

SANFORD GUIDE



桑福德

抗  
微  
生  
物  
治  
疗  
指  
南

第35版

Thirty - fifth Edition

THE SANFORD  
GUIDE TO  
ANTIMICROBIAL  
THERAPY  
2005

SANFORD GUIDE®



桑福德

抗  
微  
生  
物  
治  
療  
指  
南

第35版

Thirty - fifth Edition

THE SANFORD  
GUIDE TO  
ANTIMICROBIAL  
THERAPY  
2005

图字：01-2005-4901号

2005年中文译本著作权归抗微生物治疗公司所有。一切权利均予保留。未经抗微生物治疗公司事先书面许可，本作品的任何部分均不得复制、储存于检索系统或以任何形式、采用任何方式加以传播，无论采用数字、电子、机械、光学、影印、录音或其它方法。

"SANFORD GUIDE"和标识是抗微生物治疗公司的注册商标。

Copyright©1971, 1972, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 by Antimicrobial Therapy, Inc.

All rights reserved. No part of this work may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means--digital, electronic, mechanical, optical, photocopying, recording or otherwise--without prior written permission from

Antimicrobial Therapy, Inc.,

P.O. Box 276, 11771 Lee Highway, Sperryville, VA 22740 USA

www.sanfordguide.com

"SANFORD GUIDE" and logo are® registered trademarks of Antimicrobial Therapy, Inc.

#### 图书在版编目(CIP)数据

桑福德抗微生物治疗指南：第35版 / (美) 吉尔伯特 (Gilbert, D.N.) 等著；钟南山等译. —北京：中国医药科技出版社，2005.9  
ISBN 7-5067-3257-2

I. 桑... II. ①吉...②钟... III. 抗菌素—药物疗法—手册 IV. R453.2-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第108381号

中国医药科技出版社 出版  
(北京市海淀区文慧园北路甲22号)  
(邮政编码 100088)

蓝迪印刷厂 印刷  
全国各地新华书店 经销

开本 正度32开 印张 11.375

字数 291千字 印数 0~10000

2005年10月第1版 2005年10月1次印刷

封面标识：**热病**，出自中国古代医书《内经》(约公元前一世纪)，指各种发热和感染症状。

### 致 读 者

虽然这本 Sanford 指南可能是您从一位制药公司的代表那里收到的，但是，读者应该了解，Sanford 指南并不是由制药界发起或为制药界编写的。自 1969 年诞生起，Sanford 指南从来都是独立编写的。关于 Sanford 指南内容的决定完全由编者独立做出。

为确保 Sanford 指南中所包含信息的准确性，已尽了一切努力。书中有些建议提出把试剂用于产品标记所推荐之外的目的或使用产品标记所推荐之外的剂量。这些建议的根据是经同辈评阅过的出版物中的报告；它们并非基于任何制药公司的直接意见。作出这些建议时唯对美国食品药品监督管理局对于“标记外”使用的担心作了应有的考虑。我们努力把这些建议标记为“未经美国食品药品监督管理局批准”。

Sanford 指南的目的是协助医学专业人士在有关抗微生物治疗方面做出有根据的决定。它的目的并非成为培训、认真研究和经验的替代品，因为做出治疗决定的责任是由医生承担的。

中文本的所有页码都与英文本保持了一致。

# 抗微生物治疗指南

THE SANFORD GUIDE TO ANTIMICROBIAL THERAPY 2004  
(34TH EDITION)

Jay P. Sanford, M.D. (1928-1996)

*Professor of Medicine, University of Texas Southwestern Medical School  
President, Dean & Professor of Medicine  
Uniformed Services University of the Health Sciences  
Master, American College of Physicians  
Chairman, American Board of Internal Medicine  
President, Infectious Diseases Society of America (1978-1979)*

## EDITORS

David N. Gilbert, M.D.

*Professor of Medicine*

*Providence Portland Medical Center  
Oregon Health Sciences University  
President, Infectious Diseases  
Society of America, 2001-2002*

Robert C. Moellering, Jr., M.D.

*Professor of Medicine*

*Beth Israel Deaconess Medical Center  
Harvard Medical School  
President, Infectious Diseases  
Society of America, 1990-1991*

George M. Eliopoulos, M.D.

*Professor of Medicine*

*Beth Israel Deaconess Medical Center  
Harvard University*

Merle A. Sande, M.D.

