

【143】

氏 名	丹 羽 隼 人
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	論 医 博 第 370 号
学位授与の日付	昭 和 42 年 7 月 24 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	正常絨毛細胞ならびに腫瘍性絨毛細胞の核酸動態に関する 顕微測光法による研究

論文調査委員 (主査) 教授 西村敏雄 教授 岡本耕造 教授 早石 修

論 文 内 容 の 要 旨

DNA (desoxyribonucleic acid) ならびに RNA(ribonucleic acid) はそれぞれ細胞の一主成分であり、前者は細胞核にのみ存在し、遺伝子構成要素として染色体または染色質と密接な関係にあり、細胞増殖を伴う分裂を前提とする場合にのみ量的に変動すると考えられ、その量的変化の検討は絨毛性腫瘍における悪性度に関するクライテリア設定上の一つの指標を示すものとして意味深い。後者は細胞質、核小体及び核に存在し、細胞の物謝代謝に関与してかなりの量的変動を示し、特に蛋白合成に際して重要な役割を演ずると考えられている。今回著者は顕微測光法を採用し、DNA、RNA の細胞内における半定量的検討を試み、特に絨毛性腫瘍において興味ある知見を得た。

新鮮なる妊娠各時期の正常妊娠絨毛組織、胞状奇胎組織、破壊性奇胎組織、絨毛上皮腫組織を実験材料とし、DNA に関しては Stoell 氏 Feulgen 反応、RNA に関しては Taft 氏ピロニン・メチルグリーン染色を採用し、顕微測光法による DNA 相対含量ならびに RNA 単位体積吸光度を測定した。なお顕微測光には京都大学工学部高分子化学教室堀尾研究室の創製になる顕微測光機を用い、核断面当りの DNA 量の算定には堀尾研究室関本の方法によった。即ち細胞核の任意の数か所に直径 1.9μ の小光束をあてて吸光度を測定、これらの平均値を求め、これに核断面を求積して DNA 相対含量を求めた。RNA 量については細胞質に同様に小光束をあてて単位体積吸光度を測定、これらの平均値をもってした。

正常妊娠絨毛部、細胞柱の syncytiotrophoblast ならびに cytotrophoblast 核断面当りの DNA 量はほぼ一定しており逐月的変化は認められない。胞状奇胎ならびに破壊性奇胎細胞集団部において核 DNA 量の増加と分布幅の増大が目立ち、DNA 合成ならびに細胞増殖の増大を示唆した。破壊性奇胎の子宮筋層内侵入部ならびに絨毛上皮腫においては両細胞共核断面当りの DNA については、その量の増加は勿論の事分布幅も著しく増大し、その値も 2 倍体値より 10 倍体体値以上にも及んでおり、polyploidy や aneuploidy の存在が推想出来た。これは腫瘍の異常に旺盛なる増殖にもとずく悪性度の一面をあらわしていると思われるが、量のみでなくして更に質的な相違についても今後は十分に検討さるべきであると思われる。

る。

一般に syncytiotrophoblast は cytotrophoblast より細胞質 RNA 量が多い。正常妊娠絨毛部 syncytiotrophoblast の細胞質 RNA 量は妊娠初期に高く、妊娠経過と共に減少する。また破壊性奇胎の子宮筋層内侵入部ならびに絨毛上皮腫 syncytiotrophoblast は例外はあるが細胞質 RNA 量が特異的に増加し、これは蛋白合成特に絨毛性腫瘍における蛋白ホルモン HCG の産生等と関連して興味深く、細胞機能の亢進を具体的に示唆している。

論文審査の結果の要旨

絨毛性腫瘍につき DNA ならびに RNA 量を定量した。すなわち DNA に関しては Stoell 氏 Feulgen 反応、RNA に関しては Taft 氏ピロニン・メチルグリーン染色を用い、顕微測光には京大工学部堀尾研究室創製になる顕微測光機を用い、細胞核ならびに細胞質に小光束をあて単位体積吸光度を測定、これを数回行ないその平均値を求め DNA についてはこれに核断面積を求積し DNA 相対含量を求め、RNA については単位体積吸光度のみを求めた。正常妊娠時では絨毛部、細胞柱における syncytiotrophoblast ならびに cytotrophoblast 各断面当りの DNA 量はほぼ一定しており逐月的変化は認められない。しかるに胞状奇胎ならびに破壊性奇胎ではその細胞集団部において核 DNA 量は増加、その分布幅も増大しており、特に破壊性奇胎の子宮筋層内侵入部ならびに絨毛上皮腫においてはそれが著しく著明であり、polyloidy や aneuploidy の存在が推想できた。正常妊娠絨毛部 syncytiotrophoblast の細胞質 RNA 量は妊娠初期に高く、妊娠経過とともに減少するが破壊性奇胎子宮筋層内侵入部ならびに絨毛上皮腫 syncytiotrophoblast では一般に特異的に増量しておりこれはかかる腫瘍における HCG の産生増強に対し一つの有意義な根拠を与えたことになる。

本論文は学問的に有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。