

头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗感染性心内膜炎的 meta 分析

接丽莉, 郑雪花, 杨跃辉* (中国医科大学附属盛京医院药学部, 沈阳 110004)

摘要: 目的 系统评价头孢替唑钠与炎琥宁注射液联合使用治疗急性感染性心内膜炎的有效性和安全性, 以期为联合用药的合理性提供循证依据。方法 计算机检索中国知网、万方数据库、维普数据库和中国生物医学文献数据库 1990 年 1 月至 2018 年 2 月的相关随机对照试验。2 位研究者分别进行文献筛选和质量评价, 采用 Rev Man 5.3 软件, 对符合标准文献的有效性和安全性进行 meta 分析。结果 纳入 11 篇符合标准的文献, meta 分析结果显示试验组(头孢替唑钠与炎琥宁注射液联合使用)与对照组(单用头孢替唑钠)的有效率存在统计学差异[OR=4.07, 95%CI(2.66, 6.25), Z=6.43, $P<0.000\ 01$], 试验组的总有效率优于对照组。其中 7 篇含有不良反应的结局指标, meta 分析结果显示试验组与对照组的不良反应发生率无统计学差异[OR=0.60, 95%CI(0.29, 1.28), Z=1.32, $P=0.19$]。结论 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗急性感染性心内膜炎的有效率优于单独使用头孢替唑钠, 但是 2 组的不良反应发生率无明显差异。

关键词: 急性感染性心内膜炎; 头孢替唑钠; 炎琥宁注射液; meta 分析

中图分类号: R969.3 文献标志码: B 文章编号: 1007-7693(2019)02-0215-06

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2019.02.017

引用本文: 接丽莉, 郑雪花, 杨跃辉. 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗感染性心内膜炎的 meta 分析[J]. 中国现代应用药学, 2019, 36(2): 215-220.

Meta-analysis of Cefazolin Sodium for Azole Combined with Yanhuning Injection in Treatment of Acute Infective Valve Endocarditis

JIE Lili, ZHENG Xuehua, YANG Yuehui* (Department of Pharmacy, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To evaluate the effectiveness and safety of cefazolin sodium for azole combined with Yanhuning injection in treatment of the acute infective valve endocarditis, in order to provide basis for evidence-based in the rationality of the combination. **METHODS** Retrieved from CNKI, Wanfang database, Weipu database, CBM searching RCTs from January 1990 to February 2018. The two evaluators choose trials and evaluated quality, valid data were entered meta-analysis by Rev Man 5.3 software. **RESULTS** Eleven RCTs were included in effectiveness. From the results of meta-analysis, the effectiveness of test group (cefazolin sodium for azole combined with Yanhuning injection) was superior to the control group(single use of cephalosporins for azole sodium) with statistical significance[OR=4.07, 95%CI(2.66, 6.25), Z=6.43, $P<0.000\ 01$]. Seven RCTs were included outcome indicators of adverse reactions. From the results of meta-analysis, test group was same to the control group in the incidence of adverse drug reaction without statistical significance[OR=0.60, 95%CI(0.29, 1.28), Z=1.32, $P=0.19$]. **CONCLUSION** The effectiveness of cefazolin sodium for azole combined with Yanhuning injection in treatment of the acute infective valve endocarditis is superior than the single use of cephalosporins for azole sodium, but there is no difference between the two groups in the incidence of adverse drug reaction.

KEYWORDS: acute infective valve endocarditis; cefazolin sodium for azole; Yanhuning injection; meta-analysis

感染性心内膜炎(infective endocarditis, IE)是指被细菌、病毒、真菌等微生物感染并通过血液直接影响心内膜而引起的心内膜炎症^[1]。调查显示, IE 的年发生率为每十万人中 1.5~4.95 个感染者, 感染后的死亡率为 14%~46%, 近 30 年来死亡率和发生率均未下降, 是临床上一种复杂且危及

生命的急症^[2]。根据病程分为急性感染性心内膜炎(acute infective valve endocarditis, AIVE)和亚急性感染性心内膜炎。中国^[3]、美国^[4]、欧洲^[5-6]等相继推出指南对 IE 的诊断和治疗进行规范。指南提示: 抗感染药物是 IE 治疗的基础。因此, 提高 IE 疗效的关键是早期诊断, 需及时合理使用抗菌药物^[7]。

