

秋田農村住民の糖代謝および血清脂質について

(A) 農村住民の血清測定値レベル, (B) 耐糖能異常者の血清脂質の比較 (第1報)

沢部 光一* 高桑 克子* 船木 章悦*
児島 三郎*

I はじめに

血清脂質¹⁾レベルは農村住民が都会住民に比し低値を示している。脳卒中²⁾発生率は逆に農村住民に高率を示している。また、糖尿が合併した³⁾高血圧者の脳卒中発生率が高いことも観察されている。

以上の観察をもとに、糖代謝異常ならびに脂質の問題をとりあげ検討する。

そこで今回は、(A)農村住民の血清測定レベルと、(B)耐糖能異常者の血清脂質の比較検討を行なった。

II 対 象

A 農村住民シリーズ：昭和49年7月南秋田郡井川町、本荘市石沢および同市北内越地区で実施された胃部検診受診者のうち、男子30才～69才の受診者全員の空腹時採血を行なった。

B 耐糖能異常者シリーズ：前述と同地区を対象とし、昭和48、49年度に過去10年間の循環器検診時の尿検査中1回以上尿糖陽性を示した30才～69才の男子住民152名を対象とし、糖負荷試験を行なった。

III 方 法

A 農村住民シリーズ：総蛋白(TP)―屈折法、尿酸(UA)―炭酸ナトリウム法、コレステロール(CH)―Zak―Henly 変法、中性脂肪(TG)―アセチルアセトン法およびL/O, L/P―ガスクロマトグラフィーにより測定した。

B 耐糖能異常者シリーズ：50gトレンGにより経口糖負荷試験(OGTT)を施行し、負荷前および負荷1, 2時間後に採血を行ない、酵素法(GOD)により血糖(GL)を測定した。OGTTの成績の分類は日本糖尿病学会の診断基準にしたがい、正常型(N型, 50名)、境界型(B型, 80名)および糖尿病型(D型, 22名)の3群に分類した。また、各項目別の測定方法は前述と同

様である。

なお、このシリーズの対象群は前述の測定項目のほかに、尿素窒素、クンケル硫酸亜鉛試験、チモール混濁試験、アルカリ性フォスファターゼ、GOTおよびGPTの検査を行ない、その結果、値に特に異常の認められないものを対象とした。

IV 成 績

A 農村住民シリーズ

1. 年 令 別 調 査

秋田農村男子住民の年令別TP, UA, CH, TG, L/OおよびL/Pを測定し、理論対数正規分布より中央値と95%分布幅を算出した結果を表1に示した。これによると、CHとTGは年令が進むにつれてしだいに上昇し、50才代でピークになり下降する。また、これとは逆にUAが50才代で最低値をとっているのが注目される。つぎにL/O比がTotalで1.18と低い値を示している。これはCHに比較しTGが一般に高い傾向にあることを示唆している。

2. 各測定値の相関

表2は5項目についての単相関行列表である。これによると、TP―L/OおよびTG―L/O間では有意に負の相関を示し、TP―CHおよびTP―TG間では有意に正の相関を示している。しかし、CH―TG間では有意の相関はみられなかった。

B 耐糖能異常者シリーズ

1. 3群の各項目別測定調査

OGTTによるN, BおよびD型のTP, CH, TG, L/OおよびL/Pの理論対数正規分布による中央値と95%分布幅(GLは算術平均±標準偏差)を表3に示した。これによると、TP, CHおよびTGともD型が最高値を示し、B型がN型に比しわずかな高値を示した。また、L/OおよびL/PではD型が最低値を示したがN―B型間では特に変化はみられなかった。今回は年令階層に分けて検討をつづける。

