

性传播疾病

的实验室诊断

—— 叶顺章 主编



科学出版社

性传播疾病的实验室诊断

主编 叶顺章

科学出版社

2001

内 容 简 介

实验室诊断是性传播疾病诊断的重要一环。本书对10余种主要性传播疾病梅毒、淋病、艾滋病、生殖道衣原体和支原体感染、尖锐湿疣、生殖器疱疹、细菌性阴道炎、生殖器念珠菌病、阴道毛滴虫病、阴虱病等的实验室诊断方法作了详细介绍；每种方法又分别从原理、材料方法、结果、注意事项和临床意义进行阐述，以供选择使用。

本书既有新进展、新方法，又具实用性，为性病防治机构和综合医院的检验人员提供了有效的检测手段，也为医学院校、科研院所的教学、培训和研究工作提供了有用的参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

性传播疾病的实验室诊断 / 叶顺章主编. —北京:
科学出版社, 2001.3
ISBN 7-03-009331-3

I. 性… II. 叶… III. 性病—实验室诊断
IV. R759

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第13011号

性传播疾病的实验室诊断

主 编 叶顺章

责任编辑 唐云江 徐津津

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

深圳利丰雅高印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2001年3月第 一 版 开本: 889 × 1194 1/16
2001年3月第 一 次印刷 印张: 9.5
印数: 1—6 000 字数: 274 000

定价: 65.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《性传播疾病的实验室诊断》编委会

主 编: 叶顺章

副 主 编: 尹跃平 苏晓红 赖伟红

编 著 者 (以姓氏笔划为序):

王千秋 王晓春 王荷英 尹跃平 孙建方

叶顺章 乐嘉豫 李慧云 苏晓红 沈永年

邵长庚 尚 红 龚匡隆 赖伟红 潘启超

编 著 说 明

在卫生部疾病控制司的关怀下,在中国-欧盟项目执行办公室的大力支持和帮助下,《性传播疾病的实验室诊断》一书终于和大家见面了。

编写和出版本书的目的是为了适应我国性病艾滋病防治工作的需要。目前我国性病艾滋病的流行形势依然严峻。据全国性病麻风病控制中心的资料,全国1999年报告的性病发病人数为837 357例,比1998年增加32.29%;2000年第二季度又比去年同期增长11.89%。艾滋病毒感染者截至2000年9月底已报告20 711例,其中病人741例,死亡397例。据专家估计,到2000年底我国艾滋病实际感染人数可能为60万人。

党和国家对性病艾滋病的防治十分重视。把艾滋病列为国家重点控制的重大疾病,把防治性病作为控制艾滋病的重要干预措施。国务院于1998年11月制定和印发了《中国预防与控制艾滋病中长期规划(1998~2010年)》,要求到2002年85%以上的医疗卫生人员接受过性病专业知识的短期培训,85%的县(区)级以上的医疗机构能为性病病人提供规范的诊断、治疗、咨询等医疗保健服务。要求到2002年,各省、自治区、直辖市至少完成一个预防控制艾滋病、性病健康促进示范社区的建设。

性病的实验室诊断是性病诊断工作的重要一环,它不仅对临床病人的确诊、判愈等有重要作用,而且对流行病学调查、高危因素的确定以及防治政策的制定等都有重大意义。即使在一个地区推行“病征处理”,也需在正式实施前运用实验室诊断方法准确确定病种组成并测定病原菌对各类药物的敏感性程度,以制定出适合本地使用的病征处理流程。

当前性病实验室诊断中存在的主要问题是使用的方法和试剂不规范。不少实验室不是使用可靠的诊断病原体的金标准方法,而是随便选择某个方法;不是使用国家规定的有批号的试剂,而是选择“回扣”多的试剂;他们不顾自己实验室的级别和任务,从赢利的目的出发,开展不恰当的诊断试验,由于条件所限,出现许多假阳性,使不少病人因错误的诊断造成经济损失和生理心理上的伤害。不规范的诊疗行为已成了当前社会公害之一。为保障人民身体健康,卫生部已将整顿医疗市场列为今后一段时间内的工作重点。本书的编辑出版将为我国性传播疾病实验室诊断的规范化提供重要的参考依据。

本书的出版是在中国-欧盟项目执行办公室的大力支持下完成的。感谢欧盟及欧盟项目办这些年来对我国性病防治工作的援助!本书是作者们根据多年从事性病实验室诊断工作的经验和最新进展编写的,每种疾病中列出几种方法以供选择,每种方法为清楚表示起见,又分列为原理、材料、方法、结果、注意事项和临床意义等项,读者应根据任务和条件以及各种试验在诊断中的作用选用。尽管编者在编写过程中十分小心谨慎,生怕由于内容和文字上的差错给工作造成损失,但差错之处肯定存在,敬请各位性病防治战线上的同仁不吝指正。

叶顺章
2000年12月于南京

序

进入80年代以来,性病在我国死灰复燃,且发病人数逐渐增多。1999年全国报告病例数为83.74万例,比1998年增加了32.29%,发病率达到67.64/10万。艾滋病自1985年传入我国,经历传入期、播散期,目前已进入快速增长期,感染人数急剧增加。据专家估计,1999年底我国艾滋病病毒实际感染人数已超过50万人,如果防治措施得不到加强,2010年我国艾滋病病毒实际感染人数将超过1000万。

党和政府对性病艾滋病的防治十分重视,将艾滋病列为我国重点控制的重大疾病,把预防控制性病作为控制艾滋病的重要干预措施。国务院成立了由国务院领导同志担任组长,34个部委负责同志担任固定成员的国务院防治艾滋病性病协调会的制度。制定了《中国预防与控制艾滋病中长期规划(1998~2010年)》,要求各地区各部门根据规划要求,结合实际情况,制定本地区本部门的计划和实施方案,并将其纳入国民经济和社会发展总体规划,切实加强领导,落实各项防治措施,保证规划目标和任务的如期完成。

