●临床研究

腹腔镜与开放根治性前列腺切除术对患者术后认知功能影响程度的比较

汤建儿　王荣江　王伟高　高建国　钟欢　汪朔

【摘要】 **目的** 比较腹腔镜根治性前列腺切除术和开放根治性前列腺切除术对患者术后认知功能影响的程度。 **方法** 选取因前列腺癌行根治性前列腺切除术的患者 188 例，其中行腹腔镜手术 86 例（腹腔镜组），行开放手术 102 例（开放手术组）。两组患者均予全身麻醉，分别于术前 1d、术后 1d 和术后 1 周采用简明精神状态检查表（MMSE）行神经精神功能评估，并分别行手术前后及组间比较。 **结果** 两组患者年龄、受教育时间、术前 MMSE 评分均无统计学差异（均 $P>0.05$）。腹腔镜组术前和术后 1d 的时间地点定向力评分分别为（9.86±0.04）、（9.68±0.06）分，延迟记忆评分分别为（2.31±0.05）、（2.01±0.06）分，MMSE 评分分别为（26.17±0.12）、（25.41±0.12）分，两组比较差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）。开放手术组术前和术后 1d 的时间地点定向力评分分别为（9.83±0.04）、（9.67±0.06）分，两者比较有统计学差异（$P<0.05$）。两组患者术后 1 周的 MMSE 各项评分与术前比较均无统计学差异（均 $P>0.05$）。 **结论** 腹腔镜根治性前列腺切除术较开放根治性前列腺切除术更易引起患者一过性的术后认知功能下降或障碍，但长期比较无明显差异。

【关键词】 认知功能障碍　简明精神状态检查　腹腔镜　根治性前列腺切除术

Postoperative cognitive dysfunction in patients with general anesthesia for laparoscopic or open radical prostatectomy

TANG Jianer, WANG Rongjiang, WANG Weigao, et al. Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Huzhou Normal College, Huzhou 313000, China

【Abstract】 **Objective** To assess the postoperative cognitive function in patients with general anesthesia for laparoscopic or open radical prostatectomy. **Methods** One hundred and eighty eight prostate cancer patients underwent radical prostatectomy under general anesthesia, among whom 86 received laparoscopic surgery and 102 received open surgery. Cognitive function was assessed one day and one week after surgery with MMSE score in two groups. **Results** There was no significant difference in age, education level, preoperative MMSE scores between two groups (all $P>0.05$). In laparoscopy group, the temporal disorientation before and 1 day after operation was 9.86±0.04 and 9.68±0.06), the delayed memory was 2.31±0.05 and 2.01±0.06, the MMSE scores were 26.17±0.12 and 25.41±0.12, respectively(all $P<0.05$). In the open surgery group, the temporal disorientation before and 1 day after surgery was 9.83±0.04 and 9.67±0.06, respectively($P<0.05$). There were no significant differences in all indexes 1 week after operation between two groups ($P<0.05$). **Conclusion** Temporary postoperative cognitive dysfunction is more likely to develop after general anesthesia for laparoscopic radical prostatectomy than open radical prostatectomy, but there is no significant difference 1 week after surgery.

【Key words】 Postoperative cognitive dysfunction (POCD)　Mini-mental state examination (MMSE)　Laparoscopy　Radical prostatectomy

早在 50 余年前，术后认知功能障碍（postoperative cognitive dysfunction，POCD）就已被报道，患者表现为术后精神错乱、焦虑、人格改变及记忆受损，其在老年患者中发病率较高，且可持续数月或数年之久[1]。有研究发现 POCD 的发生与手术方式有关，而与麻醉方法关系不大[2]。目前简明精神状态检查表（MMSE）是最具影响力的认知功能障碍的筛选工具[3]。前列腺癌是泌尿外科最常见肿瘤之一，多发生在老年患者，且在我国的发病率近年来呈现上升趋势，早期诊断率亦逐渐提高[4]。

