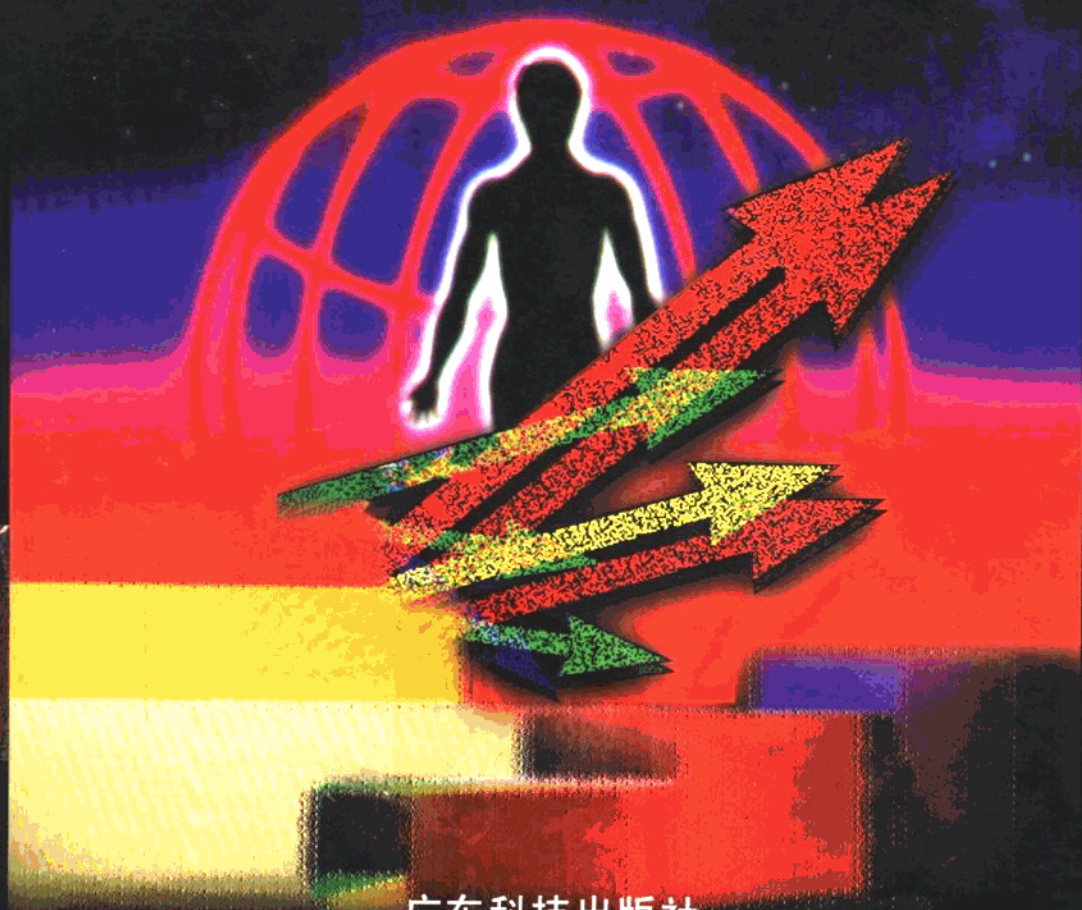


现代性传播疾病 实验诊断技术

叶顺章 张木有 主编



广东科技出版社

《现代性传播疾病实验诊断技术》

主 编 叶顺章 张木有

编 者 (以姓氏笔画为序)

王荷英 中国医学科学院皮肤病研究所

王千秋 中国医学科学院皮肤病研究所

王增生 福建省皮肤病防治研究所

孙延增 黑龙江省皮肤病防治研究所

叶顺章 中国医学科学院皮肤病研究所

沈永年 中国医学科学院皮肤病研究所

周启贵 四川省皮肤病防治研究所

郑和平 广东省皮肤病防治研究所

张木有 广东省皮肤病防治研究所

唐桂林 广西壮族自治区皮肤病防治研究所

龚匡隆 中国医学科学院皮肤病研究所

汤全贵 上海市皮肤病防治所

实验操作经常是枯燥的、平凡的和重复的……但它却需要付予满腔的热情和严肃的科学态度……

谨将此书献给在性病防治战线上辛勤从事实验工作的朋友们！

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive characters.

1999 年 2 月

序

性传播疾病 (sexually transmitted diseases, STD) 是世界上流行甚广的一组传染病, 包括艾滋病在内, 病种多达 20 余种, 严重威胁着人类的身心健康。控制性传播疾病的蔓延, 已引起各国政府和社会各界的普遍关注。

建国前, 我国流行的性传播疾病主要有梅毒、淋病、软下疳和性病性淋巴肉芽肿, 被称为经典性病。建国后, 经过积极防治, 在 60 年代这 4 种性病已被基本消灭。但进入 80 年代以来, 性传播疾病在一些地方再度流行, 病种不断增多, 艾滋病及 HIV 感染也已出现和流行。因此, 防治性传播疾病已是一项十分重要而紧迫的任务。

我国对性传播疾病的防治实行“预防为主、防治结合、综合治理”的方针。由于性传播疾病主要是通过性行为而传染的, 带有病原体的患者就成为主要传染源。如能做到早诊断、早治疗、早治愈, 不仅有利于患者早日恢复健康, 也有利于控制性传播疾病的蔓延。因此, 对医务工作者来说, 掌握正确的性传播疾病的诊断方法是非常重要的。

在性传播疾病的诊断方面, 除了病史、体征和临床检查外, 实验室检查是必不可少的, 有时对诊断与鉴别诊断具有决定性的意义。此外, 开展性传播疾病的流行病学调查、疫情监测、疗效评估、治愈判断以及科学研究等众多方面的工作, 也都需要实验室检查的数据与结果。为此, 本书作者根据多年的实践经验, 结合我国的国情, 编写《现代性传播疾病实验诊断技术》一书, 作为培养检验人员的基础教材, 也供基层防治和医疗单位参考使用。

本书的重点在于面向基层、侧重实用。其内容概括了各种性传播疾病主要的实验诊断方法和技术, 理论联系实际, 对各种实验的原理、试剂配制、标本采集、操作步骤、结果判断、临床意义、注意事项等, 都作了简明扼要而又具体可行的讲解, 并介绍了常用的培养基与试剂的配方等, 十分适合基层不同层次防治单位开展性传播疾病实验诊断工作的需要。

性传播疾病的实验诊断涉及到微生物学、免疫学、病理学、生物化学、分子生物学等诸多领域, 是一项技术性、专业性、实用性都很强的工作, 其结果直接关系到防治与医疗工作的开展, 因此, 必须严格按照规范化的要求, 注意质量控制, 力求准确, 防止差错, 以免误诊与漏诊。

我们希望在实践的过程中, 不断地总结经验, 提高技术水平, 为控制性传播疾病的蔓延, 做出应有的贡献。

卫生部性病专家咨询委员会

主任委员 叶干运

1998 年 5 月

前 言

目前我国性传播疾病 (sexually transmitted diseases, STD) 流行, 几达全国城乡各地, 病例数已逾百万, 严重威胁人民健康。性病的传播对艾滋病的流行起了推波助澜作用, 成了众所关注的公共卫生问题。我国政府对性病防治十分重视, 已将性病防治作为预防和控制艾滋病的重要干预措施之一。

