

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202323153

· 颅底疾病专栏 ·

经蝶鞍底硬膜抬升手术治疗原发性空泡蝶鞍综合征

邢云飞¹, 刘宁², 杨亚坤², 牛志强³, 赵海龙¹, 马旭东¹, 闫长祥²

(1. 河南三博脑科医院 神经外科, 河南 郑州 450000; 2. 首都医科大学三博脑科医院 神经外科, 北京 100093; 3. 安阳市肿瘤医院 神经外科, 河南 安阳 455000)

摘要: **目的** 探讨原发性空泡蝶鞍综合征的病因和外科治疗思路。**方法** 收集2011—2023年单中心7例患者, 其中男2例, 女5例; 年龄24~70岁, 平均48.3岁。所有患者术前临床症状均包含头痛及视力、视野下降等眼科症状。通过显微镜或内镜下经蝶鞍底前部抬升的手术方式治疗原发性空泡蝶鞍综合征, 观察患者术后的临床疗效。**结果** 患者术后头痛及眼科症状均得以有效改善, 所有患者术后均未出现并发症。**结论** 原发性空泡蝶鞍综合征是颈内动脉搏动牵拉刺激视神经及周边硬膜结构导致一系列头痛及眼科症状, 通过手术将鞍底前端抬升是治疗原发性空泡蝶鞍综合征的有效手段。

关键词: 空泡蝶鞍综合征; 病因分析; 经蝶; 手术

中图分类号: R651.1⁺1

Surgical treatment of primary empty sella syndrome with transsphenoidal sellar floor dura lifting

XING Yunfei¹, LIU Ning², YANG Yakun², NIU Zhiqiang³, ZHAO Hailong¹, MA Xudong¹, YAN Changxiang²

(1. Department of Neurosurgery, Henan Sanbo Brain Hospital, Zhengzhou 450000, China; 2. Department of Neurosurgery, Sanbo Brain Hospital, Capital Medical University, Beijing 100093, China; 3. Department of Neurosurgery, Anyang Tumour Hospital, Anyang 455000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the etiology and surgical treatment of primary empty sella syndrome. **Methods** Seven patients in a single center from 2011 to 2023 were treated by means of transsphenoidal microscopic or endoscopic sellar floor dura lifting. Among them, 2 were males and 5 were females, aged 24–70 years, with an average age of 48.3 years. Their preoperative clinical symptoms included headache and ophthalmic symptoms of decreased vision and visual field. **Results** Headache and ophthalmic symptoms disappeared after surgery, and no postoperative complications occurred in all patients. **Conclusions** The pulsation of internal carotid artery with the optic nerve and the dura leads to a series of headache and ophthalmic symptoms. The operation to lift the sellar floor dura is an effective treatment for primary empty sella syndrome.

Keywords: Empty sella syndrome; Etiological analysis; Transsphenoidal; Surgery

原发性空泡蝶鞍综合征早期的报道系因鞍隔缺损或垂体萎缩, 蛛网膜下腔在脑脊液压力冲击下突入鞍内, 致蝶鞍扩大, 垂体受压而产生的一系列临床表现, 也称其为“鞍内蛛网膜囊肿”^[1]。发病人群以成年女性多见, 女性妊娠期垂体生理性肥大可增大2~3倍, 多胎妊娠时垂体继续增大, 妊娠中垂体变化有可能把鞍隔孔及垂体窝撑大, 于分娩后哺乳期垂体逐渐回缩, 使鞍隔孔及垂体窝留下较大的空间,

出现蛛网膜下腔疝入鞍内。原发性空泡蝶鞍多见于多胎妊娠的中年妇女可能与此有关^[2]。即使没有视觉系统疝的影像学表现, 原发性空鞍综合征患者也可能出现视野缺损^[3]。头痛症状可表现为弥漫的头部疼痛或者以双眼胀痛为主的头部不适感。眼科症状可表现为视力下降, 视物模糊感, 视野缺损等一系列表现。影像学表现可有不同程度的蝶鞍扩大或垂体“新月状”改变。

