

影响急性脑出血住院患者疾病转归的危险因素分析

王淑强¹ 钟文洲² 王小言³

¹海口市人民医院病案室, 海南海口 570208; ²海口市人民医院消化内科, 海南海口 570208; ³海口市人民医院神经外科, 海南海口 570208

通信作者: 王淑强, Email: wanghongxia0983@163.com

【摘要】目的 分析急性脑出血住院患者流行病学特征, 筛选出影响患者转归的因素, 为制定急性脑出血防治措施提供参考。**方法** 选取2016年5月至2018年5月海口市人民医院收治的急性脑出血住院患者400例, 经磁共振成像(MRI)、CT、数字减影血管造影确诊。采用自拟信息表采集患者相关信息, 包括性别、年龄、职业、生活习惯(饮酒、吸烟)、发病季节、出血部位、既往史及合并症(高血压、心血管疾病、糖尿病)、血糖、首发与复发等临床资料, 分析患者的流行病学特征。采用单因素和多因素Logistics回归分析, 筛选影响急性脑出血28 d转归的危险因素。**结果** 患者中年龄 ≥ 70 岁、工人、冬季、脑叶出血为主、有高血压病史所占比例最高[分别为35.00%(140/400)、36.00%(144/400)、36.75%(147/400)、27.00%(108/400)、58.75%(235/400)], 男性明显多于女性[68.25%(273/400)比31.75%(127/400)]。400例患者入院后死亡88例(占22.00%), 出院312例(占78.00%)。单因素分析显示, 职业为工人[优势比(*OR*)=2.416, 95%可信区间(95%*CI*)=0.258~6.859, *P*=0.011]、不良生活习惯吸烟(*OR*=1.792, 95%*CI*=1.107~2.895, *P*=0.015)和饮酒(*OR*=1.664, 95%*CI*=1.024~2.713, *P*=0.040)、有高血压(*OR*=1.730, 95%*CI*=0.701~4.266, *P*=0.231)、空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L(*OR*=8.112, 95%*CI*=3.631~20.183, *P*=0.000)是影响急性脑出血转归的因素; 多因素Logistic回归分析显示: 职业为工人(*OR*=0.427, 95%*CI*=0.221~0.815, *P*=0.010)、高血压(*OR*=2.974, 95%*CI*=1.182~7.489, *P*=0.022)、空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L(*OR*=8.974, 95%*CI*=3.677~21.936, *P*=0.000)是影响急性脑出血转归的主要危险因素, 而有效急救措施是急性脑出血转归的保护因素(*OR*=0.055, 95%*CI*=0.218~5.164, *P*=0.002)。**结论** 本院收治的急性脑出血患者年龄以 ≥ 70 岁为主, 男性多于女性; 冬季是高发季节, 脑叶是主要出血部位, 工人、有高血压病史与高血糖是影响疾病转归的危险因素, 而有效急救措施是其保护因素。

【关键词】 脑出血, 急性; 疾病转归; 危险因素; 保护因素; 流行病学

基金项目: 海南省卫生计生行业科研项目(18A200160)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.02.017

Analysis of risk factors affecting the outcome of hospitalized patients with acute cerebral hemorrhage

Wang Shuqiang¹, Zhong Wenzhou², Wang Xiaoyan³

¹Medical Records Room, Haikou People's Hospital, Haikou 570208, Hainan, China; ²Department of Gastroenterology, Haikou People's Hospital, Haikou 570208, Hainan, China; ³Department of Neurosurgery, Haikou People's Hospital, Haikou 570208, Hainan, China

