

DOI: 10.12235/E20210061

文章编号: 1007-1989 (2021) 10-0052-10

论著

内镜与显微镜下经单侧鼻蝶入路手术切除垂体腺瘤的效果和对T淋巴细胞亚群的影响*

牛国栋, 袁明智, 孙青青, 吴锋, 申桃瑞, 任洪波

(邯郸市中心医院 神经外三科, 河北 邯郸 056002)

摘要: **目的** 探讨内镜与显微镜下经单侧鼻蝶入路手术治疗垂体腺瘤的效果。**方法** 选取2018年10月—2020年10月该院垂体腺瘤患者112例, 依据随机数表法分为内镜组与显微镜组, 每组各56例。内镜组采取内镜下单侧鼻蝶入路手术, 显微镜组采取显微镜下经单侧鼻蝶入路手术。统计两组患者肿瘤切除效果、手术情况、T淋巴细胞亚群指标、应激反应指标 [肾素 (R)、血管紧张素 II (AT II)、肾上腺素 (E)、去甲肾上腺素 (NE)]、生存质量和并发症发生率。**结果** 内镜组肿瘤全切率 (91.07%) 高于显微镜组 (76.79%) ($P < 0.05$), 手术时间和住院时间较显微镜组短, 术中失血量较显微镜组少, 住院费用较显微镜组少 ($P < 0.05$), 术后1和3 d内镜组CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺水平较显微镜组高, 血清R、AT II、E和NE水平较显微镜组低 ($P < 0.05$), 术后1周内镜组鼻部相关生存质量评分较显微镜组低 ($P < 0.05$), 内镜组并发症发生率 (5.36%) 较显微镜组 (17.86%) 低 ($P < 0.05$)。**结论** 与显微镜下经单侧鼻蝶入路手术相比, 内镜下手术治疗垂体腺瘤具有肿瘤切除效果好、患者术后恢复快等优势, 可减轻应激反应及缓解免疫抑制, 值得临床推广。

关键词: 内镜; 显微镜; 单侧鼻蝶入路; 垂体腺瘤; T淋巴细胞亚群; 生存质量; 经济性

中图分类号: R736.4

Endoscopic and microscopic unilateral nasal sphenoid surgery on the resection of pituitary adenoma and the influence of T lymphocyte subsets*

Guo-dong Niu, Ming-zhi Yuan, Qing-qing Sun, Feng Wu, Tao-rui Shen, Hong-bo Ren
(Department of Neurosurgery, Handan Central Hospital, Handan, Hebei 056002, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of endoscopic and microscope treatment of pituitary adenoma through unilateral nasal sphenoid approach. **Methods** 112 patients with pituitary adenoma from October 2018 to October 2020 were selected and divided into an endoscopic group and a microscope group, with 56 cases in each group, based on a random number table. In the endoscopy group, a unilateral nasal sphenoid approach under endoscopy was adopted, and the microscope group was performed a unilateral nasal sphenoid approach under a microscope. Statistics of tumor resection effect, operation status, T lymphocyte subgroup indicators, stress response indicators [renin (R), angiotensin II (AT II), epinephrine (E), norepinephrine (NE)], Quality of life, and complication rate in two groups. **Results** The tumor total resection rate (91.07%) of the endoscopy group was higher than that of the microscope group (76.79%) ($P < 0.05$), the length of operation and hospital stay in the endoscopy group were

收稿日期: 2021-02-02

* 基金项目: 河北省卫健委2020年度河北省医学科学研究课题计划 (No: 20200194)

[通信作者] 任洪波, E-mail: rhh68@126.com; Tel: 15630001999

shorter than those of the microscope group, the blood loss during the operation was less than that of the microscope group, and the hospitalization cost was less than that in the microscope group ($P < 0.05$); $CD3^+$, $CD4^+$, $CD4^+/CD8^+$ levels in the endoscopic group were higher than those in the microscope group at 1 and 3 days after surgery, and R, AT II, E, and NE levels in serum were lower than those in the microscope group ($P < 0.05$), the nose-related quality of life score 1 week after operation in the endoscopic group was lower than that in the microscope group ($P < 0.05$), the complication rate of the endoscopic group (5.36%) was lower than that in the microscope group (17.86%) ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with unilateral nasal sphenoid surgery under the microscope, endoscopic surgery for patients with pituitary adenoma has the advantages of better tumor resection and faster postoperative recovery, which can reduce stress response and immunosuppression, and is worthy of clinical promotion.

