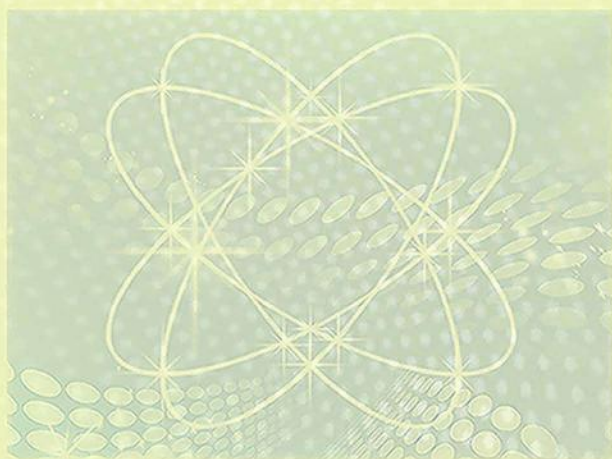


医院感染病例分析 与管理对策

主编 白晓忠 王晓波 李海峰



人民军医出版社



医院感染病例分析与管理对策

YIYUAN GANRAN BINGLI FENXI YU GUANLI DUICE

主 编 白晓忠 王晓波 李海峰



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

医院感染病例分析与管理对策/白晓忠,王晓波,李海峰主编. —北京:人民军医出版社,2015.4

ISBN 978-7-5091-8321-2

I. ①医… II. ①白… ②王… ③李… III. ①医院—感染—案例—中国
IV. ①R197.323

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 093355 号

策划编辑:黄春霞 文字编辑:王 璐 责任审读:黄栩兵

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927259

网址:www.pmmp.com.cn

印、装:三河市潮河印业有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:14.5 字数:269 千字

版、印次:2015 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001—2500

定价:35.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换



编著者名单

主 编 白晓忠 王晓波 李海峰

副主编 于 博 张 爽 赵秋萍 陆 辉

主 审 李静玫 郑洪柱

编 者 (以姓氏笔画为序)

于 博	于金昌	马艳霞	马德华
王 扬	王 志	王 越	王 强
王晓波	王瑞雪	龙 岩	田 玮
史宝玉	付晓琳	白晓忠	朱仲英
朱晓红	刘 姍	孙晋科	李小玲
李海峰	李静玫	杨 婧	肖 刚
肖 莎	张 爽	张 雷	张艳宁
张晓东	陆 辉	陈昌海	陈忠智
周彩霞	郑洪柱	房 颖	孟凡军
赵秋萍	侯志宏	侯晓娜	钱雪松



主编简介

白晓忠,主任医师,解放军第202医院院长,第四军医大学、吉林大学和大连医科大学硕士研究生导师,任全军医院感染学专业委员会副主任委员、全军科研管理专业委员会委员、中国卫生法协会理事、军区医院感染学专业委员会主任委员、辽宁省医学会理事等,《现代医院管理杂志》编辑委员会副主任委员。

曾任医务处主任、副院长等职务。长期从事临床、教学、科研和医疗管理工作,负责全军课题3项,省科技攻关课题1项,在核心期刊发表论文30余篇,主编参编著作5部。获得军队科学技术进步二等奖1项、三等奖3项,获全军后勤科研管理先进个人、军区爱军精武标兵、军区军中良剑、军区优秀专业技术军官等荣誉称号,获军队优秀专业技术人才岗位津贴,荣立二等功1次、三等功4次。



内容提要

本书从东北地区 10 余所三级甲等医院中选取典型病例,从病历摘要、病例分析、经验教训、风险防范等方面对医院感染进行分析与探讨。全书内容丰富,通俗易懂,具有很高的参考价值。本书不仅可以为医院感染管理专业人员防控和识别医院感染病例提供参考,更可以为临床医务人员进一步认识医院感染病例、提高诊断与治疗水平提供有益帮助。



