

[2] Guvenc G, Kizmazoglu C, Pinar E, *et al.* Outcomes and complications of endoscopic versus microscopic transsphenoidal surgery in pituitary adenoma [J]. J Craniofac Surg, 2016, 27(4): 1015-1020.

[3] 周良辅, 安庆祝. 现代神经外科学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2015. 114-115.

[4] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2015. 202-203.

[5] Li A, Liu W, Cao P, *et al.* Endoscopic versus microscopic transsphenoidal surgery in the treatment of pituitary adenoma: a systematic review and meta-analysis [J]. World Neurosurg, 2017, 101(5): 236-246.

[6] Jang JH, Kim KH, Lee YM, *et al.* Surgical results of pure endoscopic endonasal transsphenoidal surgery for 331 pituitary adenomas: an experience of a single institute for 15 years [J]. World Neurosurg, 2016, 96(3): 545-555.

[7] Kim EH, Ku CR, Lee EJ, *et al.* Extracapsular en bloc resection in pituitary adenoma surgery [J]. Pituitary, 2015, 18(3): 397-404.

[8] Jalessi M, Jahanbakhshi A, Amini E, *et al.* Impact of nasoseptal flap elevation on sinonasal quality of life in endoscopic endonasal approach to pituitary adenomas [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2016, 273(5): 1199-1205.

[9] Koktekir E, Karabagli H, Ozturk K. Simultaneous transsphenoidal and transventricular endoscopic approaches for giant pituitary adenoma with hydrocephalus [J]. J Craniofac Surg, 2015, 26(1): 39-42.

[10] Ryogo K, Masahiro T, Toshiki T, *et al.* Surgical outcome of endoscopic endonasal surgery for non-functional pituitary adenoma by a team of neurosurgeons and otolaryngologists [J]. Turk Neurosurg, 2017, 27(1): 1-7.

(2018-08-15 收稿, 2019-09-6 修回)



9例脑脓肿的手术治疗体会

金 科 褚荣涛 孙成法 张志越 支文勇 程序曲 姜 华

【摘要】目的 总结脑脓肿手术治疗的经验。**方法** 回顾性分析2004年4月至2017年11月收治的9例脑脓肿的临床资料。2例行脓肿切除术;7例行脓肿穿刺引流术,术后脓腔注射抗生素。根据脓液培养结果或经验抗炎治疗。**结果** 9例均恢复良好;复查CT至脑水肿明显消退后出院。1例出院即失访,余8例均随访3个月;脓肿无复发,CT示局部无水肿或轻度脑水肿。**结论** 脑脓肿经切除或穿刺引流均可获得良好疗效。

【关键词】 脑脓肿;脓肿切除术;脓肿穿刺引流术;疗效
【文章编号】 1009-153X(2019)12-0760-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 742.7; R 651.1[†]

2004年4月至2017年11月共收治脑脓肿9例,治疗效果良好,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 9例中,男6例,女3例;年龄27~69岁,平均47.6岁。血源性1例,外伤性1例,耳源性1例,医源性1例,隐源性5例。病程2~30 d,平均15 d。入院时都无发热、颈项抵抗,病程中未出现脑疝。
1.2 影像学表现 CT、MRI均发现环状增强囊性病灶,中线不同程度偏移,脑水肿明显。脓肿大小:2.9×2.2×2.8 cm³~4.0×3.6×3.3 cm³。1例合并有1个小脓肿(1.0×0.8×0.7 cm³),1例合并有2个小脓肿(0.8×

0.5×0.5 cm³;0.8×0.5×0.4 cm³)。所有脓肿均为单房,无异物。

1.3 治疗方法 入院后,腰椎穿刺术测定颅内压都偏高,其中1例明显增高,呈喷射状。手术前后均进行抗感染、补液、脱水降颅内压等治疗。术后2例根据药敏试验结果使用敏感抗生素,其余7例经验用药。明确诊断后,2例全麻下行脓肿切除术,切除后双氧水、碘伏稀释液冲洗创面^[1];其余7例局麻下行脓肿穿刺引流术,其中4例脓腔予庆大霉素灌洗(8万U溶于50 ml生理盐水),3例脓腔予头孢曲松钠灌洗(1 g溶于50 ml生理盐水)。根据CT情况,3~5 d脓腔闭塞后拔管^[2]。

2 结 果

9例均恢复良好,3个小脓肿逐步吸收消失。复查CT至脑水肿明显消退后出院。1例出院即失访,

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.12.014
作者单位:215400 江苏,太仓市中医医院神经外科(金科);215500 江苏,常熟市第二人民医院神经外科(褚荣涛、孙成法、张志越、支文勇、程序曲、姜 华)

