

# Early Experience with Endoscopic Transnasal Cryogenic Plasma Radiofrequency Skull Base Tumor Resection

Wenbing Li

Shanxi Aier Eye Hospital, Taiyuan, Shanxi, 030000, China

## Abstract

**Objective:** To study the clinical effect of endoscopic transnasal hypothermia plasma radiofrequency skull base tumor resection. **Methods:** In the study, 100 skull base tumor patients admitted to our hospital from January 2021 to December 2022 were selected, divided into control group and experimental group, with 50 patients in each group. The control group was treated with conventional endoscopic resection, and the experimental group used endoscopic transnasal hypothermic plasma radiofrequency skull base tumor resection. Analyze and compare the quality of life score and operation-related indicators between the two groups. **Results:** Compared with the control group, the quality of life score increased and the surgery-related index improved,  $P < 0.05$ , which was statistically significant. **Conclusion:** The endoscopic transnasal hypothermia plasma radiofrequency skull base tumor resection is clinically effective.

## Keywords

skull base tumor resection; therapeutic effectiveness; cryogenic plasma radiofrequency

# 内镜经鼻低温等离子射频颅底肿瘤切除术的早期经验

李文兵

山西爱尔眼科医院, 中国·山西太原 030000

## 摘要

**目的:** 研究分析内镜经鼻低温等离子射频颅底肿瘤切除术的临床效果。**方法:** 研究选取我院2021年1月—2022年12月收治的颅底肿瘤患者100例, 分为对照组与实验组, 每组各50例。对照组采用常规内镜切除治疗, 实验组采用内镜经鼻低温等离子射频颅底肿瘤切除术。分析比较两组患者生活质量评分、手术相关指标等。**结果:** 与对照组相比, 实验组患者生活质量评分增高, 手术相关指标好转,  $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义。**结论:** 内镜经鼻低温等离子射频颅底肿瘤切除术的临床效果较好。

## 关键词

颅底肿瘤切除术; 治疗有效性; 低温等离子射频

## 1 引言

颅腔是人体内重要的部位, 其内含有脑组织、血管及神经等多种重要的组织, 在维持人体正常的生理活动等多方面均具有较为重要的作用。但是由于颅腔属于封闭的腔室, 外界由质地十分坚硬的颅骨所包围, 仅下方通过颅底与机体相通<sup>[1,2]</sup>。因此, 在颅内发生疾病时治疗相对较为困难。近年来随着环境的恶化及人口平均年龄的不断增长, 越来越多的疾病发生率呈现出较为明显的增高趋势。其中颅内占位性病变更在所有的颅内疾病中发病率增高最为显著。根据占位病变的形式不同可以大致分为良性及恶性两种<sup>[3]</sup>。虽然针对不同类型的疾病目前临床中的治疗方式及治疗方向均有不同, 甚至会有较大的差异。但是无论是何种占位性病变, 只要没有相应的禁忌症且符合相关手术指标, 临床上多采用手术切

除的方式对占位肿物进行根治切除, 进而达到缓解疾病引起的临床症状的目的。临床中主要采用经鼻内镜颅内肿物切除的方式进行<sup>[4]</sup>。采用该种手术方式能够有效切除患者颅内的占位性肿物, 且由于该术式能够通过鼻孔的天然腔隙进入颅内, 因此不会对患者造成进一步的损伤。但是近年来研究称该术式对颅内组织的损伤也有一定的损伤使用, 更是可能导致患者出现颅内出血等多种严重的并发症及后遗症。因此对该手术方式进行改进十分必要<sup>[5,6]</sup>。内镜经鼻低温等离子射频事情在原有内镜切除基础上的改进方式。与常规的手术比较, 该方式的低温条件能够有效降低周围组织的损伤, 同时等离子射频的方式还能够进一步提高手术效率及清除有效性。因此本研究选取笔者所在医院收治的100例颅底肿瘤患者, 分析该术式在患者中的治疗效果。

## 2 资料与方法

### 2.1 临床资料

选取笔者所在医院收治的颅底肿瘤患者100例, 分为

【作者简介】李文兵(1982-), 男, 本科, 主治医师, 从事鼻-鼻咽底研究。

对照组与实验组，每组各 50 例，详见表 1。

## 2.2 方法

对照组采用常规内镜经鼻颅底肿瘤切除术。

实验组采用内镜经鼻低温等离子射频颅底肿瘤切除术。根据颅底肿瘤的具体位置不同选择不同的人路。如前颅底选择蝶筛入路。在内镜进入鼻腔后小心谨慎地操作防止损伤鼻黏膜等脆弱组织。再经过颅底进入颅腔内寻找肿物，观察肿物与周围组织的关系，有无侵袭或粘连等情况。采用低温、等离子、射频的方式对肿物进行切除，避免操作过程中出现的操作失误损伤颅内组织。

## 2.3 观察指标

分析比较两组患者生活质量评分、手术相关指标等。

## 2.4 统计学方法

将本组数据代入 SPSS21.0 软件处理分析，计量资料用  $(\bar{x} \pm s)$  表示，采用 t 检验；计数资料用 % 表示，采用  $\chi^2$

