

氏 名	渡 邊 榮 三 わた なべ えい ぞう
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 481 号
学位授与の日付	昭 和 44 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	分娩時母体血及び臍帯血の凝固系並びに線維素溶解系に関する研究
論文調査委員	(主 査) 教 授 西 村 敏 雄 教 授 脇 坂 行 一 教 授 深 瀬 政 市

論 文 内 容 の 要 旨

分娩時の止血機序には、子宮の収縮機転が大いに関与するとしても、その根底の血液凝固機序の極めて重要な役割が秘められていることを見逃がすわけにはいかない。また子宮内で全く異なった環境におかれていた新生児の血液凝固系、線維素溶解系（以下線溶系と略す）が如何なる態度をとるものか、また母児両者間のこの面における関連性にも極めて興味をもたれる。

正常分娩、純粋型重症妊娠中毒症分娩時の母体肘静脈血、臍静脈血について、partial thromboplastine time(PTT), PTT with Kaolin Prothrombin time, Thrombotest, 血漿第Ⅴ因子量, 血清第Ⅶ因子量, 血漿 fibrinogen 量および euglobulin-fibrinolysis time を検討したところ、母体血では正常分娩、妊娠中毒症分娩時、いずれも凝固時間の短縮および凝固因子の増量傾向がみられたが、この際後者では PTT, Prothrombintime における若干の延長もみられる。線溶亢進は両者いずれにもみられない。臍静脈血では、正常分娩、妊娠中毒症分娩時、いずれも凝固時間の延長、凝固因子の著減傾向がみられるが、特に後者で prothrombin time の延長、Thrombotest 値、血漿第Ⅴ因子量の減量が著しい。この際線溶亢進は両者同程度に顕著にみられた。即ち純粋型妊娠中毒症分娩時母体血では、正常分娩時と同様に凝固能の亢進があるが、一部 thromboplastin 形成系に軽度の減弱がみられる。しかるに臍帯血では正常分娩時にみられる顕著な凝固能の低下、線溶亢進の他に thromboplastin 形成能の低下があった。従って妊娠中毒症分娩時では、凝固障害が母体血におけるよりも胎児血に一層顕著であることが注目される。

ちなみに母体静脈血、臍静、動脈血等につき、線溶系を一層詳細に追求したところ、Thromboelastgraph, standard, fibrinplate method では、臍帯血にのみ線溶の亢進を認め、臍動脈血では臍静脈血よりもそれが顕著であった。しかるに母体血では線溶亢進はなかった。whole plasmin 値、euglobulin-streptokinase 活性化 plasmin 値では、臍動脈血、臍静脈血では溶解時間の延長がみられ、前者では後者よりも若干その程度はつよく、しかるに母体血では逆に短縮傾向がみられた。gel filtration method によって proactivator を抽出してみても、臍動脈血においてその値は最も低く、臍静脈血値はこれに次ぎ、母体血

では最も多かった。

従って臍帯血においては、線溶亢進の内幕として、線溶系関与物質 (plasminogen proactivator) の消費の増大を指摘したい。この際臍静脈血よりも臍動脈血において、この傾向の著明な点は、胎児循環系で線溶系関与物質の活性化が意義ある役割を演じていることを示唆している。事実胎児各臓器 (脳, 肺, 心, 小腸, 肝, 脾, 腎, 副腎), 正常胎盤, 梗塞胎盤につき tissue activator を fibrinplate method で検索したところ, 肺, 脾, 腎に大量, 副腎, 胎盤赤色梗塞部に中等量を認め, 胎児各臓器そのものに tissue activator の存在を実証した。

論文審査の結果の要旨

分娩時の止血機序に凝固系並びに線維素溶解系が効果的に関与している実態を明らかにした。正常分娩, 純粋型重症妊娠中毒症分娩時の母体肘静脈血について partial thromboplastine time (PTT), PTT with Kaolin prothrombin time, Thrombotest, 血漿第Ⅴ因子量, 血清第Ⅶ因子量, 血漿 fibrinogen 量および euglobulin-fibrinolysis time を検討し母体血では正常妊娠, 中毒症妊娠いずれの分娩時でも凝固時間は短縮, 凝固因子は増量し, 特に PTT, Prothrombin time に若干の延長がみられた。この際線溶亢進はみられない。臍静脈血ではこれに反して両者の分娩時, 凝固時間の延長, 凝固因子の著減傾向がみられ特に prothrombin time の延長, Thrombotest 値, 血漿第Ⅴ因子量の減量が著しく, この際線溶亢進は同程度に顕著であった。妊娠中毒症時では特に正常分娩時と同様に母体血では凝固能の亢進があるが一部 Thromboplastin 形成系に軽度の減弱があり, 臍帯血では正常分娩時にみられる顕著な凝固能の低下, 線溶亢進の外に Thromboplastin 形成能の低下があった。更に母体静脈血, 臍静動脈血につき Thromboelastograph, standard fibrinplate method により線溶系をみたところ凝帯血にのみ線溶の亢進をみとめ, この際臍動脈では臍静脈血より顕著であった。whole plasmin 値, euglobulin-streptokinase 活性化 plasmin 値では臍帯血において溶解時間の延長があり, 動脈血では静脈血よりややその程度は強く, しかるに母体血では逆に単縮傾向がみられた。gel filtration method によって proactivator をみても臍動脈血においてその値は最も低く静脈血それに次ぎ母体血が最も多かった。更臍帯血における線溶亢進に線溶系関与物質 (plasminogen, proactivator) 消費の増大が意義を有しており, 事実動脈血において静脈血よりもそれが著明で, これには胎児各臓器特に肺, 脾, 腎, 副腎, 胎盤などにある tissue activator が意義ある役割を演じていると結論した。

本論文は学術上有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。