

発生に伴うトリ胚脊椎軟骨細胞の増殖調節因子要求性の変化——無血清クローン培養法による解析
竹下敏一, 渡辺一雄 (廣大・総科・情報)

Developmental change in growth factor requirement of the chick embryo chondrocytes under serum-free clone culture

TOSHIKAZU TAKESHITA, KAZUO WATANABE

ニワトリ胚は、6日胚から12日胚までの間に体長が約4倍となり、この間きわめて盛んな細胞増殖がある。演者らは、盛んに増殖している6日胚の脊椎軟骨細胞と、すでに多量のマトリックスで囲まれ、増殖が鎮静しつつある12日胚の脊椎軟骨細胞をそれぞれ単一細胞に解離し、無血清培地のもとでクローン培養して、細胞増殖の環境因子依存性を検討した。

6日胚の細胞は、微量(1%)のトリ血清添加のみで増殖がおこるのに対し、12日胚の細胞はこれに加えて、conditioning medium (CdM)を要求した。トリ血清は網特異的なトランスフェリンを提供し、CdMはペプチド性の増殖因子を提供し、恐らく増殖のために細胞はこの両方の機構を同時に要求するが、6日胚細胞ではCdM系の機構はあらかじめ整っており、胚内での高い自律増殖活性はこれに基く可能性が考えられた。

ニワトリ胚腸間充織の誘導作用に対する消化管内胚葉反応能の発生的変化

石津谷敦子, 水野丈夫 (東大・理・動物)

Changes in the competence of chick embryonic digestive-tract endoderm to respond to duodenal mesenchyme

ATSUKO ISHIZUYA-OKA, TAKEO MIZUNO

孵卵4日鶏胚胃部域内胚葉細胞は胃上皮型粘液分泌細胞への自律分化能をもつが、6日胚十二指腸間充織の誘導作用に反応して、胃上皮型吸収細胞及び杯細胞へと分化の発現を変更する。そこで4日胚胃部域以外の内胚葉にも腸上皮へと細胞分化しうる能力があることを確かめるため、4~10日胚消化管各区域より単離した内胚葉を6日胚十二指腸間充織と再結合し、インビトロで培養し、電顕及び間接蛍光抗体法により観察した。腸上皮吸収細胞への分化の指標として刷子縁及びシュークラーゼを検出して調べると、食道、前胃、及び砂のう内胚葉は、少なくとも本実験条件下では、それぞれ4、4.5、及び5日胚で十二指腸間充織の誘導作用に反応して腸上皮吸収細胞へと分化しうるということがわかった。このことは、腸上皮へと細胞分化しうる能力は胚消化管内胚葉に広範囲にわたって存在するが、発生に伴い区域差をもって速やかに低下することを示している。

鶏胚肢芽の器官培養下における形態形成

鈴木宏昌, 井出宏之 (東北大・理・生物)

Embryonic chick limb buds formed the proximodistal chondrogenic pattern in organ culture

HIROAKI SUZUKI, HIROYUKI IDE

鶏胚肢芽の器官培養を試み、培養開始時まだ決定をうけていない指骨をも含む、基部から先端部に至る構造が得られた。鶏胚肢芽は形態形成の材料として多くの研究がなされてきたが、器官培養で形態形成が進んだという報告はなく、最近のKosher (1979)らのSt. 25の翼芽先端部を用いた研究も明確な指の構造を得るに至っていない。培養開始時のSt. 20~St. 22の足芽は、組織としての構造が均一で、Type-I collagen, fibronectinの分布も一様で(Dessau, 1980)、またAER除去実験により脛骨先端部(足首)までしか決定されていないことがわかっている。これをメンブレンフィルターの上で、ヒヨコ血清, chick embryo extractを含むF12で器官培養したところ、形態形成が進行し、6日後に指骨をも含めた基部から先端部の構造を得た。一方翼芽を同一の条件で培養しても、基部の肩甲骨が形成されるばかりで、先端部の構造は形成されな

い。