

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.12.006

· 论 著 ·

我国二级以上医疗机构剖宫产术后手术部位感染发病率的 Meta 分析

李巧巧, 李 静, 马厚芝

(成都市妇女儿童中心医院, 四川 成都 610041)

[摘要] **目的** 评价 2009 年以来我国二级及以上医疗机构剖宫产术后手术部位感染 (SSI) 发生现状, 为医院感染监控工作的开展提供数据支持。**方法** 系统检索中国期刊全文数据库 (CNKI)、维普中文科技期刊全文数据库、万方数据资源库及 PubMed 资源系统中 2009 年以后发表的、有关剖宫产术后 SSI 的研究文献, 参考疾病患病率或发病率研究质量评价准则评价文献质量, 采用 Meta 分析估计 SSI 合并发生率, 并根据医疗机构等级进行亚组分析。**结果** 共纳入文献 61 篇, 19 篇质量评分为 7 分, 36 篇为 6 分, 6 篇为 5 分, 纳入文献整体质量较好。总样本量 173 319 例, 2 860 例发生了 SSI, 剖宫产术后 SSI 发生率为 1.8% [95% CI: (1.6%, 2.0%)]。亚组分析显示, 二级医疗机构 SSI 发生率 2.3% [95% CI: (1.8%, 2.7%)] 高于三级医疗机构 1.4% [95% CI (1.2%, 1.7%)]。**结论** 我国二级及以上医疗机构剖宫产术后 SSI 发生率较高, 且不同级别医疗机构发生率不同, 应按实际情况制定不同的监测基线, 科学指导感控工作的开展。

[关键词] 医疗机构; 剖宫产; 手术部位感染; 发生率; 医院感染; Meta 分析

[中图分类号] R181.3⁺2 R719.8 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)12-1130-07

Meta analysis on incidence of surgical site infection after cesarean section in secondary and above medical institutions in China

LI Qiao-qiao, LI Jing, MA Hou-zhi (Chengdu Women's and Children's Central Hospital, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the occurrence of surgical site infection (SSI) after cesarean section in secondary and above medical institutions in China since 2009, and provide data support for monitoring healthcare-associated infection (HAI). **Methods** Literatures on SSI following cesarean section published after 2009 were retrieved from China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Chinese Science & Technology Journal Database (VIP), Wanfang Database, and PubMed, quality of literatures was evaluated by referring to disease incidence or morbidity quality evaluation criteria, combined incidence of SSI was estimated by Meta analysis, subgroup analysis was performed according to the levels of the medical institutions. **Results** A total of 61 literatures were included in the study, 19, 36, and 6 literatures were with quality scores of 7, 6, and 5 respectively, the overall quality of literatures was better. The total sample size was 173 319 cases, 2 860 cases occurred SSI, incidence of SSI after cesarean section was 1.8% (95% CI [1.6%, 2.0%]). Subgroup analysis showed that incidence of HAI in secondary medical institutions was 2.3% (95% CI [1.8%, 2.7%]), which was higher than 1.4% (95% CI [1.2%, 1.7%]) of tertiary medical institutions. **Conclusion** Incidence of SSI after cesarean section in secondary and above medical institutions in China is high, and is different among different levels of medical institutions. Different monitoring baselines should be established according to actual condition, so as to guide HAI control work scientifically.

[Key words] medical institution; cesarean section; surgical site infection; incidence; healthcare-associated infection; Meta analysis

[Chin J Infect Control, 2017, 16(12): 1130-1136]

[收稿日期] 2017-02-05

[作者简介] 李巧巧 (1990-), 女 (汉族), 重庆市人, 医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 李静 E-mail: 977128774@qq.com

随着国内“二孩政策”的实施,有再次生育要求的妇女日益增多,剖宫产手术数量不断攀升,麻醉意外、术中术后大出血、术后感染等手术并发症的发生风险也不断增加^[1]。剖宫产术后手术部位感染(surgical site infection, SSI)的发生将严重影响产妇的预后,并极易导致医疗纠纷的发生,是医院感染目标性监测的重要内容^[2]。切实掌握剖宫产术后 SSI 发病率,合理制定监测标准,能够帮助医院感染控制部门更有效地开展感控工作。为了解目前国内二级以上医疗机构剖宫产术后 SSI 发病现状,本研究采用 Meta 分析方法对国内近期发表的有关文献进行系统回顾,以期能为医院感染防控工作提供基线数据。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略

