

硬通道术较开颅术对脑出血临床治疗效果及对炎性因子水平和应激指标的影响

王文斌¹, 马俊蓉², 郭子泉¹

(琼海市人民医院 1. 神经外科, 2. 重症医学科, 海南 琼海 571400)

摘要: 分析硬通道术较开颅术对脑出血临床治疗效果及对炎性因子水平和应激指标的影响。选取高血压脑出血患者, 对照组采用传统开颅术治疗, 观察组采用硬通道微创穿刺术治疗, 观察两组临床疗效。结果显示观察组手术时间和住院时间均短于对照组, 术中出血量及住院总费用少于对照组 ($P < 0.05$); 治疗后 C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT)、皮质醇 (Cor) 及 5-羟色胺 (5-HT) 水平观察组均低于对照组 ($P < 0.05$)。两组患者治疗后日常生活能力评分均较治疗前改善, 观察组患者治疗后日常生活能力评分优于对照组 ($P < 0.05$)。因此, 硬通道微创穿刺术治疗高血压脑出血可缩短手术时间, 减少术中出血量, 降低患者应激反应和炎性因子水平, 提高患者生活能力, 且安全性高。

关键词: 硬通道微创穿刺术; 高血压脑出血; 传统开颅术; 应激反应; 日常生活能力

中图分类号: R743.34 文献标识码: A

The effect of rigid channel surgery on the clinical treatment of cerebral hemorrhage and complications

WANG Wenbing¹, MA Junrong², GUO Ziquan¹

(1. Department of Neurosurgery, the People's Hospital of Qionghai City, Qionghai 571400, Hainan, China)

Abstract: In order to analyze the clinical therapeutic effect, inflammatory factor level and stress index of intracerebral hemorrhage treated by hard channel surgery compared with craniotomy. The patients with hypertensive intracerebral hemorrhage were treated with traditional craniotomy and the observation group were treated with hard channel minimally invasive puncture. The results showed that the operation time and hospitalization time in the observation group were shorter than those in the control group, and the amount of intraoperative blood loss in the observation group was less than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of C-reactive protein (CRP), calcitonin (PCT), cortisol (Cor) and 5-hydroxytryptamine (5-HT) were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The scores of daily living ability of the two groups after treatment were better than those before treatment, and the scores of the ability of daily living of the observation group were better than those of the control group after treatment ($P < 0.05$). Therefore, minimally invasive puncture of hard channel can shorten the operation time, reduce the amount of intraoperative bleeding and reduce the stress reaction of patients with hypertensive intracerebral hemorrhage and inflammatory factor level, to improve the patient's living ability, and with high safety.

Key words: hard channel minimally invasive puncture; hypertensive cerebral hemorrhage; the traditional craniotomy; stress reaction; the ability of daily life

高血压脑出血是临床常见的脑血管疾病, 及时接受手术清除血肿、挽救缺血半暗带细胞是治疗脑出血的关键。传统的开颅血肿清除术虽然可在直视状态下切除血肿块、减轻脑组织局部缺血缺氧状

态、降低升高的颅内压, 但存在着手术时间长、创伤大、易感染等弊端。近年来随微创手术设备和技术的不断更新、完善, 微创血肿清除术已成为高血压脑出血的首选治疗方案^[1]。硬通道微创穿刺术是在颅脑电子计算机断层扫描 (Computed Tomography, CT) 的引导下, 通过穿刺针进入颅腔抽

吸水肿,未凝固的血直接抽出,凝固的血肿块采用尿激酶溶解血后排出,从而达到降低颅内压、减轻脑组织压迫、恢复血供的目的^[2]。本文分析了硬通道术较开颅术对高血压脑出血临床治疗效果、并发症发生情况及对炎症因子和应激指标的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2014年5月至2016年8月本院收治的高血压脑出血患者的临床资料。纳入标准:所有患者均经CT、磁共振成像(MRI)影像检查确诊为高血压脑出血;高血压史明确;发病时间<72 h;符合手术指征;入院时主要临床表现为肢体运动障碍及意识障碍;患者及家属知情同意,并签署知情同意书。研究过程经本院伦理学委员会同意。排除标准:合并血液系统疾病或心、肝、肾等重要脏器功能严重不全者;脑动脉瘤、血管畸形、颅脑损伤引起的脑出血者;脑实质病变;资料不全者。根据纳入及排除标准共纳入患者79例,出血部位:基底节52例,脑室10例,其他17例,出血量34~48 mL,平均(40.31±3.85) mL,根据不同的治疗方法分为对照组和观察组。对照组38例,男18例,女20例;年龄40~70岁,平均(55.69±9.87)岁;高血压平均病程(8.98±2.58)年。观察组41例,男22例,女19例;年龄40~70岁,平均(55.80±9.77)岁;高血压平均病程(9.02±2.60)年。两组患者高血压病程和出血部位等一般资料比较,差异无显著性($P>0.05$)。具有可比性。

