

妊婦の貧血と妊娠中毒症の関係

横須加共済病院 産婦人科

永井生司

I 研究目的

後期妊娠中毒症例と貧血発症の関連性を検討し、その実態と病態を把握すると共に、後期妊娠中毒症例における貧血の特異性存否についても知見を得、あわせて妊娠期における貧血の実態と病態についても検索し知見を得ることを目的とした。

II 研究方法

前方視的手段により研究を行った。400余例の妊娠初期妊婦について血液性状の分析を行ない、引続いて、中期、後期、産褥期へと追跡を実施している。即ち、妊娠2~4カ月、5~6カ月、7~8ヶ月、10カ月、産褥1~2日目、産褥1カ月目の6時点で肘静脈血から赤血球数、血色素濃度、ヘマトクリット値を得、さらに平均赤血球血色素濃度の赤血球指数を分析した。妊娠初期例にはこれらの測定項目の他に、赤血球脆弱性検査 (Coil Planet Centrifuge, C.P.C法) を実施した。血色素濃度が 1.10 g/dl に達しない妊婦については、前方視的追跡例以外の対象例として、網状球比率、血清総蛋白量、血清鉄値、トランスフェリン値、不飽和鉄結合能を測定した。

妊娠中毒症例には、貧血例に対する上記項目に加えて、高分子フィブリノーゲン値および赤血球形態の観察を行なった。

III 研究成績並びに考察

集計を終了した妊娠初期例は269例であるが、このうち、血色素濃度が 1.10 g/dl に達しないものは24例、8.9%であった。また、血色素濃度が成人正常値の 1.20 g/dl 以上のものは160例、59.5%であった。すでに、妊娠初期で、 1.10 g/dl の現行貧血基準値を下廻る血色素濃度のものが10%、また正常血色素濃度のものは60%にすぎないことが判明した。

妊娠初期貧血妊婦24例の血液所見を第1表に示した。平均値では、赤血球数 380.8 万/mm^3 、血色素濃度 9.65 g/dl 、ヘマトクリット値、31.53%であり、赤血球指数ではMCHは83.3 μ^2 で小球性、MCHは $26.72 \mu\mu\text{g}$ で色素係数は0.89となり低色素性であった。なお、MCHCは32.10%で正常値をしめしていた。これらの成績は、妊娠初期妊婦の貧血は小球性低色素性貧血であることを示し、鉄欠乏性貧血の特長を明らかにみせている。妊娠初期の貧血例の個々を詳細にみると、24例のうち6例、25%のものには正色素性貧血がみられていた。この6例では、MCHは $30.86 \pm 0.72 \mu\mu\text{g}$ ($\bar{x} \pm S.D.$)、色素係数1.02で、MCHCは $92.66 \pm \mu^3$ 、正球性であった。血色素濃度は $10.71 \pm 0.16 \text{ g/dl}$ (範囲 $10.4 \sim 10.9 \text{ g/dl}$)であったから、この6例の正球性正色素例は現行の貧血基準値を平均で 0.3 g/dl 、最大で 0.6 g/dl 血色素濃度を下廻つたにすぎない。血色素濃度が 10.4 g/dl 以下の例では、MCHは $79.50 \pm 9.55 \mu^2$ 、明らかに小球性であり、MCHは $24.64 \pm 4.31 \mu\mu\text{g}$ にすぎず、低色素性であった ($n=10$)。これらの所見は、妊婦の貧血の大部分を鉄欠乏性貧血とする時、その基準値を 1.10 g/dl とするのは当を得ているとはいえないことを示し、 10.4 g/dl を基準値とすべきことを示す成績である。しかし、本報告では例数が少数に過ぎるので、さらに検討を加えて結論を得ることにしたい。赤血球脆弱性検査C.P.C法の成績では、妊娠初期貧血例の最小抵抗値は 96.2 mosM 、最大抵抗値 58.8 mosM であつて、成人正常値に比べ、抵抗性の増大傾向をみせた。今回の妊娠初期例のうち、血色素濃度が 1.11 g/dl 以上の非貧血例50例のCPC成績は、最小抵抗 $98.8 \pm 5.3 \text{ mosM}$ ($\bar{x} \pm S.D.$)、最大抵抗 $60.2 \pm 4.5 \text{ mosM}$

