

- 拉玛依市水痘流行病学特征[J]. 中国疫苗和免疫,2016,22(5):587-590.
- [4] 徐娜妮,张寒芸,钱晨颖,等. 2009—2014 年杭州市西湖区学校和托幼机构水痘疫情流行病学特征分析[J]. 疾病监测,2015,30(10):861-864.
- [5] 杨兴万,王彩莲,文海江. 2007—2014 年贵州省务川仡佬族苗族自治县水痘流行病学特征分析[J]. 现代预防医学,2015,42(22):4053-4055.
- [6] 唐田,黄胜天,姜晓飞. 北京市丰台区水痘疫苗两剂接种程序实施前后水痘流行病学特征分析[J]. 预防医学情报杂志,2017,33(1):46-50.
- [7] 王长双,路明霞,马雅婷,等. 河南省 2008—2012 年学校及托幼机构水痘突发公共卫生事件流行病学特征分析[J]. 中国儿童保健杂志,2014,22(1):74-76.
- [8] 赵学成,周义红,潘英姿,等. 常州市武进区某幼儿园一起水痘暴发疫情的流行病学调查[J]. 现代预防医学,2016,43(19):3615-3619.
- [9] 何林,王金明,洪志坤,等. 深圳市龙华新区某学校 1 起水痘暴发疫情流行病学调查[J]. 预防医学情报杂志,2015,31(7):529-531.
- [10] 苏宁,邢启明,梁文靖. 2014 年广州市番禺区水痘聚集性疫情中突破病例流行病学特征分析[J]. 医学动物防制,2015,31(7):712-714.
- [11] 林鹏,李晓帆,杨峰,等. 青岛市 2009—2012 年学校及托幼机构水痘流行特征分析[J]. 中国学校卫生,2014,35(11):1688-1690.
- [12] 赖辉兵,罗立旷,黄海锋,等. 云浮市 2012—2014 年水痘疫情流行特征与疫苗接种情况分析[J]. 华南预防医学,2016,42(2):134-137.
- [13] 夏颖革,李寿俊,董维波,等. 2013 年浙江省奉化市水痘疫情流行特征及水痘疫苗保护效果评价[J]. 疾病监测,2014,29(12):957-960.
- [14] 索罗丹,李娟,赵丹,等. 实施 2 剂水痘疫苗免疫程序对控制学校、托幼机构水痘暴发的效果评价[J]. 中华预防医学杂志,2015,49(6):485-489.
- [15] 黄淑琼,蔡晶,杨雯雯. 湖北省 2010—2015 年学校水痘突发公共卫生事件特征分析[J]. 中国学校卫生,2016,37(11):1733-1735.
- [16] 杨励,甘霖,陈敬贤,等. 西安地区 44 例水痘-带状疱疹病毒临床分离株基因特征分析[J]. 中国皮肤性病杂志,2015,29(7):667-669.
- [17] 刘毓刚,杨川江,吴丽娟,等. 四川地区水痘-带状疱疹病毒临床分离株基因型分析研究[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(20):4586-4588.
- [18] 杨立清,李丽,张楠,等. 水痘疫苗 2 剂接种程序对北京市朝阳区水痘发病的影响[J]. 中国生物制品学杂志,2015,28(11):1177-1179,1182.
- [19] 吴强松,刘敏,郭安琪,等. 一起初中水痘突发公共卫生事件的疫苗保护效果评价[J]. 预防医学情报杂志,2016,32(3):289-293.
- [20] 肖占沛,马雅婷,王长双,等. 河南省 2009—2013 年学校突发公共卫生事件流行病学分析[J]. 中国热带医学,2015,15(3):297-300.