艾滋病性病的流行是一个严重的公共卫生问题和社会问题,预防和控制艾滋病是一项长期、复杂而又刻不容缓的艰巨任务,需要各级政府、各有关部门和全社会,尤其是医疗卫生系统的积极参与。在当前,尤要普及性病艾滋病的预防知识,规范性病艾滋病的诊疗行为。在《中国预防与控制艾滋病中长期规划(1998~2010年)》工作目标中,要求“到2002年,85%以上的医疗卫生人员接受过性病专业知识的短期培训,85%以上的县(区)级以上的医疗机构能为性病病人提供规范的诊断、治疗、咨询等医疗保健服务”。为此,我们特请全国性病麻风病控制中心的专家——叶顺章、徐文严和邵长庚三位教授分别主编了《性传播疾病的实验室诊断》、《性传播疾病的临床管理》和《性传播疾病的预防与控制》三部教材,各有侧重,融为一体,成为一套系列教材,供全国从事性病艾滋病防治工作的人员学习参考,以保证各地培训工作的开展。感谢中国-欧盟性病艾滋病防治培训项目执行办公室在教材编写和出版过程中给予的各项支持和援助。希望本书的出版有助于我国性病艾滋病防治工作的开展。

卫生部疾病控制司
2001年2月

前 言

近几年来,性传播疾病在中国已成为严重的公共卫生问题。在最近的20年里,HIV已在中国逐渐传播开来,重新出现的性病由于社会和经济的迅猛变化而快速增长。由于开展性病和HIV感染的实验室诊断培训工作可改善对病人的管理以及实施有效的控制,因而目前培训工作已成为当务之急。

由中国-欧盟性病艾滋病防治培训项目编印的《性病艾滋病实验室诊断培训教材》在1998~2000年期间广泛用于该项目组织的培训班,在省级培训工作中也发挥了很大的作用。在本教材重新编印之际,根据培训期间学员及一些专家的建议,我们对这一教材进行了修改,其中包括近几年来性病和HIV实验室诊断方面的最新进展。同时在新编教材中强调了实验室诊断在性病艾滋病控制中的作用,以及实验室的质量控制和实验室诊断方法的评价。

新编教材主要由三个部分组成:

1. 性病艾滋病的流行状况
2. 性病和HIV实验室诊断的基本原则和概念:
 - 实验室检查在性病艾滋病控制中的作用
 - 实验室的质量控制及标本采集和运送
 - 分子生物学技术的应用
 - 实验室诊断方法的选择和评价
3. HIV和常见性病的实验室诊断

本书内容充实,不仅适用于性病艾滋病实验室的管理者,也适合于工作在实验室的检验人员。它既包括实验室的建立及其在疾病控制中作用的理论知识,也对各种实验室诊断方法做了详细的介绍,并指出了每种方法的优缺点。在附录中系统地说明了各种培养基的组成及诊断试剂的配制。本书可与另一本书《性传播疾病的临床管理》配合使用。

实验室在性病的预防和控制中起着重要的作用。目前已有充分的迹象表明,性病医疗服务的改善能够降低HIV传播的危险性。中国是世界上少数几个低HIV感染的国家之一,他仍然有机会避免HIV的大流行。希望这本书有助于这一重要目标的实现。

加拿大国家疾病控制中心
性病中心实验室

李慧云 博士

目 录

编著说明

序

前言

第一章 性病流行状况及防治策略	1
第二章 实验室检查在性病控制中的作用	8
第三章 实验室检查在性病病征处理中的作用	11
第四章 性病实验室诊断标本的采集和运送	17
第五章 性病实验室的质量控制	20
第六章 分子生物学技术在性病诊断和控制中的应用	25
第七章 梅毒的实验室诊断	29
第八章 淋病的实验室诊断	41
第九章 HIV 感染的实验室诊断	57
第十章 软下疳的实验室诊断	65
第十一章 性病性淋巴肉芽肿的实验室诊断	70
第十二章 生殖道沙眼衣原体感染的实验室诊断	73
第十三章 生殖道支原体感染的实验室诊断	82
第十四章 生殖器疱疹的实验室诊断	89
第十五章 尖锐湿疣的实验室诊断	96
第十六章 细菌性阴道病的实验室诊断	102
第十七章 生殖道念珠菌病的实验室诊断	105
第十八章 阴道毛滴虫病的实验室诊断	114
第十九章 阴虱病的实验室诊断	119
附录一 实验室诊断方法的选择和评价	121
附录二 性病实验室常用的培养基、试剂和染色方法	125
中英文对照性传播疾病词汇表	133
主要参考文献	142

第一章 性病流行状况及防治策略

一、性病的定义及其分类

性传播疾病(性病)在全球很多国家引起严重的公共卫生问题。进入20世纪以来,发现的性病病原微生物的种类、性病的发病率和与其他传染病有关的问题不断增加。性病已成为发展中国家失去健康寿命最主要的原因之一(图1-1)。

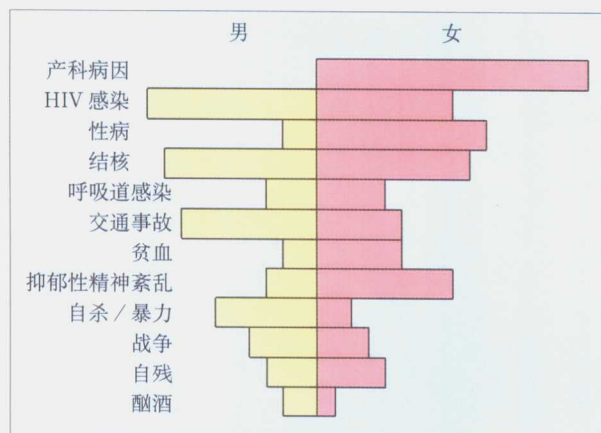


图 1-1 发展中国家的主要疾病负担 (15~44岁)

