

呼吸训练对神经内镜下切除垂体瘤患者内分泌激素、肺功能与生存质量的影响

王瑞彤, 秦雪颖, 李继来

(北京市航天中心医院神经内科, 北京 100049)

【摘要】 目的 探讨呼吸训练对神经内镜下切除垂体瘤患者内分泌激素、肺功能与生存质量的影响。方法 选取我院神经内科2013年1月至2014年1月收治的垂体瘤患者60例,按数字表随机法分为观察组和对照组,每组30例,在神经内镜下切除垂体瘤术后,对观察组患者进行1个星期的呼吸训练,对照组患者则不进行呼吸训练,比较两组患者呼吸训练前后内分泌激素、肺功能及患者生存质量的情况。结果 手术切除垂体瘤后,两组患者的促甲状腺激素、血清游离三碘甲状腺原氨酸、血清游离甲状腺素、促肾上腺皮质激素、血浆总皮质醇等水平均较训练前有所升高,差异均有统计学意义($P<0.05$),且观察组的上述激素水平升高幅度大于对照组,但两组各激素水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$);术后呼吸训练1个星期后,观察组患者在肺活量(VC)、第一秒用力呼气量(FEV1)、用力肺活量(FVC)、第一秒用力呼气量占用力肺活量的百分率(FEV1/FVC)及每分钟最大通气量(MVV)等肺功能指标明显优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);术后呼吸训练1个星期后,观察组患者的SF-36生存量表平均得分明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 呼吸训练对神经内镜下切除垂体瘤患者的内分泌激素水平没有影响,但对患者肺功能的恢复有重要作用,同时也可提高患者的生存质量,值得临床应用。

【关键词】 呼吸训练;垂体瘤;内分泌激素;肺功能;生存质量

【中图分类号】 R736.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)05-0717-03

Impact of respiratory training on patients' endocrine hormone, lung function and life quality after endoscopic pituitary adenoma resection. WANG Rui-tong, QIN Xue-ying, LI Ji-lai. Department of Neurology, Aerospace Center Hospital, Beijing 100049, CHINA

【Abstract】 Objective To evaluate the impact of respiratory training on patients' endocrine hormone, lung function and life quality after endoscopic pituitary adenoma resection. **Methods** Sixty patients with pituitary adenoma were selected in our hospital from January 2013 to January 2014 and randomly divided into two groups. After endoscopic resection of pituitary adenoma, the experimental group ($n=30$) received respiratory training for one week, and the control group ($n=30$) did not receive respiratory training. The patients' endocrine hormone, lung function, and life quality were compared between the two groups. **Results** After endoscopic resection of pituitary adenoma, the levels of serum thyroid-stimulating hormone (TSH), free three iodine thyroid original glycine (FT3), free thyroxine, adrenocorticotrophic hormone (ACTH), total plasma cortisol after training in the two groups were significantly higher than those before the training ($P<0.05$). And the increase of the hormone levels in observation group were greater than that in control group, but the differences were not statistically significant ($P>0.05$). After one week of respiratory training, the vital capacity (VC), forced expiratory volume in one second (FEV1), forced vital capacity (FVC), FEV1/FVC, and maximum ventilatory volume/minute (MVV) in the observation group were significantly better than those in the control group ($P<0.05$). After one week of respiratory training, the average score of SF-36 in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Respiratory training plays an important role in the recovery of pulmonary function and can improve the quality of life of patients, without affecting patients' endocrine hormone levels, which is worthy of clinical promotion.

【Key words】 Respiratory training; Pituitary adenoma; Endocrine hormone; Lung function; Quality of life

垂体瘤是发生在垂体前叶的肿瘤,是颅内肿瘤常见的一种,约占10%,临床表现为视神经受压、内分泌及代谢障碍、垂体功能低下或亢进、垂体后叶及丘脑下部受累等,以年轻男性较为常见,影响患者的成长发育、工作、学习及生育能力^[1-2]。目前,垂体瘤最常用

的治疗手段是通过神经内镜下经鼻蝶行垂体瘤切除术,该手术具有创伤小、视野清晰、无需开颅的优点,但由于术后要对鼻腔进行堵塞使其恢复原有的解剖结构及对伤口进行压迫止血的作用,常使患者产生呼吸不畅的现象而影响肺功能的正常工作^[3]。本文就呼

基金项目:北京市科学技术委员会科研课题(编号:YN201405)