检索数据库包括 PubMed、中国期刊全文数据库(CNKI)和万方数据资源系统中收录的全文或摘要。文献检索策略:关键词为“剖宫产”、“剖腹产”、“产科”、“目标性监测”、“感染”、“切口”、“手术部位”以及相应的英文表达“cesarean section”、“cesarean delivery”、“postpartum”、“nosocomial infection”、“surgical site infection”、“SSI”、“China”为限定,进行模糊匹配检索。考虑到自 2009 年《医院感染监测规范》开始实施后,SSI 监测流程在全国范围内进行了统一,文献检索年限从 2009—2016 年。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)在国内二级及以上医疗机构开展的研究;(2)文献研究类型为横断面调查或是能够提供横断面调查数据的研究;(3)文献明确列出了剖宫产病例数和术后 SSI 例数,或能用数据计算出所需数值的研究。排除标准:(1)在二级以下医疗机构开展的研究、未注明或不可查见研究机构等级或类别;(2)文献信息不完整,不清晰或出现逻辑错误。重复发表的文献仅纳入 1 篇。

1.3 数据筛选方法

完成文献检索后,由 2 名评价者分别对检索结果进行初筛及全文阅读筛选,通过讨论分析决定纳入文献。从入选文献中摘录以下内容:题目、作者、发表期刊、发表时间、研究起止时间、研究地区、样本量、剖宫产病例数及术后医院感染病例数。

1.4 数据质量评价

观察性研究目前尚缺乏公认的质量评价标准,本研究采用 Loney 等^[3]提出的疾病患病率或发病率研究质量评价准则对纳入文献进

行质量评价。该准则从研究的抽样方法、抽样框、样本量大小、测量标准、测量过程、应答率、研究对象描述和置信区间计算等 8 条标准对文献进行评估并评分,每符合一条标准计 1 分,得分范围 0~8 分,得分越高文献质量越好。

1.5 数据分析方法

应用 Stata 软件进行 Meta 分析。采用 Q 检验进行异质性检验,根据检验结果选用固定效应模型($I^2 \leq 50\%$, $P > 0.1$)或随机效应模型,采用漏斗图评价发表偏倚。Meta 分析的检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

共检索到 2009—2016 年间发表的相关文献 754 篇,最终有 61 篇满足纳入标准。见图 1。所纳入文献的研究时间跨度为 8 年,总样本量为 173 319 例,不同研究样本量相差较大,介于 276~13 798 例,中位数为 1 708 例;研究对象包括二级医疗机构 27 个,三级医疗机构 34 个。见表 1。

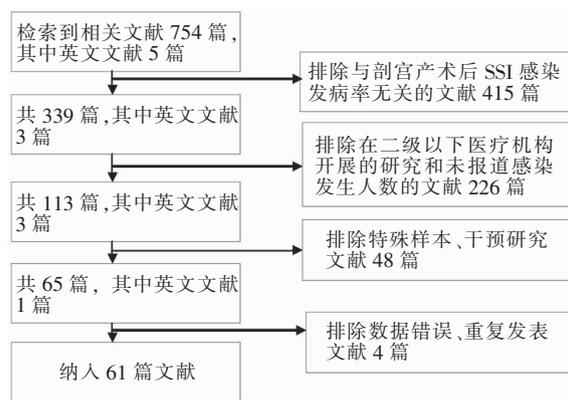


图 1 文献检索纳入流程

Figure 1 Literature retrieval process

61 篇纳入文献中,19 篇质量评分为 7 分,36 篇为 6 分,6 篇为 5 分,纳入文献整体质量较好。已发表文献最常见问题为未详细对目标人群的基本特征进行描述,大多数文献未报告 SSI 发病率的 95% 置信区间,详见表 2。

2.2 Meta 分析结果

异质性检验, $H = 2\ 031.18$, $I^2 = 97.1\%$, $P < 0.001$, 研究结果具有异质性,故采用随机效应模型。加权合并结果:173 319 例二级及以上医疗机构剖宫产患者中 2 860 例发生了 SSI,剖宫产术后 SSI 发生率为 1.8%,95% 置信区间(95%CI)为 1.6%~2.0%。各项研究发生率及所占权重见图 2。

表 1 剖宫产术后 SSI 发病率 Meta 分析纳入研究的基本特征

Table 1 Basic characteristics of included literatures for Meta analysis on incidence of SSI after cesarean section

