

本文引文格式:燕鹏,李倩,覃成箭,等.青年脑出血病因及高危因素分析[J].  
右江民族医学院学报,2021,43(2):186-191,195.

【论著与临床报道】

## 青年脑出血病因及高危因素分析

燕鹏<sup>1,2</sup>,李倩<sup>1</sup>,覃成箭<sup>2</sup>,郑传华<sup>2</sup>,蓝川琉<sup>2</sup>,吕浩<sup>2</sup>,梁洪岷<sup>2</sup>,罗起胜<sup>2</sup>

- (1. 右江民族医学院研究生学院,广西 百色 533000;  
2. 右江民族医学院附属医院神经外科重症监护病房,广西 百色 533000)

**摘要:**目的 分析和探讨青年人脑出血的病因及高危因素,为青年脑出血患者的个体化诊疗方案的制定提供理论基础。方法 收集右江民族医学院附属医院2014—2019年收治的18~45岁青年脑出血患者相关信息,按照年龄划分为3组,根据欧洲SMASH-U脑出血分型对入选资料行病因及危险因素相关分析。结果 542例病例中,高血压病301例(55.54%),脑血管畸形72例(13.28%),系统性疾病34例(6.27%),药物因素5例(0.92%),原因不明130例(23.99%)。18~29岁组在高血压病、脑血管畸形、不明原因类型中与其余两组差异具有统计学意义( $P < 0.01$ ),在系统性疾病类型中与40~45岁组差异具有统计学意义( $P < 0.01$ )。高危因素前5位依次为高血压病(60.70%)、饮酒(42.62%)、吸烟(36.53%)、血脂异常(30.07%)、肥胖(23.43%)。18~29岁组与40~45岁组5种高危因素差异均有统计学意义( $P < 0.01$ ),18~29岁组与30~39岁组在高血压病、饮酒、吸烟中差异具有统计学意义( $P < 0.01$ );30~39岁组与40~45岁组在高血压病中的差异具有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论 高血压型脑出血是青年脑出血最常见类型,其次依次为病因不明型、颅内血管结构异常、系统性疾病、药物因素。高血压病、饮酒、吸烟、血脂异常、肥胖等都是青年脑出血常见的高危因素。

**关键词:**青年;脑出血;病因;高危因素

中图分类号:R743.34 文献标识码:A 文章编号:1001-5817(2021)02-0186-07

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2021.02.008

## Etiology and risk factors of cerebral hemorrhage in young people

Yan Peng<sup>1,2</sup>, Li Qian<sup>1</sup>, Qin Chengjian<sup>2</sup>, Zheng Chuanhua<sup>2</sup>,  
Lan Chuanliu<sup>2</sup>, Lyu Hao<sup>2</sup>, Liang Hongqu<sup>2</sup>, Luo Qisheng<sup>2</sup>

- (1. Graduate School, Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi, China;  
2. Neurosurgery Intensive Care Unit, the Affiliated Hospital of Youjiang Medical University  
for Nationalities, Baise 533000, Guangxi, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the etiology and high risk factors of cerebral hemorrhage in young people, so as to provide a theoretical basis for the formulation of individualized diagnosis and treatment programs for young patients with cerebral hemorrhage. **Methods** This study collected relevant information of young patients with cerebral hemorrhage, who aged 18~45 years old and were admitted to the Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities from 2014 to 2019. They were divided into 3 groups according to their ages. The correlation analysis of etiology and risk factors was conducted according to the European SMASH-U classification of cerebral hemorrhage. **Results** Among 542 cases, there were 301 cases of hypertension (55.54%), 72 cases of cerebrovascular malformations (13.28%), 34 cases of systemic diseases (6.27%), 5 cases of drug factors (0.92%), and 130 cases of unknown causes (23.99%). There were statisti-

基金项目:国家自然科学基金项目(81760450)

