

## 经额外侧锁孔入路切除鞍区肿瘤临床疗效分析

王立忠\* 刘洪泉 王洪生 殷尚炯 杜秀玉 王健 王丽丽

中国人民解放军 251 医院神经外科,河北 张家口 075000

**摘要:**目的 探讨额外侧锁孔入路手术治疗鞍区肿瘤的临床应用价值。方法 对 39 例经额外侧锁孔入路显微手术治疗的鞍区肿瘤患者临床资料进行分析,比较该手术方式与常规手术入路的优缺点。结果 肿瘤全切除 32 例,其中垂体瘤 11 例(73.3%);颅咽管瘤 7 例(70%);脑膜瘤 14(100%)。大部分切除 6 例,其中垂体瘤 3 例,颅咽管瘤 3 例。1 例垂体腺瘤因肿瘤包绕颈内动脉并侵及海绵窦行大部分切除。术后 18 例出现不同程度多尿及电解质紊乱,经药物治疗好转,23 例视力较术前好转,所有病例术后恢复良好,无严重神经功能障碍及死亡。结论 额外侧锁孔入路可充分显露鞍区结构,具有创伤小,脑组织暴露少、出血少、病人术后恢复快、美观等优点。

**关键词:**额外侧入路;锁孔入路;鞍区;显微外科

## Analysis on microsurgical removal tumors in the sella region via frontolateral keyhole approach

Wang Li-zhong;Liu Hong-quan; Wang Hong-sheng ;Yin Shang-jiong;Du Xiu-yu; Wang jian; Wang Li-li . Department of Neurosurgery; The 251st Hospital of PLA; Zhangjiakou Hebei; 075000. China

**Abstract: Objective** To explore the curative effect of microsurgical removal tumors in the sella region via frontolateral keyhole approach. **Methods** Clinical data of 39 cases of sella region tumors operated by frontolateral keyhole approach and it's advantage and disadvantage compared with usual craniotomy operation were described. **Results** Among 15 cases of pituitary adenomas, the tumor was totally removed in 11 cases (73.3 percent) and subtotally removed in 2 cases and partially removed in 1 cases. Besides 3 cases of craniopharyngioma were subtotal removal, 7 cases (70 percent) of craniopharyngioma were totally removed. The tumor of meningiomas were totally removed in all 14 cases (100 percent). Among 39 cases of sella region tumors, 18 cases had different degree of insipidus and electrolyte disturbance, those conditions were improved by the drug treatment, the visual acuity of 23 cases was improved. Good recovery after operation was achieved in 39 cases. **Conclusions** The frontolateral keyhole approach could provide sufficient operating space in the sella region. The operative treatment of sellar region tumors by frontolateral keyhole approach may be practicable and safe. It's advantage is minimal invasive and little blood infusion and rapid recovery and so on.

**Key words:** frontolateral approach; keyhole approach; sella regions; microsurgery

锁孔外科技术作为一门新兴技术在神经外科的发展日益成熟,并被应用于多种神经系统疾病的治疗当中。2007 年 8 月至 2011 年 12 月我科经额外侧锁孔入路切除鞍区肿瘤 39 例,效果满意,现报告如下。

### 1 对象与方法

#### 1.1 一般资料

本组 39 例,男性 25 例,女性 14 例;年龄 14 ~ 72 岁,平均(44.3 ± 10.3)岁。

#### 1.2 临床表现

视力下降及视野缺损 25 例,头痛 33 例,闭经、泌乳 7 例,性功能减退 6 例。多饮、多尿 3 例,癫痫发作 2 例。

#### 1.3 影像学表现

全部病例术前行头颅 CT 或 MRI 检查,术后经病理证实。其中垂体腺瘤 15 例,蝶骨平台及鞍结节脑膜瘤 14 例,颅咽管瘤 10 例。肿瘤最大径 2.0 ~ 5.0 cm,均未合并脑积水,其中 < 3 cm 28 例,10

收稿日期:2012-02-21;修回日期:2012-04-06

作者简介:王立忠(1975-),男,本科,主治医师,主要从事脑肿瘤及颅底外科研究。

例垂体腺瘤为甲介型蝶鞍或副鼻窦有炎症, 3 ~ 5 cm 11 例。

#### 1.4 手术治疗

根据病变偏向部位决定手术侧入路, 本文以右侧为例, 气管插管全麻, 仰卧位, 头架固定, 头向健侧旋转  $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ , 后仰  $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ , 切口: 颞弓上 2.0 cm 发际前缘稍后方沿发际缘弧形至出鬓角约 1.0 cm, 长约 5.0 cm 切口 (图 A), 额骨角突处颞肌筋膜附着处切开约 2.0 cm ~ 3.0 cm, 将颞肌向颞侧游离至颞下线处并翻转固定, 额骨角突处关键孔小磨钻钻孔 1 枚, 铣刀铣开骨瓣约 3.0 cm × 2.0 cm, 骨瓣尽量靠近颅底, 打开骨瓣后如前颅窝底眶缘上方骨板阻挡视野, 尽量在硬膜外磨平以扩大视角。以眶缘为基底弧形剪开硬膜后打开侧裂蛛网膜并缓慢放出脑脊液, 待颅压下降后再打开颈内动脉及视交叉池的蛛网膜, 根据病变部位向鞍区探查, 显微镜下切除鞍区肿瘤 (图 B、C、D), 止血彻底后, 严密缝合硬脑膜, 骨瓣用颅骨连接片固定, 不放置引流管。皮内用可吸收线缝合头皮。

