

No. 49

Practical Psychology for Diabetes Clinicians より

⑧ 血糖コントロールに影響する因子

福井県糖尿病対策推進会議 幹事 夏井 耕之

1、医学的要因の復習

ここから、当初 No.42～44で述べてきたことの一部繰り返しになると思いますが、重要な点が多いと思うのでお許し下さい。

さて、前回は、血糖コントロールというものの実態や変動についてみてきました。それらの状態を決定していく要因にはどのようなものがあるでしょうか。

身体的・医学的要因としては、教科書的ですが、

- 1) インスリン分泌能・病期
- 2) インスリン抵抗性
- 3) 治療法選択の適切さ

が挙げられます。

糖尿病の病期、成因の2大分類は、よくご存知のところと考えますが、今一度復習いたしましょう。

病期分類

病期 成因	正常血糖	高血糖			
	正常耐糖能 (正常領域) (NGT)	耐糖能異常 (境界領域) (IGT または IFG)	糖尿病		
			インスリン非依存状態		インスリン依存状態
			インスリン不要	高血糖是正に必要	生存に必要
1 型	←————→	————→	————→	————→	————→
2 型	←————→	————→	————→	————→	————→
その他	←————→	————→	————→	————→	————→
妊娠糖尿病	←————→	————→	————→	————→	————→

「病期分類」は上図のごとく「成因分類」とあわせて2次元的に考えるものである。程度に応じて、「正常領域」「境界領域」「糖尿病領域」に分ける。「糖尿病領域」をさらに、インスリン不要、高血糖にインスリンが必要、生存のためにインスリンが必要、の3領域に区分する。このうち前2者を「インスリン非依存状態」(従来のNIDDMに相当)、後者を「インスリン依存状態」(従来のIDDMに相当)と称する。病期分類においては、インスリン作用不足の進行や、治療による改善などで所属する領域が変化する。

すなわち

右向き矢印 → は糖代謝異常の悪化を示す。白抜き実線 ——— は糖尿病まで至っていない状態、黒塗り線は糖尿病領域で、実線 ——— は頻度が高い状態、破線 は頻度が低い状態。

左向き矢印 ← は糖代謝異常の改善を示す。改善を示してもいったん「糖尿病」域に至ったものは糖尿病として扱うので印がどこまで左に戻ろうと(改善しようと)「黒」のままである。黒塗り実線 ——— は、頻度が高い状態、破線 は、比較的频率が少ない状態。

インスリン分泌能が比較的保たれている時期は、「インスリン非依存状態」であり、それには、食事・運動療法のみでコントロールが維持されている時期と、そしてコントロールのために内服薬が必要な時期がやってきます(2型糖尿病)。さらには、1型や膵性・薬剤性などの「その他」の型に限らず、2型糖尿病においても膵β細胞の機能低下・数の減少が進行してくれば、高血糖是正のためのインスリン投与が、そして、さらに減少を続けてインスリン依存状態となると、生命の維持のためにインスリン投与が必要となってきます。こうして「治療法の変更」が病期の進行とともに必要となりますが、これが当然ながら血糖コントロールの程度に影響しますね。

さらに、主に2型糖尿病においては、インスリン抵抗性というものが血糖コントロール状態に影響します。それは、肝・骨格筋・脂肪組織というインスリンの標的器官において、インスリン作用がどの程度障害されているかを意味し、この「抵抗性」が「高い」ということは、組織に同量のインスリンが存在していても、血糖低下作用が減弱する、つまりインスリンは働きにくくなる、組織は「インスリンの働きに抵抗する」ということになります。

これらを加味したうえで、的確な治療法を選択する、ということになり、これを誤ると血糖コントロールが悪化するのとは当然です。ここで石井先生が最近強調されるのは、「インスリン治療導入の時期の遅れ」ということです。インスリン治療を開始し、補充しさえすれば結果としてのコントロールはよくなるか、というと、そういうものではないのです。インスリン導入時のA1cが高ければ高いほど、到達できるA1cの値は高いままである、というデータがあるのです(小林ほか、糖尿病診療マスター5:401~405)。

最近の石井先生のご講演で、BOTを導入する時期について、「A1c(JDS)7.3%がひとつの

壁であり、そこまでに導入したほうが成績がよい」という風におっしゃっておられたのは、非常に印象的であり、かつ驚きをもって聞いておりました。

2、行動学的要因

さて、これら3つの「医学的要因」にならぶ、さらに重要といってよい要因…、血糖コントロールを決めるもうひとつの重要な因子に「行動学的要因」をあげる、というところが、「糖尿病医療学」というパラダイムの特徴ともうしてよいでしょう。