Keywords: endoscopy; microscope; unilateral sphenoidal approach; pituitary adenoma; T lymphocyte subsets; quality of life; economy

垂体腺瘤是中枢神经常见肿瘤之一, 约占颅内肿瘤的 15%, 仅次于脑膜瘤和神经胶质瘤^[1], 对垂体腺瘤尤其是微小腺瘤, 药物治疗已成首选。传统经颅切除术, 虽然可有效切除病灶, 但创伤大、并发症多, 不利于预后改善^[2]。经鼻蝶入路手术为垂体瘤手术的首选, 随着神经外科技术及设备的发展, 显微镜、神经内镜下经单侧鼻蝶入路手术已常规应用于垂体腺瘤的治疗, 两者各具优势, 如显微镜手术空间立体感强、止血简单; 神经内镜手术所需空间小, 对鼻腔黏膜破坏少, 可多角度、近距离观察残留肿瘤^[3-5]。有研究^[6]证实, 机体免疫功能状态与垂体腺瘤的发生、发展密切相关, 可评估疗效及预后。而手术作为创伤性治疗方式, 术中难以避免组织损伤, 会引起过度应激反应, 导致免疫抑制。另外, 从经济性角度出发,

理想的治疗手段应在保证疗效的基础上, 最大程度减少医疗费用^[7]。本研究探讨内镜与显微镜下经单侧鼻蝶入路手术切除垂体腺瘤的效果、对 T 淋巴细胞亚群、鼻部相关生存质量的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 10 月—2020 年 10 月本院垂体腺瘤患者 112 例, 依据随机数表法分为内镜组与显微镜组, 各 56 例。两组患者性别、年龄、体重指数 (body mass index, BMI)、病程、病理类型、肿瘤直径、垂体瘤改良 Hardy 分级比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。见表 1。本研究经本院伦理委员会审批通过。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	BMI/(kg/m ²)	病理类型 例(%)		
	男	女			生长激素型	促肾上腺皮质激素型	催乳素型
内镜组 (n = 56)	25	31	42.75±6.91	22.75±1.86	30(53.57)	19(33.93)	7(12.50)
显微镜组 (n = 56)	22	34	44.09±7.25	23.09±2.15	27(48.21)	21(37.50)	8(14.29)
$t/\chi^2/Z$ 值	0.33 ¹⁾		1.00 ²⁾	0.90 ²⁾	0.33 ¹⁾		
P 值	0.566		0.319	0.373	0.850		

组别	病程/年	肿瘤直径/mm	垂体瘤改良 Hardy 分级 例(%)				
			I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
内镜组 (n = 56)	2.39±0.65	21.59±4.08	4(7.14)	6(10.72)	27(48.21)	13(23.21)	6(10.72)
显微镜组 (n = 56)	2.52±0.71	22.64±4.47	3(5.36)	7(12.50)	29(51.78)	12(21.43)	5(8.93)
$t/\chi^2/Z$ 值	1.01 ²⁾	1.30 ²⁾	0.26 ³⁾				
P 值	0.314	0.197	0.795				

注: 1) 为 χ^2 值; 2) 为 t 值; 3) 为 Z 值

纳入标准：符合“中国垂体腺瘤外科治疗专家共识”^[8]中相关诊断标准，经病理学、内分泌学确诊；术前蝶窦气化良好，符合单侧鼻蝶入路手术指征；患者及家属知情同意。排除标准：鼻腔、鼻窦感染者；有造血系统疾病者；心、肾、肝等重要脏器功能障碍者；肿瘤突入颅中窝、颅后窝者；近期有心肌梗死、脑出血和脑梗死等。

1.2 方法

1.2.1 内镜组 采取内镜下单侧鼻蝶入路手术。患者取仰卧位，全身麻醉，双侧鼻腔暴露消毒。内镜下吸除鼻腔分泌物（吸引器），填入0.01%肾上腺素棉片（中鼻甲及鼻中隔间蝶筛隐窝方向），收缩鼻黏膜扩张手术通道。探查蝶窦开口，将蝶窦前壁黏膜切开并下翻，使蝶窦前下壁和骨性鼻中隔暴露。去除前下壁骨质（咬骨钳），暴露鞍底，磨开鞍底部骨质（磨钻），使鞍底硬膜充分暴露，寻找视神经、颈内动脉隆起的解剖标志。行鞍底硬脑膜穿刺，回抽无血后“十”字切开硬脑膜，分块切除肿瘤组织，内镜下向腔内探查，将肿瘤组织切除干净。填塞瘤腔（止血纱布或明胶），人工硬脑膜或生物胶封闭鞍底，复位蝶窦前壁黏膜，用膨胀海绵或碘仿纱布填塞鼻腔。

1.2.2 显微镜组 采取显微镜下经单侧鼻蝶入路手术。麻醉、体位和消毒同内镜组。扩张手术通道，将鼻内镜插至蝶窦前壁，将鼻中隔和黏膜推向对侧，使手术视野扩大。显微镜下寻找蝶窦入口，行表面黏膜剥离，将蝶窦前壁咬除，凿开并扩大鞍底部。穿刺鞍内，“十”字切开硬脑膜，清除肿瘤组织。填塞瘤腔、封闭鞍底操作同内镜组。

