



Antimicrobial  
Handbook of PUMCH

# 协和抗感染手册

徐凯峰 刘正印 李剑 主编



辽宁科学技术出版社  
LIANING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



## A new and improved Macmillan Book of Poetry

Macmillan Book of Poetry is a collection of poems from the Macmillan Poets' Anthology, plus many new poems by some of today's most exciting poets.

Macmillan Book of Poetry

Edited by Michael Rosen

Illustrated by Michael Foreman

ISBN 0 333 56020 2 £12.99

ISBN 0 333 56021 X £12.99

ISBN 0 333 56022 8 £12.99

ISBN 0 333 56023 6 £12.99

ISBN 0 333 56024 4 £12.99

ISBN 0 333 56025 2 £12.99

ISBN 0 333 56026 0 £12.99

ISBN 0 333 56027 8 £12.99

ISBN 0 333 56028 6 £12.99

ISBN 0 333 56029 4 £12.99

ISBN 0 333 56030 8 £12.99

ISBN 0 333 56031 6 £12.99

ISBN 0 333 56032 4 £12.99

ISBN 0 333 56033 2 £12.99

ISBN 0 333 56034 0 £12.99

ISBN 0 333 56035 8 £12.99

ISBN 0 333 56036 6 £12.99

ISBN 0 333 56037 4 £12.99

ISBN 0 333 56038 2 £12.99

ISBN 0 333 56039 0 £12.99

ISBN 0 333 56040 4 £12.99

ISBN 0 333 56041 2 £12.99

ISBN 0 333 56042 0 £12.99

ISBN 0 333 56043 8 £12.99

ISBN 0 333 56044 6 £12.99

ISBN 0 333 56045 4 £12.99

ISBN 0 333 56046 2 £12.99

ISBN 0 333 56047 0 £12.99

ISBN 0 333 56048 8 £12.99

ISBN 0 333 56049 6 £12.99

ISBN 0 333 56050 0 £12.99

ISBN 0 333 56051 8 £12.99

ISBN 0 333 56052 6 £12.99

ISBN 0 333 56053 4 £12.99

ISBN 0 333 56054 2 £12.99

ISBN 0 333 56055 0 £12.99

ISBN 0 333 56056 8 £12.99

ISBN 0 333 56057 6 £12.99

ISBN 0 333 56058 4 £12.99

ISBN 0 333 56059 2 £12.99

ISBN 0 333 56060 6 £12.99

ISBN 0 333 56061 4 £12.99

ISBN 0 333 56062 2 £12.99

ISBN 0 333 56063 0 £12.99

ISBN 0 333 56064 8 £12.99

ISBN 0 333 56065 6 £12.99

ISBN 0 333 56066 4 £12.99

ISBN 0 333 56067 2 £12.99

ISBN 0 333 56068 0 £12.99

ISBN 0 333 56069 8 £12.99

ISBN 0 333 56070 6 £12.99

ISBN 0 333 56071 4 £12.99

ISBN 0 333 56072 2 £12.99

ISBN 0 333 56073 0 £12.99

ISBN 0 333 56074 8 £12.99

ISBN 0 333 56075 6 £12.99

ISBN 0 333 56076 4 £12.99

ISBN 0 333 56077 2 £12.99

ISBN 0 333 56078 0 £12.99

ISBN 0 333 56079 8 £12.99

ISBN 0 333 56080 6 £12.99

ISBN 0 333 56081 4 £12.99

ISBN 0 333 56082 2 £12.99

ISBN 0 333 56083 0 £12.99

ISBN 0 333 56084 8 £12.99

ISBN 0 333 56085 6 £12.99

ISBN 0 333 56086 4 £12.99

ISBN 0 333 56087 2 £12.99

ISBN 0 333 56088 0 £12.99

ISBN 0 333 56089 8 £12.99

ISBN 0 333 56090 6 £12.99

ISBN 0 333 56091 4 £12.99

ISBN 0 333 56092 2 £12.99