第一作者简介:燕鹏(1993-),男,在读硕士研究生,研究方向:脑出血,E-mail:649572688@qq.com

通讯作者简介:罗起胜(1983-),男,医学博士,副教授,副主任医师,硕士研究生导师,研究方向:颅内肿瘤的临床与基础研究,颅脑创伤的救治,E-mail:850198155@qq.com

cally significant differences in types of hypertension, cerebrovascular malformation and unknown causes between the 18~29 years old group and the other two groups ( $P < 0.01$ ). The 18~29 years old group was significantly different from the 40~45 years old group in types of systemic diseases ( $P < 0.01$ ). The top five risk factors were hypertension (60.70%), drinking (42.62%), smoking (36.53%), dyslipidemia (30.07%) and obesity (23.43%). There were statistically significant differences in the five risk factors between the 18~29 years old group and the 40~45 years old group ( $P < 0.01$ ), and significant differences were also found in hypertension, drinking and smoking between the 18~29 years old group and the 30~39 years old group ( $P < 0.01$ ). The difference in hypertension between the 30~39 years old group and the 40~45 years old group was statistically significant ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** Hypertensive cerebral hemorrhage is the most common type of cerebral hemorrhage in young people, followed by unknown etiology, abnormalities of intracranial vascular structure, systemic diseases, and drug factors. Hypertension, drinking, smoking, dyslipidemia and obesity are common risk factors for cerebral hemorrhage in young people.

**Key words:** young people; cerebral hemorrhage; etiology; risk factors

脑出血(intracerebral hemorrhage, ICH)是指非创伤性脑实质内出血,作为一种常见的神经系统急重症,有着高发病率、高致残率、高致死率以及高复发率的“四高”特点。ICH 常见于老年人,然而近年来随着生活环境的改变,45岁以下的青年 ICH 患者数量呈现上升趋势。ICH 的危害人尽皆知,尤其对于正处于生活及事业巅峰期的青年人来说,一旦罹患 ICH 无论对患者自身、家庭、社会都造成不可估量的损失。与老年人不同,青年 ICH 患者病因繁多复杂且病情有其特殊性。本研究回顾性分析 18~45 岁发生的 ICH 患者临床资料,就青年脑出血病因及高危因素进行探讨,根据研究结果可针对性提出个体化防治方案,为青年人脑出血的防治提供理论基础。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 1 月—2019 年 12 月收治于右江民族医学院附属医院神经外科、神经内科、重症医学科住院治疗的 542 例青年脑出血患者,其中男性 425 例,女性 117 例,年龄为 18~45 岁,平均(38.38 ± 6.94)岁。选取病例均符合中国脑血管病临床管理指南制定的脑出血临床诊断标准筛选<sup>[1]</sup>,且经过头颅 CT 确诊。排除外伤性脑出血、硬膜外和硬膜下脑出血、单纯蛛网膜下腔出血、脑梗死及脑出血后遗症。

1.2 方法 针对入选临床资料收集以下资料:①性别、年龄、身高、体重;②高血压病史、糖尿病病史、吸烟史、饮酒史、妊娠、药物史等情况;③入院后血压、血糖、凝血功能、总胆固醇、甘油三酯、头颅 CT、MRI、DSA 等相关数据。按照年龄划分 3 组(18~29 岁、30~39 岁、40~45 岁),根据欧洲 SMASH-U 脑出血分型<sup>[2]</sup>对入选资料行病因及危险因素相关分析。

### 1.3 SMASH-U 脑出血分型的判定标准

1.3.1 颅内血管结构异常 影像学检查(MR、DSA 等)发现颅内血管异常,经影像学医师及神经外科医师评估诊断为血管异常相关疾病(颅内动静脉畸形、烟雾

病、海绵状血管畸形、动静脉发育异常等)且 CT 可见出血病灶确诊为脑出血者。

1.3.2 药物因素 发病前存在毒物服用史(鼠药、农药等)或发病前连续 3 d 及以上服用抗凝/抗血小板药物且入院时实验室检查提示凝血功能异常。凝血功能异常标准:①血小板计数(PLT)  $< 100 \times 10^9/L$ ;②活化部分凝血活酶时间(APTT)  $> 41 s$ ;③国际标准化比值(INR)  $> 1.2$ ;④血浆纤维蛋白原(Fib)  $< 1.59/L$ ;⑤凝血酶原时间(PT)  $> 14.5 s$ 。符合上述五个条件之一即认定为凝血功能障碍<sup>[3]</sup>。

1.3.3 高血压性脑出血 曾诊断有高血压病史或脑出血后 2 次或以上收缩压  $\geq 18.62 kPa$  和(或)舒张压  $\geq 11.97 kPa$ ,且出血部位处于基底节区、脑干、丘脑等深部部位者。