1.3 设备和材料

T淋巴细胞亚群指标（CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺）采用美国 Beckman-Coulter 公司 EPIC 流式细胞仪测定；肾素（renin, R）、血管紧张素 II（angiotensin II, AT II）采用酶联免疫吸附法测定，肾上腺素（epinephrine, E）、去甲肾上腺素（norepinephrine, NE）采用高效液相色谱法测定，试剂盒均由北京北方生物技术研究所提供。采用德国 KARL STORZ 公司提供的 28132AA、28132BA 神经内镜。

1.4 观察指标

1.4.1 肿瘤切除效果 术后 48 h 行增强 MRI 检查，

全切除：检测无残留肿瘤；次全切：残留肿瘤体积 < 10%；部分切除：残留肿瘤体积 < 20%。

1.4.2 手术相关情况 包括手术时间、住院时间、术中失血量和住院费用。

1.4.3 T淋巴细胞应激反应指标 术前及术后 1 d 和术后 3 d 抽取外周静脉血 5 mL，离心（半径 8 cm，3 500 r/min，9 min），取血清，检测 T 淋巴细胞亚群指标（CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺）和应激反应指标（R、AT II、E、NE）水平。

1.4.4 鼻部相关生存质量评分 在术前、术后 1 周进行鼻部相关生存质量评分。采用鼻腔鼻窦结局测量 20 条（sino-nasal outcome test 20, SNOT-20）量表，该量表分为生理问题、情感结果、功能限制 3 个维度，包含 20 个条目，每个分为无困扰、轻微困扰、轻度困扰、中度困扰、重度困扰和极度困扰，分别计 0、1、2、3、4 和 5 分。

1.4.5 并发症 包括颅内出血、脑脊液漏、感染、尿崩、鼻腔出血等。

1.5 统计学方法

选用 SPSS 22.0 统计分析软件，计数资料以例（%）表示，行 χ^2 检验，等级资料采用非参数秩和检验；符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较行独立样本 *t* 检验，组内对比行配对 *t* 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者肿瘤切除率比较

内镜组肿瘤全切率为 91.07%，明显高于显微镜组的 76.79%，两组患者比较，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表 2。

2.2 两组患者手术相关情况比较

内镜组手术时间和住院时间明显较显微镜组短，术中失血量和住院费用明显较显微镜组少，两组患者比较，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表 3。

2.3 两组患者 T 淋巴细胞亚群指标比较

术前两组患者 CD3⁺、CD4⁺ 和 CD4⁺/CD8⁺ 水平比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），术后 1 和 3 d 两组患者 CD3⁺、CD4⁺ 和 CD4⁺/CD8⁺ 水平较术前降低，但内镜组明显高于显微镜组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表 4 和图 1。

表 2 两组患者肿瘤切除率比较 例 (%)

Table 2 Comparison of tumor resection rate between the two groups n (%)

组别	全切除	次全切	部分切除
内镜组 ($n = 56$)	51 (91.07)	4 (7.14)	1 (1.79)
显微镜组 ($n = 56$)	43 (76.79)	11 (19.64)	2 (3.57)
χ^2 值	4.24	3.77	0.00
P 值	0.040	0.052	1.000

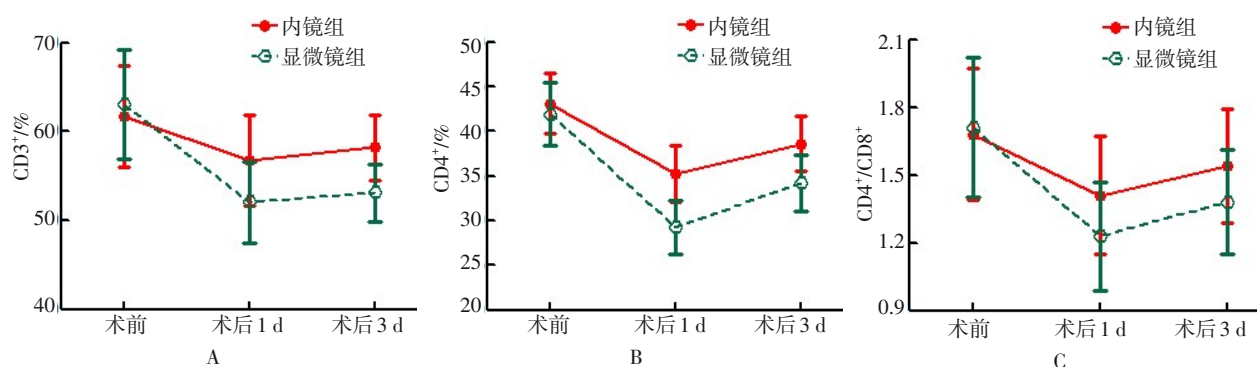
表 3 两组患者手术相关情况比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of operative conditions between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	术中失血量/mL	住院时间/d	住院费用/元
内镜组 ($n = 56$)	89.13 \pm 11.05	51.91 \pm 7.12	6.04 \pm 1.21	27 072.68 \pm 2 611.35
显微镜组 ($n = 56$)	126.24 \pm 19.36	76.49 \pm 9.22	9.01 \pm 1.95	36 079.51 \pm 3 077.64
t 值	12.46	15.79	9.69	16.70
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000

