

· 经验介绍 ·

经前纵裂大脑镰入路锁孔手术治疗鞍结节脑膜瘤

郑细良 张 亮 方治军 孙智宏 付 辉

【摘要】目的 探讨经前纵裂大脑镰入路锁孔手术治疗压迫视神经并累及视神经管的鞍结节脑膜瘤的疗效。**方法** 回顾性分析 2017 年 5 月~2021 年 5 月经前纵裂大脑镰入路锁孔手术治疗的 9 例鞍结节脑膜瘤的临床资料。9 例肿瘤压迫视神经并累及视神经管。**结果** 9 例肿瘤均全切除,术后随访 6 个月~2 年,无复发。术前 15 侧(83.33%)眼睛存在视力受损,术后均改善。术后出现假性脑膜膨出 1 例,无尿崩症。**结论** 对于压迫视神经并累及视神经管的鞍结节脑膜瘤,经前纵裂大脑镰入路锁孔手术提供了一种经颅入路替代方法,可以很好地暴露血管和视神经管,获得良好的手术效果。

【关键词】 鞍结节脑膜瘤;视神经;经前纵裂大脑镰入路;锁孔手术;疗效

【文章编号】 1009-153X(2022)04-0300-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1⁺1

鞍结节脑膜瘤占颅内脑膜瘤的 5%~10%^[1],邻近视交叉,易引起视力障碍,因此手术减压十分必要^[2]。单侧入路在减压同侧视神经方面的能力有限,而传统的双侧入路虽然能够更好地显露视神经管内侧,但需要开放额窦,也为视神经管减压提供了不利的切迹角度^[3]。最近,神经内镜经鼻蝶入路手术显示了有前景的治疗结局,但是对于侵犯视神经和周围血管的大型或巨大型鞍结节脑膜瘤,仍然具有极大的挑战性^[4]。本文描述一种经前纵裂大脑镰入路锁孔手术,可以更好地显示前循环和两侧视神经内侧肿瘤,并且更有利于双侧视神经管减压。2017 年 5 月~2021 年 5 月经前纵裂大脑镰入路锁孔手术治疗压迫视神经并累及视神经管的鞍结节脑膜瘤 9 例,取得良好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 9 例中,男 1 例,女 8 例;年龄 45~72 岁,平均(60.33±8.43)岁。9 例 18 侧眼睛中,15 侧存在视力受损。术前均行 MRI 检查,确定切除范围;18 侧眼睛中,15 侧视神经管受累。

1.2 手术方法 根据矢状位增强 MRI 识别肿瘤靠近胼胝体喙部的位置选择手术入路。术中向胼胝体膝部的前下方延伸,并延伸至颅骨。如果肿瘤-胼胝体线与颅骨的交点位于额窦顶端之上,则适合采用经前纵裂大脑镰入路锁孔手术。

取发际线区约 5 cm 冠状切口。矢状窦上方中

心钻孔,避开额窦。切开窦两侧的硬脑膜,分开大脑镰,扩大手术视野和操作空间。解剖纵裂,以确定大脑前动脉和胼胝体。沿大脑前动脉向肿瘤的近端解剖胼胝体上段。广泛解剖纵裂,使两个额叶松弛而不回缩。当上囊和侧囊从额叶分离时,可见嗅束并保存下来。对肿瘤前基底,采用双极电凝,注意不要向视神经侧移动。分块切除肿瘤后,从视神经和视交叉处仔细剥离肿瘤包膜,切除鞍蝶区硬脑膜。术中均切开镰状韧带,以确保切除视神经管附着的肿瘤。如有必要,探查视神经管。尽量保护肿瘤后方包膜,避免损伤漏斗部。术后 24 h 内复查 MRI,增强 T₁像评估肿瘤切除程度。术前、术后接受视力评估,包括神经眼科学检查和神经外科视力评估(包括对抗时的视力和视野测试)。

2 结果

9 例肿瘤均全切除。术后随访 6 个月 2 年,无复发;术后 2 例接受放疗。术后视力均改善。术后无尿崩症。术后出现假性脑膜膨出 1 例,术后 8 周缓解。

3 讨论

3.1 经颅入路和神经内镜下经鼻蝶入路的局限性 与其他颅前窝底中线区脑膜瘤相比,鞍结节脑膜瘤靠近视神经,因此其手术原则是在防止视力丧失的前体下,进行最大的安全切除和适当减压视神经^[5]。既往,常规手术方式大致分为前外侧入路、单侧或双侧额下入路、前纵裂入路以及神经内镜下经鼻蝶入路,但理想的入路一直存有争议。

单侧入路可以清楚显示肿瘤并可暴露视神经管

内侧及对侧视神经管,然而同侧视神经和视神经管内侧和下方的肿瘤会被遮挡,可视性较差,从而降低肿瘤切除率。在这种情况下,只能根据术前影像学评估进行视神经减压^[6],会增加与视神经管钻孔相关的损伤风险^[2]。双侧入路包括额下或前纵裂入路的双额开颅术,提供了早期进入硬脑膜附着体的途径,可更好地离断肿瘤血供,更好地保护两侧视神经,但是仍存在额窦破裂以及与额叶回缩相关的创伤风险^[3,6,7]。神经内镜经鼻蝶入路可以早期离断肿瘤血供,但是仍然受到同侧视神经限制,而且术后脑脊液漏的风险较高^[8]。前纵裂入路是从颧骨到颧骨做一个大的双冠状切口,暴露上矢状窦,需大切口、回缩额叶,以暴露同侧和对侧肿瘤^[9-11]。

