

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.01.024

❖ 临床研究 ❖

不同手术治疗基底节区高血压脑出血临床疗效及对 mRS 评分的影响

霍健, 范家权, 顾磊, 沈伟, 杨建业

(六安市中医院神经外科, 安徽 六安 237000)

【摘要】目的: 探讨不同手术治疗基底节区高血压脑出血(HCH)的临床疗效及对改良 rankin 量表(mRS)评分的影响。**方法:** 选取 98 例基底节区 HCH 患者为研究对象,依据手术方式不同分为微创引流组($n=50$)和显微手术组($n=48$)。微创引流组行微创引流手术;显微手术组行显微手术。比较两组患者手术时间、术中出血量、术中止血时间、甘露醇用量、血肿清除率、术后脑水肿体积及并发症、治疗前和治疗后不同时间点颅内压及格拉斯哥昏迷评分(GCS 评分)、术后半年 mRS 评分。**结果:** 微创引流组患者手术时间、术中出血量、术中止血时间、甘露醇用量低于显微手术组($P<0.05$),而两组的血肿清除率及术后并发症比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与术前相比,术后 7 d 时两组患者颅内压均降低($P<0.05$),GCS 评分均升高($P<0.05$)。微创引流组术后半年 mRS 评分分布优于显微手术组($Z=4.677, P=0.031$)。**结论:** 微创穿刺引流术和开颅小骨显微清除术治疗基底节区高血压脑出血效果相当,但前者创伤小、并发症少,且预后更佳,可作为首选治疗术式。

【关键词】 高血压脑出血;基底节;微创穿刺引流术;开颅小骨显微清除术;改良 rankin 量表评分

【中图分类号】 R743 **【文献标志码】** A

Clinical curative effect of different surgery on hypertensive cerebral hemorrhage in basal ganglia and its influences on mRS score

HUO Jian, FAN Jia-quan, GU Lei, SHEN Wei, YANG Jian-ye

(Department of Neurosurgery, Lu'an Hospital of Traditional Chinese Medicine, Lu'an 237000, Anhui, China)

【Abstract】Objective: To study clinical curative effect of different surgery on hypertensive cerebral hemorrhage (HCH) in basal ganglia and its influences on score of modified rankin scale (mRS). **Methods:** The clinical data of 98 HCH patients in basal ganglia were retrospectively analyzed. According to different surgical methods, they were divided into minimally invasive drainage groups ($n=50$) and microsurgery group ($n=48$). The minimally invasive drainage group underwent minimally invasive drainage, and the microsurgery group underwent microsurgery. The operation time, intraoperative blood loss, intraoperative hemostasis time, mannitol dosage, hematoma clearance rate, postoperative cerebral edema volume and postoperative complications were compared between the two groups. The changes in intracranial pressure and scores of Glasgow Coma Scale (GCS) before and after treatment were compared between the two groups. The mRS scores after treatment and after 6 months of follow-up were compared between the two groups. **Results:** The operation time, intraoperative blood loss, intraoperative hemostasis time and mannitol dosage in minimally invasive drainage group were lower than those in microsurgery group. There was no difference in hematoma clearance rate or postoperative complications between the two groups ($P>0.05$). Compared with those before surgery, after 7 days of surgery, intracranial pressure in both groups was decreased, while GCS was increased ($P<0.05$). The distribution of mRS scores in minimally invasive drainage group was better than that in microsurgery group after after 6 months of surgery ($Z=4.677, P=0.031$). **Conclusion:** The curative effect of minimally invasive puncture drainage and microsurgical craniotomy for small bone clearance is comparable on HCH in the basal ganglia. However, trauma of the former is less, complications are fewer, and prognosis is better, which can be applied as the first choice.

