

去骨板减压术治疗的重型颅脑损伤出院时预后的影响因素

倪 萌 高 山 桂世涛 周子扬 季 晶

【摘要】目的 探讨重型颅脑损伤去骨瓣减压术后出院时预后的影响因素。方法 回顾性分析 2014 年 5 月至 2019 年 5 月收治的 150 例重型颅脑损伤的临床资料,均行去骨板减压术治疗。出院时,根据 GOS 评分评估预后,4~5 分为预后良好,1~3 分为预后不良。采用多因素 logistic 回归分析检验预后影响因素。结果 150 例中,出院时预后良好 39 例,预后不良 111 例。多因素 logistic 回归分析结果显示,入院时 APACHE II 评分低、无瞳孔散大及入院时 GCS 评分较高及气管切开术是预后良好的独立评估指标($P<0.05$)。结论 重型颅脑损伤病人预后影响因素很多,对于入院时 APACHE II 评分较高、瞳孔散大、入院 GCS 评分较低的病人,应及早采取措施干预,以改善病人预后;另外,重型颅脑损伤建议尽早进行气管切开术。

【关键词】重型颅脑损伤;去骨瓣减压术;早期预后;影响因素

【文章编号】1009-153X(2020)03-0147-02 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 651.1+5; R 651.1+1

Risk factors of prognosis at discharge in patients with severe traumatic brain injury after decompressive craniectomy

NI Meng¹, GAO Shan¹, GUI Shi-tao¹, ZHOU Zi-yang¹, JI Jing². 1. Department of Neurosurgery, People's Hospital of Suzhou High-tech Zone, Suzhou 215129, China; 2. The First Clinical Medical College of Nanjing Medical University, Nanjing 210000, China

【Abstract】Objective To investigate the risk factors of prognosis at discharge in patients with severe traumatic brain injury (sTBI) after decompressive craniectomy. Methods The clinical data of 150 patients with sTBI who underwent decompression from May, 2014 to May, 2019 were retrospectively analyzed. At discharge, the prognosis was evaluated according to the GOS score, with 4 to 5 being a good prognosis and 1 to 3 being a poor prognosis. The risk factors were analyzed by multivariate logistic regression analysis. Results Of 150 patients, 39 patients had good prognosis and 111 patients had poor prognosis at discharge. Multivariate logistic regression analysis showed that low APACHE II score at admission, no pupil dilatation, high GCS score at admission, and tracheostomy were independent indicators of good prognosis ($P<0.05$). Conclusion There are many factors affecting the prognosis of patients with sTBI. For patients with high APACHE II score, dilated pupils, and low GCS score at admission, early intervention should be taken to improve the patient's prognosis. In addition, it is recommended that the tracheotomy should be performed in the patients with sTBI as early as possible.

【Key words】Severe traumatic brain injury; Decompressive craniectomy; Early prognosis; Influencing factors

颅脑损伤是导致年轻人死亡和致残的主要原因之一,而去骨瓣减压术可以显著降低颅内压,改善脑组织水肿,避免脑疝等不良临床事件,是治疗颅脑损伤的方法之一^[1],但是部分颅脑损伤去骨瓣减压术治疗,预后不佳^[2-4]。有研究指出年龄较小及入院时 GCS 评分较高等与颅脑损伤预后呈正相关^[5]。本文探讨重型颅脑损伤去骨瓣减压术治疗出院时预后影响因素,为临床诊治提供参考。

1 资料和方法

1.1 研究对象 纳入标准:年龄>18 岁;明确的颅脑损伤史;

入院时 GCS 评分 3~8 分。排除标准:合并其它神经系统疾病,如颅脑肿瘤、颅内动脉瘤等;既往有颅脑手术史;临床资料不完整或依从性差。

2014 年 5 月至 2019 年 5 月收治符合标准的重型颅脑损伤 150 例中,男 113 例,女 37 例,年龄 22~68 岁;交通事故伤 64 例,高处坠落伤 69 例,其他 17 例。

1.2 治疗方法 所有病人均行单侧或双侧去骨瓣减压术治疗。单侧去骨瓣减压术切除颅骨的面积是 6 cm×8 cm,双侧去骨瓣减压术切除颅骨的面积是 8 cm×12 cm。

1.3 预后评估 出院时应用 GOS 评分评估预后,4~5 分为预后良好,1~3 分为预后不良。

1.4 统计学分析 使用 SPSS 20.0 软件进行分析;正态分布计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;非正态分布计量资料采用秩和检验;计数资料采用 χ^2 检验;采用多因素 logistic 回归分析检验预后影响因素; $P<0.05$ 为

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.03.006
基金项目:国家自然科学基金(81471269)
作者单位:215129 江苏,苏州市高新区人民医院神经外科(倪 萌、高山、桂世涛、周子扬);210000 南京,南京医科大学第一临床医学院(季 晶)

差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 预后情况 150 例中,出院时预后良好 39 例,预后不良 111 例。

