

## 農村健康調査を実施して(第7報)

厚生連高岡病院 和田 美知子

富山県農産普及課の依頼に依り、昭和50年より、県内農村モデル地区の農民健康調査を実施しているが、昭和56年度は、高岡、砺波の2地区、計191名について、調査を行った。いずれも2年目の地区であるが、多少人員の入れ替えがあり、昨年と全く同じ人員ではない。又、検査当日に欠席者あり、第1、2表に見る如く、全員がすべての検査を受けていない。その上で、一応集計し、結果をまとめたので、報告する。

健康調査の内容は、前年度と同様で、内科検診の上、身長、体重、肺活量、握力、血圧を測定し、胸部X線撮影、心電図、検尿、血液検査を行った。血液検査には、検血、血清蛋白、コレステロール、中性脂肪、GOT、GPT、Al-p、TTT、ZTT、LDH、コリンエステラーゼ、HB抗原、 $\gamma$ -GTP、RA、BuN、ク

レアチニン、尿酸が含まれる。血液検査の異常の判定は、厚生連高岡病院で行っている検査法の基準に従った。高血圧の判定は、WHOの基準に従い、最高血圧140以上、最低血圧90以上のボーダーラインを含めてチェックし、肥満は、標準体重の20%以上、CTRは、50%以上を異常とした。

総合判定は、A、B、C、Dの4段階とし、Aは、異常のないもの、Bは、多少異常があるが、経過を見るのみで良いもの。Cは、異常があり、更に精査を要するもの。Dは、即時治療を要するものとした。

### 結 果

各地区における、人数、年齢及び、標準偏差を第3表に記載した。

高岡地区は96名、内、男性34名、女性62名。

第1表 高岡地区

受診者総数 96名

検査別	男女別 人数別		男		女		計		
	人数	欠席	人数	欠席	人数	欠席	人数	欠席	
身 長	35		60	1	95	1			
体 重	33		60	1	95	1			
肥 満 率	35		60	1	95	1			
握 力	35		59	2	94	2			
肺 活 量	32	3	58	3	90	6			
血 液	35		60	1	95	1			
血 圧	32	3	58	3	90	6			
検 尿	蛋 白	35		60	1	95	1		
	糖	35		60	1	95	1		
	ウロビリ	35		60	1	95	1		
	潜 血	35		60	1	95	1		
胸 部 X 線	32	3	58	3	90	6			
心 電 図	32	3	58	3	90	6			
診 察	32	3	58	3	90	6			

第2表 砺波地区

受診者総数 95名

検査別	男女別 人数別		男		女		計		
	人数	欠席	人数	欠席	人数	欠席	人数	欠席	
身 長	13		75	7	88	7			
体 重	12	1	73	9	85	10			
肥 満 率	12	1	73	9	85	10			
握 力	12	1	71	11	83	12			
肺 活 量	11	2	73	9	84	11			
血 液	13		82		95				
血 圧	11	2	73	9	84	11			
検 尿	蛋 白	12	1	72	10	84	11		
	糖	12	1	72	10	84	11		
	ウロビリ	12	1	72	10	84	11		
	潜 血	12	1	72	10	84	11		
胸 部 X 線	9	4	61	21	70	25			
心 電 図	11	2	73	9	84	11			
診 察	11	2	73	9	84	11			

砺波地区は95名、内男性13名、女性82名で、どの地区も女性の方が大変多い。

年齢平均は、高岡48.3±9.9、砺波50.5±7.3で、砺波の方がやや高く、全体として、40才以上が84%を占めている。

第3表

		高 岡		砺 波		合 計			
年 令		48.3±9.9		50.5±7.3					
人数	~39男	40~男	7	27	2	11	191	9	38
	~39女	40~女	13	49	8	74		21	123