(收稿日期:2017-07-17,修回日期:2018-10-29)

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2019.01.025

◇临床医学◇

早期康复锻炼联合硬膜外镇痛对髋关节置换术老年病人肢体功能和免疫功能的影响

庄正陵¹,丁俊辉¹,柳洪周²,刘江涛¹,段俊虎¹,王永贵¹

作者单位:¹襄阳市第一人民医院(湖北医药学院附属医院)骨科,湖北 襄阳 441000;

²华中科技大学同济医学院附属武汉中心医院检验科,湖北 武汉 430015

通信作者:丁俊辉,男,副主任医师,研究方向为骨科手术与免疫,E-mail:zzlwh111@126.com

摘要:**目的** 探讨早期康复锻炼联合硬膜外自控镇痛对髋关节置换术后肢体功能和免疫功能的影响。**方法** 选择 2014 年 1 月至 2015 年 12 月襄阳市人民医院行髋关节置换术后老年病人(年龄 >65 岁)共 82 例,使用随机数字表法分为两组,早期康复锻炼联合硬膜外麻醉为观察组,静脉麻醉并要求卧床休息等常规干预为对照组,每组 41 例。在术前 1 d、术后 2 d 和术后 7 d 留取血液标本,检测病人的免疫功能情况,同时比较两组病人 Harris 评分、并发症和自理能力 BI 指数。**结果** 术后 7 d 和术后 1 月,观察组病人的 Harris 积分(68.8 ± 12.7)和(90.7 ± 8.3)明显优于对照组(56.4 ± 11.6)和(71.6 ± 12.4)($t = 4.617, 8.195; P = 0.008, 0.001$)。观察组病人的并发症发生总例数为 4 例(占 9.7%),较对照组 12 例(占 29.3%)明显降低($\chi^2 = 2.144, P = 0.031$)。术后 7 d,观察组自理能力为(53.5 ± 8.2),较对照组(44.3 ± 7.4)明显升高($t = 5.348, P = 0.003$)。术后 2 d 和术后 7 d,观察组病人的 CD4+ 淋巴细胞比例较对照组病人的 CD4+ 淋巴细胞明显升高($P < 0.05$);观察组病人的 CD4+/CD8+ 的淋巴细胞比值,较对照组病人的 CD4+/CD8+ 的淋巴细胞比值明显升高($P < 0.05$)。术后 2 d 和术后 7 d 两组病人在 CD8+ 细胞比例的比较中,差异无统计学意义($P > 0.05$)。在术后 2 d 和术后 7 d 的比较中,观察组病人的 IgG(117.6 ± 20.1)及(125.9 ± 20.7)和 IgA(130.6 ± 15.3)及(146.9 ± 13.7)抗体水平明显高于对照组 IgG(104.3 ± 18.7)及($111.3 \pm$

19.2) 和 IgA (100.5 ± 14.8) 及 (105.2 ± 14.8), 差异有统计学意义 ($t = 3.513, 3.442$ 和 $9.149, 11.764; P = 0.012, 0.014$ 和 $0.001, 0.000$)。结论 早期康复训练联合硬膜外镇痛能够促进术后病人肢体功能和免疫状态的恢复, 降低炎症反应, 减少感染等并发症的发生, 促进病人的康复。

关键词: 关节成形术, 置换, 髌; 康复; 镇痛, 病人控制; CD4 淋巴细胞计数; CD4-CD8 比值; 四肢

Effects of early rehabilitation exercise combined with epidural analgesia on limb function recovery and immune function in elderly patients with hip replace

ZHUANG Zhengling¹, DING Junhui¹, LIU Hongzhou², LIU Jiangtao¹, DUAN Junhu¹, WANG Yonggui¹

Author Affiliations: ¹Department of Orthopedics, the First Renmin Hospital of Xiangyang, Hubei Medical College, Xiangyang, Hubei 441000, China; ²Clinical Laboratory, the Central Hospital of Wuhan, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430015, China

