

おかやまDMネット ジャーナル

OKAYAMA DM NET JOURNAL
2022 the twenty second issue

OKAYAMA DM NET
2022
新緑号
No.22

岡山県の糖尿病医療連携・チーム医療の深化を目指して



特集

糖尿病網膜症の 診断と治療の進歩

連携医療機関紹介

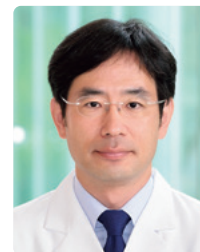
最近のトピックス アルブミン尿

うまレピ! 豆腐de簡単ビビンバ丼

ホームエクササイズ 健康づくりのための 身体活動“プラス10”



特集

糖尿病網膜症の
診断と治療の進歩岡山大学学術研究院医歯薬学域
眼科学 教授 森實祐基

〈はじめに〉

世界の糖尿病患者数は約4億6000万人(2019年)であり、2045年までに7億人に達すると予測されています。糖尿病患者数の増加に伴い糖尿病網膜症の患者数も増加することが予測されますが、近年では網膜症の重症化を防ぐことが可能になっています。筆者らが実施した視覚障害の原因疾患の全国調査(2015年)においても、糖尿病網膜症は第3位であり、前回調査時の第2位から順位を下げています。この背景には、糖尿病治療の進歩、内科と眼科の連携の促進、そして糖尿病網膜症診療の進歩が関係していると考えられます。そこで、近年の糖尿病網膜症の検査と治療の進歩についてご紹介します。

〈糖尿病網膜症の検査の進歩〉

糖尿病網膜症は糖尿病を原因とした目の血管病です。そのため検査としては、網膜の血液循環とそれに伴う網膜構造の変化を観察することが重要です。最も一般的な検査としては眼底検査があり、瞳を点眼薬で広げ(散瞳)網膜を観察します。近年の眼底検査の進歩として広角眼底カメラの登場が挙げられます。このカメラは一回の撮影で網膜全体の約80%を撮影することが可能です。眼球に触れることなく短時間(1秒未満)で撮影が済みます。さらに散瞳も必要ありません。このカメラの登場によって網膜の病変を早期に捉え、詳細に記録できるようになりました。

眼底検査では、網膜内部の構造の変化、特に網膜症による視力低下の原因として重要な黄斑浮腫(網膜の中心に水が貯留する状態)の評価は困難です。そこで近年、光干渉断層計(OCT)が登場しました。OCTを用いると網膜の断面像を非侵襲的に観察することが可能です。解像度が非常に高い(数ミクロン)ので極めて早期に浮腫を検出できます。さらにOCTを用いて網膜を立体撮影すると、造影剤を使用しなくても網膜の血管を可視化できます。造影剤に対するアレルギー反応のリスクがないため安全かつ短時間に検査を行うことができます。

〈糖尿病網膜症に対する治療〉

これらの検査の進歩によって、網膜症を早期に検出し重症化する前に治療を行うことが可能になっています。網膜症に対する治療としては、レーザー治療(光凝固)、硝子体手術、抗血管内皮細胞増殖因子(VEGF)治療が重要です。まず、網膜の循環障害に対して光凝固を施行します。循環が障害された網膜を熱凝固することによって酸素需要やVEGFの産生を減らし増殖膜形成を抑制することが目的です。近年、パターンレーザーと呼ばれる従来よりも低侵襲な装置が登場しました。疼痛が少なく短時間で治療が済むという利点があります。

網膜症が重症化し増殖型に進展すると硝子体手術が必要になります。硝子体手術では、眼内の出血や増殖膜を除去し網膜剥離を治療します。近年、手術装置や顕微鏡が進歩し手術効率や安全性が向上しました。重篤な合併症のリスクが減少したため、従来よりも早期に手術に踏み切ることが可能になり、手術成績が向上しています。

