

ラット肝癌細胞の表層物質について

海宝晋一, 大西孝之 (東工大・理・生)

Cell surface materials of rat hepatoma cells

SHINICHI KAIHO, TAKAYUKI OHNISHI

ラット肝細胞, 腹水肝癌 AH 66 及び AH 7974 細胞表層に認められる Mowry 青染色物質について細胞分裂の制御や癌化の問題と関連して興味深い知見が得られている。この物質は酸性ムコ多糖を含むプロテオグリカンと考えられてきたが, これに疑問を持ち酸性基を有する糖タンパク質についての検索を行なった。

腹水肝癌 AH 66, AH 7974 細胞を直接 1.0M 尿素, 10mM EDTA を含む溶液で低温下 4 時間処理し, 細胞表層物質を得た。これら抽出物の, 0.3 M NaCl-リン酸緩衝液 pH 7.0 という比較的高塩濃度で平衡化した DEAE-Sephadex A-50 による吸着画分は SDS-PAGE, 未変性 DISK 電気泳動共に Coomassie blue 及び PAS 陽性の二つのバンドを与えた。SDS-PAGE からの推定分子量は 120,000 及び 125,000 であった。これら二つの糖タンパク質について DEAE-Sephadex A-50 カラムによる濃度勾配溶離及び Sephadex G-200 によるゲルクロマトグラフィーを行ない精製分離を試みたが十分には分離できていない。一方正常肝より Jacob と Bhaigava の改良法で遊離した肝細胞から同様の処理によって得られた抽出物中には, この様な糖タンパク質は非常に少なかった。しかし肝組織から細胞を機械的に遊離する際にこの糖タンパク質が大部分溶液中に溶出することが分かり, この溶液中からこれら二つの糖タンパク質が得られ, 正常肝にも存在することが明らかとなった。しかし正常肝のそれは 125,000 のタンパク質に比べ 120,000 のものが非常に多く, 細胞分裂制御の問題と関連して興味深い。又これらの糖タンパク質は尿素, EDTA 処理した細胞にグルタルアルデヒドで固定し Mowry 染色を行なうと強く青染され目的の表層酸性物質である可能性が強い。

パピリオクロームの種類と分布について

梅鉢幸重 (金沢大・理・生物)

Kinds and distribution of papiliochrome

YOSHISHIGE UMEBACHI

アゲハチョウ科の蝶の翅の黄色色素は, プテリンでもオンモクロームでもなく, 今迄明らかにされていなかった。演者は 1954 年以來, ナミアゲハの黄色色素を研究し, キヌレニンと N-(β -アラニル)ドーパミン誘導体とから成ることを明らかにしたが, 最近, 後者は N-(β -アラニル)ノルアドレナリンであることが決定された。ナミアゲハの黄色色素は, この物質にキヌレニンが何か分離し易い形で結合しているものである。この黄色色素はパピリオクロームと名づけられた。これには II と III があり, またそれぞれ II_a, II_b, III_a, III_b に分けられる。このことはセルロースの TLC で簡単に調べられる。

このようなナミアゲハと同様の黄色色素を有するものは, パピリオ属で白黄色の色素をもつもの, 例えばオナシアゲハ, クロアゲハ(♂), モンキアゲハ, オナシモンキアゲハ, シロオビアゲハ, オスジロアゲハの白黄色色素がこれである。一方, キアゲハのように濃黄色の鱗粉には, 上記の II と III の外に M₁ と M₂ が存在する。M₁ と M₂ は塩酸メタノールで鱗粉から溶出されるもので, キアゲハの黄色色素の主成分である。また, ギフチョウには II, III, M₁, M₂ の全てが存在する。ホソオチョウにも, 少なくとも II と III は存在する。以上, 少なくともパピリオ属とギフチョウ亜科にはパピリオクロームが存在する。

アゲハチョウ科でも, Troidini や Graphiini の大部分のものはパピリオクロームを有しない。*Graphium* 属のごく少数のものはパピリオクロームを有する可能性が考えられる。また一般に, 白色鱗粉にはパピリオクロームは存在しない。