

# 肾内科临床药师参与1例腹膜透析相关性腹膜炎患者的药学监护

万瑞融\*,刘滔滔,王希斌,温燕,丘岳(广西医科大学第一附属医院药学部,南宁 530021)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 B 文章编号 1001-0408(2013)18-1712-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.18.30

**摘要** 目的:探讨临床药师参与抗感染个体化治疗和开展药学监护的方法。方法:通过参与1例腹膜透析相关性腹膜炎患者的药物治疗实践,临床药师参与临床治疗团队,根据患者病情及药敏试验,提供合理性建议;对患者抽搐等不良反应进行药学监护;对患者血液滤过治疗实时调整药物剂量,提供个体化治疗方案。结果:患者腹膜透析相关性腹膜炎得到有效控制,不良反应症状消失,好转出院。结论:临床药师深入临床直接向患者提供药学服务,在制订个体化治疗方案及药学监护中发挥了重要作用。

**关键词** 临床药师;腹膜透析相关性腹膜炎;药学监护

## Clinical Pharmacist Participating in Pharmaceutical Care for a CAPD-related Peritonitis Patient in Nephrology Department

WAN Rui-rong, LIU Tao-tao, WANG Xi-bin, WEN Yan, QIU Yue(Dept. of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the methods of providing individualized therapy and pharmaceutical care by clinical pharmacists. METHODS: By participating in drug therapy for a case of CAPD-related peritonitis, clinical pharmacists joined in clinical treatment team and provided reasonable opinions according to disease condition and the results of drug sensitive test; special pharmaceutical cares were offered for adverse effect such as hyperspasmia; drug dosage was adjusted in time according to the condition of hemofiltration in order to provide individualized therapy. RESULTS: The CAPD-related peritonitis was controlled effectively and ADR disappeared, and then the patient was discharged from hospital. CONCLUSIONS: Clinical pharmacist providing pharmaceutical care for patients directly in clinic plays an important role in developing individualized treatment and pharmaceutical care.

**KEY WORDS** Clinical pharmacist; CAPD-related peritonitis; Pharmaceutical care

腹膜透析是终末期肾病安全、有效的治疗方法之一,随着该技术的日臻完善,患者的生存质量明显提高。但是腹膜透析相关性腹膜炎是腹膜透析的主要并发症,是患者退出腹膜透析的首要原因。因此,有效防治腹膜透析相关性腹膜炎是

值得关注的问题<sup>[1]</sup>。根据卫生部出台的《医疗机构药事管理规定》,提出医疗机构应当建立由医师、临床药师和护士组成的临床治疗团队,药师参与临床药物治疗是新形势下医院药学服务模式的重大转变<sup>[2]</sup>。临床药师深入肾内科,参与腹膜透析

择降阶梯抗菌药物及综合治疗方案进一步巩固了治疗效果。

## 4 讨论

对本例威胁生命的坏死性筋膜炎的成功治疗取决于在外科处理到位,清创及时且较为彻底<sup>[6]</sup>;转入ICU后,对感染性休克救治得当;同时也得益于临床药师和外科医师、临床检验师及护士的密切合作,发现与解决、预防用药相关问题,促进合理用药,维护患者免受和减轻用药相关的损害<sup>[7]</sup>。临床药师对治疗全程进行药学监护,治疗中两次参与全院大会诊,通过多次药学查房及随访,及时与临床医师沟通,优化抗感染及综合治疗方案;入院初期即提供了这种凶险的感染性疾病诊断、治疗注意事项的书面资料供临床医师参考,在整个治疗过程中,把药学监护的重点放在抗感染药物的合理使用上;用药前详细了解患者是否存在药物过敏史,避免用药剂量过大、疗程过长的情况<sup>[8]</sup>,确保用药安全、有效,充分发挥了临床药师在危重患者救治团队中的作用。通过对本例外科危重急症的成功治疗,外科医师彻底清创奠定了基础,尊重并充分采纳了临床药师的用药建议,临床药师也向临床检验师学习到怎样正确取样及判读药敏报告的相关知识。治疗团队精诚合作的结果,最终得到了回报:不但挽救了患者的生命,而且为患者保全了右上肢,避免了若治疗失败就不得不面对截肢的悲惨事实。