【Key words】 Hypertensive cerebral hemorrhage; Basal ganglia; Minimally invasive puncture drainage; Microsurgical craniotomy for small bone clearance; Modified rankin scale score

高血压脑出血(hypertensive cerebral hemorrhage, HCH)是由血压急性升高引起脑内血管爆裂出血的一类自发性脑血管疾病,发病迅速,且致残率

和致死率高,常见于老年、伴随长期原发性高血压及动脉粥样硬化患者,而近来其发病有年轻化趋势^[1-2]。基底节区出血是高血压脑出血较为常见的

部位,与其特殊的生理结构和分支行走关系密切^[3],而采取外科治疗清除血肿、最大程度降低颅内压、止血并防止再出血是最有效的治疗方式^[4]。但多中心临床研究^[5]表明,外科手术过程引起的创伤可能会抵消到应有的手术获益,进而影响患者预后。因此,微创及显微手术在基底节区 HCH 患者的治疗中的应用越来越普遍。本研究回顾性分析微创穿刺引流术和开颅小骨显微清除术治疗基底节区 HCH 患者的临床效果,并采用改良 rankin 量表 (mRS) 评估两种手术方式的预后情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 3 月至 2020 年 9 月六安市中医院收治的 98 例基底节区 HCH 患者为研究对象,依据手术方式不同分为微创引流组 ($n = 50$) 和显微手术组 ($n = 48$)。微创引流组中,男性 32 例,女性 18 例;年龄 42 ~ 71 岁,平均 (58.64 ± 9.37) 岁;入院时 GCS 评分:6 ~ 8 分 28 例,9 ~ 13 分 22 例;发病至手术时间平均 (3.64 ± 1.39) h;基底节血肿量 (41.62 ± 10.51) mL。显微手术组中,男性 31 例,女性 17 例;年龄 40 ~ 74 岁,平均 (59.12 ± 9.76) 岁;入院时 GCS 评分:6 ~ 8 分 26 例,9 ~ 13 分 22 例;发病至手术时间平均 (3.17 ± 1.61) h,基底节血肿量 (43.61 ± 12.51) mL。本研究经院伦理委员会审核批准。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。纳入标准:(1)原发性高血压病史;(2)符合《成人自发性脑出血诊疗指南》^[6]中脑出血诊断标准,且经 CT 扫描证实为基底节区高出血;(3)格拉斯哥昏迷评分(GCS) ≥ 6 分,基底节区血肿 ≤ 70 mL;(4)无手术相关禁忌证。排除标准:(1)外伤性脑出血或其他原因导致的脑出血;(2)合并凝血功能障碍;(3)合并心、肺功能严重不全者;(4)合并恶性肿瘤患者。

1.2 方法

微创引流组患者利用头颅 CT 对病灶进行初步定位并拟定穿刺点,根据拟穿刺点在头皮处黏附一段 L 型金属标记物,再次进行 CT 对穿刺点位置进行校正并确认最佳穿刺点;进行局部麻醉后,使用直径为 3 mm 的 YL-1 型一次性颅内血肿穿刺针由最佳穿刺点钻透颅骨至硬膜下穿刺到血肿腔内,连接无菌引流装置,每 5 ~ 8 h 往血肿腔内注射 3 ~ 5 U 的尿激酶液化血肿,并进行引流,待血肿呢自己学基本清除后拔管。术中根据脑血肿位置放置颅内压检测探头动态检测颅内压,当颅内压 ≥ 20 mmHg 时,

每 6 ~ 8 h 注射 20% 的甘露醇。显微手术组同样利用头颅 CT 确定血肿位置,采取气管插管全麻后,于后翼点入路做 3 ~ 4 cm 直径的骨窗,显微镜下解剖外侧裂后,释放外侧裂池脑脊液,手术过程动作轻柔,应双机电仪及吸用器动态的牵拉以避免损伤外侧裂血管,将岛叶皮质分开约 1 cm 看到血肿块后,用吸引器清除血肿,若发现有活性出血,用双极电凝止血,暴露的侧裂血管测用罂粟碱棉片湿敷 20 min,术后进行骨瓣复位。术中同样放置颅内压检测探头动态检测颅内压。

