

# 额下入路联合鼻内镜切除鼻颅交通型肿瘤 12 例临床分析

黄志发 姚鑫 杨玉山 陈步东 王宏 佟小光 张金玲 刘钢

**【摘要】 目的** 探讨经额下入路联合鼻内镜切除鼻颅交通型肿瘤的手术方法和临床疗效。**方法** 12 例鼻颅交通型肿瘤患者中脊索瘤 6 例(硬膜外型 5 例、硬膜内-外型 1 例),脑膜瘤 5 例(硬膜内-外型),内翻性乳头状瘤 1 例(硬膜外型),均于耳鼻咽喉头颈外科医师的协助下经额下入路联合鼻内镜切除鼻腔及鼻窦内残余肿瘤。**结果** 肿瘤完全切除者 11 例,大部切除者 1 例。手术后并发症主要包括精神症状(1 例)、脑脊液鼻漏(2 例)、嗅觉减退或丧失(3 例),其中 5 例患者经对症治疗痊愈;无一例发生手术后感染或死亡。随访 3 个月~7 年,1 例脊索瘤和 1 例内翻性乳头状瘤患者复发。**结论** 额下入路联合鼻内镜手术切除鼻颅交通型肿瘤安全、有效。

**【关键词】** 颅底肿瘤; 鼻窦肿瘤; 内窥镜检查; 神经外科手术

DOI:10.3969/j.issn.1672-6731.2010.06.013

**Subfrontal approach for nasal-cranial communicans tumor resection with nasal endoscope: analysis of 12 cases** HUANG Zhi-fa\*, YAO Xin, YANG Yu-shan, CHEN Bu-dong, WANG Hong, TONG Xiao-guang, ZHANG Jin-ling, LIU Gang. \*Grade 2008, Graduate School, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China

Corresponding author: YAO Xin (Email: yx9798@126.com)

**【Abstract】 Objective** To explore the methods and effects of operation via subfrontal approach with nasal endoscope for removing nasal-cranial communicans tumor. **Methods** Clinical data of 12 patients who underwent operation for nasal-cranial communicans tumor via subfrontal approach with nasal endoscope were analysed retrospectively. The lesions included chordoma in 6 cases (extradural, 5; intradural-extradural, 1), meningioma in 5 cases (intradural - extradural) and inverted papilloma in one case (extradural). Bilateral frontal coronal incision and frontal craniotomy were performed. Frontal lobe was detached for exposing anterior skull base. Tumor in cranial part was removed by neurosurgeon with microscope, and residual neoplasm in nasal cavity was removed by otorhinolaryngologist with nasal endoscope. **Results** The tumors were totally removed in 11 cases. Greater part incision was performed in one case. Postoperative complications were mental symptom (one case), cerebrospinal rhinorrhea (2 cases), and hyposmia or anosphasia (3 cases). **Conclusion** The subfrontal approach and nasal endoscope is more safe and effective for removing nasal-cranial communicans tumor.

**【Key words】** Skull base neoplasms; Paranasal sinus neoplasms; Endoscopy; Neurosurgical procedures

鼻颅交通型占位性病变系指病变同时侵及颅腔和鼻腔,甚至鼻窦,并相互交通。鼻颅交通型肿瘤临床少见,通常以鼻腔症状首发并就诊于耳鼻咽喉头颈外科。2003 年 1 月-2010 年 3 月天津市环湖医院采用经额下入路联合鼻内镜方法施行神经外

科手术共治疗 12 例鼻颅交通型肿瘤患者,均取得良好效果。

## 临床资料

### 一、一般资料

12 例患者,男 8 例,女 4 例;发病年龄 32~55 岁,平均 43.50 岁;病程 2~24 个月,平均 7.58 个月。临床主要表现为不同程度的鼻塞、涕中带血和流脓涕(3 例),头痛(7 例),以及嗅觉减退或丧失(6 例)。鼻

