妊婦の貧血が周産期障害に及ぼす影響に関する研究

岡山市立市民病院
高知床志

1. 研究目的

妊婦の貧血は妊娠のいずれの時期から発現していて，分娩時にどのような母児合併症をひき起すか，そして児に及ぼす影響はさらに貧血の程度に支配されるのかどうかを明らかにするのが本研究の目的である。

すなわち，それらの関係を分娩を接点として母児両者の血液学的所見の推移と分娩障害とを検討し，ひきつづき小児期にわたっても同一患者を追及した。このように因果関係を各症例ごとにまとめたCase Studyの集積であることが本研究の特色とするところである。

2. 研究方法

研究に供された妊婦は妊娠の初期から定期的に検診を行い，妊婦の鉄欠乏による貧血と判定した144例と，対照として貧血のない10例を選定した。

3. 検査事項

血液についてはRBC，Hb，Ht，MCV，MCH，MCHCの6項目を必ず全例に施行した。発表のデータとしては繁雑をきわめるので，RBC，Hb，MCHの3項目で血液性状を表現する指標として記載することにした。

4. 検血の時期

妊婦は必ず，Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Trimester，10カ月周辺分娩後1日，6日，1カ月に必ず採血して，同一症例の児は分娩時臍帯静脈血，産褥4日その後は小児科の協力をえて1カ月，3カ月，6カ月，1年と採血し，小児科医のコメントをうることにした。

今回は小児科の例数が十分でないことから，主として1カ月，3カ月の血液所見を検討した。（6カ月は少数例につき検討した）

5. 研究成績

Ⅰ. 貧血発現の時期について

表1に示すように妊婦におこる貧血は妊娠の後半期にみられるものが70%，前半期から後半期にかけて妊娠の全期間にわたって貧血のみられるものが25%，妊娠の前半期のみにあらわれるものが5%と最も少い。

Ⅱ. 妊婦の貧血が母児に及ぼす障害について

表2にその実態を示した。

① 分娩時出血量について

分娩時出血量は貧血の出現する時期や，貧血の程度には影響されない。異常出血（500mℓ以上）の発生頻度も貧血発現の時期，貧血の程度に左右されない。

② 鉄剤投与の実態

貧血の程度に従って鉄剤役与の頻度は高く，したがって分娩にいたる時点では貧血の状態は相当改善されているのが現状の実態といえる。

③ Apgar score（A.S）について

仮死のときは貧血以外の因子が強調されることが多いので，A.S 9以上と8以下に分けて検討してみた。A.S 9以上とA.S 8以下についても貧血の強いものにA.S 8以下が多いとはいえない。ただし全期anemiaのものでHb 8.9 g/dℓ以下のものに有意に多い結果をえた。

④ S.F.Dについて

全期anemiaのHb 8.9 g/dℓ以下と9.9～9.0 g/dℓのグループにS.F.Dの発生率が高くみられたことは特筆に価する。

⑤ その他

早産未熟児，子宮内胎児死亡については妊婦の貧血に多いとはいえない。わずかにfefal distressが全期anemiaのHb 8.9 g/dℓ以下のものに多い結果をえた。

Ⅲ. 妊娠の各時期，産褥，児臍帯血および小児期にみられる血液所見の推移と貧血との関係

妊婦の貧血の強さに応じて血液のconcentrationと色素性との実態についてのべることにする。紙面の制約上計測値のS.Dは省略した。

① Hb 8.9 g/dℓ以下と対照群の比較

表3に示すように妊娠中は対照群に比較して貧血

群ではRBCはやや減少しているにすぎないがHbは著明に低下して濃度はき釈されhypochromicである。分娩後1週間ではこの状態はよほど改善され，1カ月後では低色素性であるほかは血液の濃度は対照群に近く改善されている。

児は臍帯静脈血にみられるように母体の貧血にはかかわりなく，血液濃度も大変よく保たれ4日後にピークに達し，1カ月後には正常に近く，3カ月後では貧血群，対照群ともに低血素性の傾向がみられる。

② Hb 9.9～9.0 g/dl，Hb 10.9～10.0 g/dl のグループについて

母体についていえば，妊娠中には両群ともに赤血球もやや少く低Hb で至適にき釈され，貧血の程度にかかわりなく分娩後は復帰がよく，分娩1カ月後には，わずかに低色素性であるほかは正常に復帰している。

