

微创治疗高血压性脑出血对皮质脊髓束及预后的影响

刘海龙 李玉辉 安海龙 杨欣刚 仲晓军 方锦才 张佳克 蔡四宝

[摘要] 目的 微创治疗高血压性脑出血对皮质脊髓束及预后的影响。方法 将62例高血压性脑出血患者分为观察组31例和对照组31例,对照组给予常规药物治疗,观察组行立体定向下钻孔引流术,分别于入院时、治疗3个月后进行磁共振弥散张量成像(DTI)检查,对两组患者神经功能改善情况进行评定,计算患侧/对侧的部分各向异性(FA)值。结果 两组皮质脊髓束4级患者治疗3个月后FA值比较,差异无统计学意义($t=1.35, P>0.05$),但观察组皮质脊髓束1~3级患者治疗3个月后FA值高于对照组,差异有统计学意义($t=2.05, P<0.05$)。两组入院时美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分比较,差异无统计学意义($t=1.01, P>0.05$),观察组治疗3个月后NIHSS评分低于对照组,差异有统计学意义($t=12.24, P<0.05$)。结论 微创手术治疗高血压性脑出血的临床疗效较保守治疗更有优势,尤其是皮质脊髓束1~3级患者早期采取微创手术治疗的预后较好。

[关键词] 高血压性脑出血; 微创手术; 皮质脊髓束; 预后

Effect of minimally invasive treatment for hypertensive intracerebral hemorrhage on corticospinal tract hemorrhage and prognosis LIU Hailong, LI Yuhui, AN Hailong, et al. Department of Neurosurgery, Jiaying Hospital of Zhejiang Provincial Armed Police Corps, Jiaying 314000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of minimally invasive treatment for hypertensive intracerebral hemorrhage on corticospinal tract hemorrhage and prognosis. **Methods** A total of 62 cases of patients with hypertensive intracerebral hemorrhage were divided into the observation group and control group with 31 cases in each. The control group was given routine drug treatment, and the observation group underwent stereotactic drainage borehole. The magnetic resonance diffusion tensor imaging (DTI) examination were performed to evaluate neurological function of two groups at hospitalized, 3 months after the treatment. And the ipsilateral / contralateral FA value was calculated. **Results** The FA value of CST4 patients of two groups at 3 months after the treatment was not significant different ($t=1.35, P>0.05$). But the value of FA of the observation group with grade CST 1 to 3 was higher than the control group at 3 months after the treatment ($t=2.05, P<0.05$). The NIHSS score at hospitalized between two groups was not significant different ($t=1.01, P>0.05$). The NIHSS score of observation group at 3 months after the treatment was significantly lower than that of the control group ($t=12.24, P<0.05$). **Conclusion** The clinical curative effect of minimally invasive surgery in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage has more advantages than the conservative treatment, especially for CST 1 to 3 patients with better prognosis.

[Key words] hypertensive intracerebral hemorrhage; minimally invasive surgery; corticospinal tract; prognosis

高血压脑出血(hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH)是神经外科常见的急重症,在全球的

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2017.02.011

作者单位:314000 浙江嘉兴,武警浙江省总队嘉兴医院神经外科(刘海龙、安海龙、杨欣刚、仲晓军、方锦才、张佳克、蔡四宝);唐山市人民医院神经外科(李玉辉)

发生率为每百万人10~40人,男性高于女性^[1]。HICH具有发病急、病情发展迅速、死亡率高的特点,主要出血部位为丘脑和基底节区,会损伤内囊的皮质脊髓束,进而引起严重的运动功能障碍或偏瘫^[2]。其中仅有15%~20%的患者在发病6个月后康复,能恢复独立生活的能力^[3]。弥散张量成像(diffusion tensor

imaging, DTI)是一种新型磁共振成像技术,可用于脑部尤其是对大脑白质纤维的观察并可同时进行定量研究^[4]。本次研究对62例高血压性脑出血患者利用DTI进行皮质脊髓束形态和结构的观察,比较微创手术和保守治疗高血压性脑出血患者的双侧患侧/对侧的部分各向异性(fractional anisotropy, FA)值变化,并探讨其神经功能改善情况。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年1月至2016年1月在嘉兴武警医院就诊的62例高血压性脑出血患者,其中男性34例、女性28例;年龄39~74岁,平均(57.81 ±

