

妊婦の貧血と妊娠中毒症に関する研究

横須賀共済病院 産婦人科

永井生司

1. 研究目的

晩期妊娠中毒症と貧血の関連性とその実態を検討し、中毒症例における貧血の特異点および妊婦貧血発生の機序を見出すことを目的とした。

2. 研究方法

前方視的方法により、妊娠初期から末期にかけ、また分娩後1～2日目および産褥1カ月目の各時点で肘静脈から採血を行い、白血球数、赤血球数、血色素、ヘマトクリット、MCV、MCH、MCHC値を測定した。貧血および中毒症妊婦では、治療に先立って網状球頻度、総蛋白量、血清鉄、不飽和鉄結合能、トランスフェリン値、Coil Planet Centrifuge (CPC) 法による赤血球膜脆弱性、中毒症例にはさらに赤血球形態、エリスロポエチン値を測定した。

3. 研究結果

非治療対象例について、妊娠経過に伴うHb値の推移をみると、妊娠2～3カ月で、 11.0 g/dl を下廻るものの頻度は6.59%であるが、4カ月では8.33%に上昇した。しかし、この上昇には有意性を認めなかった。5カ月ではこの頻度は24.44%に上昇し、推計学的にも明らかに有意の上昇($P < 0.001$)であった。6カ月になると、Hb値が 9.9 g/dl 以下の中級度貧血例頻度の上昇が始まり、2～3カ月の1.32%に対して、12.34%であり、有意な高頻度であった($P < 0.001$)。妊娠8カ月では、Hb 10.9 g/dl 以下の頻度は58.56%、9カ月では56.40%、10カ月では55.39%で過半数の妊婦がWHO勧告による基準値を下廻る。産褥1～2カ月目では 10.9 g/dl 以下の頻度は減少して39.31%と有意に10カ月より低下($P < 0.001$)した。さらに、産褥1カ月目では5.28%がHb値 10.9 g/dl 以下であり、ほぼ妊娠2～3カ月の状態に戻っていた。

妊娠2～3カ月のHb値は 12.31 ± 1.21 ($\bar{x} \pm S, D, n = 379$) g/dl であったが、 11.4 g/dl 以下の妊婦について、中毒生発生の状態を追跡した。妊娠2～3カ月でHb値が 11.4 g/dl 以下のものは、妊娠8カ月以降で61.7%は 9.9 g/dl 以下の貧血となり、 10.9 g/dl 以下の貧血となるものは87.2%であった。中毒症発症

頻度は52例のうち31例、59.6%であったが、その全例が日産婦会基準による軽症中毒症であった。症状の内訳は、蛋白尿例19例、浮腫6例、高血圧2例、蛋白尿と浮腫合併3例、蛋白尿と高血圧合併1例であった。妊娠2～3カ月でHb値が 13.5 g/dl 以上のものについても追跡を行った。妊娠末期に至ると、これらのものの7.8%はHb値 9.9 g/dl 以下の貧血となり、 10.9 g/dl 以下となるものは全例41例の36.8%であった。中毒症発症頻度は68.2%で全例軽症中毒症であり、蛋白尿15例、浮腫5例、高血圧2例、蛋白尿と浮腫合併4例、浮腫と高血圧合併2例であった。妊娠初期のHb値例にみた中毒症発症頻度には有意差は全く認めず($0.3 < P < 0.5$)、貧血傾向にある妊婦に中毒症が発症しやすいという所見は得られなかった。

Hb値分布に変動が消失する妊娠末期例で、中毒症発症を認めた時に採血を行った症例444例の血液所見を、妊娠末期で中毒症所見のない妊婦785例の血液所見を対比させた。Hb値 9.9 g/dl 以下の頻度は中毒症例で17.6%、非中毒症例で15.7%、両頻度間には差は全く認めない($0.3 < P < 0.5$)。また、 10.9 g/dl 以下のHb値例の頻度も、中毒症例は58.3%、非中毒症例は54.5%で差はなかった($0.1 < P < 0.2$)。しかし、 12.0 g/dl 以上の高いHb値例の頻度は中毒症例で9.8%、非中毒症例では14.4%で有意に中毒症例は低率($0.02 < P < 0.05$)であった。中毒症例には高いHb値のものが少ない。

