

· 论著 ·

快速细孔微创钻颅置管引流治疗高血压基底节脑出血

姬传林¹, 费昶^{1*}, 张庆林², 张健¹, 王新功¹, 程彦昊¹

1. 临沂市人民医院神经外科 山东省临沂市 276003

2. 山东大学第二医院神经外科 山东省济南市 250033

摘要:目的 探讨快速细孔微创钻颅置管引流术治疗高血压基底节脑出血(hypertensive basal ganglia hemorrhage, HBGH)的优点,并与传统开颅(conventional open craniotomy, COC)作对照研究。方法 回顾性分析了589例高血压基底节脑出血病人的临床资料,其中430例应用快速细孔钻颅置管引流清除血肿,159例行开颅手术血肿清除。结果 穿刺组恢复良好者(ADL I II III)306例(占88.44%),预后不良者(ADL IV V级)40例(占11.56%),死亡84例,(占19.53%)。开颅组恢复良好者(ADL I II III级)50例(占49.02%),预后不良占(ADL IV V级)52例(占50.98%),死亡57例(占33.96%)。两组死亡率及恢复良好率相比具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 快速细孔钻颅置管引流术是一种安全有效、简易经济、微创可行的治疗高血压脑出血的方法。是治疗高血压基底节脑出血,挽救患者生命、提高生活质量的有效手段。

关键词:基底节脑出血;快速细孔钻颅;引流;治疗方法

Rapid pore cranial drilling and drainage treatment in hypertensive basal ganglia hemorrhage

Ji chuan-lin¹, Fei chang^{1*}, Zhang qing-lin², Zhang-jian¹, Wang xin-gong¹, Cheng yan-hao¹ 1. Department of Neurosurgery, The People Hospital of Linyi Hospital, ShanDong 276003 China 2. Department of Neurosurgery, The second Hospital Affiliated to Shandong University, Jinan 250033, China

Abstract: Objective To analyze the advantages of rapid pore cranial drilling and drainage treatment on hypertensive basal ganglia hemorrhage(HBGH), comparing with conventional open craniotomy(COC). **Methods** We retrospectively studied the clinical dates of 589 HBGH patients, in which 430 cases were treated using rapid pore cranial drilling and drainage method (puncture group) and 159 cases with conventional open craniotomy (control group). **Results** In puncture group, good outcome was accomplished(ADL I II III)in 306 patients (88.4%), poor outcome (ADL IV V)in 40 patients (11.6%), and 84 patients died. (19.5%). In control group, the outcome was good (ADL I II III)in 50 cases (49.0%), poor (ADL IV V)in 52 cases (51.0%), and 57 cases died. (34.0%). There was distinctly statistical significance in clinical outcome between the two groups($P < 0.05$). The mortality and good outcome of minimal invasive group significantly better than that of COC groups. **Conclusions** For its safe, effective, simple, economic, minimally invasive feasible, the rapid pore cranial drilling and drainage is a valuable method in treatment of hypertensive basal ganglia hemorrhage.

Key words: basal ganglia hemorrhage;Rapid pore cranial drilling;drainage;therapies

基底节脑出血约占全部高血压脑出血的50%^[1]。由于其高发病率、高死亡率、高致残率和并发症多,故在治疗方法上倍受关注^[2]。我院自2004年3月-2011年3月收治589例高血压基底节脑出血患者,其中430例应用快速细孔钻颅血肿穿刺置管引流治疗,效果满意,具有明显的优越

性,现总结报告如下。

1 临床资料和方法

1.1 一般资料

589例基底节脑出血,其中男406例,女179例,年龄30~92岁,平均 57.24 ± 12.01 岁。其中

基金项目:山东科技发展计划项目(编号:2008GG10002059)

收稿日期:2012-06-13;修回日期:2012-08-14

作者简介:姬传林(1968-),男,副主任医师,医学硕士,主要从事脑血管病及鞍区肿瘤的微创治疗研究。

通信作者:费昶(1957-),男,主任医师,硕士生导师,主要从事脑血管病及脑肿瘤的微创治疗研究。

男平均年龄 56.78 ± 12.24 岁,女 58.28 ± 11.45 岁。破入脑室 367 例。同时行脑室外引流 184 例。血肿量约 50 ~ 155 ml 不等,入院时深昏迷 197 例,(GCS 3 ~ 8 分),浅昏迷 305 例(GCS 9-12 分),神志恍惚 73 例(GCS 13-15 分)。发病至手术时间 1 ~ 6 小时不等。

