

脑脓肿不同时期手术干预的疗效分析

张 勖 王增亮 刘 冬 李亚宾 汪永新

【摘要】目的 探讨脑脓肿不同时期手术方法及其疗效。**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月~2015 年 12 月收治的 52 例脑脓肿的临床资料,依据病理分期及手术方式分为 4 组:化脓期引流术组 14 例,化脓期切除术组 13 例,脓肿形成期引流术组 10 例,脓肿形成期切除术组 15 例。术后随访 60 d,分析各组疗效、病死率、复发率及术后住院天数、神经症状缓解时间。**结果** 4 组性别比、年龄分布、入院 GCS 评分无明显差异($P>0.05$)。脓肿形成期切除术组中位住院天数较脓肿形成期引流术组明显延长($P<0.05$),而与化脓期引流术组、化脓期切除术组均无明显差异($P>0.05$)。化脓期引流术组病死率明显高于其他 3 组($P<0.05$)。4 组术后复发率均无明显差异($P>0.05$)。脓肿形成期切除术组中位神经症状缓解时间最短($P<0.05$)。**结论** 脓肿形成期引流术后住院天数较长,但神经症状缓解较快;化脓期出现脑疝征象时,应积极手术干预,必要时行去骨瓣减压术。

【关键词】 脑脓肿;脓肿引流术;脓肿切除术;预后

【文章编号】 1009-153X(2016)09-0523-04 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 742.7; R 651.1⁺1

Analysis of curative effects of surgical interventions in different formation periods on brain abscess

ZHANG Xu, WANG Zeng-liang, Liu Dong, Li Ya-bin, WANG Yong-xin. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumchi 830054, China

【Abstract】 Objective To explore the effects of different surgical intervention in different period on brain abscess. **Methods** The clinical data of 54 patients with brain abscess treated in our hospital from January, 2010 to December, 2015 were analyzed retrospectively. According to the pathological stage and operation method, 54 patients were divided into four groups. Of 27 patients in maturing period, 14 underwent drainage of the abscess (group A) and 13 excision of the abscess (group B). Of 25 patients in the matured period, 7 underwent drainage of the abscess (group C) and 18 excision (group D). The curative effect and postoperative hospital stays were compared among all the groups. **Results** There were insignificant differences in the male vs female ratio, ages and GCS score on admission to hospital among all the groups ($P>0.05$). The median hospital stays after the operation were significantly shorter in group D than group C ($P<0.05$). Three patients (20.0%, 3/15) died in group D. No patients died in the other groups. The death rate was significantly higher in group D than those in the other groups ($P<0.05$). **Conclusions** The curative effects of different surgery interventions in different periods of brain abscess formation on brain abscess are different from each other.

【Key words】 Brain abscess; Different formation period; Drainage; Excision; Prognosis

脑脓肿是一种严重的颅内感染,在卫生条件差的不发达地区发病率高。随着神经外科技术、影像学技术及抗菌药物的进步,绝大多数脑脓肿经合理的治疗能彻底治愈^[1]。尽管如此,若处理不当,病死率及致残率很高。近年来,由于抗生素使用欠规范等多种原因,病原菌的耐药率逐年上升^[2],细菌培养阳性率的降低使临床治疗难度加大。手术依然是脑脓肿的主要治疗措施。脑脓肿的手术方法有引流术和切除术,其优劣及适应证一直有争议^[3]。本文对我院 6 年来手术干预的脑脓肿病例进行回顾性分析,

探讨不同病理时期不同手术方式对脑脓肿预后的影响,以期对临床脑脓肿手术治疗提供建议。

1 资料与方法

1.1 病例纳入和排除标准 ①纳入标准:符合 WHO 脑脓肿诊断标准,CT 和 MRI 增强扫描及 MRS、细菌培养(包括术后细菌培养)等明确诊断脑脓肿;行脓肿切除术或/和引流术治疗;病例资料及随访资料完整。②排除标准:仅给予抗生素等药物治疗,未行外科干预;全身感染严重伴有脓毒血症;严重心肺功能衰竭;严重肾脏疾病(血清肌酐 >2.5 mg/ml;严重肝脏疾病(血清谷丙转氨酶 >120 U/L;血液系统肿瘤或免疫缺陷患;肿瘤终末期;严重营养不良恶病质。

