

不常见菌机会感染

陈光远 著



科学出版社

不常见菌机会感染

陈光远 著

撰著助理 陈雪松 陈岩松 曾夏杏
编 务 邱建颖 黄 位

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本文报告不常见菌六种机会感染因素,感染病例 95 例,染色形态照片 125 张,电镜照片 25 张,菌落形态照片 97 张,有 15 个属 29 个种,其中部分经查新证实有 10 多个种是国内首次报告,有 3 个属 5 个种是国内外首次报告。

本书是研究条件感染菌的基础资料。适用于病原生物学的研究生和科研人员。

图书在版编目 (CIP) 数据

不常见菌机会感染 / 陈光远著. —北京: 科学出版社, 2015. 10

ISBN 978-7-03-045844-5

I. ①不… II. ①陈… III. ①细菌病-诊疗 IV. ①R515

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 230393 号

责任编辑: 朱 华 / 责任校对: 郭瑞芝

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 陈 敬

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京美通印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 10 月第 一 版 开本: 1/16 720×1000

2016 年 3 月第二次印刷 印张: 5 1/4

字数: 95 000

定价: 55.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

作者简介

陈光远，男，中共党员，副主任技师，检验科副主任。1957年医学专业毕业，分配到合浦专区医院。1961年发生副霍乱调到县防疫站负责卫生防疫细菌学检验，并参加部分中心工作。1979年参加广西壮族自治区消灭丝虫病研究工作。至1986年完成任务，经有关部门检查验收达到基本消灭丝虫病的目的。1987年被卫生厅特授予治自区先进工作者荣誉证书。1979年同时参加自治区防疫站组织研究的《影响广西沿海地区急性腹泻病》课题，该项目获自治区科技进步奖二等奖。陈光远作为该项科研工作的实验室主要负责人之一，被特发予获奖证书。1986年9月调入广东医学院附属医院工作，负责微生物学检验工作。在临床各科室医务人员的密切协助、配合和严格要求下，对临床送检各种标本的细菌检验，亲力亲为深入细致，对所发现菌株求真求实，对发现不常见部分菌株上送有关专业研究室（中国科学院微生物研究所，中国生物制品检定所，卫生部临检中心，中国军事医学科学院微生物研究所等）协助鉴定，为国内首次报告类鼻疽，珊瑚奴卡氏，链霉菌等多种不常见菌引发病例，做出重要贡献。撰写科研论文20多篇；大部分在国家级期刊发表。获湛江市科技进步成果三等奖第一作者3项，第二作者1项；卫生厅高教厅颁发的科技进步三等奖第一作者1项，第三作者1项。获省资助立项（雷州半岛类鼻疽病流行的调查）课题1项。证实该地区为类鼻疽病的地方性疫源地，有其流行特征，临床特征。并研究出类鼻疽病血清学快速诊断的方法，达国内外领先水平。



目 录

第一章 棒状杆菌	(1)	二、类鼻疽病的流行病学调查	(14)
一、棒状杆菌群引起败血症的调查	(1)	1. 雷州半岛地区为类鼻疽病疫源地	(14)
1. 染色形态	(1)	2. 类鼻疽病地理分布	(14)
2. 菌落形态	(4)	三、类鼻疽病的临床特征	(15)
3. 生化特性	(5)	1. 年龄分布	(15)
4. 病例摘要	(5)	2. 临床表现	(15)
二、JK 棒状杆菌	(6)	3. 放射线 (X) 肺部特征研究	(15)
1. 染色形态	(6)	四、类鼻疽病血清学的快速诊断	(15)
2. 菌落形态	(6)	五、类鼻疽病血清学的快速诊断的特异抗原的研究及临床应用	(16)
3. 生化特性	(7)	1. 间接酶联免疫特异抗原	(16)
4. 病例摘要	(7)	2. 间接酶联免疫试验快速诊断类鼻疽病的临床应用	(17)
三、微小棒状杆菌	(8)	第三章 假单胞菌	(18)
1. 染色形态	(8)	一、斯氏假单胞菌	(18)
2. 菌落形态	(10)	1. 染色形态	(18)
3. 生化特性	(10)	2. 菌落形态	(18)
4. 病例摘要	(10)	3. 生化特性	(20)
第二章 类鼻疽伯克霍尔德菌	(11)	4. 病例摘要	(20)
一、国内首次报告 2 例类鼻疽假单胞菌败血症及其菌株鉴定和 3 例类鼻疽假单胞菌败血症	(11)	二、腐败假单胞菌	(20)
1. 染色形态	(11)		
2. 菌落形态	(12)		
3. 生化特性	(13)		
4. 病例摘要	(14)		

