

## What is diabetes mellitus …? —医療スタッフとともに考える—

「糖尿病」とはどのような病気なのでしょうか。

みなさんは、「血糖が高くなる病気ですね…、インスリンの作用不足によって…。」とお答えになるのではないでしょうか。『糖尿病治療ガイド2014-2015』(日本糖尿病学会編・著)にも「インスリン作用不足による慢性の高血糖状態を主徴とする代謝症候群である」と記載されています。1型糖尿病は、ウイルス感染などの何らかの原因によって自己免疫反応がひき起こされ、その結果として膵β細胞が破壊され、インスリン分泌が枯渇してしまう病気ですし、2型糖尿病はインスリン分泌低下やインスリン抵抗性をきたす素因を含む複数の遺伝因子に、過食(特に高脂肪食)、運動不足、肥満、ストレスなどの環境因子や加齢によって発症する病気です。2型糖尿病の病態については長い間インスリンとグルカゴンという2つのホルモンのバランスからとらえていましたが、最近では膵β細胞と膵α細胞のみならず、脂肪細胞や肝臓、筋肉、腎臓、消化管(腸内細菌をも含む)などの各臓器と、臓器間の情報を伝達する神経ネットワークの障害と捉えられています。「インスリンの作用不足」をもたらす要因はさまざま、極めて複雑なことがわかつきました。

もう10年以上前のことになりますが、小坂樹徳先生(東京大学名誉教授、1921~2010年)のお話を伺った時、糖尿病は数字のみで診断される疾患ではなく、自分の目の前の患者さんたちから得た情報を集約して疾患に対する概念を自ら形成し、育んでいくべき疾患であるということを教えていただきました。

「FPG126mg/dLであるから糖尿病、125mg/dLであるから非糖尿病というような小学校1年生でも診断できるような疾患ではない」、「糖尿病に関心を持ち、臨床に携わって数年したら、どなたも『糖尿病とはこんな病気ではないか』という自身のイメージを持たれるでしょうし、持ってほしいと思います。しかし、その概念は極めて不満足なもので、いびつなものでしかない。臨床を積み重ね、勉強し、研究を通じて常に不足を補い、立派な大きな円満なものになるように心がける」<sup>1)</sup>というお言葉に、内科学、糖尿病学の重鎮としての先生の厳しさを感じたことを今でも覚えています。

糖尿病は血糖値の異常を契機に診断される病気ではありますが、血糖値のは正のみで糖尿病の治療目標が達成されるわけではありません。体重、脂質、血圧の管理など血糖値の管理以外にもきめ細やかな代謝管理が求められるのは確かですが、病を持つ患者さんや患者さんの家族の思いを大切にし、患者さんが家庭で、社会でかけがえのない人として活躍することをサポートすることは極めて重要なことです。また、慢性疾患であるがゆえに、幼年期、青年期、壮年期、老年期という時間軸を組み込んで、医療スタッフと患者さんが糖尿病に対峙していく必要があります。そこでは、disease(疾病)として糖尿病をみるのではなく、illness(やまい)として糖尿病をとらえ、患者さんや患者さんの身のまわりの人たちの思いをくみ取って診療を行うことが重要になります<sup>2)</sup>。



NTT 東日本札幌病院  
糖尿病内分泌内科  
吉岡 成人

糖尿病治療における個別化の重要性が認識され、“personalized treatment”、“individualized treatment”が必要であることには多くの人たちが賛同しています。しかし、どの患者さんにどのような血糖コントロールが望ましいのかについては、質の高いエビデンスが全くないというのが現状です。私たちには、この世に生を受け、就学し、就職、結婚、出産、子育て、退職、そして人生を終えるというライフサイクルがあります。人生というライフステージの中で、ひとつひとつの節目(ライフイベント)を充実した思いで乗り越えていくことは、簡単なことではありません。しかし、糖尿病というillnessとともに暮らしている患者さんたちが、糖尿病であることを理由に、何かをあきらめなくてはいけないということは是非でも避けなくてはいけない…と、私は考えています。

糖尿病は「ありふれた」病気のひとつですが、その病気の本質をdiseaseの面からもillnessの面からも「見極める」ということは、決して簡単なことではありません。“What is diabetes mellitus…?”と常に考え、糖尿病という疾患における病態の多様性を認識し、その上で、「やまい」に悩む患者さんと対峙することがより良き糖尿病患者のケアにつながるのではないかと思います。

1)『糖尿病診療マスター』2:260-70、2004

2)『糖尿病情報BOX&Net.』No.29、2011

### …主な内容…

●ネットワークアンケート ④  
糖尿病とインフルエンザ予防

●今号のトピックス

健康寿命と平均寿命の差  
SGLT2阻害薬の市販後調査  
糖尿病患者さんがインフルエンザにかかるたら

●サイト紹介 ④

ウェブ絵本「足病変はなぜ怖い?」  
食事療法に役立つ製品カタログ

イベント・学会情報

数字で見る糖尿病 ④

糖尿病治療薬の特徴と  
服薬指導のポイント ⑯

# ネットワークアンケート ④3

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. 糖尿病患者さんは健常者よりも風邪やインフルエンザにかかりやすいとお感じになりますか？

冬になるとインフルエンザに感染する人が増えてきます。糖尿病がある人は感染しやすく、治りにくく、重症化しやすいとして国の感染症対策ではハイリスク群とされており、予防啓発が必要です。今回のアンケートでは、インフルエンザの予防策に加え、罹患時の糖尿病薬の対処やシックデイの指導などの状況についてうかがってみました。

[回答数：医療スタッフ92名（医師20、看護師40、管理栄養士12、薬剤師10、臨床検査技師3、その他7など。うち日本糖尿病療養指導士33、糖尿病看護認定看護師6）、患者さんやその家族424名（病態1型糖尿病146、2型糖尿病252、境界型19、その他7、治療内容／食事療法318、運動療法261、経口薬246、注射薬28、インスリン療法226/重複回答有）]

ちょうど半数の方が「はい」と答え、健常者よりも感染しやすいと感じているようです。毎年インフルエンザに罹患する糖尿病患者さんは全体の「20%以下」と回答した方が最も多く48%でしたが、実際に罹患したかどうかを把握するのは難しいようで、3割は「把握していない」とのことでした。