整个治疗团队包括临床药师也从中收获了成就感并受到鞭策:在我们的职业生涯中,必须更为专注、专业地对待每一个危重感染患者的治疗决策。

## 参考文献

- [1] 张学辉,于洪亮,杨维良.坏死性筋膜炎的诊治现状[J].临床外科杂志,2010,18(5):354.
- [2] 陈杰,夏军,王思群,等.坏死性筋膜炎研究现状[J].国际骨科学杂志,2011,32(2):96.
- [3] Angoules AG, Kontakis G, Drakoulakis E, et al. Necrotizing fasciitis of upper and lower limb: a systematic review [J]. *Injury*, 2007, 38(Suppl 5): 19.
- [4] 鲁宏艺,朱维铭,蔡桂海,等.急性坏死性筋膜炎13例诊治分析[J].中国急救医学,2001,21(5):275.
- [5] 吴健,薛晓东,刘俊玲.坏死性筋膜炎的诊断与治疗:附16例分析[J].吉林医学,2012,33(13):2709.
- [6] 李东明,伦立德,陈学荣.坏死性筋膜炎合并中毒性休克3例[J].北京大学学报:医学版,2004,36(5):556.
- [7] 吴永佩,颜青.临床药师参与临床药物治疗工作模式探讨[J].中国药房,2008,19(20):1558.
- [8] 沈斌,张继明.我院2005—2006年377例药品不良反应报告分析[J].中国药房,2008,19(5):375.

(收稿日期:2012-11-17 修回日期:2013-01-26)

\* 主管药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:0771-5356154。  
E-mail:wanruirong2004@yahoo.com.cn

相关性腹膜炎患者的药物治疗实践,在制订个体化治疗方案及药学监护中发挥了重要作用。本文通过对1例腹膜透析相关性腹膜炎患者的药学监护,探讨临床药师在临床工作中的作用和地位。

## 1 病例资料

患者,男性,51岁,身高175 cm,体质量70 kg,体质量指数22.85 kg/m<sup>2</sup>,体表面积1.88 m<sup>2</sup>。

患者因腹膜透析管安置术后5月余,腹痛、发热1 d入院。患者曾在我院2次住院治疗。2011年5月在我院行腹膜透析管安置术,术后规律腹膜透析治疗。2011年10月28日患者发现腹膜透析液稍混浊、腹膜透析液超滤300 ml约5 d入院治疗,腹膜透析管管周分泌物培养出普通变形杆菌,经治疗好转出院。2011年11月29日再次出现腹膜透析引流液混浊、负超滤现象,伴下腹痛、发热。为进一步诊治于2011年11月30日入院治疗。患者既往无结核病史,无烟酒不良嗜好,无药物过敏史。入院查体:体温38℃,脉搏95次/min,呼吸20次/min,血压128/86 mm Hg(1 mm Hg=133.322 Pa)。腹膨隆,右下腹可见一腹膜透析管,脐下压痛、反跳痛,移动性浊音(+),双下肢轻度凹陷性水肿。

入院诊断:(1)慢性肾小球肾炎,慢性肾功能不全,尿毒症期;(2)腹膜透析相关性腹膜炎;(3)腹膜透析管安置术后维持性腹膜透析。

11月30日,血常规:白细胞 $6.53 \times 10^9 L^{-1}$ ,中性粒细胞百分比60.2%,血红蛋白98.3 g/L。肝功能:丙氨酸氨基转移酶15 U/L,天冬氨酸氨基转移酶21 U/L,白蛋白28.9 g/L。肾功能:尿素氮14.37 mmol/L,肌酐657 μmol/L,内生肌酐清除率12.49 ml/min。

11月30日,腹水常规:李凡他试验(+),眼观奶白色混浊,有核细胞数 $2\ 000 \times 10^6 L^{-1}$ ,中性粒细胞百分比90%。

11月30日,腹膜透析液培养:普通变形杆菌。敏感:哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、环丙沙星、左氧氟沙星、美罗培南、头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星;耐药:青霉素、头孢噻肟、哌拉西林、庆大霉素、氨基曲南、头孢吡肟、复方磺胺甲噁唑。