表 4 两组患者 T 淋巴细胞亚群指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of T lymphocyte subsets between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	CD3 ⁺ /%	CD4 ⁺ /%	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
术前			
内镜组 ($n = 56$)	61.69 \pm 5.69	43.08 \pm 3.39	1.68 \pm 0.29
显微镜组 ($n = 56$)	63.05 \pm 6.11	41.91 \pm 3.56	1.71 \pm 0.31
t 值	1.31	1.78	0.53
P 值	0.193	0.078	0.598
术后 1 d			
内镜组 ($n = 56$)	56.71 \pm 5.13 [†]	35.23 \pm 3.19 [†]	1.41 \pm 0.26 [†]
显微镜组 ($n = 56$)	52.03 \pm 4.64 [†]	29.26 \pm 3.05 [†]	1.23 \pm 0.24 [†]
t 值	5.06	10.12	3.81
P 值	0.000	0.000	0.000
术后 3 d			
内镜组 ($n = 56$)	58.21 \pm 3.69 [†]	38.61 \pm 3.05 [†]	1.54 \pm 0.25 [†]
显微镜组 ($n = 56$)	53.08 \pm 3.21 [†]	34.21 \pm 3.14 [†]	1.38 \pm 0.23 [†]
t 值	7.85	7.52	3.53
P 值	0.000	0.000	0.000

注: †与本组术前比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)



A: 血清 CD3⁺水平; B: 血清 CD4⁺水平; C: 血清 CD4⁺/CD8⁺水平

图 1 两组患者 T 淋巴细胞亚群指标比较

Fig. 1 Comparison of T lymphocyte subsets between the two groups

2.4 两组患者应激反应指标比较

术前两组患者血清 R、AT II、E 和 NE 水平比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 术后 1 和 3 d 两组

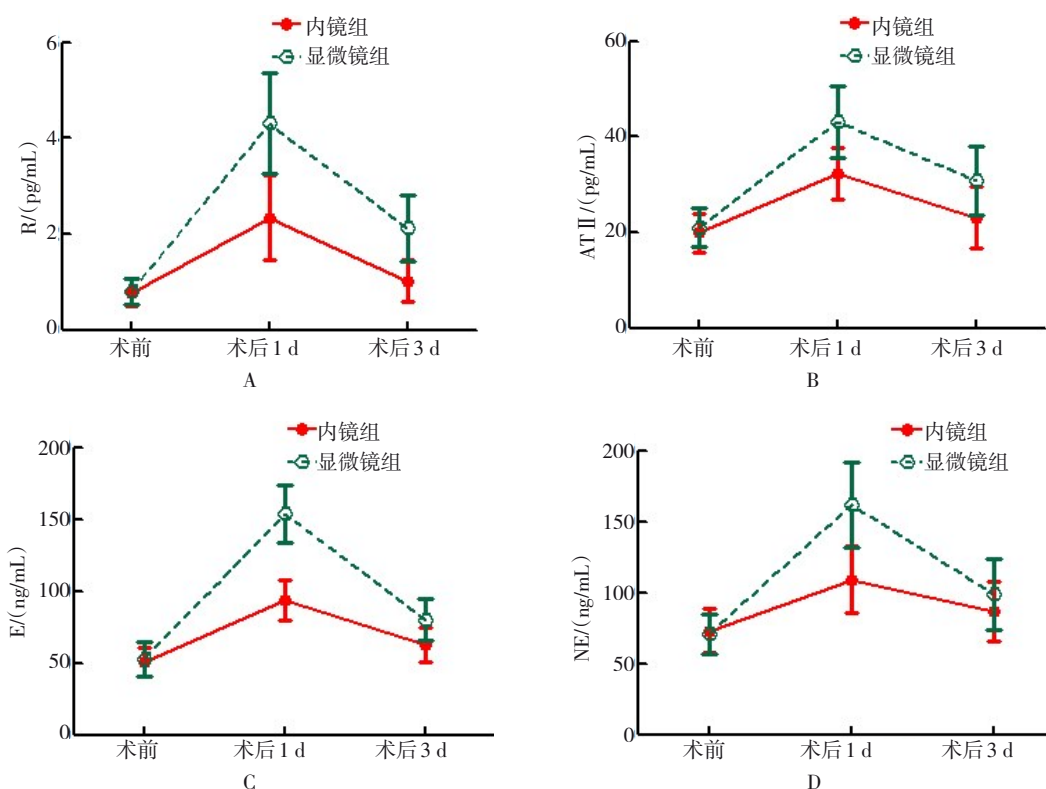
患者血清 R、AT II、E 和 NE 水平较术前增高, 但内镜组明显低于显微镜组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 5 和图 2。