作者单位：313000　湖州师范学院附属第一医院泌尿外科（汤建儿、王荣江、王伟高、高建国、钟欢）；浙江大学医学院附属第一医院泌尿外科（汪朔）

通信作者：王荣江，E-mail：2237561247@qq.com

对于早期、局限性前列腺癌可以通过根治性手术达到完全治愈的目的。目前在国内前列腺癌的根治性手术主要以腹腔镜与开放手术为主。本研究通过对接受全麻下腹腔镜根治性前列腺切除术和开放根治性前列腺切除术患者术前及术后认知功能的 MMSE 评分进行比较分析,探讨不同手术方式对前列腺癌患者术后认知功能影响的程度,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2012 年 5 月至 2014 年 5 月经前列腺穿刺活检明确诊断为前列腺癌,并行根治性前列腺切除术的患者。纳入标准:患者受教育程度在小学及以上,无精神、神经疾病史,无酗酒及吸毒史,未长期服用阿片类药物,无严重的视力或听力障碍,能有效交流。排除术后并发大出血、严重呕吐等患者。共纳入患者 188 例,其中湖州师范学院附属第一医院 72 例,浙江大学医学院附属第一医院 116 例;行开放根治性前列腺切除术 102 例(开放手术组),行腹腔镜下根治性前列腺切除术 86 例(腹腔镜组)。两组患者均采用快速诱导气管插管静吸复合麻醉。腹腔镜组患者年龄(66.19±0.82)岁,受教育时间(9.57±1.37)年,术前 1d MMSE 评分(26.17±0.12)分。开放手术组患者年龄(66.26±0.73)岁,受教育时间(9.22±1.12)年,术前 1d MMSE 评分(26.02±0.12)分。两者患者年龄、受教育时间及术前 1d MMSE 评分均无统计学差异(均 $P>0.05$)。

1.2 观察指标 患者术前 1d、术后 1d 及术后 1 周分别进行 MMSE 评分,并记录各项临床指标。MMSE 评分包含时间地点定向力、即刻记忆、注意力及计算力、延迟记忆、语言能力等 5 个方面的指标,共 30 分,≤22 分为认知功能缺陷,下降幅度≥2 分为认知功能下降。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 16.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较及组内术前术后比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 两组患者手术情况比较 手术时间腹腔镜组[(176.12±4.53)min]较开放手术组[(193.13±5.68)min]长($P<0.05$);术中出血量腹腔镜组[(135.61±9.95)ml]较开放手术组[(233.32±11.18)ml]少($P<0.05$)。

2.2 两组患者术前术后 MMSE 评分比较 腹腔镜组术后 1d 出现 MMSE 评分下降 28 例(32.6%),其中≥2 分的 5 例(5.8%);术后 1 周 MMSE 评分下降 4 例(4.7%),其中≥2 分的患者 0 例(0.0%)。开放手术组术后 1d 出现 MMSE 评分下降 26 例(25.5%),其中≥2 分的 3 例(2.9%);术后 1 周 MMSE 评分下降 5 例(4.9%),其中≥2 分的患者 1 例(1.0%)。两组患者术前术后 MMSE 评分比较见表 1。

表 1 两组患者术前术后 MMSE 评分比较(分)

观察指标	腹腔镜组(n=86)			开放手术组(n=102)		
	术前 1d	术后 1d	术后 1 周	术前 1d	术后 1d	术后 1 周
时间地点定向力	9.86 ± 0.04	9.68 ± 0.06	9.79 ± 0.05	9.83 ± 0.04	9.67 ± 0.06	9.80 ± 0.05
即刻记忆	2.33 ± 0.05	2.22 ± 0.05	2.29 ± 0.05	2.30 ± 0.05	2.23 ± 0.05	2.29 ± 0.05
注意力及计算力	4.29 ± 0.05	4.17 ± 0.05	4.28 ± 0.05	4.25 ± 0.05	4.24 ± 0.05	4.24 ± 0.05
延迟记忆	2.31 ± 0.05	2.01 ± 0.06	2.29 ± 0.05	2.28 ± 0.05	2.27 ± 0.05	2.28 ± 0.05
语言能力	7.38 ± 0.07	7.34 ± 0.07	7.36 ± 0.07	7.35 ± 0.07	7.29 ± 0.06	7.33 ± 0.06
MMSE 评分	26.17 ± 0.12	25.41 ± 0.12	26.01 ± 0.12	26.02 ± 0.12	25.70 ± 0.11	25.94 ± 0.11

