

おかやまDM ネット ジャーナル

OKAYAMA DM NET JOURNAL
2016 the sixth 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
糖尿病性神経障害の
診断と治療のポイント
連携医療機関紹介
最近のトピックス
注射剤について

うまレピ!
アボカドさらだ
彩り野菜で春を感じる一品

写真提供：ノボルディスクファーマ株式会社

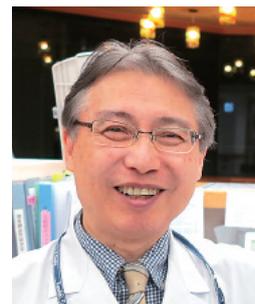
特集

糖尿病性神経障害の
診断と治療のポイント

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構
倉敷中央病院 糖尿病内科



志伊 真和



松岡 孝

【はじめに】

糖尿病性細小血管合併症の中で神経障害は最も早期に出現し最多の頻度であります。紹介状やカルテをみても神経障害の有無については書かれていないことが多いようです。神経伝導検査は痛がる患者もいるし時間もかかるし、何と言っても伝導検査の機器を持っていないという理由で、神経障害について診断が疎かになっている傾向があります。網膜症は眼科に紹介すれば済みますし、腎症は尿と血液検査で簡単にわかりますが、神経障害も神経伝導検査を行わなくても簡便に診断はつくのです。

【診断】

糖尿病性神経障害を考える会が提唱した簡易診断基準を利用しましょう(図1)。

**図1. 糖尿病性多発神経障害の簡易診断基準
(糖尿病性神経障害を考える会)**

以下の3項目のうち2項目以上を満たす場合を“神経障害あり”とする

- 糖尿病多発性神経障害に基づくと思われる自覚症状
- 両側アキレス腱反射の低下あるいは消失
- 両側内踝の振動覚低下

ここで重要なことは、痺れや異常知覚、痛みなどの症状が両側の足先か足趾の付け根などにみられるということ、振動覚検査はC128音叉を用いて、振動開始から振動を感じなくなるまでの時間が両側とも10秒以下なら異常ということです。振動覚検査は偽陽性(false positive)が多く、特に年齢による影響を加味しないとイケませんが、明確なデータがな

いので、一応10秒で判断してください。糖尿病性多発神経障害と診断された患者のうち50%弱に症状を認めない(アキレス腱反射と振動覚の異常で診断された)というデータが出ています。症状については、「むずむず」、「砂利道、豆の上を歩いている感じ」、「足の裏に紙を張り付けた感じ」などの訴えもありますので、色々な症状を書いたアンケート用紙に該当する症状があれば○をつけてもらうようにすると症状の早期発見に役立ちます。神経障害ありとなったら、最後は除外診断が必要で、糖尿病以外の原因を否定しないとイケません。整形外科的疾患(頸椎や腰椎疾患、手根管症候群の合併など)、アルコール多飲者ではアルコール性神経障害、ビタミンB類や葉酸欠乏の有無などに注意しましょう。

【治療】

各種合併症の治療と同様、脂質、血圧、体重、アルコール、タバコなども改善する必要がありますが、「糖尿病性」神経障害ですから、治療として血糖コントロールが最重要です。痺れなどの症状には500歩~1000歩ぐらいの歩行や理学療法の併用も有用なことがあります。それでもダメなら初めて薬物療法を考えます。薬物療法としては、エパルレスタット(商品名:キネダック)のみが推奨されていますが、罹病期間が長く血糖コントロール不良では効果がなく、神経伝導検査の僅かな改善程度で、症状改善には期待できません。神経性の強い痺れや痛みに対する治療薬として三環系抗鬱薬の他、最近ではプレガバリン(商品名:リリカ)、デュロキセチン(商品名:サインバルタ)が登場し、かなりの効果が期待できるようになりました。ただ、ふらつきなどの副作用が

強く、糖尿病性神経障害による痺れや痛みは夜間に強い特徴もあり、少量から開始して夜に服用してもらい、漸増するのが副作用を抑えるコツです。1剤で増量しても効果不十分なら作用の違う薬剤の併用療法がより効果的であり、夜間投与で夜間は改善した

が日中の症状が残る場合は、更に少量から朝に追加するなどの工夫が必要です。しかし、あくまでも対症療法なので、症状が改善して安定すれば漸減して中止の方向に持っていくべきで、漫然とした長期処方方は慎むべきです。

「糖尿病かかりつけ医(総合管理医)ハンドブック第2版」を発行しました!