表 5 两组患者应激反应指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison of stress response index between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	R/(pg/mL)	AT II/(pg/mL)	E/(ng/mL)	NE/(ng/mL)
术前				
内镜组 (n = 56)	0.78±0.29	19.86±4.14	50.79±10.33	73.08±15.34
显微镜组 (n = 56)	0.81±0.27	21.02±3.98	53.07±12.02	70.96±13.89
t 值	0.57	1.51	1.08	0.77
P 值	0.572	0.134	0.284	0.445
术后 1 d				
内镜组 (n = 56)	2.34±0.89 [†]	32.37±5.39 [†]	93.63±13.97 [†]	109.03±23.68 [†]
显微镜组 (n = 56)	4.30±1.05 [†]	43.12±7.51 [†]	153.56±19.81 [†]	161.67±30.29 [†]
t 值	10.66	8.71	18.50	10.25
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000
术后 3 d				
内镜组 (n = 56)	1.02±0.43 [†]	23.03±6.44 [†]	62.41±12.21 [†]	86.67±20.59 [†]
显微镜组 (n = 56)	2.11±0.69 [†]	30.79±7.29 [†]	79.96±14.34 [†]	98.78±25.05 [†]
t 值	10.03	5.97	6.97	2.80
P 值	0.000	0.000	0.000	0.006

注: †与本组术前比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)



A: 血清 R 水平; B: 血清 AT II 水平; C: 血清 E 水平; D: 血清 NE 水平

图 2 两组患者应激反应指标比较

Fig.2 Comparison of stress response indexes between the two groups

2.5 两组患者鼻部相关生存质量评分比较

术前两组患者鼻部相关生存质量评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 术后 1 周两组患者鼻部相关生存质量评分均升高, 内镜组鼻部相关生存质量评分明显低于显微镜组, 差异有统计学意义

($P < 0.05$)。见表 6。

2.6 两组患者并发症发生率比较

内镜组并发症发生率为 5.36%, 明显较显微镜组的 17.86% 低, 两组患者比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 7。

表 6 两组患者鼻部相关生存质量评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 6 Comparison of nasal related quality of life scores between the two groups (score, $\bar{x} \pm s$)

组别	需擤鼻涕	打喷嚏	流清涕	咳嗽	鼻涕倒流	流脓涕	耳闷胀
术前							
内镜组 ($n = 56$)	0.79±0.35	0.53±0.30	0.85±0.44	0.39±0.20	0.77±0.35	0.53±0.29	0.86±0.51
显微镜组 ($n = 56$)	0.82±0.33	0.49±0.31	0.90±0.42	0.42±0.21	0.80±0.33	0.50±0.30	0.90±0.48
<i>t</i> 值	0.47	0.69	0.62	0.77	0.47	0.54	0.43
<i>P</i> 值	0.642	0.489	0.540	0.441	0.642	0.592	0.670
术后 1 周							
内镜组 ($n = 56$)	1.24±0.29 [†]	0.79±0.30 [†]	1.56±0.38 [†]	0.67±0.31 [†]	1.26±0.49 [†]	0.83±0.19 [†]	0.97±0.40 [†]
显微镜组 ($n = 56$)	1.82±0.32 [†]	1.56±0.45 [†]	2.64±0.81 [†]	0.99±0.35 [†]	1.95±0.51 [†]	0.96±0.26 [†]	1.34±0.45 [†]
<i>t</i> 值	10.05	10.65	9.03	5.12	7.30	5.35	4.60
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

续表 6
Table 6

组别	头昏	耳痛	头面部疼痛 或压迫感	难以入睡	半夜易醒	夜间睡眠 质量差	睡醒后 觉得累
术前							
内镜组($n=56$)	1.23±0.49	0.79±0.36	0.65±0.32	0.63±0.34	0.46±0.25	0.94±0.50	0.52±0.26
显微镜组($n=56$)	1.19±0.52	0.82±0.38	0.61±0.30	0.59±0.36	0.50±0.22	0.91±0.47	0.49±0.28
t 值	0.42	0.43	0.68	0.60	0.90	0.33	0.59
P 值	0.676	0.669	0.496	0.547	0.371	0.744	0.558
术后1周							
内镜组($n=56$)	1.79±0.56 [†]	0.95±0.41 [†]	1.09±0.41 [†]	0.95±0.42 [†]	0.72±0.32 [†]	1.10±0.40 [†]	1.59±0.39 [†]
显微镜组($n=56$)	2.54±0.64 [†]	1.23±0.44 [†]	1.64±0.50 [†]	1.23±0.46 [†]	0.96±0.36 [†]	1.39±0.38 [†]	2.32±0.65 [†]
t 值	6.60	3.48	6.37	3.36	3.73	3.93	7.21
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
组别	疲倦	工作效率下降	注意力不集中	易怒、焦躁、沮丧	忧虑	难堪或感觉不安	
术前							
内镜组($n=56$)	0.76±0.41	0.81±0.44	0.89±0.53	0.70±0.32	1.30±0.61	0.92±0.54	
显微镜组($n=56$)	0.80±0.39	0.78±0.41	0.92±0.56	0.73±0.29	1.27±0.56	0.89±0.57	
t 值	0.53	0.37	0.29	0.52	0.27	0.29	
P 值	0.598	0.710	0.772	0.604	0.787	0.776	
术后1周							
内镜组($n=56$)	1.22±0.38 [†]	1.15±0.50 [†]	1.21±0.61 [†]	0.89±0.46 [†]	1.65±0.60 [†]	1.21±0.55 [†]	
显微镜组($n=56$)	1.69±0.50 [†]	1.45±0.53 [†]	1.76±0.55 [†]	1.32±0.39 [†]	2.29±0.64 [†]	1.59±0.62 [†]	
t 值	5.60	3.08	5.01	5.34	5.46	3.43	
P 值	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	