研究	研究时间 (年)	研究机构类型	感染例数/样本量	发生率 (%)	研究	研究时间 (年)	研究机构类型	感染例数/样本量	发生率 (%)
邢浩莉 ^[4]	2011	二甲	5/1 438	0.35	李喜梅 ^[35]	2012	三级	9/570	1.58
朱艳宾 ^[5]	2010—2011	三甲	11/3 408	0.32	刘慧芬 ^[36]	2010—2014	二甲	20/1 578	1.27
夏福平 ^[6]	2010—2012	三甲	37/10 063	0.37	王玲 ^[37]	2010	三甲	25/1 540	1.62
李媛 ^[7]	2012	三乙	40/2 500	1.60	姚成莲 ^[38]	2012—2014	二甲	35/1 942	1.80
陈静 ^[8]	2009—2012	二甲	52/2 128	2.44	韩阳丽 ^[39]	2009—2012	二甲	58/2 666	2.18
周正 ^[9]	2011—2013	三甲	18/3 502	0.51	刘保彦 ^[40]	2012—2014	二甲	108/5 732	1.88
段新颜 ^[10]	2011—2012	二乙	18/1 350	1.33	吴静 ^[41]	2010—2013	三甲	42/1 473	2.85
金海萍 ^[11]	2011—2013	三甲	26/3 928	0.66	李齐心 ^[42]	2012	三甲	12/1 130	1.06
廖小萍 ^[12]	2010—2011	三甲	19/3 110	0.61	黎萍 ^[43]	2011—2013	二甲	32/652	4.91
陈建芳 ^[13]	2010—2011	二甲	129/5 014	2.57	吴富梅 ^[44]	2011—2013	三甲	18/472	3.81
张琪 ^[14]	2011—2013	三甲	6/6 023	0.10	刘生霞 ^[45]	2010—2013	二甲	105/3 553	2.96
徐立群 ^[15]	2010—2012	三乙	6/1 398	0.43	索瑞君 ^[46]	2010—2012	三甲	49/5 906	0.83
杨迎春 ^[16]	2009—2010	二甲	4/1 074	0.37	陈欢 ^[47]	2010—2013	三甲	173/4 816	3.59
周金兰 ^[17]	2012	二甲	6/589	1.02	吴碧荔 ^[48]	2011	三甲	6/974	0.62
陈红波 ^[18]	2012—2013	三甲	6/1 138	0.53	刘清爱 ^[49]	2009—2011	二甲	50/1 320	3.79
余春风 ^[19]	2011—2013	三甲	120/4 298	2.79	胡春华 ^[50]	2012	三级	0/276	0.00
黄冠新 ^[20]	2011—2013	三甲	303/7 667	3.95	应叶颖 ^[51]	2014	三甲	14/2 152	0.65
刘玉青 ^[21]	2011—2013	二甲	45/1 055	4.27	刘姝莲 ^[52]	2010	二乙	2/1 173	0.17
林铃 ^[22]	2010—2013	三甲	58/1 764	3.29	徐明英 ^[53]	2010—2011	三乙	18/2 602	0.69
周江清 ^[23]	2009—2012	二甲	71/3 108	2.28	周宣秀 ^[54]	2010—2011	三级	11/1 724	0.64
柴荣君 ^[24]	2010—2012	二甲	106/2 413	4.39	刘悦新 ^[55]	2010—2011	三甲	6/7 883	0.08
魏振玲 ^[25]	2010—2012	三甲	2/1 241	0.16	蒋月平 ^[56]	2010	二甲	62/1 310	4.73
严沁萍 ^[26]	2009—2014	二甲	46/3 210	1.43	李晓丽 ^[57]	2009—2011	三级	32/1 248	2.56
李越峰 ^[27]	2009—2010	二甲	20/2 012	0.99	黄丽娜 ^[58]	2012—2013	三甲	112/4 866	2.30
韩朝晖 ^[28]	2011—2013	二甲	16/1 212	1.32	何倩影 ^[59]	2013—2014	三甲	11/300	3.67
王云 ^[29]	2010—2011	二甲	39/1 470	2.65	龚巧丽 ^[60]	2010—2011	三乙	58/1 285	4.51
陈静 ^[30]	2013	三甲	42/2 000	2.10	陈凤玲 ^[61]	2009—2012	二甲	157/12 988	1.21
杨英 ^[31]	2010—2012	二甲	50/1 260	3.97	胡红梅 ^[62]	2011—2012	二甲	68/1 152	5.90
刘秀兰 ^[32]	2011—2013	三甲	109/2 683	4.06	陈小铮 ^[63]	2009—2013	三级	4/1 692	0.24
王鸿儒 ^[33]	2010—2011	二甲	45/989	4.55	Gong ^[64]	2011	三甲	96/13 798	0.70
蒋成敏 ^[34]	2009	二甲	12/1 501	0.80					