*Professor of Medicine*

*University of Utah School of Medicine  
President, Infectious Diseases  
Society of America, 1992-1993*

## 中文版编辑委员会

(排名不分先后)

王爱霞 医学博士

*北京协和医院内科  
教授*

崔德健 医学博士

*解放军304医院内科  
教授, 呼吸科主任医师*

黎洁良 医学博士

*解放军304医院外科教授  
中华外科学会危重病及  
感染学组组长*

钟南山 医学博士

*中国工程院院士  
中华医学会会长*

肖永红 医学博士

*北京大学临床药理研究所  
教授, 副所长*

吕媛 医学博士

*北京大学临床药理研究所  
副教授*

范洪伟 医学博士

*北京协和医院内科  
主治医师*

## 翻 译

万谟彬 教授

*上海第二军医大学长海医院感染病科主任*

李成忠 医学博士

*上海第二军医大学长海医院感染病科主任助理*

宋关鸿 教授

*上海第二军医大学病原生物学教研室原主任*

汪伟业 教授

*上海第二军医大学长海医院感染病科原主任*

## 2005 年中文版前言

《桑福德抗微生物治疗指南》的这一版本标志着指南的第35次年度修订更新,也标志着与中国医药科技出版社合作的第一个中文版的出版。

自1969年问世以来,桑福德指南已成为传染病领域使用最广泛并获得高度评价的快捷参考指南。在当今的全球环境中,对抗微生物药物的合理使用从来没有现在这样至关重要。具有抗药性的微生物在医院和社区环境下的存在,限制了可供选择的有效治疗方法,在极大程度上使开具处方的决定变得更加复杂。像我们在SARS危机中看到的,微生物在几个小时内就能够从一个大陆传播到另一个大陆,对传染病进行有效治疗,要求对治疗的开始、用药选择和疗程做出更加慎重的决定。指南的内容每年都进行更新,以反映经验治疗、具体治疗、药理学、预防、药物剂量、药物之间相互作用以及副作用等方面的最新发展。35年来,提供一本包含最新、最全面信息并便于使用的参考书,以帮助卫生保健领域的专业人士在抗微生物治疗方面做出有根据的决定。这一直是《桑福德抗微生物治疗指南》的目标。为此,我希望,像其英文版为全世界的几百万医生带来了极大帮助一样,这本更新后的中文版能够对中国的医生们有更大的临床价值。

这一版中的新内容包括:更新后的对治疗社区获得性甲氧西林耐药(MRSA)和多重耐药的革兰阴性杆菌的建议;对结核病的逐步解析治疗;以及对病毒性肝炎或艾滋病病毒(HIV)感染病人如何管理的表格式总结。

向中文版编委会委员们为他们更新2005年中文版的不懈努力表示祝贺,也向中国医药科技出版社的编辑们为他们出版此书中文版所做的出色工作表示祝贺。

出版人



Jeb C. Sanford

(盛杰伯)  
2005年8月

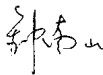
## 序 言 一

《桑福德抗微生物治疗指南》(2005年中文版)正式与读者见面了,这是一部有大量文献依据、每年更新且比较全面的抗微生物治疗指南。它涵盖了临床各科感染性疾病的病原学、药物抗菌谱、首选和备选药物(包括剂量、疗程、耐药性、药物间相互作用及不良反应)、多项循证医学的临床试验结果、预防疗法、免疫接种、不同人群的抗感染治疗原则及各国有关文献等多方面的资料。对2003-2004年新出现的SARS、禽流感、猴天花等传染病也有明确的阐述。本书的编者为美国历届感染性疾病学会主席及著名的感染科专家,在感染性疾病方面有很深的造诣及丰富的临床经验,掌握全球感染性疾病的动向及新治疗策略。译校者为王爱霞、崔德健、黎洁良、肖永红、宋关鸿、汪伟业、吕媛等我国著名的临床及药理学专家,在抗感染药物广泛应用(有时为滥用或不合理应用)的今天,本书中文版的问世将为我国各科医师提供有价值的参考与指导,它是一本不可多得的兼有理论及实践意义的应用手册。

感谢首任编者 Jay P. Sanford 之子 Jeb Sanford 先生介绍本书至中国,也感谢编者及译者所付出的辛勤劳动,愿本书为推动我国抗生素的合理应用起到指导和促进作用。

中国工程院院士

中华医学会会长



2005年8月

## 序 言 二

《桑福德抗微生物治疗指南》中文版即将与读者见面。Jeb Sanford先生(原版作者Jay Sanford教授之子)专门为此多次来华,并约我们为本指南写序言。《桑福德抗微生物治疗指南》于1969年出版第一版,以后作者根据病原菌的变迁和抗微生物治疗的进展,每年修订一次,至今已至第35版了。这部指南的中文版将无疑为我国广大的临床工作者以及医学院校的学生,提供丰富的抗感染治疗信息和有价值的参考与指导。

感染性疾病是全球最常见的疾病,涉及人体的各个器官,各科的医师每日都面对着感染性疾病的病人。因此,对这类病人正确的诊断治疗,不仅对病人的预后至关重要,也对防止耐药菌的生成及传播有深远意义。本手册内容全面,介绍了各系统器官感染性疾病的常见病原菌,传播途径,诊断要点,首选治疗方案和备选治疗方案,药物的不良反应和应用注意事项,肝肾功能不全和妊娠者的用药须知,以及预防用药等;涉及的病原菌包括细菌、真菌、寄生虫和病毒等;适于内、外、妇、儿等各科医师和相关实验室医师阅读参考。根据我国近20年对病原菌的调查和抗感染治疗的经验,其动态变化趋势与国外报道基本相同,也与本手册内容基本相符。较明显的区别是我国少数病原菌对喹诺酮类中的某些品种耐药率高,如大肠杆菌对环丙沙星的耐药率高,远不及欧美国家敏感;另外,我国一些革兰阴性菌产生的超广谱酶属CTX-M型,为我国首先发现,其耐药特点也与国外报道有所不同。我们建议读者在参阅本指南的同时,结合我国及所在地区、医院的细菌分布及耐药状况,合理选用抗感染药物,防止抗感染药物的滥用或用量不足。