作者简介: 接丽莉, 女, 硕士生 Tel: 18304026451
(024)96615-71103 E-mail: yangyh1@sj-hospital.org

E-mail: 1162226957@qq.com

*通信作者: 杨跃辉, 女, 教授, 硕士 Tel:

临床上则根据血培养结果,多采用菌敏感性抗菌药物或抗菌药物联用进行治疗。

炎琥宁系植物穿心莲提取物,是一种抗病毒药物,具有很强的抗炎和抑菌等药理活性。临床上有采用炎琥宁联合抗菌药物治疗 IE 的案例,但指南和药品说明书均未提及该联合用药的疗效。因此,笔者通过对这些相关研究进行 meta 分析,从而定量分析头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗 AIVE 的疗效,评价其有效性和安全性,以期联合用药的合理性提供循证依据。

1 资料和方法

1.1 文献检索

1.1.1 研究对象 根据 Duke 标准^[8]确诊为 AIVE 的患者。

1.1.2 干预措施 试验组为头孢替唑钠联合炎琥宁注射液进行治疗,对照组单独使用头孢替唑钠进行治疗。

1.1.3 文献纳入标准 ①随机对照实验(RCT);②对照组和试验组均衡性较好,具有可比性;③含有明确的有效率或不良反应的结局指标。

1.1.4 文献排除标准 ①患者存在认知功能障碍,存在严重的心、肝、肾等器官功能障碍,进行皮试,显示对头孢替唑钠或炎琥宁过敏者;②无准确数据或结局指标不具有可比性的研究。

1.1.5 主要结局指标 ①有效率;②不良反应发生率;③超酶-C 反应蛋白水平(hs-CRP);④降钙素原水平(PCT);⑤红细胞沉降率(ESR);⑥SF-36 评分估测生活质量。

1.1.6 疗效评估标准 根据 Duke 标准^[8]进行疗效评估,①痊愈:临床症状显著减轻,治疗结束后连续 3 次血培养为阴性,体温恢复正常,赘生物缩小,随访半年后无复发;②显效:病情好转,但病原学检查和临床表现未全部恢复正常;③有效:病情有所改善,但不够显著;④无效:用药后病情无变化甚至加重。

有效率=(痊愈+显效+有效)/总人数×100%。

1.1.7 文献检索与筛选 以“感染性心内膜炎”“炎琥宁”和“头孢”为主题词进行检索,主要检索 4 个中文数据库,包括中国知网、万方数据库、维普数据库和中国生物医学文献数据库(CBM),初步筛选 1990 年 1 月至 2018 年 2 月间有关头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗 AIVE 的有效性和安全性临床研究文献。由 2 位研究者分别

对检索到的文献进行筛选。

1.2 资料提取

由 2 位研究者分别进行资料的提取,按照预先制定的资料提取表提取以下信息:作者、发表年份、年龄、病程、随机方法、是否采用盲法、治疗方案、疗程、有效率和不良反应的例数等。

1.3 文献质量评价

根据 Cochrane 系统评价手册推荐的质量评价方法,用统一的质量评价表对纳入研究文献质量进行评价:①随机序列的产生;②是否分配隐藏;③对研究者和受试者施盲;④结局数据完整性;⑤研究结局盲法评价;⑥是否完整报道了预先设定的所有结果;⑦其他偏倚。

1.4 统计学处理

应用 Rev Man 5.3 统计软件进行统计学处理。

1.4.1 异质性检验 采用 I^2 检验,若 $P \geq 0.10$, $I^2 \leq 50\%$ 表明无异质性,采用固定效应模型分析;若 $P < 0.10$, $I^2 > 50\%$ 表明有异质性,采用随机效应模型分析,可进行敏感性分析或亚组分析。

1.4.2 发表偏倚 依据漏斗图的对称性判断是否存在发表偏倚。

1.4.3 meta 分析 对纳入文献定量分析并绘森林图。

2 结果

2.1 文献检索结果

①初步检索:在中国知网检索到 18 篇文献,万方数据库检索到 21 篇文献,维普数据库检索到 15 篇文献,中国生物医学文献数据库(CBM)检索到 15 篇文献;②排除重复文献,阅读文献标题及摘要后得到文献 18 篇;③阅读全文,最终纳入文献 11 篇^[9-19]。文献筛选流程图见图 1。

