

# 临床路径实施前后我院3个病种的抗菌药物使用与费用分析

刘晨晖\*,张群芳#,李杨华,廖秋霞(荆门市第一人民医院药剂科,湖北荆门 448000)

中图分类号 R969.1;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)02-0121-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.02.08

**摘要** 目的:评价临床路径在我院3个病种中的应用效果。方法:采用回顾性调查方法,将我院2012年1—12月结节性甲状腺肿、良性乳腺癌、腹股沟疝3个病种共559例患者实施临床路径管理(路径组),选择前一年同期(2011年1—12月)同类疾病患者共532例作为对照组。观察两组患者抗菌药物应用率、抗菌药物选择种类、首剂给药时机、停药时间、平均给药疗程、联合用药、平均术前住院时间、平均住院时间、人均住院药费、人均住院总费用的差异。结果:与对照组相比,路径组患者抗菌药物使用率降低,抗菌药物种类选择合理性提高,首剂给药时机合理率增加,平均给药疗程缩短,联合用药比例降低,平均住院时间、人均住院药费、人均总费用降低( $P<0.05$ )。结论:临床路径能规范抗菌药物的预防使用,缩短住院天数,减少医疗费用,值得推广。

**关键词** 临床路径;抗菌药物;医疗费用

## Analysis of the Application and Expenses of Antibiotics in 3 Types of Diseases in Our Hospital before and after the Implementation of Clinical Pathway

LIU Chen-hui, ZHANG Qun-fang, LI Yang-hua, LIAO Qiu-xia (Dept. of Pharmacy, Jingmen First People's Hospital, Hubei Jingmen 448000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the effects of clinical pathway mode on the cost and application of 3 types of diseases in our hospital. METHODS: Using retrospective method, a total of 559 patients with nodular goiter, benign breast cancer or inguinal hernia during Jan.—Dec. 2012, who received clinical pathway management, were included in pathway group; 532 patients with same diseases during corresponding period of last year (Jan.—Dec. 2011) were included in control group. Utilization ratio of antibiotics, types of antibiotics, initial medication timing, duration of drug withdrawal, average treatment course, drug combination, average preoperative hospitalization day, average hospitalization day, hospitalization cost per capita and total hospitalization cost per capita were observed in 2 groups. RESULTS: Compared with control group, the utilization of antibiotics, average treatment course, the proportion of drug combination, average hospitalization day, hospitalization cost per capita and total hospitalization cost per capita were decreased, while the rationality of antibiotic selection and initial medication timing were increased ( $P<0.05$ ). CONCLUSIONS: The implementation of clinical pathway contributes to physicians' prescribing behavior standardization and antibiotics cost reduction, which is worthy of spreading.

**KEYWORDS** Clinical pathway; Antibiotics; Medical expense

卫生部2009年颁布了《临床路径管理试点工作方案》,在全国开展临床路径管理试点工作。临床路径是医师、护士和其他人员共同制定的针对某种诊断或手术所做的最适当的有顺序性和时间性的照顾计划,以减少康复的延迟和资源的浪费,使服务对象获得最佳的照顾质量<sup>[1]</sup>。它为临床诊疗提供了

规范化技术基础,为成本核算提供了标准化模型,作为一种新兴医疗管理模式在我国大力推广。我院结合湖北省单病种限费、单病种质量控制于2012年启动了以3个病种(结节性甲状腺肿、良性乳腺癌、腹股沟疝)为重点的临床路径实施工作。笔者以我院开展的临床路径工作为基础,探讨实施临床路径

- (30):2798.
- [6] 代兴斌,蒋楠,魏学礼,等.兰索拉唑防治化疗药物所致消化道反应的临床研究[J].中国医药,2011,6(7):1673.
- [7] 赵飞,张建中,曾浔.新视角:质子泵抑制剂及其体外抑制幽门螺杆菌作用研究进展[J].中国全科医学,2005,8(11):936.
- [8] 包春宁.兰索拉唑肠溶片剂处方及工艺研究[J].中外医学研究,2010,8(18):66.

