

- pathogenesis and review of its management [J]. Childs Nerv Syst, 2013, 29(1): 77-82.
- [6] Cress M, Kestle JR, Holubkov R, *et al.* Risk factors for pediatric arachnoid cyst rupture/hemorrhage: a case-control study [J]. Neurosurgery, 2013, 72(5): 716-722.
- [7] Parsch CS, Krauss J, Hofmann E, *et al.* Arachnoid cysts associated with subdural hematomas and hygromas: analysis of 16 cases, long-term follow-up, and review of the literature [J]. Neurosurgery, 1997, 40(3): 483-490.
- [8] 余辉, 杨福兵, 包长顺, 等. 颅内蛛网膜囊肿破裂致同侧慢性硬膜下血肿 1 例[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2016, 42(1): 22-33.
- [9] Domenicucci M, Russo N, Giugni E, *et al.* Relationship between supratentorial arachnoid cyst and chronic subdural hematoma: neuroradiological evidence and surgical treatment [J]. J Neurosurg, 2009, 110(6): 1250-1255.
- [10] Bilginer B, Onal MB, Oguz KK, *et al.* Arachnoid cyst associated with subdural hematoma: report of three cases and review of the literature [J]. Childs Nervous System, 2009, 25(1): 119-124.
- [11] Sprung C, Armbruster B, Koeppen D, *et al.* Arachnoid cysts of the middle cranial fossa accompanied by subdural effusions—experience with 60 consecutive cases [J]. Acta Neurochir (Wien), 2011, 153(1): 75-84.
- [12] 梅文忠, 林志雄. 以慢性硬膜下血肿为首诊的儿童颅内蛛网膜囊肿五例并文献复习[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(10): 1024-1027.
- [13] 邱智德, 王刚, 何俊平, 等. 儿童颅内蛛网膜囊肿破裂致硬膜下积液或出血的治疗[J]. 中华神经外科杂志, 2016, 32(2): 177-179.

(2018-02-07 收稿, 2018-06-24 修回)

神经内镜下手术清除脑内血肿的疗效分析

周厚杰 刘宏斌 吴涛 郭强

【摘要】目的 探讨神经内镜技术清除自发性脑内血肿的优缺点。**方法** 回顾性分析采用神经内镜技术治疗的 18 例自发性脑出血的临床资料。**结果** 术中出血量(131.1 ± 138.9)ml, 手术时间(125.6 ± 21.7)min, 术后残留血肿量(5.8 ± 2.7)ml, 血肿清除率为(89.2 ± 4.5)%。出院时意识清醒 15 例, 昏迷 2 例, 朦胧状态 1 例。出院时 GCS 评分(12.3 ± 3.6)分[较术前 GCS 评分(8.1 ± 2.0)分]明显提高($P < 0.01$)。**结论** 熟练的神经内镜技术可有效地清除自发性颅内血肿, 提高血肿清除率, 促进病人早期康复。

【关键词】 自发性脑出血; 神经内镜; 手术

【文章编号】 1009-153X(2019)05-0308-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1*2

自发性脑出血多为高血压引起脑微血管破裂所致。随着神经内镜设备的普及和技术的发展, 很多医院开展神经内镜下颅内血肿清除术。本文对神经内镜下手术治疗的 18 例自发脑出血进行总结分析, 探讨神经内镜下手术治疗脑内血肿的优缺点。

1 资料与方法

1.1 研究对象 18 例中, 男 14 例, 女 4 例; 年龄 31~62 岁, 平均(51.7 ± 8.5)岁。均无颅脑损伤史, 合并高血压 13 例, 有痛风史 1 例, 有肾上腺腺瘤史 1 例。入院时收缩压(177.4 ± 33.2)mmHg, 舒张压(100.9 ± 16.5)

mmHg。血肿位于额颞叶及基底节区 8 例、额颞岛叶及基底节 4 例、基底节区 4 例、颞叶 2 例; 3 例出血并破入脑室。术前嗜睡 15 例, 昏迷 3 例; 瞳孔散大 2 例; 血肿量 40~100 ml, 平均(60 ± 21.6) ml。

1.2 治疗方法 14 例急诊术前行 CTA 检查, 排除颅内动脉瘤、烟雾病、脑动静脉畸形等。2 例瞳孔散大急诊行骨瓣开颅手术, 皮层切开长约 1 cm, 神经内镜下清除血肿, 硬脑膜减张缝合, 去骨瓣减压。16 例利用 CT 扫描, 体表定位头皮上画出血肿范围, 一般以血肿中心行直切口或斜行切口, 长约 6 cm, 切开头皮和皮下组织, 颅骨钻孔, 铣刀形成约 3 cm 直径骨窗, 避开脑功能区, 硬膜切开小口, 先用脑穿针穿刺血肿腔, 神经内镜下先清除部分血肿, 使脑压下降后再剪开硬脑膜, 一般皮层切开 1 cm, 清除脑内血肿后回纳骨瓣。术后予脱水、监测颅内压等处理, 控制血压在 130~140/80~90 mmHg, 一般颅内压探头保留 5~7 d。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.05.018

作者单位: 518035 广东深圳, 北京大学深圳医院神经外科(周厚杰、刘宏斌、吴涛、郭强)