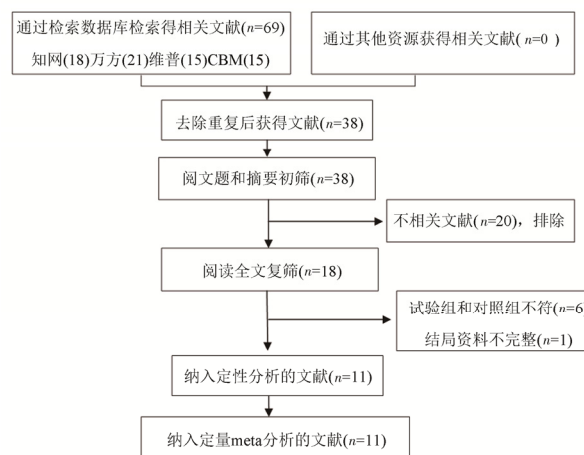


图 1 文献筛选流程图

Fig. 1 The process of literature screening

2.2 文献基本信息提取结果

包括作者、发表年限、年龄、治疗措施和结局指标等。纳入研究概述见表 1，纳入研究的有效性信息见表 2，纳入研究的安全性信息见表 3。

2.3 纳入文献质量评估

应用 Rev Men 5.3 统计软件，偏倚风险图见图

2，结果显示纳入的 11 篇文献质量较好。

2.4 统计学处理结果

2.4.1 有效性的 meta 分析结果 异质性检验：异质性检验结果($P=1.00$, $I^2=0$)。结果显示不存在异质性，采用固定效应模型分析。

表 1 纳入研究的基本信息

Tab. 1 Basic characteristics of included studies

作者	发表年限	例数(男/女)		年龄/岁		病程/d		治疗方案		疗程/周		结局指标
		对照组	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	
郑惠兴, 等 ^[9]	2013	21/11	19/14	7~58	8~56	7~15	5~14	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	6	2	①②③④⑤⑥
毛慧琴 ^[10]	2017	26/17	25/18	19~60	18~58	—	—	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	1	1	①
丛铭 ^[11]	2017	31/19	33/17	41~72	40~70	—	—	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	3	3	①②
刘静 ^[12]	2018	22/18	23/17	10~60	9~61	5~14	6~15	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	6	2	①②③④⑤
周盛辉, 等 ^[13]	2017	22/21	22/21	10~55	9~55	7~13	6~13	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	6	2	①③
付锐 ^[14]	2016	21/13	22/12	19~55	18~55	6~15	6~16	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	6	2	①②③④⑤
张会利 ^[15]	2015	44	44	16~68		6~11.5		头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	6	2	①②③⑤
仇菊平 ^[16]	2014	31/19	33/17	17~54	21~56	6~15	7~14	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	6	3	①②
袁永立 ^[17]	2017	16/14	17/13	25~75	28~76	—	—	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	3	3	①②③④⑤
黄法慎 ^[18]	2017	22/20	24/19	18~60	17~66	4~18	5~19	头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	2	3	①
孙玉龙 ^[19]	2017	49	49	19~55		5~15		头孢替唑钠	头孢替唑钠+炎琥宁	6	2	①③④⑤

表 2 纳入研究的有效性信息

Tab. 2 Information of the effectiveness included in study

作者	发表年限	试验组/例						对照组					
		痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总例数/例	有效率/%	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总例数/例	有效率/%
郑惠兴, 等 ^[9]	2013	12	14	4	3	33	90.91	6	11	8	7	32	78.13
毛慧琴 ^[10]	2017	10	21	10	2	43	95.40	8	17	10	8	43	81.40
丛铭 ^[11]	2017	0	32	14	4	50	92.00	0	17	21	12	50	78.00
刘静 ^[12]	2018	15	18	5	2	40	95.00	9	20	3	8	40	80.00
周盛辉, 等 ^[13]	2017	37	0	5	1	43	97.67	11	0	23	9	43	79.07
付锐 ^[14]	2016	0	25	7	2	34	94.12	0	12	15	7	34	79.41
张会利 ^[15]	2015	15	17	8	4	44	90.91	9	13	12	10	44	77.27
仇菊平 ^[16]	2014	0	32	14	4	50	92.00	0	17	21	12	50	78.00
袁永立 ^[17]	2017	20	7	2	1	30	96.67	17	5	3	5	30	83.33
黄法慎 ^[18]	2017	0	38	5	0	43	88.30	0	28	8	6	42	66.70
孙玉龙 ^[19]	2017	25	0	21	3	49	93.88	18	0	20	11	49	77.55