昨年度に続き、おかやまDMネットの参加施設「かかりつけ医(総合管理医)」を掲載した「糖尿病かかりつけ医(総合管理医)ハンドブック第二版」を発行しました。第二版では掲載施設数が159施設から205施設へとボリューム・アップしています。糖尿病の状態が安定した患者さんが、その治療の主体を専門施設から「かかりつけ医(総合管理医)」の先生に移行する際の紹介先医療機関のガイドブックとして、また健診で糖尿病と言われた方が「かかりつけ医」を見つける際のツールとして糖尿病診療を受ける場面でご利用いただけたら幸いです。



※「糖尿病かかりつけ医(総合管理医)ハンドブック第二版」は当事業ウェブサイトからご覧いただけます
(<https://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>)

ポスター(糖尿病かかりつけ医/おかやま糖尿病サポーター)を発行しました!

おかやまDMネットでは、糖尿病診療に際して①総合管理医を行う医療機関(糖尿病かかりつけ医)、②専門治療、③慢性合併症の治療、④急性増悪時の治療を行う医療機関の4つに分けて、糖尿病医療の機能分化と役割分担を図っています。当事業が開催する研修会を受講して岡山県と岡山県医師会から認定された糖尿病かかりつけ医(総合管理医)は297施設に達し(平成27年度末)、地域での糖尿病診療において中心的な役割を果たしています。

また、平成26年度から糖尿病診療に精通したメディカルスタッフを養成する目的で「おかやま糖尿病サポーター」制度が発足し、2年間で約1,100名のサポーターが県の認定を受けて誕生し、地域に根ざした糖尿病医療を強力にサポートすることが期待されています。

このような「糖尿病かかりつけ医」と「おかやま糖尿病サポーター」を中心とした地域密着型の糖尿病医療と医療連携体制を県民に広く周知するために、今回、当事業ではポスターを作成し、認定医療機関およびサポーターに送付しました。医療機関等に掲示いただき、県民の皆さまの理解を深める一助になれば幸いです。

※総合管理医療機関認定・更新研修会とおかやま糖尿病サポーター認定研修会の平成28年度の予定については、本誌P.8をご参照ください



医療法人 薬師寺慈恵会 薬師寺慈恵病院

院長 ● 薬師寺公一

私たちの病院は、JR東総社駅からごく近くにある小さな病院です。

機動性は高く、合併症の管理に必要なCTであるとか、内視鏡検査、糖尿病の負荷試験などは迅速に行えますし、管理栄養士も3名いますので、栄養指導も随時行っております。

Up to date な糖尿病管理を目指します。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:30~12:00	○	○	○	○	○	○	
午後 14:00~18:00	○	○	○	○	○		

- 住所 〒719-1126
総社市総社1-17-25
- 電話 0866-92-0146
- FAX 0866-92-0797

- 休診日 土曜午後、日曜、祝日
- HP: http://www3.kct.ne.jp/~yakushiji_jikei/
- ※ 診療時間外でも急患の診療可能。
事前に電話連絡の上、お越しく下さい



医療法人 難波医院

院長 ● 難波 晃

当院は岡山市北区の山陽自動車道岡山インター近くにありま。糖尿病に関しては総合管理医として診断・指導・治療にあたらせていただいておりますが、近くの総合病院や眼科との連携による定期的な合併症診断、また栄養士の出張により、院内で患者さまの希望日に合わせて栄養指導を行っております。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00~12:30	○	○	○	○	○	○	
午後 15:30~19:00	○	○	○		○	△	

- 住所 〒701-1145
岡山市北区横井上222-1
- 電話 086-294-3366
- FAX 086-294-5673

- 休診日 木曜午後、日曜、祝日
- HP: <http://nanbazahha.byoinnavi.jp/pc/>
- △…土曜午後は15:30~18:00まで
※ 時間外の対応いたします



専門施設



地方独立行政法人 岡山市立総合医療センター 岡山市立市民病院

糖尿病内科 ● 安藤晋一郎、浜原 潤、本多寛之、高橋順子

当院では医師・看護師・管理栄養士・薬剤師・理学療法士・臨床検査技師・臨床心理士によるチーム医療を、外来・入院を通して実施しています。入院ではクリニカルパスに沿って合併症の精査、療養生活に必要な知識・技術の習得、患者さんが自己管理を行えるように関わっています。外来では糖尿病ケア外来を開設し、療養指導・フットケア・透析予防の指導を行っています。また糖尿病教室も開催しており、入院・外来問わず誰でも参加できるようにしています。今後も地域との連携を大切に、糖尿病診療を行っていききたいと思います。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00~12:00	○	○	○	○	○		
午後 14:00~16:00	○	○	○	○	○		