第4表

	高 岡			砺 波			合 計		
	数	~39才男	40才~男	数	~39才男	40才~男	数	~39才男	40才~男
	%	~39才女	40才~女	%	~39才女	40才~女	%	~39才女	40才~女
A	6	0	1	10	1	1	16	1	2
	6.3%	2	3	10.5%	1	7	8.4%	3	10
B	72	7	23	49	0	8	121	7	31
	75%	9	33	51.6%	5	36	63.4%	14	69
C	15	0	2	32	1	1	47	1	3
	15.6%	2	11	33.7%	2	28	24.6%	4	39
D	3	0	1	4	0	1	7	0	2
	3.1%	0	2	4.2%	0	3	3.6%	0	5
計	96	7	27	95	2	11	191	9	38
	100%	13	49	100%	8	74	100%	21	123

第5表 前年度との比較

年度	高 岡		砺 波	
	昭55年	昭56年	昭55年	昭56年
A	10	9.6%	7	6.3%
B	67	64.4%	15	75.0%
C	23	22.1%	15	15.6%
D	4	3.9%	3	3.1%
計	104	100%	96	100%

各地区におけるA、B、C、Dの実数及び%を第4表に記載し、第5表では、昨年度との比較を行った。

全体として、Aは、8.4%、Bは、63.4%、Cは、24.6%、Dは、3.6%で、CD併せると、28.2%であった。昨年度より、やや減少しているとはいえ、健康人として、農業に従事している人の、3割近くに精査乃至加療を要する人があるのは、注目しなければならない。異常の内容は、後に述べるが、40代以上が多い集団では、大抵何らかの異常があり、精査を要することが痛感される。即ち、CDは、39才以下では17%であるに比し、40才以上では30%となっている。

男女別では、男性群で、CDは13%、女性群で33%と、女性群に異常が多かった。特に

第6表 異常検査値の数と%

地区	高 岡		砺 波		合 計	
	実数	%	実数	%	合計	%
W B C 増多	2	2.1	2	2.1	4	2.1
W B C 減少	0	0	1	1.1	1	0.6
Hb	5	5.3	6	6.3	11	5.8
GOT	0	0	2	2.1	2	1.1
GPT	0	0	2	2.1	2	1.1
LDH	8	8.4	16	16.8	24	12.6
Al-p	7	7.4	20	21.1	27	14.2
ZTT	8	8.4	23	24.2	31	16.3
TTT	8	18.9	31	32.6	39	20.5
ZTT+TTT	7	7.4	18	18.9	25	13.2
γ-GTP	7	7.4	4	4.2	11	5.8
ChE	25	26.3	9	9.5	34	17.9
TC	9	9.5	12	12.6	21	11.1
TG	11	11.6	15	15.8	26	13.7
TC+TG	1	1.1	5	5.3	6	3.2
HBAG	1	1.1	4.21	1.1	2	1.1
RA	4	4.2	2	2.1	6	3.2
高血圧	15	16.7	16	19.0	31	17.8
低血圧	1	1.1	2	2.4	3	1.7
ECG	56	62.2	47	56.0	103	59.2
CTR	35	38.9	34	48.6	69	43.1
肥満	6	6.3	5	5.9	11	6.1
るいそう	1	1.1	2	2.4	3	1.7
肺野異常	14	15.6	9	12.9	23	14.4
肺活量	13	14.4	23	27.4	36	20.7
1秒率	35	38.9	25	29.8	60	34.5
蛋白尿	12	12.6	3	3.6	15	8.4
糖尿	2	2.1	1	1.2	3	1.7

砺波地区では、女性群に40%もCDが見られた。

異常検査値の数と%を第6表に記載し、各検査値の平均及び標準偏差を第7表に表した。

第7表 検査値の平均及び標準偏差

	高岡	砺波
WBC	64.5±13.7	70.5±16.6
RBC	445.2±30.9	430.0±30.9
Hb	13.5±1.3	13.4±1.0
Ht	40.6±3.2	40.9±3.0
GOT	16.2±3.8	17.9±8.5
GPT	14.4±5.3	16.1±9.0
LDH	311.9±59.4	339.7±83.7**
Al-p	7.5±2.6	8.1±2.2
ZTT	8.4±2.9	9.8±2.2**
TTT	2.5±1.7	3.4±2.2**
γ-GTP	19.8±16.7	16.6±10.5
Ch-E	0.89±0.18	1.04±0.19
TP	7.5±0.4	7.8±0.4
A/G	1.6±0.2	1.4±0.2
T C	192.0±36.4	201.1±37.3
T G	104.3±54.8	112.7±59.0
BuN	12.0±3.0	12.2±2.8
U A	3.6±0.9	3.5±0.7
Cr	1.3±0.1	1.3±0.1
CTR	48.9±4.5	50.5±4.9
肥満	1.0	0.3
血圧	最高	125.8±20.7
	最低	75.6±12.6

