

# 对 1983 年夏季北京地区儿童中流行性 咽结膜热病毒病因的研究

刘征利 李洪海

(中医研究院西苑医院, 北京)

1983 年夏季, 北京地区儿童(以中小學生为主)中曾暴发流行咽结膜热。为探讨其病毒病因以便为临床提供诊断和防治依据, 从 8 月 10—31 日在我院儿科门诊共采集患儿 80 份咽拭子标本和 8 份结膜拭子标本。同时对 88 例中的 58 例采集了双份血清, 进一步做血清学试验来检测病毒, 并进行了免疫荧光早期快速诊断病毒的试验。现将结果报道如下。

## 材 料 和 方 法

1. 标本采集与保存(包括咽拭子、结膜拭子标本和双份血清标本);细胞培养与病毒传代及双份血清血凝抑制试验等均可参阅文献[1]。

2. 转种盖玻片直接免疫荧光染色检测病

毒<sup>[2]</sup>: (1) 盖玻片细胞培养方法见文献 [1]; (2) 分别在 24、48、72 小时取出盖玻片; (3) 自然干燥后用冷丙酮固定 10 分钟; (4) 用蒸馏水冲掉丙酮, 待干燥后染色; (5) 用 3、7 型腺病毒免疫荧光血清滴加在盖玻片上, 置 37℃ 湿结合 45 分钟; (6) 取出盖玻片, 用蒸馏水冲掉未结合之荧光血清。干燥后进行观察。

## 试 验 结 果

### (一) 病毒分离结果

在 80 例咽拭子标本中, 腺病毒分离阳性者 74 例, 阳性率为 92.50%。其中 3 型腺病毒 67

试验用恒河敏感猴血球由中国医学科学院儿科研究所赠送, 深表谢意。

例,占 90.54%;7 型腺病毒 7 例,占 9.46%。在 8 例结膜拭子标本中,腺病毒分离均为阳性。其中 3 型 6 例,占 75%;7 型 2 例,占 25%。88 例标本中腺病毒阳性者 82 例,总阳性率为 93.18%。

## (二) 腺病毒双份血清血凝抑制试验结果

在 58 份双份血清中腺病毒血凝抑制抗体滴度 4 倍或 4 倍以上者 54 例,总阳性率为 93.10%。其中 3 型 36 例,占 66.67%;7 型 8 例,占 14.8%;3、7 混合型 10 例,占 18.5%\*。

## (三) 3、7 型腺病毒免疫荧光血清直接染色培养盖玻片结果

在 88 份标本中荧光阳性者 83 例,阳性率为 94.32%\*\*。

## (四) 各种试验结果的比较 (见表 1—4)

从表 1 可以看出,三种试验结果给出的阳性率基本相符。

表 1 三种试验检测病毒阳性率

试验项目	例数	阳性数	阳性率(%)
病毒分离	88	82	93.18
血凝抑制	58	54	93.10
免疫荧光	88	83	94.32

表 2 表明,阳性符合率为 100%,阴性符合率为 100%,总符合率为 100%, $X^2 = 46.82$ ;  $P < 0.001$ ,血清学试验与病毒分离结果一致。

表 2 双份血清血凝抑制试验与病毒分离结果比较

病毒分离	血凝抑制	阳 性	阴 性	合计
		阳 性	阴 性	合计
阳 性		54(50.28)	0(3.72)	54
阴 性		0(3.72)	4(0.28)	4
合 计		54	4	58

表 3 双份血清血凝抑制试验与免疫荧光结果比较

病毒分离	血凝抑制	阳 性	阴 性	合计
		阳 性	阴 性	合计
阳 性		54(51.21)	1(3.79)	55
阴 性		0(2.79)	3(0.21)	3
合 计		54	4	58

从表 3 可以看出,阳性符合率为 98.18%,阴性符合率为 75.00%,总符合率为 98.28%, $X^2 = 31.8073$ ;  $P < 0.001$ ,血清学试验与免疫荧光检查结果基本一致。

表 4 病毒分离与免疫荧光结果比较

免疫荧光	病毒分离	阳 性	阴 性	合计
		阳 性	阴 性	合计
阳 性		82(77.34)	1(5.66)	83
阴 性		0(4.66)	5(0.34)	5
合 计		82	6	88

表 4 表明,阳性符合率为 98.80%,阴性符合率为 83.33%,总符合率为 98.86%, $X^2 = 61.5404$ ;  $P < 0.001$ ,病毒分离与免疫荧光结果一致。

表 5 标本第一代出现病变时间及损伤程度

病变时间	24 小时	2 天	3 天	4 天	5 天	6 天	7 天	10 天
损伤程度	++	+++—++++	+++—++++	+++—++++	+++—++++	+++—++++	0	++++—++++
例 数	24/75	15/75	27/75	20/75	9/75	3/75	0	1/75
%	32.60	20.00	36.00	26.70	12.00	4.00	0	1.30

## (五) 标本第一代出现病变时间及损伤程度(见表 5)

从表 5 中可以看出,接种 24 小时即出现病

\* 在 8 例结膜拭子标本中,有 5 例抽到双份血清。其血清学检测均为阳性。3 型 4 例,7 型 1 例。

\*\* 在 8 例结膜拭子培养玻片荧光染色中,有 7 例阳性。与相同的咽拭子玻片荧光染色有 6 例阳性。

变者(++)达 32.60%;接种 2—4 天收获的标本占 82%。可见该次病变的特点是: 出现时间早,损伤程度重。

## 小 结 与 讨 论

1. 从上述的试验结果中可以看出,1983 年夏季北京地区儿童中流行的咽结膜热,其病毒病因是以 3 型腺病毒为主,3、7 型混合感染所致。据文献[2]介绍,在美国流行的咽结膜热,亦多由 3、7 型腺病毒引起。而在沙特阿拉伯地区,至少由 13 个以上腺病毒型别所致。

2. 从病毒分离病变出现之早、损伤之重这一试验结果,可以看出该次流行的腺病毒毒力很强。这也就是这次流行的咽结膜热传播范围广、来势迅猛、热型高(98% 病人体温在 39—41℃ 稽留不退)以及临床症状严重的原因。

3. 试验结果表明,结膜标本病变不但早于咽拭子标本,而且分离率也高于咽拭子标本。说

明接触传染力较强(如将病毒接种于志愿者结膜内,极易引起结膜炎<sup>[1]</sup>)。这就提示检查者及同居者或在人群中一定要严格隔离传染源,消毒污物、污具,以防交叉感染。事实证明,游泳池水是该次流行咽结膜热的一个主要传染源,关于这方面的试验资料待另文报道\*。

4. 本次试验能得到较高的阳性率和符合率,与在这次大流行中由专人采集标本,并及时进行各项试验分不开的。能及时、准确的得到数据,给临床提供了可靠的病原学诊断和防治依据。

## 参 考 文 献

- [1] 刘征利等:微生物学通报,10(6): 257, 1983。
- [2] 59175 部队编:《荧光显微术》,上海科技情报所出版, 1976。
- [3] 艾贾维茨等:《医学微生物学》,人民卫生出版社,北京,125 页, 1983。

---

\* 从游泳池水中已分离出同型腺病毒。