

临床常见用药误区解析丛书

骨 科

常见**用药误区**解析

主编 邸 军 孔志刚

资深临床药学和医学专家通力合作

“典型病例” 直击现实中的用药误区

“用药分析” 阐释用药误区导致的后果

“药师提醒” 避免用药误区的妙招

“药物的合理应用” 提供用药优选方案



临床常见用药误区解析丛书

骨科常见 用药误区解析

 中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是一本关于骨科常见用药误区的工具书。全书共八章,详细介绍骨科常用药物的适应证、用法与用量、禁忌与慎用、不良反应、注意事项、联合用药和用药误区等方面的内容。重点从不合理的联合用药、用药剂量、药物选择、使用方法、溶媒、配伍、与饮食搭配等几个方面阐述用药误区,并以典型病例进行用药分析。内容新颖、全面、实用、具体,适于外科医生、临床药师特别是骨科医师参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

骨科常见用药误区解析 / 邸军, 孔志刚主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2010. 10

(临床常见用药误区解析丛书)

ISBN 978 - 7 - 5067 - 4636 - 6

I. ①骨… II. ①邸… ②孔… III. ①骨疾病 - 用药法 IV. ①R680.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 050386 号

美术编辑 张 璐

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 www.cmstp.com

规格 710 × 1020mm $\frac{1}{16}$

印张 22 $\frac{3}{4}$

字数 371 千字

版次 2010 年 10 月第 1 版

印次 2010 年 10 月第 1 次印刷

印刷 三河市华新科达彩色印务有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 4636 - 6

定价 35.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换



药物是防治疾病、保障人类健康的重要武器,是临床治疗疾病最基本、应用最为广泛的手段。大多数医务人员对于一种药物能治疗哪些疾病或某种疾病可用哪些药物治疗,也许是比较熟悉的;然而,一种药物不能用于哪些患者或不能与哪些药物合用、有哪些不良反应和注意事项却往往被忽略,因此也就造成了使用中的误区。当前,药物误用或滥用的现象普遍存在。这个问题不解决,不仅会增加患者与社会的经济负担,而且还会延误治疗,造成不良后果,严重者甚至导致死亡。

临床如何合理用药,避免用药误区,不仅是关系到整个医药卫生行业的大事,更是关系到全社会民众身体健康的大问题,应当引起医药学界的高度重视。为此,我社在国家食品药品监督管理局的领导下,组织全国有经验的临床药学和医学专家编写了这套《临床常见用药误区解析丛书》,旨在更好地指导临床用药,帮助医务人员增强合理用药意识,避免用药误区。

本丛书按临床科室分为心血管科、呼吸科、消化科、神经科、血液科、儿科、内分泌科、肿瘤科、妇产科及骨科 10 个分册。在内容上,本丛书不同于以往的药学图书,变单调的理论讲述为理论知识与临床病例紧密结合,其中,“用药误区”版块是重点,“典型病例”、“用药分析”、“药师提示”及“药物的合理选择”是精髓。相信会对临床医师、药师、护理人员全面了解药物常识、获得实用的临床用药知识、避免用药误区有很好的启发或帮助。

本丛书的编写人员均为工作在一线的临床药师和医师,他们有着丰富的药物学知识和临床经验,本着严谨求实的态度,为丛书的编写做了大量的资料搜集、整理和论证工作,付出了很多心血,在此表示感谢。囿于编写时间有限,丛书中的疏漏及错误之处在所难免,欢迎批评指正,并恳请谅解。



中国医药科技出版社

2010 年 8 月



目 录 CONTENTS

第一章 总论	(1)
一、骨科用药常见误区	(1)
二、正确的用药方法	(3)
三、合理用药应遵循的原则	(4)
四、开展临床药学与药学监护，促进合理用药	(5)
第二章 抗感染药物临床应用与误区	(7)
第一节 概述	(7)
第二节 常用药物	(9)
一、青霉素类	(9)
青霉素 (9) 阿莫西林 (12) 阿莫西林/克拉维酸钾 (15) 氨苄西林 (18) 氯唑西林 (20) 羧苄西林 (22)	
二、头孢菌素类	(25)
头孢羟氨苄 (25) 头孢呋辛钠 (26) 头孢美唑 (30) 头孢曲松 (32) 头孢噻肟 (35) 头孢他啶 (38) 头孢哌酮 (42) 头孢哌酮/舒巴坦 (44) 头孢唑肟 (47) 头孢他美酯 (49) 头孢泊肟酯 (51) 头孢孟多 (53) 头孢丙烯 (56)	
三、碳青霉烯类和单环 β -内酰胺类抗生素	(60)
亚胺培南/西司他丁钠 (60) 氨曲南 (63)	
四、氨基糖苷类	(65)
庆大霉素 (65) 卡那霉素 (67) 阿米卡星 (70) 大观霉素 (74) 依替米星 (75)	



