

日本人の糖尿病はどこまで欧米化するのか？ ～待ったなしの肥満対策～

それぞれの国の疾病構造は人種や環境によって変化します。2型糖尿病もその傾向が大きい疾患です。日本人患者さんの多くは欧米の患者さんほどには肥満していません。インスリン分泌力に余裕がないためにインスリン抵抗性をわずかしか代償できず、糖尿病域の高血糖を呈するようになってまでも太ることが困難だからです。この差は好発する血管障害の出方にも表れていて、インスリン抵抗性の関与が大きい心血管症はそれほど多くありません。

しかしこのような違いは既に過去形で語られるようになりつつあります。恐らく生活習慣の欧米化によるのであろう国民の肥満化傾向が、特に男性において顕著なことはご承知のとおりです。糖尿病患者さんも同様に平均BMIが年々上昇してほぼ25に到達したことがJDDM研究から報告されています。

とすると、いずれ日本中の医療機関の待合室が、欧米人のような高度肥満の糖尿病患者さんでいっぱいになるような事態が起こるのでしょうか？

BMI35以上が過去9年で倍増

国内ではBMI35以上が高度肥満と定義されていますが、高度肥満に関する疫学調査はほとんどなく、日本でも欧米のように顕著な肥満が増えているのかいないのか、よくわかっていませんでした。しかし最近、

我々が聖隷沼津病院と共同で行った調査から、高度肥満の頻度と推移がかなり明らかになりました。その一部を紹介します。

沼津市は静岡県東部に位置する人口約20万人の中都市です。産業の中核となるような大企業がないために人口の流出や流入が少ないという特色があります。このような都市にあって聖隷沼津病院の健診センターでは、毎年6万人規模のドック・健診受検者を受け入れています。人口20万人規模の都市で年間6万人ですから選択バイアスが極めて少なく、かつ受検者のリピート率が8割に及ぶことから経年変化を追うのに適しています。また対象年齢が20歳から90歳と幅広く、高齢者層のデータを反映していることも特徴です。我々はこのデータを過去にさかのぼり高度肥満者の頻度を調べてみました。

データのある初年、2007年の総受検者数は4万1,304人で、そのうち0.45%がBMI35以上でした(性別では男性0.49%、女性0.39%)。ところが最新の2015年のデータでは、総受検者数6万2,648人中BMI35以上が0.90%でした(男性1.02%、女性0.73%)。つまり、過去9年間で高度肥満者の割合がちょうど2倍に増加していたということです。しかも年次推移をプロットするとほぼ直線的な増加がみとれ、増加スピードが全く衰えていません。当面、さらに同じ速度で高度肥満者が増えていく可能性があるわけです。

もちろんこれはある地方都市の一施設のデータであり、直ちに日本全体に外挿はできません。しかしそうであっても十分に“衝撃的”なデータと言えます。

高度肥満者のインスリン分泌・抵抗性も欧米化しているのか？

となると次に、そのような高度肥満者のインスリン分泌が果たして欧米人のように著しく亢進しているのか否かに興味を沸かせてきます。

この点について筆者は以前、当誌No.20でも述べたように、OGTTで耐糖能異常(IGT)と判定された約400例の検討で、40



聖マリアンナ医科大学
代謝・内分泌内科教授
田中 逸

歳未満では40歳以上の世代に比し有意にBMIとHOMA-IR(インスリン抵抗性指数)が高く、インスリン分泌も有意に亢進していることを報告しています。若い世代から欧米化が始まっているということです。その報告をしたのは2000年ですから既に16年が経過しており、現在ではこのような欧米化が中年世代にまで広がっていると考えられます。

また、米国に移住した日本人の第二世代・第三世代では、幼少期から米国の生活環境で暮らしていると、遺伝的背景は日本人とほとんど変わらないにもかかわらず米国白人並にインスリン分泌が増加することが報告されています。

小児肥満の減少の成果を成人にも

このように考えてみると、生活環境の欧米化が続く限り日本人の糖尿病がより欧米化することは避けられないように思えてきます。日本ではマイナーな肥満手術について、今後は内科医も積極的に適応を考えていく必要があるのかもしれない。

一方、明るい話題もあります。小児肥満の減少です。学校保健統計をみると、肥満傾向児の割合が近年減少しているのです。この明確な理由はわかりませんが、2005年の食育基本法制定や2008年の学校給食法改正が一定の効果を上げたのではないかと推測が可能です。小児で示され始めたこのような社会的な取り組みの成果を成人にも拡大していくために今、行政や健診機関などの組織で、あるいは産業医や保健師などの個人レベルで、より一層の健康啓発の取り組みが必要とされています。

・・・主な内容・・・

- ネットワークアンケート ㉔
糖尿病医療の進歩について
- 創刊50号記念企画
糖尿病の医療を変えた臨床研究
- 今号のトピックス
糖尿病患者の死因・寿命の推移
10日8日は「糖をはかる日」
- サイト紹介 ㉔
健診・予防3分間ラーニング
1型の元Jリーガー、杉山新氏ブログ
- 糖尿病治療薬の特徴と
服薬指導のポイント ㉔
GLP-1受容体作動薬(2)

ネットワークアンケート ⑤0

糖尿病ネットワークを通して

医療スタッフに聞きました

Q. あなたが糖尿病医療に携わられ始めた時と現在を比べて、提供されている医療は良くなったと感じになりますか？

当ニュースレターはWebサイト「糖尿病ネットワーク」と連動しています。その「糖尿病ネットワーク」は今年が開設20周年。この20年の間に、糖尿病の医療は大きく変わってきました。そこで今回は、患者さんやスタッフの皆さんが、糖尿病医療の進歩をどのくらい実感されているかをお尋ねしてみました。

[回答数：医療スタッフ121（医師15、薬剤師17、看護師・准看護師48、管理栄養士・栄養士22、臨床検査技師8、その他21。糖尿病療養指導士42、糖尿病認定看護師8）。患者さん・一般416（1型154、2型250、その他12。経口薬療法53%、インスリン療法62%、GLP-1受容体作動薬療法5%）。重複あり]

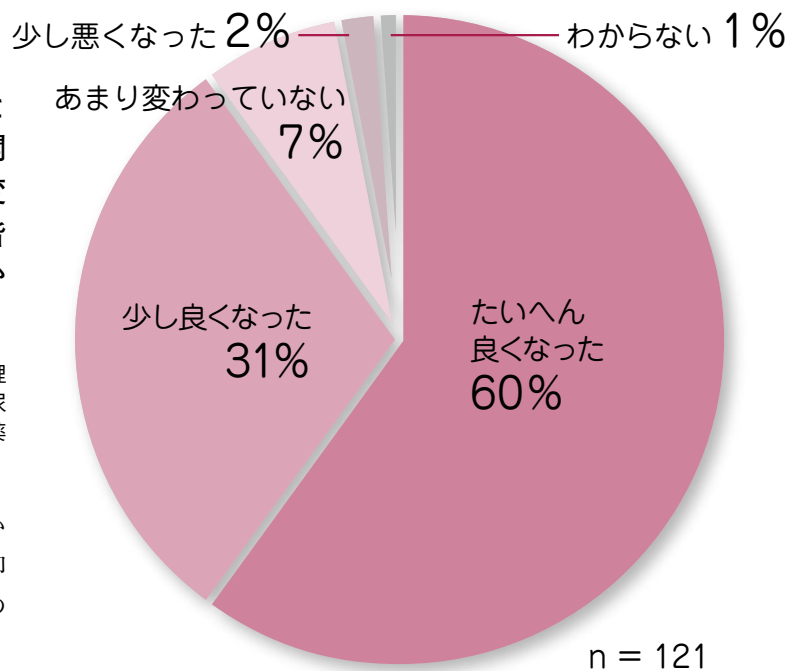
糖尿病医療の進歩について、全体的な印象をお答えいただいたところ、「たいへん良くなった」と「少し良くなった」で9割を占めました。これを糖尿病医療への従事年数別にみると、15年以下の人では「たいへん良くなった」と「少し良くなった」が同程度(24人対27人)であるのに対し、16年以上の人では圧倒的に「たいへん良くなった」を選択されました(48人対10人)。

15年前ごろというと超速効型インスリンが発売され、その後、新規アナログ製剤やさまざまな経口血糖降下薬が登場しました。日本糖尿病療養指導士制度や健康日本21が始動するなど、医療界や社会の糖尿病に対する関心が急に高まり始めた時期でもあります。そのような変化が起きる前の