中毒症症状別にHb値分布を妊娠末期の対象例についてしめした(第1表)。 9.9 g/dl 以下のHb値のものは浮腫例で、非中毒症例に比べ、有意に近い高頻度であった($0.05 < P < 0.1$)が、他の症状のものでは非中毒症例とHb値分布に大きな違は認められなかった。中毒症例に貧血が多いことを証明する成績は得られなかった。

妊娠末期の妊婦をHb値によって5群に分け、それぞれの群をさらに中毒症例と非中毒症例に区分して、赤血球数、Hb、Ht、MCV、MCH、MCHC値を比較したが、中毒症の有無によるこれらの分析パラメーターに差はみられなかった。中毒症例のこれらのパラメーターの値は、非中毒症例と同様に、Hb値の低下と

共に減少していった。

妊娠末期例の血液分析値を、Hb 値ごとに第 2, 3 表にしめした。ここでも、中毒症の有無によって、分析値を比較してみた。推計学的に有意差が見出せた項目は不飽和鉄結合能、トランスフェリン、血清鉄値の項目であり、いずれも中毒症例の方が有意に高値となっていた。以上の分析結果は中毒症例の貧血は鉄欠乏に起因し、非中毒症例に比べ、中毒症例では母体への鉄のとり込みが活発であることをしめしている。

妊婦貧血の特異点を検索する目的から、Hb 値 $8.0 \pm 2.1 \text{ g/dl}$ の過多月経例 53 例と貧血妊婦 $8.4 \pm 0.5 \text{ g/dl}$ 22 例の血液所見を比較した。妊婦では、白血球数は有意に多いが、赤血球数は有意に少く、MCV, MCH は有意に高値、血液総蛋白量は有意に低く、網状球頻度、血清鉄には差はない。しかし、不飽和鉄結合能、トランスフェリン値は有意に高かった。妊婦では赤血球産生の抑制と鉄とり込みの亢進が著明であることを示した。

4. 考察ならびに要約

今回の成績から、貧血妊婦に中毒症が多発すること、

また中毒症妊婦に貧血例が多いという所見は得られなかった。非中毒症例と同様に中毒症例の貧血はその主因が鉄欠乏であることを今回の成績では明らかにしたが、中毒症発症が低栄養状態と関係するものであれば、過去における文献の成績と今回の報告の相違は、最近における栄養状態の改善に起因するものといえよう。妊婦では、鉄のとり込みは非妊婦より亢進しているにも拘らず、赤血球産生は抑制され、鉄利用の制限が存在することをしめす。妊婦の貧血が低蛋白血症や低血清鉄と共にみられることは、妊婦が鉄や蛋白を胎児へ供給することを最優先させていることをしめす。即ち、摂取量が需要に追付かず、血清鉄が低下すると、母体は自らの鉄利用を抑制し、同時に鉄結合蛋白を増量し、血清鉄低下を防いで胎児への鉄供給効率を維持しようとしているのである。中毒症例では鉄利用の抑制と鉄とり込みの亢進が非中毒症妊婦よりも高まっていることを今回の成績で示唆した。

第 1 表 妊娠中毒症病型とヘモグロビン値分布

Hb 分布 g/dl	非妊娠 中毒症	中毒症 浮腫例	中毒症 蛋白尿例	中毒症 高血圧例
8.9以下	3.6 %	2.8 %	2.7 %	2.0 %
9.0--9.4	4.1 %	6.5 %	5.4 %	8.3 %
9.5--9.9	8.0 %	13.9 %	9.3 %	8.3 %
10.0--10.4	17.1 %	13.9 %	17.7 %	10.4 %
10.5--10.9	21.7 %	20.4 %	23.4 %	20.8 %
11.0--11.4	18.1 %	22.2 %	18.6 %	29.2 %
11.5--11.9	13.1 %	12.0 %	12.9 %	14.6 %
12.0--12.4	8.8 %	6.8 %	6.0 %	4.2 %
12.5--12.9	3.4 %	1.9 %	2.1 %	2.0 %
13.0以上	2.2 %	0.9 %	1.8 %	0.0 %
例数	785例	108例	333例	48例