Corresponding author: Wang Shuqiang, Email: wanghongxia0983@163.com

【Abstract】Objective To investigate the epidemiological characteristics of inpatients with acute cerebral hemorrhage, and to observe the different influencing factors on the outcome of the disease, so as to provide a reference for formulating prevention and treatment measures. **Methods** Four hundred in-patients with acute cerebral hemorrhage admitted to Haikou People's Hospital from May 2016 to May 2018 were enrolled, and their diagnoses were confirmed by magnetic resonance imaging (MRI), the CT, digital subtraction angiography (DSA). The patients' relevant information, including gender, age, occupation, life habits (drinking alcohol, smoking), onset season, hemorrhagic site, past medical history and complication (hypertension, cardiovascular disease, diabetes), blood glucose, first episode and recurrence, etc clinical data were collected from the self-designed case information table, the epidemiological characteristics of patients with acute cerebral hemorrhage were analyzed, and the indexes with statistical significance obtained from univariate analysis were included in the multivariate Logistics regression analysis, and the risk factors affecting the 28-day disease outcome of patients with cerebral hemorrhage were screened out. **Results** Among the 400 in-patients with acute cerebral hemorrhage, the patients with age ≥ 70 years old, being workers, winter onset, hemorrhage mainly in the cerebral lobe and having history of hypertension were the highest [35.00% (140/400), 36.00% (144/400), 36.75% (147/400), 27.00% (108/400), 58.75% (235/400)], and the proportion of males was significantly higher than that of females [68.25% (273/400) vs. 31.75% (127/400)]. Among the 400 inpatients, 88 died after admission, accounting for 22.00%, and 312 patients were discharged, accounting for 78.00%. Univariate analysis showed that workers [odds ratio (*OR*) = 2.416, 95% confidence interval (95%*CI*) = 0.258-6.859, *P* = 0.011], unhealthy living habits: smoking [*OR* = 1.792, 95%*CI* = 1.107-2.895, *P* = 0.015], drinking alcohol (*OR* = 1.664, 95%*CI* = 1.024-2.713, *P* = 0.040), hypertension (*OR* = 1.730, 95%*CI* = 0.701-4.266, *P* = 0.031), fasting blood glucose ≥ 7.0 mmol/L (*OR* = 8.112, 95%*CI* = 3.631-20.183, *P* = 0.000) could be the influencing factors of the cerebral hemorrhage; multivariate Logistic regression analysis showed: occupation being worker (*OR* = 3.427, 95%*CI* = 0.221-0.815, *P* = 0.010), hypertension (*OR* = 2.974, 95%*CI* = 1.182-7.489, *P* = 0.022), fasting blood glucose ≥ 7.0 mmol/L (*OR* = 8.974, 95%*CI* = 3.677-21.936, *P* = 0.000) were the main risk factors affecting the outcome of acute cerebral

hemorrhage, effective first aid is a protective factor. **Conclusion** The age of patients with acute cerebral hemorrhage is mainly ≥ 70 years old, and the males are more than females; the incidence is high in winter, and the cerebral lobe is the main hemorrhagic site; from single and multiple factors analyses, workers, hypertension history, hyperglycemia and unhealthy habits (smoking, drinking) are the risk factors for the disease outcome, effective first aid is a protective factor.

【Key words】 Acute cerebral hemorrhage; Disease outcome; Risk factors; Protective factors; Epidemiology
Fund program: Scientific Research Project of Hainan Health and Family Planning Industry (18A200160)
DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.02.017

急性脑出血发病急、病情凶险^[1-2]。有报道急性脑出血的病死率高达 40.4%^[3],即使存活者自理能力也较差,致残率最高达到 95%^[4-5]。偏瘫是脑出血最常见的后遗症,给患者身心造成了极大影响,多数患者可完全丧失劳动能力,需要家属长期照顾,这给家庭、社会均造成了巨大的负担。本研究通过分析海口市人民医院收治的急性脑出血住院患者的流行病学特征,筛选出影响急性脑出血患者转归的因素,为预防和治疗提供指导。

1 资料与方法

1.1 病历选择:选择 2016 年 5 月至 2018 年 5 月本院收治的急性脑出血住院患者 400 例。

1.1.1 纳入标准:①符合中华医学会神经病学分会脑血管病学组 2014 年《中国脑出血诊治指南(2014)》诊断标准^[6];②经磁共振、头颅 CT、数字减影血管造影等检查确诊为急性脑出血;③资料信息完整;④入组者及家属对本次调查与分析知情,并签署同意书;⑤本研究符合医学伦理学标准,且经医院医学伦理委员会批准[2017-(伦审)-055]。

