

## 珠三角地区基层医院 1 898 例颅脑损伤患者的流行病学调查研究

袁淮涛<sup>1</sup>, 管健<sup>2a</sup>, 张文<sup>2a</sup>, 胡克亮<sup>2b</sup>, 李满强<sup>2b</sup>, 王光明<sup>2b</sup>

(1. 广州中医药大学第一附属医院颅脑科, 广东 广州 510405 ;

2. 东莞市常平医院 ①急诊科, ②神经外科, 广东 东莞 523000)

**【摘要】** 目的 分析珠三角地区基层医院颅脑损伤患者的流行病学特征,为预防和减少颅脑损伤提供参考。方法 采用描述流行病学的方法,对就诊于广东省东莞市常平医院的 1 898 例颅脑损伤患者的性别、年龄、受伤时间、职业、受伤原因、伤情及颅脑损伤与饮酒的关系等进行分析。结果 颅脑损伤患者男性多于女性(1 402 例比 496 例),发病年龄以 20~39 岁为主[1 088 例(占 57.32%)],是颅脑损伤的主要群体;企业生产工人发病率高于其他职业群体[57.48%(1 091 例)比 42.52%(807 例)];时间分布以 3~5 月、10 月、12 月发病率最高[分别为 28.71%(545 例)、9.69%(184 例)、11.22%(213 例)],星期六和星期日为每周的发病高峰期[星期六:392 例(占 20.65%);星期日:375 例(占 19.77%)],星期四最低[201 例(10.59%)],每天 18:00~24:00 点颅脑损伤病例最多[961 例(占 50.63%)];交通事故是导致颅脑损伤的首要原因,占 52.95%;轻中型颅脑损伤占 79.98%,重型、特重型颅脑损伤占 20.02%;饮酒和颅脑损伤密切相关。结论 颅脑损伤的发生在性别、年龄、职业、时间、受伤原因、损伤类型等方面有一定的规律性,应根据规律采取预防和干预措施,有效降低发病率。

**【关键词】** 颅脑损伤; 流行病学; 珠三角地区

**A investigation and research on the epidemiology of 1898 cases with craniocerebral injury in primary level hospital of Pearl River Delta** Yuan Huaitao\*, Guan Jian, Zhang Wen, Hu Keliang, Li Manqiang, Wang Guangming. \*Department of Neurosurgery, the First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510405, Guangdong, China  
Corresponding author: Yuan Huaitao, Email: 303466981@qq.com

**【Abstract】** **Objective** To investigate the epidemiological characteristics of patients with craniocerebral injury in primary level hospital of Pearl River Delta and provide evidences for developing reasonable prevention and management policy of this disease. **Methods** The gender, age, injury time, occupation, injury mechanism, injury information, the relation between the craniocerebral injury and the alcohol drink in the 1 898 patients with craniocerebral injury admitted to Changping People's Hospital of Dongguan in Guangdong Province were analyzed with descriptive epidemiological method. **Results** There were more male cases with craniocerebral injury than in female ones (1 402 cases vs. 496 cases). The major group of craniocerebral injury consisted of patients aged between 20 to 39 years old [1 088 cases (57.32%)]. The incidence of the injury in productive workers was higher than that of employees in other kinds of work [57.48% (1 091 cases) vs. 42.52% (807 cases)]. The incidences of such cases were the highest between March to May [28.71% (545 cases)] and in October [9.69% (184 cases)], December [11.22% (213 cases)] than those in other months. The peak days of the incidence in a week were Saturday [392 cases (20.65%)] and Sunday [375 cases (19.77%)], but the rate of Thursday was the lowest [201 cases (10.59%)]. The peak time in a day was between 18 to 24 o'clock [961 cases (50.63%)]. Traffic accident was the leading cause of the injury accounting for 52.95%. The incidence of mild to moderate craniocerebral injury (79.98%) was much higher than that of severe and especially severe injury (20.02%). The alcohol drink was bound up with craniocerebral injury. **Conclusion** The occurrence of craniocerebral injury has certain regularities concerning the respects of patients' gender, age, occupation, injury time, injury mechanism, types of injury, etc and based on the epidemiological characteristics, a proper management policy should be taken to effectively reduce the morbidity of craniocerebral injury.