五、四环素类	(78)
多西环素 (78) 米诺环素 (80)	
六、大环内酯类	(82)
红霉素 (82) 阿奇霉素 (85) 克拉霉素 (87)	
七、喹诺酮类	(90)
环丙沙星 (90) 氧氟沙星 (94) 左氧氟沙星 (96)	
八、其他抗生素	(98)
克林霉素 (98) 林可霉素 (102) 万古霉素 (105) 多黏菌素 B (109) 磷霉素 (111) 夫西地酸 (112)	
九、硝咪唑类	(114)
甲硝唑 (114) 奥硝唑 (116)	
十、真菌药	(119)
氟康唑 (119) 伊曲康唑 (122)	
第三节 抗感染药物的合理选择	(124)
一、治疗骨科手术部位感染药物的合理选择	(124)
二、治疗骨与骨关节感染药物的合理选择	(125)

第三章 解热镇痛、抗炎、抗风湿药物的临床应用与误区

.....	(126)
第一节 概述	(126)
第二节 常用药物	(127)
阿司匹林 (127) 阿司匹林赖氨酸盐 (130) 贝诺酯 (132) 对乙酰氨基酚 (133) 安乃近 (136) 双氯芬酸钠 (138) 萘普生 (141) 布洛芬 (144) 氟比洛芬 (149) 芬布芬 (152) 吲哚美辛 (153) 舒林酸 (159) 吡罗昔康 (161) 美洛昔康 (164) 塞来昔布 (168) 金诺芬 (170) 尼美舒利 (173)	
第三节 解热镇痛、抗炎、抗风湿药物的合理选择	(174)

第四章 抗痛风药的临床应用与误区

第一节 概述	(176)
--------------	-------



第二节 常用药物	(178)
秋水仙碱 (178) 别嘌醇 (182) 丙磺舒 (187) 苯溴马隆 (190) 奥昔嘌醇 (193) 磺吡酮 (193)	
第三节 抗痛风药的合理选择	(194)
一、急性关节炎期的治疗	(196)
二、间歇及慢性期的治疗	(196)
第五章 镇痛药的临床应用与误区	(197)
第一节 概述	(197)
第二节 常用药物	(197)
吗啡 (197) 哌替啶 (202) 美沙酮 (206) 羟考酮 (209) 二氢埃托啡 (213) 丁丙诺啡 (215) 喷他佐辛 (217) 依他佐辛 (219) 布托啡诺 (220) 苯噻啶 (223) 曲马朵 (224) 芬太尼 (227) 舒芬太尼 (230)	
第三节 镇痛药的合理选择	(232)
第六章 麻醉药及其辅助药物的临床应用与误区	(234)
第一节 概述	(234)
第二节 常用药物	(235)
一、吸入麻醉药	(235)
恩氟烷 (235) 异氟烷 (238) 地氟烷 (241) 氟烷 (243) 七氟烷 (245) 氧化亚氮 (247)	
二、静脉麻醉药	(249)
氯胺酮 (249) 喷妥钠 (253) 依托咪酯 (256) 羟丁酸钠 (258) 丙泊酚 (260)	
三、局部麻醉药	(262)
普鲁卡因 (262) 丁卡因 (265) 丙美卡因 (267) 利多卡因 (267) 布比卡因 (270) 甲哌卡因 (272) 罗哌卡因 (273)	
四、骨骼肌松弛药	(275)
戈拉碘铵 (275) 泮库溴铵 (276) 罗库溴铵 (278) 维库溴	



