

全髋关节置换术后病人报告结局的现状与影响因素分析

段丹 宁宁 王艳琼 李佩芳 陈佳丽

【摘要】 目的 调查全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)术后病人报告结局(patient-reported outcome, PRO)的现状,并对其影响因素进行分析。**方法** 采用自制病人一般资料调查表和髋关节残疾与骨关节炎评分(hip disability and osteoarthritis outcome score, HOOS)问卷,对我院2017年3月至2017年10月符合纳入与排除标准的病人进行横断面调查,收集并分析病人出院时的HOOS评分。以PRO得分为因变量,以性别、年龄、文化水平等自变量进行单因素分析;再以影响PRO得分的单因素为自变量,进行多重线性回归分析;分析影响PRO得分因素。**结果** 剔除4例,最终264例THA病人纳入本研究(264/268, 98.51%);其中男142例,女122例;年龄为(54.95±13.47)岁(20~84岁)。264例THA术后病人出院时的HOOS总分为(226.41±33.59)分,其中疼痛维度为(68.75±8.73)分、症状维度为(78.94±8.94)分、日常生活活动能力维度为(43.16±7.39)分、运动和娱乐活动维度为0分、髋关节相关生活质量维度为(35.57±19.80)分。单因素分析结果显示,性别、入院方式、再入院次数、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度均为影响PRO的因素,差异均有统计学意义(P 均 <0.05);多重线性分析结果显示,性别、入院方式、再入院次数、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度均为THA术后PRO的影响因素(P 均 <0.05)。**结论** THA术后病人出院时PRO得分整体较低,性别、入院方式、再入院次数、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度为THA术后PRO的影响因素。需优化围手术期镇痛方案,给予女性、依赖扶行或轮椅入院、多次入院的病人更多关注。

【关键词】 关节成形术, 置换, 髋; 病人报告结局; 影响因素

Analysis of patient reported outcome status and influencing factors after total hip arthroplasty. DUAN Dan, NING Ning, WANG Yan-qiong, LI Pei-fang, CHEN Jia-li. Department of Orthopaedics, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Corresponding author: NING Ning, E-mail: gkningning@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the status of patient-reported outcome after total hip arthroplasty (THA) and analyze its influencing factors. **Methods** A cross-sectional survey of the patients undergoing THA in our hospital who met the inclusion and exclusion criteria from March 2017 to October 2017 was conducted using the general patient survey and hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS). The HOOS scores of the patients at the time of discharge were collected and analyzed. With the report outcome score as dependent variable and the questionnaire content as independent variable, the single factor analysis was carried out. Then the multiple linear regression analysis was carried out with the single factor affecting the PRO score as independent variable, and the factors affecting the PRO score were analyzed. **Results** Four patients were excluded, and 264 patients with THA were enrolled in this study finally (264/268, 98.51%), including 142 males and 122 females, aged from 54.95±13.47 years (20 to 84 years). The average total score of patient-reported outcome after THA was (226.41±33.59), the points of pain was (68.75±8.73), the points of symptom was (78.94±8.94), the points of daily living activity was (43.16±7.39), the points of sports and recreational activities was zero and the points of hip-related quality of life was (35.57±19.80). Univariate analysis showed that gender, admission mode, number of re-admissions, degree of pain at admission and degree of pain at discharge were all single factors affecting PRO, with statistical significance ($P < 0.05$). Multiple linear analysis showed that gender, mode of admission, number of re-admissions, degree of pain at admission and degree of

DOI:10.3969/j.issn.1674-8573.2019.02.014

基金项目:四川大学华西医院学科卓越发展135工程项目(ZY2016204)

作者单位:四川大学华西医院骨科,成都 610041

通信作者:宁宁, E-mail: gkningning@126.com

pain at discharge were all factors affecting the PRO after THA (all $P < 0.05$). **Conclusion** The overall score of patient-reported outcome after undergoing THA is low at the time of discharge. And the results showed that gender, admission method, the number of re-hospitalization, and the degree of pain at admission and discharge were the influencing factors of PRO after THA. To improve PRO after THA, medical staff should optimize the patient's perioperative analgesia program, pay more attention to women and patients who rely on supporting or wheelchair and are re-hospitalization.

