

# 骨折患者切开内固定术围术期使用不同疗程抗菌药物预防感染的Meta分析<sup>Δ</sup>

刘冬\*,张晋,刘子昀,张晓钰,姜凤丽,乌伊萍(宝鸡市中心医院临床药学室,陕西宝鸡 721008)

中图分类号 R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)24-3390-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.24.22

**摘要** 目的:系统评价骨折患者切开内固定术围术期应用单剂量与多剂量抗菌药物预防手术部位感染的疗效,为临床提供循证参考。方法:计算机检索PubMed、EMBase、Cochrane图书馆、中国生物医学文献数据库、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库和万方数据库,查找闭合性骨折患者行切开内固定术治疗后,围术期应用单剂量(试验组)与多剂量(对照组)抗菌药物预防手术部位感染的随机对照试验(RCT),筛选文献、提取资料并按照改良的Jadad评分量表评价质量后,采用Rev Man 5.3统计软件进行Meta分析。结果:最终纳入8项RCT,合计3 457例患者。Meta分析结果显示,两组患者手术部位感染率比较,差异无统计学意义[OR=1.02,95%CI(0.63,1.66),P=0.94]。依据用药不同选择使用头孢唑啉的研究进行亚组分析,Meta分析结果显示,手术部位感染率比较,差异仍无统计学意义[OR=1.33,95%CI(0.55,3.20),P=0.52]。结论:闭合性骨折行切开内固定术治疗患者,围术期推荐单剂量预防性应用抗菌药物。

**关键词** 闭合性骨折;预防性应用抗菌药物;手术部位感染;Meta分析;疗效

## Prevention Effects of Different Treatment Courses of Antibiotics in Fracture Patients during Perioperative Period of Incision Internal Fixtion: A Meta-Analysis

LIU Dong, ZHANG Jin, LIU Ziyun, ZHANG Xiaoyu, JIANG Fengli, WU Yiping (Dept. of Clinical Pharmacy, Baoji Central Hospital, Shaanxi Baoji 721008, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To systematically evaluate therapeutic efficacies of perioperative application of single-dose and multi-

- 3AO细胞体外生长的抑制作用[J].郑州大学学报(医学版),2005,40(4):641-644.
- [5] 周际昌.实用肿瘤内科学[M].北京:人民卫生出版社,2003:33-34.
- [6] 陈振东,孙燕,王肇炎.实用肿瘤并发症诊断治疗学[M].合肥:安徽科学技术出版社,1997:370.
- [7] 路金枝,王继芳.乌苯美司在晚期卵巢癌化疗中的应用[J].中国民康医学,2013,25(13):37-39.
- [8] 张冬华,张辉,刘俊冀,等.乌苯美司片联合改良FLAG方案治疗难治性急性髓系白血病的疗效观察[J].医学临床研究,2013,30(12):2434-2437.
- [9] 刘金婷,郝仲芳,孙寿广,等.乌苯美司片联合XELOX方案治疗大肠癌疗效观察[J].吉林医学,2014,35(33):7385-7386.
- [10] 王慧霞.乌苯美司联合卡培他滨治疗晚期老年结肠癌临床观察[J].医药论坛杂志,2014,35(8):29-30.
- [11] 王俊斌,郑荣生,杨燕,等.乌苯美司联合化疗对晚期肺癌患者临床疗效和免疫功能的影响[J].免疫学杂志,2015,31(7):599-602.
- [12] 吴雪元.乌苯美司联合OLF方案治疗晚期胃癌临床观察[J].右江医学,2009,37(5):535-536.
- [13] 田锋奇.乌苯美司联合DF方案治疗晚期食管癌的效果观察[J].河南医学研究,2014,23(12):27-29.
- [14] 王晓桃,刘健,唐荣芳,等.乌苯美司联合CAG方案治疗老年及难治性急性髓系白血病患者临床分析[J].白血病·淋巴瘤,2013,22(10):623-626.
- [15] 徐建伟,黄新恩,霍介格.乌苯美司胶囊对晚期胃癌化疗患者影响的临床研究[J].癌症进展,2010,8(6):626-629,640.
- [16] 吴瑾,周红凤,王翠华,等.乌苯美司对消化道癌症化疗患者生活质量及免疫功能影响的比较[J].中国临床康复,2004,8(29):6299-6301.
- [17] 赵广生,唐顺雄,刘影,等.明胶海绵微粒TACE联合乌苯美司胶囊治疗肝癌的临床研究[J].山东医药,2012,52(8):85-86.
- [18] 古洪洪,彭刚,徐振科.明胶海绵微粒经导管动脉化疗栓塞术联合乌苯美司胶囊治疗肝癌的临床疗效研究[J].当代医学,2015,19(19):36-37.