1.1.2 排除标准:①外伤所致颅内出血;②癫痫、脑囊虫病、动脉瘤等。

1.2 资料收集:收集患者入院 24 h 内相关资料,包括:性别、年龄、职业状况、发病季节、吸烟与饮酒等生活习惯、出血部位、空腹血糖、高血压、心血

管疾病、糖尿病、首发和复发等临床资料以及疾病 28 d 转归情况;采用单因素和多因素 Logistic 回归分析筛选出影响疾病转归的危险因素。

1.3 统计学分析:使用 SPSS 20.0 统计软件处理数据,符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示;计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 急性脑出血患者流行病学特征(表 1):400 例患者男性多于女性($P < 0.05$);年龄 28~91 岁,平均(63.72 \pm 0.57)岁, ≥ 70 岁患者为急性脑出血高发群体,不同年龄患者比例比较差异有统计学意义($P < 0.05$);工人居多,不同职业患者比例比较差异有统计学意义($P < 0.05$);生活习惯较差的患者比例较多($P < 0.05$);发病季节冬季最高,不同季节患者比例比较差异有统计学意义($P < 0.05$);出血部位以脑叶出血为主,不同出血部位患者比例比较差异有统计学意义($P < 0.05$);有高血压病史患者比例较高;空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 患者比例较高,不同血糖水平患者比例比较差异有统计学意义($P < 0.05$);首发患者比例明显高于复发($P < 0.05$)。

2.2 急性脑出血患者 28 d 转归:400 例患者住院时间(28.68 \pm 5.92) d;入院病死率 22.00% (88 例),出院 312 例。

表 1 400 例急性脑出血患者的流行病学特征

| 项目 | 比例[% (例)] | χ^2 值 | P 值 | 项目 | 比例[% (例)] | χ^2 值 | P 值 | 项目 | 比例[% (例)] | χ^2 值 | P 值 |
|-----------|-------------|------------|-------|------|-------------|------------|-------|---------------|-------------|------------|-------|
| 性别 | | 7.438 | 0.040 | 无业 | 23.00 (92) | | | 基底节 | 6.25 (25) | | |
| 男性 | 68.25 (273) | | | 其他 | 2.00 (8) | | | 脑干 | 10.25 (41) | | |
| 女性 | 31.75 (127) | | | 生活习惯 | | 7.482 | 0.017 | 蛛网膜 | 2.00 (8) | | |
| 年龄(岁) | | 41.326 | 0.003 | 良好 | 27.25 (109) | | | 颅内病变 | 0.25 (1) | | |
| <30 | 1.00 (4) | | | 较差 | 72.75 (291) | | | 既往史及合并症 | | 10.133 | 0.019 |
| 30~39 | 2.75 (11) | | | 发病季节 | | 20.164 | 0.025 | 高血压 | 58.75 (235) | | |
| 40~49 | 8.75 (35) | | | 春季 | 13.25 (53) | | | 心血管疾病 | 8.00 (32) | | |
| 50~59 | 27.25 (109) | | | 夏季 | 30.00 (120) | | | 糖尿病 | 8.75 (35) | | |
| 60~69 | 25.25 (101) | | | 秋季 | 20.00 (80) | | | 空腹血糖 (mmol/L) | | 9.013 | 0.005 |
| ≥ 70 | 35.00 (140) | | | 冬季 | 36.75 (147) | | | 3.9~6.0 | 27.50 (110) | | |
| 职业 | | 11.287 | 0.009 | 出血部位 | | 14.718 | 0.022 | 6.1~6.9 | 21.75 (87) | | |
| 工人 | 36.00 (144) | | | 小脑 | 11.00 (44) | | | ≥ 7.0 | 50.75 (203) | | |
| 农民 | 21.50 (86) | | | 丘脑 | 21.50 (86) | | | 首发复发情况 | | 11.048 | 0.034 |
| 教师 | 3.75 (15) | | | 脑叶 | 27.00 (108) | | | 首发 | 89.25 (357) | | |
| 退休 | 13.75 (55) | | | 脑室 | 21.75 (87) | | | 复发 | 10.75 (43) | | |

