

· 论著 ·

# 老年髋关节置换术患者应用输氧联合呼吸功能训练干预对其术后谵妄发生情况及睡眠质量的影响

河南省新乡市第一人民医院麻醉科 (河南 新乡 453000)

张亚菲

**【摘要】目的** 观察老年髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)患者联用输氧及呼吸功能训练干预对其术后谵妄(postoperative delirium, POD)发生率及睡眠质量的影响。**方法** 选择本院2019年4月至2020年4月进行初次单侧THA的老年病人308例为研究对象,通过随机数表法将患者分为观察组和对照组,每组154例。观察组予以呼吸功能训练联合输氧治疗,对照组仅进行输氧治疗,采用谵妄评定量表中文修订版(CAM-CR)以及匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)对比两组治疗5d内的POD发生情况和睡眠质量的变化状况。**结果** 术后5d内,观察组POD总发生率少于对照组( $P < 0.05$ ),同时观察组治疗5d后睡眠质量评分低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论** 对老年THA患者予以输氧联合呼吸功能训练干预可以减少患者POD发生情况,同时可以显著提高患者的睡眠质量,值得推广。

**【关键词】** 髋关节置换术;呼吸功能训练;输氧;术后谵妄;睡眠质量

**【中图分类号】** R61

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2020.06.021

## Effect of Oxygen Therapy Combined with Respiratory Function Training on Incidence of Postoperative Delirium and Sleep Quality of Elderly Patients Undergoing Total Hip Arthroplasty

ZHANG Ya-fei. The First People's Hospital of Xinxiang City, Xinxiang 453000, Henan Province, China

**[Abstract] Objective** To observe the effect of oxygen therapy combined with respiratory function training on the incidence rate of postoperative delirium (POD) and sleep quality of elderly patients undergoing total hip arthroplasty (THA).

**Methods** The study subjects were 308 elderly patients who had underwent the first unilateral THA in the hospital between April 2019 and April 2020. They were divided into observation group and control group by random number table method, 154 cases in each group. The observation group was given respiratory function training combined with oxygen therapy, and the control group was given oxygen therapy only. The Confusion Assessment Method-Chinese Revision (CAM-CR) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were used to compare the incidence of POD and changes in sleep quality between the two groups within 5 days of treatment. **Results** The total incidence of POD in the observation group was lower than that in the control group within 5 days after surgery ( $P < 0.05$ ), and the sleep quality score of observation group was lower than that of the control group after 5 days of treatment ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Applying oxygen therapy combined with respiratory function training in elderly patients undergoing THA can reduce the incidence of POD, and significantly improve their sleep quality.

**[Key words]** Total Hip Arthroplasty; Respiratory Function Training; Oxygen Therapy; Postoperative Delirium; Sleep Quality

髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)目前已成为治疗老年病人股骨颈骨折等髋关节疾患的一种疗效确切的外科方法,能够最大限度改善患者术后关节活动功能<sup>[1]</sup>。老年患者由于存在高龄、手术创伤等诸多诱发因素,各因素相互作用可导致患者THA术后出现谵妄(postoperative delirium, POD),常见症状为精神状态发生较大变化,如意识模糊、注意力难以集中,同时可伴有精神运动性不安等表现<sup>[2]</sup>。POD患者可导致伤口愈合减慢,住院时间延长,甚至会增加术后感染、败血症的发生率,所以需要对其进行预

防治。故本次研究通过单用输氧治疗为对照,对老年THA术后病人予以呼吸功能训练联合输氧治疗,以探究对其POD发生情况及睡眠质量的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2019年4月至2020年4月于本院进行初次单侧THA的老年病人308例为研究对象,通过随机数表法将患者分为观察组和对照组,每组154例。观察组男79例,女75例,年龄60~80岁,平均年

表1 两组POD发生率比较(例,%)

| 组别       | 例数  | 术后第1天 | 术后第2天 | 术后第3天 | 术后第4天 | 术后第5天 | 总发生率%      |
|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 观察组      | 154 | 9     | 10    | 2     | 3     | 2     | 26(16.88%) |
| 对照组      | 154 | 15    | 17    | 10    | 7     | 7     | 56(36.36%) |
| $\chi^2$ |     |       |       |       |       |       | 14.958     |
| P        |     |       |       |       |       |       | <0.001     |

表2 两组PSQI评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | 例数  | 术后第1天     | 术后第5天     |
|-----|-----|-----------|-----------|
| 观察组 | 154 | 5.82±2.44 | 1.81±0.68 |
| 对照组 | 154 | 5.88±1.39 | 3.54±1.38 |
| t   |     | 0.265     | 13.955    |
| P   |     | 0.791     | <0.001    |

范围为0~21分,由19项自评及5个他评项目构成。统计两组得分,比较两组睡眠改善情况。

**1.4 统计学处理** 采用SPSS19.0软件处理数据,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组

间采用独立样本t检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 比较两组POD发生率** 观察组治疗5d内的POD总发生率低于对照组( $P<0.05$ )。见表1。