Δ 基金项目:陕西省卫生计生厅卫生科研基金项目(No.2010H42)

\* 副主任药师,硕士。研究方向:药理学、临床药学、医院药学。

电话:0917-3397540。E-mail:liudong691122@126.com

(收稿日期:2016-09-10 修回日期:2017-05-26)

(编辑:申琳琳)

ple-dose of antibiotics for preventing surgical site infection after closed fractures patients receive incision and internal fixation, and to provide evidence-based reference. METHODS: Retrieved from PubMed, EMBase, CBM, Cochrane Library, CBM, CJFD, VIP and Wanfang database, RCTs about perioperative application of single-dose (trial group) and multiple-dose (control group) of antibiotics for preventing surgical site infection after closed fractures patients receive incision and internal fixation were collected. Meta-analysis was performed using Rev Man 5.3 statistical software after literature screening, data extraction and quality evaluation by improved Jadad. RESULTS: Finally 8 clinical studies were included, involving 3 457 patients. The results of Meta-analysis showed that there was no statistical significance in the rate of surgical site infection [OR=1.02, 95% CI(0.63, 1.66),  $P=0.94$ ]. Ce-fazolin studies were included in subgroup analysis according to drug use, and results of Meta-analysis showed that there was no statistical significance in the rate of surgical site infection [OR=1.33, 95% CI(0.55, 3.20),  $P=0.52$ ]. CONCLUSIONS: Prophylactic application of single-dose of antibiotics is recommended for preventing surgical site infection after closed fractures patients receive incision and internal fixation.

**KEYWORDS** Closed fracture; Prophylactic application of antibiotics; Surgical site infection; Meta-analysis; Therapeutic efficacy

闭合性骨折为骨科常见疾病,临床多采取切开内固定手术的方式予以治疗。该类手术虽为清洁切口手术,但因有人工材料植入,并且部分手术涉及关节等重要器官,一旦发生感染,轻则延长疗程,增加医疗费用,严重者可并发肢体关节功能障碍,导致手术失败甚至危及生命,因此临床对该类手术多常规预防性使用抗菌药物<sup>[1]</sup>。但对于抗菌药物预防性使用的疗程,目前仍存在较大争议。近年来,多项研究报道了该类手术预防使用抗菌药物不同疗程对感染情况的影响,但各研究样本量较小,观察的结局指标不一致,结论参考价值偏低。因此,本研究采用Meta分析的方法系统评价了闭合性骨折患者行切开内固定术治疗后,围术期使用不同疗程抗菌药物预防感染的效果,以期为临床提供循证参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 检索策略

计算机检索PubMed、EMBase、Cochrane图书馆、中国生物医学文献数据库、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库和万方数据库,检索时限为各数据库建库起至2016年6月。检索语种限定为英文和中文。英文数据库检索策略:使用自由检索词和Mesh词表扩展检索,关键词为“Closed fracture”“Fracture surgery”“Prophylaxis”“Prophylactic”“Antibiotics”“Surgical site infection”;中文数据库检索策略:使用题名检索,关键词检索及摘要检索,中文检索词有“闭合性骨折”“预防”“抗菌药物”“抗生素”“手术部位感染”。同时,手工检索相关综述和已纳入文献的参考文献,降低漏检可能性。