表 2 剖宫产术后 SSI 发病率 Meta 分析纳入文献质量评价结果

Table 2 Quality evaluation results of included literatures for Meta analysis on incidence of SSI after cesarean section

文献质量评分	文献数目	研究	主要问题
7 分	19	[11],[15],[16],[20],[22],[31],[40],[42],[44],[45],[46],[47],[49],[53],[54],[55],[58],[61],[64]	未报告 SSI 发病率的 95% 置信区间
6 分	36	[4],[5],[6],[7],[9],[12],[14],[17],[18],[19],[21],[23],[24],[26],[27],[28],[32],[33],[34],[35],[36],[37],[38],[39],[41],[43],[48],[50],[51],[52],[56],[57],[59],[60],[62],[63]	未详细对目标人群的基本特征进行描述、未报告 SSI 发病率的 95% 置信区间
5 分	6	[8],[10],[13],[25],[29],[30]	除基本特征描述、置信区间问题外, 样本量 ≤ 400 例

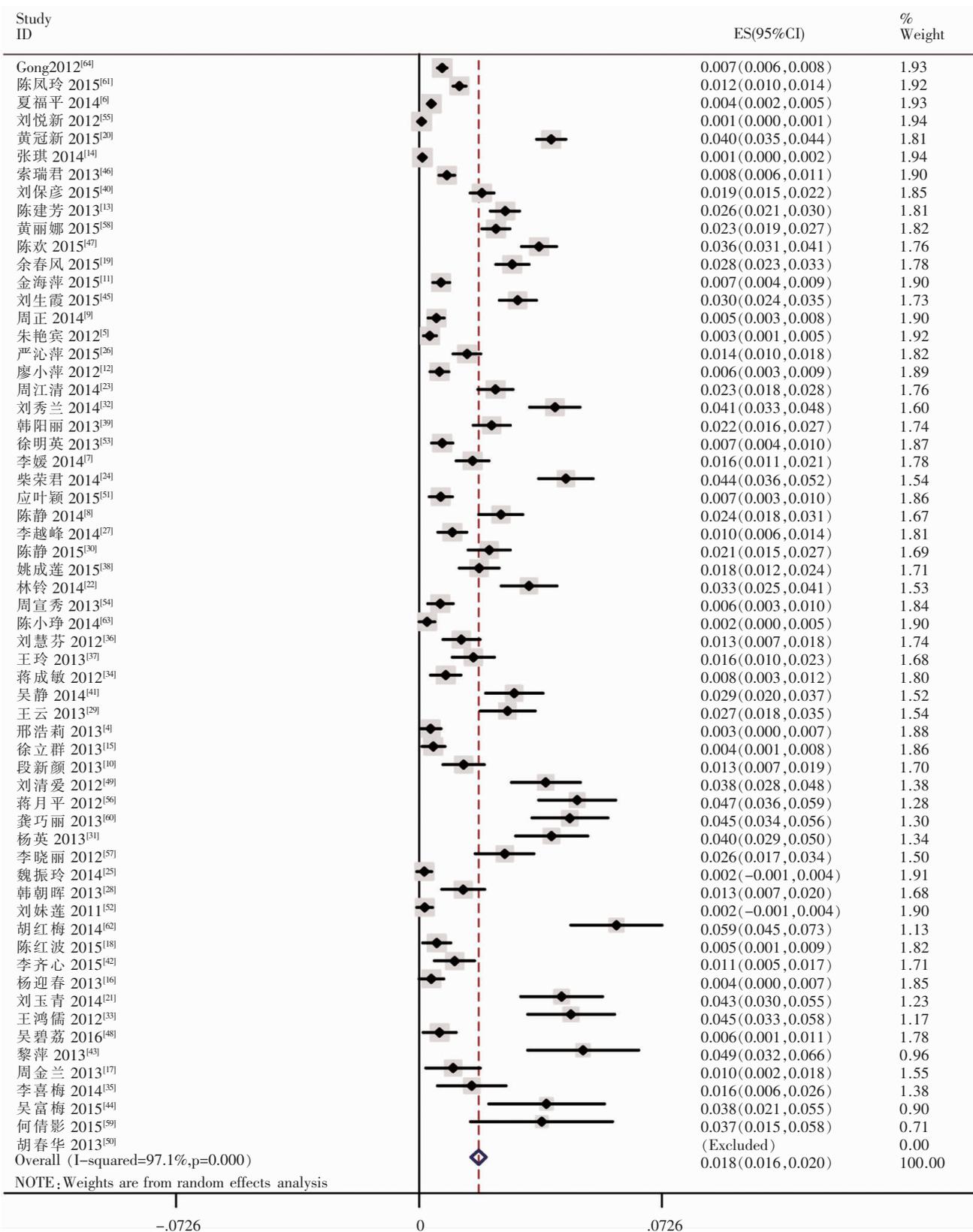


图 2 剖宫产术后 SSI 发生率 Meta 分析森林图

Figure 2 Forest plot for Meta analysis on incidence of SSI after cesarean section

2.3 亚组分析结果 将 SSI 发生率按照医疗机构类型进行分层合并。纳入研究的二、三级医疗机构剖宫产病例分别为 63 889 和 109 430 例,其中发生 SSI 1 361 和 1 499 例。随机效应模型 Meta 分析结

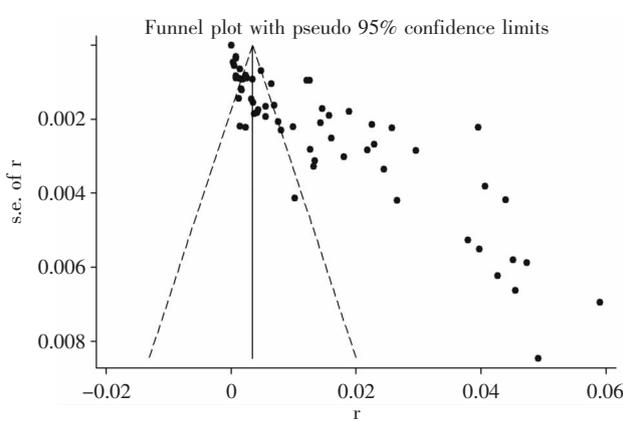
