

文章编号:1003-2754(2020)08-0707-03

doi:10.19845/j.cnki.zfysjbbzz.2020.0431

老年急性大面积脑梗死患者持续颅内压监测联合阶梯式治疗的效果分析

陈国昌¹, 石小峰¹, 陆云涛²

摘要: **目的** 探讨持续脑室内颅内压监测联合阶梯式治疗对老年急性大面积脑梗死患者的临床效果。**方法** 选择2015年11月-2019年10月间收治46例老年急性大面积脑梗死患者,将患者根据研究要求随机分为ICP组23例与对照组23例。ICP组:给予脑室内颅内压监测联合阶梯式治疗;对照组:入院后行常规药物治疗,根据患者的意识、瞳孔改变及头部CT结果调整治疗方案。观察两组患者的3个月FIM评分与并发症情况(包括凝血功能异常、褥疮及肺炎)。**结果** ICP组FIM评分(90.81±6.08)分;对照组FIM评分(76.56±7.82)分,统计学有显著意义($P<0.05$)。ICP组并发症比例为17.4%(4/23);对照组为78.3%(18/23),差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 对于急性大面积脑梗死老年患者,脑室型颅内压监测结合降阶梯疗法,有助于选择适当的治疗方案,减少并发症发生,改善患者脑功能,有一定的临床应用价值。

关键词: 脑室内颅内压监测; 阶梯式治疗; 老年急性大面积脑梗死

中图分类号:R743.3

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Effect of continuous intracranial pressure monitoring combined with step-by-step therapy in elderly patients with acute massive cerebral infarction CHEN Guochang, SHI Xiaofeng, LU Yuntao. (Department of Neurosurgery, Longgang District Central Hospital of Shenzhen, Shenzhen 518016, China)

Abstract: **Objective** To elucidate the clinical effect of continuous intraventricular intracranial pressure monitoring combined with step-by-step treatment for elderly patients with acute massive cerebral infarction. **Methods** Forty-six elderly patients with acute massive cerebral infarction were selected from November 2015 to October 2019. Patients according to the research requirements were randomly divided into two groups: ICP group ($n=23$) and control group ($n=23$), ICP group was given stepwise management guided by intraventricular ICP monitoring, control group was given routine drug treatment after admission, according to patients' consciousness and the changes in pupil signs and head CT results adjusted the treatment plan. FIM scores were observed after 3 months and complications (including abnormal coagulation function, bedsores and pneumonia). **Results** FIM scores of ICP group was (90.81±6.08), and FIM scores of control group was (76.56±7.82), the difference was statistically significant ($P<0.05$). The proportion of complications of ICP group was 17.4% (4/23), and that of control group was 78.3% (18/23), the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** For elderly patients with acute massive cerebral infarction, intraventricular ICP monitoring with stepwise management is beneficial. Choosing appropriate treatment plan, reduced the occurrence of complications and improved the brain function of patients.

Key words: Intraventricular ICP monitoring; Stepwise management; Elderly patients with acute massive cerebral infarction

随着目前老龄化社会来临,老年人的健康问题受到很多专家的重视,而缺血性脑卒中是老年人中常见病,尤其急性大面积脑梗死更是老年患者常见的致残致死原因,对于此类患者,去骨瓣减压术是其治疗的主要方法,但总体预后却欠佳^[1]。由于老年人特殊的生理结构,是否采用不同的治疗方式,避免过度干预,予达到减少并发症、减轻医源性损伤为目的而得到更好的疗效。本研究拟分析老年急性大面积脑梗死患者在脑室型颅内压监护下降阶梯方案的治疗效果,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 临床资料 选择2015年11月-2019年10月间入院患者46例,根据随机数字表法分为ICP组23例与对照组23例。其中ICP组年龄62~86岁,平均(63.8±8.3)岁,男9例,女14例;其中一支主干动脉闭塞5例、累及两支主干16例、三支主干

收稿日期:2020-02-12;修订日期:2020-03-29

作者单位:(1.深圳龙岗中心医院神经外科,广东深圳518016;2.南方医科大学南方医院神经外科,广东广州510080)

