

## 母性保健的視点より見た青少年及び妊婦の貧血

平 山 宗 宏 (東大・母子保健)

宮 原 忍 (東大・母子保健)

星 山 佳 治 (東大・母子保健)

### I 女子学生における身体の成長と貧血

妊婦貧血は、妊娠中の母体の変化、及び胎児の成長に伴う鉄要求量の増大等の結果、生じてくるだけでなく、妊娠前から存在する貧血が、たまたま妊娠中の検査により発見されるものも、少なからず存在すると考えられる。

思春期における急激な成長は、造血機能がそれに追付かないときは、結果として貧血を生じやすいといわれるが、女子においては、更に月経により、周期的に血液を喪失するので、より貧血に傾きやすいと思われる。

このようなことから、女子の青少年期の貧血は、母子保健的な見地からも、重視されるべき問題である。

われわれは、都内に主キャンパスを有する一私立学園において、女子学生の貧血の実態をしらべ、二、三の知見を得たので、ここに報告する。

### 対象と方法

K女子学園は、東京都内に中学校、高等学校、短期大学英文学科もち、神奈川県農村に短期大学園芸科をもつ、中規模の女子校である。

1981年及び1982年の春の定期健康診査の機会に、中学1年生144人、2年生137人、3年生141人、高校生471人、短大英文科2年生318人園芸科200人について、血色素量、赤血球数、ヘマトクリット、白血球数及び血清総コレステロール値を測定し、これらと年、身長、体重、並びに過去一年間の成長量との関係を検討した。

### 結 果

血色素量の分布を、表1に示した。

中学1年(12.0±0.2才)の血色素量は、13.2±0.7 g/dl(平均±標準偏差)、12.0 g/dl未

満を貧血とすると、9例(6.3%)であった。そのうち11.0~11.9 g/dlが7例、10.0~10.9 g/dlが2例で、10.0 g/dl未満はなかった。

中等2年(13.0±0.2才)では、血色素量12.9±0.9 g/dlで、貧血者は15名(10.9%)であった。そのうち11.0~11.9 g/dlは10名、10.0~10.9 g/dlは2名、9.0~9.9 g/dlは2名、8.0~8.9 g/dlは1名であった。

中学3年(14.0±0.2才)では、血色素量13.7±0.8 g/dlで、貧血者は2名(1.4%)、11.0~11.9 g/dl、10.0~10.9 g/dlが、それぞれ1名ずつであった。

高等3年(17.3±0.2才)では、血色素量13.2±1.0 g/dlで、貧血者は31名(6.6%)であった。そのうち11.0~11.9 g/dlが17名、10.0~10.9 g/dlが5名、9.0~9.9 g/dlが6名、7.0~7.9 g/dlが1名、6.0~6.9 g/dlが2名であった。

短大英文科2年(19.1±0.3才)では、血色素量13.3±1.0 g/dlで、貧血者は26名(8.2%)であった。そのうち、11.0~11.9 g/dlは16名(5.0%)、10.0~10.9 g/dlは7名(2.2%)、9.0~9.9 g/dlは2名(0.6%)、8.0~8.9 g/dlは1名(0.3%)であった。

短大園芸科2年(19.7±4.2才)では、血色素量13.5±0.9 g/dlで、そのうち貧血者は7名(3.5%)であった。そのうちわけは、11.0~11.9 g/dlが4名(2.0%)、9.0~9.9 g/dlが3名(1.5%)であった。

表2に、年令、血色素量、ヘマトクリット、赤血球数、白血球数、血清総コレステロール値、身長、体重、及び1年間の身長、体重の増加量の平均と標準偏差を示した。成長量、即ち1年間の身長、体重の増加量は、中学1年では身長5.8±2.2

cm, 体重  $5.2 \pm 1.9$  kg, 中学2年で身長  $3.8 \pm 2.1$  cm, 体重  $4.6 \pm 2.5$  kg, 中学3年で身長  $1.8 \pm 1.2$  cm, 体重  $2.5 \pm 2.5$  kg, 高校3年で身長  $0.4 \pm 0.7$  cm, 体重  $0.6 \pm 2.4$  kg, 短大英文科2年で身長  $0.4 \pm 0.7$  cm, 体重  $-0.2 \pm 2.3$ , 短大園芸科で身長  $0.2 \pm 1.0$  cm, 体重  $1.6 \pm 2.6$  kgであった。

血色素量と身長の間増加量との間の相関をみたところ、中学3年で0.2の正の相関があり、これは5%以下の危険率で有意であった。他の学年では、相関はみられなかった。また、中学生全体(1~3年)を合併した場合、相関は有意にならなかった。但し、体重の間増加量との間では、相関係数-0.1で、5%以下の危険率で有意であった。

中学生全体で、血色素量と相関があるのは、以上のほか、年令(相関係数0.2,  $P < 0.01$ )、ヘマトクリット(0.9,  $P < 0.01$ )、赤血球数(0.6,  $P < 0.01$ )、血清総コレステロール値(0.1,  $P < 0.01$ )であった。