P<0.01\*\*

第9表 ST・T低下の内容

地区	高岡	砺波
胸部1誘導でST低下	10 { 高電位あり 0 LADあり 1	7 { 高電位あり 0 LADあり 1
四肢誘導でST低下	8 { 高電位あり 0 LADあり 0	2 { 高電位あり 2 LADあり 1
胸部2誘導以上でST低下	11 { 高電位あり 2 LADあり 3	10 { 高電位あり 1 LADあり 2
四肢胸部2誘導以上でST低下	12 { 高電位あり 2 LADあり 2	10 { 高電位あり 1 LADあり 0
合計	41 { 高電位あり 4 LADあり 6	29 { 高電位あり 4 LADあり 4
胸部2誘導以上でST・T低下	0 { 高電位あり LADあり	1 { 高電位あり 0 LADあり 0
四肢胸部2誘導でST・T低下	3 { 高電位あり 0 LADあり 1	1 { 高電位あり 0 LADあり 0
合計	3 { 高電位あり 0 LADあり 1	2 { 高電位あり 0 LADあり 0

いずれの地区でも、圧倒的に多いのは、心電図異常とCTR異常で、それぞれ59.2%、43.1%であった。1秒率、肺活量異常がこれに次ぎ、TTT異常、高血圧と続いていた。即ち、循環器異常をトップに、呼吸器系異常、肝機能異常、高血圧、高脂血症と続いており、肥満は6.1%、貧血は5.8%であった。蛋白尿は8.4%であったが、±程度の、軽度なものが多かったし、糖尿は1.7%であった。

第8表 心電図異常

地区	高岡	砺波	計
高電位	7	5	12
LAD	7	12	19
高電位+LAD	0	1	1
RAD	1	0	1
ST低下	41	29	70
ST,T低下	3	2	5
PVC	2	3	5
PAC	0	0	0
I-BBB	1	1	2
γ-BBB	1	1	2
異常Q	5	4	9
PQ延長	2	2	4
WPW	1	1	2

最も多かった心電図異常について、その内容を第8、第9表に表し、異なる2検査値間の相関を第10表に表した。

心電図異常の中で、多いのは、ST低下であるが、ST低下は、心の虚血状態を表わす外、心肥大、心筋障害、種々の代謝疾患、電解質

異常によっても変化するので、心電図のみから鑑別は困難であるが、今回のST低下、あるいは、ST、T低下の約25%に、高電位、あるいはLADを伴って居り、心肥大に伴った変化と思われる。しかし、これに虚血性変化がどのようにかみ合っているかは、STの形状、CTR、血液検査、身体状況を併せて判定しなければならない。STの形状からは、saggingな変化は、2名で、junctionalな変化が44



第10表 異なる2検査値間の相関

	高 岡	砺 波
肥 満-T C	R=0.228 ** (* ** *)	R=0.093
肥 満-T G	R=0.111 (* ** *)	R=0.258 ** (* ** *)
肥 満-最高血圧	R=-0.004 (* )	R=-0.067
肥 満-最低血圧	R=0.027	R=-0.087
肥 満-C T R	R=0.043	R=0.125
C T R-T C	R=0.224 ** (* ** )	R=0.064
C T R-T G	R=0.167	R=0.152
C T R-最高血圧	R=0.326 *** (* ** *)	R=0.477 ***
C T R-最低血圧	R=0.285 *** (* ** *)	R=0.407 ***
T C-最高血圧	R=0.214 ** (* ** )	R=0.245 **
T C-最低血圧	R=0.186 * (* ** )	R=0.105