第一作者简介: 邢云飞, 男, 硕士, 副主任医师。
通信作者: 闫长祥, Email: yancx65828@163.com

结合本组7例患者中5例为女性患者,其主要临床表现均为不同程度的头痛症状与视力及视野损失的眼科症状。通过显微镜或内镜下经蝶鞍底前部抬升的手术方式治疗原发性空泡蝶鞍综合征,观察患者术后的临床疗效。探讨原发性空泡蝶鞍综合征的病因和外科治疗思路。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组患者收集了2011—2023年期共7例空泡蝶鞍综合征并进行外科手术患者,其中男2例,女5例;年龄24~70岁,平均年龄48.3岁。术前患者伴头痛5例,7例患者均出现眼科症状;病程2个月至15年。MRI检查显示蝶鞍明显扩大4例,正常或轻度扩大3例。术前所有患者行常规腰穿测颅内压显示均显示在正常范围,腰穿释放20~30 mL脑脊液后,短期数日内症状均可有不同程度改善。相反,术前剧烈运动或者情绪激动后可出现症状不同程度的加重表现。4例患者术前泌乳素检查均为正常水平。

1.2 手术方法

手术均采用经蝶鞍底前部硬膜外松解抬升治疗,为明确定位松解抬升部位,术中可采取导航定位。其中前期4例为显微镜下经鼻中隔入路,后期3例为内镜下扩大蝶窦开口入路。填充材料:5例填充硅胶颗粒;1例填充聚醚醚酮材料;1例因鞍底硬膜菲薄出现术中脑脊液漏,填充自体脂肪肌浆修补鞍底。

2 结果

7例患者术后头痛症状均得到明显缓解,相较术前视神经症状均有所改善。术后0.5~1年复查均未见复发。

3 典型病例

病例1,男,24岁,视物模糊半年,间断头痛2个月。患者病程短,病情进展明显。术前眼科检查视神经、视力及眼底正常,视野稍显缺损。影像学检查显示蝶鞍扩大明显,垂体结构基本消失。腰穿颅内压正常。全麻显微镜下行经蝶鞍底填塞,填塞材料为硅胶颗粒。术后影像显示鞍底提升明显,术后头痛及视物模糊症状均消失。术后随访10年无复发症状(图1)。

病例2,女,47岁,头痛头晕伴视物模糊15年。患者病程长,术前眼科检查视神经、视力及眼底正常,视野稍显缺损。影像学检查显示蝶鞍轻度扩大,垂体结构基本正常。腰穿颅内压正常。全麻内镜下经蝶窦开口扩大入路鞍底填塞,填塞材料为聚醚醚酮材料。术后影像显示鞍底提升明显,术后头痛及视物模糊症状均消失。术后随访半年无复发症状(图2)。

4 讨论

4.1 发病原因及解剖学基础

实验解剖与临床工作中可以发现鞍区蛛网膜与视神经孔内硬膜存在明显附着点且常见致密增厚,向后方延续至视交叉蛛网膜,向下方延续至颈内动脉内侧及外侧蛛网膜^[4]。鞍膈下陷是垂体萎缩或者长期慢性高颅压导致的影像学表现,是导致空泡蝶鞍综合征临床症状的根本原因,但并不是直接原因。随着垂体萎缩或者鞍底扩大,导致附着在视神经孔周边并延续到颈内动脉的致密蛛网膜变得紧绷,伴随颈内动脉搏动牵拉刺激视神经及周边硬膜结构是导致一系列头痛及眼科症状的直接原因,本组患者术前存在剧烈运动或者情绪激动后症状不同