1. 染色形态及电镜照片 (20)	三、弗氏链霉菌 (35)
2. 菌落形态 (21)	1. 染色形态 (35)
3. 生化反应 (22)	2. 菌落形态 (36)
4. 病例摘要 (23)	3. 生化特性 (37)
三、唐菖蒲假单胞菌 (23)	4. 病例摘要 (37)
1. 染色形态及镜照片 (23)	第五章 奴卡菌 (38)
2. 菌落形态 (23)	一、珊瑚奴卡菌 (38)
3. 生化特性 (24)	1. 染色形态 (38)
4. 感染途径 (25)	2. 菌落形态 (38)
四、洋葱假单胞菌 (25)	3. 生化反应 (39)
1. 染色形态及电镜照片 (25)	4. 感染途径 (39)
2. 菌落形态 (26)	5. 全细胞成分分析 (40)
3. 生化特性 (27)	6. 致病特征 (40)
4. 病例摘要 (27)	二、巴西奴卡菌 (40)
五、少动假单胞菌 (27)	1. 染色形态 (40)
1. 染色形态 (27)	2. 菌落形态 (41)
2. 菌落形态 (28)	3. 生化反应 (42)
3. 生化特性 (29)	4. 病例摘要 (42)
4. 病例摘要 (29)	第六章 香味沙雷菌 (43)
第四章 链霉菌 (30)	1. 染色形态 (43)
一、浑圆链霉菌 (30)	2. 菌落形态 (43)
1. 染色形态及电镜照片 (30)	3. 生化特性 (44)
2. 菌落形态 (31)	4. 病例简介 (44)
3. 生化特性 (32)	5. 感染途径 (45)
4. 病例摘要 (32)	第七章 爱德华菌 (46)
二、白淡黄链霉菌 (32)	1. 染色形态及电镜照片 (46)
1. 菌落形态 (34)	2. 菌落形态 (46)
2. 生化特性 (35)	3. 生化特性 (48)
3. 病例摘要 (35)	4. 病例摘要 (48)
	第八章 脱硝产碱菌木糖氧化 亚种 (49)

1. 染色形态	(49)	1. 染色形态	(65)
2. 菌落形态	(50)	2. 菌落形态	(65)
3. 生化特性	(51)	3. 生化特性	(66)
4. 病例摘要	(51)	4. 病例摘要	(66)
第九章 紫色色杆菌	(52)	二、鲍曼氏不动杆菌	(66)
1. 染色形态	(52)	1. 染色形态	(66)
2. 菌落形态	(52)	2. 菌落形态	(67)
3. 生化特性	(54)	3. 生化特性	(68)
4. 病例摘要	(54)	4. 病例摘要	(68)
第十章 腔隙莫拉菌	(55)	第十四章 延长奈瑟菌	(69)
1. 染色形态	(55)	1. 染色形态	(69)
2. 菌落形态	(55)	2. 菌落形态	(70)
3. 生化特性	(56)	3. 生化特性	(71)
4. 病例摘要	(56)	4. 感染途径	(71)
第十一章 创伤弧菌	(57)	5. 病例摘要	(71)
1. 染色形态	(57)	第十五章 浸麻芽胞菌	(72)
2. 菌落形态	(57)	1. 染色形态	(72)
3. 生化特性	(58)	2. 菌落形态	(72)
4. 病例摘要	(58)	3. 生化特性	(72)
第十二章 李斯特菌	(59)	4. 病例摘要	(73)
1. 染色形态及电镜照片	(59)	第十六章 不常见菌机会感染	
2. 菌落形态	(63)	的危险因素	(74)
3. 生化特性	(64)	1. 机会感染	(74)
4. 单核细胞增多性动物实验		2. 六种机会感染的发病危险	
的曲线	(64)	因素	(74)
5. 病例摘要	(64)	3. 入侵途径	(74)
第十三章 不动杆菌	(65)	综述	(75)
一、乙酸钙不动杆菌	(65)	参考文献	(76)

第一章 棒状杆菌

一、棒状杆菌群引起败血症的调查

棒状杆菌除白喉杆菌引起致病外的 JK 棒状杆菌、假白喉棒状杆菌、马棒状杆菌、微小棒状杆菌、干燥棒状杆菌、牛棒状杆菌、溃疡棒状杆菌，过去认为是外环境，皮肤寄生菌。通过调查发现，证实过去认为这些污染菌的棒状杆菌具有致病性，可引起败血症。婴幼儿和免疫性疾病，激素药物治疗人群易感。皮肤黏膜炎症病灶和静脉滴注可能是入侵途径，累计滴注时间愈长。感染机会愈大，菌株的耐药性和多重耐药是入侵重要条件。