- 住所 〒700-8557 岡山市北区北長瀬表町3-20-1
- 休診日 土曜、日曜、祝日
- 電話 086-737-3000
- HP: <http://okayama-gmc.or.jp/shimin/>
- FAX 086-737-3019
- ※診療時間外でも急患の診療可能



医療法人 和風会 中島病院

院長 ● 中島弘文

中島病院の創業は明治11年と、139年の歴史がある病院であり、現在は“Hospitality No.1”を目標としています。糖尿病患者数は約1,700名であり、平均HbA1Cは6.67%です。糖尿病診療の特徴は、①糖尿病に携わる医師を含めた医療スタッフが多いこと、②病院全体の糖尿病に対する理解と見識が高いこと、③治療意欲の高い患者さんが多いこと、④平均8.8年と、長く通院されている患者さんが多いことです。糖尿病患者さんに合併症が起こらないように、健康寿命が延伸できるように、中島病院へ通院して良かったと感じていただけるように、全職員が一丸となって取り組んでいます。



受付時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
8:00~11:30 (8:30~診療開始)	○	○	○	○	○	○	
13:00~15:30 (14:00~診療開始)	○	○	○		○		

- 住所 〒708-0052 津山市田町122
- 休診日 木曜午後、土曜午後、日曜、祝日
- 電話 0868-22-8251
- HP: <http://nakashima-tsuyama.or.jp/>
- FAX 0868-22-8252
- ※診療時間外でも急患の診療可能

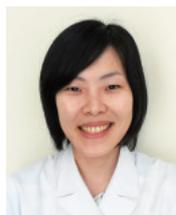


DM

最近のトピックス

Topics

注射製剤について



これからの高齢化社会において
安全な薬物治療のサポート

岡山大学病院 薬学部 有木 沙織

「インスリンやGLP-1受容体作動薬を導入したいけど、本当に自己注射できるだろうか?」あるいは「1日数回の投与は難しいけど、1日1回なら注射できそう」「1人での投与は不安だから誰か見守ってくれる人がいると安心」といった患者さんが皆さんの周りにもいらっしゃるのではないのでしょうか。自己注射製剤の場合、投与手技・投与タイミング・打ち忘れはないか…と血糖コントロールに影響する要因は多々あると思います。

そこで今回は、近年発売された自己注射製剤についてご紹介したいと思います。

2015年に新たなインスリン製剤、GLP-1受容体作動薬が発売となり、患者さんの治療の選択肢が広がりました。まず、持効型インスリン製剤について紹介します。これまでのランタス注(グラルギン)、レベミル注(デテムル)、トレスーバ注(デグルデク)に加えて、2015年8月に糖尿病治療薬では初のバイオシミラー(後続品)であるインスリン グラルギンBS注が、2015年9月にはグラルギンの濃縮製剤であるランタスXR注がそれぞれ販売開始となりました(表1)。バイオシミラーへ変更することで薬剤費の抑制が期待でき、経済的な理由による治療断念も少しは防げるのではないのでしょうか。また、ランタスXR注では、濃度を3倍に濃縮することで通常のランタス注と比較してよりピークが低く、作用時間が長い血中濃度推移を示すようになりました。そのため、通常のグラルギンでは血糖の日間変動が大きい患者さんでは、ランタスXR注やトレスーバ注への変更で1日を通して安定した

表1 持効型インスリン製剤

製品名	一般名	単位数/本	薬価	1単位 当たり	300単位 当たり	作用時間
ランタス注 ソロスター	インスリン グラルギン	300単位 /3mL	2,069円	6.90円	2,069円	約24hr
ランタスXR注 ソロスター		450単位 /1.5mL	3,102円	6.89円	2,068円	約24hr
インスリン グラルギン BS注ミリオペン		300単位 /3mL	1,612円	5.37円	1,612円	約24hr
レベミル注 フレックスペン	インスリン デテムル	300単位 /3mL	2,601円	8.67円	2,601円	約24hr
トレスーバ注 フレックスタッチ	インスリン デグルデク	300単位 /3mL	2,619円	8.73円	2,619円	>42hr

ライゾデグ配合注フレックスタッチ

- ・インスリン デグルデクとインスリン アスパルトを7:3で配合
- ・2,294円/本(300単位)