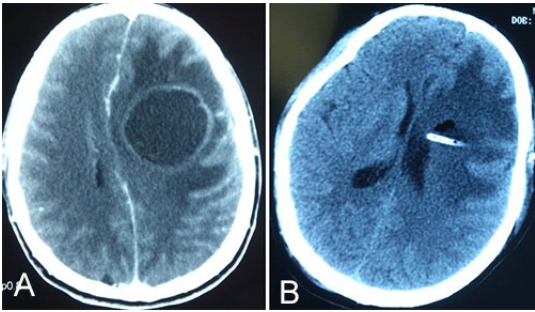


图 1 脑脓肿穿刺引流术前后头部 CT
A. 术前; B. 术后

余 8 例均随访 3 个月;脓肿无复发,CT 示局部无水肿或轻度脑水肿(图 1)。

3 讨论

脑脓肿切除术中,颅内压较高时,可以静脉滴注甘露醇、脑针穿刺释放部分脓液后再切除。脓液释放勿过多,否则引起皱缩导致切除过多脑组织。术中手指触扪可以帮助判断脓肿范围。脓肿壁需切除完整,创口周围用棉片加以保护,勿使炎症扩散。若有破溃脓液外渗,需彻底清除,双氧水、碘伏稀释液冲洗创面。

对于穿刺术治疗的病例,CT 扫描前在头皮上贴金属标记可以帮助术中定位。原则上取最近入路,注意避开功能区。引流管置入脓腔后逐步退出至无脓液流出,根据 CT 影像决定进入深度,使引流管头端位于脓腔中部,以免随着脓腔缩小、脑组织移位而挤压引流孔,影响抽吸和灌注。脓肿腔注射宁少勿多,以免炎症扩散。本文 1 例并发脑膜炎与脓肿距皮层近易破溃有关。若脓肿离脑室壁较近,破入脑室系统会严重影响病人预后,对此类病例需尽早开颅手术^[3]。文献报道脓肿直径<2.5 cm 者可以经保守治疗而治愈^[4]。我们体会离皮层不远,直径 2 cm 左右的脓肿均可顺利穿刺。

抗生素使用应及时、足量、足疗程、联合用药^[5],根据培养结果使用敏感抗生素^[6]。若培养阴性,注意兼顾细菌种类及血脑屏障因素^[7]。厌氧菌感染脓腔可见气液面。术后脑水肿普遍消退较慢,可适当加用激素^[8]。术后抗生素使用不应少于 2~4 周^[9],停药缺乏明确指标,应按临床反应和疗效决定疗程,尤其应关注病人的精神状况和影像显示的脓肿大小^[10]。脓肿腔切除或逐步闭塞消失后,局部仍有炎症残余,为避免复发,可根据复查 CT 示脑水肿明显消退,无特殊症状,判断脑脓肿治愈,抗菌治疗时间均偏长。

腰椎穿刺术对脑脓肿诊断意义不大,和炎症已

经局限有关。取样脑脊液时,需注意缓慢释放。合并脑膜炎时,因蛛网膜下腔有粘连,腰椎穿刺术困难,也有导致炎症扩散风险,不必强求,腰大池引流也不推荐,抗生素治疗都会好转。

总之,脑脓肿经切除术或穿刺引流术均可获得良好疗效。目前,随着抗生素的进步,多行穿刺术治疗。切除术后住院时间较穿刺术短,恢复较快,可能是切除术直接切除病灶,而穿刺术后脓液有残余,脓肿壁未切除,炎症消失慢;但脓肿切除术创伤大,容易导致感染扩散^[11]。

【参考文献】

[1] 阿布来提·胡达白地,黄书岚. 开颅手术和 MRI 导航下穿刺术治疗脑脓肿的疗效分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(7):499-500.

[2] 刘 金,肖 胜,武永康. MRS 联合立体定向穿刺术治疗脑脓肿 11 例[J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(2):105-107.

[3] Brouwer MC, van de Beek D. Management of bacterial central nervous system infections [J]. Handb Clin Neurol, 2017, 140: 349-364.

[4] 阿布来提·胡达白地,黄书岚. 脑脓肿的诊断和治疗进展 [J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(1):53-55.

[5] 孙永谋,苏贺先. 脑脓肿 18 例治疗体会[J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(10):686-688.

[6] Arlotti M, Grossi P, Pea F, et al. Consensus document on controversial issues for the treatment of infections of the central nervous system: bacterial brain abscesses [J]. Int J Infect Dis, 2010, 14(Suppl 4): S79-S92.

[7] Kim YJ, Moon KS, Kim SK, et al. The difference in diffusion-weighted imaging with apparent diffusion coefficient between spontaneous and postoperative intracranial infection [J]. Br J Neurosurg, 2014, 28(6): 765-770.

[8] Brouwer MC, Coutinho JM, van de Beek D. Clinical characteristics and outcome of brain abscess: systematic review and meta-analysis [J]. Neurology, 2014, 82(9): 806-813.

[9] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[M]. 第 1 版. 武汉:湖北科学技术出版社,2005. 921-925.

[10] 钱奕亦,金嘉琳,张文宏. 细菌性脑脓肿的抗感染治疗进展[J]. 微生物与感染,2018,13(1):49-55.

[11] 张 勖,王增亮,刘 冬,等. 脑脓肿不同时期手术干预的疗效分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2016,21:523-526.

(2019-03-21 收稿,2019-07-20 修回)