### 1.2 文献纳入标准

1.2.1 研究类型 国内外公开发表的随机对照试验(RCT),语种限定为中文和英文。

1.2.2 研究对象 闭合性骨折患者行切开内固定术治疗并有人工材料植入的患者,年龄与性别不限。

1.2.3 干预措施 试验组患者术前单次预防性使用抗菌药物,对照组患者除了术前单次预防性使用抗菌药物外,术后也多次使用抗菌药物预防感染。抗菌药物种类和剂量不限,均为静脉给药。

1.2.4 结局指标 手术部位感染率(术后随访应 $>4$ 周)。

### 1.3 文献排除标准

病例报道、文献综述及系统评价、重复发表的文献;因非预防性目的接受抗菌药物治疗;抗菌药物的给药途径为口服或局部给药;术后随访时间 $<4$ 周;原始数据记录不完整,无数据可用。

### 1.4 文献评价与数据提取

由两位评价员独立提取资料并根据改良Jadad评分量表进行文献质量评价<sup>[2]</sup>,评价意见不一致时,通过讨论解决分歧。Jadad总分为7分,1~3分为低质量研究,4~7分为高质量研究。提取的数据内容包括:作者、发表时间、研究对象、病例数、干预措施和感染发生率。

### 1.5 统计学方法

采用Cochrane协作网提供的Rev Man 5.3统计软件进行数据处理。计数资料以比值比(OR)及其95%置信区间(CI)为效应量。采用 $\chi^2$ 检验对各研究结果进行异质性检验,当 $P \geq 0.10$ ,  $I^2 \leq 50\%$ 时,采用固定效应模型进行Meta分析;反之,采用随机效应模型进行Meta分析。采用STATA 12.0统计软件对纳入研究进行Begg检验和Egger检验来判断是否存在发表偏倚。

## 2 结果

### 2.1 纳入研究基本信息与质量评价结果

计算机初检出相关文献1 327篇,阅读文题及摘要后排除1 298篇,初步筛选出文献29篇;进一步阅读全文,排除不符合纳入标准的文献21篇,最终纳入8篇文献,均为英文文献<sup>[3-10]</sup>。8篇(项)研究共纳入3 457例患者,有67例发生手术部位感染,感染率为1.94%。其中,试验组1 289例,有29例发生手术部位感染,感染率为2.25%;对照组2 168例,有38例发生手术部位感染,感染率为1.75%。纳入研究基本信息和质量评价结果见表1。

### 2.2 Meta分析结果

8项研究均报道了手术部位感染率,各研究间无统计学异质性( $P=0.27$ ,  $I^2=20\%$ ),采用固定效应模型分

析, 详见图1。Meta分析结果显示, 两组患者手术部位感染率比较, 差异无统计学意义[OR=1.02, 95%CI(0.63, 1.66),  $P=0.94$ ]。按照用药不同选择使用头孢唑啉的3项研究进行亚组分析, 结果见图2。由图2可知, 两组患者手术部位感染率比较, 差异亦无统计学意义[OR=1.33, 95%CI(0.55, 3.20),  $P=0.52$ ]。

表1 纳入研究基本信息与质量评价结果

Tab 1 General information and quality evaluation of included studies

第一作者及发表年份	骨折类型	男性/女性, 例	年龄, 岁 男性/女性	Jadad 评分
Karachalios T(1990) <sup>[3]</sup>	髋关节骨折		74.8/75.5	5
Buckley R(1990) <sup>[4]</sup>	髋关节骨折	87/225	76.1/77.1	5
Garcia S(1991) <sup>[5]</sup>	各类型骨折	513/976	67/68	7
Garotta F(1991) <sup>[6]</sup>	各类型骨折	404/492	57.3/58.4	6
Liebergall M(1995) <sup>[7]</sup>	各类型骨折	50/59		5
Ali M(2006) <sup>[8]</sup>	各类型骨折	138/62	26.17/35.51	6
Prithee J(2013) <sup>[9]</sup>	髋关节骨折	52/168	82/83	4
Greenberg DD(2012) <sup>[10]</sup>	各类型骨折	77/69	48.9/50.5	6