序

医院感染的预防与控制是保证医疗安全和医疗质量的重要内容和组成部分,在医院建设、发展和提供医疗服务过程中,很多环节都与医院感染相关。医院感染防控的意识和行为常影响医务人员的日常医疗活动,只有在思想上重视了,行动上才能真正落实于医疗活动的各个环节。随着现代医学的发展,各种侵入性的检查和治疗手段不断增加,以及抗菌药物的滥用、人口老龄化、恶性肿瘤患者增多等,医院感染的发生率增加,且表现形式更加复杂,这给感染控制人员及广大医务工作者提出了更高的要求。

在经受了 SARS、甲型 H1N1 流感、非洲的埃博拉出血热等重大传染病疫情考验后,国家及军队对医院感染防控工作的重视程度达到了一个前所未有的高度,各项针对医院感染防控的法律、法规、标准及管理制度也随之产生,并逐步走向健全。

目前,我国的医院感染防控工作较发达国家相比还有距离,医院感染管理层面及业务技术层面的问题最为突出。医院感染防控的专业人员及临床医疗、护理人员对医院感染病例的诊断治疗知识存在欠缺。现阶段,国内出版的针对医院感染真实病例的书籍很少。

白晓忠等组织编写的《医院感染病例分析与管理对策》一书,在东北地区 10 余所三级甲等医院中挑选出能给读者以启示的典型病例,从医院感染的病历摘要、病例分析、经验教训、如何避免相关风险及提出新建议等方面进行分析与探讨,内容丰富,通俗易懂,具有参考价值。本书不仅可以为医院感染管理专业人员防控和识别医院感染病例提供参考,更可以为临床医务人员进一步认识医院感染病例、提高诊断与治疗水平提供有益帮助。

全军医院感染管理专业委员会 刘运喜

2014 年 10 月



前言

《医院感染病例分析与管理对策》一书是在东北地区 10 余所大、中型三级甲等医院的、具有丰富临床经验的临床医师和医院感染管理专业医师的共同努力下完成的。全书共 14 章,包括手术所致医院感染、内镜相关医院感染、导管相关性血流感染、导尿管相关性泌尿系统感染、妇产科医院感染、抗菌药物使用导致的医院感染、消毒隔离技术管理不当引发医院感染、传染病相关医院感染等内容,精选了在医院容易发生医院感染的典型病例,通过“病历摘要”“病例分析”“经验教训”“风险防范”和“建议”5 个部分,对每一份病例进行分析,揭示病例中有关医院感染诊断、临床诊疗过程及抗菌药物使用中存在的问题和不足,并给出相应的合理化建议;探讨医院感染相关危险因素,指导临床医师采取针对性强的措施来降低医院感染的风险;同时,参考国内医院感染相关法规和大量中、英文文献,为有效地避免医院感染的发生提供理论依据。

编者以临床病例为基础,从医院感染诊断、临床诊疗过程、医院感染危险因素、抗菌药物的使用及防控措施等方面进行分析和论述,分享医院感染诊断、治疗、防控的一系列经验和教训,理论联系实际、诊疗兼顾防控。全书内容专业性强、实用价值高,注重对临床医师医院感染诊断、治疗及防控等方面能力的提高,以期对完善医院感染诊治、有效防控医院感染发生起到一定的积极作用。

编 者

二〇一五年四月!



目 录

第 1 章 手术所致医院感染	1
第一节 手术所致器官或腔隙医院感染	1
一、巨大脑膜瘤手术致颅内感染	1
二、鼻部手术致颅内感染	4
三、闭合型颅脑损伤术后颅内感染	8
四、脑室穿刺引流术致颅内感染	10
五、膀胱造瘘术引发感染	14
六、脑出血术后颅内感染	16
七、脑膜瘤切除术致鞘内感染	19
八、胰腺断裂伤、胆道损伤术后肝脓肿	21
九、卵巢囊肿术后肠痿引发感染性休克	23
第二节 手术所致切口感染	26
一、腹腔镜右附件切除术后切口感染	26
二、冠状动脉旁路移植术后切口感染	29
三、颅脑手术致切口感染	31
四、腰椎间盘突出症术后切口感染	34
五、甲状腺手术后并发切口感染	36
六、膀胱全切术后并发切口皮下脓肿	38
七、胃切除术致手术切口感染	41
八、腰椎间盘突出症术后深部切口感染	43
第三节 手术移植物所致医院感染	46
一、心脏起搏器安置术后移植物感染	46
二、人工髋关节置换术后感染	49
三、膝关节置换术后深部切口感染	52
四、膝关节置换术后切口感染	55
第 2 章 内镜相关性医院感染	61
一、妇科腹腔镜术后切口非结核分枝杆菌感染暴发	61
二、脑出血微创外引流术后颅内感染	65
第 3 章 导管相关性血流感染	68
一、留置套管针致血栓性静脉炎、菌血症	68

