

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.13.031

网络首发 [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/50.1097.r.20190617.1027.007.html\(2019-06-18\)](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/50.1097.r.20190617.1027.007.html(2019-06-18))

## 某三甲医院肝胆胰外科医院感染现况调查及影响因素分析\*

张丽伟<sup>1</sup>, 狄佳<sup>1</sup>, 冯诚悻<sup>1</sup>, 戴玉芳<sup>1</sup>, 江淑芳<sup>1</sup>, 李雪梅<sup>1</sup>, 刘惕<sup>1</sup>, 安勇<sup>2△</sup>

(江苏省常州市第一人民医院:1. 感染管理科;2. 肝胆胰外科 213003)

**[摘要]** **目的** 利用院内感染实时监控系統(NIS)对肝胆胰外科院内感染进行现况描述,分析相关危险因素,为采取针对性的预防措施提供依据。**方法** 收集2014年1月1日至2016年12月31日由肝胆胰外科出院的12385例患者资料,进行回顾性调查。**结果** 3年间总出院患者为12385例,其中感染209例,总感染率为1.69%。主要致病菌前3位为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌;感染部位前3位为手术部位、下呼吸道及腹(盆)腔内组织;易感因素前3位为腹腔穿刺(引流)、恶性肿瘤及慢性病。重点部位如呼吸机相关肺炎、中心静脉导管相关血流感染、导尿管相关尿路感染的千日感染率分别为22.22%、18.86%、0.33%。多因素分析结果显示男性、手术、使用呼吸机及中心静脉导管均是肝胆胰外科患者发生院内感染的独立危险因素。**结论** 肝胆胰外科患者发生院内感染与多种因素有关,应根据其特点采取积极合理的预防及治疗措施,降低院内感染发生率。

**[关键词]** 肝胆胰外科;院内感染;危险因素;横断面研究

**[中图分类号]** R181

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2019)13-2283-06

### Investigation of hospital infection and its influencing factors analysis in department of hepatobiliary and pancreatic surgery in a first-class hospital at Grade 3\*

ZHANG Liwei<sup>1</sup>, DI Jia<sup>1</sup>, FENG Chengxiang<sup>1</sup>, DAI Yufang<sup>1</sup>,

JIANG Shufang<sup>1</sup>, LI Xuemei<sup>1</sup>, LIU Ti<sup>1</sup>, AN Yong<sup>2△</sup>

(1. Department of Infection Management; 2. Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Changzhou Municipal First People's Hospital, Changzhou, Jiangsu 213003, China)

**[Abstract]** **Objective** To describe the hospital infection in the hepatobiliary and pancreatic surgery department using the hospital infection real time monitoring system (NIS) and to analyze the related risk factors to provide a basis for adopting the targeted preventive measures. **Methods** The data in 12 385 patients discharged from the hepatobiliary and pancreatic surgery department from January 1, 2014 to December 31, 2016 were collected and conducted the retrospective investigation. **Results** A total of 12 385 patients were discharged from this department during these 3 years, among them there were 209 cases of infection with the total infection rate of 1.69%. The top three pathogenic bacteria were *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* and *Acinetobacter baumannii*; the top three infection sites were the surgical site, lower respiratory tract and abdominal pelvic tissue; the top three susceptible factors were abdominal puncture (drainage), malignant tumor and chronic diseases. The thousand-day infection rates of key sites such as ventilator-associated pneumonia, central venous catheter-related blood flow infection and catheter-related urinary tract infection were 22.22%, 18.86% and 0.33% respectively. The multivariate analysis results showed that male, surgery, using ventilator and central venous catheter were the independent risk factors for the hospital infection occurrence in the patients of hepatobiliary and pancreatic surgery department. **Conclusion** The hospital infection occurrence in the hepatobiliary and pancreatic surgery department is related to many factors. It is necessary to adopt the active and reasonable prevention and treatment measures for reducing the hospital infection occurrence rate according to their characteristics.