通讯作者:石小峰, E-mail: sxffxh@163.com

动脉均梗死 2 例。对照组年龄 60 ~ 88 岁,平均(60.5 ± 7.6)岁,男 10 例,女 13 例;其中一支主干动脉闭塞 3 例,累及两支主干 17 例,三支主干动脉均梗死 3 例。上述类别组间数据经对比分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比较性。纳入标准:(1)入院头部 CT 显示大面积低密度脑梗死病灶,且位于大脑半球部位;(2)CT 检查提示脑梗死病灶向对侧偏移,脑室受压或中线移位 ≤ 1 cm;(3)入院后 GCS 评分 8 ~ 12 分,双侧瞳孔正常或一侧瞳孔轻度扩大;(4)年龄 ≥ 60 岁,无其它遗传性及家族性疾病;(5)患者或家属签署知情同意书并经两位医师确认。排除标准:排除小脑半球、脑干部位所致脑梗死,或家属签字不同意,且年龄 < 60 岁、生命体征不平稳、双侧瞳孔散大或中线移位 > 1 cm 的患者。

1.2 研究方法 ICP 组:家属理解病情并签署知情同意书后,入院 1 h 内行脑室型 ICP 监测微创手术。位置选择梗死病灶一侧,常规取眉间上方 9.0 cm、中线旁开 2.5 cm 为穿刺点,严密消毒铺巾,局部浸润麻醉后,选择十字头颅锥快速颅锥,置入带 ICP 探头的脑室外引流管(索菲萨牌),如中线偏移,方向需偏向对侧约 15 ~ 20 度左右,突破侧脑室壁见脑脊液引流后及时夹闭,植入约 6.0 ~ 7.0 cm 深度,末端接密封且有明确刻度的无菌引流袋。引流管口用碘伏棉球环绕覆盖,避免渗液感染,引流量及脱水剂使用根据 ICP 监测数值进行动态调整,控制每日引流量在 50 ~ 100 ml,监测时间为 7 ~ 10 d。阶梯性减压方案:患者入重症监护室,适当镇静镇痛治疗,取平卧位,头部摆正,抬高 25 度 ~ 35 度的体位,减少外界刺激;严密检测血清钠、血糖数值,警惕高血糖,可使用胰岛素降糖,避免使用葡萄糖水静滴^[2],血钠维持在 145 ~ 155 mmol/L,控制静滴速度;实时测量体温,酌情使用亚低温治疗,尽量使体温保持在 37 °C 以下^[3];根据体重指标微泵德巴金警惕抽搐发作;平稳释放脑脊液,速度 2 ~ 4 ml/H,避免过多过快,根据 ICP 数值使用甘露醇脱水,并辅予高渗盐水,目标使血浆渗透压达到 320 ~ 340 mmol/L;控制血压在 150 ~ 160 mmHg/85 ~ 95 mmHg 之间,避免血压下降过快过低,维持脑灌注压在 70 ~ 90 mmHg^[4]。对照组:入院后行常规药物治疗,根据患者的意识、双侧瞳孔改变及头部 CT 结果及时调整治疗方案。

1.3 疗效评价标准 (1)所有患者随访 3 个月,采用 FIM 指数进行日常生活能力评价,总分为 126 分(运动功能 91 分,认知功能 35 分)。126 分 = 完全独立;108 ~ 125 分 = 基本独立;90 ~ 107 分 = 有

条件下独立;72 ~ 89 分 = 轻度依赖;54 ~ 71 分 = 中度依赖;36 ~ 53 分 = 重度依赖;19 ~ 35 分 = 极重度依赖;18 分 = 完全依赖。(2)观察统计 ICP 组及对照组并发症比例(包括凝血功能异常、褥疮及肺炎)并进行对比分析。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用百分率(%)表示,行 t 检验和卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 研究结果