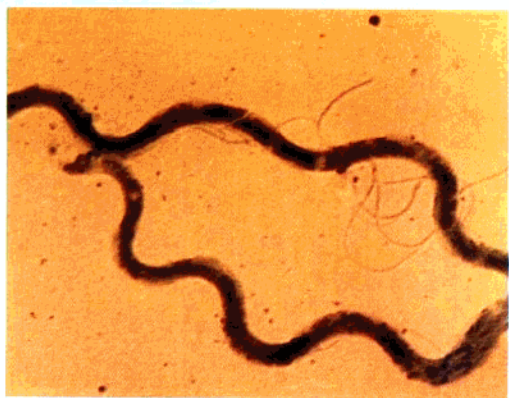
STD 病种较多, 是当今世界流行最为广泛的一组传染病。它既包括传统的经典性病 (梅毒、淋病、软下疳和性病性淋巴肉芽肿), 也包括了经性接触传播的 20 多种传染病。致病的病原体包括病毒、衣原体、支原体、细菌、真菌、螺旋体、原虫和寄生虫等。性病的诊断除根据病史和临床表现外, 实验室检查也是一个重要环节, 并在许多 STD 的诊断中具有决定性意义。同时, 性病实验室诊断也是 STD 监测和疗效判断的重要依据。但由于性病实验诊断技术种类较多, 既涉及到病原体的形态学, 也涉及到现代微生物学、免疫学和分子生物学的许多检测方法, 在实验中需要各种特殊设备, 同时, 在临床检验工作中, 性病的病原体形态有典型和不典型之分, 许多病原体形态很难用文字描述清楚, 需借助图谱加上简要说明才能表达清楚, 但一般性病书籍中限于篇幅, 对各种实验检查方法只能作索引式介绍或仅附少数典型图片, 难以作详细介绍。性病是一种社会性很强的疾病, 诊断的正确与否, 不仅关系到患者的健康和经济负担, 而且影响到他的家庭和声誉。因此, 性病实验诊断更需要慎重, 不能盲目滥用各种非标准的检验方法, 或只追求经济利益, 不顾社会效益, 不顾主客观条件, 一哄而上, 已造成性病检查领域也要“打假”的现象。对此, 建议应用性病新技术时, 一定要经过科学对比, 慎重使用。我们愿与我国性防工作者共同努力, 建立一套适合我国国情、具有特色、科学性强、比较完整、系统、规范的性病实验诊断技术。

近 10 年来, 国内 STD 的流行和蔓延, 使各级卫生医疗单位、性病防治机构急需建立和提高现代性病检验技术, 不少同行都希望得到一本内容比较完整、翔实和规范的性病实验诊断技术资料, 供日常参考。为此, 我们编撰了《现代性传播疾病实验诊断技术》一书, 希望能满足全国性病防治工作单位和医院对性病检验和教学工作的迫切需要, 也希望对国内性病实验诊断技术的规范化有所裨益。

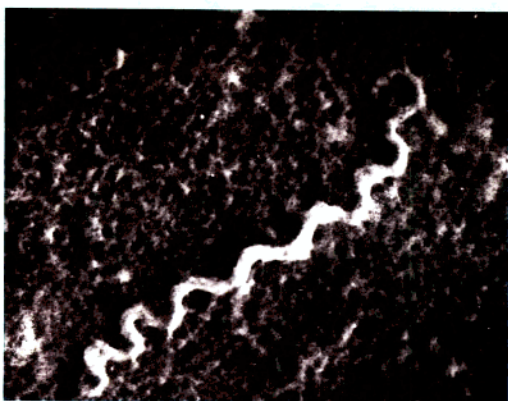
本书承蒙卫生部性病专家咨询委员会主任委员叶干运研究员写序, 钟铭英主管技师打印, 李晓同志协助作了部分照片, 其中由于有些疾病我国很少, 因此有些图片取自国外的资料, 在此表示衷心感谢。国内外性传播疾病实验诊断技术日新月异, 迅速发展, 由于编者经验有限, 时间匆促, 书中不足之处难免, 敬请广大读者不吝赐教。

编 者

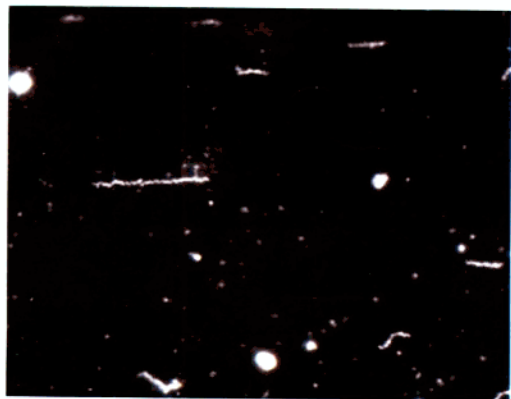
1999 年 5 月



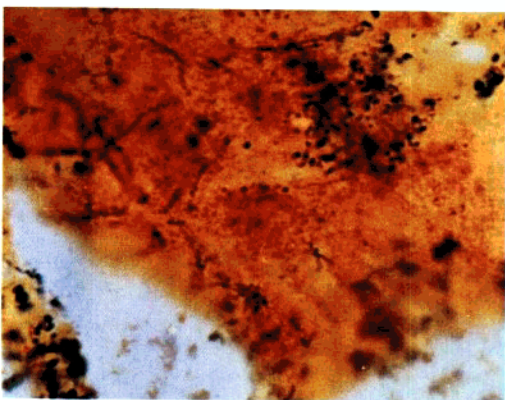
彩图1 电子显微镜下的梅毒螺旋体 (34000倍)。可见一束小纤维丝包绕着中心粒。



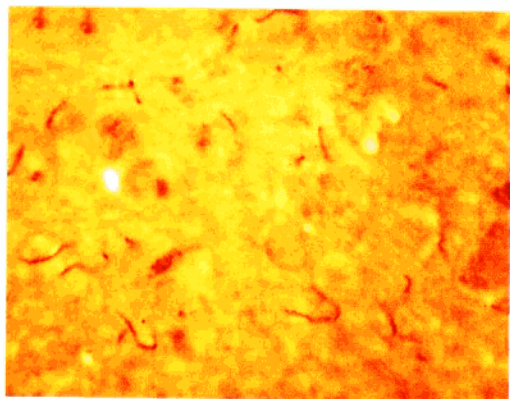
彩图2 梅毒螺旋体 (有6-12个螺旋)



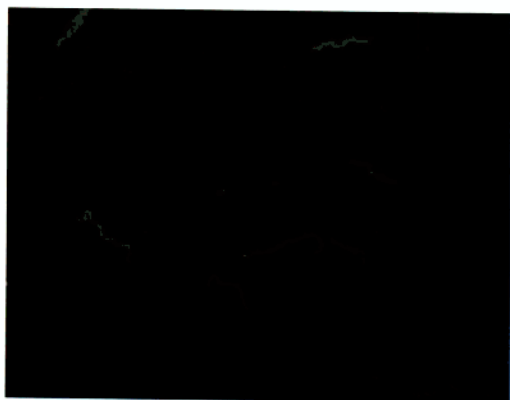
彩图3 暗视野显微镜下的梅毒螺旋体 (盐水湿片)



彩图4 家兔睾丸压印片中之梅毒螺旋体 (银染色)



彩图5 神经组织中的梅毒螺旋体 (Dieterles 银染, 950倍)