ISBN 0 333 56093 0 £12.99

ISBN 0 333 56094 8 £12.99

ISBN 0 333 56095 6 £12.99

ISBN 0 333 56096 4 £12.99

ISBN 0 333 56097 2 £12.99

ISBN 0 333 56098 0 £12.99

ISBN 0 333 56099 8 £12.99

ISBN 0 333 56100 6 £12.99

ISBN 0 333 56101 4 £12.99

ISBN 0 333 56102 2 £12.99

ISBN 0 333 56103 0 £12.99

ISBN 0 333 56104 8 £12.99

ISBN 0 333 56105 6 £12.99

ISBN 0 333 56106 4 £12.99

ISBN 0 333 56107 2 £12.99

ISBN 0 333 56108 0 £12.99

ISBN 0 333 56109 8 £12.99

ISBN 0 333 56110 6 £12.99

ISBN 0 333 56111 4 £12.99

ISBN 0 333 56112 2 £12.99

ISBN 0 333 56113 0 £12.99

ISBN 0 333 56114 8 £12.99

ISBN 0 333 56115 6 £12.99

ISBN 0 333 56116 4 £12.99

ISBN 0 333 56117 2 £12.99

ISBN 0 333 56118 0 £12.99

ISBN 0 333 56119 8 £12.99

ISBN 0 333 56120 6 £12.99

ISBN 0 333 56121 4 £12.99

ISBN 0 333 56122 2 £12.99

ISBN 0 333 56123 0 £12.99

ISBN 0 333 56124 8 £12.99

ISBN 0 333 56125 6 £12.99

ISBN 0 333 56126 4 £12.99

ISBN 0 333 56127 2 £12.99

ISBN 0 333 56128 0 £12.99

ISBN 0 333 56129 8 £12.99

ISBN 0 333 56130 6 £12.99

ISBN 0 333 56131 4 £12.99

ISBN 0 333 56132 2 £12.99

ISBN 0 333 56133 0 £12.99

ISBN 0 333 56134 8 £12.99

ISBN 0 333 56135 6 £12.99

ISBN 0 333 56136 4 £12.99

ISBN 0 333 56137 2 £12.99

ISBN 0 333 56138 0 £12.99

ISBN 0 333 56139 8 £12.99

ISBN 0 333 56140 6 £12.99

ISBN 0 333 56141 4 £12.99

ISBN 0 333 56142 2 £12.99

ISBN 0 333 56143 0 £12.99

ISBN 0 333 56144 8 £12.99

ISBN 0 333 56145 6 £12.99

ISBN 0 333 56146 4 £12.99

ISBN 0 333 56147 2 £12.99

ISBN 0 333 56148 0 £12.99

ISBN 0 333 56149 8 £12.99

ISBN 0 333 56150 6 £12.99

ISBN 0 333 56151 4 £12.99

ISBN 0 333 56152 2 £12.99

ISBN 0 333 56153 0 £12.99

ISBN 0 333 56154 8 £12.99

ISBN 0 333 56155 6 £12.99

ISBN 0 333 56156 4 £12.99

ISBN 0 333 56157 2 £12.99

ISBN 0 333 56158 0 £12.99

ISBN 0 333 56159 8 £12.99

ISBN 0 333 56160 6 £12.99

ISBN 0 333 56161 4 £12.99

ISBN 0 333 56162 2 £12.99

ISBN 0 333 56163 0 £12.99

ISBN 0 333 56164 8 £12.99

ISBN 0 333 56165 6 £12.99

ISBN 0 333 56166 4 £12.99

ISBN 0 333 56167 2 £12.99

ISBN 0 333 56168 0 £12.99

ISBN 0 333 56169 8 £12.99

ISBN 0 333 56170 6 £12.99

ISBN 0 333 56171 4 £12.99

ISBN 0 333 56172 2 £12.99

ISBN 0 333 56173 0 £12.99

ISBN 0 333 56174 8 £12.99

ISBN 0 333 56175 6 £12.99

ISBN 0 333 56176 4 £12.99

ISBN 0 333 56177 2 £12.99

ISBN 0 333 56178 0 £12.99

ISBN 0 333 56179 8 £12.99

ISBN 0 333 56180 6 £12.99