通讯作者:李继来。E-mail:lljl@sohu.com

吸训练对神经内镜下切除垂体瘤患者内分泌激素、肺功能与生存质量的影响进行研究,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院神经内科 2013 年 1 月至 2014 年 1 月收治的垂体瘤患者 60 例,其中男性 37 例,女性 23 例;年龄 15~45 岁,平均(30.14±8.32)岁;体质量 29~72 kg,平均(50.32±7.46) kg;平均收缩压(139.36±14.25) mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),平均舒张压(87.45±12.58) mmHg。按随机数字法将其分为观察组和对照组,每组 30 例。观察组中男性 19 例,女性 11 例;年龄 15~43 岁,平均(29.28±8.06)岁;体质量 29~70 kg,平均(49.57±7.15) kg;平均收缩压(138.74±13.65) mmHg,平均舒张压(85.19±11.87) mmHg。对照组中男性 18 例,女性 12 例;年龄 15~45 岁,平均(30.18±8.52)岁;体质量 30~72 kg,平均(51.27±6.84) kg;平均收缩压(139.82±14.27) mmHg,平均舒张压(88.33±11.92) mmHg。两组患者的一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 手术由同一组医生完成,术后护理均由同一组护理人员进行,待患者完全清醒后,对观察组患者进行呼吸训练,嘱其放松肌肉,稳定情绪,经口有规律地进行吸气与呼气,训练 3 次/d,每次 1 h,而对照组不进行呼吸训练。

1.3 测量指标 训练前 1 d 和训练结束后 1 d 清晨采集患者空腹肘静脉血 4 mL,分离血清并用放射免疫检测分析促甲状腺激素(TSH)、血清游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、血清游离甲状腺素(FT4)、促肾上腺皮质激素(ATCH)及血浆总皮质醇(PTC)。

1.4 观察指标与评价方法 (1)内分泌激素:各

激素的正常范围是^[4]:TSH 0.27~4.2 mIU/L,FT3 3.10~6.80 pmol/L,FT4 12~22 pmol/L,ATCH 5~78 ng/L,PTC 147.3~609.3 nmol/L。(2)肺功能评定^[5]:肺活量(VC):是深吸气末尽力呼出的气量,正常成年人为 2 400~3 400 mL,一秒用力呼气量(FEV1):为深吸气末,第一秒用力呼出的气量;用力肺活量(FVC):用最快速度所作的呼气肺活量,临床常以一秒用力呼出量/用力肺活量的比值(FEV1%)作判定,正常值为 83%;最大通气量(MVV):是每分钟最大速度与幅度呼吸测得的气量(或测 15 s 的气量×4)。正常成年人为 80~106 L/min。(3)生存质量评价^[6]:用 SF-36 量表对生存质量进行评价,评价内容包括总体健康、生理职能、生理功能、社会功能、情感职能、躯体疼痛、活力和精神健康 8 个方面的生存质量,每一方面的分值范围均为 0~100 分,分值越高,表示患者的生存质量越好。

1.5 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的内分泌激素水平比较 手术切除垂体瘤后,内分泌激素水平下降,1 个星期后激素水平有所恢复,但两组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 两组患者呼吸训练前后的肺功能比较 术后呼吸训练前,两组患者的肺功能大致相同,差异无统计学意义($P>0.05$);1 个星期后,两组患者的肺功能均有所增强,且观察组肺功能的增强程度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组患者训练前后内分泌激素比较($\bar{x}\pm s$)

组别	TSH (mIU/L)		FT3 (pmol/L)		FT4 (pmol/L)		ACTH (ng/L)		PTC (nmol/L)	
	训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组(n=30)	0.18±0.06	2.31±0.48 ^a	2.14±1.12	2.86±1.97	10.40±3.34	18.42±3.52 ^a	3.78±1.87	20.05±4.89 ^a	145.33±25.68	165.85±30.28 ^b
对照组(n=30)	0.19±0.07	2.26±0.45 ^a	2.09±1.08	2.85±1.86	10.30±3.49	18.56±3.63 ^a	3.72±1.92	20.36±4.91 ^a	145.64±26.35	164.12±21.27 ^b
χ^2/t 值	0.125	0.214	0.017	0.311	0.109	0.108	0.214	0.117	0.132	0.145
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注:^a表示与同组训练前比较,观察组 $t_{TSH}=24.12$ 、 $t_{FT4}=9.05$ 、 $t_{ACTH}=17.02$,对照组 $t_{TSH}=24.90$ 、 $t_{FT4}=8.96$ 、 $t_{ACTH}=17.29$, $P<0.01$;^b表示与训练前比较,观察组 $t_{PTC}=2.83$,对照组 $t_{PTC}=2.99$, $P<0.01$ 。