性病对妇女儿童的危害最大。性病(未包括 HIV 感染)是引起 15~44 岁年龄段的妇女发病和死亡第二大病因,仅次于产科疾患。值得注意的是大多数女性感染性病后经常是无症状或症状轻微,她们往往意识不到已经感染了性病,或者即使她们知道自己被感染了,但由于某些原因而得不到及时治疗,从而导致并发症和后遗症的发生。盆腔炎(PID)是女性淋病和衣原体感染的常见并发症,而盆腔炎的后遗症包括不育、异位妊娠及慢性下腹痛;许多宫颈癌可归因于人类乳头瘤病毒的感染;母亲感染梅毒后,病原体可穿过胎盘而感染胎儿。同样,男性感染性病后,如果未能得到及时的正确治疗,也会引起并发症和后遗症,如未治疗的淋病和衣原体感染可导致尿道狭窄及不育。

性病是一类主要通过已感染的性伴与未感染者之间的性接触而传播的疾病。人类是唯一的宿主。从病原学上讲,可经性途径传播的病原体主要分为病毒、支原体、衣原体、细菌、螺旋体、真菌、原虫和体表寄生虫(表1-1)。

表 1-1 性病病原体分类

细菌:

- 淋病奈瑟菌
- 杜克雷嗜血杆菌
- 阴道加特纳菌
- 乙型溶血性链球菌
- 志贺菌属

螺旋体:

- 苍白螺旋体

衣原体:

- 沙眼衣原体

支原体:

- 解脲脲原体
- 人型支原体
- 生殖支原体

真菌:

- 白念珠菌

病毒:

- 单纯疱疹病毒 1 型和 2 型
- 人类乳头瘤病毒
- 甲、乙、丙型肝炎病毒
- 痘病毒
- 巨细胞病毒
- 人类免疫缺陷病毒 1 型和 2 型

原虫:

- 阴道毛滴虫
- 溶组织阿米巴
- 蓝氏贾第鞭毛虫

体表寄生虫:

- 疥螨
- 阴虱

近10年来,由于实验室诊断技术的发展,人们对性病的认识已提高到新的高度,性病的范畴、种类和流行病学也随之发生了较大的改变。性途径在性传播疾病方面的作用被提到更加重要的地位。现在,除了传统的性病外,更多的疾病已被证实可通

过性接触传播。表1-2列出了一些主要性病病征的名称以及导致这一病征发生的病原体种类,它们可区分为可治愈的性病(如淋病、衣原体感染、梅毒、软下疳和滴虫病等)和目前尚不可治愈的性病(包括HIV感染和艾滋病在内的所有病毒性性病)。

表 1-2 性病病征及其病原体

病 征	病 原 体
男性患者	
尿道炎	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体、单纯疱疹病毒、阴道毛滴虫、解脲脲原体、生殖支原体、人型支原体
附睾炎	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体
直肠炎	淋病奈瑟菌、单纯疱疹病毒、沙眼衣原体、梅毒螺旋体
直肠-结肠炎	弯曲菌属、志贺菌属、溶组织阿米巴
肠炎	蓝氏贾第鞭毛虫
女性患者	
泌尿生殖道感染:	
外阴炎	白念珠菌、单纯疱疹病毒
阴道炎	阴道毛滴虫、白念珠菌
阴道病	阴道加特纳菌、其他厌氧菌
宫颈炎	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体、单纯疱疹病毒
尿道炎	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体、单纯疱疹病毒
盆腔炎性疾病	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体、人型支原体、厌氧菌、乙型溶血性链球菌
不育、输卵管炎	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体、人型支原体
与妊娠有关的疾病:	
异位妊娠	
绒毛膜羊膜炎	
羊水感染	
羊膜早破	
早产	
产后子宫内膜炎	
男性、女性患者	
HIV 感染及艾滋病	人类免疫缺陷病毒 1 型、2 型
生殖器溃疡	梅毒螺旋体、单纯疱疹病毒、沙眼衣原体 (L 型)、杜克雷嗜血杆菌、肉芽肿荚膜杆菌
尖锐湿疣	人类乳头瘤病毒
传染性软疣	痘病毒
体外寄生虫感染	疥螨、阴虱
肝炎	甲、乙、丙型肝炎病毒、巨细胞病毒
关节炎	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体、志贺菌属、弯曲菌属、沙门菌属
肿瘤:	
宫颈上皮内瘤	人类乳头瘤病毒 16 型、18 型
肛门癌 (同性恋男性)	人类乳头瘤病毒
肝细胞癌	乙型肝炎病毒
卡波济肉瘤	疱疹病毒 8 型
新生儿、婴儿感染	
眼结膜炎	淋病奈瑟菌、沙眼衣原体
肺炎	沙眼衣原体
中耳炎	沙眼衣原体
智力损害、耳聋	巨细胞病毒、单纯疱疹病毒、梅毒螺旋体
TORCHES 综合征*	巨细胞病毒、单纯疱疹病毒、梅毒螺旋体

* TORCHES 包括以下多种疾病的组合: 脑膜炎、肝炎、皮肤病及播散性血管内凝血 (DIC), 是以下疾病英文名称首字母的缩写: 弓形虫病(toxoplasmosis)、风疹(rubella)、巨细胞病毒感染(cytomegalovirus infections)、单纯疱疹(herpes simplex)、梅毒(syphilis)。