時代を肌で知っている否かで、進歩の印象がだいぶ異なるのかもしれません。

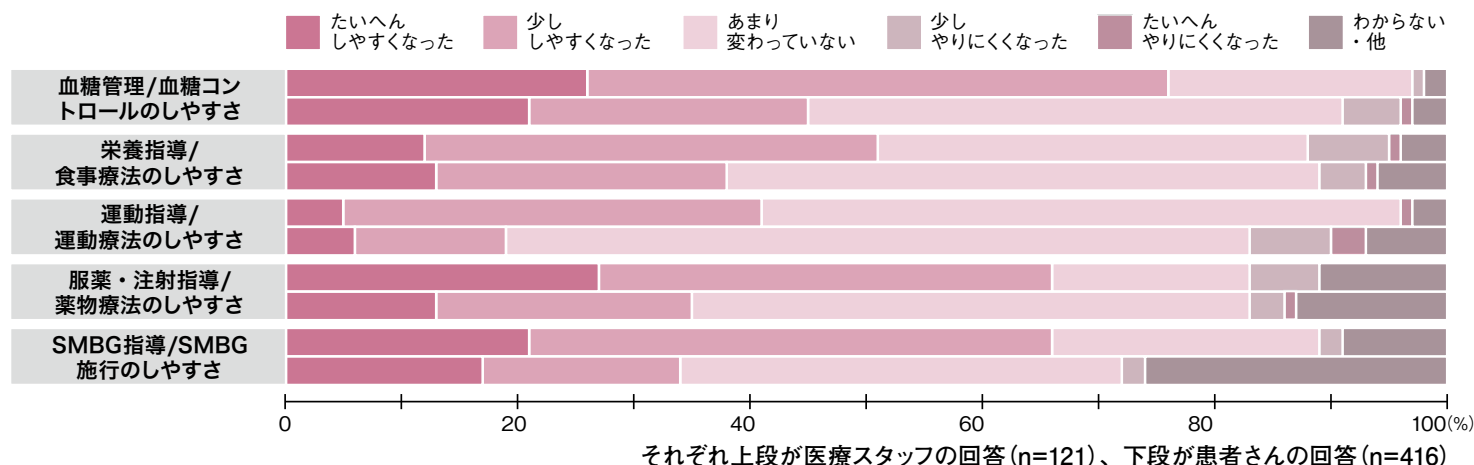
設問内容をより細かくみると、服薬・注射指導やSMBG指導のしやすさの進歩を感じている割合が高いという結果でした(下図)。その一方で栄養指導や運動指導に関しては、あまり変化していないとの印象が強いようです。

患者層の変化の印象を複数選択で答えていただくと、「高齢の患者さんが増えた」に83%の人がチェック。多くの医療スタッフが患者さんの高齢化を実感されているようです。2位以下は、「合併症のある患者さんが増えた(46%)」や「肥満の患者さんが



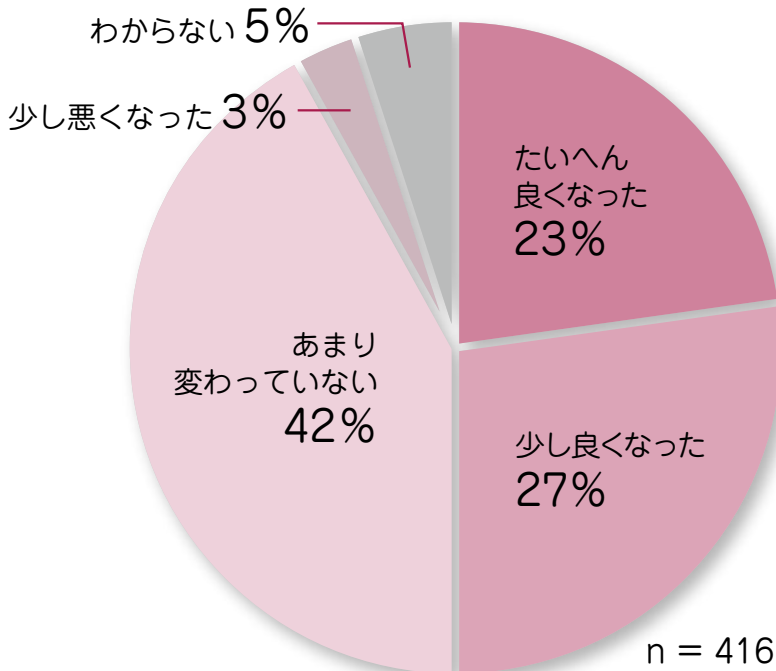
増えた(45%)」、「医療費自己負担額への配慮が必要な患者さんが増えた(35%)」でした。なお、患者さんの高齢化は併発しやすい合併症の傾向の変化にも表れていて、「認知症のある患者さんが増えた」との回答が70%に上りました。

次に、今日では欠かせなくなったチーム医療に関しては、やはり「チーム医療の重要性が、たいへん高くなった」がトップで46%を占め、「少し高くなった」36%、「あまり変わっていない」12%と続きました。



糖尿病患者さんに聞きました

Q. あなたが糖尿病の治療を始められた時と現在を比べて、受けられている医療は良くなりましたか？



糖尿病医療の進歩について患者さんの全体的な印象は、「たいへん良くなった」と「少し良くなった」でちょうど5割。単独で最も多かった選択肢は「あまり変わっていない」の42%。医療スタッフの回答とはだいぶ趣きの異なる結果でした。

このような差が生じた理由は推測するしかありません。しかし考えてみれば、糖尿

病の治療の基本が食事・運動療法であることは昔も今も変わりはなく、とすると前述のように医療スタッフも栄養・運動指導に関してはそれほど変化していないと感じていることから、患者さんが進歩をあまり感じないのも不思議ではないかもしれません。

また、次々に登場した新規薬剤のおかげで患者全体の血糖管理は向上しています

が、個々の患者さんにしてみれば自覚症状が変化したわけではないでしょうし、加齢によって合併症・併発症が出てきた方もいるでしょう。さらに、治療そのものは毎日欠かさずに続けていかなければならない以上、「変化」を「進歩」として実感しにくいのかもかもしれません。

なお、糖尿病罹病期間別にみると、「たいへん良くなった」が最も多く選択されたのは罹病期間30年以上の患者さんのみで(64人中32人。50%)、同20~29年では「あまり変わっていない」が最多でした(81人中27人。33%)。この差から、ペン型注射器の登場やSMBG保険適用、あるいはインスリン自己注射認可といった30年以上前に起きた変化が、患者さんにとって極めて大きな進歩であったと言えそうです。

その他、医療スタッフとの関わりやすさについては「あまり変わっていない」が53%、医療費の負担感は「あまり変わっていない」39%、糖尿病による仕事や家業・学業への負担感は「あまり変わっていない」60%とそれぞれのトップを占め、これらもあまり大きな変化としては受け取られていないようです。

医療スタッフの記述回答

【全体的な進歩】定期的に糖尿病手帳を持って来院される方が増えた／インターネットなどで情報が得られるようになり、合併症や治療法など患者さん自身が自宅でも学べるようになった／医療従事者の知識の向上が大幅に進んだ
 【薬剤の進歩】鍵となる薬剤(持効型インスリン、DPP-4阻害薬、メトホルミンの再評価)の開発があった／ブドウ糖をほしがる患者さんが以前に比べて少なくなった
 【栄養指導の進歩】カーボカウントの普及／緩やかな糖質制限は食品交換表よりわかりやすく患者さんが受け入れやすい／野菜を先に食べるなどが一般的になった／血糖値を上げにくくする食品が多く市場に出回り、料理できない人でも食事療法をやりやすくなった／病院等が栄養指導を引き受けてくれるようになった／市販の物にカロリーや塩分など記載してある物が多い
 【運動指導の進歩】運動療法の効果を実証され、勧めやすくなった／運動するタイミングや強度など示された媒体が増えた
 【SMBGの進歩】かつてとは比較にならないほど、血糖測定が簡単になった／バンフレットが充実し、またインターネットで動画も見られるようになった
 【変化がないこと／後退したこと】糖尿病気質というか、まだ合併症は他人事であられる患者さんが多い／相変わらず薬剤費等に比べ食事療法や運動療法の指導は手間に見合った経済的バックアップがないため普及に支障がある／栄養士の指導内容があまり変わっていないように思う／健康関連のテレビで極端な方法が出たりすると、そういう方法に引っ張られてしまう方が多い／お菓子を食事のように食べる人が増えた。自己主張ばかりで努力しない人間が増えた／圧倒的に遅れているIoTをなんとかしないと
 【その他の自由記述】糖尿病患者さんは増加しているが悲観的にとらえるのではなく、生活の中に糖尿病があるという考えを持ってもらえるよう関わっていきたい／患者さんのQOLを落とさないように働きかけをしていきたい／糖尿病は単に一つの病気ではなく、インスリン抵抗性などを通してあらゆる疾患と関連しているという疾患概念の変化が大変大きい。薬の種類も増え血糖管理はしやすくなった一方で、社会の変化はほとんど糖尿病を増やす環境を作っており、生活指導を含めて相変わらず難しい／せっかくのCDE、糖尿病認定看護師などの有資格者、専門職者を地域でもっと活用してほしい

