

总主编 王少华 李宏建 李 杨

药学服务案例解析丛书

感染性疾病分册

主 编 王少华 李 杨



人民卫生出版社

药学服务案例解析丛书

感染性疾病分册

主 编 王少华 李 杨

副主编 孙福生 范 春 杨 旭

编 者 (以姓氏笔画为序)

王少华 田春风 李 杨

刘 敏 刘华强 孙福生

李永梅 杨 旭 邹晓蕾

陈苏婉 范 春 单春燕

封茂燕 温成泉

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

药学服务案例解析丛书. 感染性疾病分册/王少华, 李杨主编. —北京: 人民卫生出版社, 2013. 2

ISBN 978-7-117-16417-7

I. ①药… II. ①王…②李… III. ①抗感染药-病案
IV. ①R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 239445 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

药学服务案例解析丛书

感染性疾病分册

主 编: 王少华 李 杨

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 16

字 数: 305 千字

版 次: 2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-16417-7/R · 16418

定 价: 30.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

《药学服务案例解析丛书》

编委会

总 主 编 王少华 李宏建 李 杨

副 总 主 编 杜 光 隋忠国

编委会委员 王少华 李宏建 李 杨 杜 光

闫美兴 初 晓 隋忠国 孙福生

范 春 杨 旭 张程亮 荆凡波

编者序

经过药学前辈的不懈努力,历经蹉跎,临床药学借医药卫生体制改革之机,实现了跨越式发展。医院药学华丽转身,由药品供应型转向药学服务型。临床药师破茧而出,由幕后走向幕前,成为医疗团队不可或缺的核心成员之一。临床药师参与药物治疗、个体化给药方案设计、疑难病例讨论、临床会诊和重大抢救,为患者提供药学专业服务,是医疗安全、用药安全链条的重要环节。

面对这千载难逢的机遇和挑战,临床药师,你准备好了吗?能担负这时代的重托吗?你的知识储备够吗?

正是临床药师队伍的崛起,进一步促进了医药融合的边缘学科——临床药学的快速发展。为满足广大药师的需求,应人民卫生出版社所邀,由来自临床一线的专家和药师们共同策划撰写了《药学服务案例解析丛书》,旨在为临床药师提供借鉴。

《药学服务案例解析丛书》分为《感染性疾病分册》、《肿瘤分册》、《心血管与内分泌疾病分册》和《素养与技能分册》四个分册。本系列丛书以临床药师的实践工作为背景,以工作日记的形式,从临床实际案例切入,阐述药学监护要点,并引申至由该案例所获得的启发,引入相关医药学理论、指南、药理作用机制、药效学、药动学、药物相互作用、药品不良反应分析评价等。《素养与技能分册》则针对药师由药品管理转向以患者为中心的药学服务,由生物药学转向社会药学所产生的交流障碍与困惑,以实际案例阐述沟通技巧、交流体会。希望能为广大药师打开与医生、护士、患者沟通交流之门,真正实现医药融合。

本书实用性强,以服务临床药师、重点突出、增强实用性和可读性为宗旨,力求做到以生动和新颖的案例形式吸引读者,使其从中得到启发和警示。

鉴于临床药学是一门快速发展的边缘学科,临床药师培养是时代发展的新生事物,本丛书的编写无前车可鉴。受编者水平所限,难免有不当和遗漏之处,敬请广大读者不吝赐教。

王少华

2012年9月

前 言

自从 20 世纪 30 年代磺胺类药物的使用和 40 年代青霉素问世以来,抗菌药物至今已得到了全面、迅速地发展,为临床感染性疾病的治疗提供了有力的武器。随着抗菌药物在临床的广泛应用,目前因滥用抗菌药物而导致不良反应、耐药菌株的增加,患者经济负担过重等问题,已引起了社会各界的广泛关注。

抗菌药物的滥用弊在当代,贻害子孙。正是由于抗菌药物的特殊性,WHO、世界各国纷纷对抗菌药物进行严格控制和管理。2011 年世界卫生日主题“今天不采取行动,明天就无药可用”。WHO 召开两次紧急会议,制定控制耐药策略,美国发出了“抗生素耐药危机”的警告,欧盟发出呼吁:“微生物耐药是对人类健康的威胁”。

