

中 华 人 民 共 和 国 卫 生 行 业 标 准

WS/T 191—2017

代替 WS 191—1999

软下疳诊断

Diagnosis for chancroid

2017 - 07 - 24 发布

2018 - 02 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替 WS 191—1999《软下疳诊断标准及处理原则》，本标准自实施之日起，WS 191—1999同时废止。

本标准与WS 191—1999相比，主要修改如下：

- 标准性质由强制性改为推荐性。
- 标准名称改为“软下疳诊断”；
- 增加了术语和定义部分(见第2章)；
- 删除了治疗原则(见1999年版的第3章)；
- 删除了临床治愈(见1999年版的第4章)；
- 删除了管理及预防(见1999年版的第5章)；
- 删除了附录A中荧光抗体染色法(见1999年版的A.5)；
- 增加了附录A中碱性磷酸酶试验(见A.4.5)；
- 删除了附录B软下疳治疗方案(见1999年版的附录B)；
- 增加了附录B运送和分离杜克雷嗜血杆菌常用培养基(见附录B)；
- 增加了附录C软下疳简介(见附录C)。

本标准起草单位：中国医学科学院皮肤病医院（研究所）、江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）、上海市皮肤病医院。

本标准主要起草人：齐淑贞、王千秋、苏晓红、蒋娟、龚向东、龚匡隆、骆丹、周平玉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- WS 191—1999。

软下疳诊断

1 范围

本标准规定了软下疳的诊断原则、诊断依据、诊断和鉴别诊断。

本标准适用于全国各级各类医疗卫生机构及其医务人员对软下疳的诊断。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

软下疳 chancroid

由杜克雷嗜血杆菌感染所致的生殖器部位疼痛性、溃疡性性传播疾病，常合并腹股沟淋巴结化脓性病变。

2.2

杜克雷嗜血杆菌 *haemophilus ducreyi*

杜克雷嗜血杆菌为兼性厌氧菌，无运动能力，无芽胞，革兰染色阴性，短杆状，两端钝圆，长 $1.6\ \mu\text{m}$ ~ $2\ \mu\text{m}$ ，宽 $0.5\ \mu\text{m}$ ，大多数在细胞外呈链状或鱼群状排列，少数在细胞内呈团状分布。

3 诊断原则

根据流行病学史、临床表现及实验室检查进行综合分析，作出诊断。

4 诊断依据

4.1 流行病学史

有不安全性行为史，或性伴感染史，或多性伴史。

4.2 临床表现

潜伏期 3 d~14 d，平均 4 d~7 d。

皮损初发为生殖器部位的炎性小丘疹，1 d~2 d 后迅速变为脓疱，2 d~3 d 内脓疱破溃形成疼痛性溃疡。溃疡呈圆形或卵圆形，边缘不整，基底覆以脓性分泌物，除去渗出物，基底为血管丰富的肉芽组织，有触痛，易出血；皮损周围可出现卫星状溃疡。溃疡可在 1 月~2 月内愈合，残留瘢痕。

男性好发于冠状沟、包皮、龟头、阴茎干、会阴及肛周等处；女性好发于大小阴唇、尿道口、阴道口、阴道壁、宫颈、会阴和肛周等处。

原发损害出现后的1周~2周内,约50%患者出现急性疼痛性化脓性腹股沟淋巴结炎,表现为腹股沟和股淋巴结疼痛性肿大,常为单侧,也可双侧受累。肿大的淋巴结常有波动感,可自然破溃流脓,形成一长而窄的浅溃疡。

4.3 实验室检查(见附录A)

4.3.1 显微镜检查

临床溃疡分泌物标本涂片革兰染色,查见革兰染色阴性短杆菌(见附录A的A.2)。

4.3.2 培养

临床溃疡分泌物标本细菌培养(培养基制备参见附录B),生化鉴定为杜克雷嗜血杆菌(见A.3和A.4)。

5 诊断

5.1 疑似病例

符合4.2,同时有或无4.1及4.3.1,并符合:(1)发生7 d以上的溃疡,用暗视野显微镜检查溃疡组织液查不到梅毒螺旋体,或梅毒血清学试验阴性;(2)临床上排除溃疡为单纯疱疹病毒(HSV)感染,HSV-PCR检测或HSV抗原检测阳性。