ISBN 0 333 56181 4 £12.99

ISBN 0 333 56182 2 £12.99

ISBN 0 333 56183 0 £12.99

ISBN 0 333 56184 8 £12.99

ISBN 0 333 56185 6 £12.99

ISBN 0 333 56186 4 £12.99

ISBN 0 333 56187 2 £12.99

ISBN 0 333 56188 0 £12.99

ISBN 0 333 56189 8 £12.99

ISBN 0 333 56190 6 £12.99

ISBN 0 333 56191 4 £12.99

ISBN 0 333 56192 2 £12.99

ISBN 0 333 56193 0 £12.99

ISBN 0 333 56194 8 £12.99

ISBN 0 333 56195 6 £12.99

ISBN 0 333 56196 4 £12.99

ISBN 0 333 56197 2 £12.99

ISBN 0 333 56198 0 £12.99

ISBN 0 333 56199 8 £12.99

ISBN 0 333 56200 6 £12.99

ISBN 0 333 56201 4 £12.99

ISBN 0 333 56202 2 £12.99

ISBN 0 333 56203 0 £12.99

ISBN 0 333 56204 8 £12.99

ISBN 0 333 56205 6 £12.99

ISBN 0 333 56206 4 £12.99

ISBN 0 333 56207 2 £12.99

ISBN 0 333 56208 0 £12.99

ISBN 0 333 56209 8 £12.99

ISBN 0 333 56210 6 £12.99

ISBN 0 333 56211 4 £12.99

ISBN 0 333 56212 2 £12.99

ISBN 0 333 56213 0 £12.99

ISBN 0 333 56214 8 £12.99

ISBN 0 333 56215 6 £12.99

ISBN 0 333 56216 4 £12.99

ISBN 0 333 56217 2 £12.99

ISBN 0 333 56218 0 £12.99

ISBN 0 333 56219 8 £12.99

---

# 协和抗感染手册

---

徐凯峰 刘正印 李剑 主编

辽宁科学技术出版社

沈阳

## 图书在版编目(CIP)数据

协和抗感染手册 / 徐凯峰, 刘正印, 李剑主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2010.7

ISBN 978-7-5381-6412-1

I . ①协… II . ①徐… ②刘… ③李… III . ①感  
染—疾病—防治—手册 IV . ①R4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 064545 号

---

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳天择彩色广告印刷有限公司

经 销 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 100mm × 168mm

印 张: 11

字 数: 300 千字

印 数: 1 ~ 4000

出版时间: 2010 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2010 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 唐丽萍 凌 敏

封面设计: 翰鼎文化 / 达达

版式设计: 袁 舒

责任校对: 李 霞

---

书 号: ISBN 978-7-5381-6412-1

定 价: 38.00 元

联系电话: 024-23284363

邮购热线: 024-23284502

E-mail: tangliping@hotmail.com 或 lingmin19@hotmail.com

<http://www.lnkj.com.cn>

本书网址: [www.lnkj.cn/uri.sh/6412](http://www.lnkj.cn/uri.sh/6412)

## 编著者名单

主 编 徐凯峰 刘正印 李 剑

学术秘书 张 哲

作 者 (以汉语拼音排序)

蔡建芳	北京协和医院肾内科
曹 彬	北京朝阳医院感染和临床微生物科
樊庆泊	北京协和医院妇产科
费贵军	北京协和医院消化科
郭 涛	北京协和医院消化科
郭春兰	北京协和医院口腔科
赖雅敏	北京协和医院消化科
李 剑	北京协和医院血液科
李五一	北京协和医院耳鼻喉科
李 玥	北京协和医院消化科
刘正印	北京协和医院感染科
沈 敏	北京协和医院风湿免疫科
石 岩	北京协和医院加强医疗科
田 庄	北京协和医院心内科
王焕玲	北京协和医院感染科
王 辉	北京协和医院检验科细菌室
吴 婵	北京协和医院眼科
徐凯峰	北京协和医院呼吸科
徐作军	北京协和医院呼吸科
杨 红	北京协和医院消化科
姚 方	北京协和医院消化科
余 蓉	北京协和医院耳鼻喉科
张 文	北京协和医院风湿免疫科
张 哲	北京协和医院感染科
周 炼	北京协和医院口腔科
朱丽明	北京协和医院消化科