感谢Jeb Sanford先生给我们提供了这样好的抗微生物治疗指南,也感谢第二军医大学长海医院的医师所作的认真翔实的译文,使各级医师都能便捷地阅读这一指南。



王爱霞



崔德健

2005年8月



### 序 言 三

感染性疾病是临床最常见的疾病之一。自从1935年第一个磺胺药应用于临床和1941年青霉素问世后，开创了抗微生物治疗的新时代，此后各种抗生素和化学合成药迅速发展。目前应用于临床的抗感染药已不下200余种，合理应用感染药已成为临床上的重要课题。《桑福德抗微生物治疗指南》于1969年第一版问世，目前已出至35版。该书具有下列特点：①内容范围广，涉及病毒、细菌、真菌、原虫及其他微生物病原（如支原体、衣原体、螺旋体等）所致感染的病原治疗。②提供各类抗感染药的药效和药理特性，可供选用药物的参考。③针对临床治疗中的实际问题，提出具体用药方案，如肝、肾功能损害患者的用药，妊娠期患者及儿童患者用药等。④每年更新，补充本领域的最新进展。⑤采用表格式编写，便于查阅。

本书于20世纪80年代改革开放以后进入国内临床，对临床治疗发挥了重要参考作用。目前本书新版已译成中文，为更大范围内供国内同道参考创造了条件。临床工作者在参考和应用本书时应注意：①某些感染性疾病的流行区域国内、外有所不同，药物的供应以及用药习惯等国内、外也不完全相同。②不同国家、不同地区的病原微生物对于药物的敏感性也有很大差异，应根据国内本地区、本医院细菌耐药性监测数据合理用药。此外不同地区、不同种族对于药物的敏感性、疗效和不良反应等都可能存在差异，因此仍应结合当地实际情况参考应用。相信本书中文版将对提高国内感染性疾病治疗水平起到良好的促进作用。

汪复

汪复

2005年8月

## 目 录

表 1	临床抗微生物治疗的初始选择 .....	2 ~ 45
表 1B	可用作生物武器的微生物的预防和治疗 .....	46
表 2	不同细菌感染抗菌药物治疗的推荐 .....	47 ~ 49
表 3	免疫力正常病人抗生素治疗的推荐疗程 .....	50
表 4	抗菌谱比较 .....	51 ~ 53
表 5	某些高度耐药细菌的治疗选择 .....	54 ~ 55
表 6	青霉素和磺胺药脱敏的方法 .....	55
表 7	抗微生物药物在孕妇中应用的危险性分类 .....	56
表 8	与光敏感性有关的抗微生物药 .....	56
表 9	抗微生物药物主要临床药理学特点 .....	57 ~ 61
表 10A	主要抗菌药物毒副反应概述 .....	62 ~ 64
10B	抗生素通常用量、副作用和价格概述 .....	65 ~ 71
10C	氨基糖苷类每天一次和多次的方案 .....	72
表 11A	真菌、放线菌和诺卡氏菌感染的治疗 - 抗微生物药物的选择 .....	73 ~ 83
11B	抗真菌药: 不良反应、说明、价格 .....	81 ~ 83
表 12A	分枝杆菌感染的治疗 .....	84 ~ 91
12B	抗分枝杆菌药物的剂量、价格及主要副作用 .....	91 ~ 92
表 13A	寄生虫感染的治疗 .....	93 ~ 100
13B	抗寄生虫药物的剂量、价格及主要副作用 .....	101 ~ 103
表 14A	抗病毒治疗 (非 HIV) .....	104 ~ 112
14B	逆转录酶抗病毒外的抗病毒药物的剂量、价格和不良反应 .....	113 ~ 115
14C	成人抗逆转录病毒治疗 .....	116 ~ 120
14D	抗逆转录病毒药物与不良反应 .....	121 ~ 122
表 15A	细菌感染的抗微生物预防用药 .....	123
15B	外科预防应用抗生素 .....	124 ~ 125
15C	抗微生物药物预防有基础心脏病病人的细菌性心内膜炎 .....	126 ~ 127
15D	暴露于 HIV-1 和肝炎的处理页 .....	127 ~ 129
15E	人干细胞移植 (HSCT) 或实体器官移植 (SOT) 的机会性感染的预防 .....	129
15F	器官移植术后并发感染的初步鉴别诊断 .....	130
表 16	抗菌药物的儿科用量 .....	131
表 17A	抗微生物药物在肾功能减退老年患者中的用量 .....	132 ~ 136
17B	肾功能不全患者不需调整剂量的药物类别 .....	137
表 18	抗微生物药与肝脏疾病时剂量调整 .....	137
表 19	成人长期门诊腹膜透析腹膜炎的治疗 <sup>1</sup> .....	138 ~ 139
表 20	免疫	
	A. 婴儿/儿童 .....	138 ~ 139
	B. 成人 .....	137
	C. 紧急情况	
	1. 破伤风 .....	141
	2. 狂犬病 .....	141 ~ 142
表 21	部分资料来源分类目录 .....	142
表 22A	抗感染药物与其他药物间的相互作用 .....	143 ~ 148
22B	蛋白酶抑制剂间相互作用 .....	149
22C	非-腺苷逆转录酶抑制剂 (NNRTIs) 和蛋白酶抑制剂之间的药物相互作用 .....	149
表 23	通用药名和常用商品药名 .....	150 ~ 151
索引	.....	152

