

临床常见用药误区解析丛书

呼吸科

主编 邱志宏 王宁

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” 灵区的妙招

“药物的合理应用”用词优选方案



临床常见用药误区解析丛书

呼吸科常见 用药误区解析

 中国医药科技出版社

内 容 提 要

这是一部有关呼吸系统疾病常用药物和用药误区的工具书。内容共分五章, 主要介绍呼吸系统常用药物的适应证、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, 其中重点在用药误区, 分别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介绍, 并以典型病例进行用药分析。内容新颖、全面、实用, 适合于临床药师、内科医生尤其是呼吸科医师参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

呼吸科常见用药误区解析 / 邱志宏, 王宁主编. —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 - 4638 - 0

I. ①呼… II. ①邱… ②王… III. ①呼吸系统疾病 - 用药法
IV. ①R560.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 050052 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 20 $\frac{1}{2}$

字数 335 千字

版次 2010 年 10 月第 1 版

印次 2010 年 10 月第 1 次印刷

印刷 北京金信诺印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 4638 - 0

定价 32.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

总 前 言

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。

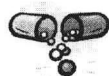
本丛书的编写人员均为工作在一线的临床药师和医师,他们有着丰富的药物学知识和临床经验,本着严谨求实的态度,为丛书的编写做了大量的资料搜集、整理和论证工作,付出了很多心血,在此表示感谢。囿于编写时间有限,丛书中的疏漏及错误之处在所难免,欢迎批评指正,并恳请谅解。

中国医药科技出版社
2010 年 8 月



目 录 CONTENTS

第一章 呼吸系统感染性疾病用药与误区	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 常用抗感染药物	(3)
一、细菌感染常用药	(4)
(一) 青霉素类	(4)
青霉素 (4) 氨苄西林 (9) 阿莫西林 (12) 哌拉西林 (15) 美洛西林 (18) 阿莫西林/克拉维酸钾 (21) 哌拉西林钠/他唑巴坦钠 (25)	
(二) 头孢菌素类	(28)
头孢氨苄 (28) 头孢唑林 (30) 头孢拉定 (33) 头孢羟氨苄 (36) 头孢孟多 (38) 头孢呋辛 (40) 头孢哌酮 (43) 头孢哌酮钠/舒巴坦钠 (46) 头孢他啶 (51) 头孢曲松 (54) 头孢吡肟 (59) 头孢米诺 (61) 头孢硫脒 (63)	
(三) 碳青霉烯类和非典型 β -内酰胺类	(64)
氨曲南 (64) 亚胺培南/西司他丁 (66) 美罗培南 (69) 帕尼培南/倍他米隆 (71)	
(四) 氨基糖苷类	(72)
阿米卡星 (72) 妥布霉素 (76) 奈替米星 (78) 依替米星 (81) 异帕米星 (84)	
(五) 大环内酯类	(86)
红霉素 (86) 琥乙红霉素 (89) 乙酰螺旋霉素 (92) 罗红霉素 (93) 阿奇霉素 (95) 克拉霉素 (99)	
(六) 喹诺酮类	(101)



氧氟沙星 (101)	左氧氟沙星 (104)	甲磺酸培氟沙星 (109)
环丙沙星 (110)	加替沙星 (111)	莫西沙星 (114)
帕珠沙星 (117)	司帕沙星 (120)	
(七) 其他		(123)
复方磺胺甲噁唑 (123)	甲硝唑 (126)	克林霉素 (128)
多黏菌素 E (133)	万古霉素 (134)	替考拉宁 (137)
去甲万古霉素 (139)	利奈唑胺 (141)	
二、病毒感染常用药		(143)
利巴韦林 (143)	更昔洛韦 (145)	奥司他韦 (148)
三、真菌感染常用药		(151)
两性霉素 B (151)	氟康唑 (154)	伊曲康唑 (157)
伏立康唑 (160)		
四、肺结核常用药		(165)
链霉素 (165)	异烟肼 (167)	利福平 (172)
利福喷汀 (176)	乙胺丁醇 (179)	利福定 (181)
利福霉素 (182)	对氨基水杨酸钠 (183)	吡嗪酰胺 (185)
第三节 呼吸系统感染用药的合理选择		(187)
一、急性细菌性上呼吸道感染的用药选择		(187)
二、急性细菌性下呼吸道感染的用药选择		(189)
三、肺部真菌感染的用药选择		(195)
四、肺结核的用药选择		(196)
第二章 平喘药的临床应用与误区		(199)
第一节 概述		(199)
第二节 常用药物		(199)
一、黄嘌呤类		(199)
氨茶碱 (200)	茶碱 (212)	多索茶碱 (215)
二、胆碱受体阻断药		(216)
异丙托溴铵 (216)	异丙东莨菪碱 (218)	
三、肾上腺素受体激动药		(219)