## 序言一

感染和抗感染一直是临床面临的重大挑战。医院内感染、抗生素的滥用、耐药菌的流行，不断增加着抗感染治疗的复杂性。近年来，SARS、人禽流感和甲型H1N1流感的暴发流行不断敲响传染性疾病和公共卫生安全的警钟。

为了提高抗感染治疗的医疗质量和保障医疗安全，卫生部等单位在2004年联合公布了《抗菌药物临床应用指导原则》。2008年，卫生部又组织编写了《抗菌药物临床合理应用》培训教材，并在全国启动了医疗机构抗菌药物合理应用培训项目。

一本简明、实用的手册对提高临床医生的抗感染诊治水平将会起到很大的帮助。我很高兴看到徐凯峰、刘正印和李剑主编的这部书稿。该手册采用国内常用的条目式编写方式，和《热病》一书的全表格风格有很大的不同，增加了阅读时的舒适感。近年来，一系列的抗感染指南相继发表，但通常篇幅很大，应急时查阅不便，本书列出了要点提示，并融入了作者的诊治经验以方便查阅。这本手册不但按系统和按微生物介绍常见的感染性疾病，同时还包含了常用药物的简要介绍和抗感染治疗原理。内容完整，实用性强。作者来自北京协和医院临床一线的年轻医师，思维活跃，又有很强的临床实战经验，对感染性疾病和抗生素使用有着最直接的经验和体会，相信更能够贴近读者的需求。

全球应用最为广泛的抗感染手册之一的《热病》

自 1969 年问世以来，每年更新、修订出版，受到大家的喜爱。希望《协和抗感染手册》也能写出自己的风格，通过不断的更新，逐渐完善，成为临床医生的好帮手。

中国工程院院士  
中华医学会会长



2009 年 5 月 11 日

## 序言二

抗生素的发现是近代抗感染历史中的重要里程碑之一，很多感染性疾病因此得到了有效的治疗。但目前不合理使用抗生素的情况比比皆是，需要引起社会和临床医生足够的重视。据估计，在美国有 50% 的抗生素处方是不恰当的，我国的情况肯定会高于这个数字。最明显的问题是把抗生素作为“万能之药”，忽视临床的诊断，在不需要使用抗生素的疾病中广泛应用，如咽痛、感冒、流感、气喘发作、非细菌感染的发热性疾病以及各种原因的重症等。在有抗生素应用指征时，由于不重视病人的主诉、病史与查体，不了解病原菌与疾病的关系，常出现不能及时使用、或不能正确选用、或剂量不当、或用药持续的时间和途径不恰当等情形。

这本抗感染手册将给临床医生更好地使用抗生素提供帮助。手册由我院在临床一线工作的医师编写，他们在临床和病原学方面积累了丰富的治疗经验，对抗生素的应用原理、指征、用法、耐药性和注意事项进行了简明扼要的讨论，形成了查阅方便、实用性强、内容新颖的特点，为临床各科医师提供了必要的抗生素使用信息。希望通过本手册能够帮助临床医生不断提高抗感染治疗的水平，合理使用抗生素，减少细菌耐药的几率，同时也减少不合理的医疗支出，为大众的健康作出贡献。

王爱霞 教授

北京协和医院 感染科

2009 年 5 月 18 日

## 前 言

编写本书的目的是为临床一线医生在处理成人感染性疾病时提供一个简洁、实用的速查手册。

感染性疾病是最常见的一类疾病，也是人类健康面临的重要挑战之一。临床医生几乎每天都要和感染性疾病打交道。事实上，在最容易误诊的疾病和最容易发生滥用的药物名单中，感染性疾病和抗生素均榜上有名。一本好的抗感染手册无疑会给临床医生有效提高工作效率和医疗质量提供及时的帮助。

临床医生需要什么样的抗感染手册呢？该手册应该是简洁的、跨学科的、有用的和容易查阅的；该手册应该同时包含疾病和药物指南；该手册应该能够帮助临床医生更好地使用好抗生素，减少不合理使用抗生素的情况。怀着这样的目标，我们编写了这本抗感染手册。