2.2 预后影响因素 单因素分析结果显示入院时急性生理与慢性健康评估量表修订版(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)评分、瞳孔情况、入院时 GCS 评分及气管切开术与病人出院时预后有关($P<0.05$,表 1)。多因素 logistic 回归分析结果显示,入院时 APACHE II 评分低、无瞳孔散大及入院时 GCS 评分较高及气管切开术是病人出院时预后良好的独立影响指标($P<0.05$,表 2)。

表 1 去骨板减压术治疗的重型颅脑损伤出院时预后影响因素的单因素分析结果

| 影响因素 | 预后良好组 | 预后不良组 |
|--------------------|-------------|------------|
| 年龄(岁) | 49.6±14.1 | 50.5±13.8 |
| 性别(例,男/女) | 30/9 | 83/28 |
| 受伤原因(例) | | |
| 高处坠落伤 | 18 | 51 |
| 交通事故伤 | 17 | 47 |
| 其它 | 4 | 13 |
| 入院 APACHE II 评分(分) | 10.55±6.23* | 18.52±9.36 |
| 瞳孔散大(例) | 17(43.59%)* | 67(60.36%) |
| 入院 GCS 评分(分) | 6.07±1.37* | 4.81±1.48 |
| Marshall CT 分级(分) | 4.38±1.50 | 4.42±1.43 |
| 气管切开(例) | 30(76.92%)* | 40(30.04%) |
| 受伤至手术时间(例) | | |
| < 6 h | 16 | 40 |
| 6~24 h | 14 | 37 |
| > 24 h | 9 | 34 |
| 手术方式(例) | | |
| 单侧去骨瓣减压术 | 36 | 94 |
| 双侧去骨瓣减压术 | 3 | 17 |

注:与预后不良组相应值比,* $P<0.05$;APACHE II.急性生理与慢性健康评估量表修订版

表 2 去骨板减压术治疗的重型颅脑损伤出院时预后良好影响因素的多因素 logistic 回归分析结果

| 影响因素 | 比值值(95%置信区间) | P 值 |
|------------------|---------------------|---------|
| 入院 APACHE II 评分低 | 0.840(0.709~0.905) | 0.044 |
| 无瞳孔散大 | 0.531(0.297~0.946) | 0.032 |
| 入院时 GCS 评分低 | 1.537(1.419~6.272) | 0.004 |
| 无气管切开 | 1.988(1.528~13.225) | < 0.001 |

注:APACHE II.急性生理与慢性健康评估量表修订版

3 讨 论

本文结果显示入院 APACHE II 评分低、无瞳孔散大、入院 GCS 评分高及气管切开是重型颅脑损伤去骨瓣减压术后预后良好的评估指标。研究指出随 APACHE II 评分增加,颅脑损伤术后不良事件发生率明显升高^[6]。而且,APACHE II 评分>20 分及入院 GCS 评分较低与术后神经功能恢复结果呈显著负相关^[7]。也有研究指出 APACHE II 评分<15 分是预测颅脑损伤术后恢复效果的关键临界点^[8]。原因可能是随 APACHE II 评分增加,大脑修复能力下降,而且大脑发生无明显症状损伤概率越高,另外系统性合并症也可能是术后恢复不佳的原因^[9]。本文结果显示瞳孔无散大重型颅脑损伤病人预后良好。之前也有研究发现入院时 GCS 评分为 3 分且双侧瞳孔直径>4 mm 的病人病死率接近 100%^[10]。对瞳孔没有明显扩大,但是瞳孔对光反射消失或迟钝的病人,应尽早手术干预,以改善病人预后^[11]。虽然,气管切开术一直是医院内病人感染的危险因素之一,而且相当比例的病人合并多重耐药菌感染,一旦发生,病死率较高^[12]。对重型颅脑损伤,有研究发现气管切开的病人术后预后较好。本文也发现气管切开是重型颅脑损伤预后良好的评估指标之一,因此,对重型颅脑损伤,应早期行气管切开术,但在应用机械通气改善病人呼吸功能的同时,尽可能避免因气管插管造成的不良后果是临床上有待解决的难题。

总之,如果入院 APACHE II 评分较高、瞳孔散大、GCS 评分较低,应及早采取措施干预,尽早气管切开,以改善重型颅脑损伤病人预后。

【参考文献】

[1] Chang T, Li L, Yang Y, *et al.* Transcranial Doppler ultrasonography for the management of severe traumatic brain injury after decompressive craniectomy [J]. World Neurosurg, 2019, 7(4): 127-130.

[2] 善刚,解昆明,王增武. 双额叶挫裂伤去骨瓣减压术后颅内压监测的应用价值[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(5): 345-347.

[3] Lilja-Cyron A, Andresen M, Kelsen J, *et al.* Long-term effect of decompressive craniectomy on intracranial pressure and possible implications for intracranial fluid movements [J]. Neurosurgery, 2019, 26(14): 128-135.

(下转第 151 页)