

2009—2019 年某院骨科手术患者医院感染调查分析

张海英, 刘光启, 尚延春

河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院), 河南 洛阳 471002

摘要: **目的** 了解骨科手术患者医院感染状况, 为降低骨科医院感染率、制定骨科医院感染管理监控方案与开展目标性监测提供针对性依据。 **方法** 随机选择洛阳正骨医院 2009 年 7 月 15 日、2010 年 7 月 16 日、2011 年 7 月 25 日、2012 年 7 月 14 日、2013 年 8 月 10 日、2014 年 8 月 12 日、2015 年 8 月 9 日、2016 年 7 月 6 日、2017 年 8 月 12 日、2018 年 8 月 14 日、2019 年 8 月 13 日 0:00~24:00 的所有骨科住院患者, 采取床旁调查和病历调查相结合方式统计当日医院感染情况以及入院以来的感染例次情况, 所有数据采用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。 **结果** 该院 2009—2019 年 11 个调查日骨科应查住院患者为 9 126 例, 实际调查 8 975 例, 实查率 98.35%。骨科手术患者当日医院感染例数为 125 例, 平均感染率为 1.40%, 感染例次为 176 例次, 平均感染例次率为 1.96%。各年间感染例次率总体呈下降的趋势, 差异有统计学意义($\chi^2=463.00, P<0.01$)。不同年份间各感染部位构成差异有统计学意义($\chi^2=215.33, P<0.01$), 主要感染部位依次为手术部位、下呼吸道、泌尿道、皮肤组织、上呼吸道感染。不同切口分类, I 类、II 类、III 类切口手术后医院感染例次率($\chi^2=135.44, P<0.01$)、切口感染例次率($\chi^2=6.57, P<0.01$)呈逐步升高的趋势。 **结论** 该院骨科手术患者存在一定医院感染情况, 应加强骨科手术患者医院感染管理, 进行有针对性的预防和控制, 降低骨科手术患者医院感染的发生。

关键词: 医院感染; 骨科; 手术患者; 现患率; 现况调查

中图分类号: R197.323.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2021)03-0365-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.03.031

医院感染不仅延长了患者住院日, 加重了医务人员工作量, 降低了床位周转率, 更给患者及社会造成了重大经济损失^[1]。骨科手术患者医院感染是指骨科患者在手术后获得的医院感染。骨科手术常使用异体骨、骨水泥、钢板、螺钉、人工关节等, 因而感染风险更高, 一旦发生感染常难以控制^[2]。调查显示, 在医院感染患者中, 外科手术所占比例最高, 其中又以骨科手术居首位^[3], 因此, 对骨科手术患者医院感染状况的研究显得尤为重要。本次调查针对洛阳正骨医院 2009—2019 年期间某日全部骨科手术患者医院感染情况进行调查, 以了解各年度的骨科手术患者医院感染情况, 为制定有效的骨科手术患者医院感染管理措施提供理论依据, 从而减少骨科手术患者医院感染的发生, 提高医疗质量。

1 对象与方法

1.1 对象 选取该院 2009 年 7 月 15 日、2010 年 7 月 16 日、2011 年 7 月 25 日、2012 年 7 月 14 日、2013 年 8 月 10 日、2014 年 8 月 12 日、2015 年 8 月 9 日、2016 年 7 月 6 日、2017 年 8 月 12 日、2018 年 8 月 14 日、2019 年 8 月 13 日 0:00~24:00 的所有骨科住院患者, 包括调查当日出院、转科和死亡的患者, 不包括当日新入

院的患者。

1.2 方法 感染管理科专职人员采取床旁调查和病历调查相结合方式查阅当日病历。填写统一的医院感染调查表, 记录住院病人的一般情况及医院感染相关因素。调查内容主要包括: 患者一般情况、当前诊断、手术类型、医院感染情况等。医院感染的诊断依据卫生部颁布的《医院感染诊断标准(试行)》(卫医发[2001]2号)执行。骨科手术患者感染包括: 在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染, 但不包括入院前已开始或入院时已存在的感染。本调查已获医院伦理委员会批准。

1.3 统计学分析 所有数据经本研究的专职人员进行逻辑检错, 采用 Epi Data 4.0 软件实时双录入, Excel 2010 软件建立数据库, SPSS 21.0 软件统计分析。计数资料采用例数或百分数(%)表示, 率的比较采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 骨科手术患者医院感染情况 本院 2009—2019 年 11 个调查日骨科应查住院患者为 9 126 例, 实际调查 8 975 例, 实查率 98.35%。男性 6 561 例, 女性 3 414 例, 男女比 1.92:1; 其中年龄 ≥ 65 岁的 1 238 例, 占 15.37%; 合并基础疾病 2 756, 占 30.71%; 手术类型为急诊的 3 736 例, 占 41.63%, 择期的为 5 239 例, 占

作者简介: 张海英(1973-), 女, 河南省开封人, 本科, 主管护师, 研究方向: 护理学。

58.37%。骨科手术患者感染例数为 125 例,平均感染率为 1.40%;感染例次为 176 例次,平均感染例次率为 1.96%。不同年份间骨科手术患者医院感染例次率有下降的趋势,差异有统计学意义($\chi^2 = 463.00, P = 0.001$),见表 1。

