

おかやま DM ネット ジャーナル

OKAYAMA DM NET JOURNAL
2015 New Year issue

岡山県内の糖尿病医療連携・チーム医療の深化を目指して



特集

糖尿病治療薬開発の 現状と展望

連携医療機関紹介

最近のトピックス

糖質制限食についてのよもやま話

うまレピ!

食物繊維たっぷり

おからずし

卵の花ずし

健康推進課のご紹介

県医師会のご紹介

表紙写真 糖尿病サポーター認定研修会の様子

特集

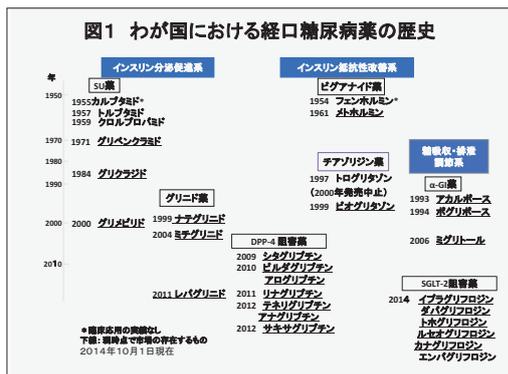
糖尿病治療薬開発の現状と展望

川崎医科大学総合内科学1 特任教授 / 川崎医療福祉大学 特任教授 加来 浩平



1950年代以降、経口血糖降下薬（経口薬）ではSU薬やBG薬をはじめとして様々な経口薬が開発され、糖尿病の個々の病態に応じた治療選択が可能となった（図1）。2009年に登場したインクレチン関連薬、と

SU薬との併用時には低血糖リスクが高まるため、予めインスリンやSU薬の減量を考慮すべきである。また尿量が増加により脱水をきたしやすいため、飲水指導が大事になる。更に尿路・性器感染症、やせのある患者での筋肉量減少、インスリン分泌能が著明に低下した例での、ケトアシドーシスの危険性などに注意が必要である。一般に、高齢で栄養状態が不良な患者には不向きであり、逆に非高齢で肥満のある場合等は好適例といえよう。いずれにせよ適正使用が求められる。



りわけDPP4阻害薬は現行の糖尿病薬物療法の中心的な存在になっている。低血糖リスクが少ないこと、体重を増やさないと、他の経口薬やインスリンと併用しやすいこと、食事に関係なく服用ができることなど、優れた有効性、安全性、利便性が多くの臨床医から支持をえている背景にある。加えて単なる血糖降下作用にとどまらず動脈硬化の抑制や膵β細胞機能保護効果といった多面的な作用の可能性も期待されている。現在、薬物治療を受けている2型糖尿病患者の実に70%がDPP4阻害薬を服用しているといわれている。

2014年には、新規経口薬としてSGLT2阻害薬が上市された。本薬は腎尿細管でのブドウ糖再吸収抑制によって、一日尿糖排泄量を70g~100g程度増加させ、血糖低下作用を発揮する。インスリン作用に依存しないため、理論的には発症早期から進行期まで幅広く使用可能である。エネルギーロスによる体重減少効果も加わり、糖毒性改善と内臓脂肪減少によってインスリン抵抗性改善や膵β細胞保護効果が期待できる。その他に中性脂肪低下、HDL-コレステロール増加といった脂質改善効果、浸透圧利尿亢進や内臓脂肪減少による血圧低下作用がえられる。単独での使用であれば低血糖リスクも低い。一方で、安全性については幾つかの留意点がある。インスリンや高用量の