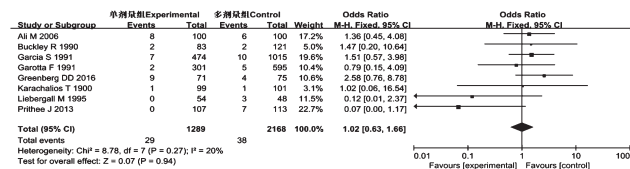


图1 两组患者手术部位感染率的Meta分析森林图

Fig 1 Forest plot of Meta-analysis of the rate of surgical site infection in 2 groups

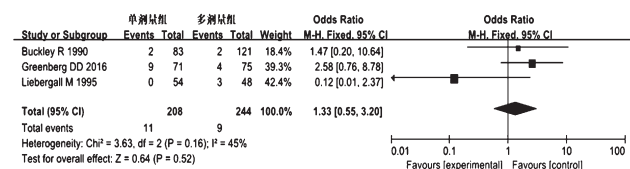


图2 使用头孢唑啉预防的患者手术部位感染率的Meta分析森林图

Fig 2 Forest plot of Meta-analysis of surgical site infection rate in patients receiving cefazolin

### 2.3 发表偏倚分析

以手术部位感染率为指标绘制倒漏斗图进行发表偏倚分析, 详见图3。由图3可知, 各研究散点基本对称地分布在倒置漏斗内, 提示本研究结果发表偏倚较小。Begg检验结果显示:  $Pr > |z| = 0.711 > 0.05$ ; Egger检验结果显示,  $Pr > |t| = 0.614 > 0.05$ , 进一步提示本研究结果基本不存在发表偏倚, 详见图4。

### 3 讨论

大量临床研究认为, 闭合性骨折患者行切开内固定术围术期预防性应用抗菌药物, 能够显著降低手术部位感染的发生<sup>[11-12]</sup>。但对于此类手术预防使用抗菌药物的疗程, 目前国内外指南的推荐意见并不一致或不明确。由美国感染性疾病学会编写的《桑德福抗微生物治疗指南(热病)》(第43版)对于闭合性骨折行切开内固定手术推荐使用头孢曲松2.0 g, 静脉滴注或肌肉注射, 单次剂

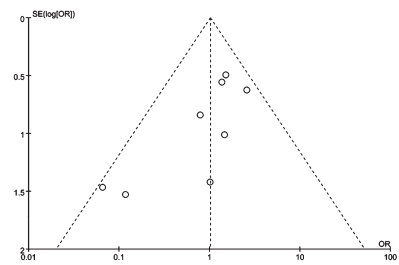
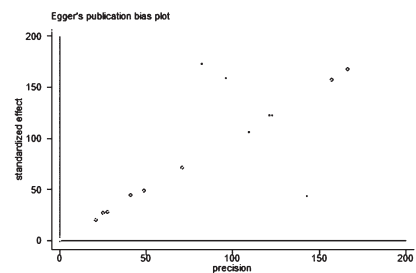


图3 手术部位感染率的倒漏斗图

Fig 3 Inverted funnel plot of the rate of surgical site infection



Begg's Test

adj. Kendall's Score (P-Q) = -4  
Std. Dev. of Score = 8.08  
Number of Studies = 8  
z = -0.49  
Pr > |z| = 0.621  
z = 0.37 (continuity corrected)  
Pr > |z| = 0.711 (continuity corrected)

Egger's test

Std_Eff	Coeff.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
slope	.9965183	.0087541	113.83	0.000	.9750977 1.017939
bias	.4150071	.7806844	0.53	0.614	-1.495259 2.325273

图4 Begg秩相关法和Egger直线回归法结果

Fig 4 Results of Begg rank correlation method and Egger linear regression method

量即可<sup>[13]</sup>。由美国约翰霍普金斯大学医学院出版的《ABX感染性疾病的诊断与治疗指南》(第2版)对于该类手术则推荐使用头孢唑林2.0 g, 静脉滴注, 术后继续给药24 h<sup>[14]</sup>。我国《抗菌药物临床应用指导原则》(2015年版)的推荐意见为I类切口手术通常不需预防用抗菌药物, 对于有异物植入者可考虑预防用抗菌药物, 手术时间较短者(<2 h)术前给药1次即可, 预防用药时间不超过24 h<sup>[15]</sup>。