检验。当  $P < 0.05$  时，表示差异具有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 两组患者生活质量评分比较

与对照组相比，实验组患者生活质量评分增高，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。具体结果见表 2。

### 3.2 两组患者手术相关指标比较

与对照组相比，实验组患者手术相关指标好转，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。具体结果见表 3。

### 3.3 两组患者不良反应比较

与对照组相比，实验组患者不良反应发生率降低，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。具体结果见表 4。

### 3.4 两组患者治疗有效性比较

与对照组相比，实验组治疗有效性增高，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，具体结果见表 5。

表 1 两组患者一般情况 ( $\bar{x} \pm s/n, \%$ )

组别	例数 (例)	性别 (男/女)	年龄 (岁)	病程 (月)	收缩压 (mmHg)	心率 (次/分)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
对照组	50	26/24	42.14 ± 7.38	4.54 ± 2.21	125.62 ± 13.21	82.42 ± 11.11	21.21 ± 1.33
实验组	50	25/25	42.20 ± 7.35	4.60 ± 2.25	125.77 ± 13.25	82.47 ± 11.17	21.26 ± 1.35
t/ $\chi^2$	—	0.040	0.095	0.135	0.057	0.022	0.187
P	—	0.841	0.925	0.893	0.955	0.982	0.852

表 2 两组患者生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数 (例)	躯体疼痛 (分)	生理功能 (分)	生活能力 (分)	社会功能 (分)	心理健康 (分)	总体健康 (分)
对照组	25	52.52 ± 5.36	53.17 ± 5.20	54.64 ± 5.82	52.71 ± 5.30	53.66 ± 5.26	53.43 ± 5.72
实验组	25	82.64 ± 4.24	83.77 ± 4.57	83.60 ± 4.44	82.58 ± 4.71	83.19 ± 4.32	83.43 ± 4.59
t	—	31.164	31.255	27.974	56.715	30.677	28.925
P	—	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 两组患者手术相关指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数 (例)	麻醉时间 (min)	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	拔除引流 (d)	术后下床 (d)	住院总时长 (d)
对照组	25	129.51 ± 22.44	123.12 ± 19.44	45.62 ± 12.31	5.25 ± 1.85	2.67 ± 0.97	10.55 ± 3.21
实验组	25	101.32 ± 15.10	88.52 ± 13.28	20.14 ± 6.62	3.27 ± 1.10	1.99 ± 0.54	6.33 ± 2.29
t	—	7.370	10.392	12.890	6.505	4.331	7.568
P	—	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 4 两组患者不良反应比较 (n, %)

组别	例数 (例)	头晕头痛 (%)	颅内出血 (%)	恶心呕吐 (%)	其他类型 (%)	总发生率 (%)
对照组	25 (100.00%)	5 (10.00%)	3 (6.00%)	6 (12.00%)	3 (6.00%)	17 (34.00%)
实验组	25 (100.00%)	2 (4.00%)	1 (2.00%)	2 (4.00%)	1 (2.00%)	6 (12.00%)
$\chi^2$	—	1.383	1.042	2.174	1.042	6.832
P	—	0.240	0.307	0.140	0.307	0.090

表 5 两组治疗有效性比较 (n, %)

组别	例数 (例)	十分有效 (%)	基本有效 (%)	一般有效 (%)	基本无效 (%)	总有效率 (%)
对照组	25 (100.00%)	24 (48.00%)	4 (8.00%)	7 (14.00%)	15 (30.00%)	35 (70.00%)
实验组	25 (100.00%)	35 (70.00%)	6 (12.00%)	5 (10.00%)	4 (8.00%)	46 (92.00%)
$\chi^2$	—	5.002	0.444	0.379	7.862	7.862
P	—	0.025	0.505	0.538	0.005	0.005

## 4 讨论

随着中国总人口数量的不断增高,越来越多疾病呈现出较为显著的发病率增高的趋势。虽然颅内疾病的发病率增高不显著,但是由于疾病的容易复发、治疗困难等特点而受到人们的广泛关注<sup>[7]</sup>。在所有的颅内疾病中以脑出血,脑血栓等血管相关疾病发生率较高,但是近年来由于环境因素的影响等原因使得颅内占位性病变占颅内所有疾病中比例不断增高。颅底肿瘤是颅内占位性病变中最常见的类型,其主要是指在颅底部及周围组织的原发性肿瘤或由其他部位转移而来的肿瘤。根据其病理特点及肿瘤性质的不同可以将其分为良性与恶性两种<sup>[8]</sup>。由于颅底部位的神经血管分布较为丰富,因此一旦肿瘤侵袭或者压迫神经则会造成相应神经功能异常的情况<sup>[9,10]</sup>。而一旦肿瘤组织压迫侵袭血管则可能诱发颅内出血或血管闭塞导致相应的临床表现。随着肿瘤尤其是恶性肿瘤的不断增大,患者会表现为越来越明显的临床症状如颅内压异常增高、头晕头痛等<sup>[11]</sup>。但是研究发现对于临床中大多数颅底肿瘤而言其发生具体的原因不清楚,需要进一步研究探索。由于早期的临床症状不明显,因此多数患者发现颅底占位时间较久。目前临床中对于颅底肿瘤最重要的治疗干预措施就是通过手术的方式切除,进而达到缓解疾病临床症状及预后的目的。

