

速 報

胎生期造血に関する研究
絨毛膜組織における観察

姫路赤十字病院産婦人科

湯浅 充雄 名和 清彦 太田 雅和

緒 言

ヒト胎生期造血は卵黄嚢造血に始まり（一次造血）、胎児発育と共にその造血の場は、肝・脾・骨髄へと移行する（二次造血）^{1) 2) 3)}。この胎児発育分化にともなう造血臓器、造血組織の観察報告は数少ない、ヒト胎児材料が得難いこともあり、また主に血液学分野での研究対象とされてきたため、胎児循環血液、特に絨毛組織内の毛細血管内血球分布の推移を観察した研究はまだみられない。著者らは人工及び自然流産時の絨毛膜組織の毛細血管内血球分布を形態学的に観察し、胎生期の発育段階で、これら血球分布が変動すること、また自然流産の場合では血球分化の遅延が見られるという興味ある現象をみとめたので新知見として報告する。

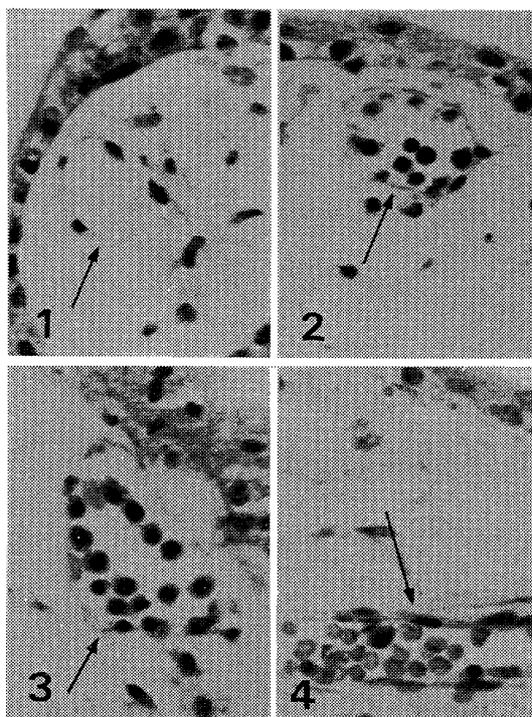
研究対象

人工及び自然流産により得られた胎齢20日から280日の絨毛膜組織94例を材料として観察した。受胎日数は臨床的に最終月経または基礎体温表を指標とし、排卵日より算定した。絨毛膜組織は10%フォルマリン固定、パラフィン切片作製後、H-E染色をほどこし観察した。また Ralf の方法による Hb 染色より Hb の産生を確認し、有核赤血球を同定した。各胎齢の絨毛膜組織を組織学的、細胞学的に観察し、絨毛膜組織の毛細血管内血球1,000個を分類し、赤血球に対する有核赤血球比を百分率で求めた。

研究成績

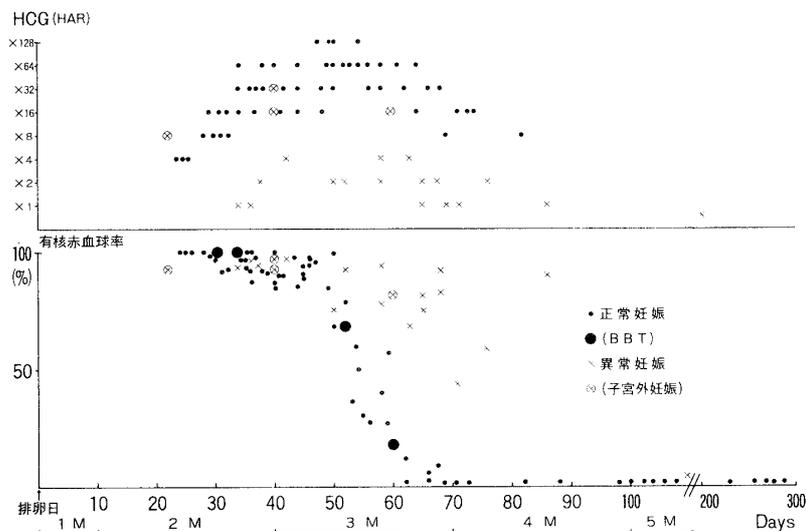
胎生25日頃には絨毛膜組織内に毛細血管の形成がみとめられるが、毛細血管腔内には血球をみとめない（図1—1）。胎生30日頃になると殆んど

図1—1 絨毛血管形成
図1—2 リンパ球様細胞
図1—3 有核赤血球
図1—4 脱核赤血球



裸核の小型リンパ球様細胞の集塊がみとめられ（図1—2）、胎生35~40日では有核赤血球が殆んどを占める（図1—3）。以後血管腔の拡大に伴い流量の増加することが印象づけられるが、胎生50日頃より赤血球（脱核赤芽球）がわずかながら毛細血管内にみとめられるようになり、その後有核赤血球が次第に減少し赤血球が増加する。胎生60日では有核赤血球は約50%に激減し、70日では有核赤血球は約0.2%となり、殆んど赤血球に置換される（図1—4）。図2はこの赤血球対

図2 絨毛血管内有核赤血球と HCG 値の推移



有核赤血球百分率の経日的変化を示した表であるが、興味あることは胎生60日頃で急激に有核赤血球が赤血球に置換されること及び、自然流産の場合ではこの置換が有意に遅延することがみとめられた。

考 案

ヒト胎児では卵黄囊造血は胎齢18日頃より見られる²⁾。胎齢15～18日頃二次絨毛が形成され、20日頃絨毛膜に毛細血管形成がみとめられるようになるが、この時期では毛細血管腔内に血球をみとめない。絨毛膜と胎児との血流が開始される胎齢30日頃には毛細血管内に血球成分がみとめられるようになること及び各分化段階の赤芽球が絨毛膜毛細血管内にみとめられないことから、著者らが観察した毛細血管内血球は卵黄囊造血により産生、分化した血球を見たもので、間接的に卵黄囊造血動態を観察したものと解釈される。胎児発育の進行と共に有核赤血球が減少し、赤血球が増加してゆくが、特に胎齢60日頃における有核赤血球の著

明な減少はこの時期での肝造血の開始³⁾と何らかの関連性があるのではないかと推察される。また胎芽発育途絶による自然流産の場合では正常発育妊娠の場合に比較して血球の分化(赤芽球脱核)が著明に遅延し、胎齢70日で有核赤血球がなお高率に残存している(図—2)ことは胎児発育と血球の分化との間に何らかの関連が推測され産科学的に興味深い。また胎芽発育途絶の自然流産の場合母体 HCG が低値を示すが、内分泌環境と造血との関係も興味を持たれ更に今後追求したい。

文 献

1. 天野重安：血液学の基礎. 12, 丸善出版株式会社, 東京, 1948.
2. 天野重安：血液学の基礎. 47, 丸善出版株式会社, 東京, 1948.
3. Wintrobe, M.M.: Blood formation in the Embryo and Fetus. Clinical hematology, 7th edition. 53, Lea and Febiger, Philadelphia, 1974.

(No. 4237 昭52・9・12 受付)