麻黄碱 (219)	沙丁胺醇 (222)	特布他林 (224)	丙卡特罗 (227)	沙美特罗 (228)	福莫特罗 (231)	异丙肾上腺素 (233)
四、肾上腺皮质激素药	(237)					
倍氯米松 (238)	氢化可的松 (240)	地塞米松 (245)	曲安奈德 (249)	布地奈德 (252)	泼尼松 (256)	甲泼尼松 (259)
索奈德 (261)	丙酸氟替卡松 (262)					
五、过敏介质阻释药	(265)					
扎鲁司特 (265)	孟鲁司特钠 (267)	塞曲司特 (269)	曲尼司特 (271)			
六、免疫调节剂	(273)					
奥玛珠单抗 (273)						
七、抗组胺药物及其他	(275)					
酮替芬 (275)	氯雷他定 (278)	阿司咪唑 (279)	氮䍇斯汀 (281)	特非那定 (282)		
第三节 平喘药物的合理选择	(283)					
第三章 镇咳药的临床应用与误区	(287)					
第一节 概述	(287)					
第二节 常用药物	(288)					
可待因 (288)	福尔可定 (290)	喷托维林 (291)	右美沙芬 (292)	苯丙哌林 (293)		
第三节 镇咳药的合理选择	(295)					
第四章 祛痰药的临床应用与误区	(296)					
第一节 概述	(296)					
第二节 常用药物	(297)					
氨溴索 (297)	乙酰半胱氨酸 (298)	氯化铵 (300)	愈创甘油醚 (301)	溴己新 (302)	羧甲司坦 (303)	厄多司坦 (304)
第三节 祛痰药的合理选择	(305)					



第五章 呼吸系统兴奋药的临床应用与误区	(307)
第一节 概述	(307)
第二节 常用药物	(307)
尼可刹米 (307) 洛贝林 (308) 阿米三嗪 (310) 多沙	
普仑 (312)	
第三节 呼吸衰竭的用药选择	(314)
参考文献	(315)



第一章 呼吸系统感染性疾病用药与误区

第一节 概 述

呼吸系统感染按照传统分类方法可分为：上呼吸道感染和下呼吸道感染（气管-支气管-肺实质感染），按照《社区获得性肺炎与医院获得性肺炎诊断和治疗指南》基于社区人群特点和病原体分布特点的新分类法，将呼吸系统感染分为：医院获得性肺炎（亦称医院内肺炎）、社区获得性肺炎、护理院获得性肺炎（NHAP）。

1. 呼吸系统感染的治疗原则 通常根据年龄、有无基础疾病、是否住院、病原学以及感染的严重程度而选择抗感染药物。药敏试验是选择用药的金标准。目前，呼吸道感染病原学诊断存在局限性，90%以上的下呼吸道感染是依靠经验性治疗来选择抗感染药的。

2. 呼吸系统感染用药常见误区 由于大量的经验性或错误使用抗感染药物，近年来细菌耐药性逐年增加，给临床治疗带来重重困难。抗感染治疗中用药误区主要表现为以下几个方面。

（1）预防性用药 最常见的治疗病毒性感冒时预防性静脉滴注头孢曲松、左氧氟沙星等。

（2）经验性用药，忽视抗菌药物的抗菌谱 如患者急性细菌性咽炎及扁桃体炎的病原菌主要为A组 β -溶血性链球菌，少数为C组或G组 β -溶血性链球菌，经常给予氨曲南，氨曲南对大多数需氧革兰阴性菌具有高度的抗菌活性，对葡萄球菌属、链球菌属等需氧革兰阳性菌以及厌氧菌无抗菌活性。