**[Key words]** hepatobiliary and pancreatic surgery department; hospital infection; risk factors; cross-sectional studies

\* 基金项目:国家自然科学基金青年基金项目(81502002);江苏省自然科学基金青年基金项目(BK20150254)。 作者简介:张丽伟(1989—),医师,硕士,主要从事医院感染的研究。 △ 通信作者,E-mail: anyong8080@163.com。

肝胆胰外科是本院的重点科室,主要诊疗肝细胞癌、肝胆胰肿瘤、肝胆管结石、外伤等严重威胁人类健康的重大疾病,大部分患者均需要手术治疗。该科手术时间长,术中不可控因素较多,是院内感染的高发部门,而一旦发生感染可能会直接影响手术效果及患者的预后。本研究对本院肝胆胰外科出院患者院内感染情况进行回顾性调查,分析发生院内感染的危险因素,为进一步提高临床医疗质量和院内感染防控水平提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日本院肝胆胰外科出院的 12 385 例患者为研究对象,其中手术 9 927 例,未手术 2 458 例;男 7 652 例,女 4 733 例;年龄 14~91 岁,中位数 50.72 岁;住院时间 4~45 d,中位数 8 d。纳入标准:2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日在肝胆胰外科住院超过 48 h,纳入分析的临床资料既无缺失值又无特异值。排除标准:临床资料不全,含有缺失值,以及资料中出现特异值。对于从院内感染实时监控系统中导出的数据,对每个变量利用 SPSS 软件做箱式图判断是否有离群(特异)值,并检查每个变量是否含有缺失值,以防这些值对结果产生较大影响。利用 Excel 对数据进行归纳整理,其中感染病例的确认必须经过感控人员与临床医师共同确认,每个病例的确认必须以国家卫生健康委员会 2001 年颁发的《院内感染诊断标准》(试行)为依据。资料收集流程见图 1。

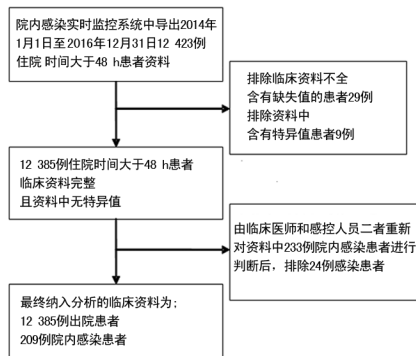


图 1 资料收集流程图

**1.2 方法** 采取回顾性调查的方法,利用整理好的资料对科室 3 年来医院感染情况进行描述性分析,包括医院感染率、病原菌分布、感染部位分布、易感因素分布、重点部位感染率等。医院感染发病率是指一定时期住院患者中新发医院感染病例的频率;医院感染

例次发病率指一定时期住院患者中新发医院感染例次的频率,即同一个病例可能发生多次医院感染。医院感染发病(例次)率 = 医院感染新发病例(例次)数/同期住院患者总数 $\times 100\%$ ,二者可反映医院感染发生强度。然后将患者分为两组,进行病例对照研究,运用 Logistic 多因素回归对相关影响因素进行分析,提出相应的管理对策。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS20.0 和 STATA13.0 统计软件进行分析。计数资料以率表示,采用  $\chi^2$  检验;影响因素分析采用非条件 Logistic 多因素分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 院内感染率** 2014—2016 年间总住院患者 12 385 例,感染 209 例(1.69%),感染率、感染例次率、感染治愈率差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

**2.2 院内感染病原菌分布** 209 例感染者共检出病原菌 322 株。其中革兰阴性菌 182 株(56.52%),革兰阳性菌 41 株(12.73%),真菌 76 株(23.60%),其他菌株 23 株(7.15%)。主要致病菌前 3 位依次为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌。3 年间革兰阴性菌、革兰阳性菌、真菌及其他菌种分布差异有统计学意义( $\chi^2 = 21.38, P = 0.002$ ),见表 2。