**【Key words】** Craniocerebral injury; Epidemiology; Pearl River Delta

颅脑损伤是创伤急危重症之一<sup>[1]</sup>,急性颅脑损伤具有伤情重、死亡和致残率高的特点,已引起国内外医学界的高度重视<sup>[2]</sup>。尽管重症监护病房(ICU)先进的抢救措施常可使严重多发伤患者渡过生命体

征的不稳定期,但部分患者仍不能避免伤残和死亡。因此,提高防范是根本之策<sup>[3-5]</sup>。为了解颅脑损伤的流行病学特征,以便采取相应的预防对策,并为进一步研究提供依据,分析广东省东莞市常平医院近 3 年救治的 1 898 例颅脑损伤患者的临床资料,了解其流行病学特征,为今后预防和减少颅脑损伤的发生提供参考,报告如下。

doi: 10.3969/j.issn.1008-9691.2014.04.017

基金项目:广东省东莞市科技计划医疗卫生类科研一般项目(201210515035214)

通信作者:袁淮涛,Email: 303466981@qq.com

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象的选择:**选择 2010 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日来本院就诊的颅脑损伤患者 1898 例,其中男性 1402 例,女性 496 例;年龄 5 个月~93 岁。

**1.2 研究方法:**记录患者的性别、年龄、职业、颅脑损伤原因、受伤时间、疾病严重程度<sup>[6-8]</sup>[轻型格拉斯哥昏迷评分(GCS)13~15分,中型GCS评分9~12分,重型GCS评分6~8分、特重型GCS评分3~5分]、颅脑损伤与饮酒的关系等资料汇总后进行统计分析。

**1.3 统计学处理:**采用 SPSS 19.0 统计软件处理数据,计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示;计数资料以构成比(%)表示,采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 性别分布(表 1):**1898 例患者男性占 73.87%,女性占 26.13%,男女比例为 2.83:1。

表 1 1898 例颅脑损伤患者性别、年龄、职业分布

项目	构成比 [% (例)]	项目	构成比 [% (例)]
性别 男性	73.87 (1402)	职业 生产工人	57.48 (1091)
女性	26.13 (496)	商业服务者	11.64 (221)
年龄 < 10 岁	6.27 (119)	技术管理者	2.95 (56)
10~19 岁	11.22 (213)	农林牧渔业	9.53 (181)
20~29 岁	26.98 (512)	安保人员	4.53 (86)
30~39 岁	30.35 (576)	学生及儿童	4.49 (85)
40~49 岁	14.28 (271)	司机	3.74 (71)
50~59 岁	6.11 (116)	其他	5.64 (107)
> 59 岁	4.79 (91)		

**2.2 年龄分布(表 1):**在所有患者中,20~29 岁及 30~39 岁所占比例较大,两者合并为 1088 例,占 57.33%。说明 20~39 岁是颅脑损伤的主要群体。

**2.3 职业分布(表 1):**生产工人所占比例最高,为 57.48%,其中外来务工人员 972 例,占 89.09%。

**2.4 受伤时间分析(图 1~2):**按受伤月份分析,全年颅脑损伤以 3~5 月、10 月和 12 月最多,占 49.63%,其中 3~5 月共 545 例,10 月 184 例,12 月 213 例。按星期分析,星期六最多(占 20.65%),其次为星期日(占 19.76%),星期四最低(占 10.59%)。按天分析,一天中发生颅脑损伤的时间主要集中于 18:00~24:00,为 961 例,占 50.63%。