予防策としては、インフルエンザの予防接種、手洗いやうがいの励行など、8割の医療スタッフが指導を行っていると答えています。また、最近行われるようになった予防策「家族がかかったら、予防のために抗インフルエンザ薬を処方してもらう」といった指導はあまり行われていないようで13%

でした。

インフルエンザ治療中の糖尿病薬の対処については、「投薬中の患者さん全員に指導を行っている」が32%、「必要時に指導を行う」が30%と、指導はルーティンでない状況があるようです。風邪やインフルエンザに罹患すると脱水を起こす可能性があることから、SGLT2阻害薬を服用している患者さんには休薬をさせ、受診させることが好ましいとされていますが、服用者はまだ限られているので実際にその指導を行っている人は3割程度でした。

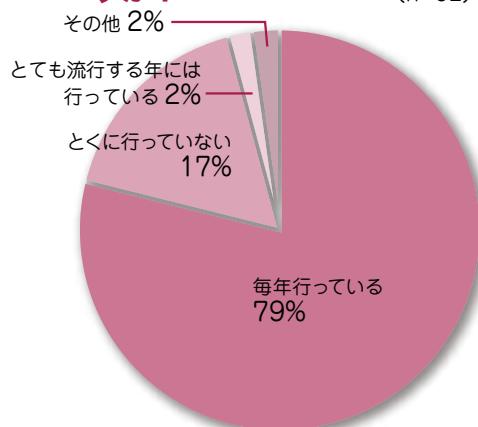
わからない  
18%

いいえ  
32%

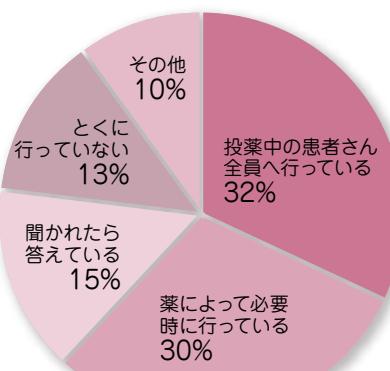
はい  
50%

n = 92

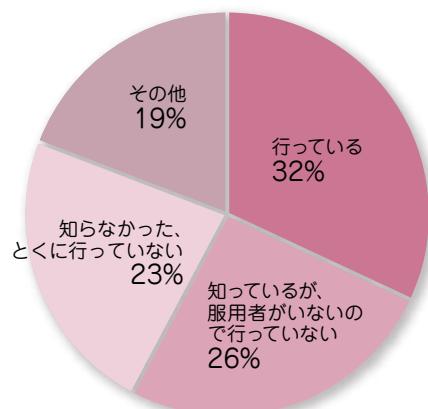
## Q. インフルエンザの予防接種を受けるよう指導を行っていますか？ (n=92)



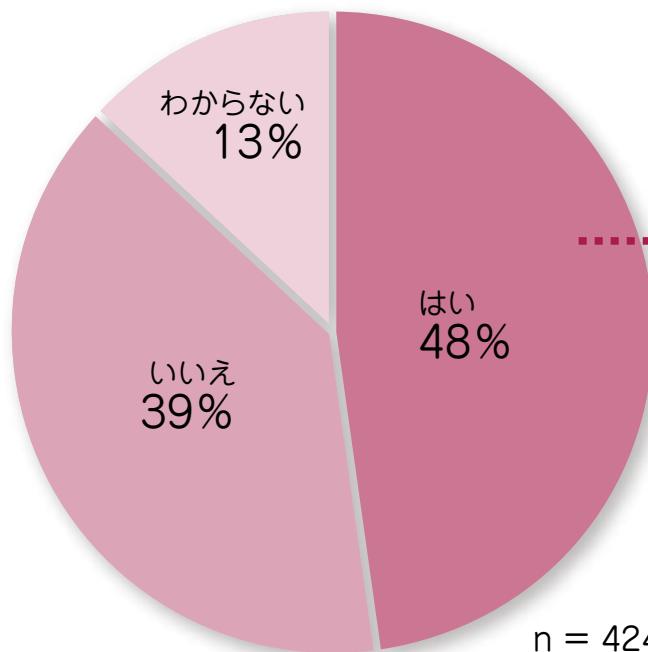
## Q. インフルエンザ治療中の糖尿病薬について指導を行っていますか？ (n=92)



## Q. SGLT2阻害薬を服用中に罹患した際、休薬するよう指導を行っていますか？ (n=92)



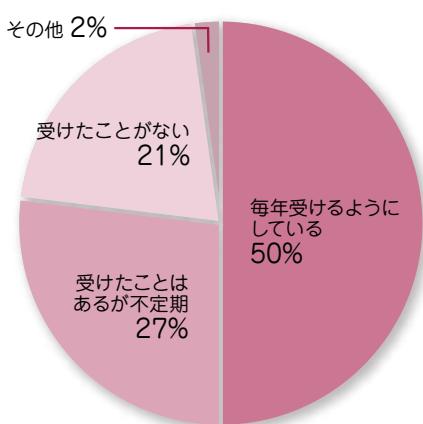
## Q. あなたは、インフルエンザにかかったことはありますか？



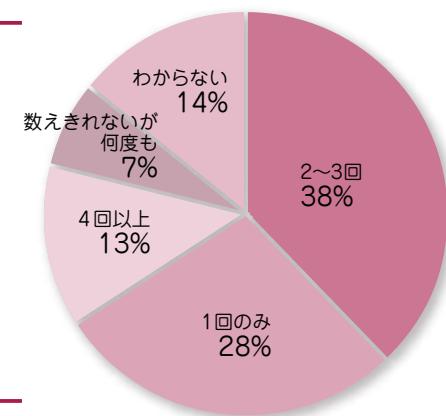
インフルエンザにかかったことがある人は48%でした。かかった回数は、約7割が「3回以下」でしたが、のこりの2割は「4回以上」、あるいは「数えきれないほど何度も」かかったと常習的な人もいました。また、肺炎などの合併症になったことがある人は12%いました。

糖尿病がある人はインフルエンザに気をつけなくてはならない理由として、84%が「ウイルスに感染しやすい」ことをご存知でしたが、「シックデイで糖尿病の急性合併症(高血糖など)を起こすことがある」と

