日本農村医学会雑誌

第21巻 昭和48年3月 第5号

愛媛県南予の一農村における貧血症について

(第1報) 貧血症の実態とその生活背景

岡田 尚久*, 新田 則之**, 永見 宏行*

関 竜太郎***, 山根 洋右***

緒 言

日本の農村は音をたてて崩れており、社会経済開発にそった諸政策のなかで農村社会は再編成されつつある。過疎化の一途をたどりつつある僻地農山村においても、「農村地域工業導入促進法」以来、新たな様相を示し、農村における健康破壊の状況も多様化し、かつ深化している。

農民の貧血症の問題も、このような農村の生活背景とわがちがたく結びついており、現在の農村の生活レベルそのものが農民の血液性状にその影を反映していると考えることができる。

われわれは、愛媛県広見町共同保健計画のなかで地区診断にとりくみ、そのなかで貧血症の実態と生活背景について検討した。

調査地区概況

愛媛県広見町愛治は、総面積 2865 ha、人口 1870 人、戸数 414 戸の農山村である。

主産業は、農業、林業であり、農業の経営規模は大半が 0.3~0.7 ha のきわめて零細な農家が多く、1 ha 以上の農家は 4% にすぎない。

専業農家は 59 戸で 14% にすぎず、他は養鶏、養蚕、

養豚、日稼ぎ、出稼ぎなどの兼業を行なっている。

人口は 5 年間に 428 人、年率 3.7% の減少を示し、過疎化の傾向は著しく、若年労働力の都会への流出も加わり、農業は主として婦人、老人によってになわれている。

地区には、広見町健康センターが 1969 年より設立され、愛媛県立農村医学センターとの連携のもとに、健康を守る活動にとりくんでいる。

調査方法

1970 年 8 月 4 日から 11 日までの間、健康実態、環境衛生、学校保健、衛生行政、地区組織活動、生活実態などにわたり地区診断を行なった。貧血検査は、健康診断のなかで小・中学生および成人男女について行なった。検査は、静脈血を用い、血色素量、全血比重、ヘマトクリット、血清蛋白について行なった。

血色素量は、シアンメトヘモグロビン法により HB メータータイプ I を用い、全血比重は硫酸銅法により、第 1 化学薬品の試液を用い、ヘマトクリットは、仁丹テルモ製毛細管を用いた。

調査結果

健康診断の受診率は、平均 71.1%，男 65.3%，女 75.9% であった。

有病率は、全住民 100 人に対し 65.9 人が何らかの疾患に罹患しており、男性 66.5%，女性 65.5% の高率を示した。

罹患疾病としては、高血圧症、貧血症、腰痛症、胃・

* 愛媛県立農村医学センター

** 広見町健康センター

*** 鳥取大学医学部医動物学教室

受付：昭和 47 年 7 月 29 日

十二指腸潰瘍などが多く、全疾病の63.8%は潜在疾病であった。

貧血検査は、成人男子590人、女子714人の対象者

のうち、男402人(68.1%)、女551人(77.2%)計953人(73.1%)が受検した。

血色素分布をみると最頻値は男で14.0~14.9 g/dl,

FIG. 1 DISTRIBUTION OF HEMOGLOBIN LEVEL

女で12.0~12.9 g/dlである。(図1)

全血比重では、最頻値は男1059、女1053、ヘマトク

リット分布では、男43、女36、血清蛋白は男女とも7.0であった。(図2、3、4)

FIG. 2 DISTRIBUTION OF GRAVITY OF WHOLE BLOOD

FIG. 3 DISTRIBUTION OF HEMATOCRIT

FIG. 4 DISTRIBUTION OF PROTEIN

TABLE 1. HEMATOLOGICAL VALUE ACCORDING TO OCCUPATIONS (MEN)