【Key words】 Arthroplasty, replacement, hip; Patient-reported outcome; Influencing factors

全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)是医治退行性关节疾病的常见手术方式^[1],是目前开展最早、数量最多的关节置换手术^[2]。既往研究多关注手术方案、临床疗效、术后并发症和康复等,很少从THA病人的角度评价其术后的生理、心理和社会等方面的整体健康状况。近年来,越来越多包括症状、功能、生活质量和满意度等方面的病人报告结局(patient-reported outcome, PRO)用于病人术后情况的评估,以提高临床评估效果^[3]。本研究拟通过自制的病人一般资料调查表和髋关节残疾与骨关节炎评分(hip disability and osteoarthritis outcome score, HOOS)问卷简体中文版调查THA术后PRO现状并分析其影响因素,旨在了解THA病人术后的健康状况,为实施住院期间及随访时的干预提供参考依据。

资料与方法

一、纳入、排除和剔除标准

纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②首次行单侧THA者;③THA均由同一医疗组医师主导完成;④无认知、语言、智力功能障碍,具有基本读写能力,能理解和独立填写问卷内容者;⑤自愿参加并签署知情同意书。排除标准:①行全髋关节置换翻修术者;②行双侧THA者;③伴有严重心、肝、肾功能不全或恶性肿瘤等疾病的病人;④不愿配合者。剔除标准:未能回收有效问卷者。

二、研究工具

1. 病人一般资料调查表 由我科自行设计,包含人口学资料和疾病相关资料。人口学资料包含年龄、性别、民族、婚姻状况、文化水平、家庭人均月收入和付费方式等;疾病相关资料包含入院诊断、入院方式、再入院次数、病程、有无合并疾病、有无术后并发症、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度等。

2. HOOS问卷 一个简单的病人自评问卷,已被证实是THA及其他髋关节疾病可靠的评估工具^[4],可用于评价THA术后PRO,具有良好的信度(Cronbach's $\alpha=0.755$)和效度(0.810)^[5]。HOOS问卷包括疼痛、症状、日常生活活动能力、运动和娱乐活动、

髋关节相关的生活质量五个维度,对应10、5、17、4、4个条目,每个条目5个选项,对应0~4分。100分表示髋关节功能正常,0分表示髋关节最大限度的功能障碍。

HOOS各维度标准分转换公式=100-维度条目平均分 $\times 100/4$ 。HOOS总分为各维度得分之和。

三、研究方法

通过病人一般资料调查表和HOOS问卷进行THA术后病人人口学资料和疾病相关资料的采集。研究者对病人有困惑的条目及时进行解释。

以THA术后PRO得分为因变量,问卷内容(如性别、年龄、文化水平、家庭人均月收入、入院方式、有无合并疾病、再入院次数、病程、有无术后并发症、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度等)为自变量进行单因素分析,观察影响THA术后PRO得分的因素;再以单因素分析结果,将对THA术后PRO得分有影响的因素为自变量,进行多重线性回归分析。

本研究遵循伦理学原则,强调问卷匿名且保密,仅用于临床研究。

四、统计学方法

运用SPSS 21.0软件(IBM公司,美国)进行统计分析,计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以频数、百分比表示;以THA术后PRO得分为因变量,问卷内容为自变量进行单因素分析;再以影响PRO得分的单因素为自变量,进行多重线性回归分析,分析PRO的影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、一般资料

对2017年3月至2017年10月在我院行单侧THA,并符合纳入与排除标准的268例病人发放问卷268份,回收有效问卷264份,回收率为98.51%。最终264例THA病人纳入本研究,其中男142例,女122例;年龄为(54.95 $\pm$ 13.47)岁(20~84岁);59.1%病人病程为1~10年;合并其他疾病124例;术后并发症130例。详见表1。

二、THA术后PRO

THA术后病人出院时HOOS总分为(226.41±33.59)分,其中疼痛维度为(68.75±8.73)分、症状维度为(78.94±8.94)分、日常生活活动能力维度为(43.16±7.39)分、运动和娱乐活动维度0分、髋关节相关生活质量维度为(35.57±19.80)分。

三、THA术后PRO的单因素分析结果

将THA术后病人的一般资料、疾病相关资料和HOOS评分进行了单因素分析(以THA术后PRO的得分为因变量,性别、年龄、文化水平、家庭人均月收入、入院方式、有无合并疾病、再入院次数、病程、有无术后并发症、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度等因素为自变量)。研究结果表明THA术后病人,不

同年龄、民族、婚姻情况、文化水平、家庭人均月收入、付费方式、照顾者、入院诊断、有无合并疾病、有无术后并发症的PRO得分比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05);不同性别、入院方式、再入院次数、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度的PRO结局得分比较,差异均有统计学意义(P 均 <0.05)(表1)。

