

健常な若年層における新基準に基づいた 血糖値の検討

An Evaluation of Self-Monitored Blood Glucose in Japanese Adolescents based on the New Clinical Standard

石 塚 盈 代 大 菅 洋 子 明 満 喜 子
ISHIZUKA Mitsuyo, OSUGA Yoko and AKIRA Makiko

I はじめに

前報¹⁾で述べたように、厚生労働省の平成14年度の糖尿病実態調査では平成12年度調査の結果と比較してとりわけ予備軍が200万人の増加であった。糖尿病は、本人にはっきりと自覚される頃はすでに病状がかなり進行してしまっている。しかし代表的な生活習慣病であり、できるだけ早期に発見して適切な治療（生活習慣改善含む）を行えば進行を止めたり合併症の予防が可能である。予防についてWHOでは公衆衛生学の一次、二次、三次予防にのっとり、一次予防の発症そのものの予防を積極的に行おうとしている。²⁾

予防のためには自己血糖値を知ることが最も重要であるが、現状ではその測定の機会が多いとはいえない。

今回、富山短期大学の栄養士養成課程の学生による血糖自己測定を通して、自己の血糖値への関心を深めること、さらにはこのほど「日本総合検診医学会」が全国の約70万人の検診データをもとにして作成した男女別・5歳刻みの新基準³⁾に基づいて、上記学生についての4年間の空腹時血糖値のデータについて検討を加えた

のでその結果を報告する。

II 測定

1 測定方法

1) 測定日時・測定回数

- ①平成14年7月31日・8月2日
のべ 2回 (2日 2回)
- ②平成15年3月13日～18日 (4日 4回)
7月31日～8月3日 (4日 4回)
9月26日～10月1日 (4日 4回)
のべ12回
- ③平成16年3月30日～4月1日 (3日 3回)
のべ3回
- ④平成17年4月1日 (1日 1回)

総測定回数 18回

- 2) 対象 富山短期大学食物栄養学科学生
73名
内訳 男子4名 女子69名

年齢 19歳～23歳

3) 測定器具

ニプロフリースタイル (ニプロ株式会社)

同ライトショット・ランセット・センサー・メータ

4) 試料 ニプロフリースタイルランセットを

用い上腕採取した0.3 μ lの血液

5) 測定方法 酵素電極法

グルコースデヒドロゲナーゼニプロフ

リースタイルセンサーによって、血中グルコースが反応する際の電子を電極で検出して、サンプル血液中のグルコース濃度を測定する。

III 結果と考察

学生の空腹時血糖値については、個人毎の平均値を算出し、4年間のべ73名(女子69名・男子4名)の結果をまとめて《表1》に示した。

女子学生の平均値について、①②③の群間による差の有無を検討するためt検定を行った結果、有意な差は認められなかった。したがってこれらのデータをプールして検討した。

《表1》女子学生の空腹時血糖値 69名

(mg/dl)

測定	①	②	③	合計
平均値	86.8	81.4	79.5	82.6
最大値	108	109	89	109
最小値	59	60	61	59
標準誤差				1.14
対象者	18	39	12	69

男子学生の空腹時血糖値 4名

(mg/dl)