1.3.4 系统性疾病及其他 发病前存在可确诊的系统性疾病及其他疾病(如血液病、HIV、颅内出血性肿瘤、颅内静脉血栓形成、系统性红斑狼疮等)经相关科室医师确诊,排除上述三种明确病因之外的明确病因者。

1.3.5 原因不明型 由两种或两种以上明确病因引起且经全面检查后仍不能明确病因的脑出血患者。

1.4 危险因素的评定 ①高血压病:曾诊断有高血压病史或脑出血后 2 次或以上收缩压  $\geq 18.62 kPa$  和(或)舒张压  $\geq 11.97 kPa$ ;②吸烟史:患病前吸烟史 2 年以上,且吸烟量  $\geq 20$  支/天;③饮酒史:患病前饮酒史半年以上,且饮酒量白酒  $\geq 50 g/d$ ,或等同酒精摄入量;④高脂血症:患者有明确高脂血症病史,或住院期间生化检查(总胆固醇  $> 6.20 mmol/L$ ,或甘油三酯  $> 1.81 mmol/L$ ,或低密度脂蛋白  $> 3.36 mmol/L$ );⑤肥胖公式:体质指数(BMI) = 体重(kg)/身高的平方( $m^2$ ),计算 BMI 值,取 BMI  $\geq 25.0$  为肥胖。

1.5 统计学方法 运用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析,3 组内不同性别相关参数比较使用  $\chi^2$  检验;每两组间比较取  $P < 0.01$  为差异有统计学意义;3 组

间病因及高危因素比较采用 Fisher 检验,取  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 发病特点 总例数 542 例,发病季节中春季 133 例(24.54%);夏季 121 例(22.32%);秋季 137 例(25.28%);冬季 151 例(27.86%),差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。男性 425 例,占比 78.41%,女性 117 例,占比 21.59%,综合男女患病比例约为 3.63:1。其中 18~29 岁组患病 66 例(男 38 例,女 28 例),30~39 岁组患病 174 例(男 145 例,女 29 例),40~45 岁组患病 302 例(男 242 例,女 60 例),18~29 岁组与其余各组性别比例差异均具有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 1。

表 1 青年脑出血各组发病年龄与性别分布特点比较

组别	男	女	总计
18~29 岁组	38	28	66(12.18) <sup>ab</sup>
30~39 岁组	145	29	174(32.10)
40~45 岁组	242	60	302(55.72)

注:①表内计数资料数据用 [ $n(\%)$ ]表示;②与 30~39 岁组比较,a: $P < 0.01$ ;与 40~45 岁组比较,b: $P < 0.01$ 。

2.2 病因分布特点 542 例病例中,高血压病 301 例(55.54%),脑血管畸形 72 例(13.28%),其中颅内动静脉畸形(AVM)42 例,烟雾病 13 例,颅内海绵状血管瘤 5 例,颅内动脉瘤 12 例,系统性疾病 34 例(6.27%,其中系统性红斑狼疮 4 例,白血病 4 例,颅内静脉窦血栓 3 例,继发性血小板减少 1 例,子痫 1 例,颅内肿瘤 20 例,HIV 1 例),药物因素 5 例(0.92%,其中抗凝药物 4 例,鼠药 1 例),原因不明 130 例(23.99%),见表 2。其中 18~29 岁组在高血压病、脑血管畸形、不明原因类型中与其余两组比较差异具有统计学意义,在系统性疾病类型中与 40~45 岁组比较,差异具有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 3。

2.3 高危因素特点 青年脑出血高危因素前 5 位依次为高血压病 329 例(60.70%)、饮酒 231 例(42.62%)、吸烟 198 例(36.53%)、血脂异常 163 例(30.07%)、肥胖 127 例(23.43%)。此外常见的高危因素还有高尿酸血症 33 例(6.09%)、糖尿病 19 例(3.51%)、抗凝药物 16 例(2.95%)、妊娠/产褥期 6 例(1.11%),见表 4。18~29 岁组与 40~45 岁组 5 种高危因素差异均有统计学意义,在高血压病、饮酒、吸烟中与 30~39 岁组差异具有统计学意义;30~39 岁组与 40~45 岁组在高血压病中的差异具有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 5。