（3）重复用药 随着细菌耐药率的增加，两种药物联合抗感染治疗非常常见，重复用药时有发生，这样既浪费了药品资源又给病人增加了经济



负担,最重要的是增加了不良反应发生的风险。如青霉素与头孢唑林同用,两者结构类似,抗菌谱类似,作用机制类似,同时应用抗菌作用没有增加,而是增加了不良反应发生的风险。

(4) 用药方法不当 如氨苄西林钠 6g 溶于 100ml 0.9% 氯化钠,1 次/日,单次剂量过大,用药频率偏小,输液量偏大。如此用药不但达不到杀菌的效果,相反很容易引起细菌耐药。

(5) 溶媒错误 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。如伊曲康唑注射液需用 0.9% 氯化钠 100ml 稀释,否则就会出现沉淀。

(6) 疗程过长 由于抗菌药物都存在一定的副作用,使用时间过长,就会出现肝、肾毒性和白细胞减少等不良反应。

(7) 疗程过短 病情一有好转即停药,造成治疗不彻底引起复发,更难治愈。

(8) 频繁换药 抗感染治疗中频繁更换抗生素,一个病人住院 15 天先后使用了左氧氟沙星、头孢米诺、阿奇霉素、氨曲南、阿莫西林/克拉维酸钾、头孢哌酮钠/舒巴坦钠等 6 种抗生素。

使用抗菌药物一般需观察 72h,根据病情变化或病原学检查调整用药。不停地更换,不但不利于疾病的治愈,反而容易诱发病菌的耐药性。

(9) 忽视特殊人群用药特点,禁忌证用药 特殊人群包括儿童、老人、肝肾功能不全患者、妊娠期、哺乳期妇女等,他们在用药过程中往往存在特殊性如减量、延长给药间隔等。

(10) 不敢用药 因惧怕药物副作用而不敢用药。药物本身是把双刃剑,即:使用正确的,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,给病人带来危害,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。因此我们说药物与毒物之间并无绝对界限。所以系统地认识药物的作用和作用规律,合理的应用药物,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,增强病人用药的依从性。如阿米卡星对革兰阴性杆菌效果很好,与其他抗菌药物联用治疗铜绿假单胞菌严重



感染效果非常好，医生经常顾虑其耳、肾毒性而不敢应用。

(11) 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。所以在临床应用过程中要注意个体反应，密切观察药物不良反应和病情变化，警惕迟发过敏反应的发生。

3. 合理应用抗感染药物的注意事项 ①严格掌握用药适应证，尽可能在用药前做病原菌检查和药敏试验；②在抗感染治疗时，疗程视病原菌、病情严重程度及治疗反应等不同情况仔细酌定，既要防止在细菌尚未完全清除的情况下过早撤药，亦要避免在没有监督的情况下长时间滥用；③建立细菌耐药性监测网，对临床常见致病菌进行耐药性监测，掌握重要致病菌对抗感染药物敏感性的准确资料，供临床选用抗感染药物时作为参考；④抗感染药物的应用方法要正确：经验性用药起始选药级别不宜过高，符合药代动力学的给药频次，应注意特殊人群的用药特点，要选择合适的溶媒（包括用量准确）、合适的用量等；⑤联合用药应选择有协同作用的两种药，一定要注意两药联用毒性是否相加；⑥抗感染药物多数稳定性差，应于临用前配制，单独滴注并注意滴速。

4. 建立临床药师制促进合理用药 医疗机构要建立临床药师制，要求药师运用所掌握的药学专业与相关专业技术知识，参与临床用药，协助医师遴选和鉴别选择药品，建立医师、药师和护师之间的互相学习、互相补充的良性干预制约机构，促进临床药物的合理应用，以保证病人用药安全。在临床药物治疗中只有充分发挥医师、药师和护师每个角色的作用，才能及时发现处方或者医疗方案中存在的问题，并针对具体问题给出解决方案，才能最大程度的保护患者用药安全，提升药物治疗水平，提高医疗质量。

第二节 常用抗感染药物

抗感染药物（antibacterial agents）按其来源分为抗生素、半合成抗生素、抗菌药三类。抗生素（antibiotics）是由微生物在生长繁殖过程中，为