\* P<0.1 ( )内は昨年度

\*\* P<0.05

\*\*\* P<0.01

第11表 性、年齢別、検査値平均と標準偏差 高岡

		最高血圧		最低血圧		CTR	
平均±S.D.	(昨年)	125.8±20.7	(128.1±23.4)	75.6±12.6	(77.7±12.2)	48.9±4.5	(49.4±5.3)
~39男	40~男	121.3±19.5	130.0±19.3	74.8±13.3	78.5±12.1	45.2±2.9	47.5±3.3
~39女	40~女	122.6±16.2	126.0±22.6	70.0±8.2	75.1±13.5	47.5±3.7	50.6±4.8
		Hb		GOT		GPT	
平均±S.D.	(昨年)	13.5±1.3	(13.9±1.5)	16.2±3.8	(16.1±4.6)	14.4±5.3	(13.2±7.4)
~39男	40~男	13.8±1.6	14.4±0.8	16.4±3.6	16.4±3.2	14.5±4.8	14.9±3.4
~39女	40~女	13.0±0.8	13.0±1.2	12.6±2.2	16.8±4.0	11.1±3.1	14.8±6.3
		ZTT		TTT		Ch-E	
平均±S.D.	(昨年)	8.4±2.9	(8.7±3.3)	2.5±0.7	(2.4±1.6)	0.89±0.18	(0.92±0.2)
~39男	40~男	6.1±2.6	6.9±2.7	1.2±0.5	1.7±1.1	0.78±0.17	0.93±0.17
~39女	40~女	8.9±3.3	9.6±2.3	3.0±1.5	2.9±1.9	0.85±0.25	0.90±0.16
		γ-GTP		TC		TG	
平均±S.D.	(昨年)	19.8±16.7	(18.8±23.4)	192.2±36.4	(190.5±39.2)	104.3±54.8	(118.8±70.5)
~39男	40~男	17.8±10.9	26.8±22.1	160.8±20.0	194.1±29.3	65.0±25.9	102.5±52.2
~39女	40~女	12.2±2.5	18.1±14.5	170.6±27.2	201.7±38.9	96.0±42.5	114.0±58.9
		LDH		Al-p		UA	
平均±S.D.	(昨年)	311.9±59.4	(338.4±83.7)	7.5±2.6	(7.6±2.6)	3.6±0.9	(3.6±0.8)
~39男	40~男	269.9±40.2	295.1±47.2	7.5±1.6	8.2±1.9	4.0±0.3	4.1±0.9
~39女	40~女	274.8±48.6	337.6±58.4	5.7±0.9	6.7±3.0	3.3±0.7	3.3±0.8

名, horizontalな変化が20名であった。

心電図異常 103名中, S T, T変化を併せ有するのは5名であり, 重篤な変化は少ないとはいえ, 多少ともS T低下を示すものが多いのは, 今後更に経過を観察して行かねばならない問題と考える。

高電位やL A Dが, 心電図異常の約30%に見られ, やはりCTR異常に合併する事が多

かった。(約30%)

CTR異常は約43%に見られ, 内77%に, 心電図異常を伴っていた。

高血圧との合併は26%であり, 第10表でも, CTRと, 最高, 最低血圧間に相関が見られた。高岡地区では, TCとも相関あり, 豊富な食生活と相俟って, TCの関与する欧米的なパターンが, 定着して来るように思われる。