患者さんの記述回答

【全体的な進歩】インスリンの種類も増え、ポンプ治療、カーボカウントなど昔と比べ治療法が多様になった／CSIIやSAPにはびっくりした／医師と話し合う時間が増えた／かつての通院先は医療スタッフの知識があまりにもなく信頼できなかった。そういう時代だったと思う／仕事での低血糖を心配する頻度が格段に少なくなった。会社を何度か変わったが、病気を問題視されることもいつからかなくなった
 【薬物療法の進歩】インスリン注射が進歩した。ガラスの注射器を煮沸消毒して使っていた／教育内容にさほど変化はないと思うが、薬関係の進歩がすごい／低血糖にかなり重点が置かれ始めた／ジェネリック医薬品が増えて自己負担が安くなった
 【食事療法の進歩】以前は一方的に交換表による食事療法を迫られ数値が悪化すると怒られていた。今はスタッフのチームで支えていただけて数値も良化している／カーボカウントで血糖コントロールが可能になった／糖質制限が市民権を得てきた／糖質オフの食品などが簡単に入手できるようになった／特保の食品の増加／食品の栄養成分表示が当たり前で確認でき、人工甘味料も普及し、外食の糖質量表示も増えた／宅配食でカロリーの調整されたものが出てきた
 【運動療法の進歩】YouTubeなどでも簡単な運動を見ることができて便利になった
 【SMBGの進歩】30年前と比較ならなくらい良くなった／定期通院のときにグラフ化して見せてくれるのでわかりやすい／スマホへの自動送信など記録が容易になった
 【変化がないこと／後退したこと】医療機関・医師の意識が「糖尿病患者は怠け者」「食事に無頓着」というところが全く変わっていない／採血して数値を確認するだけで何も変わらない／薬が変わったが血糖値にはあまり変化がない／「食事に気をつけてください。運動してください」ばかり／運動療法は専門医といえども十分指導してくれる医師が少ない／飲み薬は副作用が多すぎる／新しいデバイスに変わるたびに医療費が増加する
 【その他の自由記述】医師と患者との対話がスムーズに取れるようになった／医療は良くなったと思うが、体は思うようにはいかない／必要などときには心の支え、カウンセリング(?)が受けられるようになってほしい／医療の進歩に関わらず自己管理、我慢をすることに変わりはない／医療進歩には驚かされるばかり。しかし元の体(30年前)に戻りたい／医学の進歩は素晴らしいと思うが医療従事者への知識の浸透を願う

EBMエッセンス 糖尿病の医療を変えた臨床研究

『糖尿病情報BOX&Net.』はお蔭さまで創刊50号を迎えました。ご愛読いただいている皆さまに感謝いたしますとともに、これからもご活用いただきますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

創刊50号を記念して、今回はいつもよりページ数を増やし、特別企画を組みました。テーマは「糖尿病の医療を変えた臨床研究」。理論や経験でなく実証に基づいた医療「Evidence Based Medicine (EBM)」を支える柱が臨床研究です。糖尿病も例外ではありません。

糖尿病の歴史を概観すると、スタートは高血糖による急性合併症からの救命でした。血糖値を下げるのが急性合併症の治療に有

効であることは明らかですから、改めてエビデンスを求める必要はありません。しかし、糖尿病治療が進歩した結果として、治療の主目的が慢性合併症の抑制に移るとともに、長期間継続する治療が本当に効果をもたらすのか否かが問われるようになってきました。その答が、臨床研究の結果の中にあるということです。

数々の臨床研究の結果を受けて糖尿病の医療は近年、大きく変化してきました。パラダイムシフトを起こしたと言っても過言ではないものもあります。それら代表的な糖尿病に関する臨床研究のエッセンスを取り上げます。

糖尿病に特異的な細小血管症が、血糖コントロールにより抑制可能なことを証明した臨床研究

1993年・・・DCCT

[正式名] Diabetes Control and Complications Trial

[目的] 血糖値をより低めに管理すると合併症を抑えられるのか検証する。

[方法] 1型糖尿病患者さんを従来療法と強化療法の2群に分けて平均6.5年追跡。

[結果] 強化療法群で細小血管症が有意に抑制された。大血管症は強化療法群で少ないものの有意ではなかった。

[糖尿病医療への影響] 血糖値をより低めにしたほうが合併症を抑制できるという今では一見当たり前のように思えることが、このDCCTによって初めて証明され、より厳格な血糖コントロールを目指す契機となりました。

[主要文献] N Engl J Med 329:977-986, 1993

1995年・・・熊本スタディ

[正式名] Kumamoto study

[目的] 2型糖尿病において、血糖値をより低めにコントロールすることで合併症が減るのかを検証する。

[方法] インスリン治療中の日本人2型糖尿病患者さんを従来療法と強化療法の2群に分けて平均6年追跡。

[結果] 強化療法群で細小血管症が有意に抑制された。

[糖尿病医療への影響] DCCTに続いて報告されたこの熊本スタディは、合併症の抑制には糖尿病の病型によらず血糖管理が重要であるとのエビデンス確立に寄与しました。またHbA1c6.5% (当時のJDS値) が細小血管症抑制の閾値として示され、これが現行の血糖管理目標(国際標準値で7.0%未満)につながっています。

[主要文献] Diabetes Res Clin Pract 28:103-117, 1995

1998年・・・UKPDS 33

[正式名] United Kingdom Prospective Diabetes Study (33報)

[目的] 2型糖尿病において、SU薬やインスリンを用いて血糖値を積極的に管理することの有効性・安全性を検証する。

[方法] 2型糖尿病患者さんを従来療法と強化療法の2群に分けて平均10年追跡。

[結果] 強化療法群で細小血管症が有意に抑制された。大血管症は有意差がなかった。

[糖尿病医療への影響] 血糖管理の有用性のエビデンスが確立しました。またUKPDSは現在も追跡調査が続けられていて、新たな知見を報告し続けています。

[主要文献] Lancet 352:837-853, 1998

食後の高血糖が次なる治療ターゲットである可能性を示した臨床研究

1999年・・・DECODE

[正式名] Diabetes Epidemiology: Collaborative analysis of Diagnostic criteria in Europe

[目的] 空腹時血糖値のみで糖尿病の診断が可能か否かと、空腹時血糖異常と糖負荷後血糖異常の差異を検討する。

[方法] 欧州で行われた20件の疫学研究のメタアナリシス。

[結果] 空腹時血糖値のみでは糖尿病の見逃しが多くなることが判明した。死亡リスクと相関するのは糖負荷後血糖値であり空腹時血糖値は相関しなかった。

[糖尿病医療への影響] 糖尿病の診断にOGTTが重要であり、また食後高血糖が大血管症のリスクであると捉えられるようになりました。

[主要文献] Diabetologia 42:647-654, 1999
[類似の研究] 舟形町研究 (Diabetes Care 22:920-924, 1999)、DECODA (Diabetologia 43:1470-1475, 2000)

2003年・・・STOP-NIDDM

[正式名] Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus

[目的] 耐糖能異常 (IGT) から2型糖尿病への進展を α -グルコシダーゼ阻害薬で抑制

可能かを検証する。

[方法] IGT状態の人を2群に分け、アカルボースまたはプラセボを投与し平均3.3年追跡。

[結果] 糖尿病への進展と耐糖能正常への回復において、実薬群が有意に優れていた。またサブ解析により、実薬群で大血管症が有意に抑制されていた。

[糖尿病医療への影響] 大血管症抑制には、食後短時間の高血糖 (グルコーススパイク) への介入が重要だと考えられるようになりました。

[主要文献] JAMA 290:486-494, 2003

療養指導の重要性を明らかにした臨床研究

2002年・・・DPP

[正式名] Diabetes Prevention Program
[目的] 2型糖尿病の発症を生活習慣改善またはビッグアミド薬で抑制可能かを検証する。
[方法] 血糖値が境界型の人を3群に分け、生活習慣へ介入、またはメトホルミンもしくは

はプラセボを投与し平均2.8年追跡。
[結果] プラセボ群に比し、生活習慣介入群とメトホルミン群で糖尿病への進展が有意に抑制されていた。その効果は生活習慣介入群のほうがより高かった。
[糖尿病医療への影響] 生活習慣への介入効果が薬剤のそれを上回っていたことから、