二、性病与 HIV 感染的关系

性病作为人类免疫缺陷病毒 (HIV) 传播的一个协同因素, 已被许多流行病学、生物学及人群中干预性研究所证明。而所有这些研究的结果进一步强调了性病与 HIV 感染的密切关系, 以及性病防治对于控制艾滋病流行的重要性。

1. 流行病学研究

在流行病学研究方面, 有不少研究已经证明了性病与随后的 HIV 感染的关系。一些纵向研究已揭示了性病与 HIV 感染的协同作用, 研究结果表明不同种类性病的相对危险度为 1.5 ~ 8.5。这些流行病学方面的研究证明生殖器疱疹、梅毒、淋病及衣原体感染等是促进 HIV 传播的危险因素 (表 1-3)。

表 1-3 有关性病作为 HIV 传播危险因素的研究

研究人群	性病种类	相对危险度 (RR)
异性恋男性(肯尼亚)	生殖器溃疡	4.7
	淋病	3.5
	沙眼衣原体感染	3.2
	阴道毛滴虫病	2.7
同性恋男性(美国)	生殖器疱疹	3.3 ~ 8.5
	梅毒	8.4 ~ 8.5

实际上, 每次性接触中 HIV 传播可能性的增加要比在纵向研究中所观察到的相对危险度要高。这是因为在纵向研究中的研究对象在随访期间并未处于再次感染性病的危险之中。表面上看, 溃疡性疾病的协同因素作用似乎更大, 但实际上, 在一般人群中, 由于非溃疡性性病而促进 HIV 感染发生的比例, 可能要高于溃疡性疾病, 这是因为非溃疡性性病在人群中更为常见。

2. 生物学研究

生物学研究表明, 溃疡性 (如生殖器疱疹、梅毒和软下疳) 和非溃疡性 (淋病和衣原体感染) 性病存在, 不仅可增加 HIV 的传染性, 而且还可增加个体对 HIV 的易感性。也就是说, 由于其他性病存在, 促使 HIV 阳性者更易将 HIV 传染给其他人, 而使 HIV 阴性者更易感染 HIV。

HIV 传染性的增强是由于其他性病存在可

促进生殖道中 HIV 的释放。对于男性性病患者, 当其患有尿道炎时, 精液中白细胞增多, 或明确诊断为淋球菌和衣原体感染时, 其精液中 HIV 的释放可显著增加。一项研究表明, 有尿道炎与无尿道炎的男性 HIV 感染者相比较, 其精液中 HIV-1 RNA 的浓度增加了 10 倍, 而尿道炎经有效的治疗后, 精液中的 HIV 释放量可迅速降低至基础水平。而对于女性性病患者, 当其具有黏液脓性宫颈炎、宫颈和阴道溃疡、淋球菌和衣原体感染这些和性病相关危险因素存在时, 可增加其生殖道中 HIV 的释放。从患有生殖器溃疡的男性和女性 HIV 感染者的溃疡渗出液中经常可检测到 HIV, 同时由于溃疡病灶易出血, 因而在性接触时可增加 HIV 的传染性。

溃疡性和非溃疡性性病存在使 HIV 易感性增加, 这是由于上皮和黏膜屏障被破坏、细胞对 HIV 的接受性增强以及单一核细胞的受体数增多所致。如, 性病可促使 CD4 淋巴细胞移至溃疡表面或宫颈内, 由于上皮和黏膜屏障被破坏, 从而增加了这一人群对 HIV 感染的易感性。

3. 干预性研究

有关性病防治对于 HIV 控制的干预性试验已在一些国家开展。其中在坦桑尼亚姆旺扎地区进行的一项人群中干预性研究表明, 在实施了医务人员病征处理培训、临床门诊定期督导及岗位培训、有效性病治疗药物保证供应, 以及人群中求医行为宣传等干预性措施两年后, 与对照地区相比较, 干预地区 HIV 感染率明显下降了 38%。这项干预性研究进一步表明, 在 HIV 流行的早期, 性病对于 HIV 的传播有很大的作用。也就是说, 在 HIV 流行仍处于上升阶段时, 性病防治对于艾滋病的控制有极其重要的意义。

广泛及大量的研究已使人们不再怀疑性病是 HIV 传播的一个协同因素。因而目前的问题已不再是否要将性病防治纳入到艾滋病预防与控制的项目中, 而是如何具体地开展性病防治工作, 从而对艾滋病的流行产生巨大的影响。

三、全球性病和 HIV 感染及艾滋病现状

据世界卫生组织估计, 世界上每天大约有 100

万人感染一种可治愈的性病，每年大约有3.4亿个新病例（表1-4）。在世界不同地区，可治愈性病病例的分布差别很大；在发展中国家，由于性病的医疗服务有待完善，性病的流行率特别高。

表1-4 世界卫生组织估计的每年性病患者数

病种	例数(百万)
阴道毛滴虫病	170
生殖道衣原体感染	89
淋病	62
梅毒	12
总计	333

注：每年尚有尖锐湿疣3千万例，生殖器疱疹2千万例和软下疳7百万例（资料来源于WHO，1995年）

近几年，病毒性性病（不可治愈）已日益常见。在西方一些国家，病毒性性病已超过细菌性性病。HIV感染和艾滋病是这些不可治愈的性病中最为严

重的一种。尽管在80年代初，HIV感染还鲜为人知，但如今它已迅速传遍全世界，造成大流行。几乎世界上所有国家都有报道发现HIV感染者。据估计，截止到2000年12月，全球共有3610万人感染了HIV或患有艾滋病，在3610万感染者或病人中，成年人3470万，包括妇女1640万；15岁以下儿童140万。仅2000年，就有530万人感染了HIV（每天约有1.5万个新感染病例），其中成年人470万，包括妇女220万；15岁以下儿童60万。300万人死于艾滋病，成年人250万，其中妇女130万；15岁以下儿童50万。全球不同地区艾滋病流行情况及主要传播方式见表1-5所示。

