

No. 77

糖尿病の診断（１）～「境界型糖尿病」は疾患名ではない～

福井県内科医会 幹事 若 杉 隆 伸

今回は糖尿病の診断を振り返りたいと存じます。2つのテーマで考察したいと存じます。

【Ⅰ】「境界型糖尿病」は、疾患名ではない

「境界型糖尿病」とはどのような病状でしょうか？糖尿病でしょうか、軽症糖尿病でしょうか？それとも糖尿病前の未病でしょうか？

A) 糖尿病学会は、この言葉を使用していません。“境界型”という言葉は、糖尿病学会による糖負荷試験判定基準値の最初の勧告（糖尿病13：1-7, 1970）で、「正常域にも糖尿病域にも属さないものには糖尿病が相当数含まれるので、疑糖尿病という呼び方もありうるが、非糖尿病患者も多いので、この名称は用いないほうがよいと考え、境界型と呼ぶことにする」の文章で初めて採用されました。学会による2回目の勧告（糖尿病25：859-866, 1982）で、「糖負荷試験における判定区分には糖尿病型、境界型、正常型のごとく『型』をつけて呼び、境界型は糖尿病型でも正常型でもないもの」と明瞭に“境界型”が定義されました。直近の報告（糖尿病55：485～504, 2012）でも、「糖尿病をもたらす可能性がある病的過程が進行していても、高血糖がある程度の段階に達するまでは『糖尿病』とは呼ばないことにした」と記載されています。つまり、一定以上の高血糖を示さない境界型には糖尿病という言葉をつけないことにしているのです。なお、これらの報告では「境界型には糖尿病発症過程、糖尿病が改善した状態、インスリン抵抗性症候群、健常者がストレスなどで一時的に耐糖能悪化を来したものの、他の疾患により耐糖能が低下した状態など、不均一な状態が含まれる。」とも記載されています。

B) 一方、厚労省通知（2010/3/31 医政発0331第1号）でレセプトの傷病名欄への記載に用いることとされているMEDIS標準病名マスタでは、「境界型糖尿病」は国際疾病分類（ICD10）のR73.0に対応するものとされています。ICD10のRコードは「症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」、そのうちR70-R79は「血液検査の異常所見、診断名の記載がないもの」、R73は「血糖値上昇」、R73.0は「ブドウ糖負荷試験異常」となっています。このように、標準病名マスタでは、「境界型糖尿病」は「診断名の記載がないもの」とされています。すなわち、「境界型糖尿病」は疾患名ではないのです。なお、MEDIS病名では、化学的糖尿病、潜在性糖尿病、前糖尿病、耐糖能異常、耐糖能障害、高血糖症もICD10 R73とされ、疾患名に扱われておりません。

最後に、健康保険点数に関する諸規則で、「境界型糖尿病」をひとつだけ発見できました。平成25年8月6日 疑義解釈資料（その15）（問1）「境界型糖尿病」、「耐糖能異常」を主病とする患者に対して、治療計画に基づき療養上必要な管理を行った場合に、B000特定疾患療養管理料を算定できるか。（答）算定できない。

本文に記載したB000 特定疾患療養管理料の他にも、疑義解釈資料・厚労省からの照会回答・レセプト審査で、境界型糖尿病の病名では次のような点数を算定できません。B001-2-9 地域包括診療料、A001 注12 地域包括診療加算、諸栄養食事指導料（B001-9 外来栄養食事指導料、B001-10 入院栄養食事指導料、B001-11 集団栄養食事指導料、C009 在宅患者訪問栄養食事指導料）、D001-8 アルブミン定量（尿）、D001-13