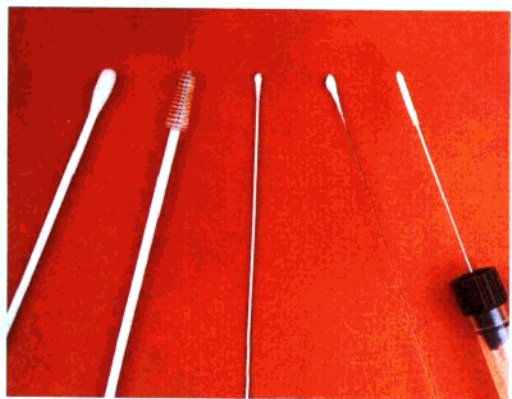
彩图6 荧光螺旋体抗体吸收 (FTA-ABS) 试验中的梅毒螺旋体



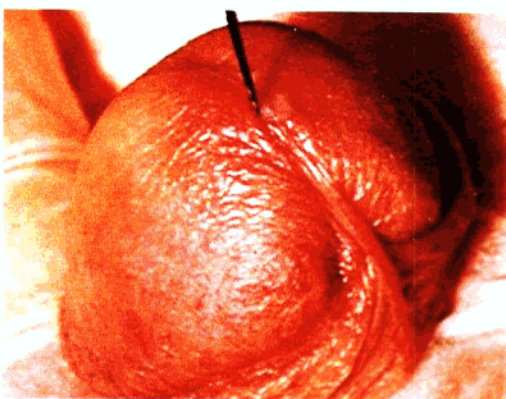
彩图7 刮取组织液用钝刀轻轻刮取皮损边缘以获得组织液



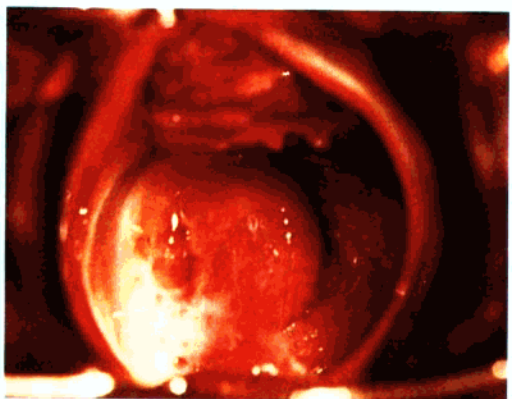
彩图8 淋巴结穿刺



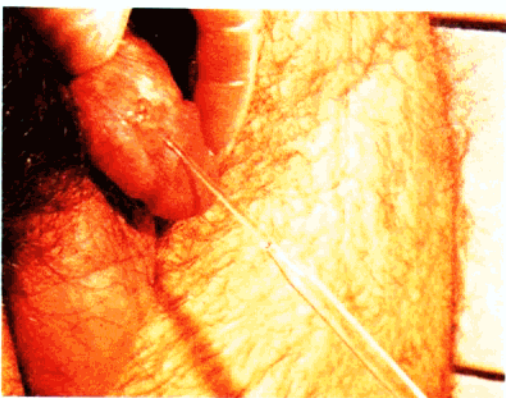
彩图9 各种采样拭子



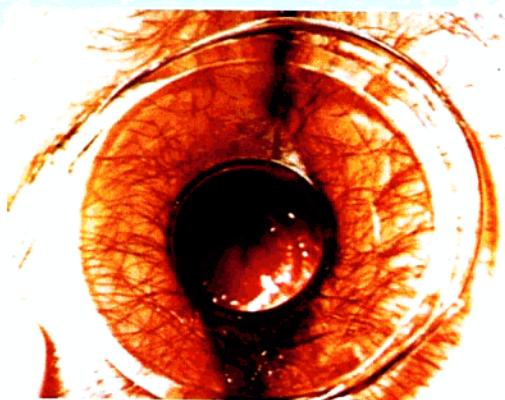
彩图10 男性尿道取材



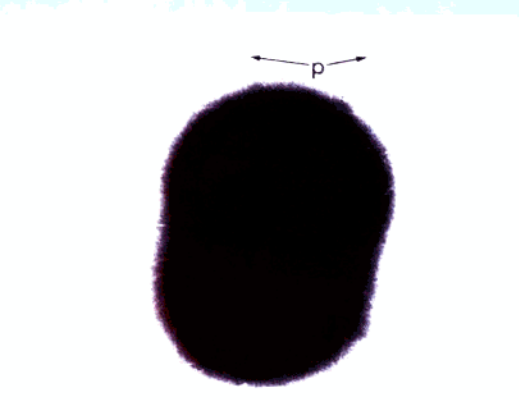
彩图11 女性淋病、衣原体及支原体检查。应用窥阴器扩张阴道，先用棉签擦去宫颈口分泌物，再用另一支宫颈拭子插入宫颈管1-2cm，旋转拭子，以取出含上皮细胞的分泌物。



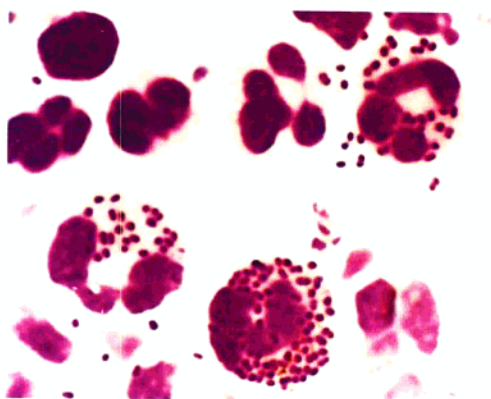
彩图12 吸取组织液



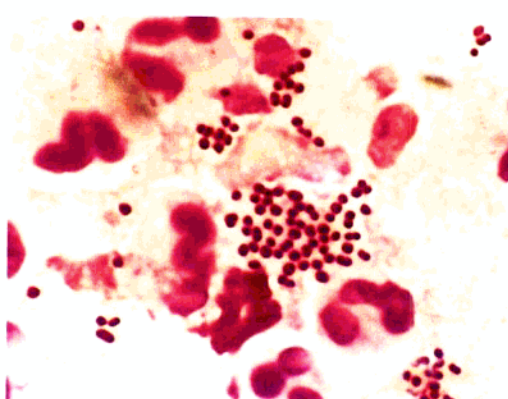
彩图 13 肛门内病变观察



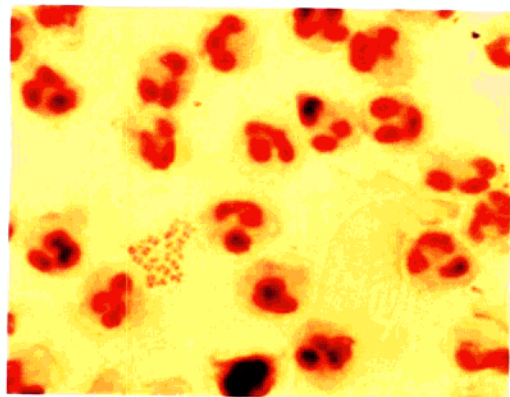
彩图 14 电镜下的淋球菌 (示菌毛 P)



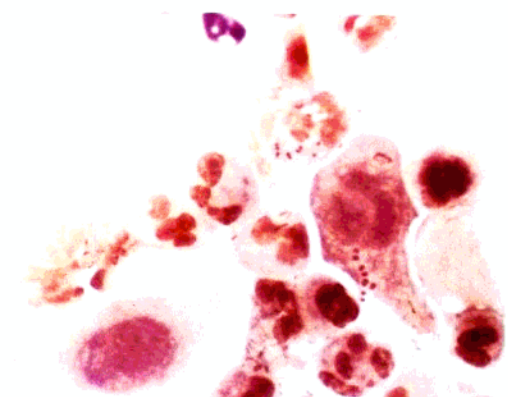
彩图 15 淋病患者尿道分泌物涂片 (多形核细胞内有大量革兰阴性双球菌)



