

# 髌膝关节置换术后假体周围感染的危险因素分析

吕增亮, 葛武

皖北煤电集团总医院骨二科, 安徽 宿州 234000

**摘要:** **目的** 探讨髌膝关节置换术后假体周围感染的危险因素, 为降低假体周围感染提供参考。**方法** 采取回顾性分析方法收集 2012 年 1 月至 2013 年 12 月收治的 200 例髌膝关节置换术患者的临床资料, 对性别、年龄、手术时间、体质指数、是否放置引流管、引流量、是否表浅感染、是否伤口脓性渗液及输血等因素进行单因素和 Logistic 多元回归性分析。**结果** 200 例髌膝关节置换术患者中 26 例术后假体周围感染, 感染率为 13.0%。单因素分析显示, 感染组与未感染组中是否放置引流管、引流管放置时间、引流量、是否表浅感染和是否伤口脓性渗液以及激素使用情况比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。Logistic 回归分析结果显示, 放置引流管、引流管放置时间长、引流量大、有表浅感染、伤口有脓性渗液、激素使用均是术后假体周围感染的独立危险因素( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。**结论** 髌膝关节置换术后假体周围感染具有较高的发病率。临床中应依据相关感染因素制定针对性的控制措施, 以降低感染率, 提高手术的效果。

**关键词:** 髌膝关节置换术; 假体周围感染; 危险因素; 引流管; 引流液; 表浅感染; 激素; 伤口脓性渗液

**中图分类号:** R 687.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)11-1496-02

假体周围感染是关节置换术后常见的并发症之一, 在临床具有较高的发病率, 严重影响患者术后康复<sup>[1]</sup>。其中, 关节置换术主要包括髌关节置换术和全膝关节置换术两种<sup>[2]</sup>。假体周围感染也是二者手术后的常见并发症<sup>[3]</sup>。为了降低术后假体周围感染率, 本研究对髌膝关节置换术后假体周围感染的危险因素进行分析, 以期临床制定针对性的控制措施, 降低术后感染率提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2012 年 1 月至 2013 年 12 月收治的 200 例髌膝关节置换术患者为研究对象, 男性 120 例, 女性 80 例; 年龄 54 ~ 82 (64.3 ± 4.5) 岁; 髌关节置换术 102 例, 膝关节置换术 98 例; 术后假体周围发生感染 26 例, 未感染 174 例。

**1.2 方法** 采取回顾性方法对髌膝关节置换术患者术后假体周围感染的因素进行分析, 主要包括性别、年龄、手术时间、体质指数、是否放置引流管、引流量、表浅感染、伤口脓性渗液及输血等因素, 做好详细记录<sup>[4]</sup>。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据分析。单因素分析计量资料采用独立样本  $t$  检验, 计数资料采用  $\chi^2$  检验; 多因素分析采取多元 Logistic 回归分析。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 髌膝关节置换术后假体周围感染观察** 200 例中有 26 例术后假体周围感染, 感染率为 13.0%。

**2.2 假体周围感染单因素分析** 感染组与未感染组中是否放置引流管、引流管放置时间、引流量、是否表浅感染、是否伤口脓性渗液以及激素使用情况比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。见表 1。

**2.3 假体周围感染多因素分析** 对假体周围感染的多元 Logistic 回归分析结果显示, 放置引流管、引流管放置时间长、引流量大、有表浅感染和伤口有脓性渗液以及激素使用均是髌膝关节置换术后假体周围感染的独立危险因素( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。见表 2。

## 3 讨论

随着人口老龄化的加剧, 关节疾病也逐渐增加, 人工关节置换术也随之增加<sup>[5]</sup>。而假体周围感染在髌膝关节置换术后属于常见并发症, 在临床中具有较高的发病率, 严重影响患者的生活质量<sup>[6-8]</sup>。本研究结果显示, 髌膝关节置换术后假体周围感染率达到了 13.0%。假体周围感染在髌膝关节置换术后发生率较高<sup>[9]</sup>。因此, 临床中加强假体周围感染危险因素的了解, 对预防和治疗假体周围感染具有重要意义。

本研究分析结果显示, 放置引流管、引流管放置时间长、引流量大、有表浅感染和伤口脓性渗液以及激素使用均是髌膝关节置换术后假体周围感染的独立危险因素。浅表感染会引发感染病原菌的生长, 最

表 1 髌膝关节置换术后假体周围感染单因素分析

感染因素	感染组 (n=26)	未感染组 (n=174)	$\chi^2/t$ 值	P 值
性别[例(%)]				
男性	14(53.8)	106(60.9)	0.324	>0.05
女性	12(46.2)	68(39.1)		
年龄[例(%)]				
>55 岁	13(50.0)	90(51.7)	0.163	>0.05
≤55 岁	13(50.0)	84(48.3)		
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$ )	123.4 ± 11.7	118.9 ± 12.4	0.282	>0.05
体质量指数(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	33.2 ± 3.1	32.8 ± 3.7	0.123	>0.05
放置引流管[例(%)]				
是	20(76.9)	88(50.5)	6.322	<0.05
否	6(23.1)	86(49.5)		
引流管放置时间(d, $\bar{x} \pm s$ )	2.3 ± 0.4	1.1 ± 0.1	3.221	<0.01
引流量(ml, $\bar{x} \pm s$ )	405.4 ± 32.7	225.7 ± 12.8	23.837	<0.01
表浅感染[例(%)]				
是	18(69.2)	70(40.2)	7.721	<0.01
否	8(30.8)	104(59.8)		
伤口脓性渗液[例(%)]				
是	19(73.1)	74(42.5)	7.583	<0.01
否	7(26.9)	100(57.5)		
输血[例(%)]				
是	14(53.8)	95(54.6)	0.207	>0.05
否	12(46.2)	79(45.4)		
激素使用[例(%)]				
是	21(80.8)	70(40.2)	8.312	<0.01
否	5(19.2)	104(59.8)		
合并糖尿病[例(%)]				
是	14(53.8)	100(59.8)	0.257	>0.05
否	12(46.2)	74(40.2)		