5.2 确诊病例

同时符合4.3.2与5.1。

6 鉴别诊断

软下疳应与一期梅毒的硬下疳、生殖器疱疹和性病性淋巴肉芽肿等进行鉴别诊断(参见附录C的C.5)。

附 录 A
(规范性附录)
杜克雷嗜血杆菌的实验室检查方法

A.1 标本采集

A.1.1 取材工具

棉拭子或藻酸钙拭子。

A.1.2 取材部位

生殖器溃疡或有波动感的肿大淋巴结。

A.1.3 皮肤黏膜损害取材

用无菌棉拭子轻轻擦去溃疡表面的痂皮和污物，再用拭子采取分泌物，从溃疡基底部或边缘取材，做涂片检查或培养。

A.1.4 淋巴结取材

选有波动的淋巴结，消毒淋巴结表面皮肤，用无菌干棉球擦干。用1mL无菌注射器配12号针头，吸取生理盐水0.25 mL~0.5 mL，以无菌操作穿刺淋巴结并注入盐水，再吸入注射器内，反复2次~3次后，取抽吸液做涂片检查或培养。

A.2 显微镜检查

A.2.1 材料

光学显微镜、无菌拭子、载玻片、注射器、生理盐水。

A.2.2 方法

将标本均匀轻轻地涂在干净的玻片上，然后在空气中干燥，火焰固定。

A.2.3 革兰染色

操作步骤如下：

- a) 将经过固定的涂片铺满结晶紫溶液，染 30 s~60 s，迅速在流水中洗净。
- b) 用碘液铺满涂片，染 30 s~60 s，用流水洗净。
- c) 用丙酮-乙醇液脱色，直到涂片无紫色脱下为止。通常要 10 s~20 s，取决于涂膜的厚薄。避免脱色过分，否则革兰阳性菌可误认为阴性菌。很快在流水中淋洗停止脱色，将过量的水用吸水纸吸干。
- d) 用复红液复染 1 min，用流水淋洗，用吸水纸吸干。

A.2.4 结果及解释

使用10×100倍油镜检查。

杜克雷嗜血杆菌为革兰染色阴性，短杆状，两端钝圆，长1.6 μm~2 μm，宽0.5 μm，大多数在细胞外呈链状或鱼群状排列，少数在细胞内呈团状分布。

因生殖器溃疡中常有多种微生物寄居，临床标本直接涂片革兰染色镜检的结果不可靠，假阳性及假阴性较高，故涂片检查只用于初步判断，不作为确诊依据。

A.3 杜克雷嗜血杆菌运送与分离培养

A.3.1 材料

A.3.1.1 运送培养基

BM-SGA运送培养基。主要成分包括：L-谷氨酰胺、小牛白蛋白V、3 mg/L万古霉素。

A.3.1.2 分离培养基

A.3.1.2.1 改良Thayer-Martin培养基。主要成分包括：GC基础培养基粉、血红蛋白、1% IsoVitaleX增菌剂、3 mg/L万古霉素。

A.3.1.2.2 巧克力琼脂培养基。主要成分包括：肉浸液（肉膏液）琼脂、无菌脱纤维血、3 mg/L万古霉素（培养基制备参见附录B）。

A.3.2 培养条件

将标本接种于培养基上，分区划线分离。接种了标本的培养基应置于相对湿度80%以上，培养温度33℃~35℃，5%~10%二氧化碳环境（烛缸）中培养。48 h~72 h观看结果。未出现阳性结果的平皿应继续观察7 d后才能丢弃。