黄斑浮腫は網膜症の早期からみられる病態であり視力が大きく低下します(重症例では0.1程度)。就労世代に生じることが多く、車の運転や細かな作業ができなくなるため、生活の質に多大な影響を及ぼします。これまで重症黄斑浮腫に対する有効な治療法は存在していませんでしたが、近年VEGF阻害剤が登場しました。網膜血管の水漏れの原因であるVEGFに対してその抗体を眼内に注射し水漏れを抑えます。投与が複数回に及ぶこと、全身の循環への影響、そして薬価が高いことが問題です。今後新薬が登場する予定であり改善が期待されます。

〈おわりに〉

以上、近年の糖尿病網膜症の検査と治療の進歩についてご紹介しました。網膜症の診療は日進月歩であり、今後も新薬の登場、医療AIの活用などが期待されます。



岡山県糖尿病性腎症重症化予防シンポジウムを開催しました

令和4年1月30日にウェブと会場(岡山県医師会館)でのハイブリッド形式で「糖尿病性腎症の克服を目指して」をテーマにシンポジウムを開催しました(主催:岡山県糖尿病対策専門会議、岡山県/共催:岡山県医師会、岡山県糖尿病対策推進会議/後援:岡山大学医師会)。新型コロナウイルス感染症の影響で多忙な時期でしたが、約150名の医療従事者、行政職員にご参加いただき、盛大な会となりました。

まず初めに、國富優香氏(岡山県保健福祉部健康推進課)から医療保険者の保険事業を取り巻く現状や岡山県での現状についてお示しいただき、岡山県国保ヘルスアップ支援事業の取組についてご講演いただきました。講演の中で、国保データベースを活用した生活習慣病や糖尿病等生活習慣病医療連携体制、糖尿病性腎症重症化予防アウトカム評価についてもご紹介いただきました。次に、金崎啓造先生(島根大学医学部内科学講座内科学第一)から島根県の現状をご紹介いただいた後、腎障害を有する糖尿病患者に対する腎連関をターゲットにした治療戦略について、さらには糖尿病診療におけるスティグマの問題についてご講演いただきました。最後に、長谷川祐子先生(岡山大学病院臨床栄養部)から糖尿病性腎症重症化予防のために押さえておきたい食事療法のポイントをご講演いただきました。相手によって話し方を工夫し、一緒にできそうなことを考えるという先生の姿勢が印象的でした。

講演後に会場やウェブからの質問に対し、各演者と

プログラム

- 開会・挨拶** 公益社団法人岡山県医師会 会長 松山 正春 先生
岡山県保健福祉部 部長 西嶋 康浩 先生
川崎医科大学・川崎医療福祉大学 特任教授/
岡山県糖尿病対策推進会議 会長 加来 浩平 先生
- 1. 岡山県国保ヘルスアップ支援事業の取組について (15分)**
岡山県保健福祉部健康推進課 課長 國富 優香 氏
- 2. 糖尿病性腎症と向き合う2022(45分)**
島根大学医学部内科学講座内科学第一 教授 金崎 啓造 先生
- 3. 糖尿病性腎症重症化予防のために
～押さえておきたい食事療法のポイント～ (20分)**
岡山大学病院臨床栄養部 副部長 長谷川 祐子 先生
- 4. 質疑応答**
- 閉会・挨拶** 岡山大学病院新医療研究開発センター 教授/
岡山県糖尿病対策専門会議 会長 四方 賢一



座長の岡崎悟先生(岡山旭東病院)、四方賢一(岡山大学病院/岡山県糖尿病対策専門会議会長)で質疑応答を行い、活発な議論が展開されました。

かかりつけ医(総合管理医)

地域で糖尿病診療に取り組む医療機関をご紹介します

医療法人社団春玲会

ひなた

陽クリニック

理事長 ● 森 淳

2019年によしおか医院から医療法人社団春玲会 陽クリニックに改称しました。地域のかかりつけ医療機関として種々の疾患に対応するべく、スタッフ一同が日々精進しています。糖尿病診療においては、専門医療機関、眼科、歯科の先生と連携しながら、普段の治療をサポートするとともに、合併症の予防にも努めます。現在建物の新築移転工事中で、完成は2022年9月の予定です。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 8:30~12:30 (受付 8:00~12:30)	○	○	○	○	○	○	
午後 15:30~18:30 (受付 15:00~18:30)	○	○		○	○		