430 例微创软管血肿穿刺引流,男 301 例,女 129 例,年龄 30-85 岁,平均 57.92 ± 11.86 岁;其中男平均年龄 57.78 ± 12.16 岁,女平均 58.26 ± 11.15 岁,血肿量 50 ~ 155 ml (69.76 ± 25.23 ml),穿刺死亡 84 例,死亡率 19.53%。159 例开颅手术,其中男 110 例,女 49 例,年龄 31 ~ 92 岁,平均 55.11 岁;其中男平均 53.48 ± 12.17 岁,女平均 58.76 ± 12.11 岁,血肿量 50 ~ 145 ml (67.54 ± 24.88 ml),开颅死亡 57 例,死亡率 33.96%。

本文资料均为回顾性分析资料,开颅组从年龄构成、血肿量、年龄性别构成、术前昏迷评分(GCS)构成基本同穿刺组,没有人为因素影响分组。穿刺组有 23 例穿刺后血肿明显增多,但仅 4 例接受了进一步开颅手术治疗(这 4 例仍统计在选择最初穿刺治疗方案的穿刺组)。

1.2 手术方法及注意事项

我院从上世纪 60 年代末,即采用由张庆林、张成 1963 年自主研发创新的,由山东新华医疗器械厂 1964 年生产的手摇快速细孔钻颅器,可不必要去手术室在床边 5 分钟左右即可完成钻颅置管。

①术前一般 CT 定位,头皮贴上电极片标志,使术中定位更精确。据血肿位置标记穿刺点和穿刺深度,以及引流管数量,可以置入 1 ~ 3 个引流管(图 1 ~ 3);基底节区血肿一般取前额一个及颞侧一个或两个穿刺点;另破入脑室者可加行脑室外引流。若只需放置一个引流管则尽量采用前额穿刺,损伤相对小^[3]。②操作流程:局麻→钻头戳穿头皮并一次性钻透颅骨、硬脑膜至皮层→穿刺置管→缝

合一针固定引流管→连接引流装置^[4]。③选择圆头,末端开有数孔,内径为 3 mm 左右的硅胶软管,导丝导入,我们应用 10 号或 12 号普通脑室外引流管效果比较满意。④术中一般可抽出部分不凝血及血凝块,首次抽出 1/3 ~ 2/3 不等,抽吸力不宜过大,不宜首次抽出过多。⑤据情况术中或稍后注入尿激酶。⑥引流管的末端恰位于其中心偏后为最好。⑦适时复查头颅 CT,了解引流管与血肿的位置关系,必要时可以调整引流管的深度。⑧注意引流管保持通畅。

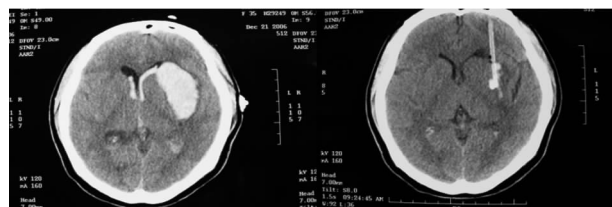
1.3 统计方法

采用 SPSS 17.0 统计软件进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm SD$ 表示,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。开颅病人均集中在 06 年以前病例,从血肿量、年龄性别构成、术前昏迷积分(GCS)构成基本同穿刺组,符合随即分组原则。

2 结果

快速细孔钻颅组,首次血肿清除率为 $(53 \pm 3.4)\%$,就诊到穿刺完成一般在半小时以内,初步达到减压的目的;拔管时(术后 2 ~ 7 d,平均 4.3 d)的血肿清除率为 $(95 \pm 2.8)\%$ 。术后一月内死亡率 19.53% (84 例),死亡病例多术前 GCS < 5 分;存活病例恢复良好者(ADL I II III 级)占 88.44% (306 例),预后不良者占(ADL IV V 级)11.56% (40 例)。