これからの新規治療薬として幾つかの経口薬の臨床開発がすすめられている（表1）。承認を受け臨床現場で使用される可能性については、現時点ではいずれも未知数である。

1) 2型糖尿病治療薬
① SGLT2阻害薬 (2014年発売開始): 原糖排泄促進作用
② 持効型DPP-4阻害薬 (週1回製剤; 承認申請中)
③ 持効型GLP-1受容体作動薬 (週1回製剤; 一部既販売)
④ GPR40作動薬 (第2相), GPR119作動薬 (第2相): 血糖依存性インスリン分泌
⑤ グルコキナーゼ活性化薬 (第2相): 膵・肝タイプ、肝タイプ
⑥ 11β-HSD1阻害薬 (第1~2相): 非TZD系インスリン抵抗性改善薬
⑦ グルカゴン受容体阻害薬 (第2相): グルカゴン作用抑制効果
⑧ AMPK活性化薬 (glimins): インスリン感受性増大、インスリン分泌改善
⑨ SIRT1活性化薬: 広範な抗糖尿病作用 (インスリン作用増強、分泌能改善)
⑩ アディポネクチン受容体作動薬: MetS状態改善効果*
2) 2型糖尿病発症予防薬 (IGT対象)
① DPP-4阻害薬 (第2相終了)
3) インスリン製剤
① 新規持効型インスリン ② 吸入インスリン ③ 経ロインスリン
<small>各フェーズの表示はFirst in classを優先した。*ヒトでの使用成績はなし。 2014. 10. 1現在</small>

新規インスリン製剤としては、世界に先駆けて新規の持効型インスリンアナログ製剤インスリンデグルデク（トレスーバ®）が上市された。既存インスリンと比べて、1日中平坦で安定した作用を実現し、夜間低血糖リスクも少ないようである。同様の次世代型持効型インスリンアナログとしてペグ・リスプロや、グラルギンU300が臨床第III相試験中あるいは承認申請の段階にある。また米国では2014年8月に、吸入型インスリン製剤が承認されたが、わが国での発売は未定である。

糖尿病の病態が多様性に富むことを踏まえると、今後も引き続き、さまざまな分子標的を目指した薬剤の開発が進むと思われる。良質な血糖管理とともに、糖尿病の病態そのものの改善を可能にする薬剤の開発が更に進展することを期待したい。

岡山県糖尿病教育資材共有システム (SODET) がスタートしました!

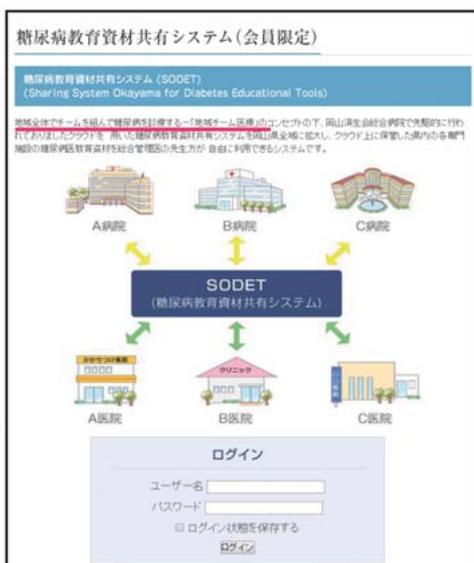
岡山県では、全国に先駆けて岡山済生会総合病院が「クラウド糖尿病教育資材共有システム (i-Diabetes Education Tools)」を確立し、地域医療連携の場面で活用されています。

この度、この素晴らしい取り組みを全県的に拡大させることを目的として、岡山県糖尿病教育資材共有システム (Sharing System Okayama for Diabetes Educational Tools: SODET) の運用がスタートしました。県内の基幹病院で実際に使用されている種々の教育資材を当事業のホームページ上に掲載し、「おokayamaDMネット」にご登録頂いているご施設であれば自由に活用できるようになりました。SODETが医療連携体制の深化・発展の一助となれば幸いです。

※「おokayamaDMネット」にご登録頂いているご施設には、パスワードを発行いたします。パスワードに関するお問い合わせは、DMcenter@md.okayama-u.ac.jpまでお願いします。



当事業HP内で運用しています。
(<http://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>)