表 2 青年脑出血详细病因构成比

病因	例数	构成比/%
高血压	301	55.54
颅内动静脉畸形	42	7.75
烟雾病	13	2.40
颅内海绵状血管瘤	5	0.92
颅内动脉瘤	12	2.21
HIV	1	0.18
系统性红斑狼疮	4	0.74
白血病	4	0.74
颅内静脉窦血栓	3	0.55
继发性血小板减少	1	0.18
子痫	1	0.18
颅内肿瘤	20	3.69
抗凝药物	4	0.74
鼠药	1	0.18
不明原因	130	23.99

表 3 青年脑出血不同组别脑出血病因分析

组别	高血压病	脑血管畸形	系统性疾病	药物因素	不明原因
18~29 岁组	5(7.57) <sup>ab</sup>	25(37.88) <sup>ab</sup>	8(12.12) <sup>b</sup>	1(1.52)	27(40.91) <sup>ab</sup>
30~39 岁组	99(56.90)	23(13.22)	13(7.47)	1(0.57)	38(21.84)
40~45 岁组	197(65.23)	24(7.95)	13(4.30)	3(0.99)	65(21.53)

注:①表内计数资料数据用 [ $n(\%)$ ]表示;②与 30~39 岁组比较,a: $P < 0.01$ ;与 40~45 岁组比较,b: $P < 0.01$ 。

表 4 青年脑出血高危因素

项目	例数	百分比/%
高血压	329	60.70
饮酒	231	42.62
吸烟	198	36.53
血脂异常	163	30.07
肥胖(BMI>25.0)	127	23.43
高尿酸血症/痛风	33	6.09
糖尿病	19	3.51
抗凝药物	16	2.95
妊娠/产褥期	6	1.11

表 5 青年脑出血不同组别脑出血高危因素分析

高危因素	18~29 岁组	30~39 岁组	40~45 岁组
吸烟	12(18.18) <sup>ab</sup>	71(40.80)	115(38.08)
饮酒	11(16.67) <sup>ab</sup>	80(45.98)	140(46.36)
高血压病	7(10.61) <sup>ab</sup>	106(60.92) <sup>b</sup>	216(71.52)
糖尿病	0(0)	4(2.30)	15(4.97)
妊娠	2(3.03)	3(1.72)	1(0.33)
药物因素	1(1.52)	5(2.87)	10(3.31)
高尿酸血症	1(1.52)	8(4.60)	24(7.95)
高脂血症	11(16.67) <sup>b</sup>	54(31.03)	99(32.78)
BMI>25	6(9.09) <sup>b</sup>	39(22.41)	82(27.15)

注:①表内计数资料数据用 [ $n(\%)$ ]表示;②与 30~39 岁组比较,a: $P < 0.01$ ;与 40~45 岁组比较,b: $P < 0.01$ 。

### 3 讨论

3.1 流行病学特征 脑卒中作为导致我国成年人口残疾、死亡的第一原因而倍受关注,然而随着当今生活环境的改变,各种风险因素暴露的增加,我国脑卒中患病人数仍呈现快速增长的态势,同时出血性脑卒中患病人群显现出年轻化趋势<sup>[4]</sup>。本研究中纳入的 542 例 18~45 岁青年脑出血患者,其中男性 425 例,占比 78.41%,女性 117 例,占比 21.59%,综合男女患病比例约为 3.63:1。经分析发现青年脑出血人群中具有明显的性别差异,且随年龄增长男性患病率较女性上升显著。18~29 岁组的性别占比与其余两组患病性别占比差异均有统计学意义。

季节因素一直被认为是影响脑出血发病率的重要因素,将纳入实验病例的发病时间按照季节划分后得出:四季发病率差异无统计学意义,与 Skajaa N 等<sup>[5]</sup>的结论一致。Turin TC 等<sup>[6]</sup>曾提出低气温可增加脑出血的发病风险,冬季骤降的气温可影响植物神经系统而导致交感神经活性被抑制,儿茶酚胺类物质分泌异常,导致心脏排出量增加及脑血管的痉挛,血压及血管的同时变化可诱导脑出血的发生。而本研究中未出现明显季节差异,其原因考虑为地域差异导致,实验数据选取地点百色地处广西北部,属亚热带季风气候,年平均气温 22.1℃<sup>[7]</sup>,全年气温相对较高,冬季气温下降幅度小。