1.3 观察指标

(1)手术指标:包括手术时间、术中出血量、术中止血时间、甘露醇用量;(2)颅内血肿清除率:根据术前 CT 及术后 CT 扫描结果计算。血肿清除率 = $(\text{术前血肿体积} - \text{术后血肿体积}) / \text{术前血肿体积} \times 100\%$;血肿清除率 $> 95\%$ 为血肿彻底清除,80% ~ 95% 为血肿近全清除, $< 80\%$ 为血肿部分清除;(3)术前及术后 7 d 颅内压及 GCS 变化情况;(4)术后并发症发生情况:包括再出血、肺部感染、脑积水、脑梗死、颅内感染等;(5)预后情况:术后随访半年,根据 mRS 评分对患者预后进行分级^[7]:0 分为完全无症状;1 分为有症状但无功能障碍;2 分为轻度残疾但生活可以自理;3 分为中度残疾,生活不能完全自理但可独立行走;4 分重度残疾无法独立行走;5 分为卧床;6 分为死亡。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 17.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用独立样本 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验或秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术指标比较

微创引流组患者手术时间、术中出血量、术中止血时间、甘露醇用量低于显微手术组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者血肿清除率比较

微创引流组与显微手术组血肿清除率比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2 及图 1。

2.3 两组患者不同时间点颅内压及 GCS 评分比较

术后 7 d 时,两组患者颅内压均低于术前 ($P < 0.05$),且微创引流组低于显微手术组 ($P < 0.05$);GCS 评分均升高 ($P < 0.05$),且微创引流组高于显微手术组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 1 两组患者手术指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术中止血时间(min)	甘露醇用量(mL)
微创引流组(n=50)	131.64 ± 22.83	43.24 ± 12.82	21.59 ± 2.83	201.25 ± 25.83
显微手术组(n=48)	193.74 ± 31.69	196.32 ± 23.28	24.95 ± 3.62	238.62 ± 21.37
t 值	11.164	40.538	5.131	7.786
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 两组患者血肿清除率比较 [n(%)]

组别	彻底清除	近全清除	部分清除	再出血
微创引流组(n=50)	26(52.00)	15(30.00)	8(16.00)	1(2.00)
显微手术组(n=48)	21(43.75)	17(35.42)	10(20.83)	2(4.17)
Z 值			1.110	
P 值			0.292	

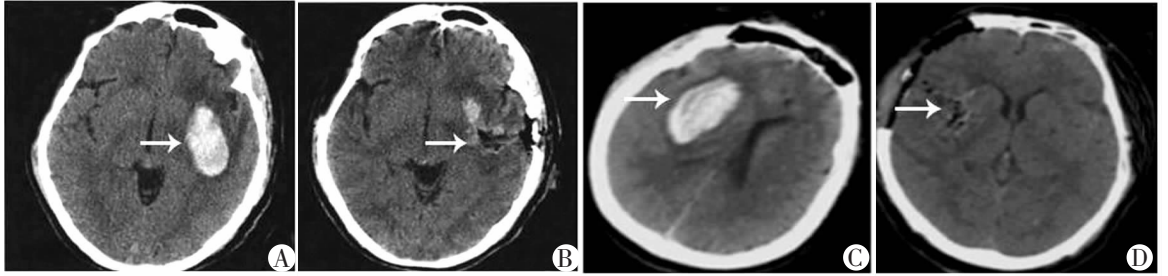


图 1 两种术式治疗前后颅内 CT

A-B.左侧基底节区血肿,采取微创穿刺引流术后 CT 显示血肿清除(白色箭头所指);C-D.右侧基底节区血肿,采取开颅小骨窗显微清除术后 CT 显示血肿清除(白色箭头所指)。

表 3 两组患者不同时间点颅内压及 GCS 评分变化情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	颅内压(mmHg)		GCS 评分(分)	
	术前	术后 7 d	术前	术后 7 d
微创引流组(n=50)	32.64 ± 4.31	9.85 ± 2.31*#	8.46 ± 1.83	12.25 ± 1.93*#
显微手术组(n=48)	31.79 ± 3.96	11.69 ± 2.12*	8.62 ± 1.73	10.62 ± 1.73*
t 值	1.015	4.094	0.444	4.396
P 值	0.312	<0.001	0.658	<0.001

