

氏名	尾崎昌利
学位の種類	医学博士
学位授与番号	乙第184号
学位授与の日付	昭和41年9月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第5条第2項該当)
学位論文題目	胎児の嫌気性代謝に関する研究
論文審査委員	教授 橋本 清 教授 水原 舜爾 教授 浜本 英次

学位論文内容の要旨

分娩中の胎児の代謝環境を検索する目的で妊娠37週以後の経膈分娩例について、産婦及び胎児の肘静脈、臍帯動静脈血の分娩直後の血糖値、焦性ブドウ酸、乳酸の定量を行った。

正常例に於ては血糖値は母体で $101.7 \pm 2.4 \text{ mg/dl}$ 臍帯静脈 $79.2 \pm 3.4 \text{ mg/dl}$ 、臍帯動脈 $66.8 \pm 3.7 \text{ mg/dl}$ と母体が胎児より高く、母児間相関も認められ、胎児の血糖維持に母体が強く関連していると考えられる。焦性ブドウ酸では母体で $0.226 \pm 0.010 \text{ mM/l}$ 、臍帯静脈 $0.235 \pm 0.011 \text{ mM/l}$ 、臍帯動脈 $0.261 \pm 0.012 \text{ mM/l}$ 、乳酸では母体 $2.686 \pm 0.091 \text{ mM/l}$ 、臍帯静脈 $2.761 \pm 0.096 \text{ mM/l}$ 、臍帯動脈 $3.171 \pm 0.104 \text{ mM/l}$ といずれも胎児が母体より高く、母児間及び臍帯動静脈間に相関が認められた。しかし初産、経産別並びに分娩時間については血中有機酸量に差は認められなかった。又正常例でも過剰乳酸は $+0.122 \pm 0.034$ と軽度蓄積が認められ、分娩時の代謝環境について考察すると、正常例に於ても嫌気性解糖系が亢進し、これら有機酸の産生は主として胎児に起因すると考えられるが、母児間に密接な相関が認められる事から胎盤に於ける勾配は比較的少なく、母体からの影響も無視出来ないと思われる。一方仮死例に於ては血糖値で母体では殆ど差がないが臍帯動脈及び静脈で正常例に比し $10 \sim 15 \text{ mg/dl}$ 低値を示した。焦性ブドウ酸で臍帯静脈 $0.375 \pm 0.024 \text{ mM/l}$ 、臍帯動脈 $0.406 \pm 0.024 \text{ mM/l}$ 、乳酸では臍帯静脈 $4.459 \pm 0.247 \text{ mM/l}$ 、臍帯動脈 $5.067 \pm 0.271 \text{ mM/l}$ と正常例に比し有意に高値を示し、更に過剰乳酸も $+0.497 \pm 0.053$ と正常例の約4倍を示した。

即ち仮死例では呼吸障害に基く嫌気性解糖系の著明な亢進がうかがわれる。又従来嫌気性代謝の指標として用いられた。焦性ブドウ酸・乳酸比は特に増量せず、嫌気性代謝の亢進を表わすものとして過剰乳酸量に信頼性が置ける。次に分娩時異常例について有機酸蓄積を来たす要因を胎児側並びに母体側に分けて解析したが羊水混濁、吸引分娩、高年初産に於いて著明な増量が認められ、臍帯纏絡、妊娠中毒症、陣痛微弱に於ても高値を示した。

過剰乳酸もいずれも正常例に比し高値を示した。

処置として分娩時母体に50%ブドウ糖投与及び100%酸素投与を行い有機酸の推移を検討したがいずれも焦性ブドウ酸は著明に増量したが乳酸の増量はわずかであり、解糖系全般の機能亢進がうかがわれた。即ち分娩時母体への高張ブドウ糖、及び酸素投与は胎児の代謝環境の改善に有効であり、胎児低酸素症の治療に対する一指針を与えるものであろう。

日本産科婦人科学会雑誌第18巻第4号昭和41年4月1日掲載

論文審査の結果の要旨

尾崎昌利提出の「胎児の嫌気性代謝に関する研究」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は次の通りである。

胎児は子宮内に於て或程度低酸素状態にあり嫌気性解糖系の亢進が推定されている。児娩出直後に臍帯動静脈及び母体肘静脈より採血して血糖値、血中焦性ブドウ酸、血中乳酸の同時測定を行なった。血糖は母体が胎児より高く、有機酸は胎児が高く、母児間及び臍帯動静脈間に相関々係がある。胎児の有機酸は主として胎児に基因するが母体からの影響もみのがせない。分娩時合併症に於て嫌気性解糖が亢進するが特に仮死児に於いて著しい。嫌気性解糖系の亢進を知るには過剰乳酸に信頼性がおける。

分娩時母体への酸素及び高張ブドウ糖投与は胎児の代謝環境の改善に有効と考える。

以上の通り本論文は新しい知見に富み学術上有益であり、著者は医学博士の学位を授与されるべき学力を有すると認める。