与世界其他国家和地区相比，尽管HIV感染传入亚洲较晚，但目前该病在亚洲一些国家的发展之快十分惊人。因为世界人口的一半以上居住在亚洲，发病率的微小变化将导致绝对数显著的差别。预计在本世纪末，亚洲及大洋洲的HIV感染者将占全球HIV感染者的40%以上。

表1-5 全球HIV感染及艾滋病状况（截止到2000年底）

地区	流行开始时间	成年和儿童HIV感染者(万)	成年和儿童HIV新感染者(万)	成年人感染率(%)	成年感染者中女性所占比率(%)	成年感染者中主要传播方式
次撒哈拉南部非洲	70年代末~80年代初	2530	380	8.8	55	异性传播
北非、中东	80年代后期	40	80	0.2	40	异性传播 注射吸毒
南亚、东南亚	80年代后期	580	78	0.56	35	异性传播 注射吸毒
东亚、太平洋地区	80年代后期	64	13	0.07	13	注射吸毒 异性传播 男性同性恋
拉丁美洲	70年代末~80年代初	140	15	0.5	25	男性同性恋 注射吸毒 异性传播
加勒比海地区	70年代末~80年代初	39	6	2.3	35	异性传播 男性同性恋
东欧、中亚	90年代初	70	25	0.35	25	注射吸毒
西欧	70年代末~80年代初	54	3	0.24	25	男性同性恋 注射吸毒
北美	70年代末~80年代初	92	4.5	0.6	20	男性同性恋 注射吸毒 异性传播
澳大利亚、新西兰	70年代末~80年代初	1.5	0.05	0.13	10	男性同性恋
合计		3610	530	1.1	47	

四、中国性病和 HIV 感染及艾滋病流行现状

目前性病正在中国迅速蔓延。中国在 20 世纪 60 年代曾经宣布基本消灭了性病。70 年代末期,性病又重新出现。随着社会的变化和经济的发展,性病病例不断增加。到 1999 年,全国 31 个省、自治区、直辖市(不包括台湾省和香港、澳门特别行政区)上报的性病病例总数已达到 837 357 例(图 1-2),比 1998 年增长 32.29%,继续保持快速上升趋势。但鉴于大量的无症状性病感染者的存在,一些性病患者到那些不做疫情报告的机构就医,如药店、个体诊所、一些医院的妇产科和泌尿科门诊、

计划生育门诊和妇幼保健院门诊,以及公立性病门诊漏报和不报现象的存在,因而实际的性病病例数要大大高于目前的报告病例数。1999 年全国报告性病病例数较 1998 年增加了 20.4 万例,为历年病例数增加最多的一年。全国性病报告总发病率为 67.64/10 万。几种主要性病报告病例数均有较大幅度的上升,其中以生殖器疱疹增长幅度最大。

随着艾滋病全球性的传播蔓延,目前 HIV 感染在中国呈现出快速增长的趋势。从 1985 年中国发现第一个 HIV 感染病例以来,截止到 1999 年 12 月 31 日,全国 31 个省、自治区、直辖市共报告 HIV 感染者 17 316 例(图 1-3),其中艾滋病病例 647 例,因艾滋病死亡 356 例。1994 年以后,报告病例数逐

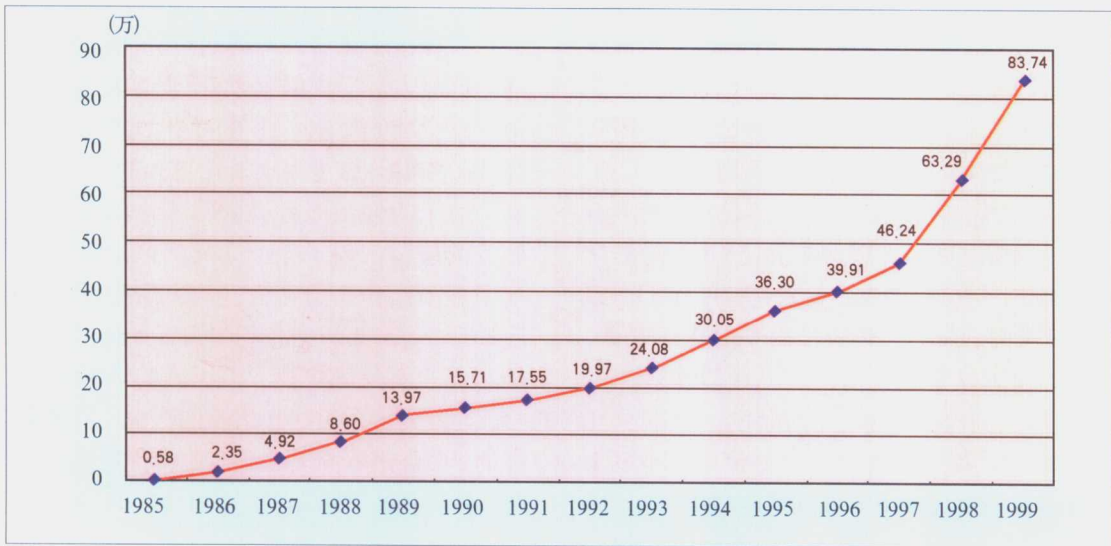


图 1-2 全国性病病例报告数 (1985 ~ 1999)