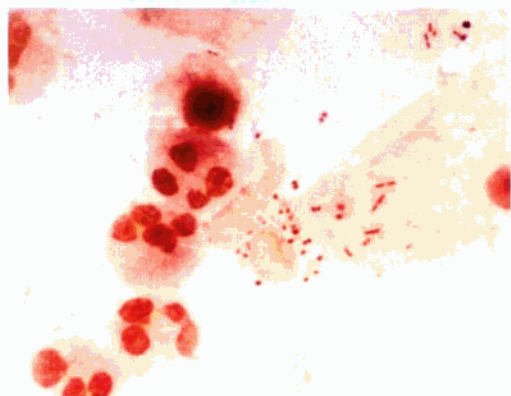
彩图 16 淋病患者分泌物涂片 (细胞外革兰阴性双球菌)



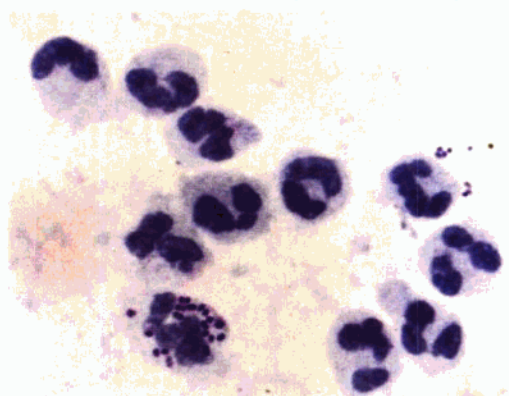
彩图 17 淋病患者分泌物涂片 (多形核细胞外有堆状革兰阴性双球菌)



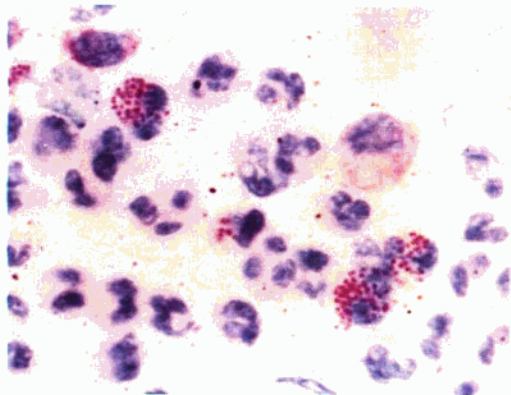
彩图 18 女性淋病患者宫颈分泌物涂片 (多形核细胞内外有少量革兰阴性双球菌)



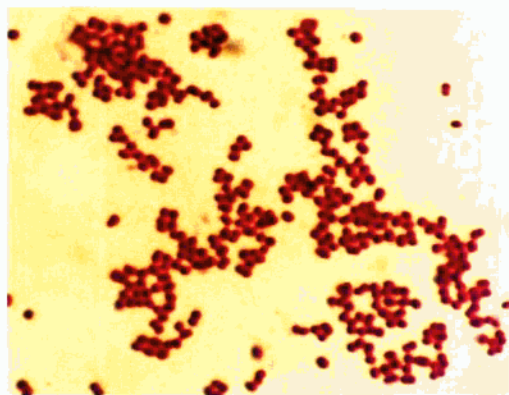
彩图19 女性淋病患者宫颈分泌物涂片(细胞内外革兰阴性双球菌)



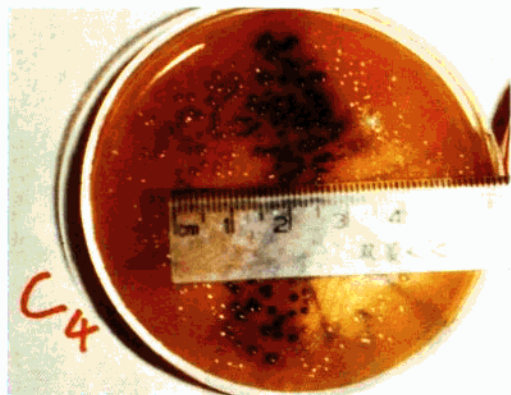
彩图20 淋病患者尿道分泌物涂片(细胞内外双球菌, 美蓝染色)



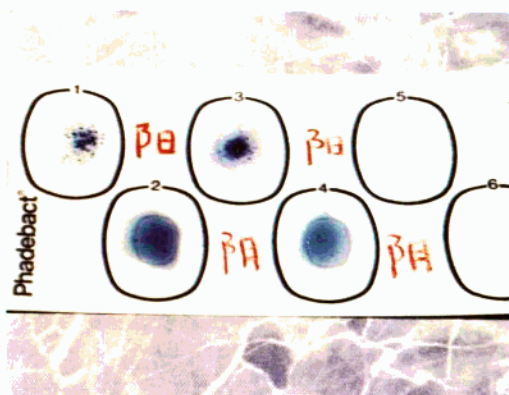
彩图21 淋病患者尿道分泌物涂片(细胞内大量红色双球菌, Pappenheim-Saathof 染色)



彩图22 培养的淋球菌菌落之盐水涂片(革兰染色阴性双球菌)

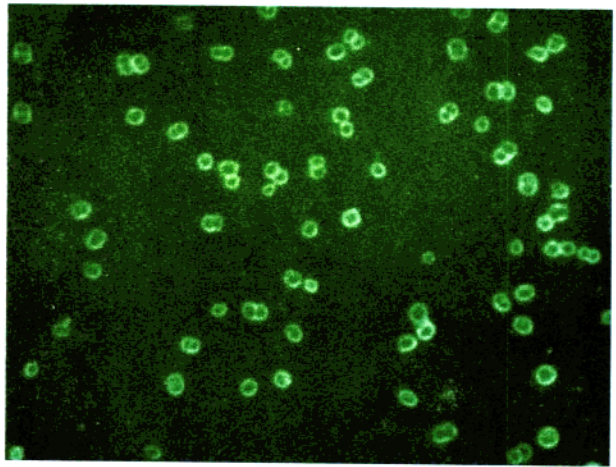


彩图23 淋球菌菌落及氧化酶试验阳性(棕黑色)结果



彩图24 淋菌SPA协同凝集试验结果(淋球菌鉴定用)

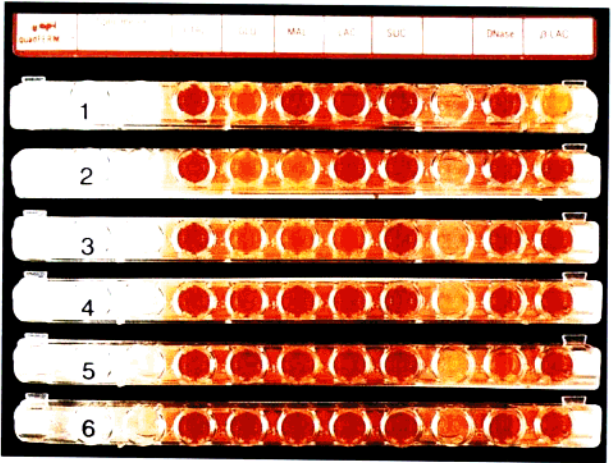
彩图25 直接免疫荧光染色中呈苹果绿色的淋球菌



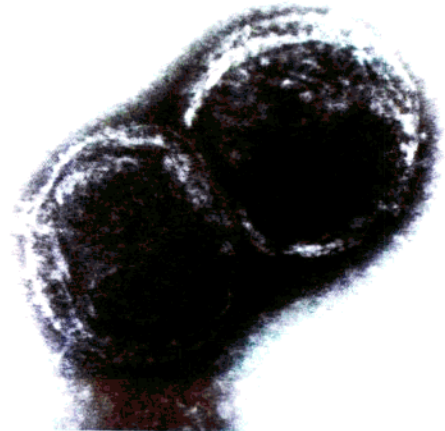
彩图26 快速糖发酵试验及酶试验结果。
图中自左至右：对照葡萄糖、麦芽糖、乳糖、蔗糖、DNA 酶和 β -内酰胺酶

