

# 脑室出血患者经脑室外引流联合腰大池引流 治疗效果及预后观察

洪智勇<sup>1</sup>, 刘敏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>丹江口市第一医院神经外科, 湖北 十堰

<sup>2</sup>丹江口市第一医院五官科, 湖北 十堰

收稿日期: 2024年2月27日; 录用日期: 2024年3月21日; 发布日期: 2024年3月28日

## 摘要

目的: 探讨联合采用脑室外引流术及腰大池引流与单纯实施脑室外引流术对脑室出血的临床疗效及对预后影响。本研究将我院2019年2月至2023年6月确诊的150例脑室出血患者分为两组。对比分析了两组的情况: 脑室穿刺置管外引流术被用于对照组的治疗, 而治疗组使用了脑室外引流术和腰大池置管引流术的结合方式进行治疗, 总结比对两组的治疗效果和预后状况。治疗组患者治疗后良好、中等和差的比例分别为48、24和3; 而对照组分别为34、22和19。治疗组的疗效显著优于对照组, 差异在统计学上具有意义( $\chi^2 = 12.255, P < 0.01$ )。治疗组病人的血肿清除过程用时约 $6.3 \pm 1.4$ 小时, 而他们的住院时长则大约为 $17.9 \pm 1.9$ 小时, 明显短于对照组的 $12.3 \pm 1.6$ 小时和 $31.3 \pm 2.9$ 小时, 两组比较的差异均具有统计学意义( $t$ 值分别为22.854、22.012,  $P$ 均 $< 0.01$ )。治疗组中, 中枢发热、肺炎、再出血、脑积水、应激性消化道出血的发生率分别为4、5、1、1、8, 显著低于对照组的12、16、7、6、20。两组之间的比较差异均具有统计学意义( $\chi^2$ 值分别为5.565、6.689、3.449、4.158、7.314,  $P$ 均 $< 0.01$ )。我们可以得出结论, 脑室外引流术和腰大池置管引流术的联合应用在治疗脑室出血方面显示出优越的疗效和安全性, 预后状况让人满意, 也较少出现并发症, 整体上提高了患者的生活质量。

## 关键词

脑室外引流, 腰大池引流, 脑室出血

## Observation on the Therapeutic Effect and Prognosis of External Ventricular Drainage Combined with Lumbar Drainage in Patients with Intraventricular Hemorrhage

Zhiyong Hong<sup>1</sup>, Min Liu<sup>2</sup>

文章引用: 洪智勇, 刘敏. 脑室出血患者经脑室外引流联合腰大池引流治疗效果及预后观察[J]. 临床医学进展, 2024, 14(3): 1691-1696. DOI: 10.12677/acm.2024.143895

<sup>1</sup>Neurosurgery of Danjiangkou First Hospital, Shiyan Hubei

<sup>2</sup>ENT and Ophthalmology of Danjiangkou First Hospital, Shiyan Hubei

Received: Feb. 27<sup>th</sup>, 2024; accepted: Mar. 21<sup>st</sup>, 2024; published: Mar. 28<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

**Objective:** To explore the clinical efficacy and prognosis of combined external ventricular drainage and lumbar drainage versus external ventricular drainage alone for intraventricular hemorrhage. This study divided 150 patients with intraventricular hemorrhage diagnosed in our hospital from February 2019 to June 2023 into two groups. Comparative analysis of the situation of the two groups: ventricular puncture and external drainage was used in the treatment of the control group, while the treatment group used a combination of external ventricular drainage and lumbar catheter drainage. The treatment effects and prognosis of the two groups are summarized and compared. The proportions of patients in the treatment group who were good, moderate and poor after treatment were 48, 24 and 3 respectively; while those in the control group were 34, 22 and 19 respectively. The therapeutic effect of the treatment group was significantly better than that of the control group, and the difference was statistically significant ( $\chi^2 = 12.255$ ,  $P < 0.01$ ). The hematoma removal process for patients in the treatment group took about  $6.3 \pm 1.4$  hours, and their length of hospitalization was about  $17.9 \pm 1.9$  hours, which was significantly shorter than the  $12.3 \pm 1.6$  hours and  $31.3 \pm 2.9$  hours in the control group. There were differences between the two groups. Statistical significance (t values are 22.854 and 22.012 respectively,  $P < 0.01$ ). In the treatment group, the incidence rates of central fever, pneumonia, rebleeding, hydrocephalus, and stress-induced gastrointestinal bleeding were 4, 5, 1, 1, and 8 respectively, which were significantly lower than those in the control group (12, 16, 7, 6 and 20). The differences between the two groups were statistically significant ( $\chi^2$  values were 5.565, 6.689, 3.449, 4.158, and 7.314 respectively,  $P < 0.01$ ). We can conclude that the combined application of external ventricular drainage and lumbar catheter drainage shows superior efficacy and safety in the treatment of intraventricular hemorrhage, with satisfactory prognosis and fewer complications, which overall improves the patient's quality of life.

