

LIN CHUANG YONG YAO

# 临床用药

宋文宣 李德爱 主编

青岛海洋大学出版社

728  
5124  
YH 99/23

# 临 床 用 药

主 编：宋文宣 李德爱

副主编：邢秀民 王 旭 牛其昌

主编助理：马树沛

主 审：耿洪业

编 者（以姓氏笔划为序）：

马树沛	马海燕	王 旭	王亚丽	王美英	王继倩	牛其昌	田 雨
叶鲁丁	付维玉	冯连栋	邢秀民	刘百波	李景先	李淑兰	李德爱
庄安士	朱冲霄	毕研华	宋文宣	宋德林	邵志浩	杨绍龙	杨崇秀
苏厚恒	陈英芳	张 放	张 碁	张少斌	张玉泰	张志刚	张学瑛
胡舜华	郭战利	郭淑睿	赵书佑	赵旭传	姜玉清	段文若	徐玉祥
徐旭日	傅 平	潘爱伟					



青岛海洋大学出版社



A0046695



鲁新登字15号

## 临床用药

宋文宣 李德爱 主编

\*

青岛海洋大学出版社出版发行

青岛市鱼山路5号

邮政编码：266003

新华书店经销

泰安师专印刷厂印刷

\*

1992年8月第1版

1992年8月第1次印刷

16开(787×1092毫米)

37.25印张

835千字

印数1—3000

ISBN 7-81026-217-3/R·7

平装：19.50元

## 序

伴随着人类历史的发展，药物治疗学也和其它学科一样有了长足的进步，尤其是近20年来所取得的成果，在大多数领域都超过了过去许多世纪的总和。这不仅是由于每年有数十种新的药物问世，而且更突出地表现为新的理论、观点、手段和方法的不断出现和更新。宋文宣医师主编的“临床用药”一书，集四十余位中青年医、药师之力，在多年临床实践的基础上，参阅数以百计的国内外文献，从多角度、多方位、多层次阐述了这一课题。该书共七章、80余万字，立意明确、资料翔实，内容深入浅出，突出实用，不失为一本好的临床参考书，相信定会得到广大中青年医药工作者，尤其是内科医师的欢迎。

深望编者能把握时机，扣紧学科发展的脉搏，在不断再版中完善本书，使其能始终跟上临床医药学飞速前进的步伐，成为探索者倚重的参考书。

耿洪业  
一九九一、七

# 前 言

随着医药学事业的蓬勃发展,临床药学也取得了长足的进步。新药不断涌现,老药也开辟了许多新用途。新的用药理论和学说的提出、药代动力学研究的进展及血药浓度的监测等,为安全、有效、合理用药提供了坚实的基础。为反映目前临床用药的进展,满足广大医药工作者对临床用药理论和实践方面的需要,特编写了这本《临床用药》。

本书共七章,第一章“临床用药专题讲座”,共三十个专题,系统介绍三十大类药物的药理及其临床应用。第二章为“合理用药”,共十个专题,系统介绍老年人、小儿、孕妇、授乳期妇女、肝肾功能障碍患者等的用药特点及时辰药理和各种药物皮肤过敏试验方法等。第三章为“药物相互作用”,共十七个专题,系统介绍常用药物的相互作用及临床意义。第四章为“药源性疾病”,共二十个专题,系统介绍各类药源性疾病的发病机理、临床表现及防治方法。第五章为“常见难治性疾病的药物治疗”,共二十一个专题,主要介绍目前一些难治性疾病的防治方法。第六章为“中毒急救”,简要介绍100余种急性中毒的急救。第七章为“新药介绍”,主要介绍近年来生产和使用的百余种中西药物的使用方法。

本书由四十余位中青年医药师根据自己多年的临床用药经验并参阅大量国内外文献集体编写而成。各章节均以综述形式编写,形式新颖、内容丰富,具有较高的理论水平和实用价值,可供临床各科医师和药师在用药时参考,尤其适合于住院医师和医学院校学生学习与提高使用。

本书由青岛医学院教学医院青岛市立医院副院长、青岛临床医学研究所副所长耿洪业审阅并作序,特致以衷心的感谢!由于我们的水平有限,书中肯定有不妥和错误之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