表 3 纳入研究的安全性信息

Tab. 3 Information of the security included in study

作者	发表年限	试验组/例		对照组/例		不良反应	
		不良反应例数	总例数	不良反应例数	总例数	试验组	对照组
郑惠兴, 等 ^[9]	2013	2	33	2	32	1 例头晕, 1 例腹泻	1 例恶心, 1 例轻度腹泻
丛铭 ^[11]	2017	2	50	1	50	1 例轻微头晕, 1 例轻微恶心、腹泻	1 例轻微头晕
刘静 ^[12]	2018	0	40	0	40	无不良反应	无不良反应
付锐 ^[14]	2016	3	34	3	34	2 例恶心, 1 例轻度腹泻	1 例恶心, 2 例轻度腹泻
张会利 ^[15]	2015	2	44	2	44	2 例恶心、腹泻	2 例恶心、腹泻
仇菊平 ^[16]	2014	1	50	2	50	1 例头晕	1 例轻度腹泻, 1 例恶心
袁永立 ^[17]	2017	2	30	9	30	1 例腹泻, 1 例头晕	4 例腹泻, 3 例头晕, 2 例恶心、呕吐

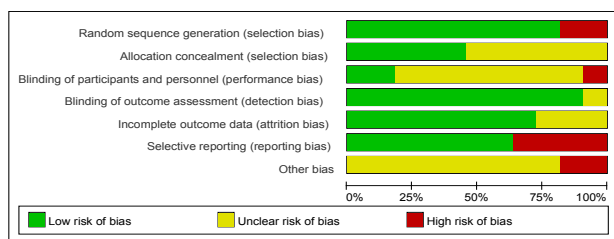


图2 纳入研究偏倚风险汇总

Fig. 2 Bias risk of included studies

发表偏倚：按入选文献报道的数据绘制漏斗图。结果显示，图形以OR值为中心，合并OR值为4.07，大样本主要集中在中上侧，基本对称，小样本主要集中在左下侧，对称性较差。根据漏斗图显示可能存在较小的发表偏倚。见图3。

有效率的meta分析：按入选文献报道的数据绘制森林图。11项研究(试验组459例，对照组457例)均报道了头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗AIVE与对照组比较的有效率，且11篇研究均不存在异质性。meta分析结果[OR=4.07，95%CI(2.66，6.25)，Z=6.43，P<0.000 01]。合并OR值>1，P<0.000 01，因此试验组与对照组的有

