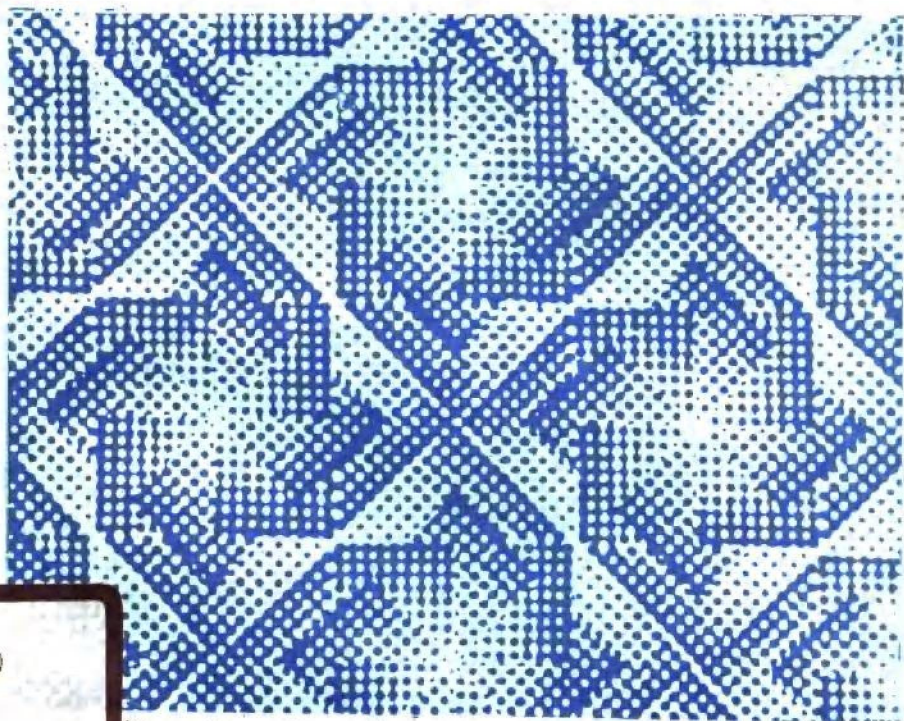


# 性传播疾病 临床与实验诊断

陈民钧 李世泰 主编



科学出版社

## 内 容 简 介

由于性传播疾病在我国的再度出现，人们迫切希望了解有关性传播疾病的有关知识，为此由北京协和医院陈民钧和李世泰两教授主编了此书。全书由性传播疾病及性传播疾病的实验诊断两部分组成。临床部分以淋病、梅毒、艾滋病、衣原体病为重点，介绍了16种性传播疾病的病原学，临床表现，传播因素及防治等；实验部分介绍了微生物学技术，各种血清学诊断技术，艾滋病诊断学的最新进展。

本书适于临床医务工作者及一切希望了解什么是性传播疾病的人们阅读。

### 性传播疾病临床与 实验诊断

陈民钧 李世泰 主编

李洪迥 谢少文 审阅

责任编辑 姜朋逊

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100707

北京市大兴县张各庄印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

1990年11月第一版 开本: 787×1092 1/32

1990年11月第一次印刷 印张: 5 1/4

印数: 0001-5,500 字数: 116,000

ISBN 7-03-001994-6/R·96

定价: 2.50 元

## 李洪迴序

性病是一类由性接触传播的疾病，对人民的健康和民族的昌盛危害很大。就梅毒来说，它可以使人残废，甚至死亡，还可以传给胎儿，引起流产、死产或生出有胎传梅毒的婴儿。淋病，如果蔓延到输卵管或输精管，可致不育症；如淋菌进入血流，可引起脑膜炎、心内膜炎、心包炎、肺炎、关节炎等。其他性病在不同程度上都给患者带来痛苦，艾滋病还会使患者丧命，所以应该积极防治性病。