第12表 性、年齢別検査値と標準偏差 砺波

		最高血圧		最低血圧		CTR	
平均±S.D.	(昨年)	128.8±18.2	(131.6±17.3)	78.2±10.8	(78.0±10.4)	50.5±4.9	(50.2±4.9)
~39男	40~男	110 ± 0	136.6±24.1	70.0± 0	83.4±14.6	42.9± 0	48.9± 2.1
~39女	40~女	114.9± 8.4	129.4±17.4	71.1± 9.5	78.6±10.3	46.6± 5.2	51.3± 4.8
		Hb		GOT		GPT	
平均±S.D.	(昨年)	13.4± 1.0	(13.8± 1.3)	17.9± 8.5	(25.1±59.3)	16.1± 9.0	(26.0±86.2)
~39男	40~男	14.2± 0.2	14.7± 1.3	28.0± 8.0	18.6± 5.6	22.5± 2.5	15.0± 5.1
~39女	40~女	13.1± 1.1	13.2± 0.8	13.6± 3.4	17.9± 8.9	12.3± 4.9	16.5± 9.7
		ZTT		TTT		ChE	
平均±S.D.	(昨年)	9.8± 3.4	(10.6± 3.6)	3.4± 2.2	(3.5± 2.4)	1.04±0.19	(0.95± 0.2)
~39男	40~男	9.8± 3.5	8.5± 3.3	3.7± 2.1	1.8± 0.9	0.98±0.20	0.95±0.11
~39女	40~女	9.8± 2.8	10.0± 3.4	3.3± 2.0	3.6± 2.3	0.96±0.14	1.06±0.20
		γ-GTP		TC		TG	
平均±S.D.	(昨年)	16.6±10.5	(13.9±10.4)	201.1± 7.3	(190.6±40.7)	112.7±59.0	(122.5±68.2)
~39男	40~男	47.5±12.5	20.4± 9.2	216.5±22.5	173.2±28.5	102.5±13.5	97.8±35.1
~39女	40~女	13.5± 5.1	15.5± 9.7	188.3±19.3	206.2±38.1	94.9±43.2	117.1±63.1
		LDH		Al-p		UA	
平均±S.D.	(昨年)	339.7±83.7	(347.9±94.5)	8.1± 2.2	(8.8± 2.6)	3.5± 0.7	(3.5± 0.7)
~39男	40~男	379.5±30.5	371.1±89.9	10.0± 2.9	8.2± 1.6	4.5± 1.1	4.3± 0.8
~39女	40~女	289.4±51.9	339.8±83.9	6.7± 2.4	8.2± 2.1	3.2± 0.3	3.3± 0.6

性、年齢別、検査値平均と、標準偏差を第11、12表に記載したが、CTRは、加齢と共に増加して居り、特に40以上の女性群では一挙に50%に突入している。更年期の女性群には、何か外にCTRを上げる要因があるのか、若い時の労働条件が影響しているのか、あるいは女性の胸部の狭いことより、変化が現われやすいのか、CTR異常には、色々問題があると思われる。

CTR異常は、心電図異常とともに更に原因を追求して行かなければならない。

呼吸器系異常では、閉塞性障害を示す、1秒率異常が多かったが、一般に軽度の低下が多かった。肺野異常では、両側で慢性の変化が多く、慢性炎症が疑われた。肺野異常に%肺活量、あるいは1秒率低下との合併するものは約35%であった。

例年のことであるが、肝機能では、TTT、ZTT等、一連の膠質反応異常が多かった。これは、慢性炎症やリウマチ性疾患の外、慢性肝障害で、異常値をとることが多いので、

見過ごしにはできない。男女別では、女性群に多く、特に砺波地区でそのようであった。日常生活、労働条件、農薬の影響等についても再検討し、更にICG、肝スキヤン、腹部CT等精査が必要と思う。

LDH、Al-p高値については、更にアイソザムや、胆道系の検査が必要である。

HB抗原陽性は、各地区で1名ずつ見られた。

高血圧は、各地区合わせて31名であり、その平均値は、昨年と同じか、やや下り気味であった。しかし、その内心電図に異常あるもの7名、CTR異常のもの6名、両者とも異常のもの12名で、8割迄心に影響が見られ、WHOの2期と考えられた。NaClとともに、日常摂取する脂質の内容について綿密な指導が必要である。

高脂血症の比率は、TCについては昨年並み、TGは減少して居り、糖質や、アルコールについての指導が行き渡ったように思われる。先に述べたように、TCが高血圧や、虚

血性心疾患のリスクファクターとして重要になって来たので、食生活の指導は更に強力に推進して行きたい。近頃よく言われる繊維の摂取も、このニードに合っているのではなからうか。

以上、特に目立った4項目についてコメントを述べた。

#### 各地区についてのコメント

##### 高岡地区

96名について検査を行い、Aは6名、6.3%、Bは72名で75%、Cは15名、15.6%、Dは3名、3.1%の結果を得た。昨年よりCDは減少している。多少人員の入れ替えがあり、昨年との比較は難しいが、Cの内容は、ZTTとTTT異常の合併6名、CTR55%以上3名、ECG異常3名、Hb抗原陽性1名、糖尿1名、貧血1名で、D、3名は、いずれも、180以上の高血圧を有していた。

