



高血压脑出血病人神经内镜血肿清除术后预后不良发生率及相关因素分析

艾昕, 苏杰, 姚美, 白华, 杨鹏

引用本文:

艾昕, 苏杰, 姚美, 白华, 杨鹏. 高血压脑出血病人神经内镜血肿清除术后预后不良发生率及相关因素分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2023, 48(3): 402-405.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2023.03.030>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

空腹血糖水平与吉兰巴雷综合征短期预后的关系

Relationship between fasting plasma glucose level and short-term prognosis of Guillain-Barré syndrome
蚌埠医学院学报. 2021, 46(5): 635-638 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.05.019>

影响肝硬化食管胃底静脉曲张内镜治疗效果的多因素分析

Multivariate analysis of the influencing factors of endoscopic treatment effects in esophageal-gastro varices in cirrhosis

蚌埠医学院学报. 2022, 47(8): 1062-1065 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.08.017>

两种不同术式治疗脊柱椎管肿瘤的疗效评价

Clinical efficacy of two different surgical methods in the treatment of spinal canal tumors

蚌埠医学院学报. 2021, 46(2): 218-221 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.02.021>

椎板分区切除法脊髓减压内固定治疗胸椎黄韧带骨化症的疗效观察

Clinical observation of subsection laminectomy spinal decompression combined with internal fixation in the treatment of thoracic ossification of the ligamentum flavum

蚌埠医学院学报. 2021, 46(4): 494-498 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.04.018>

不同时机行血管介入栓塞术对颅内动脉瘤病人认知功能的影响

Effect of the vascular interventional embolization at different time on cognitive function of patients with intracranial aneurysm

蚌埠医学院学报. 2021, 46(8): 1037-1040,1044 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.08.012>

[文章编号] 1000-2200(2023)03-0402-04

· 护理学 ·

高血压脑出血病人神经内镜血肿清除术后 预后不良发生率及相关因素分析

艾昕¹, 苏杰², 姚美¹, 白华³, 杨鹏⁴

[摘要] **目的:** 观察神经内镜血肿清除术治疗高血压脑出血(hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH)病人的预后不良发生率及相关危险因素。**方法:** 回顾性分析接受神经内镜手术治疗的152例HICH病人临床资料, 均获得超过12个月随访。根据术后1年Barthel指数(BI)将病人分为预后良好组(BI>60分)98例和预后不良组(BI≤60分)54例。比较2组病人年龄、性别、格拉斯哥昏迷评分(GCS)、是否发生中线偏移、术前出血量、出血部位、手术时机、手术时间、脑脊液循环通畅时间、术后颅内压、血肿清除率、术前合并症, 并采用logistic回归分析探讨神经内镜术后预后不佳的危险因素。**结果:** 单因素分析显示, 预后良好组术前出血量、发生中线偏移率、手术时机在晚期比例和脑脊液循环通畅时间均少于预后不良组($P<0.05 \sim P<0.01$), GCS评分和血肿清除率均高于预后不良组($P<0.05$ 和 $P<0.01$)。Logistic回归分析结果显示, 术前出血量多($OR=1.638$)、GCS评分低($OR=0.612$)、手术时机晚($OR=2.750$)和发生中线偏移($OR=3.677$)均为HICH病人神经内镜术后预后不良的独立危险因素($P<0.05 \sim P<0.01$)。**结论:** HICH病人神经内镜术前可通过缩短病人等待时间和减少出血量来提高预后效果。

[关键词] 颅内出血; 高血压; 神经内镜; 血肿清除术

[中图分类号] R 651.1 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2023.03.030

Analysis on the incidence rate and related factors of poor prognosis in hypertensive intracerebral hemorrhage patients after neuroendoscopic hematoma removal