注:†与本组术前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)表 7 两组患者并发症发生率比较 例(%)
Table 7 Comparison of complication rates between the two groups n (%)

组别	并发症					总发生率
	颅内出血	脑脊液漏	感染	尿崩	鼻腔出血	
内镜组($n=56$)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.79)	2(3.57)	3(5.36)
显微镜组($n=56$)	2(3.57)	1(1.79)	2(3.57)	3(5.36)	2(3.57)	10(17.86)
χ^2 值						4.26
P 值						0.039

3 讨论

垂体腺瘤发病机制复杂^[9-10], 手术切除是治疗垂体腺瘤的重要方法, 目的在于彻底切除肿瘤、缓解临床症状、保护正常垂体功能^[11-12]。

传统的经颅切除术创伤较大, 且由于垂体位置较深, 视野无法充分暴露, 会导致肿瘤切除不彻底, 进而影响患者术后恢复, 已无法满足临床需求^[13]。神经内镜与显微镜可清晰地观察肿瘤位置和边界, 有效改善手术效果^[14]。经鼻蝶入路优势在于仅需打开蝶窦、分离部分黏膜, 手术路径短, 避免了传统手术路对视神经、嗅神经、下丘脑和额叶的损伤, 减少术后并发症^[15-16]。本研究显示, 内镜组在手术情况、术后恢复情况等方面均优于显微镜组, 与既往研究^[17-18]一致。显微镜下手术有良好的立体感, 但深部照明效果欠佳, 无法清晰显示蝶鞍以外的病变, 易导致肿瘤残留, 且并发症较多^[19]。而内镜下单侧鼻蝶入路手术具有以下优势: ①神经内镜具有多视角和广角观察功能, 能更清晰地显示鞍内解剖结构, 在彻底切除肿瘤组织的同时, 尽可能保留正常组织, 减少副损伤^[20]; ②神经内镜全景术野照明更佳、距离更近, 利于术者观察蝶窦内全貌, 可避免显微镜存在手术盲区的不足, 清晰辨认视神经、颈内动脉隆起等解剖标志, 进而减少相应并发症。本研究还发现, 内镜组住院费用少于显微镜组 ($P < 0.05$), 提示内镜下单侧鼻蝶入路手术经济性更好, 可降低医疗卫生成本, 考虑与内镜手术疗效更好、住院时间缩短和并发症更少有关。术中侵入操作、组织损伤易导致患者出现过度应激反应, 使血清 R、AT II、E 和 NE 等应激指标高表达^[21]。本研究显示, 内镜手术所致应激反应及对免疫功能的影响较显微镜手术更小。

由于鼻蝶入路手术创伤小、并发症少, 已成为治疗垂体腺瘤的最佳手段, 但术中需对上鼻甲、蝶窦等鼻腔相关结构进行处理, 术中所致创伤对患者生活质量影响的临床相关报道较少^[22]。SNOT-20 可反映鼻窦疾病治疗前后患者生活质量变化情况。本研究显示, 术后 1 周两组患者鼻部相关生存质量评分较术前增高 ($P < 0.05$), 提示两组患者术后 1 周鼻部相关生活质

量均降低; 但内镜组鼻部相关生存质量评分明显低于显微镜组 ($P < 0.05$), 表明内镜经单侧鼻蝶入路手术可减少对患者鼻部相关生活质量的影响, 这与神经内镜全景术野照明更佳、可更清晰显示鞍内解剖结构及减少副损伤有关。

综上所述, 内镜下经单侧鼻蝶入路手术治疗垂体腺瘤, 治疗效果更佳, 值得临床推广。但本研究病例选取及样本量有一定局限性, 有待进一步研究论证。

参 考 文 献 :