なによりも生活習慣の改善が重要であることが改めて確認されました。

[主要文献] N Engl J Med 346:393-403, 2002

[類似の研究] DPS(N Engl J Med 344:1343-1350, 2001)

血糖に加え多因子への介入が血管障害抑止に効果的であることを示した臨床研究

2003年・・・Steno-2

[正式名] Steno-2 Study
[目的] 血糖、血圧、脂質の包括的な管理の有効性を検証する。
[方法] 微量アルブミン尿を呈する2型糖尿病患者さんを強化療法群と従来療法群に群分けし、血糖、血圧、脂質に介入し平均7.8

年追跡。
[結果] 強化療法群は従来療法群に比し、細小血管症・大血管症ともに約2分の1と有意に抑制されていた。また期間を5.5年延長した追跡調査では総死亡についても有意差が生じていた。
[糖尿病医療への影響] 血糖のみでなく他

の危険因子も含めた包括的な管理の重要性が示され、その後のACCORDやわが国のJ-DOIT3(現在解析中)などのデザインに影響を及ぼしました。

[主要文献] N Engl J Med 348:383-393, 2003

厳格な血糖管理は短期間では大血管症を減らさず、むしろ低血糖の弊害が増える可能性を示した臨床研究

2008年・・・ACCORD

[正式名] Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes
[目的] 血糖、血圧、脂質を厳格に管理することが心血管疾患発症抑制に寄与するかを検証する。
[方法] 心血管疾患発症高リスク状態の2型糖尿病患者さんを、血糖、血圧、脂質の標準療法または強化療法により群分けして介入。

[結果] 血糖介入試験は、試験継続中に強化療法群の死亡率が高いことが判明し、安全性委員会の勧告により継続が中止された。血圧や脂質への介入試験は当初の計画どおり完了したが、強化療法群の優位性は示されなかった。
[糖尿病医療への影響] この結果が報告されるまで、血糖はできるだけ厳格に管理すべきとの考え方が主流でしたが、ハイリスク患者さんでは、それが不利益になる可能

性が示されたことで、個別治療を重視する流れが作られました。また低血糖がイベントリスク上昇につながったと考えられ、これ以降、低血糖を可及的に回避する必要性が強調されるようになりました。

[主要文献] N Engl J Med 358:2545-2559, 2008

[類似の研究] ADVANCE(N Engl J Med 358:2560-2572, 2008)、VADT(N Engl J Med 360:129-139, 2009)

良好な血糖管理は長期間経た後に、大血管症をも抑制することを証明した臨床研究

2005年・・・EDIC

[正式名] Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications
[目的] 前記DCCTで一定期間血糖管理を強化したことの長期的な予後を確認する。
[方法] DCCTが終了してから約11年後の観察研究。
[結果] DCCT終了とともに、従来療法群と強化療法群の血糖管理状態に差はなくなっていたにもかかわらず、細小血管症の発症・進展率は旧強化療法群で有意に抑制されていた。またDCCT終了時点では有意差がなかった大血管症についても有意差をもって旧強化療法群が少なかった。メタボリックメモリーと呼ばれる。
[糖尿病医療への影響] この報告によって、血糖管理は大血管症抑制につながらない

のではないかの疑いが晴れました。ただしその効果発現に時間を要することから、早期介入の重要性が指摘されるようになりました。
[主要文献] N Engl J Med 353:2643-2653, 2005

2008年・・・UKPDS 80

[正式名] United Kingdom Prospective Diabetes Study (80報)
[目的] 前記UKPDSで一定期間血糖管理を強化したことの長期的な予後を確認する。
[方法] UKPDSが終了してから約10年後の観察研究。
[結果] UKPDS終了とともに、従来療法群と強化療法群の血糖管理状態に差はなくなっていたにもかかわらず、細小血管症の

発症・進展率は旧強化療法群で有意に抑制されていた。またUKPDS終了時点では有意差がなかった大血管症についても有意差をもって旧強化療法群が少なかった。レガシーエフェクト(遺産効果)と呼ばれる。

[糖尿病医療への影響] 前記のACCORD等により厳格な血糖管理による大血管イベントリスク上昇が危惧されるようになったのに対して、このUKPDS 80やEDICによって、血糖管理の大血管症に対する効果は即効性がなくても長期的にみれば効果が表れると捉えられるようになりました。これ以降、血糖を厳格に管理するリスクとベネフィットを患者さんごとに評価することの大切さが再認識されるようになりました。

[主要文献] N Engl J Med 359:1577-1589, 2008

日本糖尿病学会の死因調査報告 糖尿病患者さんの平均寿命が過去30年で 男性は8年、女性は10年延長

今春行われた第59回日本糖尿病学会年次学術集会では、糖尿病患者の死因に関する調査の最新データが報告されました。これは、同学会が1970年代から10年ごとに実施しているアンケート形式の調査結果で、今回が4回目の報告です。過去の報告からその推移をみてみましょう。

糖尿病患者さんと日本人一般との平均寿命の差も減少傾向

最新の2001～2010年の調査報告による糖尿病患者さんの平均寿命は男性が71.4歳、女性が75.1歳でした。これは日本人一般の平均寿命に比べてまだ短いものの、第1回(1971～1980年)の報告よりも男性は8.3年、女性は10.2年も延長しています。また全体的に寿命が延びているにも関わらず一般との差が縮まっています。

次に、糖尿病患者さんの死因をみると、糖尿病の合併症の影響が大きい血管障害の割合が減り、かわって悪性新生物や感染症が増えています。日本人一般の死因も近年、心疾患や脳血管疾患が減少傾向にあり、かわって悪性新生物や肺炎が増加しつ

つあります。糖尿病患者さんの死因にもそれと同じような傾向がみとれるわけです。

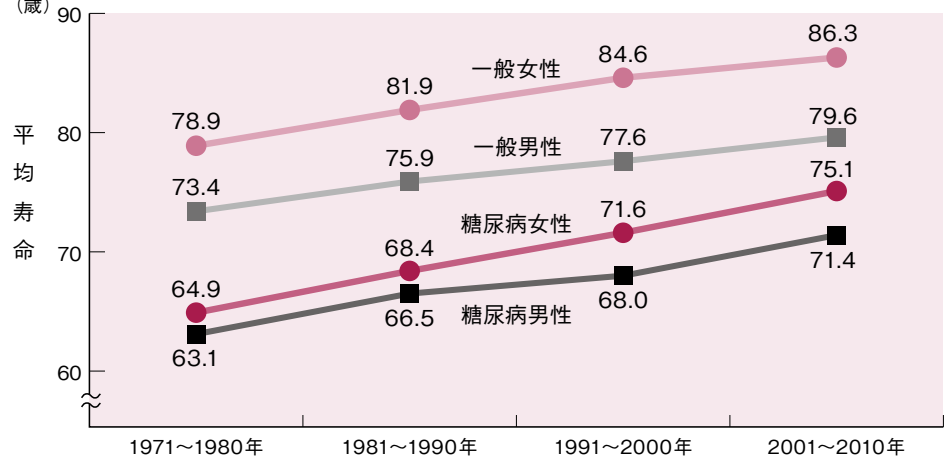
次なる対策のターゲットは悪性新生物

これらの変化は、糖尿病医療の進歩や動脈硬化リスクファクターへの積極的介入が実を結びつつあることを表す一つのデー

タと言えます。

一方で、38.3%という死因に占める悪性新生物の割合は日本人一般の28.7%より明らかに高く、糖尿病患者さんの悪性新生物の早期発見が、いっそうの寿命延長の鍵となりそうです。

日本人糖尿病患者の平均寿命と死因の推移 (歳)



糖尿病患者の死因	1971～1980年	1981～1990年	1991～2000年	2001～2010年
第1位	血管障害 (41.5%)	血管障害 (39.3%)	悪性新生物 (34.1%)	悪性新生物 (38.3%)
第2位	悪性新生物 (25.3%)	悪性新生物 (29.2%)	血管障害 (26.8%)	感染症 (17.0%)
第3位	感染症 (9.1%)	感染症 (10.2%)	感染症 (14.3%)	血管障害 (14.9%)

〔日本糖尿病学会「糖尿病の死因に関する委員会報告」より〕

絵本版 糖尿病テキストのバイブル 『糖尿病とともに』が改訂されました

1993年の発行以来、20年以上にわたって全国の糖尿病療養指導に広く使われ、欠くことのできない標準テキストとなった『糖尿病とともに 絵で見る自己管理入門』の改訂版ができました。楽しいイラストを中心とした絵本スタイルのままに、表紙の色を明るいページ色に一新し、もちろん内容面も最近の糖尿病医療の情報や療養指導の変化を取り入れて、いっそう使いやすくなっています。

