

. 经验介绍 .

持续有创颅内压监测在高血压性脑出血手术中的应用

蒋福刚 李 军

【摘要】目的 探讨持续有创颅内压(ICP)监测在高血压性脑出血手术中的应用价值。**方法** 回顾性分析2016年1月至2018年1月手术治疗的86例高血压性脑出血的临床资料。术后采用美国强生公司Codman颅内压监护仪监测ICP 43例(监测组),未进行ICP监测43例(对照组)。**结果** 术后6个月,监测组预后良好率(65.1%,28/43;GOS评分4~5分)明显高于对照组(39.5%,17/43; $P<0.05$)。监测组脱水药物使用时间、剂量均显著少于对照组($P<0.05$);监测组术后肺部感染、电解质紊乱及肾功能损害等并发症发生率均显著低于对照组($P<0.05$)。**结论** 高血压性脑出血术后应用持续有创ICP监测,能实时动态反映ICP变化,指导和调整治疗方案,减少脱水药物时间与剂量,减少术后并发症,提高疗效。

【关键词】 高血压性脑出血;手术治疗;持续有创颅内压监测;疗效

【文章编号】 1009-153X(2018)07-0488-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1*2

高血压性脑出血起病急骤,进展迅速,致残率和病死率高^[1]。颅内压(intracranial pressure, ICP)增高是造成病情加重、恶化甚至导致死亡的主要原因。手术清除颅内血肿,能有效降低ICP,改善局部血液循环,避免病情进一步恶化,降低病死率。ICP持续监测可用于判断评估病情变化,指导临床降ICP治疗^[2]。我们将持续有创ICP监测应用于高血压性脑出血手术治疗,取得良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 纳入标准:有明确高血压病史,经头颅CT确诊,均有手术指征^[3],均在发病后24 h内手术。排除标准:合并凝血功能障碍;因外伤、动脉瘤、脑血管畸形、肿瘤卒中致出血;入院时已发生脑疝。2016年1月至2018年1月收治高血压性脑出血84例,按ICP监测方法分为监测组(43例)和对照组(43例)。监测组男25例,女18例;年龄(57.45 ± 7.12)岁;术前GCS评分(8.62 ± 3.57)分;血肿量(45.8 ± 10.6)ml;出血位于基底节区25例、丘脑12例、脑叶6例,破入脑室系统9例。对照组男29例,女14例;年龄(56.13 ± 7.87)岁;术前GCS评分(8.75 ± 3.81)分;血肿量(47.6 ± 11.2)ml;出血位于基底节区23例、丘脑13例、脑叶7例,破入脑室系统11例。两组性别、年龄、术前GCS评分、血肿量和出血部位等无统计学差异

($P>0.05$)。

1.2 ICP监测方法 监测组术后采用美国强生公司Codman颅内压监护仪。出血未破入脑室者,监测探头放置在硬膜下;出血破入脑室者,放置脑室型监测探头。监测时间为5~9 d,平均6.4 d。根据ICP变化水平调整治疗方案。对照组术后不放置ICP监测探头,常规术后1 d复查头颅CT,出现明显病情变化,如瞳孔变化、骨窗压力明显升高时,急查头颅CT,做进一步处理,并常规经验使用甘露醇,常用量为(1~2)g/kg体重,一般连续使用1~2周,或与呋塞米(20~40 mg)交替使用。

两组术后常规控制血压、预防感染和应激性溃疡等治疗,同时监测生命体征、意识、瞳孔变化和生化指标,保持呼吸道通畅,必要时行气管切开术。对出血破入脑室者,行对侧侧脑室穿刺置引流管,持续引流血性脑脊液。

1.3 评价指标 记录脱水药物使用时间、剂量及术后并发症发生情况。术后6个月根据GOS评分进行预后评价,4~5分为预后良好,1~3分为预后不良。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0软件进行分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料行 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组预后比较 监测组GOS评分5分13例,4分15例,3分8例,2分5例,1分2例;对照组GOS评分5分8例,4分9例,3分15例,2分7例,1分4例。监测组预后良好率(65.1%,28/43)明显高于对照组(39.5%,17/43; $P<0.05$)。

2.2 脱水药物使用量比较 监测组使用甘露醇时间 $[(4.58\pm 2.03)\text{d}]$ 、剂量 $[(660\pm 70)\text{g}]$ 较对照组[分别为 $(7.36\pm 3.47)\text{d}$ 、 $(1430\pm 110)\text{g}]$ 均明显减少($P<0.05$)。