児については母体の貧血にかかわりなく，児は貧血の影響をうけていない。分娩後4日の濃度がピークに達し，1週間後はやや低下して1カ月後に正常に復帰している。3カ月後になると両群ともに低色素性の傾向をたどっている。

Ⅳ. 妊婦の貧血と小児期にあらわれる貧血との関係

この研究に供せられた妊婦が出産した小児の血液所見を1カ月，3カ月，6カ月後と追求したものが表6である。延べ人員としては1カ月検診が84，3カ月検診が53，6カ月検診が17の計154回の検診結果についてのべる。

これによれば1カ月後に発生する貧血は13.2％，3カ月後が12.2％となって，約10％弱の貧血が，妊婦貧血の妊婦が出産した小児に早期の小児検診時にみられるという事実を知った。

また貧血の持続は一過性であって，ほとんどが次の検診時にはみられなかった。わずかに1例において3カ月時の貧血が6カ月後の検診時に連続してみられた。今後さらに症例を集積して結論をえたい。

小児にあらわれた貧血と栄養方法についてみたが因果関係はみられなかった。

6. 考　　察

妊婦の貧血がその強さに応じて赤血球がわずかに減少しているのに反してHb の低下が著しく，さらに低色素性の傾向にあることは分娩に適応する母体血液の出産に対する適応性を示すものといえよう。

これらの現象は貧血に対して多かれ少かれ鉄剤の投与が行われている環境下の成績である。そして貧血の妊婦が分娩後1カ月になるとすべてが正常に復帰していることは驚異に価する事柄である。

児臍帯血の血液所見から，妊婦の貧血には関係なく平均値的には分娩後4日に血液濃度はピークに達し，7日でやや下降しはじめ，1カ月後に正常に復帰している。

ただし，些細に症例を検討すると，症例によっては少数例に臍帯血で低色素性のもの，低濃度性のものもあるが，1週間後には正常になっている。このことは分娩時臍帯血は必ずしも児の血液状態を100％に反映しているものでないことを示すものといえるかも分らない。

このさい，1956年以降Woodruff らによってのべられた，妊娠中の母親の鉄欠乏は新生児の total hemoglobin の減少をひき起すことは比較的稀のようであるとの考え方を想起する必要がある。

ところが1カ月，3カ月後の小児検診で貧血群（妊婦の貧血）から10％前後の低色素性の貧血がみられた。これらの現象はProf. Heinrich のいう "latent iron lack" または Prof. Pinch の "iron deficient erythropoesis" という考え方にある示唆を与えるものであろう。

いづれにしても母体の児に対する疵護作用解明の手段としてわれわれが企図している母児間血液還流の実態をうかがう1側面としてPlacental transfusionの概念からapproach を試みている児に及ぼす低血素性貧血有無の検討がまたれるとこである。

7. 要　　約

妊婦にみられる鉄欠乏性貧血の発現は妊娠の後半期になって現われるものが断然多い。

高度の妊娠の貧血群では新生児にSFD発生頻度が多くみられるが他の軽度貧血群や対照群ではみられない。

現時点では妊婦の貧血の強さに応じて鉄剤の投与が行われて分娩にいたっているのが現況である。鉄欠乏による妊婦貧血は程度の差はあるが血液はうすく濃縮され，低色素性の傾向はあるが分娩に適応する態勢がとられ，1カ月後には血液の性状は正常に復帰していることは驚異に価する。児は母体の貧血にかかわりなく分娩直後といえども貧血はなく，むしろ血液は強く濃縮され分娩後4日がピークで，1週間後はやや低下し

1カ月後で正常となり，その後は低色素性の傾向をみる。この事は小児の貯蔵鉄の消費を物語るものであって，小児の1カ月から3カ月検診でおのおのの時期で10%強の低色素性貧血がみられた。

ただしこれらは殆んどが一過性のものであった。

表1　Distribution on the anemia of pregnancy through the pregnant periods.