* $P < 0.05$,与组内术前相比;# $P < 0.05$,与显微手术组术后 7 d 相比。

2.4 两组患者术后并发症比较

微创引流组患者出现 1 例再出血,12 例肺部感染,脑积水 2 例,脑梗死 1 例,术后并发症发生率为 32.00%;显微手术组出现 2 例再出血,13 例肺部感染,脑积水 1 例,脑梗死 2 例,颅内感染 1 例,术后并发症发生率 39.58%。两组术后并发症发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.613, P = 0.434$)。

2.5 两组患者预后情况比较

术后随访半年,微创引流组 mRS 评分分布优于显微手术组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者预后情况比较 [n(%)]

组别	轻度影响(1~2分)	残疾(3~5分)	死亡(6分)
微创引流组(n=50)	17(34.00)	31(62.00)	2(4.00)
显微手术组(n=48)	8(16.67)	35(72.92)	5(10.42)
Z 值		4.677	
P 值		0.031	

3 讨论

HCH 患者一般会经历 3 个阶段,即动脉破裂和血肿形成、血肿增大、脑水肿。除了脑出血本身的损伤外,血肿的占位效应及凝结、液化分解过程中产生大量的毒性物质均会对脑细胞造成不良的影响,一旦得不到及时的治疗,则会造成继发性脑损伤致残甚至致死^[8-9]。HCH 手术治疗的目的是清除血肿,解除血肿对周围脑组织的挤压损伤以及引起的颅内压升高,同时抑制血细胞分解和脑组织水肿,从而提高治愈率和患者生存质量^[10]。目前,HCH 的手术指征和手术方式均未形成规范化方案,因此治疗方式的选择上颇有争议,但争取抢救生命及最大限度的保留或恢复神经功能是 HCH 手术治疗的根本目的^[11]。随着医疗技术的不断发展,微创血肿引流术及小骨窗开颅血中清除术等为代表的微创手术,逐渐取代了大骨瓣开颅血肿清除术及去骨瓣减压术等创伤较大的术式,但微创手术也有其各自的优缺点。

本研究结果显示,虽然两种术式的血肿清除率无统计学差异($P > 0.05$),但微创引流术手术时间短、术中出血量和止血时间及甘露醇使用量均低于小骨窗开颅血肿清除术($P < 0.05$),主要是因为前者操作简便、对脑组织和脑血管的损伤小^[12],且进行了颅内压检测,能够更加准确和及时的反应病情的变化,有利于手术时机的选择以及治疗方案的调整,因此两种术式的血肿清除率并没有差异。两种术式均能够有效的降低患者的颅内压($P < 0.05$),并提高 GCS 评分($P < 0.05$),但在术后 7 d 时,微创

引流术对于颅内压及 GCS 评分的改善程度优于小骨窗开颅血肿清除术 ($P < 0.05$), 可能是因为后者在术中有分离侧裂池的操作, 而由于侧裂池与其蛛网膜可分为很多种, 如果遇到其中较难分离甚至无法分离的第 3、4 类型, 不仅会增加手术时间以及损伤侧裂血管及脑组织损伤的风险, 还会损伤脑血管痉挛, 进一步损伤神经功能, 从而影响 GCS 评分^[13]。

对两组患者的术后并发症情况分析发现, 主要的并发症为肺部感染, 可能是因为术后患者仍然处于昏迷状况, 需要进行呼吸机支持, 从而增加了交叉感染的几率, 同时由于 HCH 患者多为老年人, 身体机能减退及一些基础疾病, 导致手术的耐受性较差, 因此术后并发症相对较多^[14]。mRS 评分能够评价患者的全身状况, 从而来反映其预后情况^[15]。本研究结果显示, 微创引流术治疗后半年的 mRS 评分分布情况优于小骨窗开颅血肿清除术 ($P < 0.05$), 主要是因为后者的手术过程中会对脑组织造成牵拉, 损伤了脑血管, 从而影响到患者恢复。