- 住所 〒704-8122
岡山市東区西大寺新地16-3
- TEL 086-943-8778
- FAX 086-943-8868

- 休診日 水曜午後、土曜午後、日曜、祝日
- HP <https://hinata-clinic.jp/>



社会医療法人清風會

日本原病院

理事長 ● 森 崇文

医師による診療に加え、管理栄養士による栄養指導、看護師、理学療法士、歯科衛生士、社会福祉士、心理士などの多職種が協働し、「住み慣れたまち。ここで、一緒に、自分らしく。」の理念のもと、患者さんの療養生活を支援しています。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00~12:00 (受付 8:30~11:30)	○	○	○	○	○	○	
午後 15:00~18:00 (受付 14:30~17:30)	○	○	○		○		

- 住所 〒708-1204
津山市日本原352
- TEL 0868-36-3311
- FAX 0868-36-6195

- 休診日 木曜午後、土曜午後、日曜、祝日
- HP <https://www.smc-seifukai.or.jp/nihonbarahp/>



歯科施設

角南歯科医院

院長 ● 角南整司

当院は赤磐市の北端に位置し、美咲町・美作市・和気町との交流地点にあります。開院当初より定期的なメンテナンスを患者さんに勧め、口腔環境の大切さを患者さんに説明してまいりました。最近では医科からの糖尿病連携の紹介もあり、歯周治療とメンテナンスの患者さんへの説明の重要性を感じております。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00～13:00 (受付 8:50～12:30)	○	○	○		○	○	
午後 15:00～19:00 (受付 14:50～18:30)	○	○	○		○	※	

※土曜午後 15:00～17:00(受付14:50～16:30)

- 住所 〒701-2503
赤磐市周匝717-5
- TEL 086-954-0672
- FAX 086-954-0583

- 休診日 木曜、日曜、祝日



(医)昌和会 岡村歯科医院

理事長 ● 岡村和則

この数年、糖尿病連携手帳を持参する患者さんが目立つようになってきました。糖尿病治療中の患者さん自体毎日何人かいらっしゃり、有病者の増加を実感します。ただ、最近はHbA1cの値を患者さんが申告してくださる時代になってきました。歯科医院も糖尿病管理のお手伝いをしたいと考えています。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00～12:30 (受付 9:00～12:00)	○	○	○	※	○	○	
午後 15:00～18:30 (受付 15:00～18:00)	○	○	○		○		

※木曜午前 9:00～10:30(受付9:00～10:00)

- 住所 〒709-0802
赤磐市桜が丘西6-3-1
- TEL 086-955-7168
- FAX 086-955-7168

- 休診日 木曜午後、土曜午後、日曜、祝日
- HP <https://okamura-shika.kamu-come.com/>



DM

最近のトピックス

Topics

アルブミン尿

岡山大学病院 糖尿病センター
助教 和田嵩平



糖尿病性腎症(糖尿病性腎臓病)は、わが国における慢性透析療法導入の最大の原因疾患であり、全体の約4割を占めています。糖尿病性腎症の早期診断と病期の把握のためには、eGFRとともにアルブミン尿の測定が必要です。今回は、アルブミン尿について紹介します。

なぜアルブミン尿を測定するのか？

糖尿病の診療において、なぜアルブミン尿の測定が必要なのでしょう。糖尿病性腎症(腎症)の一般的な経過では、腎症が進行すると通常の試験紙法による検尿でタンパク尿が陽性になり、タンパク尿の増加とともに腎機能が次第に低下して腎不全に進行します。しかし腎症の早期には、試験紙法による検尿ではタンパク尿が陽性になりません。アルブミン尿は尿中に微量に排泄されるアルブミンを精密に測定する検査で、腎症の早期診断に用いられます。また、アルブミン尿が陽性になると、心血管疾患を起こしやすくなることも知られています。腎症が進行してから治療を開始しても、元の状態に戻る可能性は低くなりますが、早期に診断して治療を行えば改善が期待できます。