Abstract: Objective To evaluate effects of early rehabilitation exercise combined with patient-controlled epidural analgesia (PCEA) on limb function recovery and immune function in elderly patients with hip replace. **Methods** 82 elderly patients (>65 years old) undergoing hip replacement were selected and divided into two groups, with 41 patients in each group. Blood samples were collected at 1 day before operation, 2 day after operation and 7 days after operation for immune function. BI and Harris scores were also compared. **Results** The Harris scores of case groups were (68.8 ± 12.7) and (90.7 ± 8.3), which were significantly higher than those in control groups (56.4 ± 11.6) and (71.6 ± 12.4) at 7 d and 1 month after operation ($t = 4.617, 8.195; P = 0.008, 0.001$). The total number of complications in the case group was 4 cases (9.7%), which was lower than that in the control group (12 cases, 29.3%) ($\chi^2 = 2.144, P = 0.031$). The self-care ability of the case group was (53.5 ± 8.2), which was significantly higher than that of the control group (44.3 ± 7.4) at 7 days after the operation ($t = 5.348, P = 0.003$). Significantly higher levels of CD4+ cells and CD4+/CD8+ were observed in case group than those in the control group at 2 day and 7 days after operation ($P < 0.05$). There was no significant difference in the proportion of CD8+ cells between the two groups at 2 d and 7 d after operation ($P > 0.05$). Significantly higher levels of IgG (117.6 ± 20.1), (125.9 ± 20.7) and IgA (130.6 ± 15.3), (146.9 ± 13.7) were observed in case group than those in the control group IgG (104.3 ± 18.7), (111.3 ± 19.2) and IgA (100.5 ± 14.8), (105.2 ± 14.8) at 2 day and 7 days after operation ($t = 3.513, 3.442$ and $9.149, 11.764; P = 0.012, 0.014$ and $0.001, 0.000$). **Conclusion** Early rehabilitation exercise combined with PCEA, performed in patients with hip replacement could promote the recovery of limb function recovery and immune status, reduce infection and other complications, and promote rehabilitation.

Key words: Arthroplasty, replacement, hip; Rehabilitation; Analgesia, patient-controlled; CD4 lymphocyte count; CD4-CD8 Ratio; Extremities

由于关节置换手术创伤巨大以及该类病人年龄较大等原因, 该类病人的肢体功能和免疫状态普遍受到影响, 故如何减少该类病人在手术后所受影响并促进病人机体功能和免疫状态的恢复, 进而促进病人身体机能的好转, 这成为研究者关注的重点^[1]。术后康复干预的研究在此类病人中的应用报道较多^[2-4], 但是联合硬膜外镇痛方式对病人机体功能和免疫状态影响的研究较少。有研究指出, 硬膜外镇痛方法在关节置换术中的应用由于疼痛的减轻能够促进病人的机体功能的恢复, 减少病人手术所受到的机体损伤和应激, 促进病人的免疫功能恢复^[4]。手术所致的创伤巨大和老年病人的恢复缓慢, 可能会由于长期卧床而引起感染等并发症, 故促进肢体的功能恢复和改善免疫功能的状态变得更加重要和紧迫。在本研究中, 探讨早期康复

锻炼联合硬膜外镇痛方式对病人的机体功能的恢复和免疫状态的改善。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究对象为收集自 2014 年 1 月至 2015 年 12 月襄阳市人民医院老年病人, 所有病人都行髋关节置换术, 共 82 例。入组病人标准^[1]: 明确诊断为单侧股骨头坏死等需进行关节置换手术, 65 周岁 $\leq$ 年龄 ≤ 80 周岁; 经两位医师确认需行单侧的置换手术; 体质量为 $50 \sim 75$ kg, 且麻醉 ASA 评分为 II 或者 III 级。此外, 病人无自身免疫系统性疾病; 病人无严重的心肺功能障碍; 入组病人都获得其知情同意。该治疗方案经过襄阳市人民医院的伦理批准, 病人自愿接受术后镇痛方案。排除标准: 年龄 < 65 周岁或者 > 80 周岁, 病人存在自身免疫性关节炎, 病人存在免疫功能异常, 病人存在药

物过敏,病人的卧床时间超过3个月,病人存在多处骨折等。使用随机数字表法分为两组,早期康复锻炼联合硬膜外麻醉为观察组,静脉麻醉并要求卧床休息等常规干预为对照组,各41例。两组病人的手术方式选择均为单侧髋关节置换手术,由同一组医生完成。见表1。