综上, 对于 HCH 患者, 微创引流术和小骨窗开颅血肿清除术在血肿清除效果上没有明显差异, 但由于术式的不同, 后者需要全麻并且手术时间较长, 手术操作也较为复杂, 尤其是遇到侧裂池不好分离的患者, 操作起来需要更加谨慎。颅内压检测的应用则能够帮助手术时机的选择及手术方案的调整以取得更好的临床效果, 但本次研究仅针对的是脑出血量 ≤ 70 mL、GCS ≥ 8 分的一类基底节区 HCH 患者, 而微创引流术和小骨窗开颅血肿清除术在其他类型 HCH 患者治疗中的作用还有待研究。

参考文献

[1] Han M, Ding S, Zhang Y, et al. Serum copper homeostasis in hypertensive intracerebral hemorrhage and its clinical significance [J]. Biol Trace Elem Res, 2018, 185(1): 56-62.

[2] 张长福, 谭占国, 袁波, 等. 基底节区高血压性脑出血的临床治疗经验 [J]. 中华神经外科杂志, 2017, 33(12): 1266-1267.

[3] 唐华民, 周建国, 张剑锋, 等. 两种手术方式治疗高血压脑出血的对比研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2018, 27(4): 425-429.

[4] 王金林, 黄燕, 刘兴宇, 等. 微创血肿清除术治疗高血压脑出血颅内临床疗效分析 [J]. 中国急救医学, 2016, 36(1): 123-124.

[5] Mendelow AD, Gregson BA, Rowan EN, et al. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial lobar intracerebral haematomas (STICH II): a randomised trial [J]. Lancet, 2013, 382(9890): 397-408.

[6] Morgenstern LB, Hemphill JC, Anderson C, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. Stroke, 2010, 41(9): 2108-2129.

[7] 周进, 王霞, 王静娥, 等. 重组组织型纤溶酶原激活剂对急性脑梗死患者溶栓后 mRS 评分与 NIHSS 评分的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(22): 5566-5568.

[8] Zheng GQ, Zhao ZM, Wang Y, et al. Meta-analysis of scalp acupuncture for acute hypertensive intracerebral hemorrhage [J]. J Alternative Complement Med, 2011, 17(4): 293-299.

[9] 贾磊, 周德宝. 三种手术治疗基底节区高血压脑出血效果比较 [J]. 山东医药, 2016, 56(26): 67-68.

[10] 李学鉴, 陈世洁. 高血压性基底节脑出血微创软通道引流治疗的体会 [J]. 中国临床神经外科杂志, 2013, 18(8): 497-498.

[11] 周勤伟, 刘民, 奚少东, 等. 内镜及显微手术治疗基底节区高血压脑出血的临床疗效比较 [J]. 中华神经医学杂志, 2018, 17(3): 301-305.

[12] 刘继东, 宋来君. 软通道微创穿刺引流术对高血压脑出血患者神经功能及抑郁状态的影响 [J]. 中华神经医学杂志, 2016, 15(11): 1170-1172.

[13] 赵朝辉, 钟兴明, 汪一棋, 等. 无牵开外科手术治疗基底节区高血压脑出血 [J]. 中华医学杂志, 2017, 97(9): 666-669.

[14] 宋大勇, 赵军, 张宁, 等. 不同手术方式治疗老年早期基底节区高血压脑出血患者疗效及预后随访 [J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(7): 742-745.

[15] 孙昭胜, 赵旺森, 葛春燕, 等. 开颅血肿清除术和钻孔引流术治疗中等量基底核区高血压脑出血的临床疗效比较研究 [J]. 中国全科医学, 2018, 21(6): 702-706.

(收稿日期: 2021-08-25

修回日期: 2021-09-22)