1. 染色形态

革兰阳性杆菌，阿拉特染色，棒状杆菌菌体呈淡绿色，异染颗粒呈蓝黑色，其他细菌也呈淡绿色。菌体两端浓染，呈哑铃状。栅状或 V 状排列，有凝聚趋势，棒状形状。图 1-1—图 1-16。



图 1-1 JK 棒状菌革兰阳性



图 1-2 JK 棒状菌凝聚



图 1-3 假白喉蓝黑色



图 1-4 假白喉凝聚



图 1-5 马棒棒状菌淡绿色

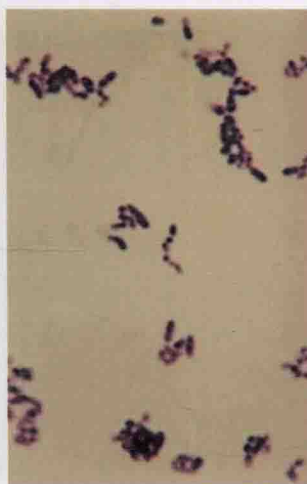


图 1-6 马棒棒状两端浓染



图 1-7 微小棒状菌 V 状



图 1-8 微小棒状菌凝聚



图 1-9 干燥棒状菌革兰阳性

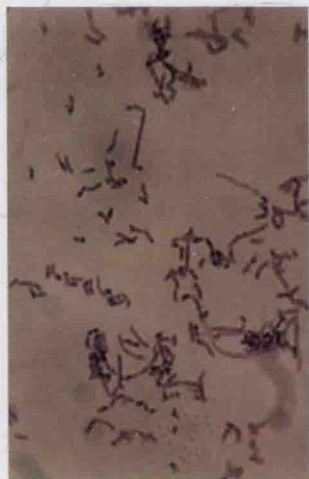


图 1-10 干燥棒状菌两端浓染

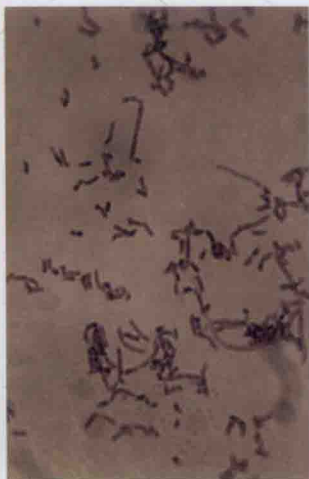


图 1-11 牛棒棒状菌两端浓染



图 1-12 牛棒棒状菌哑铃状



图 1-13 溃疡棒状菌哑铃状

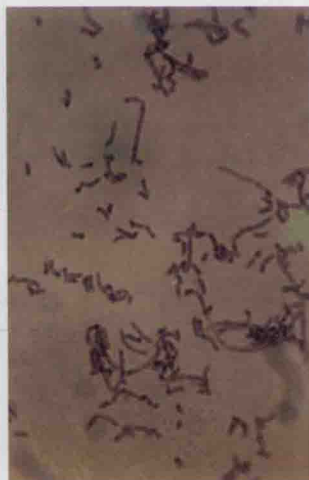


图 1-14 溃疡棒状菌两端浓染

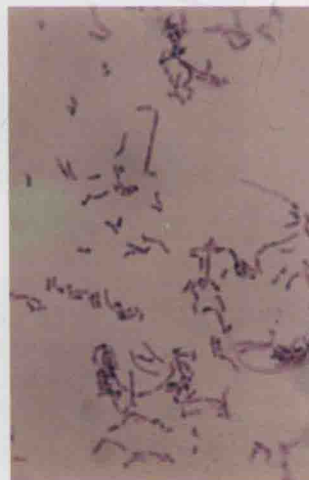


图 1-15 马棒棒状菌革兰阳性



图 1-16 微小棒状菌蓝黑色

2. 菌落形态

血平皿 24 小时可见 0.3—0.5mm 菌落；48 小时可增至 1mm 大小、光滑、微凸、边缘整齐、不溶血的菌落。普通平板，麦康凯平板不生长。血清肉汤呈颗粒生长。用 woods 灯照射，可产生红珊瑚荧光素，图 1-17—图 1-23。