2.3 术后并发症比较 监测组术后发生颅内感染 1 例(2.3%),再出血 3 例(7.0%),肺部感染 6 例(14.0%),消化道出血 3 例(7.0%),电解质紊乱 5 例(11.6%),肾功能损害 3 例(7.0%);对照组术后发生颅内感染 2 例(4.7%),再出血 4 例(9.3%),肺部感染 17 例(39.5%),消化道出血 5 例(11.6%),电解质紊乱 16 例(37.2%),肾功能损害 10 例(23.3%)。两组术后颅内感染、消化道出血和再出血等并发症发生率均无统计学差异($P>0.05$)。监测组肺部感染、电解质紊乱及肾功能损害等发生率均显著低于对照组($P<0.05$)。

3 讨论

高血压性脑出血术后,除控制血压、止血、保持呼吸道通畅和内环境稳定外,最关键的是 ICP 监测和 ICP 增高的处理。临床上,常规 ICP 监测,一般观察生命体征、神志、瞳孔及骨窗压力变化等指标,无明确客观标准,常需结合个人经验进行判断,具有主观性和滞后性,容易延误病情。颅内血肿扩大或严重脑水肿致 ICP 升高要先于病人意识和生命体征的变化,应用持续动态 ICP 监测能更加及时准确地反映 ICP 变化,较一般临床观察指标能更早发现颅内情况的变化^[4],及时进行抢救,能缓解 ICP 增高带来的一系列损伤,降低病死率^[5]。

脑水肿是高血压性脑出血术后引起 ICP 升高的重要原因。对 ICP 增高进行持续 ICP 监测对脱水或手术治疗有重要的指导意义。临床工作中,常根据临床表现和影像学结果使用甘露醇等脱水药物降低 ICP,脱水药物使用时机和剂量一般按常规或凭经验用药,难以精确把握,效果受到影响。如剂量不够,则无法有效降低 ICP,可引起病情恶化;如使用剂量增大或时间延长,电解质紊乱、高渗性昏迷、肾功能损害、肺部感染等并发症的发生率升高^[6]。本文监测组在治疗过程中以 ICP 监测为指导,首先保持病人体温、血糖、氧分压等指标在正常范围,在排除躁动、呼吸道梗阻、体位、尿潴留等全身因素后,根据 ICP 的变化,适当调整脱水药物种类、剂量及脱水时间。目前国内外公认需要脱水药物干预的 ICP 阈值为 20 mmHg^[7]。本文监测组病人在 ICP 低于 20 mmHg 时,予抬高床头 30°,未常规使用脱水药物;ICP 在 20~30 mmHg 时,临时使用甘露醇(或交替使用呋塞

米)脱水,间断或持续引流脑脊液;如果 ICP>30 mmHg 并持续 30 min 以上,及时复查头颅 CT,根据血肿大小及变化、中线移位程度、环池显影情况和 ICP 变化趋势,决定加大脱水药物剂量或再次手术。这样既能保证脱水药降低 ICP 的效果,也能避免过度脱水导致水电解质紊乱,发生急性肾功能损害^[8]。本文两组病死率差异无统计学意义,ICP 监测并不能降低病死率,考虑 ICP 并非是影响病人预后的唯一因素,原发性损伤越重,病死率越高。这与毛永强等^[9]研究结果一致。本文结果显示监测组预后良好率明显高于对照组,考虑持续动态 ICP 监测能有效反映 ICP 水平,合理指导临床治疗,减少电解质紊乱、肾功能损害和肺部感染等并发症,改善病人预后^[10]。

单纯因 ICP 监测引起的并发症少见^[11]。手术并发症主要为颅内出血和感染。穿刺道出血主要是由于穿刺损伤、止血不严密或凝血功能障碍所致。颅内感染多见于脑室内 ICP 监护,表现为发热、脑脊液炎性改变、白细胞升高等。术中要严格遵守无菌操作原则,术后常规使用抗生素预防感染,监测探头不宜留置过久,一般不超过 7 d。一旦发生感染,应立即拔除探头,及时应用敏感抗生素,并行腰大池置管持续引流脑脊液。本文监测组 43 例行 ICP 监测后仅 1 例出现颅内感染,予拔除探头、全身应用敏感抗菌药物,行腰大池引流后治愈;未见穿刺道血肿,严重并发症少见。

综上所述,高血压性脑出血术后应用持续有创 ICP 监测,能实时动态反映颅内压力,有助于及时发现病情变化,调整治疗方案,显著减少脱水药物用量与时间,减少术后并发症,提高疗效。

【参考文献】

[1] 何 川,陈慎之,潘建男,等. 高血压脑出血患者应用持续颅内压监测的临床意义[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(18):1-3.

[2] 安海龙,杨欣刚,刘海龙,等. 颅内压监测对高血压脑出血患者预后影响的比较研究[J]. 浙江医学, 2015, 37(3): 249-252.

[3] 文戴华,易 丹. 幕上高血压脑出血个体化手术治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2017, 22(10):709-719.

[4] 贡伟一,刘 华,王文明,等. 持续颅内压监测在颅脑创伤开颅术后治疗中的价值[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2015, 14(3):266-268.

