

(文章编号) 1007-0893(2021)16-0140-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.16.059

重症颅脑损伤患者血清 Tau 蛋白水平与大骨瓣减压治疗效果的相关性

张耀 孟晓峰

(河南科技大学第一附属医院, 河南 洛阳 471000)

[摘要] **目的:** 探讨重症颅脑损伤患者血清 Tau 蛋白水平与大骨瓣减压治疗效果的相关性。**方法:** 选择 2018 年 1 月至 2019 年 1 月河南科技大学第一附属医院收治的 64 例重症颅脑损伤患者作为研究对象, 所有患者均实施标准大骨瓣减压治疗, 并进行 6 个月的随访, 根据治疗效果分组进行差异观察, 且所有患者在入院时均测定血清 Tau 蛋白水平, 分析血清 Tau 蛋白水平与重症颅脑损伤患者大骨瓣减压治疗效果的相关性。**结果:** 64 例重症颅脑损伤患者中治疗效果良好者 53 例, 占比 82.81%; 治疗效果不佳者 11 例, 占比 17.19%; 两组患者的性别、年龄、受伤至入院间隔、入院时格拉斯哥昏迷量表 (GCS) 评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗效果不佳患者的血清 Tau 蛋白水平明显高于治疗效果良好患者, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); logistic 回归分析结果显示, 血清 Tau 蛋白水平升高是重症颅脑损伤患者大骨瓣减压治疗效果不佳的影响因素。**结论:** 重症颅脑损伤患者血清 Tau 蛋白水平越高, 大骨瓣减压治疗效果不佳的风险越大。

[关键词] 重症颅脑损伤; 血清 Tau 蛋白; 大骨瓣减压

[中图分类号] R 651.1⁺5 **[文献标识码]** B

重症颅脑损伤大多是因为头部受到强大外部暴力冲击, 继而引起的颅脑组织损伤, 病况较为严重, 病情进展快, 病死率高。临床针对重症颅脑损伤患者多采取外科手术治疗, 其中大骨瓣减压是较为有效的术式, 能有效改善患者的临床症状、恢复其神经系统功能, 从而有效改善患者的生存结局^[1-2]。在大骨瓣减压治疗后一般综合患者症状表现、临床评分及影像学诊断来判定手术效果, 但其预测患者手术治疗效果较为复杂, 且存在一定的滞后性。有研究发现, Tau 蛋白和神经元生长发育有着密切的关系, 与重症颅脑损伤严重程度密切相关^[3-4]。基于此, 本研究探讨重症颅脑损伤患者血清 Tau 蛋白水平与大骨瓣减压治疗效果的相关性, 具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2018 年 1 月至 2019 年 1 月本院收治的 64 例重症颅脑损伤患者作为研究对象。64 例患者中女 12 例, 男 52 例; 年龄 43 ~ 78 岁, 平均 (60.99 ± 2.57) 岁; 格拉斯哥昏迷指数 (Glasgow coma scale, GCS) 评分 3 ~ 8 分, 平均 (5.59 ± 0.57) 分; 受伤至入院间隔 1 ~ 3 h, 平均 (2.12 ± 0.09) h。患者和 (或) 家属均知情同意且配合研究。

1.2 纳入与排除标准

(1) 纳入标准: 符合《外科学》^[5] 中诊断标准, 且经颅脑计算机断层扫描 (computer tomography, CT) 确诊; 昏迷时间 > 6 h 或再次昏迷; 符合大骨瓣减压治疗指征。

(2) 排除标准: 颅内感染; 麻醉药物过敏; 合并心肝肾等器质性疾病; 凝血功能异常; 免疫功能障碍。

1.3 方法

所有患者均在完成相应检查后实施大骨瓣减压手术治疗, 术后均给予常规抗感染、改善微循环、注射营养神经的药物。

1.3.1 血清 Tau 蛋白水平测定 在大骨瓣减压手术完成后 1 d、3 d、5 d 时, 采集患者空腹肘部静脉血 4 ~ 5 mL, 上下颠倒混合均匀后采用 3000 r · min⁻¹ 离心速度以及 10 cm 的离心半径, 离心处理 15 min 后, 分离出上层血清, 使用酶联免疫吸附测定法测定血清 Tau 蛋白水平, 均严格按照试剂盒说明书进行操作, 并取 3 次测定的平均值。

1.3.2 大骨瓣减压治疗效果判定 在术后进行 6 个月的随访, 采用格拉斯哥预后量表 (Glasgow outcome scale, GOS) 评估患者治疗效果, 其中, V 级: 颅脑状态恢复正常, 痊愈良好, 恢复正常生活, 存在较轻微的残疾; IV 级: 颅脑状态明显改善, 中度残疾, 但是能独立生活, 能在他人保护下工作; III 级: 严重残疾, 不能独立进行日常生活活动, 需要他人照顾; II 级: 长期持续处于植物生存状态, 存眼部的活动, 在睡眠觉醒阶段; I 级: 患者死亡。IV 级、V 级为治疗效果良好, I 级、II 级及 III 级为治疗效果不佳。

1.4 观察指标

在入院时采用格拉斯哥昏迷评分 (Glasgow coma score, GCS) 评分评估患者的意识状态, 包括睁眼反应 (4 分)、

[收稿日期] 2021 - 05 - 22

[作者简介] 张耀, 男, 住院医师, 主要从事重症医学科外科工作。

语言反应(5分)、运动反应(6分),总分3~15分,分数越低,患者的意识状况越差。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 *t* 检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验;将患者大骨瓣减压治疗效果作为因变量(1 = 治疗效果不佳、0 = 治疗效果良好),血清 Tau 蛋白水平作为协变量,采用 logistic 回归分析血清 Tau 蛋白水平对大骨瓣减压治疗效果的影响, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的大骨瓣减压治疗情况