表 2 影响急性脑出血转归的单因素分析

| 因素 | β 值 | s_x 值 | χ^2 值 | df | P 值 | OR 值(95%CI) | 因素 | β 值 | s_x 值 | χ^2 值 | df | P 值 | OR 值(95%CI) |
|-----------|-----------|---------|------------|------|-------|----------------------|--------------|-----------|---------|------------|------|-------|-----------------------|
| 性别 | | | | | | | 高血压 | | | | | | |
| 男性 | 0.037 | 0.261 | 0.017 | 1 | 0.892 | 1.033(0.622 ~ 1.734) | 有 | 0.544 | 0.462 | 1.427 | 1 | 0.031 | 1.730(0.701 ~ 4.266) |
| 女性 | - | - | - | - | - | 1.000(0.314 ~ 7.319) | 无 | - | - | - | - | - | 1.000(0.277 ~ 8.139) |
| 年龄(岁) | | | | | | | 出血部位 | | | | | | |
| <30 | 0.514 | 0.771 | 0.415 | 1 | 0.427 | 1.002(0.451 ~ 6.203) | 小脑 | 0.054 | 0.365 | 1.103 | 1 | 0.448 | 0.201(0.074 ~ 6.129) |
| 30~39 | 0.214 | 0.225 | 0.028 | 1 | 0.217 | 0.481(0.224 ~ 6.587) | 丘脑 | 0.551 | 0.806 | 3.312 | 1 | 0.557 | 1.041(0.384 ~ 7.227) |
| 40~49 | 0.663 | 0.170 | 0.340 | 1 | 0.883 | 0.057(0.004 ~ 5.216) | 脑叶 | 0.401 | 0.544 | 0.946 | 1 | 0.110 | 1.220(0.673 ~ 6.241) |
| 50~59 | 0.510 | 0.384 | 1.810 | 1 | 0.162 | 1.221(0.489 ~ 7.104) | 脑室 | 0.218 | 0.029 | 0.229 | 1 | 1.210 | 0.041(0.310 ~ 8.547) |
| 60~69 | 0.441 | 0.551 | 2.214 | 1 | 0.290 | 1.201(0.447 ~ 5.809) | 基底节 | 0.340 | 0.301 | 1.132 | 1 | 0.073 | 0.281(0.077 ~ 7.401) |
| ≥ 70 | 0.637 | 0.512 | 0.687 | 1 | 0.579 | 0.912(0.151 ~ 7.110) | 脑干 | 0.577 | 0.458 | 2.210 | 1 | 0.225 | 0.087(0.077 ~ 6.540) |
| 职业 | | | | | | | 蛛网膜 | 0.802 | 0.227 | 0.836 | 1 | 1.000 | 1.002(0.147 ~ 5.230) |
| 工人 | -0.753 | 0.302 | 6.067 | 1 | 0.011 | 2.416(0.258 ~ 6.859) | 颅内病变 | 0.833 | 0.380 | 0.447 | 1 | 0.946 | 1.031(0.057 ~ 7.739) |
| 农民 | 0.471 | 0.146 | 3.012 | 1 | 0.108 | 0.383(0.182 ~ 0.784) | 糖尿病 | | | | | | |
| 教师 | -1.904 | 1.062 | 3.224 | 1 | 0.071 | 0.147(0.018 ~ 1.192) | 有 | -0.800 | 0.546 | 2.174 | 1 | 0.142 | 0.448(0.155 ~ 1.301) |
| 退休 | -0.944 | 0.428 | 4.948 | 1 | 0.025 | 0.388(0.166 ~ 0.892) | 无 | - | - | - | - | - | 1.000(0.291 ~ 6.360) |
| 无业 | - | - | - | - | - | 1.000(0.228 ~ 5.274) | 心血管疾病 | | | | | | |
| 其他 | 0.665 | 0.741 | 0.795 | 1 | 0.371 | 1.934(0.455 ~ 8.265) | 有 | 1.031 | 0.603 | 2.755 | 1 | 0.093 | 2.803(0.833 ~ 9.401) |
| 发病季节 | | | | | | | 无 | - | - | - | - | - | 1.000(0.112 ~ 6.422) |
| 春季 | -0.254 | 0.416 | 0.367 | 1 | 0.544 | 0.778(0.341 ~ 1.765) | 空腹血糖(mmol/L) | | | | | | |
| 夏季 | -0.097 | 0.299 | 0.102 | 1 | 0.749 | 1.102(0.612 ~ 1.974) | 3.9~6.0 | - | - | - | - | - | 1.000(0.112 ~ 6.267) |
| 秋季 | -0.227 | 0.329 | 0.488 | 1 | 0.482 | 1.257(0.660 ~ 2.385) | 6.1~6.9 | 1.115 | 0.512 | 4.662 | 1 | 0.030 | 3.056(1.112 ~ 8.413) |
| 冬季 | - | - | - | - | - | 1.000(0.147 ~ 6.236) | ≥ 7.0 | 2.181 | 0.445 | 20.917 | 1 | 0.000 | 8.112(3.631 ~ 20.183) |
| 吸烟 | 0.582 | 0.244 | 5.658 | 1 | 0.015 | 1.792(1.107 ~ 2.895) | 首发情况 | | | | | | |
| 饮酒 | 0.507 | 0.249 | 4.184 | 1 | 0.040 | 1.664(1.024 ~ 2.713) | 首发 | - | - | - | - | - | 1.000(0.101 ~ 6.537) |
| 有效急救措施 | 0.514 | 0.189 | 4.476 | 1 | 0.003 | 0.051(0.438 ~ 6.370) | 复发 | -0.317 | 0.433 | 0.528 | 1 | 0.466 | 0.728(0.311 ~ 1.710) |