**2.5 受伤原因分析(图 3):**在受伤原因中,交通事

故伤最多,占 52.95%;跌倒伤最少,占 9.69%。0~9 岁儿童以坠落伤和跌倒伤为主,占 66.06%,其他年龄段均以交通事故伤最多。

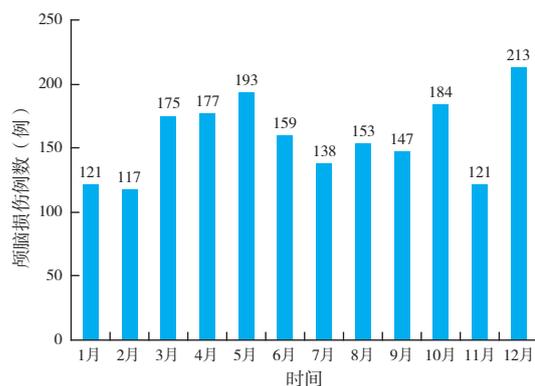


图 1 1898 例颅脑损伤患者的月份分布

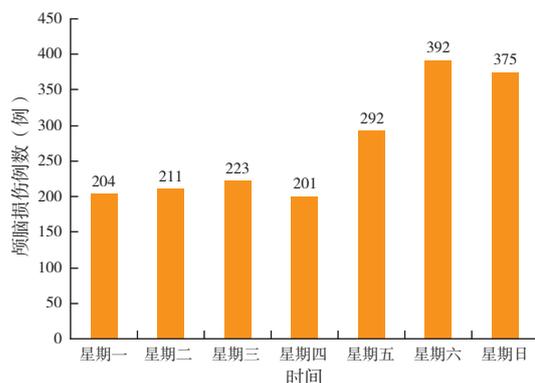


图 2 1898 例颅脑损伤患者的星期分布

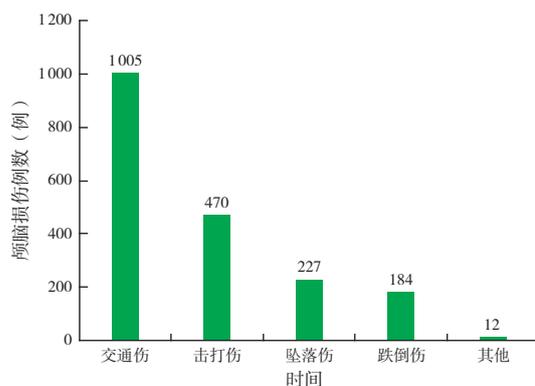


图 3 1898 例颅脑损伤患者的受伤原因分布

**2.6 严重程度:**患者颅脑损伤程度轻型、中型、重型、特重型分别占 57.90% (1099 例)、22.08% (419 例)、13.28% (252 例)、6.74% (128 例)。

**2.7 颅脑损伤与饮酒:**2011 年 5 月 1 日 00:00 起,醉酒驾车定为犯罪。以此时间为界,本组资料中,2010 年 1 月 1 日至 2011 年 4 月 30 日,共有颅脑损伤 965 例,其中合并饮酒 314 例(占 32.54%);在 965 例颅脑损伤患者中,有车祸伤 541 例(占

56.06%),其中合并饮酒 151 例(占 27.91%)。2011 年 5 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日,共有颅脑损伤 933 例,其中合并饮酒 249 例(占 26.69%);933 例颅脑损伤患者中,有车祸伤 481 例(占 51.55%),其中合并饮酒 115 例(占 23.91%)。

表 2 醉驾入刑前后颅脑损伤并饮酒患者数比较

时间	颅脑损伤 (例)	颅脑损伤 并饮酒患者(例)	车祸患者 (例)	车祸中饮酒 患者(例)
醉驾入刑前	965	314	541	163
醉驾入刑后	933	249 <sup>a</sup>	481 <sup>a</sup>	115 <sup>a</sup>

注:醉驾入刑前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$

### 3 讨论

创伤性颅脑损伤是造成患者死亡最常见的原因之一<sup>[9-11]</sup>,在社会环境、生活方式、就业等多种因素综合作用下,国内颅脑损伤发病率逐渐增高,给社会经济的发展带来了巨大损失,同时也给家庭带来极大的伤痛<sup>[12-13]</sup>。常平镇位于东莞市东部,是珠三角铁路交通枢纽,与珠三角其他地区相同,具有工业、商业、娱乐业发达,人口密集,外来务工人员多,车辆众多的特点,因此,研究常平镇颅脑损伤患者的流行病学特征,对了解珠三角其他地区颅脑损伤的特点、制定相关的预防对策有一定的参考价值。

#### 3.1 流行病学特征

**3.1.1 人口学特征:**本组患者有明显的“四多”特征,即男性多、青壮年多、生产工人多、外来务工人员多。本组资料中,男性占了近 3/4,男女比例 2.83:1。颅脑损伤的发生年龄高峰是 20~39 岁,其次是 40~49 岁,10 岁以下儿童和 60 岁以上老年人发病较少。青壮年男性颅脑损伤发生率之所以高,其致伤原因与男性从事的社会活动多、工作范围广和工作性质多样有直接关系<sup>[14]</sup>。在本组资料中,生产工人占 57.48%,高于其他职业人数的总和;生产工人中外来务工人员占 89.09%,是颅脑损伤的主要群体。

**3.1.2 发病时间特征:**1 年中颅脑损伤以 3~5 月、10 月和 12 月发病率较高。3~5 月颅脑损伤增多考虑与工地、工厂大批引入的新劳工对城市交通、施工、生活均较陌生有关;10 月颅脑损伤较多与国庆黄金周人口大量流动直接相关;12 月则与临近年终,生产单位争时间、赶进度、放松安全管理,外地民工返家心切,精力不集中,人车流量大有密切关系,同时疲劳作业也是重要原因。以上时间特征与麻育源等<sup>[15]</sup>报道的结果有所不同。本研究中每周颅脑损伤多发于星期六、星期日,其次才是星期五。这是