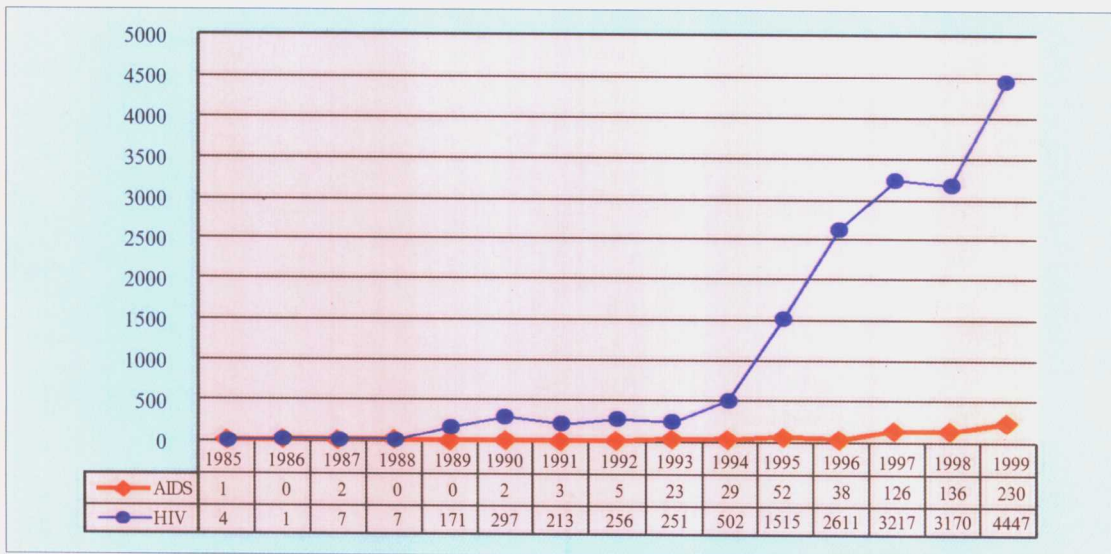


图 1-3 全国 HIV 感染和艾滋病病例报告数

年大幅度增加。报告者中,男性14 331例,女性2 673例,性别不详312例,男女之比为6:1。静脉吸毒者中的HIV感染者占总数的72.4%。全国HIV监测网络资料显示,HIV在性乱人群中的传播速度已经加快。据专家估计,到1999年底全国HIV感染者实际人数已超过50万人。

五、性病控制的目标及防治策略

性病控制的目标是:

- (1) 阻断性接触感染的传播;
- (2) 防止疾病的发展及其并发症、后遗症的发生;
- (3) 降低 HIV 感染的危险。

为了实现上述这些目标,需要在人群中开展健康教育、安全套推广使用、以及为性病患者提供方便、有效和可接受的性病诊治服务。

性病(包括HIV感染)的传播速度由三个因素决定:①易感人群暴露于感染者的平均频率;②平均传播效率;③新感染病例保持传染性,并能不断传播感染的平均时间。即增殖率 $R_0 = c \times \beta \times D$; β 为一次暴露平均传播效率, c 为更换性伴平均频率, D 为新病例感染后,传染性的平均持续时间。

因此,通过以下的干预,可以预防性病在人群中的传播:①降低更换性伴的频率,以减少性暴露的频度;②降低传播效率(如使用安全套);③缩短传染性的持续时间(如促进求医行为),详

见图1-4。

传统上,性病防治的策略一直是以临床诊断和治疗为中心,但实际情况表明许多性病患者并不能得到诊治。从医疗服务在性病患者管理中的应用模式中可发现一直暴露或正暴露于性病危险中的人数远远超过性病门诊诊治的患者总数(图1-5),因而尽管临床服务是性病控制工作中的一个重要组成部分,但仅仅依靠性病诊治服务的提供并不能解决根本问题。

因此,在性病防治策略中,预防性干预工作的开展是极为重要的。特别是对于那些目前尚不能治愈的病毒性性病(包括HIV感染)来说,预防活动是唯一有效的措施。性病门诊是开展预防活动的重要场所,它为预防工作的开展提供了一个极好的机会。在提供临床服务的同时,可为那些促使性病传播的高危人群提供健康教育、促进安全性行为以及推广安全套的使用。此外,性伴通知、病例发现及筛查工作的开展可主动发现更多的性病患者。

对于为性病患者提供临床诊治服务,应考虑服务的质量。为了保证性病门诊提供高质量的医疗服务,医务人员在为性病患者提供临床服务时应做到:①采集病史和危险因素评价;②体格检查;③必要的实验室检查;④正确的诊断和有效的治疗;⑤有关全程治疗和用药的医嘱;⑥健康教育和咨询;⑦促进安全套使用;⑧性伴通知;⑨病例报告;⑩随访。