在解放前，性病在我国曾广泛流行，解放后在党和政府领导下，大力开展防治，禁娼，建立防治机构，培训防治人员，派遣防治队伍到各地开展性病防治工作，仅仅15年的时间，终于在1964年基本消灭了性病，在国际上赢得了很高荣誉。但是随着对外开放的大流，性病又悄悄地传入我国，现已在全国各地迅速蔓延。患病人数平均每年以3.7倍的数量增加。某省1982年到1986年仅两年时间各种性病患者人数增多了103倍。为防治性病，1986年国务院下达了坚决取缔卖淫活动，制止性病蔓延的（15）号文件，1987年中央办公厅（15）号文件要求今年在中学普遍开展性教育。卫生部从1985年起建立了性病防治研究中心、防治研究咨询委员会，指导各省市卫生防治工作。公安、司法、民政等部门也配合进行防治。我们深信性病会逐步得到控制。

为了有效地防治性病，有必要普及性病常识和使医务防治人员掌握性病的临床表现和诊疗技术，但目前有关这类的书籍很少。北京协和医院皮肤科李世泰副教授、妇产科杨汉

英副教授和检验科陈民钧研究员等对性病有丰富的临床和实验诊断经验，编写了这本《性传播疾病临床与实验诊断》，内容简明扼要，既可作为普及性病常识的读物，又可供医师和防治人员参考，对诊治性病很有帮助，值得向大家推荐。

1988年5月25日

于北京协和医院皮肤科

## 谢少文序

由于医学的不断发展，人们更进一步地认识到，社会因素与传染因素之间的相互作用的重要性。特别是传染病及其病原体是多种多样的，其生物特性，致病因素，传播方式也大有不同。历史上有名的全世界大流行病如鼠疫、流感、霍乱、麻疹伤寒曾造成极大危害。这些传染病同社会环境许多因素均有密切关系。

在常见的传染病中，由于社会不同的因素，其分布及出现时间非常不平衡。性传播疾病是一个最好的例子，不同社会制度中，疾病发生率差别很大。有些病，如淋病及梅毒，在大多数社会中传布很广。除了急性期症状外，特别是后遗症，造成患者很大痛苦及经济上的损失。更有几种病毒病，至今尚无有效药物。而且在性传播方式中采取的一些预防手段不易推广。还有新的病毒病，我们尚不完全了解其来源，发病机理以及传播方式。最恰当的例子就是近年来出现的艾滋病。这也是艾滋病不易检测的主要原因。

要同性传播疾病进行斗争，单靠临床诊断，往往不能解决问题，还必须采用有效的实验室的技术，加上正确的分析才能确诊，继而解决防治问题。本书从临床及实验两方面，用通俗的文字，最新的资料介绍了常见及新出现的性传播疾病的临床及实验技术，我相信这些知识一定会有的放矢，为控制流行、正确处理、合理治疗各种性传播疾病作出贡献。

1988年11月25日

于中国医学科学院基础医学研究所

• iii •

# 目 录

李洪迥序

谢少文序

绪 言 什么是性传播疾病..... ( 1 )

## 第一篇 性传播疾病

- 第一章 梅毒..... ( 6 )
- 第二章 淋病..... ( 28 )
- 第三章 女性生殖器淋病..... ( 37 )
- 第四章 软性下疳..... ( 45 )
- 第五章 腹股沟肉芽肿..... ( 50 )
- 第六章 阴道加得勒杆菌阴道炎..... ( 52 )
- 第七章 非淋菌性尿道炎..... ( 55 )
- 第八章 性病性淋巴肉芽肿..... ( 59 )
- 第九章 艾滋病..... ( 63 )
- 第十章 生殖器疱疹..... ( 72 )
- 第十一章 巨细胞病毒感染..... ( 78 )
- 第十二章 生殖器疣..... ( 81 )
- 第十三章 传染性软疣..... ( 84 )
- 第十四章 阴道念珠菌病..... ( 85 )
- 第十五章 滴虫病..... ( 87 )

## 第二篇 性传播疾病的实验诊断

- 第十六章 梅毒螺旋体..... ( 89 )

第十七章	淋球菌.....	( 115 )
第十八章	杜氏嗜血杆菌.....	( 121 )
第十九章	肉芽肿鞘杆菌.....	( 123 )
第二十章	阴道加得勒杆菌.....	( 124 )
第二十一章	沙眼衣原体、解脲素支原体及人 型支原体.....	( 126 )
第二十二章	人类免疫缺损病毒.....	( 131 )
第二十三章	单纯疱疹病毒 I、II 型.....	( 138 )
第二十四章	巨细胞病毒.....	( 143 )
第二十五章	人类乳头状瘤病毒.....	( 146 )
第二十六章	传染性软疣病毒.....	( 148 )
第二十七章	白色念珠菌.....	( 150 )
第二十八章	阴道毛滴虫.....	( 156 )
结束语	性传播疾病的控制与管理.....	( 159 )

