

## 自发性脑出血破入脑室对患者预后的影响

周向阳<sup>1\*</sup>, 白玫<sup>2</sup>, 李斌<sup>1</sup>, 董昕<sup>3\*</sup>

1. 长沙市第四医院神经外科, 湖南 长沙 410006

2. 湘雅二医院医学心理研究所, 湖南 长沙 410011

\*3. 南华大学附属第一医院神经内科, 湖南 衡阳 421001

**摘 要:**目的 分析自发性脑出血伴发脑室出血的概率以及脑室出血的解剖部位并对脑出血病人的预后进行评估。方法 作者回顾性分析了长沙市第四医院脑血管疾病中心 7 年来收治的自发性脑出血病人的 CT 结果和临床病例资料, 对病人进行遴选, 统计破入脑室的概率以及出血的解剖位置和破入脑室的关系和病人的预后情况。结果 共统计了 307 例自发性脑出血的患者, 其中 39.7% 伴有脑室出血。通过统计得出丘脑和尾状核的出血最容易破入脑室(分别为 52.7% 和 100%)。在病人发病后第三个月时对患者进行随访和 mRS 预后评分, 分值越高提示预后越差。伴有脑室出血的病人的平均 mRS 评分是不伴有脑室出血的病人的近 2 倍。结论 很多自发性脑出血的病人都伴有脑室出血, 这种出血发生概率和脑出血的量和部位密切相关。脑出血的病人如果合并脑室出血通常提示患者预后不良。

**关键词:**脑出血; 脑室出血; 预后; 脑室外引流

## The influence of spontaneous intracerebral hemorrhage accompanied with intraventricular hemorrhage on patient's prognosis

Zhou Xiang-yang<sup>1\*</sup>, Bai Mei<sup>2</sup>, Li Bin<sup>1</sup>, Dong Xin<sup>3</sup>, 1. Department of Neurosurgery, The 4th hospital of Changsha, Changsha, Hunan, 410006, P. R. China; 2. Department of Psychology Research, The 2nd Xiangya Hospital of Central South University, Changsha, Hunan, 410011, P. R. China; 3. Department of Neurology, The 1st Affiliated Hospital of Nanhua University, HengYang, Hunan, 421001, P. R. China

**Abstract: Objective** To analyse the frequency of patients of spontaneous intracerebral hemorrhage (ICH) that accompanied with intraventricular hemorrhage (IVH) and the anatomy position where the IVH occurred. Furthermore to assess the prognosis of all the patients included. **Methods** Authors retrospectively reviewed the clinical data and CT scan results of all patients admitted to the cerebrovascular disease center of the 4th hospital of Changsha in recent 7 years. Filtrated the suitable cases and calculated the frequency of IVH and defined the relationship between the ICH anatomy position and the IVH frequency, then outcome data of all patients were collected. **Results** 307 patients with ICH were identified. A total of 39.7% had IVH. Thalamic and caudate locations had the highest IVH frequency (52.7% and 100%). The follow-up was made 3 months after the patient was admitted to the hospital and the modified Rankin Scale (mRS) was used to assess the outcome. The higher score of mRS means the worse outcome. The average mRS score of the patients with IVH was almost twice as that of the ICH patients without IVH. **Conclusions** Intraventricular hemorrhage (IVH) occurs often in the patients with spontaneous intracerebral hemorrhage (ICH) and is closely related to ICH volume and location. Further, bad outcome can be predicted in those ICH patients associated with IVH.