3.2 病因分析 脑出血作为一种复杂因素疾病,多种因素互相作用导致颅内出血发生。高血压是脑出血最重要的因素,长时间高血压使颅内动脉发生硬化、降低管壁顺应性,增加血管脆性,这都奠定了高血压性脑出血的病理基础。流行病学显示,一半以上的青年 ICH 患者发病时都罹患高血压病<sup>[8]</sup>。本研究中高血压型脑出血 301 例,发病时罹患有高血压病的患者 329 例,比例均占总体半数以上,与前人报道结果一致<sup>[8]</sup>。在三组不同年龄高血压病型脑出血的对比中可发现,患病人数随年龄增长而增加,且 18~29 岁组的高血压病型占比与其他两组对比差异有统计学意义。如今,高血压病不仅仅发生于老年人群,越来越多的中青年人也出现血压异常等问题。一项 2018 年的统计表明,我国青年高血压患病率为 5.2%,41.9% 的青年人处于高血压前期状态,在此同时,青年患者病情知晓率只有 11%,仅 6.7% 的患者坚持用药治疗<sup>[9]</sup>,本研究中诊断罹患高血压的患者中,75 例(22.80%)在入院前完全不知晓高血压病情。

颅内血管结构异常是青年脑出血的又一重要病因,流行病学研究显示 AVM 好发于 11~35 岁青年人,而未破裂 AVM 患者首次出血概率为 1.3%,而破裂 AVM 复发性出血率为 4.8%,且随着年龄增长,每 10

岁风险增高 1.34 倍<sup>[10]</sup>,在发病年龄特点上与本研究结果一致。通常情况下 AVM 常被认为是遗传综合征的一种,然而随着研究的深入,散发性 AVM 的报道相继出现,各方学者尝试从基因及胚胎学层面解释发病原因,然而并未得出明确的结论<sup>[11]</sup>。手术切除、放射疗法、栓塞等都是目前治疗 AVM 的主要方法,但由于均是侵入性操作风险较大。Davis RB 等<sup>[12]</sup>提出 Notch 信号的抑制剂可降低血管内皮细胞的迁移率及异常血管网络的生成,在一定程度上可减缓 AVM 的病情进展,因此 Notch 抑制剂等靶向治疗或将是未来治疗 AVM 的优选方法。本研究中烟雾病患者 13 例,居颅内血管结构异常型第二位。烟雾病(moyamoya disease, MMD)作为一种亚洲地区多发的罕见型慢性进行性颅内血管闭塞性疾病,首次于 1961 年报道,其主要累及 Willis 环血管,表现为血管的进行性狭窄及颅底侧枝小循环代偿性增生,在血管造影上成像烟雾状形态特征。MMD 发病高峰呈现性别差异,女性呈现为双峰特点(20~24 岁及 50~54 岁),而男性呈现三高峰特点(10~14 岁、30~39 岁、55~59 岁)<sup>[13]</sup>,由于发病时患者常处于中青年,因此 MMD 是导致青年脑出血的又一重要原因。MMD 的临床表现往往存在较大差异,2012 年日本学者将 MMD 分为 7 个类型[(出血型、缺血型、短暂性脑缺血发作(TIA)型、频发 TIA 型、癫痫型、头痛型和无症状型)]<sup>[14]</sup>。长期的血流动力学紊乱及血管异常增生的相互作用下可并发不稳定的颅内动脉瘤,此类动脉瘤破裂可引脑出血等并发症。外科血运重建技术是目前最有效的治疗方法,无论是何种血运重建术其目的都是改善脑血管的血液灌注及血流动力学,凭借增加重建旁路的灌注减少烟雾型小分支的破裂风险。但同时术后的感染、高灌注综合征等<sup>[15]</sup>并发症仍是影响 MMD 术后患者存活的重要因素。颅内海绵状血管畸形(cerebral cavernous malformations, CCM)是导致青年人罹患脑出血的又一病因。CCM 无论是颅内大血管还是小分支上均可发病,异常的 CCM 血管团常引发颅内占位效应,在临床上轻可表现为头痛,严重时刻导致癫痫、脑出血的发生。MRI 上的“爆米花征”及按照发病-缓解-复发-缓解顺序变化的病程都是 CCM 的典型特征<sup>[16]</sup>。在本研究中,CCM 患者 5 例,且临床表现及影像学表现均符合典型特征。CCM 血管团较正常组织比较缺少肌层及弹力蛋白,因此更容易受到血压波动影响而破裂出血。Taslimi S 等<sup>[17]</sup>提出,CCM 的总年出血率虽较低(0.7%~1%),但不同部位的 CCM 出血率差异较大,例如脑干部位出血率可高达 2%~12%,同时 CCM 也有着较高的复发率(2 年内复发可达 5%~30%)。目前手术是 CCM 的最佳治疗方式,立体定位手术技术