であり、推計学的には、最小抵抗値は僅かに両者間に差があるとはいえず ($0.05 < P < 0.1$)、最大抵抗値には差は認め得なかつた ($0.1 < P < 0.2$)。しかし、貧血例では、赤血球の脆弱性が亢進していることは全くないことを示している成績であつた。むしろ、貧血例の方が、赤血球膜の抵抗力は亢進する傾向をしめしているのである。

妊婦中期以後の妊婦のうち、血色素濃度が 1.0 g/dl 以下の 18 例について、血液分析値を第 3 表にしめた。対照例は血色素濃度 11.0 g/dl 以上の例、6 例である。貧血例は明らかに小球性低色素性であるが、対照例も同様に小球性低色素性である。妊娠初期例とは異なり、中期以降の妊婦では、赤血球指数によって貧血の分類をすることは誤りを生ずる可能性を示している。中期以降の妊婦では、赤血球数の多い、少いが血色素量に強く反映するのである。網状球頻度 ($0.01 < P < 0.02$) は貧血例が有意に高く、血清鉄値 ($0.001 < P < 0.01$) は対照例が明らかに高値、総蛋白量 ($0.01 < P < 0.05$) は貧血例が有意に低値、不飽和鉄結合能 ($0.001 < P < 0.01$)、トランスフェリン値 ($P < 0.001$) は貧血例が有意に高値であり、貧血例の鉄欠乏は明らかであつた。鉄欠乏のない対照例が小球性低色素性であることは、妊婦特異現象と見做されるものといえよう。

晩期妊娠中毒症例 27 例の血液分析所見を第 3

表に示した。所見は小球性低色素性赤血球であるが、網状球比率、血清鉄値、血清総蛋白値はいずれも正常値であつた。しかし、不飽和鉄結合能、トランスフェリン値は明らかに高く、第 2 表の対照例と比較すると、両値共に推計学的に有意の高値をしめしていた ($0.001 < P < 0.01$)。これらの成績は中毒症例の正常の血清鉄値と矛盾するものであるが、中毒症例に特異的な鉄代謝状態を示しているかどうかについては、今後の研究成果を得て結論を得たい。

IV 要 約

妊娠初期妊婦の 10% は血色素濃度 11.0 g/dl 以下の貧血例であり、鉄欠乏性貧血の所見が得られた。しかし、 11.0 g/dl の基礎では、貧血例の 25% は鉄欠乏性貧血ではなかつた。基準値を 10.4 g/dl とすれば、これを下廻る血色素濃度例はその殆どが鉄欠乏性となる。貧血例の赤血球膜抵抗には減弱はなく、妊婦貧血の原因として、溶血亢進は否定し得る。妊娠中期以後は、貧血の有無、鉄欠乏の有無に拘りなく、妊婦赤血球は小球性低色素性となつた。血液の血色素濃度を規定する因子として、赤血球数の要因が重要となつていた。妊娠中毒症例では血清鉄値は正常であるにも拘らず、不飽和鉄結合能、トランスフェリン値を著明に増加するという一見矛盾する知見を得た。

妊娠初期(2, 3, 4カ月)貧血妊婦例の血液所見

第1表

	赤血球 $\times 10^3/mm^3$	Hb g/dl	Ht %	MCV μ^3	MCH $\mu\mu g$	MCHC %	CPC mosM	
							最小抵抗	最大抵抗
平均値	380.8	9.65	31.53	83.3	26.72	32.10	96.2	58.8
標準偏差	± 40.2	± 2.23	± 2.54	± 8.7	± 3.94	± 2.42	± 5.1	± 3.4
標準誤差	± 8.3	± 0.46	± 0.52	± 1.8	± 0.82	± 0.50	± 1.1	± 0.7
範囲	308~ 440	7.3~ 10.9	26.9~ 36.7	66~ 98	17.7~ 33.4	23.3~ 34.8	85~ 105	53~ 66
							例数 24例	例数 20

