

妊婦貧血と新生児の血液障害に関する研究

(1) 妊婦の臨床検査成績

— 特に貧血を中心として —

(2) 母体血と臍帯血の血清フェリチンの関連について

順天堂大学医学部産婦人科学教室

古谷 博・倉林 道男

1. 研究目的

妊婦の血液像についての広汎な調査はこの数年間施行されていない。今回特に妊娠初期の妊婦においてその血液像、体格および既患疾患についての調査を施行した。また血清フェリチンが体内貯蔵鉄の変動と相関する事が知られているが、近年その微量定量が可能となり、各種貧血や鉄過剰症などの診断に用いられるようになった。そこで我々は、妊娠初期、中期、末期の妊婦の血清フェリチン値を測定、さらに分娩時の母体血および臍帯血の血清フェリチン値を同時に測定し両者の関連について考察を行った。

2. 研究方法

疫学調査は、昭和52年1月1日から同年12月31日の間に順天堂大学付属病院および研修関連病院を訪れた妊娠2カ月～5カ月の妊婦2,300名について行った諸検査のデータをパンチカードに記載し、これをマルチセクターにかけて集計した。また血清フェリチン値はラジオイムノアッセイ法(2抗体法)により測定した。

3. 研究結果

妊婦の年齢分布は初産婦においては、20～30才が85.5%と大部分をしめ、経産婦においては、25～35才が71%をしめている。身長分布は77%が150cm代で、160cm代の者も22%存在し、そのすべての平均は155.96 ± 4.89 cmである。妊娠初期における体重の平均は51.57 ± 5.93 kgである。この身長と体重の平均値を日本人女子の標準体重と比較すると、標準域の下限近くに位置している。

妊婦の既往疾患を見ると、妊娠中に腎機能低下に注意を必要とすると思われる者は、初産婦45名、経産婦で21名存在し、これは全体の2.87%に相当する。心疾患は初産婦のみ11名存在し、妊娠分娩を重ねる者は存

在しない。糖尿病および結核の既往のある者は、それぞれ0.13%、0.57%に存在している。

一般血液検において赤血球数は、初産婦では妊娠2カ月で404 ± 35万/mm³でこれより徐々に減少して妊娠5カ月では389 ± 42万/mm³である。これに比して経産婦では、初産婦より少く妊娠2カ月で395 ± 33万/mm³で、これより徐々に減少し5カ月で373 ± 33万/mm³となっている。血色素量は、初5カ月で12.0 ± 1.2 g/dl となっているが、経産婦では妊娠2カ月においては12.3 ± 1.2 g/dl で、5カ月では11.5 ± 1.3 g/dl となっている。ここで赤血球数と血色素量ともに経産婦は初産婦よりも妊娠初期におけるその値の低下が顕著で、これは反復妊娠による潜在性鉄欠乏の状態の現われであると思われる。ヘマトクリットは、初産婦は妊娠2カ月で37.3 ± 3.2 %で、4カ月迄は徐々に低下し、5カ月では急激に低下し27.9 ± 5.8 % となっている。経産婦は妊娠2カ月で37.7 ± 3.4 % で4カ月迄は徐々に低下し、5カ月では急激に低下し30.2 ± 4.2 % となっている。この様に初産、経産ともに同様な経過をたどるが、5カ月における急激な低下は、妊娠時水血症のきざしであると思われる。MCHCについては、妊娠2カ月において初産婦、経産婦はそれぞれ33.4 ± 1.0 %、33.2 ± 0.9 %で、妊娠5カ月に至ってもほぼ変化はなく、それぞれ33.6 ± 1.0 %、33.3 ± 0.8 %である。(表1)

表2は、1963年の全国調査と、今回の調査による貧血妊婦の頻度を比較したものである。1963年調査では血色素量が10.9 g/dl以下を示すものは、初産婦26.5%、経産婦の23%に存在している。今回の調査は1977年の東京都内および近効における統計であるが血色素量が10.9 g/dl以下を示すものは、初産婦の9.1%、経産婦の9.8%にみられ、かつの全国統計よりもかなり低い値を示している。また1963年の調査では、初産婦の貧血の頻度が経産婦の貧血の割合を上

回っていたのに対して今回の調査ではそれが逆転している。この事は、近年における妊娠前の女子の栄養状態の向上を示す一つのあらわれであると思われる。

妊娠時の白血球数は、いわゆる妊娠性白血球増多を示し、妊娠中は軽度増加し、分娩時にはさらに著明に増加する。血小板数は、妊娠、分娩および産褥において増加する、変化しない、減少するなどの報告がある。今回の調査において、白血球数は表3に示す如く、妊娠前半期においても、妊娠の進行に伴い徐々に増加している。血小板数は著大な変化を示していない。

尿蛋白陽性者は、初産婦で4.93%、経産婦で5.91%存在した。尿糖陽性者は、初産婦で1.71%、経産婦で1.39%存在した。

ワッセルマン反応は、初産、経産ともに約0.4%存在し、1975年の東京都における妊娠時陽性率0.2%に比して高率である。

HB抗原陽性者は約1%に見られたが、肝炎ウイルスの経胎盤感染も否定されておらず、陽性者は嚴重な観察を必要とするものと思われる。

風疹抗体価は、初産婦で22%、経産婦で17%が8倍以下を示した。

次に妊娠各期における妊娠の血清フェリチン値は、正常人の血清フェリチン値が、女子では、10~150 $\mu\text{g}/\text{ml}$ (平均値、 $48 \pm 6.3 \mu\text{g}/\text{ml}$) であるのに対し、妊娠初期においては、 $37.0 \pm 18.5 \mu\text{g}/\text{ml}$ で、その内、初産婦は $41.38 \pm 18.48 \mu\text{g}/\text{ml}$ 、経産婦は $26.78 \pm 16.82 \mu\text{g}/\text{ml}$ である。この様に経産婦は初産婦よりもかなり低い値を示しているが、これは妊娠および分娩の反復により貯蔵鉄が減少している事によるものと思われる。妊娠中期では $20.6 \pm 5.73 \mu\text{g}/\text{ml}$ 、妊娠末期では $14.56 \pm 8.05 \mu\text{g}/\text{ml}$ と妊娠の進行に伴いさらに低い値を示している。この事より、血色素量等の従来のパラメーターには現われなかった潜在性の鉄欠乏状態が、妊娠の進行とともにすすんでいく事がわかる。