A.3.3 培养菌落初步鉴定

A.3.3.1 菌落特征：杜克雷嗜血杆菌经48 h~72 h培养后，可形成直径1 mm~2 mm菌落，菌落光滑、呈半透明状，浅灰色或黄灰色。陈旧性培养物，菌落扁平，颜色变成灰白到棕黄。用白金耳可以完整地将菌落沿琼脂表面推动，即推动试验阳性，为杜克雷嗜血杆菌菌落的典型特征。

A.3.3.2 革兰染色：从菌落取材做涂片，革兰染色镜检（见A.2）。

A.4 生化鉴定试验

A.4.1 氧化酶试验

A.4.1.1 原理：杜克雷嗜血杆菌酶系统不完善，但能产生弱氧化酶，它产生的氧离子能将氧化酶试剂（盐酸二甲基对苯胺）氧化成醌类化合物，出现弱颜色反应。但也有报告氧化酶试验阴性的菌株。

A.4.1.2 方法：将氧化酶试剂配制成0.5%~1.0%水溶液。将溶液滴加于可疑菌落上，观察颜色变化。

A.4.1.3 结果：在滴加1%盐酸二甲基对苯胺溶液后，一般于15 s~20 s内菌落即呈淡红色，然后逐步变成深紫蓝色，最后呈黑色。

A.4.1.4 临床意义：氧化酶试验、菌体形态和菌落形态是初步鉴定杜克雷嗜血杆菌的三个重要标准。

A.4.2 过氧化氢酶试验

A. 4. 2. 1 原理：具有触酶（即过氧化氢酶）的细菌可催化过氧化氢放出初生态氧，继而形成氧分子出现气泡。

A. 4. 2. 2 方法（玻片法）：挑取培养基上的菌落，置于干净的玻片上，然后加1滴3%~6%过氧化氢，立即观察结果。

A. 4. 2. 3 结果：于30 s内有气泡产生者为阳性。

A. 4. 2. 4 临床意义：杜克雷嗜血杆菌不产生气泡因而为阴性。

A. 4. 3 卟啉试验

A. 4. 3. 1 原理：用于检测细菌将盐酸 δ -氨基- γ -酮戊酸转变成卟啉及卟吩胆色素原的能力。因为杜克雷嗜血杆菌是严格依赖氯化血红素生长的一种嗜血杆菌，它没有将盐酸 δ -氨基- γ -酮戊酸转变成卟啉的能力，试验结果为阴性反应。

A. 4. 3. 2 方法：在12 mm×75 mm的试管中加入0.5 mL的2 mmol/L盐酸- δ -氨基乙酰丙酸溶液中制备浓菌悬液（ 1×10^9 /mL），将试管放在35℃~37℃孵箱中4 h。再将试管于暗室中用wood灯照射，观察结果。

A. 4. 3. 3 结果：出现红色荧光则表示有卟啉存在为阳性。

A. 4. 3. 4 临床意义：严格依赖氯化血红素的杜克雷嗜血杆菌缺乏转变成卟啉能力，因而呈阴性。

A. 4. 4 硝酸盐还原试验

A. 4. 4. 1 原理：硝酸盐还原反应包括两个方面：

- 1) 细菌在合成代谢过程中，将硝酸盐还原为亚硝酸盐和氮，再由氮转化成氨基酸和细菌内其他含氮化合物。
- 2) 在分解代谢过程中，硝酸盐或亚硝酸盐替代氧作为呼吸系统终末受氢体。硝酸盐的还原过程因细菌而异，杜克雷嗜血杆菌能还原培养基中的硝酸盐为亚硝酸盐，亚硝酸盐与试剂中的醋酸作用，生成亚硝酸，亚硝酸与试剂中的氨基苯磺酸作用生成重氮苯磺酸，再与试剂中的 α -萘胺结合而成为*N*- α -萘胺偶氮苯磺酸（红色）。