**Key words:** intracerebral hemorrhage; intraventricular hemorrhage; prognosis

自发性脑出血占有所有脑出血的 1/5。它是一种致命性极高的疾病, 拥有 30% 的死亡率和更高

的致残率<sup>[1]</sup>, 多数病例是由高血压或者脑血管淀粉样变性引起<sup>[1]</sup>。很多的自发性脑出血都伴随有脑

收稿日期: 2011-06-15; 修回日期: 2011-09-29

作者简介: 周向阳, 男, 博士, 主治医师, 研究方向: 神经损伤以及修复。

\* 通讯作者: 董昕, 硕士, 主治医师, 研究方向: 神经损伤及修复。

室出血,脑室出血是预测患者预后的独立指标<sup>[2]</sup>。脑室出血在预后评估中具有重要价值并且是导致脑积水形成的重要因素。本文研究的目的是进一步发现脑室出血的特点和脑出血量的关系和解剖位置的关系。并且研究脑出血减压到脑室会对病人预后产生的影响。

1 资料和方法

1.1 一般资料

回顾性分析了2004~2010年我院脑血管疾病中心收治诊断为自发性脑出血的病人。排除外伤性脑出血的病人、单纯蛛网膜下腔出血的病人以及因急性脑疝而行外科开颅手术的脑出血病人。所有的307例病例均为首次出血,其中男性169例,女性138例。平均年龄61.6岁。

1.2 影像学资料

对所有患者的CT扫描结果进行数据测量,对脑出血的部位进行分类,采用ABC/2的方法测量脑出血的量<sup>[3]</sup>。观察患者是否伴有脑室出血,并且用Hijdra<sup>[4]</sup>等级积分系统对脑室出血进行分级评分。规定:0.无脑室出血 1.脑室后部有出血沉积 2.部分脑室充血 3.全脑室充血。双侧侧脑室加三

脑室以及四脑室之和总评分为0~12分。这种评分方法快速简单被一致认同。

1.3 预后评估

在病人发病后3个月时对病人进行随访并采用改良的Rankin Scale评分(mRS)<sup>[5]</sup>对患者进行预后评分。通常mRS>3分认为预后不良。

1.4 统计学分析

统计分析由统计学软件SPSS 16.0完成。计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,样本均数之间的比较用配对t检验或者方差分析。计数资料用百分率表示(%),样本率的比较用u检验或者 $\chi^2$ 检验。出血量和破入脑室的关系用pearson线形回归分析。 $P < 0.05$ 认为有统计学意义。

2 结果

307例自发性脑出血的病例中123例伴有脑室出血。脑室出血的病人平均年龄是60.8岁,不伴脑室出血的病人平均年龄是62.1岁。T检验,两组病人年龄无明显差异( $P > 0.05$ )。脑室出血的位置,出血量,以及脑室出血的概率,脑室出血的评分见表1

表1 不同部位出血量以及破入脑室频率和破入脑室评分 ( $\bar{x} \pm s$ )

出血部位	例数(n)	出血量(ml)	破入脑室例数(%)	破入脑室评分
丘脑	55	13.3±3.2	29(52.7)	6.3±2.2
壳核	93	22.5±4.4	36(38.7)	7.0±2.3
皮质	121	25.3±5.8	36(29.7)	3.5±1.2
尾状核	10	6.6±2.7	10(100)	8.3±2.7
脑桥	15	7.2±2.5	7(46.7)	6.7±2.5
小脑	13	7.8±3.3	4(30.7)	4.5±1.8
合计	307	20.1±6.7	122(39.7)	5.8±3.3

\* 不同部位脑出血破入脑室概率分析,尾状核最大,其次是丘脑,明显大于总体概率( $P < 0.05$ )

不同部位的脑出血伴脑室出血的概率不同,尾状核的脑出血最容易伴有脑室出血。脑皮质出血破入脑室概率最小。

2.1 脑出血的量和破入脑室关系

为了发现脑室出血量和破入脑室几率大小之间的关系,我们把所有脑出血的病人按照出血量分组。每5ml为一个等级,35ml以上为一个等级,一共有8组病人,分别表示为1-8。并且统计每组病例中破入脑室的病人数以及频率。结果见表2。

表2 脑出血体积和破入脑室频率关系

脑出血分组	出血量范围(ml)	例数	破入脑室例数(%)
1	0-4.9	18	5(27.7)
2	5-9.9	24	10(41.6)
3	10-14.9	31	9(29.0)
4	15-19.9	44	13(29.5)
5	20-24.9	88	30(34.1)
6	25-29.9	72	35(48.6)
7	30-34.9	26	17(65.4)
8	35-	4	3(75)