*秋田県衛生科学研究所

表 1

年令別の血清測定値の中央値と95%分布幅（農村男子住民）

年令（才）	n*	TP g dl ⁻¹	UA mg dl ⁻¹	CH mg dl ⁻¹	TG mg dl ⁻¹	L/O	L/P
30 ～ 39	25	7.3 (6.9～7.9)	4.5 (3.2～6.4)	163 (137～194)	77 (42～187)	1.17 (0.72～1.83)	1.15 (0.65～1.57)
40 ～ 49	56	7.4 (6.8～8.0)	4.7 (3.0～7.8)	172 (129～215)	97 (42～223)	1.18 (0.74～1.83)	0.95 (0.61～1.51)
50 ～ 59	41	7.4 (6.8～8.0)	4.7 (3.5～6.3)	181 (141～232)	97 (42～222)	1.19 (0.72～1.93)	0.98 (0.61～1.58)
60 ～ 69	13	7.2 (6.8～7.8)	4.1 (2.8～6.2)	172 (134～219)	85 (41～179)	1.12 (0.74～1.59)	(1.03 —)
Total	135	7.4 (6.9～8.0)	4.7 (3.1～7.0)	175 (134～229)	95 (42～220)	1.18 (0.74～1.86)	0.99 (0.62～1.56)

* n：例数 TP：総蛋白 UA：尿酸 CH：コレステロール TG：中性脂肪
L/O：リノール酸/オレイン酸 L/P：リノール酸/パルミチン酸

表 2 各測定値の相関係数（農村男子住民）

（年令30～69才 n=135）

	TP	UA	CH	TG	L/P
UA	** 0.2930				
CH	** 0.4042	0.1173			
TG	** 0.3084	0.0811	0.1025		
L/O	* -0.1664	* -0.0190	* 0.1756	* -0.5532	** 0.8971

* 有意水準 0.05以下

** 有意水準 0.01以下

表 3

3 群の各血清測定値の中央値と95%分布幅（農村男子住民）

（年令 30～69才）

	n	GL mg dl ⁻¹ *	TP g dl ⁻¹	CH mg dl ⁻¹	TG mg dl ⁻¹	L/O	L/P
N*	50 (TG=28)	87.1± 9.38	7.4 (6.8～8.0)	176 (142～222)	82 (41～167)	1.14 (0.75～1.71)	0.92 (0.61～1.36)
B	80 (TG=63)	101.5±12.41	7.5 (6.8～8.2)	180 (143～224)	90 (41～191)	1.14 (0.74～1.74)	0.87 (0.57～1.40)
D	22 (TG=15)	135.8±40.73	8.0 (7.1～8.6)	204 (162～254)	93 (45～188)	0.86 (0.51～1.44)	0.86 (0.58～1.31)

* GL：血糖 M±SD

N：正常型 B：境界型 D：糖尿病型

2. 3 群の各測定値の相関

表 4 は N、B および D 型の 5 項目の単相関行列表である。これによると、3 群とも有意に正の相関を示したのは L/O—L/P 間のみであった。TP—CH 間では N、B 型に有意に正の相関がみられたが D 型では相関が

みられなかった。また、TG—L/O 間では N、B 型とも有意に負の相関を示したが D 型は全く相関がみられなかった。CH—TG に関しては特に一定の傾向がみられず今後さらに検討を必要とする。

表4 3群の各測定値の相関係数（農村男子住民）
（年齢 30～69才）

		TP	CH	TG	L/P
N (n=50 但 TG n=28	CH	0.3174*			
	TG	-0.1587	0.2116		
	L/O	0.1917	0.1301	-0.4134*	0.8139**
B (n=80 但 TG n=63	CH	0.4311**			
	TG	0.2507*	0.3138*		
	L/O	0.1225	0.0570	-0.5207**	0.8157**
D (n=22 但 TG n=15	CH	0.2656			
	TG	0.3267	0.3067		
	L/O	-0.0992	-0.1208	0.0035	0.7511**

* 有意水準 0.05以下

** 有意水準 0.01以下

V む す び

本調査を実施するために農村地域の脂質レベルの実態を把握することが重要となるが、短期間に住民の成績を多数揃えることは早朝空腹時採血，多検体処理，集計その他から考え相当な困難をともない，長期間のフィールドワークを必要とする。したがって，現在少数の対象者にとどまっているため結論するには不十分であり，今後さらに調査を進め，食生活，肥満，血圧，職業その他の諸条件を加味し，詳細に検討を加えたい。

文 献

- 1) 高橋 弘：大阪大学医学雑誌，**26**，1（1974）
- 2) 小町喜男：広島医学，**25**，1023（1972）
- 3) 児島三郎，船木章悦他：日本公衆衛生雑誌，**22**，165（1975）