A. 4. 4. 2 方法：取48 h的培养物制成浓菌悬液（ 10^9 /mL），取0.04 mL于小试管中，加入0.04 mL 0.05% NaNO₃溶液和0.04 mL的25 mmol/L磷酸缓冲液（pH 6.8）。在35℃水浴孵育1 h。分别加入0.5%对氨基苯磺酸乙酸溶液和0.5%萘胺乙酸溶液各0.06 mL，摇匀，观察。

A. 4. 4. 3 结果：2 min~10 min内显色，出现粉红色为阳性，不出现粉红色为阴性。

A. 4. 4. 4 临床意义：杜克雷嗜血杆菌硝酸盐还原试验阳性。

A. 4. 5 碱性磷酸酶试验

A. 4. 5. 1 方法：在含0.5 mL 0.03%无酚磷酸二钠试管中制备浓菌悬液（ 10^9 /mL）。将试管置37℃水浴孵育4 h，加4滴0.5% 2,6-二溴醌-4-氯亚胺甲醇溶液，摇匀，置室温15 min。加入0.3 mL *n*-丁醇，摇匀静置5 min。观察。

A. 4. 5. 2 结果：在丁醇层出现蓝紫色为阳性。

A. 4. 5. 3 临床意义：杜克雷嗜血杆菌碱性磷酸酶试验阳性。

A. 4. 6 杜克雷嗜血杆菌生化试验鉴定结果

嗜血杆菌氧化酶试验阳性，过氧化氢酶试验阴性，卟啉试验阴性，硝酸盐还原试验阳性，碱性磷酸酶试验阳性。

A. 4. 7 培养意义及注意事项

杜克雷嗜血杆菌培养法的敏感性为60%~80%，是目前世界卫生组织推荐和诊断软下疳病人的主要实验室方法。杜克雷嗜血杆菌对环境的抵抗力很弱，为提高培养的成功率，标本的离体时间越短越好，取材后应立即接种于分离培养基。对不能及时接种到分离培养基的临床标本，应置于运送培养基，但必须在一周内转种到分离培养基上。

附录 B

(资料性附录)

运送和分离杜克雷嗜血杆菌培养基的制备

B.1 运送培养基BM-SGA制备

B.1.1 BM成分

BM成分如下:

- a) 磷酸氢二钠 (Na_2HPO_4) 10.0 g;
- b) 硝酸镁 (magnesium nitrate) 0.1 g;
- c) 磷酸二氢钾 (KH_2PO_4) 2.0 g;
- d) 氯化钠 (sodium chloride) 5.0 g;
- e) 氯化钙 (Calcium Chloride) 0.1 g;
- f) 血红素 0.2 g;
- g) 巯基乙酸钠 (sodium thiglycollate) 1.0 g;
- h) Bacto 琼脂 7.5 g;
- i) 蒸馏水 990 mL;
- j) 调 pH 至 7.5。

B.1.2 SGA成分

SGA成分如下:

- a) 二氧化硒 (SeO_2) 0.003 mg/L;
- b) L-谷氨酰胺 (L-glutamine) 3 mg/L;
- c) 万古霉素 (vancomycin) 3 mg/L;
- d) 牛血清清蛋白 (白蛋白) 2.0 g/L;
- e) 蒸馏水 10 mL。

B.1.3 配制方法

SGA成分采用孔径为0.45 μm 滤膜过滤除菌备用。BM成分于121 $^{\circ}\text{C}$ 灭菌15 min, 待冷至50 $^{\circ}\text{C}$, 无菌操作加入SGA溶液混匀, 分装于带螺旋盖的无菌试管内, 每管6 mL, 放4 $^{\circ}\text{C}$ 可用30 d。

B.2 分离培养基制备

B.2.1 改良Thayer-Martin培养基制备

B.2.1.1 成分

B.2.1.1.1 GC基础培养基粉

每3.6 g GC基础培养基粉可配100 mL T-M成品培养基, 其中含蛋白胨1.5 g、玉米粉0.1 g、磷酸氢二钾 (K_2HPO_4) 0.4 g、磷酸二氢钾 (KH_2PO_4) 0.1 g、氯化钠 (NaCl) 0.5 g和琼脂1.2 g。