由表 1 可见,腹腔镜组患者术后 1d 的时间地点定向力、延迟记忆和 MMSE 评分较术前 1d 下降(均 $P<0.05$),即刻记忆、注意力及计算力、语言能力与术前 1d 比较均无统计学差异(均 $P>0.05$);而术后 1 周的时间地点定向力和延迟记忆均恢复,各指标评分与术前 1d 比较均无统计学差异(均 $P>0.05$)。开放手术组患者术后 1d 的时间地点定向力评分较术前 1d 下降($P<0.05$),即刻记忆、注意力及计算力、延迟记忆、语言能力及 MMSE 评分与术前 1d 比较均无统计学差异(均 $P>0.05$);而术后 1 周时间地点定向力评分亦恢复,且其余各指标评分与术前 1d 比较均无统计学差异(均 $P>0.05$)。

患者术后 1d 较术前 1d 的 MMSE 评分下降幅度腹腔镜组[(0.77±0.09)分]大于开放手术组[(0.32±0.10)分]($P<0.05$),而术后 1 周较术前 1d 的 MMSE 评分下降幅度腹腔镜组[(0.16±0.05)分]与开放手术组[(0.08±0.12)分]比较无统计学差异($P>0.05$)。

3 讨论

老年患者术后常出现中枢神经系统并发症,POCD 是术后早期较为显著的问题,影响患者恢复、延长住院时间、增加治疗费用、增加病死率,其病因及发病机制目前仍不清楚[5]。对于老年患者,尤其是在全麻条件下完成手术的患者,其发生 POCD 的风险成倍增加[6]。有研究显

示,术后 1 个认知域的损害,加重后易进展为轻度认知功能障碍(MIC),MIC 是介于正常老化与痴呆之间的一种过渡阶段的认知功能障碍,病情可以好转、稳定或进展为痴呆[7]。MMSE 是最具影响的认知功能障碍的筛选工具之一,其侧重于大脑功能的认知方面,排除了情绪及神志异常等因素的干扰,具有较高的有效性和可信性,且简便易行,适用于老年患者全麻术后评价其认知功能。

在本研究中,两组患者在年龄、受教育时间及术前 1d MMSE 评分比较均无统计学差异,而在手术时间及术中出血量方面,开放手术组较腹腔镜组有一定增加,有统计学差异。MMSE 评分的影响因素主要为患者的年龄和受教育时间。在术后 1d 的 MMSE 评分比较中发现,腹腔镜组在术后时间地点定向力和延迟记忆两项指标评分较术前 1d 下降,有统计学差异,且 MMSE 评分较术前 1d 下降幅度也有统计学差异。而开放手术组术后 1d 仅在时间地点定向力方面较术前 1d 下降,差异有统计学意义,MMSE 评分较术前 1d 无明显统计学差异。

