

## 糖尿病の診断基準

東京慈恵会医科大学名誉教授

田 嶋 尚 子

（聞き手 齊藤郁夫）

齊藤 糖尿病の診断基準ということで、田嶋先生におうかがいいたします。診断基準は時代とともに変わってきているのでしょうか。

田嶋 はい。日本で糖尿病学会が初めて糖尿病の診断基準について言及したのは1970年のことです。そのとき初めて、経口糖負荷試験、OGTTによって糖尿病を診断する、ということを提唱したのです。そして、OGTTにおける血糖値の区分を正常型、境界型、糖尿病型と呼んでいます。ここでわかるのは耐糖能の程度であって、糖尿病の診断は、血糖値も含めて、総合的になされるべきだということ、この基本的なスタンスを示したのです。この考え方は、今日に至るまで変わっていないのです。

齊藤 型ということですね。

田嶋 そうです。

齊藤 このときは負荷するブドウ糖は50gであったということでしょうか。

田嶋 そうですね。100gを使っていた先生もおいででした。

齊藤 混在していたわけですね。

田嶋 はい。

齊藤 それが75gに今度は統一されてきた。これはいつごろでしょうか。

田嶋 1982年のことです。

齊藤 OGTTをずっとやってきたわけですが、今は、あまりアメリカでは行われていないのでしょうか。

田嶋 はい。OGTTは経費も手間もかかるため、できるだけ簡単に糖尿病を診断することができないものかということで、臨床的には糖尿病の診断のためにOGTTをするということは推奨しない。その代わりに、空腹時血糖値を用いたらどうかということがアメリカで言われ始めたのです。そのときの糖尿病の診断基準は、空腹時血糖値が140mg/dl、負荷後の2時間値は200mg/dlだった。その2つの数値を合わせて見ると、空腹時血糖値がやや高すぎるのではないかということで見直しを行い、1997年に126mg/dlに下げたのです。空腹時血糖値の糖尿病診断におけるこの値は、今でも継承されているわけです。

**齊藤** 血糖の時代ののちに、HbA1cが入ってきましたね。これはどういう経緯でしょうか。

**田嶋** 日本ではいち早く HbA1c 値が6.5%以上であればたしかな糖尿病と考え、補助的診断として採用したわけです。これは日本が世界に先駆けて行ったものなのです。なぜかといいますと、日本ではHbA1c値の標準化、精度の高さが担保されていましたが、世界ではそれがまだ不十分であったため、HbA1cを使いたくても、使えなかったのです。

といいますのも、HbA1cを糖尿病の診断に応用するときには、幾つかの利点がありまして、1つは糖尿病の特徴である慢性高血糖を示す指標として適しているということ、食事による影響を考慮せずに採血できること、日々の変動が血糖値よりも少ないこと、網膜症の発症のリスクとの関係は血糖値と同等であるなどの利点があるからなのです。

**齊藤** それは1999年ですか。

**田嶋** そうです。

**齊藤** その段階では、まずは血糖から入って、確認で使うということでしょうか。

**田嶋** そのとおりです。それを補助的な診断として使うということです。最初に血糖値を測って、糖尿病型なのか、境界型なのか、正常型なのかということ判定します。

**齊藤** 型ですね。

**田嶋** 型です。その次に、糖尿病の典型的な症状があるかどうか、同時に測定したHbA1c値が高値ではないか、糖尿病で長い間高血糖にさらされていた結果として糖尿病に特有の合併症である網膜症があるかどうかをチェックします。そのいずれかが“あり”であれば糖尿病と診断する。このような2段階になっていたのです。

**齊藤** そこでは、先ほどおっしゃったように、6.5%以上という数字があったわけですね。

**田嶋** そうです。なぜ6.5%だったかといいますと、OGTTの型が正常型、境界型、糖尿病型、それぞれの方たちのHbA1c値の分布状態を見ますと、HbA1c値が6.5%以上の領域にはOGTTが正常型、境界型というのはほとんど含まれていないということがわかったのです。したがって、HbA1c値が6.5%以上ということは限りなく糖尿病であろうと、そういうところから決まったのです。つまり、この時点で糖尿病の可能性が強い人を落とさない。そういうところから6.5%という値が設定されました。