世界各国都采取行政手段,限制抗菌药物的使用。我国社会各界也广泛关注,先后颁发了“抗菌药物联合整治方案”、“抗菌药物临床应用专项整治活动”等。在 2011 年抗菌药物专项整治的基础上,2012 年 8 月 1 日中华人民共和国卫生部以部长令颁发了《抗菌药物临床应用管理办法》,这也是我国“史上最严厉抗令”。为加强抗菌药物的临床应用管理提供了法律依据,有效规范了临床行为,促进了抗菌药物的合理应用。

而临床药师参与药物治疗,参与抗菌药临床应用管理,参与特殊使用级抗菌药物临床应用会诊与审批,则从专业角度保障了抗菌药物的合理应用。作为医疗团队的成员之一,如何在日常工作中向临床提供药学专业服务,指导临床安全合理用药,是每一个临床药师应认真思考的问题。为满足广大临床药师的工作需要,应人民卫生出版社之邀,撰写《药学服务案例解析丛书》,以为临床药师提供有益的参考。

本丛书以具体的药学服务案例为背景,阐述临床药师在具体临床实践中的技能和临床思维方式,阐明各种感染性疾病的用药原则和经验,是医药

结合的结晶。相信本书能够给临床药师,特别是抗感染专业的临床药师学习感染性疾病的诊疗知识,提高感染性疾病的药物治疗水平以借鉴和启发。

由于编者水平所限,书中难免存在疏漏和欠妥之处,欢迎广大读者提出批评意见。

编 者

2012年8月于青岛

目 录

第一章 呼吸系统感染性疾病	1
案例一 多重耐药铜绿假单胞菌感染的肺炎患者抗感染治疗策略.....	1
案例二 一例社区获得性肺炎案例引发注射药物配伍安全性的思考.....	4
案例三 一例肺炎患者引发的细胞色素 P450 酶与药物选择的思考	7
案例四 鲍曼不动杆菌肺部感染的案例分析	10
案例五 呼吸机相关性肺炎患者抗菌药物治疗的药学监护	12
案例六 一例头孢类药物皮试阳性肺炎患者的抗感染治疗关注要点	15
案例七 肺曲霉病合并铜绿假单胞菌肺炎案例的药学监护	18
案例八 一例隐球菌肺炎患者抗感染治疗的药学监护	21
案例九 嗜麦芽窄食单胞菌肺炎患者抗感染治疗的药学监护	24
案例十 肺脓肿合并支气管扩张患者抗感染治疗案例分析	26
案例十一 铜绿假单胞菌肺脓肿患者抗感染治疗的药学监护	29
案例十二 糖尿病合并肺脓肿的案例分析	31
案例十三 支气管哮喘合并念珠菌感染患者的药学监护	35
案例十四 慢性阻塞性肺疾病合并真菌感染的案例分析	37
案例十五 慢性阻塞性肺疾病急性加重并感染的抗感染治疗策略	39
案例十六 一例应用大环内酯类药物治疗弥漫性泛细支气管炎的 案例分析	41
案例十七 一例支气管哮喘合并感染患者抗感染治疗的药学监护	44
案例十八 支气管扩张合并感染患者的治疗要点	47
案例十九 支气管扩张并咯血患者抗感染治疗的药学监护	50
案例二十 大环内酯类抗菌药物在肺间质纤维化治疗中的非抗菌作用 ...	51
案例二十一 军团菌肺炎抗感染治疗的药学监护	54
案例二十二 卡氏肺孢子菌肺炎合并肾病综合征治疗的案例分析	58
第二章 脑膜炎	62
案例一 隐球菌脑膜炎患者抗感染治疗的药学监护	62