高校3年では、血色素量と相関があるのは、ヘマトクリット(0.9,  $P < 0.01$ )、赤血球数(0.5,  $P < 0.01$ )、白血球数(0.2,  $P < 0.01$ )であり、短大英文科では、ヘマトクリット(1.0,  $P < 0.01$ )、赤血球数(0.5,  $P < 0.01$ )、白血球数(0.1,  $P < 0.01$ )、総コレステロール(0.1,  $P < 0.05$ )、短大園芸科では、ヘマトクリット(0.9,  $P < 0.01$ )、赤血球数(0.8,  $P < 0.01$ )、白血球数(0.2,  $P < 0.05$ )であった。

## 考 察

従来、思春期貧血は、身体の急速な成長に造血が追いつかないためであると説明されて来たが、本集団においては、思春期の成長がまだ続いている中学生よりも、成長の止ったと見られる高校3年生に、より高度の貧血が少なからず見られたことは、これでは説明できない。しかも中学生において、年間成長量と血色素量の相関は、体重においてわずかに-0.1であり、身長においては全体では有意とならず、中学3年生で逆に0.2と逆の相関をみたことは、従来の考え方とは一致しない。

高校生で、貧血の強いものがみられたことは、月経との関係を考える必要もあるが、むしろこの年令層で生活や食事が不規則になりやすいことが、原因に関係すると考えられる。これは全寮制の園芸科が、英文科に比して貧血が少ないことから支持される。

以上のことから、女子青年の貧血の予防には、中学生、高校生の生活指導、特に高校生の個別指導を強化することが必要であると考えられる。

## II 沖縄離島妊婦の貧血

昭和54、56-57年度に行なわれた、沖縄県宮古、八重山地方の離島の妊婦健診において、調べられた血色素量を、表3に示した。

11.0 g/dl未満を貧血とすると、未産婦の37.5%、経産婦の33.1%、全体で33.6%が貧血とされた。妊娠週数別には、27週までは、30.6%、28週以後では39.4%が貧血となり、妊娠末期に貧血が多かった。

これを、本多らの昨年度における東京都での調査結果と比較しても、特に沖縄離島が妊娠貧血が多いとは言えない。

しかし、沖縄離島では、都市部の妊婦に比べ、健診の機会に恵まれず、また貧血の予防や治療に関しても、入手し得る食料品の種類が少なく、また鉄剤、ビタミン剤等の入手も困難であるので、悪条件下におかれていると考えられる。従って、更に対策を強化することが望まれる。

表 1

Hemoglobin Cocentration by Grade (K-Gakuen High School and College)

Hb(g/dl)	M1	M2	M3	H3	COL2	HOL2	TOT.
6.0-	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.1)
7.0-	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)
8.0-	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	2 (0.1)
9.0-	0 (0.0)	2 (1.5)	0 (0.0)	6 (1.3)	2 (0.6)	3 (1.5)	13 (0.9)
10.0-	2 (1.4)	2 (1.5)	1 (0.7)	5 (1.1)	7 (2.2)	0 (0.0)	17 (1.2)
11.0-	7 (4.9)	10 (7.3)	1 (0.7)	17 (3.6)	16 (5.0)	4 (2.0)	55 (3.9)
12.0-	33 (22.9)	44 (32.1)	17 (12.1)	99 (21.0)	69 (21.7)	40 (20.0)	302 (21.4)
13.0-	84 (58.3)	64 (46.7)	73 (51.8)	247 (52.4)	152 (47.8)	85 (42.5)	705 (50.0)
14.0-	18 (12.5)	14 (10.2)	40 (28.4)	89 (18.9)	65 (20.4)	60 (30.0)	286 (20.3)
15.0-	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (6.4)	5 (1.1)	6 (1.9)	7 (3.5)	27 (1.9)
16.0-	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	1 (0.1)
N=	144	137	141	471	318	200	1411
AGE	12.0±0.18	13.0±0.17	14.0±0.20	17.3±0.19	19.1±0.26	19.7±4.20	16.7±3.10
Hb	13.2±0.74	12.9±0.92	13.7±0.80	13.2±1.03	13.3±1.00	13.5±0.94	13.3±0.97

註：M1～M3 中学1～3年生  
H3 高校3年生  
COL2 短大英文科2年生  
HOL2 短大園芸科2年生  
TOT. 合計

表 2 (1)

SUMMARY OF BLOOD EXAMINATION AT K-GAKUEN (1)