通讯作者: 吴涛, E-mail: wutao2002cn@163.com

2 结 果

术中出血量(131.1±138.9)ml,手术时间(125.6±21.7)min。无脑疝病人术中出血量(68.6±30.2)ml,手术时间(117.1±11.1)min,骨窗大小(9.4±1.9)cm²。术后残留血肿量(5.8±2.7)ml,血肿清除率为(89.2±4.5)%。出院时意识清醒 15 例,昏迷 2 例,朦胧状态 1 例。出院时 GCS 评分[(12.3±3.6)分]较术前 GCS 评分[(8.1±2.0)分]明显提高($P<0.01$)。

3 讨 论

自发性脑出血形成的血肿多见于基底节区,也可多部位同时出血,有时血肿破入脑室或单纯脑室系统出血。既往多采用显微镜下手术清除血肿。对于脑内血肿,尤其是深部血肿,没有一种标准的手术方法被证明是有效的,手术的作用仍有相当大的争议。Scaggiante 等^[1]通过荟萃分析发现,幕上脑出血微创手术治疗明显优于其他治疗。Zhang 等^[2]认为与显微镜下手术相比,神经内镜下手术对高血压性脑出血疗效更好,有利于神经功能恢复。郑杨睿等^[3]报道与显微手术相比,神经内镜下手术对脑内血肿清除效果更好,预后也更好。目前,脑出血手术方式多样,有显微镜下骨瓣开颅经皮层造瘘、经侧裂手术、小骨窗开颅、钻孔引流术、导航下穿刺碎吸术等。近年来,随着神经内镜技术和器械的快速发展,很多医院开展神经内镜下脑内血肿清除术。Alberio 等^[4]指出神经内镜技术只需要较短的学习曲线,就能取得较好的效果,保证在脑内血肿清除术中的有效性。神经内镜下手术的优点是:头皮切口小,骨窗小,可以直视下操作,手术时间较短,血肿清除比较彻底,皮层切口小,对脑皮质牵拉少,术中出血少,术后恢复快。Vespa 等^[5]报道早期 CT 引导的神经内镜手术是一种安全有效的清除急性脑内血肿的方法。Ratre 等^[6]认为在牵开器帮助下的神经内镜手术是有效和安全的,可以很好地显示血肿和周围的脑组织,并有助于适当的止血,如果在内镜技术中遇到困难,也可以借助显微镜和牵开器清除血肿。Fu 等^[7]通过对比发现脑出血穿刺引流术创伤最小,手术时间最短,但不能快速清除血肿,再出血率最高,开颅手术清除血肿效果良好,但创伤明显,神经内镜手术更安全、更有效,预后改善更大,而病死率无变化。

我们发现对于轻度意识障碍、中等量脑出血、无

脑疝病人,神经内镜有直视、血肿清除较彻底等优点,而且术后意识恢复快,病情改善好,神经功能也能较好改善。对于血肿量大合并脑疝的病人,选择神经内镜下手术清除血肿,切开皮层范围小,可减少周围脑皮质的损害,从而减轻对病人神经功能的影响。当然,神经内镜手术要求术者能够熟练掌握神经内镜下操作技术,助手也需要掌握基础的神经内镜技术,否则术中可能配合不流畅,导致手术时间延长,影响手术效果。所以,在熟练掌握神经内镜操作的基础上,神经内镜下手术可能是一种更为有效治疗自发性脑出血的方法。

【参考文献】

[1] Scaggiante J, Zhang X, Mocco J, *et al*. Minimally invasive surgery for intracerebral hemorrhage [J]. *Stroke*, 2018, 49 (11): 2612–2620.

[2] Zhang J, Lu S, Wang S, *et al*. Comparison and analysis of the efficacy and safety of minimally invasive surgery and craniotomy in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage [J]. *Pak J Med Sci*, 2018, 34(3): 578–582.

[3] 郑杨睿,余新光,孙正辉,等. 神经内镜手术与显微手术治疗高血压性基底节区出血的疗效对比分析[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2018, 23(4): 243–245.

[4] Alberio N, Cicero S, Iacopino DG, *et al*. Minimally invasive management of spontaneous supratentorial intracerebral lobar hemorrhages by a "home made" endoscopic strategy: the evangelic doctrine of "venite ad me" allied to the legacy of King Leonida [J]. *World Neurosurg*, 2019, 122: 638–647.

[5] Vespa P, Hanley D, Betz J, *et al*. ICES (Intraoperative Stereotactic Computed Tomography– Guided Endoscopic Surgery) for Brain Hemorrhage: a multicenter randomized controlled trial [J]. *Stroke*, 2016, 47(11): 2749–2755.

[6] Ratre S, Yadav N, Parihar VS, *et al*. Endoscopic surgery of spontaneous basal ganglionic hemorrhage [J]. *Neurol India*, 2018, 66(6): 1694–1703.

[7] Fu C, Wang N, Chen B, *et al*. Surgical management of moderate basal ganglia intracerebral hemorrhage: comparison of safety and efficacy of endoscopic surgery, minimally invasive puncture and drainage, and craniotomy [J]. *World Neurosurg*, 2019, 122: 995–1001.

(2019-01-04 收稿, 2019-03-11 修回)