1.2 研究对象 2010 年 1 月~2015 年 12 月收治脑脓肿 52 例,其中男 32 人,女 20 人;年龄 1~72 岁,平均 38.5 岁。脓肿位于额叶 20 例、顶叶 15 例、颞叶 8 例、枕叶

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2016.09.004
基金项目:新疆维吾尔自治区青年科技人才专项科研项目(2015Y35)
作者单位:830054 乌鲁木齐,新疆医科大学第一附属医院神经外科(张 勖、王增亮、刘 冬、李亚宾、汪永新)
通讯作者:汪永新, E-mail: xjdwyx2000@sohu.com

5例、小脑4例;多房脓肿5例,单房脓肿47例;功能区脓肿13例,非功能区脓肿39例。发热或起病前有发热14例,颅内压增高17例,意识障碍4例,偏瘫7例,失语5例,感觉障碍9例,脑疝3例。

1.3 脓肿分期 ①化脓期:CT表现为不规则低密度影,密度不均匀,无环形高密度影,病灶周围水肿明显,可引起脑室受压及中线移位,增强后有不规则环形强化影;MRI T₁WI为低信号,T₂WI为高信号,增强后呈不规则强化^[1];术中可见病灶周围脑组织水肿明显,脓腔内容物液化不良,脓肿未局限,无肉眼可见包膜,部分可见到蛛网膜下腔脓性渗出。②脓肿形成期:自发热超过38.5℃起已应用抗生素治疗2周^[4];未出现明显高热,CT可见病灶中心为均匀低密度影,周围环形高密度影,增强后环形强化明显,厚薄较均匀,形态规则完整;MRI显示包膜,T₁WI为等信号或略高信号,T₂WI呈高信号,增强后表现为完整、薄壁、厚度均一的环形强化^[4-6];术中可见脓肿包膜形成良好,质较韧,穿刺抽吸脓液可见到脓液液化良好,周围脑组织水肿较轻。52例中,化脓期27例,脓肿形成期25例。

1.4 手术指征 引流术针对各部位单发脓肿,脓肿部位深在或功能区,年老体弱患者。切除术针对包膜完整,位置表浅,不在功能区,外伤性脓肿伴异物,多房性脓肿或小脓肿,脓肿包膜厚、穿刺失败或复发患者。如出现颅内压增高明显、积极抗感染及脱水治疗不能缓解高颅内压症状,或病情进展迅速、已出现脑疝迹象时,则不论脓肿是否已局限,均需采取适当的手术措施。

1.5 手术方法 引流术:CT、B超、立体定向或导航定位等引导下穿刺引流;开颅手术切除脓壁少于1/2并脓肿腔留置引流。切除术:完全切除脓肿壁、残余脓肿壁小于1/4且给予双氧水或稀释碘伏水处理。抗生素联合引流术24例,抗生素联合切除术28例。52例根据脓肿分期和手术方法分成4组:化脓期引流术组14例,化脓期切除术组13例,脓肿形成期引流术组10例,脓肿形成期切除术组15例,4组患者基线资料无统计学差异($P>0.05$),见表1。

1.6 观察指标 术后住院天数、复发率、病死率,神经功能缺损首个症状缓解或术后继发功能缺损及并发症。神经功能缺损症状包括癫痫、语言障碍、视力障碍、肢体偏瘫、感觉障碍、共济失调、精神异常、颅神经症状。并发症包括术区血肿、术后弥漫性脑肿胀。神经功能缺损界定为随访期间内无恢复,如随访期间恢复则给予记录恢复时间。

1.7 统计学方法 采用SPSS 17.0软件进行分析,正态分布计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用方差分析;非正态分布计量资料采用Kruskal-Wallis H检验、Mann-Whitney U检验;随访患者资料进行时间-事件关系分析,采用Kaplan-Meier方法计算症状未缓解率,得出症状未缓解率曲线图,用Log-rank法行差异显著性检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