更是在外生型 CCM 的治疗中占有者不可或缺的地位,近年来有许多学者提出可使用他汀类及普萘洛尔等药物逆转无明显症状的 CCM 病情<sup>[18]</sup>,然而对于这一治疗方式也存在颇多争议,还有待于更多临床试验证实。

药物的不当使用也是导致青年脑出血的一类原因,本实验中药物因素类脑出血 5 例(4 例为服用抗凝药物服用不当,1 例为鼠药中毒),其中有 2 例是行心脏手术后服用华法林期间未按时复查凝血功能,2 例是患脑梗后未按医嘱服用阿司匹林。有相关实验表明,口服类抗凝药物较其他类型抗凝药导致脑出血的风险高 6~11 倍<sup>[19]</sup>,且当口服类抗凝药物使用不当使国际标准化比值(INR)达到 2.5 以上时,INR 每升高 1.0 脑出血死亡风险便增加一倍<sup>[20]</sup>。因此在使用华法林等药物时严格复查凝血功能并调整用药十分重要。本实验中出现鼠药中毒 1 例,为服用鼠药后 3 d 出现右侧基底节出血,经诊断为溴敌隆中毒。溴敌隆作为目前法律允许的杀鼠药物在城市及乡村广泛应用,其主要成分为香豆素类物质,可在人体内竞争性抑制维生素 K 活性,从而干扰凝血功能。溴敌隆中毒后可在 2~3 d 后出现症状,最长可达 10 d<sup>[21]</sup>。临床症状以黏膜出血、血尿、软组织血肿较为常见,脑出血较为少见。在治疗鼠药中毒时除早期催吐、洗胃等紧急措施外还可选用 Vit K1 作为解毒药,必要时也可通过异体输血、血浆置换、血液透析等方法迅速改善凝血功能。值得注意的是溴敌隆在人体内半衰期较长,中毒反应可长达数月,因此治疗时需长时间规律服用 Vit K1 及检测凝血功能<sup>[22]</sup>。

本研究中归入系统性疾病及其他类型的患者有 34 例,18~29 岁 8 例,30~39 岁组 13 例,40~45 岁组 13 例,且 18~29 岁组所占比例与 40~45 岁组差异具有统计学意义。34 例病例中颅内肿瘤 20 例,系统性红斑狼疮 4 例,白血病 4 例,颅内静脉窦血栓 3 例,继发性血小板减少 1 例,子痫 1 例,HIV 感染 1 例。此外仍有 130 例青年脑出血原因不明,约占总体的 23.99%,每个年龄分段中分别占据 40.92%、21.85%、21.53%,其中 18~29 岁组与其余两组差异均有统计学意义。值得注意的是,这些无法明确病因的患者中,因各种原因未完成相关辅助检查导致无法明确诊断的情况颇多,因此实际上可明确病因的比例或许更高。加之青年脑出血的病因确实较为复杂,因此在诊疗过程中需在辅助检查上投入更多的关注。

3.3 高危因素分析 本实验中罹患高血压病的患者 329 例,且年龄组越大罹患高血压病所占比例越大。其中 18~29 岁组与其余两组比较差异均有统计学意义;30~39 岁组与 40~45 岁组比较差异有统计学意