二、静脉置管致导管相关性血流感染	70
三、食管癌术后化疗合并导管相关血流感染	72
第4章 导尿管相关性泌尿系统感染	75
一、脑梗死并发导尿管相关感染死亡	75
二、留置尿管相关感染	78
三、肾盂造瘘术后引发尿路感染	81
四、脊髓炎伴不全瘫患者合并泌尿系统感染	83
五、糖尿病致泌尿系统感染	86
第5章 呼吸系统感染及呼吸机相关性肺炎	89
一、哮喘患者合并真菌感染	89
二、呼吸机相关性肺炎	91
三、特殊重症肺炎的诊疗	94
四、人工髋关节置换术后合并呼吸系统感染	97
五、喉癌术后气管插管致支气管肺炎	100
六、有机磷中毒后呼吸机相关性肺炎	103
第6章 妇产科医院感染	106
一、子宫脱垂术后会阴部切口感染	106
二、妇科手术并发肠痿及腹壁脓肿	109
三、妇科手术术后并发手术部位感染	111
第7章 新生儿病房医院感染	115
一、新生儿肺炎克雷伯菌感染暴发	115
二、新生儿金黄色葡萄球菌败血症	117
第8章 抗生素使用所致医院感染	122
一、抗生素治疗急性胰腺炎并发肠道菌群失调	122
二、妇科手术预防感染用抗生素致伪膜性肠炎	125
三、肝癌患者用抗生素致肠道真菌感染	128
四、肺感染治疗致真菌感染	131
第9章 消毒隔离技术管理不当所致医院感染	136
一、PICC置管导致医院感染暴发	136
二、电击伤术后创面院内交叉感染	138
三、腹膜透析患者腹膜炎防控	140
四、甲状腺术后浅表切口感染	142
第10章 传染病相关医院感染	145
一、血液病并发丙型肝炎病毒院内感染	145
二、肝硬化失代偿期并发自发性细菌性腹膜炎	150

三、恶性肿瘤伴传染病患者继发肺内感染	153
四、肠梗阻术后手术部位感染合并丙型肝炎	155
第 11 章 血液透析医院感染	159
一、血液透析患者置管合并血流感染	159
二、血液透析引发菌血症	162
第 12 章 皮肤软组织感染	166
一、肛肠疾病感染引发菌血症	166
二、外伤患者术后继发皮肤软组织感染	168
三、患者术前转运碰伤后发生丹毒感染	171
第 13 章 多重多部位感染	174
一、肾病综合征合并肺部及泌尿系统感染	174
二、急性脑出血术后并发多部位感染	176
三、心脏手术后多部位医院感染	179
四、冠状动脉旁路移植术后肺炎,切口、胸骨感染	182
五、颅脑手术致菌血症、颅内、肺内及乳突内感染	185
六、肺癌晚期合并呼吸机相关性肺炎	188
七、胃癌术后感染导致患者死亡	191
八、重症颅脑外伤合并多重院内感染	193
九、脑出血合并多部位感染	195
十、颅脑外伤合并颅内感染及医院获得性肺炎	198
十一、脑出血合并导尿管相关尿路感染及医院获得性肺炎	201
十二、脑肿瘤切除术致多部位感染	204
第 14 章 其他	209
一、确诊患者反复发热为药物热	209
二、免疫功能低下宿主的医院感染	212
三、排除疑似伤寒感染诊断	214
四、颅脑损伤并发化脓性脑膜炎	217