**齊藤** その後、糖尿病の診断基準が少しずつ変わってきて、一番最近のものが2010年ということですが、これはどうなっていますか。

**田嶋** 最近になりますと、諸外国でどんどんHbA1cが標準化されてきまし

た。それでやっと、HbA1cを糖尿病の診断に使えるのではないかとということになりました。そこで、2009年にアメリカは、先に申しあげましたように、OGTTは臨床的に糖尿病の診断には使わない。その代わり、OGTT 2時間値、随時血糖値と同等に空腹時血糖値をおき、これらのいずれかによって糖尿病と診断することに決めました。このようにHbA1cを使いましょうということになって、HbA1cの糖尿病の診断における存在感がどんどん増してきたのです。

そういう流れの中で、日本はHbA1cをいち早く、補助的な診断ではあるけれども、使ってきました。一方、1997年から、国の糖尿病実態調査では、HbA1c6.1%、あるいは糖尿病の薬物療法をしているということをもって糖尿病と判定して、疫学調査をしています。また、特定健診においても糖尿病関連の指標としてHbA1cが使われている。そういうことで、糖尿病のコントロール指標としてたいへん重要なHbA1cが診断でも使われるという流れになってきていたわけです。

そういう国内外の事情を合わせて、HbA1cを今度は糖尿病の診断においてもフロントラインに置くことにしたのです。これが2010年の糖尿病の診断基準の策定において大きな変更といえると思います。

**齊藤** HbA1cが前面に出てきたとい

うことで、数値が今度は6.1%になったということでもいいのでしょうか。

**田嶋** はい。

**齊藤** そこが先ほどの1999年の6.5%と比べて、少し厳しくなったということになるのでしょうか。

**田嶋** そうではないのです。1999年には糖尿病らしい人を必ずこの時点で拾うというところで、診断の第2段目のところにおきましたから、6.5%としたわけです。でも、今度は診断の1段目、入り口に並べました。つまり、糖尿病型かどうかという判定をする血糖値がありましたね。それと同じラインにおいたので、空腹時血糖などと同じレベルの値でなくてはいけないわけです。そこで、すでに健診などで得られたたくさんのデータをお持ちの先生にデータを拝借して、空腹時血糖値126mg/dlに対応するHbA1c値は幾つなのか。OGTT 2時間値200mg/dlに対応するHbA1c値は幾つなのか。さらに、逆に、HbA1c値が6.1%の方の空腹時血糖値は幾つなのか。その方のOGTT 2時間値は幾つなのかということも双方向から検討したのです。そうしたところ、空腹時血糖値126mg/dl、OGTT 2時間値200mg/dlに対応するHbA1c値のどちらからみても6.1%という値が出てきたのです。

こうして見ますと、1997年に国が糖尿病の判定に使った6.1%と合致していたということにもなります。ご承知の

とおり、その後、HbA1c値が国際標準値、今ではNGSP値と呼ぶことが可能になっておりますけれども、それは日本のJDS値との間に0.4%の差があって、日本のほうが低いということがわかりました。ですから、日本の6.1%に0.4%を足すと、6.5%ですね。実はアメリカがこの値で糖尿病を診断しようよと言っている値と合致したのです。これは最初から合わせようとしたわけではなくて、データをたくさん集めた中から生まれてきた数値なのです。このような背景から、2010年からはこのようななかたちで糖尿病を診断することにしたのです。

**齊藤** 2010年の基準としては、血糖値とHbA1c、6.1%から入って、最終的には諸検査を行って糖尿病かどうか決

めるということなのでしょうか。

**田嶋** はい。ただ、糖尿病学会として強調したいのは、糖尿病と診断する入り口は3つあるわけですが、特にHbA1cと血糖値の両方を同時に測定することを推奨しています。この両方が糖尿病型であれば、1回の検査で糖尿病の診断が可能で、より早期に治療を開始できます。また、HbA1c値はあくまでも糖尿病の平均値であり、ほかの要因によっても影響を受けるので、必ずどこかの時点で血糖値を測っていただきたいのです。HbA1cの反復検査では糖尿病と診断できません。

**齊藤** 血糖とHbA1cの両方をやるということですね。

**田嶋** そうです。

**齊藤** ありがとうございます。