### Q. インフルエンザの予防接種を受けていますか？ (n=424)



### Q. 今までに、何回くらいかかりましたか？ (n=216)



をご存知の人は60%、「治癒に時間がかかる」は56%、「気管支炎、肺炎、脳炎などの合併症になることがある」は44%でした。

予防策として予防接種を「毎年受けている」人は全体で50%（1型患者さんの61%、2型患者さんの41%）でしたが、21%（1型の19%、2型の24%）は「受けたことがない」と答えています。

服薬指導については、SGLT2阻害薬を服用している方が169名おられましたが、シックデイ時の休薬の指導を75%が「受けていない」との回答でした。

### Q. インフルエンザに気をつけなくてはならない理由で知っていること (複数回答可 n=424)

- 免疫力低下でウイルスに感染しやすい ······ 84%
- シックデイで糖尿病の急性合併症(顕著な高血糖など)になることがある ······ 60%
- 治癒に時間がかかる ······ 56%
- 気管支炎、肺炎、脳炎などの合併症になることがある ······ 44%
- その他 ······ 3%

自由記述では、「糖尿病がインフルエンザにも影響することを初めて知って驚いた。具体的な対処法を教えてもらいたい」、「主治医は自宅から遠いので近所の医療機関に受診することになるが、1型糖尿病やインスリンポンプに対する知識がない医師が多く、薬剤調節など対処してもらえない」、など、予防や対処法などの情報を求める声がとても多く見られました。

#### ●コメントターー●

**鈴木吉彦** (日本医科大学客員教授、HDCアトラスクリニック院長)

冬を迎え、SGLT2阻害薬を服用する患者さんに口渴や頻尿を訴える人が増えてきました。口内乾燥状態が誘引となり風邪にかかりやすい状態になっているのではないかという懸念も出てきます。このような現象は当初予想していなかったので、同剤服用で気道感染を引き起こしやすくなるかどうかについての見解はまだ出されていません。一方、インフルエンザ対策においては、高熱が持続した場合の血糖コントロールにインスリンを必要とするかどうかの判断が求められるケースがどのくらいあるのかなども関心事です。インフルエンザ流行期の新たな事象には注意を払っていくことが大切です。

# 健康寿命と平均寿命の差 男性9.02年 女性12.4年

厚生労働省は、第二次健康日本21の「健康寿命の延伸と健康格差の縮小の実現に関する目標」を公表し、健康寿命と平均寿命の差は男性9.02年 女性12.4年であることを公表しました。

## 持続可能な社会のために 健康寿命の延伸は必須

「健康寿命」とは、介護を受けたり寝たきりになったりせず日常生活を送れる期間を示すもので、3年ごとに行われる国民生活基礎調査から算出されています。

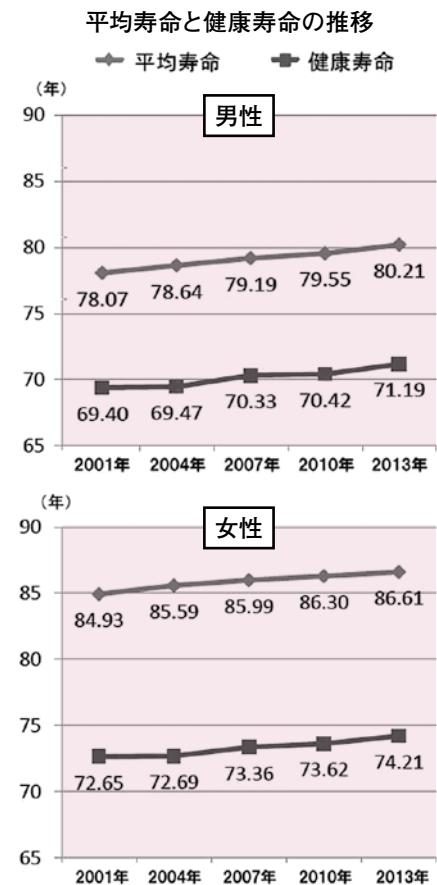
初めて公表された前回(2010年)は男性70.42歳、女性73.62歳でしたが、今回(2013年)のデータでは男性71.19歳(同年の平均寿命は80.21歳)、女性74.21歳(同86.61歳)で、男性が0.7歳以上、女性が0.5歳以上伸び、平均寿命との差は男性9.02年、女性は12.4年であることが明らかになりました。

日本の高齢者数は2040年頃まで増え続け、一人暮らしの高齢者は増加。2020年には高齢化率が30%近くに達すると見込まれるなど、日本の高齢化水準は世界でも群を

抜いたものになると予測されています。半世紀前には65歳以上の高齢者1人をおよそ9人の現役世代で支える「胴上げ」型の社会でした。しかし近年は3人で1人を支える「騎馬戦」型になっており、国民の4割が高齢者になるという2050年には1人を1.2人の現役世代が支える「肩車」型の社会が到来すると言われています。

健康寿命が伸びると、生活の質の向上だけでなく医療や介護の費用の削減にもつながることから、政府は2020年までに健康寿命を1歳以上延ばすことを目指に掲げ、健康格差対策に取り組んでいくことです。

詳しくは>><http://www.dm-net.co.jp/calendar/2014/022486.php>



厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会資料より  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000059796.html>

# 40歳以下で合併症に罹患 生活や社会環境も影響

40歳以下の2型糖尿病患者の7割以上が、体格指数(BMI)が肥満を示す30以上であることが全日本民主医療機関連合会(民医連)の調査、「暮らし、仕事と40歳以下の2型糖尿病についての研究」(MIN-IREN T2DMU40 Study)で明らかになりました。

## 40歳以下の2型糖尿病は肥満が多い

調査は2011年10月～2012年3月末、民医連に加盟する全国96医療機関を受診した20～40歳の2型糖尿病患者782人を対象に行われました。対象者の多くは20歳のときからすでに肥満状態で、その後さらに肥満が進行。調査時点では、最大BMIが30以上だった人は男性74.1%、女性73.8%でした。日本の糖尿病患者の平均BMIは23程度で、全体的には肥満は少ないという報告がありますが、40歳以下の2型糖尿病に限つてみると、肥満との関連が強いことがわかります。