(図) 糖尿病の分類



ミオイノシトール（尿）、複数月の D005-9 ヘモグロビン A1c。

【Ⅱ】インスリン治療が必要な病状でも1型糖尿病とは限らない。

図は糖尿病学会委員会報告（糖尿病55：485-504）に掲載された糖尿病の分類を示しています。

図の右端の太い点線で囲った2列はインスリンを使用する病状を示しています。2型糖尿病やその他特定の型の糖尿病でもインスリンを使用することがあります。つまり、インスリン治療が必要な病状でも1型糖尿病とは限らないのです。

一方、1型糖尿病であっても、インスリンを必要としない時期があります。後記の診断基準のイ）急性発症1型糖尿病の第2項は診断当初にはインスリンを必要としない場合があることを示唆していますし、参考事項の第2項にも記載されています。ウ）緩徐進行1型糖尿病の第

2項や参考項目の第1項、第3項でもインスリンを使用しない病状について述べられています。

それでは、1型糖尿病とは？糖尿病学会委員会報告（糖尿病55：485-504より抜粋）では“おもに自己免疫を基礎にした膵β細胞の破壊性病変によりインスリンの欠乏が生じて発症する。インスリンの絶対的欠乏に陥ることが多い。発症・進行の様式によって、劇症、急性発症、緩徐進行に分類される”とされていることはご存知の通りです。従って、1型糖尿病とは、劇症、急性発症、緩徐進行のいずれかの1型糖尿病と診断できる状態です。

劇症、急性発症、緩徐進行の1型糖尿病の診断基準は糖尿病学会から次のように示されています。長くなりますが引用します。最後に比較表を作成しました。

ア) 劇症1型糖尿病の診断基準 (糖尿病 55 : 815-820, 2012)

下記1～3のすべての項目を満たすものを劇症1型糖尿病と診断する。

1. 糖尿病症状発現後1週間前後以内でケトosisあるいはケトアシドーシスに陥る (初診時尿ケトン体陽性、血中ケトン体上昇のいずれかを認める。)
2. 初診時の (随時) 血糖値が288mg/dl (16.0 mmol/l) 以上であり、かつ HbA1c 値 (NGSP) <8.7%* である。 (* : 劇症1型糖尿病発症前に耐糖能異常が存在した場合は、必ずしもこの数字は該当しない。)
3. 発症時の尿中Cペプチド<10μg/day、または、空腹時血清Cペプチド<0.3ng/ml かつ グルカゴン負荷後 (または食後2時間) 血清Cペプチド<0.5ng/ml である。

<参考所見>

- A) 原則として GAD 抗体などの膵島関連自己抗体は陰性である。
- B) ケトosisと診断されるまで原則として1週間以内であるが、1～2週間の症例も存在する。
- C) 約98%の症例で発症時に何らかの血中膵外分泌酵素 (アミラーゼ、リパーゼ、エラスターゼ1など) が上昇している。
- D) 約70%の症例で前駆症状として上気道炎症状 (発熱、咽頭痛など)、消化器症状 (上腹部痛、悪心・嘔吐など) を認める。
- E) 妊娠に関連して発症することがある。
- F) HLA DRB1*04:05-DQB1*04:01との関連が明らかにされている。

イ) 急性発症1型糖尿病の診断基準 (糖尿病 2013; 56(8) : 584-589)

1. 口渇、多飲、多尿、体重減少などの糖尿病 (高血糖) 症状の出現後、おおむね3か月以内にケトosisあるいはケトアシドーシスに陥る¹⁾。

2. 糖尿病の診断早期より継続してインスリン治療を必要とする²⁾。
3. 膵島関連自己抗体が陽性である³⁾。
4. 膵島関連自己抗体が証明できないが、内因性インスリン分泌が欠乏している⁴⁾。

判定 : 上記1～3を満たす場合、「急性発症1型糖尿病 (自己免疫性)」と診断する。1、2、4を満たす場合、「急性発症1型糖尿病」と診断してよい。
内因性インスリン分泌の欠乏が証明されない場合、あるいは膵島関連自己抗体が不明の場合には、診断保留とし、期間をおいて再評価する。