因为本地区大部分企业星期六下午和星期日才放假休息,劳动人员外出活动增多、交通治安管理部门值班人员不足等有关。一天中发生颅脑损伤的高峰时间为下午下班时间和夜班工人下班时间,其主要原因可能为下午下班时间路上车辆行人较多,道路拥挤,而交警值班人员较少;夜间下班时间照明差、工作疲劳。

**3.1.3 主要致伤原因:**本研究中颅脑损伤的主要原因是交通伤和击打伤,坠落伤和跌倒伤占据第 3、4 位,这也充分显示了本地区颅脑损伤的原因以车祸为主,这与孙荣青等<sup>[16]</sup>所报道的引起急性创伤的首要原因一致,而发达国家颅脑损伤的致伤原因首要的暴力冲突、火器袭击,其次才是交通事故和坠落跌倒;这也反映了珠三角地区在迅速的工业化和城镇化建设进行过程中,城市功能和城市管理还不完善的特点。

**3.2 颅脑损伤与饮酒的关系:**饮酒与颅脑损伤的发生密切相关,主要因为:①大量饮酒使人共济失调、步态不稳、动作笨拙、姿势反射受抑制、定向力和判断力降低<sup>[17]</sup>,易发生车祸和跌伤。②饮酒后意识有一段亢奋期,部分人员兴奋不能自我控制,易挑衅、斗殴致伤。涂通今<sup>[18]</sup>在 1998 年报告酒精中毒合并颅脑损伤发生率为 44.8%~62.0%;2002 年张晓路<sup>[19]</sup>报告酒精中毒占同期重型颅脑损伤的 37.6%。本组资料为 2010 年至 2012 年 3 年的结果,其中饮酒患者只占 29.66%,远远低于既往的报告结果,考虑与近年来严禁酒后驾车和严抓治安有关,但本组资料仍能显示出饮酒与颅脑损伤密切相关。根据《刑法修正案(八)》及《中华人民共和国道路交通安全法修正案》,2011 年 5 月 1 日零时起,将醉酒驾车定为犯罪,对酒后驾车起到了震慑作用。本组研究结果显示,醉驾入刑后平均每月颅脑损伤患者例数以及其中合并饮酒患者和车祸伤患者的例数均较法规颁布之前明显下降,车祸伤中饮酒患者也明显减少。

**3.3 本研究显示的特点:**①本地区人口密集,车辆增长迅速,交通拥挤,偏僻地区夜间照明较差是导致颅脑损伤发病率高重要的客观因素。②颅脑损伤发病人群主要为青壮年男性,发病年龄段为 20~39 岁。③交通事故是颅脑损伤的首要原因,非交通伤以打击伤为主,其次为高处坠落伤。④颅脑损伤发病的高峰期与企业新员工的涌入和节假日相关。⑤颅脑损伤与饮酒密切相关。

**3.4 结合本地区颅脑损伤的流行特征提出的预防**

对策和措施：① 加强外来人员管理，保障外来务工人员人身安全。进入企业的新员工全部要接受交通安全和治安管理培训，必要时由交警队、派出所监督执行；提倡企业员工住工厂宿舍或工厂周围，减少上下班途中受伤机会；强调安全生产；加强无固定工作的外来人员的管理。② 加强机动车辆管理，继续深入打击醉驾，节假日、夜间加派交警巡逻；夜间交通事故多发地段加强照明设施建设。③ 加强娱乐场所管理，严厉打击打架斗殴、抢劫等犯罪行为，关闭犯罪频发的娱乐场所。④ 预防儿童坠落伤及交通意外伤害。针对意外伤害带来的严重社会问题和沉重的经济负担，特向社会有关部门提出建议，加强意外伤害的预防和控制，增加相关资源的投入，评价意外伤害的干预措施，积极实施有效的干预手段，收集相关数据，开展科学研究，建议设立区域性甚至全国性的意外伤害监测系统，有效防止颅脑损伤的发生。

参考文献

[1] 黄中湖, 吴书奎, 甘红枫. 县级医院颅脑损伤的救治体会[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2011, 18 (3): 187.  
 [2] 李展. 用中西医结合方法探讨颅脑损伤与血瘀证的相关性[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2011, 18 (3): 149-151.  
 [3] 汪文杰, 鲁厚清, 邵仁德, 等. 安徽省铜陵地区重症监护病房多发伤患者的调查分析[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2012, 19 (5): 304-306.  
 [4] Bayram JD, Zuabi S. Disaster metrics : quantification of acute medical disasters in trauma-related multiple casualty events through modeling of the Acute Medical Severity Index [J]. Prehosp Disaster Med, 2012, 27 (2): 130-135.