第 1 章

手术所致医院感染

第一节 手术所致器官或腔隙医院感染

一、巨大脑膜瘤手术致颅内感染

【病历摘要】

患者男,65岁,入院前主诉头痛伴行走困难1个月,加重3日,于2012年3月19日入院。1个月前无明显诱因出现头痛,双下肢无力,行走困难,头痛以枕部明显,无恶心、呕吐,入院前3日症状加重。2012年3月19日,于某院神经内科门诊行头部CT检查提示左侧脑室内巨大占位,经神经外科会诊后收入院。入院后查体:神清语明,查体合作,于人扶持下行走,双侧瞳孔等大,光反射灵敏,眼球活动正常,无视物不清及视野缺损,双下肢肌力4级,病理征阴性。入院第2日行头颅MRI增强扫描,考虑左侧脑室三角区巨大占位性病变,脑膜瘤可能性大。患者术前检查无手术禁忌,于入院第4日在气管插管全身麻醉下行左侧脑室占位切除术,术中取常规三角区入路,沿顶枕皮质脑沟电凝切开约4cm,皮质下约1cm处见肿瘤,灰白色,表面光滑,边界清晰,分块切除肿瘤组织,逐渐掏空瘤体内部,分离显露肿瘤外围,术中见供血动脉由左侧脑室脉络丛动脉发出,瘤体深部松果体区有血管和瘤体沟通,予电凝离断,后将残余肿瘤完全取出,术中分别于左侧脑室内及皮下放置引流管,以人工硬膜修补缺损硬膜,以颅骨锁固定骨瓣,手术历时9.5h。术后患者清醒,肢体无活动受限,双下肢无力较前改善,双侧瞳孔等大,光反射灵敏,眼球活动正常,无视物不清及视野缺损。术中出血约2000ml,输红细胞悬液1600ml,血浆400ml。术前30min及术中3h分别给予头孢呋辛钠2.0g,术后用量2.0g,2/d,术后第2日停药。术后给予地塞米松10mg,1/d,共3d,以减轻脑水肿,并应用脱水药甘露醇250ml,3/d。术后第2日,拔除皮下引流管。术后第4日患者无发热、头痛、恶心等症状,复查头部CT示术区可见低密度区,复查血常规白细胞正常,血红蛋白10g/dl,轻度贫血,拔除脑室内引流管。术后第5日患者出现持续发热,腋温38~39℃,并出现头痛、呕吐、意识恍惚,脑膜刺激征阳性。辅助检查:周

周围血白细胞 $20.0 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 $>80\%$, 腰椎穿刺脑脊液化验白细胞总数为 $100/mm^3$, 其中, 多核白细胞 $>50\%$, 糖定量 $400mg/L$, 蛋白定量 $450mg/L$, 并送检脑脊液培养。考虑患者颅内感染, 故改用头孢哌酮钠他唑巴坦钠 $2.25g, 2/d$, 静脉滴注, 更换抗生素后 3d, 体温有所下降, 达 $38^\circ C$ 左右。术后第 9 日体温再次上升至 $39^\circ C$, 脑脊液化验白细胞总数为 $500/mm^3$, 外观混浊, 行腰椎穿刺置管持续引流脑脊液, 3d 前脑脊液细菌培养结果阴性, 术后 10d 复查头部 CT 示颅内术区脑室内环形高低混杂密度影, 不除外脑脓肿, 于 CT 定位下行术区病灶钻孔外引流术, 术中抽出黄色混浊脑脊液, 脑脊液化验白细胞总数为 $2500/mm^3$, 再次送细菌培养, 留置引流管行外引流, 并停用头孢哌酮钠他唑巴坦钠, 改用万古霉素 $1g, 2/d$, 静脉滴注。引流 5d 后体温波动于 $37 \sim 38^\circ C$, 呈弛张热, 此次脑脊液细菌培养结果示金黄色葡萄球菌生长, 证实颅内感染明确, 拔除头部及腰部引流管, 更换腰椎间置管后再次置管 7d 持续引流脑脊液, 并根据药敏结果加给头孢曲松钠 $1g, 2/d$, 持续使用万古霉素+头孢曲松钠 2 周, 定期复查脑脊液白细胞逐渐降低, 连续 3 次脑脊液化验白细胞为 $0/mm^3$, 停用抗菌药物, 观察几日后病情无反复, 痊愈出院。