※全てキット製剤
※2016年4月時点の薬価

血糖コントロールが期待できる可能性があります。

混合型インスリン(Mix製剤)としては、2015年12月に持効型インスリン(デグルデク)と超速効型インスリン(アスパルト)が7:3で混合されたライゾデグ配合注が販売開始となりました。超速効型インスリンにより食事時に速やかな血糖降下作用を示すと共に、持効型インスリンによる長時間にわたる平坦で安定した血糖降下作用が期待されています。これまでのMix製剤で必要とされていた投与前の混和作業が不要な点もポイントの1つです。

一方、GLP-1受容体作動薬では、2015年9月に超長時間作用型製剤であるトルリシチ(デュラグルチド)が販売開始となったことで、これまでのものと合わせて5剤のGLP-1受容体作動薬が選択可能となりました(表2)。

表2 GLP-1受容体作動薬

分類	製品名	一般名	薬価	用法	1回用量	併用薬
短時間作用型	リクスマア皮下注 300μg	リキシセナチド	7,171円	1日1回	10~20μg	SU(±BG) or 持効型/ 中速型インスリン
	バイエッタ皮下注 5μg, 10μgペン300	エキセナチド	9,937円	1日2回	5~10μg	SU(±BG/TZD)
長時間作用型	ビクトーザ皮下注18mg	リラグルチド	10,245円	1日1回	0.3~0.9mg	制限なし
超長時間作用型	ビデュリオン 皮下注用2mgペン	エキセナチド	3,586円	週1回	2mg	SU or BG or TZD
	トルリシチ皮下注 0.75mgアテオス	デュラグルチド	3,586円	週1回	0.75mg	制限なし

既に発売されている週1回投与製剤としてビデュリオンがありますが、懸濁性製剤のため溶解作業が必要なことや注射針が23Gと太いことなどから、投与時の負担がありました。トルリシチは溶解作業が不要であり、“アテオス”の名前の通り、キャップを外して皮膚に当ててボタンを押すという3ステップで投与が可能であり操作が簡便になりました。用法用量やデバイス、併用薬、消化器症状等の副作用のバランスなどを総合的に考慮し、個々の患者さんの特性に合わせて薬剤を選択していく必要があります。1人での自己注射が不安な患者の場合、毎週の通院時に投与できるため、GLP-1受容体作動薬の導入のハードルが少し下がったのではないのでしょうか。

糖尿病は認知症のリスク上昇との報告もあり、これからの高齢化社会において安全な薬物治療のサポートができればと思います。

うま
レシピ!

彩り野菜で、春を感じる一品です♪

アボカドサラダ

材料/1人分 【1人分：133kcal】

アボカド…………… 20g	スイートコーン… 3g	マヨネーズ … 8g レモン汁 … 3ml 濃口醤油 … 2ml 練わさび …… 1g (お好みで調整)
レモン汁…………… 適量	グリーンリーフ 1/2枚	
春キャベツ……… 30g	トマト…………… 15g	
えび…………… 20g		
スナックえんどう 10g		



つくり方

- ①アボカドは、縦半分に分けて種を除き、1cm角に切り、レモン汁を振っておく。(アボカドの変色を防ぐため)
- ②春キャベツは5mm幅程度のせん切りにし、さっと茹でる。
- ③えびは皮をむきさっと茹でてぶつ切りに、スナックえんどうも茹でて
- ④①～③の材料とスイートコーンを混ぜ合わせる。
- ⑤器にグリーンリーフを敷き、④、トマトを盛り付け、混ぜ合わせたAをかけてできあがり。

エネルギー 133kcal たんぱく質5.4g 脂質10.2g
炭水化物6.2g 食塩相当量0.5g 食物繊維2.1g



栄養管理部

監修：
津山中央病院
橋本 美由紀



わさびでピリッと
減塩ポイント!

【ワンポイントアドバイス】

アボカドは果物の中で最も栄養価が高いと言われており、なかでも、ビタミンCやE、食物繊維、カリウムを多く含みます。「森のバター」と称される理由は、果肉に脂肪分を20%も含むため。この脂肪分の主体は、LDL-Choを下げてくれるオレイン酸やリノール酸などの不飽和脂肪酸です。アボカドの特徴であるココのある味わいは、醤油やマヨネーズ、オリーブオイルと相性ばっちり!

focus



「東備糖尿病療養指導セミナー」の取り組み

平病院 内科 藤原 みち子

(糖尿病専門医 東備糖尿病療養指導セミナー会長)

当地区域でも特に高齢化が進み糖尿病患者も増加しており、地元かかりつけ医などによるより良い医療の提供が必要とされています。保健医療従事者のスキルアップや施設の枠を超えての連携を図るため「東備糖尿病療養指導セミナー」を2011年に結成しました。現在、法人会員9施設と個人会員で運営しています。