## Keywords

External Ventricular Drainage, Lumbar Drainage, Intraventricular Hemorrhage

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

大多数脑室出血的病因是血液从脑实质部位破裂进入脑室。另一方面, 少数的脑室出血则是由原发性脑室内血管丛出血或者外伤性引起的脑室内出血[1]。脑室出血的死亡率相当高。前期的探究发现, 接受传统内科和外科治疗的脑室出血患者, 其死亡率可以达到 70%甚至更高[2]。但是, 随着脑室穿刺技术的普及, 脑室出血所致病死率有显著下降[3]。在我们的研究中, 从 2019 年 2 月至 2023 年 6 月, 我们结合使用脑室外引流术和腰大池引流术来为脑室出血的患者提供治疗。同时, 我们选取只进行脑室外引流术的患者作为对照群体。我们的研究目的在于探讨这两种治疗方法在临床上的疗效以及对患者预后的影

响。这样的研究设计有望为脑室出血的治疗提供新的见解和方法。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

在我院, 自 2019 年 2 月至 2023 年 6 月期间, 共有 150 例脑室出血患者被确诊。根据随机数字表法, 这些患者被分为两组, 治疗组包含 75 例患者, 其中男性 40 例, 女性 35 例; 年龄范围为 49.3 至 76.4 岁, 平均年龄为 $(62.5 \pm 4.6)$ 岁; 发病时间在 2.0 至 24.0 小时之间, 平均 $(3.1 \pm 1.4)$ 小时。治疗组包含原发性出血 37 例, 继发性出血 38 例。对照组同样有 75 例患者, 其中男性 45 例, 女性 30 例; 年龄范围为 45.2 至 77.9 岁, 平均年龄为 $(63.4 \pm 5.1)$ 岁; 发病时间在 1.2 至 23.6 小时之间, 平均 $(2.9 \pm 1.3)$ 小时。对照组包含原发性出血 35 例, 继发性出血 40 例。两组患者的基本资料比较差异均无统计学意义( $P$  均 $>0.05$ ), 具有可比性。研究纳入的条件包括: (1) 通过头颅 CT 扫描, 临床确诊脑室内有不同程度的血液积聚; (2) 后脑和基底节区的血肿体积不超过 20 毫升; (3) 得到医学伦理委员会的认可; (4) 患者签订知情同意书。以下条件将被视为排除因素: (1) 存在伴随的呼吸衰竭、循环障碍以及严重的心脏和肾脏疾病, 出血性疾病; (2) 脑动脉瘤或脑血管畸形未经治疗; (3) 处在怀孕状态或正在哺乳期的女性。