3.37)岁;高血压病程2~15年,平均(8.53 ± 2.65)年。纳入标准:①符合1995年中华医学会全国第四届脑血管病学术会议制定的《各类脑血管疾病诊断要点》中高血压性脑出血诊断标准;②大脑半球出血量>30 ml,小脑出血>10 ml;③颅内出血量30~50 ml或颅内出血量<30 ml且有脑室系统梗阻表现者;④生命体征较平稳者。排除:有脑卒中、脑炎疾病者;有MRI检查禁忌证者。所有患者均被告知DTI检查的目的和可能的风险,均同意参加此项研究。62例患者按治疗方法不同分为观察组和对照组各31例。两组性别、年龄、血肿量、出血部位、皮质脊髓束受损情况比较见表1,两组比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 两组患者一般资料比较

| 组别 | n | 年龄/岁 | 性别 (男/女) | 血肿量/ml | 出血部位/例 | | | 皮质脊髓束受损/例 | | | |
|-----|----|--------------|-------------|--------------|--------|----|----|-----------|----|----|----|
| | | | | | 丘脑 | 壳核 | 混合 | 1级 | 2级 | 3级 | 4级 |
| 观察组 | 31 | 58.50 ± 2.32 | 18/13 | 25.78 ± 3.55 | 12 | 8 | 11 | 13 | 8 | 7 | 3 |
| 对照组 | 31 | 58.28 ± 2.41 | 17/14 | 26.42 ± 2.99 | 13 | 9 | 9 | 13 | 7 | 9 | 2 |

1.2 方法 所有患者入院后及治疗后3个月予以DTI检查。选择1.5T Singa Horizon 磁共振扫描仪(由美国GE生产),显示方向编码彩色图、各项异性分数图及白质纤维示踪图,参数设置为:弥散梯度磁场MPG、矩阵128 × 128、回声时间96 ms、重复时间6 000~7 000 ms。选取血肿旁内囊处最大病灶中小层面,在感兴趣区域测定双侧内囊的FA值,可直视皮质脊髓束。观察组采取微创手术治疗,在发病6~12 h阶段进行立体定向下钻孔血肿引流术,同时根据术后残余血肿情况,合理给予尿激酶辅助治疗。对照组给予常规药物治疗。

1.3 观察指标 分别于患者初次入院、治疗后3个

月进行DTI检查,计算FA值。根据皮质脊髓束受损情况分级:1级为皮质脊髓束完整,2级为皮质脊髓束轻度受压尚完整,3级为皮质脊髓束部分中断,4级为皮质脊髓束中断。分级越低表示皮质脊髓束受损越轻。采取美国国立卫生研究院卒中量表(national institute of health stroke scale, NIHSS)^[5]对所有患者神经功能改善情况进行评分。

1.4 统计学方法 采用SPSS19.0统计学软件进行数据分析处理。计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者入院时与治疗3个月后FA值比较见表2

表2 两组患者入院时与治疗3个月后FA值比较

| 组别 | 皮质脊髓束受损 1~3 级 | | 皮质脊髓束受损 4 级 | |
|-----|---------------|---------------|-------------|--------------|
| | 入院时 | 治疗 3 个月后 | 入院时 | 治疗 3 个月后 |
| 观察组 | 0.55 ± 0.12 | 0.79 ± 0.35** | 0.54 ± 0.11 | 0.68 ± 0.28* |
| 对照组 | 0.53 ± 0.13 | 0.64 ± 0.23 | 0.52 ± 0.09 | 0.62 ± 0.26 |

注:*,与组内入院时比较, $P < 0.05$;*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,观察组患者治疗3个月后FA值均高于入院时,差异有统计学意义(t 分别=3.61、2.59, P 均<0.05);且观察组皮质脊髓束受损1~3级患者治疗3个月后FA值高于对照组,差异有统计学意义($t=2.05, P < 0.05$)。两组皮质脊髓束受损4级患者治疗3个月后FA值比较,差异无统计学意义

($t=1.35, P > 0.05$)。

2.2 两组患者NIHSS评分比较见表3

由表3可见,两组入院时NIHSS评分比较,差异无统计学意义($t=1.01, P > 0.05$),观察组治疗3个月后NIHSS评分低于对照组,差异有统计学意义($t=12.24, P < 0.05$)。

表3 两组患者入院时与治疗3个月后NIHSS评分比较/分

| 组别 | n | 入院时 | 治疗3个月后 |
|-----|----|--------------|--------------|
| 观察组 | 31 | 16.39 ± 3.22 | 7.30 ± 1.08* |
| 对照组 | 31 | 16.47 ± 3.25 | 12.75 ± 2.23 |

注: *: 与对照组比较, $P < 0.05$ 。

3 讨论

高血压性脑出血是临床常见疾病,若不及时治疗,易引起偏瘫症状,对患者的生活质量造成不良影响。而脑出血早期注重促进运动功能的康复,可改善其预后。脑出血后运动功能障碍主要由皮质脊髓束受损所致。因此,合理评价皮质脊髓束功能,早期开展运动功能预测是非常重要的^[6]。