糖尿病の新たな知見や療養指導に必要な情報を盛り込み、内容を充実

主な改訂ポイントを挙げると、例えば自

覚症状について。従来は口渇や多飲・多尿などの高血糖症状を掲げていましたが、今ではこうした自覚症状を呈してから診断される患者さんよりも、健診等で高血糖を指摘されて受診する患者さんのほうが多いのが現状です。そこでまず、「自覚症状がないこと」を初めのイラストとして掲載するように変更しました。

また、合併症抑止における包括的管理の重要性が近年重要視されるようになったことを反映して、血糖コントロールだけでなく血圧や血清脂質の管理も大切であることを解説するページを追加。さらに、既に療養



指導で必須となった糖尿病患者さんの災害への備えにも1ページをあてています。食事療法についてはもちろん『食品交換表』の第7版に準拠。これからも適宜内容を改訂し使いやすいものを目指していく予定です。『糖尿病とともに』をぜひ今後も患者さんへの情報提供にご愛用ください。

人口動態統計にみる死因としての糖尿病 ベストは神奈川、ワーストは青森

厚労省の「人口動態統計月報年計(概数)」が発表され、そのデータにある都道府県別の主な死因から、糖尿病による死亡率をランキングしたところ、神奈川県がベスト、青森県がワーストという結果でした。

**神奈川は腎不全もベスト1、
青森のワースト1は2年連続**

「人口動態統計」は毎月報告されており、その12カ月分を合計したものが6月に「概数」として公表され、その後、修正を加えた数値が「確定数」として9月に公表されます。今回は「概数」として公表されたデータから、都道府県別の死因別死亡率(人口10万人あたりの死亡数)をランキングしてみました。

まず糖尿病についてみると、死亡率が低いのは神奈川、愛知、滋賀の順で、反対に死亡率が高かったのは青森、秋田、香川の順でした。青森の死亡率は神奈川の約2.5倍に上っています。また青森のワースト1は

2年連続のことで。

糖尿病合併症との関連も深い腎不全の死亡率をみると、そこでも神奈川はベスト1でした。その他、神奈川は悪性新生物や肺炎などの死亡率も低く、結果として全死因による死亡率も沖縄に続きベスト2にランクされています。

**神奈川はクリティカルパス拡充が奏功、
青森は治療中断率の高さが影響？**

神奈川の死亡率が低い理由として、同県

では自治体が早くから糖尿病重症化予防に力を入れ、糖尿病地域医療連携クリティカルパスの拡充を図ってきた成果とみることができます。一方の青森県は、同県保険医協会の調査から、医療費が払えないなどの理由で治療を中断してしまう患者さんの割合が4割に上るとされており、それが重症化に影響している可能性が考えられます。

詳しくは>><http://www.dm-net.co.jp/calendar/2016/025533.php>

都道府県別の死亡率ランキング(神奈川がランクインする死因を抜粋)

	糖尿病		腎不全		悪性新生物		肺炎		全死因	
	県名	死亡率	県名	死亡率	県名	死亡率	県名	死亡率	県名	死亡率
ベスト	1 神奈川	7.2	神奈川	12.2	沖縄	219.3	沖縄	63.2	沖縄	795.9
	2 愛知	7.7	東京	13.7	東京	255.1	神奈川	69.0	神奈川	842.8
	3 滋賀	8.1	沖縄	14.2	神奈川	258.0	愛知	73.1	東京	850.1
全国平均	—	10.6	—	19.6	—	295.2	—	96.4	—	1029.4
ワースト	1 青森	18.2	高知	33.0	秋田	408.0	高知	158.6	秋田	1450.4
	2 秋田	16.3	山形	29.4	青森	385.8	山口	151.3	島根	1393.9
	3 香川	16.1	和歌山	28.9	高知	369.4	鹿児島	150.7	高知	1382.1

障害年金の認定基準が一部改訂 糖尿病は「血糖管理困難」が新たな条件に

病気やけがで障害が残った場合に支給される障害年金の認定基準が6月に改正されました。糖尿病については、治療を行ってもなお、血糖管理が困難であることが、新たな条件として加わりました。

「血糖コントロール不良」から「血糖コントロール困難」に変更

障害年金は、病気やけがなどのために障害の状態になった患者さんに、国民年金・厚生年金から支給される年金です。さまざまな疾患ごとに認定基準・等級が細かく設定されています。

糖尿病の血糖コントロールに関しては従来、「インスリンを使用してもなお血糖のコントロールの不良なものは、3級と認定する」とされ、インスリン治療時のHbA1c8.0%以上及び空腹時血糖値140mg/dL以上の場合を「血糖コントロール不良」とみなすとされていました。

しかし今回これが、「近年の医学的知見を反映し、専門家による審議等を踏まえ」との理由に基づき、「必要な治療を行ってもなお血糖のコントロールが困難なもの」と変更され

ました。具体的には、Cペプチドによりインスリン分泌枯渇状態が確認された場合、あるいはケトアシドーシスや高血糖高浸透圧症候群による入院、重症低血糖などが一定頻度以上に起き、かつ、それによって生活に一定程度の支障が生じている場合に3級に認定されるという内容です。

神経障害による激痛、壊疽による運動障害など、合併症による障害は別途認定

このほか、糖尿病の合併症による障害について、それぞれ対象疾患ごとに別の認定基準が定められていることは従来どおりです。例えば網膜症による障害は「眼の障害」、壊疽による運動障害は「肢体の障害」、腎症による透析は「腎疾患による障害」、神経障害による激痛、著明な知覚障害、重度な自律神経障害は「神経系統の障害」が適用されます。

詳しくは日本年金機構のホームページ(<http://www.nenkin.go.jp/>)でご確認ください。

なお、今回の認定基準変更に伴い、障害年金の診断書の様式も変更されています。

<改正のポイント>

糖尿病については、以下のものを血糖コントロールが困難なものとして、障害等級の3級と認定^{*1}します。

1. 検査日より前に、90日以上継続して必要なインスリン治療を行っていること
2. 次のいずれかに該当すること
 - (1) 内因性のインスリン分泌^{*2}が枯渇している状態で、空腹時または随時の血清Cペプチド値が0.3ng/mL未満を示すもの
 - (2) 意識障害により自己回復ができない重症低血糖の所見が平均して月1回以上あるもの
 - (3) インスリン治療中に糖尿病ケトアシドーシスまたは高血糖高浸透圧症候群による入院が年1回以上あるもの
3. 一般状態区分表^{*3}のイまたはウに該当すること

一般状態区分表(抄)

区分	一般状態
イ	軽度の症状があり、肉体的労働は制限を受けるが、歩行、軽労働や産業はできるもの 例えば、軽い家事、事務など
ウ	歩行や身のまわりのことはできるが、時に少し介助が必要なおともあり、軽労働はできないが、日中の50%以上は起居しているもの

^{*1} 症状、検査成績と具体的な日常生活状況などによっては、さらに上位等級に認定されます。なお、障害等級は、障害厚生年金では1～3級、障害基礎年金では1～2級があります。
^{*2} 内因性のインスリン分泌は、自分自身の膵臓から分泌されるインスリンのことです。
^{*3} 一般状態区分表は、日常生活の制限の程度をA～オの5段階で示した指標です。

日本初! 診療科別にみた下肢診療の実態調査 同じ病態でも、診断名や治療法、予後が異なる?