1991年7月

# 目 录

<b>第一章 临床药理专题讲座</b> .....	1
第一节 抗生素的临床应用.....	1
第二节 抗肿瘤药物的临床应用.....	15
第三节 抗结核药物的临床应用.....	35
第四节 诊断用药.....	44
第五节 洋地黄的临床应用.....	55
第六节 非洋地黄类强心剂的临床应用.....	63
第七节 抗心律失常药物的临床应用.....	67
第八节 $\beta$ 阻滞剂的临床应用.....	76
第九节 钙拮抗剂的临床应用.....	84
第十节 血管紧张素转换酶抑制剂的临床应用.....	95
第十一节 血管扩张剂在心力衰竭治疗中的应用.....	100
第十二节 抗高血压药物的临床应用.....	107
第十三节 利尿剂的临床应用.....	114
第十四节 镁盐的临床应用.....	122
第十五节 糖皮质激素的临床应用.....	125
第十六节 抗胆碱能药物的临床应用.....	131
第十七节 止血药的合理应用.....	138
第十八节 降糖药的临床应用.....	143
第十九节 血液制品及氨基酸的合理应用.....	150
第二十节 抗凝疗法和溶栓疗法的临床应用.....	153
第二十一节 液体疗法.....	165
附: 小儿液体疗法.....	179
第二十二节 静脉营养疗法.....	184
第二十三节 人工冬眠疗法.....	187
第二十四节 保肝药物的临床评价.....	188
第二十五节 抗衰老药物.....	194
第二十六节 肥胖病的药物治疗.....	196
第二十七节 抗风湿药物的临床应用.....	202
第二十八节 维生素的临床应用.....	210
第二十九节 抗癫痫药物的临床应用.....	220
第三十节 精神病药物的临床应用.....	227
<b>第二章 合理用药</b> .....	238

第一节	时辰药理与合理用药	238
第二节	药物对胎儿发育的影响	240
	附：按对胎儿危害程度进行分级的药物	244
第三节	新生儿用药	246
第四节	授乳期用药对乳儿的影响	252
第五节	小儿用药	253
第六节	老年人用药特点	273
第七节	老年人常见药物不良反应	277
第八节	肝功能障碍时的药物选择	283
第九节	肾功能不全时的用药问题	283
第十节	药物皮肤过敏试验方法介绍	284
<b>第三章</b>	<b>药物相互作用</b>	<b>291</b>
第一节	药物相互作用概述	291
第二节	常用抗菌药物与其它药物的相互作用	297
第三节	抗心律失常药物与其它药物的相互作用	302
第四节	钙离子拮抗剂与其它药物的相互作用	305
第五节	洋地黄与其它药物的相互作用	311
	附：非洋地黄类强心剂与其它心血管药物的相互作用	313
第六节	利尿剂与其它药物的相互作用	314
第七节	$\beta$ 阻滞剂与其它药物的相互作用	317
第八节	降糖药与其它药物的相互作用	323
第九节	苯妥英钠与其它药物的相互作用	325
第十节	糖皮质激素与其它药物的相互作用	327
第十一节	甲氟咪胍与其它药物的相互作用	329
第十二节	巯甲丙脯酸与其它药物的相互作用	331
第十三节	非类固醇类抗炎药与其它药物的相互作用	333
第十四节	氨茶硷与其它药物的相互作用	336
第十五节	中西药物的相互作用	338
第十六节	安定与其它药物的相互作用	342
第十七节	氯丙嗪与其它药物的相互作用	344
<b>第四章</b>	<b>药源性疾病</b>	<b>347</b>
第一节	药源性疾病概述	347
第二节	药物依赖性与停药综合征	348
第三节	药物的致心律失常作用	351
第四节	药源性心绞痛	356
第五节	药源性肝损害	358
第六节	药源性肾损害	365