**2.3 院内感染部位分布** 患者院内感染部位前 3 位依次为手术部位、下呼吸道及腹腔内组织,分别占 35.50%、14.12%及 13.36%。手术部位感染分为表浅切口感染、深部切口感染及器官腔隙感染,本次调查中手术部位感染构成比由大到小依次为器官腔隙、表浅切口及深部切口,分别占 16.79%、12.60%及 6.11%,见表 3。

**2.4 院内感染易感因素分布** 院内感染易感因素前 3 位依次为腹腔穿刺(引流)、恶性肿瘤及慢性病,分别占 18.25%、14.85%及 14.49%,见表 4。

**2.5 重点部位感染率** 2014—2016 年间总住院人数 12 385 例,总住院时间为 99 532 d。2014—2016 年间呼吸机相关肺炎(VAP)感染人数分别为 3 例、2 例和 1 例,千日感染率分别为 34.09‰、18.52‰和 13.51‰,见表 5;中心静脉导管相关血流感染(CLABSI)人数分别为 2 例、4 例和 1 例,千日感染率分别为 15.87‰、34.78‰和 7.69‰,见表 6;导尿管相关尿路感染(CAUTI)人数每年各 1 例,千日感染率分别为 0.34‰、0.36‰和 0.29‰,见表 7。

表 1 2014—2016 年间肝胆胰外科医院感染情况

年份	住院人数(n)	感染人数(n)	感染率(%)	感染例次数(n)	感染例次率(%)	感染治愈人数	感染治愈率(%)
2014 年	4 088	79	1.93	99	2.42	45	56.96
2015 年	3 933	52	1.32	66	1.68	30	57.69
2016 年	4 364	78	1.79	97	2.22	48	61.54
合计	12 385	209	1.69	262	2.11	123	58.85

表 2 2014—2016 年间肝胆胰外科院内感染致病菌构成情况

病原菌	2014 年		2015 年		2016 年		合计	
	例数(n)	构成比(%)	例数(n)	构成比(%)	例数(n)	构成比(%)	例数(n)	构成比(%)
革兰阴性菌	47	46.08	70	64.81	65	58.04	182	56.52
鲍曼不动杆菌	12	11.76	18	16.67	7	6.30	37	11.49
肺炎克雷伯菌	12	11.76	13	12.04	18	16.07	43	13.35
大肠埃希菌	6	5.88	15	13.89	20	17.86	41	12.73
粪肠球菌	4	3.92	5	4.63	5	4.44	14	4.35
阴沟肠杆菌	4	3.92	2	1.85	7	6.25	13	4.04
铜绿假单胞菌	3	2.94	5	4.63	6	5.36	14	4.35
其他	6	5.88	12	11.11	2	1.79	20	6.21
革兰阳性菌	13	12.75	9	8.33	19	16.96	41	12.73
金黄色葡萄球菌	6	5.88	2	1.85	3	2.68	11	3.42
屎肠球菌	3	2.94	1	0.93	6	5.36	10	3.12
溶血葡萄球菌	2	1.96	3	2.78	3	2.66	8	2.48
表皮葡萄球菌	1	0.98	0	0.00	0	0.00	1	0.31
G 群链球菌	1	0.98	0	0.00	0	0.00	1	0.31
其他	0	0.00	3	2.78	7	6.25	10	3.12
真菌	38	37.25	21	19.44	17	15.18	76	23.60
白色念珠菌	17	16.67	10	9.26	16	14.28	43	13.35
热带念珠菌	11	10.78	8	7.41	0	0.00	19	5.90
光滑念珠菌	8	7.84	0	0.00	0	0.00	8	2.48
酵母菌	1	0.98	0	0.00	1	0.88	2	0.62
其他	1	0.98	3	2.78	0	0.00	4	1.24
其他	4	3.92	8	7.41	11	9.82	23	7.15
合计	102	100.00	108	100.00	112	100.00	322	100.00