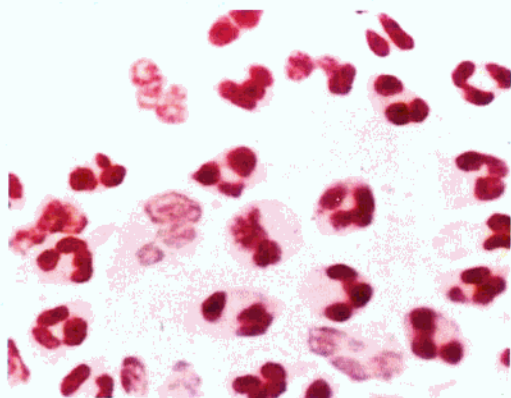
自上而下：

1. *N. gonorrhoeae*
2. *N. meningitidis*
3. *N. lactamica*
4. *K. denitrificans*
5. *N. catarrhalis*
6. *N. cinerea*

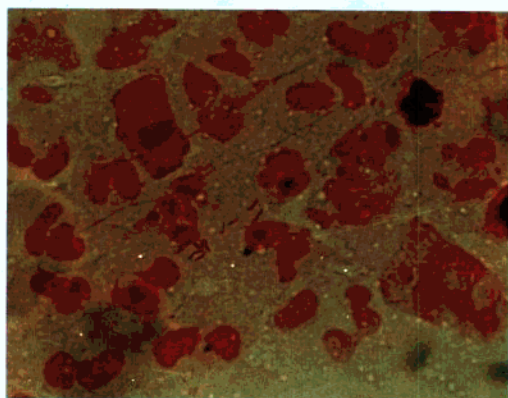


彩图27 电镜下的衣原体原体颗粒（呈均匀的球形颗粒，直径约 $0.3\mu\text{m}$ ，中心为电子微密层，被细胞壁所包绕）

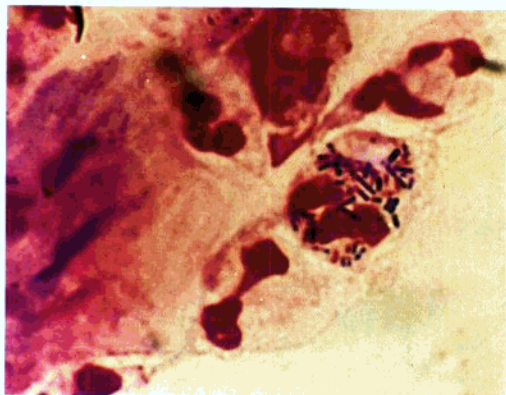




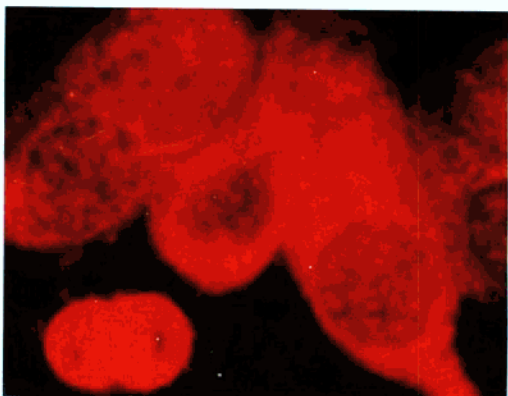
彩图28 非淋菌性尿道炎患者尿道分泌物涂片 (涂片中有大量多形核细胞, 但未见革兰阴性双球菌)



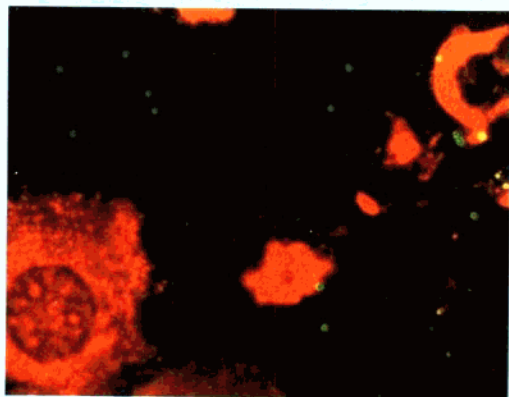
彩图29 非淋菌性尿道炎患者的尿道分泌物涂片 (分泌物中有大量多形核白细胞及少量杆菌)



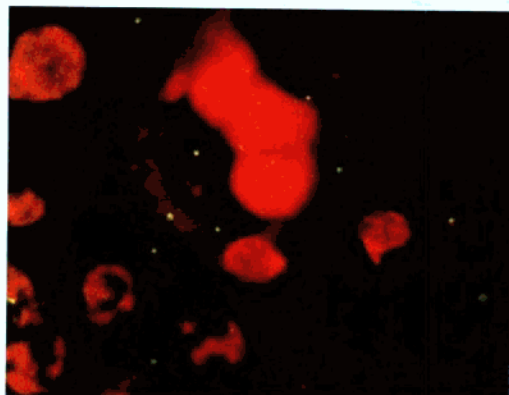
彩图30 女性非淋菌性尿道炎患者宫颈分泌物涂片 (多形核细胞内吞噬有革兰阳性、革兰阴性菌, 但未见淋球菌)



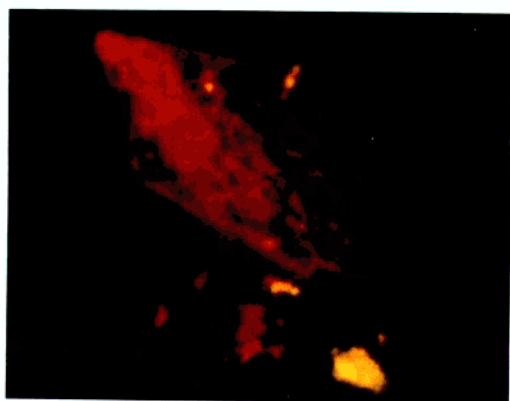
彩图31 直接免疫荧光染色中的正常柱状上皮细胞和红细胞



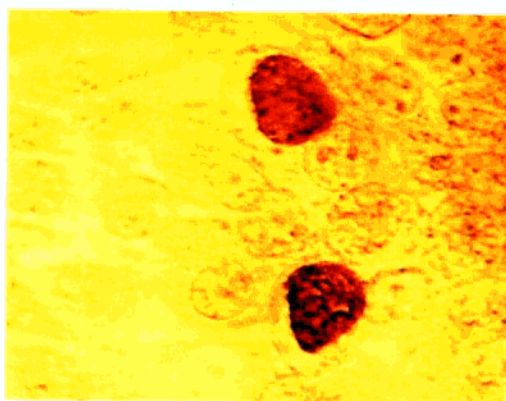
彩图32 女性非淋菌性尿道炎宫颈标本涂片, 衣原体直接免疫荧光染色, 强阳性结果 (有多个苹果绿色的原体颗粒)



