

# 重型颅脑外伤性脑梗死相关危险因素的回归分析

乔志正<sup>1</sup>, 王 锋<sup>2</sup>

1. 山东省平邑县人民医院神经外科, 山东平邑 273300; 2. 山东省沂水县人民医院神经外科, 山东沂水 276400

**[摘要]** 目的: 探讨重型颅脑外伤性脑梗死相关危险因素。方法: 对 245 例重型颅脑损伤患者的性别、年龄、是否手术、手术方式、是否合并糖尿病和高血压、脑疝、是否低血压休克、住院时间等 18 个外伤后脑梗死(PTCI)相关危险因素, 进行单因素和非条件 Logistic 回归分析。结果: PTCI 51 例, 经单因素和 Logistic 回归分析可知, 年龄、休克或低血压、脑疝及糖尿病为 PTCI 发生的危险因素( $P < 0.05$ ), 活血药物使用为保护因素。结论: 年龄、休克或低血压、脑疝及糖尿病为 PTCI 发生的危险因素, 对该病的防治有一定临床意义。

**[关键词]** 颅脑外伤; 外伤性脑梗死; 危险因素

[中图分类号] R651.1+5

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-7210(2012)01(a)-037-02

## Regression analysis of risk factors of severe head trauma with posttraumatic cerebral infarction

QIAO Zhizheng<sup>1</sup>, WANG Feng<sup>2</sup>

1. Department of Neurosurgery, the People's Hospital of Pingyi County, Shandong Province, Pingyi 273300, China; 2. Department of Neurosurgery, the People's Hospital of Yishui County, Shandong Province, Yishui 276400, China

**[Abstract]** Objective: To investigate risk factors of severe head trauma with posttraumatic cerebral infarction. Methods: 18 risk factors of PTCI of 245 patients with severe head trauma were retrospectively reviewed, including gender, age, whether operation, operating style, whether complicate with hypertension, diabetes and brain herniation, low blood pressure or shock, hospital stay time and so on. The factors were analyzed by univariate and regression analysis. Results: There were 51 cases suffered in PTCI. There were significant relationship between age, low blood pressure or shock, brain herniation, diabetes and PTCI ( $P < 0.05$ ), while the use of blood circulation promoting drugs was a protective factor of PTCI. Conclusion: Age, low blood pressure or shock, brain herniation, diabetes are risk factors to severe head trauma with posttraumatic cerebral infarction, they may have a certain clinical significance to prevent and control of this disease.

**[Key words]** Severe head trauma; Post-traumatic cerebral infarction; Risk factor

外伤后脑梗死(post-traumatic cerebral infarction, PTCI)是颅脑损伤后严重并发症之一, 尤其是大面积脑梗死, 一旦发生, 则加重脑功能损害, 导致病情急剧恶化, 严重影响患者预后。重型颅脑外伤由于病情危急, 如临床处理不当更易继发脑梗死。国内有关 PTCI 的危险因素分析少有报道<sup>[1-2]</sup>, 因此, 分析颅脑损伤后发生 PTCI 的危险因素, 有利于降低 PTCI 的发生率, 对尽早改善患者临床治疗和患者预后具有重要临床意义。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取 2009 年 5 月~2010 年 8 月我院脑外科收治的 245 例重型颅脑外伤患者, 其中, 男 164 例, 女 81 例; 年龄均大于 18 周岁, 平均年龄(37.2±20.4)岁。所有患者伤前均无脑梗死病史。致伤原因为车祸伤 128 例, 坠落伤及摔伤 72 例, 打击伤 18 例, 混合伤 27 例。所有患者入院后经头部 CT 或 MRI 检查并结合临床表现及昏迷评分, 诊断为重型颅脑外伤。其中 51 例患者并发 PTCI。

#### 1.2 临床表现

患者多于伤后 24 h 入院治疗, 其中≤4 h 153 例, >4 h

[作者简介] 乔志正(1968.6-), 男, 山东平邑人, 汉族, 本科, 副主任医师; 研究方向: 神经外科。王锋(1975.10-), 男, 山东海阳人, 汉族, 本科, 主治医师; 研究方向: 神经外科。