年に8回程度の研修会には医師と共に幅広い職種の方に会員か否かを問わず参加していただいています。内容は、県内外或いは地元で活躍中の医師及び多職種の方を講師に“明日の診療に即活かせる勉強会”を実施しています。各々のアイデアや手作りの資料を持ち寄り共有したいと考えます。その一部はSODET*)に掲載させていただいております。CDEJ認定更新単位などの取得も可能です。2年前から心臓病センター榊原病院の吉沢保健師さんの指

導の下で更なるスキルアップとスタッフの連携を目指して発展中です。

一般住民を対象にした公開講座も岡山県栄養士会東備支部との共催で年一回開催しています。

今後とも皆さまのご指導とご協力の程よろしくお願い申し上げます。

*) 岡山県糖尿病医療連携推進事業が運営する糖尿病教育資材共有システム

(Sharing System Okayama for Diabetes Educational Tools : SODET)



平成28年2月13日公開講座「第4回糖尿病健康セミナー in 東備」を開催講師の肥田和之先生(岡山医療センター)と共に参加スタッフ一同

◎在宅自己注射指導管理料が変更になりました

～平成28年度診療報酬改定～

以前は注射回数に応じて指導管理料の算定に大きな差がありましたが、今回の改定ではこの差を縮小し、導入初期の指導に対して重点的に評価する内容となっています。インスリン治療を受けているほとんどのケースでは、810点→750点(月28回以上)になりますが、例えば週1回タイプのGLP-1受容体作動薬(トルリシティ、ビデュリオン)で治療されているケースでは、190点(月4回以上)→650点(月27回以下)と増額になります。なお、インスリンポンプ療法の

ような「複雑な場合」は、1,230点で変更ありません。

【在宅自己注射指導管理料】

改定前	改定後
1 複雑な場合 1,230点	1 複雑な場合 1,230点
2 1以外の場合	2 1以外の場合
イ 月3回以下 100点	イ 月27回以下 650点
ロ 月4回以上 190点	ロ 月28回以上 750点
ハ 月8回以上 290点	
ニ 月28回以上 810点	
注2 導入初期加算 500点	注2 導入初期加算 580点

おかやまDMネットのこれから

●総合管理医療機関認定・更新研修会

対象：医師

岡山：6月23日(木) 19:00～21:15
(岡山コンベンションセンター)

すでに定員に達している
会場があります
お早めにお申しください!



津山：7月14日(木) 19:00～21:15
(津山保健センター)

●おかやま糖尿病サポーター認定研修会

対象：看護師、准看護師、保健師、助産師、管理栄養士、栄養士、薬剤師、理学療法士、作業療法士、臨床検査技師

開催地域	開催日	会場	定員
津山	6月12日(日)	津山鶴山ホテル	100名
倉敷	7月3日(日)	倉敷中央病院 研修センター	100名
岡山	7月31日(日)	岡山大学病院 地域医療人育成センターおかやま	100名

(全研修会共通 13:00～17:00)

●おかやま糖尿病サポーター更新研修会

対象：平成26・27年度に認定を受けたおかやま糖尿病サポーター

開催地域	開催日	会場	定員
真庭	8月21日(日)	落合病院	100名
高梁	9月11日(日)	高梁国際ホテル	100名
津山	10月2日(日)	津山鶴山ホテル	100名
倉敷	10月30日(日)	倉敷中央病院 研修センター	100名
東備	1月22日(日)	おさふねサービスエリア	80名
岡山	2月5日(日)	岡山大学病院 地域医療人育成センターおかやま	100名

(全研修会共通 13:00～16:00)

※研修会の詳細、申込方法等については、岡山県糖尿病医療連携推進事業ウェブサイト (<https://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>) をご覧ください



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。

※公開許可を頂いた相談事例については、匿名化の上、公開しております。

編集後記

新年度のスタートから約1ヵ月が経ちましたが、お疲れは出ていませんか？

当事業では今年度、「地域密着型医療の充実」を重要テーマの一つとして掲げています。本誌でもご紹介いたしました

「糖尿病かかりつけ医ハンドブック第2版」の発行や糖尿病かかりつけ医・糖尿病サポーターのポスター配布に加えて、今年度は訪問看護ステーションや老健施設等からも多数のおかやま糖尿病サポーターが誕生する見込みです。今年度もどうぞよろしくお願い申し上げます。(利根)