注：“-”代表无此项；OR 为优势比；95%CI 为 95% 可信区间

2.3 影响急性脑出血转归的单因素分析(表 2): 职业、吸烟、饮酒、有效急救措施、有高血压和心血管疾病史、空腹血糖是影响患者转归的因素。

2.4 多因素 Logistic 回归分析(表 3): 将疾病转归分为出院与死亡作为因变量, 并将单因素分析得出的职业、有高血压和心血管疾病史、吸烟与饮酒、空腹血糖等因素纳入多因素 Logistic 回归分析, 将性别、年龄作为调整因素纳入并逐步分析, 结果显示, 职业、有高血压病史及空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 是影响急性脑出血转归的危险因素, 有效急救措施是其保护因素。

表 3 影响急性脑出血患者转归的多因素 Logistic 回归分析

| 因素 | β 值 | s_x 值 | χ^2 值 | df | P 值 | OR 值(95%CI) |
|------------------------|-----------|---------|------------|------|-------|-----------------------|
| 性别 | 0.435 | 0.967 | 0.201 | 1 | 0.652 | 1.544(0.241 ~ 10.142) |
| 年龄 | 0.288 | 0.291 | 0.966 | 1 | 0.322 | 1.331(0.754 ~ 2.355) |
| 职业(工人) | -0.856 | 0.331 | 6.712 | 1 | 0.010 | 0.427(0.221 ~ 0.815) |
| 有高血压史 | 1.088 | 0.466 | 5.434 | 1 | 0.022 | 2.974(1.182 ~ 7.489) |
| 空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L | 2.199 | 0.451 | 23.141 | 1 | 0.000 | 8.974(3.677 ~ 21.936) |
| 有效急救措施 | 0.021 | 0.417 | 7.781 | 1 | 0.002 | 0.055(0.218 ~ 5.164) |

3 讨论

3.1 流行病学特征: 性别、年龄均属于脑出血患者不可控的因素, 本研究显示, 70 岁以上患者发病率最高, 最小年龄仅为 28 岁, 可见急性脑出血呈现出

低龄化表现, 而有关研究结果显示, 急性脑出血高发年龄约为 60 岁, 本组结果与文献报道^[7-8]基本相似。此外男性脑出血的发病比例显著高于女性, 分析其原因可能与男性有吸烟、饮酒或生活作息不规律等不良习惯有关, 这些因素容易引发脑出血。职业中工人发生急性脑出血的居多, 其次为农民, 原因与生活压力较大、健康意识薄弱等有关, 且该类群体缺乏医疗防护知识^[9-10]。冬季脑出血发病率高于夏秋季, 春季发病最少。分析原因, 脑出血发作与温度低、气压高有关, 尤其北方地区, 冬季较为寒冷且持续时间较长, 气温与气压变化大, 容易诱发脑出血。而脑出血的出血部位主要为脑叶, 其中青壮年多发生脑叶出血。

3.2 影响急性脑出血转归的危险因素: 本研究显示, 职业(工人)对疾病转归有较大的影响, 这是因为工人的生活压力较大, 经济条件相对受限, 在一定程度上会延误就诊与治疗, 因此对于工人群体要给予格外的关注。同时本研究单因素分析显示, 生活习惯与疾病转归也有一定关系, 其中吸烟、饮酒危害极大, 这是因为吸烟与饮酒在诱发脑出血的同时还容易合并其他疾病, 对患者病情的转归造成不良影响, 此外脑出血患者在急救中需要给予气管切开治疗; 而吸烟患者多数呼吸系统功能较差, 长期饮