作者单位:300070 天津医科大学研究生院 2008 级(黄志发);天津市环湖医院神经外科(姚鑫、杨玉山、陈步东、王宏、佟小光),耳鼻喉科(张金玲、刘钢)

通信作者:姚鑫(Email:yx9798@126.com)

**表 1** 12 例鼻颅交通型肿瘤患者的临床资料

序号	肿瘤类型	性别	年龄(岁)	病程(月)	临床表现
1	脊索瘤	男	44	3	头痛
2	脊索瘤	男	36	6	嗅觉障碍
3	脊索瘤	男	48	3	头痛、嗅觉障碍
4	脊索瘤	男	34	10	鼻塞、流涕
5	脊索瘤	女	42	8	鼻塞、流涕
6	脊索瘤	女	44	7	嗅觉障碍
7	脑膜瘤	男	49	18	头痛
8	脑膜瘤	男	32	2	头痛
9	脑膜瘤	男	47	3	头痛、嗅觉障碍
10	脑膜瘤	女	52	24	头痛、嗅觉障碍
11	脑膜瘤	女	39	4	头痛
12	内翻性乳头状瘤	男	55	3	鼻塞、流涕、嗅觉障碍

**表 2** 12 例鼻颅交通型肿瘤患者的影像学特点

序号	肿瘤类型	侵及范围(除外鼻腔、颅腔)				与硬膜关系
		筛窦	额窦	上颌窦	蝶窦	
1	脊索瘤	+	+	-	+	硬膜外型
2	脊索瘤	+	-	+	-	硬膜外型
3	脊索瘤	+	+	-	-	硬膜外型
4	脊索瘤	+	+	-	-	硬膜外型
5	脊索瘤	+	-	+	-	硬膜外型
6	脊索瘤	+	+	-	-	硬膜内-外型
7	脑膜瘤	+	+	+	+	硬膜内-外型
8	脑膜瘤	+	+	-	+	硬膜内-外型
9	脑膜瘤	+	+	+	-	硬膜内-外型
10	脑膜瘤	+	-	-	+	硬膜内-外型
11	脑膜瘤	+	+	-	-	硬膜内-外型
12	内翻性乳头状瘤	+	+	+	+	硬膜外型

注:+, 侵及; -, 未侵及

腔检查可见鼻黏膜表面不平新生物,经病理检查证实为脊索瘤(6例)、脑膜瘤(5例)和内翻性乳头状瘤(1例)。具体资料详见表1。所有患者手术前头部MRI平扫和CT颅底三维重建均显示病变为鼻颅交通型,呈浸润性生长,累及部位为筛窦(12例)、额窦(9例)、上颌窦(5例)和蝶窦(5例),具体资料参见表2。脊索瘤自前颅底硬膜外同时侵及硬膜内和鼻腔、鼻窦;脑膜瘤自前颅底硬膜内侵及硬膜外,突破硬膜后继续向前下侵及、蚀透前颅底进入鼻腔和鼻窦;内翻性乳头状瘤自鼻腔侵及前颅底。