[5] 周宝林, 朱志宏, 班雨. 严重多发伤急诊临床特点及救治原则[J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17 (10): 614.  
 [6] 杨树源, 只石达. 神经外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 811.  
 [7] 郑首学, 李牧. 重型颅脑损伤 200 例救治体会[J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17 (5): 316.  
 [8] 谭翱. 重型颅脑损伤的治疗进展[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18 (5): 317-319.  
 [9] 王存祖, 谢江宁, 许慧中, 等. 重型颅脑外伤院前急救进展[J]. 中国危重病急救医学, 2012, 24 (11): 690-691.  
 [10] 杨明飞, 张强, 黄昌仁. 颅脑损伤后甲状腺激素的改变及其临床意义[J]. 中华创伤杂志, 2011, 27 (9): 805-807.  
 [11] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2005: 367.  
 [12] 韩秀华, 李晓雯, 李霞. 交通事故所致颅脑损伤患者的心理卫生特点及其相关因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2008, 13 (10): 592-596.  
 [13] 李海玲, 缪文丽, 任红贤, 等. 不同致病因素急性脑损伤昏迷患者脑电双频指数监测值的研究[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25 (3): 174-176.  
 [14] 张蓬川, 王森, 张璟. 4884 例轻型颅脑损伤 CT 结果阳性患者危险因素 Logistic 回归分析[J]. 中国危重病急救医学, 2011, 23 (10): 613-615.  
 [15] 麻育源, 张玉海, 兰青. 2004 年颅脑损伤住院病例的流行病学特征[J]. 苏州大学学报(医学版), 2007, 27 (1): 103-104.  
 [16] 孙荣青, 史晓奕, 杨宏富, 等. 脑损伤程度与激活素 A 和 C-反应蛋白表达的相关性研究[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25 (11): 681-685.  
 [17] 张兆志, 王利红, 李广琪, 等. 葛根素治疗重度急性酒精中毒 60 例疗效观察[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2005, 12 (5): 270.  
 [18] 涂通今. 醉酒与颅脑损伤[J]. 中华神经外科杂志, 1989, 5 (2): 156.  
 [19] 张晓路. 醉酒后重型颅脑损伤 226 例临床分析[J]. 中国急救医学, 2002, 22 (9): 510.

(收稿日期: 2013-10-24) (本文编辑: 李银平)

• 读者 • 作者 • 编者 •

本刊常用的不需要标注中文的缩略语

C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)  
 白细胞计数 (white blood cell count, WBC)  
 肿瘤坏死因子- $\alpha$  (tumor necrotic factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )  
 白细胞介素-4 (interleukin-4, IL-4)  
 核转录因子- $\kappa$ B (nuclear factor- $\kappa$ B, NF- $\kappa$ B)  
 降钙素原 (procalcitonin, PCT)  
 三酰甘油 (triacylglycerol, TG)  
 脂多糖 (lipopolysaccharide, LPS)  
 重症监护病房 (intensive care unit, ICU)  
 心肺复苏 (cardio pulmonary resuscitation, CPR)  
 自主循环恢复 (recovery of spontaneous circulation, ROSC)  
 平均动脉压 (mean arterial pressure, MAP)  
 全身炎症反应综合征 (systemic inflammatory response syndrome, SIRS)  
 多器官功能障碍综合征 (multiple organ dysfunction syndrome, MODS)  
 弥散性血管内凝血 (disseminated intravascular coagulation, DIC)

急性肾损伤 (acute kidney injury, AKI)  
 重症急性胰腺炎 (severe acute pancreatitis, SAP)  
 急性冠脉综合征 (acute coronary syndrome, ACS)  
 急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI)  
 慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD)  
 急性生理学及慢性健康状况评分系统 II (acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)  
 格拉斯哥昏迷评分 (Glasgow coma scale, GCS)  
 苏木素 - 伊红 (hematoxylin and eosin, HE)  
 酶联免疫吸附试验 (enzyme-linked immunosorbent assays, ELISA)  
 逆转录 - 聚合酶链反应 (reverse transcription-polymerase chain reaction, RT-PCR)  
 原位末端缺刻标记法 (TdT-mediated dUTP nick-end labeling, TUNEL)  
 细胞间黏附分子-1 (intercellular adhesion molecule-1, ICAM-1)