医学的、以外になにがあるのか、とお思いでしょうか、それともここまでこの欄をお読みいただいている方々にはすでに明らかでしょうか。

患者の病期を評価して、インスリン抵抗性も強いが、インスリン分泌能も低下しつつあるとみた(ここまでは検査でわかります)。ならば当然、血糖コントロールをするために、インスリン治療を選択した。ここまでが医学的要因でした。しかし「それがよい結果に結びつくためには、毎日確実に実行される必要がある。また、インスリン注射だけでなく、食事療法や運動療法も継続的に実行されることが求められる。…すなわち、よい血糖コントロールを得るためには、必要な治療法が患者自身によって実行されていくことが必須である」(糖尿病医療学入門P18)。

そんなことはわかっている、と、我々は皆考えるわけです。しかし、これをひとつのParadigm(をもった学問)として、真正面から語り、かつ、多くの臨床家にとって有為の体系にしていくことこそが糖尿病医療学です。

前々回、非常に寄り道をして、「科学の進展」というお話をしてきました。そこで、「ParadigmがShiftして、あらたな局面・あらたな学問となったとき、過去のものと同じ合えない場面が生じる(通訳不可能性)」という意味のことを申し上げました。そのときには、「なんのことだ」

とお思いになったかもしれませんが、ここにそれをもう一度思い返していただくことになります。

血糖コントロール、あるいは内科疾患一般の加療、その成績、患者の予後などは、一義的に「医学的要因」によって決定され…すなわち治療法・使う薬の種類やその基礎となる科学的論拠によって決定される、それをいかに遵守していただく (Good Compliance) か、というのは付随するあるいは派生する一種の技術である、すなわちあくまでも前者が主たる話題であり、後者は従である、と…お考えではなかったでしょうか。

医療学、というこの世界では、そうではないのです。前者と後者とは同列・同価値・並行される概念なのです。

使われるひとつひとつの用語、技法、そういったものの中に、過去の医学教育や臨床の間では重要な意味をもつとはわからずにいた様々な概念が、この Paradigm の中心概念として出て参ります。ただしそれは新たに発明されたものではない。そうではなく、我々がずっと心のどこかにいっていた、経験や実的な技法あるいは想いや感情といったものに、真正面から光があたり、明らかになる過程で、それが「言葉」として明確に定義される、といった体のものなのです。

ここで、Compliance という言い方を問題にいたしましょう。これは以前に天理で ADA の本の翻訳について石井先生のお手伝いをしていた時代から、先生とたくさんお話をしていたものです。我々はよく、「コンプライアンスが良い患者」「コンプライアンスが良くない患者」という言い方をします。この Compliance という語は、直訳すれば「遵守度」ということです。もともとこの語彙は、「物理的圧力変化に対する容積変化率すなわちどのくらい硬くて圧力をかけてもつぶれにくい」という意味と、もうひとつ、「法令遵守」「遵法性」という法律用語で

あります。つまりは医療者の指示をどこまで頑固に守れるか、というくらいの意味ですね。確かにそれは「患者自身による実行」の大きな要因であり、それは患者の特性としての性格、理解力、文化社会要因、疾患の特性や症状、治療の状況や効果、費用、手間、副作用、といったことのほか、医療従事者と患者とのコミュニケーション状態による、といった分析が1970年代から出ていました (Hynes 1976)。

しかし、それは「患者の役割は医師の指示を遵守することにある」という発想であり、旧式で受動的な「患者役割」概念の遺物です。その代わりの概念として、石井先生は「Adherence」という言葉がよい、ということをおっしゃいます。

「Adherence」、その意味は「粘着性・固着性・執着」であり、つまりくっつくこと、その治療法に患者自らがひつついていくことということになります。糖尿病療養は、日々の生活や血糖の状況に応じ、患者さん自身が治療法を調整あるいは修正していかなければならないことも多く、単に「指示を守る」という概念だけでは対応できないし、患者さんが自主自律性をもって能動的・自発的に、「治療に参加する」という意味合いを持っている語なのです。それを高めるには、患者さん自身が「治療計画の策定において、能動的な役割を果たし、少なくともその計画を実施することが重要な意味を持つことを理解している」ことである、と。そのうえで、治療・受診を継続すること、正しく服用すること、生活を改善し、家庭での療養を継続する、といった行動について Adherence というものが重要となってきます。

そして、Adherence が改善され、治療介入によって (血糖コントロールが、患者行動が) どう変化したか、を評価することになるわけです。では、そのためには、何が必要でしょうか。ごく当たり前の話として、「できたかできなかったか、はっきりと具体的な数値として現れる」

ということが必要ですね。

つまり、患者さんにあるセッションで、「こんなことをしてみたら」「どんな目標で次まで過ごすか」といった問いかけをし、行動変化を促すのですが、その際、あとから明確で数値的評価が可能となるような具体的な目標・指示を出さなければならないのです。