**2.2 比较两组PSQI评分** 2组患者术后第一天PSQI评分比较无明显差异( $P>0.05$ ),治疗5d后观察组PSQI评分低于对照组( $P<0.05$ )。见表2。

## 3 讨论

高龄、外科手术、缺氧等是患者出现POD的常见诱发因素,老年患者常存在脑组织退行性变,且随着年龄增长病变范围越广,乙酰胆碱、 $\gamma$ -氨基丁酸等重要递质大量减少,可使POD发生情况增多,同时老年THA术后患者由于手术所带来的不可避免的疼痛,是导致病人睡眠质量不佳的主要原因之一<sup>[5]</sup>。

本研究结果表明,联用输氧及呼吸功能训练的观察组术后5d内POD总发生率低于对照组,可能是因为老年THA患者多合并存在肺纤维化,使呼吸肌张力、肺泡弹性减弱,降低肺的顺应性,进而导致患者出现低氧血症,成为诱导患者出现POD的高危因素。而呼吸功能训练可以改善病人的缺氧情况,促进全身代谢,其中吸气肌训练可以减轻炎症因子白介素-1(IL-1)、IL-6水平,缓解体内炎症反应,可最大程度降低肺部感染,减少高龄HTA患者POD的发生率<sup>[6]</sup>。同时患者于治疗5d后,PSQI评分降低,是由于呼吸功能训练可以有效减少体内炎症致痛物质,可在一定程度上缓解病人术后疼痛,缓解病人因疼痛导致的睡眠不佳,能提高病人睡眠质量,促进恢复。

综上,老年HTA患者应用输氧联合呼吸功能训练干预,可减少其POD发生率,同时可提升睡眠质量,可促使患者尽早恢复,值得推广。

(参考文献下转第77页)

龄(75.56±3.34)岁;对照组男71例,女83例,年龄60~80岁,平均年龄(75.23±3.41)岁。以上资料无明显差异,具有可比性( $P>0.05$ )。本次研究获得医院伦理委员会审核批准,同时患者知情且同意。

**纳入标准:** X线或CT确诊为股骨转子间骨折、股骨颈骨折并于入院后72h内行THA;入院前一周内无急性感染;既往无谵妄症状。**排除标准:** 心、肺等重要器官功能不全;凝血功能障碍;精神障碍不能配合治疗。

**1.2 方法** 对照组采用输氧治疗:THA患者回病房时予以双腔鼻塞吸氧,氧浓度3L/min,每天2次,每次10min,治疗5d。观察组进行呼吸功能训练前30min进行相同输氧治疗,呼吸功能训练包括:(1)吸气肌训练:运用江苏天瑞公司生产的吸气肌训练仪,使THA患者在两名专业医师的引领下,采取快吸慢呼的呼吸方式,即1~2s快速吸气,3~4s内平缓、持久地呼气,尽力将肺内空气呼出,过程中保持正确的呼吸姿势,训练方式为30次/组,早晚各一组,每组15min。(2)缩唇呼吸:用鼻腔吸气然后收缩双唇呼气,似吹口哨状,早晚各一次,每次10min。(3)腹式呼吸:患者仰卧位,用鼻腔最大幅度吸气,尽量使膈肌降低,呼气时尽量使膈肌舒张,早晚各一次,每次10min。呼吸功能训练维持5d。

**1.3 观察指标** (1)POD发生情况:术后5d内,每天采用谵妄评定量表中文修订版(CAM-CR)<sup>[3]</sup>进行判断,评分 $\geq 23$ 分的患者标记为发生谵妄;观察2组患者在术后第1天至第5天POD发生情况及总发生率。(2)睡眠质量:采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)评分<sup>[4]</sup>进行评价,此问卷共有7个维度,包括入睡时间、睡眠效率、日间功能等;每个维度0~3分,计分

(上接第 54 页)

## 参考文献

- [1]吴立东,严世贵,何荣新,等.全髋与半髋关节置换术治疗老年人股骨颈骨折结果比较[J].中华创伤骨科杂志,2004,6(1):55-58.
- [2]魏滨,张华,徐懋,等.髋部骨折老年患者发生严重术后谵妄的多因素分析[J].中国微创外科杂志,2017,17(1):38-41.
- [3]李娟,邹义壮,冯锋,等.谵妄评定方法修订及其信度、效度测试[J].临床精神医学杂志,2003,13(3):22-24.
- [4]张作记,行为医学量表手册[M].北京:中华医学电子音像出版社,2005:292-294.
- [5]詹瑜佳,曾利辉,缪桂华,等.疼痛管理对全髋关节置换术患者睡眠质量的影响[J].中华现代护理杂志,2012,18(10):1178-1180.
- [6]真启云,谢军,庞剑剑,等.老年髋部骨折患者围手术期谵妄管理方案的实施及效果评价[J].中华护理杂志,2017,052(9):1068-1072.

【收稿日期】 2020-06-01