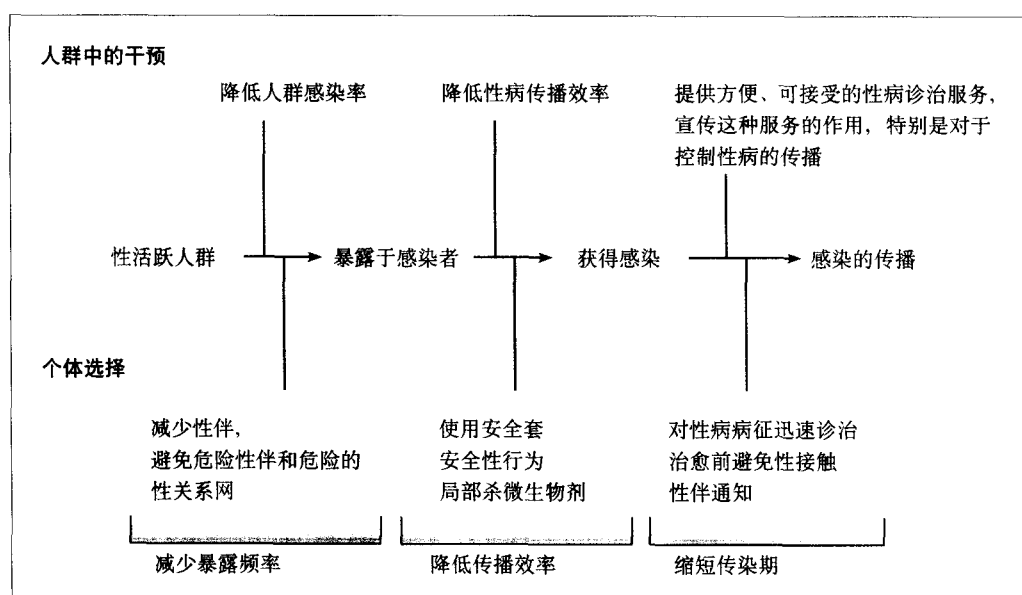


图1-4 个体和人群中预防性病的方法

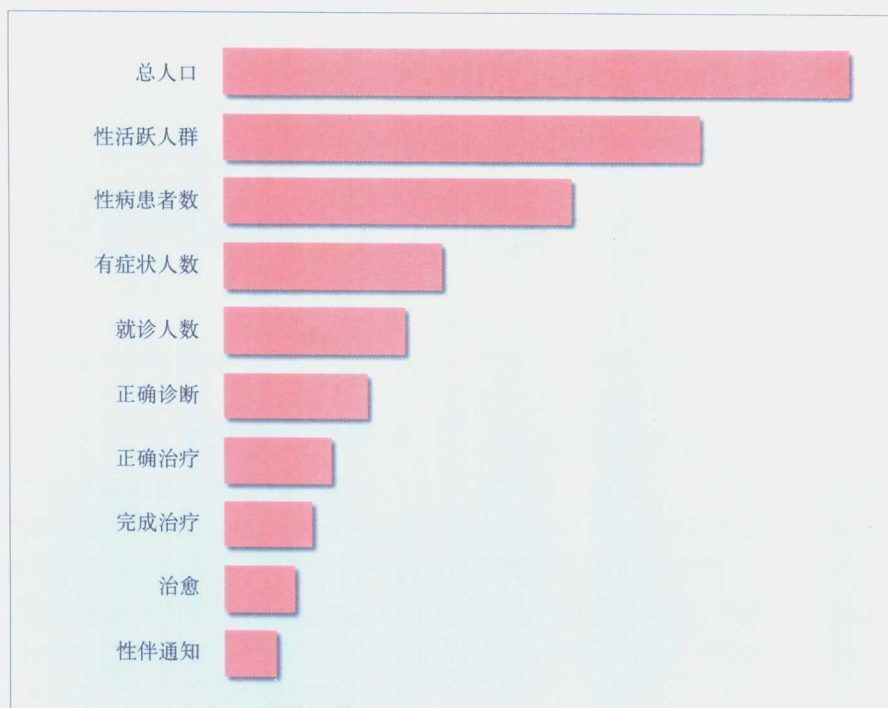


图 1-5 医疗服务在性病患者管理中的应用模式

而另一方面,高质量的医疗服务也要考虑患者对服务的满意程度。如果患者对所提供的服务不满意,那么无论从医学角度来看表现得如何好,也无助于性病的控制。评价患者对服务的满意程度有两个重要的方面,即服务的可获得性和可接受性。而性病服务的可获得性和可接受性如何,是决定意识到自己可能已被感染的人寻求医疗帮助的重要因素。影响性病医疗服务可获得性和可接受性的因素是多方面的,但主要包括:门诊服务时间不合适、

候诊时间过长、医疗服务设施较差、医务人员的评判态度及缺乏必要的交流技巧、高昂的诊治费用、缺乏个人隐私的保障、以及来自社会上对性病患者的歧视和偏见。

提供可获得的、可接受的及有效的性病医疗服务是开展性病防治工作的基础,因而为了有助于性病控制目标的实现,不仅要逐步改善和提高性病门诊的服务质量,而且还要尽快消除那些影响性病医疗服务可获得性和可接受性的诸多因素。

(王晓春 叶顺章)

第二章 实验室检查在性病控制中的作用

性病实验室检查是以微生物学、免疫学、生物化学、病理学以及分子生物学等领域的研究为基础,利用一定的仪器设备、试剂及相应的实验技术对性传播疾病进行病原学诊断的一门学科。实验室检查不仅是临床诊断性病的重要环节之一,而且是性病疫情监测、行为干预、项目评估以及开展性病科学研究的重要手段。完善的性病实验室系统在性病病征管理以及公共卫生保障等方面也发挥着重要的作用。

一、实验室检查在性病临床诊断和治疗中的作用

1. 确诊有症状的病例

据统计,可通过性接触传播的疾病有20多种。一方面,这些疾病引起的临床表现纷繁复杂,而且这些表现并非均具有特殊症状,不同的病原体感染可以引起相似的临床症状和体征。另一方面,许多患者,特别是女性患者可同时有多种性病或生殖道感染。在这种情况下,根据临床特点往往难以得出正确的诊断,而只有通过实验室检查才可区分病原体感染的种类,从而了解感染的危害性,如沙眼衣原体或淋球菌等感染可引起危害严重的宫颈炎内膜炎,而阴道毛滴虫、白色念珠菌则只导致常见的阴道疾病。所以,实验室检查对有症状的性病患者可以提高临床诊断的特异性,达到明确诊断的目的。