**二、手术方法**

本组12例患者均行双侧额部发际内冠状切口。显露并切开帽状腱膜,分离其下疏松结缔组织,保护颞浅动脉前分支,面神经颞支位于帽状腱

膜下和颞浅筋膜之间的脂肪垫内,切开脂肪垫至浅筋膜,一并抬起皮瓣、颞支及浅筋膜(Yasargil筋膜间入路),最大限度保留骨膜浅面疏松结缔组织;若需延长颅骨骨膜瓣可游离切口后方头皮。于双侧额骨颞突上方约1.50 cm处切开深、浅层颞肌筋膜,向后延伸2.00~3.00 cm,自双侧颞上线水平切开骨膜,沿筋膜切口向后延伸,头皮下继续切开会合于头顶。剥离骨膜向下翻起,骨膜剥离器分离眶缘和额骨颞突处骨膜,将颞肌前部从颞窝解剖后翻,显露双侧“锁孔”区,入孔骑跨上矢状窦制备双侧额部游离骨瓣<sup>[1]</sup>。由于手术操作范围主要位于中线区,因此,要求骨瓣尽量向前下延伸并达眉弓颅底,掀起骨瓣后完全清除额窦黏膜,肌瓣或骨蜡封闭窦口;剥离硬脑膜达鸡冠和双侧眶上区。自硬膜外探查前颅底,抬起双侧额叶即可见肿瘤位于前颅底。高速气钻磨除鸡冠,切开延伸至筛板的硬脑膜,继续向后掀起硬脑膜显露蝶额缝;于筛板后外侧、沿蝶额缝确认筛后动脉,电凝切断,继续掀起硬脑膜,超声外科吸引器(CUSA)逐渐吸除颅前窝肿瘤及受累颅底之骨质,显微镜下切除筛窦及蝶窦内肿瘤。如病变累及蝶窦、鞍结节区域,可待前颅底肿瘤清除后将硬脑膜一直游离至蝶骨小翼和鞍结节,扩大视野,直视下清除病变,同时注意保护垂体柄。在修补前颅底前,于鼻颅交界处放置小块明胶海绵作为标记,然后将皮瓣之骨膜剥离翻下,贴于前颅底,缝合于蝶骨平台和眶顶边缘,纤维蛋白胶加固硬脑膜修补部位和颅骨骨膜边缘。在双侧额部骨瓣上铣下适当大小的骨板,垫于前颅底,生物胶固定,骨板上再放置适当大小的明胶海绵,使骨膜、骨板、明胶海绵形成“三明治”式结构,共同加强颅底结构的稳定性。最后关闭颅腔,鼻内镜下切除鼻腔及鼻窦内肿瘤;由于颅腔内肿瘤已全部切除,肿瘤附着点被离断,鼻内镜下单鼻孔入路切除不难。同时切除鼻腔及上颌窦内肿瘤,应注意发现上鼻道内隐藏的肿瘤,一并切除。看见前颅底明胶海绵条,提示已经抵达前颅底,鼻颅交通型肿瘤已被完全切除,此时切勿继续向颅内操作。鼻腔内填塞膨胀海绵条支撑前颅底,结束手术。