52例术后平均住院时间为12.81 d,脓肿形成期切除术组中位住院天数较脓肿形成期引流术组明显延长($P<0.05$),而与化脓期引流术组、化脓期切除术组均无明显差异($P>0.05$)。化脓期引流术组病死率明显高于其他3组($P<0.05$)。4组术后复发率均无明显差异($P>0.05$)。详见表2。

对随访资料进行症状缓解分析,起始事件为开始接受手术时间,终点事件为术后神经症状缓解,随访终止时间为术后60 d。记录有完整的术后神经症状缓解的数据记为完整数据,在结局中神经症状缓解的定义为1;随访末神经症状仍未缓解及死亡或脓肿复发的数据在事件结局中定义为0。无法知道症状缓解时间、特殊原因退出研究的,这种数据定义为删失数据。4组症状缓解曲线见图1,脓肿形成期切除术组中位神经症状缓解时间最短($P<0.05$)。

3 讨论

脑脓肿可经历炎症期、化脓期后即进入脓肿壁形成期。脑脓肿包膜的厚薄不一,在近大脑皮质处因血管丰富而包膜形成较厚,在白质深处的脑室旁包膜薄而脆。脓肿壁形成前,以抗菌药物治疗为主,当脓肿局限,脓肿壁形成后,则应采用手术治疗。脓肿形成期可行引流术或切除术。有学者认为开颅脓肿清除术可有效降低颅内压,去除病原微生物及炎症病灶并可明确诊断;另一些学者倾向于在影像辅助技术引导下对脑脓肿进行穿刺引流术^[7,8]。引流术创伤小,但存在感染扩散、引流管堵塞、引流不彻底、容易复发等问题^[9,10]。化脓期不能或无须行开颅脓肿清除术时,为明确病原学诊断,防止脓肿扩大,使脓肿局限可行积极引流术。化脓期如出现颅内压明显增高,经过积极抗感染及脱水治疗不能缓解颅内压增高症状,或病情进展迅速,已出现脑疝迹象时,则不论脓肿是否已局限,均需采取适当的手术,以解除脑疝危象^[11]。

本研究结果显示脓肿形成期切除术组与脓肿形

表 1 4 组患者基线资料比较

组别	例数(例)	平均年龄(岁)	男/女(例)	GCS 评分(分)
脓肿形成期切除术组	15	40.43±19.71	12/3	13.60±1.30
脓肿形成期引流术组	10	35.99±20.33	6/4	13.60±1.17
化脓期切除术组	13	39.46±19.19	6/7	12.77±3.22
化脓期引流术组	14	39.46±19.19	8/6	13.07±1.69

表 2 4 组患者术后各指标比较

组别	术后住院时间(d)	症状系数	术后复发(例)	死亡(例)
脓肿形成期切除术组	13.00(15.00,10.00)	1.2	1(6.70%)	0 [#]
脓肿形成期引流术组	8.00(12.00,7.00) [*]	1	1(10.00%)	0 [#]
化脓期切除术组	9.00(9.50,5.50)	1.08	0	3(23.10%)
化脓期引流术组	11.50(19.25,8.00)	1	1(7.10%)	0 [#]

注:与脓肿形成期切除术组相应值比,* $P<0.05$;与化脓期切除术组相应值比,# $P<0.05$;术后住院时间采用中位数和四分位间距描述;症状系数为每组病人症状得分总和除以病人人数(除外死亡病人);