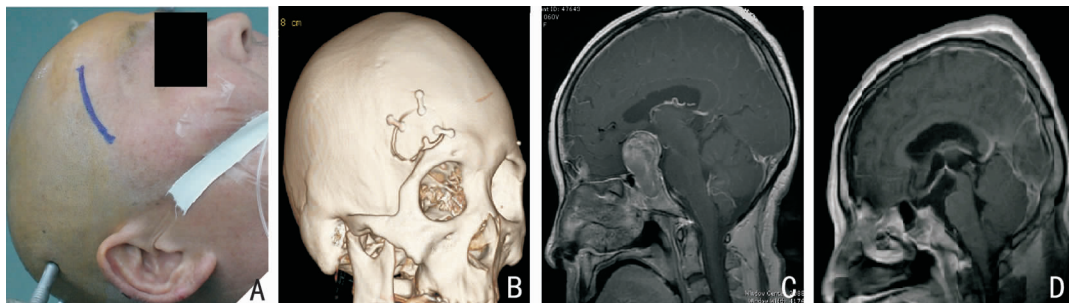


图 A 额外侧锁孔入路手术切口; 图 B CT 三维重建示额外侧锁孔入路骨瓣; 图 C 垂体瘤术前 MRI (T1 增强) 鞍区及鞍上高信号影, 蝶鞍扩大; 图 D 术后 MRI T1 鞍区及鞍上占位信号消失

### 3 讨论

鞍区邻近下丘脑、视神经、颈内动脉、海绵窦等重要的神经、血管及内分泌结构, 故该区肿瘤常与下丘脑及其周围结构关系密切, 视神经被肿瘤压迫、推挤移位, 有时颈内动脉、大脑前动脉被肿瘤包裹, 术后易出现下丘脑及颅神经功能障碍。

#### 3.1 术前评估

鞍区肿瘤多有视力下降、视野或内分泌改变, 术前常规对视力、视野、眼底及内分泌情况进行检查和评估, 以预测术后恢复情况。术前影像学检查包括 CT、MRI 和 CTA 或 DSA, 了解肿瘤的大小、生长方向及与周围重要组织的毗邻关系, 以选择合适

### 2 结果

本组 39 例鞍区肿瘤, 其中垂体腺瘤 11 例全切除, 次全切除 3 例, 1 例因肿瘤包绕颈内动脉并侵及海绵窦行大部分切除; 14 例蝶骨平台及鞍结节脑膜瘤行 Simpson I、II 级切除; 10 例颅咽管瘤全切除 7 例, 次全切除 3 例均为实质性。术后均有不同程度上眼睑肿胀, 3 ~ 5 天后自行消退。无面神经额支及眶上神经损伤、无脑脊液鼻漏等并发症发生。术后出现不同程度多尿 18 例, 给予垂体后叶素及弥凝治疗后症状缓解。5 例患者出现垂体功能低下, 给予激素替代治疗后好转。1 例视力较术前无明显变化, 1 例患眼视力下降加重, 余病例术后视力有不同程度好转。行次全切除的 3 例垂体瘤及 3 例颅咽管瘤、部分切除的 1 例垂体瘤术后 3 周行伽玛刀治疗。术后随访 37 例, 1 例失访, 1 例死于其他疾病, 随访时间 3 月 ~ 4 年, 定期复查头颅 MRI, 肿瘤复发 4 例, 2 例颅咽管瘤, 2 例垂体腺瘤。

手术入路。

#### 3.2 手术入路选择

近年来随着显微神经外科技术、手术器械以及现代影像诊断技术不断的发展和完善。国内外报道利用锁孔技术处理鞍区病变获得满意疗效<sup>[1-3]</sup>。额外侧锁孔入路主要利用前颅窝底偏外侧途径到达病变部位, 相当于传统额下与翼点入路的结合与折中。额外侧锁孔手术切口及骨瓣靠前颅底外侧, 锁孔骨窗中心靠近前颅底及额叶外侧, 无需大幅牵拉及上抬额叶即可获得更大的手术空间。由于切口偏外侧, 减少眶上血管及神经损伤, 降低因开放额窦而引起感染及脑脊液鼻漏的风险。

### 3.3 额外侧锁孔显露范围及手术适应症

额外侧锁孔入路显露范围<sup>[4]</sup>可获得额叶的底部、侧裂内侧部、颞叶近中线区、前床突、蝶骨嵴、眶顶、视神经管、双侧视神经、颈内动脉及其分支、垂体柄、鞍隔和后床突等良好的显露空间,从不同角度有效利用鞍区的解剖间隙切除鞍区肿瘤。