图 1-17 细小



图 1-18 逐渐增大



图 1-19 不溶血



图 1-20 边缘整齐



图 1-21 光滑



图 1-22 逐渐光滑

3. 生化特性

阳性反应有触酶实验，阴性反应有动力实验、尿素实验，不还原硝酸盐，分解葡萄糖、麦芽糖，不分解蔗糖、甘露醇和木糖。

4. 病例摘要

(1) 病例概况：调查 1735 人的 4234 份血液标本，发现棒状杆菌败血症 25 例，男 20 例女 5 例。—16 天龄 7 人，—100 天龄 4 人，—1 岁 6 人，—5 岁 2 人，34—66 岁 6 人。①具有皮肤黏膜炎症患者 20 例，（其中脐炎 6 例、脓疱疮 2 例、肠炎 2 例、皮肤溃疡 1 例、浅表淋巴结膜炎 2 例、化脓性扁桃体病 1 例、化脓性关节炎 1 例、支气管炎 1 例、胆管炎 1 例、烫伤样皮肤综合征 1 例、天疱疮 1 例、红斑狼疮 1 例）。②无皮肤黏膜炎症者 5 例，（其中夏季热 2 例、风湿性关节并发糖尿病 1 例、肝硬化 1 例、网状组织细胞增生症 1 例）。



图 1-23 微凸

(2) 入院后短期内引起败血症的相关因素分析：

1) 皮肤黏膜炎症病灶，可能是丧失或减弱了其屏障功能引起发病。

2) 可能通过静脉滴注的通道而感染。住院时间与棒杆菌群的繁殖与耐药性同步。皮肤黏膜炎症病人，每天静脉滴注一般 3 小时，个别 4 小时，平均 3.18 小时，分别于住院期 5 天、7 天、10 天、20 天，平均 4.2 天，累计滴注 13.4 小时引起败血症。

3) 皮质固醇类药物治疗病人，则每天静脉滴注一般 3 小时，部分 4 小时，平均 3.6 小时，分别住院 5 天、7 天、10 天、20 天，平均 12.1 天，累计静脉滴注 43.5 小时引起败血症。

4) 在发现败血症的 25 例棒状杆菌中，以 JK 棒状杆菌最多约占 1/5，依次为假白喉棒状杆菌约占 1/6，马棒棒状杆菌约占 1/8，微小棒状杆菌约占 1/8，干燥棒状杆菌约占 1/12，牛棒棒状杆菌约占 1/12，溃疡棒状杆菌约占 1/25。

二、JK 棒状杆菌

JK 状棒杆菌，或称之为白喉样的棒状杆菌。是在一群住院病人的皮肤中出现的寄生菌，以腹股沟为常见，尤其创伤，脓肿和引流部位。是棒状菌属的新种。

1. 染色形态

革兰阳性、呈棒状、栅状、V 形排列，阿拉特染色异染颗粒清晰、呈串珠状。无动力，无鞭毛，未发现有荚膜，图 1-24—图 1-26。



图 1-24 无鞭毛

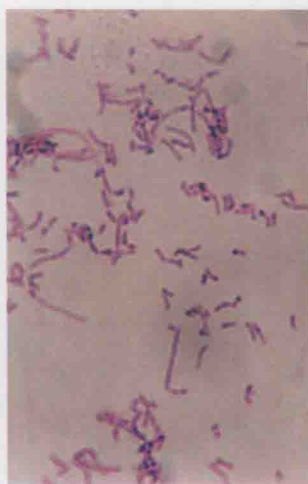


图 1-25 无荚膜

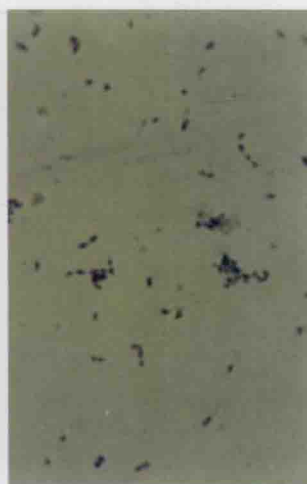


图 1-26 串珠状

2. 菌落形态

在血平皿上 48 小时，长出极为细小的菌落，个别菌株须 48—72 小时才能看见。菌落为光滑、突起、边缘整齐、灰白色、不溶血；斜光照射有金属闪光。营养要求较高，需要加入 5% 牛（兔）血清才能生长。普通平板、麦康凯、SS 平皿不生长，图 1-27—图 1-29。



图 1-27 凸起



图 1-28 灰白色



图 1-29 光滑

3. 生化特性

对葡萄糖、果糖均分解外，对麦芽糖 3/1，甘露糖 2/2，糊精 1/3（分子阳性、分母阴性）。对阿拉伯胶糖、木糖、鼠李糖、半乳糖、乳糖、棉子糖、蔗糖、水杨素、七叶苷、明胶、尿素、甘露醇、氧化酶、硝酸盐还原等均阴性。

