

华南鸭流感病毒初步调查

沈桂章* 吴承民* 陈绮芬* 刘家碧* 张文善#

冯建标** 郭荣同# 林卓英# 陈志强**

我们从1979年开始,对我省动物流感病毒的分布及其与人类流感病毒的相互关系,进行了调查研究。两年来,除对家鸭作病毒分离外,并对分离的毒株进行表面抗原鉴定等一系列生态学观察,现报告如下。

材料和方法

1. 标本采集: 1979和1980年在广州郊区选择当地家养表面健康的北京白鸭和广东麻鸭,每只取咽拭子和/或泄殖腔拭子,将所采2~3只同类鸭拭标本合成一份,立即放入汉克氏(Hanks)液或0.1M pH7.2的PBS配成的50%甘油保存液(每毫升含青霉素2,000单位,链霉素2,000微克,庆大霉素250微克,多粘菌素B 100单位)中,标本置冰壶冷藏保存,当天送到广东省流行病防治研究所实验室。

2. 病毒分离: 在无菌条件下,将标本反复在管壁挤压数次后取出,低速离心沉淀,吸取上清,再加入上述抗菌素,置4°C冰箱,2~4天内接种9~10天龄鸡胚羊膜腔和尿囊腔各0.2毫升,每份标本种3个鸡胚,然后放33°C培养72小时。用常规方法以1%鸡红血球检查羊水和尿液的血凝活性。阳性者可初步判为阳性标本;如为阴性,将其羊水和尿液合并盲传一代,仍无血凝则为阴性。所有血凝阳性标本再经尿囊腔传1~2代,排除新城鸡瘟病毒(NDV)后,置-30°C保存,待进行血凝抑制或神经氨酸酶抑制试验。

3. 标准参照血清: 鉴定毒株用的新城鸡瘟病毒和动物流感病毒免疫血清为湖北省医科院、中国医科院病毒学研究所和上海市卫生防疫站联合制备的动物流感全病毒鸡免疫血清。甲₃/粤防/38/77免疫血清由卫生部生物制品研究所

供应。甲₀/PR/8/34、甲₁/津防/78/77和甲₂/张防/4/57免疫血清系中国医科院病毒学研究所供应(表1)。

4. 病毒鉴定: 血凝及血凝抑制试验采用常量法,神经氨酸酶抑制试验按世界卫生组织公布的方法[1]。血凝阳性标本,先由NDV标准免疫血清作血抑试验,排除NDV后,再作血凝抑制和神经氨酸酶抑制试验,鉴定其表面抗原型别。

结 果

两年来共收集371只鸭标本132份,分离到血凝阳性标本16份。其中8份为NDV(血抑滴度为 $\geq 1:320$),其余8份不被NDV免疫血清所抑制,用标准参照血清进行血凝抑制和神经氨酸酶抑制试验,从132份标本中分离到8株甲型流感病毒占6.1%(表2、3)。虽分离毒株数不多,但其表面抗原组合可分为五种方式: Hav6 Nav4、Hav7 Neq2、Hav6 Nav5、Hav6 Nav6、Hav8 N2。血凝素有Hav6、Hav7、Hav8三个亚型,其中Hav6亚型占多数(5株)。神经氨酸酶有Nav4、Nav5、Nav6、Neq2、N2五个亚型,Nav5亚型稍多(3株)。此外,血凝素Hav7亚型或神经氨酸酶N2亚型与人甲型流感病毒有关。

讨 论

人们自1956年发现A/Duck/EngLand/56和A/Duck/Czech/56两株病毒以来,许多国家的流感工作者从鸭中分离出多株病毒[2, 3]。我们的研究发现,广州郊区家鸭广泛受到甲型

*广东省流行病防治研究所

*广州市卫生防疫站

**广州市郊区卫生防疫站

表 2 8 株 鸭 流 感 病 毒 的 血 凝 抑 制 试 验 结 果

毒株	免 疫 血 清										鉴定结果								
	Hav1	Hav2	Hav3	Hav4	Hav5	Hav6	Hav7	Hav8	Hav9	Hav10		Hsw1	Heg1	Heg2	NDV	H0	H1	H2	H3
A/鸭/粤防/55/79	—	—	—	—	—	1:1040	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hav6
A/鸭/粤防/94/79	—	—	—	1:30	—	—	1:100	—	—	—	—	—	1:20	—	—	—	—	—	Hav7
A/鸭/粤防/136/79	—	—	—	1:10	—	—	1:160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hav7
A/鸭/粤防/150/80	—	—	—	—	—	1:640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hav6
A/鸭/粤防/153/80	—	—	—	—	—	1:80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hav6
A/鸭/粤防/154/80	—	—	—	—	—	—	—	1:60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hav8
A/鸭/粤防/155/80	—	—	—	—	—	1:1280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hav6
A/鸭/粤防/156/80	—	—	—	—	—	1:640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hav6

表 3 8 株 鸭 流 感 病 毒 的 神 经 氨 酸 酶 抑 制 试 验 结 果

毒 株	免 疫 血 清										鉴定 结果
	Nav1	Nav2	Nav3	Nav4	Nav5	Nav6	Neg1	Neg2	N1	N2	
A/鸭/粤防/55/79	—	—	—	1:27	—	—	—	—	—	—	Nav4
A/鸭/粤防/94/79	—	—	—	—	—	—	—	1:24	—	—	Neq2
A/鸭/粤防/136/79	—	—	—	—	—	—	—	1:77	—	—	Neq2
A/鸭/粤防/150/80	—	—	—	—	>1:80	—	—	—	—	—	Nav5
A/鸭/粤防/153/80	—	—	—	—	—	1:28.5	—	—	—	—	Nav6
A/鸭/粤防/154/80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	>1:80	N2
A/鸭/粤防/155/80	—	—	—	—	>1:80	—	—	—	—	—	Nav5
A/鸭/粤防/156/80	—	—	—	—	1:64	—	—	—	—	—	Nav5

