

划出标准曲线，用每份标本双孔计数的平均值，在标准曲线上查出相应的抗毒素IU/ml。

7. 间接血凝试验按常规实验操作。

四、结果：

1. SPRIA有关参数的确定：

①抗原包被浓度：用不同浓度纯化的白喉类毒素和不同滴度阳性血清做方阵滴定，以5~50 μg/ml为最佳包被浓度，选用5 μg/ml做为正式试验的包被浓度。

②抗体和第二抗体最佳条件的确定：在37°C分别孵育1、2、4小时和4°C过夜，其结合率(%)比值分别为2.9、4.3、4.7和4.0，除1小时的以外，其他时间比值均较高，但为节省时间，选用2小时较为合适。

③标记物浓度的选择：按方阵滴定法以20万Cpm/孔为最佳浓度。

④洗涤次数的确定：实验结果以洗5次较为理想。

2. 试验的灵敏度和重复性：经试验获得最低分析量为 3.9×10^{-4} IU。

重复性：同一样品一次做双份，39份样品，平均值0.067 IU/ml，SD为±0.007；同一样品二次测定(4°C保存间隔一周)间的重复性：45份样品，平均值0.179 IU/ml，SD为±0.077，重复性尚好。

(标准差 $SD = \sqrt{\frac{ea^2}{2N}}$ ，a为同一样品两次测定结果之差数，N为例数)。

3. SPRIA与IHA比较试验：为验证本试验方法，选用46份样品与IHA相比较，结果表明，两法的总符合率为60.87%，而总不符合率为39.13%，说明SPRIA法的灵敏性与特异性都较好。

另从两种方法的阳性率来看，SPRIA的阳性率(84.78%)比IHA(45.65%)高。

(本文经中国预防医学科学院流研所 陈贤辉大夫审阅，特致谢意)

高湖纤恙螨经卵传递恙虫病立克次体的研究

南京部队军事医学研究所

徐毛华 吴光华 刘玉 鲍明荣 姜志宽 沈建中 赵学忠 孟鹤雁

通过现场调查和实验研究，证明高湖纤恙螨 [*Leptotrombidium (L.) kaohuense*] 能自然感染恙虫病立克次体，流行病学资料亦支持其为恙虫病的传播媒介。恙螨一生仅幼虫叮刺吸食，一般只吸食一次，因此能否经卵传递病原体是确定该螨能否作为媒介的重要依据。为弄清这一问题，我们于1984年进行了实验观察，现将结果报告如下。

材料和方法

恙螨来源：1984年6月在浙江丽水山岩寺捕捉社鼠，从鼠耳采集高湖纤恙螨饱食幼虫，饲养至子代幼虫供试验用。

小白鼠：津白品系，体重20~25g左右。

毒株：C₄₁，由福建省卫生防疫站提供，系从福建省长乐县黄毛鼠分离。

OX_k、OX₁₀、OX₂菌液：上海生物制品研究所制品。

经卵传递病原体方法：以20~40只左右子一代未进食幼虫为一批，挑入1只健康小白鼠的耳窝内叮咬3~5天。然后观察鼠的发病情况，定期解剖观察病变，涂片镜检立克次体，并取腹水及脏器(肝、脾、肾)传代。三周内仍未发病的鼠同上法处理，再盲传两代。

以上在鼠耳叮咬后回收的螨均继续饲养观察经卵传递病原体代数。

经卵传递病原体指标：对被螨叮咬的小白鼠应同时具有：1. 典型症状；2. 明显病变；3. 涂片镜检阳性。

毒株鉴定：1. 保护试验；2. 外斐氏反应；均按常规方法进行。

结 果

一、经卵传递病原体情况：以子代未进食恙螨幼虫叮咬健康小白鼠9批，获阳性5批。其中：子一

代幼虫叮咬 7 批, 阳性 4 批; 子二代幼虫叮咬 2 批, 阳性 1 批。结果表明高湖纤恙螨可经卵传递恙虫病立克次体至少两代。

阳性小白鼠可见耸毛, 弓背, 闭目, 腹部膨大, 呼吸急促, 行动迟缓等典型症状。解剖可见: 皮下及腹膜充血, 双侧腹股沟淋巴结肿大黄豆大, 有腹水, 最多可达 7 ml, 脾肿大平均 $2.8 \times 0.7 \text{ cm}$, 最大可达 $3.5 \times 1 \text{ cm}$ 。腹膜刮片及肝脏印片在单核细胞内可查见立克次体。