【病例分析】

1. 患者自身免疫功能较差 该患者为老年男性, 颅内巨大肿瘤致使血脑屏障破坏, 中枢神经系统免疫功能长期受抑制, 机体抵抗力和免疫力下降, 而且术中出血约 $2000ml$, 术后贫血, 病情危重复杂, 容易受到感染因素的侵袭。

2. 手术时间长, 创伤大, 创面暴露过久 本例患者脑室内巨大脑膜瘤, 较少见, 手术难度大。肿瘤巨大, 供血血管位置深, 血供丰富, 需分块切除, 故术中出血多, 止血困难; 瘤体大, 显露困难, 需大范围切开; 为避免引起脑皮质功能障碍, 需显微精细操作, 手术精细、费时, 术后反应重; 手术本身使脑的外围组织和血脑屏障受到破坏, 脑室开放, 加上颅外并发症、术后使用糖皮质激素等, 颅内感染的发生概率明显升高。此外, 脑脊液中缺少补体和抗体, 无吞噬细胞, 且是一种营养丰富的培养基, 加之颅内肿瘤可破坏正常的血脑屏障, 使机体抵抗力下降, 因此, 术后易发生颅内感染。

3. 术中、术后多种材料使用及侵入性操作频繁 因止血及手术需要, 创面使用止血材料; 肿瘤切除后, 脑室术腔扩大, 且开放置引流管引流; 颅骨以颅骨锁固定; 术后多次拔管、腰椎穿刺置管、术区钻孔引流等, 上述操作均为颅内感染的高危因素, 加之多部位拔管时机欠合理, 极易引起手术部位的感染。

4. 临床判定病情不准确, 未能把握时机及时处置并合理使用抗菌药物 患者于术后第 4 日拔除脑室引流管, 第 5 日出现寒战、发热, 体温最高达 $39.5^\circ C$, 意识恍惚, 脑膜刺激征阳性, 辅助检查: 周围血白细胞 $20.0 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 $>80\%$, 腰椎穿刺脑脊液化验白细胞总数为 $100/mm^3$, 其中多核白细胞 $>50\%$, 糖定量 $400mg/L$, 蛋白定量 $450mg/L$ 。经治医师已考虑颅内感染, 但选用不易透过血脑屏障抗革兰阴性杆菌为主的头孢哌酮钠他唑巴坦钠静脉滴注 5d, 不利于颅内感染

的控制。此后几日体温均呈弛张热。直至术后 10d 复查头部 CT 示颅内术区脑室内环形高低混杂密度影,怀疑脑脓肿,行术区病灶钻孔外引流术,抽出黄色混浊脑脊液,脑脊液化验白细胞总数为 $2500/\text{mm}^3$,才停用头孢哌酮钠他唑巴坦钠,改用万古霉素 $1\text{g}, 2/\text{d}$,静脉滴注,术后 13d 脑脊液细菌培养结果显示金黄色葡萄球菌生长,明确证实颅内感染,此后根据药敏结果持续使用万古霉素+头孢曲松钠抗感染,患者才最终痊愈。

【经验教训】

1. 患者围术期管理,减少术后并发症 老年患者因其组织器官老化,功能减退,免疫功能低下,加之肿瘤巨大,破坏血脑屏障,术中出伤血多,术前、术后应用糖皮质激素,因此,易出现颅内感染。如患者非急诊手术,尤其是大手术,创伤大,手术前后应采用增强机体抵抗力的一些措施,如输入白蛋白、新鲜血浆、必要时输全血,同时注意加强患者的术前、术后营养等综合治疗。

2. 手术效率,缩短颅内容物暴露时间 颅内操作过程的污染可来自接触污染和空气污染,前者如手术者的手、吸引器、电凝止血器、止血脑棉等接触创面的物体,这些污染因素可通过严格的消毒灭菌和无菌操作予以基本消除,而空气污染在应用过滤净化空气之前仍然是一个问题,可成为主要的污染来源。随着手术时间延长,组织暴露的时间长,污染的机会越多,术后发生颅内感染的可能性就越大。曾有研究表明,手术时间超过 4h 者,感染率明显增高。该病例手术时间长达 9.5h,术后发生颅内感染,上述原因不能除外,故应进一步提高手术效率及质量,使颅内操作及颅内容物暴露时间尽量缩短。