第七节	药源性肺损害与肺闭锁综合征	369
第八节	药源性胃肠道系统损害	372
第九节	药源性血液系统损害	375
第十节	药源性神经系统损害	383
第十一节	药源性精神障碍	390
第十二节	药物对性功能的影响	393
第十三节	降压药物对糖和脂代谢的影响	396
第十四节	药物热	398
第十五节	药源性红斑狼疮	400
第十六节	药源性皮肤损害	401
第十七节	全身用药的眼部不良反应	409
第十八节	药物的耳毒性反应	415
第十九节	四环素对牙齿结构的不良影响	418
第二十节	药源性鼻损害	419
<b>第五章</b>	<b>常见难治性疾病的药物治疗</b>	<b>422</b>
第一节	急性心肌梗塞的溶栓疗法	422
第二节	扭转型室速的治疗	428
第三节	预激综合征合并快速性心律失常的治疗	432
第四节	心房纤颤的药物转复	435
第五节	肺水肿的治疗	439
第六节	成人呼吸窘迫综合征	442
第七节	肺肾综合征	444
第八节	消化性溃疡的药物治疗	446
第九节	慢性肝炎的治疗	451
第十节	肝肾综合征	456
第十一节	急性肾炎综合征	459
第十二节	白血病的临床治疗	463
第十三节	贫血的治疗	474
第十四节	播散性血管内凝血的治疗	481
第十五节	甲状腺机能亢进的治疗	485
第十六节	内分泌急症及危象的治疗	490
第十七节	脑水肿的治疗	495
第十八节	缺血性脑血管病的治疗	500
第十九节	出血性脑血管病的治疗	504
第二十节	性传播疾病的治疗	506
第二十一节	有机磷农药中毒的治疗	518
<b>第六章</b>	<b>中毒急救</b>	<b>526</b>



一、金属毒物中毒	526
铅(526)  汞(526)  锰(526)  磷(526)  镁(526)	
砷(527)  镉(527)  铍(527)  镍及羰基镍(527)	
二、有害气体中毒	527
氨(急性吸入性中毒)(527)  二氧化硫(527)  氰化物(527)	
硫化氢(527)  一氧化碳(528)  二氧化碳(528)	
三、农药中毒	528
有机磷	528
有机氯(敌敌涕、六六六、氯丹、乙氯化茛、狄氏剂、艾氏剂)	528
有机硫(巴丹又名派丹、杀螟丹、杀虫双、易卫杀)	528
杀虫脒  氯丙脒	528
氨基甲酸酯类(西维因、叶蝉散又名灭扑威、呋喃丹又名呋灭威)	528
拟除虫菊酯类(敌杀死、速灭杀丁)	529
有机汞(氯化乙基汞又名农药西力生、醋酸苯汞又名赛力散、磷酸乙基汞又名谷仁乐生、磺胺汞又名富民隆)	529
磷化锌	529
安妥	529
敌鼠	529
甲醛	529
有机砷(福美甲砷、甲基硫砷田安、甲基砷酸钙)	529
雷公藤	529
四、化妆品中毒	529
溴酸盐中毒(529)  过硼酸钠中毒(529)	
硫乙酸钠、硫甘油中毒(529)  萘胺、次酚基二胺、甲苯二胺中毒(530)	
五、有机化合物中毒	530
苯(530)  甲苯(530)  苯的氨基及硝基化合物(530)	
苯肼(530)  汽油、煤油(530)  四氯化碳(530)	
六、食物中毒	530
肠炎杆菌食物中毒	530
葡萄球菌食物中毒	531
肉毒杆菌食物中毒	531
酒精中毒	530
卤水中毒	531
糖精中毒	530
七、药物中毒	531
(一)心血管系统药物	531
洋地黄类(531)  氨茶硷(531)  利血平(531)  肾上腺素(531)	

(二) 异烟肼	532
(三) 抗组织胺类	532
(四) 中枢神经兴奋剂	532
尼可刹米 (532)	洛贝林 (532)      咖啡因 (532)
(五) 中枢镇静药	532
巴比妥类 (532)	吩噻嗪类 (532)      安定 (532)
安眠酮 (532)	导眠能 (532)
(六) 血液系统药物	532
双香豆素 (532)	肝素 (532)
(七) 激素及维生素类药物	533
甲状腺素 (533)	胰岛素 (533)      维生素D (533)      维生素A (533)
(八) 其它药物	533
美蓝 (533)	痢特灵 (呋喃唑酮) (533)      保泰松 (533)
(九) 麻醉药	533
乙醚 (533)	硫贲妥钠 (533)      可卡因类 (533)      箭毒 (533)
(十) 水杨酸类药物	533
(十一) 阿片类药物	533
(十二) 拟胆碱药	534
毒扁豆碱 (534)	新斯的明 (534)
(十三) 阿托品类药物	534
八、植物性毒物中毒	534
毒蕈 (534)	亚硝酸盐 (534)      棉籽 (534)      蓖麻子 (534)
莨菪 (534)	红颠茄 (534)      发芽马铃薯 (535)      野芹 (535)
夹竹桃 (535)	麻黄 (535)      苦参 (535)      蚕豆 (535)
乌头 (535)	短柄乌头 (又名雪上一枝蒿) (535)
土麝香 (又名万丈龙、独行根、三角草、马兜铃) (535)	
巴豆 (535)	皂角荚 (535)      桐油 (535)
艾 (535)	红茴香 (536)      大麻仁 (536)
白果 (536)	苦杏仁 (536)      木薯 (536)
曼陀罗 (536)	半边莲 (536)
藜芦 (又名山葱、早葱、山棕、七厘丹、人头发) (536)	
使君子 (又名留求子、杠荚、藜子) (536)	
九、动物性毒物中毒	536
毒蛇咬伤 (536)	毒蜘蛛螫伤 (537)      蝎螫伤 (537)
蜂螫伤 (537)	蜈蚣咬伤 (537)      海蜇螫伤 (537)
河豚鱼中毒 (537)	蟾蜍中毒 (537)      猪甲状腺中毒 (537)

