

黒色素胞と細胞間物質との接着

井出宏之(東北大・理・生)

Adhesion to intercellular materials by melanophores

HIROYUKI IDE

色斑形成すなわち色素胞の分布のパターン形成が、色素胞の分化方向の相違によるか、分化した色素胞の周囲との接着の違いによるかは未だ不明であるが、細胞間物質の影響は重要であると考えられる。ここではウシガエル由来の培養色素胞を用い、細胞間物質とくにフィブロネクチンの接着への効果をみた。乾燥したコラーゲン膜への黒色素胞の接着、進展は、ヒトフィブロネクチンによって著しく促進された。一方、ウシガエル胎児血清中の接着、進展促進活性は、Con A セファロース処理、コラーゲン膜処理により失われる。ウシガエル幼生の血清中にも同様な活性が存在する。よって、黒色素胞のコラーゲン膜及び培養皿表面への接着及び進展はフィブロネクチン依存と考えられる。他の色素胞である虹色素胞、黄色素胞もフィブロネクチン依存の接着、進展を示すが、フィブロネクチンを作ると考えられるウシガエル心臓由来繊維芽細胞では依存性は見られない。

ラット大脳皮質細胞の初代培養におけるニューロン・グリア相関

川島誠一部, 内堀雅行(広島大・理・動物)

Neuron-glia interaction in rat cerebral cortical cells in primary culture

SEIICHIRO KAWASHIMA, MASAYUKI UCHIBORI

初代培養ニューロン(N)の成熟に対するホルモン作用、Nのエイジング指標とその制御などについて従来報告してきた。これらの研究では正常組織を解離して得た細胞を用いたのでグリア細胞が共存している。Nに起こる変化のグリア細胞への依存度を調べる目的で、今回はその基礎として、Nとアストロサイト(A)のショ糖密度勾配法による分離および培養を検討した。2, 5~6, 10~13日齢のラット大脳皮質細胞の分離純度はN分画・A分画ともに2日齢より5日齢以上の方が高かった。出発標本に対する総回収率は10~13日齢標本が低い傾向を示した。A分画の培養9~12日後の細胞数は動物のエイジが進むと低下した。N分画単独培養で生残ったNは認められなかった。一方、N分画にA分画を加えたものやA分画単独の培養中にNが認められた。ニューロン・グリア相関がNの生残に必要であることが、少なくとも本実験条件下で、示唆された。

ラットフィオクロモサイトーマ PC12 細胞のサブクローンとカテコールアミン含量

高島明彦, 小池達郎(佐賀医大・化学)

Clonal variants of pheochromocytoma PC 12 Cells on catecholamine content

AKIHIKO TAKASHIMA, TATSURO KOIKE

Rat adrenal pheochromocytoma PC12 細胞は dopamine (DA) および noradrenaline (NA) を主に貯蔵し、acetylcholine 刺激により放出することが知られている。DA 含量は細胞の増殖期に依存し、NA は非依存的である。両者の含量調節、分泌の機構をさらに探る目的で PC12 のクローニングを行ない、catecholamine 含量の variant cell lines を単離した。チロシン欠除培地での増殖を繰り返した後 subcloning を行なった。この処理で TH 活性は、1.61倍に増加し CAT 活性は対照の7.6% になった。catecholamine の含量を定量すると22個の variants の DA 含量は対照の1.8~4.9倍となり Dex 処理で更に増加した。NA 含量はいくつかの例外を除くと著しく低く、特にサブクローン10の細胞では数 pmoles/mg 蛋白となり、実質的に DA のみを含むクローンを単離した。この細胞の TH 活性および DDAC 活性は増殖期に依存する。また細胞質内の DA 濃度は 1 μ M 以下であることが明らかになった。