1.2 方法

对照组患者采用传统开颅术进行治疗,行气管插管全身麻醉,根据血肿部位、出血范围选择额颞顶部马蹄形切口或耳前弧形切口,常规去骨瓣开颅,直视状态下清除血肿,术中如出血过多者给予电凝止血。术中需要充分减压,必要时可去骨瓣减压,尽量减少不必要的牵拉损伤,注意避开脑组织功能区。观察组患者采用硬通道微创穿刺术进行治疗,经颅脑CT定位穿刺点、控制穿刺深度。在局麻状态下在颅骨处钻孔、穿刺,置入硬通道。将穿刺针送入血肿区域,首次抽吸量为出血量的60%。待颅内压下降、脑组织受压程度减轻后分次反复抽吸剩余血肿。向血肿部位注入尿激酶2万U,待血肿液化后抽吸。术后两组患者均给予抗感染、控制血压、血糖、预防应激性溃疡等常规处理。

1.3 检测方法

分别于手术前后抽取患者静脉血,3 000 r/min低速离心5 min,取上清液-80℃保存待测。采用免疫比浊法检测C反应蛋白(C-reactive protein, CRP),检测仪器为日立7060全自动生化分析仪。采用双抗体夹心酶联免疫吸附法检测降钙素原(Procalcitonin, PCT)、皮质醇(cortisol, Cor)、5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT),检测仪器为美国Bio-Bad全自动酶标仪,试剂盒购自南京建成生物工程研究所,严格按照试剂盒说明书操作。

1.4 观察指标

观察两组患者手术时间、术中出血量、住院时间、住院总费用、临床疗效、炎症因子水平、应激指标水平、并发症和日常生活能力评分情况。疗效标准:采用格拉斯预后评分(Glass Prognostic Score, GOS)进行评定,良好:基本功能恢复正常,无神经功能障碍;中度残疾:可独立生活,基本恢复社会活动,有轻度神经功能障碍;重度残疾:需在他人的帮助下自理生活,无社会活动能力,有神经功能障碍;植物状态:患者生活无法自理,无社会活动能力,肢体出现反射性反应;死亡。有效率=(良好+中度残疾)/总例数×100%。日常生活能力采用日常生活能力量表(activities of daily living, ADL)进行评定:包括患者大小便、穿衣、修饰、活动、上下楼梯等,总分100分,分数越高表明其日常生活能力越高。

1.5 统计学方法

数据统计分析采用SPSS19.0进行处理,所有计量指标均采用均数±标准差进行统计描述,疗效和并发症等计数资料比较采用 χ^2 检验,炎症因子和日常生活能力评分等计量资料组间比较采用LSD-t检验,组内比较采用配对t检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术情况和住院时间比较

观察组患者手术时间和住院时间均短于对照组,整个治疗的总费用观察组低于对照组,术中出血量亦少于对照组($P<0.05$,表1)。

表1 两组患者手术情况和住院时间比较

组别	n	手术时间 (min)	出血量 (mL)	住院时间 (天)	总费用 (元)
对照组	38	142.03±25.11	140.02±22.21	26.02±3.54	42 783±5 945
观察组	41	36.21±5.94 ^a	42.65±5.36 ^a	16.69±1.51 ^a	28 706±3 056 ^a

与对照组比较,^a $P<0.05$

2.2 两组患者治疗前后炎症因子和应激指标水平变化情况

两组患者治疗后 CRP、PCT、Cor 及 5-HT 水平

均较治疗前下降,观察组患者治疗后 CRP、PCT、Cor 及 5-HT 水平均低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后炎症因子和应激指标水平变化情况

