

マウス精巣性奇形腫形成過程の電子顕微鏡的観察 桑晃智, 野口基子 (静岡大・理・生物)

An electron microscopic observation of the early development of testicular teratoma in mice
AKINORI KUME, MOTOKO NOGUCHI

129系統マウス精巣性奇形腫は、その起源を始原生殖細胞(PGC)に持つことは知られているで、PGCから初期病巣の形成については必ずしも明らかでない。一方 PGC および可移植性奇形腫の幹細胞は、いずれもアルカリ性フォスファターゼ活性を持っている。そこで、この酵素をひとつの指標にし、電顕的に奇形腫の初期発生過程の観察を行なうと同時に、可移植性奇形腫幹細胞との比較を行なった。

材料は、129系マウスの胎児精巣原基を成体精巣に移植して誘発した初期病巣と精巣性奇形腫由来の可移植性テラトカルシノーマ(STT2)を用いた。

その結果、PGC では細胞膜にアルカリ性フォスファターゼ活性が認められ、細胞質に多数のポリゾームおよび核にそって小さなミトコンドリアの集合体が観察された。病巣に関しては、ごく初期の病巣細胞の膜に酵素活性が検出されるが、病巣が大きくなるにつれ、活性は減少、消失する。この場合 PGC に比べてミトコンドリアの大きさが増し、ミトコンドリア相互の間隔もルーズになる。細胞質には多数のポリゾームが認められる。さらに成長した病巣では、ミトコンドリアの集団の部域に小さな小胞体が増加してくるのが観察された。STT2の幹細胞は、細胞膜にアルカリ性フォスファターゼ活性を持ち、その微細構造もごく初期の病巣のものに近い。

以上のことから、PGC から初期病巣形成への過程がアルカリ性フォスファターゼの電顕的組織化学を用いたことにより明らかとなり、しかも精巣性奇形腫に由来する可移植性テラトカルシノーマの幹細胞は、病巣のごく初期の細胞に似ていることが明らかとなった。

卵巣性奇形腫高発系マウスの卵巣器官培養による卵の単為発生の誘発

鈴木登志部, 野口基子 (静岡大・理・生物)

In vitro incidence of cleaving eggs in ovaries of young LT/SV mice
TOSHIRO SUZUKI, MOTOKO NOGUCHI

LT/SV 系統マウスは、卵が受精によらず、卵巣内で単為発生を開始し、様々な組織を持つ集団として増殖を続けるテラトーマを高発する。この単為発生卵は生後16日齢では0%、20日齢以降では100%の卵巣に存在することが報告されている。そこで、卵を賦活する要因解明、さらにはテラトーマ形成過程解明のため、単為発生卵の確認されていない若い卵巣を卵巣以外の外的要因を絶った *in vitro* で器官培養した。まず、培養条件を調べるため、ddy 系マウスの卵巣を“ミリポアフィルター”回転管培養法により、牛血清10%を含む199培地を基本とする培地で培養した。13 $\frac{1}{2}$ 日胚卵巣を12日間培養した場合、卵胞は正常に発達した。生後 $\frac{1}{2}$ 日齢卵巣を18日間培養した場合、卵胞は培養開始時の状態に維持されていた。また、11日齢卵巣を12日間培養した場合卵胞細胞層3層以上の卵胞が維持されているか、若干の発達が見られた。LT/SV の *in vivo* の卵巣内においては、比較的発達程度の低い(2~3層)卵胞内で単為発生卵が見られる。そこで、今回は卵胞が上記の状態に維持される条件下で生後11日齢LT/SV マウス卵巣を培養した。6日間培養した卵巣中8.7%で、9、12、15日間培養した卵巣中75~80%で単為発生卵が確認された。培地に PMSG を加えた場合、桑実胚の形成が見られた。以上の結果、卵巣内の卵を賦活し、単為発生を開始させる要因はすでに生後11日齢以前に卵巣内に存在するか、あるいは他の諸器官の影響なしに、卵巣内で以後作り出されたのであろうということが推測される。また、単為発生の進行には、卵胞の発達が必要であることが示唆された。