

山东省黄县斑疹伤寒病原体的分离与鉴定

山东省黄县卫生防疫站

孙玉凤 郑祖民 王海波 杨官序

山东省烟台市卫生防疫站

王建业 车培昶 姜志强

自1982年10月开始,我县东南山区发生一些以发热、头晕、四肢痛疼、出疹为主要症状的患者,经临床诊断为非典型伤寒,后经肥达氏、外斐氏试验OX₁₉呈阳性(滴度1:160以上,最高达1:1280),确诊为斑疹伤寒。1983、84两年,流行趋势沿上述地区渐向平原地区发展。为了弄清型别,我们曾用流行性、地方性斑疹伤寒全抗原及分型抗原做补体结合试验,结果表明,虽可定为地方性斑疹伤寒,但有部分血清存在着两型之间高滴度的交叉反应。为进一步弄清该病的型别,从1984年10月开始进行了病原分离工作,结果如下:

从147例现症病人中选16例进行病原分离,结果分出7株毒株。其中4株是通过豚鼠(GP)一鸡胚卵黄囊膜(YS)获得的,3株是用YS一YS获得的。

豚鼠接种后一般体温(于不同潜伏期)都有39.5°C以上热型。例如:病人王×春血液材料接种豚鼠后第12天体温开始升高到39.8°C,第14天达40°C,最高41°C,持续10天。第2代潜伏期12天,第3代潜伏期2天,持续12天后死亡。解剖见阴囊有充血现象。取该豚鼠心血及肝脾分别用鸡胚继续传代,于3~4代卵黄囊涂片染色,均可查到卅~卅量的立克次体。分离结果见表1。

一.病原分离:

YS查到立克次体并在卅~卅以上者冰冻保存,以

表 1 病人立克次体分离结果

姓 名	年 龄	性 别	发病日期	分离日期	接种对象及代数 豚鼠(GP) 卵黄囊(YS)	YS膜涂片 立克次体 镜检结果
范×芹	13	女	11月15日	11月20日	GP ₁ { 心血 → YS ₁ → YS ₂ 内脏 → GP ₂ 心血 → YS ₁ → YS ₂	卅 卅
王×贤	24	女	11月28日	11月30日	GP ₁ 心血 → YS ₁ → YS ₂	卅
					GP ₁ 心血 { → GP _{2.1} 内脏 → YS ₁ → YS ₂ → GP _{2.2}	卅
王×春	14	男	11月17日	11月20日	GP ₁ 心血 → YS ₁ → YS ₂ 内脏 → YS ₁ → YS ₂	卅 卅
崔×兰	34	女	11月24日	12月3日	GP ₁ 心血 → YS ₁ → YS ₂	卅
王 ×	7	女	10月20日	10月31日	血块 → YS ₁ → YS _{1.1}	卅
尚×显	21	男	12月2日	12月11日	血块 → YS ₁ → YS ₂	卅
郭×珠	13	女	12月21日	12月28日	血块 → YS ₁ → YS ₂	卅

GP: 豚鼠 YS: 鸡胚卵黄囊

待鉴定。

二.病原体的鉴定:

1.豚鼠回传试验:

将7株YS重新感染豚鼠,均于第4~9天出现39.5°C以上的热型,雄性豚鼠有不同程度的阴囊肿胀。

2.分离株制备抗原:

取YS用差速离心乙醚提出法制备抗原。

3.小白鼠鼻腔感染试验并制备鼠肺抗原:

选择3份毒株YS悬液,每一毒株鼻腔感染6只小白鼠,每只接种1:5稀释YS悬液8滴(6号针头)。小鼠于第7天发病:毛耸立、闭目、行动迟缓,处于濒死状态。取其肺涂片,用姬姆萨和吉姆尼茨(Giménez)分别染色镜检,细胞内外均有立克次体。第2代