2.2 骨科手术患者主要感染部位 2009—2019 年不同年份间,骨科手术患者各感染部位构成差异有统计学意义($\chi^2 = 215.33, P = 0.001$)。手术切口感染所占比例每年均位于骨科手术患者感染部位首位,下呼吸道、泌尿道、皮肤软组织及上呼吸道感染呈降低趋势。2009—2019 年骨科患者主要感染部位构成分别为:手术切口感染占 78.98%,下呼吸道感染占 5.68%,泌尿道感染占 5.68%,皮肤软组织感染占 2.84%,上呼吸道感染占 4.55%,其他感染占 2.27%,术后感染部位

分布,见表 2。

表 1 2009—2019 年某医院骨科手术患者医院感染情况

时间(年)	调查人数	感染人数	感染率(%)	感染例次	感染例次率(%)	χ^2 值	P值
2009	799	22	2.75	36	4.51	463.00	0.001
2010	925	19	2.05	22	2.38		
2011	806	16	1.99	21	2.61		
2012	723	11	1.52	18	2.49		
2013	852	12	1.41	15	1.76		
2014	836	9	1.08	11	1.32		
2015	753	8	1.06	11	1.46		
2016	903	8	0.89	12	1.33		
2017	748	7	0.94	10	1.34		
2018	782	7	0.90	11	1.41		
2019	848	6	0.71	9	1.06		
合计	8 975	125	1.40	176	1.96		

表 2 2009—2019 年某医院骨科手术患者主要感染部位情况

时间 (年)	感染例 次数	手术切口		下呼吸道		泌尿道		上呼吸道		皮肤组织		其他	
		感染例次	构成比(%)	感染例次	构成比(%)	感染例次	构成比(%)	感染例次	构成比(%)	感染例次	构成比(%)	感染例次	构成比(%)
2009	36	29	80.56	3	8.33	3	8.33	1	2.78	0	0.00	0	0.00
2010	22	18	81.82	1	4.55	2	9.09	0	0.00	0	0.00	1	4.55
2011	21	17	80.95	2	9.52	1	4.76	0	0.00	1	4.76	0	0.00
2012	18	14	77.78	1	5.56	0	0.00	2	11.11	1	5.56	0	0.00
2013	15	12	80.00	1	6.67	0	0.00	1	6.67	1	6.67	0	0.00
2014	11	8	72.73	0	0.00	1	9.09	0	0.00	1	9.09	1	9.09
2015	11	9	81.82	1	9.09	0	0.00	1	9.09	0	0.00	0	0.00
2016	12	9	75.00	1	8.33	1	8.33	1	8.33	0	0.00	0	0.00
2017	10	8	80.00	0	0.00	1	10.00	1	10.00	0	0.00	0	0.00
2018	11	8	72.73	0	0.00	0	0.00	1	9.09	0	0.00	2	18.18
2019	9	7	77.78	0	0.00	1	11.11	0	0.00	1	11.11	0	0.00
合计	176	139	78.98	10	5.68	10	5.68	8	4.55	5	2.84	4	2.27

2.3 骨科手术患者切口分类感染情况 调查的8 975 例骨科手术患者中,4 568 例患者为Ⅰ类切口手术患者,术后感染例次率为 1.73%;2 286 例为Ⅱ类切口手术患者,术后感染例次发率为 1.97%;2 121 例为Ⅲ类切口手术患者,术后感染例次率为 2.45%。其中Ⅰ类切口感染 62 例次,切口感染例次率为 1.36%;Ⅱ类切口感染 35 例次,切口感染例次率为 1.53%;Ⅲ类切口感染 42 例,切口感染例次率为 1.98%。Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类切口手术后医院感染例次率($\chi^2 = 135.44, P = 0.001$)、切口感染例次率($\chi^2 = 46.57, P = 0.001$)呈逐步升高的趋势,见

表 3。

表 3 不同切口手术患者医院感染例次发病率

切口类型	手术 例数	感染 例次	术后感染 例次率(%)	切口感染 例次	切口感染 例次率(%)
Ⅰ类切口	4 568	79	1.73	62	1.36
Ⅱ类切口	2 286	45	1.97	35	1.53
Ⅲ类切口	2 121	52	2.45	42	1.98
合计	8 975	176	1.96	139	1.54

3 讨 论

该院 2009—2019 年骨科手术患者平均感染率为

1.40%,感染例次率为 1.96%,低于我国同等级医院骨科感染率的相关报道^[4-5]。万玉英等^[6]对其医院 2013 年 1 月—2016 年 1 月 4 286 例骨科手术患者开展了调查,发生医院感染 121 例,感染率为 2.82%;赵进良等^[2]对其医院 2011 年 7 月—2013 年 7 月 6 836 例骨科住院手术患者开展了调查,发生手术相关医院感染 242 例,感染率 3.54%;张京利等^[7]对其医院 2016 年 6—8 月 312 例骨科 I 类切口手术患者开展调查,发生术后感染 7 例,感染率为 2.24%。虽然各个报道的感染率不尽相同,但仍应引起足够重视。本院骨科手术患者医院感染率相对较低,可能与医院在日常管理中,严格执行消毒制度与管理制度密不可分。