1.2 治疗方法 两组病人均行后外侧切口手术,置换的均为非骨水泥型假体。术前两组病人^[5]:①重视术前知识教育,解释手术治疗方法,术前进行肢体功能锻炼,并让病人能够在术前了解手术的过程,并对手术过程中的风险进行告知。②鼓励病人锻炼心肺等。术中两组病人^[6]:①麻醉方式选择为腰硬联合麻醉,如无特殊情况下不建议使用全麻。②进行严格的术前术中术后保温措施,如使用温水冲洗防止术中低温,预热需要进行输注的液体等。③术后早期尽快拔除引流管,对病人进行排尿训练并尽快拔除导尿管。

1.3 早期康复锻炼 观察组^[2]:联合硬膜外镇痛进行锻炼。内容包括①术后即刻被动活动健侧踝关节或膝关节,并保持关节20~30°的外展;②术后2d即要求病人活动病侧下肢或关节,如膝关节或踝关节的活动,并对病人进行被动的小腿肌肉按摩和髌骨的挤压活动;③术后5d开始,继续被动活动膝、髋,并注意大腿肌肉群的被动活动,并进行腿部的平行移动和臀部的上下运动;④术后2周以后,主动活动髋、膝,要求病人进行体位如站、坐等的变化,逐步进行负重的活动,并借助器械进行移动、穿脱衣物等,并逐步增加负重进行功能的恢复。对照组:联合静脉镇痛进行锻炼。清醒后,要求病人注意卧床休息,亦要求进行康复锻炼^[2],如疼痛缓解后尝试活动等,但是早期康复训练基于病人的耐受情况进行,静脉镇痛的效果弱于硬膜外镇痛。

1.4 分组镇痛方法 使用福尼亚(型号为WZ-6323C-4)镇痛泵组件,其规格选用大小为100 mL,负荷剂量速度为2 mL/h,单次使用PCA量0.5 mL,间隔设置为15 min,总使用时间长度为72 h。通过静脉方法镇痛为对照组,其药物配比为0.8 mg芬太尼和4 mg氟哌利多溶于100 mL生理盐水。使用硬膜外镇痛为观察组,其药物组成为0.2 mg芬太尼加150 mg罗哌卡因加4 mg氟哌利多溶于100 mL生理盐水^[2]。

1.5 流式细胞检测 使用BD(美国)的流式细胞仪对各组的细胞亚群进行检测,仪器名称FACSCalibur,检测试剂盒为MultiTEST IMK Kit,参考范围:CD4+细胞在亚群检测中占35%~55%,CD8+细胞

在亚群检测中占20%~30%,CD4+/CD8+比值在检测中为1.4~2.0^[7]。

1.6 观察指标 要求在术前1d、术后2d和术后7d三个时间点抽血,紫管抽取4 mL抗凝血,主要检测指标为CD4+等细胞免疫指标。每次抽血3 mL进行不抗凝后2 500 r/min进行离心,离心2次,每次10 min,收集上清检测,即刻进行免疫等指标检测,如果不能即刻检测,则-70℃冰箱保存。IgG等体液免疫指标,使用免疫发光检测仪i2000进行检测,此外记录病人术后并发症,自理能力BI指数和Harris积分等指标进行疗效的比较。

1.7 统计学方法 使用SPSS 17.0软件对病人的统计指标进行分析,其中符合正态分布的计量资料的比较使用 t 检验,重复测量的结果使用重复测量的方差分析,百分率的比较使用 χ^2 检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 两组病人一般资料的比较 两组病人一般资料的比较中,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

2.2 两组病人的并发症和自理能力的比较 两组病人的并发症发生总例数,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组术前1d的自理能力评分差异无统计学意义($P>0.05$);术后7d,观察组自理能力评分为(53.5±8.2)分,较对照组(44.3±7.4)分明显升高($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组病人Harris积分的比较 两组Harris积分在术前1d和术后2d的比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后7d和术后1个月,观察组病人的Harris积分明显优于对照组($P<0.05$)。术后2d、术后7d、和术后1个月,两组病人的Harris积分明显优于术前1d,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

2.4 两组病人细胞免疫功能的比较 术前1d的CD4+、CD8+和CD4+/CD8+,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。术后2d和7d,两组CD4+淋巴细胞比例、CD4+/CD8+比值均差异有统计学意义($P<0.05$)。术后2d和术后7d两组病人在CD8+细胞比例的比较中,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表4。