义。高血压病作为公认的脑出血第一高危因素,在青年人群中同样存在。高血压病的明确病因至今仍不明确,但导致高血压的相关性研究从未停止脚步。Wang SJ 等<sup>[23]</sup>通过分析 438 811 名中国成年人温度与血压变化相关性后得出,温度与血压存在反比关系,这或许可解释冬季寒冷地区脑出血发病率增高的原因。而 Garg RK 等<sup>[24]</sup>提出大气压力的变化或许是影响脑出血发病率的重要原因,Honig A 等<sup>[25]</sup>也提出低气压更容易导致青年人群深部脑出血的发生。Obayashi K 等<sup>[26]</sup>发现照明条件也是导致高血压的潜在原因,夜间光暴露的增加及白天光暴露的不足都会使人体内褪黑素分泌减少,同时褪黑素的减少会导致血压水平的提高及动脉粥样硬化等病情的发生,间接影响到脑出血等并发症的发生率,因此规律的作息时间对于调控血压来说十分重要。Yuan XJ 等<sup>[27]</sup>提出补充维生素 C 可在一定程度上降低高血压病情,不过对于青年人群来说,高血压更不易被控制。一方面青年人高血压病的病因或许更为复杂,另一方面轻视自身健康状态也是不良习惯。本研究中诊断罹患高血压病的患者中,75 例(22.80%)在入院前完全不知晓高血压病情。

饮酒是第二大高危因素,共计 231 例(占总数 42.61%),其中 18~29 岁组与其余两组差异有统计学意义。关于饮酒在脑卒中的影响上目前有较大争议,一些专家认为饮酒可激活人体内的肾素-血管紧张素-醛固酮通路,导致血压的升高及血管内壁的损伤,在脑出血病情上害处颇多。Bernardo F 等<sup>[28]</sup>研究后提出,长期的饮酒史可能会降低青年脑出血患者的短期生存率。而适当饮酒有益健康的观点也逐步得到了证实。一项针对我国成年人的研究表明,对于自身代谢酒精能力正常的人群,每周摄入 100 g 酒精的男性罹患脑出血的风险要低于非饮酒及大量饮酒者<sup>[29]</sup>。Lu M 等<sup>[30]</sup>也证实了中度以下饮酒可降低青年女性的中风风险。同时也有人提出要注意饮酒存在的种族性差异,在亚洲、非洲、西班牙裔人群中,大量饮酒更容易导致非脑叶部位的脑出血,而白种人中却没有这种特性<sup>[31]</sup>。

早在 2015 年我国成年吸烟人数就超过 3.16 亿<sup>[32]</sup>,长期吸烟可导致血管内壁的损伤及血管顺应性的下降,为心脑血管疾病发生造成隐患。虽然烟草中的尼古丁可通过调节胆碱能抗炎途径在一定程度上存在神经保护作用<sup>[33]</sup>,但不可否认的是长期吸烟对身体有害。一些研究表明,吸烟后人血清中的 S100 钙结合蛋白水平会出现明显的升高<sup>[34]</sup>,同时吸烟也会造成颅内血管的阵发性痉挛,尤其是减少大脑主干管的血流量<sup>[35]</sup>,这都是证明吸烟对神经系统造成损伤的有力证据。Starke RM 等<sup>[36]</sup>还提出长期的烟草烟雾暴露

会导致人体的氧化应激,诱导血管平滑肌细胞的异常调节,最终导致与颅内动脉瘤的产生及破裂。除此之外血脂异常、超重、高尿酸血症、妊娠、药物使用不当等都是青年脑出血的常见高危因素。

综上,高血压型脑出血是青年脑出血最常见类型,其次依次病因不明型、颅内血管结构异常、系统性疾病、药物因素。高血压病、饮酒、吸烟、血脂异常、肥胖等都是青年脑出血常见的高危因素。因此在临床中对青年脑出血患者尽早完善相关检查,制定个体化诊疗方案,而在日常生活中加强对青年人群的健康意识,指导健康的生活方式,都可有效地降低青年脑出血的发生率。

#### 参考文献:

[1] 曹勇,张谦,于洮,等. 中国脑血管病临床管理指南(节选版)——脑出血临床管理[J]. 中国卒中杂志,2019,14(8):809-813.

[2] Mosconi MG, Paciaroni M, Agnelli G, et al. SMASH-U classification: a tool for aetiology-oriented management of patients with acute haemorrhagic stroke [J]. Intern Emerg Med, 2021, 16(1):109-114.