酒患者则易出现高血压或伴肝肾功能疾病等,这也是影响疾病转归的主要原因。

多因素 Logistics 回归分析结果表明,有高血压史、职业为工人以及空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 是急性脑出血转归的危险因素,是因为持续高血糖会加重患者的脑水肿程度,使颅内压升高,严重损伤脑细胞,当患者发生脑出血后,机体血糖水平会明显升高,而脑部病情也会随之加重,从而影响预后;而且血糖升高会增加机体的血黏度,造成血流速度缓慢,进而影响脑出血区域侧支的正常循环,增加无氧代谢导致脑组织酸中毒,使病灶面积扩大;同时在高血糖状况下,机体能量代谢异常,钠泵功能明显受到抑制,易发生细胞内水肿,增加动脉硬化的严重程度等^[11-12]。本研究结果显示,有效的急救措施是疾病转归的保护因素,因为通过急救干预能明显提高患者的救治成功率,减少并发症,降低病死率^[13-14]。

3.3 急性脑出血的急救和预防:急性脑出血发病较少有前驱症状,一旦发作就非常凶险,因此有效的急救措施十分重要。对于意识清醒的患者,要给予简单的病情讲解,针对其恐惧、紧张等情绪给予积极疏导,稳定患者情绪,积极与家属沟通,依据患者病情进入连续重症加强治疗病房(ICU)或手术室等,在急救过程中,参与的医护人员要准确评估患者病情,包括呼吸、瞳孔、脉搏、意识及肢体活动情况等,快速建立静脉通道,并连接监护仪,给予患者吸氧,维持生命体征,快速开放气道确保呼吸道通畅;备好手术室内器械、药品等确保手术顺利进行,若为保守观察者,则要严格遵循医嘱要求监测病情变化,尤其瞳孔的变化,防止脑疝的发生,并积极给予相应处理^[15]。此外对于老年人等高发群体,日常生活中要做好预防措施,从生活习惯到饮食规律等,尽量预防不必要的危险因素,要增强预防意识,尤其是,同时应注意到脑出血近年来有年轻化的趋势,因此要提高对青少年人群的健康宣教,培养其良好的生活习惯、运动习惯以及饮食习惯等^[8,16]。

综上所述,分析急性脑出血患者的流行病学特征,总结影响疾病转归的因素,对临床预防和治疗脑出血有极其重要的意义,同时加强对高血压、高血糖及高危职业人群的健康教育,减少急性脑出血发生的危险因素,降低患者病死率。

参考文献

[1] 李凝香,雷新锋,边亚礼,等.地塞米松联合甘露醇治疗对急性脑出血患者 MMP-9 和 TNF- α 的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2018,25(4):399-402. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.04.016.
Li NX, Lei XF, Bian YL, et al. Effect of dexamethasone combined with mannitol on matrix metalloproteinase-9 and tumor necrosis

factor- α in treatment of patients with acute cerebral hemorrhage [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2018, 25 (4): 399-402. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.04.016.

[2] 邢俊. 232 例自发性脑出血患者的临床流行病学特点分析 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 23 (2): 98-100. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2015.02.034.

Xing J. Epidemiological analysis on 232 patients with spontaneous intracerebral hemorrhage [J]. Pract J Card Cereb Pneu Vasc Dis, 2015, 23 (2): 98-100. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2015.02.034.

[3] Levy D, Norris D, Tayama D. Systems and care process parameters as determinants of onset-to-treatment times in acute ischemic stroke: a simulation study (P1.018) [J]. Biol Pharm Bull, 2015, 24 (4): 429-431. DOI: 10.1248/bpb.24.429.

[4] 李伟生, 吴杰, 刘燕飞, 等. 554 例自发性脑出血的临床分析 [J]. 实用中西医结合临床, 2014, 14 (5): 40-42. DOI: 10.13638/j.issn.1671-4040.2014.05.025.

Li WS, Wu J, Liu YF, et al. Etiological characteristics of 554 cases of spontaneous intracerebral hemorrhage [J]. Pract Clin J Integr Tradit Chin West Med, 2014, 14 (5): 40-42. DOI: 10.13638/j.issn.1671-4040.2014.05.025.

[5] 郑国文, 娜布其. 50 例急诊死亡脑血管病患者的相关因素研究 [J]. 中国现代药物应用, 2015, 9 (5): 40-41. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2015.05.027.

Zheng GW, Na BQ. Study on the correlative factors of 50 patients with cerebrovascular disease who died in emergency [J]. Chin J Mod Drug Appl, 2015, 9 (5): 40-41. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2015.05.027.

[6] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会儿科学分会神经病学组, 中国脑出血诊治指南 (2014) [J]. 中华神经科杂志, 2015, 48 (6): 435-444. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.06.002.

Chinese Society of Neurology, Division of Cerebrovascular Diseases of Chinese Society of Neurology. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of cerebral hemorrhage (2014) [J]. Chin J Neurol, 2015, 48 (6): 435-444. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.06.002.