<b>第七章 新药介绍</b> .....	538
第一节 抗生素.....	538
第二节 心脑血管病用药.....	548
第三节 镇静安定类药物.....	558
第四节 消化道疾病用药.....	562
第五节 止咳平喘药.....	567
第六节 其它类药物.....	570
第七节 中成药新药.....	573

# 第一章 临床药理专题讲座

## 第一节 抗生素的临床应用

传染病和感染性疾病仍是人类目前的常见病。抗生素的出现和发展,为治疗这类疾病开辟了广阔的前景。当前抗生素的品种已超过3000种,在临床上使用的也在300种以上。但是,必须看到,抗生素不是万能的灵丹妙药。在使用抗生素时,一定要注意机体的状况,特别是对于体质差、全身衰竭的病人,更应注意改善其营养和水电平衡。只有机体抵抗力增强了,抗生素才能充分发挥良好的抗菌作用。

为了合理使用抗生素,在使用任何一种抗生素之前,应具备以下基本知识:(1)几乎所有抗生素都有自己的适应症和副作用,故在使用前应权衡该抗生素给病人带来的利弊。(2)抗生素是治疗感染性疾病的药物,它不是治疗所有发炎和发热性疾病的通用药物。(3)必须注意不同个体如老人、小儿、孕妇等的不同生理特点,合理选用抗生素。(4)必须注意配合其它疗法,如深部脓肿、管道梗阻或穿孔、某些感性心内膜炎、体内异物存留等,应结合外科手术治疗,才能发挥抗生素的疗效。(5)必须合理配伍使用抗生素,防止拮抗现象的发生。(6)长期使用糖皮质激素、抗肿瘤药物以及合并糖尿病或其它慢性消耗性疾病和营养不良的患者,机体抵抗力低下,从而影响抗生素的疗效。(7)在使用抗生素过程中,要密切观察治疗反应,即要观察疗效,又要密切注意可能带来的副作用,一旦出现不良反应,要及时处理,必要时停药。为此,应了解抗生素的分类、配伍禁忌、适应症、副作用等。

### 一、抗生素的分类

根据抗生素对致病菌的作用机理不同,可把它们分为干扰细胞壁合成、损伤细胞膜、影响细胞蛋白质合成、抑制核酸合成及对抗叶酸代谢等五大类。临床上常根据抗生素的杀菌和抑菌作用,将其分为四大类:

- (一)繁殖期杀菌剂:如青霉素类、头孢菌素类、万古霉素等。
- (二)静止期杀菌剂:如氨基糖甙类、多粘菌素等。
- (三)快效抑菌剂:如大环内酯类、四环素类、氯霉素类、洁霉素等。
- (四)慢效抑菌剂:如磺胺药、TMP、环丝氨酸等。

应熟记上述分类法,以便在联合使用抗菌素时,尽可能获得协同或累加作用,避免发生拮抗作用。繁殖期杀菌剂与静止期杀菌剂联合使用时,可获得协同作用;快效抑菌剂与慢效抑菌剂联合使用,可获得累加作用;繁殖期杀菌剂与快效抑菌剂联合使用,可能产生拮抗作用;繁殖期杀菌剂与慢效抑菌剂合用;可能产生无关作用,偶可产生累加作用。