妊娠中期以後の貧血例と対照例の血液所見

第2表

	赤血球 $\times 10^3/mm^3$	Hb g/dl	Ht %	MCV μ^3	MCH $\mu\mu g$	MCHC %	網状球 %	鉄 $\mu g/dl$	総蛋白 g/dl	U.I.B.C $\mu g/dl$	トランス フェリン mg/dl	
貧血例	平均値	352.0	9.44	29.43	84.7	27.00	32.30	17.2	56.7	6.28	434.4	495.8
	S.D	± 34.1	± 0.58	± 1.66	± 7.9	± 2.92	± 1.36	± 4.4	± 23.0	± 0.32	± 88.7	± 63.3
	S.E	± 8.0	± 0.13	± 0.39	± 1.8	± 0.69	± 0.32	± 1.1	± 5.5	± 0.08	± 22.9	± 15.8
	範囲	288~ 408	8.3~ 10.3	26.2~ 32.5	72~ 101	22.3~ 33.6	30.3~ 36.3	12~ 25	34~ 105	5.8~ 7.0	256~ 600	356~ 576
対照例	平均値	405.3	12.15	38.08	88.0	27.93	31.86	11.0	97.1	6.88	302.0	377.3
	S.D	± 55.3	± 0.59	± 2.61	± 6.5	± 2.69	± 0.97	± 2.9	± 34.7	± 0.86	± 42.2	± 43.4
	S.E	± 22.6	± 0.24	± 1.06	± 2.6	± 1.06	± 0.39	± 1.3	± 14.1	± 0.35	± 18.9	± 17.7
	範囲	321~ 468	11.0~ 12.8	33.8~ 41.7	80~ 99	24.4~ 32.0	30.3~ 33.1	7~ 16	57~ 155	5.8~ 8.0	240~ 343	300~ 416

晩期妊娠中毒症例の血液所見

第3表

	平均値	標準偏差	標準誤差	範 囲
赤血球 $\times 10^4 / \text{mm}^3$	389.4	± 43.1	± 8.3	314 ~ 478
Hb $\%$	11.43	± 0.99	± 0.19	9.4 ~ 13.4
Ht $\%$	34.46	± 2.97	± 0.57	29.0 ~ 40.6
MCV μ^3	85.8	± 16.3	± 3.1	74 ~ 99
MCH $\mu\mu\%$	29.45	± 2.24	± 0.43	24.7 ~ 33.3
MCHC $\%$	33.23	± 0.91	± 0.17	31.6 ~ 34.9
網状球 $\%$	16.0	± 8.1	± 1.6	3 ~ 23
鉄 $\mu\text{g}/\text{dl}$	84.6	± 58.0	± 12.1	33 ~ 288
総蛋白 g/dl	6.44	± 0.56	± 0.12	5.3 ~ 7.7
U.I.B.C $\mu\text{g}/\text{dl}$	406.7	± 89.9	± 19.6	205 ~ 581
トランスフェリン mg/dl	507.5	± 87.0	± 17.7	326 ~ 672
高分子Fb $\text{g}\mu\text{g}/\text{ml}$	0.886	± 1.310	± 0.300	0.00 ~ 5.60
赤血球-形態	大小不同性	多形性	多染性	有核細胞
	75.0%	10.0%	0.0%	0.0%

↓
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
↓

I 研究目的

後期妊娠中毒症例と貧血発症の関連性を検討し,その実態と病態を把握すると共に,後期妊娠中毒症例における貧血の特異性存否についても知見を得,あわせて妊娠期におけ貧血の実態と病態についても検索し知見を得ることを目的とした。