

磁共振 DTI 及 DTT 技术在高血压脑出血术后预后评估中的应用价值探讨

谢琳琳

(安徽医学高等专科学校 230601)

摘要:目的: 总结和探讨磁共振 DTI 及 DTT 技术在高血压脑出血术后预后评估中的应用价值。方法: 本研究涉及的病例为 2017 年 5 月到 2019 年 5 月在我院就诊的 122 例高血压脑出血患者。在本研究中, 所有患者分别在发病 24h 内和治疗 4 周后行磁共振 DTI 及 DTT 检查, 评估所有患者的皮质脊髓束的 (CST) 受损情况并分级, 比较患者的双侧内囊后肢感兴趣区域平均各向异性分数 (fractional anisotropy, FA) 与 NIHSS 评分之间的关系, 探讨 DTI 及 DTT 检查对于评估高血压脑出血患者术后神经功能的价值。结果: 122 例高血压脑出血患者中 CST 分级为 I 级 20 例、II 级 57 例、III 级 45 例。CST 损伤级别越高的患者, FA 值越低, 同时 NIHSS 评分越高, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 治疗 4 周后各项指标均有所改善。结论: 磁共振 DTI 及 DTT 技术在高血压脑出血患者发病 24h 内获取的检查结果, 能够预测患者术后的神经功能评分, 对于指导后续治疗有重要意义, 适合在临床进行进一步研究。

关键词: 高血压脑出血; 磁共振 DTI; 磁共振 DTT; 神经功能评分; 对照分析

本文通过回顾性分析我院近两年接收的高血压脑出血患者的临床资料, 对比了不同 CST 分级患者手术前后的皮质脊髓束损伤情况, 分析其与神经功能评分的相关性, 旨在为相关研究提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究统计了我院 2017 年 5 月到 2019 年 5 月收治的高血压脑出血患者的临床资料, 共计 122 例。其中男女例数分别为 33 例和 28 例, 年龄为 45~77 岁, 统计学平均值(59.16 ± 5.03)岁。入院检查, 平均血肿体积为(31.54 ± 3.59)ml, NIHSS 平均分为(10.68 ± 3.70)分。所有患者的入选均依据相关诊断标准, 并在明确研究内容的前提下同意参与对照研究。对于研究的具体内容知情且同意。排除合并并对研究结果有存在潜在干扰性的疾病的患者, 或已接受其他治疗 (如长期服用抗凝药物), 可能影响观察结果的患者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

两组高血压脑出血患者入院后均采取常规治疗措施, 包括严密观察生命体征情况, 对于患者出现的其他症状及时对症处理。此外还要为患者提供适宜的病房环境, 消除噪音和感染危险因素, 控制温度和湿度。手术选择 CT 定向下的血肿穿刺引流术。

1.2.2 磁共振检查

分别于患者发病 24 小时内和血肿穿刺引流术后 4 周时对患者进行磁共振 DTI 及 DTT 检查。DTI 扫描设备选择西门子 Skyra 3.0T 磁共振扫描仪, 扫描范围为枕骨大孔至颅顶区域, 参数设置^[1]: TR/TE: 3700/95 ms, FOV: 220 mm $\times$ 220 mm, NEX: 2 次, THK: 4 mm, matnx: 128 $\times$ 128。扫描完成后设备自动处理数据, 并取得各向异性图像。图上感兴趣区域为双侧内囊后肢区域, 面积设置为 30 ± 3 mm², 测量该区域的平均各向异性分数 (fractional anisotropy, FA) 和弥散张量各向异性部分和总弥散张量之比。若 FA 值降低则表明纤维束结构破坏, 升高则提示此结构修复^[2]。

1.3 评价指标

(1) 统计患者发病 24h 内和术后 4 个月的 NIHSS 量表评分, 总分 42 分, 分值越高则损伤越重 (2) CST 分级依据入院时 DTT 图像, I 级: CST 存在少部分中断, 完整部分在 2/3 以上; II 级: CST 出现部分中断, 完整部分在 1/3 和 2/3 之间; III 级: CST 出现大部分或完全中断, 完整部分低于 1/3。

1.4 统计学处理

本研究数据使用 SPSS 24.0 处理。两独立样本计量数据表示为

($\bar{x} \pm s$), t 检验, 设 $\alpha=0.05$; 多组间均数差异比较选择 F 检验, 设 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

统计所有患者发病 24h 内和治疗 4 周后的 FA 值及 NIHSS 评分, 结果表明 FA 值越低, NIHSS 评分越高, 且不同 CST 分级的组间比较差异显著, 具有统计学意义 ($P<0.05$), 详见于下表 1。

表 1 不同 CST 损伤程度患者的 FA 值及 NIHSS 评分对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FA 值		NIHSS	
		入院时	治疗 4 周	入院时	治疗 4 周
I 级	20	0.55 ± 0.04	0.66 ± 0.05	5.55 ± 3.19	1.85 ± 2.21
II 级	57	0.44 ± 0.11	0.64 ± 0.03	10.57 ± 3.55	4.67 ± 2.55
III 级	45	0.30 ± 0.05	0.50 ± 0.33	12.27 ± 2.66	7.54 ± 2.13
F 值		11.684	6.351	9.554	5.490
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

高血压脑出血是高血压患者最严重的一类并发症, 也是高血压患者最常见的死亡原因之一, 起病急, 进展迅速, 预后较差。已有资料表明, 高血压脑出血的 1 年生存率不足 46%, 只有约 20% 的患者能够在 6 个月达到较好地神经功能恢复并恢复自理能力。因此, 高血压脑出血预后改善的关键之一就是尽早的诊断并采取相应的干预措施, 磁共振弥散张量成像 (diffusion tensor imaging, DTI) 及弥散张量纤维束示踪成像 (diffusion tensor tractography, DTT) 技术能够反映患者的大脑白质纤维束形态, 能够帮助患者评估预后^[3]。

本研究采用对照研究的方法, 证明了高血压脑出血患者发病 24h 内可依据磁共振 DTI 及 DTT 检查结果进行 CST 分级, 并帮助判断患者预后, 皮质脊髓束损伤程度越高则预后越差。

参考文献:

- [1] 伍鹏欢, 黄成燕, 史本超. 磁共振 DTI 技术在周围神经系统疾病诊断中的进展[J]. 分子影像学杂志, 2019, 42(03): 294-296.
- [2] 管立威. 磁共振 DTI 及 DTT 技术在高血压脑出血术后预后评估中的应用价值[J]. 交通医学, 2019, 33(02): 176-178.
- [3] 陈宇, 刘勇, 宋震宇. 皮层下动脉硬化性脑病患者的 3.0-T 磁共振 DTI 技术 FA 值与认知功能障碍相关性分析[J]. 西南医科大学学报, 2017, 40(05): 463-467.

谢琳琳 安徽医学高等专科学校 基金号: KJ2017A699
邮编: 230601