OCCUPATIONS	NO. OF EXAMINED	HEMOGLOBIN LEVEL	GRAVITY OF WHOLE BLOOD	HEMATOCRIT	SERUM PROTEIN	HEMOGLOBIN LEVEL LESS THAN 14 g/DL
RICE FARMING	103	14.48±1.67	1.0562±0.0029	41.73±3.95	7.18±0.49	31.1 %
RICE FARMING & DAYLY LABOUR	20	14.69±1.89	1.0564±0.0023	41.30±3.74	7.17±0.36	15.0
RICE FARMING & EMIGRANT LABOUR	24	14.23±1.05	1.0561±0.0025	41.21±2.69	7.25±0.42	33.3
RICE FARMING & OTHERS	95	14.35±1.59	1.0553±0.0034	40.81±3.65	7.13±0.48	31.6
EMIGRANT LABOUR	10	15.28±1.34	1.0567±0.0025	42.30±5.29	7.27±0.34	20.0
DAYLY LABOUR	11	13.47±1.73	1.0535±0.0027	40.45±2.69	6.86±0.78	63.6
SALARIED WORK	7	15.54±1.12	1.0584±0.0019	43.43±3.21	7.30±0.54	0
DAIRY FARMING	17	14.28±1.10	1.0560±0.0021	41.48±2.04	7.21±0.33	33.3
COMMERCE	7	15.54±1.08	1.0584±0.0013	44.00±2.09	7.32±0.32	0
WITHOUT OCCUPATION	20	13.64±2.16	1.0540±0.0047	40.00±5.35	7.15±0.44	55.0
FORESTRY	8	14.85±0.97	1.0558±0.0025	41.38±4.44	7.33±0.46	12.5
SERICULTURE & POULTRY KEEPING	8	15.41±1.52	1.0573±0.0027	43.00±3.66	7.03±0.54	12.5

TABLE 2. HEMATOLOGICAL VALUE ACCORDING TO OCCUPATIONS(WOMEN)

OCCUPATIONS	No. OF EXAMINED	HEMOGLOBIN LEVEL	GRAVITY OF WHOLE BLOOD	HEMATOCRIT	SERUM PROTEIN	HEMOGLOBIN LEVEL LESS THAN 14 g/dL
RICE FARMING	110	12.40±1.69	1.0523±0.0032	35.9±4.6	7.35±0.41	24.9 %
RICE FARMING & DAILY LABOUR	25	12.61±1.83	1.0519±0.0029	35.8±4.7	7.26±0.31	12.0
RICE FARMING & EMIGRANT LABOUR	7	12.27±1.37	1.0514±0.0036	35.6±4.6	7.20±0.22	57.1
RICE FARMING & HOUSEHOLD AFFAIRS	74	12.90±1.56	1.0527±0.0029	36.8±3.4	7.43±0.50	20.3
RICE FARMING & OTHERS	48	12.30±1.27	1.0516±0.0024	35.7±2.8	7.30±0.36	22.9
DAILY LABOUR	25	12.26±1.11	1.0519±0.0024	35.2±3.3	7.19±0.61	36.0
HOUSEHOLD AFFAIRS & OTHERS	37	12.57±1.30	1.0519±0.0023	36.3±3.0	7.33±0.45	16.2
HOUSEHOLD AFFAIRS	25	12.27±1.52	1.0522±0.0024	35.9±2.5	7.40±0.41	36.0
DAIRY FARMING	16	12.23±1.55	1.0414±0.0029	35.9±3.1	7.40±0.42	31.3
COMMERCE	12	12.52±0.94	1.0523±0.0023	35.3±3.2	7.40±0.74	33.3
SERICULTURE & POULTRY KEEPING	12	13.05±0.93	1.0527±0.0028	37.3±2.6	7.33±0.31	8.3
SALARIED WORK	4	13.30±1.68	1.0538±0.0039	37.8±3.0	-----	25.0
WITHOUT OCCUPATION	34	12.54±1.72	1.0525±0.0030	35.9±3.9	7.49±0.51	29.4

平均血液性状値をみると血色素量は、男14.58±1.63 g/dl, 女12.57±1.51 g/dl, 全血比重1.0561±0.0032, 女1.0522±0.0029であり、ヘマトクリットは、男41.63±3.90%, 女36.13±3.73%, 血清蛋白は男7.18±0.45, 女7.37±0.54である。

年齢階層別にみると、男では年齢と共に低値を示し、女では、一般に20～40才代および60～70才代が低値を示した。貧血症発生率も性状値と一致しており、とくに女性においては、12 g/dl未満の人が各年代とも20%以上にみられた。