- [1] MUKAI K, KITAMURA T, TAMADA D, et al. Relationship of each anterior pituitary hormone deficiency to the size of non-functioning pituitary adenoma in the hospitalized patients[J]. *Endocr J*, 2016, 63(11): 965-976.
- [2] KIM M Y, KIM J H, OH Y K, et al. Long-term outcomes of surgery and radiotherapy for secreting and non-secreting pituitary adenoma[J]. *Radiat Oncol J*, 2016, 34(2): 121-127.
- [3] 董伟, 岳成, 张于, 等. 神经内镜经鼻蝶入路手术治疗不同级别垂体瘤的效果及降低术后常见并发症的措施分析[J]. *中国综合临床*, 2020, 36(2): 166-170.
- [3] DONG W, YUE C, ZHANG Y, et al. Analysis of neuroendoscopic or microscopic transsphenoidal approach in the treatment of pituitary tumors of different grades and measures to reduce the common postoperative complications[J]. *Clinical Medicine of China*, 2020, 36(2): 166-170. Chinese
- [4] 刘昉, 韩国强, 刘窗溪, 等. 经鼻蝶神经内镜垂体瘤切除术对垂体瘤患者激素水平及视觉功能的影响[J]. *山东医药*, 2018, 58(13): 42-44.
- [4] LIU F, HAN G Q, LIU C X, et al. Effect of transsphenoidal endoscopic pituitary adenoma resection on hormone levels and visual function in patients with pituitary adenoma[J]. *Shandong Medical Journal*, 2018, 58(13): 42-44. Chinese
- [5] 徐学友, 杨振宇, 宋佳泉, 等. 神经内镜与显微镜下经鼻蝶入路手术治疗复发性无功能性垂体腺瘤的疗效分析[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2020, 20(3): 198-203.
- [5] XU X Y, YANG Z Y, SONG J Q, et al. Construction study on clinical efficacy between endoscopic and microscopic surgery via transnasal-transsphenoidal approach for recurrent nonfunctional pituitary adenoma[J]. *Chinese Journal of Contemporary Neurology and Neurosurgery*, 2020, 20(3): 198-203. Chinese
- [6] 黄鑫, 周健, 陈少军, 等. 多模态神经导航影像融合辅助神经内镜在垂体腺瘤经鼻蝶入路手术的应用[J]. *中国微侵袭神经外科杂志*, 2020, 25(6): 256-259.

