

蟑螂苍蝇携带小肠结肠炎耶氏菌期限研究

福建省流行病研究所 黄淑敏 指导于恩庶

蟑螂苍蝇都能携带多种病原体,传播许多疾病,危害严重。蟑螂携带小肠结肠炎耶氏菌至今未见文献报道。国外文献报道从苍蝇检出耶氏菌,但带菌时间不详。我们用小肠结肠炎耶氏菌人工感染蟑螂和苍蝇,观察带菌情况,现将实验结果报告如下:

材料和方法

一、材料:

1. 蟑螂、苍蝇来源:分别由福州市食杂仓库等处和饭店、动物场内捕捉的美洲大蠊和家蝇、大头金蝇,此外还有实验室内繁殖一代羽化后10天的家蝇。

2. 感染菌株:用小肠结肠炎“剖6”(0:3血清型)菌株,该株系由当地患腹泻病猪分得,为Wauters生物3型,含有VW毒力抗原。

3. 培养基:用改良磷酸缓冲液作增菌液,以孔雀绿SS琼脂平板作分离。

二、方法:

1. 人工感染:

① 蟑螂:先禁食2天,再用剖6株培养24小时的牛肉汤培养液(菌量20亿/ml左右),滴加在新鲜面包和肉汤中饲喂。24小时后中断染菌,将蟑螂取出,放进灭菌广口瓶(每瓶5只)喂以无菌面包和水,置25℃待检。

② 苍蝇:在三角瓶内用染有上述菌液的红糖饲喂苍蝇,24小时后移入养蝇笼内。每天喂以奶粉、红糖和水,置25℃待检。

2. 检菌方法:

① 体表检菌:感染后1~7天,每日取10只蟑螂检查体内与体表带菌,每1只制成1份标本。苍蝇每5只制成1份标本。用乙醚麻醉

后投入盛有3毫升的无菌生理盐水的试管中,用力振荡1~2分钟,吸其洗液1cc接种于改良磷酸缓冲液中,置4℃冰箱增菌2~3周后,接种于孔雀绿SS琼脂平板上,22℃孵育2天,挑选典型菌落与耶氏菌诊断血清作玻片凝集,出现凝集者,进一步与耶氏菌0:3型噬菌体作裂解试验,能被裂解者,定为检出耶氏菌。

② 体内检菌:将做过体表检菌的蟑螂和苍蝇分别投入0.5%优氯净消毒液中浸泡5分钟,无菌蒸馏水冲洗三次,在消毒的乳钵内研成匀浆,吸其浆液1cc接种于上述培养基,分离方法同上。

③ 粪便检菌:50只蟑螂从感染后第二日起及每隔5天在无菌条件下收集一次粪便培养(一次大概收集10粒粪便左右)。

结 果

一、蟑螂:通过三次人工感染,共用133只美洲大蠊。第一次在感染后1~4天,第二次在感染后4~7天,第三次在感染后10~30天,分别检查体内和体表带菌情况。1~7天体表带菌率从80%逐渐下降至10%;体内带菌率在感染后头2天仍比体表低,但3天后比体表高,在感染后15~20天体表已检不出耶氏菌,但体内仍20~30%带菌;30天下降至4.3%,感染后第2~20天由粪便分别检出耶氏菌。

二、苍蝇:进行三次人工感染实验,共用760只家蝇和大头金蝇。第一次实验用室外诱捕的家蝇和大头金蝇,从感染后2~7天,逐日检查,每天检6~10份。前3天不论体内和体表带菌的阳性数均为50~80%,没有明显区别;4~7天体表带菌大头金蝇为10~20%,家蝇10%,体内带菌仍30~50%。第二次和第

三次实验均用实验室繁殖的家蝇，按上述同法感染。第二次试验在感染后10、15、20天检查三次，体表均检不出耶氏菌，体内仍有10~40%带菌。第三次实验，在感染后30、41天检查两次，30天未检出耶氏菌，41天8份标本却检出1份阳性，阳性率12.5%。很明显，体内带菌时间比体表长，至少带菌41天，体表带菌仅6~7天。

摘 要

通过人工感染实验证明，小肠结肠炎耶氏菌在蟑螂体表带菌为10天左右，体内带菌至少30天，感染后20天还能从粪便检出耶氏菌。苍蝇体表带菌6~7天，体内带菌至少41天。这两种昆虫体内带菌时间均比体表长。说明耶氏菌能在这两种昆虫体内停留甚至繁殖。

检查蟑螂和苍蝇携带耶氏菌，用直接分离培养不易成功，而在改良磷酸缓冲液培养基置4°C增菌2~3周后分离阳性率显著增加。

Study on the Time Limitation of Carrying *Yersinia enterocolitica* of *Periplaneta Americana* and Flies Huang Shumin, et al., Fujian Institute of Epidemiology, Fuzhou

The experiments of artificial infection of the cockroaches and flies with *Y. enterocolitica* showed that, the cockroaches (*Periplaneta americana*) could carry *Y. enterocolitica* on their body-surface for about 10 days and in the body-cavity for at least 30 days. *Y. enterocolitica* could be isolated from fecal specimens of *Periplaneta americana* up to 20 days after the insects were infected. *Y. enterocolitica* could be carried by flies for 6 to 7 days on their body-surface and for at least 41 days in their body-cavity. The results proved that *Y. enterocolitica* could stay, and even reproduce, in the body-cavity of the two kinds of insect. It was found that difficult to isolate *Y. enterocolitica* from these two kinds of insect by using direct cultivation method. The enrichment of the bacteria in a modified phosphate buffer medium at 4°C, for 2 to 3 weeks could make the isolation successful.

会 议 消 息

由美国立克次体学会(American Society for Rickettsiology)主持召开的第六届全美立克次体学讨论会于1986年9月11~14日在弗吉尼亚州的维廉斯堡会议中心举行。来自全美八十多名从事立克次体学研究的专家学者与会；另有来自中国、法国、澳大利亚及日本同行参加。中国预防医科院流研所立克次体室有三人出席了该讨论会。会上宣读论文54篇，反映了当代先进水平，其中包括立克次体代谢、基因工程、免疫、发病机制、形态结构、实验诊断、治疗、流行病及家畜立克次体病检测等九个方面问题，其中以分子立克次体学的研究发展较快。某些立克次体病在美国不存在或几乎绝迹，他们仍投入相当力量进行研究，特别是军事科研单位出于战略考虑，如对斑疹伤寒立克次体有较深入的研究。对Q热预防已制出效果较好的

疫苗。对由Ehrlichia risticii引起的Potomac Horse Fever (PHF)，兽医界做了不少工作，特别是对该病的早期诊断的研究卓有成效。讨论会论文报告一律控制在10分钟，讨论5分钟，会下交流十分活跃和频繁。会议主席是疾病控制中心(CDC)的McDade博士，在开幕式上他特别介绍了中国等同行并表示了热烈欢迎。我国三名立克次体工作者在会上报告了有关立克次体γ-干扰素的产生及其在小鼠体内作用的机制；首次在我国证明有由西伯利亚立克次体(Rickettsia sibirica)引起的北亚热新病种的存在，引起与会者很大兴趣，愿与中国同行发展友谊，交流学术信息。

(范明远 寄自美国University of North Carolina, 1986年9月15日)