## すでに合併症に罹患

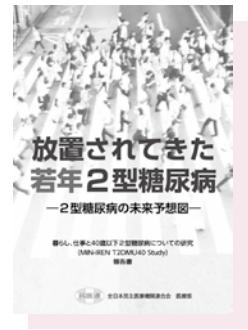
対象者すでに糖尿病網膜症を合併し

ている人は23%で、糖尿病腎症を併発している人(タンパク尿ありと腎不全の合計)は15.9%でした。生活環境などと併せて分析してみると、就学年数が短かったり、非正規雇用、生活保護受給、未婚または離婚のひとり暮らしの人に合併症が多く発症している傾向があり、こうした社会経済状況が、糖尿病の発症や血糖コントロールに影響している可能性が高いのではとしています。

血糖コントロールでは、HbA1c7.0%未満の人と7.0%以上の人を比較したところ、定期受診の有無に関連がみられました。夜遅く帰ってきて、食事も睡眠の時間も遅くなるような生活習慣や環境とともに、非正規労働者の増加や未婚率の増加、相対的貧困

率の増加などの社会経済的状態が、血糖コントロールに大きく影響していることが推測されます。

報告書では「貧困による健康格差をなくす取り組みと同時に、患者の治療に対する姿勢・積極性を高めるためにどんな工夫ができるのか、医療現場も検討が必要」と指摘。そのために患者さんのヘルスリテラシーへの注目も重要としています。研究をまとめた城北病院(石川県)の勘也寸志副院長は「医療者にとっては、患者の療養姿勢のみを見るのではなく、治療を中断してしまう患者の社会的な背景にまで配慮し、悩みに積極的にかかわる姿勢も必要」と訴えています。詳しくは>><http://www.dm-net.co.jp/calendar/2014/022671.php>



# SGLT2阻害薬の副作用にご注意 市販直後調査で5人の死亡例

新たな作用機序をもつ糖尿病治療薬として発売されたSGLT2阻害薬は、現在までに13社から5製剤が発売されています。今回、10月中旬までの市販直後調査報告が公表され、同薬3剤で5人の死亡例が報告されました。

SGLT2阻害薬は、SGLT2によるブドウ糖の再吸収を抑制する薬剤で、従来とは全く異なる作用機序であることが注目されています。血糖低下作用の他、脂肪燃焼による体重減少、浸透圧利尿による血圧低下、尿酸値低下、アディポネクチン増加などの

作用が報告されており、肥満傾向をもつ患者に向いていると考えられています。今回の死亡例と同剤との因果関係は調査中で十分明らかになっていませんが、副作用として「低血糖」、「脱水」、「薬疹などの皮膚症状」が多く、使用時の注意喚起と適正使用を呼びかけています。詳しくは、糖尿病リソースガイド「SGLT2阻害薬の情報ファイル」(<http://dm-rg.net/1/001/010900/>)をご参照ください。

## 主な副作用と使用上の注意

### ●低血糖

SGLT2阻害薬とインスリン製剤やスルホニルウレア(SU)薬との併用により重篤な低血糖を起こした症例が報告されている。これらの薬剤と併用する場合は、低血糖のリスクが増加するおそれがある。

### ●脱水等(体液量減少)

SGLT2阻害薬の副作用として、特に高齢者で脱水や口渴が報告されている。のどや口の渴き、血圧低下、めまい・ふらつきなどの異常が認められた場合には、体液量の減少を防ぐため、通常より多めに水分を摂取することが必要となる。多尿、頻尿、脱水症状、糖尿病性ケトアシドーシス、高浸透圧高血糖症候群、脳梗塞を含む血栓・塞栓症なども報告されている。高齢者では脱水症状の発見が遅れるおそれがあるので特に注意が必要となる。

### ●皮膚関連疾患

皮膚関連疾患は、SGLT2阻害薬の副作用として最も多く報告されている。日本糖尿病学会が発表したレコメンデーションでは「薬疹を疑わせる紅斑などの皮膚症状が認められた場合には速やかに投与を中止し、皮膚科にコンサルテーションすること。また、必ず副作用報告を行うこと」としている。

### ●尿路感染・性器感染

尿路感染として頻尿、排尿痛、尿の色の濁り、発熱や疼痛を伴うなど、性器感染として陰部のかゆみ、炎症、女性では帯下感や帯下の色の異常などの症状が報告されている。中でも尿路感染、性器感染に関連する副作用は、男性より女性で多く報告されており、特に女性では自発的に症状を訴えない傾向がある。症状がある場合には、速やかに受診するよう指導が必要である。

# 「早食い」だと肥満リスクは4.4倍に上昇 3年間の調査で確認

早食いは肥満の原因になる——岡山大学大学院医歯薬学総合研究科は大学生1,314人を3年間追跡研究し、肥満でなかった人が早食いを続けると肥満になりやすいことを明らかにしました。

### 「早食い」だと3年間で肥満リスクは上昇

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科の森田学教授らの研究チームは、2010年春に入学した学生約2,000人のうち、①3年間健診を欠かさず受けた、②もともと肥満ではなかった、という条件を満たした1,314人（男性676人、女性638人）を対象に調査。2013年の健康診断で体格指数(BMI)が25以上で「肥満」と判定されたのは38人でしたが、「脂っこいものをよく食べる」、「食事が不規則」、「朝食を抜く」、「満腹になるまで食べる」など12項目について質問し、「早食い」と回答した学生の肥満リスクは、それ以外の学生の4.4倍になりました。さらに、BMIが23以上の「過体重」の学生は72人で、「早食い」により肥満リスクは3.5倍に上昇。「脂っこいものを好んで食べる」、「満

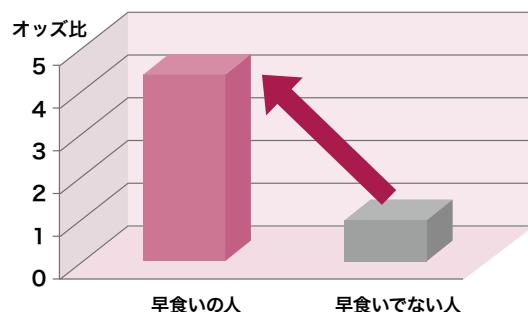
腹まで食べる」などの回答者については、肥満との関連は示されたものの、肥満リスクの上昇を示す数値は出ませんでした。

### 対策はゆっくり噛んで食べること

平成24年度国民健康・栄養調査によると、肥満者(BMI25以上)の割合は男性29.1%、女性19.4%。男性の場合、20代、30代、40代になるにつれて肥満の割合が高くなり、女性の場合は20代以降、年齢とともに肥満の割合が高くなる傾向があります。