分析原因可能是腹腔镜下根治性前列腺切除术需在手术中建立二氧化碳气腹,术中气腹压力较高,且手术时间较长后易引起血中二氧化碳水平增加,可能影响血脑屏障的通透性,从而对患者术后认知功能产生影响[8-9]。有学者认为,由于手术刺激通过交感-肾上腺髓质系统使儿茶酚胺水平发生改变,通过单核-巨噬细胞系统的内皮细胞及中性粒细胞激活和释放多种细胞因子,通过下丘脑-垂体-腺体系统使机体激素水平发生改变,从而导致应激反应的发生,皮质醇分泌增多[10]。长时间高皮质醇血症也被证实可能通过损害海马及影响神经递质而损害认知功能。也有研究发现血压对患者的认知功能有明显影响[11],在研究中开放手术组患者术中出血量较腹腔镜组多,易引起术中血压波动,而腹腔镜组术后 1d 的认知功能影响较开放手术组明显,可能与术中补液及升压药物的使用有关,从而未对术后认知功能产生影响。

术后 1 周两组患者术后各指标评分较术前 1d 均无统计学差异,这反映前列腺癌患者术后 1 周的的认知功能均能恢复至术前状态。术后 1d 腹腔镜组的 MMSE 评分较开放手术组下降明显,有统计学差异,而术后 1 周两组比较无统计学差异,可能是因为 POCD 的病因和发生机制十分复杂,是多种因素作用的结果,相对于年龄、术前认知功能水平、缺氧、低氧血症等这些影响因素,手术方式可能变得次要,且术前及术后的人性化护理可能对患者术后认知功能的改善有一定帮助。而在手术时间及术中出血量方面,开放手术组均较多,这些因素可能都与 POCD 的发生相关。高龄、麻醉时间长、受教育水平低、二次手术、术后感染和呼吸道并发症是术后早期 POCD 的危险因素,但具体机制有待今后的进一步研究。

综上所述,手术对老年患者认知功能的影响已得到普遍认同,行腹腔镜根治性前列腺切除术较开放根治性前列腺切除术更易引起一过性的术后认知功能下降或障碍,但长期比较后无明显差异。目前 POCD 病因尚不完全清楚,随着我国社会人口的老龄化日益明显,对认知功能的研究应成为今后老年患者手术方面的重要课题,具有重要的医学、社会学和经济学意义。

4 参考文献

[1] Dodds C, Allison J.Postoperative cognitive deficit in the elderly surgical patient[J].Br J Anesth,1998,81(3):449-462.

[2] Silverstein G, Jeffrey H. Central nervous system dysfunction after noncadiac surgery and anesthesia in the elderly American society of anesthesiologists[J].Inc,2007,106(3):622-628.

[3] 张明园.精神科评定量表手册[M]. 2 版.长沙:湖南科学技术出版社,2003:33-39.

[4] 刘明,王建业,万钢,等.1995-2008 年北京医院前列腺癌诊断状况变迁[J].中华泌尿外科杂志,2011,32:535-538.

[5] 饶佳华,姜虹.老年人术后认知功能障碍研究进展[J].医学综述,2008,14(16):2473-2475.

[6] 贺春英.不同护理模式在手术室护理中应用的综合效果比较[J].中国实用护理杂志,2011,27(21):26-27.

[7] 张志强,于德新,谢栋栋,等.全雄激素阻断治疗后老年前列腺癌患者认知功能的变化特点[J].中华泌尿外科杂志,2014,35:200-204.

[8] Kadoi Y,Kawauchi C,Kuroda M,et al.Association between cerebrovascular carbon dioxide reactivity and postoperative short-term and long-term cognitive dysfunction in patients with diabetes mellitus[J].J Anesth, 2011,25(5):641-647.

[9] Klein M,Gauggel S,Sachs G,et al.Impact of chronic obstructive pulmonary disease(COPD) on attention functions[J].Respir Med, 2010,104(1):52-60.

[10] 金永涛.腹腔镜与开腹手术对老年患者术后早期认知功能的影响[J].中国医药导报,2009,6:31-33.

[11] Weiyu Wang,Junbiao Fang,Bing Lei.Blood pressure levels and prognosis of intracranial trauma patients with cognitive dysfunction[J].Pak J Med Sci,2014,30(4): 769-772.

(收稿日期:2015-01-19)

(本文编辑:李媚)