【参考事項】

- 1) 尿ケトン体陽性、血中ケトン体上昇のいずれかを認める場合、ケトosisと診断する。また、臨床的判断により直ちにインスリン治療を開始した結果、ケトosisやケトアシドーシスに陥らない例がある。
- 2) 1型糖尿病の診断当初にインスリン治療を必要とした後、数ヶ月間インスリン治療なしで血糖コントロールが可能な時期 (honeymoon period) が一過性に存在しても、再度インスリン治療が必要な状態となりそれが持続する場合も含める。
- 3) グルタミン酸脱炭酸酵素 (GAD) 抗体、IA-2抗体、インスリン自己抗体 (IAA)、亜鉛輸送担体8 (ZnT8) 抗体、膵島細胞抗体 (ICA) のうちいずれかの自己抗体の陽性が経過中に確認された場合、膵島関連自己抗体陽性と判定する。ただし、IAAはインスリン治療開始前に測定した場合に限る。
- 4) 空腹時血清Cペプチド<0.6ng/mlを、内因性インスリン分泌欠乏の基準とする。ただし、劇症1型糖尿病の診断基準を満たす場合は、それに従う。また、HNF-1α遺伝子異常、ミトコンドリア遺伝子異常、KCNJ11遺伝子異常などの単一遺伝子異常を鑑別する。

ウ) 緩徐進行1型糖尿病の診断基準（糖尿病
56: 590-597, 2013)

【必須項目】

1. 経過のどこかの時点でグルタミン酸脱炭酸酵素（GAD）抗体もしくは膵島細胞抗体（ICA）が陽性である。^{a)}
2. 糖尿病の発症（もしくは診断）時、ケトosisもしくはケトアシドーシスはなく、ただちには高血糖是正のためインスリン療法が必要とならない。^{b)}

【判定】上記1、2を満たす場合、「緩徐進行1型糖尿病（SPIDDM）」と診断する。

- a) Insulinoma-associated antigen-2 (IA-2) 抗体、インスリン自己抗体 (IAA) もしくは亜鉛輸送担体8 (ZnT8) 抗体に関するエビデンスは不十分であるため現段階では診断基準に含まない。
- b) ソフトドリンクケトosis（ケトアシドーシス）で発症した場合はこの限りではない。

【参考項目】

- 1) 経過とともにインスリン分泌能が緩徐に低下し、糖尿病の発症（もしくは診断）後3ヶ月を過ぎてからインスリン療法が必要になり、高頻度にインスリン依存状態となる。なお小児科領域では、糖尿病と診断された時点で、ただちに少量（0.5単位/kg体重以下）のインスリン投与を開始することがある。内科領域でもGAD抗体陽性が判明すると、インスリン分泌低下阻止を考慮してインスリン治療がただちに開始されることがある。
- 2) GAD抗体やICAは多くの例で経過とともに陰性化する。
- 3) GAD抗体やICAの抗体価にかかわらず、インスリン分泌能の低下がごく緩徐であるため、あるいは変化しないため、発症（診断）後10年以上たってもインスリン依存状態まで進行しない例がある。

表 1 型糖尿病診断基準の比較

	劇症	急性	緩徐進行性
自覚症状(口渇、多飲、多尿)発現当初のケトosis	必発 (1週間前後以内)	大半(3か月以内)	無し (例外: ソフトドリンクケトosis)
抗GAD抗体等の自己抗体	原則として陰性	有または無 (多くは 有る)	必発
診断当初の空腹時CPR	0.3ng/ml未満 (食後2時間 0.5ng/ml未満)	自己抗体(+)例では 基準値なし 自己抗体(-)例では 0.6ng/ml未満	基準値なし
インスリン治療	当初から必要 (インスリン依存状態)	3か月以内に必要 (インスリン依存状態)	3か月以上経過後に高血糖是正に必要(10年以上も不要の例ある)
インスリン抵抗性	記載なし	記載なし	記載なし