这本书不是一本面面俱到的教科书，也不受通常写作规范的束缚。本书作者以北京协和医院临床一线的年轻医生为主体。作者选取他们认为在临床工作中最常遇到的实际问题作为重点，线条清晰突出实用性。力争达到这样一个目的：当读者需要了解某个具体问题时，能够很快从本书找到答案和线索。

在本书即将完成之际，感谢参与和关心本书编写的作者和朋友，感谢北京协和医院王爱霞教授和药剂科梅丹主任对本书提出的宝贵的修改建议，感谢辽宁科学技术出版社对本书编写的支持。

由于写作时间仓促，本书一定会有不当之处，恳

请读者批评指正。如果读者对本书有任何批评和建议，  
恳请及时联系我们（mbook.abx@gmail.com），我们将在  
下次修订时改正。

徐凯峰 刘正印 李剑

2009年5月18日

### 免责声明

由于医学信息处于不断进展之中，本手册所提供的治疗建议和药物使用建议也会随之改变。临床医生在参考本手册时，应该遵照最新的医学文献、药品说明书、专业学术团体的指南或专家共识建议以及政府卫生部门的相关法规和文件等。本手册不能成为任何临床诊疗决策的依据，更不能代替临床医生作出任何临床诊疗决策。本书作者和出版社不对因为使用本书引起的任何问题负责。特此声明。

# 目 录

## 1 抗感染治疗原理

1.1 感染性疾病的识别 .....	003
1.2 不明原因的发热 .....	006
1.3 感染性疾病的常用诊断方法 .....	009
1.4 病原学体外鉴定及药敏试验的临床意义 .....	012
1.4.1 细菌体外鉴定和药敏试验 .....	012
1.4.2 真菌体外鉴定和药敏试验 .....	013
1.5 如何选择一个合适的抗生素 .....	016
1.6 手术前预防性使用抗生素 .....	021
1.7 特殊人群的抗生素使用 .....	025
1.8 抗感染药物的不良反应 .....	029
1.9 细菌耐药 .....	032
1.10 院内感染的控制 .....	034

## 2 各系统常见感染性疾病

2.1 皮肤及软组织感染 .....	039
2.1.1 丹毒和蜂窝织炎 .....	039
2.1.2 带状疱疹 .....	039
2.1.3 浅部真菌感染 .....	040
2.2 脑炎、脑膜炎、脑脓肿 .....	042
2.2.1 隐球菌性脑膜炎 .....	042
2.2.2 结核性脑膜炎 .....	043
2.2.3 病毒性脑膜炎 .....	044
2.2.4 病毒性脑炎 .....	045
2.2.5 急性细菌性脑膜炎 .....	046
2.2.6 脑脓肿 .....	048

---

2.3 耳鼻咽喉感染 .....	051
2.3.1 鼻窦炎 .....	051
2.3.2 扁桃体炎 .....	052
2.3.3 咽炎 .....	053
2.3.4 喉炎 .....	054
2.3.5 会厌炎 .....	054
2.3.6 外耳道炎 .....	054
2.3.7 中耳炎 .....	055
2.4 常见眼部感染 .....	057
2.4.1 睑腺炎 .....	057
2.4.2 感染性结膜炎 .....	057
2.4.3 感染性角膜炎 .....	059
2.4.4 眼内炎 .....	060
2.5 口腔感染 .....	061
2.5.1 慢性龈缘炎 .....	061
2.5.2 急性坏死性溃疡性龈炎 .....	062
2.5.3 慢性牙周炎 .....	063
2.5.4 牙周脓肿 .....	064
2.5.5 智齿冠周炎 .....	065
2.5.6 口腔颌面部间隙感染 .....	066
2.5.7 球菌性口炎 .....	071
2.5.8 单纯疱疹 .....	071
2.5.9 口腔念珠菌病 .....	074
2.6 呼吸系统感染 .....	076
2.6.1 社区获得性肺炎 (CAP) .....	076
2.6.2 医院获得性肺炎 (HAP) .....	079
2.6.3 吸入性肺炎和肺脓肿 .....	086
2.6.4 肺炎旁胸腔积液和脓胸 .....	087