## 绪言 什么是性传播疾病

早在40年代，人们确定性病有5种，4种由细菌引起，1种由衣原体引起，这5种疾病及其病原体是：

梅 毒	梅毒螺旋体
淋 病	淋球菌
软性下疳	杜氏嗜血杆菌
性病性淋巴肉芽肿	沙眼衣原体血清型L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub>
腹股沟肉芽肿	肉芽肿鞘杆菌

这些病原体有一个共同特点是生长时营养要求很高，一般培养基上不能生长，很容易被漏诊，又因死亡率低，当时用青霉素及磺胺就可以治愈，因此对性病的研究不够重视，甚至很长一段时间，有关性病的新版书籍也不多。但好景不长，产生青霉素霉的耐青霉素淋球菌及耐磺胺的淋球菌出现，使专家们又开始重视对性病的研究。

10多年前，人们开始意识到由性传播的疾病远远不止以前认为的那5种，而是包括与几十种病原体有关的形形色色的疾病，这些疾病可以局限于泌尿生殖系统，也可以经性传播造成全身性严重感染，如获得性免疫缺损病，病毒性肝炎等。现将性传播疾病的种类列于表1，并将英文名称附于括号内。翻开近几年新出版的性传播疾病的书和有关会议与杂志中综述，可以发现作者们各有不同的归类方法，病种及病原体也是大同小异。本表是依照中国国情列出了16种疾病，分别由17种病原体引起。其中有几种疾病主要见于男性同性恋患者，表1中未将它们包括在内，它们是肠道细菌感染，



表1 性传播疾病的种类

病名	病原体
梅毒 (syphilis)	梅毒螺旋体 ( <i>Treponema pallidum</i> )
淋病 (gonorrhoea)	淋球菌 ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> )
软性下疳 (chancroid)	杜氏嗜血杆菌 ( <i>Haemophilus ducreyi</i> )
腹股沟肉芽肿 (granuloma inguinale)	肉芽肿鞘杆菌 ( <i>Calymatobacterium granulomatis</i> )
阴道加得勒杆菌阴道炎 (gardnerella vaginalis vaginitis)	阴道加得勒杆菌 ( <i>Gardnerella vaginalis</i> )
非淋球菌尿道炎 (nongonococcal urethritis)	沙眼衣原体血清型D-K ( <i>Chlamydia trachomatis</i> D-K)
性病性淋巴肉芽肿 (lymphogranuloma venereum)	解脲支原体, 人型支原体 ( <i>Ureaplasma urealyticum</i> , <i>Mycoplasma hominis</i> )
艾滋病 (acquired immunodeficiency syndrom, AIDS)	沙眼衣原体血清型L1, L2, L3. ( <i>Chlamydia trachomatis</i> L1, L2, L3)
生殖器疱疹 (herpes virus infection)	人类免疫缺陷病毒 (Human immunodeficiency virus)
巨细胞病毒感染 (cytomegalovirus infection)	单纯性疱疹病毒I, II型 (Herpes simplex virus types I, II)
尖锐湿疣 (condyloma acuminatum)	巨细胞病毒 (Cytomegalovirus)
传染性软疣 (molluscum contagiosum)	人类乳头瘤病毒 (Human papillomavirus)
病毒性肝炎 (virus hepatitis)	传染性软疣病毒 (Molluscum contagiosum virus)
阴道念珠菌病 (vulvovaginal candidiasis)	肝炎病毒甲型, 乙型 (Hepatitis A virus, Hepatitis B virus)
滴虫病 (trichomoniasis)	白色念珠菌 ( <i>Candida albicans</i> )
	阴道毛滴虫 ( <i>Trichomonas vaginalis</i> )

如弯曲菌肠炎、耶尔森氏菌肠炎、痢疾、沙门氏菌肠炎、致病性大肠杆菌肠炎等。也未包括某些原虫病，如阿米巴病(amebiasis)、梨形鞭毛虫病(giardiasis)、隐孢子虫病(cryptosporidiosis)、肺囊虫病(pneumocystosis)、类圆线虫病(strongyloidiasis)、弓形体病(toxoplasmosis)。这些原虫病只是在近几年暴发获得性免疫缺损症(艾滋病)后，发现它们是这类病人患病晚期常见的致命的机会性感染，它们将在艾滋病的一章中详述。表1中也未包括由节支动物引起的阴虱病及疥疮。