四、THA术后PRO的多重线性回归分析结果

以THA术后PRO的得分为因变量,以单因素分析后对PRO的得分有影响的因素为自变量,进行多重线性回归分析。结果表明,性别、入院方式、再入院次数、入院时疼痛程度和出院时疼痛程度均为THA术后PRO的影响因素,差异均有统计学意义(P 均 <0.05)(表2)。

表1 264例THA术后病人一般资料及PRO单因素分析

项目	例(%)	HOOS评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	$t(F)$ 值	P 值	项目	例(%)	HOOS评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	$t(F)$ 值	P 值
性别					再入院次数(次)				
男	142(53.8)	233.20±32.40	3.624	<0.001	0	76(28.8)	233.27±33.60	4.445	0.013
女	122(46.2)	218.51±33.34			1	95(36.0)	228.61±31.93		
文化水平					2	93(35.2)	218.55±34.02		
文盲	32(12.1)	218.66±30.49	0.689	0.600	病程(年)			1.848	0.139
小学	62(23.5)	224.76±37.77			<1	57(21.6)	234.20±30.19		
中学	129(48.8)	227.71±33.10			1~10	156(59.1)	225.28±33.63		
大专或本科	39(14.8)	230.94±31.41			11~20	39(14.7)	223.77±36.35		
硕士及以上	2(0.8)	229.13±4.42			>20	12(4.6)	212.67±35.67		
家庭人均月收入(元)					术后并发症			1.935	0.054
<2 000	88(33.3)	223.38±33.07	0.660	0.578	有	130(49.2)	222.37±33.74		
2 000~3 999	121(45.9)	226.39±34.43			无	134(50.8)	230.33±33.10		
4 000~5 000	34(12.9)	232.41±31.39			入院时疼痛程度			3.886	0.010
>5 000	21(7.9)	229.40±35.08			无痛	3(1.1)	239.33±52.84		
入院方式					轻度	46(17.4)	238.59±35.56		
步行	143(54.2)	231.92±33.35	8.099	<0.001	中度	76(28.8)	229.26±35.32		
扶行	101(38.2)	223.48±31.71			重度	139(52.7)	220.54±30.45		
轮椅	20(7.6)	201.78±33.15			出院时疼痛程度			39.980	<0.001
合并疾病					无痛	30(11.4)	254.08±26.75		
有	124(47.0)	222.86±36.43	1.619	0.107	轻度	220(83.3)	224.98±32.42		
无	140(53.0)	229.55±30.65			中度	14(5.3)	189.63±16.23		

表2 264例THA术后病人PRO多重线性回归分析

变量	偏回归系数	偏回归系数标准误	标准回归系数	t 值	P 值	95% CI
常数项	306.371	9.691	-	31.613	<0.001	(287.287, 325.454)
性别	-8.689	3.761	-0.129	-2.310	0.022	(-16.095, -1.283)
入院方式	-9.383	2.894	-0.177	-3.242	0.001	(-15.083, -3.683)
再入院次数	-6.589	2.346	-0.157	-2.812	0.005	(-11.217, -1.978)
入院时疼痛程度	-6.089	2.340	-0.145	-2.602	0.010	(-10.696, -1.481)
出院时疼痛程度	-26.677	4.588	-0.321	-5.814	<0.001	(-35.713, -17.642)

讨 论

一、THA术后PRO

THA是治疗严重的髋关节疾病的标准手术之一,能改善病人症状和髋关节功能。本研究最终入选的264例THA病人出院时PRO得分为 (226.41 ± 33.59) 分,整体得分较低,在疼痛、症状、日常生活活动能力维度得分较高,但在运动和娱乐活动、髋关节相关生活质量维度得分相对较低,与任晓凤^[6]的研究结果一致。分析原因可能是病人行THA后还未完全康复,只能进行简单的活动,从事更高水平活动时的关节运动受限或运动迟缓的感觉更严重。临床工作中,医护人员除了研究安全高效的手术方案和治疗途径外,还需在术后指导病人进行适宜的康复训练,关注病人康复进程、生活质量和运动受限的情况,从而加快手术愈合进程,促进病人早日康复,提高THA病人生活质量。