3. 减少植入物的使用,严格各项无菌操作,认真把握各项操作时机 该病例因术中需要应用止血纱、止血海绵、人工硬膜修补材料、颅骨锁,这些植入物是否是造成颅内感染剧增的危险因素还有待于进一步研究。手术器械是否按《医院消毒卫生标准》彻底消毒灭菌,显微镜于手术室内移动均影响术中污染的机会。此外,颅内肿瘤切除术后,常于颅腔内置管引流组织渗血或残留积血,引流管宜尽早拔除。引流管本身作为异物,可刺激机体产生炎症性反应,影响切口愈合;引流管还成为颅内组织与外界相通的桥梁,引流管接口松脱、更换引流袋或引流管操作使引流系统的密闭性被破坏等因素,均可使细菌通过引流管进入颅内;引流管位置过高导致引流液反流入颅内,导致颅内感染。有研究显示,手术时间延长和引流管的使用是开颅手术后颅内感染的重要危险因素,并且留置脑室引流管引起的感染显著高于留置创腔引流管引起的感染($P < 0.001$);引流管留置时间越长,颅内感染发生率越高($P < 0.001$)。本例患者多次腰椎置管及术区脑室置管、拔管,最长留置达 7d,增加了颅内感染机会。

4. 加强合理用药学习,熟练掌握各种抗菌药物特点、抗菌谱和适应证,依据病情合理、及时调整抗菌药物 本病例手术切口属于Ⅰ类切口,术后应用头孢呋辛钠

2.0g,应用24h停药。术后第5日出现发热、颅内感染征象时,改用了不易透过血脑屏障的头孢哌酮钠他唑巴坦钠静脉滴注5d,无益于颅内感染的控制,病情逐渐加重,直至术后10d脑脊液化验白细胞总数为 $2500/\text{mm}^3$,才停用头孢哌酮他唑巴坦钠,改用万古霉素1g。术后13d脑脊液细菌培养结果示金黄色葡萄球菌生长,根据药敏结果持续使用万古霉素+头孢曲松钠抗感染,患者才最终痊愈。头孢哌酮钠他唑巴坦钠的应用明显违反《抗菌药物应用指导原则》,临床医生应汲取教训,认真学习和掌握各种抗菌药物的药代动力学和药效学(PK/PD)的特点、抗菌谱和适应证,颅内感染一旦确诊应及时静脉给予足量有效的抗菌药物。在细菌培养药敏试验结果出来前可选用青霉素+庆大霉素、红霉素+氯霉素、头孢噻肟钠、头孢唑林钠、头孢曲松等,这些药物的血脑屏障通透性强,不良反应少。药敏结果出来后应依据结果调整用药。腰椎穿刺鞘内或脑室外引流管内给药常可获得满意疗效。

【风险防范】

为防范类似的神外科手术部位感染的发生,应做到以下几点。

1. 按照《医院感染管理办法》和《医院消毒供应中心管理规范》,使手术器械及空气达到相应要求,确保手术室空气质量洁净,在手术开始前增加紫外线照射时间,进一步提高手术室内空气质量;手术间内使用的各种医疗器械均严格按照清洗消毒及灭菌操作规范进行,严把质量关,保证每位患者使用的手术器械均符合国家标准。

2. 严格掌握侵入性操作的适应证,加强手术中的无菌操作,掌握导管拔除的时机,做好术后引流管的护理。根据病情尽早拔除引流管,预防感染的发生,诊疗操作前、后严格执行《手卫生标准》。有资料显示,手部卫生可有效降低感染的概率。患者安全要落实到诊疗护理工作中的每一个环节。

3. 加强对医护人员进行围术期预防性应用抗菌药物的知识培训和规范化管理,确保临床医师严格按照《抗菌药物临床应用指导原则》和《抗菌药物分级管理制度》合理使用抗菌药物。手术后,应合理使用抗菌药物预防感染,可选用易透过血脑屏障的药物,术后积极做好防范措施的同时,还应及时进行细菌培养、药敏试验,一旦确诊发生感染就必须立即调整用药。