Hb ＼ 発現時期	後半期 anemia	全　期 anemia	前半期 anemia	
10.9～10.0	55 (84.5%)	6 (9.3%)	4 (6.2%)	65
9.9～ 9.0	39 (66.1%)	17 (28.8%)	3 (5.1%)	59
8.9以下	7 (35.0%)	13 (75.0%)	0	20
TOTAL	101 (70.1%)	36 (25.0%)	7 (4.9%)	144

表2　妊婦の貧血が分娩時出血および児に及ぼす影響

	後半期 anemia			全　期 anemia			前半期 anemia		対　照
Hg g%dl	8.9以下	9.9～9.0	10.9～10.0	8.9以下	9.9～9.0	10.9～10.0	9.9～9.0	10.9～10.0	
出血量 Mean 500 ml以上	246 1(14.2%)	218 2 (5.2%)	215 2 (3.1%)	266 1 (7.6%)	229 1 (5.8%)	156 0	83.3 0	100 0	149 0 ml
鉄剤投与	6／7 (85.7%)	19／39 (48.7%)	16／55 (30%)	13／13 (100%)	9／17 (52.9%)	1／6 (16.6%)	2／3 (66.6%)	0	0
A.S. 9以上 8以下	6 1(14.0%)	33 6(15.3%)	45 10(17.3%)	9 4(30.7%)	15 7(11.7%)	9 0	2 1	4 0	9 1 (10%)
SFD	0	1 (2.5%)	0	3 (23.6%)	3 (17.5%)	0	0	0	0
早産未熟児	1	0	0	0	0	1	0	1	0
子宮内児死亡	1	0	0	0	0	0	0	0	0
胎内仮死				3 (11.7%)					