早食いを自覚する人は、そうでない人よりも一口当たりの量が多く、噛む回数が少ない傾向があることが過去の研究で確かめられており、日本肥満学会の「肥満治療ガイドライン」では、「咀嚼法」が肥満治療に

早食いの人は早食いでない人に比べ  
肥満リスクが4.4倍高い



おける行動療法のひとつとして明記されており、1回20~30回以上噛むことが推奨されています。

「日本人の場合、年齢とともに肥満になりやすい傾向がある。若いうちから、早食いの習慣を改善することが、将来の生活習慣病を予防するうえで重要」と、研究者は述べています。

►Obesity,Sep.25,2014  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.20842/abstract>

# 糖尿病患者さんがインフルエンザにかかったら～感染時の対処と服薬指導

今回のアンケートでは、「インフルエンザ予防と感染時の対処」をテーマに糖尿病患者さんと医療スタッフへ現状をうかがいました。すると患者さんから「インフルエンザと糖尿病が関係あるなんて初めて知った！対処法を教えてほしい」という声が多数寄せられました。そこで感染時に必要な指導をまとめてみました。

易感染状態にある糖尿病患者さんにとって、インフルエンザに単に罹患しやすいというだけでなく、罹患した場合にそれが重症化しやすく、かつ糖尿病の急性合併症を発症するきっかけになりやすいという点に注意が必要です。ですからインフルエンザの感染予防と重症化予防の対策をふだんから患者さんに伝えておくことは、糖尿病療養指導のポイントの一つと言えます。

## ■インフルエンザの予防

ワクチン接種によりインフルエンザの発症や二次感染(主に肺炎)等による死亡リスクの減少を期待できます。糖尿病患者さんにはワクチン接種が禁忌でない限り、接種が推奨されます。また糖尿病患者さんは、患者さんの家族や共同生活者がインフルエンザに罹患した場合に、抗インフルエンザ薬の予防的な処方ができることも、患者さんに伝えておきたい情報です。もちろん、マスク、手洗い、うがいという基本的対策も大切です。

## ■重症化予防

もしインフルエンザに罹患してしまった場合には、すぐに受診していただくように伝

えておきましょう。これは糖尿病シックデイルールの大原則です。シックデイの治療目標は、原因疾患の早期治癒(インフルエンザであれば抗インフルエンザ薬の投与などによる)と、糖尿病の急性合併症(高血糖高浸透圧症候群やケトアシドーシス)を回避することです。

シックデイにはインスリン抵抗性が亢進し高血糖になりやすい反面、食事の量が減りがちなことや一時的な腎機能低下による薬剤蓄積傾向により低血糖にもなりやすくなります。このような血糖変動に対しては尿糖や血糖をこまめに測定していただき、コントロールがつかなければすぐに受診するように薦めます。また高血糖高浸透圧症候群の予防に、十分な水分補給が大切です。

インスリン療法患者さんなら、たとえ食事が摂れなくてもケトアシドーシスの予防のためにインスリン注射を欠かさないことが大切です。血糖自己測定の結果から単位数を判断していただくことになりますが、判断がつかない場合には、すぐに受診するよう伝えておきましょう。糖質食品を口にし



やすい方法(おかゆや果物ジュースなど)で補給することも必要です。

また、インフルエンザによる高熱がいったん下がった後に再び発熱したとしたら二次感染の疑いがあるので、そのような場合もすぐに受診するよう伝えてください。

## ■血糖降下薬をどうするか

インスリン分泌刺激薬(SU薬やグリニド薬)は食事の量にあわせて加減します。またグリニドはふだんなら食直前の服用ですが、シックデイには食直後に、食べられた量にあわせて服用していただいてよいでしょう。SGLT2阻害薬やBG薬は、脱水による副作用のリスクが高くなるので休薬が必要です。

その他の経口血糖降下薬の対処法など、詳しくは『糖尿病セミナーNo.12／病気になった時の対策』([http://www.dm-net.co.jp/seminar/12\\_/](http://www.dm-net.co.jp/seminar/12_/))をご参照ください。

# AAA会員募集がスタート “だれでも無料で” 登録可能

足病変とフットケアの情報啓発を行う一般社団法人 Act Against Amputation(以下AAA、代表理事:大浦紀彦・杏林大学医学部附属病院形成外科教授)は、「AAAサポートーズクラブ」などの会員募集をスタートしました。

昨年2月10日(フットケアの日)に足病治療の専門家集団が中心になり発足したAAAは、足病変のポータルサイト「足病変とフットケアの情報ファイル」での情報発信、日本下肢救済・足病学会との市民公開講座共催など関連団体・企業のセミナー後援、全国腎臓病協議会との連携による啓発ちらし配布など様々な活動の中でフットケアの重要性を訴えてきました。

今後、早期発見のきっかけになる啓発と、

継続的なケアや治療に必要な情報支援にも力を入れていくため、会員募集をスタートしました。会員種別は3つ。だれでも無料で参加できる「AAAサポートーズクラブ」を中心に、非営利活動の団体、行政・自治体との名義連携「後援会員」、1口3千円からこの活動を実際に支援できる「協賛会員」があります。会員には、会員限定のコンテンツや情報発信などを予定しており、糖尿病患者さんや透析患者さん、その家族、医療

従事者、関連団体や自治体、健保組合、企業、報道関係者など、垣根を越えた足の情報ネットワークに参加できます。

同会・大浦氏は「足や指を切断する人は毎年1万人以上いると言われています。私が診ている足病変患者さんの8割以上の方には糖尿病があり、もっと早く足をケアしておけばよかったと後悔する患者さんは非常に多い。糖尿病のある人は足病変のリスクを持っています。その意識を持ち続けていたくためにも、この活動に患者さん全員が参加してほしい」と呼びかけています。

## ■詳細・参加登録>>

一般社団法人 Act Against Amputation  
<http://www.dm-net.co.jp/footcare/aaa/>

## サイト紹介 ④

# 『足病変とフットケアの情報ファイル』の新コンテンツ ウェブ絵本「足病変はなぜ怖い?」ほか

糖尿病ネットワーク「足病変とフットケアの情報ファイル」が新コーナーを続々オープンしましたのでご紹介いたします。

足病変に関する知識や理解を深め、足病変の重症化や下肢切断を減らすことを目的に立ち上げた同サイトは、昨年6月のスタート以来、一般社団法人 Act Against Amputation(AAA)のメンバーが中心になり情報蓄積を進めています。糖尿病患者さんや予備群をはじめ、医療従事者の皆様へ積極的に活用いただける情報発信を今後も行なっています。