B.2.1.1.2 VCN抑菌剂

1 mL溶液中含万古霉素 (vancomycin) 300 μg、粘菌素 (colistin) 750 μg和制霉菌素 (nystatin) 1250单位。为抑制变形杆菌可加三甲氧苄氨嘧啶500 μg。制成后立即用完或贮存-20 ℃以下于2周内用完。

B.2.1.1.3 IsoVitaleX增菌剂

每1L蒸馏水中加入成分如下：

- a) 维生素 B12 (vitamin B12) 0.01 g;
- b) L-谷氨酰胺 (L-glutamine) 10.0 g;
- c) P-氨基苯甲酸 (P-aminobenzoic acid) 0.012 g;
- d) 腺嘌呤 (adenine) 1.0 g;
- e) 鸟嘌呤 (guanine) 0.03 g;
- f) 二磷酸吡啶核苷酸 (diphosphopyridine nucleotide oxidized, coenzyme I) 0.25 g;
- g) 辅羧酶 (cocarboxylase) 0.1 g;
- h) 硝酸铁 (ferric nitrate) 0.02 g;
- i) 盐酸硫胺 (thiamine HCl) 0.003 g;
- j) L-半胱氨酸 (L-cysteine) 25.9 g;
- k) L-胱氨酸 (L-cystine) 1.1 g;
- l) 葡萄糖 (dextrose) 100 g。

B.2.1.2 配制

以配500 mL T-M培养基为例，具体配制如下：

- a) 制取双倍浓度的基础培养基：将 GC 基础粉 18 g 溶于 235 mL 蒸馏水中（用 500 mL 烧瓶），充分摇匀，边加热边搅动，直至煮沸 1 min，使之完全溶解。
- b) 将 5 g 血红蛋白粉加到 250 mL 水中制成 2%溶液。混合时，5 g 血红蛋白先加水 5 mL~10 mL，研成糊状，再逐步加入蒸馏水，使整个溶液成匀浆状。也可用 2%血红蛋白溶液成品。
- c) 将上述二液分别以 121 ℃高压灭菌 15 min 后冷却到 50 ℃左右备用。2%血红蛋白溶液成品不必高压，只需在临用前稍加热即可。
- d) 配制增菌液：每安瓿增菌剂加入随同附来的稀释液 10 mL，使溶解。
- e) 配制抑菌剂：每安瓿抑菌剂用无菌操作加入蒸馏水 5 mL，摇动，使充分溶解。
- f) 用无菌操作将 2%血红蛋白溶液 250 mL、增菌液 10 mL、抑菌剂 5 mL 和 GC 培养基 235 mL 混合。总体积为 500 mL，可倒 70 mm 平皿 25 个~30 个。

B.2.2 巧克力琼脂的配制

B.2.2.1 成分

肉浸液（或肉膏液）琼脂（pH 7.2~7.4）1 000 mL，无菌脱纤维血（羊血或兔血）80 mL~100 mL，万古霉素 3 mg/L（或多粘菌素B 25 U/mL）。

B.2.2.2 配制

将肉浸液琼脂高压灭菌，待凉至45 ℃时加入脱纤维血（血液在临用前置于37 ℃水浴预热），摇匀后再置于水浴中，徐徐加热到85 ℃~ 90 ℃作用5 min~10 min，再冷却到50 ℃左右。为抑制杂菌，

在冷却到45 ℃左右时加入万古霉素 3 mg/L（或多粘菌素B 25 U/mL），再轻轻摇匀后倾注于灭菌平皿中。

附录 C

(资料性附录)

软下疳简介

C.1 病原学

软下疳的病原体为杜克雷嗜血杆菌，由Ducrey 1889年在意大利发现。此菌为兼性厌氧菌，无运动能力，无芽胞，革兰染色阴性，短杆菌，两端钝圆，长 $1.6\ \mu\text{m}\sim 2\ \mu\text{m}$ ，宽 $0.5\ \mu\text{m}$ ，大多数在细胞外呈链状或鱼群状排列，少数在细胞内呈团状分布。