職業別に、血液性状値をみると、男では血色素量で日稼ぎ、無職、稲作と出稼ぎ兼業、酪農が低値を示し、貧血症発生率では、日稼ぎ、無職、稲作と出稼ぎ兼業、酪農が高率を示した。女では、同じく血色素量で、酪農、稲作と出稼ぎ兼業、家事、稲作とその他の兼業、稲作専業などが低値を示し、貧血発生率も、稲作と出稼ぎ兼業、日稼ぎ、家事、商業が高率を示した。(表1, 2)

1人当り年間総所得による階層別に、血色素量における貧血者の発生率をみると、男では、10万円以上の層では、それ以下の層に比して発生率が低く、女では特別の傾向はうかがわれなかった。(図5)

平均所有耕地面積による階層では、男では200a以上の階層、次いで0～49aの階層に高い。女では、同じく200a以上の階層が高く、他階層では差はみられなかった。(図6)

FIG. 5 PREVALENCE OF ANEMIA ACCORDING TO ONE'S ANNUAL GROSS INCOME (YEN)

年間平均農業従事日数による階層では、男では300日以上以上の階層が低率で、女では0および300日以上以上の階層に高率であった。(図7)

兼業化の影響をみるため、年間平均非農業従事日数による階層でみると、男で200～249日の階層、女で50～90日の階層が高率を示した。(図8)

さらに愛治地区の平均的な一部落西野々を対象に、

FIG. 6 PREVALENCE OF ANEMIA ACCORDING TO ACREAGE OF FARMING LAND (ARE)

FIG. 8 PREVALENCE OF ANEMIA ACCORDING TO ANNUAL NON-AGRICULTURAL LABOUR DAYS

国民栄養調査に準じた栄養調査、生活時間調査などを行なった。

FIG. 7 PREVALENCE OF ANEMIA ACCORDING TO ANNUAL AGRICULTURAL LABOUR DAYS

西野々部落 77 戸のうち上記の調査を行なうことのできた 55 戸で、かつ健診を受けた 45 戸の主婦について貧血症と生活背景について検討した。

貧血症の主婦グループ 33 人は正常な主婦 12 人に比し、平均年齢が 39.8 才で 9.7 才若く、所有耕地面積、農業従事日数、非農業従事日数、所有機械台数いずれも正常者よりも多い。

経済面では、年間総所得は正常者より低く、農業以外の仕事から得る収入の割合も低く、総体として、農業経済に強く依存している。

生活時間では、休養および睡眠時間が短く、労働時間は長い。

食生活では、熱量、脂肪、炭水化物、カルシウム、ビタミン A、ビタミン B₁、ビタミン B₂、ビタミン C の摂取量が正常者の主婦に比して低値を示した。

食品別にみると穀類、芋類、豆類、緑黄野菜、果物、卵、乳製品などの摂取が少ない。とくに野菜類と卵、乳製品などの良質蛋白源の摂取不足が著しい。(表 3, 4, 5)

TABLE 3. SOCIOECONOMIC CONDITIONS OF HOUSEWIVES

	ACREAGE OF ARABLE LAND	ANNUAL WORKING DAY IN AGRICULTURE	ANNUAL WORKING DAY IN OTHER JOBS	NO. OF POSSESSED AGRICULTURAL MACHINE	ANNUAL GROSS INCOME PER PERSON	RATE OF INCOME FROM OTHER JOBS THAN AGRICULTURE	TIME TABLE OF DAILY LIFE		
							REST	SLEEP	LABOUR
NORMAL	58.97 A	123.4 DAYS	24.5 DAYS	1.6	173.4 THOUSAND YEN	45.0 %	1.33 H	8.70 H	5.34 H
ANEMIC	68.72	131.7	27.5	3.8	82.1	25.1	0.83	6.35	6.38