案例二	化脓性脑膜炎患者抗感染治疗的药学监护	65
案例三	肺炎链球菌脑膜炎患者抗感染治疗的药学监护	68
案例四	急性细菌性脑膜炎患者抗感染治疗的药学监护	70
案例五	化脓性脑膜炎患儿抗感染治疗的药学监护	73
第三章	败血症	78
案例一	系统性红斑狼疮伴败血症患者抗感染治疗的药学监护	78
案例二	头孢哌酮/舒巴坦临床应用关注要点	82
案例三	产后败血症患者抗感染治疗的药学监护	84
案例四	假鼻疽伯克霍尔德菌败血症患者抗感染治疗的药学监护	87
案例五	混合菌感染败血症患者抗感染治疗的药学监护	90
案例六	ICU败血症患者抗感染治疗的药学监护	93
第四章	深部真菌感染	97
案例一	应用伏立康唑治疗肺曲霉菌感染的药学监护	97
案例二	金黄色葡萄球菌肺炎患者合并侵袭性肺曲霉菌病的 药学监护	100
案例三	老年重症真菌性肺炎患者的药学监护	104
案例四	真菌菌血症患者应用卡泊芬净的药学监护	107
案例五	糖尿病患者合并肺曲霉菌的药学监护	111
第五章	皮肤软组织感染	115
案例一	初发糖尿病足并感染的案例分析	115
案例二	下肢蜂窝织炎患者抗感染治疗的药学监护	118
第六章	消化系统感染	121
案例一	肝硬化并自发性细菌性腹膜炎患者抗感染治疗的药学监护	121
案例二	胰腺炎患者出现双硫仑样反应的案例分析	123
案例三	急性重症胰腺炎患者抗感染治疗的药学监护	127
案例四	免疫低下肝脓肿患者抗感染治疗的药学监护	130
案例五	癫痫伴胆道感染患者抗感染治疗的药学监护	133
第七章	泌尿系统感染	138
案例一	泌尿系感染患者使用喹诺酮类药物出现光敏性皮炎的提示	138
案例二	左氧氟沙星给药剂量调整的提示	140
案例三	老年泌尿系感染患者抗感染治疗的药学监护	143
案例四	重症泌尿系统感染患者抗感染治疗的药学监护	145
案例五	粪肠球菌致泌尿系感染患者抗感染治疗的药学监护	148

第八章 导管相关性感染	152
案例一 中心静脉置管致血行感染患者的药学监护.....	152
案例二 导管相关性尿肠球菌败血症患者的药学监护.....	154
案例三 乳癌根治术后导管相关血行感染患者的药学监护.....	157
案例四 血液透析患者导管相关血行感染的药学监护.....	159
案例五 严重烧伤后深静脉置管致耐药金葡菌感染患者抗感染的 治疗药学监护.....	162
第九章 外科抗菌药物的合理应用	166
案例一 肝脓肿患者抗感染治疗的药学监护.....	166
案例二 孕妇合并阑尾炎围手术期用药分析.....	169
案例三 急症腹膜炎术后感染的案例分析.....	171
案例四 急性化脓性阑尾炎抗感染治疗的案例分析.....	173
案例五 外伤术后感染患者抗感染治疗的药学监护.....	175
案例六 肠梗阻术后感染患者抗感染治疗的药学监护.....	179
案例七 颅内感染患者抗感染的药学监护.....	182
案例八 术后胆系感染患者抗感染治疗的药学监护.....	185
案例九 慢性阑尾炎急性发作患者抗感染治疗的药学监护.....	189
案例十 美容术后感染患者抗感染治疗的药学监护.....	191
第十章 特殊人群用药	194
案例一 妊娠合并肺炎患者的药物选择.....	194
案例二 社区获得性肺炎伴肝功能异常的案例分析.....	197
案例三 低蛋白血症肺炎的案例分析.....	199
案例四 纠正低蛋白血症对抗感染治疗的意义.....	202
案例五 高血压患者应用磷霉素钠后血压急剧升高的案例分析.....	205
案例六 儿童社区获得性肺炎的案例分析.....	208
案例七 肝肾功能损害患者抗感染治疗的药学监护.....	210
第十一章 药品不良反应	214
案例一 注射用美罗培南引起肝损伤.....	214
案例二 加替沙星致支气管哮喘并肝功能损害.....	216
案例三 注射用门冬氨酸洛美沙星致过敏性休克.....	217
案例四 克林霉素致阵发性室上性心动过速.....	219
案例五 头孢呋辛钠致重症药疹.....	220
案例六 夫西地酸钠致肝损害.....	222
案例七 青霉素 V 钾片致剥脱性皮炎.....	224