表 2 髌膝关节置换术后假体周围感染多元 Logistic 回归分析

变量	$\beta$	SE	Wald	OR	95% CI	P 值
放置引流管	2.134	0.213	4.014	1.035	0.913 ~ 1.734	0.001
引流管放置时间	1.824	0.826	3.301	2.146	1.834 ~ 4.219	0.011
引流量	5.308	0.441	4.174	1.219	1.035 ~ 1.945	0.015
表浅感染	8.617	0.673	4.552	3.816	2.073 ~ 8.361	0.003
伤口脓性渗液	1.734	0.853	5.261	1.902	0.814 ~ 2.315	0.021
激素使用	4.168	0.472	3.276	2.117	1.406 ~ 4.531	0.012

终提高假体周围感染发生率<sup>[10-11]</sup>。同时,术后放置引流管可加快术后血肿消退,但是会破坏机体内环境的平衡,从而增加感染的几率。相关资料也显示,长期放置引流管也会增加假体周围感染的几率<sup>[12]</sup>,主要是由于长期的留置引流管会导致患者免疫力下降;同时,长期的引流会增加引流量,引流液体会给感染病原菌提供良好的滋生环境<sup>[13]</sup>。伤口脓性渗液是感染病原菌生长的一个重要条件。另外,长期使用激素药物治疗,易破坏身体内环境平衡,引起菌群的失调,进一步增加感染的几率。临床中应依据假体周围感染的相关因素采取针对性的控制措施,尽量减少引流管的放置,或缩短放置引流管的时间。同时,及时更换引流袋,避免长期的引流液积累<sup>[14]</sup>。另外,应指导

患者减少激素药物的使用。加强表浅感染的预防和治疗,最终达到积极预防假体周围感染,从而提高髌膝关节置换术的疗效,最终提高患者的生活质量。

综上所述,假体周围感染在髌膝关节置换术后具有较高的发病率。术后放置引流管、引流管放置时间长、引流量大、有表浅感染、伤口有脓性渗液以及激素使用均是髌膝关节置换术后假体周围感染的危险因素,临床应依此制定针对性的控制措施,从而降低感染。

参考文献

[1] 元英国. 老年患者关节假体周围感染的危险因素及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(14): 3392-3394.

[2] Bozic KJ, Lau E, Kurtz S, et al. Patient-related risk factors for periprosthetic joint infection and postoperative mortality following total hip arthroplasty in Medicare patients[J]. J Bone Joint Surg Am, 2012, 94(9): 794-800.

[3] 黄小敬, 杨胜武, 袁健东, 等. 髌膝关节置换术后假体周围感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(6): 1471-1473.

[4] 张占岭, 陈长安. 全髌关节置换术后并发假体周围骨折相关因素分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(15): 3961-3963.

[5] 谢章家, 庞安琪, 谢壮, 等. 人工全髌关节置换术后早期手术部位感染的危险因素分析[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2011, 5(4): 446-450.

[6] 韦激, 杨星华, 官正华, 等. 全髌关节置换术后髌股关节不稳定的危险因素分析[J]. 西南国防医药, 2013, 23(7): 753-755.

[7] Morrison TA, Figgie M, Miller AO, et al. Periprosthetic joint infection in patients with inflammatory joint disease: a review of risk factors and current approaches to diagnosis and management[J]. HSS J, 2013, 9(2): 183-194.

[8] 李佳怡, 翁文杰. 下肢关节置换术后感染的危险因素及预防方法[J]. 国际外科学杂志, 2014, 41(1): 51-54.

[9] 朱玲. 髌膝关节置换术后手术部位感染的危险因素分析及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(17): 3744-3745.

[10] 吴爱国, 汪冰霞, 朱振宏, 等. 关节置换术后深部感染的相关因素分析[J]. 成都医学院学报, 2014, 9(2): 198-200.

[11] Kessler B, Sendi P, Graber P, et al. Risk factors for periprosthetic ankle joint infection: a case-control study[J]. J Bone Joint Surg Am, 2012, 94(20): 1871-1876.

[12] 石荣光, 李冬梅, 牛雅君, 等. 老年全髌关节置换术后感染的危险因素分析[J]. 河北医药, 2013, 35(12): 1891-1893.

[13] 常青, 刘又文. 全髌关节置换术后初期感染的相关危险因素分析[J]. 山东医药, 2013, 53(35): 73-76.

[14] 吕亮, 王福生, 卢敏, 等. 人工髌关节置换术后感染的危险因素分析及预防[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(6): 1334-1335, 1345.