AI Xin¹, SU Jie², YAO Mei¹, BAI Hua³, YANG Peng⁴

(1. Operating Room, 2. Department of Ophthalmology, 3. Department of Cardiology, 4. Department of Neurosurgery, The Affiliated Hospital of North China University of Science and Technology, Tangshan Hebei 063000, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the incidence rate and related risk factors of poor prognosis in hypertensive intracerebral hemorrhage (HICH) patients treated with neuroendoscopic hematoma removal. **Methods:** The clinical data of 152 HICH patients treated with neuroendoscopic hematoma removal were retrospectively analyzed, and the patients were followed up for more than 12 months. According to the Barthel index (BI) at 1 year after surgery, the patients were divided into the good prognosis group (98 cases, BI > 60 points) and bad prognosis group (54 cases, BI ≤ 60 points). The age, gender, Glasgow coma score (GCS), midline deviation, preoperative blood loss, bleeding site, operation timing, operation time, cerebrospinal fluid circulation patency time, postoperative intracranial pressure, hematoma clearance rate, and preoperative complicated with chronic diseases were compared between two groups, and the logistic regression analysis was used to explore the risk factors of poor prognosis after neuroendoscopic surgery. **Results:** The results of single factor analysis showed that the preoperative blood loss, midline deviation rate, proportion of operation time in late stage and time of cerebrospinal fluid circulation patency in good prognosis group were lower than those in poor prognosis group ($P < 0.05$ to $P < 0.01$), and the GCS score and hematoma clearance rate in good prognosis group were higher than those in poor prognosis group ($P < 0.05$ and $P < 0.01$). The results of logistic regression analysis showed that the high preoperative blood loss ($OR = 1.638$), low GCS score ($OR = 0.612$), late operation time ($OR = 2.750$) and midline deviation ($OR = 3.677$) were the independent risk factors of poor prognosis in HICH patients after neuroendoscopic surgery ($P < 0.05$ to $P < 0.01$). **Conclusions:** The preoperative neuroendoscopy in HICH patients can improve the outcome through shortening the waiting time and reducing the amount of blood loss.

[Key words] intracranial hemorrhage; hypertension; neuroendoscopy; hematoma removal

[收稿日期] 2020-02-20 [修回日期] 2020-08-18

[基金项目] 河北省医学科学研究课题计划项目(20191134); 中国煤炭工业协会科学技术研究指导性计划项目(MTKJ2018-271)

[作者单位] 华北理工大学附属医院 1. 手术室, 2. 眼科, 3. 心内科, 4. 神经外科, 河北唐山063000

[作者简介] 艾昕(1981-), 女, 主管护师。

[通信作者] 杨鹏, 博士, 主任医师. E-mail: yangpeng_ts@163.com

高血压脑出血(hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH)是神经外科一种常见的急性脑血管出血性疾病, 具有发病急骤、病情危重、致残率和致死率高等特点^[1]。对临床确诊的HICH病人, 应及时采取有效治疗来降低颅内压力, 缓解神经组织

压迫,恢复脑脊液循环,减少继发性脑损害,最大程度挽救受损的神经功能。临床上对于出血量 > 50 mL 且有脑疝表现病人,多采用开颅去骨瓣减压血肿清除术^[2];对于出血量 30 ~ 50 mL 的脑出血病人,其治疗方法可以有多种选择^[1,3-4]。其中神经内镜下血肿清除术是近年来的研究热点,具有创伤小、出血少、手术时间短、血肿清除率高和疗效确切等优点^[1,3-5]。而 HICH 病人即便得到及时手术治疗,死亡率仍高达 31.9%^[6],术后预后不良病人比例更高,但查阅相关文献,未发现相关的临床数据。因此,我们对在我院接受神经内镜血肿清除术治疗的病人资料进行回顾性分析,探讨其预后不良发生率及影响 HICH 预后的相关影响因素。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2015 年 1 月至 2018 年 9 月在我院接受神经内镜手术治疗的 HICH 病人 237 例的临床资料,将其中 152 例获得超过 12 个月随访病人纳入研究。其中男 95 例,女 57 例;年龄 33 ~ 75 岁;出血部位:基底节区 51 例,脑室 46 例,额、枕、颞叶 55 例。根据术后 1 年时病人 Barthel 指数(BI)分为预后良好组(BI > 60 分)和预后不良组(BI ≤ 60 分)。此研究获得华北理工大学附属医院伦理委员会批准。