全体としては前述の如く、循環器系、呼吸器系、肝障害、高血圧、高脂血症の順に異常が多く、今後の精査が必要である。

この地区でChE異常が多かったが、或いは、農薬散布の影響があるのかも知れない。肺野異常、1秒率低下も多く、大気汚染、アレルギー性機点も働いているのかも知れない。RAは、砺波地区より、やや多かった。

第11表から、各データ中、加齢と共に上昇を示すものには、最高血圧、最低血圧、CTR、ZTT、ChE、 $\gamma$ -GTP、TC、TG、LDH、Al-pがあり、男性がより高いものには、最低血圧、Hb、 $\gamma$ -GTP、Al-p、UA、女性が高めなのは、CTR、ZTT、TTT、TC、TG、LDHであった。

##### 砺波地区

95名について検査を行い、Aは10名、10.5%、Bは49名、51.6%、Cは32名、33.7%、Dは4名、4.2%であった。Aが増加しているが、CDは昨年と大差ない。

Cの内容は、TTTと、ZTT異常の合併18名（内、HB抗原陽性1名、CTR異常、12名、ECG異常1名、糖尿1名で、Dは、GOT、GPT異常、2名、血圧、2名の計4名であった。

この地区では、循環器系異常の外に、肝機能異常が多く、LDH、ZTT、TTTの平均は、高岡地区より上廻っていた。12表で、ZTT、TTTは39以下の場合、男女に大差ないが、40以上の群では男性は低下し、女性は、増加という対照的な結果となっている。その原因を調べ、長期の経過観察が必要である。

他にLDH、Al-p異常が多く、アイソザイムや、胆道系の検査が必要と思われた。

加齢と共に上昇するものは、最高血圧、最低血圧、CTRであり、男性が高めなのは、Hb、 $\gamma$ -GTP、UA、GOT、LDH。女性が高めなのはCTRで、その他は年齢とともに変動あり、一定しなかった。

第10表で見る如く、肥満とTGとの相関あり、高岡地区でのTCとの相関と比して対照的であったが、この地区でも、最高血圧とTCの相関が見られた。

#### 要 約

高岡、砺波の2地区、191名について健康調査を行い、A、Bは137名、71.8%、C、Dは54名、28.2%の結果を得た。

C、Dは、高岡より砺波地区に多く、40才以上の年長群に多く、又、女性に多かった。

軽度の変化も含めて全体としては、循環器系、呼吸器系、肝機能、血圧、高脂血症の順に異常が見られた。

心電図異常は、軽度なものが多かったが、CTR異常との合併が多く、今後、主要な成人病へと進展する可能性がある。TCの関与ともからんで、今後の経過観察、生活指導が必要であろう。CTR異常が多いことに関しては、更に検索が必要である。

呼吸器系の変化は、軽度なものが多かったが、大気汚染やアレルギー機点とも関連して考慮する必要がある。

肝機能異常の内、以前より各地区で膠質反応異常を指摘して来たが、今回も異常が多かった。その原因について、一連の精査、並びに日常生活の見直しが必要である。

日常の臨床上比較的無症状のままに肝硬変に進展する症例を屢見かけるので、慢性肝障害の有無の検索は必須と考えられる。

Hb抗原陽性は、各地で1名ずつ見られた。高血圧は31名、17.8%で、昨年と大差な

ったが、最高 180以上の人から5名あり、心血管系に異常を必要とする人が多かった。蛋白尿は15名、8.4%であったが、女性に多く、(+)程度が大部分で、クレアチニン異常も見られなかった。

TG異常は26名、13.7%、TC異常は21名、11.1%で、比率としては少ないが、TCは肥満や、血圧、CTRと相関し、欧米のように成人病のリスクファクターであることを示した。

その他肥満は、11名、6.1%、糖尿は3名、1.7%であり、貧血は女性に多く5.8%であった。