案例八	磺苄西林致白细胞降低	225
案例九	硫酸依替米星致严重不良反应	227
案例十	盐酸左氧氟沙星致肌痉挛	229
案例十一	阿奇霉素致胸闷、憋气	230
案例十二	利奈唑胺致白细胞减少	231
案例十三	利奈唑胺致血小板减少	233
案例十四	磷霉素致呼吸困难	234
案例十五	莫西沙星引起癫痫发作	235
案例十六	氨曲南致过敏性休克	237
案例十七	注射用克林霉素致味觉异常	238
案例十八	头孢哌酮钠/舒巴坦钠致过敏性休克	239
案例十九	抗生素相关性腹泻	241
案例二十	拉氧头孢引起药物热	244

表 1-1 药物治疗

药物名称	溶媒	用法用量	给药途径	用药时间
注射用哌拉西林/ 他唑巴坦	0.9%氯化钠注射液 100ml	4.5g, 每天 3 次	静脉滴注	第 1~7 天
阿米卡星注射液	0.9%氯化钠注射液 250ml	0.4g, 每天 1 次	静脉滴注	第 4~7 天
注射用阿奇霉素	5%葡萄糖注射液 500ml	0.5g, 每天 1 次	静脉滴注	第 8~12 天
环丙沙星注射液	—	0.4g, 每天 1 次	静脉滴注	第 8~17 天
注射用哌拉西林/ 他唑巴坦	0.9%氯化钠注射液 100ml	4.5g, 每天 4 次	静脉滴注	第 8~17 天

入院后,根据患者既往用药史,给予哌拉西林/他唑巴坦抗感染治疗。随后根据痰培养结果和患者病情的具体变化,及时调整了抗菌药物治疗方案,最终患者体温逐渐降至正常,病情明显好转。



药学监护要点

入院后,考虑到患者年龄较大,且在院外经过广谱抗感染治疗,故不排除耐药菌感染,给予哌拉西林/他唑巴坦抗菌治疗,同时给予对症支持治疗。第 1 次痰培养结果回报:铜绿假单胞菌,对哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南/西司他丁中敏,对其他抗菌药物均耐药。考虑到患者肾功能正常,采取阿米卡星联合哌拉西林/他唑巴坦的治疗方案,以增强对铜绿假单胞菌的抗菌活性。用药 3 天,患者仍发热,最高体温在 38.1~38.5℃。第 2 次痰培养同样为铜绿假单胞菌,对哌拉西林/他唑巴坦中敏,对其他抗菌药物(包括亚胺培南/西司他丁)耐药。根据微生物学结果,结合患者具体用药情况,建议进行以下调整:

1. 继续应用哌拉西林/他唑巴坦,给药频率由每 8 小时给药 1 次调整为每 6 小时给药 1 次。哌拉西林/他唑巴坦为时间依赖性抗菌药物,该类药物抗菌效果与血药浓度高于 MIC(最小抑菌浓度)的时间占给药间隔的比例大小直接相关。一般来说,该类药物血药浓度高于 MIC 的时间占给药间隔的 40%以上,才能获得较好的抗菌效果。因此,加大给药频率可延长血药浓度高于 MIC 的时间,可提高抗菌效果,尤其对耐药菌更为重要。

2. 停用阿米卡星,加用环丙沙星和阿奇霉素。阿米卡星联合哌拉西林/他唑巴坦,可提高哌拉西林/他唑巴坦抗菌效果,但阿米卡星的肾毒性和耳毒性不能忽视,考虑到该患者年龄大,肾功能存在一定程度的减退,更易发生药品

不良反应,而且两药联用3天,患者改善不明显,故改用环丙沙星联合哌拉西林/他唑巴坦。环丙沙星具有很强的抗铜绿假单胞菌活性,且安全性较高,更适合老年患者。阿奇霉素本身无抗铜绿假单胞菌活性,但可破坏铜绿假单胞菌生物被膜,有利于抗铜绿假单胞菌药物进入铜绿假单胞菌生物被膜内部,提高抗菌效果。

3. 注意监测患者肝肾功,环丙沙星和哌拉西林/他唑巴坦主要经肾脏排泄,阿奇霉素主要经肝脏代谢,该患者联用3种抗菌药物,且为老年患者,虽然基础状况较好,但也容易发生药品不良反应。