效率存在统计学差异，试验组的总有效率优于对照组。见图4。

2.4.2 安全性的meta分析结果 异质性检验：异质性检验结果(P=0.52，I²=0)。结果显示不存在异质性，采用固定效应模型分析。

发表偏倚：按入选文献报道的数据绘制漏斗图。结果显示，图形以OR值为中心，合并OR值为0.60。根据漏斗图显示可能存在较小的发表偏倚。见图5。

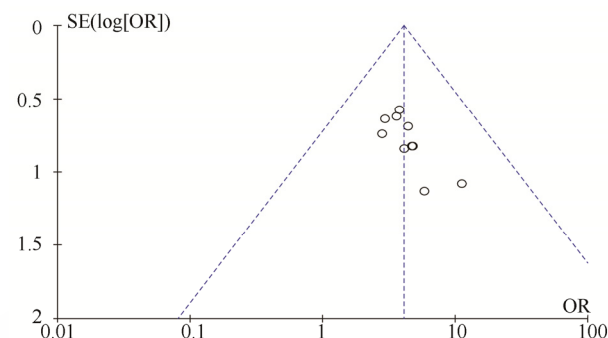


图3 AIVE的有效性漏斗图

Fig. 3 Inverted funnel plots of the effectiveness of the AIVE

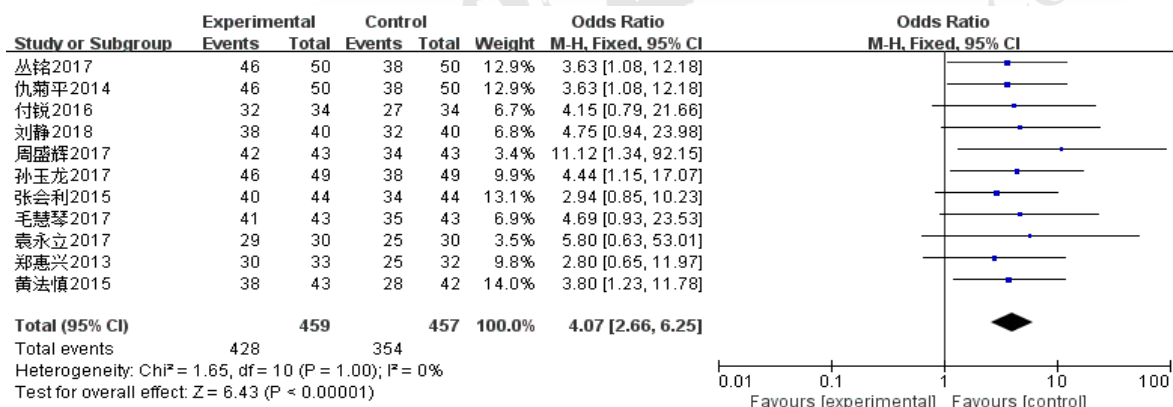


图4 AIVE的有效性森林图

Fig. 4 Forest plot of the effectiveness of the AIVE

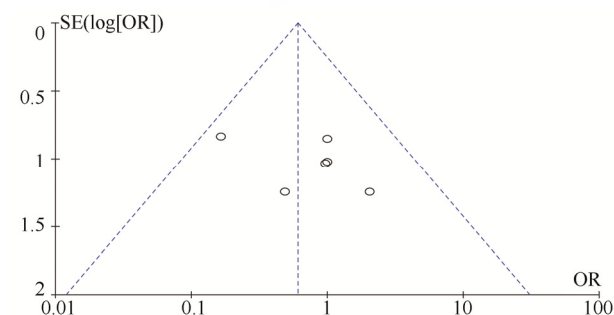


图5 AIVE的安全性漏斗图

Fig. 5 Inverted funnel plots of the safety of the AIVE

安全性的meta分析：按入选文献报道的数据绘制森林图。7项研究(试验组281例，对照组280例)均报道了头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗AIVE与对照组比较的不良反应发生率。meta分析结果[OR=0.60，95%CI(0.29，1.28)，Z=1.32，P=0.19]。合并OR值为0.60<1，P>0.000 01，且合并后森林图中的菱形与OR=1相交，因此试验组与对照组的不良反应发生率不存在统计学差异，试验组的不良反应发生率与对照组相当。见图6。