表 2 两组患者呼吸训练前后肺功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	VC (L)		FEV1 (L)		FVC (L)		FEV1/FVC (%)		MVV (L)	
	训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组(n=30)	2.34±0.52	3.48±0.51 ^a	1.42±0.47	2.67±0.54 ^a	2.41±0.54	3.38±0.45 ^a	68.25±2.41	88.79±2.58 ^a	61.37±1.68	79.19±2.58 ^a
对照组(n=30)	2.33±0.51	2.81±0.48 ^a	1.43±0.49	1.83±0.52 ^b	2.42±0.53	2.43±0.53	67.91±2.53	84.26±2.67 ^a	60.94±1.71	72.54±2.14 ^a
χ^2/t 值	0.314	5.784	0.127	6.891	0.107	7.481	0.124	8.521	0.135	7.894
P 值	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:^a表示与同组训练前比较,观察组 $t_{VC}=8.57$ 、 $t_{FEV1}=9.56$ 、 $t_{FVC}=7.56$ 、 $t_{FEV1/FVC}=31.87$ 、 $t_{MVV}=31.70$,对照组 $t_{VC}=3.75$ 、 $t_{FEV1/FVC}=24.35$ 、 $t_{MVV}=23.19$, $P<0.01$;^b表示与训练前比较,对照组 $t_{FEV1}=3.07$, $P<0.01$ 。

2.3 两组患者呼吸训练前后的生存质量比较 术后呼吸训练前,两组患者的生存质量大致相同,差异无统计学意义($P>0.05$);1个星期后,两组患者的生存质量均有所提高,且观察组生存质量的提高程度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 两组患者呼吸训练前后的生存质量比较($\bar{x}\pm s$)

时间	生存质量	观察组(n=30)	对照组(n=30)	t值	P值
训练前	总体健康	43.35±8.55	43.56±8.75	0.121	>0.05
	生理职能	40.25±9.85	40.85±9.68	0.182	>0.05
	生理功能	42.68±7.89	42.89±7.91	0.099	>0.05
	社会功能	41.69±7.28	41.85±7.84	0.110	>0.05
	情感职能	42.22±4.66	42.38±4.96	0.104	>0.05
	躯体疼痛	40.08±8.71	40.16±8.83	0.133	>0.05
	活力	42.91±5.78	42.68±5.67	0.091	>0.05
	精神健康	43.69±6.88	43.08±6.74	0.115	>0.05
	平均值	42.86±7.15	42.13±7.02	0.399	>0.05
	训练后	总体健康	74.58±8.81	61.35±5.48	8.745
生理职能		78.63±9.58	63.25±8.89	7.963	<0.05
生理功能		81.02±10.31	65.95±8.82	7.521	<0.05
社会功能		79.52±8.46	64.55±8.17	8.322	<0.05
情感职能		69.25±6.84	56.59±5.65	7.894	<0.05
躯体疼痛		75.82±7.68	60.42±7.44	8.551	<0.05
活力		79.68±9.16	66.18±8.56	5.692	<0.05
精神健康		70.18±7.74	58.92±6.93	6.385	<0.05
平均值		76.54±9.16	61.13±8.42	6.784	<0.05

3 讨论

垂体瘤的发病机制是一个多种因素共同参与的复杂的多步骤过程,至今尚未明确,其中人们比较认可的是以下两种假说:一是下丘脑出现调控异常,对垂体的作用异常,引起垂体异常增生而功能亢进以致产生瘤样物,认为垂体瘤是由于下丘脑-垂体功能失调所引起的一种表现形式;二是垂体细胞自身缺陷,垂体内某些因素作用使垂体细胞异常增殖,表现为功能亢进,进而形成瘤^[7-8]。目前,垂体瘤最常用的治疗手段是通过神经内镜下经鼻蝶行垂体瘤切除术,也是目前应用最多的神经内镜下切除肿瘤手术,已成为国内外一些神经外科中心的标准术式,其中神经内镜直径为3~4 mm,使得手术操作可以在较窄的间隙完成,常用的有0°、30°、70°内镜^[9-11]。而神经内镜作为一种观察的工具具有以下优点^[12-13]:首先,与传统显微镜下向比较,神经内镜可以获得更大的视野范围,同时可以直接换用不同角度的内镜减少操作视野死角;其次,神经内镜提高了其照明度,有更高的放大倍数和更清晰的解剖细节,为手术操作提供便利。虽然该手术方法具有创伤小、视野清晰、无需开颅的优点,但由于术后要对鼻腔进行堵塞,使其恢复原有的解剖结构及对伤口进行压迫止血的作用,进而使患者产生呼吸不畅的现象而影响肺功能的正常工作^[14]。