C.2 流行病学

由于缺乏快速准确的杜克雷嗜血杆菌的实验室检测手段，造成软下疳诊断困难，并且严重影响软下疳的流行病学评估。据世界卫生组织估计，全球每年约有700万例新发软下疳病例。在不同的地区和国家软下疳的发病率差异很大，常见的好发地区有非洲、加勒比海、西南亚或东南亚。如在肯尼亚、冈比亚和津巴布韦，软下疳是最常见的引起生殖器溃疡的原因。曾有报道肯尼亚首都内罗毕的性工作者人群中爆发软下疳。到上述地区旅游的人如有不安全性行为有将此病带回本国的可能。上述地区的性工作者如果感染软下疳后到欧洲或者其他地方从事性工作活动，也可能在欧洲或所去的地方造成小范围的软下疳的流行。我国现在每年出境旅游的人数都在大幅递增，东南亚和非洲也是出境旅游的热点，软下疳传入我国极为可能，由于缺乏快速准确的实验室检测手段，以及抗生素的滥用，估计误诊漏诊导致漏报的情况是存在的。

20世纪50年代初期，在我国此病较为常见。据上海1949年—1954年8家医院统计：软下疳有203例，占性病病例的1.6%。到60年代初期，我国基本消灭性病。直到80年代以后，各地开始有个别的临床病例报告，但多未经培养鉴定证实。近年来在开展病征处理试点地区（如福建、上海、成都等）皆未发现软下疳病例。

C.3 不典型软下疳的临床表现

不典型软下疳的临床表现如下：

- 毛囊性软下疳（follicular chancroid），原发于毛囊，初像毛囊炎，不久形成溃疡，多见于生殖器周围阴毛部；
- 矮小软下疳（dwarf chancroid）：是非常小的损害，很像生殖器疱疹所致的糜烂，但有刀切样出血性边缘；
- 一过性软下疳（transient chancroid）：开始为典型软下疳小损害，数天内消失，2周～3周后在腹股沟处发展成为典型的炎症性横痃，此型与性病性淋巴肉芽肿的腹股沟综合征难以鉴别；
- 丘疹性软下疳（papular chancroid）：开始为溃疡，随后隆起，特别是其边缘，很像二期梅毒的扁平湿疣；
- 巨大软下疳（giant chancroid）：开始为小溃疡，后迅速扩展为较大的范围；
- 崩蚀性软下疳（phagedenic chancroid）：开始溃疡很小，逐渐变大并引起广泛的组织坏死，

致使外阴部破坏，有些病例常由继发梭状杆菌及寄生螺旋体感染所致；
——匍行性软下疳（serpiginous chancroid）：主要形成一长而窄的浅溃疡。

C.4 软下疳的并发症

软下疳的并发症如下：

- 腹股沟横痃是软下疳最常见的并发症，约 50% 的患者可以出现，一般出现在原发损害发生后数天到 3 周，表现为腹股沟和股淋巴结疼痛性肿大，常为单侧，也可双侧受累。肿大的淋巴结常有波动感，可破溃形成一长而窄的浅溃疡。
- 包茎或嵌顿包茎。
- 尿道瘘是由阴茎毁坏性溃疡所致，侵犯尿道时排尿剧痛，继而发生尿道狭窄。
- 软下疳也可合并梅毒，形成混合性下疳（mixed chancre）。

C.5 鉴别诊断

C.5.1 一期梅毒

表现为硬下疳，一般为单发，直径约 1 cm~2 cm，圆形或卵圆形，界限清楚，边缘略隆起，创面清洁；触诊基底坚韧，呈软骨样硬度，无疼痛和触痛，伴无痛性腹股沟淋巴结肿大。溃疡处取材暗视野显微镜检查可见梅毒螺旋体，梅毒血清学试验可阳性。

