

2 张晓艳,崔红,杨爱君,等. 新生儿呼吸道合胞病毒下呼吸道感染临床分析[J]. 中国医刊,2016,51(7):64-67.

3 包庆洋,李昌崇,张冰,等. 2011-2015年小儿下呼吸道感染病原学分布及药敏分析[J]. 中国妇幼保健,2016,31(16):3282-3285.

4 张蕾,许晶,史伟,等. 西安地区2009-2014年呼吸道合胞病毒流行病学特征研究[J]. 中国预防医学杂志,2016,17(2):81-85.

5 罗虹娇,徐霖,周凯,等. 2014-2015年广州地区人呼吸道合胞病毒和人博卡病毒的流行病学特征[J]. 热带医学杂志,2017,17(2):156-160.

6 刘美玲,徐韞健. 广州地区儿童肺炎支原体核酸检测阳性病例的分析[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(1):54-55,60.

7 Bawage SS, Tiwari PM, Pillai S, et al. Recent advances in diagnosis, prevention, and treatment of human respiratory syncytial virus[J]. Adv Virol, 2013,2013:595768.

8 Johansson C. Respiratory syncytial virus infection; an innate perspective[J]. F1000Res, 2016,5:2898.

9 谢志超,张玉明. 东莞市人民医院下呼吸道感染住院儿童呼吸道合胞病毒流行特点分析[J]. 安徽医药,2016,20(1):139-140.

10 袁炜华,邓婷,邓金业,等. 云浮地区4475例呼吸道合胞病毒检测结果分析[J]. 中国实用医药,2016,11(19):18-20.

11 吴意,金娴,樊春卉,等. 深圳东部地区儿童呼吸道合胞病毒与肺炎支原体感染的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(14):1966-1969.

12 刘霞,刘晓红,张忠浩,等. 小儿呼吸道合胞病毒性肺炎的临床特点[J]. 中国医刊,2015,50(11):92-94.

13 吕芳,侯安存. 新生儿RSV下呼吸道感染的临床特征[J]. 临床和实验医学杂志,2014,13(14):1207-1210.

14 刘沁. 呼吸道合胞病毒载量与急性下呼吸道感染病情严重程度的相关性[D]. 南华大学,2015.

15 周利利. RSV亚型、混合其他病毒检出及其载量与毛细支气管炎病情相关性研究[D]. 重庆医科大学,2014.

16 林逾峰. 超敏C-反应蛋白在儿科疾病中的应用研究进展[J]. 中国临床新医学, 2011, 4(10):989-993.

17 覃勇民,韦庆,韦真,等. 老年CAP患者血清D-二聚体CRP和PCT水平变化及其与疾病严重程度的相关性研究[J]. 中国临床新医学, 2018, 11(1):47-49.

[收稿日期 2018-04-09][本文编辑 蓝斯琪]

课题研究 · 论著

颅内压监测在高血压脑出血穿刺引流术中的应用

陆明雄, 李廷阳, 黄海常, 叶静, 王彬, 林雄, 韦骋

基金项目: 广西百色市科学研究与技术开发计划项目(编号:百科计 20130133)

作者单位: 533000 广西,百色市人民医院神经外科
作者简介: 陆明雄(1966-),男,大学本科,硕士学位,副主任医师,研究方向:颅脑肿瘤、脑卒中及颅脑外伤的诊治。E-mail: lumingxiong123@163.com

【摘要】 目的 探讨颅内压(intracranial pressure, ICP)监测在微创穿刺外引流治疗高血压脑出血中的作用。**方法** 收集2013-04~2017-04在该科住院行脑出血微创穿刺外引流治疗的97例患者,随机分为两组进行对比研究,观察组50例行ICP监测,对照组47例不行ICP监测,对两组术后并发症发生情况、术后6个月格拉斯哥预后量表(Glasco of score, GOS)进行评价。**结果** 观察组患者术后GOS评级优于对照组($Z = -3.534$, $P = 0.000$);电解质紊乱、肺部感染、应激性溃疡、肾功能损害发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** ICP监测应用于高血压脑出血微创穿刺引流术安全有效,利于及时发现病情变化而调整治疗方案,对合理使用脱水剂、预防并发症、改善预后等方面均有积极意义。

【关键词】 高血压脑出血; 微创穿刺引流; 并发症; 颅内压监测

【中图分类号】 R 544.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2018)08-0762-03
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2018.08.08

[Abstract] **Objective** To explore the application of intracranial pressure (ICP) monitoring in intracranial puncture and drainage in patients with hypertensive intracerebral hemorrhage. **Methods** Ninety-seven patients with hypertensive cerebral hemorrhage received intracranial puncture and drainage in our department between April 2013 and April 2017. They were randomly divided into two groups: observation group($n=50$) (receiving ICP monitoring) and control group($n=47$) (receiving non-ICP monitoring). The incidence of postoperative complications and Glasgow of scores(GOS) were compared between the two groups 6 months after operation. **Results** GOS grading of the observation group was better than that of the control group 6 months after operation($P<0.05$). Compared with those in the control group, the incidence rates of pneumonia, stress ulcer and renal dysfunction in the observation group were decreased significantly($P<0.05$). **Conclusion** The use of ICP monitoring is safe and effective for intracranial puncture and drainage in the patients with hypertensive intracerebral hemorrhage.