12月4日,腹水常规:李凡他试验(+),眼观黄色混浊,有核细胞数 $1\ 100 \times 10^6 L^{-1}$ ,中性粒细胞百分比70%。

12月4日,腹膜透析液培养:无细菌生长。

12月9日,肾功能:尿素氮18.6 mmol/L,肌酐696 μmol/L,内生肌酐清除率10.57 ml/min。

## 2 临床诊疗过程

患者因腹膜炎入院,诉低热、腹痛,体温38℃,腹膜透析液色白、混浊,负超滤200 ml。入院后取腹膜透析液做常规、生化、病原学培养,完善相关检查,静脉予以头孢噻肟1 g, q12h, ivgtt,腹膜透析液中加入头孢他啶1 g及五水头孢唑林1 g,辅以合理的患者教育。12月3日体温37.4℃,腹膜透析液为黄白色混浊,负超滤270 ml。12月4日体温正常,腹膜透析液色黄、混浊,正超滤220 ml;腹部轻压痛、无反跳痛;病原学为普通变形杆菌。药师建议调整抗感染方案,医师采纳。使用哌拉西林/他唑巴坦2.25 g, q12h, ivgtt;联合左氧氟沙星0.5 g, qod, ivgtt;停用其他抗感染药物。患者诊断为复发性腹膜炎,有拔出腹膜透析管的指征。12月6日行腹膜透析管拔除术。12月8日早,患者进食时有呕吐并有轻微腹胀,晚8点突然出现双眼凝视、牙关紧闭、四肢抽搐,抽搐持续约半分钟后症状缓解。12月9日行血液滤过治疗,定隔日方案。之后患者无抽搐、对答切题、意识清楚。药师建议停用左氧氟沙星,同时急查肾功能。考虑血液滤过对药物的影响,建议调整哌拉西林/他唑巴

坦剂量。12月15日患者腹部无压痛、反跳痛,双下肢无明显水肿,予办理出院。出院1周后电话随访患者,腹膜炎治疗好转。

## 3 抗感染治疗分析与药学监护

### 3.1 初始抗感染方案的评估

入院后取腹膜透析液做常规、生化、病原学培养,完善相关检查;静脉使用头孢噻肟1 g, q12h, ivgtt;腹膜透析液中加入头孢他啶1 g及五水头孢唑林1 g留过夜抗感染治疗。

药师分析:患者诊断明确,应立即开始经验性抗感染治疗。所选择的抗菌药物应覆盖革兰阳性菌和革兰阴性菌,并根据我院常见的致病菌谱和药物敏感情况,结合患者既往腹膜炎病史选择药物<sup>[3]</sup>。该患者腹膜透析液中加入药治疗是合理的,两药抗菌谱不同,联合应用有协同作用;但抗菌药物加入腹膜透析液至少留腹6 h<sup>[4]</sup>。患者低热,有全身使用抗感染药物的指征,静脉使用头孢噻肟品种、剂量适当。

### 3.2 复发性腹膜炎抗感染方案调整

经验性抗感染治疗4 d后,患者过夜腹膜透析液色黄、混浊,正超滤220 ml;腹部轻压痛、无反跳痛。腹膜透析液病原学为普通变形杆菌,药师建议调整抗感染方案。

药师分析:在获得透析液微生物培养和药敏试验结果后,应立即据此调整抗菌药物的使用,应联合使用两种作用机制不同的假单胞菌属敏感药物<sup>[4]</sup>。患者腹膜透析液培养出普通变形杆菌,既往培养出该菌,为复发性腹膜炎,有拔出腹膜透析管的指征,12月6日行腹膜透析管拔除术。药师分析该菌可能为产超广谱酶的耐药菌,建议调整抗感染方案为哌拉西林/他唑巴坦2.25 g, q12h, ivgtt;联合左氧氟沙星0.5 g, qod, ivgtt;停用腹腔局部用药。左氧氟沙星广泛分布于全身各组织体液中,表观分布容积为89~112 L,腹膜透析不影响其从体内清除。该患者肾功能减退,为避免药物蓄积导致中枢神经系统不良反应,药师认为应将剂量调整为首日0.5 g,第2日起为0.25 g, qod, ivgtt。