ICP 组中 23 例患者中,20 例脑室 ICP 监测后初始 ICP 值 > 20 mmHg,释放少量脑脊液后 ICP 下降,但有 1 例患者后期持续高于 30 mmHg,最高达 40 mmHg,经降阶梯治疗仍无效,虽检查双瞳孔未见改变,仍选择标准去骨瓣减压术,术后恢复良好,其余病例均行降阶梯治疗后 ICP < 25 mmHg。对照组中 15 例患者意识、瞳孔改变,均行去颅骨减压手术。术后 3 个月 ICP 组 FIM 评分(90.81 \pm 6.08)高于对照组 FIM 评分(76.56 \pm 7.82),差异有统计学意义(t 值 = 12.63, $P = 0.003 < 0.05$),说明 ICP 组脑功能恢复情况较显著;在常见并发症数据上,ICP 组在凝血功能异常、肺炎等比例均低于对照组,对照组并发症总数也明显高于 ICP 组(见表 1)。

表 1 ICP 组及对照组并发症对比结果($n, \%$)

并发症组别	凝血功能异常	褥疮	肺炎	并发症总数
ICP 组	0(0.0)	1(4.3)	3(13.0)	4(17.4)
对照组	5(21.7)	3(13.0)	10(43.5)	18(78.3)*

与 ICP 组比较 * $P < 0.05$

3 讨论

对于急性大面积脑梗死,大部分学者认为,一旦出现意识、瞳孔改变,去骨瓣减压术是唯一可行的治疗方式,可减少病死率^[5,6],改善预后。但对于此类老年患者,是否应尽早行减压手术在临床诊疗上仍存在考究,有文献^[7]提出小剂量脱水剂即能使大部分此类患者获益。事实上传统的去骨瓣手术造成的机体损伤较大,导致术后恢复时间长,感染率高,并发症多,去除的骨瓣后期需二次修补,特别对于老年患者,这种医源性创伤越明显,带来的后果越严重。因此,对老年患者尽可能选择对体质影响最小的各种微创方式越来越受到学者的关注^[8],为了更好地指导老年急性大面积脑梗死患者的治疗方案,评估开颅手术指征,减少不必要的医源性损伤,我们在争取患者家属同意下进行了此项临床对比研究。

本研究中 ICP 组患者均在脑室 ICP 监测的指导下行降阶梯治疗,适量脑脊液引流,疗程中尽量控制 ICP 在 10~20 mmHg 的范围,最高不超过 25 mmHg,维持脑灌注压始终在 70~90 mmHg。本组中有 6 例患者出现一侧瞳孔散大,还有 5 例患者出现意识下降,反应迟钝,动态监测 ICP 在 25~35 mmHg 之间,头部 CT 显示 5 例脑梗死加重,6 例脑水肿加重,释放部分脑脊液后 ICP 有下降趋势,争取家属理解后继续药物保守治疗。虽其中 1 例行开颅手术,但余下患者经严密观察 ICP 数据,维持降阶梯方案,3~5 d 后瞳孔、意识逐渐恢复,顺利度过危险期,避免了盲目开颅手术。而对照组中 15 例患者瞳孔或意识出现改变,复查头部 CT 示病灶加重,均立即安排去骨瓣减压术。研究结果经对比分析,具有以下特点:(1) ICP 组患者比对照组日常生活能力恢复较好,而开颅手术后 FIM 评分普遍较低,考虑脑组织暴露受损后自由基或其衍生产物对神经组织的毒性作用,增加脑间质水肿、创伤后炎症反应,加重了残存神经元的进一步损害。预示开颅手术可能会增加患者脑功能受损风险^[9]。(2) 脑室型 ICP 监测释放适量脑脊液比脱水剂更有效降颅压治疗,尤其对老年患者脑疝前期,效果更显著。(3) ICP 组老年患者并发症发生率低,23 例患者中仅有 3 例发生肺炎,1 例褥疮,而对照组中出现凝血功能异常 5 例,术后颅内出血 3 例,肺炎 10 例和发生褥疮 3 例,还有 1 例出现颅内感染。说明对于此类患者,脑室型 ICP 监测结合降阶梯治疗可从中获益。

笔者结合文献分析其原因有以下几点:(1) 老年人临床反应与病理变化非平行关系,易误诊漏诊;(2) 老年人脑组织有不同程度的脑萎缩,脑沟脑回变深,脑实质减少约 20%~30%,颅内代偿空间增大,在释放部分脑脊液后,即使中线位移亦能得到有效缓解;(3) 老年人血管弹性差,脆性变大,且术后因凝血功能受到影响^[10],开颅减压易继发血肿;(4) 脏器功能衰退致老年人耐受力差,加上机体免疫力及抵抗力下降,开颅手术打击后易诱发一系列并发症^[11],影响神经功能恢复。