铵 (280) 阿库氯铵 (281) 哌库溴铵 (282) 阿曲库铵 (283)	
琥珀胆碱 (285) 溴吡斯的明 (287) 加兰他敏 (289) 安贝氯	
铵 (290) 东莨菪碱 (291)	
第三节 麻醉药及其辅助药物的合理选择	(293)
第七章 抗凝血药的临床应用与误区	(295)
第一节 概述	(295)
第二节 常用药物	(295)
肝素 (295) 肝素钙 (299) 华法林钠 (300) 利伐	
沙班 (304)	
第三节 抗凝血药的合理选择	(306)
第八章 治疗骨质疏松症药物的临床应用与误区	(307)
第一节 概述	(307)
第二节 常用药物	(308)
碳酸钙 (308) 碳酸钙-维生素 D (310) α -骨化醇 (312)	
骨化三醇 (314) 依替膦酸 (317) 阿仑膦酸钠 (318) 伊班膦	
酸 (321) 唑来膦酸 (323) 降钙素 (326) 雌二醇 (330)	
结合雌激素 (332) 雷洛昔芬 (336) 结合雌激素/甲羟孕	
酮 (340) 替勃龙 (342) 诺龙 (344) 特立帕肽 (345)	
第三节 治疗骨质疏松症药物的合理选择	(347)
一、雌激素、孕激素和选择性雌激素受体调节剂	(347)
二、降钙素	(348)
三、二膦酸盐	(349)
四、甲状旁腺素	(349)
参考文献	(351)



第一章 总 论

当前，临床上不合理用药的现象普遍存在。药物的滥用或误用，不仅会延误治疗和增加患者家庭和社会的经济负担，而且还可能会导致机体不良反应和药源性疾病的发生，造成严重不良后果甚至死亡。因此，正确使用药物，合理用药，显得尤为重要，它不仅影响整个医药卫生行业的发展，更是关系到全民健康事业的大事。

骨科是专门研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理，运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能，治疗这一系统伤病的一门学科。骨科疾病有着其自身独特的专业特点。随着时代和社会的变更，骨科伤病谱发生了明显变化，骨科学在诊断、治疗方面也有了很大的进展。药物的合理选择与应用是做好骨科临床工作的关键步骤之一，避免药物的滥用或误用越来越为业界同仁和社会所提倡与重视。

一、骨科用药常见误区

1. 无适应证用药 患者并不存在需要进行药物治疗的疾病或不适，医生给患者安慰性开药。

2. 滥用药物 有的患者存在选药盲目性，相信最新、最贵的药，误以为新药、贵药其疗效一定更好，其实不然。有的医生单纯为了提高医疗单位的经济收入而给患者开大处方，开价格昂贵的进口药。临床上，以抗生素药物的滥用最为严重。往往是有了症状，既不管是否由细菌感染引起，也不管病原菌的种类，一律统统首选强效、广谱抗生素，而忽视抗生素选用的基本原则。过度使用抗生素，有可能会引起中毒、过敏、真菌滋长等后果，也可能造成耐药菌株的产生，对患者今后生病用药不利。没病先用一些药物预防，保险性用药，起不到防病作用，反而造成抗药性的产生。

3. 选用药物不当 患者存在用药病症，但选用的药物不对症，对特殊



患者有用药禁忌或者合并用药配伍失当等。

4. 用药不及时 患者患有需要进行药物治疗的疾病或症状,但没有得到治疗,包括得不到药物和因误诊而未给予需要的药物。如骨伤患者合并患有糖尿病,因忽视糖尿病的治疗,导致伤口延迟愈合。也有的患者患病后等待观望,能拖就拖,想不治而愈,心存侥幸,耽误了治疗时机。

5. 有病乱求医 同时到几处诊断,今天到这家,明天去那家,造成无所适从,胡乱用药。

6. 重复用药 含有相同活性成分的复方制剂或相同成分、相同性质、相同功能的药物重复使用,浪费资源同时使药物相互影响,甚至发生中毒。

7. 单一用药 不注意联合用药或药物的配伍,只用一种药物,使并发症难以治愈。

8. 不适当的合并用药 未根据治疗需要和药物特性设计合理的给药方案,不必要或不适当的使用多种药物。

9. 自作主张 凭经验自己拿药,用药错误而造成病情的延误,应仔细诊断病情后再对症下药。

10. 中途换药 药物达到一定量,有效成分在血液或机体中达到一定浓度时方显效果,且需一定的时间,即通常所说的“疗程”。如抗生素一个疗程一般为3天或3天以上,没有服完一个疗程的药,就认为本品不好,而不停地更换,不但不利于疾病的治愈,反而容易诱发病菌的抗药性,从而增加患者感染抗药性病菌的几率。

11. 随意改变药物剂型 有的患者常把胶囊内容物倒出来吃,或把针剂改为口服。这样随意改变药物原有的剂型,减弱了药物的作用,增加了药品的不良反应,有的甚至造成不良后果。