纳入标准:(1)病人均符合中华医学会神经病学分会脑血管病学组关于脑出血诊治指南(2019)中 HICH 的诊断标准^[7];(2)有高血压病史;(3)出血量 30 ~ 60 mL,无脑疝发生;(4)获得随访时间 > 12 个月。排除标准:(1)因脑外伤、颅内动脉瘤及血管畸形破裂导致的脑出血;(2)颅内多发出血;(3)凝血功能障碍者;(4)心、肺、肝肾等器官功能障碍,不能耐受手术。

1.2 手术方法 病人全麻后取仰卧位,根据 CT 定位血肿并确定皮肤切口,切开显露颅骨皮质,钻取直径 1.5 cm 骨孔,并根据情况适当扩大至 2.0 ~ 3.0 cm,十字形切开硬脑膜,向靶点方向导入穿刺针,轻旋导入脑牵开器,拔除管芯置入神经内镜与吸引器,采用 0° 和 30° 内镜及其成像系统,清除脑室内血肿,电凝活动性出血,止血材料覆盖于腔壁,缝合硬脑膜及头皮。

1.3 观察指标 术后 1 年时采用 BI 指数评估病人日常生活功能状态。I 级(100 分):生活可自理,不需要照顾;II 级(61 ~ 99 分):轻度功能障碍,生活基本自理;III 级(41 ~ 60 分):中度功能障碍,生活需要帮助;IV 级(≤ 40 分):重度功能障碍,生活明显/完

全依赖。其中 I 级和 II 级认定为预后良好,III 级和 IV 级认定为预后不良^[1]。预后不良发生率 = 预后不良病例数/纳入总病例数 × 100%。

比较 2 组病人年龄、性别比例、格拉斯哥昏迷评分(GCS)、是否发生中线偏移、术前出血量、出血部位、手术时机、手术时间、脑脊液循环通畅时间、术后 1 d 颅内压、血肿清除率、术前合并症(糖尿病、高血脂、冠心病、脑卒中)等指标。

其中手术时机划分为超早期、早期和晚期^[8]。超早期:发病至手术时间 ≤ 6 h;早期:发病至手术时间 6 ~ 24 h;晚期:发病至手术时间 > 24 h。

血肿清除率:分别于术前、术后 1 d 行头颅 CT 扫描,获取颅内血肿量;血肿清除率 = (术前血肿量 - 术后血肿量)/术前血肿量 × 100%^[4]

1.4 统计学方法 采用 *t* 检验、 χ^2 检验、Kruskal-Wallis 秩和检验和多因素 logistic 回归分析。

2 结果

2.1 HICH 病人预后不良的单因素分析 所有病人都顺利完成手术,术后随访时间 12 ~ 19 个月。152 例 HICH 病人中 98 例评定为预后良好,54 例病人评定为预后不良,预后不良发生率为 35.5% (54/152)。2 组病人年龄、性别比例、手术时间、出血部位、术后颅内压及是否有合并症差异均无统计学意义($P > 0.05$);预后良好组术前出血量、发生中线偏移率、手术时机在晚期比例和脑脊液循环通畅时间均少于预后不良组($P < 0.05 \sim P < 0.01$),GCS 评分和血肿清除率均高于预后不良组($P < 0.05$ 和 $P < 0.01$)(见表 1)。

2.2 HICH 病人预后不良的多因素 logistic 回归分析 将单因素分析结果中差异具有统计学意义的相关指标作为自变量,HICH 预后作为因变量进行 logistic 回归分析,结果显示,术前出血量多、GCS 评分低、手术时机晚和发生中线偏移均为 HICH 病人神经内镜术后预后不良的独立危险因素($P < 0.05 \sim P < 0.01$)(见表 2)。