### 3.3 中枢神经系统不良反应监护

使用左氧氟沙星5 d后患者晚8点突然出现双眼凝视、牙关紧闭、四肢抽搐,抽搐持续约半分钟后症状缓解。

药师分析:左氧氟沙星为氟喹诺酮类抗菌药物,分子结构中含有氟原子,具有一定的脂溶性,能透过血-脑屏障进入脑组织,抑制神经递质γ-氨基丁酸与受体的结合,使中枢神经系统兴奋性增高而引起中枢神经系统不良反应。主要表现为:震颤、视觉异常、幻觉、嗜睡、失眠、头痛、抽搐等症状<sup>[5-6]</sup>。患者5 d前使用左氧氟沙星0.5 g, qod, ivgtt,剂量偏大,导致药物在体内的蓄积,不良反应可能与该药物蓄积有关。建议停用该药物,停药后患者症状缓解;同时建议规律行血液净化治疗。

### 3.4 血液滤过治疗抗感染药物剂量及时间的调整

入院第10天患者行血液滤过治疗,定隔日方案。药师建议调整用药方案,哌拉西林/他唑巴坦改为透析日:早2.25 g, ivgtt,晚3 g, ivgtt;非透析日:2.25 g, q12 h, ivgtt。

药师分析:血液滤过是模仿正常人肾小球滤过和肾小管重吸收原理,以对流方式清除体内过多的水分和尿毒症毒素。影响药物疗效的因素有滤过的机械因素与药物的代谢途径、蛋白结合率、相对分子量、表观分布容积等<sup>[7]</sup>。注射用哌拉西林/他唑巴坦中,哌拉西林肾清除百分比为68%,他唑巴坦为80%;表观分布容积为0.18~0.3 L/kg;血浆蛋白结合率约为30%;相对分子质量为779。血液净化可以清除给药剂量的30%~40%。建议医师血液滤过当天,每次透析操作以后,另外加用本品0.75 g。

### 3.5 患者教育

# 临床药师对1例肺癌化疗患者胃肠道不良反应的药学监护

谢云芬\*, 钱春艳(常州第一人民医院药剂科, 江苏 常州 213002)

中图分类号 R979.1;R969.3 文献标志码 B 文章编号 1001-0408(2013)18-1714-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.18.31

**摘要** 目的:促进临床药师进入临床更好地发挥作用。方法:临床药师对1例肺癌患者进行了全程的药学监护,针对化疗过程中出现的胃肠道不良反应,分析不良反应的原因,并提出处理方法,促进临床合理用药。结果:临床医师接受了药师的部分意见,药师继续为患者提供药学服务,使患者的化疗过程中胃肠道反应明显减轻。结论:药师要找到参与临床的切入点,如对患者进行全程的不良反应药学监护,针对复方药品重复用药问题的监护等,为患者提供有效的药学服务。

**关键词** 临床药师;药学监护;化疗;非甾体抗炎药;胃肠道药品不良反应

## Pharmaceutical Care for Gastrointestinal Adverse Drug Reaction in a Patient with Lung Cancer Accepting Chemotherapy by Clinical Pharmacist

XIE Yun-fen, QIAN Chun-yan (Dept. of Pharmacy, Changzhou First People's Hospital, Jiangsu Changzhou 213002, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To promote clinical pharmacists to play a better role. METHODS: Clinical pharmacist gave a whole-course pharmaceutical care for a patient with lung cancer. According to gastrointestinal adverse reaction during chemotherapy, they analyzed the causes and provided suggestions to promote the rational use of drugs. RESULTS: Doctors accepted part of their suggestions, then clinical pharmacists continued providing pharmaceutical care for the patients' chemotherapy. The gastrointestinal adverse reaction reduced significantly. CONCLUSIONS: Clinical pharmacist should find the entry point to provide effective pharmaceutical care, such as whole-course pharmaceutical care, repeated administration monitoring of compound preparation, and so on.