有文献报道, 对于清洁切口手术, 围术期多剂量预防性应用抗菌药物, 相对术前单剂量预防并不能降低感染率, 反而会增加患者治疗费用, 破坏体内原有菌群平衡, 易诱发耐药菌及引起二重感染<sup>[16]</sup>。多项研究报道了闭合性骨折患者行切开内固定术治疗后, 围术期预防用抗菌药物不同疗程的预防效果, 但各研究存在研究时间跨度较大, 所选抗菌药物种类、给药时机以及术后随访时间长短不同等问题, 所得结果对临床用药的指导有限。例如, 各研究时间跨度大, 20世纪90年代研究选用的抗菌药物, 如头孢孟多等现已较少在临床使用。还有研究认为, 骨科手术部位感染以葡萄球菌为主<sup>[17]</sup>, 应选择对葡萄球菌等革兰氏阳性菌效果较好的头孢唑林等



作为预防性抗菌药物。而且,预防用抗菌药物需在整個手术期间保证有效的药物浓度,因此给药时机的选择对预防效果有很大影响,需在术前0.5~2 h之间给药或在诱导麻醉时给药才能达到理想的预防效果<sup>[18]</sup>。但部分临床试验对于术前给药时机未进行具体说明。此外,术后30 d内发生切口浅部及深部感染均可以认为是手术部位感染,而各临床试验术后随访时间有所差异,这亦影响了感染率的统计。因此,需要对已完成的临床试验结果进行评价筛选,以期得到更准确的系统评价结果。

为此,本系统评价比较了闭合性骨折患者行切开内固定术治疗后,围术期单剂量与多剂量预防用抗菌药物对手术部位感染率的影响,结果发现两组患者手术部位感染率比较,差异无统计学意义;按照用药不同选择使用头孢唑啉的研究进行亚组分析,结果发现两组患者手术部分感染率比较,差异仍无统计学意义。

Stewart M<sup>[19]</sup>等于2012年对四肢闭合性骨折切开固定手术、围术期单剂量与多剂量预防用抗菌药物对感染率的影响进行了系统评价,认为单剂量预防与多剂量预防对于术后感染的发生无显著影响,本研究结果与其一致。但该系统评价纳入研究时间较早,且纳入研究相对较少(仅纳入4项)。本次系统评价纳入了更多的RCT,样本量大,且纳入了2016年最新的临床研究结果,可信度更高。

本次系统评价存在一定的局限性:(1)部分研究质量偏低,仅有4项研究采用了双盲,且有3项研究的对照组未使用安慰剂;(2)纳入研究仅限于中文和英文,受文种限制;(3)纳入研究中抗菌药物品种、剂量、随访时间不一致;(4)感染率测量方法不统一等。提示纳入研究存在不同程度的选择性偏倚、发表偏倚、实施偏倚和测量偏倚,可能影响结果的论证强度。因此,所得结论尚需开展更多大样本、多中心、高质量的RCT进一步证实。

综上所述,尽管闭合性骨折切开内固定术为清洁切口手术,但由于有人工植入物这一感染危险因素的存在,可于围术期预防用抗菌药物。由于围术期单剂量与多剂量预防用抗菌药物对手术部位感染率无显著影响,因此建议参照抗菌药物管理要求,并出于药物经济学考虑,对闭合性骨折行切开内固定术患者,围术期推荐单剂量预防性应用抗菌药物。

## 参考文献

[1] 常芳,郝彩琴,李鑫.骨科围手术期预防性使用抗菌药物调查分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(21):3401-3402.

[2] Jadad AR, Moore RA, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary?[J]. *Control Clin Trials*, 1996, 17(1):1-12.

[3] Karachalios T, Lyritis GP, Hatzopoulos E. Antibiotic pro-

phylaxis in the surgical treatment of peritrochanteric fractures: a comparative trial between two cephalosporins[J]. *Chemothe*, 1990, 36(6):448-453.