3 讨论

HICH 的发生与血管的解剖结构和病理改变有关。首先,颅内的穿支动脉多直接由大动脉垂直发出,因此,血管壁承受的压力较大;其次,在血压升高这一内在因素的作用下,小动脉的血管壁易发生玻璃样变或纤维样变性,这样会增加穿支血管的脆性并降低其弹性,待血压因情绪和劳累升高后诱发血管破裂出血^[9]。HICH 的致病机制主要包括三个方

面:首先,颅内血肿会直接压迫脑组织及脑神经,导致脑脊液循环和脑代谢发生障碍^[1];其次,血凝块可以释放凝血酶和红细胞代谢产物,不仅引发脑组织代谢紊乱,还可作用到脑细胞可导致神经细胞坏死或凋亡;再次,脑室内的出血会导致第三、四脑室梗阻,严重者会因脑脊液循环通路急性梗阻而出现中心型脑疝^[3]。因此,治疗 HICH 的首要方案是及时有效地清除颅内血肿,解除脑组织压迫,挽救濒临缺失的神经功能^[8]。

表 1 HICH 病人预后不良的单因素分析($\bar{x} \pm s$)

因素	预后良好组 (n=98)	预后不良组 (n=54)	t	P
年龄/岁	52.6 ± 17.1	53.7 ± 18.0	0.37	>0.05
性别				
男	62(63.27)	33(61.11)	0.07*	>0.05
女	36(36.63)	21(38.89)		
术前出血量/mL	34.8 ± 4.3	39.5 ± 5.1	6.03	<0.01
GCS 评分/分	7.5 ± 1.2	7.1 ± 1.0	2.08	<0.05
手术时间/min	87.2 ± 14.4	89.5 ± 14.9	0.93	>0.05
手术时机				
超早期	32(32.65)	15(27.78)	2.55 ^Δ	<0.05
早期	55(56.13)	19(35.19)		
晚期	11(11.22)	21(38.89)		
出血部位				
基底节区	37(37.76)	14(25.93)	2.19*	>0.05
脑室	28(28.57)	18(33.33)		
额/枕/颞叶	33(33.67)	22(40.74)		
中线偏移				
是	34(34.69)	28(51.85)	4.25*	<0.05
否	64(65.31)	26(48.15)		
血肿清除率/%	86.8 ± 6.1	82.2 ± 5.6	4.58	<0.01
脑脊液循环通畅时间/h	4.5 ± 0.7	4.8 ± 0.9	2.28	<0.05
颅内压/cmH ₂ O	26.7 ± 4.5	28.2 ± 4.9	1.91	>0.05
术前合并慢性病				
有	35(35.71)	18(33.33)	0.09*	>0.05
无	63(64.29)	36(66.67)		

* 示 χ^2 值; Δ 示 u_c 值

表 2 HICH 病人预后不良的多因素 logistic 回归分析

指标	B	SE	Wald χ^2	P	OR	95% CI
术前出血量/mL	1.506	0.771	8.622	<0.01	1.638	0.030~0.430
GCS 评分/分	-2.121	1.059	5.465	<0.05	0.612	0.256~0.937
手术时机	1.056	0.407	3.431	<0.05	2.750	1.126~3.558
中线偏移	0.973	0.556	4.029	<0.05	3.677	1.362~6.889
血肿清除率/%	-2.587	1.421	3.738	>0.05	0.069	0.032~3.781
脑脊液循环通畅时间/h	1.432	1.673	0.812	>0.05	4.573	3.286~7.995

神经内镜技术是“微创神经外科”理念的典型代表,其最大优势的视野清晰和创伤小,近年来该技术在治疗 HICH 方面已趋于成熟。国内外文献^[1,4-5]报道,在“压力梯度”作用下,神经内镜对血肿的清除率要优于钻孔引流术和去骨瓣减压术,因此术后疗效更佳。即便如此,在临床工作中,笔者发现神经内镜术后部分病人的预后并不理想,部分仍达不到生活自理的能力。导致 HICH 术后预后不良的相关因素目前仍不清楚。钱章林等^[10]通过临床分析发现,年龄、术前血糖、血肿量、脑室积血、二次手术、肺部感染等是影响病人短期(1 个月)预后的独立因素。李毅钊等^[11]则认为,年龄、GCS 评分和手术方式与预后无明显关系,而血肿量、中线移位超过 10 mm、血肿破入脑室和手术时机与病人预后密切相关。