【建议】

目前,使用《抗菌药物临床应用指导原则》和《抗菌药物分级管理制度》是为规范合理使用抗菌药物,防止滥用抗生素。临床工作中,应因患者病情各异,视患者病情,及时、合理、果断调整抗生素,既认真遵循这些规定,又不为规定所束缚,以免影响治疗及愈后。

二、鼻部手术致颅内感染

【病历摘要】

患者男,66岁,主诉双侧鼻腔通气不畅20年余,加重10日,于2013年3月6

日入院。20余年前无明显诱因出现双侧鼻腔通气不畅,并伴有嗅觉不佳,偶有脓涕,自觉有异味。分别于1994年及2003年在某医院经局部麻醉行鼻部手术(具体术式不详),手术后双侧鼻塞症状好转持续5年。10d前患者感冒后,再次出现双侧鼻腔通气不畅,左鼻腔有新生物堵塞鼻孔。2013年3月6日,门诊以鼻息肉收入院。鼻科检查:双侧鼻腔黏膜水肿、狭窄,腔内均可见大量表面光滑、荔枝样新生物,局部结痂,双鼻腔可见大量脓性分泌物。临床诊断:慢性鼻-鼻窦炎(伴鼻息肉)。入院当天病程记录:一般情况好,体温 37.4°C ,脉搏 $104/\text{min}$,呼吸 $20/\text{min}$,血压 $122/74\text{mmHg}$,鼻科检查情况同前。化验血中性粒细胞占 71% ,鼻窦冠状位CT显示双侧鼻腔及双侧全组鼻窦内充满软组织密度影,密度均匀一致,双侧窦口鼻道复合体及鼻甲未见显示,双侧上颌窦口开大,窦壁骨质未见异常,诊断:慢性鼻窦炎。入院后给予患者布地奈德鼻腔冲洗,糠酸莫米松喷鼻,口服甲强龙 24mg , $1/\text{d}$ 。术前未给予抗菌药物治疗。2013年3月8日上午气管插管全身麻醉,行双侧鼻内镜下鼻窦手术。术中见双侧鼻腔充满灰白色息肉样物,鼻腔结构不清,残余前组筛窦内为黏脓性分泌物;上颌窦窦口周围被息肉样物占据,去除后见上颌窦内为黏脓性分泌物,吸出窦内脓性分泌物,常规处置术毕。术中见左侧筛顶部分骨质缺损,隐约可见硬脑膜,但无明显脑脊液漏。术后诊断:慢性鼻-鼻窦炎(伴鼻息肉)。术后头孢呋辛钠 2g , $2/\text{d}$ 静脉滴注。术后第1日,患者午后出现寒战、发热,体温高达 39.5°C ,急查全血分析白细胞 $12.52\times 10^9/\text{L}$,中性粒细胞 89% 。经治医师考虑细菌感染,改用头孢哌酮钠他唑巴坦钠 2.25g , $2/\text{d}$ 静脉滴注。17:00患者出现嗜睡状态,颈强,双瞳孔等大等圆,对光反射灵敏,四肢有活动,病理征阴性。

此后几天,患者体温呈弛张热。术后第4日,为减轻炎症反应给予氢化可的松 100mg 静脉滴注。术后第6日,9:00行骨髓穿刺术;10:00腰椎穿刺术,脑脊液压力为 $210\text{mmH}_2\text{O}$,常规生化提示脑脊液氯定量 115mmol/L 、糖定量 1.1mmol/L 、脑脊液蛋白定性阳性、白细胞 $350/\text{mm}^3$,单核细胞 19% 、中性分叶核粒细胞 81% ,提示化脓性脑膜炎。当天脑脊液涂片查找到革兰阳性球菌。术后第8日,脑脊液和骨髓培养同时生长肺炎链球菌。诊断化脓性脑膜炎、败血症,转入ICU抢救治疗。