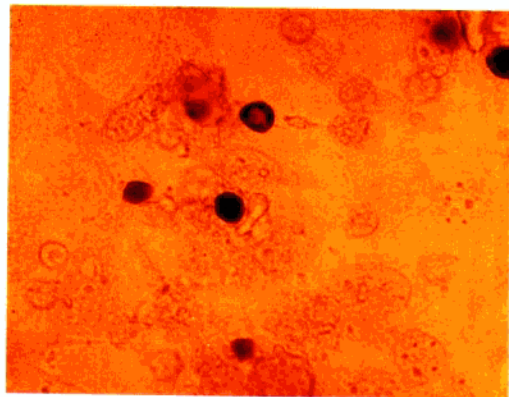
彩图33 男性衣原体性尿道炎涂片, 衣原体直接免疫荧光染色阳性结果 (有苹果绿色原体颗粒存在)



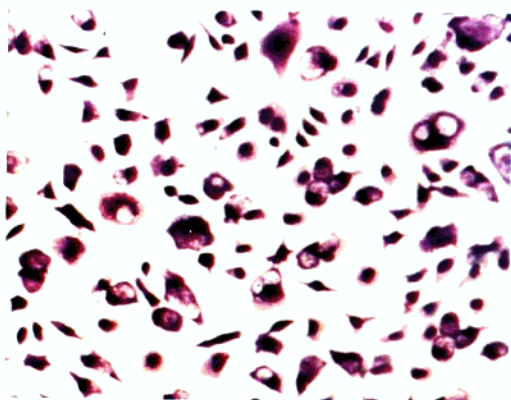
彩图34 衣原体直接免疫荧光染色阴性结果(颗粒呈黄色,无原体细胞形态)



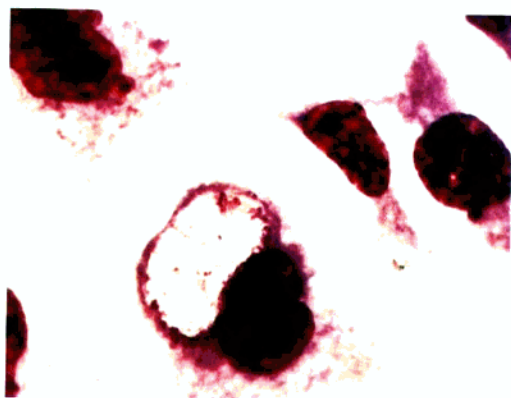
彩图 35 McCoy 细胞中衣原体的包涵体(碘染色)



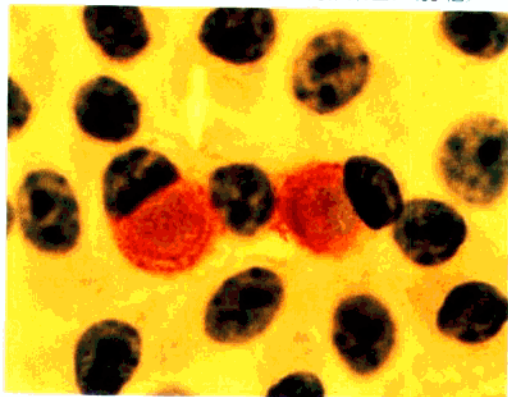
彩图36 碘染色的McCoy细胞(棕色颗粒为人工产物)



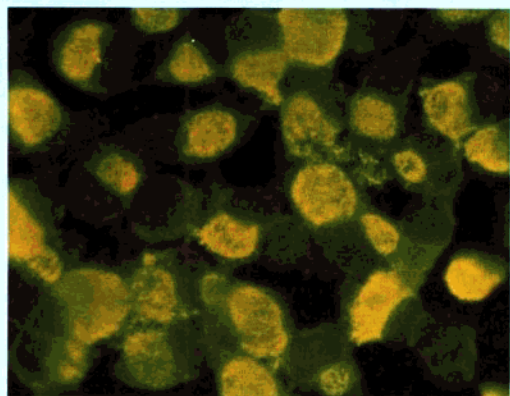
彩图 37 衣原体细胞培养。重度感染的 McCoy 细胞(不少细胞中有衣原体包涵体,姬姆萨染色,400 倍)



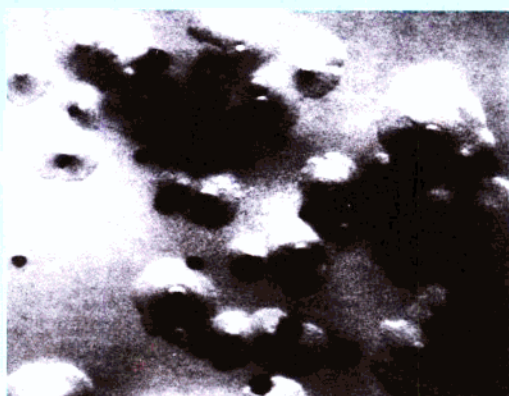
彩图 38 McCoy 细胞中的衣原体包涵体(姬姆萨染色)



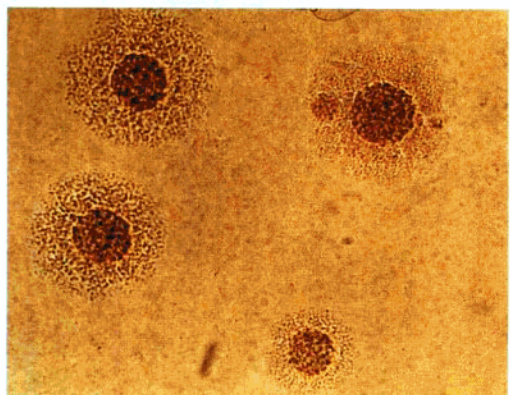
彩图 39 McCoy 细胞中的衣原体包涵体(I_n P_x 染色)



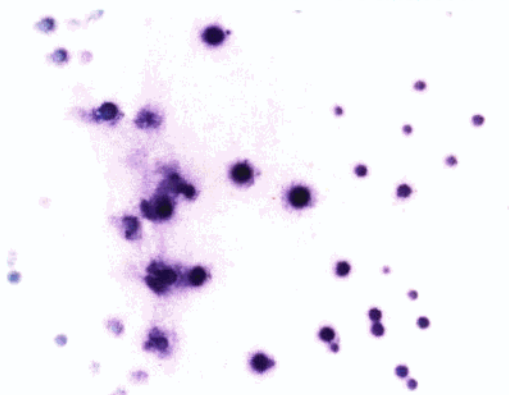
彩图40 重度感染的McCoy细胞(间接免疫荧光法染色,黄色者为衣原体之包涵体)



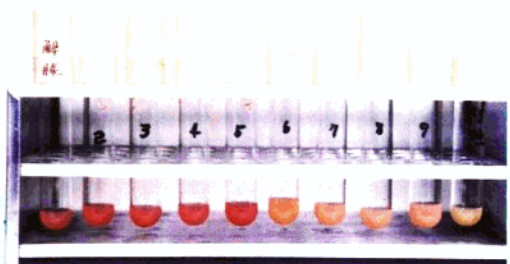
彩图41 固体培养基(Shepard A)上的支原体集落(呈油煎蛋状表现,大的为人型支原体,小的为解脲支原体),



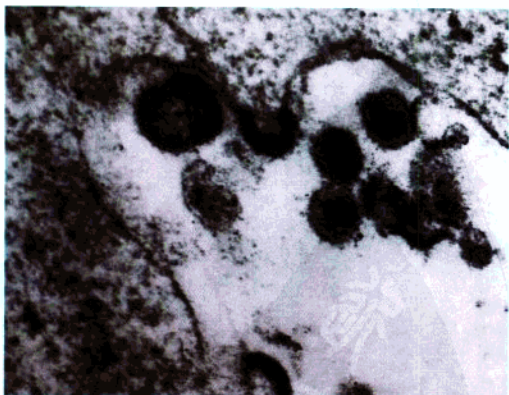
彩图42 在A琼脂培养基上的人型支原体油煎蛋状集落(未染色)