[4] Buckley R, Hughes GNF, Snodgrass T, et al. Perioperative cefazolin prophylaxis in hip fracture surgery[J]. *Can J Surg*, 1990, 33(2):122-127.

[5] Garcia S, Lozano ML, Gatell JM, et al. Prophylaxis against infection single-dose cefonicid compared with multiple-dose cefamandole[J]. *J Bone and Joint Surg*, 1991, 73(7):1044-1048.

[6] Garotta F, Pamparana F. Antimicrobial prophylaxis with ceftizoxime versus cefuroxime in orthopedic surgery. Ceftizoxime orthopedic surgery Italian study group[J]. *J Chemother*, 1991, 18(3):34-35.

[7] Liebergall M, Mosheiff R, Rand N, et al. A double-blinded, randomized, controlled clinical trial to compare cefazolin and cefonicid for antimicrobial prophylaxis in clean orthopedic surgery[J]. *Isr J Med Sci*, 1995, 31(1):62-64.

[8] Ali M, Raza A. Role of single dose antibiotic prophylaxis in clean orthopedic surgery[J]. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2006, 16(1):45-48.

[9] Prithee J, Richard J, Bobby S, et al. Antibiotic prophylaxis for hip fracture surgery: three-dose cefuroxime versus single-dose gentamicin and amoxicillin[J]. *J Orthopaedic Surg*, 2013, 21(3):323-326.

[10] Greenberg DD, Anderson LK. *Antibiotic prophylaxis in orthopaedic traumatology: a prospective, randomized trial of duration of administration*[EB/OL].(2012-04)[2016-06]. <http://clinicaltrials.gov/show/NCT00610987>.

[11] 虞伟力.骨科患者感染的危险因素调查[J].中华医院感染学杂志,2012,22(8):1600-1601.

[12] Gillespie WJ, Walenkamp GH. Antibiotic prophylaxis for surgery for proximal femoral and other closed long bone fractures[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009, 26(3):CD000244.

[13] Jay P. Sanford. 桑福德抗微生物治疗指南[M].北京:北京协和医科大学出版社,2013:195.

[14] Bartlett JG, Auwaerter PG, Paul A. ABX指南:感染性疾病的诊断与治疗[M].2版.北京:科学技术文献出版社,2012:249.

[15] 国家卫生计生委办公厅.抗菌药物临床应用指导原则[S].2015:43.

[16] Paulam M, Porat E, Raz A, et al. Duration of antibiotic prophylaxis for cardiac surgery: prospective observational study[J]. *J Infect*, 2009, 58(4):291.

[17] National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System. Report data summary from January 1992 though

# 哌罗匹隆对比利培酮治疗精神分裂症的系统评价<sup>Δ</sup>

杜彪<sup>1\*</sup>, 刘福<sup>2</sup>, 范小冬<sup>2</sup>, 张春燕<sup>2</sup>, 孔文强<sup>3</sup>, 周春阳<sup>2#</sup>(1.重庆三峡中心医院药学部, 重庆 404000; 2.川北医学院药学院, 四川南充 637000; 3.西南医科大学药学院, 四川泸州 646000)

中图分类号 R971<sup>+</sup>.41; R749.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)24-3394-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.24.23

**摘要** 目的:系统评价哌罗匹隆对比利培酮治疗精神分裂症的疗效与安全性,为临床提供循证参考。方法:计算机检索万方数据库、中文科技期刊数据库、中国期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库和PubMed,收集哌罗匹隆(试验组)对比利培酮(对照组)治疗精神分裂症的临床随机对照试验(RCT),提取资料并按照改良后的Jadad评分标准评价纳入研究质量后,采用Rev Man 5.0统计软件对各效应指标进行Meta分析。结果:共纳入12项RCT,合计1 050例患者。Meta分析结果显示,两组患者痊愈率比较,差异无统计学意义[OR=0.99,95%CI(0.75,1.30),P=0.93];对照组患者锥体外系反应发生率[OR=0.63,95%CI(0.43,0.92),P=0.02]、泌乳素水平升高发生率[OR=0.23,95%CI(0.14,0.38),P<0.001]和体质量增加发生率[OR=0.23,95%CI(0.13,0.39),P<0.001]显著高于试验组,差异均有统计学意义。结论:哌罗匹隆与利培酮治疗精神分裂症疗效相当,但哌罗匹隆的安全性优于利培酮。