【病例分析】

1. 患者入院时即存在慢性病的急性发作 该患者为老年男性,患慢性鼻-鼻窦炎(伴鼻息肉)20余年,既往曾两次鼻部手术。入院10日前患感冒后,再次出现双侧鼻腔通气不畅而来诊。专科检查见双侧鼻腔黏膜水肿、狭窄,腔内均可见大量表面光滑、荔枝样新生物,局部结痂,双鼻腔可见大量脓性分泌物。入院当天体温 37.4°C ,脉搏 $104/\text{min}$,化验中性粒细胞 71% 偏高,说明患者入院时,在慢性病基础上已有新的感染存在。

2. 临床判定病情不准确、相应的关键检查不及时 患者于手术27h后,出现

寒战、发热,体温高达 39.5°C ,嗜睡状态,颈强,急查全血分析白细胞 $12.52 \times 10^9/\text{L}$,中性粒细胞 89%,术中见双侧鼻腔前组筛窦内及上颌窦内均为黏脓性分泌物,为污染手术,且见左侧筛顶部分骨质缺损,隐约可见硬脑膜,但无明显脑脊液漏(可能既往两次手术造成)。应考虑到颅内细菌感染的可能,此后 4 日体温呈弛张热,请相关科室会诊建议查脑脊液,但该科并没有立即采纳会诊意见,而于 18h 后才做腰椎穿刺、骨髓穿刺。结果证明,脑脊液和骨髓培养同时生长了肺炎链球菌。

3. 抗感染药物选择不恰当 患者入院后,手术前 45h 中常规给予布地奈德 1mg 鼻腔冲洗 3 次,糠酸莫米松喷鼻、口服甲强龙 24mg 2 次,未应用抗菌药。术中给予果糖 250ml 加头孢呋辛钠 2g 静脉滴注,术后头孢呋辛钠 2g,2/d 静脉滴注。患者于手术 27h 后,出现的一系列症状、体征及化验检查等,结合该患者术中所见,双侧鼻腔前组筛窦内及上颌窦内均为黏脓性分泌物为污染手术情况,经治医师应考虑到出现颅内细菌感染的可能,及时选用易透过血脑屏障的抗菌药物,但实际中却选用了不易透过血脑屏障以抗革兰阴性杆菌为主的头孢哌酮静脉滴注 5d,不利于颅内感染的控制。此后几日体温均呈弛张高热。直至脑脊液和骨髓培养同时生长肺炎链球菌,诊断化脓性脑膜炎、败血症后才改用万古霉素加头孢吡肟联合抗感染治疗,失去了最佳的治疗时机。

【经验教训】

1. 对择期手术应做好手术时机的选择 根据患者病史和专科检查情况,临床诊断慢性鼻-鼻窦炎(伴鼻息肉)正确,具备手术指征。但临床经治医师忽视了患者入院 10 日前患“感冒”的主诉,也忽视了入院当天体温偏高、脉搏快,化验中性粒细胞偏高,提示患者在慢性病基础上有新的感染存在的客观指征。术前没有系统地抗感染治疗,还常规口服和局部应用了糖皮质激素。在入院 44h 后就做了手术。为术后感染急剧扩散埋下了隐患。通过这个病例应该吸取教训,在正确选择手术指征的同时,把握好择期手术的时机。

2. 应重视术前病原微生物的留取 该病例经治医师在患者入院后如能及时在鼻腔病变部位采样留取标本,其一,可能为有针对性的应用抗菌药物提供有力线索,尽早果断采取有效治疗措施;其二,如发现该肺炎链球菌的来源是鼻咽部,即为该患者属内源性感染提供了证据。一旦形成医疗纠纷,也给举证倒置的医方带来申辩的佐证。

3. 应注意观察术后患者的症状、体征变化,加强科间会诊制度,及时完善重要检查 患者术后第 1 日,高热、中性粒细胞高、出现神经系统症状,已提示有颅内感染征象,但没引起临床经治医师的重视,错过了最佳的治疗时机。直至第 6 日,在相关科室会诊建议查脑脊液 18h 后才抽取脑脊液、骨髓培养,后确定是阳性球菌(肺炎链球菌)感染。

4. 外科医师不能只重视做手术,还应掌握各种抗菌药物的药代动力学和药效