国内の足病変の診療実態を調べた多施設研究「AAALレジストリー」の結果が、第8回日本下肢救済・足病学会(5月27~28日・東京)で発表されました。これまでにない、複数診療科による足診療に関するわが国初のデータです。

足病患者さんは、皮膚科、形成外科、整形外科、循環器内科、糖尿病内科、腎臓内科、透析科など多くの診療科に分散しているため、これまで国内における診療の実態がつかめていませんでした。今回の報告は、下肢切断を減らすための活動を繰り返している(一社)Act Against Amputationに参画する複数の施設、複数の診療科の医師が協力し、診療データを統合・解析したもので、足病診療の実態に迫る国内初の報告と言えます。

診療科によって診断名に偏りが生じている

解析対象は東京労災病院循環器内科、杏林大学形成外科、西東京徳洲会病院形成外科、東京都済生会中央病院糖尿病・内分泌内科の計431症例。このうち29%

重症下肢虚血(critical limb ischemia, CLI)と診断され、27%が糖尿病性足潰瘍、混合性が30%、その他14%でした。

しかし、この診断名の割合を診療科別に比較すると表のように大きな差異があることがわかりました。これに関し、研究リーダーの東京労災病院循環器科副部長/難治性創傷治療センター・宇都宮誠氏は「レジストリーをみる限り患者背景はそれほど大きな差はない。恐らく同じような患者をみているのだが我々の主観が関係しているのではないか。ディスカッションして診断の精度を高めていかなくてははいけない」と述べています。

診断名	糖尿病科	形成外科	循環器内科
糖尿病性潰瘍	50例 (56%)	65例 (23%)	2例 (3%)
重症下肢虚血 (CLI)	11例 (12%)	70例 (25%)	41例 (67%)
混合性	19例 (21%)	107例 (39%)	2例 (3%)

P<0.001

受診後に、切断に至る確率14%、死亡に至る確率12%

アウトカムについては、63.3%の潰瘍が治癒していた一方で、13.7%が下肢切断に至っていました。さらに12.3%が平均観察期間286日のうちに死亡しており、足病が単に足にとどまらず生命予後とも密接に関連していることが、本レジストリーからも改めて確認されました。

詳しくは>><http://www.dm-net.co.jp/calendar/2016/025567.php>

10月8日は、「糖をはかる日」 血糖に関する理解を深めるために 糖尿病治療研究会が制定

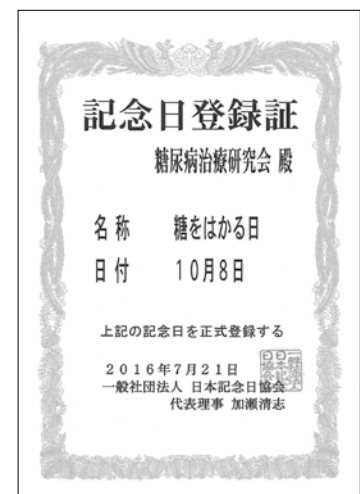
わが国で血糖自己測定(SMBG)が健康保険適用されてから30周年にあたる今年、「糖をはかる日」が制定されました。糖尿病患者さん、医療関係者のみならず、糖尿病予備群を含む一般生活者に対しても、改めて「血糖」について考える機会として、今年から啓発活動が行われます。

糖尿病治療研究会(代表幹事:池田義雄)は、10月8日を「糖をはかる日」として、日本記念日協会に登録しました。

「糖をはかる日」では、「血糖を知る、はかる、コントロールする。」を基本テーマに、一般生活者や糖尿病予備群には「血糖値を意識し、上げすぎない健康的な生活習慣の提言」、糖尿病患者さんには「食後高血糖や血糖値の変動についての再啓発とともに、療養上のコツや生活習慣の提言」など、また、糖尿病予備群を指導する保健指導関係者や、糖尿病治療にあたる医師や医療スタッフには、「血糖コントロール改善を目指した様々な指導方法の提案」などの幅広い情報を提供する予定です。なお、報道関係

者に対しても、知らないうちに体を蝕んでいく高血糖やその結果引き起こされる、糖尿病やその合併症、脳梗塞、心筋梗塞といった疾患への正しい理解について改めて啓発するとともに、各メディアを通じた情報発信への協力を要請していく予定です。

SMBGがわが国で臨床応用されてから40年、その健康保険適用から30周年にあたる節目の年を記念して制定された同記念日を契機に、近年、大きな社会問題となっている糖尿病・生活習慣病の防止や、体調のパロメーターとしてすでに一般的な体温や血圧同様、血糖についても健康づくりに関与する指標として認識を深めてもらう取り組みが実施されます。あわせて、血糖値を



意識した健康づくり、血糖コントロールの改善に向けたきっかけとなることを目指して、関連団体、企業とともに、積極的な活動がなされる予定です。

詳しくは>><http://www.dm-net.co.jp/rgrtd/>

主催: 糖尿病治療研究会
事務局・問い合わせ先: 「糖をはかる日」事務局 担当係(株)創新社内
〒105-0003 東京都港区西新橋2-8-11
Tel.03-5521-2881 Fax.03-5521-2883
dm-contact@dm-net.co.jp

健康啓発・保健指導に最適な動画コンテンツ「健診・予防3分間ラーニング」をリリース

日本医療・健康情報研究所は、健診前や健診結果の通知後などの健康啓発・保健指導に利用できる動画コンテンツ「健診・予防3分間ラーニング」をリリースしました。2014年にリリースした「糖尿病3分間ラーニング」に続くシリーズ第2弾です。

「健診・予防3分間ラーニング」は、約3分間のストーリーの中で、性別・年代別の健診目的や、検査値の意味、疾病の背景などを、イラストやアニメーションで解説し、対象者を飽きさせない工夫を盛り込んでいます。

動画によって難しくなりがちな専門用語も簡単に伝えやすくなるため、情報提供後の対象者の気づき・行動変容のサポートに効果的です。

制作背景には、2014年に「糖尿病3分間ラーニング」をリリースした当時から、「高

血圧版はないの?」「コレステロール版も作って!」「健診に適応した項目が欲しい」「健診受診前に効果的な情報提供をしたい」といった要望が数多く寄せられていたこともあり、今回リリースいたしました。

コンテンツ内容は、健診受診の目的や意義・効果を啓発する『健診前編』7タイトルと、検査値の意味、関連機能・疾患の解説、ライフスタイルの提案や医療機関への受診勧奨などを解説する『健診後編』19タイトルの、全26タイトルです。

動画サンプルを日本医療・健康情報研究



■ <http://tokuteikenshin-hokensidou.jp/3min/>

所が運営するサイト「保健指導リソースガイド」にて公開していますので、是非ご覧ください。

1型糖尿病の元Jリーガー・杉山 新さんのブログ「1型糖尿病と生きる -挑戦を希望に-」がスタート!

糖尿病ネットワークは、元Jリーガー・杉山 新(あらた)さんと連携しブログ「1型糖尿病と生きる -挑戦を希望に-」を7月よりオープンしました。

現役中に1型糖尿病を発病するも、その後10年以上プロで活躍

杉山さんは、柏レイソルでプロサッカー選手としてのキャリアをスタート。2003年に移籍したヴァンフォーレ甲府で徐々に出場機会が増えるも同年、1型糖尿病を発病し戦力外通告を受けます。絶望の淵でなんとか練習生としてチームに帯同。療養生活とサッカーの両立に苦しみながらも、3カ月の練習生期間を経て実力でプロ契約を勝ち取りました。以来、2015年2月に現役引退するまで大宮アルディージャ、横浜FC、FC岐阜と10年以上にわたり活躍し続けました。現役引退後は、指導者としての第二のサッカー

人生を送るなか、1型糖尿病の認知を広める活動にも精力的に参加されています。

今回のブログは、杉山さんの生活を通して同じ病気に悩む患者さんたちへ挑戦への勇気と希望を与えたいという想いに糖尿病ネットワークが賛同しコラボ企画としてスタート。「1型糖尿病への理解を広める活動を通して、子どもたちに最も人気のスポーツであるサッカーを、1型糖尿病の子たちにも楽しんでもらいたい。子どもたちに勇気を与えるきっかけを作りたいんです。子どもたちや親御さん、糖尿病医療に携わる医療従事者、学校の先生や養護教諭の先生にもぜひブログを読みに来ていただき、この病気に対する情報交流の場になれば嬉しい」と語る杉山さん。ブログではインスリン療法を行いながら第二のサッカー人生を送る杉山さんの日常生活、Jリーガーだった頃の経



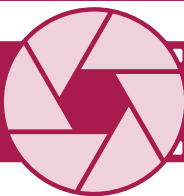
■ 「1型糖尿病と生きる -挑戦を希望に-」
<http://ameblo.jp/arata-sugiyama>

験や思いを発信していきます。

同ブログと連動し連載企画も進行中。糖尿病ネットワーク「インスリンポンプ情報ファイル」で紹介していきますので、こちらもお楽しみに。

最近の出来事

《2016年6月～2016年8月》



糖尿病ネットワーク
資料室より

2016年 6月

血糖管理の網膜症抑制レガシー効果

ACCORD-Eye追跡調査で確認 (6月28日)

血糖管理強化群で総死亡が有意に増えたために中止されたことで注目された「ACCORD」の網膜症関連サブスタディ「ACCORD-Eye」の追跡調査である「ACCORDION」の結果が、第76回米国糖尿病学会で報告された。ACCORD終了後の4年間、血糖管理状態は両群で差がなく推移していたが、旧強化療法群の網膜症の発症率は旧標準療法群の半分程度に抑制されていた。

