

糖尿病・糖代謝異常に関する診断基準検討委員会報告 —空腹時血糖値の正常域に関する新区分—

門脇 孝^{#1} 羽田 勝計^{*2} 富永 真琴^{*3} 山田 信博^{*4}
岩本 安彦^{*5} 田嶋 尚子^{*6} 野田 光彦^{*7} 清野 裕^{*8}
柏木 厚典^{*9} 葛谷 英嗣^{*10} 伊藤千賀子^{*11} 名和田 新^{*12}
山内 敏正^{##1}

空腹時血糖値の正常域に関して検討を行う に至った理由

2003年以降の国際的動向として、空腹時血糖値の正常域と境界域を区分するADAの新基準¹⁾、メタボリックシンドロームに関するIDFの基準²⁾およびNCEP-ATPIIIの新基準³⁾、さらに厚生労働省の健診項目の判定基準⁴⁾の各々で空腹時血糖に関する基準値がいずれも100 mg/dlとなった。一方で、ヨーロッパ(EDEG: European Diabetes Epidemiology Group)は正常域と境界域を区分する空腹時血糖値の基準値を110 mg/dlから100 mg/dlまで下げるのは、現時点では根拠が十分ではないこと、この変更により2~5倍程度増加するIGTにどう対応するかについて検討されていないことから、当面は110 mg/dlのままにすることを提言した⁵⁾。WHOはこの立場に立ち、空腹時血糖値の正常域と境界域を区分する基準値を引き続き110 mg/dlとしている⁶⁾。このような動向をふまえ、我が国としても最新のエビデンスに基づいた検討

を要すると考えられた。尚、我が国の空腹時血糖値の正常域の基準値110 mg/dlは、この基準値未満のものは長期追跡しても顕性糖尿病の発症をほとんど認めない、というそれまでの我が国の成績に基づいて定められた^{7,8)}。

従来の基準値110 mg/dlを100 mg/dlに改訂した場合のメリットとデメリット

舟形町研究や広島原爆障害対策協議会健康管理センター研究などの新しいデータによれば、我が国においても空腹時血糖値が従来の正常域の110 mg/dl未満であっても、100 mg/dl以上の場合、100 mg/dl未満のものに比べて糖尿病への移行率が有意に高い。また、集団によって若干の違いはあるものの、経口ブドウ糖負荷試験(OGTT)を行えば空腹時血糖値100~109 mg/dlのものうち25~40%が境界型や糖尿病型に属するので、110 mg/dlから100 mg/dlに引き下げることによって、これらを見逃す可能性を低下

#: 委員長

##: 幹事

*1 東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科

*2 旭川医科大学内科学講座病態代謝内科学分野

*3 山形大学医学部器官病態統御学講座液性病態診断医学分野

*4 筑波大学大学院人間総合科学研究科内分泌代謝・糖尿病内科

*5 東京女子医科大学糖尿病センター

*6 東京慈恵会医科大学糖尿病・代謝・内分泌内科

*7 国立国際医療センター糖尿病・代謝症候群診療部

*8 関西電力病院

*9 滋賀医科大学内科学講座(内分泌代謝内科)

*10 東山武田病院

*11 グランドタワーメディカルコート

*12 九州大学大学院医学研究院

連絡先: 門脇 孝(〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)

[糖尿病 51(3): 281~283, 2008]

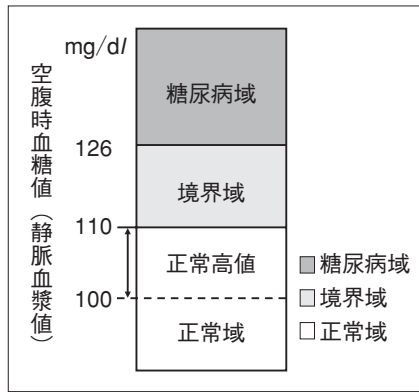


Fig. 1 空腹時血糖値の区分

空腹時血糖値 100~109 mg/dl は正常域ではあるが、正常高値とする。

させることが出来る。空腹時血糖値 100 mg/dl は、OGTT 境界型の 2 時間値の下限である 140 mg/dl にほぼ対応する値である。また、境界型や糖尿病のスクリーニングにおける最適な空腹時血糖値を ROC 曲線で求めると、100 mg/dl 前後になるという報告が多い。

一方、もし改訂した場合は、糖尿病に悪化する危険がそれほど高くないものの空腹時血糖値が境界域と判定される人が増加する。実際、OGTT を行えば、従来の基準では 60~75% が正常型に属するにもかかわらず、これらのものを含めて境界域とすることになる。

空腹時血糖値 100~109 mg/dl を正常域ではあるが、正常高値とした理由

空腹時血糖値 100~109 mg/dl の領域は、将来の糖尿病への移行や OGTT 時の耐糖能障害の有無や程度からみて多様な集団である。従って、現時点では、空腹時血糖値が 100~109 mg/dl の者を一律に境界域あるいは空腹時血糖値 99 mg/dl 以下と同一の正常域として取り扱うべきではなく、正常域の中で正常高値とするのが適切である (Fig. 1)。この集団については、OGTT を行うことにより、正常型、境界型あるいは糖尿病型のいずれに属するかを判定することが勧められる。OGTT が行われるまでは、正常高値として観察し、個々の症例の病態や経過に応じて、適切な生活