表 1 临床抗微生物治疗的初始选择(1)

解剖学部位/ 诊断/特定情况	病原体 (常见)	推荐治疗方案 <sup>a</sup>		辅助诊断或治疗方法及说明
		首选方案	备选方案 <sup>b</sup>	
根据感染部位或类型进行治疗,少数情况是根据病原体鉴定结果进行治疗和预防				
1 腹部(Abdomen): 见腹腔(见 31 页), 胆囊(见 10 页), 盆腔炎性疾病(见 16 页)				
2 骨(Bone): 骨髓炎: 病原学诊断至关重要。若血培养阴性, 须作骨培养 痰道流出液培养不能代表骨培养。见文献综述 Ln 364:369,2004.				
2.1 血源传播性骨髓炎				
2.1.1 经验治疗(先采集骨髓组织及血液送培养)				
2.1.1.1 新生儿(约 4 月) 剂量见表 16	金葡菌, 革兰阴性杆菌, B 族链球菌	MRSA 可能性大: 万古霉素 + 注射用头孢 3 代	MRSA 可能性小: 萘夫西林或苯唑西林) + 注射用头孢 3 代	剂量见表 16 若严重过敏或出现毒性反应, 用利奈唑胺 <sup>NA</sup> 10 mg/kg IV 或口服 q8h+ 氨基曲南。可用克林霉素替代利奈唑胺。
2.1.1.2 儿童 (>4 月)	金葡菌, A 族链球菌, 革兰阴性杆菌少见	MRSA 可能性大: 万古霉素 如涂片染色查见革兰阴性菌加用注射用头孢 3 代。剂量见表 16	MRSA 可能性小: 萘夫西林或苯唑西林	若严重过敏或出现毒性反应, 用克林霉素或复方新诺明或利奈唑胺 <sup>NA</sup> 。剂量见表 16
2.1.1.3 成人 (>21 岁) 椎骨骨髓炎±硬膜外脓肿, 也可见于其他部位	金葡菌最常见, 也可有其他各种细菌, 血和骨髓培养极为重要	MRSA 可能性大: 万古霉素 1.0g IV q12h	MRSA 可能性小: 萘夫西林或苯唑西林 2.0g q4h IV	早作 MRI 看有无背髓硬膜外脓肿。若严重过敏或出现毒性反应, 用复方新诺明 8-10 mg/kg/d, 分 3 次 (q8h) IV, 或利奈唑胺 600 mg IV 或 po q12h (AnIM 138:135,2003) <sup>NA</sup>
2.1.2 针对性治疗(已知培养及药敏结果)	MSSA MRSA - 见表 4.51 页耐药菌	萘夫西林或苯唑西林 2.0g q4h IV 或头孢唑林 2.0g q8h IV 万古霉素 1.0g q12h IV	万古霉素 1.0g q12h IV 利奈唑胺 600mg q12h IV 或 po	若严重过敏或出现毒性反应, 用克林霉素 600-900 mg IV q8h 或复方新诺明 8-10 mg/kg/d 分次 (q6h) IV 如果克林霉素无效, 检查是否有“可诱导”耐药性。若体外敏感, 可用 (环丙沙星 750 mg po bid 或左氧氟沙星 750 mg po 1/d) + 利福平 300 mg po bid
2.1.3 血红蛋白病 镰状细胞贫血	沙门菌属, 其他革兰阴性杆菌	环丙沙星 400 mg IV q12h	左氧氟沙星 750 mg IV q24h	地中海贫血 输血及铁螯合危险因素