(悪い例)

- ・もっと食べ物に注意なさい
- ・食べ過ぎないようにしよう
- ・もう少し運動したら
- ・ちゃんと薬のみなさい

どうでしょうか、結構陳腐に臨床場面で自分もこんなことを言っているように思います。

(良い例)

- ・まず三食の主食を計量します。一日一回でもいいでしょう
- ・10時の間食はとにかくまずやめること
- ・昼休みに20分ほど外を歩きます
- ・一日二回は血糖自己測定します

→などを患者さんとともに目標設定しておくわけです。これなら…次のセッションのとき、「何%くらい守れましたか」という評価が可能になるわけですね。

こうした評価(何%くらい守れたか)を「自己管理行動レベル」と称し、Adherenceの評価基準とします。ここで石井先生は非常に興味深い結果を上げておられます(糖尿病医療学P20)

自己管理レベル平均値

食事療法…60%

運動療法…60%

血糖自己測定…80%

薬物療法(経口薬)…93%

薬物療法(インスリン)…97%

これは大変示唆的な数字です。自分も臨床の

場で、「今回は自分に何点つけますか、食事とかで」と聞くことがあります。多くの患者さんは、60点前後とお答えになります。自信のない(結果が悪いのを見越している)人は「50点、半分以上」と言われますし、70点(以上)取れた、と言われる方は実際に比較的よくできていることが多い印象です。これは習慣を変えることの困難さ、そして、食事運動に比べて薬やインスリンへの有効性信頼度が高めになる、などの要因から来るのだと言われています。

3、自己管理レベル

ここまでのお話では、糖尿病医療学において、行動要因というものが医学的要因と同等に重要で、Adherenceという概念のもと、自己管理レベルをあげるべく、行動学的なアプローチが重要である、というスキームを述べてきたわけです。

ところが、…

このお話の真にユニークなところは、ここからかもしれません。

「各種の自己管理行動は、それが実行されないと血糖コントロールがよくなるのは自明のことである。これは大前提であるのだが、実は自己管理実行度と血糖コントロールとの間にはあまり高い相関が証明されていない(糖尿病医療学P21)」……?

DCCTにおける1型糖尿病患者では、食事療法の達成度とA1cとの間に有意な相関はあり、また石井先生が2型糖尿病で行った調査でも、相関は成り立ちました。しかし後者において、その相関係数は $r = 0.2$ 程度であったと言われます。またHeislerらの研究(Heisler et al 2003 Diabetes Care 26:738-743)では、独自の質問紙による自己管理行動評価とA1cとの相関を見ているのですが、自己管理総合点が最も高いグループの平均A1c(NGSP) 7.3%、最も低いグループで8.3%でした。しかしこの研究でも、A1cの変動要因のうち、自己管理合計点

の寄与するところは約1割に過ぎない、との結論でした。ある断面では、やはり(病型・病態・治療法など)医学的要因も大きく寄与すること、また、自己管理度そのものを正確に評価することが困難であることなどが議論されます。これらから、以下の教訓が導かれるべきです。

・血糖コントロールが不良になった場合、短絡的に「さぼったからだ」と結論せず、いろいろな可能性について考えていく必要がある。

×「どうせまた、たくさん食べたんでしょ。」

○「どうして悪かったんでしょね、あなたは
どう思います?、ひょっとして感冒でも引
いてました?、忙しかったり?…それで少
し食べ方も不規則になったかな。」

・しかしながら、自己管理の重要性や価値を低減させるものではない。

・ひとつひとつの自己管理行動と別の自己管理行動、たとえば食事療法と運動療法(へのAdherence)の間にあまり相関はない(せいぜい $r = 0.23$ 程度)。つまり、ちゃんと食事療法が守れているからといって運動ができるとは限らないし、薬がきちんと飲めているとは限らない。これらの行動は個別に評価する必要がある。

・自己管理ができているからといってA1cが良くなるとは限らない(つまり医学的要因がある)。一方で、A1cが悪いからといって自己管理ができていると決めつけられない。

・同じ行動レベルだからといって、同じ成果が得られるとは限らない、すなわち他者と比較することにはあまり意味はない。我々は、その患者さん個人が達成できた行動レベルを評価することが大切である。

<本日のワンポイント>

一部No.44のくり返しになりますが、

1. 血糖コントロールを規定するものに、医学的要因と行動学的要因があり、この両者は同等に扱う
2. 患者さんのAdherenceを大事にする
3. 自己管理の中でも、生活改善のレベルは平均的には60%程度の達成率である
4. A1cと自己管理レベルは必ずしも良い相関をもたない
5. ある一つの自己管理行動は別の行動レベルと相関しない
6. 同じ行動レベルでも同じ成果が得られるとは限らないので、他人と比べることに意味はない