物与Hav7 Neq2、Heq2 Neq2和Hav4 Neq2三株病毒的参照血清进行中和试验。结果可被前两种免疫血清中和，而不与后者产生中和反应。Hav7 Neq2和Heq2 Neq2是抗原性密切相关的病毒，按新的分类法[12]，抗原性是一致的，均为H₃N₂病毒，故认为A/鸭/粤防/94/79病毒抗原性与Hav7 Neq2较近似。致于它与Hav4免疫血清有低滴度的血抑效价问题，我们认为系神经氨酸酶的空间干扰造成的。

摘 要

1979~1980年在广州郊区采集当地饲养的鸭咽拭子和/或泄殖腔拭子132份(371只鸭)，分离到8株甲型流感病毒，阳性率为6.1%。经血凝抑制和神经氨酸酶抑制试验鉴定，这8株病毒的表面抗原组合分为五种方式：Hav6 Nav4、Hav7 Neq2、Hav6 Nav5、Hav6 Nav6、Hav8 N2，其中Hav8 N2的结合方式未见有报道。8株病毒的血凝素分为三个亚型(Hav6、Hav7、Hav8)神经氨酸酶分为五个亚型(Nav4、Nav5、Nav6、Neq2、N2)。上述结果说明广州郊区的鸭是甲型流感病毒的重要自然宿主，这对研究人类流感病毒新亚型的起源以及控制流行有重要的意义。

ABSTRACT

In 1979—1980, 132 samples of throat swab and/or cloacal swab were collected from 371 locally raised ducks in the suburbs of Guangzhou (canton). Eight strains of influenza A virus were isolated and the prevalence rate was 6.1%. After identification by haemagglutination-inhibition and neuraminidase-inhibition tests, the surface antigen combinations of the 8 strains could be divided into five types, namely, Hav6 Nav4, Hav7 Neq2, Hav6 Nav5, Hav6 Nav6, Hav8 N2, the last being a new type never reported before. The haemagglutinins of the 8 strains could be divided into three subtypes: Hav6, Hav7, Hav8, and their neuraminidases could be divided into five subtypes: Nav4, Nav5, Nav6, Neq2, N2. The above results showed that the ducks in Guangzhou suburbs may be an important natural host of human influenza A virus. These findings are of considerable importance and significance in tracing the origin of a new subtype of human influenza virus and in its control.

ght strains of influenza A virus were isolated and the prevalence rate was 6.1%. After identification by haemagglutination-inhibition and neuraminidase-inhibition tests, the surface antigen combinations of the 8 strains could be divided into five types, namely, Hav6 Nav4, Hav7 Neq2, Hav6 Nav5, Hav6 Nav6, Hav8 N2, the last being a new type never reported before. The haemagglutinins of the 8 strains could be divided into three subtypes: Hav6, Hav7, Hav8, and their neuraminidases could be divided into five subtypes: Nav4, Nav5, Nav6, Neq2, N2. The above results showed that the ducks in Guangzhou suburbs may be an important natural host of human influenza A virus. These findings are of considerable importance and significance in tracing the origin of a new subtype of human influenza virus and in its control.

参 考 文 献

1. 中国医学科学院流行病学研究所：常见病毒病实验技术，第47页、200页。
2. Stuart-Harris SGH, : Influenza, Publishing Sciences Group, Inc, Littleton, Mass., 79, 1976.
3. Kilbourne ED: The Influenza Viruses and Influenza, Academic Press, New York, 455, 1975.
4. Webster RG et al: Virology, 67(2): 534, 1975.
5. Shortridge KF et al: Bull WHO, 55: 15, 1977.
6. Shortridge KF et al: Bull WHO, 57: 465, 1979.
7. Shortridge KF: Lancet, (1) 8118 439, 1979.
8. Webster RG et al: Virology, 48: 433, 1972.
9. Laver WG et al: Virology, 48: 445, 1972.
10. Webster RG: Virology, 84: 268, 1978.
11. 郭元吉等：微生物学报, 21(2): 166, 1981.
12. Bull WHO, 58(4): 585, 1980.

(余子通、陆肖兰、周秀珍、陶秋宪、李永玲同志曾协助此项工作。特此致谢)

东泉公社脊髓灰质炎跛行调查

柳州地区卫生防疫站 陶兰吉 陈锦明 覃卫军

柳城县卫生防疫站 刘松树

据1981年全国疾病监测会议精神，我们于1982年11月在广西柳城县东泉公社和广西柳城华侨农场共调查55,095人，其中1~17岁24,687人，跛行84人，因脊髓灰质炎引起跛行56人，占总跛行人数的66.67%。人群脊髓灰质炎平均发生率为2.26%。按发病年龄统计，1岁以下46例，占82.14%。56例中未服过脊髓灰质炎糖丸活疫苗者42人。今后计划免疫工作应在抓好

学龄前儿童服苗的同时，认真抓好1岁以下儿童的服苗工作，特别是整卡建卡期间和整、建卡后出生婴幼儿的补服疫苗工作必须落实，才能更好地预防本病的发生。

(参加调查的还有鹿寨县防疫站、忻城县防疫站、大塘公社卫生院、思练公社卫生院、柳城县东泉公社卫生院)