---

2.6.5 急性上呼吸道感染 .....	088
2.6.6 COPD 急性加重 .....	089
2.6.7 支气管扩张合并感染 .....	091
2.7 感染性心内膜炎 .....	092
2.8 消化系统感染 .....	101
2.8.1 急性成人感染性腹泻 .....	101
2.8.2 伪膜性肠炎 .....	102
2.8.3 消化性溃疡——幽门螺杆菌 .....	104
2.8.4 急性胆囊炎 .....	106
2.8.5 化脓性胆管炎 .....	108
2.8.6 急性胰腺炎 .....	110
2.8.7 急性阑尾炎 .....	111
2.8.8 细菌性腹膜炎 .....	112
2.9 尿路感染 .....	115
2.10 关节感染 .....	123
2.11 妇科及盆腔感染 .....	126
2.11.1 外阴感染 .....	126
2.11.2 阴道炎 .....	127
2.11.3 宫颈炎 .....	128
2.11.4 盆腔炎 .....	130
2.11.5 生殖器结核 .....	131
2.12 免疫抑制患者合并感染 .....	133
2.12.1 免疫抑制患者合并感染 .....	133
2.12.2 器官移植后感染 .....	135
2.12.3 造血干细胞移植后感染 .....	138
2.13 中性粒细胞缺乏（粒缺）合并发热 .....	140
2.14 导管相关性血行性感染 .....	143
2.15 严重感染和感染性休克 .....	148

### 3 病原微生物与感染

3.1 结核病 .....	155
3.2 非结核分枝杆菌感染 .....	161
3.3 病毒性肝炎 .....	163
3.4 侵袭性真菌感染 .....	169
3.5 肺孢子菌肺炎 .....	174
3.6 诺卡菌病和放线菌病 .....	176
3.6.1 诺卡菌病 .....	176
3.6.2 放线菌病 .....	177
3.7 艾滋病 (AIDS) .....	179
3.8 人禽流行性感冒 .....	183
3.9 常见寄生虫感染 .....	188
3.9.1 阿米巴痢疾 .....	188
3.9.2 阿米巴肝脓肿 .....	190
3.9.3 疟疾 .....	192
3.9.4 黑热病 .....	194
3.9.5 弓形虫病 .....	197
3.9.6 贾第鞭毛虫病 (贾第虫病、鞭虫病) ...	200
3.9.7 血吸虫病 .....	202
3.9.8 丝虫病 .....	204
3.9.9 华支睾吸虫病 .....	208
3.9.10 广州管圆线虫病 .....	210
3.9.11 包虫病 .....	211
3.10 常见耐药菌的治疗 .....	213
3.10.1 鲍曼不动杆菌 .....	213
3.10.2 MRSA .....	214
3.10.3 肠球菌 .....	216
3.10.4 铜绿假单胞菌 .....	217

## 4 抗生素简介

4.1 青霉素类 .....	221
4.2 头孢菌素类 .....	233
4.3 氨曲南 .....	245
4.4 碳青霉烯类 .....	247
4.5 大环内酯类 .....	251
4.6 四环素类 .....	256
4.7 克林霉素 .....	259
4.8 磺胺类 .....	260
4.9 氯霉素 .....	263
4.10 喹诺酮类 .....	265
4.11 氨基糖苷类 .....	270
4.12 万古霉素、替考拉宁、利奈唑胺 .....	277
4.13 硝基咪唑类 .....	281
4.14 抗结核药物 .....	284
4.15 抗真菌药物 .....	292
4.16 抗病毒药物（非 HIV） .....	301
4.17 抗病毒药物（HIV） .....	311

## 附录

附录 1：微生物检验标本的采集和运送 .....	319
附录 2：国家法定传染病目录及病原治疗 .....	321
附录 3：英文索引 .....	324
附录 4：中文索引 .....	327
附录 5：缩写词表 .....	333
附录 6：国家基本药物目录中抗感染 药物（2009 版） .....	335
附录 7：抗感染治疗的互联网资讯 .....	339

# 抗感染治疗原理