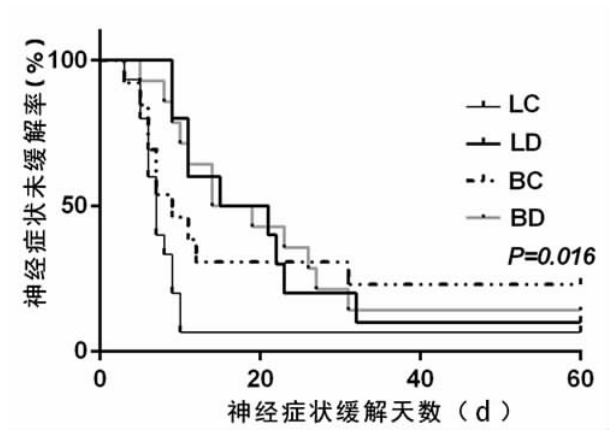


图 1 4 组脑脓肿术后症状缓解时间曲线

LC:脓肿形成期切除术组;LD:脓肿形成期引流组;BC:化脓期切除术组;BD:化脓期引流组

成期引流术组相比,术后中位住院天数明显延长($P<0.05$),而中位神经症状缓解时间却明显缩短($P<0.05$)。考虑脓肿形成期切除术可快速清除颅内占位,较快缓解神经症状。另外,化脓期切除术组病死率明显高于其余各组($P<0.05$),考虑化脓期切除术组病情相对较重、手术风险极大,应尽早诊断及早期积极治疗。本组研究化脓期切除术组 13 例脓肿占位效应明显,水肿带较大,临床症状相对较重,给予积极抗感染及脱水治疗,颅内压增高症状缓解不明显,甚至加重。术前出现脑疝 3 例,术后均死亡,其中 1 例脓肿破入脑室术后脓液扩散;2 例术后出现明显脑肿胀,因经济原因家属放弃治疗,自动离院当日死亡。因此,考虑脑脓肿形成期如病情进展较快,积极保守治疗不能有效降低颅内压,脓肿未完全液化、引流效果欠佳、不能有效降低颅内压,开颅去骨瓣减

压术及脓肿手术干预是十分必要的,如不积极手术处理,可能会失去最佳抢救时机,造成脑疝以致死亡,此时去骨瓣减压术及脓肿清除手术不能被替代。本研究病例数较少,随访时间较短,且来自于同一家医院,每例脑脓肿病人的治疗存在着诸多个体化的因素,故尚不能明确该方法有效性的持续时间,进一步的研究将扩大样本量并进行多中心研究。

【参考文献】

[1] 郑 峥,宿英英.脑脓肿治疗研究进展[J].中国神经免疫学和神经病学杂志,2006,13(1):60-63.

[2] 于 新,刘 锐,张剑宁,等.多房性脑脓肿的临床特点与治疗选择[J].中华神经医学杂志,2012,12:1263-1266.

[3] 岑 波,陈红兵,胡 飞,等.术中超声引导下显微外科手术治疗脑脓肿[J].中国临床神经外科杂志,2012,17(9):557-558.

[4] Sarmast AH, Showkat HI, Kirmani AR, et al. Aspiration versus excision: single center experience of forty-seven patients with brain abscess over 10 years [J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2012, 52(10): 724-730.

[5] 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: S79-92.

[6] Muzumdar D, Jhawar S, Goel A. Brain abscess: an overview [J]. Int J Surg, 2011, 9(2): 136-44.

[7] Landriel F, Ajler P, Hem S, et al. Supratentorial and infratentorial brain abscesses: surgical treatment, complications

- and outcomes—a 10-year single-center study [J]. Acta Neurochir (Wien), 2012, 154(5): 903–911.
- [8] 袁邦清,傅芬兰,黄绍宽,等. 立体定向穿刺引流术治疗脑脓肿失败原因探析[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志, 2013, 26(4): 220–222.
- [9] Nathoo N, Nadvi SS, Narotam PK, *et al.* Brain abscess: management and outcome analysis of a computed tomography experience with 973 patients [J]. World Neurosurg, 2011, 75(5–6): 716–726.
- [10] Ratnaike TE, Das S, Gregson BA, *et al.* A review of brain abscess surgical treatment—78 years: aspiration versus excision [J]. World Neurosurg, 2011, 76(5): 431–436.
- [11] Lu CH, Chang WN, Lui CC. Strategies for the management of bacterial brain abscess [J]. J Clin Neurosci, 2006, 13(10): 979–985.
- (2016-05-23 收稿, 2016-08-23 修回)