母体血の血清フェリチン値が $10 \mu\text{g}/\text{ml}$ 以下、 $15 \mu\text{g}/\text{ml}$ 以下、 $30 \mu\text{g}/\text{ml}$ 以上の者の平均はそれぞれ、 $7.6 \pm 3.0 \mu\text{g}/\text{ml}$ 、 $10.1 \pm 2.8 \mu\text{g}/\text{ml}$ 、 $64.3 \mu\text{g}/\text{ml}$ で、臍帯血の平均はそれぞれ、 $153.7 \pm 48.6 \mu\text{g}/\text{ml}$ 、 $159.3 \pm 60.2 \mu\text{g}/\text{ml}$ 、 $220.3 \pm 85.6 \mu\text{g}/\text{ml}$ である。この様に母体血中フェリチン値が $10 \mu\text{g}/\text{ml}$ 以下と $30 \mu\text{g}/\text{ml}$ 以上のグループの臍帯血のフェリチン値にはかなりの差が

認められた。尚、今回測定したものにおいては、母体血と臍帯血の血清フェリチン値には相関は認められなかった。また一般の血液検査においても相関は認められなかった。

4. ま と め

東京都内およびその近効における妊娠前半期の妊婦の体格、一般血液検査およびその他の臨床検査成績について集計を行い、いくつかの所見を得た。特に一般血液状態はこの15年間でさらに改善されていると思われるが、妊娠初期においても未だ約10%の者に貧血が認められている事は特筆する事である。

次に血清フェリチン値は母体の貯蔵鉄の状態を知る上で重要であり、また母体の貯蔵鉄が低下している時には、相関は認められるが胎児の貯蔵鉄も減少している事が示唆された。

表1

赤血球数 (万/ mm^3)

	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月
初産	404 \pm 35	399 \pm 26	383 \pm 39	389 \pm 42
経産	395 \pm 33	395 \pm 36	391 \pm 49	373 \pm 33

血色素量 (g/dl)

初産	12.4 \pm 1.1	12.3 \pm 1.1	12.0 \pm 1.2	12.0 \pm 1.2
経産	12.3 \pm 1.2	12.3 \pm 1.0	12.5 \pm 1.2	11.5 \pm 1.3

ヘマトクリット (%)

初産	37.3 \pm 3.2	37.2 \pm 3.4	36.2 \pm 3.3	27.9 \pm 5.8
経産	37.7 \pm 3.4	37.1 \pm 3.9	36.1 \pm 3.5	30.2 \pm 4.2

MCHC (%)

初産	33.4 \pm 1.0	33.4 \pm 1.0	33.8 \pm 1.2	33.6 \pm 1.0
経産	33.2 \pm 0.9	33.1 \pm 1.2	33.7 \pm 0.9	33.3 \pm 0.8

表2

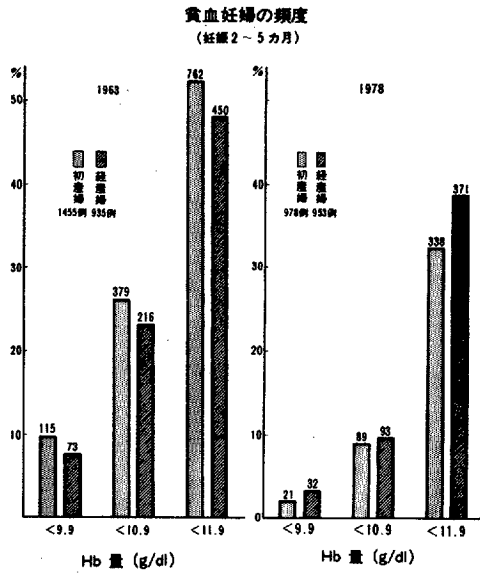


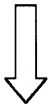
表3

白血球数 (/ mm^3)

	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月
初産	6900 ± 1700	7400 ± 1700	7800 ± 1600	8400 ± 1600
経産	6800 ± 1800	6900 ± 1800	7400 ± 1900	7900 ± 2200

血小板数 (万/ mm^3)

初産	18.5 ± 8.4	22.5 ± 6.6	23.0 ± 6.3	24.5 ± 5.5
経産	23.7 ± 5.7	22.7 ± 4.8	23.7 ± 6.2	21.6 ± 5.3



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. 研究目的

妊婦の血液像についての広汎な調査はこの数年間施行されていない。今回特に妊娠初期の妊婦においてその血液像, 体格および既応疾患についての調査を施行した。また血清フェリチンが体内貯蔵鉄の変動と相関する事が知られているが, 近年その微量定量が可能となり, 各種貧血や鉄過剰症などの診断に用いられるようになった。そこで我々は, 妊娠初期, 中期, 末期の妊婦の血清フェリチン値を測定, さらに分娩時の母体血および臍帯血の血清フェリチン値を同時に測定し両者の関連について考察を行った。