**结 果**

肿瘤切除情况主要根据术者手术中所见和手术后MRI表现进行判断(图1)。本组12例患者中11例肿瘤完全切除,1例大部切除;手术后鼻腔流脓

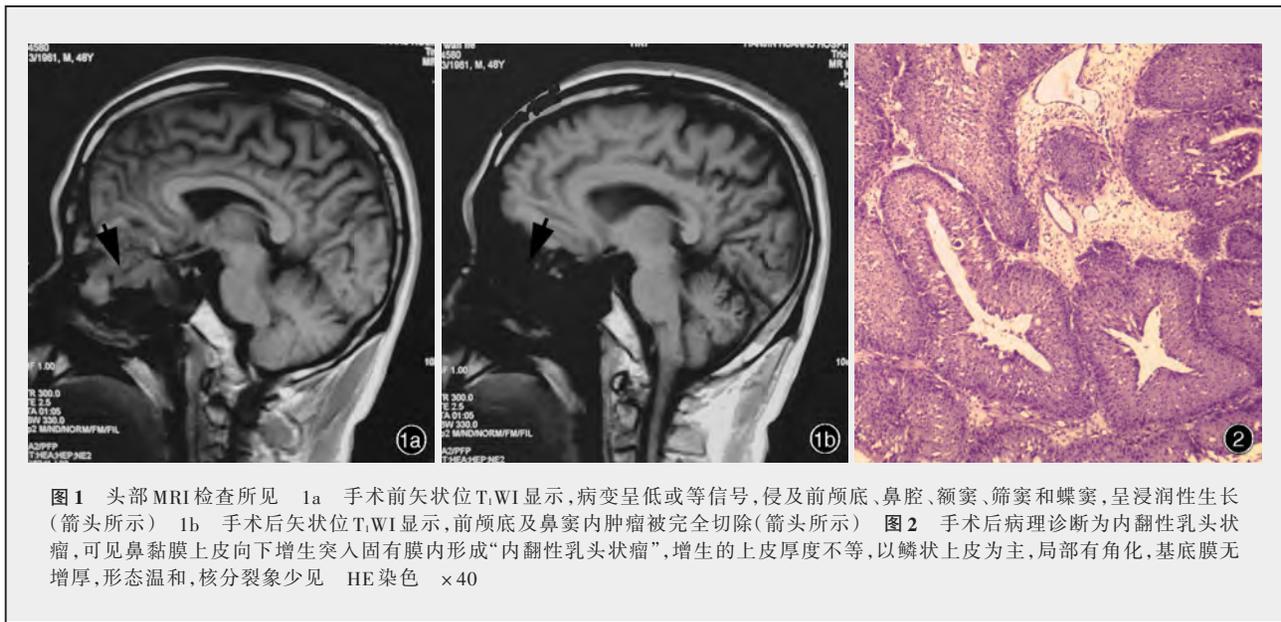


图 1 头部 MRI 检查所见 1a 手术前矢状位 T<sub>1</sub>WI 显示,病变呈低或等信号,侵及前颅底、鼻腔、额窦、筛窦和蝶窦,呈浸润性生长(箭头所示) 1b 手术后矢状位 T<sub>1</sub>WI 显示,前颅底及鼻窦内肿瘤被完全切除(箭头所示) 图 2 手术后病理诊断为内翻性乳头状瘤,可见鼻黏膜上皮向下增生突入固有膜内形成“内翻性乳头状瘤”,增生的上皮厚度不等,以鳞状上皮为主,局部有角化,基底膜无增厚,形态温和,核分裂象少见 HE 染色 ×40

涕症状完全消失者 3 例(3/3),头痛完全缓解者 6 例(6/7)。12 例患者中,手术后 2 例发生脑脊液鼻漏,经腰大池引流 1 周后症状消失;1 例出现精神症状,手术后 1 个月自行痊愈;3 例嗅觉减退或完全丧失,其中 2 例 1 年后有一定程度的恢复。本组无一例发生手术后感染或死亡。共随访 3 个月~7 年,内翻性乳头状瘤患者于手术后 6 个月复发(图 2);6 例脊索瘤患者中仅 1 例于手术后 1 年复发;脑膜瘤患者随访期间无一例复发。

## 讨 论

鼻颅交通型肿瘤临床鲜见,约占我院同期中枢神经系统肿瘤的 0.40%,其中以脊索瘤和脑膜瘤相对多见,而且极易复发。临床主要表现为头痛、嗅觉障碍伴进行性加重的鼻塞、流脓涕、涕中带血或反复鼻出血,患者多首诊于耳鼻喉科。鼻颅交通型占位性病变可同时累及颅腔、鼻腔和鼻窦,颅内部分以侵及前颅窝较为多见,鼻窦则以侵及筛窦最为常见。卜国铨和樊忠<sup>[2]</sup>于 1987 年,以及 van Olphen 等<sup>[3]</sup>于 1988 年各报告 1 例内翻性乳头状瘤侵入前颅窝,杨桦等<sup>[4]</sup>于 1995 年报告 1 例内翻性乳头状瘤侵入中颅窝。

鼻颅交通型肿瘤由于累及范围广、血运丰富且鼻窦骨质结构复杂,故手术达到完全切除十分困难。传统手术方法所采用的颅面联合入路(基底入路、上颌骨入路和扩大经蝶入路)手术,其切口不仅损害患者面容且需行面骨截骨术。其中,经基底入