* THE FIGURES SHOW AVERAGES

TABLE 4. NUTRITIVE INTAKE OF HOUSEWIVES

	FOOD EXPENSE OF A DAY (YEN)	CALORY (CAL)	PROTEIN (G)	FAT (G)	CARBOHYDRATE (G)	CALCIUM (MG)	IRON (MG)	V.A (IU)	V.B ₁ (MG)	V.B ₂ (MG)	V.C (MG)
NORMAL	235.6	2373.2	76.4 ±19.1	43.5 ±18.6	428.4 ±176.7	621.6 ±331.8	15.4 ±5.7	1157.4 ±709.0	1.08 ±0.58	1.07 ±0.40	92.52 ±59.10
ANEMIC	248.8	2308.8	77.9 ±32.3	40.4 ±26.8	412.1 ±136.2	502.3 ±300.8	16.2 ±8.9	814.2 ±410.1	0.88 ±0.33	0.83 ±0.38	65.25 ±22.70
ALL INHABITANTS	238.4	2300	76	41	452.1	587	15.2	1142	1.01	0.96	87
STANDARD INTAKE		2400	70			600	10	2000	1.0	1.20	60

TABLE 5. FOOD INTAKE OF HOUSEWIVES

	GRAIN	POTATOES	SUGAR	FAT	PULSES	GREEN AND YELLOW VEGETABLES	OTHER VEGETABLES	FRUITS	MEATS AND FISHES	EGGS	MILK AND DAILY FOODS
NORMAL	380.3g	88.7g	30.9g	17.8g	75.6g	69.5g	183.8g	141.9g	126.7g	54.8g	135.8g
ANEMIC	368.9	64.7	40.8	17.0	56.6	38.6	212.1	137.0	129.3	42.2	59.3
ALL INHABITANTS	382	76	30	16	63	51.0	188	118	116	48.0	73
NECESSARY INTAKE OF A DAY	435	50	20	20	70	100	200	150	130	50.0	220

考 察

貧血症の本態を追求する場合、主体的要因、病因的要因、社会的環境的要因などの複雑な相互の関連性を、動的な過程、すなわち「生活の場」において把握することが必要と思われる。

愛治地区住民の血液性状値は、日本人産業労働者の血液性状値と比較すると男女共に農業労働者の方が低値を示し、とくに女性において劣っていることは他の多くの報告と一致している。³⁾⁷⁾

貧血症発生の要因については、主体的要因として、人種⁸⁾、性、年齢、職業、疲労度、栄養状態、罹患疾病などが関与していると考えられる。愛治地区では、女の20～40才代は血液性状値が劣り、貧血発生率も各年代とも20%をうわまわっている。また、男女とも高齢者は血液性状も悪い。

愛治地区の生活実態調査によると、主婦達は基幹労働力として農業をささえるかたわら、約5割の主婦が土木工業、ミカン工場などの日雇、授産場、メリヤス工場、編物の内職に従事している。工場の多くは、最近農村に進出した零細下請工場であり、労働時間は、平均8時間～9時間、1カ月平均11～20日間働き、日

給500円以下の出来高払いの賃金で、平均1人1日300～700円稼いでいる。

職業別にみた貧血症の結果でも、この地域の、稲作を基礎とした日稼ぎ内職の兼業化が主婦に大きな負担をかけており、疲労調査では、20～30才、60才が、身体疲労症状について2.6～3.3点と高く、精神のおよび神経感覚的疲労症状も男性をうわまわっている。したがって、若年、壮年層の主婦にみられる貧血症については、女性特有の生理、妊娠、分娩¹⁰⁾¹⁴⁾などによる内分泌的影響¹⁾、相対的鉄欠乏準備状態に加えて、アンバランスな食生活構造と過労からくる、鉄分、葉酸、良質蛋白不足によるヘム合成、核酸合成などの障害、相対的造血機能低下が考えられる。老年層については、さらに老化病変である骨髄血管硬化が関与していると考えられる。

社会的環境条件については、生活水準、経済的条件が関与し、「貧者貧血」といった現象が多く認められている。²⁾¹⁵⁾

愛治地区のように兼業化が多様にすすんでいる地区においては、階層区分の尺度の不充分性もあって必ずしも明確にその関連を明らかにすることはできなかったが、所得の増加を図るための兼業化が過労と貧血を

まねいている傾向は、西野々部落の調査にうかがうことができる。

病因的要因については、多くの検討がなされているが、寄生虫寄生は激減しており、今後、⁴⁾¹¹⁾¹²⁾農薬慢性中毒、医薬品などの影響に注意する必要がある。

農民の血液性状の低下は、以上みてきたごとく、農村経済の窮乏が、深刻な労働強化を兼業化の形で農民にもたらし、過度の生理的負担を惹起するとともに、アンバランスな食生活が女性特有の生理現象、疾病罹患⁵⁾、医薬品の乱用、慢性農薬中毒などと関連して貧血症をひきおこすものと考えられる。