\* 脑出血体积和破入脑室频率的相关系数 $r = 0.836$  ( $P < 0.05$ )认为两者有正线性相关

如图分析得出结论,脑出血量越大越容易出

现脑室出血。

## 2.2 住院经过和病人的预后评分

所有的病人预后的情况和死亡率和以及在脑

室出血和非脑室出血病人采用脑室外引流的比例见表 3。

表 3 出血破入脑室和不破入脑室病人预后评分和死亡率比较以及行脑室外引流的情况

按照破入脑室情况分组	例数	死亡例数(%)	平均 mRS 分值	行脑室外引流例数(%)
出血破入脑室组	122	31(25.4)	4.6	58(47.5)
出血不破入脑室组	185	19(10.3)	2.4	6(3.2)

\* 破入脑室组的病人相对不破入脑室组病人的 mRS 评分明显增高( $P<0.05$ )

通过图表分析,患者合并脑室出血预后的 mRS 评分是不伴脑室出血患者的近两倍,这提示伴有脑室出血的病人有不良预后的可能性高。有脑室出血的病人采取脑室外引流手术的概率是非脑室出血的 14.8 倍。

## 3 讨论

很大一部分的自发性脑出血都伴随破入脑室,我们通过研究分析了非外伤性脑出血的解剖位置,破入脑室的概率和预后的评估。

众所周知,自发性脑出血很容易破入脑室,破入脑室后脑实质的血肿量会有所减少从而减压,这种脑实质血肿量的减少是否会减轻患者病情呢?我们的研究给出了结论:脑出血破入脑室不但不能改善患者的预后,相反会让患者出现不良预后的概率更高。研究还发现了脑出血部位和量与脑室出血发生概率的关系,本研究 and 之前相关的一些关于脑室出血部位的研究一致<sup>[6]</sup>。这可能与丘脑和尾状核解剖位置接近脑室有关,因此该部位的出血容易向脑室扩散<sup>[7]</sup>。研究发现脑室出血和脑出血的量都可以作为独立的指标来预测患者的预后。有脑室出血的病人出现不良预后的概率是不伴脑室出血的病人的两倍或者更高并且死亡率也是它的两倍以上。这些脑室出血诱发死亡的机制和脑积水的发生发展,对下丘脑冲击导致意识状况变差以及脑室出血可以诱发的无菌性炎症有关<sup>[2]</sup>。有趣的是,尾状核的出血几乎都伴有脑室出血,但是文献报道尾状核的出血比其它部位的出血预后要好<sup>[8]</sup>,这可能反映了尾状核出血脑实质的出血量相对较小。

数据分析提供了血肿破入脑室对改善患者预后没有帮助的依据。实际上,除了脑实质的出血量可以得到轻度的减少,患者的预后并没有改善。这也和有关的研究结论一致<sup>[9]</sup>。本研究演示了脑室出血对于预后评估的价值以及结合脑出血和脑室

出血量来决定病人的预后。并且脑室出血的病人行脑室外引流的概率是不伴有脑室出血病人的 14.8 倍,然而,行脑室外引流的本身就提示病人的预后不良,这可能是由于大量的脑室出血和脑积水增加了脑室外引流相关的致死率,还有比如再出血、感染等并发症都可能使患者预后变差<sup>[10]</sup>。但是脑室外引流本身并不会增高患者出现不良预后的概率,而是因为需要行脑室外引流的病人通常都脑室出血比较严重,常常伴有急性梗阻性脑积水,如果不行脑室外引流,病人很可能无法渡过急性期而导致更加严重的症状或者死亡。有文献表明脑室外引流和持续腰大池引流可以减少患者出现晚期脑积水的概率<sup>[11]</sup>。但是由于外引流增加病人并发感染的概率,因此限制了病人预后的改善。无论做或者不做脑室外引流处理,对于脑室出血的病人,我们都应该积极尝试新的治疗方法比如脑室内缓慢注入抗血栓物质<sup>[12]</sup>。