了生存竞争，产生抑制或杀灭其他微生物的化学物质，如青霉素、红霉素、四环素、庆大霉素。半合成抗生素（semisynthetic antibiotics）是以微生物生物合成为基础，对其结构改造获得的新的合成物，如氨苄西林、头孢唑林、二甲氨四环素、利福平。抗菌药（antibacterial drug）完全由人工合成，如磺胺类药物、喹诺酮类药物。

在选用抗感染药物的过程中，要注意机体、病原体和药物间的相互作用。在三者关系中，病原体的致病力和机体的抗病能力是一对主要矛盾，且机体的抗病能力是决定疾病转归的主要内在因素，药物仅是为机体战胜（抑制或杀灭）病原体创造的外部条件。因而，既要根据药物的抗菌谱（药物的抗菌范围）以及机体的功能状态正确、合理选用药物，又要注意调动（如加强身体锻炼、保持乐观的心态、合理的饮食等）机体的抗病能力，以利于充分发挥药物治疗作用和减少其不良反应，避免病原体耐药性的产生。

对大多数医务人员来说，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，不同患者对同一药物在药动学和药效学上会表现出哪些差异、有哪些不良反应和注意事项却往往被忽略，因此也就造成使用中的误区。

一、细菌感染常用药

（一）青霉素类

青霉素（Penicillin）

【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】青霉素的抗菌谱主要有：链球菌、溶血性链球菌、肺炎双球菌、葡萄球菌（敏感株）、脑膜炎球菌、淋球菌（敏感株）、螺旋体（包括梅毒、回归热、钩端螺旋体）、革兰阳性杆菌（白喉、炭疽杆菌）及厌氧球菌。革兰阴性杆菌、结核杆菌、真菌、立克次体及病毒均对本品耐



药。临床适用于敏感菌所致的各种感染，特别是感染急性期足量应用，效果显著。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及胃肠道和生殖、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 2 ~ 3 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 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. **新生儿（足月产）剂量** 每次按体重 5 万 U/kg，肌内注射或静脉给药，前 2 日每 12h 1 次，自第 3 日 ~ 12 周每 8h 1 次，以后每 6h 1 次。

4. **早产儿剂量** 第 1 周按体重 3 万 U/kg，每 12h 1 次，2 ~ 4 周时每 8h 1 次，以后每 6h 1 次。

5. **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至中度者，使用常规剂量，不予以减量即可，肾功能损害严重者再调整剂量或延长给药时间。

【不良反应】

1. **过敏反应** 青霉素毒性虽低，但易发生变态反应，尤其是过敏性休克（最危重者可发生在做皮肤试验时，极少数可发生在连续用药过程中，后者称迟发型过敏性休克）。其他过敏反应还有溶血性贫血（Ⅱ型变态反应）、药物疹、接触性皮炎、间质性肾炎、哮喘发作等。

2. **毒性反应** 青霉素肌注区可发生周围神经炎。鞘内注射超过 2 万 U 或静脉滴注大剂量青霉素可引起肌肉阵挛、抽搐、昏迷等反应（青霉素脑病）。此反应多见于婴儿、老年人和肾功能减退患者。青霉素偶可引起精神病发作，应用普鲁卡因青霉素后个别患者可出现焦虑、发热、呼吸急促、高血压、心率快、幻觉、抽搐、昏迷等。此反应发生机制不明。

3. **钾中毒反应** 青霉素钾 100 万 U（0.625g）含钾离子 1.5mmol



(0.066g)，如静脉给予大量青霉素钾时，则可发生高钾血症或钾中毒反应。

4. 赫氏反应和治疗矛盾 用青霉素治疗梅毒或其他感染时可有症状加剧现象，称赫氏反应。治疗矛盾也见于梅毒患者，系由于治疗后梅毒病灶消炎过快，但组织修补过迟，或纤维组织收缩，妨碍器官功能所致。

5. 二重感染 青霉素治疗期间可出现耐青霉素的金黄色葡萄球菌、革兰阴性杆菌或白色念珠菌感染，念珠菌过度繁殖可使舌苔呈棕色甚至黑色。

6. 其他 大剂量可出现神经精神症状，如幻觉、抽搐、昏睡、知觉障碍等；极大剂量可致惊厥、电解质紊乱、溶血性贫血、脉管炎，也可引起急性肾衰，老年患者可有中枢神经中毒反应。