果显示,二、三级医疗机构剖宫产术后 SSI 发生率分别为 2.3% [95% CI (1.8%, 2.7%), $P < 0.001$]、1.4% [95% CI (1.2%, 1.7%), $P < 0.001$] , 二级医院发生率高于三级医院。见表 3。

表 3 不同级别医疗机构剖宫产术后 SSI 发生率 Meta 分析结果

Table 3 Meta analysis result of incidence of SSI after cesarean section in different levels of medical institutions

研究机构类型	纳入研究数	SSI 发生例数	总剖宫产术例数	异质性检验结果	效应模型	Meta 分析结果		
						合并率(%)	95%CI(%)	P
二级	27	1 361	63 889	$I^2 = 96.1\%, P < 0.001$	随机	2.3	1.8~2.7	< 0.001
三级	34	1 499	109 430	$I^2 = 97.1\%, P < 0.001$	随机	1.4	1.2~1.7	< 0.001

2.4 纳入文献偏倚分析 采用漏斗图分析发现,各点相对于效应值阳性率的点估计值不对称,较明显的偏向于右侧,提示纳入的研究可能存在发表偏倚。见图 3。



注:图中 r 为剖宫产感染率

图 3 剖宫产术后 SSI 发生率 Meta 分析漏斗图

Figure 3 Funnel plot for Meta analysis on incidence of SSI after cesarean section

3 讨论

世界卫生组织 (WHO) 在全球范围内开展的“病人安全”项目研究显示,SSI 在中低收入国家是最常见的医院获得性感染,总体发生率达 11.8% (1.2%~23.6%)。SSI 延长患者住院时间,造成患者再次手术或再次入院,导致医疗费用增加和医疗资源的严重消耗^[56,58]。我国相关监测工作起步较晚,2009 年卫生部发布的《医院感染监测规范》明确指出了 SSI 监测流程,统一了 SSI 发生率计算方法,并要求各级医院积极开展监测工作。