測定	②	④
		測定値 80.2
平均値	81.3	
最大値	95	
最小値	77	
標準誤差	3.53	
対象者	4	1

①H14 7/31・8/2

②H15 3/13～3/18, 7/31～8/3, 9/26～10/1

③H16 3/30～4/1

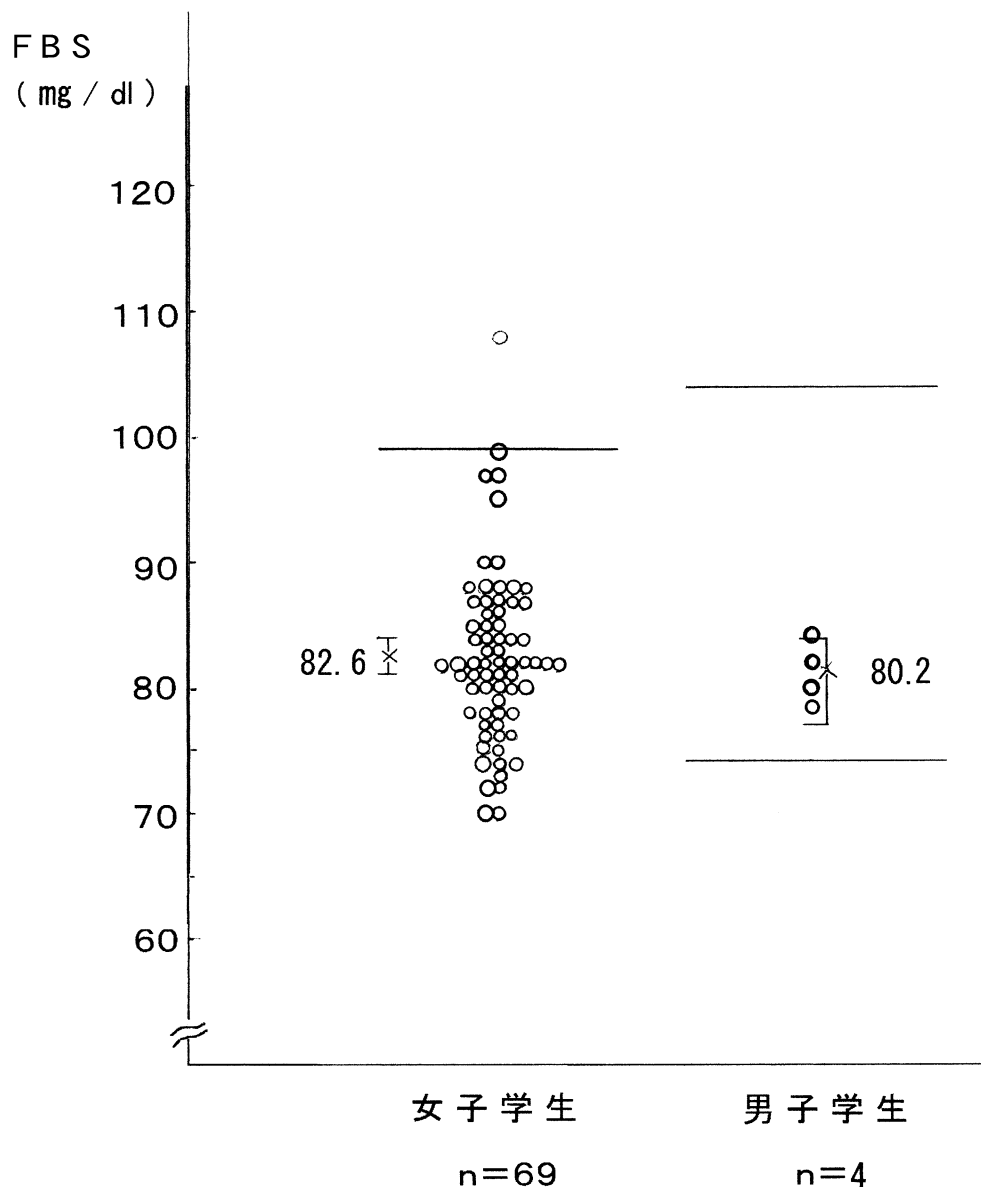
④H17 4/1

《図1》に検討した結果を示した。女子学生の平均値は82.6mg/dl (n=69) で、標準誤差1.14、男子学生は80.2mg/dl (n=4) で標準誤差3.56であった。

臨床診断の正常値⁴⁾としてFasting Blood Sugar (FBS空腹時血糖 前夜から10時間以上絶食、ただし飲水はかまわない) は<110mg/dl、また75gブドウ糖負荷試験の2時間値は<140mg/dlである。今回のデータではFBSにおいて110mg/dlよりも高い値は男女ともなかった。

予防医学という点で考えた場合、今回発表された「日本総合検診医学会」における5歳きざみ、男女別の基準値はひじょうに意義が大きいと考える。上述のように、今回のデータにおいて、20~24歳の女性は75~99mg/dl；20~24歳の男性は74~104mg/dlであり、臨床診断の値の110mg/dlよりもかなり低い。そこでこの新基準値に基づいてさらに詳細にデータの検討を行い《表2》にまとめて示した。その結果、女子学生では108mg/dlが1名と、《図1》に示したよ

《図1》 学生のFBS



《表2》新基準値外の測定値 女子学生

(mg/dl)

99<	1名
①108；	
75>	8名
①72；	
②70；70；74；	
③72；73；74；74；	
①H14	7/31・8/2
②H15	3/13～3/18, 7/31～8/3, 9/26～10/1
③H16	3/30～4/1
④H17	4/1

うに、1名は99mg/dl、8名は75mg/dl未満の測定値を示し、男子学生にはこうした新基準値外の測定値はなかった。対象の男子学生はすべて日常的に運動をしており、女子とはこの点で異なっていた。

《表2》の測定値のうち、高い値を示した女子学生の1名について聞き取り調査を行った結果、家族に糖尿病の患者がいた。また低い値を示した女子学生の数が予想外に多く、かつ再現性がみられた。このうちの1名は絶えず、かぜ等からだの不調が絶えないことから、食事の改善と共に和漢診療の結果、補剤をすすめられて服用している。

このように、自己血糖測定を行った結果、これらの対象学生は自分の血糖値をはじめとして各バイタルサインや体調に深く興味を持ち、生活や食事とのつながりを考え出したことは収穫であった。また、今回の学生の事例からみて、昨今の若い女性のやせ願望から来るとされるさまざまな不定愁訴に対して、あるいは逆に肥

満傾向が強く、心配しながらも、測定の機会がないために血糖値の確認ができない層の人々に対して、男女別々でしかも細かい年齢別の基準値に基づき、個々の測定値を示して指導することは非常に説得力があると感じた。したがって今回の検討を通じて「日本総合検診医学会」での新基準を適用して、自己測定データをヘルスプロモーションの実践の一環とすることができると考えた。

今後は栄養士課程の学生がより生活活動や食事内容の解析を通じてこの自己のデータと向き合い、健康保持と増進をめざしてもらうことを考えている。

謝辞

本研究にあたり、ご指導戴きました元富山医
科薬科大学大学院薬学研究科臨床薬理学研究
室 木村郁子教授に深謝いたします。

文献

- 1) 石塚盈代、大菅洋子：富山短期大学紀要
第40巻p23-26（2005年3月）
- 2) WHO Study Group:Prevention of Diabetes
mellitus.Technical repoot series
848,WHO,Geneve. (1994)
- 3) 大櫛陽一：東海大学医学部HP（2004年6月
23日）
- 4) 足立加代子：検査値に基づいた栄養指導：
チーム医療：東京：（2000年）