結 語

愛媛県一農村において、貧血症の本態をその生活背景との関連のもとに追求した。

農民の健康レベルの指標でもある血液性状の改善は、社会医学的立場からの調査研究と、住民の立場にたった健康を守る活動とが結合し実践されてゆくなかで、確立されてゆくもの考える。

参 考 文 献

- 1) 古谷 博：婦人の貧血，公衆衛生，34(5)，285～288，昭44。
- 2) Hillman, R.W : Hemoglobin Patterns in Low-Income Families, Publ. Health Rep., 83(1), 61～67, 1968.
- 3) 等 泰三：農村婦人の貧血に関する研究，久留米医学会雑誌，33(2)，270～312，昭45。
- 4) 星崎東明：有機塩素系農薬と血液疾患，医学のあゆみ，72(2)，64～65，昭45。
- 5) 細川計明：貧血と消化器系，血液と脈管，1(9)，1223～1232，昭46。
- 6) 石原辰雄：漁村住民の血液学的ならびに栄養学的調査，日本公衆衛生学雑誌，18(1)，1181～1187，昭45。
- 7) Kilpatrick G.S. et al.: Prevalence of Anemia in the General Population, British Medical Journal, 30, 1736～1738, 1961.
- 8) Kirshenfeld: Prevalence and Significance of Anemia as seen in a Rural General Practice, J. Amer. Med. Ass. 158(10)，807～811，1955。
- 9) 日本産業衛生協会労働者血液生理値研究委員会：日本人労働者の血液生理値，産業医学 6(7)，381～422，昭39。
- 10) 野村 茂：農村婦人の鉄欠乏性貧血について，日本衛生学雑誌，23(1)，85，昭43。
- 11) Philip J.: Aplastic Anemia Following Exposure Benzen Hexachloride, J. Amer. Med. Ass. 193(2)，104～108，1965。
- 12) Sauchez-Medal L. et al.: Insecticides and Aplastic Anemia New Engl. Med., 269(25)，1365～1367，1963。
- 13) 須永 安：農山村婦人の貧血と2，3の問題点，日本公衆衛生雑誌，18(4)，531～536，昭46。
- 14) 内田昭夫：農村婦人の貧血に関する研究，公衆衛生，34(3)，152～159，昭45。
- 15) Yamane Y. et al.: Studies on Anemia among Women in the Rural Districts of Shimane Prefecture from Socio-Economic Standpoint, Yonago Acta medica, 15(1)，45～54，1971。

Community Study of Anemia in a Village of Nanyo (Southern Area), Ehime Prefecture

Report I. Socio-economic Condition As the Background of Anemia

Naohisa OKADA*, Noriyuki NITTA**, Hiroyuki NAGAMI*,
Ryotaro SEKI*** and Yosuke YAMANE***

Today, rural communities in Japan are on the brink of a ruin, and the rapidly deteriorating social conditions there have exerted a harmful influence on the health of farmers.

During the work for protecting health of the inhabitants in a village of Ehime Prefecture, it was noticed that a considerably low level of community health has reflected on the high frequency of anemia.

It is noteworthy that most of the anemic cases result from overwork and unbalanced nutrition caused by poverty.

In our last investigation on 1389 inhabitants, anemia was found in 28.0% of the male adults, 25.7% of the female adults, 40% of the old people. The mean hemoglobin level was 14.58 ± 1.63 in the male adults, and 12.57 ± 1.51 in the female adults.

It is urgently necessary to take effective measures to correct the situation.

As causal factors, we can enumerate distorted dietary life, overwork, and physiological phenomena peculiar to women, such as pregnancy and delivery, in the case of women; and overwork, a general decline of bone marrow functions, and the secondary anemia caused by other diseases in the case of old people. The establishment of a system of community health control is needed more than anything else.

* Ehime-Prefectural Center of Rural Medicine

** Hiromi-cho Health Center

*** Department of Medical Zoology, Tottori University School of Medicine