同类别的抗生素(繁殖期杀菌剂例外)不宜联合使用,如庆大霉素与链霉素合用、红

霉素与洁霉素合用等都是不正确的联合用药。但治疗化脓性脑膜炎时，可使用大剂量青霉素加用氯霉素、磺胺药等；治疗金葡菌骨髓炎时，除使用青霉素、头孢菌素、大环内酯类等外，尚可加用氯林可霉素、磷霉素、褐霉素等。

## 二、抗生素的预防性应用

目前乱用抗生素的情况仍然相当严重。病毒性疾病、昏迷、休克、心力衰竭、肾病综合征、纤维囊性病、免疫缺陷、使用免疫抑制药、血液病，清洁手术等，预防性使用抗生素均无必要，不但不能获得预后效果，反而易招致耐药菌的继发感染。

### (一) 有一定效果的预防性用药

1、防止风湿热复发：有风心病的儿童、经常发生咽峡炎或风湿热的儿童及成人，可使用青霉素G，其次为红霉素或磺胺药；疗程10~14天。亦可肌注苄星青霉素G，每月一次，直至病情稳定为止。

2、防止发生感染性心内膜炎：风心病、先心病、冠心病等患者进行口腔手术、尿路手术及心脏手术前后使用青霉素G、氨苄青霉素、万古霉素、红霉素、邻氯青霉素或头孢霉素等，必要时加用庆大霉素。

3、预防流行性脑膜炎：流脑流行时，宜对重点对象采用SD预防；亦可使用利福平、二甲胺四环素。现已不主张用青霉素预防。

4、预防气性坏疽：在复杂外伤、战伤、闭塞脉管炎等患者行下肢截除手术等情况下，宜使用青霉素G、氯林可霉素、氯霉素、红霉素、头孢噻吩等预防发生气性坏疽。

5、结肠手术前：为预防术后发生厌氧和需氧菌感染，常联合应用甲硝唑（灭滴灵）与氨基糖甙类。

### (二) 可能有效的预防性用药

1、烧伤患者预防败血症：可选用多粘菌素、庆大霉素、新青霉素、氯霉素、卡那霉素及红霉素等。

2、预防真菌感染：对长期使用广谱抗菌素的虚弱病人，可间歇应用制霉菌素或两性霉素B，每2~3周用药3~5日。

3、预防结核病：主要用于与排菌患者接触的儿童和结核菌素试验阳性的可疑感染者，首选异烟肼。

4、预防新生儿感染：用于婴儿室出现A组B型溶血性链球菌、金葡菌、大肠杆菌感染流行时，可选用青霉素、新霉素等。

## 三、抗生素的治疗性应用

### (一) 繁殖期杀菌剂

1、青霉素G (Penicilli G, benzylpenicillin)：仍是目前治疗许多感染性疾病的首选药物，如链球菌、肺炎球菌、金葡菌感染；草绿色链球菌和肠球菌所致的心内膜炎、气性坏疽、炭疽、厌氧球菌感染及梅毒、淋病等。本药可透过血脑屏障，适用于治疗流脑。大剂量时 (>500万u/日)，对革兰氏阴性杆菌亦有效。

青霉素G常用于治疗细菌性呼吸道感染、细菌性脑膜炎 (200~300万u/次，每3小时一次)、亚急性感染性心内膜炎 (>1000万u/日，分4~6次使用)、产褥热、猩红

热、破伤风、白喉、炭疽、气性坏疽及深部外伤等。普鲁卡因青霉素G (Procain-penicillin G) 只供肌注, 每次40~80万u, 一日二次。苄星青霉素(Benathine penicilline G) 为长效青霉素, 每月肌注1~2次, 每次60~120万u。

使用青霉素G时应注意以下事项:

(1) 不要皮肤局部用药, 以防产生过敏反应及耐药性。

(2) 停用青霉素G24~72小时以上, 再使用时, 应重新做皮肤过敏试验。更换青霉素批号时也应重做皮试。

(3) 改变长时间连续静脉点滴的使用方法, 因为溶液中的青霉素长时间光暴露后, 可形成青霉烯酸, 不仅降低了青霉素的效价, 而且易引起过敏和中毒反应。故应快速滴入, 或将青霉素加入莫氏管内一次给药。