**2.2 不伴有血供不足的邻近部位骨髓炎  
经药物治疗，务必做细菌培养！**

2.2.1 鞋底钉刺穿运动鞋致骨髓炎	绿脓杆菌	环丙沙星 750 mg bid po 或左氧氟沙星 750 mg q24h po	头孢他啶 2.0g q8h IV 或头孢吡肟 2.0g q12h IV	见皮肤 - 钉刺伤。38 页。须清创去除异物。
2.2.2 长骨骨折内固定术后	金黄色葡萄球菌、革兰阴性杆菌、绿脓杆菌	万古霉素 1.0g q12h IV+ [头孢他啶或头孢吡肟 (见脚注*)]。见说明	利奈唑胺 600mg q12h IV 或 po bid <sup>NAI</sup> +(头孢他啶或环丙沙星)。见说明	通常应去除金属内固定物以达到骨连接，可能需要重建血供。所列方案属经验治疗。获得培养结果后进行调整。若是敏感革兰阴性杆菌，用环丙沙星 750 mg po bid 或左氧氟沙星 750mg po 1/d
2.2.3 人工关节	见人工关节。22 页			
2.2.4 胸骨劈开术后	金黄色葡萄球菌、表葡萄菌	万古霉素 1.0g q12h IV	利奈唑胺 600 mg bid po 或 IV	胸骨清创作细菌培养并摘除死骨

**2.3 伴有血供不足的邻近部位骨髓炎 参考：CID S115 ~ 22,2004**

多数病人患糖尿病伴外周神经损害和感染性褥疮。(见糖尿病足。10 页)	病原多样 (革兰阳性需氧 / 厌氧球菌，包括 MRSA；革兰阴性需氧 / 厌氧杆菌)	最好对表面溃疡进行清除并送标本作病理检查和培养。如有可能，重建血供。上管型石膏。针对性使用抗生素 6 周		<b>诊断：</b> 骨活镜检查是诊断金标准。MRI 上见骨髓水肿是最具有意义的影像学发现。探针触及骨质具有很高的诊断价值。 <b>治疗：</b> (1) 为有可能重建血供；(2) 培养骨；(3) 针对性使用抗菌药物 (4) 上管型石膏
------------------------------------	--	--	--	---

\* 所推荐剂量为成人(除非另有说明)重症(常危及生命)感染患者剂量，并假定其肾功能正常。无严重肝功能障碍者  
§ 考虑替代方案的原因：过敏、药理学/药代动力学特点、依从性、价格、当地耐药状况

† 剂量：亚胺培南 0.5g q6h IV，美罗培南 1.0g q8h IV(非注册适应症但应有效)，厄他培南 1.0g q24h，替卡西林/克拉维酸 3.1g q6h IV，哌拉西林/三唑巴坦 3.375g q6h 或 4.5g q8h IV，氟苯西林/舒巴坦 3.0g q6h IV，头孢他啶 2.0g q8h IV，头孢吡肟 2.0g q12h IV，甲硝唑 0.5g q6h 并首剂加倍 IV 或 po，或 1.0g q12h IV，氟曲南 2.0g q8h IV，万古霉素 1.0g q12h IV

(脚注和缩写见 45 页) 注：所有推荐剂量为肾功能正常时成人剂量 (除非另有提示)。NAI= 并非 FDA 批准的适应症

表 1 临床抗微生物治疗的初始选择(2)

解剖学部位/ 诊断/特定情况	病原体 (常见)	推荐治疗方案		辅助诊断或治疗方法及说明
		首选方案	备选方案	
2.骨(续) 2.4慢性骨髓炎: 针对性 治疗 根据定义, 有死骨存在。须有 培养结果	金葡菌, 肠道杆菌, 绿脓杆 菌	不推荐经验性治疗。应根据培养和药敏结果行全身治疗。 慢性骨髓炎急性发作时按急性血源传播性骨髓炎治疗		重要的辅助治疗: 去除矫形金属固定物, 外科清创, 带蒂肌瓣重建 血供, 分离成骨技术(Illizarov术)。使用抗生素骨水泥和高压氧辅助 治疗。注: 利福平+(万古霉素或β-内酰胺类抗生素)在动物模 型及一项金黄色葡萄球菌慢性骨髓炎临床试验中有效(SMJ 79:947, 1986)。
3.乳腺(Breast): 乳腺炎-须明确是否MRSA 3.1产后乳腺炎 3.1.1乳腺炎不伴脓肿 参考JAMA 289:1609,2003 3.1.2乳腺炎伴脓肿	金黄色葡萄球菌, 其次为化脓性链球 菌(A族或B族), 大肠杆 菌, 类杆菌属, 可有棒状杆 菌属和某些凝固酶阴性葡萄 菌	非MRSA: 门诊病人: 双氯西林500mg qid po或头孢唑林500mg qid po 住院病人: 苯夫西林或苯唑 西林2.0g q4h IV	可能是MRSA: 门诊病人: 双剂复方新诺明 bid po 住院病人: 万古霉素1.0g q12h IV	若未形成脓肿应增加喂奶次数以加速疗效。对婴儿无害。棒状杆菌 属可导致慢性肉芽肿性乳腺炎(CID 35:1434,2002) 有脓肿时应停止喂奶, 并行切开引流; 穿刺抽吸据报道有效(Am J Surg 182:117,2001)。疼痛减轻后尽早恢复喂奶
3.2非产褥期乳腺炎伴脓肿	金黄色葡萄球菌, 其次是类杆菌 属, 消化链球菌和某些凝 固酶阴性葡萄菌	注射用头孢3代(头孢噻肟 2.0g q4h或头孢曲松2.0g q12h IV)+甲硝唑7.5mg/kg q6h或15mg/kg q12h IV		乳晕下和散发气味的感染多由厌氧菌引起。须加用甲硝唑 500mg IV或po tid。非乳晕下脓肿则多由葡萄球菌引起。治疗前 应作厌氧/需氧菌培养。脓肿应切开引流
4.中枢神经系统(Central Nervous System) 4.1.脑脓肿 4.1.1原发性或源于邻近感染的 脑脓肿参考: CID 25:763,1997	链球菌(60%~70%), 类杆 菌(20%~40%), 肠杆菌科 (25%~33%), 金葡菌 (10%~15%), 双卡菌罕见 (表11A,80页)	青霉素G 20~24 mU qd IV+甲硝唑7.5mg/kg q6h 或15mg/kg q12h IV		若CT提示大脑海炎(JNS 59:972,1983), 脓肿<2.5cm且神经系统 体征稳定, 病人神态清楚, 开始抗感染治疗并观察; 否则应行外 科引流。神经系统体征恶化者一般必须手术。经验表明不用注射 头孢3代或苯夫西林或苯唑西林, 而用大剂量青霉素G加甲硝唑 的治疗有很好的疗效。我们选用头孢3代是因经常分离出肠杆菌科 细菌。血培养阴性者很少由金葡菌引起。若是金葡菌, 用 万古霉素直至获得药敏结果。米糠族链球菌尤易引起脓肿。
4.1.2手术后或外伤后脑脓肿	金黄色葡萄球菌, 肠杆菌科	(苯夫西林或苯唑西林)2.0g q4h IV+注射用头孢3代 q4h IV+注射用头孢3代		若考虑病原是MRSA, 应以万古霉素取代苯夫西林或苯 唑西林。注射头孢3代剂量与原发性和继发性脑脓肿相同。