クラウド糖尿病教育資材共有システムの開発とSODETへの期待



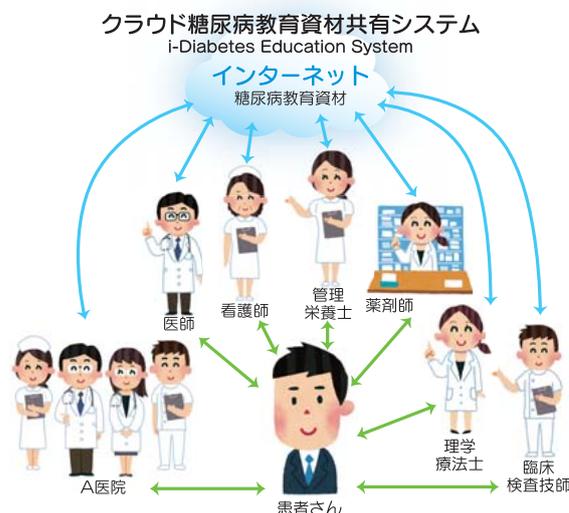
岡山済生会総合病院
糖尿病センター長

中塔辰明

糖尿病治療の成否は、患者さん自身が糖尿病の病態や治療法を十分に理解し、日常生活の中で望ましい療養行動を実践できるかどうかにかかっています。

そのために患者教育や療養支援が極めて重要な役割を果たしています。患者さんの行動変容を支えていくためには、患者さんの学習を手助けし、療養意欲を高めるための取り組みが必要不可欠で、例えばわかりやすい学習資材の提供や、学習に楽しさや体験の要素を加えるなど、“患者の気づきを促し、興味とやる気を引き出す”ための工夫が必要となってきます。

そのための取り組みとして当院では平成22年7月にタブレット型携帯端末 (iPad) を用いたクラウド糖尿病教育資材共有システム (i-Diabetes Education System) を構築、患者教育に活用して参りました。クラウドサービスを利用することで、院内に限らずかかりつけ医の先生方にも教育資材を共有して頂けるシステムと致しておりましたが、この度、同様のシステムが全県的に運用される事になりました。情報の共有はチーム医療や医療連携にとって大きな力になるものと考えています。この岡山県糖尿病教育資材共有システム (SODET) が糖尿病診療のツールとして活用され、患者教育の充実や医療連携の深化につながりますよう心から祈念致しております。



まつお内科クリニック

院長 ● 松尾圭祐

当院では地域医療に積極的に取り組む中で、患者数が増えている糖尿病の治療にも積極的に取り組んでいます。年々変化する検査値の意味を患者様とともに考え、早期診断・早期治療を心がけています。多様化する内服薬やインスリン注射などすべての治療に対応可能で、外来でのインスリン注射導入も行っています。また門前薬局と連携し、管理栄養士による栄養指導も行っています。糖尿病の合併症に対しては大学病院や赤十字病院などの基幹病院と連携し、切れ目のない管理ができるように努めています。



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

- 住所 〒700-0972 岡山市北区上中野1-16-17
- 電話 086-246-2323
- FAX 086-246-2423
- 休診日 水曜午後、土曜午後、日曜、祝日
- HP: <http://www.matsuo-cl.jp/>



医療法人緑隆会 太田病院

理事長 ● 太田隆正

当院では管理栄養士による従来の食事指導からカーボカウント指導まで患者様の状況に応じて、「自分の食事療法」の確立をサポートし適切な体重管理を指導の上インスリン分泌能にあった薬物治療を選択し行っております。糖尿病治療、糖尿病合併症精査を中心に生活習慣病対策をきちんと行うことで、未来の明るい新見地域を目指しています。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00~12:00	○	○	○	○	○	○	/
午後 13:30~17:30	○	○	/	○	○	/	/

※糖尿病外来(太田 徹)は、火曜日午後と第2・4週の土曜日で行っております。

- 住所 〒718-0017 新見市西方426
- 電話 0867-72-0214
- FAX 0867-72-3658
- 休診日 水曜午後、土曜午後、日曜、祝日、年末年始
- HP: <http://www.ohita-hp.com>