2. 发现无症状的感染

有些性病感染者,特别是女性,在感染后往往不表现出典型的症状,或症状轻微。对于这类人群只有通过实验室检查方法才能发现其感染。从而减少由于感染后未能得到及时的治疗而引起严重的并

发症和后遗症,以及感染造成新的传播。

3. 指导临床实践

由于不正规用药或细菌变异等可导致性病病原体耐药菌株的出现,严重影响性病的治疗效果。因此,可以通过实验室检查的方法了解病原体对药物的敏感性及其流行趋势,从而为临床治疗提供可靠的依据,保障治疗的有效性。此外,实验室检查对新药的推广和应用和新治疗方案的效果评估也提供了必要的支持。

4. 观察疗效及判愈

性病治疗效果的正确评价,有助于尽早切断传染源、预防并发症及后遗症的发生。临床疗效的判断往往需要借助于实验室检查,如接受治疗后的梅毒患者,应定期进行梅毒血清学检查。此外,判断性病的治愈往往也需要通过实验室检查,如淋病治疗后,需通过尿道或宫颈取材涂片和培养证实淋球菌的消除,才可以判愈。

二、实验室检查在性病病征处理中的作用

在人群患病率高,而又无足够实验室条件的情况下,病征处理可以作为性病临床病征诊断和治疗的有效方法(参见第三章)。在制定适合当地的病征处理流程图时,除了需要可靠的性病流行病学信息外,还必须依赖实验室对不同病征的病原学分布进行监测,评价病征处理流程图的有效性,以便对诊断流程图不断加以改善,指导临床实践。

三、实验室检查在性病监测中的作用

性病监测时通过综合的方法对特定地区和人群

的性病流行病学、临床和实验室资料进行连续收集,分析性病的流行状况和趋势。在一系列的性病监测活动(如哨点监测、区域监测,以及在特定的监测地区和人群中开展的患病率监测、病原学监测、抗生素耐药性监测等)方面,实验室检查工作都发挥着重要的作用。

四、实验室检查在性病控制项目的宏观管理服务中的作用

1. 对现状进行评估

作为性病防治项目的管理者需对有关性病的流行病学问题有较深入的了解,其中有些流行状况的评估需要得到实验室检查的支持。如调查性病流行的优势病原体、病原体对现有抗生素的敏感性以及确定人群的不同的感染情况,为决策者确定控制项目的优先领域提供科学依据。

2. 促进性病的控制活动和评价其作用

对各项活动的监督和评价可使项目管理者 and 执行者发现问题,以便及时进行调整,达到预期目标。其评估的策划是计划的组成部分,应在计划开始时就进行。虽然可以用监督所获得的信息进行评价,但在许多情况下要以实验室检查为基础来开展专项调查和研究,从而对项目进行客观的评价。如某一项目的具体目标是“某干预措施实施一年后将某高危人群中的性病流行率降低50%”,就需要在项目开始的时候进行一次性病流行状况的基线调查,在一年后再做一次调查来评价该干预措施是否达到预期的效果。

五、如何发挥实验室的作用

1. 各级实验室的建立及其在性病控制中的作用

性病实验室检查涉及基础学科诸多领域,是一项理论性、技术性很强,而且具有实际应用价值的工作。为了合理地使用资源,便于实验室的分级管理及质量控制,各地区性病诊疗防治单位应明

确其承担的任务和服务的范围。根据人力、物力资源情况,目前主张建立高、中、初三级性病实验室网络,通过该网络可以有效地开展性病的诊疗服务、技术指导、质量控制、流行病学调查以及科学研究等。

1.1 高级实验室(三级实验室)

为国家级或省级中心实验室或参比实验室。高级实验室应有独立的常规化验室、细菌室(含无菌室)、血清生化室、分子生物学实验室(包括PCR实验室)等,具备完好齐全的仪器设备。同时应具备高水平的研究、技术人员和管理人员,其中具有一定比例的高级技术人员,80%人员应接受过国家级培训。该级实验室应能开展各种性病的实验室诊断,包括淋病、梅毒、软下疳、生殖器疱疹、尖锐湿疣、HIV、沙眼衣原体感染以及各种阴道病等,进行病原菌的分离、培养和鉴定,同时能够开展抗生素耐药性监测以及其他复杂的高技术试验;开展有关性病诊断的基础及应用性研究,包括评价或开发新的检查方法、试剂或试剂盒;对中初级实验室开展培训和进行技术指导、质量控制与监督,同时开展一定的科学研究工作,提供有关性病病原学流行趋势的有关信息和探讨高效简便的实验室检查技术。

1.2 中级实验室(二级实验室)

为地、市或县级实验室,作为高级实验室与初级实验室的联系桥梁。中级实验室应有常规化验室、细菌室(含无菌室)和血清生化室,配备较好的仪器设备和实验条件,具有较高水平的技术人员,并且中级以上职称人员占一定的比例,其中80%以上人员应接受过省级或省级以上的培训。能够开展多数性病的实验室诊断,如淋病、梅毒、非淋球菌性尿道炎以及各种阴道疾病,进行病原菌的分离、培养和鉴定;开展或协助高级实验室开展部分研究工作,并对初级实验室进行技术指导及监督。

1.3 初级实验室(一级实验室)

为区级或区级以下实验室。初级实验室应具备常规化验室必备的易操作、维护和保养的基本仪器设备。技术人员人数不多,但初级以上职称技术人员应占一定的比例,并参加过地、市级以上的技术培训,技术面相对较广;能够重点开展常见性病(如淋病、梅毒等)的实验室检查工作,为上级实验室收