[5] 杨 成,贾 靖,崔 伟,等. 连续动态颅内压监测对预测

- 高血压脑出血患者预后的价值[J]. 中国急救医学, 2016, 36(10):948-951.
- [6] 程 峰, 张曙光, 李晓良, 等. 颅内压监测在自发性脑出血术后的临床应用[J]. 临床神经外科杂志, 2015, 12(6): 457-459.
- [7] Smith M. Monitoring in intracranial pressure in traumatic brain injury [J]. Anesth Analg, 2008, 106(1): 240-248.
- [8] 郭义君, 曾劲松, 童武松, 等. 持续颅内压监测防治颅脑创伤后肾功能损害[J]. 中华创伤杂志, 2013, 29(4): 316-319.
- [9] 毛永强, 惠东伟, 徐晓峰, 等. 颅内压监测在基底节区脑出血术后的临床应用[J]. 中国医师进修杂志, 2013, 36(25):61-62.
- [10] 胡子慧, 李亮明, 林少华, 等. 颅内压监测在幕上高血压脑出血患者治疗中的应用[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(14):2364-2366.
- [11] 王 伟, 江普查, 俞苏寰, 等. 持续颅内压监测下高血压脑出血患者的血压控制[J]. 中国临床神经外科杂志, 2012, 17(9):565-566.
- (2018-04-07 收稿, 2018-05-31 修回)

重型颅脑损伤早期气管切开后发生肺部感染相关因素分析

南 琼 高玉松 王凤仙 张晓娜 罗新铭 闫德祺

【摘要】目的 探讨重型颅脑损伤早期气管切开后肺部感染的相关因素。**方法** 回顾性分析 2015 年 1 月至 2016 年 12 月收治的 156 例伤后早期行气管切开术的重型颅脑损伤的临床资料。根据气管切开后 3 周内根据临床表现、X 线检查、支气管肺灌洗液或痰液培养确定肺部感染。**结果** 156 例中, 发生肺部感染 46 例, 发生率为 29.5%。多因素 Logistic 回归分析显示合并伤、气管导管留置时间长、入院时 GCS 评分低、体质指数高是重型颅脑损伤早期气管切开后发生肺部感染的独立危险因素($P < 0.05$)。**结论** 重型颅脑损伤发生肺部感染与气管导管留置时间长、术前体质指数高、入院时 GCS 评分低、有合并伤等具有较高相关性, 建议采取相应的干预措施, 以减少肺部感染, 提高治疗效果。

【关键词】 重型颅脑损伤; 气管切开术; 肺部感染; 危险因素

【文章编号】 1009-153X(2018)07-0490-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1*5

颅脑损伤主要是暴力直接或间接作用于头部导致颅脑组织的损伤^[1], 其中重型颅脑损伤是临床常见危急重症之一。重型颅脑损伤后, 常因中枢性呼吸功能失常、咳嗽反射减弱、消失等导致呼吸道分泌物排出障碍, 堵塞呼吸道, 需要紧急行气管切开术, 利于排痰和机械通气, 改善病人预后^[2]。气管切开后, 切口及呼吸道暴露, 肺部感染的风险增高, 加上病人免疫功能下降、呼吸道纤毛和黏膜的清除作用降低, 容易并发肺部感染^[3]。肺部感染会导致病情加重, 治疗复杂化, 甚至危及病人生命。本文探讨重型颅脑损伤早期气管切开后发生肺部感染的相关因素, 为临床防治提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按照调查表收集 2015 年 1 月至 2016 年 12 月诊治的 156 例重型颅脑损伤的临床资料。经头颅 CT 检查结合 GCS 评分确诊, 需行早期气管切开术治疗, 切开头前均未发生肺部感染。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 18<年龄<70 岁; 重型颅脑损伤; 住院时间较长, 有足够的观察时间; 研究观察经病人家属知情同意。排除标准: 有心、肾等脏器功能障碍, 依从性差, 未取得知情同意, 临床资料不完整。

1.3 观察指标 年龄、性别、气管导管留置时间、昏迷时间、术前体质指数、术后 GCS 评分、白蛋白水平、糖尿病史、高血压史、吸烟史、留置胃管、抗菌药物应用、激素应用、合并伤。

1.4 肺部感染诊断标准 指病原微生物感染引起的终末气道、肺泡腔及肺间质在内的肺实质炎症, 可伴有发热、咳嗽、咳痰、呼吸困难、啰音等症状和体征,

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2018.07.014

基金项目: 中国人民解放军济南军区后勤部科研项目(CJN14C064; CJN10L070)

作者单位: 463000 河南驻马店, 解放军第 159 医院神经外科(南 琼、高玉松、王凤仙、张晓娜、罗新铭、闫德祺)

通讯作者: 闫德祺, E-mail: yandq693@163.com