専門施設

独立行政法人 国立病院機構 岡山医療センター

糖尿病・代謝内科医長 ● 肥田和之

岡山医療センターでは、糖尿病専門医、専門スタッフがチーム一丸となり日々の診療に取り組んでおります。入院病棟に設置したエルゴメーターを利用した運動療法指導や、主食選択バイキング・お食事会などの食事療法にも力を入れております。体組成計を用いて筋肉量・脂肪量を把握し、個々の病態に応じて治療法を選択しています。フットケア外来(水曜午後・予約制)では、皮膚科・形成外科・循環器内科・外科・整形外科などの科と連携し、数多くの足病変を治療しております。また、かかりつけの先生と密に連携し、より良いコントロールを目指してゆくことを目標としております。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 8:30~12:00	○	○	○	○	○		
(午後は予約診療のみ)							

- 住所 〒701-1192 岡山市北区田益1711-1
- 電話 086-294-9911
- FAX 086-294-9255
- 午後予約診療のため新患、予約外再来は受付できません。但し、急患はこのかぎりではありません。
- 休診日 土曜日・日曜・祝日・年末年始(12月29日~1月3日)
- HP: <http://okayamamc.jp/index.php>



社会医療法人社団十全会 心臓病センター 榎原病院

糖尿病センター長 ● 福田哲也

糖尿病内科は1998年に開設され、現在月間約1200名の受診者があります。2014年4月からはセンター化をして、各職種と連携してチーム医療を行っています。糖尿病センターには糖尿病指導医3名、専門医2名、後期研修医1名の他、糖尿病認定看護師1名、フットケア研修修了者2名が常駐しており、療養支援外来やフットケア外来を担当しています。当センターでは心臓病に特化した病院の特色を生かすために「心血管のトータルマネジメントに軸足を置いた糖尿病センター」をモットーとして日々の診療にあたっています。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 8:30~12:00	○	○	○	○	○	△	
午後 13:30~16:30	○	○	○	○	○		

- 住所 〒700-0804 岡山市北区中井町2-5-1
- 電話 086-225-7111
- FAX 086-223-5265
- 休診日 日曜日、祝日
- HP: <http://www.sakakibara-hp.com>
- △…土曜午前中は11時30分までです。



DM

最近のトピックス

Topics

糖質制限食についてのよもやま話

極端な糖質制限食
本当に大丈夫？

岡山大学病院 臨床栄養部 副部長 坂本 八千代



先日、ある会の打ち上げで出会った方の中に「糖質制限をしています。ビールとつまみが夕食です」とおっしゃる方がおられました。「野菜や唐揚げなど

つまむが、ビールを飲みながら昼にはフライなど食べるがご飯はなし、検食もご飯以外はします。朝食は食べない」とか…。思わず「3年後にどうなっているか、またお会いしましょう」と申し上げました。

テレビや新聞、インターネットからの情報で、「糖質制限を始めればいきなり痩せる」ともてはやされていますが、本当に大丈夫でしょうか？目先の血糖値、体重だけで良いとはいえない状況も報告されています。

食事療法の基本ですが、1日に必要なエネルギーのうち50～60%を炭水化物から、残りをたんぱく質、脂質から摂取することが望ましいとされています。糖尿病は長く付き合っていく病気です。副食を多く食べると言うことはたんぱく質、塩分が増えるということです。極端な糖質制限は、短期的にはケトン血症や脱水、長期的には腎症や動脈硬化性病変

日本人の糖尿病の食事療法に関する 日本糖尿病学会の提言(抜粋) ～糖尿病における食事療法の現状と課題～

- ✓ 体重の適正化を図るためには、総エネルギー摂取量の制限を最優先とする。
- ✓ 総エネルギー摂取量を制限せずに、炭水化物のみを極端に制限して減量を図ることは、その本来の効果のみならず、長期的な食事療法としての遵守性や安全性など重要な点についてこれを担保するエビデンスが不足しており、現時点では **薦められない**。

2013年3月18日

のリスクを高める可能性も指摘されており、合併症予防の観点からも極端な糖質制限は避けたいものです。これに関連して、2013年3月に日本糖尿病学会からも図に示すような提言が出され、注意喚起しています。

当院でも年度初めに炭水化物のエネルギー比率を60%から55%に下げただけでも、食品構成の大幅な見直しが必要になりました。まずは血液検査データと照らし合わせながら、食事療法の効果を確認していただきたいと思います。