从骨科手术患者医院感染部位分布来看,手术切口的感染每年均位于首位,其次为下呼吸道、泌尿道、皮肤组织及上呼吸道部位。国内多项研究显示骨科术后感染部位以切口感染发病最高^[6,8-10],张红^[8]研究显示,骨科术后感染部位以切口感染为主(33.27%);其次是上呼吸道(29.9%)、泌尿道(14.7%)。万玉英等^[6]报道,骨科术后感染部位主要是手术切口感染(50.41%)、其次是下呼吸道感染(17.36%)、皮肤软组织感染(14.05%)、泌尿道感染(10.74%)。杨归兰等^[9]报道,骨科术后感染以术后切口感染居首位(62.86%),其他依次是皮肤软组织感染(14.68%)、上呼吸道感染(11.43%)、泌尿道感染(5.71%)。吴颖娜等^[10]报道,骨科术后感染部位以手术切口为主(51.61%),其次是呼吸道感染(26.61%)、泌尿道感染(13.72%)。各个报道之间虽存在着一些差异,但从总体上看,主要为切口感染、呼吸道感染和泌尿道感染。

从手术切口分类来看,I 类、II 类、III 类切口手术后医院感染例次率、切口感染例次率呈逐步升高的趋势。手术切口是骨科患者术后感染的危险因素,这与李平生等^[11]报道一致。一般认为,伤口污染越严重,伤口内定植细菌数越多,感染概率也越大^[12]。姚金波等^[13]分析,I 类切口感染多是因为手术中产生的气溶胶或细菌引起,II 类切口感染多为感染性渗液造成,III 类切口感染可能是由于手术切口临近的部位发生了感染。如患者为开放性损伤,清创止血不彻底,引流不畅,骨折断端缺乏软组织覆盖等都可能导导致术后感染。马玉海等^[14]也报道,III 类切口创面接触病原菌概率增加,患者

就医途中未能彻底清理创面,造成二次污染,切口感染率增加。可见,手术切口类型是影响骨科患者术后感染的重要因素,切口类型不同的手术后感染率也显著不同^[10]。

此次调查反映出了本院骨科手术患者医院感染情况,也较真实地了解了本院在医院感染管理中仍然存在的不足之处,增强了全院医护人员的医院感染监控意识。

今后的首要任务是加强骨科病房的医院感染防控,更加科学规范骨科医院感染管理,减少骨科手术患者医院感染的发生。

参考文献

- [1] 段雪亚,韩成义,蒋雪松.基于医院感染现患率调查的发病率估算研究[J].中国感染控制杂志,2019,18(6):590-592.
- [2] 赵进良,张小莉,吴良娟,等.综合医院骨科手术患者医院感染监测分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(13):3054-3056.
- [3] 陈卫珍,黄素珍,陈丽华,等.某院骨科脊柱手术后医院感染危险因素分析[J].中国消毒学杂志,2019,36(3):192-194.
- [4] 潘慧琼,袁雪峰,厉晓玲.2015 年长沙市医疗机构职业暴露管理及发生现状调查[J].实用预防医学,2017,24(6):708-709.
- [5] 周玉萍,李志建,黄少华,等.骨科手术切口感染发生率及相关危险因素回顾性调查分析[J].中华医院感染学杂志,2013,23(13):3158-3160.
- [6] 万玉英,刘伟芬,吴红丽,等.骨科手术患者医院感染 121 例的相关危险因素分析与对策[J].广东医学,2017,38(3):442-443.
- [7] 张京利,王力红,马文晖,等.骨科 I 类切口手术部位感染流行的调查与控制[J].中国感染控制杂志,2014,13(7):399-401.
- [8] 张红.2004—2008 年住院患者医院感染调查分析[J].医学信息旬刊,2010,23(1):67-68.
- [9] 杨归兰,郑映娜.2004—2008 年骨科患者围手术期医院感染预防与控制[J].中华医院感染学杂志,2011,21(17):3576-3577.
- [10] 吴颖娜,曾宪铁,金鸿宾,等.骨科手术患者医院感染的相关危险因素分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(4):880-881,884.
- [11] 李平生,黄荔红.315 例骨科手术患者医院感染的临床分析与对策[J].中华医院感染学杂志,2012,22(23):5255-5257.
- [12] 刘毅冰,林静茹.手术部位感染的危险因素及预防措施[J].吉林医学,2004,25(7):51-53.
- [13] 姚金波,侯波,周美平.骨科手术切口医院感染相关因素分析[J].吉林医学,2014,35(16):3572-3573.
- [14] 马玉海,徐阿炳,钱锦锋,等.骨科无菌手术切口感染病原菌耐药性与危险因素分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(12):2828-2830.

收稿日期:2020-04-01