第2表 血色素値ごとにみた中毒症と非中毒症例の血液分析値(I)

血液分析項目	Hb値 11.0%以上		Hb値 10.5~10.9%		Hb値 10.0~10.4%	
	中毒症例	非中毒症例	中毒症例	非中毒症例	中毒症例	非中毒症例
Reticulocyte %	(73) 15.2	(11) 14.1	(22) 17.7	(13) 13.1	(23) 17.8	(23) 18.1
Serum Protein g/dl	(66) 6.7	(14) 6.8	(23) 6.5	(15) 6.6	(23) 6.3	(24) 6.5
Serum Iron Ug/dl	(77) 87.1	(15) 77.2	(23) 77.1	(15) 46.5**	(25) 55.7	(27) 74.1
U.I.B.C. Ug/dl	(72) 408.3	(14) 315.2***	(22) 431.0	(13) 421.0	(24) 451.7	(20) 387.0*
Transferin mg/dl	(79) 518.3	(15) 406.0****	(25) 546.2	(15) 511.1	(26) 566.0	(25) 501.4***
C.P.C mMOL	Max.	(39) 62.5 (3) 58.3	(35) 62.0		(23) 62.7	(6) 65.6
	Min.	(39) 97.1 (3) 92.3	(35) 96.3		(23) 96.6	(6) 96.3
Erythropoetin miu/ml	(37) 180.7		(16) 198.2		(10) 78.7	

*0.02<P<0.05 **0.01<P<0.02 ***0.001<P<0.01 **** P<0.001

第3表 血色素値ごとにみた中毒症と非中毒症例の血液分析値(II)

血液分析項目	Hb値 9.0~9.5%		Hb値 8.9%以下	
	中毒症例	非中毒症例	中毒症例	非中毒症例
Reticulocyte %	(45) 16.0	(93) 19.1	(12) 19.3	(42) 17.0
Serum Protein g/dl	(47) 6.5	(99) 6.5	(12) 6.4	(39) 6.4
Serum Iron Ug/dl	(48) 64.9	(98) 59.6	(13) 59.9	(39) 42.3*
U.I.B.C. Ug/dl	(44) 480.9	(91) 448.1*	(12) 446.1	(36) 483.9
Transferin mg/dl	(47) 548.6	(96) 521.4	(13) 535.5	(37) 547.7
C.P.C. mMOL	Max.	(26) 64.9 (21) 65.0	(4) 66.0	(7) 65.5
	Min.	(26) 96.7 (21) 99.0	(4) 101.2	(7) 98.2
Erythropoetin miu/ml	(22) 271.2		(4) 93.7	

* 0.02<P<0.05

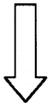
発表文献

- 1) 永井生司, 他: 動的赤血球膜物性検査よりみた新生児溶血現象, 産科と婦人科, 46(1), 68~73, 1979
- 2) 永井生司: 新生児貧血の実態について, 助産婦, 33(2), 41~48, 1979

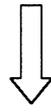
- 2) 永井生司, 他: 新生児貧血の実態分析について, 第19回日本母性衛生学会, 1978, 10月
- 3) 永井生司, 他: 妊, 褥婦, 新生児貧血の分析, 第57回日産婦会関東連合総会, 1978, 10月
- 4) 永井生司, 他: 産科における貧血の病態分析, 第295回日産婦会宮城地方部会, 1979, 1月

学会発表

- 1) 永井生司, 他: 新生児血液とCPCテスト, 第176回日産婦会神奈川地方部会, 1978, 7月



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

晩期妊娠中毒症と貧血の関連性とその実態を検討し, 中毒症例における貧血の特異点および妊婦貧血発生の機序を見出すことを目的とした。