3.2 经前纵裂大脑镰入路锁孔手术的优势 经前纵裂大脑镰入路为切除鞍结节脑膜瘤提供了一个自然而有利的手术通道,在提供足够的手术通路的同时避免了许多问题。例如,分开大脑镰和纵裂,在不发生脑回缩的情况下,提供更广泛的侧向、双侧暴露。左侧开颅显示右侧肿瘤和右侧视神经管,反之亦然。此外,从颅前窝底剥离肿瘤可早期控制肿瘤血供,最大限度地减少出血。早期显露胼胝体、大脑前动脉,有利于向肿瘤方向解剖。肿瘤切除后,可早期发现后移位的视交叉,从而在保留蛛网膜平面的同时切除肿瘤^[12]。与前外侧或中线额下经颅入路相比,较高的入路角度还允许更垂直地观察视神经管,手术视野更好,减压更安全。

3.3 经前纵裂大脑镰入路锁孔手术的适应证 术前评估解剖结构至关重要。在计划切口和开颅时,应考虑发际线的位置、额窦气化以及胼胝体膝前范围。对于颈动脉和视神经外侧无明显侵犯的鞍结节脑膜瘤,通常采用神经内镜经鼻蝶入路。而对于肿瘤外侧延伸和/或累及大脑前动脉时,可以采用经鼻蝶入路或经颅入路。为了确定最佳经颅入路方式,矢状位增强 MRI 识别肿瘤靠近胼胝体喙部的位置,然后向胼胝体膝部的前下方延伸至颅骨。如果肿瘤-胼胝体线与颅骨的交点位于额窦顶端之上,则适合采用经前纵裂大脑镰入路锁孔手术。肿瘤-胼胝体线与颅骨和额窦尖之间的区域是开颅手术的潜在区域。此手术并不适用于额窦气化增加或前侧达到胼胝体的病人。通常鞍结节脑膜瘤以后侧方式侵犯视交叉,然而具有明显前交叉的病人可能有直接向上转移交叉的肿瘤灶,这会影响手术效果。该技术还要求对上矢状窦进行解剖,会增加静脉梗死的风险。因此,术中应尽力保留桥接静脉,尽量减少上

矢状窦操作。

3.4 手术注意事项 前纵裂解剖分为两个部分,前面被大脑镰分开,需尽可能少分离蛛网膜。因为额叶往往相互交叉,所以胼胝体、大脑镰和肿瘤之间的纵裂部分,手术操作具有一定挑战性,安全分离需要不断地重新定位以确保软脑膜的完整性,否则可能导致双侧额叶损伤。因此,尽可能避免在裂隙内烧灼。根据我们的经验,大多数出血是静脉性的,可采用明胶海绵压迫。

总之,经前纵裂大脑镰入路锁孔手术切除累积视神经和视神经管的鞍结节脑膜瘤是一种合理的选择,手术效果良好。

【参考文献】

[1] 陈立华,张洪钿,孙 恺,等. 鞍结节脑膜瘤的临床特征[J]. 中华神经创伤外科电子杂志,2020,6(1):9-14.

[2] Voznyak O, Lytvynenko A, Maydannik O, *et al.* Tuberculum sellae meningioma surgery: visual outcomes and surgical aspects of contralateral approach [J]. *Neurosurg Rev*, 2021, 44(2): 995-1001.

[3] Mallari RJ, Thakur JD, Rhee JH, *et al.* Endoscopic endonasal and supraorbital removal of tuberculum sellae meningiomas: anatomic guides and operative nuances for keyhole approach selection [J]. *Oper Neurosurg (Hagerstown)*, 2021, 21(2): E71-E81.

[4] Kuga D, Toda M, Yoshida K. Treatment strategy for tuberculum sellae meningiomas based on a preoperative radiological assessment [J]. *World Neurosurg*, 2018, 120: e1279-e1288.

[5] Khan DZ, Muskens IS, Mekary RA, *et al.* The endoscope-assisted supraorbital "keyhole" approach for anterior skull base meningiomas: an updated meta-analysis [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 2021, 163(3): 661-676.

[6] 陈立华,孙 恺,张洪钿,等. 鞍结节脑膜瘤经颅手术入路的选择[J]. 中华脑科疾病与康复杂志(电子版),2020,10(1):38-43.

[7] 续 岭,谢明国,孙飞吉,等. 神经内镜经鼻蝶入路和经颅内镜眶上外侧入路切除鞍结节脑膜瘤[J]. 临床神经外科杂志,2020,17(6):268-272.

[8] 纪 涛,黄国栋,张协军,等. 神经内镜经鼻蝶扩大入路切除鞍结节脑膜瘤[J]. 中华神经外科杂志,2018,34(6): 564-567.

[9] 赵金兵,张光绪,鲁虎臣,等. 显微外科手术治疗颅内高分