表 3 2014—2016 年间肝胆胰外科院内感染部位构成情况

感染部位	2014 年		2015 年		2016 年		合计	
	例数(n)	构成比(%)	例数(n)	构成比(%)	例数(n)	构成比(%)	例数(n)	构成比(%)
器官腔隙	8	8.08	18	27.27	26	26.80	44	16.79
下呼吸道	14	14.14	4	6.06	17	17.53	37	14.12
表浅切口	16	16.16	8	12.12	7	7.22	33	12.60
腹(盆)腔内组织	12	12.12	10	15.15	11	11.34	35	13.36
败血症	7	7.07	7	10.61	15	15.46	29	11.07
深部切口	8	8.08	1	1.52	7	7.22	16	6.11
上呼吸道	8	8.08	2	3.03	3	3.09	15	5.73
泌尿道	6	6.06	2	3.03	2	2.06	10	3.82
胃肠道感染	5	5.05	3	4.55	1	1.03	9	3.44
导管相关血流感染	2	2.02	4	6.06	1	1.03	7	2.67
呼吸机相关	3	3.03	2	3.03	1	1.03	5	1.91
尿管相关	1	1.01	1	1.52	1	1.03	3	1.15
其他	9	9.09	4	6.06	5	5.15	19	7.25
合计	99	100.00	66	100.00	97	100.00	262	100.00

表 4 2014—2016 年间肝胆胰外科院内感染易感因素构成情况

易感因素	2014 年		2015 年		2016 年		合计	
	例数( <i>n</i> )	构成比(%)	例数( <i>n</i> )	构成比(%)	例数( <i>n</i> )	构成比(%)	例数( <i>n</i> )	构成比(%)
腹腔穿刺、引流	35	14.83	29	19.59	38	21.71	102	18.25
恶性肿瘤	24	10.17	19	12.84	40	22.86	83	14.85
慢性病	32	13.56	18	12.16	31	17.71	81	14.49
中心静脉插管	23	9.75	15	10.14	8	4.57	46	8.23
气管切开、插管	27	11.44	10	6.76	4	2.29	41	7.33
高龄(>75 岁)	12	5.08	7	4.73	15	8.57	34	6.08
糖尿病	14	5.93	9	6.08	10	5.71	33	5.90
泌尿道插管	24	10.17	4	2.70	4	2.29	32	5.72
使用呼吸机	17	7.20	5	3.38	6	3.43	28	5.01
输血	7	2.97	10	6.76	3	1.71	20	3.58
异物植入	5	2.12	1	0.68	1	0.57	7	1.25
胸腔穿刺、引流	1	0.42	3	2.03	1	0.57	5	0.89
血透、腹透	1	0.42	3	2.03	1	0.57	5	0.89
内窥镜	2	0.85	1	0.68	0	0.00	3	0.54
其他	12	5.08	14	9.46	13	7.43	39	6.98
合计	236	100.00	148	100.00	175	100.00	559	100.00

表 5 2014—2016 年间肝胆胰外科 VAP 感染情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年	合计
出院人数( <i>n</i> )	4 088	3 933	4 364	12 385
总住院时间(d)	32 954	32 114	34 464	99 532
呼吸机使用( <i>n</i> )	14	15	17	46
呼吸机使用总时间(d)	88	108	74	270
呼吸机使用率(%)	0.27	0.34	0.21	0.27
VAP 感染[ <i>n</i> (%)]	3(34.09)	2(18.52)	1(13.51)	6(22.22)

表 6 2014—2016 年间肝胆胰外科 CLABSI 感染情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年	合计
出院人数( <i>n</i> )	4 088	3 933	4 364	12 385
总住院时间(d)	32 954	32 114	34 464	99 532
中心静脉插管( <i>n</i> )	20	18	25	63
中心静脉插管总时间(d)	126	115	130	371
中心静脉插管使用率(%)	0.38	0.36	0.38	0.37
CLABSI 感染[ <i>n</i> (%)]	2(15.87)	4(34.78)	1(7.69)	7(18.86)