经过治疗,患者2日后咳嗽、咳痰明显好转,体温下降至 37.5°C 左右,4天后体温正常,2周后复查肺CT,双下肺团片影明显吸收。药学监护未发现药品不良反应,患者用药后肾功能未受影响。



总结分析

铜绿假单胞菌为自然界和人体皮肤、肠道及呼吸道的常居菌群,是机体免疫功能下降后继发感染的常见致病菌,其耐药性强、耐药谱广,可对多种抗菌药物产生天然或获得性耐药。该患者为老年男性,在院外曾应用广谱抗菌药物2周,痰培养有铜绿假单胞菌生长,诊断明确。但治疗原则上经验使用哌拉西林/他唑巴坦联合阿米卡星治疗3天后,感染仍难以控制,分析原因是忽略了生物被膜细菌感染的可能,没有针对性用药,以致感染迁延不愈。

对于多重耐药的假单胞菌感染,可考虑用二联抗菌药物治疗,如头孢哌酮/舒巴坦钠或哌拉西林/他唑巴坦与阿米卡星或环丙沙星合用。该患者应用哌拉西林/他唑巴坦联合阿米卡星抗感染治疗效果欠佳,原因可能是药物仅对游离的铜绿假单胞菌有效,对生物被膜保护的铜绿假单胞菌无效。而铜绿假单胞菌的生物被膜是一个具有结构性、协调性和功能性的高度组织群体,具有生物被膜的细菌环境适应能力更强,不仅可以防止抗菌药物的杀灭作用,还能逃避宿主免疫。

国内外研究认为,大环内酯类抗菌药物可以抑制藻酸盐生物合成途径中的二磷酸甘露糖脱氢酶的活性,从而破坏生物被膜的形成,使抗菌药物对体外培养的铜绿假单胞菌的渗透能力增强,有利于抗菌药物的渗入而发挥杀菌作用。

本案例的诊治过程中,我们体会对难治性呼吸道铜绿假单胞菌感染,可先联合应用敏感抗菌药物加阿奇霉素,联合用药一段时间后待生物被膜破坏后,再单用敏感药物,效果好,费用低,且不良反应小。

案例二 一例社区获得性肺炎案例引发注射药物配伍安全性的思考



基本情况

【病史摘要】 患者,男,63岁,因“咳嗽、咳痰、畏寒、寒战、出汗2天,伴发热1天”入院。

患者在家自行服用抗感冒药物2天(具体不详)后未见明显好转,随后门诊治疗。门诊行胸片检查考虑为大叶性肺炎,在给予“阿奇霉素、左氧氟沙星”抗感染治疗2天后,患者感胸痛较前稍有好转,无明显畏寒、发热,但血压不稳定,波动在90/60~130/70mmHg之间,遂收治入院。

查体:体温37.6℃,心率90次/分,呼吸22次/分,血压100/70mmHg。神清,急性病容;听诊右上肺呼吸音粗,可闻及湿啰音。

血常规:白细胞计数 $21.5 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分率91%;C-反应蛋白90mg/L。

血生化:谷丙转氨酶100U/L;谷草转氨酶70U/L。

血气分析:pH 7.27,PO₂ 70mmHg,PCO₂ 45mmHg。

肺CT显示:右上肺实变阴影。

痰培养示:找到革兰阳性球菌和少量革兰阴性杆菌。

既往病史:该患者既往体健,无肝炎、结核等传染病史,无外伤手术史、药物过敏史、输血史。

【诊断】 社区获得性肺炎。

【药物治疗】 药物治疗详见表1-2。

表1-2 药物治疗

药物名称	溶媒	用法用量	给药途径	用药时间
莫西沙星注射液	—	0.4g,每天1次	静脉滴注	第1~7天
血必净注射液	5%葡萄糖注射液 250ml	20ml,每天1次	静脉滴注	第1~2天
血必净注射液	0.9%氯化钠注射液 100ml	20ml,每天1次	静脉滴注	第3~10天
注射用阿奇霉素	5%葡萄糖注射液 500ml	0.5g,每天1次	静脉滴注	第1~2天
氨溴索注射液	5%葡萄糖注射液 250ml	60mg,每天1次	静脉滴注	第1~10天
多烯磷脂酰胆碱注射液	5%葡萄糖注射液 250ml	2支,每天1次	静脉滴注	第1~10天
莫西沙星片	—	0.4g,每天1次	口服	第10天~出院