4.1.3 HIV-1 感染(AIDS)	弓形虫	见表 13.97 页
4.1.4 硬膜下积脓	60%~90% 由鼻旁窦炎或中耳炎蔓延引起。治疗与原发性脑脓肿相同。属外科急症者必须引流 (CID 20:372,1995)	新近确认蝙蝠狂犬病毒株。无皮肤破损也可感染。东方马脑炎可经 MRI 检出基底神经节和丘脑的高灶性病变 (NEJM 336:1876, 1997)。猫孤病见 PIDJ 14:866, 1995 参考。西尼罗河和相关病毒: NEJM 351:370,2004
4.2 脑炎/脑病 参考: Ln359: 507,2002(见表 14, 108 页。狂犬病见表 20C,141 页)	单纯疱疹病毒, 虫媒病毒, 狂犬病毒, 西尼罗河病毒, 罕见李斯特菌, 猫孤病	在脑脊液 PCR 检测单纯疱疹病毒出结果前, 即应开始静注阿昔洛韦治疗
4.3 "无细菌性" 脑膜炎: 脑脊液细胞数增多, >100, 葡萄糖正常, 细菌培养阴性 (见表 14,104 页)	肠病毒, 单纯疱疹病毒-2, 淋巴细胞性脉络丛脑膜炎病毒, HIV, 其他病毒, 药物 (非甾体类抗炎药, 甲硝唑, 卡马西平, TMP/SMX, 静脉丙球), 罕见钩端螺旋体病	除钩端螺旋体病外采用输液, 止痛治疗, 并停用可能致病的相关药物: 钩体病用多西环素 100 mg q12h IV 或 po, 或青霉素 G 5 mU q6h IV, 或氟苯西林 0.5~1.0g q6h IV。治疗过程中如怀疑细菌性脑膜炎, 重复腰穿

有条件时作脑脊液肠病毒 PCR 检测。单纯疱疹病毒 2 少见于不伴有生殖系疱疹者。药物性无细菌性脑膜炎见 A1M 159:1185,1999。钩体病常有流行病学史, 并伴肝炎, 结膜炎, 皮炎, 肾炎

**【脚注】**

(脚注和缩写见 45 页)

注: 所有推荐剂量为肾功能正常时成人剂量 (除非另外提示)。

表1 临床抗微生物治疗的初始选择(3)

