# 論文審査の結果の要旨

氏名：青　木　政　子
専攻分野の名称：博士（医学）
論文題名：Association of Plasma Cortisol Levels with Gestational Age and Anthropometric Values at Birth in Preterm Infants
(早産児における血漿コルチゾール値と在胎週数や出生時の体格との関連について)

審査委員：（主 査）　教授　中　山　智　祥

（副 査）　教授　石　原　寿　光　　教授　阿　部　雅　紀

教授　川　名　　敬

［目的］本研究の目的は早産児において出生時の臍帯血コルチゾール値および生後 1 か月の血漿コルチゾール値との関連を明らかにすること、かなり小さく生まれた新生児（small for gestational age: SGA 児）と non-SGA 児の血漿コルチゾール値を比較することである。
［対象と方法］2019 年から 2021 年に帝王切開で出生した早産児（在胎 22 周 0 日から 36 周 6 日）を対象とし、出生時の体重が在胎週数相当の 10 パーセンタイル未満を SGA 児、10 パーセンタイル以上を non-SGA 児とした。出生直後は臍帯静脈から、生後 1 か月は授乳前の午前 8 時から 9 時に静脈から血液サンプルを採取した。2 つの研究テーマを進めた。研究 1 では在胎週数、出生時の standard deviation score (SDS) と、出生時と生後 1 か月の血漿コルチゾール値との関係を解析した。研究 2 では SGA 群と non-SGA 群とを比較し早産に至った原因について検討した。
［結果］研究 1 では出生時および生後 1 か月の血漿コルチゾール値とコルチゾール値増加の変化量の両方とも在胎週数と正の相関を認め、生後 1 か月の血漿コルチゾール値は出生時の頭囲標準偏差スコアとも正の相関を示した。SGA 児のみの検討では出生時血漿コルチゾール値は在胎週数と相関を認めなかった。研究 2 では SGA 児は non-SGA 児と比較して血漿コルチゾール値は出生時には有意に高値だが生後 1 か月の血漿コルチゾール値では有意差を認めなかった。
［考察］SGA 児は non-SGA 児と比較して血漿コルチゾール値は在胎週数によらず出生時に有意に高値であるのはストレスの影響と考えた。ストレスは SGA 児では胎盤の発育が抑制されることに関与し、胎盤機能不全がコルチゾール高値を来すことで SGA 児、胎盤重量、出生時コルチゾール値は相互に関与していると考えた。本研究によって出生時のコルチゾール高値が胎盤機能不全のバイオマーカーとなる可能性がある。一方で生後 1 か月になると SGA 群と non-SGA 群とでコルチゾール値に有意差を認めなかったことは、生後 1 か月では SGA 群のストレスが解除されるためと考えられた。
［結論］早産において在胎週数は出生時血漿コルチゾール値の独立した決定因子であるが、本研究において SGA では血漿コルチゾール値は在胎週数によらず出生時には有意に高値であることを示した。臍帯血コルチゾール値は早産児の新たな予後予測マーカーとなる可能性があることは新規性がある。本研究は国際ジャーナル (International Journal of Environmental Research and Public Health; Impact factor 4.614) に掲載されており学術的・臨床的意義は高く、医学・社会に貢献すると思われる。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以　　上

令和 5 年 2 月 22 日