性传播疾病的发病率在世界范围内是非常高的。现引用美国1979年公布的数字(表2)，可见发病率之高是相当惊人的。

**表2 美国各种性传播疾病的发病数**

疾 病	病 例 数
淋病	1 003 958
梅毒	67 049
阴道滴虫病	967 900
生殖器疱疹病	200 000—500 000
尖锐湿疣	900 000
非淋菌性尿道炎	1 249 000
阴虱病	58 000
疥疮	746 000
软性下疳	840
腹股沟肉芽肿	76
性病性淋巴肉芽肿	250
获得性免疫缺损症	70 000

非洲及东南亚的发病率就更高，如淋病，在乌干达每10万人中有10 000人患此病，泰国每10万人中有2000人患淋病。我国在1964年曾向世界宣布，性病在我国已基本消灭。

检验科的从事常规技术的大多数人员不知如何寻找尿道分泌物中的淋球菌，完全不懂得梅毒血清学试验，作出的结果不知道如何分析，市场上买不到检测性传播疾病的试剂，30多年前的落后产品仍然在某些生产单位中生产着，质量之低，方法之落后也是很惊人的。突然在70年代末性传播疾病卷土

表3. 性传播疾病对母子的危害

病原菌	传播方式	母亲疾病	胎儿疾病	新生儿疾病
淋球菌	产道	尿道炎，宫颈炎 输卵管炎，不孕症， 宫外孕	绒毛膜羊膜炎 早产，低重儿	眼结膜炎 败血症 脑膜炎
沙眼衣原体	产道	宫颈炎，输卵管炎， 肝周围炎， 不孕症，宫外孕	绒毛膜羊膜炎 早产，低重儿	眼结膜炎，角膜炎， 肺炎，支气管炎 中耳炎
人型支原体	产道	阴道炎，尿道炎	胎盘炎，自发流产	败血症
解脲支原体	产道	尿道炎，阴道炎	胎盘炎，绒毛膜炎 羊膜炎，早产 低重儿	肺炎
B群链球菌	产道	败血症（偶见） 无症状	败血症流产， 早产，低重儿	败血症，脑膜炎 肺炎，关节炎 骨髓炎， 蜂窝织炎
梅毒	胎盘	成人梅毒各种表现	自发流产，死胎，早 产，低重儿	早产，死胎， 新生儿死亡， 先天性梅毒，各器官 感染
单纯疱疹病毒	产道	各种粘膜溃疡，反 覆发作 盆腔疾病	自发流产	全身感染 中枢神经系统病 局部皮肤粘膜、眼 感染
巨细胞病毒	产道	无	自发流产，低重儿	大脑发育不全，智 力低，聋眼疾患 各器官感染，早亡
人类免疫缺陷病毒 (HIV)	产道	艾滋病各种表现	感染	艾滋病各种表现

现在的中青年医生在几年前还从未见到过梅毒及淋病病例，重来了，1981年首次报告的艾滋病于1985年6月也闯入了北京。人们措手不及了。一系列的问题出现了，如何快速正确的作出临床及实验室诊断？试剂盒谁来生产？如何进行社会监测、控制、宣传？如何防止不正确地使用抗生素？如何监测耐药菌株的增长？如何保护孕妇及婴儿不受性传播疾病的危害（表3）？医学院校的传染病学及微生物学课程是否要加强性传播疾病的知识？中学生的课程中是否应谈一点性传播疾病的危险性？使他们在走入社会前有所警惕？面对这些问题，我们编著了这一本小书。希望能在防治性传播疾病的工作中提供给青年们，也包括中青年医务工作者对有关临床及实验室诊断方面的基本知识。

（陈民钧）

# 第一篇 性传播疾病

## 第一章 梅毒

梅毒 (syphilis) 是一种慢性全身性传染病，是性病中较常见的疾病，症状表现多种多样，且时隐时显，病程可持续很长。早期主要侵犯皮肤及粘膜，晚期可侵犯心脏血管系统及中枢神经系统。梅毒可通过性关系传给对方，还可通过胎盘传染胎儿引起流产、早产、死产或分娩先天性梅毒儿，因此危害甚大。

