

氏 名	吉 良 富 士 彦 き ら ふ じ ひこ
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 215 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 6 月 22 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	甲状腺摘除が妊娠白鼠の糖質並びに脂質代謝に及ぼす影響 に関する実験的研究
論文調査委員	(主 査) 教 授 西 村 敏 雄 教 授 三 宅 儀 教 授 早 石 修

論 文 内 容 の 要 旨

甲状腺が物質代謝に影響を与える内分泌臓器であることは周知のことであり、これに関する業績も数多い。しかし妊娠個体では物質代謝に大きな変調が現われており、胎児・胎盤の介在により複雑な内分泌的環境を形成しているため妊娠個体についてのこれに関する業績は少ない。よって著者は“妊娠個体の糖質代謝並びに脂質代謝に関する研究”の一環として両物質の代謝面に及ぼす甲状腺のもつ役割の一端を追求すべく本実験を企てた。

標準食飼育ウィスター系妊娠白鼠を用い妊娠後半期に甲状腺を摘除し、逐日的に血糖、肝及び筋グリコゲン、血清、肝及び筋総脂酸、血中ケトン体を測定しその変動を非妊白鼠における場合と比較検討した。

先ず血糖、肝および筋グリコゲンの消長をみるに、妊、非妊ともに甲状腺摘除によりそれらはいずれも逐日的に減少するが、妊娠時では非妊時よりもその減少度が軽度であった。この変動を糖質中間代謝酵素活性の動向よりうかがうため肝における hexokinase, phosphorylase, phosphoglucomutase, glucose-6-phosphatase, phosphoglucoisomerase の諸酵素の活性面より追求した。その結果これら諸酵素活性は甲状腺摘除により妊、非妊ともに一様に低下し、殊に hexokinase, phosphoglucomutase の低下が著しかったが妊娠時では非妊時に比してすべてその低下度が少かった。

一方脂質代謝面においては甲状腺摘除により非妊時では血清および肝総脂酸は明らかに増加し、血中ケトン体、筋総脂酸はわずかながら増加する傾向を示したが、妊娠時では軽度ながらむしろ減少する傾向を示した。これを肝ミトコンドリアによる添加 octanoate 酸化能よりうかがったところ、妊、非妊ともに甲状腺摘除により脂酸酸化能は低下するが、妊娠時では非妊時に比してその低下度ははるかに軽度であった。

次に甲状腺摘除後サイロキシンを投与した場合、非妊時では上述の物質代謝の変動は著しく軽減されたが、妊娠時では非妊時ほど著しくなかった。また絨毛水解物を経口投与した白鼠について甲状腺摘除を行なってその物質代謝の変動を追求すると、妊娠時における場合とほぼ相似た所見が得られた。

要するに妊娠個体では、甲状腺を摘除しても糖質並びに脂質代謝に及ぼす影響は軽微であり、さらにかかる代謝障害時においても脂質のエネルギー源としての利用が亢進しており、しかもこれが胎盤の存在に由来するものであることが推論された。

論文審査の結果の要旨

標準食飼育ウイスター系妊娠後半期白鼠の甲状腺を摘除し、諸物質の消長を非妊白鼠における場合と比較した。すなわち甲摘により血糖、肝、筋グリコゲンは妊、非妊ともに逐日的に減少するが妊娠時では非妊時よりもその減少度が少ない。糖質中間代謝酵素 hexokinase, phosphorylase, phosphoglucomutase, glucose-6-phosphatase, phosphoglucoisomerase 等の肝における活性をみるに甲摘により妊、非妊ともにとくに hexokinase, phosphoglucomutase の著しい低下がみられたが、妊娠時では非妊時に比してすべてその低下度が少ない。なお、甲摘により非妊時では血清および肝総脂酸は増加し、血中ケトン体、筋総脂酸はわずかながら増加するが、妊娠時ではむしろ減少する傾向を示す。肝ミトコンドリアによる添加 octanoate 酸化能は妊、非妊ともに甲摘により低下するが妊娠時ではその低下度ははるかに軽度であり、甲摘後サイロキシンを投与すると非妊時ではこれら物質の変動は妊娠時に比して著しく軽減される。なお、絨毛物質投与によって妊娠時における場合と相似た所見が得られた。ようするに妊娠時では甲摘により糖質、脂質代謝面におよぼす影響は軽微であり、それが胎盤の存在によると推論した。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。