解剖学部位/ 诊断/特定情况	病原体 (常见)	推荐治疗方案		备选方案	辅助诊断或治疗方法及说明
		首选方案	备选方案		
4 中枢神经系统(续) 4.4 急性细菌性脑膜炎: 经验治疗, 开始治疗后30min内完成脑脊液检查, 若局部神经系统表现不明显, 应先行经验性治疗, 然后头颅CT检查, 再作腰穿(CID 39:1267,2004); 注意: 对于儿童, 治疗可使脑脊液脑膜炎球菌培养在2小时后转阴, 肺炎链球菌在4小时后部分转阴(Peds 108:1169,2001)					
4.4.1 经验治疗: 脑脊液涂片革兰染色阴性、免疫功能正常者					
4.4.1.1 年龄: 早产儿至<1月龄 Ln 361:2139,2003	肺炎链球菌49%, 大肠杆菌18%, 李斯特菌7%, 革兰阴性菌10%, 革兰阳性菌10%	氨苄西林+头孢噻肟 不推荐脑室内治疗; 治疗开始后24~36小时重复脑脊液检查/培养 剂量见表16	氨苄西林+庆大霉素		首选和备选方案应对B组链球菌, 多数大肠杆菌和李斯特菌有效。 早产儿如住婴儿室时间长, 可能病原是金黄色葡萄球菌, 肠球菌, 耐药大肠杆菌, 经验治疗可选用万古霉素+头孢他啶或头孢噻肟[如疑是耐甲氧西林金葡菌, 用万古霉素加头孢噻肟, 待培养及药敏结果回报后调整治疗]
4.4.1.2 年龄: 1月龄~50岁 1999~2000 呼吸道疾病季节, 美国34.1% 肺炎链球菌对青霉素G在脑脊液浓度中度敏感或耐药[ <i>CID</i> 34 (Suppl. 1): S4, 2002]。经验性治疗的基本原则见脚注 <sup>13</sup>	肺炎链球菌, 脑膜炎奈瑟菌, 流感杆菌少见, 李斯特菌青年和免疫健全者少见。	成人: [(头孢噻肟 2.0g q4~6h 或头孢曲松 2.0g q12h IV)] + (地塞米松) + 万古霉素 见脚注 <sup>2</sup> ; 儿童: 脚注 <sup>1</sup>	[(美罗培南 2.0g q8h IV)(儿童 40 mg/kg q8h IV)] + 地塞米松 IV + 万古霉素(脚注2) 儿童: 脚注 <sup>1</sup>		青霉素严重过敏者: 氯霉素 50mg/kg/d IV 分次 q6h (最大量 4g/d)(对脑膜炎球菌) + TMP/SMX 15~20mg/kg/d 分次, q6~8h (对李斯特菌, 若有免疫缺陷)+万古霉素; 耐氯霉素脑膜炎球菌罕见(NEJM 339:868,1998); 对严重青霉素过敏者的标准替换方案是氯霉素, 但对耐药肺炎链球菌感染者治疗失败率高(Ln 339:405, 1992; Ln 342:240,1993)。至今, 尚未见耐万古霉素肺炎链球菌, 地塞米松已被证实对儿童流感杆菌及对成人肺炎链球菌、脑膜炎球菌引起者有价值(NEJM 347:1549及1613,2002; LnID 4:139,2004)。
4.4.1.3 年龄: >50岁或嗜酒者或病弱者或细胞免疫功能受损者	肺炎链球菌, 李斯特菌, 革兰阴性杆菌 注: 无脑膜炎球菌	(氨苄西林 2.0g q4h IV) + (头孢曲松 2.0g q12h/头孢噻肟 2.0g q6h IV) + 万古霉素 + 地塞米松 IV	美罗培南 2.0g q8h IV + 万古霉素 + 地塞米松 IV 青霉素严重过敏者见说明		在使用首剂抗生素前15~20分钟或同时使用首剂地塞米松; 剂量: (0.15mg/kg IV q6h x 2~4d); 脑膜炎球菌免疫: 表 20:139~140 页 青霉素严重过敏者: 培养结果未回报时万古霉素 500~750mg q6h IV + TMP/SMX 15~20mg/kg/d 分次 q6~8h; 氯霉素对耐药肺炎链球菌无效(Ln 342:240,1993)。美罗培南在体外实验对李斯特菌有效(JAC 36 (Suppl. A): 1,1995); 脑脊液中浓度也似乎足够(JAC 34:175, 1994), 但尚无临床资料(PIDJ 18:581, 1999)

万古霉素剂量见脚注 <sup>2</sup> 。地塞米松: 0.15mg/kg q6h IV × 2~4d。首剂在使用首剂抗生素前或同时		万古霉素不是治疗肺炎链球菌的最佳选择; 如证实是肺炎链球菌, 应立即改用头孢曲松或头孢噻肟。若培养证实是肠道杆菌或假单胞菌脑膜炎, 有人加用鞘内注入庆大霉素(4 mg q12h于侧脑室)不动杆菌脑膜炎可用鞘内注入多粘菌素治愈(JAC 53:290,2004)	
4.4.1.4 脑外科手术、脑外伤或耳蜗植入术后 (NEJM 349:435,2003)	肺炎链球菌最常见, 尤其有脑脊液渗漏时; 其他: 金黄色葡萄球菌, 肠道杆菌, 绿脓杆菌	万古霉素 500~750mg q6h IV (除非明确不是耐甲氧西林金葡菌)+ 头孢吡肟或头孢他啶 2.0g q8h IV (见说明)	美罗培南 2.0g q8h IV + 万古霉素 1.0g q6~12h IV
4.4.1.5 脑室炎/脑膜炎因感染性脑室-腹腔(心房)分流引起	表皮菌, 金葡菌, 大肠杆菌, 白喉样菌(少见), 痤疮丙酸杆菌	万古霉素 500~750mg q6h IV + (头孢吡肟或头孢他啶 2.0g q8h IV)	万古霉素 500~750mg q6h IV + 美罗培南 2.0g q8h IV