▶「足病変とフットケアの情報ファイル」  
<http://www.dm-net.co.jp/footcare/>

### ■ウェブ絵本「絵で見てわかる足病変」

足病変の怖さが、わかりやすい絵本形式で学べます。知らない、気づかないことが一番怖いことを訴えかける内容です。足のチェック方法や足の糖尿病教室や勉強会などに。

### ■足にあった靴をつくろう

人は一生のうちに約2億歩(1日7千歩×80年間)歩くと言います。私たちはあまり意識しませんが、足は毎日、けなげに働いています。足はその人の健康状態を写しだし、靴はその人の生き様を語るそうです。

大事な足を守るために、靴選びはとても重要です。このコーナーでは、足に合った靴の選び方を、義肢装具士の大平吉夫先生が詳しくレクチャーします。

### ■足病変と闘う現場から

彼らはなぜ“救肢”を志したのか?それぞれの専門分野から足に挑んでいるエキスパート達によるリレーコラムです。足病変は早期に適切な診断・治療が必要なうえ、再発も多く、後遺症との付き合いは長期にわたります。足の異変は、その人の人生に直結するのです。初回は東京労災病院 循環器内科副部長／難治性創傷治療センター・宇都宮誠先生です。

### ■エキスパート足外来

足病変に関する領域は、形成外科、整形外科、循環器内科、糖尿病内科、血管外科、皮膚科、腎臓科など多科にわたります。症例によっては急を要し、手遅れで下肢切断や死亡に至ることも少なくありません。しかし、足に対する適切な診断と治療を専門にする医療機関は限られており、その情報はほとんど公開されていないのが現状です。ここでは足病治療のエキスパートがいる医療機関を順次紹介していきます。

# 糖尿病の食事療法に役立つ 「製品カタログ」コーナーがオープン

糖尿病ネットワークの人気コーナー「糖尿病患者さんの食事・料理」に、「製品カタログ」が加わりました。

糖尿病治療の基本である食事療法は、そのノウハウだけでなく、実際的な指導も必要とされます。食事は毎日のことですので手間も工夫も必要ですし、飽きがくることもありますから、苦労している患者さんは多いのではないかでしょうか。また、医療スタッフもそういった患者さんにアドバイスを求められるシーンがあるかと思います。

糖尿病ネットワークの「糖尿病患者さんの食事・料理」コーナーでは、食に関連す

る国内外のニュースをはじめ、『糖尿病セミナー』や教育動画『3分間ラーニング』、お役立ちアプリや関連書籍など、食事療法を学べるコンテンツをよりすぐって紹介しています。

今回、これらに加え、食事療法に活用できる製品情報を集めたカタログコーナーをオープンしました。宅配食、嗜好品・おやつ、エネルギー調整食品、糖質調整食品、たんぱく質調整食品、機能性甘味料のカテゴリーごとに関連製品を紹介。各製品の詳細情報へもリンクしています。製品情報は日々増えています。お馴染みものはもちろ

ん、新たな発見が見つかるかもしれませんので、一度お立ち寄りください。

▶「食事療法に役立つ製品カタログ」  
<http://www.dm-net.co.jp/ryouri/catalog/>

# 最近の出来事

2014年9月～2014年11月

●糖尿病ネットワーク 資料室より

## 2014年 9月

### 1型糖尿病の学校生活を支援する法律が施行 (9月10日)

1型糖尿病の子供の学校生活をサポートする法律が英国で施行された。英国では、糖尿病があるために学校生活を制限されることのないよう、適切な知識とケアを普及させるためにキャンペーンも展開。子供の健康状態に合わせて必要なケアを提供できるよう学校の環境整備が進められている。

### 結核と糖尿病の合併が増加 (9月23日)

日本だけでも年間2万人以上が感染する結核。専門家は「結核は世界的に増えており、糖尿病の人は、特に結核に注意が必要」と警鐘を鳴らしている。世界保健機関(WHO)のノット・ロンロート氏は「糖尿病があると結核を発症する危険性が3倍に上昇し、死亡率も2倍に上昇する。糖尿病の人が結核に対するケアを受けられるよう、医療体制を整備する必要がある」と話す。

### 発酵乳製品を摂っている人は糖尿病リスクが少ない (9月25日)

牛乳やチーズ、ヨーグルトなどをよく食べるのは2型糖尿病の発症リスクが低かったという研究が、「第50回欧州糖尿病学会(EASD in Vienna)」で発表された。約2万7,000人を14年間追跡中に2,860人が2型糖尿病を発症。牛乳やヨーグルトなどの高脂肪の発酵乳製品を最も多く摂取していた群では、最も少なく摂取していた群に比べて2型糖尿病の発症リスクが23%低かった。また、糖尿病を発症した患者の60%は乳製品をあまり摂取していなかった。

### 腎不全は厳格な血糖管理で防げる

### 腎臓を保護するレガシー効果 (9月26日)

腎臓の機能が低下する腎不全を防ぐためには血糖と血圧のコントロールが重要であることが、国際的な大規模研究「ADVANCE-ON試験」で示された。早期に積極的な治療を進めることで、その効果は長期にわたり持続する(レガシー効果)と言われている。

## 2014年 10月

### 糖尿病を動画で学べる「糖尿病3分間ラーニング」DVDを発売 (10月1日)

糖尿病ネットワークは、動画で糖尿病を学べる「糖尿病3分間ラーニング」DVDを発売。「糖尿病3分間ラーニング」は、糖尿病患者が知っておきたい50のテーマをアニメーション動画で公開しており、糖尿病教室や待合室などでの活用が広がっている。

**災害時はCペプチドの値が低い糖尿病患者は悪化しやすい (10月3日)**

東日本大震災に被災した糖尿病患者の調査で、被災後に血糖コントロールが悪化する患者を予測する指標として、空腹時血中Cペプチドの値が役立つことを東北大学大学の研究チームが発見し、米国糖尿病学会(ADA)「Diabetes Care」オンライン版に発表された。