### 2.2. 方法

对照组的患者, 我们采用了脑室穿刺置管外引流术进行治疗。首先, 患者被全身麻醉并插入气管导管。然后, 在患者的右侧额角进行定位, 具体标记点为矢状线偏右 2.5 cm 和发际线向内 1 cm 的位置, 在此处钻孔。接下来, 我们沿着预先打好的孔并与矢状面保持平行, 向下插入脑室穿刺引流管。待看到脑脊液从刺入的管内自行流出后, 我们便将管内的导针取出。然后, 我们连接引流管的另一端至无菌的脑室外引流装置, 并将其置于高于头部水平线约 10 至 15 cm 的位置, 接着进行设备的固定。结合患者具体的临床症状和病情, 我们实行包括确保水电解质稳定、抗菌治疗、止血和脱水等在内的治疗措施, 我们选用的脑脊液置换液配方是 2~4 万单位的尿激酶混合 3~5 ml 的 0.9%氯化钠溶液。术后, 我们持续夹管 4 小时, 然后释放夹管, 并每天进行一至两次引流[4]。治疗组的患者进行脑室外引流术和腰大池置管引流术进行联合治疗, 脑室外引流术的操作方法与对照组保持一致。手术后, 在局部麻醉的情况下通过椎间隙进行穿刺进入蛛网膜下腔, 插入硬膜外麻醉微导管, 导管的深度控制在 4~5 cm 的范围内。我们将导管的远端接到无菌的引流袋中, 以便调整引流量。我们通过改变引流袋的放置高度, 来控制每日引流量, 该量通常在 150~350 ml 之间, 每小时的引流量大约为 10~15 ml。当 CT 复查发现积血已经清除, 通过导管引流的脑脊液已经清洁且相关脑脊液检查无异常时, 可以进行拔管操作[5]。

### 2.3. 研究指标

对两组患者的治疗过程和预后情况进行监控和记录, 主要包括血肿的清除时间、患者的住院时长、并发症的出现情况等, 并采用 Barhtel 量表(生活能力评分 ADL)来评估治疗效果[6]。ADL 量表评估分为以下几个级别:

- I 级: 患者基本恢复正常;
- II 级: 患者可生活自理;
- III 级: 需要别人帮助生活;
- IV 级: 卧床不起;
- V 级: 患者处于植物生存状态。

其中, I 级和 II 级评价为良, III 级和 IV 级评价为中, V 级及死亡评价为差。通过这一评价体系, 我

们将全面了解患者的康复状况, 帮助我们更准确地评估治疗效果和预后。

## 2.4. 统计学方法

我们使用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据处理。对于计数资料我们采用  $\chi^2$  检验; 对于计量资料, 采用  $\bar{x} \pm s$  表示。在两组之间的比较中, 我们使用 t 检验。当 P 值小于 0.05 时, 我们认为差异具有统计学意义。这一分析方法有助于深入了解两组数据之间的差异, 并在统计学上对研究结果进行科学合理的评估。

## 3. 结果

### 3.1. ADL 对比

两组患者, 治疗组 ADL 评分结果优于对照组, 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 1。

**Table 1.** Results of ADL Barhtel scale in patients with intraventricular hemorrhage in the two groups

**表 1.** 两组脑室出血患者 ADL Barhtel 量表结果

组别	例数	良	中	差
治疗组	75	48	24	3
对照组	75	34	22	19

注:  $\chi^2 = 12.255, P < 0.01$ 。

### 3.2. 血肿清除时间、住院时间对比

两组患者, 治疗组血肿清除时间、住院时间结果优于对照组, 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 2。

**Table 2.** Comparison of hematoma clearance time and hospitalization time between the two groups of patients with intraventricular hemorrhage

**表 2.** 两组脑室出血患者血肿清除时间、住院时间比较

组别	例数	血肿清除时间	住院时间
治疗组	75	$6.3 \pm 1.4$	$17.9 \pm 1.9$
对照组	75	$12.3 \pm 1.6$	$31.3 \pm 2.9$
	t 值	22.854	22.012
	p 值	<0.01	<0.01

### 3.3. 并发症发生情况对比

两组患者, 治疗组中枢发热、肺炎、再出血、脑积水、应激性消化道出血发生率均低于对照组, 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 3。

**Table 3.** Comparison of complications between the two groups of patients with intraventricular hemorrhage

**表 3.** 两组脑室出血患者并发症发生情况比较

组别	例数	中枢发热	肺炎	再出血	脑积水	应激性消化道出血
治疗组	75	4	5	1	1	8
对照组	75	12	16	7	6	20
	$\chi^2$	5.565	6.689	3.449	4.158	7.314
	p	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