習慣指導や肥満の是正などが行われるべきである。

文献

- 1) Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J, Defronzo R, Kahn R, Kitzmiller J, Knowler WC, Lebovitz H, Lernmark A, Nathan D, Palmer J, Rizza R, Saudek C, Shaw J, Steffes M, Stern M, Tuomilehto J, Zimmet P; Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus (2003) Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 26: 3160-3167
- 2) A new worldwide definition of the metabolic syndrome [article on line], 2005. Available from http://www.diabetesvoice.org/issues/2005-09/A_new_IDF_worldwide_definition_of_the_metabolic_syndrome_the_rationale_and_the_pdf
- 3) Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, Gordon DJ, Krauss RM, Savage PJ, Smith SC Jr, Spertus JA, Costa F; American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute (2005) Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 112: 2735-2752
- 4) Available from http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/koroshoshiryo/kenshin/data/2_3.pdf
- 5) Forouhi NG, Balkau B, Borch-Johnsen K, Dekker J, Glumer C, Qiao Q, Spijkerman A, Stolk R, Tabac A, Wareham NJ; EDEG (2006) The threshold for diagnosing impaired fasting glucose: a position statement by the European Diabetes Epidemiology Group. *Diabetologia* 49: 822-827
- 6) Available from http://www.idf.org/webdata/docs/WHO_IDF_definition_diagnosis_of_diabetes.pdf
- 7) 小坂樹徳, 赤沼安夫, 後藤由夫, 羽倉稜子, 平田幸正, 川手亮三, 葛谷 健, 三村悟郎, 中山秀隆, 坂本信夫, 繁田幸男; 糖尿病の診断に関する委員会 (1982) 糖尿病の診断に関する委員会報告. *糖尿病* 25: 859-866
- 8) 葛谷 健, 中川昌一, 佐藤 譲, 金澤康徳, 岩本安彦, 小林 正, 南條輝志男, 佐々木 陽, 清野 裕, 伊藤千賀子, 島 健二, 野中共平, 門脇 孝; 糖尿病診断基準検討委員会 (1999) 糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告. *糖尿病* 42: 385-404

Abstract

Report of the Japan Diabetes Society's Committee on the Diagnostic Criteria for Diabetes Mellitus and Glucose Metabolism Disorder—A New Category of Fasting Plasma Glucose Values : “high-normal”

Takashi Kadowaki (Chairperson)^{*1}, Masakazu Haneda^{*2}, Makoto Tominaga^{*3}, Nobuhiro Yamada^{*4}, Yasuhiko Iwamoto^{*5}, Naoko Tajima^{*6}, Mitsuhiko Noda^{*7}, Yutaka Seino^{*8}, Atsunori Kashiwagi^{*9}, Hideshi Kuzuya^{*10}, Chikako Ito^{*11}, Hajime Nawada^{*12}, and Toshimasa Yamauchi (Secretary)^{*1}

^{*1} Department of Diabetes and Metabolic Diseases, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

^{*2} Department of Medicine, Division of Metabolism and Biosystemic Medicine, Asahikawa Medical College

^{*3} Department of Laboratory Medicine, Yamagata University School of Medicine

^{*4} University of Tsukuba, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, Endocrinology and Metabolism

^{*5} Department of Diabetes and Metabolic Medicine, International Medical Center of Japan

^{*6} Division of Diabetes, Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, The Jikei University School of Medicine

^{*7} Department of Diabetes and Metabolic Medicine, International Medical Center of Japan

^{*8} Kansai Electric Power Hospital

^{*9} Division of Endocrinology & Metabolism, Department of Medicine, Shiga University of Medical Science

^{*10} Higashiyama Takeda Hospital

^{*11} Grand Tower Medical Court

^{*12} Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University

The Japan Diabetes Society established fasting plasma glucose (FPG) values < 110 mg/dl as the normal range (Diabetes Research and Clinical Practice 55 : 73,2002). Recent epidemiological data in Japan show that subjects with FPG values of 100 to 109 mg/dl, which are in the normal range, develop diabetes at a higher rate than subjects with FPG values < 100 mg/dl. Moreover, 25–40% of the subjects with FPG 100 to 109 mg/dl would be diagnosed as the borderline type or diabetic type on a 75 g oral glucose tolerance test (OGTT). In order not to overlook the risk that subjects in this group will develop diabetes and at the same time not to mislabel the 60–75% of them as having the borderline type, who would be found to have the normal type on an OGTT, the committee recommends that subjects with a FPG value of 100 to 109 mg/dl be classified as “high-normal” in the normal range in the definition of glucose metabolism disorder. It is recommended that subjects with a “high-normal” FPG value undergo a 75 g OGTT for diagnosis as normal-, borderline-, or diabetic-type. Until the 75 g OGTT is performed, such subjects should be followed up as having a “high-normal” FPG value and appropriate lifestyle modifications, including improvement of obesity should be implemented according to the condition of the individual subject.