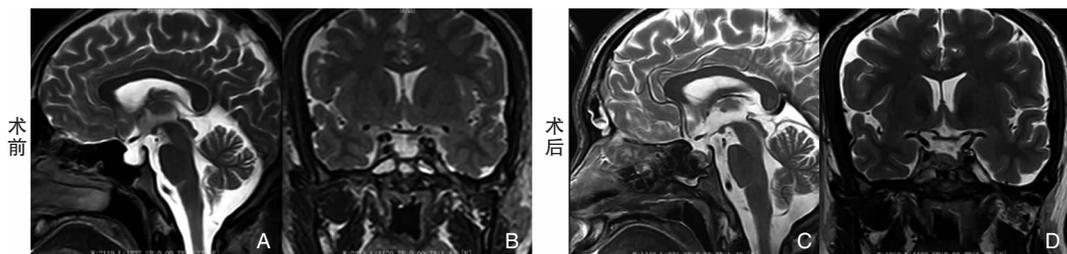


图1 病例1 MRI显示蝶鞍扩大及手术前后变化 A、C:矢状位; B、D:冠状位

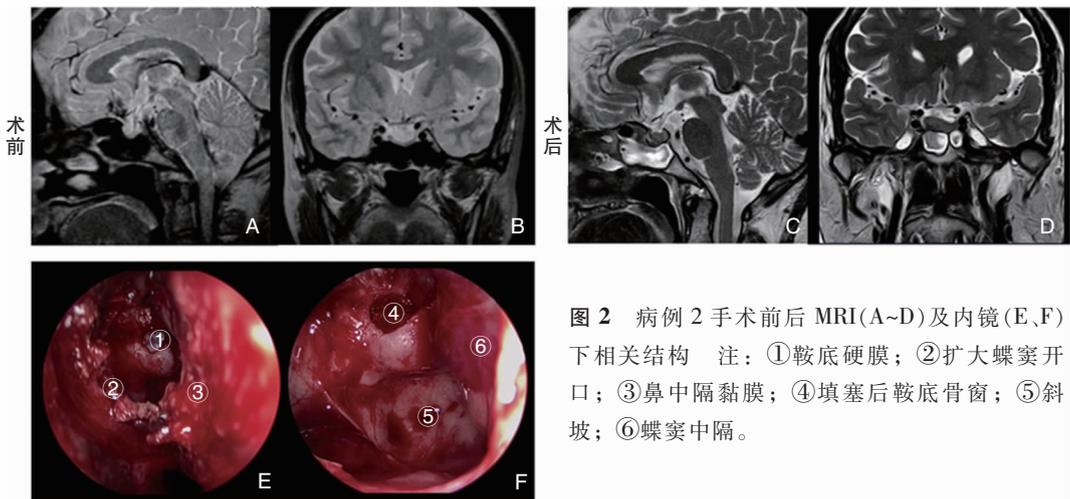


图2 病例2手术前后MRI(A~D)及内镜(E、F)下相关结构 注:①鞍底硬膜;②扩大蝶窦开口;③鼻中隔黏膜;④填塞后鞍底骨窗;⑤斜坡;⑥蝶窦中隔。

程度加重的表现也证明血压和脉搏变化对疾病的影响。

因此,影像学蝶鞍扩大的程度与空泡蝶鞍综合征并没有直接关系,并非所有存在蝶鞍影像扩大的患者都会出现头痛及眼科典型临床症状。而是在蝶鞍扩大的过程中,颈内动脉被动向两侧移动,导致鞍区致密的蛛网膜紧绷,牵拉刺激视神经及周边硬膜而引发一些列头痛及眼科临床症状。

4.2 主要临床症状的判定

根据发病原因的分析,蝶鞍的扩大导致颈内动脉朝向视神经孔方向的蛛网膜牵拉是产生一系列临床症状的主要原因。所以直接相关临床表现主要为对硬膜牵拉导致的不同程度的头痛症状与对视神经牵拉导致的视力及视野损失的眼科症状。头痛症状可表现为弥漫的头部疼痛或者以双眼胀痛为主的头部不适感。眼科症状可表现为视力下降,视物模糊感,视野缺损等一系列表现。而内分泌与颅内压的变化可能与蝶鞍扩大本身相关,不能作为临床诊断与手术治疗的依据。本组患者所查泌乳素及颅内压均在正常范围^[5]。

4.3 治疗技术的进展

原发性空泡蝶鞍综合征的治疗多采取保守治疗,主要因患者症状主观性强,对于临床症状明显且病史较长的患者考虑诊断更为明确。文献报道显示鞍膈解剖不完整被认为是病变形成的重要原因,可与颅内压升高症状的良性高颅压综合征伴随发生^[6]。基于这个观点,一部分患者选择脑室腹腔分流手术治疗得到一定有效治疗^[6-7]。

国内南京军区南京总医院邵兴国等^[8]在上世纪90年代报道了8例原发性空蝶鞍患者经蝶入路

鞍内硬膜外硅胶颗粒填塞取得良好效果。同时期 N Gazioglu 等^[9]报道了3例经蝶鞍硬膜外可脱球囊治疗原发性空泡蝶鞍综合征。2002年 Zona 等^[10]报道了4例内镜经蝶入路鞍内硬膜外硅胶圈植入取得良好治疗效果。此后 Kubo^[11]和 Rudnik^[12]等分别报道了2例和4例经蝶鞍内硬膜外硅胶颗粒及硅胶圈植入的病例。同时,随着内镜治疗技术的发展推广,将进一步降低经蝶治疗的创伤和并发症发生的风险^[13]。

另一方面,近年来文献关于硬膜下治疗鞍内蛛网膜囊肿的患者报道越来越多,采用经蝶鞍内填塞治疗成为学者报道的趋势,但其治疗过程中发生术后脑脊液漏、尿崩症、垂体功能影响等并发症的概率明显增高^[14-19]。Sasaki 等^[20-21]共报道了7例脑室镜下鞍内蛛网膜囊肿造瘘切除的治疗方式。也有部分学者采用开颅手术方式治疗,针对原发与继发空泡蝶鞍综合征进行了鞍内硬膜下填塞视神经支撑等方式治疗的积极实践^[22-24]。