	M1	M2	M3
AGE (yrs.) :	12.0 $\pm$ 0.18	13.2 $\pm$ 0.17	14.0 $\pm$ 0.20
Hb (g/dl) :	13.2 $\pm$ 0.74	12.9 $\pm$ 0.92	13.7 $\pm$ 0.80
Ht (%) :	38.7 $\pm$ 1.94	38.2 $\pm$ 2.45	40.0 $\pm$ 2.39
RBC (x 10 <sup>4</sup> ) :	463.9 $\pm$ 25.53	453.5 $\pm$ 26.45	469.0 $\pm$ 25.46
WBC (x 10 <sup>2</sup> ) :	74.36 $\pm$ 15.57	72.76 $\pm$ 13.79	64.04 $\pm$ 13.38
TCH (mg/dl) :	171.5 $\pm$ 26.8	172.7 $\pm$ 29.1	169.3 $\pm$ 30.0
HEIGHT (cm) :	151.3 $\pm$ 5.76	155.5 $\pm$ 5.31	156.7 $\pm$ 5.41
WEIGHT (kg) :	41.5 $\pm$ 6.39	45.7 $\pm$ 6.25	47.5 $\pm$ 5.09
HGROWTH (cm) :	5.8 $\pm$ 2.19	3.8 $\pm$ 2.09	1.8 $\pm$ 1.22
WGROWTH (kg) :	5.2 $\pm$ 1.90	4.6 $\pm$ 2.52	2.5 $\pm$ 2.47

表 2 (2)

SUMMARY OF BLOOD EXAMINATION AT K-GAKUEN (2)

	H3	COL2	HOL2
AGE (yrs.) :	17.3 $\pm$ 0.19	19.9 $\pm$ 0.26	19.7 $\pm$ 4.20
Hb (g/dl) :	13.2 $\pm$ 1.03	13.3 $\pm$ 0.99	13.5 $\pm$ 0.94
Ht (%) :	39.1 $\pm$ 2.79	38.5 $\pm$ 2.50	41.0 $\pm$ 2.40
RBC (x 10 <sup>4</sup> ) :	455.4 $\pm$ 27.7	444.5 $\pm$ 26.8	438.8 $\pm$ 24.9
WBC (x 10 <sup>2</sup> ) :	68.66 $\pm$ 14.21	69.61 $\pm$ 15.70	71.91 $\pm$ 13.69
TCH (mg/dl) :	178.2 $\pm$ 30.50	183.4 $\pm$ 30.32	172.2 $\pm$ 31.01
HEIGHT (cm) :	158.0 $\pm$ 4.65	158.0 $\pm$ 4.86	157.0 $\pm$ 5.65
WEIGHT (kg) :	50.6 $\pm$ 5.43	49.8 $\pm$ 4.89	53.3 $\pm$ 7.70
HGROWTH (cm) :	0.4 $\pm$ 0.65	0.4 $\pm$ 0.71	0.2 $\pm$ 0.97
WGROWTH (kg) :	0.6 $\pm$ 2.38	-0.2 $\pm$ 2.30	1.6 $\pm$ 2.57

註：M1 ~ M3, H3, COL2, HOL2 表 1 に同じ  
 HGROWTH 年間身長増加量  
 WGROWTH 年間体重増加量

表 3

沖縄離島妊婦の血色素量

Hb (g/dl)	未産婦		経産婦		合計	
~ 9.9	I 11	(12.5)	I 19	(11.0)	I 30	(11.5)
10.0 ~ 10.9	I 22	(25.0)	I 38	(22.1)	I 60	(23.1)
11.0 ~ 11.9	I 26	(29.5)	I 70	(40.7)	I 96	(36.9)
12.0 ~ 12.9	I 22	(25.0)	I 26	(15.1)	I 48	(18.5)
13.0 ~	I 7	(8.0)	I 19	(11.0)	I 26	(10.0)
合計	I 88	(100.0)	I 172	(100.0)	I 260	(100.0)

沖縄離島妊婦の血色素量

Hb (g/dl)	~27週		28週~		合計	
~ 9.9	I 12	(9.2)	I 18	(14.2)	I 30	(11.5)
10.0 ~ 10.9	I 28	(21.4)	I 32	(25.2)	I 60	(23.1)
11.0 ~ 11.9	I 42	(32.1)	I 55	(43.3)	I 96	(36.9)
12.0 ~ 12.9	I 33	(25.2)	I 15	(11.8)	I 48	(18.5)
13.0 ~	I 16	(12.2)	I 7	(5.5)	I 26	(10.0)
合計	I 131	(100.0)	I 127	(100.0)	I 260	(100.0)



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 1 女子学生における身体の成長と貧血

妊婦貧血は、妊娠中の母体の変化、及び胎児の成長に伴う鉄要求量の増大等の結果、生じてくるだけでなく、妊娠前から存在する貧血が、たまたま妊娠中の検査により発見されるものも、少なからず存在すると考えられる。

思春期における急激な成長は、造血機能がそれに追付かないときは、結果として貧血を生じやすいといわれるが、女子においては、更に月経により、周期的に血液を喪失するので、より貧血に傾きやすいと思われる。

このようなことから、女子の青少年期の貧血は、母子保健的な見地からも、重視されるべき問題である。

われわれは、都内に主キャンパスを有する一私立学園において、女子学生の貧血の実態をしらべ、二、三の知見を得たので、ここに報告する。