

用鸡胚分离流行性乙型脑炎病毒从血液分离成功二例*

王用楫 李美蓉

(卫生部生物制品研究所, 北京)

1956年8—9月我們曾采用鸡胚与小鼠平行分离流行性乙型脑炎病毒。結果用鸡胚得到病毒5株, 其中2株是由血液分得的; 用小鼠只得到3株, 都不是由血液分离成功的。

材 料 和 方 法

1. 材料的制备: 从血清学或病原学确診为流行性乙型脑炎的病例, 采取血液、脑脊髓液、脑組織分离病毒。血液21份中16份系病后7日内采

* 此項工作蒙北京市传染病医院崔振宇大夫协助, 謹此志謝。

本文1963年1月18日收到

取的,其中 11 份于血清分出后将剩下的血块加等量肉湯(pH7.4 下同),在玻璃研磨器內研碎,余 10 份于采取后立即与 2—3 倍肉湯混合以防凝結成块。这两种方法处理的样品經低速离心,以上清做为接种材料。脑脊髓液計 21 份,不加任何处理,采取后半小时内接种鸡胚和小鼠。其中 17 份系 4 日內采取的。脑組織 3 份,分別采自病后第 4—6 日死亡者的尸体,加肉湯制成 20% 悬液,离心后取上清备接种之用。

2. 鸡胚、小鼠的接种:将上述三种材料按 0.3 毫升种至孵育 6—9 日鸡胚的卵黄囊內,每份标本接种 3 个,置 36℃ 溫箱中繼續孵育。每份另接种 7—9 克小鼠 3 只,每只脑內接种量 0.04 毫升,同时腹腔接种同份标本 0.3 毫升,在防蚊条件下飼养。

3. 观察和传代:鸡胚于接种后 24、48、72 小时用灯透照,凡 24 小时前死亡者弃去,48、72 小时发现死亡者或 72 小时活存者分开,传递至小鼠,每胎按 5 毫升加肉湯制成悬液,取上清各脑內接种 7—9 克小鼠 5 只。

小鼠于接种后逐日观察至第 14 日,凡接种后 3 日內死亡者弃去,3 日以后死亡或現脑炎症状者,取脑按每脑 4 毫升加肉湯制成悬液,以上清轉种 7—9 克小鼠 5 只,观察 14 日。

上述經鸡胚或小鼠轉种的小鼠,如規則发病,即取脑保存至低温冰箱中以待鉴定。

結果和討論

茲将阳性病例的病程,病理材料来源,病毒分离結果列于表 1。

表 1 阳性病例的病程、病理材料来源及病毒分离結果

姓 名	性别与年龄	材料采取日期(病后)	轉归	分离方法	材料来源及分离結果*		
					血液	脑脊髓液	脑組織
姜××	女 52岁	第 9 日	良	鸡胚 小鼠	+	—	○ ○
陈××	男 2岁	第 3 日	良	鸡胚 小鼠	+	—	○ ○
陈玉×	女 8岁	第 4 日	死	鸡胚 小鼠	○ ○	—	+
胡××	女 11个月	第 1 日	良	鸡胚 小鼠	○ ○	+	○ ○
刘××	女 5岁	第 5 日	死	鸡胚 小鼠	○ ○	○ ○	+

* + 阳性結果; — 阴性結果; ○ 未做。

表 1 說明,(1)从前两例血液标本,用鸡胚分出 2 株病毒,而用小鼠却获得阴性結果;由各該例的脑脊髓液分离病毒时,無論用鸡胚或用小鼠均为阴性。應該說明,同一病例这两种标本系在同一日內采取的。(2)后三例的阳性材料都是用两种分离方法,同时获得成功的。

分离得到的这 8 株病毒,經中和試驗証明全部能为标准抗乙型脑炎血清所中和;之后又用各該毒株制备鼠脑补体結合抗原及血凝素,与标准抗乙型脑炎血清进行补体結合及血凝抑制試驗,也都获得了阳性結果。据此可以說明,这 8 株病毒全属乙型脑炎。

Hale 及 Lee 二氏^[1]从脑組織分离乙型脑炎病毒 6 株,其中 5 株系用小鼠分离失败而用鸡胚

得到成功的。French 氏^[2]分离 Murray Valley 脑炎病毒(一种虫媒病毒)也得到类似的結果。这些事实表明鸡胚的灵敏性高于小鼠。我們从血液分离乙型脑炎病毒的结果也能說明这点。

由血液分离病毒的試驗結果表明,于急性期后(病后第 9 日),采血仍可分得病毒。吳、叶二氏^[3]从病后第 16 日及 18 日血液也曾分得 2 株乙型脑炎病毒。其中一株也是經鸡胚二代传递而后接种至乳鼠鼠脑获得的。这些材料說明急性期过后仍可从血液中发现病毒。

結 論

本文敘述了用鸡胚与小鼠平行从流行性乙型脑炎病例的病理材料中分离病毒的结果。21份血

液标本中 2 份阳性, 全系用小鼠分离失败而用鸡胚分离成功, 得病毒 2 株。21 份脑脊髓液中 1 份阳性, 3 份脑组织中 2 份阳性。这 3 份阳性全系用鸡胚及小鼠同时分离成功的; 共得病毒 6 株。以上 8 株病毒经过中和试验, 补体结合及血凝抑制试验鉴定, 全都证明为乙型脑炎病毒。

参 考 文 献

- [1] Hale, J. H. and Lee, L. H.: *Brit. J. Exp. Path.*, **35**: 426, 1954.
- [2] French, E. L., *Med. J. Australia*, **1**: 100, 1952.
- [3] 吴皎如、叶孝礼: 中华儿科杂志, **7**: 259, 1956.