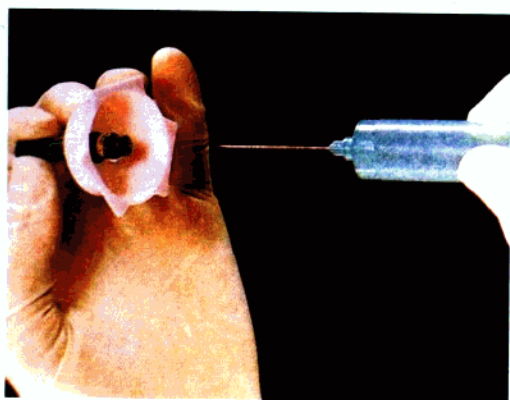
彩图43 在固体培养基上的解脲支原体集落(Dienes染色)



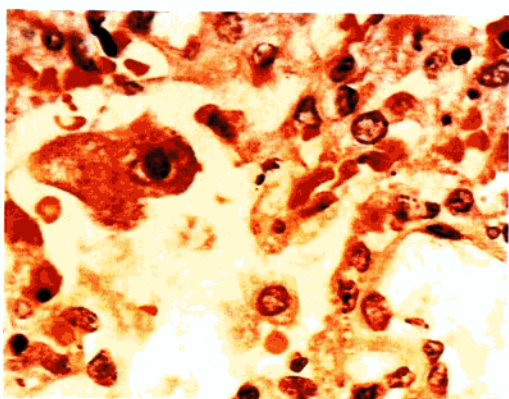
彩图44 支原体的颜色改变单位(CCU)测定(第5管)。



彩图45 电镜下的HIV颗粒



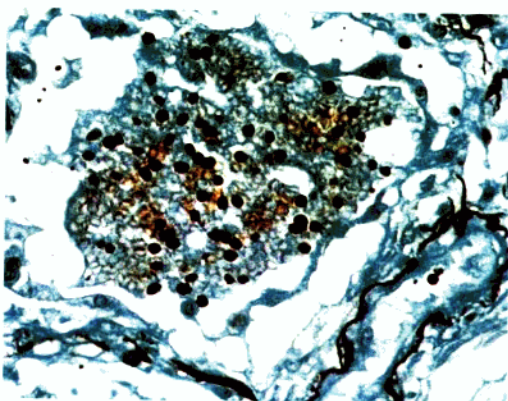
彩图46 在有关艾滋病的工作中防止意外扎破手的装置。



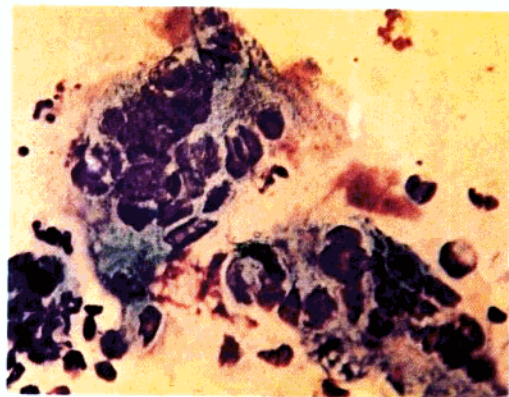
彩图47 艾滋病时的巨细胞病毒肺炎：肺泡壁中有巨细胞病毒包涵体（支气管活检）



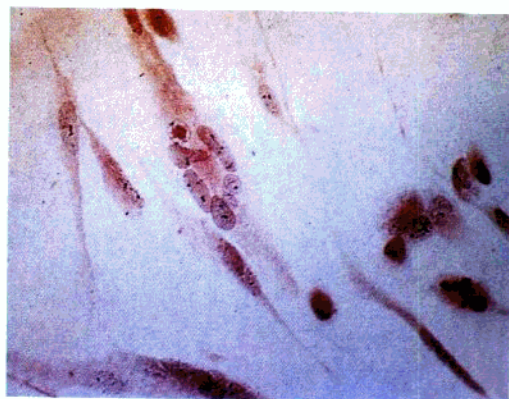
彩图48 艾滋病时的弓形体感染：图示弓形体滋养体（支气管活检 Grocott 染色，400 倍）



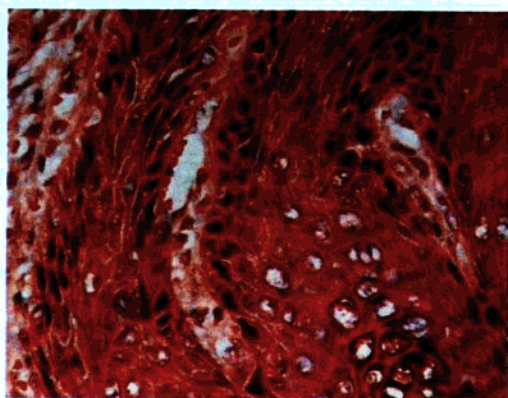
彩图49 艾滋病时的肺支气管活检，肺泡液内有卡氏肺囊虫（Grocott 法染色，100 倍）