路手术时其前方、后方、下方和外侧方分别受限于鼻腔和眶上柱、视交叉和斜坡,以及腭和眶内侧壁;由于眶部结构的限制,导致手术操作上颌窦上外侧部和鼻腔前部时存在盲点。经上颌骨入路为一倾斜的径路,经此入路施行手术时很难达到最上方或最下方的中线结构。至于标准经蝶窦入路,侧方受鼻外侧壁、鼻前孔和海绵窦内颈内动脉的限制;而扩大经蝶窦入路在手术野上方和下方分别被鞍上池和视交叉、斜坡和枕大孔所限制。虽然,扩大经蝶窦入路最适宜于进入中线结构,但是对蔓延至上颌窦或颅腔上外侧的肿瘤难以达到完全切除。鉴于上述原因,我们选择经额下入路联合鼻内镜施行肿瘤切除术。额下入路的骨窗可直达前颅底,显露筛板、蝶骨平台、前床突、蝶鞍,视野较为广阔,能够直视下操作,最大限度切除肿瘤的同时避免损伤垂体柄;经硬膜外操作,除适度牵拉额叶外,基本不触及脑组织,从而减小了对脑组织的损伤<sup>[5]</sup>。笔者体会,在清除颅底肿瘤之前找到位于额蝶缝附近的筛后动脉,电凝切断可减少出血;而对于体积较大,尤其是质地较软的占位性病变,采用超声外科吸引器分块切除十分有效,一般有效操作距离为 0.10~0.30 mm,对血管无明显损害,只要操作谨慎不会对周围组织造成损害和引起血管破裂<sup>[6]</sup>。此外,手术中对受累的鼻窦和颅底骨质务必彻底切除;保留约 1.00 cm 宽的筛板,30%以上患者手术后可恢复嗅觉功能<sup>[7]</sup>。但是本组患者多为易复发病变(如脊索瘤和内翻性乳头状瘤),颅底骨质被肿瘤侵蚀严重,已

失去支撑颅前窝解剖结构的作用,故手术中我们尽量清除受累的薄层骨质,未刻意保留筛板。此外,鼻窦内均为污染区域,清除鼻窦内肿瘤后务必以碘伏、生理盐水反复冲洗术区,彻底消毒,防止污染颅内结构。前颅底承受额叶等重要结构,同时与鼻腔、眼眶及鼻窦关系密切,手术中应该注意前颅底的重建,尽量恢复其生理性解剖结构,这也是避免患者手术后发生脑脊液鼻漏和颅内感染的关键<sup>[8]</sup>。筛板及前颅底骨质缺损 $<3\text{ cm}$ 者,无需骨质重建,仅行软组织重建<sup>[9]</sup>。颅底缺损 $>3\text{ cm}$ 的病例,我们均采用骨膜、骨板、明胶海绵的“三明治”式结构修补前颅底,其中通过骨膜为该区提供足够的血液供应;骨板提供力学支撑;明胶海绵则在生物胶的辅助下固定骨板。骨膜和骨板均可从自体取材,经济实用。在重建前颅底之前,放置一块明胶海绵于前颅底作为标记十分重要,当颅内肿瘤切除后需要用鼻内镜清除鼻腔内肿瘤,其切除鼻腔内肿瘤的范围以看到明胶海绵为界。颅内部分肿瘤完全切除后,鼻腔及鼻窦内的残余肿瘤多已无附着点,于鼻内镜下切除肿瘤并不困难。

经额下入路切除颅前窝肿瘤,可直达整个前颅底、鼻腔后部、额窦、筛窦、蝶窦和大部分上颌窦(前外侧部很难到达);而于鼻内镜下操作则具有以下优点<sup>[10]</sup>:(1)避免面部切口和瘢痕,同时能到达基底入路所不能到达的上颌窦前外侧部和鼻腔前部,手术后并发症发生率较低。(2)手术视野清晰,有利于区分肿瘤组织和正常黏膜。(3)手术中出血较少。经额下入路联合鼻内镜的手术方法主要适用于同时侵及鼻腔和前颅底,并累及筛窦、额窦、蝶窦、上颌窦等鼻窦的颅内肿瘤,但对于肿瘤累及鞍背、上斜坡者不宜施行此联合手术<sup>[11]</sup>。经额下入路联合鼻内镜手术获得成功,与严格掌握手术适应证与禁忌证不无重要关系。