经抗感染、保肝、化痰、平喘等治疗两周后,患者明显好转,给予出院。



药学监护要点

该患者社区获得性肺炎诊断明确,患者入院检查肝功存在轻度不全。该患者入院后给予积极抗感染、保肝、化痰、平喘等综合治疗后,患者病情明显好转。该患者用药监护主要有以下三点:

1. 注射药物溶媒的选择 患者有咳嗽、咳脓痰但不易咳出的症状,氨溴索为黏液溶解剂,能增加呼吸道黏膜浆液腺的分泌,减少黏液腺分泌,从而降低痰液黏度;还可促进肺表面活性物质的分泌,增加支气管纤毛运动,使痰液易于咳出。另外,与抗菌药物协同治疗可升高抗菌药物在肺组织浓度。氨溴索注射液在临床使用过程中,需要特别注意其配伍的问题,注射剂不能与 pH 大于 6.3 的其他溶液混合,因为 pH 增加会使氨溴索游离碱沉淀。溶媒选择上最好选用葡萄糖注射液,不要与碱性药物配伍(如氨茶碱、甲泼尼龙等)。

在治疗过程中,患者还使用了血必净注射液。血必净含有红花、赤芍、川芎、丹参、当归 5 种成分,具有对抗细菌毒素、降低内毒素水平、调节免疫及炎症介质、改善微循环、保护血管内皮细胞、保护组织器官的作用。按照说明书,血必净注射液应该加入 0.9% 氯化钠注射液静脉滴注,并且需在 30~40 分钟内使用完,以免药物有效成分在长时间光照下变质。故将原用的溶媒改为了 0.9% 氯化钠注射液,并调整滴注速度。

另外,患者正在静脉滴注多烯磷脂酰胆碱注射液(选用溶媒为 0.9% 氯化钠注射液),输液袋有轻微乳光。文献资料表明多烯磷脂酰胆碱注射剂与氯化钠注射液存在配伍禁忌,配制多烯磷脂酰胆碱静脉输液时,应选用 5% 葡萄糖注射液作为溶媒。

2. 抗菌药物的选择 患者入院检查显示存在轻度的肝功能异常,而患者既往病史否认肝炎,故考虑肝功能异常与本次发病有关,也不排除药物因素。患者入院后,最初抗感染治疗方案为莫西沙星注射液联合阿奇霉素注射剂,阿奇霉素主要通过肝脏代谢,且患者入院前用过阿奇霉素,患者轻度肝功能不全不能排除阿奇霉素的影响。莫西沙星注射液抗菌谱广,可覆盖阳性球菌、阴性杆菌和厌氧菌,包括支原体、军团菌等非典型致病菌。单用莫西沙星足以覆盖 CAP 常见致病菌。而且莫西沙星经肾脏和胆汁双通道代谢,对肝功能影响较小,轻度肝功能损伤的患者无需调整剂量。因此,停用阿奇霉素,单用莫西沙星继续抗感染治疗。

3. 静脉用药给药顺序的调整 为避免血必净、多烯磷脂酰胆碱和氨溴索三种注射液相互之间的配伍影响。我们对该患者静脉用药顺序做了以下调整:

①血必净为中药注射液,建立单独的输液通道;②莫西沙星注射液为喹诺酮类药物,建立单独输液通道;③氨溴索、多烯磷脂酰胆碱、阿奇霉素所用溶媒均为5%葡萄糖注射液,可共用同一输液通道。氨溴索注射液与多烯磷脂酰胆碱注射液不宜连续静脉滴注,中间需用5%葡萄糖注射液冲管。



总结分析

该患者药学监护的重点就是注射药物配伍的安全性,这也是在临床实践中容易忽视的一个问题。药物配伍(compatibility)是指将两种或两种以上药物混合在一起,是药物的相互作用。药物若配伍不当,可发生直接的物理或化学反应,导致药物作用的改变,即一般所称化学配伍禁忌或物理配伍禁忌。配伍禁忌分为物理性、化学性和药理性三类。物理性配伍禁忌是指药物配伍时发生了物理性状变化,如某些药物配伍时可发生溶解度的改变。化学性配伍禁忌是指配伍过程中发生了化学变化,如发生沉淀、氧化还原、变色反应等。药理学配伍禁忌是指配伍后发生的药效变化,如治疗作用减弱、毒性增强等。