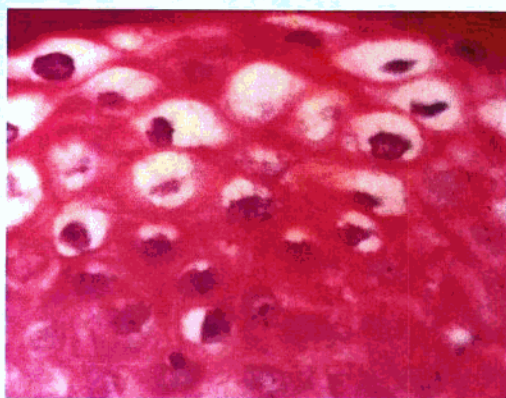
彩图50 细胞受疱疹病毒感染后成巨细胞（姬姆萨染色）



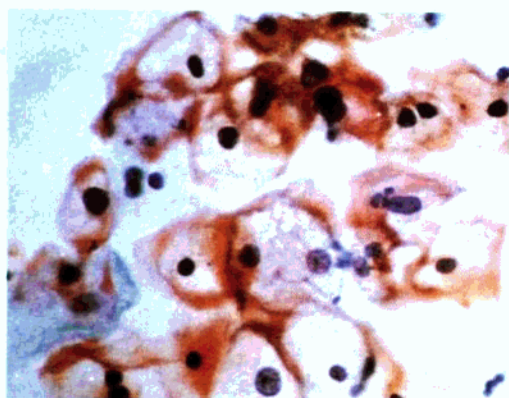
彩图51 组织培养中疱疹病毒的致细胞病变作用（出现多核巨细胞）



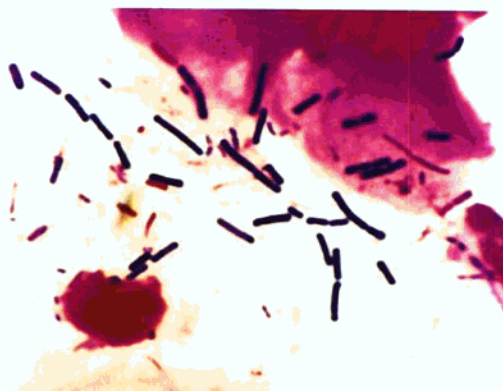
彩图 52 尖锐湿疣时的凹空细胞



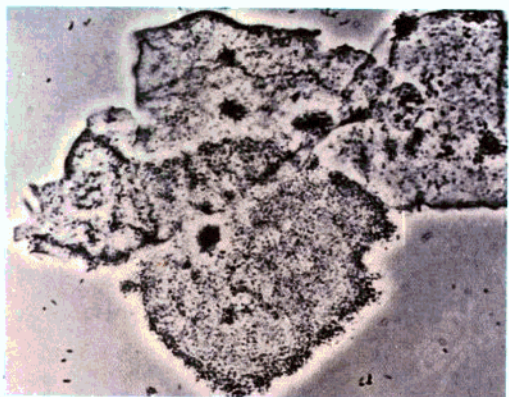
彩图 53 尖锐湿疣时的凹空细胞



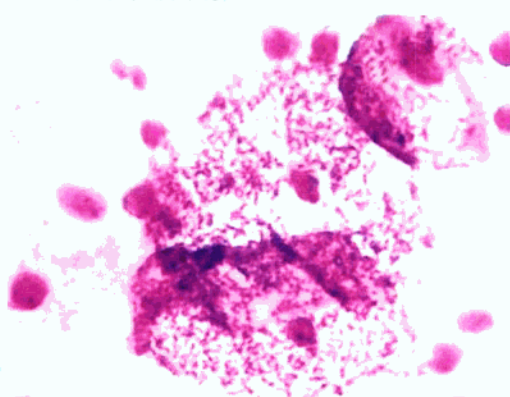
彩图 54 尖锐湿疣时的凹空细胞 (Papanicolaou 染色)



彩图 55 正常阴道分泌物中的乳酸杆菌(革兰阳性大杆菌, 两端整齐平切)

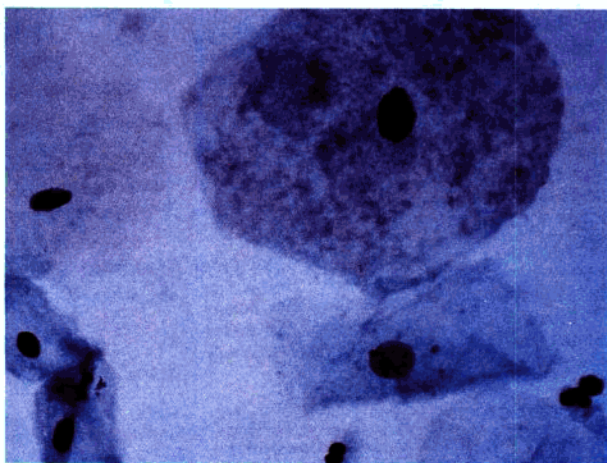


彩图 56 细菌性阴道病时的线索细胞(盐水湿片, 400 倍)

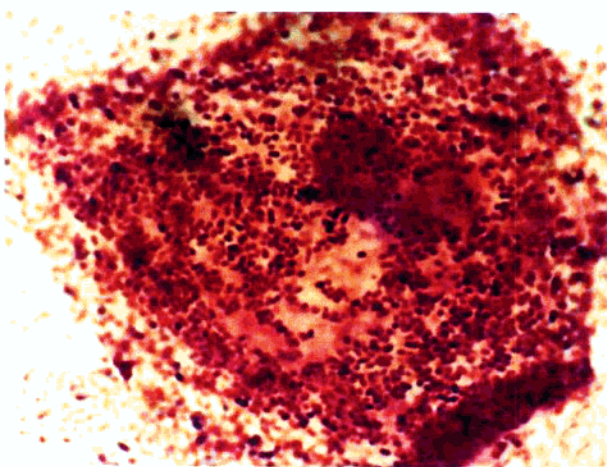


彩图 57 细菌性阴道病时的线索细胞(革兰染色, 400 倍)

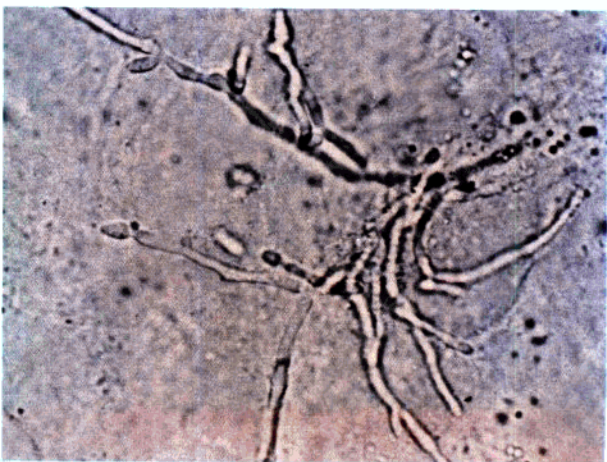
彩图 58 细菌性阴道病时的线索细胞
(Papanicolaou 染色)



彩图 59 油镜下线索细胞表面吸附有大量革兰阴性球杆菌 (革兰染色, 1250 倍)

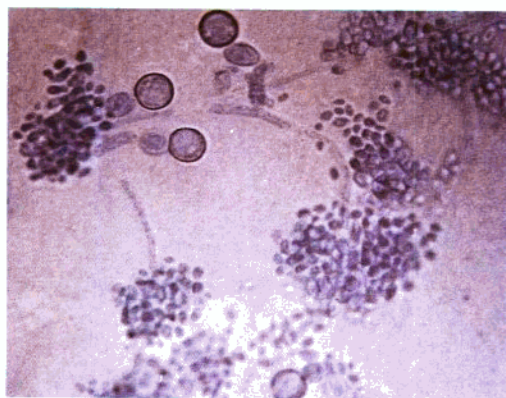


彩图 60 白念珠菌感染中的菌丝和孢子
(氢氧化钾湿片, 400 倍)

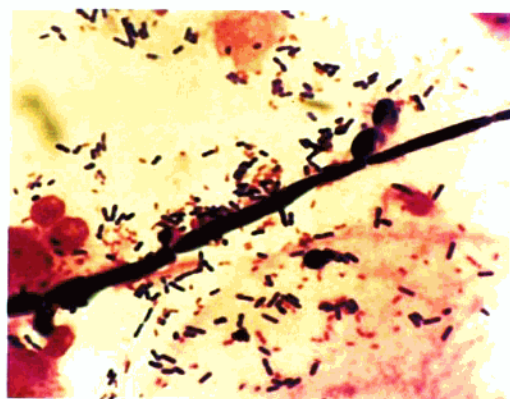




彩图 61 白念珠菌感染 (示孢子和菌丝, 400 倍)



彩图 62 白念珠菌的孢子、假菌丝和厚膜孢子 (400 倍)



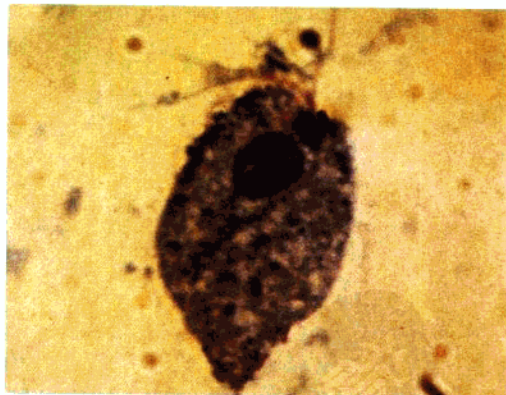
彩图 63 女性阴道分泌物涂片, 可见革兰阳性白念珠菌的菌丝和孢子 (革兰染色, 1000 倍)



彩图 64 在念珠菌培养基生长的菌落盐水涂片所见的革兰阳性白念珠菌的孢子 (革兰染色, 1000 倍)



彩图 65 阴道毛滴虫 (400 倍)



彩图 66 阴道毛滴虫 (姬姆萨染色, 1000 倍)