アルブミン尿の測定と糖尿病性腎症の病期分類

アルブミン尿は、「糖尿病又は糖尿病性早期腎症患者であって微量アルブミン尿を疑うもの(糖尿病性腎症第1期又は第2期のものに限る)」であれば、3か月に1回の頻度で保険診療での測定が可能です。(腎症第3

期以降は適応となりません。)

アルブミン尿は、尿中アルブミンを尿中クレアチニンの値で補正して算出される「尿アルブミン/クレアチニン比(mg/gCr)」(「尿アルブミン値」)によって診断します。アルブミン尿を測定する際には、尿中アルブミンと尿中クレアチニンを同時に測定する必要がありますが、多くの検査会社では、「アルブミン定量(尿)」をオーダーすれば、尿中クレアチニンで補正した「尿アルブミン/クレアチニン比」で結果が報告されますので、検査会社に測定を委託する場合にはご確認ください。スクリーニングの目的では、随時尿(来院時の尿)を用いることが推奨されています。また、スクリーニングには、検査キットによる「アルブミン定性(尿)」を用いることもできます。

腎症の病期は、尿アルブミン値あるいは尿タンパク値とeGFRの2つの指標によって5期に分類されていますが、尿アルブミン値が30~299mg/gCr(微量アルブミン尿)であれば第2期(早期腎症)、尿中アルブミン値 ≥ 300 mg/gCr(顕性アルブミン尿)になれば第3期(顕性腎症)と診断します。詳細は下の表をご参照ください。

糖尿病診療におけるアルブミン尿の位置づけ

日本糖尿病学会の糖尿病治療ガイドでは、糖尿病診療において3~6か月に1回アルブミン尿を測定することが推奨されています。

糖尿病性腎症の診断と病期分類

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
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	

糖尿病性腎症合同委員会報告

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57:259-534、2014より一部改変

うま
レシピ!豆腐 de
簡単ビビンバ丼

材料/1人分

ご飯	130g
木綿豆腐	40g
■ナムル	
もやし	50g
人参	20g
ニラ	15g
①	
ゴマ油	2g
食塩	0.2g
炒りゴマ	1g
■肉そぼろ	
合挽ミンチ	40g
味噌	5g
しょうゆ	3g
②	
料理酒	5g
砂糖	1g
おろし生姜	少々
おろしにんにく	少々
温泉卵	1個
コチュジャン	少々

つくり方

- ① 人参は千切り、ニラは3cmの長さに切る。もやし・人参・ニラを茹でて水気を切っておく。
- ② ①の中に①の野菜を入れて混ぜ合わせる。
- ③ 熱したフライパンで合挽ミンチを炒め、合わせた②を加えて水気がなくなるまで炒める。
- ④ 木綿豆腐は、キッチンペーパーで包み、600Wの電子レンジで2分加熱する。
- ⑤ 熱したフライパンに④を移し、へうで細くなるまでつぶしながら炒め、ご飯を加えて切るように混ぜ合わせる。
- ⑥ 器に⑤を入れ、ナムル・肉そぼろ・温泉卵の順にのせてお好みでコチュジャンを添える。

栄養価

熱量455kcal たんぱく質22.1g
脂質16.4g 炭水化物56.0g 食物繊維4.5g
食塩相当量1.5g

【ひとこと】

野菜に含まれる食物繊維や豆腐・肉・卵のたんぱく質が一度に摂れる栄養バランスの整った一品です。ご飯の一部を豆腐に変えることで炭水化物が抑えられますが、見た目も変わらず、満足感が得られ、食べ応えもあります。

豆腐入りご飯、ナムル、肉そぼろは、単品でもいろいろな料理に活用できます。他の組み合わせでもお楽しみください。

監修

重井医学研究所附属病院
栄養管理部
岡田 忍

HOME
ホームエクササイズ Vol.2
EXERCISE健康づくりのための
身体活動“プラス10”

