大白鼠阴道混合感染阴道滴虫、白色念珠菌和淋球菌模型的建立方法

林彩 李英衡* 唐水** 唐书谦*** 董慧 高振同 （第三军医大学西南医院药剂科）630038

阴道滴虫、白色念珠菌和淋球菌对阴道的感染是妇女常见的疾病。文献报道曾有人利用动物分别感染阴道滴虫、白色念珠菌和淋球菌的模型进行药物疗效的研究[1,2]。目前尚未见阴道滴虫、白色念珠菌和淋球菌 3 种病原体阴道混合感染的模型。本文介绍此种阴道混合感染模型，作为对以上 3 种病原体混合感染的药物疗效研究。

1 材料与方法

1.1 动物

Wistar 系大白鼠、雌性、未交配，体重 240±10g (SD)，由三医大动物所提供。

1.2 病原体

阴道滴虫和白色念珠菌(1933 号)由西南医院皮肤科提供并经鉴定确定。淋球菌(标准菌株 GC-76-061182)，由上海防疫站提供。

1.3 方法与步骤

1.3.1 手术与感染

大白鼠卵巢和双侧子宫角在无菌条件下切除后，皮下注射戊酸雌二醇(10mg/kg)，建立假动情期。处于假动情期的大白鼠，感染前取其阴道分泌物镜检及培养检查，证明没有阴道滴虫、白色念球菌和淋球菌存在。此后从阴道注入阴道滴虫($2\sim2.5\times10^7$ 个/ml)、白色念珠菌($2\sim3\times10^8$ 个/ml)、淋球菌($7\sim8\times10^7$ 个/ml)，菌液量均为 0.04ml/100g 体重。

1.3.2 病原体的鉴定

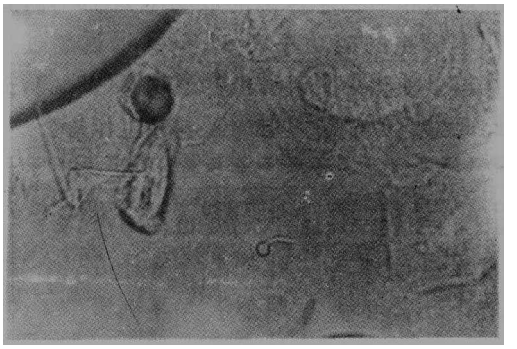
将以上 3 种病原体注入大白鼠阴道，5～7 d 后，取其阴道分泌物进行下列鉴定。

1.3.2.1 阴道滴虫鉴定

直接镜检观察和经培养后镜检观察可见带有鞭毛游动的阴道滴虫。

1.3.2.2 白色念珠菌鉴定

(1) 直接观察：镜检可见卵圆形或圆形的芽孢形成芽管(附图)，假菌丝和厚膜孢子。(2) 血清芽管试验呈阳性，在念珠菌中，只有白色念珠菌形成芽管为阳性[2]。动物接种[2]可致小白鼠死亡，肾脏部病灶可检出白色念珠菌，在念珠菌中，只有白色念珠菌对动物有致病性。



附图 大白鼠阴道分泌物

正中为白色念珠菌的芽孢形成芽管，为白色念珠菌的特征之一。四周为角质化细胞。×640

1.3.2.3 淋球菌鉴定

(1) 镜检可见其阴道分泌物的细胞内有呈肾形排列的 G^- 双球菌。(2) 氧化酶试验呈阳性。

2 结果

大白鼠共 107 只，分两批感染。同时感染上以上 3 种病原体的成功率平均为 87.8% ($\frac{88.8+86.8}{2}$%)。淋球菌和白色念珠菌感染的成功率均为 100%，阴道

* 第三军医大学药理教研室
** 贵阳中医学院实习生
*** 第三军医大学西南医院皮肤科

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

滴虫感染的成功率平均为 87.8%（$\frac{88.8+86.8}{2}$%）（见附表），病原体可在大白鼠体内存活 1 月以上。

附表 阴道滴虫、白色念珠菌、淋球菌在大白鼠阴道混合感染的成功率

组 别	动物数	感染成功数、成功率(%) 淋球菌	阴道滴虫	白色念珠菌
第一组	54	54(100)	48(88.8)	54(100)
第二组	53	53(100)	46(86.8)	53(100)

3 讨论

3.1 作者共用 107 只大白鼠，在实验大白鼠阴道内，同时混合感染上阴道滴虫、白色念珠菌和淋球菌 3 种病原体的成功率为 87.8%；感染淋球菌和白色念珠菌的成功率为 100%；感染阴道滴虫的成功率为 87.8%，远远超过文献报道单独感染阴道滴虫的成功率(29%)，提示此 3 种病原体在阴道内互利共生作用。

3.2 作者已将此混合感染模型用于评价治疗阴道常见病原体感染的药物疗效，只需 1 种动物模型，即可评价治疗 3 种病原体的药物疗效，动物模型的混合感染，可提高阴道滴虫感染率，节省实验动物，方法可靠。

（本实验承蒙药剂科唐先哲、孙勇、余惠芳、李平等同志热情帮助，特此致谢！）

关键词 阴道滴虫；淋球菌；白色念珠菌；疾病模型，动物

参考文献

1. Itzhak Brook. Metronidazole and Spiramycin Therapy of Mixed Bacteroides Spp. and Neisseria gonorrhoeae Infection in Mice. Chemotherapy, 1989;35:105～12
2. 徐叔云 卞如濂 陈 修。药理实验方法学。北京：人民卫生出版社，1982:997～998,1039,1062

（收稿：1992-02-28；修回：1992-07-06）

病人胃粘膜上螺旋菌的观察

谭龙益 潘绍武 时超美 袁泽涛 （第三军医大学临床微生物学教研室）630038
徐采朴 王振华 刘金华 姜利国 （第三军医大学西南医院消化科）630038

在 550 例因上腹部症状而接受胃镜检查者胃粘膜幽门螺杆菌(HP)研究过程中，发现 4 例与以往人们所认识的微生物具有不同特征的螺旋状细菌，对其进行了初步研究，现报道如下：

1 研究方法

1.1 形态学观察

在胃镜下取胃窦部粘膜，直接印片，分别进行 Giemsa 染色、革兰氏染色、Warthin-Stary 镀银染色；组织切片 H-E 染色。光学显微镜，相差显微镜放大 1000 倍观察。

1.2 培养

取胃粘膜立即划线接种于含 10%绵羊全血的改良 Skirrow 培养基和布氏血琼脂培养基，分别于 37℃和 25℃，在厌氧、需氧、微需氧等条件下孵育 15d，每天观察细菌生长状况。

1.3 动物接种

将胃粘膜活组织制成匀浆，接种于家兔睾丸，豚鼠角膜，家兔及小鼠胃内，每天记录局部及全身反应状况，21d 后处死，观察各脏器病理变化，并取局部组织印片，切片，染色镜检及细菌培养。

1.4 尿素酶试验

按试纸法进行。

1.5 血清学试验

取患者血清① ELISA 测定特异性抗 HP IgG 和 IgM 抗体；② 梅毒螺旋体血凝试验；③ 梅毒快速血浆反应素卡片试验。

2 结果

在 550 例受检者中，经鉴定确认为 HP 感染者 346 例(62.1%)，另外发现 4 例不同于 HP 和螺旋体

（下转封三）

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net