**关键词** 哌罗匹隆;利培酮;精神分裂症;系统评价;疗效;安全性

## Perospirone versus Risperidone in the Treatment of Schizophrenia: A Systematic Review

DU Biao<sup>1</sup>, LIU Fu<sup>2</sup>, FAN Xiaodong<sup>2</sup>, ZHANG Chunyan<sup>2</sup>, KONG Wenqiang<sup>3</sup>, ZHOU Chunyang<sup>2</sup>(1.Dept. of Pharmacy, Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China; 2.School of Pharmacy, North Sichuan Medical Collage, Sichuan Nanchong 637000, China; 3.School of Pharmacy, Southwest Medical University, Sichuan Luzhou 646000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To systematically evaluate the therapeutic efficacy and safety of perospirone versus risperidone in the treatment of schizophrenia, and to provide evidence-based reference for clinical treatment. METHODS: Retrieved from Wanfang database, VIP, CJFD, CBM and PubMed, randomized controlled trials (RCTs) of perospirone (trial group) vs. risperidone (control group) in the treatment of schizophrenia were collected. After data extraction and quality evaluation of included studies according to modified Jadad evaluation criteria, Meta-analysis of response indexes was performed by using Rev Man 5.0 statistical software. RESULTS: A total of 12 RCTs were included, involving 1 050 patients. Results of Meta-analysis showed, the cure rate of 2 groups had no statistical significance [OR=0.99,95%CI(0.75,1.30),P=0.93]. The incidences of extrapyramidal reactions [OR=0.63,95%CI(0.43,0.92),P=0.02], the incidences of prolactin levels increasing [OR=0.23,95%CI(0.14,0.38),P<0.001] and the incidences of weight gain [OR=0.23,95%CI(0.13,0.39),P<0.001] in control group were significantly higher than trial group, with statistical significance (P<0.05). CONCLUSIONS: The therapeutic efficacy of perospirone and risperidone is similar in the treatment of schizophrenia, but the safety of perospirone is better than that of risperidone.

**KEYWORDS** Perospirone; Risperidone; Schizophrenia; Systematic review; Therapeutic efficacy; Safety

精神分裂症是一种复杂、致残率高的脑部进行性疾病,一般治疗方法是给予患者抗精神病药物<sup>[1]</sup>。哌罗匹隆与利培酮同属于新型非典型抗精神病药物,主要抑制

5-羟色胺和多巴胺D<sub>2</sub>受体;与传统抗精神病药物相比,两药对阳性症状和阴性症状均有较好的疗效<sup>[2-3]</sup>。多项研究比较了两药治疗精神分裂症的疗效与安全性,但各

June 2004[J].*Am J Infect Control*,2004,32(8):470-485.

[18] Bratzler DW, Houck PM, Richards C. Use of antimicrobial prophylaxis for major surgery: baseline results from

<sup>Δ</sup> 基金项目:重庆市科技计划项目(No.cstc2015shmszx120073);重庆市万州区科技计划项目(No.201403055)

\* 主任药师。研究方向:循证药学。电话:023-58103225。E-mail:dubiao1967@aliyun.com

# 通信作者:教授,博士。研究方向:心血管药理学。电话:0817-2242761。E-mail:765551015@qq.com

the national surgical infection prevention project[J].*Arch Surg*,2005,140(2):174-182.

[19] Stewart M, Nathan W, Saeed A, et al. Single versus multiple doses of antibiotic prophylaxis in limb fracture surgery[J].*ANZ J Surg*,2012,82(12):902-907.

(收稿日期:2016-09-20 修回日期:2017-03-24)

(编辑:申琳琳)