笔者认为,术后短期(1 个月)效果尚不能代表最终预后,病人还可通过康复锻炼获得更好恢复,而李毅钊等^[11]研究中并未给出预后好坏的分界点就得出上述结论,其结果有待商榷。故在本研究中,笔者在病人接受神经内镜术后 1 年时,充分参考 Barthel 指数^[1]分级标准后对病人预后进行划分,将 I 级、II 级作为预后良好组,III 级、IV 级作为预后不良组,在此基础上进行组间相关因素的比较。单因素分析发现,2 组出血量、GCS 评分、手术时机、出现中线偏移、血肿清除率及脑脊液循环通畅时间差异均有统计学意义;进一步 logistic 回归分析发现,术前出血量、GCS 评分、手术时机、出现中线偏移均为 HICH 病人术后预后不佳的独立危险因素。

在有关 HICH 的诸多研究中,出血量是被认为影响预后的关键因素^[1-2,4-5,8]。出血量越大,其占位效应也越大,可使脑组织受到不同程度的挤压,轻者出现脑水肿,重者可出现中线偏移甚至脑疝形成^[5]。有文献^[12]报道,脑组织移位越大,所受的机械损伤和缺血缺氧可能性越大,病人死亡率越高。钱章林等^[10]研究证实,病人入院时颅内出血量每增加 1 mL,预后不良的风险增加 5.1 倍。脑出血量和中线偏移看似两个不同的概念,但两者存在紧密联系,是对血肿大小的直接和间接反映。李毅钊等^[11]认为中线移位超过 10 mm 则预示者病人预后不良,因为中线结构移位同样代表着脑组织受压严重,会影响局部脑脊液循环并导致脑代谢障碍。血肿清除率被诸多文献^[1-2,4-5,11-12]认为是影响病人预后的独立因素,但在本研究中,统计分析结果并未将其最终判定为影响预后的独立危险因素,可能与神经内

镜对血肿的清除率较高(82.2%~86.8%)有关,少量残存的血肿对脑组织不再形成持续的损害,且随着时间的推移,血肿会逐步得到吸收。

GCS 评分一直是急性脑外伤病情评估的一项重要指标,反映病人的意识状态,为临床判断能否实施手术提供重要参考,亦是评估病情及预后的重要指标。管诚等^[13]认为,GCS 评分 ≥ 8 分的脑出血病人适于行神经内镜手术,当 GCS 评分 ≤ 7 分时病人更适合开颅手术。蒋文荣^[6]发现,GCS 评分 ≤ 7 分的病人死亡率明显增加。国外研究^[14]证实,如果不考虑出血部位,GCS 评分是急性脑出血预后最强有力的预测因子。本研究与上述文献结论相同,GCS 评分是病人意识状态的量化指标,发病后意识状态和病情严重程度密切相关,较低的 GCS 评分与不良预后相关。对于确诊为 HICH 的病人,除外手术禁忌情况下尽快行清除血肿已成为神经外科医生的共识。刘双江^[8]根据发病至手的时间对病人进行分组比较,发现超早期组(≤ 6 h)的预后优良率最高(87.5%),延迟组(> 24 h)的优良率最低(56.2%),早期组优良率居中(67.9%)。作为影响预后的一项指标,及时有效地清除颅内血肿可以迅速缓解脑组织压迫,减轻炎症反应,最终使病人获得最佳的预后效果。

本研究存在以下不足:首先,目前 HICH 预后的评价标准尚未统一,因此采用 BI 指数对预后效果进行划分存在数据的偏倚;其次,由于神经内镜独有的特点,常规手术中有意义的指标容易被剔除,因此还需要在多种术式比较下的临床研究加以证实。

[参 考 文 献]

[1] SUN G, LI X, CHEN X, *et al.* Comparison of keyhole endoscopy and craniotomy for the treatment of patients with hypertensive cerebral hemorrhage [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98 (2) :

e14123.