二、毒株鉴定:

1. 保护试验: 将批号现 2、现 4、现 5、现 6 四份阳性株 1:2 稀释腹水 0.5 ml 分别感染小白鼠, 于第 15~19 天用 C_{41} 毒株 1:10 稀释的腹水 0.5 ml 进行攻击, 同时用正常小白鼠作对照。结果对照组小白鼠于第八、第九天后相继死亡, 解剖可见有典型的病变, 涂片检查有大量立克次体; 而现 2、现 4、现 5、现 6 则全部存活, 仅有短期的耸毛, 腹部膨大, 食欲不佳等症状。重复试验二次, 结果一致, 表明所分离

出的毒株对其它的恙虫病立克次体毒株有保护作用。

2. 外斐氏反应: 将批号现 2、现 4、现 5、现 6、现 8 毒株感染小白鼠, 15 天左右从心脏抽血分离血清, 作外斐氏试验。结果除现 6 OX_{10} 抗体滴度为 1:20 外, 现 2、现 4、现 5 三株均为 1:80, 现 8 达 1:160, 而 OX_{10} 、 OX_9 均在 1:20 以下。

此外, 将现 2 鼠血清 (1:80) 作间接免疫荧光法测定, 可见单核细胞胞浆内有大小不一的荧光颗粒, 亮度为卅。

讨 论

恙螨是恙虫病的唯一媒介。既往, 我国大陆通过实验研究证明能经卵传递恙虫病立克次体的媒介恙螨仅地里纤恙螨 *L. (L.) deliense* 一种。我们通过实验研究, 证明高湖纤恙螨至少能经卵传递病原体两代, 具有作为媒介恙螨的条件。又据我们观察, 该螨每繁殖一代约需 3 个月, 由于能较长期保存病原体, 因而可认为该螨亦为恙虫病的储存宿主, 在保存病原体和传播恙虫病中起着重要的作用。

高湖纤恙螨叮人和传病能力的研究

南京部队军事医学研究所 吴光华 鲍明荣 徐毛华 刘 玉

为研究高湖纤恙螨 [*Leptotrombidium (L.) kaohuense*] 能否叮人以至传病, 我们于 1984 年进行了实验观察

材料与方 法

一、叮人能力:

恙螨来源: 我所实验室饲养的子一代未进食活跃幼虫。

受试者和试验部位: 一成年男性 (作者本人) 的前臂屈侧中部, 试前检查皮肤无破损。

观察方法: 用毛笔挑螨放于受试部位, 立即复上透明塑料小盖, 胶布粘牢。在解剖镜下通过透明小盖观察。内容包括: 螨的活动和叮刺情况, 叮刺局部变化, 叮刺持续时间及螨体形的变化等。

判断叮人指标: 1. 螨假头端钻入皮内; 2. 叮刺局部有伤口; 3. 螨体形增大。

二、传病能力: 受试者自受试之日起服强力霉素预防, 第 1 天 0.2g, 以后每天 0.1g, 至螨离体时为止。停药后一个月内, 如有发热等疑似恙虫病症状,

即从静脉采血接种小白鼠分离立克次体和分离血清作外斐氏反应等。

结 果

一、叮人能力: 在受试者皮肤上放螨 3 只, 复上透明塑料小盖后, 可见螨在皮肤上和塑料小盖内面迅速爬行, 1 小时后活动停止。3 小时揭开胶布观察, 见 2 只螨紧相依靠停伏于皮肤与小盖相接的边缘处, 用毛笔尖反复触之不动, 表明已叮刺, 叮刺时无痛或痒感, 观察后随即盖上。

叮刺后 1~2 天见螨体形渐增大, 六足不时伸缩, 叮刺部位发红, 稍隆起, 上有一针尖大小红点。叮刺 3 天时, 见螨的假头端钻入皮内, 螨体与皮肤几呈直角, 体形明显增大, 叮刺处略有胀灼感, 所见类似毛囊炎, 局部呈小丘疹状, 明显发红, 直径约 0.3cm, 叮刺中心呈褐色。叮刺 4 天时螨已近乎饱食, 叮刺局部炎症明显。叮刺 6~8 天时红肿渐消退, 局部见一深褐色焦痂, 直径约 0.2cm, 历时 2 周方完全脱落, 但仍遗留一淡红色小点。