- [6] HUANG X, ZHOU J, CHEN S J, et al. Application of multimodality neuronavigation imaging fusion assisted neuroendoscopy in transsphenoidal surgery for pituitary adenoma[J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Neurosurgery, 2020, 25(6): 256-259. Chinese
- [7] 张江红, 高国栋, 宗建海. 神经内镜与神经导航辅助显微镜下经鼻蝶入路垂体腺瘤切除术的疗效比较[J]. 海南医学, 2018, 29(24): 3446-3448.
- [7] ZHANG J H, GAO G D, ZONG J H. Comparison of endoscope and neuronavigation assisted transsphenoidal microsurgery for pituitary adenoma[J]. Hainan Medical Journal, 2018, 29(24): 3446-3448. Chinese
- [8] 中国垂体腺瘤协作组. 中国垂体腺瘤外科治疗专家共识[J]. 中华医学杂志, 2015, 95(5): 324-329.
- [8] China Pituitary Adenoma Cooperation Group. Consensus of Chinese experts on surgical treatment of pituitary adenomas[J]. National Medical Journal of China, 2015, 95(5): 324-329. Chinese
- [9] GAO H, HE Y J, QIAN L, et al. Detection of circulating tumor cells in patients with pituitary tumors[J]. BMC Cancer, 2018, 18(1): 336.
- [10] DÉNES J, SWORDS F, RATTENBERRY E, et al. Heterogeneous genetic background of the association of pheochromocytoma/paraganglioma and pituitary adenoma: results from a large patient cohort[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2015, 100(3): E531-E541.
- [11] 沈合春, 卢科, 朱晟, 等. 神经内镜经鼻蝶窦入路切除垂体瘤的临床疗效及对患者激素水平的影响[J]. 医学临床研究, 2018, 35(8): 1625-1627.
- [11] SHEN H C, LU K, ZHU S, et al. The clinical effect of neuroendoscopic endonasal transsphenoidal surgery for pituitary adenomas and its effect on hormone levels[J]. Journal of Clinical Research, 2018, 35(8): 1625-1627. Chinese
- [12] 潘正杰, 王超, 韩国强. 神经内镜辅助下经鼻蝶窦入路垂体腺瘤切除术的现状与进展[J]. 立体定向和功能神经外科杂志, 2017, 30(3): 188-191.
- [12] PAN Z J, WANG C, HAN G Q. Current status and progress of transsphenoidal pituitary adenoma resection assisted by neuroendoscopy[J]. Chinese Journal of Stereotactic and Functional Neurosurgery, 2017, 30(3): 188-191. Chinese
- [13] 霍显浩, 王立婷, 梁云, 等. 显微镜及神经内镜下经鼻蝶垂体瘤切除术后嗅觉功能障碍对比分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 31(19): 1512-1518.
- [13] HUO X H, WANG L T, LIANG Y, et al. Analysis of olfactory dysfunction after endoscopic and microscopic endonasal transsphenoidal surgery for pituitary adenoma[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2017, 31(19): 1512-1518. Chinese
- [14] 冯斌, 黄立超, 蔡明, 等. 神经内镜下经单鼻孔蝶窦入路垂体瘤切除术的临床效果分析[J]. 河北医学, 2018, 24(10): 1739-1743.
- [14] FENG B, HUANG L C, CAI M, et al. Clinical effect analysis of neuroendoscopic resection of pituitary tumor with single nostrils sphenoid sinus approach[J]. Hebei Medicine, 2018, 24(10): 1739-1743. Chinese
- [15] 张晓峰, 零达尚, 林其炎, 等. 内镜下经鼻蝶入路切除垂体腺瘤临床疗效研究[J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(6): 705-707.
- [15] ZHANG X F, LING D S, LIN Q Y, et al. Clinical effect of transnasal sphenoidal endoscopic resection of pituitary adenoma[J]. Shaanxi Medical Journal, 2018, 47(6): 705-707. Chinese
- [16] 吕华荣, 胡玮, 胡胜, 等. 垂体瘤内镜单侧鼻蝶入路的术后并发症及复发影响因素分析[J]. 神经损伤与功能重建, 2017, 12(2): 172-174.
- [16] LÜ H R, HU W, HU S, et al. Analysis of postoperative complications and recurrence factors of pituitary tumor endoscopic unilateral nasal sphenoidal approach[J]. Neural Injury and Functional Reconstruction, 2017, 12(2): 172-174. Chinese
- [17] 耿亚东, 魏新亭, 薛亚珂, 等. 神经内镜下经鼻蝶入路切除垂体腺瘤 99 例[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(24): 4197-4198.
- [17] GENG Y D, WEI X T, XUE Y K, et al. Ninety-nine cases of pituitary adenoma were resected by transnasal sphenoidal approach under neuroendoscopy[J]. The Journal of Practical Medicine, 2017, 33(24): 4197-4198. Chinese
- [18] 刘海玉, 周国平, 李东峰, 等. 内镜下经鼻蝶窦入路行脑垂体瘤切除术后并发颅内感染相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(3): 605-608.
- [18] LIU H Y, ZHOU G P, LI D F, et al. Analysis of related factors of intracranial infections after endoscopic resection of pituitary tumor through nasal sphenoid[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2017, 27(3): 605-608. Chinese
- [19] 黄银兴, 张芳芳, 张建鹤, 等. 经鼻蝶入路手术治疗垂体腺瘤致肢端肥大症患者的疗效及早期生化指标缓解因素分析[J]. 中华神经医学杂志, 2019, 18(3): 256-262.
- [19] HUANG Y X, ZHANG F F, ZHANG J H, et al. Effect of transnasal transsphenoidal surgery on acromegaly caused by pituitary adenomas and its early biochemical index remission factors[J]. Chinese Journal of Neuromedicine, 2019, 18(3): 256-262. Chinese
- [20] PRAJAPATI H P, JAIN S K, SINHA V D. Endoscopic versus microscopic pituitary adenoma surgery: an institutional experience[J]. Asian J Neurosurg, 2018, 13(2): 217-221.

- [21] 石海平, 黄伟, 罗可, 等. 神经内镜辅助下经鼻蝶窦入路术对垂体瘤患者血清 E, NE, R 及 ATII 的影响及其临床疗效[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(2): 289-292.
- [21] SHI H P, HUANG W, LUO K, et al. Effect of transnasal endoscopic endonasal transsphenoidal approach on serum level of E, NE, R and AT II in patients with hypophysoma and its clinical efficacy[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2018, 18(2): 289-292. Chinese
- [22] 楚德英, 刘明. 综合护理对经鼻蝶窦入路垂体腺瘤患者术后生活质量改善的效果观察[J]. 现代医学, 2019, 47(1): 87-90.
- [22] CHU D Y, LIU M. Effect of comprehensive nursing on the quality of life of patients with pituitary adenoma after transsphenoidal approach[J]. Modern Medical Journal, 2019,

47(1): 87-90. Chinese

(吴静 编辑)

本文引用格式:

牛国栋, 袁明智, 孙青青, 等. 内镜与显微镜下经单侧鼻蝶入路手术切除垂体腺瘤的效果和对 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(10): 52-61.

NIU G D, YUAN M Z, SUN Q Q, et al. Endoscopic and microscopic unilateral nasal sphenoid surgery on the resection of pituitary adenoma and the influence of T lymphocyte subsets[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(10): 52-61. Chinese