鼻腔感染后小鼠于第5天发病，立克次体数量较第1代增多。

4. 交叉补体结合试验：

(1) 分离毒株所制备的抗原No. 1、2、3、5，与普氏及莫氏阳性血清（成都生物制品所提供）补体结合试验呈阳性反应，且莫氏高于普氏2~4个滴度。说明此次分离毒株是莫氏立克次体，见表2。

表2 分离毒株与普氏(P)莫氏(M)
阳性血清补结结果

分离株浓度	阳性血清	
	P (1:160)	M (1:1280)
No. 1 (YS1:8)	1:80	1:160
2 (YS原倍)	—	1:160
3 (ML1:8)	1:40	1:80
5 (YS1:4)	1:10	1:80
6 (ML1:8)	1:10	1:10
7 (ML1:8)	<1:10	1:10

(2) 用普氏和莫氏全抗原(成都生物制品所提供)与分出毒株的患者双份血清补体结合试验，结果莫氏呈阳性而普氏呈阴性反应或莫氏高于普氏。说明患者是由莫氏立克次体所引起的地方型斑疹伤寒。

(3) 选择新分离毒株No. 1、2制备抗原与同株免疫动物双份血清做补体结合试验，结果呈阳性反应，滴度在1:5~1:40之间，说明分离毒株和感染动物是同株。

(4) 选择No. 3、6、7毒株同株患者3例双份血清与新分离毒株No. 3、6、7抗原做补体结合试验，结果均呈阳性反应，其滴度在1:5~1:40之间。说明新分离毒株系此次流行患者的病原体。

此外，No. 6、7毒株与普氏及莫氏诊断血清补体结合试验均呈阳性反应，而且两型在同一个滴度，未能分型。

(本文由中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所范明远副研究员审阅并提出宝贵意见，特致谢意)

1984年北京乙型脑炎流行病学监测简报

中国预防医学科学院病毒学研究所 王逸民 游志勇 陈勤生 徐普庭 赵东云 葛继乾 赵子江

北京是我国乙脑的主要疫区之一，自1980年开始对本病进行了连续的流行病学监测，内容包括三带喙库蚊密度指数和季节消长、雌蚊生理年龄、蚊体病毒检出率以及猪自然感染率的调查等。现将1984年监测的结果简报如下。

一、6~10月用诱蚊灯调查蚊子25次，于7月7日至10月5日间都采到三带喙库蚊，7月下旬数量明显增多，8月中旬达高峰。二、7~9月间剖检338只三带喙库蚊，产一次卵的标本占40.5%，7月24日首次检出，产二次卵者占4.1%，产三次卵者占0.6%，皆于8月3日开始出现。三、7月23日至9月12日用C₆/36细胞从161批7,890只三带喙库蚊分离到26株乙脑病毒，检出率(IR)为16.1%，最低现场感染率(MFIR)为1:303；从8月3日蚊标本中首次分离到病毒，8月中旬的IR(44%)和MFIR(1:114)最高。四、6~10月用血凝抑制试验检查了466头猪的血清，8月8日首次检测到IgM抗体，8月30日阳性率(41.7%)最高；HI抗

体阳性率也于8月30日明显上升，9月中旬达80%，10月初才达100%。五、今年乙脑发病率为0.7/10万，低于1980年、1981年和1982年，发病高峰在9月上旬。

近年来北京乙脑发病率一直维持在较低的水平，主要与儿童普种疫苗有关。1984年和前二年一样，发病率也明显低于1980年和1981年，除受上述因素影响外，可能与7月份三带喙库蚊密度指数较低、季节消长高峰较迟、生理年龄偏低、蚊体病毒检出和猪感染时间均较晚有密切关系。

1980年以来监测资料表明，在北京及邻近地区，7月份三带喙库蚊密度指数上升幅度或在这个月内是否出现第一个季节消长高峰，对预测当年乙脑的疫情有着重要的意义。另外，三年来本市一直缺少乙脑传播和扩散的适宜条件，发病率和隐性感染率在下降，应警惕今后一旦出现适宜条件而发生较大流行的可能性。