4.3 外科治疗目标

国内外学者对鞍内硬膜外填塞手术的主流观点认为:①消除鞍内异常扩大的蛛网膜下腔,解除脑脊液搏动对垂体、蝶鞍硬膜及骨质的压迫和侵蚀;②抬高陷入鞍内的视路结构,恢复其正常位置,以改善视觉功能^[8,22,25]。而笔者认为手术治疗的主要目的是松解颈内动脉在视神经方向上紧绷的蛛网膜,缓解颈内动脉搏动对视神经及周邊硬膜等结构的牵拉刺激,达到充分“松解蛛网膜”的目的。所以减压部位主要应为蝶鞍前部,松解贴近鞍结节的蛛网膜进而松解视神经孔周边的致密蛛网膜,缓解颈内动脉搏动传导造成的牵拉刺激,进而改善患者头痛及眼科

症状。为避免术后出现瘢痕粘连导致的症状复发,适度抬升鞍底前部尤为重要。置入硅胶颗粒或者钛合金、聚醚醚酮材料等新型人工材料均能有效抬升鞍底前端。因此,手术的目标应为有效松解鞍底前端硬膜,过分的抬升鞍底并无明确的作用,反倒会增加因垂体、视神经及下丘脑的解剖移位,导致相关并发症出现的风险。

4.4 内镜治疗的优势

内镜下可保留正常鼻腔结构,通过适当扩大一侧蝶窦开口后到达鞍底建立手术通道,把手术损伤降至最低^[26]。根据蝶鞍扩大程度选择适当大小鞍底前部骨质造瘘口,并游离松解整个鞍底硬膜与骨质,填入适量人工材料提升鞍底前部是手术设计的主要过程。首先,填充量的理想状态是让颈内动脉及视神经、鞍结节一线的致密蛛网膜充分松解。第二,蝶鞍过度扩大可能与长期慢性高血压相关,也可能是鞍区蛛网膜自发形成朝向鞍内类似单向阀效果而产生的鞍内高压。可导致鞍底硬膜透明菲薄,常伴随鞍底硬膜推压松解时张力变大,极易出现溃破穿孔,要仔细保护菲薄的硬膜和鞍底骨质,术中可行自体脂肪肌肉组织修补溃破口,避免术后脑脊液漏的出现。第三,对于蝶鞍过度扩张的鞍底,鞍底骨质有时也会变得菲薄,鞍底硬膜抬升时张力变大。如何有效松解鞍底前部硬膜和将人工材料可靠固定到鞍底骨质将会变得更为困难。通过喷洒生物蛋白胶及其他材料的辅助固定,进而增加鞍底术后瘢痕的形成,强化鞍底支撑,是预防鞍底进一步扩大的有效手段。

综上所述,原发性空泡蝶鞍综合征是一类临床较少见也较难明确诊断的疾病。发病多因垂体萎缩或蝶鞍扩大,导致附着在视神经孔周边的致密蛛网膜与颈内动脉之间形成牵拉,如“琴弦搏动”导致的一系列头痛及眼科症状。内镜下将鞍底前端松解抬升,进而充分松解鞍结节、视神经与颈内动脉之间的致密蛛网膜牵拉,不但具有手术风险小,并发症发生率低的优势,而且是明确有效的“松解琴弦”的微创治疗手段。

参考文献:

[1] Leclercq TA, Hardy J, Vezina JL, et al. Intraseellar arachnoidocele and the so-called empty sella syndrome[J]. Surg Neurol, 1974,2(5):295-299.
[2] 沙松林,王宗根,蔡敦保,等. 空泡蝶鞍综合征—12例报告[J]. 上海医学,1982,5(1):14-18.