12. 超剂量用药 多数患者对药学知识了解不多,随便超剂量用药,从而造成急性或蓄积性药物中毒。如术后体温升高,如果过量使用退热药或者频繁使用,可能会造成不良反应。

13. 不敢用药 因惧怕药物副作用而不敢用药。药物本身是一把双刃剑。使用正确,在一定剂量下可使机体的某些器官的生理功能及细胞代谢



过程发生变化，从而达到防病、治病的目的；当使用不当时，给患者带来危害，甚至引起毒性反应或药源性疾病，此时的药物成了毒物，会伤人害命。我们说，药物与毒物之间并无绝对界限。临床上，系统地认识药物的作用和作用规律，合理地应用药物，对医药工作人员而言是至关重要的，同时对患者也要做好心理疏导，增强患者用药的依从性。

14. 用药量不足 有的患者怕药物的副作用而自行减低用药剂量或以为病情减轻过早停药。医生选择用药是根据疾病的性质、疾病的轻重以及用药对象的年龄、身体状况等因素，才决定用药种类及用药剂量，是有一定依据的。而患者自选减少用药剂量，使药物应该起到的作用大大减少，不但不能治愈疾病还会导致病情迁延不愈或者使病情加重。病情一有好转即停药，造成治疗不彻底引起复发或二重感染，更难治愈。

15. 集中用药的误解 全天用药一次（顿服）是全天的用量集中在一次服完而不是一顿的用量。

16. 用药方法不当 给药途径的不当，给药时间的不准和给药次数、给药间隔的失误及用药疗程与药物配伍的混乱，直接影响药物的作用。如过于相信静脉用药。静脉用药是直接将药物滴注到血液中，能有快速控制病情的效果，但不是不管病情的轻重一概应用。

17. 滥用营养品 有些患者使用一些价格昂贵的营养品，认为贵的才是好的。服用钙剂要使用珍珠粉，补充维生素AD要使用深海鱼油，另外还补充各种维生素微量元素，却不知道这些营养品中有的并不易被胃肠道吸收，有的含有一定量的激素或类激素物质，用量过多会造成内分泌功能的紊乱。

18. 忽视致敏反应 有些药物在临床应用中不良反应还未被完全发现，在第一次使用后虽无过敏反应出现但会使机体致敏，导致第二次使用发生过敏反应。

二、正确的用药方法

1. 对因 指针对可以消除疾病原因的用药，使疾病得到彻底治愈，故又有“治本”之称，如抗生素杀灭体内致病微生物。



2. 对症 指药物只是消除疾病的症状或减轻患者痛苦,而不能去除病因,故又有“治标”之称。有人认为,对症治疗只是头痛医头,脚痛医脚,不是根本的治疗,意义不大。其实不然,对某些严重的症状,如不及时加以适当的治疗,可能危及生命,成为第二级的病因,此时对症治疗的重要性不亚于对因治疗。如骨伤患者术后出现骨筋膜室综合征的治疗。中医所谓“急则治其标,缓则治其本,标本兼治”就是这个意思。

3. 对时 即把握时机,适时用药。何时用药应根据药物特点及病情需要而定。如饭前、饭后;睡前;激素早上一次顿服等。

4. 对史 即了解患者用药史及药物过敏史、疾病史及疾病遗传史,以便确定或调整治疗方案。

5. 对量 用量一定要准,剂量过小效果不好,剂量过大不但增加费用还可造成中毒。每日用药次数及给药间隔时间对维持稳定的血药浓度尤为重要,主要根据半衰期而定。

6. 对法 不同给药途径,效果不一样。一般:静脉>吸入>肌肉>皮下>直肠黏膜>口服>贴皮。临床用药时应根据病情的需要和制剂的特点选择给药途径。

7. 使用足够的疗程 用药一定要够疗程,不能随意更换疗程长短,应根据疾病性质和病情特点而定。

8. 用量 首次用量可适当增加,随后的几天用维持量。

9. 熟知药物的不良反应 因为即使是合格药品,在正常用法、用量下也会出现与用药目的无关的或意外的有害反应。它不包括无意或故意超剂量用药引起的反应,以及用药不当引起的反应。要熟知所使用药物的不良反应,做到心中有数。

三、合理用药应遵循的原则

1985年WTO内罗毕合理用药专家会议上,把合理用药定义为:“合理用药要求患者接受的药物适合他们的临床需要,药物的剂量符合他们个体需要,疗程足够,药物价格对患者及其社区最为低廉”。概括的讲:安全、有效、经济、适当即为合理。临床用药千变万化,要做到合理用药,一般