本研究综合了 61 篇研究的 SSI 发生率数据,Meta 分析结果显示,剖宫产术后 SSI 综合发生率为

1.8% (95% CI: 1.6%~2.0%), 其中二级医疗机构发生率 (2.3%) 高于三级医疗机构发生率 (1.4%), 提示不同等级医疗机构应按自身实际情况制定不同的监测基线,科学指导医院感控工作的开展。同时,基层医疗机构还应积极提高 SSI 防控能力,认真落实卫生部发布的《外科手术部位感染预防与控制技术指南》,尽可能降低医院感染发生风险。

分层前后纳入文献间都存在较大异质性,可能与不同研究的监测手段方法、患者诊疗技术等因素存在差异有关,提示在今后的监测工作中应尽可能统一各级医疗机构的 SSI 监测操作方法,建立 SSI 监测标准操作程序,加强工作质控,使数据更接近真实,保障结果更具有外推性。此外,还可考虑借鉴美国国家医疗安全网 (National Health Safety Network, NHSN) 经验,使用标准化发病比 (SIR) 代替 SSI 发病率,利用稳定的风险模型评价 SSI 发生状况,以便于不同科室、不同医院间的比较。

此外,本研究仍存在一定的局限性:(1) 本研究仅对公开发表的相关文献进行分析,可能存在发表偏倚的可能性;(2) 由于大部分纳入的研究未具体列出研究期内不同年度 SSI 发生情况的原始数据,导致本研究未能依据时间段进行亚组分析,难以发现其中的逐年变化趋势;(3) 国外研究显示,有 12%~84% 的 SSI 是在患者出院以后发现的^[65],出院患者 SSI 监测与在院患者 SSI 监测同等重要,但由于纳入文献中仅极个别文献报道了院外 SSI 的发生情况,无法采用 Meta 分析进行定量分析和比较。建议逐渐开展和完善此方面的研究工作,进一步为医院感染监控工作的开展提供科学的参数依据。

[参考文献]