岡山大学病院
理学療法士
池田 朋大

現在、糖尿病診療ガイドラインでは20～30分以上の有酸素運動(中強度)や8～10種類のレジスタンストレーニングが推奨されています。しかし、その継続が難しい場合は、強度や種類を問わず身体活動量を増やす(からだを動かす)だけでも、糖尿病・心臓病・脳卒中・がん・身体機能低下・うつ・認知症を予防・改善する可能性が示されています。今回は厚生労働省が推奨している**“今より10分多くからだを動かす”プラス10**”についてご紹介します。

まずは、日常生活で“からだを動かす機会が隠れていないか”を振り返ってみます。例えば、家での長時間のTV視聴、外出先でのエレベーターやエスカレーターの使用、近所への車移動などが該当します。次にどうにか**“プラス10分間からだを動かさないか”**を検討します。例えば、TVを見る時間を10分短くしてトイレやお風呂の掃除をする、エレベーターではなく階段を使う、車ではなく徒歩あるいは自転車で移動するなど、簡単な内容で良いので身体活動を組み入れていきます。理想としては、18～64歳の場合は一日合計60分、65歳以上の場合は一日合計40分を目標として徐々に運動量を増やすことが重要です。一人でも多くの家族や仲間と一緒にプラス10に取り組むことで楽しさや喜びが一層増します。

【参考文献】

- 1) 厚生労働省、アクティブガイド - 健康づくりのための身体活動指針 -
- 2) 日本糖尿病学会、糖尿病診療ガイドライン2019



今より毎日**プラス10分**
からだを動かしましょう!



令和4年度 研修会のお知らせ

糖尿病総合管理医療機関認定・更新研修会

医師の方が
対象です

総合管理医療機関の先生は…

更新期間の間に本研修会を受講することが更新のための要件の一つになっています

新規ご登録希望の先生は…

本研修会の受講が「岡山県の糖尿病医療連携を担う医療機関(総合管理医療機関)」における認定要件の一つになります

●ハイブリッド(会場・オンライン(Zoom))

開催日: 令和4年9月25日(日)13:00~15:30

会場: 岡山県医師会館(岡山市北区駅元町19-2)

●オンライン(Zoom)

開催日: 令和4年10月6日(木)19:00~21:30

おかやま糖尿病サポーター認定研修会 (申込みの受付は終了しています)

看護師、准看護師、保健師、助産師、栄養士、管理栄養士、薬剤師、理学療法士、作業療法士、臨床検査技師、診療放射線技師、歯科衛生士、臨床心理士、公認心理師の方が対象です

●開催日: 令和4年6月19日(日)13:00~17:00 定員: 40名

会場: 岡山大学病院 地域医療人育成センターおかやま3階(岡山市北区鹿田町2-5-1)

●開催日: 令和4年6月26日(日)13:00~17:00 定員: 30名

会場: 真庭エスパスセンター 1階会議室(真庭市鍋屋17-1)

●開催日: 令和4年7月10日(日)13:00~17:00 定員: 50名

会場: 津山鶴山ホテル(津山市東新田114-4)

●開催日: 令和4年8月7日(日)13:00~17:00 定員: 40名

会場: 倉敷中央病院 研修センター(倉敷市美和1-1-1)

おかやま糖尿病サポーター更新研修会

糖尿病サポーターの認定を
受けている方が対象です

おかやま糖尿病サポーター更新研修会A

日程調整中

おかやま糖尿病サポーター更新研修会B

随時開催中です

eラーニングによる受講も可能です

研修会の
詳細は

おかやまDMウェブサイトをご確認ください

おかやまDMネット

検索

研修会の詳細や申込み、eラーニングの視聴はウェブサイトからどうぞ!

編集後記

新型コロナウイルス感染症が世界で初めて報告されてから、3回目の春が訪れました。以前のような出店や屋台のある大きな桜まつりに代わり、身近な桜スポットを探して見に行くようになりました。ウェブや刊行物での発信を続けつつ、身近な出会いを大切にしていきたいと思います。本年も岡山県糖尿病医療連携推進事業を何卒よろしくお願い申し上げます。(和田嵩平)