

215 初期胚の細胞内呼吸代謝に関する研究 — 卵子細胞内 pH の測定

旭川医大

柴田繁男, 水上明保, 高田久士, 千石一雄,
石川睦男, 清水哲也

〔目的〕初期胚の細胞内環境について演者らはすでに呼吸代謝に関して P_{O_2} 濃度を指標として *in vitro* で, 微小電極法による直接測定を試みた成績を報告した。今回細胞内 pH の変化を指標として, 受精前後の卵細胞内呼吸代謝に関し基礎的検討を行なった。

〔方法〕実験動物は, 成熟ゴールデンハムスターを用いた。未受精卵は, 自然排卵により卵管より採取し, 酵素処理により透明帯を除去した。受精卵は, 排卵前日自然交尾をさせ翌日卵管より採取し前核形成したものをを用いた。

pH測定用の微小電極は, microfilament glass で作成し liquid ion exchanger を先端に詰めたものを使用した。amplifier は, Electrometer Model FD223 (WPI社製) を用い, 微小電極の操作は Micromanipulator で, 位相差顕微鏡下に micro-injection を行なった。

〔成績〕細胞内 pH を, 受精卵および未受精卵各20個について測定した。その結果前者が後者よりも 0.2 - 0.5 高い結果がえられた。

〔結論〕受精後細胞内 pH の上昇は, すでに棘皮動物で指摘されているが, 今回の実験で哺乳類であるゴールデンハムスターでも上昇することが初めて確かめられた。細胞内 pH を高くすると先体反応が起りやすくなることが棘皮動物で明らかになっている。今回の成績は先体反応による物質代謝が, 細胞内 pH の上昇と深く関わっていることを示唆する事実と考え報告する。

216 絨毛癌のMHC抗原発現に関する免疫組織学的研究

国立大蔵病院

田中忠夫, 篠原洋介, 倉島富代, 堤 紀夫,
伊藤治英

〔目的〕妊娠性絨毛癌(絨毛癌)は, 父系遺伝子をもつ trophoblast をその発生母地とし, 免疫学的には, 同種移植腫瘍とみなすことができる。そこで, 非自己である絨毛癌細胞にヒト移植抗原としてのHLA抗原が発現されているか否かを検討することより, 腫瘍免疫機序の解明の資とする。

〔方法〕培養絨毛癌細胞(HCCM-5, BeWo)を材料とした。HCA-A, B, Cおよび-DR抗原に対する2種類の単クローン抗体ならびに, trophoblast に対する特異抗体であるTroma-1を用いて, 電顕酵素抗体法および電顕金属標識抗体法を施行した。また, *r*-interferonの培養液への添加による細胞膜上HLA抗原の発現に対する影響についても検索した。

〔成績〕(1)Troma-1によって識別された絨毛癌細胞の細胞膜上に, 標識ペルオキシダーゼあるいは標識金コロイド粒子の局在が認められ, HLA-A, B, C抗原および-DR抗原の局在が確認された。(2)*r*-interferonの添加により, 明らかに両抗原共にその発現の増強が認められた。(3)両抗原の発現状態を比較すると, HLA-A, B, C抗原の方が-DR抗原よりも, *r*-interferonの添加の有無にかかわらず, その程度が強かった。

〔結論〕従来, 絨毛癌細胞にはHLA-class I抗原は発現されているが, -class II抗原の発現は認められなかった。しかし, 免疫電顕法を用いることにより, 通常の培養条件下で絨毛癌細胞に, 細胞傷害性Tリンパ球の標的となるHLA-class II抗原の存在が初めて認められた。また, *r*-interferonにより, HLA-class I抗原および-class II抗原の発現が増強されたことは, 絨毛癌に対する免疫療法の有効性も示唆するものである。