表3　Hb 8.9以下と対象群

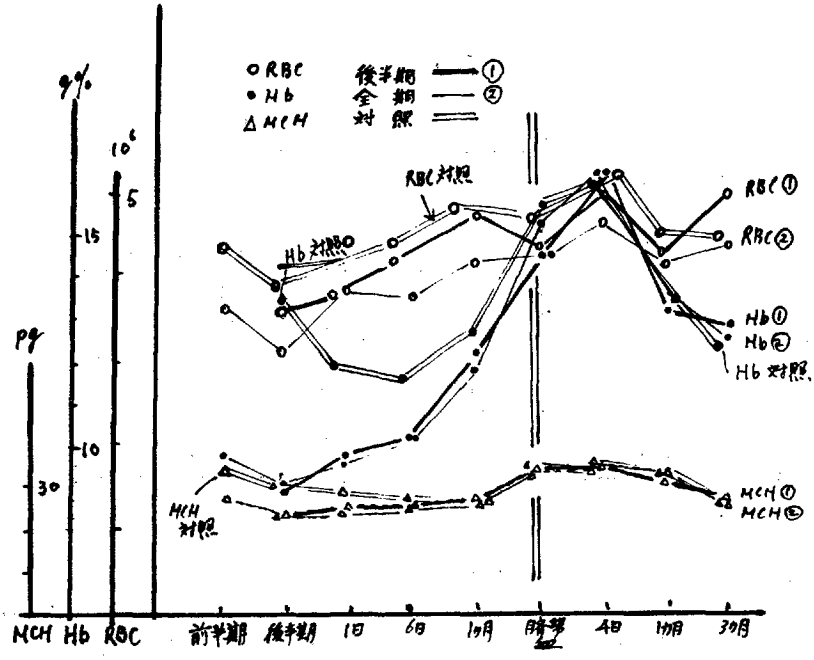

表4　Hb 9.9～9.0

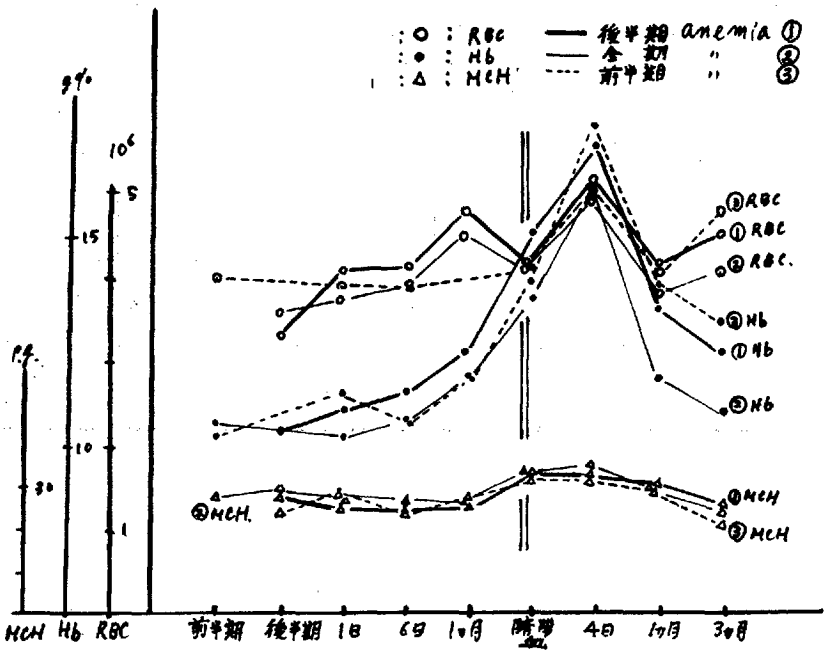

表5　Hb 10.9～10.0

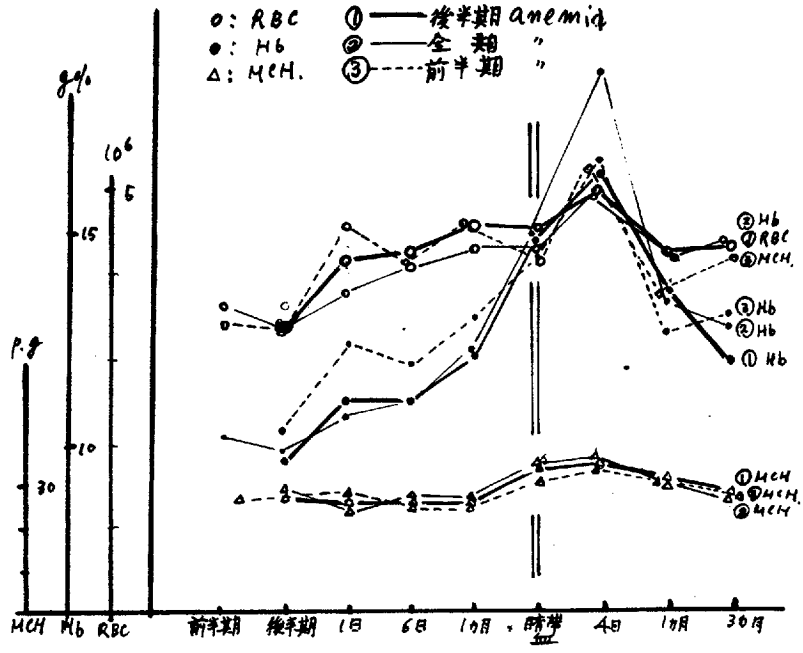

表6　妊婦の貧血とその後小児期に発現する貧血との関係

児＼妊婦 Hb		後半期 anemia			全期 anemia			前半期 anemia		対象
		8.9以下	9.9～9.0	10.9～10.0	8.9以下	9.9～9.0	10.9～10.0	9.9～9.0	10.9～10.0	
小児検診	1カ月	0	4	41	10	12	3	3	3	8
	3カ月	0	3	26	3	9	4	2	2	4
	6カ月	0	0	9	1	5	2	0	0	0
貧血発現	1カ月		4 (100%)	3 (13.1%)	1 (10%)		1 (30%)	1 (33%)		
	3カ月			1		2 (42%)	2 (28.5%)			
	6カ月		1 (14%)							
	計		5	3	1	2	3	1	0	0
栄養方法	母乳		3		1					
	混合		2	3		2	2			
	人工							1		
経過			3カ月→6カ月	一過性	〃	〃	〃	〃		

1カ月後発現率10／76 13.2％　3カ月後6／49 12.2％

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

妊婦の貧血は妊娠のいずれの時期から発現していて,分娩時にどのような母児合併症をひき起すか,そして児に及ぼす影響はさらに貧血の程度に支配されるのかどうかを明らかにするのが本研究の目的である。