

長岡市農村部における糖尿病検診成績

中島 滋¹⁾・鈴木 丈吉¹⁾

はじめに

本邦における糖尿病の疫学調査としては、1957年から1962年（第1回1957~1958年、第2回1962年）に行われた小林芳人を班長とする糖尿病研究班による調査^{1) 2)}が全国的規模で行なわれた唯一のもので、以後、同様な調査の必要性が指摘されながらも、いまだ実施されていない。

ところで、日本農村医学会は1981年から2年間、農村における糖尿病の実態調査を計画し、全国的規模で第一次スクリーニングに75g-OGTTを行なう疫学調査を開始した。

われわれもこの研究に参加し、興味ある成績が得られたので、糖代謝、肥満、血清脂質の成績を中心として報告する。

I 対象および研究方法

対象は長岡市農村部16地区に居住する30才以上の男358名、女431名、計789名である。年齢は男 55.1 ± 7.6 才 (M \pm SD)、女 51.7 ± 7.5 才、肥満度 (BMI = 体重kg/身長²m²) は男 23.0 ± 2.66 、女 23.6 ± 2.86 で有意差はない。なお、対象者の営農形態は専農55.0%、兼1 15.4%、兼2 16.6%、非農13.0%である。

調査期間は第1回 1981. 11—1982. 3、第2回 1982. 10—1982. 12で、2回受診したものは、第2回の成績を除外した。

受診者全員に早朝空腹時に75g-OGTTを行ない、同時に問診、身体計測、血圧測定、検尿、心電図検査、血液生化学検査を施行した。

なお、血糖は静脈血漿についてグルコースオキシダーゼ酵素電極法で測定し、75g-OGTTの判定は昭和57年6月の日本糖尿病学会勧告に従っ

た。

II 成績

75g-OGTTで糖尿病型と判定されたものは男21名 (5.9%)、女16名 (3.7%)、計37名 (有病率4.7%) で (表1)、このうち今回はじめて糖尿病型を指摘されたものは28名 (男18名、女10名) で、発見率は3.5%である。

表1 糖尿病検診成績
(75g-OGTTの成績)

	男 (N=358)	女 (N=431)	計 (N=789)
正常型	164(45.8%)	191(44.3%)	355(45.0%)
境界型	173(48.3%)	224(52.0%)	397(50.3%)
糖尿病型	21(5.9%)	16(3.7%)	37(4.7%)

※境界型の2時間血糖値

120~139 mg/dl	275例 (69.3%)
140~159	75例 (18.9%)
160~199	47例 (11.8%)

※糖尿病型の判定区分

空腹時血糖 ≥ 140 mg/dl	3例
2時間血糖 ≥ 200 mg/dl	23例
空腹時 ≥ 140 、2時間 ≥ 200	11例

糖尿病型の判定区分は空腹時血糖 ≥ 140 mg/dl 3名、2時間値 ≥ 200 mg/dl 23名、両者を満たすもの11名である。

全体の50.3%が境界型であるが、そのうち69.3%は2時間値が120~139mg/dlで、正常型に近い軽度異常例である (表1)。

男女とも加齢に伴ないGTT異常者が増加した (図1)。

総受診者中26名 (男15名、女11名) が過去に糖尿病の診断をうけ、8例が経口血糖降下剤を服用

¹⁾長岡中央総合病院内科

図1 G T T異常者の年代別頻度

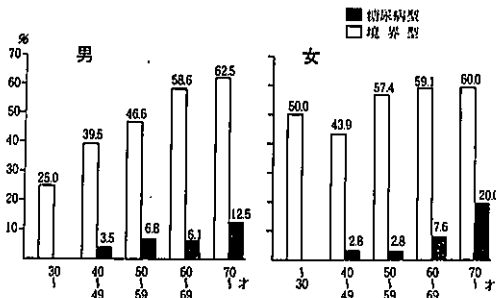


図2 肥満の年代別頻度

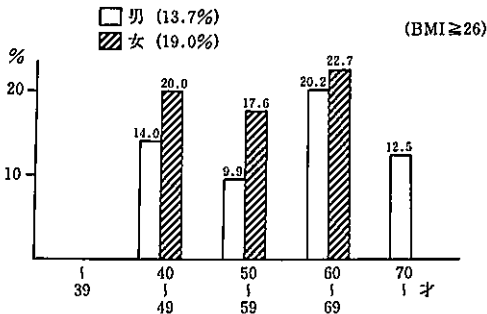


図3 年齢別肥満度 (BMI M ± S D)