随着医学的不断发展进步,越来越多手术治疗方式能够用于多种疾病的治疗。对于颅底肿瘤的手术治疗也不例外,临床中常采用的术式是内镜切除术<sup>[12]</sup>。该手术操作方式能够通过鼻腔的天然通道将内镜置入颅内,通过精细化操作的方式对颅内的肿瘤进行切除或其他操作,进而达到促进疾病康复及改善疾病预后的目的。但是研究发现在手术过程中由于患者的颅内可操作空间较小,同时病变部位的位置各异,均对患者的治疗操作产生一定的影响<sup>[13]</sup>。内镜经鼻低温等离子射频是在传统内镜下颅底肿瘤切除基础上增加采用等离子低温射频方式的一种改进术式。该方式采用低温的方式能够降低切割操作对周围组织的损伤,而采用等离子射频的方式则能够有效改进传统的切割效果<sup>[14,15]</sup>。研究显示采用该内镜操作的方式能够有效提高患者的手术操作效果,并大大降低术中及术后可能发生的多种疾病并发症。

综上所述,在颅底肿瘤患者中采用内镜经鼻低温等离子射频颅底肿瘤切除术效果较好。

## 参考文献

[1] 高坤,姚雨卉,崔丙周.亚低温联合鼻内镜下鼻颅底肿瘤切除术治疗前颅底肿瘤的临床疗效及安全性分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2022,43(17):1646-1650.

- [2] 赵守松,牟兴宇,孙文杰,等.Tc-m-MDP局部SPECT/CT与全身骨显像在鼻咽癌颅底骨质侵犯的诊断价值和不同医师诊断结果一致性的对比研究[J].标记免疫分析与临床,2022,29(11):1843-1849.
- [3] 孙家蓉,刘敏,饶一琴,等.基于循证理念的鼻腔冲洗护理方案对颅底肿瘤患者术后生存质量的影响[J].中国医学创新,2022,19(27):97-101.
- [4] 文翠,刘鲁根,王敬朋.磁共振弥散加权成像及表观弥散系数在鼻咽癌颅底放疗中的应用价值[J].当代医学,2022,28(21):69-72.
- [5] 高东,杨刚,霍钢,等.术区原位取材骨-膜镶嵌技术在经蝶垂体瘤切除术中中等流量脑脊液漏中的应用[J].西安交通大学学报(医学版),2022,43(4):560-565.
- [6] 张伟.F-NaF PET/CT、F-FDG PET/CT及MRI对鼻咽癌患者颅底骨质受侵及骨转移的评估价值比较[J].中国CT和MRI杂志,2022,20(4):28-31.
- [7] 唐少舟,王成鸿,邓勇,等.颅底肿瘤术后血清ET-1、IL-1 $\beta$ 及CGRP水平与术后脑血管痉挛发生的相关性分析[J].实用癌症杂志,2019,34(12):1955-1958.
- [8] 姚典业,廖冰野,余华,等.38例巨大鼻咽底纤维血管瘤患者行经股动脉导管介入联合影像导航鼻内镜下切除术围术期护理配合体会[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(86):280-281.
- [9] 朱广通,肖智勇,毛贝贝,等.全程神经内镜技术在经乙状窦后入路侧颅底肿瘤切除术的应用[J].中国微侵袭神经外科杂志,2020,25(6):247-251.
- [10] 王晓莉,丁婷,余婷.以放射敏感性为基础的T3、T4期鼻咽癌个体化颅底同期加量放射的治疗[J].昆明医科大学学报,2020,41(10):91-95.
- [11] 韩新玲,王振霖,张云云,等.颞下窝良性肿瘤患者术后生活质量的评估以及影响因素的回顾性研究[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2020,27(11):611-614.
- [12] 姜梦达,刘玉,陶晓峰,等.高分辨率CT、常规及功能MRI对颅底低级别软骨肉瘤的诊断价值[J].分子影像学杂志,2021,44(2):213-218.
- [13] 徐勇,邱铿,李永,等.显微镜开颅联合内镜经鼻入路手术切除颅内侵袭性嗅神经母细胞瘤疗效分析[J].中国现代神经疾病杂志,2021,21(8):645-650.
- [14] 甘敏,满敏.基于多元化康复理念的预见性护理在侵犯前颅底鼻腔恶性肿瘤患者围术期中的应用[J].当代护士(中旬刊),2022,29(1):37-41.
- [15] 谭平清,黄文孝,陈杰,等.鼻内镜辅助联合经口入路切除侵犯鼻腔鼻窦的上颌恶性肿瘤[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(3):194-197.