬化し、尿蛋白は漏れ出にくいのですが老廃物の濾過ができなくなっていくきます。これを腎硬化症といいます。近年、このような病態を総称して糖尿病性腎臓病と呼ぶようになりました。糖尿病性腎臓病では、最初の頃は殆ど症状はありませんが、徐々に「むくみ」が出たり、血圧が上昇してきます。さらに進行すると貧血、骨の異常・体液過剰による心不全・肺水腫（呼吸困難）、食欲不振や「だるさ」といった尿毒症症状が最終的に現れてきます。このような状態を腎不全と呼びます。尿毒症に

至った際は、透析療法、つまり透析用の機械や腹膜を用いて血液を浄化する治療法が必要となります。糖尿病性腎臓病を発症した患者さんは、腎不全への進行だけでなく、心筋梗塞や狭心症といった心疾患や脳出血・脳梗塞といった脳血管疾患にもなりやすいことがわかっていきます。したがって、糖尿病性腎臓病の治療は、腎不全への進行を防ぐと共に、心臓や脳血管疾患にならないように血管を守ることを目標に行ないます。

4 糖尿病性腎臓病にならない・悪くならないようにするために何が大事？

糖尿病性腎臓病は糖尿病になってから約5〜10年かかって徐々に進行します。大切なのは早期診断です。初期ではほとんど症状がないので診断には、主に尿アルブミン検査と血清クレアチニン採血検査を行なうことで、進行の程度（病期）を知ることができます。糖尿病性腎臓病は慢性腎臓病という概念に含まれており、尿アルブミンあるいは尿蛋白の量と腎機能（eGFR・推算糸球体濾過量）に合わせて、慢性腎臓病での1〜5までのステージに分類され

ます。腎症1〜2期の期間は非常に長く、10〜20年かかります。しかし、3期以降になると進行は速くなり、2〜5年で透析に至ります。さらに、尿蛋白が多いタイプの人はむくみ（浮腫）の管理に難渋し心不全を起こすことで早期に透析開始を要することもあります。主な治療法は血糖・血圧・脂質コントロールで、



食事療法が基本です。低たんぱく食を基本とし、各病期と年齢や体格に応じて適宜調整変更しますので、薬物治療と併せて主治医とよく相談することが重要です。さらに禁煙や適度な運動も腎障害抑制に有用であるとの報告がありますので、こちらも是非主治医とご相談ください。最近では慢性腎臓病に対してSGLT2阻害薬という糖尿病薬の一部が有効であることがわかり、適応疾患として認可されました。全ての患者様に使用可能な薬剤とは言い切れませんが、その効果を期待できる可能性があります。万が一知らないうちに腎機能が悪化していたとしても、以前に比べると治療の選択肢は増えてきています。すぐに諦めるのではなく、是非受診の際に担当医にご相談頂ければ幸いです。



ご挨拶

創成会会員の皆様、ご苦労様です。

私が創成会に関わって既に18年が経過しました。この間多くの時代の変遷を経験したところではありますが、なんと書いても困っているのは現在も続くコロナ禍です。

新型コロナウイルスの猛威はさまざまじいもので、人と会ってお話しをするような今までごく当たり前だと思っていたことが、当たり前前にできない社会へと変貌しました。

当萬田記念病院もクラスターを起し、診療を停止するなどの事態に追い込まれました。このあおりを受け、昨年は創成会の活動のほとんどが中止になってしまいました。総会も、懇親会も、歩こう会も中止でした。



これからどんな時代になるでしょうか？希望の光は見えます。北海糖尿病協会主催の特別講演会は11月にWeb上ですが行うことができました。今また猛威をふるうオミクロン株も新規感染者数は爆発的ですが、そろそろ峠を越えて行きそうです。当たり前の日常を取り戻せるのも遠くはないと思っています。状況を見ながら活動の正常化を、段階を追って行っていく予定です。今年の歩こう会と一緒に豊平川を歩けると良いですね。



萬田記念病院院長
前札幌創成会指導医
種田 伸二 医師

日本糖尿病学会研修指導医
日本糖尿病学会専門医
日本糖尿病学会評議員
日本内科学会認定内科医



会員募集

札幌創成会では、医療スタッフが加わって患者の治療の支え合いをモットーに運営しております。多くの糖尿病の仲間との意見交流をはかりながら、毎日の治療の励みに致しましょう。ご入会になりますと、毎月日糖協が編集発行している「さかえ」を無料配布いたします。



- 年会費 3,000円
一括納入で登録者有効は、
毎年4月1日～翌年3月31日まで

- お申し込み先
医療法人 萬田記念病院
1F入院患者受付 札幌創成会 事務局

通常定期購読される場合は、
6,000円(税別)(500円×12回)になります。