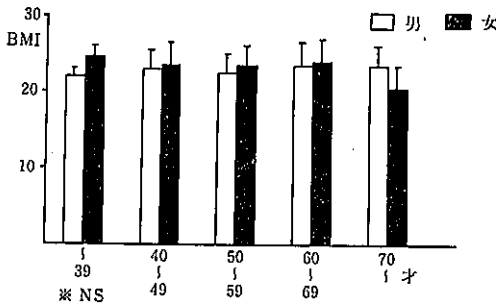
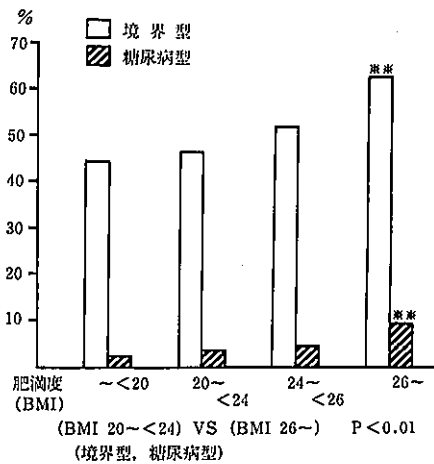


図4 肥満と糖代謝異常



していた。これらの今回の75g-OGTTは正常型2名、境界型15名(うち9名の2時間血糖値は120~139mg/dl)、糖尿病型9例であった。

BMI 26以上の肥満者が男13.7%、女19.0%にみられる(図2)。年代別に肥満度の絶対値(M ± S D)を比較したが、有意差はなかった(図3)。

75g-OGTTの異常者(境界型, 糖尿病型)はBMI 26以上の肥満者群で有意に多かった(図4)。

血清脂質異常(TC ≥ 220mg/dl, TG ≥ 150mg/dl, HDL-C 40mg/dl >, 女 45mg/dl >)が38.1%にみられ、高TC血, 低HDL-C血は女に、高TG血は男に高率である(表2)。

表2 血清脂質の異常

	男	女	計
II a	13.4%	19.3%	16.6%
II b	6.1	5.6	5.8
IV	10.9	5.8	8.1
低HDL-C	11.5	15.3	13.6
TC ≥ 220	19.6	24.8	22.4
(TC ≥ 250	5.3	10.4	8.1)
TG ≥ 150	17.0	11.4	13.9
異常者	36.9	39.2	38.1

75g-OGTT境界型および糖尿病型群は正常型群に比してTC, TGおよび動脈硬化指数(AI)は有意に高いが、HDL-Cは3群間に有意差はない(図5)。

また、G T T異常者群では正常血圧者が有意に少ない(図6)。

図5 G T Tと血清脂質

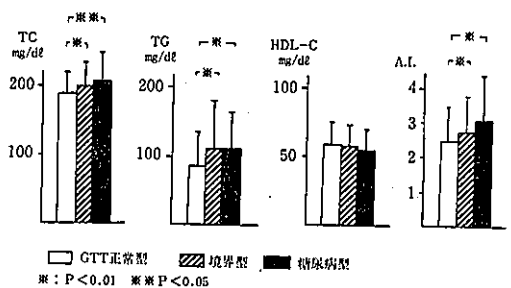


図6 G T T と 血 圧

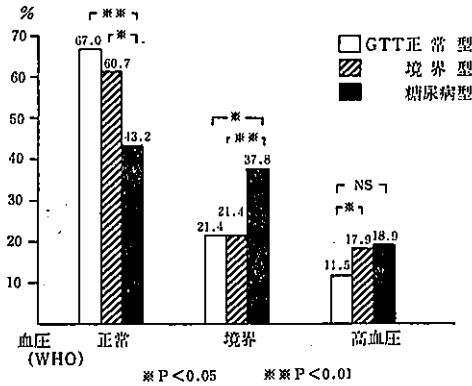


図7 肥満と血清脂質

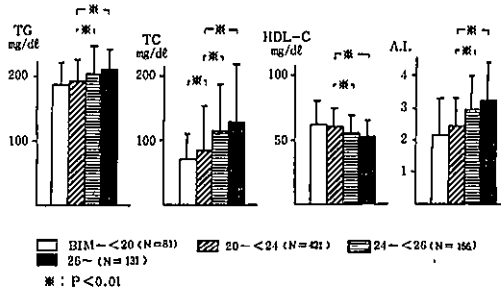


図8 肥満と血圧

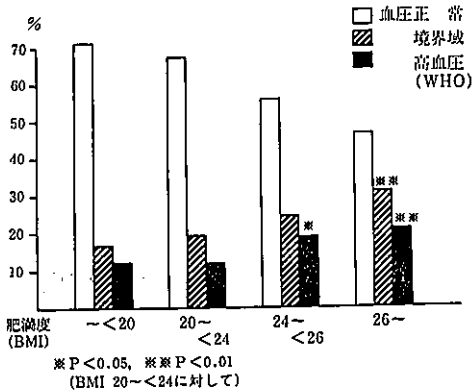


表3 危険因子の保有率

(肥満, 糖尿病, 高血圧, 血清脂質異常)