- [9] 刘宇宏,王世鑫.近年来质子泵抑制剂的研究进展[J].中国新药杂志,2001,10(3):161.
- [10] Beil W, Staar U, Sewing KF. Pantoprazole: a novel H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase inhibitor with an improved pH stability[J]. *Eur J Pharmacol*, 1992, 218(2/3):265.
- [11] Hunfeld NG, Touw DJ, Mathot RA, et al. A comparison of the acid-inhibitory effects of esomeprazole and rabeprazole in relation to pharmacokinetics and CYP2C19 polymorphism[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2012, 35(7):810.
- [12] 钟捷.埃索美拉唑与奥美拉唑对胃食管反流病24小时胃内pH效果比较[J].中华消化杂志,2003,23(8):491.

\* 硕士。研究方向:临床药学。电话:0724-2305750。E-mail: 286025361@qq.com  
# 通信作者:主管药师。研究方向:医院药学。电话:0724-2305764。E-mail:425508786@qq.com。

(收稿日期:2013-02-18 修回日期:2013-08-08)

对抗菌药物的应用和药品费用的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

回顾性整群抽取我院2011年1月—2012年12月3个病种(结节性甲状腺肿、良性乳腺癌、腹股沟疝)手术病例1 091例(有其他合并症、高危因素人群、因临床变异退出路径组病例未纳入统计)。2011年1—12月未实施临床路径管理的患者设为对照组,2012年1—12月患者设为路径组。对照组532例,其中结节性甲状腺肿224例,良性乳腺癌181例,腹股沟疝127例;男性152例,女性380例;平均年龄(41±14.5)岁。路径组559例,其中结节性甲状腺肿238例,良性乳腺癌186例,腹股沟疝135例;男性163例,女性396例;平均年龄(39±13.7)岁。两组患者病例数、性别、年龄在统计学上均无差异( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 观察指标

观察两组抗菌药物应用率和抗菌药物选择种类、首剂给药时机、平均给药疗程、联合用药、术前平均住院时间、平均住院时间,计算人均住院药费、人均住院总费用。

### 1.3 评价标准

3种I类切口临床路径用药标准,由临床药师和医师参照《抗菌药物临床应用指导原则》<sup>[2]</sup>和《关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》<sup>[3]</sup>及相关指南共同制定。腹股沟疝修补术(包括补片修补术)、甲状腺疾病手术、乳腺疾病手术原则上不预防使用抗菌药物;如须预防使用抗菌药物,时间应控制在术前30 min至2 h,品种选择以第1代头孢菌素为宜,使用疗程基本不超过24 h。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS13.0软件分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,使用 $t$ 检验,计数资料比较使用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 抗菌药物使用率和选择种类

对照组抗菌药物使用率为89.47%(476/532),路径组抗菌药物使用率为51.34%(287/559),抗菌药物使用率显著下降( $P<0.05$ )。两组患者预防抗菌药物种类选择见表1。由表1可知,路径组与对照组相比选用第1代头孢菌素的病例数显著增加,选用第2代头孢菌素、特别是第3代头孢菌素的病例数大幅降低。

### 2.2 预防用药给药时机和给药疗程

两组患者预防用药给药时机及术后停药时间统计见表2。由表2可知,术前给药时机合理率对照组为58.61%,路径组为92.93%,比对照组大幅度提高( $P<0.05$ )。给药疗程 $\leq 24$  h比例对照组为3.4%,路径组为21.6%,比对照组明显增加( $P<0.05$ )。平均给药疗程对照组为4.36 d,路径组为2.95 d。

### 2.3 联合用药

对照组单一用药为387例,二联用药为89例,联合用药比例为18.70%;路径组单联用药为281例,二联用药为6例,联合用药比例为2.09%;两组均无三联用药。两组患者联合用药比例差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.4 住院时间和医疗费用

路径组患者平均术前住院时间、平均住院时间、人均住院药费、人均住院总费用均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。两组患者住院时间和费用情况统计见表3。

## 3 讨论

近年来,随着看病难、看病贵等问题的加剧,越来越多医

表1 两组患者预防用抗菌药物情况统计

Tab 1 Varieties of antibiotics for prophylactic use in 2 group patients

药品类别	对照组例数(构成比,%)	路径组例数(构成比,%)
第1代头孢菌素	48(10.08)	210(73.17)**
第2代头孢菌素	267(56.09)	30(10.45)**
第3代头孢菌素	85(17.86)	8(2.79)**
氟喹诺酮类	13(2.73)	5(1.74)
硝基咪唑类	12(2.52)	6(2.09)
林可霉素类	11(2.31)	7(2.43)
$\beta$ -内酰胺类+酶抑制剂	23(4.83)	7(2.43)*
其他	17(3.57)	14(4.88)