64 例重症颅脑损伤患者中治疗效果良好者 53 例,占比 82.81%;治疗效果不佳者 11 例,占比 17.19%。

2.2 不同治疗效果患者的相关资料比较

两组患者的性别、年龄、受伤至入院间隔、入院时 GCS 评分比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗效果不佳患者的血清 Tau 蛋白水平明显高于治疗效果良好患者,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 不同治疗效果患者的相关资料比较

因素	治疗效果良好 (n = 53)	治疗效果不佳 (n = 11)	χ^2/t	P
性别 /n (%)				
男	43(81.13)	9(81.82)	0.138	0.710
女	10(18.87)	2(18.18)		
年龄 $\bar{x} \pm s$, 岁	60.97 ± 2.57	61.11 ± 2.59	0.164	0.870
受伤至入院间隔 $\bar{x} \pm s$, h	2.11 ± 0.09	2.13 ± 0.08	0.682	0.498
入院时 GCS 评分 $\bar{x} \pm s$, 分	5.57 ± 0.57	5.61 ± 0.59	0.211	0.834
血清 Tau 蛋白 $\bar{x} \pm s$, pg · mL ⁻¹	305.39 ± 40.10	420.73 ± 60.13	7.920	0.000

注: GCS 一格拉斯哥昏迷量表

2.3 血清 Tau 蛋白水平对重症颅脑损伤患者治疗效果的影响

logistic 回归分析结果显示,血清 Tau 蛋白水平升高是重症颅脑损伤患者大骨瓣减压治疗效果不佳的影响因素,见表 2。

表 2 血清 Tau 蛋白水平对重症颅脑损伤患者治疗效果的影响

项目	B	S.E.	Wald	P	OR	95% CI
常量	0.410	0.377	1.266	0.035	-	-
血清 Tau 蛋白	3.178	0.925	7.241	0.002	11.039	(1.826,24.447)

3 讨论

重症颅脑损伤的主要病理生理学特征为:颅内压升高、脑血管自身调节功能失常以及血脑屏障损害。针对上述病理生理学特征,以大骨瓣减压术为代表的外科手术治疗能有效降低颅内压及脑灌注压,缓解血脑屏障损害程度,能取得一定的治疗效果。

当前并没有公认的早期评估患者大骨瓣减压治疗效果的可靠指标。有研究指出^[4],Tau 蛋白是存在于神经元轴突及胞浆中的微管相关蛋白,在轴突受损会释放到脑脊液及血液中,与脑部创伤性疾病有着密切的关系。本研究中,大骨瓣减压治疗效果不佳患者的血清 Tau 蛋白水平明显高于治疗效果良好患者;且经 logistic 回归分析显示,血清 Tau 蛋白水平升高将影响重症颅脑损伤患者大骨瓣减压治疗效果。表明重症颅脑损伤患者血清 Tau 蛋白水平越高,大骨瓣减压治疗效果不佳的风险越大。分析其原因:重症颅脑损伤患者因在强大外力暴击的情况下会损伤轴突,胞浆中的神经细胞会出现不同程度的坏死及崩解,此时存在于神经元轴突及胞浆中的 Tau 蛋白可释放至细胞间隙及脑脊液。与此同时,重度颅

脑损伤患者的血脑屏障也处于损伤状态,屏障内外的通透性会随之改变,使得血清 Tau 蛋白易通过血脑屏障释放入血液中,从而能在重症颅脑损伤患者的血清中检测到 Tau 蛋白。正常状态下,血清中 Tau 蛋白水平较低,当 Tau 蛋白水平明显升高时,提示患者的轴突、胞浆中神经细胞受到相应损害,颅脑损伤程度较重。并且 Tau 蛋白水平越高,会引发微管解聚,对神经物质在胞体及轴突树突之间的转运产生不良影响,不利于患者神经功能及意识的恢复,加剧患者颅脑损伤的严重程度。在该种情况下,患者即使实施了大骨瓣减压的外科手术治疗,也无法有效修复患者的颅脑屏障损伤,影响颅脑状态的改善,导致临床治疗效果不佳,预后较差。

综上所述,重症颅脑损伤患者的血清 Tau 蛋白水平与实施大骨瓣减压治疗效果有一定相关性,即血清 Tau 蛋白水平升高可能预示患者有着较高的治疗效果不佳风险,故早期持续监测重症颅脑损伤患者的血清 Tau 蛋白水平,对临床辅助评估患者治疗效果有着积极意义。

[参考文献]

- (1) 郝军. 标准大骨瓣减压手术在重症颅脑损伤中的临床疗效 (J). 黑龙江医药, 2018, 31(6): 1307-1309.
- (2) 胡艳龙, 张洪兵, 黄庆, 等. 大骨瓣减压手术在重型颅脑损伤中的应用及对血小板活化指标、神经功能的影响 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(10): 1246-1249.
- (3) 王玉飞, 杨晓莉, 郑静晨. Tau 蛋白与创伤性颅脑损伤 (J). 国际检验医学杂志, 2016, 37(1): 78-80.
- (4) 郑国强. 血清 Tau 蛋白在创伤性颅脑损伤病情及预后评估中的价值 (J). 广东医学, 2018, 39(8): 87-90.
- (5) 陈孝平, 汪建平, 赵继宗, 等. 外科学 (M). 北京: 人民卫生出版社, 2018: 184.