[3] Guinto-Balanzar G, Mercado-Atri M, Guinto-Balanzar P, et al. [Sellar remodeling: a surgical option for primary empty sella syndrome][J]. Gac Med Mex,2008,144(1):15-22.
[4] 吕健,朱贤立. 鞍区蛛网膜的显微外科解剖学研究[J]. 中国临床解剖学杂志,2003,21(2):106-109.
[5] Guinto G, Del VR, Nishimura E, et al. Primary empty sella syndrome: the role of visual system herniation[J]. Surg Neurol, 2002,58(1):42-48.
[6] Maira G, Anile C, Mangiola A. Primary empty sella syndrome in a series of 142 patients[J]. J Neurosurg,2005,103(5):831-836.
[7] Lee TC, Yang LC, Huang PL. Treatment of empty sella syndrome with ventriculoperitoneal shunt[J]. J Clin Neurosci, 2005, 12(2):201-205.
[8] 邵兴国,刘承基,谭启富,等. 原发性空蝶鞍的外科治疗[J]. 中华神经外科杂志,1996,12(6):31-33.
[9] Gazioğlu N, Akar Z, Ak H, et al. Extradural balloon obliteration of the empty sella report of three cases (intraseellar balloon obliteration)[J]. Acta Neurochir (Wien),1999,141(5):487-494.
[10] Zona G, Testa V, Sbaffi PF, et al. Transsphenoidal treatment of empty sella by means of a silastic coil: technical note[J]. Neurosurgery,2002,51(5):1299-1303.
[11] Kubo S, Hasegawa H, Inui T, et al. Endonasal endoscopic transsphenoidal chiasmectomy with silicone plates for empty sella syndrome: technical note[J]. Neurol Med Chir (Tokyo),2005,45(8):428-432.
[12] Rudnik A, Zawadzki T, Gałuszka-Ignasiak B, et al. Endoscopic transsphenoidal treatment of empty sella turcica syndrome using a silastic coil[J]. Minim Invasive Neurosurg,2006,49(6):376-379.
[13] 王镛斐. 内镜鼻颅底外科在神经外科发展中的现状和展望[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2018,24(4):297-302.
[14] Kalyvas A, Milesi M, Leite M, et al. Endoscopic treatment of sellar arachnoid cysts via a simple cyst-opening technique: Long-term outcomes from a single center[J]. World Neurosurg,2022, 161:e625-e634.
[15] d'Artigues J, Graillon T, Boissonneau S, et al. Fully endoscopic endonasal approach for the treatment of intraseellar arachnoid cysts[J]. Pituitary,2022,25(1):191-200.
[16] 刘超,吴春莉,齐旭丽,等. 内镜下经鼻蝶入路单纯肌肉填塞法治疗鞍内蛛网膜囊肿的临床效果[J]. 中华外科杂志,2022,60(2):169-173.
[17] Chen B, Miao Y, Hu Y, et al. Rare intraseellar arachnoid cyst distinguishing from other benign cystic lesions and its surgical strategies[J]. J Craniofac Surg,2019,30(5):e400-e402.
[18] Mbaye M, Sylla N, Thioub M, et al. Update on intraseellar arachnoid cyst: a case study[J]. Pan Afr Med J,2019,34:55.
[19] Güdük M, Hamitaytar M, Sav A, et al. Intraseellar arachnoid cyst: A case report and review of the literature[J]. Int J Surg Case Rep,2016,23:105-108.
[20] Sasaki N, Tani S, Funakoshi Y, et al. Endoscopic management of an intraseellar arachnoid cyst through the tuber cinereum in an adult: a case report[J]. Acta Neurochir (Wien),2020,162(10):

2397 - 2401.

- [21] Shim KW, Park EK, Lee YH, et al. Transventricular endoscopic fenestration of intrasellar arachnoid cyst[J]. *Neurosurgery*, 2013, 72(4):520 - 528.
- [22] Barzaghi LR, Donofrio CA, Panni P, et al. Treatment of empty sella associated with visual impairment: a systematic review of chiasmectomy techniques[J]. *Pituitary*, 2018, 21(1):98 - 106.
- [23] Tsukiyama A, Hattori Y, Tahara S, et al. New technique for chiasmectomy using iliac crest bone graft: 2 cases of visual impairment caused by empty sella syndrome [J]. *World Neurosurg*, 2017, 107:1051. e19 - 1051. e25.
- [24] Murakami M, Okumura H, Kakita K. Recurrent intrasellar arachnoid cyst[J]. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 2003, 43(6):312 - 315.
- [25] Guinto G, Nettel B, Hernández E, et al. Osseous remodeling technique of the sella turcica: A new surgical option for primary empty sella syndrome[J]. *World Neurosurg*, 2019, 126: e953 - e958.
- [26] 刘志雄,刘运生,袁贤瑞,等. 内镜下单鼻孔蝶窦入路切除鞍内病变[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2009, 15(3):177 - 180.

(收稿日期:2023-05-16)

本文引用格式:邢云飞,刘宁,杨亚坤,等. 经蝶鞍底硬膜抬升手术治疗原发性空泡蝶鞍综合征[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2023, 29(3):28 - 32. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007 - 1520. 202323153

Cite this article as: XING Yunfei, LIU Ning, YANG Yakun, et al. Surgical treatment of primary empty sella syndrome with transsphenoidal sellar floor dura lifting[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2023, 29(3):28 - 32. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007 - 1520. 202323153