国内有报道把锁孔入路手术适应症界定为最大径小于 3 cm 肿瘤<sup>[5]</sup>。我们认为锁孔与开颅手术显露鞍区肿瘤均不完全依赖于牵拉额叶,而是利用开放颅内脑叶间的自然间隙(侧裂池、颈动脉池、视交叉池)和肿瘤瘤内分块切除将深部空间扩大,获得较好的术野暴露和操作空间,从而保证手术的顺利进行和疗效。本组 11 例 3 ~ 5 cm 鞍区肿瘤采用开放脑池及瘤内分块切除证明操作空间满意。刘运生等<sup>[2]</sup>认为额外侧锁孔入路可以全切直径在 5.0 cm 以下垂体腺瘤,显微技术对肿瘤全切尤为重要。本组采用额外侧锁孔入路切除鞍区肿瘤,其中垂体瘤的全切除率为 73.3% (11/15 例);颅咽管瘤的全切除率为 70% (7/10 例);脑膜瘤的全切除率为 100% (14/14 例),临床效果显著。

### 3.4 额外侧锁孔入路优点及不足

优点:①手术切口小,无效脑组织暴露范围小。②避免面神经额支损伤及颞肌萎缩发生。③早期阻断鞍区肿瘤供血动脉。④外侧裂池开放,充分释放脑脊液,脑组织松弛后在额叶底和前颅窝底之间产生约 1 ~ 1.5 cm 的手术空间,对嗅神经和额叶的牵拉较轻,鞍区的视角显露改善,可充分暴露鞍区结构和肿瘤。⑤骨瓣小,不需磨除蝶骨嵴,开颅时间短,减少眶上血管及神经损伤,降低因开放额窦而引起感染及脑脊漏的风险。

存在的不足:额外侧锁孔入路根据“门镜效应”切除鞍区肿瘤,较适于深部病变,对于较表浅的巨大肿瘤不适合;要求术者必须有娴熟的显微神经外科技术、配套的手术显微镜、电动手术床、显微手术器械等。

### 3.5 注意事项

①术前评估锁孔入路风险,切忌单纯为了追求“锁孔”而“锁孔”。②骨窗以额骨颞突为中心呈肾形,前缘平前颅底,并磨除眶顶的骨性突起,打开外侧裂,充分释放脑脊液后使脑组织完全松弛,以

增加显露鞍区的视角和减轻对额叶的牵拉,从而降低下视丘、颈内动脉的穿动脉及视神经损伤的机率。③全切除肿瘤的关键是熟练掌握肿瘤切除技巧。较大肿瘤行瘤内分块切除可获得较好的术野暴露和足够的操作空间,可保护好前视路和前循环的穿支血管,增加手术的安全性。Galal 等<sup>[6]</sup>认为术前视力状态、肿瘤大小及肿瘤与血管粘连情况与术后视力有明显相关性。对前循环血管、视神经、垂体柄、下丘脑被肿瘤包绕者,应仔细分离,如粘连紧密,不必勉强完全切除。④保护清晰的蛛网膜界面,在间隙之间锐性分离切除。⑤由于鞍区肿瘤压迫,垂体柄常被推移向后方或侧后方,但其间有一层蛛网膜相隔。若肿瘤包裹垂体柄时,应在鞍隔孔处仔细寻找、辨认进入此处的垂体柄,循此向三脑室底方向分离、切除垂体柄周围的肿瘤。

额外侧锁孔入路可以充分显露鞍区结构,具有创伤小,脑组织暴露少、出血少、病人术后恢复快等优点。随着神经外科显微微创技术发展、显微器械改进及神经内镜的辅助使用,为额外侧锁孔手术的应用提供了更广阔的天地。

### 参 考 文 献

- [1] 杜秀玉,焦保华. 额外侧前颅底锁孔入路显微解剖的临床应用. 国际神经病学神经外科学杂志, 2010, 37 (6): 547-550.
- [2] 刘运生,刘景平,王君宇,等. 额外侧锁孔入路切除大型、巨型垂体腺瘤. 中华神经外科疾病研究杂志, 2004, 3 (1): 30-32.
- [3] Mori K, Yamamoto T, Nakao Y, Lateral supraorbital keyhole approach to clip unruptured anterior communicating artery aneurysms. Minim Invasive Neurosurg, 2008, 51 (5): 292-297.
- [4] 王立忠,刘洪泉,殷尚炯,等. 额外侧锁孔入路显微手术切除鞍区病变. 中华神经外科疾病研究杂志, 2011, 10 (4): 367-369.
- [5] 张治平,蒋宇钢,尹畅,等. 鞍结节脑膜瘤的手术入路选择及显微手术切除. 中华显微外科杂志, 2006, 29 (3): 235-237.
- [6] Galal A, Faisal A, Al-Werdang M, et al. Determinants of postoperative visual recovery in suprasellar meningiomas. Acta Neurochir (Wien), 2010, 152 (1): 69-77.