组别	n	时间	CRP (mg/L)	PCT (μg/mL)	Cor (ng/mL)	5-HT (ng/mL)
对照组	38	术前	59.68±18.36	0.34±0.03	285.02±28.36	210.36±20.10
		术后	42.36±15.25 ^a	0.25±0.04 ^a	268.21±20.15 ^a	200.36±18.24 ^a
观察组	41	术前	60.10±17.99	0.35±0.03	284.35±29.22	211.69±20.36
		术后	30.22±13.25 ^{ab}	0.15±0.02 ^{ab}	235.14±15.84 ^{ab}	178.36±15.22 ^{ab}

与同组术前比较,^a $P < 0.05$;与对照组术后比较,^b $P < 0.05$

2.3 两组患者治疗前后神经功能缺损程度评分

两组患者治疗后日常生活能力评分均较治疗前改善,观察组患者治疗后日常生活能力评分优于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后日常生活能力评分情况

组别	n	术前	术后 3 个月
对照组	38	45.21±5.69	65.98±5.69 ^a
观察组	41	45.30±5.60	83.33±6.02 ^{ab}

与同组术前比较,^a $P < 0.05$;与对照组术后 3 个月比较,^b $P < 0.05$

2.4 两组患者随访 6 个月疗效情况比较

观察组患者治疗 6 个月后恢复良好 28 例 (68.29%),中度残疾 8 例 (19.51%),重度残疾 3 例 (7.32%),植物状态和死亡各 1 例 (2.44%);对照组恢复良好 11 例 (28.95%),中度残疾 16 例 (42.11%),重度残疾 4 例 (10.53%),植物状态 3 例 (7.89%),死亡 4 例 (10.53%);观察组患者恢复状况优于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者随访 6 个月疗效情况比较

(例,%)

组别	n	良好	中度残疾	重度残疾	植物状态	死亡	有效率
对照组	38	11(28.95)	16(42.11)	4(10.53)	3(7.89)	4(10.53)	27(71.05)
观察组	41	28(68.29)	8(19.51)	3(7.32)	1(2.44)	1(2.44)	37(90.24) ^a

与对照组比较,^a $P < 0.05$

2.5 两组患者并发症情况比较

两组患者肺炎和溃疡发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组患者颅内残留骨碎片发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 两组患者并发症情况比较 (例,%)

组别	n	肺炎	溃疡	颅内残留骨碎片
对照组	38	9(23.68)	10(26.32)	7(18.42)
观察组	41	7(17.07)	11(26.68)	0(0.00) ^a

与对照组比较,^a $P < 0.05$

3 讨论

高血压脑出血是临床常见的危重症,脑出血后形成的颅内血肿压迫脑组织,产生继发性脑组织损伤,临床表现为剧烈头痛,并伴有嗜睡、昏迷或躁

动^[3]。近年来随着人们饮食结构的变化和生活压力的增加,高血压疾病发生率不断上升,高血压脑出血的发病率也逐年递增,并有年轻化的趋势^[4]。

颅内血肿块形成后对邻近脑组织产生压迫,引起局部缺血缺氧,产生继发性脑损伤。手术通过清除血肿、改善局部血流状况、降低血肿块的占位效应,是高血压脑出血的常用治疗方案^[5]。早期手术治疗可迅速清除血肿、挽救缺血半暗带的脑细胞,减轻继发性脑组织损伤,提高患者的生存率,并减轻神经功能缺损程度^[6]。目前临床一般认为在出血后 6 h 内接受手术是最佳的治疗时机,可有效避免缺血引起的细胞内毒性物质积聚、降低继发性脑损伤风险^[7]。

传统开颅减压术和微创手术均是目前临床治疗高血压脑出血的常用治疗方法,传统开颅手术操作比较直观,可迅速达到良好的减压效果,但其手

术创伤大、并发症多,给患者造成的痛苦也较大,甚至有患者因严重的手术并发症而死亡^[8]。高血压脑出血患者多为老年人,合并症多、对开颅手术和全身麻醉的耐受度差^[9]。近年来微创手术技术已在临床各领域发挥着重要作用。硬通道微创穿刺术是颅脑微创手术之一,具有操作方便、对脑组织的额外损伤较小等优点,在局部麻醉状态下即可进行手术操作,尤其适用于无法耐受全身麻醉手术患者^[10]。