[Key words] Hypertensive cerebral hemorrhage; Intracranial puncture and drainage; Complication; Intracranial pressure monitoring

高血压脑出血病死率及致残率较高,是人群致残和致死的重要原因之一。治疗的关键在于迅速解除颅内高压,使受压的神经元有恢复的可能性,防止和减轻出血后一系列继发性病理变化,打破危及生命的恶性循环^[1]。传统开颅术虽能有效清除血肿,但术后并发症发生率高,患者感觉、语言、运动、认知等功能会受到不同程度影响,容易给患者造成二次伤害^[2]。随着临床和实验研究的不断深入,以及诊治手段的改进,血肿微创穿刺引流术目前已被广泛采用。手术方式的选择,须结合患者的症状、体征、颅内压(intracranial pressure, ICP)以及出血量等综合评估。应用有创 ICP 监测可及时反映 ICP 变化情况,进行性升高的 ICP,可能出现脑积水、脑水肿或颅内出血等,发生这种情况可及时给予头颅 CT 复查,明确病情,并给予相应的处理,提高治疗效果。为探讨 ICP 监测在微创穿刺外引流治疗高血压脑出血中的作用,现将我院 2013-04 ~ 2017-04 收治的 97 例高血压脑出血患者作为研究对象,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013-04 ~ 2017-04 在我科住院的 97 例高血压脑出血患者,其中男 63 例,女 34 例;均在发病 24 h 内入院,年龄为 46 ~ 75 岁(平均 60.7 岁)。纳入标准:自发性脑出血,格拉斯哥昏迷评分(Glasco coma score, GCS)8 ~ 12 分,入院时 CT 显示的脑内血肿量为 30 ~ 70 ml,全部患者出血部位均为基底节区,均有高血压病史。排除外伤、脑血管畸形、动脉瘤破裂等原因引起出血。根据是否使用 ICP 监测,分为观察组和对照组。两组在性别、年龄、血肿量(按多田公式计算)以及合并高血压、糖尿病、冠心病方面差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组一般资料比较[$n(\%)$, ($\bar{x} \pm s$)]

组 别	例数	性别		年龄 (岁)	血肿量 (ml)	高血压	糖尿病	冠心病
		男	女					
观察组	50	36	14	61.7 $\pm$ 8.5	46.1 $\pm$ 5.9	40(80.0)	11(22.0)	4(8.0)
对照组	47	30	17	59.6 $\pm$ 7.8	47.6 $\pm$ 7.8	32(68.1)	7(14.9)	3(6.4)
t/χ^2	-	0.744		1.265	-1.088	1.800	0.810	0.080
P	-	0.338		0.209	0.095	0.180	0.368	0.781

1.2 治疗方法 两组患者入院后,在 CT 扫描下定出血肿最大层面,通过血肿中心定出穿刺点的对应点,选用合适的 YL-1 型一次性颅内血肿穿刺粉碎针行血肿穿刺引流。(1)观察组:完成穿刺后通过微创针的盖帽孔放入美国强生公司生产的光导纤维探头,让探头长出针头约 0.5 cm,确保探头位于血肿内,固定好光导纤维,然后连接到监护仪上。持续监测 ICP 并根据其变化水平调整治疗方案。ICP > 20 mmHg,持续时间超过 15 min 时给予甘露醇静滴;若 ICP > 30 mmHg,持续时间超过 15 min 或 ICP 突然增加超过 10 mmHg,给予甘露醇静滴后 ICP 仍无明显降低者立即复查 CT,根据 CT 所见血肿大小变化、有否急性脑积水、中线结构移位程度及 ICP 变化趋势决定是否行开颅清除血肿术。(2)对照组:常规每 8 h 给予静脉滴注甘露醇 125 ml,术后第 1 天、第 3 天、第 5 天复查 CT 或根据患者意识变化、瞳孔变化等情况临时复查头颅 CT,然后根据复查所见决定是否开颅清除血肿。两组其他处理相同。

1.3 疗效评价标准 患者术后并发症发生情况、术后 6 个月根据格拉斯哥预后量表(Glasco of score, GOS)对两组患者进行预后评价,分为恢复良好、轻残、重残、植物生存、死亡 5 个等级;其中 4 ~ 5 分为预后优良,1 ~ 3 分为预后不良。