DTI是近年来临床广泛用于评价皮质脊髓束形态及结构的方法,具有无创、可视化、安全可靠的优点^[7,8]。大量研究表明,高血压性脑出血的运动功能损害主要是血肿对皮质脊髓束的压迫所致^[9]。此时通过DTI检查,利用其组织中水分子扩散运动状态下存在的各向异性,可对组织微观结构进行观察,可作为临床预后监测的一种有效手段。通过DTI预测,对手术效果及预后进行合理评估,可为微创手术治疗提供一个良好的客观评价标准^[10]。本次研究采用立体定向下钻孔血肿引流术治疗HICH,通过DTI预测手术治疗效果和对预后恢复的评估,比较FA值后发现,微创手术组治疗3个月后FA值较入院时明显提升($P < 0.05$),而保守治疗组治疗后FA值无明显改变($P > 0.05$),且微创手术组治疗3个月后FA值高于对照组($P < 0.05$)。由此表明,高血压性脑出血患者通过早期微创手术治疗后能有效清除血肿,可减轻血肿对皮质脊髓束的压迫,有利于改善其预后。有研究表明,无论采取何种治疗措施,高血压性脑出血患者的运动功能损害与FA值存在一定的相关性,即FA值 > 0.8 ,则患者运动功能恢复及预后较好^[11]。本次研究也发现,经微创钻孔引流术后,微创组治疗后3个月NIHSS评分优于保守治疗组($P < 0.05$)。由此说明,对高血压脑出血患者采取微创钻孔引流术治疗的效果较好,可改善患者神经功能。这与马书伟等^[12]研究结果基本一致。本次研究还显示,皮质脊髓束受损1~3级患者经微创手术治疗后,其FA值明显较保守治疗组高($P < 0.05$)。然而,对皮质脊髓束受损4级患者,无论采取微创手术治疗还是保守治疗,FA值均无明显差异($P > 0.05$)。表明对皮质脊髓束损伤严重的高血压性脑出血患者,其预后均较差。

总之,对高血压性脑出血患者早期行立体定向

下微创钻孔引流术治疗的效果较好,具有创伤小、定位准确的优点,能有效清除血肿;同时,术后根据血肿残留情况适当给予尿激酶辅助治疗,可促进患者神经功能恢复,改善其预后。此外,通过结合DTI检查,为微创手术治疗高血压性脑出血患者的预后提供了客观依据。本次研究也有不足之处,尚未对丘脑和基底节出血对皮质脊髓束的影响进行研究,还需今后加大样本量进一步研究。

参考文献

- Martini SR, Flaherty ML, Brown WM, et al. Risk factors for intracerebral hemorrhage differ according to hemorrhage location[J]. Neurology, 2012, 79(23):2275-2282.
- 孙伟, 钱忠心, 赵鸿, 等. 微创治疗高血压性脑出血对皮质脊髓束及预后的影响[J]. 临床神经外科杂志, 2016, 13(3): 220-223.
- 陈东亮. 高血压脑出血手术治疗的进展[J]. 中国临床神经外科杂志, 2011, 16(6):379-381.
- 江小明, 孙德胜, 李林, 等. 锥颅血肿引流术治疗高血压脑出血218例[J]. 中国临床神经外科杂志, 2011, 16(3):176-177.
- 黄前琼, 黄春波, 刘超群, 等. 微创颅内血肿抽吸引流术治疗高血压性脑出血的疗效[J]. 医学临床研究, 2011, 28(4): 775-776.
- 张清涛, 宋春旺, 汪峰, 等. 早期微孔手术对30例脑出血后继发性脑损伤和预后的影响[J]. 重庆医学, 2012, 41(13): 1276-1278.
- Kanelo M, Tanaka K, Shimada T, et al. Long term evaluation of ultracarly operation for hypertensive intracerebral hemorrhage in 100 cases [J]. J Neurosurg, 2013, 12(58): 858-860.
- Wagner KR, Xi GH, Hua Y, et al. Early metabolic alterations in edematous perihematomal brain following experimental intracerebral hemorrhage[J]. J Neurosurg, 2014, 121(2):1058-1065.
- Xue M, Del Bigio MR. Intracerebral injection of autologous whole blood in rats: time course of inflammation and cell death [J]. Neurosci Lett, 2015, 583(2):230-232.
- Machenzie JM, Clayton JA. Early cellular events in the penumbra of human spontaneous intracerebral hemorrhage[J]. J Stroke and Cerebrovasc Dis, 2015, 24(3):1-8.
- 郑利敏. 立体定向微创与常规开颅手术治疗高血压脑出血的疗效比较 [J]. 立体定向和功能神经外科杂志, 2014, 12(5):289-292.
- 马书伟, 魏梁锋, 郑广顺, 等. 立体定向微创治疗高血压脑出血的临床分析[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(1):41-42.

(收稿日期 2016-11-28)

(本文编辑 蔡华波)