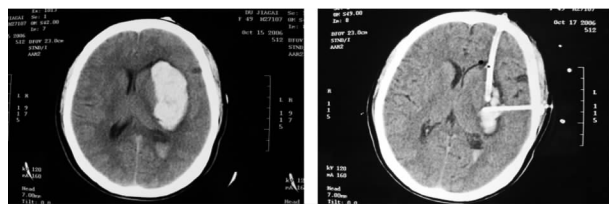
开颅组,就诊至开颅减压多在 1.5 小时左右;术后一月内死亡率 33.96% (57 例),死亡病例也多术前 GCS < 5 分;存活病例恢复良好(ADL I II III 级)占 49.02% (50 例),预后不良占(ADL IV V 级)50.98% (52 例)。两组分层经统计学分析,在死亡率、术后恢复良好率均明显好于开颅组,均有显著统计学意义,具体见表 1。部分穿刺病例术前术后 CT,如图 1-3。另 159 例行开颅血肿清除手术(其中去骨瓣减压 19 例)。



术前

术后

图 1 女 35 岁



术前

术后

图 2 女 49 岁

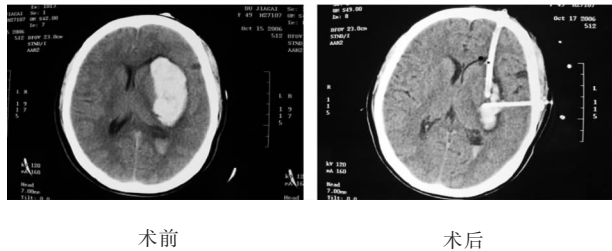


图3 男 53岁

表1 穿刺组与开颅组疗效比较

组别	病情分级	优良	重残	死亡
穿刺组	GCS < 8	103	26	58
	GCS ≥ 8	203	14	26
开颅组	GCS < 8	8	21	37
	GCS ≥ 8	42	31	20

穿刺组与开颅组(GCS < 8)比较,死亡率、存活病人恢复良好率,均有显著统计学意义, $P=0.007, 0.009$ 。

穿刺组与开颅组(GCS ≥ 8)比较,死亡率、存活病人恢复良好率,均有显著统计学意义, $P=0.010, 0.024$ 。

3 讨论

3.1 快速细孔钻颅的优势

本组病例应用快速细孔钻颅器,效果相当满意,较开颅血肿清除有明显优越性,快速细孔钻颅器,安全、有效、快捷、微创、操作简易。本钻颅器与开颅血肿清除比较能节约2小时以上的时间,特别适合巨大基底节区血肿引起脑疝早期紧急处理。两组比较在死亡率和存活病人恢复良好率,均有显著统计学意义。

3.2 HBGH 穿刺引流指征

①出血量相对集中者为最适宜。②年龄没有绝对禁忌,对年老体弱病人较适用,本组病例有一例85岁。③早期或超早期进行手术为最好^[5]。④早期脑疝者也可根据情况应用本法治疗,图3CT所示53岁左侧基底节大面积脑出血男性病人,术后言语及肢体运动恢复基本正常。除非患者处于双侧瞳孔散大固定濒死状态或有重要器官极度衰竭无治疗意义者,血肿量超过30 ml有功能缺失症状者均为手术指征。⑤出血量大,有脑疝症状者应尽快钻颅置管引流。

3.3 置管引流注意事项

①一般每次应用尿激酶3~5万u血肿腔注入,不宜过大,过大有诱发再出血的可能。尿激酶的作用不仅是有利于溶解血凝块,还在保持引流管通畅

方面有积极的作用。②绝大多数引流满意,1~3天多可拔除引流管。③术前术后要控制血压正常稍高水平,避免血压过高导致再出血。④依据颅内压情况及残余血肿量多少调整每日尿激酶注入次数和注入量,一般注入尿激酶前应先抽吸,使引流管呈负压状态,不至于注入尿激酶引起颅内压升高。⑤注入尿激酶后夹闭引流管时间应根据具体情况,一般2~3小时后放开。⑥穿刺置管引流后血肿明显增多病情加重病例,本组(23/430)发生率5.3%,应及时开颅手术。

3.4 快速细孔微创技术钻颅置管引流与传统开颅比较的优越性

对于急危重病人,强调早期快速,也被临床实践证明证实,过分等待病情稳定后再手术治疗,虽然能降低手术死亡率,但病死率会增高,超早期清除血肿对病人预后积极意义^[6,7],我们统计病例结果也说明这一点。穿刺引流病例均采用快速细孔钻颅器,钻颅置管引流术5分钟左右就可完成,首次抽出1/3~2/3血肿量,即起到了迅速降低颅内压及血肿周边脑组织压力又能避免过快复位引起的再损伤,且能避免开颅手术止血的继发内囊等不可恢复的损伤,血肿清除同样彻底,对后期恢复有利^[8,9]。软管抽吸可引起管腔瘪,这也恰好避免抽吸力过大引起继发损伤,应用内径稍粗(约3 mm)的软管恰能达到满意抽吸效果且不至于引起抽吸损伤。软管穿刺也不会因脑组织复位引起的切割损伤。软管穿刺可以多点穿刺,对皮层损伤较轻。使用脑室外引流器,从三通管注入尿激酶方便且并发感染的机会少。北京天坛2646例报告高血压脑出血三种治疗方法:传统开颅、CT引导穿刺引流、锁孔开颅,也提示穿刺引流及微创开颅在术后效果和死亡率均优于传统开颅手术^[10]。