**KEY WORDS** Clinical pharmacist; Pharmaceutical care; Chemotherapy; Non-steroidal anti-inflammatory drug; Gastrointestinal adverse drug reaction

复发性腹膜炎治疗疗程为2~3周,告知患者应遵医嘱治疗至足疗程。腹膜透析相关性腹膜炎通常可能由接触污染、导管相关感染、操作换液不规范等引起<sup>[9]</sup>。告知患者注意个人卫生,保持生活环境干燥,换液时戴口罩等无菌观念;加强对患者的操作培训,避免再次发生腹膜炎;可在腹膜透析流出液转清后再进行重置管。

### 4 讨论

腹膜透析相关性腹膜炎的药学监护应以患者的抗感染药物治疗问题,排查不良反应原因、及时停用可疑药物、针对血液滤过实时调整药物剂量、做好患者教育为切入点展开。药师协助医师为患者制订个体化的给药方案,及时发现药物治疗中存在的问题,主动与医护人员沟通,并提出合理化建议<sup>[9]</sup>。

药师根据患者的具体病情,针对病原菌,选用合理的抗感染药物<sup>[1]</sup>。患者肾脏排泄功能差,药师提醒医师根据患者肌酐调整药物剂量。针对患者出现的不良反应,及时查阅相关文献,找出最可能的相关药物,及时处理<sup>[10]</sup>,患者不良反应得到了有效控制。患者腹膜透析管拔除后,建议医师及时给患者行血液净化治疗,避免药物蓄积中毒导致不良反应。临床药师结合药物的药动学特点,弥补了医师在药学知识上的缺陷;针对血液滤过对药物的影响,提出透析日与非透析日不同的用药方法。

腹膜炎与患者的生活环境密切相关,药师对患者进行了正确的教育,包括操作培训、个人卫生,这对提高患者透析质量、减少腹膜炎的复发有积极的意义。肾内科患者合并有多种危险因素,临床药师要发挥自己在药物治疗学、药动学等专业方

面的优势,才能更大地发挥自己在临床工作中的作用。

### 参考文献

- [1] Mactier R. Peritonitis is still the achilles' heel of peritoneal dialysis[J]. *Perit Dial Int*, 2009, 29(3):262.
- [2] 卫生部,国家中医药管理局,总后勤部卫生部. 医疗机构药事管理规定[S]. 2011-01-30.
- [3] 谭融通,黄莉,李坚梅. 103例次持续性非卧床腹膜透析相关性腹膜炎的临床流行病学研究[J]. *重庆医学*, 2012, 41(13):1267.
- [4] 陈香美. 腹膜透析标准操作规程[M]. 北京:人民军医出版社, 2010:81-95.
- [5] Moorthy N, Raghavendra N, Venkatarathnamma PN. Levofloxacin-induced acute psychosis[J]. *Indian J Psychiatry*, 2008, 50(1):56.
- [6] 黄道秋,熊德巧. 左氧氟沙星致不良反应1998—2008年国内文献分析[J]. *中国药房*, 2010, 21(6):536.
- [7] 李燕明,孙铁英,李天慧. 接受连续肾脏替代治疗的危重患者中抗菌药物的剂量选择[J]. *中国新药杂志*, 2010, 19(23):2142.
- [8] 易春燕,关锦美,林建雄,等. 换液操作者对腹膜透析相关性腹膜炎的影响[J]. *中华现代护理杂志*, 2009, 15(27):2765.
- [9] 刘心慧. 临床药师参与肾内科药物治疗的实践和体会[J]. *中国药房*, 2011, 22(34):3256.
- [10] 俞忻璐,方宇瑾,唐志华. 46例左氧氟沙星致中枢神经系统不良反应文献分析[J]. *中国药房*, 2007, 18(5):372.

(收稿日期:2012-11-01 修回日期:2012-12-10)

\* 副主任药师。研究方向:临床药学、药房调剂。电话:0519-68870769。E-mail: helenaries81325@gmail.com