表 7 2014—2016 年间肝胆胰外科 CAUTI 感染情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年	合计
出院人数( <i>n</i> )	4 088	3 933	4 364	12 385
总住院时间(d)	32 954	32 114	34 464	99 532
导尿管插管( <i>n</i> )	881	815	1 047	2 743
导尿管插管总时间(d)	2 917	2 748	3 433	9 098
导尿管插管使用率(%)	8.85	8.56	9.96	9.14
CAUTI 感染[ <i>n</i> (%)]	1(0.34)	1(0.36)	1(0.29)	3(0.33)

2.6 院内感染单因素分析 采用病例对照研究方法,按照是否发生院内感染将患者分为两组,收集患

者的临床资料,包括社会人口学特征及其他可能的影响因素(以  $P \leq 0.20$  为纳入标准)。单因素分析结果显示,男性,手术,住院时间大于 18 d,曾经入住 ICU,使用呼吸机,中心静脉插管,导尿管均是肝胆胰外科患者发生院内感染的危险因素,见表 8。

表 8 肝胆胰外科院内感染单因素分析

相关因素	分类变量	n	感染人数(n)	感染率 (%)	$\chi^2$	P
性别	男性	7 652	152	1.99	10.78	<0.20
	女性	4 733	57	1.20		
年龄	≤65 岁	9 908	160	1.61	1.57	>0.20
	>65 岁	2 477	49	1.98		
手术	是	9 927	180	1.81	4.76	<0.20
	否	2 458	29	1.18		
住院时间	≤18 d	9 066	102	1.13	64.51	<0.20
	>18 d	3 319	107	3.22		
入住 ICU	是	108	18	16.67	147.35	<0.20
	否	12 277	191	1.56		
联合使用抗生素	是	7 356	120	1.63	0.35	>0.20
	否	5 029	89	1.77		
使用呼吸机	是	46	6	13.04	35.89	<0.20
	否	12 339	203	1.65		
使用中心静脉插管	是	63	7	11.11	33.89	<0.20
	否	12 322	202	1.64		
使用导尿管	是	2 743	3	0.11	52.89	<0.20
	否	9 642	206	2.14		

2.7 院内感染多因素分析 为控制各因素之间的相互作用,将上述符合  $P \leq 0.20$  的变量纳入多因素 Logistic 回归模型中。多因素分析最终危险因素入选标准为  $P \leq 0.05$ 。结果显示男性,手术,使用呼吸机及中心静脉导管均是肝胆胰外科患者发生院内感染的独立危险因素( $\chi^2 = 212.48, P < 0.05$ ),见表 9。

表 9 肝胆胰外科院内感染多因素分析

自变量	OR	95%CI	Z	P
性别(以女性为参照)	1.79	1.02~3.15	2.01	0.040
手术(以未手术为参照)	1.55	1.42~5.71	0.69	0.047
使用呼吸机(以未使用为参照)	2.82	1.44~5.54	3.01	0.003
使用中心静脉插管(以未使用为参照)	4.10	2.08~8.08	4.07	0.001

### 3 讨论

本次调查基于肝胆胰外科 2 个病区及 1 个 ICU,以 2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日 12 385 例出院患者为研究对象,其中感染患者 209 例。结果显示,2014—2016 年感染率分别为 1.93%、1.32%、1.79%,总感染率 1.69%,总感染例次率为 2.11%,与

同等级的医院中肝胆胰外科相比,院内感染控制较好<sup>[1-3]</sup>。所有患者的中位住院时间为 8 d,感染患者延长至 18 d。由此可见,院内感染会严重影响患者的预后,延长了住院时间并给患者带来了额外的经济损失<sup>[4]</sup>。因此,肝胆胰外科除了应采取有效预防控制措施,尽力降低医院感染的发生外,也应增强自身的诊疗技术,尽可能在最短的时间将患者治愈或使其症状缓解<sup>[5]</sup>。