糖尿病サポーター認定制度がスタートしました

糖尿病の治療では、薬物療法とともに生活全般にわたる自己管理が重要であることは皆様ご存知の通りです。しかし、通常の診療時間内で自己管理の方法を細かく指導するのは困難で、専門医、認定看護師、療養指導士などの専門スタッフも県南部、特に総合病院に偏在しているのが現状です。そこで本年度より、主に総合管理医(かかりつけ医)のスタッフに広く療養指導の知識を身に付けていただくため、「糖尿病サポーター」を認定する制度を開始しました。昨年12月

末までに約300名が認定され、「認定ピンバッジ」を着けて活躍されています。認定者は今後も更に増える予定です。糖尿病サポーターとなった皆様とともに岡山県の糖尿病医療質向上を目指していきたいと思っております。



うま
レピ!



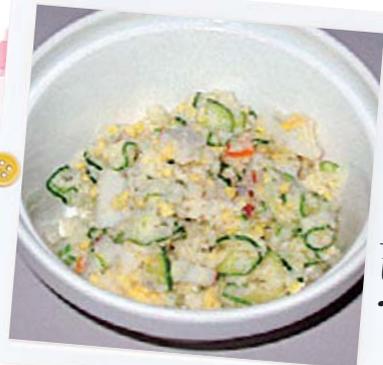
未

食事療養中だって美味しいもの食べたい!!

卵の花すし

当院で好評の和え物です。
食物繊維たっぷりのおから〈卵の花〉に
紅生姜がアクセントになっています。

監修：岡山大学病院 臨床栄養部 副部長 坂本八千代



食物繊維たっぷり!!
おからすし♪

材料/1人分 【1人分：130kcal】

つくり方

おから……………35g
サラダ油……………5g
胡瓜……………30g
卵……………10g
かまぼこ……………15g
酢……………8g
塩……………0.4g
マービー……………4g
昆布だし……………少量
紅生姜……………適宜

①おからは焦げないようにサラ
ダ油とフライパンで炒める。
②熱いうちに器に炒めたおから
を入れ、酢、マービー、塩、昆布
だしの合わせ酢を回し入れ、よ
くかきまぜる。
③輪切りにした胡瓜にうす塩(分
量外)をしておく。卵は炒り卵。
かまぼこは薄切りにする。胡

瓜の水分を絞っておく。

④冷めたおからに胡瓜、炒り卵、
かまぼこ、みじん切りの紅生姜
をまぜ、器に盛る。

⑤紅生姜を混ぜずに上に飾って
も良い。酢魚もよく合い、季節
によってミョウガ、新生姜など
もおすすりめです。

栄養価/エネルギー 130kcal、たんぱく質5.5g、脂質7.5g、炭水化物11g、塩分0.9g

focus



「糖尿病看護認定看護師-チーム岡山」 のメンバーでサポートしています!

岡山大学病院 外来 副看護師長 大橋 睦子
(糖尿病看護認定看護師チーム岡山代表・糖尿病看護認定看護師・日本糖尿病療養指導士)

医療連携を円滑に行うには、連携先の病院のメディカルスタッフの方々と糖尿病の知識を含めた共通の認識をもって患者さんの支援にあたるのが重要となります。H24年から医師会の先生方のご協力、総合管理医(かかりつけ医)の先生方の研修会にて、看護師等のメディカルスタッフに対しても糖尿病看護に関する研修会を開催させていただきました。その折に、CDEJとともに、県内の糖尿病看護認定看護師の方々にもファシリテーターとして参加頂いたことがきっかけとなり、今年度から始まった「おかやま糖尿病サポーター認定事業」をサポートする目的も兼ね「糖尿病看護認定看護師-チーム岡山」として組織化することとなりました。

認定看護師とは、日本看護協会が認定する「特定の看護分野において、熟練した看護技術と知識

を用いて水準の高い看護が実践できる看護師」のことを指し現在21分野あります。中でも岡山県の糖尿病看護認定看護師は、H23年~岡山県立大学に研修施設が開校されたこともあり、全国でも5番目に多い30名が活躍しています。しかし、前号掲載の「CDEJチーム岡山」と同様、県南に集中しているのが実状です。