2.5 两组病人免疫球蛋白水平的比较 对两组病人的免疫球蛋白水平进行比较,主要比较的免疫球蛋白的种类为IgG和IgA。通过比较发现,两组病人在术前1d的IgG和IgA水平的比较中,差异无统计学意义($P>0.05$)。在术后2d的比较中,观察组病人的IgG和IgA抗体水平明显高于对照组,且两组

病人的 IgG 和 IgA 抗体水平均低于术前水平 ($P < 0.05$)。在术后 7 d 的比较中,观察组病人的 IgG 抗体水平恢复到术前水平,而对照组病人的 IgG 和 IgA 抗体水平明显低于术前水平 ($P < 0.05$)。见表 5。

3 讨论

由于老年病人年龄较大和骨质疏松情况明显,故在术后易发生假体在关节腔的松动脱落和手术部位的愈合缓慢并发感染的情况^[2]。老年病人对

术后康复处理措施会产生不同程度的响应,故老年病人的功能恢复和免疫状态改善明显受到术后干预措施的影响,如果术后早期康复锻炼的重视程度不够,不仅降低病人的肢体功能评分,而且会增加病人感染的可能性,导致术后病人恢复缓慢,最终导致病人卧床时间延长而引起肢体功能的下降,并形成恶性循环^[5]。故如何促进病人术后肢体功能恢复和免疫状态改善成为研究者关注的重点。

表 1 两组一般资料的比较

组别	例数	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别/例		术前诊断/例(%)		
			男	女	股骨颈骨折	股骨头缺血性坏死	髌臼骨折
对照组	41	72.0 $\pm$ 7.0	14	27	18(43.9)	17(41.5)	6(14.6)
观察组	41	71.4 $\pm$ 7.9	13	28	17(41.5)	20(48.8)	4(9.7)
$t(\chi^2)$ 值		0.364	(0.238)		(0.225)	(0.679)	(0.661)
P 值		0.652	0.811		0.827	0.510	0.525

表 2 两组并发症和自理能力的比较

组别	例数	并发症/例(%)				BI 指数/ $\bar{x} \pm s$	
		假体脱落	深静脉血栓	术后感染	发生总例数	术前 1 d	术后 7 d
对照组	41	2(4.9)	3(7.3)	7(17.1)	12(29.3)	40.2 $\pm$ 8.8	44.3 $\pm$ 7.4 ^a
观察组	41	2(4.9)	1(2.4)	1(2.4)	4(9.7)	39.7 $\pm$ 7.5	53.5 $\pm$ 8.2 ^a
$t(\chi^2)$ 值					(2.144)	0.256	5.348
P 值					0.031	0.830	0.003

注:与术前 1 d 比较, ^a $P < 0.05$

表 3 两组 Harris 积分的比较/(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术前 1 d	术后 2 d	术后 7 d	术后 1 个月
对照组	41	33.9 $\pm$ 10.1	45.2 $\pm$ 9.3 ^a	56.4 $\pm$ 11.6 ^{ab}	71.6 $\pm$ 12.4 ^{abc}
观察组	41	34.6 $\pm$ 9.5	44.9 $\pm$ 8.4 ^a	68.8 $\pm$ 12.7 ^{ab}	90.7 $\pm$ 8.3 ^{abc}
t 值		0.323	0.156	4.617	8.195
P 值		0.728	0.861	0.008	0.001