本次调查检出的 322 株菌株中,以革兰阴性菌为主(占 56.52%),其次为真菌(占 23.60%)。主要致病菌排在前 3 位的依次为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌,均为条件致病菌,可见条件致病菌的感染是肝胆胰外科院内感染的主要特征,这与国内大多数研究较为一致<sup>[1,2,5-7]</sup>。在该类患者治疗过程中,应根据药敏实验结果合理选择抗生素,及时调整用药,有效降低抗菌药物不合理使用造成的感染时间延长或诱发新的感染<sup>[8]</sup>。

本次调查中院内感染部位排在前 3 位的依次为手术部位、下呼吸道及腹(盆)腔内组织,共占到所有感染部位的 62.98%,仅手术部位感染占一半以上。与全院院内感染主要以下呼吸道为主不同,肝胆胰外科超过 3/4 的患者需要手术治疗,手术患者基础疾病较重、抵抗力低,加之术中不可控因素较多,因此发生手术部位切口感染者较多<sup>[9]</sup>。据文献报道,肝胆胰外科术后院内感染发生率高达 4.5%<sup>[10]</sup>,可见控制切口感染对降低肝胆胰外科的院内感染率至关重要<sup>[11]</sup>。

本次调查显示,3 年间肝胆胰外科 VAP、CRBSI、CAUTI 总的千日感染率分别为 22.22‰、18.86‰、0.33‰,其中前两者的感染率明显高于同级别医院<sup>[1,3]</sup>。这提示,医生及护士在执行置管操作或护理过程中,应该认真掌握置管前、置管时、置管后的预防与控制感染措施,严格无菌操作,认真执行手卫生规范,以降低重点部位感染率<sup>[12]</sup>。

本次调查表明,男性,手术,使用呼吸机及中心静脉插管是肝胆胰外科患者发生院内感染地独立危险因素。针对上述危险因素,应采取有效地预防控制措施,尽力降低该科的院内感染发生率。(1) 该科大部分患者需手术治疗,患者机体的特殊性要求医护人员对上述易引起院内感染的环节和特性提高警惕,感控人员及科内感控小组应将肝胆胰外科作为重点科室进行手术部位目标性监测<sup>[10]</sup>。严格做好患者术前准备。术中严格遵循无菌技术原则,合理使用预防用抗菌药物,保持患者体温正常,需要引流者首选密闭负压引流,手术人员应动作轻柔,有效止血,减少损伤<sup>[13]</sup>。术后更换敷料时,严格遵守无菌技术操作原则及换药流程;保持引流通畅,根据病情尽早拔除引流

管;定时观察患者手术部位切口情况,出现分泌物时应当进行微生物培养,及时诊断、治疗和监测<sup>[11]</sup>。(2)除上述措施外,还应加强病房的环境清洁与消毒,定时开窗通风,每日上下午各对病房及床单元清洁 1 次,遇污染随时消毒,保持环境卫生<sup>[2]</sup>。(3)感控小组人员应定期对科内无菌操作及手卫生落实情况进行督查,提高医务人员的感染防控意识,防止交叉感染。对于可疑感染,应及时正确采集标本送检<sup>[5]</sup>。(4)联合使用抗菌药物不同程度增加患者院内感染风险。因此如何正确选择用药剂量、时机及时长,都是各个临床医生亟待考虑的问题,科内应经常组织抗菌药物合理应用讲座及培训,提高医务人员合理用药意识,尤其要注意参考药敏结果用药<sup>[8,14]</sup>。(5)对于呼吸道插管患者,应保证患者呼吸道通畅,定时吸痰及口腔护理,如无禁忌应保证床头抬高,保持呼吸气囊压力,每天定时更换无菌水等,降低感染发生率<sup>[15]</sup>;对于中心静脉导管置管患者,置管时应严格执行无菌技术操作规程,选择合适穿刺点,置管后应定期更换穿刺点覆盖敷料,每日评估,尽早拔管<sup>[4]</sup>;对于留置导尿管患者,应加强护理,选择合适型号的导尿管,置管时动作轻柔避免损伤,及时更换尿袋,认真执行手卫生,避免感染发生<sup>[5]</sup>。