[1] 汤太清. 二孩政策实施前后剖宫产率及剖宫产指征的变化分析

- [J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(4): 518 - 520.
- [2] 陈欢, 王葳, 陈婉璐, 等. 剖宫产术后手术部位感染监测及干预研究[J]. 川北医学院学报, 2015, 30(2): 202 - 205.
- [3] Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, et al. Critical appraisal of the health research literature: prevalence or incidence of a health problem[J]. Chronic Dis Can, 1998, 19(4): 170 - 176.
- [4] 邢浩莉, 杨洁, 尹晓玲. 1 438 例剖宫产手术切口的目标性监测[J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2013, 12(4): 18 - 19.
- [5] 朱艳宾, 杨敬一, 刘增佑, 等. 8 133 例产妇医院感染临床调查分析[J]. 辽宁医学杂志, 2012, 26(1): 11 - 13.
- [6] 夏福平. 30 940 例产妇产后医院感染调查[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(7): 436 - 437.
- [7] 李媛, 吴芬英, 孙琦, 等. 产妇剖宫产术后感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(23): 5937 - 5938.
- [8] 陈静, 张红. 产妇剖宫产围术期切口感染因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(12): 3060 - 3061.
- [9] 周正, 毛郁蕾, 陈文殊, 等. 产妇产后医院感染分析及控制研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(22): 5662 - 5663.
- [10] 段新颜. 产妇医院感染的临床分析[J]. 基层医学论坛, 2013, (s1): 50 - 61.
- [11] 金海萍, 曹海华, 杨慧雅, 等. 产妇医院感染的相关因素调查分析[J]. 浙江医学教育, 2015, 14(4): 29 - 31.
- [12] 廖小萍, 胡美霞, 陈丽华, 等. 产科手术部位感染监测结果分析[J]. 中国现代医生, 2012, 50(16): 22 - 23.
- [13] 陈建芳. 产科手术后医院感染分析与防范[J]. 中国现代医药杂志, 2013, 15(6): 87 - 88.
- [14] 张琪. 产科医院感染病例分析与预防对策[J]. 赣南医学院学报, 2014, 34(5): 782 - 783.
- [15] 徐立群, 黄燕萍. 产科医院感染的危险因素分析和防治对策[J]. 四川医学, 2013, 34(2): 211 - 213.
- [16] 杨迎春, 韦双燕. 产科医院感染的相关因素分析及对策[J]. 右江医学, 2013, 41(3): 461 - 462.
- [17] 周金兰. 腹部手术切口感染的目标性监测[J]. 中国消毒学杂志, 2013, 30(12): 1178 - 1179.
- [18] 陈红波, 谢少云, 贾春美, 等. 产科医院感染临床特点与危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(8): 1873 - 1875.
- [19] 余春风. 急诊剖宫产术后切口感染情况调查和影响因素分析[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(10): 1041 - 1042.
- [20] 黄冠新, 廖丹, 班莉婵, 等. 目标性监测和综合干预对剖宫产手术部位感染发病率的影响[J]. 广西医学, 2015, 37(3): 398 - 400.
- [21] 刘玉青, 张姝, 赵慧英. 剖宫产产妇感染的危险因素及预防措施分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(22): 5647 - 5648.
- [22] 林铃, 韩柳, 刘开顶. 剖宫产产妇术后切口感染的相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(24): 6203 - 6205.
- [23] 周江清, 王驰. 剖宫产产妇术后切口感染及其危险因素研究[J]. 中国消毒学杂志, 2014, 31(2): 155 - 156.
- [24] 柴荣君, 于秀娟, 罗淑娟. 剖宫产产妇医院感染调查及预防控制[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(15): 3843 - 3844, 3881.
- [25] 魏振玲, 黄华. 剖宫产产妇医院感染原因及干预对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(3): 715 - 717.
- [26] 严沁萍. 剖宫产产妇发生院内感染高危因素探讨[J]. 安徽预防医学杂志, 2015, 21(3): 224 - 225.
- [27] 李越峰. 剖宫产后切口感染的原因分析及预防措施探究[J]. 河南医学研究, 2014, 23(10): 131 - 133.
- [28] 韩朝晖, 任青玲. 剖宫产后切口感染高危因素调查研究[J]. 中国当代医药, 2013, 20(33): 169 - 170.
- [29] 王云, 孟远霞. 剖宫产切口感染的分析及预防[J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(3): 124.
- [30] 陈静. 剖宫产切口感染的原因分析及护理对策[J]. 吉林医学, 2015, 36(7): 1459 - 1460.
- [31] 杨英, 田加珍, 朱慧英. 剖宫产切口感染临床特征分析及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(20): 4956 - 4957, 4960.
- [32] 刘秀兰. 剖宫产切口感染因素分析及干预对策[J]. 中国伤残医学, 2014, 22(8): 94 - 95.
- [33] 王鸿儒. 剖宫产切口感染影响因素及预防对策[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(14): 1158 - 1159.
- [34] 蒋成敏, 李娅. 剖宫产切口感染状况调查及护理对策[J]. 中国消毒学杂志, 2012, 29(5): 424 - 425.
- [35] 李喜梅, 张彩萍. 剖宫产手术部位感染目标性监测及预防性使用抗菌药物情况分析[J]. 卫生职业教育, 2014, 32(13): 147 - 149.
- [36] 刘惠芬, 卢林. 剖宫产手术部位感染目标性监测结果的分析[J]. 中国医药指南, 2012, 10(33): 124 - 125.
- [37] 王玲. 剖宫产手术目标性监测效果分析[J]. 中外医学研究, 2013, 11(20): 174 - 175.
- [38] 姚成莲, 梁琤, 焦丽娟, 等. 剖宫产术后产妇医院感染调查与控制[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(10): 2357 - 2359.
- [39] 韩阳丽. 剖宫产术后腹部切口感染 58 例的原因及预防[J]. 中国民族民间医药, 2013, 22(11): 112.
- [40] 刘保彦, 赵青, 顾雪静. 剖宫产术后切口感染的危险因素分析[J]. 山东医药, 2015, 55(13): 56 - 57.
- [41] 吴静, 孔双红, 姚岚. 剖宫产术后切口感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(3): 718 - 719, 722.
- [42] 李齐心, 万九菊, 吕雪蓉. 剖宫产术后切口感染的相关因素分析与干预措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(12): 2848 - 2850.
- [43] 黎萍. 剖宫产术后切口感染的相关影响因素调查[J]. 中国当代医药, 2013, 20(26): 168 - 169.
- [44] 吴富梅, 万忠惠. 剖宫产术后切口感染的原因分析及应对措施[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(5): 700 - 704.
- [45] 刘生霞, 王吉美, 刘忠荣. 剖宫产术后切口感染高危因素分析[J]. 新疆医学, 2015, 45(7): 952 - 954.
- [46] 索瑞君. 剖宫产术后切口感染原因分析及预防措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(15): 3672 - 3675.
- [47] 陈欢, 王葳, 陈婉璐, 等. 剖宫产术后手术部位感染监测及干预研究[J]. 川北医学院学报, 2015, 30(2): 202 - 205.
- [48] 吴碧荔, 梁杏玲. 剖宫产手术切口愈合不良的院感目标性监测分析[J]. 中国医学创新, 2016, 13(13): 64 - 66.
- [49] 刘清爱. 剖宫产手术切口感染相关因素分析及预防[J]. 基层医