C.5.2 生殖器疱疹

生殖器或肛周集簇或散在的小水疱，继之表浅糜烂或溃疡，有疼痛或灼热感。病程短，可在一周左右痊愈，容易复发；可伴腹股沟淋巴结肿大，有压痛。皮损 HSV-PCR 检测阳性，或抗原检测可阳性。

C.5.3 性病性淋巴肉芽肿

由沙眼衣原体 L1、L2 或 L3 血清型引起，以生殖器损害、局部化脓性淋巴结病或出血性直肠炎为特征。溃疡多为一过性，而且无明显自觉症状，数日自愈，不留瘢痕。腹股沟淋巴结肿大为主要的临床表现，并形成沟槽征。肿大的淋巴结亦可破溃，其开口呈“喷水壶”状。沙眼衣原体检测阳性，或沙眼衣原体血清抗体阳性。

C.6 治疗

C.6.1 医嘱

医生叮嘱病人的要点有：

- 软下疳是通过性接触传播，可以用抗生素治愈的细菌性性传播疾病；
- 所有诊断为软下疳的病人应排除其他 STIs 协同感染，包括 HIV；
- 抗生素治疗后 1 周~2 周症状会改善及至消除；
- 病人诊断为软下疳，应禁止性接触直到他们和他们的性伴完全治愈；
- 怀疑患有软下疳的病人应检测梅毒和生殖器疱疹，因为这 3 个疾病的临床很难区分，有时可以同时感染。

C. 6.2 治疗原则

应遵循及时、足量、规则用药的原则。在患者发病前10 d内的性伴，无论其有无症状，均应同时接受治疗，治疗后应进行随访。

C. 6.3 治疗方案

推荐的治疗方案如下：

- a) 一线：头孢曲松 250 mg，单次肌肉注射，或阿奇霉素 1 g，单次口服；
- b) 二线：环丙沙星 500 mg，口服，每天 2 次，共 3 d（18 岁以下患者、妊娠和哺乳期女性禁用）；
或红霉素 500 mg，口服，每天 4 次，共 7 d。

注：头孢曲松和阿奇霉素的优点是单次给药。全球已有环丙沙星和红霉素中度耐药菌株的报道。

C. 6.4 随访

在治疗开始后 3 d~7 d 应进行复查。如治疗有效，在 3 d 内溃疡症状好转，在 7 d 内客观体征改善。如果临床无明显改善，医生应考虑：

- 是否诊断正确；
- 是否同时合并其他性病；
- 是否合并 HIV 感染及未做包皮环切；
- 是否未按要求用药；
- 杜克雷嗜血杆菌菌株是否对所用抗菌药物耐药。

完全愈合的时间随溃疡大小而定，大的溃疡可能需 2 周以上。此外，未经包皮环切的患者，如果溃疡位于包皮下，愈合较慢。已化脓、有波动感的肿大淋巴结临床消退慢于溃疡，尽管治疗有效，可能还需作穿刺或切开引流，切开引流应注意窦道形成的并发症。用针头抽吸比较简便，但切开引流更为可取，因为以后无需多次引流。

C. 6.5 性伴处理

软下疳患者的性伴，如果在患者出现症状前 10 d 内与患者有过性接触，不论现在有无症状，都应该接受检查与治疗。

C. 6.6 特殊情况的处理

C. 6.6.1 妊娠期感染

头孢曲松或红霉素用于孕妇或哺乳期妇女较为安全，而阿奇霉素用于孕妇和哺乳期妇女的安全性和疗效尚未确定，只有在利大于弊时才考虑使用。环丙沙星禁用于妊娠期或哺乳期。

C. 6.6.2 合并HIV感染

软下疳合并 HIV 感染者应作密切观察，因为这类患者治疗失败的可能性较大，溃疡愈合更慢。合并 HIV 感染的软下疳比 HIV 阴性者需要更长的疗程，而且用任何方案都可能发生治疗失败。