

氏名	金 岡 毅
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	甲 第 9 7 号
学位授与の日付	昭和38年3月31日
学位授与の要件	医学研究科外科系産科婦人科学専攻 (学位規則第5条第1項該当)
学位論文題目	子宮内犬胎児に於ける心電図学的及びポーラログラフイ 一的観察について
論文審査委員	教授 橋本 清 教授 砂田輝武 教授 武田俊光

学 位 論 文 内 容 要 旨

最近の医学 Electronics の進展に伴い、臨床産科学に於いても分娩中の胎児心電図を連続監視する事が可能となり、子宮内胎児 Distress を早期診断出来るのではないかと期待されている。しかし Hypoxia 及び Anoxia の胎児心電図に及ぼす影響を実験的に追及した報告が殆んどないため、本研究は実験動物に於いて Polarography によって測定した胎児組織酸素分圧の変化に伴う胎児心電図変化を観察して、(1) 胎児の Anoxia に対する耐性、(2) 母体に加えた実験的 Stress の胎児組織酸素分圧及び心電図に及ぼす影響、(3) 胎児心電図が胎児 Distress を早期に予知する能力の限界について研究を行なった。

その結果、臍帯結紮、母体子宮血行停止及び母体の窒素吸入によって誘導した胎児 Anoxia に於いては、著明な胎児組織酸素分圧の降下、次いで胎児心搏数の変化が起るにも拘らず、相当長期間整然とした心電図波形が見られた。又実験的「下空静脈症候群」、母体急性出血及び母体の呼吸性 Hypoxia によって誘導した胎児の Hypoxia に於いては、中等度の Hypoxia は心電図波形に変化を来さぬ頻脈を、高度の Hypoxia は Anoxia と同様の急激な徐脈を起した。更に迷走神経反射による胎児の徐脈の発生を硫酸アトロピンが阻止する効果についても観察した。

以上の事から、Hypoxia 及び Anoxia に対する胎児心電図の変化が成人のそれと態度を異にする事が明らかとなり、更にこの胎児と成人との循環系徴候の相違が胎児心臓に於けるより有効な Anerobic Metabolism

に基づくのではないかと推察した。胎児組織酸素分圧の Polarography による測定が子宮内胎児環境の推定に極めて有意義であることも証明された。

備考 日本産科婦人科学会雑誌欧文号第10巻 1号昭和38年1月に掲載予定

論文審査の結果の要旨

岡岡 毅提出の「Electrocardiographic and Polarographic Observations in the Canine Fetus」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。

母体循環と胎児循環との相互関係殊に母体に加えられた種々の刺戟に対する胎児側の反応を追求した実験研究は少ない。

犬に就いて子宮内胎児の直接四肢誘導による心電図、ポーラログラフィーによる組織内酸素分圧を計測した。

臍帯の結紮実験、母体子宮血行遮断実験及び母体100%窒素吸入実験による急速無酸素症の形成、母体子宮静脈圧迫実験、母体の急性出血、母体の呼吸は低濃度酸素吸入実験による徐々におこる低酸素症の形成等により胎児心臓数の変化、心電図波形の変化等を追求した。

急性無酸素症では開始後1～2分で組織酸素分圧は0になり、心臓数も著明に減少して来るが心電図波形は相当長時間に亘り変化しない。軽度の低酸素症では心臓数に変化はなく中等度で始めに頻脈を、高度では無酸素症と同様の変化を示した。

胎児及び新生児の心臓は酸素欠乏に対する感受性が低い。心臓数に著明な変化が起っても心電図波形は変化し難い。

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せられるべき学力を有すると認める。