经额下入路联合鼻内镜手术后患者最常见的严重并发症是脑脊液鼻漏。由于鼻腔、颅腔为肿瘤所贯通,且肿瘤常与硬脑膜粘连紧密,切除肿瘤时对硬脑膜有一定损伤,即使手术中严密缝合硬脑膜并重建前颅底,仍难以避免脑脊液鼻漏的发生。一般嘱患者平卧,同时行腰大池引流1周,大多数患者即可治愈。另一手术后常见并发症是精神症状。

由于手术中需抬起双侧额叶,显露颅前窝至鞍区的解剖结构,即使骨瓣低至前颅底,对额叶的牵拉也在所难免,本组有1例患者于手术后出现轻度的精神症状,主要表现为胡言乱语、烦躁,于手术后1个月内自行恢复。我们的临床体会是:(1)眼科、耳鼻喉头颈外科、颌面外科、肿瘤放射治疗科等多个专业科室协作,发挥各自的专业特长,争取达到最佳临床疗效<sup>[12]</sup>。本组12例患者的手术治疗过程均由我院神经外科与耳鼻喉科协作共同完成。(2)应先切除位于颅内的肿瘤,而后再切除鼻腔内肿瘤,这样颅腔相对干净且肿瘤根部多位于颅底,切除颅底肿瘤后鼻腔内肿瘤则相对容易清除。(3)手术中电凝额蝶缝附近的筛后动脉可以显著减少出血。(4)颅内肿瘤切除后,务必在鼻颅交界区放置一块具有标记性的明胶海绵,可为鼻内镜手术提供坐标。(5)手术中力求完全切除肿瘤,避免肿瘤复发。(6)肿瘤切除后应以“三明治”式结构重建颅底,预防脑脊液鼻漏的发生。

#### 参 考 文 献

- [1] 王任直. 尤曼斯神经外科学. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 1027-1035.
- [2] 卜国铨, 樊忠. 耳鼻咽喉神经外科学. 长春: 吉林科学技术出版社, 1992: 132-133.
- [3] van Olphen AF, Lubsen H, van't Verlaat JW. An inverted papilloma with intracranial extension. *J Laryngology Otol*, 1988, 102:534-537.
- [4] 杨桦, 孟祥贵, 李红, 等. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤颅内窝侵犯1例报告. *第三军医大学学报*, 2000, 18:537-540.
- [5] 王任直. 尤曼斯神经外科学. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 712-720.
- [6] 段国升, 朱诚. 神经外科手术学. 北京: 人民军医出版社, 2007: 15-16.
- [7] Sekhar LN, Nanda A, Sen CN. The extended frontal approach to tumors of the anterior, middle, and posterior skull base. *J Neurosurg*, 1992, 76:198-206.
- [8] Liu JK, Decker D, Schaefer SD, et al. Zones of approach for craniofacial resection: minimizing facial incisions for resection of anterior cranial base and paranasal sinus tumors. *Neurosurgery*, 2003, 53:1126-1137.
- [9] 汪阳, 洪涛, 李东海. 颅底沟通性肿瘤的诊断和外科治疗. *中华神经外科杂志*, 2009, 25:1084-1085.
- [10] 姜梁, 胡晓艳. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤76例诊治体会. *吉林医学*, 2010, 31:27-28.
- [11] 李勇刚, 韩建国, 岳树源. 眉间锁孔入路手术的显微解剖学研究. *中国现代神经疾病杂志*, 2009, 9:77-83.
- [12] 王雷波, 侯志华, 岳树源, 等. 经眶上锁孔入路手术的解剖学研究. *中国现代神经疾病杂志*, 2008, 8:561-566.

(收稿日期:2010-08-02)