脑室型有创 ICP 监测操作方便简捷,创伤小,我们选择脑梗死侧置管,其优点在于精确且稳定地反映 ICP 数值,以及 CSF 引流不会加重中线向对侧移位,减少环池受压,避免脑干功能进一步受损。ICP 监测及降阶梯治疗可使此类大部分患者免于盲目手术,也使需要开颅的患者得到真实可靠数据,结合文献及本研究表明,我们建议 ICP 数值持续 >

30 mmHg 经降阶梯治疗仍无效情况下,可选择开颅减压手术^[12]。而不是简单的根据意识及瞳孔的变化来选择开颅手术指征,以免产生过度医疗,造成不必要的机体再次损伤。

因此,对于急性大面积脑梗死老年患者,采用脑室内 ICP 监测通过阶梯式治疗^[13]能有效控制 ICP 及维持良好脑灌注压,保守治疗范围可适当放宽,以减少老年并发症的发生,避免医源性的神经功能损伤,有一定的临床应用价值,为此类患者的临床救治提供了新的方向。

[参考文献]

- [1] Jiltler E, Unterberg A, Woitzik J, et al. Hemispherectomy in older patients with extensive middle-cerebral-artery stroke [J]. *N Engl J Med*, 2014, 370(12): 1091-1100.
- [2] Chen QY, Zhang DH, Zhang XF. The relationship between the levels and variability of blood glucose and the prognosis of massive cerebral infarction [J]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*, 2013, 25(12): 749-753.
- [3] Zhang X, Zhao X, Zhang C. Improvement of neurological function and stress in patients with acute massive cerebral infarction by mild hypothermia: a prospective randomized controlled study [J]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*, 2019, 31(8): 958-961.
- [4] 高亮, 周良辅, 黄峰平, 等. 脑室内颅内压持续监测和阶梯式治疗重型颅脑外伤 [J]. *中华神经外科杂志*, 2007, 23(7): 507-509.
- [5] 戴永建, 刘岳, 罗俊杰, 等. 标准大骨瓣减压术治疗大面积脑梗死疗效观察 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2015, 24(9): 960-962.
- [6] Kamran S, Akhtar N, Salam A, et al. Decompressive hemispherectomy for malignant middle cerebral artery stroke: south Asian experience [J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2017, 26(10): 2306-2312.
- [7] 李迎春. 小剂量甘露醇治疗老年急性大面积脑梗死 70 例临床研究 [J]. *中外医疗*, 2019, 11: 22-24.
- [8] 裴明和, 梁合, 孙捷, 等. 不同外科治疗方案治疗老年高血压脑出血患者的疗效比较 [J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(22): 5478-5480.
- [9] Van Middelaar T, Nederkoorn PJ, van der Worp HB, et al. Quality of life after surgical decompression for space-occupying middle cerebral artery infarction: systematic review [J]. *Int J Stroke*, 2015, 10(2): 170-176.
- [10] 杜佳丽, 焦红梅, 刘梅林, 等. 老年 2 型糖尿病伴脑梗死患者血液流变学及凝血功能指标检测及意义 [J]. *中国临床药理学杂志*, 2016, 24: 2303-2306.
- [11] Kishore AK, Vail A, Bray BD, et al. Clinical risk scores for predicting stroke-associated pneumonia: A systematic review [J]. *Eur Stroke J*, 2016, 1(2): 76-84.
- [12] 李晓斌, 苏忠周, 周跃. 脑室内颅内压监测联合去大骨瓣减压治疗大面积脑梗死 [J]. *全科医学临床与教育*, 2018, 16(5): 570-571.
- [13] 郭骅, 柳隆华, 方旭生, 等. 控制性减压术在防治老年重型颅脑损伤并发脑梗死中的应用效果分析 [J]. *中国当代医药*, 2014, 21(18): 47-48.