(4) 青霉素可作为半抗原进入体内, 与体内蛋白结合后可成为完全抗原, 从而引起各型变态反应。故使用过程中要密切观察治疗反应。青霉素应慎用于治疗系统性红斑狼疮等自身免疫性疾病合并的细菌性感染, 以防诱发风湿病发作或加重风湿病的病情; 但与链球菌感染有关的风湿热和肾炎等疾病例外。

(5) 青霉素G的副作用、配伍禁忌及与其它药物的相互作用, 详见本书各有关章节。

2、耐青霉素酶的半合成青霉素, 又称新青霉素。包括二甲氧苄青霉素 (Dimethoxy-penicillin, 新青霉素 I)、苯甲异噁唑青霉素 (Oxacillin, P-12, 苯唑青霉素, 新青霉素 II)、乙氧萘青霉素 (Nafcillin, 新青霉素 III)、邻氯甲异噁唑青霉素 (Clox-acillin, 邻氯青霉素)、双氯苯甲异噁唑青霉素 (Dicloxacillin, 双氯青霉素)、氟氯苯甲异噁唑青霉素 (Flucloxacillin, 氟氯青霉素) 以及苯氧青霉素 (苯氧甲青霉素、苯氧乙青霉素、苯氧苄青霉素) 等。新青霉素 I、II、III 因疗效差、毒性大、不稳定, 现已少用。本类青霉素主要用于耐青霉素酶的革兰氏阳性细菌感染, 对革兰氏阴性杆菌多无杀菌作用。每日用量2~4克, 严重感染可达20克/日。新青霉素与青霉素G有交叉过敏反应; 与氨基青霉素联合使用, 可能增强疗效。

3、广谱半合成青霉素: 包括氨基青霉素 (Aminopenicillins)、羧苄青霉素 (Carbenicillin, BRL2064)、羟氨基青霉素 (Aminoxycillin, Amoxicillin)、环烯氨基青霉素 (环己二烯青霉素, Epicillin)、环青霉素 (氨基环己青霉素, Cyclacillin, Aminocyclohexyl penicillin) 磺苄青霉素 (Sulbenicillin), 磺氨基青霉素 (Suncillin, BL-P1426)、羧苄青霉素 (羧苄青霉素茚满酯 Indanyl carbenicillin, Carindacillin)、羧苄青霉素 (羧苄青霉素苯酯, Carfecillin)、羧噻吩青霉素 (Ticarillin)、呋苄青霉素 (Furbenicillin)、苯咪唑青霉素 (Azlocillin)、磺苯咪唑青霉素 (Mezlocillin)、呋苯咪唑青霉素 (Furazlocillin, Bay K 4999)、氧哌嗪青霉素 (Piperacillin)、萘啶青霉素 (Apalcillin, PC-904)、氮草脲青霉素 (Mecillinam)、羧噻吩甲氧青霉素 (Temocillin, BRL-17421) 等。临床上经常使用前二种青霉素。