1.4 统计学方法 应用 SPSS24.0 统计软件对数据

进行处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组转归情况比较 按 6 个月后 GOS 评价,观察组恢复良好 35 例,轻残 12 例,重残 2 例,植物生存 0 例,死亡 1 例。其中 15 例出现 ICP > 30 mmHg,给予甘露醇静滴后 ICP 仍无明显降低 5 例,立即复查 CT 发现 5 例血肿增加,其中 2 例血肿增加伴有急性梗阻性脑积水,3 例伴有脑水肿加重,及时行开颅清除血肿,其结果是恢复良好 2 例,轻残 2 例,死亡 1 例;另外有 20 例 20 mmHg < ICP < 30 mmHg,经用甘露醇后下降,复查 CT 示脑水肿加重,不具手术指征,给脱水治疗;其余 15 例 ICP < 20 mmHg,不用甘露醇脱水。对照组恢复良好 17 例,轻残 18 例,重残 8 例,植物生存 1 例,死亡 3 例;其中 9 例发现意识障碍加重,瞳孔变化后才复查 CT,提示血肿增加,中线结构明显移位而行开颅清除血肿及去骨瓣减压术,其结果是重残 5 例,植物生存 1 例,死亡 3 例。观察组预后优于对照组($Z = -3.534, P = 0.000$);观察组预后优良率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组转归情况比较[n(%)]

组别	例数	恢复良好	轻残	重残	植物生存	死亡	优良率
观察组	50	35	12	2	0	1	47(94.0)
对照组	47	17	18	8	1	3	35(74.5)
Z/χ^2	-			-3.534			7.070
<i>P</i>	-			0.000			0.008

2.2 两组并发症发生情况比较 观察组发生电解质紊乱 10 例,肾功能损害 2 例,应激性溃疡 5 例,肺部感染 8 例。对照组发生电解质紊乱 19 例,肾功能损害 10 例,应激性溃疡 12 例,肺部感染 18 例。观察组电解质紊乱、肾功能损害、应激性溃疡、肺部感染发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组并发症发生情况比较[n(%)]

组别	例数	电解质紊乱	肾功能损害	应激性溃疡	肺部感染
观察组	50	10(20.0)	2(4.0)	5(10.0)	8(16.0)
对照组	47	19(40.4)	10(21.3)	12(25.5)	18(38.3)
χ^2	-	4.820	6.670	4.040	6.140
<i>P</i>	-	0.028	0.010	0.044	0.013

3 讨论

高血压脑出血血肿多在早期扩大(大部分在发

病后 6 h),而且随时间的延长脑水肿逐渐加重,这两个变化势必会引起 ICP 增高。早期脑组织可通过减少颅内血液灌注,脑脊液分泌减少和吸收增加代偿^[3]。但当容积-压力曲线到达一定的临界后,则代偿能力丧失。此时,颅内容积稍有增加就会引起 ICP 迅速升高,若不及时处理将发生脑疝、脑灌注压严重不足、脑组织广泛缺血缺氧,最终导致不可逆损伤的严重后果。高血压脑出血微创穿刺引流因其具有损伤小、并发症少、操作简单、费用低的优点,对一些特定类型的患者疗效较好,多年来在临床工作中得到广泛应用,但它也有无法彻底清除、不能术中止血等不足^[4]。而微创术后给予持续 ICP 监护可及时提示和应对高颅压引起的继发性颅脑损伤。其重要性有:(1)在脑水肿加重时及时准确地指导使用脱水剂,而脑水肿不严重时可不盲目使用脱水剂,从而避免电解质紊乱、肾功能损害等并发症出现。(2)在患者出现血肿增大、急性脑积水、脑组织广泛肿胀的早期就可以及时发现,早期开颅清除血肿或外减压处理,避免脑疝的发生,减少医疗纠纷,改善患者预后^[5]。本研究中观察组有 5 例患者出现顽固性 ICP 增高,而患者意识水平、生命体征无明显异常,及时复查 CT 发现颅内血肿增加 5 例,其中血肿增加伴急性梗阻性脑积水 2 例,伴有脑水肿明显加重 3 例,均及时给予开颅清除血肿及去骨瓣减压或脑室外引流,并取得较好疗效。而对照组往往要等到患者瞳孔不对等时才复查 CT,容易贻误手术时机。

由此可知,微创穿刺引流高血压脑出血后行持续监测 ICP 是一种安全、有效的监测方法,能及时发现血肿增大、急性脑积水而调整患者治疗方案,弥补微创穿刺手术不足,在合理使用脱水剂、预防并发症、改善预后等方面均有积极意义。

参考文献

1 王忠诚. 神经外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,1998:686 - 690.

2 陈少伟. 经额部锥孔引流与小骨窗开颅术治疗高血压脑出血的临床效果比较[J]. 中国临床新医学,2017,10(10):987 - 989.

3 吴智,浦传强. 脑出血后血肿扩大[J]. 国外医学脑血管疾病分册,2004,12:672 - 674.

4 赵宪林,姜宏舟,刘国军,等. YL-1 型一次性使用颅内血肿粉碎穿刺针穿刺治疗高血压基底节脑出血近期死亡率及预后研究[J]. 实用预防医学,2011,18(10):1926 - 1927.

5 陈世平,袁晓东,黄晓明,等. 有创颅内压监测在重症高血压脑出血患者治疗中的应用[J]. 四川解剖学杂志,2012,20(2):29 - 33.