【注意事项】

1. 应用前必须询问患者有无过敏性疾病史，以往用青霉素后有无皮疹、发热等变态反应，用药前务必先做青霉素皮试。

2. 本品稀释后应立即使用，因为久置可使效价降低，并促使其致敏衍生物“青霉烯酸”等的形成。

3. 青霉素类可经乳汁排出，乳母应用青霉素虽尚无发生严重问题的报道，但乳母应用仍需权衡利弊，因为乳母应用青霉素后可使婴儿致敏。

4. 肌肉注射 50 万 U 的青霉素钠或钾，加灭菌注射用水 1ml 使其溶解；超过 50 万 U 者则需加灭菌注射用水 2ml，不应以氯化钠注射液作溶剂。静脉给药的速度不能超过每分钟 50 万 U，以免发生中枢神经系统反应。鞘内注射时，1 万 U 的青霉素溶于 10ml 氯化钠注射液或脑脊液中，徐缓注入。青霉素钾盐不可静脉推注。

【联合用药】

1. 本品可加强华法林的作用。

2. 丙磺舒、阿司匹林、吲哚美辛、保泰松、磺胺药可减少青霉素类在肾小管的排泄，因而使青霉素类的血药浓度增高且维持较久，血清半衰期延长，毒性也可能增加。



用药误区

【不合理的联合用药】

1. 四环素、万古霉素、两性霉素 B 不宜与青霉素钾盐合用。
2. 不宜与避孕药同用，可降低避孕药的疗效。
3. 不宜与考来烯胺同用，合用可降低本品的疗效。
4. 氯霉素、红霉素、四环素类、磺胺药等抑菌剂可干扰青霉素的杀菌活性，不宜与青霉素类合用，尤其是在治疗脑膜炎或急需杀菌作用的严重感染时。

典型病例：患者，男，68 岁，主因咳嗽 5 天、发热（体温 38.5℃）前来就诊，血象提示白细胞 $14.6 \times 10^9/L$ 。临床诊断：支气管炎。给予 0.9% 氯化钠注射液 100ml + 青霉素 400 万 U，静脉滴注，2 次/日；氨苄西林钠 2g，口服，3 次/日。

用药分析：青霉素 + 氨苄西林钠这是一对无关作用的联合，因为：①若为耐药金葡菌感染，这两种药均无济于事；②若为革兰阳性菌（溶血性链球菌、草绿色链球菌、肺炎双球菌、敏感的金葡菌等）感染，只需单用青霉素足以杀灭这些细菌，两者合用氨苄西林钠似乎多余；③若为敏感菌的混合感染，则单用氨苄西林钠即可，青霉素对革兰阴性杆菌（流感杆菌、大肠埃希菌、变形杆菌等）的作用极微；④耐氨苄西林钠的痢疾杆菌、大肠埃希菌、沙门菌、奇异变形杆菌日益增多，若遇这些耐药菌两者联合皆无作用。

药师提示：两药均为青霉素类抗生素，结构及抗菌谱都相似，联合用药一方面容易引起细菌耐药，另一方面增加不良反应发生的风险。

【不合理的药物选择】

1. 对本品及其他青霉素类过敏者禁用，对普鲁卡因过敏者禁用。
2. 下列情况应慎用 ①患者有哮喘、湿疹、枯草热、荨麻疹等过敏性疾病史者；②肾功能严重损害时。



【不正确的使用方法】

1. **局部用药** 青霉素容易进入脑脊液，除非包裹性脓胸一般不做局部应用。皮肤、黏膜局部应用容易导致过敏及耐药，故避免应用。

2. **鞘内注射** 青霉素对中枢神经系统有毒性作用，故不能用于鞘内注射。

【不合理的溶媒】青霉素钠分别用 5% 葡萄糖和 10% 葡萄糖注射液稀释 2h 后，效价分别降低 8.9% 和 9.5%，故不能用 5% 葡萄糖和 10% 葡萄糖注射液稀释或输注青霉素。正确的溶媒是：0.9% 氯化钠注射液。