注:与术前 1 d 比较, ^a $P < 0.05$;与术后 2 d 比较, ^b $P < 0.05$;与术后 7 d 比较, ^c $P < 0.05$

表 4 两组细胞免疫功能的比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	CD4 + /%			CD8 + /%			CD4 + /CD8 +		
		术前 1 d	术后 2 d	术后 7 d	术前 1 d	术后 2 d	术后 7 d	术前 1 d	术后 2 d	术后 7 d
对照组	41	41.8 $\pm$ 9.2	33.4 $\pm$ 3.9 ^a	40.6 $\pm$ 4.7 ^b	30.3 $\pm$ 3.8	26.9 $\pm$ 4.0 ^a	33.2 $\pm$ 4.4 ^b	1.38 $\pm$ 0.41	1.24 $\pm$ 0.27	1.26 $\pm$ 0.22
观察组	41	42.3 $\pm$ 7.6	36.5 $\pm$ 4.3 ^a	47.4 $\pm$ 5.3 ^b	29.4 $\pm$ 4.2	26.7 $\pm$ 3.5 ^a	33.6 $\pm$ 4.1 ^b	1.44 $\pm$ 0.46	1.37 $\pm$ 0.14	1.41 $\pm$ 0.38
t 值		0.267	3.404	6.238	0.975	0.240	0.326	0.621	2.776	2.863
P 值		0.812	0.015	0.002	0.145	0.823	0.720	0.366	0.029	0.023

注:与术前 1 d 比较, ^a $P < 0.05$;与术后 2 d 比较, ^b $P < 0.05$

表 5 两组体液免疫功能的比较/(U/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IgG			IgA		
		术前 1 d	术后 2 d	术后 7 d	术前 1 d	术后 2 d	术后 7 d
对照组	41	125.5 $\pm$ 20.2	104.3 $\pm$ 18.7 ^a	111.3 $\pm$ 19.2	146.7 $\pm$ 15.7	100.5 $\pm$ 14.8 ^a	105.2 $\pm$ 14.8
观察组	41	124.8 $\pm$ 21.5	117.6 $\pm$ 20.1	125.9 $\pm$ 20.7	147.4 $\pm$ 16.2	130.6 $\pm$ 15.3 ^a	146.9 $\pm$ 13.7 ^b
t 值		0.151	3.513	3.442	0.198	9.149	11.764
P 值		0.867	0.012	0.014	0.904	0.001	0.000

注:与术前 1 d 比较, ^a $P < 0.05$;与术后 2 d 比较, ^b $P < 0.05$

充分的镇痛是术后康复锻炼的重要措施,其镇痛效果的好坏能够直接影响病人术后康复锻炼的意愿,以及被动和主动的关节活动强度,故本次研究主要探讨早期康复锻炼联合有效的镇痛方法对病人机体功能和免疫状态的影响。

在研究中观察到 BI 指数明显改善,自理能力得到提高;Harris 积分亦在术后 7 d 得到明显的改善,这说明病人的机体功能得到恢复,这与其他研究报道一致^[6]。我们亦观察到,观察组病人的感染发病率情况降低,总体的并发症亦明显降低。这说明联合处理措施可能会促进病人免疫状态的恢复,减少并发症的发生^[4]。一方面:老年病人存在免疫功能受到抑制的情况,这与病人的年龄和术前卧床有关;另一方面:术前髋关节亦存在疼痛,导致病人处于疼痛应激状态下,机体功能受到影响^[7]。虽然较多文献探讨了此类病人术前功能锻炼在其术后的康复作用,但是疼痛情况的存在让这种训练的效果较差。故促进免疫状态的恢复在病人肢体功能恢复中亦存在重要意义,本研究继续探讨免疫状态的改变情况。

本研究发现,CD4 + 细胞是辅助作用,而 CD8 + 细胞是杀伤作用,其两者的比例情况能够反映病人免疫状态是否出现功能抑制或者低下的情况^[3]。通过比较发现,观察组病人的 CD4 + 细胞在术前处于参考值,而在术后 2 d,其所占比例明显下降,这说明手术创伤等应激对病人的免疫状态产生剧烈影响。这种抑制状态通过观察 CD8 + 细胞的比例亦能够发现,术后 2 d 其所占比例亦出现下降。这说明免疫状态的抑制程度剧烈,术后免疫恢复应该引起更多关注。此外,两组病人在术后 2 d 和 7 d 免疫状态在逐渐恢复,但是观察组病人的 CD4 + 细胞所占比例明显更高。这说明硬膜外镇痛措施能够更好的促进病人恢复,置换手术的创伤巨大,病人的早期下床活动或者床上关节活动是病人快速恢复的重要保证,而如果不能充分的镇痛,其活动关节的意愿会被疼痛中止,这样就会由于镇痛效果不好而导致恢复缓慢^[8-12]。虽然两组病人在 CD8 + 比例的比较中无差异,但是 CD4 + /CD8 + 的比例亦能够说明病人的免疫状态受到影响,而且观察组病人的免疫状态恢复的更快。