- [2] 胡海成, 黄好峰, 李习珍, 等. 不同骨瓣开颅治疗高血压脑出血的疗效比较[J]. 蚌埠医学院学报, 2015, 40(4):458.
- [3] 魏建辉, 田亚楠, 赵旺森, 等. 神经内镜血肿清除术治疗重型脑室出血的临床研究[J]. 中华神经外科杂志, 2019, 35(4):347.
- [4] 叶建忠, 张宏伟, 王守利, 等. 神经内镜下与开颅血肿清除术对老年高血压性脑出血疗效的对比研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2019, 21(7):733.
- [5] 裴云龙, 王宏利. 神经内镜微创术与微创钻孔引流术治疗高血压脑出血的临床效果与安全性分析[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(4):37.
- [6] 蒋文荣. 211 例高血压脑出血患者死亡的相关因素分析[J]. 海南医学, 2014, 25(23):3521.
- [7] 中华医学会神经病学分会. 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2019)[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12):994.
- [8] 刘双江. 微创穿刺术治疗高血压性脑出血手术时机的选择[J]. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(8):1042.
- [9] 石爽, 张彪, 杨刚, 等. 神经内镜手术治疗高血压脑出血的研究进展[J]. 中国医药导报, 2019, 16(21):51.
- [10] 钱章林, 郑勇, 吴永刚, 等. 影响高血压脑出血微创治疗短期预后的相关因素分析[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版), 2016, 10(7):919.
- [11] 李毅钊, 钟志坚, 孙海鹰, 等. 丘脑基底节区高血压脑出血的显微外科治疗及预后相关因素分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2016, 43(1):12.
- [12] AKPINAR E, GÜRBÜZ MS, BERKMAN MZ. Factors affecting prognosis in patients with spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage under medical and surgical treatment[J]. *J Craniofac Surg*, 2019, 30(7):e667.
- [13] 管诚, 管义祥, 陆正, 等. 脑出血治疗中神经内镜使用对术后恢复与认知功能的影响[J]. 中国医师进修杂志, 2018, 41(2):166.
- [14] CAMPS-RENOM P, MÉNDEZ J, GRANELL E, *et al.* Transcranial Duplex Sonography Predicts Outcome following an Intracerebral Hemorrhage[J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2017, 38(8):1543.

(本文编辑 卢玉清)

(上接第 401 页)

[6] 周丽英. PDCA 循环管理法在急诊科低年资护士培训中的应用[J]. 现代电生理学杂志, 2016, 23(1):29.

[7] 朱小瑞. 品管圈活动在提高普外科年轻护士综合素质中的效果[J]. 中西医结合护理(中英文), 2017, 3(2):20.

[8] 覃丽锦, 黄丽群, 韦永鲜. 绩效考核与 FOCUS-PDCA 程序化结合在专科护士培训中的应用[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(1):68.

[9] 何小欢, 杨希. 低年资护士应急能力培训研究进展[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(1):147.

[10] 江颖, 肖明朝. 我国临床护士医嘱识别能力的研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(14):32.

[11] 曾锦霞, 韦素惠, 廖林英. 护士应急能力培训的研究进展[J].

护理实践与研究, 2010, 7(5):103.

- [12] 赵祥文. 儿科急诊医学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2006:2.
- [13] 于婷. PDCA 循环在儿科急诊护理管理中的应用[J]. 青岛医药卫生, 2018, 50(6):472.
- [14] CUSACK GJ. Building a better research nurse coordinator orientation program[J]. *Nurs Manage*, 2016, 47(4):16.
- [15] 徐长龙, 郭晓敏, 张连杰, 等. FOCUS PDCA 程序在护理管理中的应用现状[J]. 护理研究, 2017, 31(1):15.
- [16] 蒋凤梅, 王晓丽. 应用 PDCA 循环法进行护理记录质量管理效果评价[J]. 中国临床护理, 2014, 6(6):530.

(本文编辑 卢玉清)