与对照组比较: \* $P<0.05$ ; \*\* $P<0.01$

vs. control group: \* $P<0.05$ ; \*\* $P<0.01$

表2 两组患者预防用药给药时机及术后停药时间统计

Tab 2 The medication timing and postoperative drug withdrawal in 2 group patients

术前给药时间及给药疗程	对照组例数(构成比,%)	路径组例数(比例,%)
术前给药时间		
0~2 h	279(58.61)	238(82.93)*
>2 h	197(41.39)	49(17.07)*
给药疗程		
$\leq 24$ h	16(3.36)	62(21.60)*
>24 h	460(96.64)	71(78.40)*

与对照组比较: \* $P<0.05$

vs. control group: \* $P<0.05$

表3 两组患者住院时间和费用情况统计

Tab 3 The expenses and the length of hospitalization stay in 2 group patients

组别	平均术前住院时间,天	平均均住院时间,天	人均住院药费,元	人均总费用,元
对照组	2.4±0.8	10.2±0.7	964.1±232.8	5 930.6±770.3
路径组	1.8±0.6*	7.1±0.5*	753.8±207.6*	4 360.2±680.9**

与对照组比较: \* $P<0.05$ ; \*\* $P<0.01$

vs. control group: \* $P<0.05$ ; \*\* $P<0.01$

院陆续开展临床路径试点工作<sup>[4]</sup>。临床路径作为一种规范的医疗行为,对控制医疗费用增长、减少医疗资源浪费有着重大意义,同时也为价格部门制订单病种价格提供了重要依据。本研究选择病例数相对较多,用药相对单一且无其他合并症,变异因素少,且均为外科I类手术治疗的3个病种(结节性甲状腺肿、良性乳腺癌、腹股沟疝)为突破口开展临床路径。

自实施临床路径、加强抗菌药物临床应用管理、优化抗菌药物临床应用结构以来,抗菌药物临床合理应用水平得以提高。预防应用抗菌药物使用率对照组为89.47%,路径组为51.34%,下降了38.13%,显著低于我院前期I类切口手术报道<sup>[5-6]</sup>;但是与抗菌药物专项整治要求相比仍有一定差距。引起外科手术感染的病原菌主要为革兰阳性( $G^+$ )菌,第1代头孢菌素对 $G^+$ 菌疗效好,不良反应少而轻,专项整治要求I类切口手术预防抗菌药物首选第1代头孢菌素。本研究对照组选用第1代头孢菌素的比例为10.08%,路径组增高至73.11%,表明抗菌药物选择大为改善。首剂给药时机合理率对照组仅为58.61%,路径组高达82.93%,增加为24.32%,表明最佳时机内给药得到大力推广,路径组与国内有关报道<sup>[7]</sup>相比,显示出一定的优势。平均给药疗程对照组为4.36 d,路径组为2.95 d,参考国内一般情况<sup>[8]</sup>,路径组平均给药疗程基本合理。联合用药比例对照组为18.70%,路径组显著下降至2.09%,基本符合要求。

本研究数据表明,执行路径后平均术前住院时间缩短0.6

# 我院新生儿科胎膜早破患儿预防感染应用抗菌药物分析

杨华良<sup>1\*</sup>, 田秀英<sup>2#</sup>, 邢丽<sup>1</sup>(1.天津市中心妇产科医院药剂科, 天津 300100; 2.天津市中心妇产科医院新生儿科, 天津 300100)

中图分类号 R969.3;R97 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)02-0123-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.02.09

**摘要** 目的:了解我院胎膜早破患儿预防感染用抗菌药物情况,为临床合理用药提供依据,探索更好的新生儿预防感染管理模式。方法:调查统计我院2011年7月—2012年12月新生儿科399例胎膜早破患儿预防感染用抗菌药物情况,分析预防用药指征、品种、疗程、不合理用药与后续治疗用药。结果:399例胎膜早破患儿预防感染中,预防用药指标为破膜时间 $\geq 18$  h;抗菌药物品种共4种,其中美罗培南作为预防感染用药不合理;预防用药疗程3~7 d,阿洛西林预防感染的病例中,对体质量 $> 2\ 000$  g的患儿,疗程3 d和5 d没有区别,建议新生儿科预防感染用抗菌药物3 d,结合血常规、C-反应蛋白(CRP)等复检结果决定是否停用抗菌药物。结论:我院在胎膜早破患儿预防感染用抗菌药物时存在一定不合理用药情况,须加强规范化管理。