## 4. 讨论

脑室出血是一种严重的疾病,其导致的致残和致死率非常高。主要原因是脑室内的血肿阻止了脑脊液的正常循环,并导致了急性脑积水,这使得患者的颅内压在短期内迅速上升,对脑干和其它脑组织造成压力损害,并破坏正常的脑组织结构和功能[7]。在脑室出血后,血肿和脑脊液混合,触发大量血细胞破裂,进而刺激儿茶酚胺,5-羟色胺等血管活性物质的释放,通过激活各种  $Ca^{2+}$ 通道,使  $Ca^{2+}$ 内流并与其受体钙调素(CaM)结合,导致脑血管痉挛,从而产生脑缺血、缺氧和水肿,对脑神经组织造成进一步伤害[8]。另外,血红蛋白的氧化作用会生成大量自由基,加重脑组织的损害[9]。在临床实践中,脑室出血的治疗主要集中于两个关键步骤:首先,必须有效地降低颅内高压;其次,我们要迅速消除脑水肿和脑血管痉挛,改善脑脊液循环,确保三、四脑室的畅通无阻。

治疗脑室出血的有效手段之一是脑室外引流术,相比传统的开颅手术,它具备损伤较小、并发症更少、恢复速度更快以及有效且迅速降低颅内压的优点[10]。然而,纯粹的脑室外引流术也有它的局限性,比如不利于快速溶解脑室内的血肿块,引流时间相对较长,并且容易造成引流管堵塞[11]。引流管长期留置的同时也可能增加并发症的风险,如感染等[12]。同时,长期的引流管留置还可能影响颅内压的降低和脑组织的再灌注,进而提高脑组织坏死的风险,甚至可能导致再次出血的发生。

腰大池置管引流术是通过在脊柱间隙进行穿刺并在蛛网膜下腔内置管来实施的。这种手术在一方面,可以通过减小引流管的内径,减缓引流液的流出速度,确保流出过程的平稳有序,以防止颅内压的过度波动诱发枕骨大孔疝发生[13]。在另一方面,通过使用尿激酶作用于内源性纤维蛋白溶解系统,催化裂解纤溶酶原成纤溶酶,后者不仅能降解纤维蛋白凝块,亦能降解血循环中的纤维蛋白原、凝血因子V和凝血因子VIII等,能够有效地溶解血块并帮助快速排除血性脑脊液,减少因血液和脑脊液混合而生成的有害物质对脑组织的损害,缓解脑血管痉挛和脑水肿,加快脑脊液的循环和吸收,从而降低病患产生并发症的可能性[14]。再者,腰大池置管引流术可以有效地监控颅内压力变化和采集脑脊液,为临床治疗提供了便利。

在处理脑室出血的病症上,联合使用脑室外引流术和腰大池置管引流术有着重要的效果。这种联合治疗策略一方面充分地消除了脑室出血病患中脑脊液循环的问题,迅速地缓解和消除由血性脑脊液产生的有害因素对脑组织的刺激和损害[15]。另外,当我们联合进行手术,我们能迅速地清除第三和第四脑室中的积血,从而打开脑脊液正常循环的良好通道。这种方式也有助于缓解脑干和下丘脑受到的压力,以降低脑室出血导致的蛛网膜下腔局部粘连之后发生的梗阻性脑积水[16]。因此,这将有利于早日移除管子并实现尽早的康复。

试验的成果告诉我们,将脑室外引流术和腰大池置管引流术联合应用于治疗组的患者,其疗效显著,而且超过了只接受脑室外引流术的对照组。治疗组患者的生存率有所提高,病死率显著降低至只有2.6%,而对照组的病死率则达到了23.4%。这次试验验证了联合手术的功效。同时,治疗组患者的血肿清除时间和住院时长也明显少于对照组,这证明了联合应用两种手术能有助于加快患者的恢复,并改善了他们的预后情况[17]。此外,治疗组患者的并发症发生率,包括中枢发热、肺炎、脑积水、应激性消化道出血等,也明显低于对照组。这不仅证明了联合手术的效果,还反映了该方法的安全性,同时也有助于提升患者的生活质量。

总体而言,联合应用脑室外引流术和腰大池置管引流术在治疗脑室出血方面具有良好的效果和安全性,有助于患者的预后,减少并发症,提高生活质量,因此值得在临床中推广应用。

## 参考文献

- [1] 谢琛璠, 曾钦霖, 林庆喜. 侧脑室外引流联合早期腰大池引流治疗脑室出血临床效果[J]. 吉林医学, 2023, 44(10): 2829-2831.