学论坛, 2012, 16(23): 3045 - 3046.

- [50] 胡春华. 三级医院外科手术部位感染目标性监测分析[J]. 实用预防医学, 2013, 20(9): 1131 - 1136.
- [51] 应叶颖. 手卫生与妇产科患者术后感染变迁调查分析[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(20): 1896 - 1898.
- [52] 刘妹莲, 林掌珠, 邱丽心. 外科手术部位感染的目标性监测分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(20): 4220 - 4222.
- [53] 徐明英. 我院产科患者发生医院感染的危险因素及预防研究[J]. 四川医学, 2013, 34(2): 262 - 263.
- [54] 周宣秀, 祝明池. 住院产妇医院感染调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(16): 3959 - 3960.
- [55] 刘悦新, 李绮薇, 尹仲娇, 等. 综合医院产妇医院感染的调查与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(20): 4536 - 4537.
- [56] 蒋月平. 剖宫产手术切口感染的目标性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(7): 1391 - 1394.
- [57] 李晓丽, 杨万慧. 产科手术切口感染的调查与对策[J]. 中国社区医师(医学专业), 2012, 14(27): 300.
- [58] 黄丽娜. 产科手术切口感染两年调查分析[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(2): 184 - 185.
- [59] 何倩影. 剖宫产手术切口感染的监测及临床干预[J]. 大家健

康, 2015, 9(11): 164 - 165.

- [60] 龚巧丽, 钱小毛. 剖宫产孕妇手术切口感染危险因素及预防措施探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(21): 5220 - 5222.
- [61] 陈凤玲, 黄小清. 剖宫产手术切口感染的危险因素[J]. 包头医学院学报, 2015, 31(12): 55 - 56.
- [62] 胡红梅, 胡伟位, 周优芬. 剖宫产手术切口感染的目标性监测及护理措施[J]. 中国消毒学杂志, 2014, 31(3): 262 - 263.
- [63] 陈小珍, 胡鹰鹰. 剖宫产手术后医院感染及相关性分析[J]. 中国病案, 2014, 15(4): 72 - 74.
- [64] Gong SP, Guo HX, Zhou HZ, et al. Morbidity and risk factors for surgical site infection following cesarean section in Guangdong Province, China [J]. J Obstet Gynaecol Res, 2012, 38(3): 509 - 515.
- [65] 胡必杰, 葛茂军, 关素敏. 手术部位感染预防与控制最佳实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2012: 6.

(本文编辑: 付陈超、左双燕)

(上接第 1129 页)

- [9] Roche FM, Donlon S, Burns K. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and use of antimicrobials in Irish intellectual disability long-term care facilities: 2013[J]. J Hosp Infect, 2016, 2016, 93(4): 410 - 417.
- [10] Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, et al. CDC definitions for nosocomial infections, 1988[J]. Am J Infect Control, 1988, 16(3): 128 - 140.
- [11] Zarb P, Coignard B, Griskeviciene J, et al. The European Centre for Disease and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of health care-associated infections and antimicrobial use[J]. Euro Surveill, 2012, 17(46): pii: 20316.

- [12] 马胜辉, 李建华, 王翔, 等. 胃肠道手术患者内源性感染分析与预防研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(17): 3997 - 3999.
- [13] 吴安华, 文细毛, 任南, 等. 全国医院感染监控网医院呼吸道、泌尿道、胃肠道感染病原学及其变迁[J]. 中国感染控制杂志, 2003, 2(4): 252 - 255.
- [14] 黄小民, 韩燕茹, 兰宇, 等. 178 例医院内胃肠道感染情况调查[J]. 中华医院管理杂志, 2011, 17(3): 175 - 176.

(本文编辑: 曾翠、陈玉华)