### 第一节 病原体

梅毒的病原体为梅毒螺旋体，1905年由 Schaudinn 及 Hoffman 二氏所发现。因其不易染色，与透明液体有相似之折光力故称苍白螺旋体。具有8—20旋圈，长约6—15微米，平均8微米，直径0.09—0.18微米，普通显微镜很难看到，常用暗视野显微镜检查，可观察到螺旋体的运动形态。其运动有三种方式，具有特征性：（1）围绕长轴旋转前进。（2）呈螺旋圈样伸缩前进。（3）全身弯曲如蛇行，而以围绕长轴旋转前进为常见。在电镜下，螺旋体呈粗细不等，着色不匀的蛇状，前端有数根鞭毛样细纤维束伸入胞浆内，以维持螺旋体的弹性，并具有屈曲与收缩功能，原浆内含有1—2个球状形深色颗粒。

梅毒螺旋体体外培养较困难，但可以动物接种建立动物

模型，作动物试验用，常用猴、豚鼠、白鼠与家兔，以兔最敏感，故一般使用最多的是家兔。将梅毒螺旋体接种于家兔辜丸，使之发生梅毒性辜丸炎，以此保存梅毒螺旋体菌株及传代，制作梅毒血清反应抗原，进行免疫血清学实验与梅毒治疗药物疗效判定等。

**梅毒螺旋体的繁殖：**据研究，梅毒螺旋体依其长轴分裂成二而繁殖，也有认为系横段分裂为首尾二段或分裂成数段。究竟如何分裂繁殖，尚无一致意见。

梅毒螺旋体经抗梅治疗后，可改变其螺旋圈样形态成为颗粒状。实验研究，感染梅毒家兔之淋巴腺在损害未发生前只能查见颗粒状物，待损害发生后则查见螺旋体，故认为螺旋体呈颗粒状时只能保持其生存而不发生损害，呈螺旋状时则能发生损害。究竟颗粒状物为变形之螺旋体或为螺旋体生活周期之一的表现，抑为螺旋体退化分裂所致，尚无定论。

**梅毒螺旋体生活力：**梅毒螺旋体在体外不易生存，肥皂水及一般消毒剂均易使其死亡，如1‰升汞液可数秒钟内杀死，1‰石炭酸液15分钟杀死，1:20甲醛液5分钟杀死。其他如2%盐酸、双氧水及稀酒精皆可短时间内杀死。干燥环境迅速死亡，潮湿之器具或毛巾可生活数小时。温度与光线对其作用也较大，最适宜温度为37℃，39℃生活4小时，41℃生活2小时，48℃生活半小时，100℃立即死亡。对寒冷抵抗力大，0℃生活48小时，在低温(-78℃)经数年仍不丧失传染性。

## 第二节 传染途径

### 一、接触传染

如获得性后天梅毒，其传染应具备两个条件：一是传染

者（患者）的皮肤或粘膜损害表面具有梅毒螺旋体；二是被传染者的皮肤或粘膜有损伤，有时损伤很轻微，肉眼不一定能看见。其传染方式主要为直接接触传染，通过性关系直接传染者占95%以上，其他如接吻、哺乳等。唾液、精液及乳汁也有一定传染性。输入梅毒患者血液也可被传染。其次为间接接触传染，如患者分泌物污染的衣裤、被褥、食具、牙刷、口琴、笛子、烟嘴、便桶及未严格消毒的器械等均可作为传染媒介而导致传染，但机会极少。

## 二、胎 传

由患梅毒母亲在妊娠期内梅毒螺旋体通过胎盘及脐静脉传染胎儿，引起宫内感染，多发生在妊娠4个月以后。

虽然梅毒可通过上述各种方式与条件构成传染，但由于螺旋体的毒性及数量不同，个体抵抗力及易感性的差异，因之其感染程度与临床表现亦不同。例如：（1）早期显发梅毒较潜伏梅毒患者血液中螺旋体数量多，传染力强。（2）营养较差、体质衰弱者易发生严重皮损，婴儿较成人损害严重。

（3）治疗情况与梅毒发病亦有很大影响，经过足量的合理治疗，大部患者可治愈；如治疗量不充足或不合理，则皮肤发生严重损害及内脏损害机会较多，且复发率高，血清常呈固定性阳性反应。