	男 (N = 358)	女 (N = 431)	計 (N = 789)
なし	39.3%	46.6%	43.3%
1 因子	42.5%	36.4%	39.2%
2 因子	14.5%	15.1%	14.8%
3 因子	3.4%	1.4%	2.3%
4 因子	0.3%	0.5%	0.4%

図9 耐糖能異常と危険因子

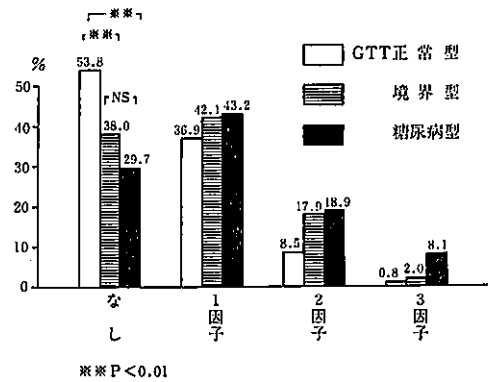
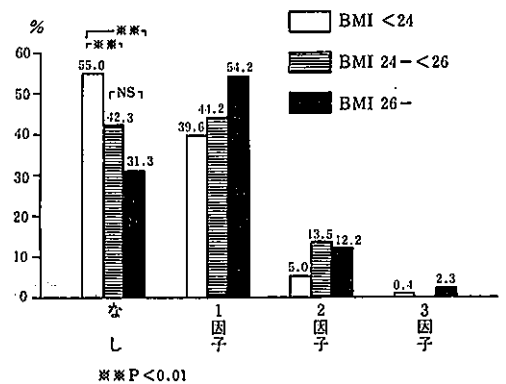


図10 肥満と危険因子



BMI 24~26の過体重群およびBMI 26以上の肥満群ともに正常体重群 (BMI 20~<24) に比しTC, TG, A Iは有意に高く, HDL-Cは有意に低く (図7), また, 血圧異常者が有意に多い (図8)。

肥満, 糖尿病, 高血圧, 血清脂質異常のいわゆる動脈硬化危険因子のいずれかが男60.7%, 女53

.4%にみられ, さらに, 男3.7%, 女1.9%が3因子以上を保有していた (表3)。

耐糖能異常者 (図9) および肥満者 (図10) では危険因子をもたないものの頻度が有意に減少した。

Ⅲ 考按および結語

わが国でも糖尿病集団検診の報告が多数みられるが、検診対象、負荷糖質の質と量、血糖測定法、判定基準などの差異もあって、糖尿病の頻度は0.6~7.6%と大きな幅がある³⁾。

今回の調査は昭和56, 57年度全共連委託研究「農村における糖尿病の研究」(実施責任者高科成良)として全国の厚生連病院9施設が参加して行なわれたものである。

軽症糖尿病の見落としを防ぐため一次スクリーニングで受診者全員にOGTTを行なったこと、糖質負荷量は国際比較も考慮して75gとしたことが本研究の特徴である。

尿糖スクリーニング法に比べて今回の研究方法では、軽症糖尿病の見落としは少くなるが、経済的、人的負担が多く、調査対象数がかかなり限定されることは否めない。

全国集計⁴⁾では40才より69才までの男1,632名、女3,138名が対象となり、糖尿病有病率は男5.1%、女3.6%、発見率は男3.6%、女2.6%(平均2.9%)で、われわれの成績より有病率、発見

率ともにやや低率であった。

肥満は糖尿病、高血圧、動脈硬化症などと密接な関連のあることは周知のことであるが、今回の調査では肥満に至らない過体重(BMI 24~<26)でも正常体重者(BMI 20~<24)に比べて、糖代謝異常、高血圧、血清脂質異常が有意に増加しており、早期からの体重管理の重要性が再認識させられた。

また、ごく軽度の糖代謝異常(GTT境界型)でも血清脂質異常や高血圧が有意に増加したが、これらはいずれも動脈硬化の危険因子であることから看過できぬことである。

飯村ら⁵⁾も境界域高血圧者で糖代謝異常を示す頻度が高いと報告している。

以上の疾病および検査値異常は日常生活、とくに食生活と密接な関連があり、健康管理は早期から、異常のより軽い時期に始める必要性が示唆された。

本文の要旨は第32回日本農村医学会にて発表した。

文

- 1) 小林芳人：日本における糖尿病の頻度と早期治療. 第15回日本医学会総会学術集會記録, 1: 641, 1959.
- 2) 小林芳人：糖尿病集団検診における諸問題. 第16回日本医学会総会学術講演集, VI: 301, 1963.
- 3) 後藤由夫：日本における糖尿病の推移と糖尿病

献

- 検診の意義. 糖尿病の集団検診と管理・指導. メディカル・ジャーナル社, P 3, 1978.
- 4) 若月俊一, 高科成良ほか：農村における糖尿病の疫学. 1983. 私信.
- 5) 飯村攻ほか：境界域高血圧—管理と治療の問題点. Hypertension, 4: 7, 1983.