[7] 姚红梅, 董建文, 邵遵利, 等. 186 例脑出血发病原因及预后分析 [J]. 浙江预防医学, 2015, 27 (3): 274-275.

Yao HM, Dong JW, Shao JL, et al. Analysis of the pathogenesis and prognosis of 186 cases of cerebral hemorrhage [J]. Zhejiang J Prev Med, 2015, 27 (3): 274-275.

[8] 崔春丽, 王智强. 脑出血预后的多因素 Logistic 回归分析 [J]. 中国中医急症, 2016, 25 (6): 1037-1038, 1073. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2016.06.027.

Cui CL, Wang ZQ. Logistic regression analysis of multiple factors in the prognosis of cerebral hemorrhage [J]. J Emerg Tradit Chin Med, 2016, 25 (6): 1037-1038, 1073. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2016.06.027.

[9] 王昆鹏, 周路琦, 呼铁民. 自发性脑出血危险因素 Logistic 回归分析 [J]. 医学与哲学, 2015, 36 (22): 41-43.

Wang KP, Zhou LQ, Hu TM. Logistic regression analysis about risk factors of spontaneous cerebral hemorrhage [J]. Med Philos, 2015, 36 (22): 41-43.

[10] Andersen KK, Olsen TS, Dehlendorf C, et al. Hemorrhagic and ischemic strokes compared: stroke severity, mortality, and risk factors [J]. Stroke, 2009, 40 (6): 2068-2072. DOI: 10.1161/STROKEAHA.108.540112.

[11] 李鸣, 梁冲, 吴鹤鸣, 等. 入院血糖水平与自发性脑出血患者近期预后的相关性研究 [J]. 东南国防医药, 2018, 20 (6): 592-595. DOI: 10.3969/j.issn.1672-271X.2018.06.007.

Li M, Liang C, Wu HM, et al. The correlation between the level of blood glucose at admission and the short-term prognosis of patients with spontaneous intracerebral hemorrhage [J]. Mil Med J Southeast China, 2018, 20 (6): 592-595. DOI: 10.3969/j.issn.1672-271X.2018.06.007.

[12] 白雪浩, 李建辉, 杨继军, 等. 自发性脑出血患者急性期血糖水平与神经功能缺损和预后的相关性研究 [J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19 (17): 170-171. DOI: 10.7619/jcmp.201517063.

Bai XH, Li JH, Yang JJ, et al. Study on the correlation between blood glucose level and nerve function defect and prognosis in patients with spontaneous cerebral hemorrhage [J]. J Clin Med Pract, 2015, 19 (17): 170-171. DOI: 10.7619/jcmp.201517063.

[13] 符黄德, 邓元央, 黄华东, 等. 高血压脑出血患者术后近期预后影响因素分析 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2015, 18 (17): 16-18. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5110.2015.17.009.

Fu HD, Deng YY, Huang HD, et al. Analysis of factors influencing the prognosis of hypertensive cerebral hemorrhage patients in the near future after operation [J]. Chin J Pract Nerv Dis, 2015, 18 (17): 16-18. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5110.2015.17.009.

[14] Valenzuela Espinoza A, Van Hooff RJ, De Smedt A, et al. Development and pilot testing of 24/7 in-ambulance telemedicine for acute stroke: prehospital stroke study at the universitair ziekenhuis brussel-project [J]. Cerebrovasc Dis, 2016, 42 (1-2): 15-22. DOI: 10.1159/000444175.

[15] 赵素敏, 张宏, 刘国英. 急诊快速流程在老年急性脑出血救治中的效果及对微创治疗的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2014, 34 (8): 2238-2239. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2014.08.104.

Zhao SM, Zhang H, Liu GY. The effect of rapid emergency procedure in the treatment of acute cerebral hemorrhage in the elderly and its influence on minimally invasive treatment [J]. Chin J Gerontol, 2014, 34 (8): 2238-2239. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2014.08.104.

[16] 张密香, 石义红. 改良急救护理流程对脑出血手术患者救治效果的影响 [J]. 中华现代护理杂志, 2013, 19 (25): 3105-3107. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2013.25.028.

Zhang MX, Shi YH. The effect of improved emergency nursing procedure on the treatment of patients with cerebral hemorrhage [J]. Chin J Mod Nurs, 2013, 19 (25): 3105-3107. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2013.25.028.