植物性食品の多い食習慣が糖尿病リスクを低下させる (6月28日)

20万人以上を20年以上追跡している米国の看護師健康研究から、植物性食品を多く摂る習慣が糖尿病の抑制につながる事が示され、*PLoS Med*に論文掲載された。野菜、果物、全粒粉、大豆、海藻等を中心とする健康的な食習慣によって、2型糖尿病の発症が34%低下。一方、菓子等の多い不健康な食習慣では16%上昇していた。

2016年 7月

市場が急拡大する「機能性表示食品」

消費者団体が評価結果を公表 (7月7日)

2015年にスタートした機能性表示食品制度は各事業者の責任で表示が可能であることから急速に点数が増加し、既に100社300商品以上に上る。このうちの79品目について、元消費者庁長官の阿南久氏が理事長を務める「消費者市民社会をつくる会」が、届出書類や安全性等について、当該企業への質問・回答を考慮し評価した結果を公表した。それによると安全性についてはすべての商品が「問題なし」だった。一方、科学的に信頼できるのか消費者が判断するのは困難との意見も出ている。

低血糖アラート犬は、呼気中の化学物質の臭い感知している (7月8日)

睡眠中などで患者自身が気づかない低血糖を教えてくれる“低血糖アラート犬”が

欧米の施設で訓練されている。このほど、その犬が低血糖を感知するメカニズムが解明され *Diabetes Care* に掲載された。低血糖時には呼気中に混ざる炭化水素「イソブレン」の値が2倍以上上昇し、アラート犬はこれを嗅ぎ分けているという。イソブレンを自動識別できる機器を開発できれば、犬によらない低血糖警報装置として、患者の低血糖不安解消に大きく貢献しそう。

IoTで糖尿病を改善 経産省が推進

ビッグデータから治療を可視化 (7月15日)

経産省はウェアラブル端末等のIoT機器を活用し糖尿病の改善を目指す実証事業を開始した。多数の患者の治療内容や経過を蓄積したビッグデータを用い、糖尿病の進行や薬剤の効果を予測するシステムを開発。これを利用したヘルスケアサービスを構築していく。

世界初の1型糖尿病の首相

英国新首相 テリーザ・メイ氏 (7月15日)

7月、キャメロン前首相の辞任を受けて英国の新首相としてテリーザ・メイ氏が就任した。同氏は英国史上二人目の女性首相だが、同時に1型糖尿病患者で世界初の首相だ。内相時代の2012年、56歳の時に顕著な体重減少などの高血糖の典型的症状で診察を受け、1型糖尿病と診断された。

日本食に認知症の予防効果 魚、大豆製品などの摂取で有意なリスク低下 (7月21日)

健康食として世界的に評価されている日本食だが、その日本食が糖尿病の新たな合併症として注目される認知症の予防にも良い可能性が示された。東北大学が実施している大崎コホート研究からの報告。地域住民を対象に食品の摂取頻度に関する39の質問に対する回答から日本食パターンへの合致度を点数化し4群に分け5.7年間追跡したところ、最も点数が高い群は最も低い群に比べて認知症の発症が20%有意に抑制されていた。なお、日本食パターンは、魚、野菜、大豆製品、きのこなどの比率が高い食事。

日本健康会議が目標の進捗状況を公表

生活習慣病重症化予防は14% (7月28日)

経済団体や保険者、自治体、医療関連団体などが連携し厚労省・経産省の協力により健康寿命延伸と医療費適正化を推進する「日本健康会議」は、2020年度までに実現を目指す8項目の目標について、進捗状況を公表。「健康経営に取り組む企業を500社以上に上げる」は138社が実施、達成率は27%。「生活習慣病の重症化予防に取り組む自治体を800市町村に増やす」は118自治体が実施、達成率14%だった。

ナルディライジンがインスリン・グルカゴン分泌に関与し血糖制御 (7月28日)

京都大学の研究グループは、ナルディライジンというタンパク質がインスリン分泌に不可欠であり、血糖値の恒常性維持を担っていることを明らかにし、*Diabetes* に発表した。ナルディライジン欠損マウスでは膵β細胞に特異的に発現する転写因子MafAが減少し、β細胞の分化異常が生じてインスリン分泌の減少やグルカゴン分泌の増加をもたらす可能性がある。

2016年 8月

運動不足による経済損失は年間7兆円

年530万人が落命 (8月8日)

運動不足がもたらす経済損失は世界で年間675億ドル(約7兆円)に上り、530万人が命を落としているとの研究結果が、リオデジャネイロオリンピックに合わせて組まれた *Lancet* の特集記事として掲載された。日本を含む142カ国の経済情勢や人口データをもとに計算すると、運動不足によって生じる直接的な医療費が538億ドル、生産性の損失が137億ドルという。また、医療費全体の約7割を2型糖尿病関連で占め、「最も医療費のかかる疾患」としている。

“やせメタボ”の原因は筋肉の質の低下

日本人男性の調査で判明 (8月8日)

日本人に多い、太っていないのにも関わらず代謝異常を来す“やせメタボ”の人では、筋肉でインスリンが十分に作用せず、糖を取り込みにくい体質になっているという研究結果を、順天堂大学のグループが *J Clin Endocrinol Metab* に発表した。非肥満の日本人男性100人以上を対象に、肝臓および筋肉でのインスリン作用を個別に評価した結果、明らかになった。筋肉の質の低下は、活動量の低下や高脂肪の食事などに関連して起きているという。

●各記事の詳細およびその他のニュースについては、
糖尿病ネットワーク (dm-net) の糖尿病の最新情報/資料室のコーナーをご覧ください。

イベント・ 学会情報

2016年

10月~11月

第39回日本高血圧学会総会

[日 時] 9月30日(金)~10月2日(日)
[場 所] 仙台国際センター
[連絡先] (株)コングレ内 第39回日本高血
圧学会総会 運営事務局
〒102-8481 東京都千代田区麹町5-1 弘済
会館ビル
Tel.03-5216-5318
<http://www.congre.co.jp/39jsh/index.html>

第31回日本糖尿病合併症学会 第22回日本糖尿病眼学会総会

第2群 2単位

[日 時] 10月7日(金)~8日(土)
[場 所] 仙台国際センター
[連絡先] (株)MAコンベンションコンサル
ティング
〒102-0083 東京都千代田区麹町4-7 麹町
パークサイドビル402
Tel.03-5275-1191
<http://jsdc31jsod22.umin.jp/>

第37回日本肥満学会

第1群 1-2単位

[日 時] 10月7日(金)~8日(土)
[場 所] 東京ファッションタウンビル
[連絡先] (株)コンベンションリンケージ内
第37回日本肥満学会運営事務局
〒102-0075 東京都千代田区三番町2
Tel.03-3263-8688
<http://www.c-linkage.co.jp/jasso37/>

第3回日本糖尿病医療学学会

[日 時] 10月8日(土)~9日(日)
[場 所] 京都大学百周年時計台記念館
[連絡先] (株)総合医科学研究所
〒101-0052 東京都千代田区神田小川町
1-3-1 NBF小川町ビル4階
Tel.03-3295-3510
<http://jasdic.org/>

第30回日本臨床内科医学会

[日 時] 10月9日(日)~10日(月・祝)
[場 所] 京王プラザホテル(新宿)
[連絡先] (株)コンベンションアカデミア内

第30回日本臨床内科医学会運営事務局
〒113-0033 東京都文京区本郷3-35-3 本
郷UCビル
Tel.03-5805-5261
<http://jpa30.umin.jp/index.html>

第11回IDF(国際糖尿病連合) 西太平洋地区(IDF-WPR)会議 第8回アジア糖尿病学会学術集会

第2群 2単位

[日 時] 10月27日(木)~30日(日)
[場 所] タイペイ国際コンベンションセン
ター(台湾)
<http://www.idfwpr2016.org/>
<http://www.idf.org/regions/western-pacific>

第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会

第1群 2単位

[日 時] 10月29日(土)~30日(日)
[場 所] 神戸国際会議場
[連絡先] (株)JTBコミュニケーションデザ
イン コンベンション2局
〒105-8335 東京都港区芝3-23-1 セレスティ
ン芝三井ビルディング13階
Tel.03-5657-0610
<http://convention.jtbcom.co.jp/5jpd/index.html>

第32回日本糖尿病・妊娠学会 年次学術集会

第2群 2単位

[日 時] 11月18日(金)~19日(土)
[場 所] 岡山県医師会館
[連絡先] (株)コンベンション・ラボ
〒252-0143 神奈川県相模原市緑区橋本
6-4-12吉川ビル4F
Tel.042-707-7275
<http://www.dm-net.co.jp/jsdp/annual-meeting/32.php>