本研究也存在局限之处,如调查方法为回顾性研究,对于研究期间患者临床资料的采集,没有经过统一指导及培训,可能存在调查偏倚;且感染发生与危险因素的暴露时间先后常常难以判断,信息的真实性难以保证,论证强度不及队列研究;且研究仅限于本中心,并没有同时联合多家医院共同开展此项回顾性调查,结论的可重复性有待进一步考察。

总之,肝胆胰外科患者发生院内感染涉及很多因素与环节,尤其是手术部位感染应引起特别重视<sup>[16]</sup>,应针对其特点采取积极合理的预防治疗措施,有效降低院内感染的发生率。

## 参考文献

- [1] 王莎莎,杜明梅,杨洁,等.大型医院肝胆外科医院感染现状描述[J].中华医院感染杂志,2016,26(18):4182-4184,4212.
- [2] 刘双双.肝胆外科院内感染及其相关危险因素调查研究

- [J].现代预防医学,2015,42(11):2083-2084,2087.
- [3] 陈伯宁,肖秀红,徐凤琴,等.82例肝胆外科住院病人医院感染调查分析[J].岭南现代临床外科,2011,11(3):177-179.
- [4] MELZER M,WELCH C. Outcomes in UK patients with hospital-acquired bacteraemia and the risk of catheter-associated urinary tract infections [J]. Postgrad Med J, 2013,89(1052):329-334.
- [5] 张丽伟,冯诚悻,江淑芳,等.2015年某院住院患者医院感染现患率调查及影响因素分析[J].中华医院感染学杂志,2016,26(22):5107-5109.
- [6] 金雪妹.肝胆外科患者医院感染的因素分析与对策[J].中医药管理杂志,2015,23(4):98-99.
- [7] 蔡秀娟,杨家宏,吴成,等.1705株医院常见病原菌分布及其耐药性研究[J].重庆医学,2015,44(35):4977-4979.
- [8] MURNI I K,DUKE T,KINNEY S,et al. Reducing hospital-acquired infections and improving the rational use of antibiotics in a developing country:an effectiveness study [J]. Arch Dis Child,2015,100(5):454-459.
- [9] 王捷,孙健.肝胆外科中手术应激与脏器损伤[J].中国实用外科杂志,2015,35(1):40-42.
- [10] 朱会英,李艳春,向佩莹,等.肝胆外科手术部位感染目标性监测分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(21):4755-4757.
- [11] 陈光裕,周小月,郭建平.术后加速康复理念在肝胆胰外科手术中的应用效果观察[J].中国地方病防治杂志,2017,32(11):1229-1230.
- [12] 陈梅先,元云飞,陈盈,等.肝胆外科手术患者医院感染的相关因素分析[J].中华医院感染学杂志,2014,24(1):144-145,153.
- [13] 彭创,易为民,谭朝霞,等.加速康复外科理念在肝胆管结石手术治疗中应用的前瞻性随机对照研究[J].肝胆胰外科杂志,2016,28(3):177-180.
- [14] 李晓婕,黄绍华.临床常见细菌和ICU院内感染病原菌分布及耐药性的对比分析[J].重庆医学,2011,40(1):59-61.
- [15] 冉雪曼,沈军.集束化干预预防呼吸机相关性肺炎效果的Meta分析[J].重庆医学,2018,47(9):1225-1228,1232.
- [16] 何昊,吴勇,梁亮.颅脑外科手术患者手术部位感染的危险因素分析[J].重庆医学,2017,46(3):385-387.

(收稿日期:2018-12-28 修回日期:2019-03-16)