本案例的诊治过程中,容易导致的不当配伍主要有以下几个,应当引起临床高度重视。

1. 莫西沙星和阿奇霉素联合使用的问题 莫西沙星为喹诺酮类第四代药物,抗菌谱广,足已覆盖社区获得性肺炎常见致病菌,包括支原体、军团菌等非典型致病菌,而阿奇霉素抗菌谱主要覆盖非典型致病菌。因此,单从抗菌谱而言,莫西沙星联合阿奇霉素有重复用药之嫌。另外,从药代动力学看,莫西沙星和阿奇霉素可能存在药理性配伍禁忌。两种药物均通过肝脏代谢,该患者存在肝功能轻度不全,莫西沙星联用阿奇霉素可加重患者肝脏负担,造成肝脏进一步损伤。

2. 多烯磷脂酰胆碱注射剂溶媒选择的问题 药品说明书明确指出多烯磷脂酰胆碱与电解质注射液(氯化钠注射液)存在配伍禁忌,配制多烯磷脂酰胆碱静脉输液时,应选用葡萄糖注射液,不宜选用氯化钠注射液。同样类似问题,氨溴索注射液不能与pH大于6.3的溶液相混合,以免氨溴索游离碱沉淀析出。

另外,患者静脉给药品种较多,为避免多种药物静脉滴注过程中可能发生的相互作用,我们对患者用药顺序做了调整。尤其对血必净、多烯磷脂酰胆碱和氨溴索三种注射液相互之间的配伍作了明确规定,最大程度地保证了患者安全用药。

案例三 一例肺炎患者引发的细胞色素 P450 酶与药物选择的思考



基本情况

【病史摘要】 患者,男性,82岁,因“反复咳嗽、咳痰、痰中带血,加重伴发热1个月”入院。

患者有支气管扩张病史30余年,反复出现咳嗽、咳痰,伴痰中带血,1个月前患者再次因受凉,发热,体温最高达39.5℃,伴寒战;咳嗽、咳痰,痰中偶带血丝。就诊于当地医院,先后给予克林霉素、莫西沙星、头孢哌酮/舒巴坦等抗感染治疗,症状稍有好转,体温降至37.5℃左右。

查体:体温37.5℃,心率82次/分,呼吸18次/分,血压107/65mmHg。自主体位,神志清,查体合作。胸廓对称,桶状胸,听诊双下肺可闻及湿啰音。

血常规示:白细胞计数 $3.2 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分率61.84%。

血生化:肝肾功正常,白蛋白25.6g/L。

血气分析:pH 7.35,PO₂ 55mmHg,PCO₂ 40mmHg。

肺CT提示:双肺散在囊状影,双下肺多发片絮影。

连续两次痰涂片找到革兰阳性球菌,两次痰培养为曲霉功。结核抗体检查阳性,PPD试验(++++)。

既往病史:支气管扩张30余年,否认药物过敏史。

【诊断】 ① I型呼吸衰竭;②肺部感染;③支气管扩张;④白蛋白低下。

【药物治疗】 药物治疗详见表1-3。

表 1-3 药物治疗

药物名称	溶媒	用法用量	给药途径	用药时间
利奈唑胺注射液	—	0.6g,每天2次	静脉滴注	第1~15天
伏立康唑注射剂	0.9%氯化钠注射液 250ml	0.2g,每天2次	静脉滴注	第1~18天
20%脂肪乳注射液	—	500ml,每天2次	静脉滴注	第1~5天
复方氨基酸注射液	—	500ml,每天2次	静脉滴注	第1~5天
整肠内营养混悬剂	—	每日1000ml	鼻导管	第6~25天
利福平胶囊	—	0.45g,顿服	口服	第18~出院
异烟肼	—	0.3g,顿服	口服	第18~出院
乙胺丁醇	—	1.5g,每周3次	口服	第18~出院
莫西沙星片	—	0.4g,每天1次	口服	第18~出院