本文采用硬通道微创穿刺术的治疗者手术时间和住院时间均短于传统开颅手术治疗者,整个治疗的总费用低于传统开颅手术治疗者,术中出血量少于传统开颅手术治疗者。由于硬通道微创穿刺术治疗脑出血的操作简单,对患者造成的额外创伤少,因此患者术后康复快,住院时间短,治疗费用相对更低。硬通道微创穿刺术可保证引流通畅,术前采用影像学技术对血肿进行定位,可准确抽吸血肿块,避免血肿损伤而引起的再次出血,因而出血量更少^[11]。采用硬通道微创穿刺术的治疗者死亡率低于传统开颅手术,存活患者的日常生活能力评分优于传统开颅手术,恢复状况优于传统开颅手术。结果提示,硬通道微创穿刺术治疗脑出血可降低患者的死亡风险和残疾程度,提高其自理能力。

手术作为一种应激源,不可避免的会使患者产生应激反应,如控制不当可引起炎症反应、应激性血糖升高、消化道应激性溃疡等并发症^[12]。血糖升高可增加感染风险,不利于术后康复^[13]。硬通道微创穿刺术无需全身麻醉和开颅操作,患者术后的炎症和应激反应程度更加轻微^[14-15],因此治疗后患者的CRP、PCT、Cor及5-HT等应激指标水平均低于传统开颅手术治疗者。硬通道微创穿刺术无需打开骨窗,仅采用穿刺法进入颅腔,因而不会发生颅内残留骨碎片等并发症。而传统开颅手术治疗时需要去骨窗,可能会在颅内残留骨碎片,进而影响手术成功率和患者术后的生存质量。

综上所述,硬通道微创穿刺术治疗高血压脑出血可缩短手术时间,减少术中出血量,缩短住院时间,降低总费用,降低患者应激反应和炎症因子水平,提高患者生活能力,且安全性高。

参考文献:

- [1] 徐廷伟,周毅,秦永芳,等. 高血压合并脑出血的临床诊治分析[J]. 中华神经医学杂志,2014,13(2):195-6.
- [2] 岳景齐,钟志坚,孙海鹰,等. 内镜辅助下血肿清除加去骨瓣减压术治疗重症高血压基底节脑出血的疗效[J]. 中国老年学杂志,2014,34(22):6465-7.
- [3] 张宏敏,张卫华,陈保忠,等. 微创穿刺引流术对基底节区脑出血水肿带变化的影响[J]. 实用医学杂志,2014,30(14):2286-8.
- [4] 张玉海,杨允学,许真,等. 经外侧裂岛叶手术及电针对壳核脑出血运动功能的影响[J]. 中华神经外科疾病研究杂志,2014,13(4):356-7.
- [5] CHARIDIMOU A, PASI M, FIORELLI M, et al. Leukoaraiosis, cerebral hemorrhage, and outcome after intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke: a meta analysis (v1) [J]. Stroke, 2016, 47(9):2364-72.
- [6] 高剑峰,刘俊晓,姚庆和,等. 软通道微创治疗对高血压脑出血患者感染及炎症指标的控制效果观察[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(6):1275-8.
- [7] WANG X M, ZHANG Y G, LI A L, et al. Expressions of serum inflammatory cytokines and their relationship with cerebral edema in patients with acute basal ganglia hemorrhage [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2016, 20(13):2868-71.
- [8] 贺建雄. 硬通道多孔微创引流术与开颅术治疗脑出血对比观察[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(24):5673-4.
- [9] DUAN H, ZHANG J, LI L, et al. Effect of simvastatin on proliferation of vascular smooth muscle cells during delayed cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage [J]. Turk Neurosurg, 2016, 26(4):538-44.
- [10] 李泗安,刘增良. 微创钻孔引流术治疗高血压脑出血的疗效及术后NSE、NTF- α 、CRP的变化[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(13):3597-8.
- [11] YANG G, SHAO G. Clinical effect of minimally invasive intracranial hematoma in treating hypertensive cerebral hemorrhage [J]. Pakist J Med Sci, 2016, 32(3):677-81.
- [12] 邵鸿飞,杨维明,曹英肖,等. 不同手术方式治疗高血压脑出血的临床对比[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(1):41-3.
- [13] AISA TM, Ballut OM. Methanol intoxication with cerebral hemorrhage [J]. Neurosciences, 2016, 21(3):275-7.
- [14] CHERIPELLI BK, HUANG X, MACLSAAC R, et al. Interaction of recanalization, intracerebral hemorrhage, and cerebral edema after intravenous thrombolysis [J]. Stroke, 2016, 47(7):1761-7.
- [15] 段勇刚,袁波,谭占国,等. 微创钻孔引流术与开窗血肿清除术治疗高血压脑出血疗效对比[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(7):61-3.

(本文编辑:蒋湘莲)