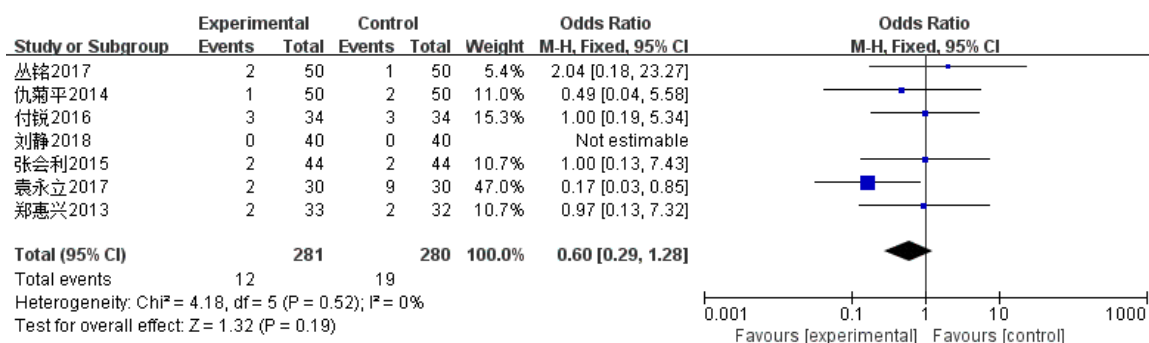


图6 AIVE 的安全性森林图

Fig. 6 Forest plot of the safety of the AIVE

3 讨论

AIVE 感染性强, 病情发展迅速, 主要为毒力较强的金黄色葡萄球菌, 常伴有败血症, 侵犯正常的心内膜。AIVE 治疗的基础是抗感染药物的使用。头孢替唑钠为半合成头孢菌素衍生物, 对链球菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌等均有抗菌活性, 抗菌谱广, 可有效杀灭病原菌, 抑制炎症反应, 不良反应少, 临床应用广泛^[20-21]。本研究所纳入文献的病例均为溶血性链球菌、草绿色链球菌、肺炎球菌或淋病双球菌感染, 药敏试验均表现为对头孢菌素类抗菌药物敏感, 且无过敏反应, 所以采用头孢类抗菌药物治疗效果较好, 但有文献^[22]指出单用头孢替唑钠治疗 AIVE 效果有限, 临床上常采用联合用药进行治疗。

抗病毒的中药注射剂是指从中药材中提取的有效成分, 采用现代科学技术和方法制成的可供注入体内的无菌溶液、混悬液, 或临用前配成液体的无菌粉末等制剂^[23]。常与抗菌药物联用发挥抗感染功效的中药注射剂有炎琥宁、喜炎平和鱼腥草注射液等。其中喜炎平注射液多用于病毒引起的上呼吸道感染, 对 IE 疗效不确切^[23]; 而鱼腥草注射液存在较为严重的不良反应, 如过敏性休克等, 因而使用需格外谨慎^[24]。炎琥宁注射液是穿心莲的提取物经过酯化、脱水、成盐精制而成, 具有杀菌及抑菌作用, 且能抑制病毒 DNA 复制, 减轻致病菌对局部的损害, 还有镇静、退热和改善免疫的功能。左富凤等^[25]研究发现, 炎琥宁注射液治疗 IE 效果显著, 可改善患儿炎症指标。

因此, 本研究考察头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗 AIVE 的效果。虽然指南和说明书均未提及 2 药联合可以治疗 AIVE, 但临床上有些对照试验显示联用有效, 本研究的 meta 分析结果证明 2

药联用的有效性要优于单独的抗菌药物。可能是由于头孢替唑钠的抗菌作用和炎琥宁注射液的抗病毒作用起到了协同效应, 提高了临床疗效。

炎琥宁注射液属于中药提取制剂, 在国内被广泛使用, 但在国外的相关研究较少, 查阅国外权威网站如美国 FDA 官网、欧盟 EMA 官网和日本药监局官网并没有炎琥宁注射液上市的信息, 查阅外文数据库相关的文献较少, 不具有代表性, 所以, 本研究只纳入了国内该联合用药的相关文献。通过 meta 分析研究国内使用头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗 AIVE 的有效性, 以期联合用药的合理性提供循证依据。

本研究所纳入的 11 项研究中, 存在未明确描述随机方法, 未明确描述是否分配隐藏, 未明确是否使用盲法等现象, 会产生一定的偏倚, 漏斗图也提示会存在一定的发表偏倚。本研究所纳入文献数量较少, 质量不高, 因此所得到的结果无法全面客观地对头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗 AIVE 的安全性和有效性进行系统评价, 仍需要收集大量的高质量临床随机对照研究文献, 以期能更加有力地对结论进行验证与补充。

4 结论

现有证据显示, 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗 AIVE 的有效率优于单独使用头孢替唑钠, 但 2 组的不良反应发生率无明显差异。

REFERENCES

- [1] YANAGAWA B, ELBATARNY M, VERMA S, et al. Surgical management of tricuspid valve infective endocarditis: A systematic review and meta-analysis [J]. Ann Thorac Surg, 2018, 33(10): S87-S88.
- [2] BONZI M, CEMUSCHI G, SOLBIATI M, et al. Diagnostic accuracy of transthoracic echocardiography to identify native valve infective endocarditis: a systematic review and meta-analysis [J]. Intern Emerg Med, 2018, 13(6): 937-946.