说来，要遵循以下原则。

1. 确定诊断，明确用药目的 明确诊断是合理用药的前提。应该尽量认清患者疾病的性质和病情严重的程度，并据此确定当前用药所要解决的问题，从而选择有针对性的药物和合适的剂量，制定适当的用药方案。在诊断明确以前常常采取一定的对症治疗，但应注意不要因用药而妨碍对疾病的进一步检查和诊断。

2. 制定详细的用药方案 要根据初步选定拟用药物的药效学和药动学知识，全面考虑可能影响药物作用的一切因素，扬长避短，仔细制定包括用药剂量、给药途径、投药时间、疗程长短以及是否联合用药等内容的用药方案，并认真执行。

3. 及时完善用药方案 用药过程中既要认真执行已定的用药方案，又要随时仔细观察必要的指标和试验数据，以求判定药物的疗效和不良反应，及时修订和完善原定的用药方案，包括在必要时采取新的措施。

4. 少而精和个体化 任何药物的作用都有两面性，既有治疗作用，又有不良反应。药物的相互作用更为复杂，既可能提高疗效，对患者有利，也可能增加药物的不良反应，对患者造成损害。不同患者可因其病情不同对药物作用的敏感性也不同，这就使情况更为复杂。因此，用药方案要强调个体化。除去必要的联合用药外，原则上应抱“可用可不用的药物尽量不用”的态度，争取能用最少的药物达到预期的目的。这里所说的“少用药”并非考虑节约或经济问题，主要的是要尽量减少药物对机体功能的不必要的干预和影响。

四、开展临床药学与药学监护，促进合理用药

合理用药是一个涉及面广、难度高的复杂性工作。随着医药科技的发展，药物品种迅速增加，据统计，目前国内常用的处方药物已达 7000 种之多。但药品的临床治疗水平等许多方面并未伴随着药品的增加而提高。浪费药品、误用药品等不合理用药现象极为严重，延误治疗，药疗事故、药源性疾病等时有发生。有报道称，上市药物中约 70% 因不同的原因而浪费，我国每年死于药物不良反应者近 20 万人。若能大力推动合理用药，使



用药做到安全、有效、经济、适当，则可减少 60% 的浪费和大量药害。临床药学的核心是研究药物的合理应用，要求医务工作者从以疾病和药物为中心转变为以患者为中心上来。医务工作者的职责不仅是治病，还应更多地考虑如何用最合理的药物给患者治病。开展药学监护能够使临床药学提高到一个崭新的水平，从而有效促进临床合理用药。



第二章 抗感染药物临床应用与误区

第一节 概 述

感染是最常见的骨科手术后并发症，抗感染药物在围手术期的正确预防性应用有助于减少手术部位的感染。手术部位的感染（SSI）是指围手术期（个别情况是围手术期以后）发生在切口或手术深部器官或腔隙的感染、脑脓肿、腹膜炎等。SSI 占全部医院感染的 25%，占外科医院患者的 35%~40%，SSI 的概念比“伤口感染”要宽泛，因为它包含了手术曾经涉及到的器官和强行感染。SSI 又比“手术后感染”的概念要窄而且具体，因为它不包含那些手术后不同时期，与手术操作没有直接关系的感染，如肺炎、尿路感染等。

1. SSI 的药物治​​疗原则 ①选用广谱杀菌剂。②给药时机：应在切开皮肤（黏膜）前 30min（麻醉诱导时）开始给药，以保证在发生细菌感染之前血清及组织中的药物已达到有效浓度。不应在病房内给药而应在手术室给药。③给药途径：以静脉给药为主，30min 内滴完，不宜放在大瓶液体中缓慢滴入，否则达不到有效浓度。④剂量要足够：血清和组织内抗菌药物的有效浓度必须能够覆盖手术全过程。常用的头孢菌素血清半衰期为 1~3h，如手术延长到 3h 以上，或失血量超过 1500ml，应补充一个剂量。如选用半衰期长达 7~8h 的头孢曲松钠，则无需追加。⑤短期使用：择期手术结束后不必再用。若患者有明显的感染高危因素，或应用人工植入物，或术前已发生细菌感染（如开放性创伤）时，可再用一次或数次到 24h，特殊情况可延长到 48h。连续用药多日甚至用到拆线是没有必要的，这并不能进一步降低 SSI 发生率。手术中发现已存在细菌性感染，手术后应继续用药直至感染消除。