現在、県内の各医療圏ごとに研修会を開き、そのエリアに近い認定看護師を中心とした体制作りと、地域のメディカルスタッフとのコミュニケーションの円滑化の目的で、登録頂いている22名のメンバーが中心に、研修会でファシリテーターや講師として活動しています。

今後、患者さんのサポートのため、各地域での相談的役割も担いながら、地域の糖尿病診療の充実・質向上に向けて、地域の枠を越えた幅広いチーム連携が取れるよう、力を合わせていきたいと思っています。



H.26.9/7 倉敷地域研修会にて



H.26.11/9 津山/真庭地域研修会にて

岡山県保健福祉部

◎健康推進課のご紹介

県健康推進課では、保健所や市町村、関係団体と連携し、食生活の改善や運動習慣の定着などの啓発をすすめるとともに、医療機関の皆様方との連携を図りながら、糖尿病をはじめとする生活習慣病の予防や早期の発見、治療等に努めています。県民の皆様の健康づくりをサポートし、健康寿命の延伸をさらに進めていくためには、皆さま方関係者の支援が必要不可欠です。引き続きのご協力をどうぞよろしくお願いいたします。



岡山県医師会 糖尿病対策推進協議会

◎今までの歩みを振り返って

岡山県医師会理事：田中茂人

県医師会の役員に加わって間もない頃に「糖尿病の研修会があるらしいから内科医だから行ってこい」ということになりました。色々なお話がありましたが、確か岐阜県では広い県内をいくつかのブロックに分けて研修会をしているということでした。千葉県ではある病院を中心としたグループで地域の糖尿病患者を診るということをしていました。岡山でも大きな病院は教育入院などをやっていたと思います。京都や徳島県、和歌山などでも同様な取り組みをしていました。

なにしろ一つの県といえ、岡山でも移動するには相当時間がかかるわけです。講演会など少し大きな会を開催するとすれば岡山衛生会館でということになってしまいます。そこで出来るだけ多くの会員に参加していただくために、地区の医師会にお世話していただき各地に講師の先生に行っていました。岡山大学病院でも日曜日に研修会を開催いたしました。

また、ただ講演会に出るだけでなく出席して頂いた会員には「総合管理医」として県が認定し、県のホームページに掲載しています。糖尿病診療は年々進歩しますので年1~2回の研修会には参加していただき、新しい知見をチェックして頂きたいと思います。

おかやまDMネットのこれから

●おかやま糖尿病サポーター認定研修会

- ★浅口 1/25 (日)
金光病院
- ★岡山 2/15 (日) 岡山大学病院
マスカットキューブ3F 講義室

★東備 3/1 (日)

おさふねサービスエリア

※研修会の詳細・お申込みにつきましては、岡山県糖尿病等生活習慣病医療連携推進事業 (<http://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>) や県医師会 (<http://www.okayama.med.or.jp/>) のホームページをご参照ください。



本年度のおかやま糖尿病サポーター認定研修会は定員がいっぱいになりました。

サポーター認定研修会	11:00~14:00	医師	「糖尿病とは・診断と治療・合併症について」
	14:00~14:30	管理栄養士	「糖尿病食事療法の基本」
	14:50~16:20	糖尿病看護認定看護師	「インスリン自己注射と血糖自己測定・低血糖・シックデイ (実技含む)」



DMなんでも相談室では皆様からの疑問や質問を募集しております。お気軽にご相談ください。
連絡先：DMcenter@md.okayama-u.ac.jp

※医療従事者専用の相談窓口です。患者様は、まずかかりつけの医療機関で主治医の先生にご相談ください。

編集後記

「おかやまDMネットジャーナル」新春号、いかがでしたでしょうか?誌面でもご紹介させて頂きましたSODET(「SODET岡山」or「SODET糖尿病」で検索ください)がいよいよ

本格始動します!本ジャーナルと連動して、「魅力的なコンテンツ満載」のホームページを目指しておりますので、当事業HP (<http://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>) も是非一度ご覧ください。本年もどうぞよろしくお願ひ申し上げます。(利根)