- [3] 中华医学会心血管病学分会. 成人感染性心内膜炎预防、诊断和治疗专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2014, 42(10): 806-816.
- [4] BALTIMORE R S, GEWITZ M, BADDOUR L M, et al. Infective endocarditis in childhood: 2015 update [J]. Circulation, 2015, 132(15): 1487-1515.
- [5] HABIB G, LANCELLOTTI P, ANTUNES M J, et al. 2015 ESC guidelines for the management of infective endocarditis: the task force for the management of infective endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM) [J]. Eur Heart J, 2015, 36(44): 3075-3128.
- [6] GOULD F K, DENNING D W, ELLIOTT T S, et al. Guidelines for the diagnosis and antibiotic treatment of endocarditis in adults: a report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy [J]. J Antimicrob Chemother, 2012, 67(2): 269-289.
- [7] LUO L J, CAO Q, ZHOU Y F. Clinical characteristics and treatment of infective endocarditis in children [J]. J Clin Pediatr(临床儿科杂志), 2015, 33(6): 558-561.
- [8] DURACK D T, LUKES A S, BRIGHT D K. Duke Endocarditis Service. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings [J]. Am J Med, 1994, 96(3): 200-209.
- [9] 郑惠兴, 王学群, 赖耀宏. 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗急性感染性心内膜炎 65 例分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(12): 5609-5611.
- [10] 毛慧琴. 头孢替唑钠联合炎琥宁治疗急性感染性心内膜炎效果观察[J]. 中国乡村医药, 2017, 24(18): 10-11.
- [11] 丛铭. 头孢替唑钠联合炎琥宁治疗急性感染性心内膜炎的效果研究[J]. 当代医药论丛, 2017, 15(6): 105-106.
- [12] LIU J. Effect of ceftazidime sodium combined with potassium sodium dehydroandrographolide succinate injection in the treatment of acute infective endocarditis [J]. Chin Comm Doc(中国社区医师), 2018, 34(1): 87-88.
- [13] 周盛辉, 刘文烜. 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗急性感染性心内膜炎的疗效解析[J]. 基层医学论坛, 2017, 21(26): 3537-3538.
- [14] 付锐. 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗急性感染性心内膜炎的疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 4(6): 11-12.
- [15] 张会利. 88 例头孢替唑钠联合炎琥宁注射液用于急性感染性心内膜炎的临床可行性[J]. 中国农村卫生, 2015(12): 18.
- [16] 仇菊萍. 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗急性感染性心内膜炎的疗效观察[J]. 临床合理用药杂志, 2014, 7(27): 28-29.
- [17] 袁永立. 头孢替唑钠与炎琥宁联用对急性感染性心内膜炎患者的临床疗效及其对炎症因子水平的影响[J]. 抗感染药学, 2017(6): 1194-1195.
- [18] 黄法慎. 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液治疗急性感染性心内膜炎的疗效分析[J]. 心理医师, 2015, 21(10): 58-59.
- [19] 孙玉龙. 头孢替唑钠联合炎琥宁治疗 98 例急性感染性心内膜炎的临床疗效观察[J]. 心理医师, 2017, 23(4): 113-114.
- [20] 楼卒, 李斌, 熊翩, 等. 注射用头孢曲松钠治疗感染性心内膜炎致药物热 1 例[J]. 中国现代应用药学, 2017, 34(5): 752-753.
- [21] 马倩, 刘颖, 孟令彦, 等. 头孢替唑致白细胞、粒细胞升高和嗜酸粒细胞降低 1 例[J]. 中国现代应用药学, 2016, 33(5): 665.
- [22] 马兆利. 头孢替唑钠联合炎琥宁注射液对急性感染性心内膜炎的治疗效果[J]. 河南医学研究, 2018, 27(1): 90-91.
- [23] 赵天. 我院中药注射剂医嘱点评分析[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 10(20): 80-81.
- [24] 曹琳洁. 鱼腥草注射液临床应用及不良反应分析[J]. 亚太传统医药, 2016, 12(8): 140-141.
- [25] ZUO F F, SHUN Y F, ZHU L F, et al. Effect of Yanhuning on treatment of children with infective endocarditis and influence on hs-CRP, PCT and ESR [J]. Chin J Nosocomiol(中华医院感染学杂志), 2016, 26(22): 5210-5212

收稿日期: 2018-03-22

(本文责编: 李艳芳)