### アルコールを飲み過ぎると男性は高血圧に 精子も少なくなる? (10月10日)

飲酒後に顔面紅潮が起こりやすい人はアルコールによる高血圧リスクが高いことが、韓国の忠南大学の研究で明らかになった。顔面紅潮がある人は週に4杯以上飲酒すると高血圧リスクが上昇し、顔面紅潮のない人は週に8杯以上でリスクが増加した。

### 歩数に応じて商品券が当たる「よこはまウォーキングポイント事業」 (10月17日)

横浜市は40歳以上の市民を対象に、健康機器メーカーなどと共同で行う「よこはまウォーキングポイント事業」を開始した。事業では市が独自に開発した歩数計を無料提供し、参加者は市内の商店街約1,000店舗に設置される専用リーダーに歩数計をかざすことでポイントを獲得。ポイントは商品券などに替えられるという。

### なぜ糖尿病になると「心の負担」を感じやすいのか 社会心理学で解明 (10月24日)

京都大学は、日米の糖尿病患者を対象に調査を行い、日本特有の協調性を重視する文化によって、糖尿病患者の心の負担が増加しやすいという調査結果を発表した。

### 薬局でHbA1cを測定

### 4人に1人が糖尿病か予備群 (10月28日)

薬局の店頭で検査を行い糖尿病の早期発見につなげようというプロジェクト「糖尿病診断アクセス革命」で、これまでに検査を受けた4,113人のうち、糖尿病や予備群と疑われる人は4人に1人に上ったことが、プロジェクト代表の矢作直也・筑波大学医学医療系准教授らのまとめでわかった。

### 夫婦仲が良くないとインスリン値が上昇 (10月31日)

夫婦げんかの多いカップルは肥満になりやすいことがオハイオ州大学の研究によって判明した。夫婦間のストレスが慢性的なものになると、メンタル面だけでなく、中性脂肪やインスリン値が上昇するなど、体にも悪影響が表れるという。

## 2014年 11月

### 「パーソナルCGM」を搭載したインスリンポンプが発売 (11月14日)

インスリンポンプに「パーソナルCGM」機能を搭載したシステム「SAP」(パーソナルCGM機能搭載インスリンポンプ)が日本メドトロニック社から発売される。血糖変動を患者自らが隨時確認できることや、測定が困難な早朝や夜間の時間帯における大きな血糖変動や自覚症状のない低血糖状態などをアラートで知らせてくれることが特徴。

### 世界糖尿病デー

### 健康的な朝食が糖尿病リスクを減らす (11月14日)

世界糖尿病デーの2014年のテーマは「糖尿病とともに健康に生きる」(Healthy Living and Diabetes)。1日を始めるにあたって朝食をとることが重要であることに焦点をあて、「明日を変えるために、今日から行動しよう」と呼びかけられた。

### インスリン注入器の取違えに注意喚起 (11月25日)

日本医療機能評価機構は、入院中の患者にインスリン注入器を用いてインスリンを投与する際、患者名の記載が不十分、または氏名の記載がなかったため、別の患者の注入器と取り違えた事例を「医療安全情報」で報告し、関係者に注意喚起した。

●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

2015年

1月～3月

## 第1回九州脾島移植フォーラム

[日 時] 1月10日(土)  
[場 所] 福岡大学病院メディカルホール  
[連絡先] 認定NPO法人日本IDDMネットワーク  
〒840-0823 佐賀県佐賀市柳町4-13  
Tel.0952-20-2062  
[http://japan-iddm.net/suito\\_forum/](http://japan-iddm.net/suito_forum/)

## 第18回日本病態栄養学会 年次学術集会

第1群 管理栄養士・栄養士 4単位  
[日 時] 1月10日(土)・11日(日)  
[場 所] 国立京都国際会館  
[連絡先] 学会事務局  
〒160-0004 東京都新宿区四谷3-13-11  
栄ビル5F 一般社団法人日本病態栄養学会  
Tel.03-5363-2361  
<http://www.eiyou.gr.jp/gakujutsu/>

## 第49回日本成人病(生活習慣病)学会 学術集会

[日 時] 1月10日(土)・11日(日)  
[場 所] 都市センターホテル(東京)  
[連絡先] (株)インターチェーン内  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-2-5 共同  
通信会館4F  
Tel.03-5549-6909  
<http://square.umin.ac.jp/jsad49th/>

## 第52回日本糖尿病学会 関東甲信越地方会

第2群 4単位  
[日 時] 1月24日(土)  
[場 所] パシフィコ横浜  
[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.jds52kanto.org/>

## 第1回日本糖尿病学療法学会 学術集会

第1群 理学療法士 4単位  
[日 時] 1月31日(土)  
[場 所] 千里ライフサイエンスセンター(大阪)

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] 事務局(準備委員長 浅田史成)

E-mail: f-asada@orh.go.jp  
[https://ocs-j.jp/ocs\\_sig/index.php/tonyobyo/index/pages/view/main](https://ocs-j.jp/ocs_sig/index.php/tonyobyo/index/pages/view/main)

[連絡先] (株) コングレ内

〒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/jsfc2015/>

## 第15回動脈硬化教育フォーラム

[日 時] 2月8日(日)  
[場 所] 大阪国際会議場  
[連絡先] (株) コンベンションリンクエージ  
〒531-0072 大阪市北区豊崎3-19-3 PIAS  
TOWER 11F  
Tel.06-6377-2188  
[http://www.j-athero.org/meeting/150208\\_forum.html](http://www.j-athero.org/meeting/150208_forum.html)

## 第48回日本痛風・核酸代謝学会総会

[日 時] 2月19日(木)・20日(金)  
[場 所] 京王プラザホテル(東京)  
[連絡先] (株) メディカル東友内  
〒243-0013 神奈川県厚木市泉町3-5  
Tel.046-220-1705  
<http://www.mtoyou.jp/tsufu48/>

## 第49回糖尿病学の進歩

第2群 4単位

[日 時] 2月20日(金)・21日(土)  
[場 所] 岡山コンベンションセンター他  
[連絡先] (株) 日本旅行内  
〒700-0023 岡山県岡山市北区駅前町2-1-7  
Tel.086-250-7691  
<http://www.convention-w.jp/49shinpo/>

## 第20回日本糖尿病眼学会総会

第2群 2単位

[日 時] 3月6日(金)～8日(日)  
[場 所] ソラシティ カンファレンスセン  
ター(東京)  
[連絡先] (有)スタッフルームタケムラ内  
〒169-0075 東京都新宿区高田馬場2-4-7  
Tel.03-5287-3801  
<http://20jsod.jp/staffroom/>