第16回日本先進糖尿病治療研究会

[日 時] 11月26日(土)
[場 所] ワークピア横浜

日本糖尿病療養指導士認定更新に取得できる単位
数をイベント・学会名の横に表示しています。
[第1群] は自己の医療職研修単位。
[第2群] は糖尿病療養指導研修単位。
表示のないものは、現在申請中あるいは未定です。
詳細は各会のHPをご覧ください。

[連絡先] (株)インターグループ内 第16
回日本先進糖尿病治療研究会運営事務局
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-2-5 共同
通信会館4階
Tel.03-5549-6914
<http://asindtj.org/event.html>

第28回日本糖尿病性腎症研究会

[日 時] 12月3日(土)~4日(日)
[場 所] 都市センターホテル(東京)
[連絡先] (株)メディカル東友 コンベンシ
ョン事業部
〒243-0012 神奈川県厚木市幸町9-10 第2
ファームビル2階
Tel.046-220-1705
<http://www.dm-net.co.jp/jdmsg/kaisai.html>

第20回日本病態栄養学会 年次学術集会

第1群 4単位, 第2群 4単位

[日 時] 1月13日(金)~15日(日)
[場 所] 国立京都国際会館
[連絡先] 日本病態栄養学会事務局
〒160-0004 東京都新宿区四谷3-13-11 栄
ビル5階
Tel.03-5363-2361
<http://www.eiyou.or.jp/gakujutsu/>

第51回日本成人病(生活習慣病) 学会学術集会

第1群 1単位

[日 時] 1月14日(土)~15日(日)
[場 所] 都市センターホテル(東京)
[連絡先] アクセスブレイン内 第51回日本
成人病(生活習慣病)学会学術集会事務局
〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-5
YUSHIMA3315ビル3階
Tel.03-3839-5032
<http://accessbrain.co.jp/jsad51/guide.html>

●各イベントの詳細や、このページに掲載されていないイベントについては、
糖尿病ネットワーク(dm-net)のイベント・学会情報のコーナーをご覧ください。

第24回 GLP-1 受容体作動薬 (2)

加藤光敏 (加藤内科クリニック院長 東京・葛飾区)

■はじめに

GLP-1受容体作動薬は、食物胃排出遅延、中枢性食欲抑制等による血糖改善および減量効果が期待されています¹⁾。これは注射薬ですが、他にもインスリン、骨粗鬆症治療薬、脂質異常症治療薬(PCSK9阻害薬)等、注射製剤はより一般化しています。今回はGLP-1受容体作動薬のうち長時間作用型(Long Acting)を取り上げます。

■長時間作用型GLP-1受容体作動薬

長時間作用型は現在以下の3製剤が臨床応用されています。

「ビクトーザ[®]」(リラグルチド)はノボノルディスク社が開発した1日1回製剤ですが、ある程度持続性があります。注射量を0.3, 0.6, 0.9mgと段階的に増やすので、当院でも副作用を訴える症例はほとんどない製剤です。体重抑制はエキセナチド(バイエッタ[®]1日2回製剤)に比較して弱い傾向ですが、罹病期間の短い症例でのHbA1c改善効果は良好です。世界では1.8mg/日まで使用され0.6, 1.2, 1.8mgと増量しますが、日本のみ最高用量は0.9mg/日なので物足りなく感じる例があり、経口血糖降下薬との併用強化やインスリン併用が選択肢です。

「ビデュリオン[®]」(エキセナチド)はアストラゼネカ社の週1回製剤で、エキセナチドが「マイクロスフェア」という合成高分子微粒子に包埋されたものです。これは直径0.06mm、髪の毛の断面ほどの球体で、水と二酸化炭素に分解されながら1週間以上の長期にわたり薬物を放出します。注射後の皮下硬結例も散見されますが、2~3週間で消失していきます。対策として当院では腹部を6分割して注射部位を毎週ずらす指導をしています。

ビデュリオンは十分な混和が重要ですが、発売当初のキットは複雑で、組み立てて十分混和できる患者は限られていました。しかし現在の「ビデュリオンペン[®]」はこの点も改良され、注射指導は以前より容易

になりました。もっともマイクロスフェアを壊さないように、注射針は23Gで、これ以上細くできない難点はなお残っていますが、食欲抑制効果は捨てがたいものがあり、当院患者から根強い支持を得ています。

「トルリシティアテオス[®]」(デュラグルチド)は同じく長時間作用型で、IgG4抗体のFc領域にGLP-1アナログを2分子結合させ半減期を延長した製剤です。イーライリリー社が製造し、大日本住友製薬と併売している週1回製剤ですが、デバイス「アテオス」は名前の通り「キャップを外し皮膚に当てて押す」だけの簡単なものです。これはデバイスにバネがセットされ注入が容易になっている点が優れています。週1回製剤としては、後で発売されましたが、容易さから当院での使用率は伸びています。

■GLP-1受容体作動薬に関する心血管アウトカム試験

SGLT2阻害薬に関する報告ですが、2015年のEASD(欧州糖尿病学会)ではSGLT2阻害薬エンパグリフロジン(ジャディアンス[®])のEMPA-REG OUTCOME試験で、血糖降下薬で初めて心血管イベントの抑制を証明したとして話題になりました。これに対しGLP-1受容体作動薬による試験は以下のごとくです。

ELIXA試験：これは短時間作用型製剤のリキシセナチド(リクスミア[®])を6,068人の急性冠動脈イベントの既往のある2型糖尿病患者を対象として、平均2.1年間追跡した試験です。通常診療にリキシセナチドを追加投与しても心血管イベントを増加させないことが2015年6月ADAで発表されたのがGLP-1受容体作動薬最初の報告でした²⁾。

LEADER試験：翌年2016年6月のADAでは、リラグルチド(ビクトーザ[®])のLEADER試験が発表されました。9,340人の心血管イベントハイリスク2型糖尿病患者を3.5~5年間追跡したものです。プライマリーエンドポイントの3ポイントMACE(心血

管死、非致死性心筋梗塞または非致死性脳卒中)のいずれかが発現するまでの比較で、プラセボ群に対してリラグルチド群では13%の有意なリスク低下が認められました。全死亡も15%、心血管死単独で22%の有意なリスク低下が示され、顕性アルブミン尿、血清クレアチニン値の倍増、透析などの末期腎不全、腎死亡のいずれかの発生も22%のリスク低下でした。アジア人が8%含まれていますが、日本では半量しか保険で認められていませんので解釈に注意が必要です³⁾。

■GLP-1受容体作動薬の使い分け

当院で全種類を使用して見た結果、使い勝手や、血糖の下がり方が異なることを経験しています。効き方からの使い分けポイントはバイエッタ、リクスミアのShort acting製剤は、空腹時血糖は少し下げる程度ですが、食後血糖の抑制は強力。胃排出遅延作用が強めな分、胃部不快感などが出やすいが、体重減少効果は高い。

ビクトーザ、ビデュリオン、トルリシティのようなLong acting製剤は、胃排出遅延作用が弱いため、消化器症状の発現は少ない。空腹時血糖低下は強力だが、食後血糖抑制作用は弱く、体重減少作用はあまり期待できないなど、長所と短所がみられています。前者後者共にこれらの違いを考えて併用薬を決めるのが、血糖コントロールや体重減少を得る上での近道だと言えます。

当院ではインスリンアレルギーのため本薬剤に変更した例がありますが、抗インスリン抗体出現症例での改善報告も複数あります⁴⁾。しかし2型糖尿病でも、インスリン枯渇状態にある症例でのインスリンからGLP-1受容体作動薬への変更は、ケトアシドーシスを引き起こす危険があるため十分な注意が必要なことを付記します。

- 1) 前田法一他 月刊糖尿病 Vol 8(4) 53-61, 2016
- 2) Pheffer MA et al. N Engl J Med 373:23, 2247-2257, 2016
- 3) Marso SP et al. N Engl J Med. 375:4,311-322,2016
- 4) 吉原 彩 GLP-1受容体作動薬(フジメディカル出版)pp82-87, 2013

医療スタッフのための

糖尿病情報BOX&Net. No.50

2016年10月1日発行

監修・企画協力：糖尿病治療研究会

提供：株式会社三和化学研究所

企画・編集・発行：糖尿病ネットワーク編集部 (株)創新社
〒105-0003 東京都港区西新橋2-8-11
TEL. 03-5521-2881 FAX. 03-5521-2883
E-mail : dm-contact@dm-net.co.jp

●本誌のバックナンバーは糖尿病ネットワーク (<http://www.dm-net.co.jp/>)で公開しています。