脑出血的治疗还在继续研究中。由于急性颅高压进展以及脑疝形成而需要行开颅手术的病人未在我们本次研究的范围之内。最近的很多研究集中在如何防止血肿量增加和减小血肿量上,比如微创和 tPA 血肿腔灌注<sup>[13]</sup>。激活 VII 因子对于治疗脑出血的可能会有所帮助,但是还没有得到确切的临床实验结果,这为我们治疗脑出血提供了新的思路。

本研究也有存在一些局限性。首先,它是一个回顾性的分析。如果这样,我们的观察需要前瞻性的实验来验证。第二,一些出血量大的脑出血病人因为在就诊后短期就死亡或者需要行开颅紧急减压手术而没有纳入统计范围,在进一步的研究中可以考虑研究外科干预对于脑出血的影响问题<sup>[14]</sup>。第三,因为血肿的体积会因为破入脑室而变小,使得医师在估计有脑室出血后实质内脑出血的真正体积时非常困难。最后,脑出血之后出血量的变化

是判断预后的一项重要指标<sup>[15]</sup>,本研究没有分析血肿变化而是单独分析是否伴有脑室出血对病人预后的影响。

### 参 考 文 献

- [1] Woo D, Broderick JP. Spontaneous intracerebral hemorrhage: epidemiology and clinical presentation. *Neurosurg Clin N Am*. 2002,13(3):265-279.
- [2] Giray S, Sen O, Sarica FB, et al. Spontaneous primary intraventricular hemorrhage in adults: clinical data, etiology and outcome. *Turk Neurosurg*. 2009,19(4):338-344.
- [3] Kothari RU, Brott T, Broderick JP, et al. The ABCs of measuring intracerebral hemorrhage volumes. *Stroke*. 1996,27(8):1304-1305.
- [4] Hijdra A, Brouwers PJ, Vermeulen M, et al. Grading the amount of blood on computed tomograms after subarachnoid hemorrhage. *Stroke*. 1990,21(8):1156-1161.
- [5] Swieten JC van, Koudstaal PJ, Visser MC, et al. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke* 1988,19(2):604-607.
- [6] Steiner T, Diringer MN, Schneider D, et al. Dynamics of intraventricular hemorrhage in patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: risk factors, clinical impact, and effect of hemostatic therapy with recombinant activated factor VII. *Neurosurgery*. 2006,59(4):767-773.
- [7] Fisher CM. The pathologic and clinical aspects of thalamic hemorrhage. *Trans Am Neurol Assoc*. 1959,84:56-59.
- [8] Mutlu N, Berry RG, Alpers BJ. Massive cerebral hemorrhage: clinical and pathological correlations. *Arch Neurol*. 1963,8:644-661.
- [9] Tuhirim S, Horowitz DR, Sacher M, et al. Volume of ventricular blood is an important determinant of outcome in supratentorial intracerebral hemorrhage. *Crit Care Med*. 1999,27(3):617-621.
- [10] Beer R, Pfausler B, Schmutzhard E. Infectious intracranial complications in the neuro-ICU patient population. *Curr Opin Crit Care*. 2010,16(2):117-122.
- [11] 吴立平,张代龙,邓景阳. 脑室外联合腰大池引流治疗脑室出血并发脑积水. *中国微侵袭神经外科杂志*. 2010,7(15):304-305.
- [12] Naff NJ, Carhuapoma JR, Williams MA, et al. Treatment of intraventricular hemorrhage with urokinase: effects on 30-Day survival. *Stroke*. 2000,31(4):841-847.
- [13] Dunatov S, Antoncic I, Bralic M, et al. Intraventricular thrombolysis with rt-PA in patients with intraventricular hemorrhage. *Acta Neurol Scand*. 2011, Feb;8. doi: 10.1111/j.1600-0404.
- [14] 张咏,吴晓求,王东等. 高血压性脑出血治疗策略与疗效分析. *国际神经病学神经外科学杂志*. 2009,36(1):16-18.
- [15] Brott T, Broderick J, Kothari R, et al. Early hemorrhage growth in patients with intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 1997,28(1):1-5.