

Title	奇形の発生と胎盤の変化に関する実験的研究
Author(s)	湖崎, 武敬
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/29840
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

【 2 】

氏名・(本籍)	湖 崎 武 敬
	こ ざき たけ よし
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 1 4 8 2 号
学位授与の日付	昭 和 4 3 年 4 月 1 0 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	奇形の発生と胎盤の変化に関する実験的研究
論文審査委員	(主査) 教授 永井 巖
	(副査) 教授 寺崎 太郎 教授 西嶋庄次郎

論 文 内 容 の 要 旨

近年実験奇形学の進歩により、多くの奇形が遺伝因子と環境因子の相関によつて発生することが明らかにされつつある。ことにこれらの両因子のうち環境因子は、比較的容易に改変しうるので、この環境因子改変による実験奇形学の研究の数多くが報告されている。しかしながら、これら催奇形因子と胎児の生活環境にきわめて重要な役割を演ずる胎盤の変化に関する研究は比較的少ない。元来、生体は環境に対して積極的な適応性があり、この環境に対する適応機構のうち、重要なものの一つとして自律神経系の機能があげられる。そして最近、伴らは、母体の最高自律中枢である視床下部を刺激または破壊して、その胎児に奇形の発生することを証明し、また、嶋津は視床下部の b-交感帯刺激が家兎の血中 corticosteroid を増量することを報告している。他方、Baxter & Fraser は実験にマウスをもちい、その母体に cortisone を投与すると、多数の口蓋裂胎児が発生する事実を発表している。

そこで著者はこれらの自律中枢刺激ならびに cortisone 投与という催奇形因子による奇形発生の機序を解明する目的で、上記のごとく胎児の生活環境にきわめて重要な役割を演ずる胎盤の変化を追求した。

実験には、体重 2.5kg 前後の妊娠家兎をもちい、第 I 編の実験 I においては妊娠 14 日目の家兎を、黒津一清水氏法により、双極電導子を視床下部の b-交感帯に属する腸内側視床下核、あるいは c-副交感帯に属する外側視床下核に刺入し、約 15 分間緊張の緩解を待ったのち、2 ボルトの蓄電池に連結したポーター型感応 コイル (コイル間距離 7~9 cm) をもちいて刺激を開始した。ついで、30 秒間の刺激、30 秒間の休止を繰返した後、10 回目の刺激の際に刺激を続けたまま開腹し、すみやかに子宮を腹腔外に引き出し、ただちに子宮動静脈を子宮広間膜とともにコツヘル氏大鉗子で一挙にはさみ、結紮して子宮への血行を停止させた。そしてその後、子宮を腔との境界部で切断し、10%ホルマリン

液で固定し、胎盤の変化を主として組織学的に観察した。また第Ⅱ編の実験Ⅱにおいては、妊娠14日目より1日量30mgのcortisoneを投与し、第Ⅰ群：2日間cortisoneを投与後16日目に開腹したものの、第Ⅱ群：4日間cortisone投与後20日目に開腹したものの、および第Ⅲ群：4日間cortisone投与後23日目に開腹したものの3群について開腹後に得た胎盤ならびに胎児を、肉眼的に観察した後、胎盤を10%ホルマリン液にて固定しパラフィンで包埋した後、連続切片標本を作製し、H-E染色を施して鏡見した。なお、対照群としては、実験Ⅰでは妊娠14日目の家兎を、実験Ⅱでは妊娠16日目、20日目、23日目の家兎を無処置のまま開腹し、えた胎盤ならびに胎児を観察した。

その結果、実験Ⅰにおいて(i)腹内側視床下核(b-交感帯)の刺激は、絨毛間腔の拡張と母側血液の充満、絨毛間質部と児側毛細血管の狭窄、それに伴う児側血液量の減少、ジンチチウムの一部断裂、脱落膜中間層の出血を惹起し、他方(ii)外側視床下核(c-副交感帯)の刺激により、絨毛間腔の狭窄と母側血液量の減少、絨毛間質部と児側毛細血管の拡張、それに伴う児側血液量の増加などの所見を得た。また実験Ⅱにおいては、(i)第Ⅰ群、第Ⅱ群、第Ⅲ群のいずれの群においても、胎盤の大きさは対照群に比し小さく、(ii)組織学的に子宮壁の縦走皺襞、ジンチチウム細胞層の変性壊死、迷路部の出血、絨毛間腔の不規則な拡張、尿膜中胚葉の發育不全、脱落膜中間層における変性壊死とそれの吸収障害が認められた。また(iii)実験群の胎児死亡または着床跡痕に関しては、対照群のそれに比して高率を示し、生存胎児の体長ならびに体重も第Ⅰの体重を除いて、対照群より小さく、さらに第Ⅱ、Ⅲ群においては高率に口蓋裂の発生を認めた。

以上の所見から、催奇形要因である自律神経系の失調は、胎盤の循環障害を招来し、またcortisone投与は、cortisoneの血管結合織の障害に伴う循環障害が、奇形の発生に重要な役割を演じていることができた。

論文の審査結果の要旨

本研究は奇形の発生機序について研究したものであるが、特に従来ほとんど知られていなかった胎盤の変化と奇形発生との関係について重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。

よつて、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。