2. 预防性应用抗生素的适应 抗生素对 SSI 的预防作用无可置疑，但并非所有的手术都需要。一般 I 类即清洁切口手术大多无需使用抗生素。预防应用抗生素主要用于 II 类即清洁 - 污染切口及部分污染较轻的 III 类切口手术。已有严重污染的多数 III 类切口以及 IV 类切口手术（如陈旧开放创伤等），以及术前已存在细菌性感染，如气性坏疽截肢术等，应根据需要在手术前后应用抗菌药物，不属于预防用药范围。

预防性应用抗生素的具体适应证是：① II 类即清洁 - 污染切口及部分污染较轻的 III 类切口手术。②使用人工材料或人工置换的手术，如人工关节置换术等。③清洁大手术，手术时间长，创面较大，或涉及重要器官、一旦感染后果严重者。④患者有感染高危因素如高龄（>70 岁）、糖尿病、免疫功能低下（尤其是器官移植患者）、营养不良者等。

在生活、劳动中，手部受伤的机会较多，一些易被忽视的轻微损伤（如擦伤、刺伤等），有时会引发手部的严重感染，甚至造成不同程度的伤残，以致影响手部的功能。手部感染的药物治疗原则：①手部感染早期给予针对金黄色葡萄球菌的有效抗菌药物治疗。术后早期全身应用广谱抗生素，待药敏试验结果出来后，更换敏感抗生素。②药物作用机制和选用：头孢拉定和头孢克洛对不产生青霉素酶和产青霉素酶的金黄色葡萄球菌均有良好的抗菌作用，在组织体液分布良好，在骨组织中亦可达到有效的血药浓度，可以有效地控制手部急性化脓性感染。可选青霉素类或头孢菌素类药物。

化脓性关节炎为关节内化脓性感染，儿童多见，多发于膝、髋关节，其次为肘、肩及踝关节。最常见的致病菌为金黄色葡萄球菌，约占 85%，其次是 β 溶血性链球菌和革兰阴性杆菌等。药物治疗原则：在未知感染菌种和药敏结果之前，采用大剂量联合广谱抗生素治疗；获得药敏结果后，再依药敏结果选用敏感的抗生素。



第二节 常用药物

一、青霉素类

青霉素 (Benzylpenicillin)

【别名】盘尼西林，配尼西林，青霉素钠（钾）。

【分类】化学： β -内酰胺类。治疗学：抗菌药物。妊娠分类：B。

【适应证】

1. 本品适用 A 组溶血性链球菌、B 组溶血性链球菌、肺炎球菌、对青霉素敏感金黄色葡萄球菌等革兰阳性球菌所致的各种感染，如败血症、肺炎、脑膜炎、扁桃体炎、中耳炎、猩红热、丹毒、产褥热等。也用于治疗草绿色链球菌和肠球菌感染性心内膜炎。

2. 梭状芽孢杆菌所致的破伤风、气性坏疽、炭疽、白喉、流行性脑脊髓膜炎、李司忒菌病、鼠咬热、梅毒、淋病、回归热、钩端螺旋体病、奋森咽峡炎、放线菌病等；破伤风和白喉应与相应抗毒素合用。

3. 在风湿性心脏病或先天性心脏病患者进行口腔手术或牙科操作，胃肠道和生殖泌尿道手术或某些操作时，为了预防心内膜炎的发生，青霉素也作为首选药物。

【用法与用量】

1. 成人常用量肌内注射，每日 80 万 ~ 200 万 U，分 3 ~ 4 次给药；静脉滴注，每日 200 万 ~ 1000 万 U，分 2 ~ 4 次给药。

2. 小儿常用量肌内注射，每日按体重 2.5 万 ~ 5.0 万 U/kg，分 3 ~ 4 次给药。静脉给药每日按体重 5 万 ~ 20 万 U/kg，分 2 ~ 4 次给药。

3. 肾功能减退患者剂量：肾小球滤过率（GFR）为 10 ~ 15ml/min 时，给药间歇自 8h 延长至 8 ~ 12h 或剂量减少 25%。当 GFR 少于 10ml/min 时，给药间歇为 12 ~ 18h 或剂量减至正常剂量的 25% ~ 60%。一般说来患者肾功能损害属轻、中度者，使用常规剂量，不予以减量即可；肾功能损害严