## 第三节 免疫性

人类对梅毒无先天免疫力，尚无疫苗人工免疫方法，仅能在感染后产生感染性免疫，感染时间愈长，免疫性亦愈大；硬下疳发生后即产生免疫性，二期梅毒时免疫性达顶点，此

时梅毒血清反应常为强阳性，说明抗体量高，以后逐减低，但并不反映机体对梅毒螺旋体抵抗力的程度，因为已完全治愈的梅毒病人可以再感染。

在体液免疫方面，感染梅毒后首先产生IgM型抗梅毒螺旋体的特异性抗体，在感染两周后即可测出，感染第4周可产生IgG型抗体。早期梅毒经抗梅毒治疗3个月后或晚期梅毒治疗1年后大部分病人IgM型抗体可消失，再感染时又变为阳性，故IgM型抗体的存在是活动性梅毒的表现。IgG型抗梅毒螺旋体抗体即使经足够抗梅毒治疗，仍持续存在，血清反应可长期保持阳性。动物实验，如将梅毒免疫家兔的血清被动转移给正常兔，可获得部分免疫力，使梅毒损害延期发生。但迄今尚未分离出具保护性免疫力的抗体。

#### 第四节 梅毒症状、体征

梅毒是多系统受侵犯的疾病，症状多种多样。由于螺旋体的活性及人体抵抗力间的相互关系，表现为显发症状与潜伏状态交替出现。症状的轻重，发病时间早晚也不完全相同，甚至可以自然痊愈。根据其发展经过一般分三期：当螺旋体进入人体后，经过2—4周潜伏期，在侵入部位首发症状称一期梅毒（即硬下疳）；不经治疗可自行消退，再经过3—4周，螺旋体由淋巴系统进入血循环，在皮肤、粘膜又发生皮疹，各脏器如肝、脾、骨骼与神经系统内形成梅毒性病灶而发生各种症状，称二期梅毒；如不经治疗又可自行消退，再次进入潜伏期，以后又可能有皮疹复发，再次消退，又进入潜伏期，如此反复交替发生可达1—2年，或3—4年之久，每次复发后的潜伏期越来越长，而皮疹的数目则越来越少。一期及二期皮肤粘膜表面有梅毒螺旋体，传染性大，又称早期梅毒。



感染2年以上或更长时期在皮肤、粘膜再次出现损害，数目少、局限性、破坏性大，不易查到螺旋体，称三期梅毒。不经治疗也可自行消退，但遗留疤痕。此后可潜伏多年，甚至终生无客观症状，少数可出现神经系统与心血管系统梅毒，影响脏器功能，甚至危及生命。

梅毒的三个分期是未经特殊治疗的病人模式经过，这种典型经过不是每个病人都能见到，由于个体反应与治疗情况不同，每个病人的病变过程不尽相同，因此在临床上常可见到各种各样的非典型经过。

### 一、一期梅毒 (primary syphilis)

一期梅毒又称硬下疳 (chancre) 是梅毒螺旋体进入人体内的第一个症状，从不洁性交到发生皮损一般要经过2—4周潜伏期，也有短于1周或长达1—2月者。大部发生于生殖器部位，男性多在阴茎、冠状沟、包皮、龟头或尿道外口等部位；男性同性恋则常见于肛门、肛管或直肠。女性多在大、小阴唇，阴蒂或子宫颈等。少数发生于生殖器以外部位，如阴阜、阴囊、口唇、舌、乳房等。初发损害常为单个红色斑丘疹或丘疹，逐渐扩大，隆起成圆形或椭圆形硬结，边界清楚，直径1—2厘米大小，触之有软骨样硬度，中心很快糜烂或浅溃疡，溃疡基底为干净肉芽组织，其上有少量浆性分泌物，内含大量梅毒螺旋体，传染性甚大。硬下疳有以下特点：

- (1) 95%以上发生于外生殖器。
- (2) 75%以上为单个。
- (3) 触诊有软骨样硬度。
- (4) 损害表面清洁，肉芽肉红色。
- (5) 一般无疼痛及触痛。
- (6) 未经治疗可在3—6周内自然消退，遗浅表疤痕。

下疳出现后两周左右，近卫淋巴结发生肿胀，4—5周时