4. 病例摘要

(1) 男，15 天龄，出生后 3 天皮肤轻度黄染，不规则发热，全身有小脓点。入院当天培养出 JK 棒状杆菌。经敏感抗生素治疗好转出院。

(2) 男，8 岁，发热 38—39℃，咽痛 3 天后加重，左颈有一肿块，躯干皮肤见斑丘疹，结膜充血；唇干，红；左扁桃体肿大，有脓点。于入院当天 2 次血培养出 JK 棒状杆菌。经敏感抗生素治愈出院。

(3) 女，7 月龄，因反复发热 38—39℃ 3 个月，咳嗽 30 天，抽搐 7 次入院。全身皮肤散在烧灼瘢痕，肝肋下 4cm。入院当天血培养出 JK 棒状杆菌，经敏感抗生素治愈出院。

(4) 男，8 天龄，因在农村出生时，用未经消毒剪刀断脐带，引起发热 38℃ 左右，脐部有黄白色脓性分泌物，皮肤中度黄染，X 线示右上肺炎，偶闻水泡音。入院当天血培养出 JK 棒状杆菌。

JK 棒状杆菌是硝酸盐还原阴性，性状相似而有严格的营养需要，生长缓慢和菌胞壁含有脂肪酸、脂多糖、霉菌酸的菌群。在免疫力低下时，能引起

脓毒症，心内膜炎，骨髓炎等多种疾病。

三、微小棒状杆菌

微小棒状杆菌引起败血症极为罕见，从多发性小儿脓疱疮的血液中 2 次分离到该菌。应是该患者的致病源菌。

1. 染色形态

为革兰阳性、棒状杆菌，V 型排列。阿拉特染色，异染颗粒明显，无鞭毛、无芽胞、未见荚膜，图 1-30—图 1-42。



图 1-30 革兰阳性



图 1-31 无鞭毛



图 1-32 无芽胞



图 1-33 无荚膜



图 1-34 凝聚趋势

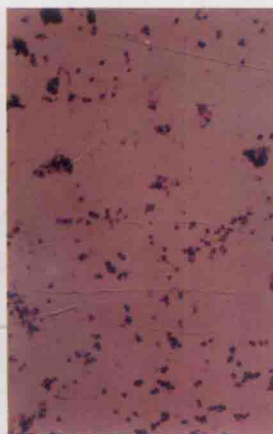


图 1-35 异染颗粒明显

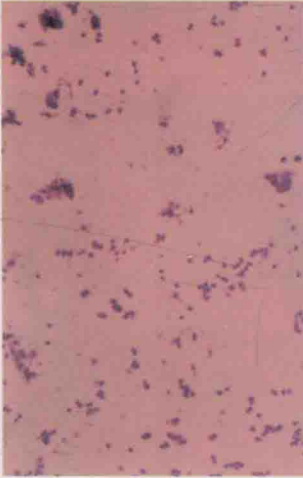


图 1-36 异染颗粒形成

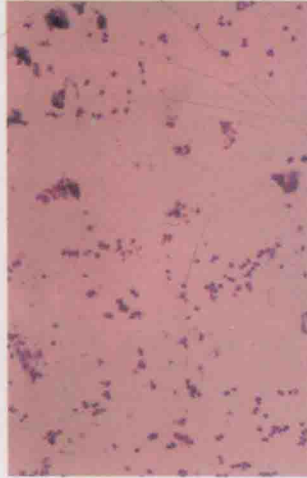


图 1-37 异染颗粒逐渐形成



图 1-38 V型



图 1-39 栅型



图 1-40 V型逐渐形成



图 1-41 多种型态

2. 菌落形态

血平皿 24 小时可见 0.3—0.5mm 菌落；48 小时可增至 1mm 大小、光滑、微凸、边缘整齐、不溶血的菌落。普通平皿，麦康凯平皿不生长。血清肉汤呈颗粒生长。用 woods 灯照射，可产生红珊瑚荧光素。图 1-43—图 1-44。



图 1-42 凝聚



图 1-43 光滑



图 1-44 微凸

3. 生化特性

阳性反应有触酶实验；阴性反应有动力实验、尿素实验。不还原硝酸盐，分解葡萄糖、麦芽糖、蔗糖；不分解甘露醇和本糖。

4. 病例摘要

男，8 月龄。因患多发性脓疮 10 天，喷射性呕吐、双目凝视、四肢抽搐 3 天入院。查体：37.4℃，急重病容、烦躁、哭闹、头部双颞侧有 12 个脓疮，直径约 2—3cm 红色质较硬，穿破后流出少量黄白色稠液。肝肋下 3cm，脾肋下 1.5cm，入院当天 2 次血培养出微小棒状杆菌。