二、THA术后PRO的影响因素

(一)性别

本研究的多重线性回归分析表明性别是THA术后PRO的影响因素,男性术后PRO得分高于女性。与李东文等^[7]研究结果一致,其认为女性病人的生活质量得分低于男性病人,日常生活能力和恢复能力也比男性差。可能是因为女性病人绝经之后雌激素减少,易引起骨质疏松和诱发骨性关节炎,影响其康复功能。另一方面,关节置换病人术前长时间遭受关节疼痛及功能障碍的影响,对手术效果期待较高,担心术后疼痛或手术效果不理想,易产生焦虑、恐惧等心理,而女性病人在绝经期前后因相关激素水平的改变,更易产生焦虑抑郁情绪^[8]。这些都有可能对THA术后PRO产生影响。

(二)入院方式

本研究的多重线性回归分析表明入院方式是THA术后PRO的影响因素,显示PRO得分依次由步行入院向扶行入院和轮椅入院方式降低。可能是因为依靠扶行、轮椅入院的病人已无法独立行走,日常生活也需家属帮助,病情相对较重,康复愈合速度较慢,从而影响了THA病人术后的PRO。

(三)再入院次数

本研究的多重线性回归分析表明病人因本病的再入院次数越多,其THA术后PRO得分越低,是THA术后PRO的影响因素。病人再入院次数越多,其医疗费用越高,病人可能产生消极情绪,给病人及其家庭带来经济和心理上的负担。有研究^[9]表明,

初次住院时间较长、在重症监护室治疗、丧偶、社会支持会影响病人的再入院风险。

(四)疼痛

本研究的多重线性回归分析表明病人的疼痛程度越严重,THA术后PRO得分越低。分析原因可能是THA围手术期疼痛的主要源于疾病本身和手术创伤,入院时疼痛感越强的病人其病情可能更严重,且疼痛对病人的日常生活和康复功能训练存在不良影响。此外HOOS问卷本身包含疼痛维度,病人疼痛程度越严重,HOOS评分越低。因此,应重视健康宣教,可采取行为疗法,缓解病人的焦虑情绪,选取适宜的疼痛评估方法,并将疼痛评估贯穿住院全过程,术后根据病人的疼痛情况与需求遵医嘱使用镇痛药物,同时注意病人的个体化差异,还可运用多模式镇痛来减轻病人术后疼痛,以便更地开展康复锻炼,改善关节功能^[10]。

综上所述,THA术后PRO受多方面因素的影响。在临床工作中,医务人员应优化病人围手术期镇痛方案,更关注女性、依赖扶行或轮椅入院、多次入院的病人,以提高THA术后PRO。

参 考 文 献

- [1] Yoon PW, Yoo JJ, Kim Y, et al. The epidemiology and national trends of bearing surface usage in primary total hip arthroplasty in Korea[J]. Clin Orthop Surg, 2016, 8(1): 29-37.
- [2] 孔祥朋, 柴伟, 倪明, 等. 全髋关节置换术中神经损伤及神经电生理监测技术的研究进展[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2017, 10(3): 265-268.
- [3] Ahmed K, Kyte D, Keeley T, et al. Systematic evaluation of patient-reported outcome (PRO) protocol content and reporting in UK cancer clinical trials: the EPiC study protocol[J]. BMJ Open, 2016, 6(9): e012863.
- [4] de Groot IB, Reijman M, Terwee CB, et al. Validation of the Dutch version of the hip disability and osteoarthritis outcome score [J]. Osteoarthritis Cartilage, 2007, 15(1): 104-109.
- [5] Lee YK, Chung CY, Koo KH, et al. Transcultural adaptation and testing of psychometric properties of the Korean version of the hip disability and osteoarthritis outcomes score (HOOS) [J]. Osteoarthritis Cartilage, 2011, 19(7): 853-857.
- [6] 任晓凤. 护士与康复师协同护理模式在骨性关节炎非手术患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2014, 20(18): 60-61.
- [7] 李东文, 杨晓媛, 王红梅, 等. 髋膝关节置换术后病人家庭康复现状及影响因素研究[J]. 护理研究, 2009, 23(23): 2083-2085.
- [8] 胡全君, 周岩冰, 郝建波, 等. 胃肠道恶性肿瘤手术病人焦虑抑郁状况的研究[J]. 齐鲁医学杂志, 2012, 27(5): 410-412.
- [9] 曾颖, 高峻青. 骨科手术患者再住院的危险因素分析[J]. 光明中医, 2014, 29(12): 2546-2548.
- [10] 周宗科, 翁习生, 曲铁兵, 等. 中国髋、膝关节置换术加速康复—围术期管理策略专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2016, 9(1): 1-9.

(收稿日期: 2018-07-02)

(本文编辑:孙琴)