**关键词** 新生儿;预防感染;胎膜早破;抗菌药物

## Utilization of Antibacterials for Infection Prevention in Neonate with Premature Rupture of Membrane in Neonatology Department of Our Hospital

YANG Hua-liang<sup>1</sup>, TIAN Xiu-ying<sup>2</sup>, XING Li<sup>1</sup>(1. Dept. of Pharmacy, Tianjin Central Obstetrics and Gynecology Hospital, Tianjin 300100, China; 2. Dept. of Neonatology, Tianjin Central Obstetrics and Gynecology Hospital, Tianjin 300100, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the use of the antibacterials for infection prevention in neonate with premature rupture of membrane in our hospital, and to provide evidence for clinical rational drug use and explore better neonatal infection prevention management mode. METHODS: The use of the antibacterials for infection prevention in 399 neonates with premature rupture of membrane from Jul. 2011 to Dec. 2012 in our hospital were analyzed statistically, including prophylactic indication, varieties, course of treatment, irrational medication, succedent medication. RESULTS: Among infection prevention for 399 neonates with premature rupture of membranes, preventive medication index was film rupture time  $\geq 18$  h; a total of 4 kinds of antibacterial were used, it was unreasonable to choose meropenem for infection prevention. The preventive medication lasted for 3-7 d. Among medical cases of azlocillin prevent infection, there was no difference among children with body weight  $> 2\ 000$  g after 3 d or 5 d of treatment. It is suggested that the blood routine and CRP results were reviewed to decide whether to stop antibiotics after 3 d of treatment. CONCLUSIONS: The use of antibacterials for infection prevention in neonate with premature rupture of membrane is somewhat irrational in our hospital, and the standard management must be strengthened.

**KEYWORDS** Neonate; Infection prevention; Premature rupture of membranes; Antibacterials

d,患者入院后更快地安排手术治疗,减少了医疗延误和无效住院日;平均住院时间缩短3.1 d,提高了床位周转率;人均药费降低210.3元,人均医疗总费用降低1 570.4元,这与临床路径实施密切相关;加强了合理用抗菌药物监管,减少了不合理用药,减少了药品费用,从而达到降低整个医疗费用的目的。

临床路径的实施有利于卫生资源的合理利用,促进临床合理用药,降低患者负担,同时也为单病种限费顺利实施提供了一个非常好的方法。本研究表明临床路径的实施规范了抗菌药物预防使用,缩短了平均住院时间,有效地控制了医疗费用,值得深入推广应用。

### 参考文献

[1] 金丽,何志高,张小刚,等.我院5个病种实施临床路径前后的药品费用研究[J].中国药房,2011,22(46):4 331.

\* 主管药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:022-58287600。E-mail:dioplng@eyou.com

# 通信作者:主任医师。研究方向:超低体质量儿呼吸管理和肠外静脉营养。电话:022-58287618。E-mail:txyj2008@163.com

- [2] 卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004-01-01.
- [3] 卫生部,卫生部办公厅《关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》[S].2011-01-01.
- [4] 姜政华.临床路径中抗菌药物和药品总费用控制[J].中国医院药学杂志,2011,31(7):594.
- [5] 刘晨晖,廖秋霞,李杨华,等.荆门地区19家医院2011年腹外疝围手术期预防用抗菌药物调查分析[J].中国药房,2012,23(8):1 086.
- [6] 廖秋霞,刘晨晖,李杨华,等.荆门地区19家医院I类切口手术围术期预防用抗菌药物干预研究[J].中国药房,2012,23(18):1 655.
- [7] 姜玲,史天陆,杨昭毅,等.围手术期预防用抗菌药物干预管理模式的建立与推广[J].中国药房,2012,23(2):102.
- [8] 陈英,陈晓宇.广西地区10家三级甲等医院3种清洁手术围术期预防性用抗菌药物分析[J].中国药房,2012,23(2):114.

(收稿日期:2013-07-01 修回日期:2013-08-01)