氨基青霉素治疗胆系感染、尿路感染、颅内感染、肠道感染、伤寒、肺炎等均有较好疗效, 但对绿脓杆菌和吲哚变形杆菌无效。

羧苄青霉素主要用于治疗绿脓杆菌和变形杆菌感染，每日用量20~40克，可与庆大霉素、妥布霉素、丁胺卡那霉素等联合用药。治疗一般感染时每日用量4~6克。

其它半合成广谱青霉素除了用于治疗绿脓杆菌和变形杆菌感染外，治疗其它细菌感染时，其疗效不一定优于羧苄青霉素。

在青霉素G、耐青霉素酶青霉素及广谱半合成青霉素中，共包括几十种青霉素。如果细菌对青霉素G敏感，则其疗效可能优于任何其它一种青霉素。

4、头孢菌素：又称先锋霉素，第一代先锋霉素包括头孢噻吩（Cephalothin，先锋I）、头孢噻啉（Cephaloridin，先锋II）、头孢甘酸（先锋III）、头孢氨苄（Cephalexin，先锋IV）、头孢唑啉（Cefazolla，先锋V）、头孢环己烯（Cefradine，先锋VI）、头孢乙氧（Cephawtrile头孢赛曲，先锋VII）、头孢吡硫（Cefapirin，先锋VIII）、头孢硫脒（Cefathiamidine，先锋18）等。第二代先锋霉素包括头孢羟唑（Cefamandole）、头孢呋肟（Cefuroxime）、头孢羟氨苄（Cefadroxil）、头孢氯氨苄（Cefaclor）、头孢噻乙胺唑等。第三代先锋霉素包括头孢去甲塞肟（Ceftizoxime）、头孢氨噻肟唑（Cefmenoxime）、头孢三嗪噻肟（Ceftriaxone，Rocephin，菌必治）、头孢噻甲羧肟（Ceftazidime，GR20263）、头孢氧哌唑（Cefoperazone）、头孢磺吡苄（Cefsulodin，SCE 129）、羧酸氧酰胺菌素（Moxalactam）、头孢噻乙胺唑（Cefotiam）、头孢氨甲苯唑（Cefranide）、头孢去甲唑啉（Ceftazole）、头孢氯氮环酮（Cefazedone）等。各种先锋霉素的日用剂量各不相同，每种先锋霉素治疗不同疾病时日用剂量亦不相同。菌必治每日1~2克，一日一次，其它先锋霉素一般2~6克/日，分2~4次给药。

先锋霉素属广谱抗生素，尤其是第三代常用于治疗绿脓杆菌感染或其它严重感染性疾病。头孢磺吡苄主要用于绿脓杆菌感染。先锋霉素易产生肾毒性，肾功能不良者应减量使用。先锋霉素通过血脑屏障能力较差，但第三代先锋霉素治疗细菌性脑膜炎时，其通过血脑屏障能力增加，故疗效甚好。

5、万古霉素（Vancomycin）：对革兰氏阳性细菌具有强大抗菌作用，且不易产生耐药性。本品与链霉素或庆大霉素合用，具有协同杀菌作用。但本品可产生明显的耳肾毒性，故使用时剂量不宜过大（成人静滴剂量为每日1~2克），疗程不宜过长（10~14天为宜），老年人慎用，新生儿及早产儿不宜使用。

## （二）静止期杀菌剂

1、氨基糖甙类：包括链霉素（Streptomycine）、卡那霉素（Kanamycin）、丁胺卡那霉素（Amikacin）、双去氧卡那霉素（Dibekacin，DKB）、庆大霉素（Gentamicin）、妥布霉素（tobramycin）、西梭霉素（Sisomicin）、乙基西梭霉素（Netimicin）、里杜霉素（Lividomycin）、核糖霉素（维他霉素，维生霉素，Ribostamycin）、新霉素（Neomycin）巴龙霉素（Paromomycin）、丁胺菌素（Butirosins）、福提霉素（Fortimicin）及奇霉素等。

氨基糖甙类抗菌素属广谱抗生素，但对革兰氏阳性菌感染的疗效不如青霉素好。链霉素和卡那霉素有抗结核菌作用。庆大霉素除对绿脓杆菌和变形杆菌有杀菌作用外，对

金葡菌感染亦有一定疗效。新霉素的杀菌力强，但毒性大，故仅用于口服治疗肠道感染和术前做肠道清洁剂，亦可局部用药。巴龙霉素的作用与新霉素相似。妥布霉素和丁胺卡那霉素的作用与庆大霉素相似；但前者的肾毒性较庆大霉素小，后者的杀菌作用比庆大霉素强。

氨基糖甙类的主要副作用为耳、肾毒性，详见本书有关章节。

2、多粘菌素类：包括A、B、C、D、E五种成分，其中多粘菌素B及E(Polymyx)应用于临床。主要作用于革兰氏阴性杆菌，尤其是绿脓杆菌。但其疗效不及庆大霉素、广谱半合成青霉素及第三代先锋霉素。由于多粘菌素有明显的肾脏和神经系统毒性作用，故仅在革兰氏阴性杆菌感染对大多数抗菌素耐药时，才考虑使用它。

### (三) 快效抑菌剂

1、四环素类：包括金霉素(Chlortetracycline, Aureomycin)、土霉素(Terramycin, Oxytetracycline)、四环素(Tetracycline)、去甲基金霉素(Demethylchlortetracycline)、强力霉素(Doxycycline)、甲烯土霉素(Methacycline)和二甲胺四环素(Minocycline)等。它们的共同特点是抗菌谱广，对革兰氏阴性和阳性菌感染均有效，对立克次体、支原体、衣原体、螺旋体及某些原虫也有抑制作用。但本组抗生素很易产生耐药性。