## 第34回食事療法学会

第1群 管理栄養士・栄養士 2単位

[日 時] 3月28日(土)・29日(日)  
[場 所] 仙台国際センター  
[連絡先] 公益社団法人日本栄養士会  
〒105-0004 東京都港区新橋5-13-5 新橋  
MCVビル6階  
Tel.03-5425-6555  
<http://shokuji-ryoho.com/index.html>

## 第13回日本フットケア学会 年次学術集会

第2群 4単位

[日 時] 2月14日(土)・15日(日)  
[場 所] 都市センターホテル(東京)他

●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。

## 数字で見る糖尿病(40)

### 3億8,670万人： 世界の糖尿病有病者数

国際糖尿病連合(IDF)は、世界の糖尿病有病者数が3億8,670万人に上ることを発表しました。20~79歳の成人の有病率は8.3%で、12人に1人が糖尿病有病者と推定されています。糖尿病人口の世界ランキングで

は第1位中国(9,629万人)、第2位インド(6,685万人)、第3位米国(2,578万人)。そして、日本の現在の糖尿病人口は721万人で第10位でした。

世界を7地域に区分して出されたこの統計によると、日本が含まれる西太平洋地域が世界でもっとも糖尿病人口の多い地域となっており、糖尿病有病数は1億3,780万人(成人人口の8.5%)と全世界の36%がこの地域に集中しているそうです。この地域は2035年までに2億180万人に増加すると予

測されていますが、費やされている糖尿病の医療費は全世界の16%に相当する約12兆円(1,010億ドル)のこと。

糖尿病が原因となり死亡する人の数は490万人。7秒に1人が世界のどこかで糖尿病のために亡くなっています。糖尿病の医療コストは全世界で71兆円(6,120億ドル)に上り、医療コスト全体の9分の1を占めます。

この記事の数値は下記での公表によるものです：  
糖尿病アトラス 第6版 2014 UPDATE  
<http://www.idf.org/diabetesatlas>

## 糖尿病治療薬の特徴と服薬指導のポイント

### 第17回 インスリン製剤(1)

加藤光敏(加藤内科クリニック院長 東京・葛飾区)

今回から、インスリン製剤(以下略：インスリン)を取り上げます。もし我々の体の中でインスリンが枯渇したとしたら、高血糖により1週間で命が危険にさらされます。いまでは当たり前となったインスリン療法ですが、先人の長い苦労の賜物であることを忘れてはなりません。まずは、その歴史を振り返ります。

#### ■インスリン発見前夜まで

インスリンの歴史は、競争と栄光の歴史です。1889年、ドイツのオスカル・ミンコフスキー<sup>1)</sup>は脾切除術をした犬の尿にハエが寄ってくることに気づき分析をしたところ、多くの糖が含まれていることを明らかにしました。この犬は糖尿病を発症していたのです！これが脾臓と糖尿病との深い関係の発見となりました。1901年には、米国の病理学者ユージン・オピーによりランゲルハンス島との関連が証明されました。その後多くの研究が行われ、ルーマニアの科学者ニコラス・パウレスコのように脾抽出物で血糖値を低下させ、インスリンの発見と言って良いほどの研究を1920年に行っています。これはカナダグループに先駆けたものであったことが知られています。<sup>2)</sup>

#### ■インスリンの発見とノーベル賞受賞<sup>3)</sup>

この時代、1型糖尿病は死の病でした。カナダの整形外科医フレデリック・バンティングは“血糖を下げるホルモン”を発見しようと「脾管結紮犬を実験動物とする」アイデアを温めていました。1921年、バンティングは母校トロント大学のマクラウド教授から

夏休みに研究室を自由に使う許可を得て、助手として手伝った医学生チャールズ・ベストと2人で脾管結紮犬の脾臓からの抽出物で犬の血糖値を下げることに成功したのでした。この発見で1923年には早くもノーベル賞を受賞しています。

バンティングがパウレスコの論文を知つていて意図的に無視したのかは謎とされていますが、インスリンの発見、臨床試験、企業による生産体制、このスピードが先に記載したパウレスコでなく、カナダのグループがインスリン発見者と確定された要因であるのは間違いません。

#### ■初めての臨床使用

世界で初めてインスリンがヒトに投与されたのは1922年、発見からわずか6カ月後でした。高血糖からやせ細り、余命幾ばくもない14歳のレナード・トンプソン少年です。しかし精製が未熟なはずのインスリンで、アレルギー反応も無くこんなに上手く行くものなのか、私は昔から疑問を持っていました。今回調べてみると「注射の翌日、少年の腕はひどいアレルギー反応で腫れあがり中断。手伝いに来たバートラム・コリップの

努力で精製し、2週間後の再投与で腫れず高血糖改善」という記載があり納得しました<sup>4)</sup>。いずれにせよ、やせ細り死を待つ子供達が、インスリンにより丸々と健康的な体に戻る変化を、当時の写真で見ることができます。

#### ■インスリン使用は感謝の気持ちを持つ

世界でインスリンの大きな生産工場があるのは米国、デンマーク、ドイツ、フランス、中国、ブラジルのことです。日本では戦争により海外からの輸入が困難になった1938年、清水製薬がマグロやカツオさらにはクジラからインスリンを抽出してイギリス「シミズ」として実用化したという歴史があります。しかし残念ながら現時点では、多数の特許で守られているインスリン製剤を日本が独自に生産するのは困難です。有事の際は、日本で約100万人も使用されるとされるインスリン輸入がストップするのではないか、このままで良いのだろうかと私は以前から危機感を持っています。

このシリーズの関連資料を読み進めるなかで強く感じたのは、私たち医療従事者、そして恩恵を受けている患者さんはインスリン製剤を決して粗末にしてはいけない、「感謝の気持ち」を持って使用するべきであるということでした。

1) Diabetes Metab Res Rev 2012; 28: 293-304

2) Diabetes Research and Clinical Practice  
93S(2011)S2-S8

3) 「インスリンの発見」p3-18(著:マイケル・ブリス、朝日新聞社刊)

4) 「ミラクル」p212-227(著:シア・クーパー他、日経メディカル開発刊)

医療スタッフのための  
糖尿病情報BOX&Net. No.43

2015年1月1日発行

●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。

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)創健社  
〒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