IgG 与体液免疫有关,其水平高低能够直接说明特异性免疫的高低;而 IgA 与粘膜免疫有关,其水平的高低能够直接反映粘膜免疫状态。因手术创伤会导致非特异的 IgM 升高和假体植入可能会引起非特异的 IgE 水平的升高,故本研究未对这两种球

蛋白进行讨论。通过比较,观察组的 IgG 和 IgA 水平均于术后 7 d 恢复。这是由于虽然对照组在研究中亦被要求早期活动,但是静脉镇痛效果存在波动,病人普遍存在由于疼痛活动终止的情况,而硬膜外镇痛其效果明显更优,病人能够按照医嘱进行早期的关节活动和早期的下床活动,运动疼痛后终止是影响病人术后活动的主要因素,故充分的镇痛能够促进病人的免疫状态恢复^[12-14]。总体来说,早期锻炼联合有效镇痛能够减少并发症发生和促进肢体功能恢复,其亦能够改善病人的免疫情况。

参考文献

[1] CARVALHO B,LEMMENS HJ,TING V,et al. Postoperative subcutaneous instillation of low-dose ketorolac but not hydromorphone reduces wound exudate concentrations of interleukin-6 and interleukin-10 and improves analgesia following cesarean delivery[J]. J Pain,2013,14(1):48-56.

[2] 鲁义,屠伟峰,尧新华,等. 两种术后镇痛方式对老年髋关节置换术患者炎症因子表达的影响[J]. 实用医学杂志,2014,30(23):3755-3758.

[3] 屈惠,李卓敏,黄春,等. 硬膜外麻醉及腰硬联合麻醉对骨水泥半髋置换术老年患者免疫功能及激素水平的影响[J]. 中国老年学杂志,2016,36(9):2199-2201.

[4] TANAKA T,KISHIMOTO T. The biology and medical implications of interleukin-6[J]. Cancer Immunol Res,2014,2(4):288-294.

[5] 任昌松,尹良军,孟子君,等. 快速康复理念在超高龄患者髋关节置换术中的应用[J]. 重庆医学,2014,43(36):4881-4883,4886.

[6] 陈小勇,赵建宁,王与荣,等. 全膝关节置换后快速康复外科治疗 45 例[J]. 中国组织工程研究,2012,16(17):3065-3068.

[7] ZHU L,TIAN C,LI M,et al. The stress response and anesthetic potency of unilateral spinal anesthesia for total Hip Replacement in geriatric patients[J]. Pak J Pharm Sci,2014,27(6 Suppl):2029-2034.

[8] 刘磊,丁娟,刘经纬. 腰丛-坐骨神经联合臂上皮神经阻滞麻醉与腰麻硬膜外联合麻醉用于髋关节置换术的临床效果观察[J]. 临床外科杂志,2016,24(9):706-708.

[9] 董航. 单侧腰麻对超高龄患者髋关节置换术循环功能及应激反应的影响[J]. 山东医药,2015,55(1):76-78.

[10] 张继如. 快速康复外科理念对髋关节置换患者生理和心理康复的影响[J]. 安徽医药,2015,19(9):1822-1824.

[11] 王中林,田春,丁佳慧,等. 单侧腰部麻醉和全身麻醉对老年患者髋关节置换术应激反应影响的对比研究[J]. 重庆医学,2016,45(19):2641-2644.

[12] 朱先洋,尹宗生,陈迪嘉. 髋关节置换术后翻修原因及疗效分析[J]. 安徽医药,2017,21(3):525-528.

[13] 金哲,胡博,尹宗生. 关节置换术后不同拔管时间的引流管尖端细菌培养结果分析[J]. 安徽医药,2018,22(6):1036-1039.

[14] 高臻辉,王红运. 舒芬太尼复合不同浓度布比卡因用于骨科下肢手术后连续腰麻的临床疗效观察[J]. 安徽医药,2017,21(10):1875-1879.