四环素类主要用于衣原体、立克次体及支原体感染、回归热、布氏杆菌病等，亦可用于兔热病、鼠咬热、炭疽、破伤风、鼠疫等。临床上常用于呼吸道感染、胆道感染、尿路感染、肠炎、软组织感染、前列腺炎、座疮和酒糟鼻等。但由于其明显的胃肠道反应、肝、肾、骨、牙、前庭损害、过敏反应、二重感染及胎儿致畸作用，故限制了其应用。

2、氯霉素类：包括氯霉素(Chloramphenicol)、甲砒霉素(thiamphenicol)，为广谱抗生素。临床上主要用于伤寒和其它沙门氏菌属感染、立克次体病、细菌性脑膜炎和脑脓肿、厌氧菌感染以及其它抗生素无效而对氯霉素敏感的某些感染性疾病。本品可引起造血系统严重抑制作用、胃肠道症状、灰婴综合征、二重感染和治疗性休克等。甲砒霉素的副作用少，未见引起再生障碍性贫血及灰婴综合征，其疗效不亚于氯霉素。氯霉素治疗伤寒时，成人每日用量1.5~2克，疗程二周，治疗细菌性脑膜炎时每日2~3克。

3、大环内酯类：包括红霉素(Erythromycin)、麦迪霉素(Mgdecamycin)、乙酰螺旋霉素(Acetylspiramycin)、螺旋霉素(Spiramycin)、柱晶白霉素(Leucomycin, Kitasamycin)、竹桃霉素(Oleandomycin)、交沙霉素(Josamycin)、玫瑰霉素(Rosaramicin, Rosamicin)等。红霉素对革兰氏阳性和阴性菌感染都有效，对螺旋体、肺炎支原体、非结核分支杆菌、立克次体、衣原体等也有抑制作用，治疗军团病最有效。对肺炎球菌和溶血性链球菌感染的疗效不及青霉素G。白霉素和麦迪霉素等的抗菌谱与红霉素相似，但副作用小，不易产生耐药性。

4、林可霉素(Lincomycin)和氯林可霉素(Clinadmycin)：又分别定名为洁霉素和氯洁霉素，二者抗菌谱相似，属广谱抗菌素。临床上常用于治疗败血症、心内膜炎、肺炎、软组织感染和五官科感染性疾病。由于这两种抗菌素容易渗入到骨组织中去，故



尤其适用于治疗骨髓炎和牙髓炎。一般剂量为每日1.2~1.8克。

(四)慢效抑菌剂：包括磺胺类、TMP及环丝氨酸等。临床上常使用SD、DS36、SMZ等治疗脑膜炎、肠道感染、尿路和呼吸道感染以及伤寒、副伤寒等。水杨酸偶氮磺胺吡啶对治疗溃疡性结肠炎有效。

使用磺胺药时，首次剂量要大，一旦产生耐药性，则更换为其它磺胺药亦无效。磺胺药可产生严重的副作用，如肾损害、过敏反应、骨髓抑制、肝损害、中枢神经损害等。

#### 四、肝肾功能损害时抗生素的应用

##### (一)肝功能减退时抗生素的应用

1、剂量不需调整者：如青霉素G、新青霉素、羧苄青霉素、氨基糖甙类、多粘菌素、先锋霉素等。

2、需要减量者：如羧苄青霉素、氯霉素、利福平、磺胺类、异烟肼、呋喃类等。

3、不宜使用者，如大环内酯类、四环素类等。

##### (二)肾功能减退时抗生素的临床应用

1、剂量不必调整者：如大环内酯类、强力霉素、氯霉素、利福平、异烟肼、新生霉素、褐霉素、乙氧萘青霉素、克霉唑、双氯苯咪唑、灰黄霉素等。

2、剂量略予调整者：如青霉素类、林可霉素、氯林可霉素、两性霉素B、甲硝唑、头孢噻吩等。

3、剂量适当减少者：如氨基糖甙类、羧苄青霉素、头孢菌素类、多粘菌素类、乙胺丁醇、对氨基水杨酸、5-氟胞嘧啶、万古霉素等。

4、不宜或避免使用者：四环素类、头孢噻啶、呋喃类、萘啶酸、磺胺药等。

#### 五、抗生素合理应用检索表

1、抗生素合理应用检索表。见表1。

2、抗菌药物的选择应用，见表2。

3、常用抗菌药物的适应症、剂量及用法，见表3。