92 例, 主要临床表现为头痛、呕吐、烦躁不安、不同程度的偏瘫、失语及意识障碍。受伤部位: 伴脑挫裂伤 136 例, 伴蛛网膜下腔出血 64 例, 硬膜下血肿 35 例, 硬膜外血肿 31 例, 脑内血肿 83 例, 颅骨骨折 67 例, 脑疝 33 例。伤后患者均经过 2 次以上颅脑 CT 检查, 73 例行头部 MRI 检查, 脑梗塞均为伤后 7 d 内出现, 多发于伤后或术后 72 h 内。梗死部位在基底节区 20 例, 余梗死灶分别位于额叶、顶叶、颞叶、枕叶及小脑。梗塞灶单侧单发 38 例, 单侧及双侧多发 13 例。

#### 1.3 方法

1.3.1 治疗方法 51 例并发 PTCI 患者中, 23 例患者给予常规扩容、抗凝、脱水、抗血管痉挛、脑保护、高压氧等保守治疗, 28 例行开颅清除血肿、硬膜敞开和大骨瓣减压。

1.3.2 分组方法 245 例患者按照是否并发 PTCI 分为研究组 51 例和对照组(未发生 PTCI)194 例, 脑梗死患者的诊断标准为: 入院经影像学检查诊断无脑梗死, 而在治疗或手术过程中证实出现梗死者。回顾性收集两组患者按性别、年龄、是否颅底骨折、是否手术、手术方式、是否合并糖尿病和高血压、是否低血压休克、入院时间等 18 个 PTCI 相关危险因素。

#### 1.4 统计学方法

所有数据录入 Excel 数据库, 采用 SPSS 13.0 对所有危险因素进行单因素分析, 计数资料比较采用  $\chi^2$  检验, 筛选出

有统计学意义的危险因素，进行非条件 Logistic 回归分析， $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 单因素分析结果

由单因素分析可见，在 18 个危险因素中，年龄、脑疝、低血压或休克、蛛网膜下腔出血、脑挫裂伤、糖尿病和手术方式及活血药物的使用等 8 个危险因素在两组间比较差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 颅脑外伤患者发生 PTCI 的相关危险因素分析

危险因素	对照组例数	研究组例数	$\chi^2$ 值	P 值
年龄(岁)				
<50	134	28	5.991	0.014
≥50	60	23		
脑疝				
有	11	12	5.593	0.018
无	173	39		
低血压或休克				
有	44	4	5.643	0.018
无	150	47		
蛛网膜下腔出血				
有	42	22	3.924	0.048
无	152	29		
脑挫裂伤				
有	98	38	9.414	0.002
无	96	13		
糖尿病				
有	24	14	7.008	0.008
无	170	37		
手术方式				
硬膜敞开	18	10	4.257	0.039
硬膜未敞开	176	41		
活血药物使用				
有	105	19	4.597	0.032
无	89	32		

### 2.2 Logistic 回归分析

将以上单因素分析由统计学意义的危险因素进行赋值，年龄  $<50=0$ ,  $\geq 50=1$ , 手术方式：硬膜敞开 = 0, 硬膜未敞开 = 1，其余各因素：无 = 0, 有 = 1，以是否发生 PTCI 为应变量，进行非条件 Logistic 回归分析。年龄、休克或低血压、脑疝、活血药物使用及糖尿病为 PTCI 发生的危险因素 ( $P<0.05$ )。见表 2。

## 3 讨论

重型颅脑损伤术后继发脑梗死是颅脑外伤的一种继发性脑损害，在颅脑损伤患者中为比较严重的并发症之一，临床表现为病情不断反复或出现与颅脑损伤不相符的特征，原发意识障碍及神经缺失症状往往掩盖了脑梗塞的症状和体征，极易出现诊断错误而加重脑功能损害，严重影响患者预后。国外尸检报道<sup>[3]</sup>颅脑外伤死亡的患者中约 90% 存在脑缺血表现，目前普遍的观点认为，PTCI 的发生于脑部创伤和血管损伤有直接关系，外伤性脑梗死由于伤情、梗死部位以及患者自身情况不同而临床表现各异，缺乏特异性。本次研究