【不合理配伍】

1. 青霉素不宜在含葡萄糖液或右旋糖酐溶液中与碳酸氢钠配伍，否则很快失效。

2. 青霉素不宜与庆大霉素配伍静脉滴注，两药联用时应分别给药。

3. 本品与重金属特别是铜、锌和汞有配伍禁忌，因后者可破坏青霉素的氧化噻唑环；与头孢噻吩、林可霉素、四环素、万古霉素、琥乙红霉素、两性霉素 B、去甲肾上腺素、间羟胺、苯妥英钠、盐酸羟嗪、丙氯拉嗪、异丙嗪、维生素 B 族、维生素 C 等药也有配伍禁忌。此外，本品不能与氨基糖苷类抗生素同瓶滴注（因可导致两者抗菌活性降低）。

典型病例：患者，女，70 岁，主因咳嗽 1 周、发热（体温 39℃）就诊。临床诊断：肺炎。初步考虑为敏感菌所致的急性感染，以低价、有效、经济原则，给予 5% 葡萄糖注射液 500ml + 青霉素 560 万 U，静脉滴注，1 次/日，用药 2 天效果不理想，调整给药方案：0.9% 氯化钠注射液 100ml + 头孢呋辛 225mg，静脉滴注，2 次/日。用药第二天患者咳嗽明显减少，扁桃体肿胀减轻，体温 37℃，病情明显好转。

用药分析：青霉素类抗生素属时间依赖性抗感染药物，其抗菌作用的发挥依赖于体内血药浓度较长时间维持在最低抑制菌浓度以上，而该药的血浆清除半衰期较短（ $t_{1/2}$ 约为 30min），用药 3~4h 后已排泄 90% 以上，1 日 1 次给药会造成患者体内的药物有效浓度在全天 24h 内波动太大，在滴注过程中过高的血药浓度会引起药物不良反应，比如青霉素的脑膜刺激症状；同时当停止滴入后，体内药物迅速消除，待第二天给药，因间隔时间



过长，细菌又大量繁殖，不利于控制感染，用药2天效果不理想。

药师提示：(1) 用药原则不当 根据药代动力学和药效学相结合的原则，青霉素类消除半衰期短者，应1日多次给药，才能维持所需的杀菌浓度。

(2) 溶媒选择不当 青霉素的最适pH为6.0~6.5，而5%葡萄糖注射液的pH为4。采用5%葡萄糖注射液作为溶媒配制青霉素，一方面青霉素在酸性环境中不稳定，另一方面葡萄糖能催化青霉素水解，从而降低抗菌效能，且糖水能促进青霉素的聚合，增加发生过敏反应甚至过敏性休克的可能，而0.9%氯化钠注射液的pH为4.7~7.0，接近青霉素的最适pH，从而使青霉素较稳定，不易降解和聚合，有利于抗菌效能的发挥和降低过敏反应的发生。

(3) 溶液量体积不当 溶液量体积过大，达500ml，溶液浓度过稀，减低抗菌效果，且输注时间较长，还会增加药物降解及致敏机会。

(4) 给药方法不当 在治疗支气管-肺感染时，青霉素是以弥散作用到达组织局部，弥散作用与浓度差呈正相关，而青霉素的血-气、血-痰浓度比较低，仅有血药浓度10%左右，因此要求短时间内青霉素的血药浓度要达到较高水平，且尽量延长青霉素的血药浓度超过致病菌MIC的时间比，因此要求静脉滴注青霉素溶液时要高浓度、短时间、分次给药，以达到最佳的杀菌效能，青霉素钾或钠极易溶于水，水溶液中 β -内酰胺环易裂解，水解率随温度升高而加速，裂解为无活性产物青霉酸和青霉素噻唑酸，后两者可降低pH值，使青霉素水解进一步加强，所以在使用过程中，一定要现配现用，防止放置时间过长，效价降低。

氨苄西林 (Ampicillin)

【别名】氨苄青霉素，安必仙，赛米西林，潘别丁，Penbritin。

【分类】化学：氨基类广谱青霉素。治疗学：抗菌药物。妊娠分类：B。

【适应证】用于治疗敏感的革兰阴性杆菌和肠球菌引起的呼吸道感染