【脚注】

<sup>1</sup> 经验性治疗的基本原则: 抗感染药物难于在脑脊液中达到足够浓度, 因此对脑脊液分离株的体外药敏实验 MIC 范围要低些 (Arim 161:2538,2001)。头孢曲松或头孢噻肟对脑膜炎球菌、嗜血杆菌属及青霉素敏感肺炎链球菌均有效。对于耐青霉素肺炎链球菌对头孢曲松或头孢噻肟中度敏感及耐药者占 88.1% [CID 34 (Suppl.1): S4,2002]。因此, 在病原菌体外药敏结果回报前, 应加用万古霉素

<sup>2</sup> 万古霉素进入脑脊液浓度低且不稳定 (PIDJ 16: 895, 1997)。推荐儿童剂量为 15 mg/kg q6h IV (标准成人剂量的 2 倍)。成人推荐最大剂量为 2~3g/d, 即 500~750mg q6h IV

<sup>3</sup> > 1 月龄儿童剂量: 头孢噻肟 200 mg/kg/d 分次, q6~8h IV; 头孢曲松 100 mg/kg/d 分次, q12h IV; 万古霉素 15 mg/kg q6h IV (脚注和缩写见 45 页)

注: 所有推荐剂量为肾功能正常时成人剂量 (除非另外提示)。

(崔德健 校)



表 1 临床抗微生物治疗的初始选择(4)

解剖学部位/ 诊断/特定情况	病原体 (常见)	推荐治疗方案		辅助诊断或治疗方法及说明
		首选方案	备选方案	
4.中程神经系统(续)				
4.4急性细菌性脑膜炎(续)(CID 39:1267,2004)				
4.4.2经验治疗-脑脊液涂片革兰染色阳性				
4.4.2.1革兰阳性双球菌	肺炎链球菌	(头孢曲松2.0g q12h IV或头孢噻肟2.0g q4~6h IV)+ 万古霉素500~750 mg q6h IV+同步用地塞米松0. 15 mg/kg q6h IV × 2~4 d		其他方案:美罗培南2.0g IV q8h或莫西沙星400mg IVqd或加 替沙星400mg IVqd;均加地塞米松
4.4.2.2革兰阴性双球菌	脑膜炎奈瑟菌	头孢噻肟2.0g IV q4~6h或头孢曲松2.0g IV q12h+同 步用地塞米松(剂量同上)		其他方案:青霉素G 4百万U IV q4h或氨苄西林2.0g q4h或加 替沙星/莫西沙星400mg IV qd或氯霉素1.0g IV q6h
4.4.2.3革兰阳性杆菌或球菌	单核细胞增多性李斯特菌	氨苄西林2.0g q4h IV+庆大霉素负荷量2mg/kg, 后1.7 mg/kg q8h		李斯特菌:参考:CID 24:1, 1997;青霉素过敏者用TMP/SMX 15~20mg/kg/d, 分次q6~8h或美罗培南2.0g IV q8h
4.4.2.4革兰阴性杆菌	流感杆菌, 大肠菌类, 绿脓 杆菌	头孢他啶或头孢吡肟2.0g q8h IV+庆大霉素首 剂2 mg/kg, 后1.7 mg/kg q8h		其他方案:环丙沙星400mg IV q8~12h;美罗培南2.0g IV q8h
4.4.3特殊治疗-脑脊液培养阳性并有体外药敏结果。注意监测/降低颅内压: CID 38:384,2004				
4.4.3.1流感杆菌	$\beta$ -内酰胺酶阳性	头孢曲松(儿童):100mg/kg/d IV,分次,q12h		青霉素过敏者用氯霉素50mg/kg/d IV,分次q6h(最大量:4g/d)
4.4.3.2单核细胞增多性 李斯特杆菌		氨苄西林2.0g q4h IV+庆大霉素负荷量2 mg/kg, 后1.7 mg/kg q8h		青霉素过敏者用复方新诺明(TMP/SMX)15~20mg/kg/d, 分次,q6~12h, 有 高敏道氨苄西林; TMP/SMX优于氨苄西林+庆大霉素 (JID 33:79,1996) 其他方案:美罗培南2.0g IV q8h
4.4.3.3脑膜炎奈瑟菌	MIC 0.1~1.0 $\mu$ g/ml	头孢曲松2.0g IV q12h + 7d(参见说明);青霉素过敏者用 氯霉素50mg/kg(最大1.0g) IV q6h		氯霉素耐药罕见(NEJM 339:368&917, 1998);其他方案:美罗培 南2.0g IV q8h或加替沙星/莫西沙星400mg qd