变量	表 2 PTCI 相关危险因素单因素 Logistic 回归分析					
	系数	SE	Wald	P 值	OR	OR 95%CI
年龄	1.946	0.173	4.821	0.028	5.62	2.45~10.33
休克或低血压	2.135	0.204	8.767	0.003	11.24	6.02~19.28
脑疝	1.248	0.364	17.239	0	3.42	1.58~6.41
糖尿病	0.944	0.218	6.611	0.010	2.65	0.87~5.37
活血药物使用	-0.813	0.169	18.081	0	0.41	0.18~0.94

通过文献查阅和临床经验等方面筛选出 18 个 PTCI 高危因素进行单因素和多因素分析，旨在早期发现脑梗死发生，并警惕导致外伤性脑梗死的相关危险因素。

从本研究利用单因素分析和 Logistic 回归分析发现，重型颅脑损伤患者出现 PTCI 的危险因素主要有年龄、并发休克或低血压、出现脑疝、合并糖尿病，保护因素为使用活血药物。高龄患者由于血管弹性差，部分老年患者还伴有高血压和动脉硬化，因此头部外伤可造成血管壁损伤或血管内膜受损，后果可直接形成血栓或引起局部血管痉挛，为血栓形成提供基础<sup>[4]</sup>，与王远传等<sup>[5]</sup>研究结果一致。颅脑损伤由于大量失血易引起低血压或创伤性休克，此时，脑血液灌注量不足，而治疗后则出现缺血再灌注，可导致局部血管痉挛和自由基损伤，诱发梗死灶形成。本次低血压或休克因素 OR 值最高，提示此因素为 PTCI 发生最为关键的因素。外伤后颅内血肿和水肿等可使颅内压急剧增高而形成脑疝，而脑疝形成后又可进一步压迫脑组织及周围神经血管，形成恶性循环，尤其颞叶钩回疝使大脑后动脉最易受累。有研究<sup>[6~7]</sup>认为，脑组织机械性移位和脑疝是 PTCI 的主要原因。本组 33 例脑疝患者 12 例发生 PTCI，发生率为 36.3%，并有 5 例为大面积梗死，因此笔者认为脑疝形成是关键危险因素之一。糖尿病可促使周围血管病变而导致外伤后梗死，38 例糖尿病患者中年龄均高于 50 岁，说明两因素对 PTCI 发生有协同作用。本次研究显示活血药物使用是保护因素，可改善血液黏稠度，缓解外伤后血管痉挛所造成的局部缺血，有效改善脑部灌注，抢救尚未死亡的脑细胞，但应用活血药物时应密切监测患者临床表现和生命体征，配合使用适量的脱水剂，以改善脑部循环。

因此，及早发现低血压休克、脑疝，注意患者年龄、是否患有糖尿病等危险因素可指导重型颅脑损伤的诊断和治疗，降低 PTCI 的发生，改善患者预后。

### [参考文献]

- Tawil I, Stein D M, Mirvis S E, et al. Posttraumatic cerebral infarction: incidence, outcome, and risk factors [J]. J Trauma, 2008, 64(4):849~853.
- 陈家玉, 梁树立. 外伤性脑梗塞影响因素的分析[J]. 中外健康文摘, 2008, 5(3):22~23.
- Graham DI, Adams JH, Doyle D. Ischemic brain damage in fatal non-missile head injuries [J]. J Neurol Sci, 1978, 39(2~3):213~234.
- 王会, 蔺欣欣. 对老年性脑梗死患者及其并发症的护理观察和体会[J]. 中国医药导报, 2008, 5(21):158~161.
- 王远传, 冯凌, 苟章洋, 等. 外伤性脑梗死的多因素分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2008, 7(9):24~25.
- 刘宏建. 颅脑外伤后脑梗死的临床研究[J]. 中国现代医生, 2009, 47(7):155.
- 郝继恒, 毛伯镛. 外伤性脑梗塞的研究进展[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2006, 33(4):357~360.

(收稿日期: 2011-09-30)