本文对呼吸训练对神经内镜下切除垂体瘤患者

内分泌激素、肺功能与生存质量的影响进行研究,发现经过1个星期的呼吸训练后,观察组患者肺功能的增强程度高于对照组,且观察组患者生存质量的提高程度高于对照组,差异均有统计学意义。其原因可能是:患者通过呼吸训练可提高呼吸肌功能、促进排痰和痰液引流、改善肺和支气管组织血液代谢、加强气体交换效率,从而保证呼吸道通畅^[15]。此外,本研究通过呼吸训练可以通过有规律的呼吸方法,在鼻腔堵塞的情况下更好地把空气送入患者肺内以供机体利用,把二氧化碳排出保持体内的酸碱平衡;另一方面,通过呼吸训练可以减轻患者由于患病所引起的焦虑情绪及心理应激反应,从而增强患者对抗疾病的能力,使患者更好地恢复。

综上所述,呼吸训练应用于神经内镜下切除垂体瘤患者,虽然对内分泌激素水平的改善没有作用,但对患者肺功能的恢复有重要作用,同时也可提高患者的生存质量,值得临床应用。

参考文献

- [1] 丁晓,李智斌,董家军,等.两种入路显微手术治疗垂体瘤86例疗效对比分析[J].海南医学,2013,24(17):2592-2594.
- [2] 郑文键,李维平,纪涛.神经内镜经鼻蝶入路垂体瘤切除术的临床疗效和并发症分析[J].中华神经医学杂志,2015,14(6):609-613.
- [3] Yin S, Zhou P, Li Q, et al. Intracellar clear cell meningioma mimicking invasive pituitary adenoma: a case report and review of the literature [J]. Turk Neurosurg, 2015, 25(6): 976-979.
- [4] 王雷,魏盾,崔晓亮,等.内分泌激素水平与垂体瘤手术患者预后的相关性[J].广东医学,2014,35(15):2365-2367.
- [5] 周巍,李燕芹,张星宇.心肺功能运动试验和静态肺功能用于COPD患者应用支气管扩张剂后疗效评定的比较[J].中国康复医学杂志,2009,24(4):331-334.
- [6] 李漫天,吴惠平.内镜下经鼻蝶窦垂体瘤切除术患者鼻部相关生存质量研究[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2014,28(17):1352-1354.
- [7] 张守国.下丘脑的枢纽作用及调控机制[J].生物学教学,2009,8:8-9.
- [8] 方凌凌,贾桂军.垂体腺瘤患者认知功能障碍的研究现状[J].中华神经外科杂志,2015,31(8):854-856.
- [9] Ritvonen E, Pitkänen E, Karppinen A, et al. Impact of AIP and inhibitory G protein alpha 2 proteins on clinical features of sporadic GH-secreting pituitary adenomas [J]. Eur J Endocrinol, 2017, 176(2): 243-252.
- [10] Li CZ, Li CC, Hsieh CC, et al. Fatal antiphospholipid syndrome following endoscopic transnasal-transsphenoidal surgery for a pituitary tumor: A case report [J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(1): e5774.
- [11] Simernitskiy BP, Petraki VL, Prityko AG, et al. Experience of using neuroendoscopy in treatment of noncommunicating hydrocephalus in infants [J]. Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko, 2015, 79(2): 64-74.
- [12] 陈贤斌,叶盛.神经内镜经鼻蝶手术治疗功能型垂体腺瘤的疗效观察及激素评估[J].中国内镜杂志,2015,21(8):828-831.
- [13] 毛贝贝,胡志强,黄辉,等.神经内镜在脑室内肿瘤术中的应用[J].中华神经外科杂志,2015,31(7):658-662.
- [14] 吴涛,刘蕾,吴波.认知心理干预对改善垂体瘤患者内镜术后生活质量的应用效果评价[J].中国实用护理杂志,2014,30(15):18-19.
- [15] 周丹,李丹妮,周阿南,等.呼吸训练对经鼻垂体瘤切除术患者术后呼吸舒适度及焦虑的影响[J].中国现代医学杂志,2015,25(12):110-112.

(收稿日期:2016-07-13)