- [2] 潘金龙, 童民峰, 徐玮, 等. 双侧侧脑室外引流联合腰大池引流术在脑室出血中的疗效观察[J]. 浙江创伤外科, 2023, 28(2): 331-333.
- [3] 黄永福. 脑出血破入脑室的手术治疗进展[J]. 广西中医药大学学报, 2020, 23(2): 78-81.
- [4] 武汉, 张永亮, 宋良树, 等. 微创穿刺脑室外引流联合腰大池引流治疗破入脑室系统高血压性脑出血的临床效果[J]. 川北医学院学报, 2022, 37(9): 1190-1193.
- [5] 谢素友, 吴昭镇, 王小格. 侧脑室外引流尿激酶灌洗联合腰大池持续引流治疗脑出血破入脑室患者的临床效果[J]. 医疗装备, 2022, 35(8): 42-44.
- [6] 傅佳峰, 廖锋, 杨国芳, 等. 双侧脑室外引流联合腰大池置管术治疗重型高血压脑室出血的疗效观察[J]. 心电与循环, 2022, 41(2): 182-183.
- [7] 张广波, 詹琼丽, 邓斌, 等. 侧脑室穿刺联合腰大池置管引流在重症脑室出血患者的应用观察[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(24): 24-25+134. <https://doi.org/10.13638/j.issn.1671-4040.2021.24.010>
- [8] 蔡丹辉, 江楠, 李作士. 双侧侧脑室外引流术配合早期腰大池引流治疗脑室出血的临床效果及预后观察[J]. 中国实用医药, 2021, 16(24): 82-85. <https://doi.org/10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.24.028>
- [9] 吴昭镇, 王小格, 谢素友. 脑室出血侧脑室外引流尿激酶灌洗联合腰大池持续引流疗效观察[J]. 名医, 2021(12): 51-52.
- [10] 叶昀, 许令明, 蒋昌政, 等. 双侧侧脑室外引流联合腰大池引流术在重度脑室出血患者中的应用[J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2021, 20(3): 40-42.
- [11] 伍章华, 杨祖华, 唐敏超. 双侧侧脑室外引流联合腰大池置管引流术治疗对脑室出血患者的效果分析[J]. 智慧健康, 2021, 7(14): 124-126. <https://doi.org/10.19335/j.cnki.2096-1219.2021.14.040>
- [12] 刘付轩聪, 彭先华, 蒋石军, 等. 侧脑室外引流尿激酶灌洗结合腰大池引流治疗脑室出血的临床研究[J]. 中国实用医药, 2021, 16(11): 37-39. <https://doi.org/10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.11.012>
- [13] 许景超. 腰大池引流联合脑室外引流治疗脑室出血患者的效果[J]. 中国民康医学, 2020, 32(21): 48-49.
- [14] 王永志, 朱司阳, 钱令涛, 等. 脑室外引流联合早期腰大池引流治疗重型脑室出血的临床分析[J]. 立体定向和功能神经外科杂志, 2020, 33(4): 242-245. <https://doi.org/10.19854/j.cnki.1008-2425.2020.04.0011>
- [15] 郝桥. 脑室外引流联合腰大池引流治疗脑室出血的临床疗效研究[D]. [硕士学位论文]. 延安: 延安大学, 2020. <https://doi.org/10.27438/d.cnki.gyadu.2020.000062>
- [16] 赵乾. 脑室出血行脑室外引流联合早期腰大池引流治疗的观察[J]. 名医, 2020(2): 91-92.
- [17] 沙马拉罗, 阿木约布, 肖飞, 等. 双侧侧脑室外引流联合腰大池引流术治疗脑室出血[J]. 中国临床神经外科杂志, 2020, 25(2): 109-110. <https://doi.org/10.13798/j.issn.1009-153X.2020.02.017>