3.5 持续引流的优越性

血肿穿刺引流术一方面抽吸血肿减少其占位效应,另一方面持续引流出大量血肿周围水肿渗液及血肿腔内血管活性物质,从而持续缓解了缺血区再灌注时的炎症反应;血肿清除后周围出现明显缺血再灌注损伤,原因可能是血肿腔减压后血肿周围血供改善,血肿腔内血管活性物质的吸收引发炎症和免疫反应所致;血肿穿刺引流术可较快而持续引流出大量水肿液及血肿腔内血管活性物质,因而出现血肿周围缺血再灌注损伤不明显,疗效肯定。降低血肿周围再灌注损伤是提高疗效的关键。

脑出血后由于血肿部位血管活性物质释放和吸收,引起局部血管的痉挛和脑水肿,这些综合因素导致颅内压升高,进而导致脑局部血流量的下降。高血压脑出血的病理生理研究正逐渐受到重视,其最重要的病理生理改变是血肿本身及其血肿周围的继发性损害——脑缺血、脑水肿。动物模型也证实自发脑出血的继发神经元死亡和损害^[11]。

作者认为绝大多数高血压脑出血病人包括大部分已经脑疝的病人,适合血肿穿刺尿激酶冲洗引流,又以软管引流为佳。少数情况下可行小骨窗开颅清除血肿,很少需要去骨瓣减压。

此组病例也提示早期、超早期血肿穿刺引流效果明显;对出血量大,已有脑疝形成者仍然有价值,且有一部分病例,看似不可能恢复的功能,结果恢复相当满意。看似没有治疗价值的高龄大量出血病例也有了相当满意的预后。

参 考 文 献

- [1] 杨树源只达石. 神经外科学. 北京:人民卫生出版社, 2008;1106.
- [2] 宁书增王雷波. 不同方式治疗自发性脑出血患者的生存情况对比研究. 国际神经病学神经外科学杂志 2012,39(1):12-15.
- [3] 孙新刚,刘运海,张宁,等. 额入法血肿穿刺及对侧侧脑室穿刺引流治疗重型基底节脑出血破入脑室的效果评价. 国际神经病学神经外科学杂志. 2011, 38(5):432-435.
- [4] 魏麟,李刚,金澎,等. 快速细孔钻颅脑室置管引流术治疗脑出血 3571 例临床分析. 中华神经医学杂志 2011,10(7):731-734.
- [5] 袁军辉,冀军玲,马国峡,等. 超早期钻孔引流治疗高血压脑出血临床分析. 中国实用神经疾病杂志. 2012, 15(3):69-70.
- [6] 张建军,董伟峰,张俊,等. 手术时机对高血压脑出血患者康复影响的研究. 中国危重病急救医学. 2002, 14(9):551-553.
- [7] 袁军辉,冀军玲,马国峡,等. 超早期钻孔引流治疗高血压脑出血临床分析. 中国实用神经疾病杂志. 2012, 15(3):69-70.
- [8] Zuo Y, Cheng G, Gao DK, et al. Gross-total hematoma removal of hypertensive basal ganglia hemorrhages: a long-term follow-up. J Neurol Sci. 2009, 287(1-2):100-4.
- [9] Hai J, Zhang L, Wang F, et al. Quality of life with special respect to depression after surgical treatment of hypertensive basal ganglia hemorrhage. Neurol India 2010; 58(1):74-77.
- [10] Zhao JZ, Zhou DB, Zhou LF, et al. The efficacy of three different approaches in treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage: a multi-center single-blind study of 2464 patients. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2005, 85(32):2238-2242.
- [11] Wu G, Bao X, Xi G et al. Brain injury after intracerebral hemorrhage in spontaneously hypertensive rats. J Neurosurg, 2011, 114(6):1805-1811