[3] Anderson CS, Huang Y, Wang JG, et al. Intensive blood pressure reduction in acute cerebral haemorrhage trial (INTERACT): a randomised pilot trial[J]. Lancet Neurol, 2008, 7(5):391-399.

[4] 王陇德,刘建民,杨弋,等. 我国脑卒中防治仍面临巨大挑战——《中国脑卒中防治报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志,2019,34(2):105-119.

[5] Skajaa N, Horváth-Puhó E, Sundbøll J, et al. Forty-year Seasonality Trends in Occurrence of Myocardial Infarction, Ischemic Stroke, and Hemorrhagic Stroke[J]. Epidemiology, 2018, 29(6):777-783.

[6] Turin TC, Rumana N, Kita Y, et al. Untreated or uncontrolled cardiovascular risk factors are associated with an increased risk of cerebral hemorrhage during colder periods[J]. Acta Neurol Scand, 2010, 121(1):67-69, 70.

[7] 何洁琳,陆甲,李艳兰,等. 百色气候变化特征及城市适应策略建议[J]. 气象研究与应用, 2019, 40(1):34-37.

[8] Li WW, Sun QY, Duan X, et al. Etiologies and risk factors for young people with intracerebral hemorrhage [J]. Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban, 2018, 43(11):1246-1250.

[9] 陈祚,王馨,李苏宁,等. 我国青年人群高血压现状分析[J]. 中国心血管病研究, 2018, 16(10):865-872.

[10] Taylor B, Appelboom G, Yang A, et al. Underlying effect of age on outcome differences in arteriovenous malformation-associated intracerebral hemorrhage[J]. J Clin Neurosci, 2015, 22(3):526-529.

[11] Ota T, Komiyama M. Pathogenesis of non-hereditary brain arteriovenous malformation and therapeutic implications[J]. Interv Neuroradiol, 2020, 26(3):244-253.

[12] Davis RB, Pahl K, Datto NC, et al. Author Correction: Notch signaling pathway is a potential therapeutic target for extracranial vascular malformations [J]. Sci Rep, 2020, 10(1):1847.

[13] Acker G, Goerdes S, Schneider UC, et al. Distinct clinical and radiographic characteristics of moyamoya disease amongst European Caucasians[J]. Eur J Neurol, 2015, 22(6):1012-1017.

[14] Research Committee on the Pathology and Treatment of Spontaneous Occlusion of the Circle of Willis. Health Labour Sciences Research Grant for Research on Measures for Intractable Diseases. Guidelines for diagnosis and treatment of moyamoya disease (spontaneous occlusion of the circle of Willis)[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2012, 52(5):245-266.

[15] Murai S, Sugiu K, Hishikawa T, et al. Safety and efficacy of staged angioplasty for patients at risk of hyperperfusion syndrome: a single-center retrospective study[J]. Neuroradiology, 2020, 64(4):503-510.

[16] Goldstein HE, Solomon RA. Epidemiology of cavernous malformations[J]. Handb Clin Neurol, 2017, 143:241-247.

[17] Taslimi S, Modabbernia A, Amin-Hanjani S, et al. Natural history of cavernous malformation: Systematic review and meta-analysis of 25 studies[J]. Neurology, 2016, 86(21):1984-1991.

[18] Apra C, Dumot C, Bourdillon P, et al. Could propranolol be beneficial in adult cerebral cavernous malformations? [J]. Neurosurg Rev, 2019, 42(2):403-408.

[19] 徐丹,张晓娟,陈洁,等. 临床药师基于 CYP2C9 和 VKORC1 基因型指导华法林个体化用药[C]//广东省药学会. 2017 年广东省药师周大会论文集. 广州:广东药学会, 2016:5.

[20] Mačiukaičiūnė J, Bilskienė D, Tamašauskas A, et al. Prothrombin Complex Concentrate for Warfarin-Associated Intracranial Bleeding in Neurosurgical Patients: A Single-Center Experience[J]. Medicina (Kaunas), 2018, 54(2):22.

[21] Ng WY, Ching CK, Chong YK, et al. Retrospective Study of the Characteristics of Anticoagulant-Type Rodenticide Poisoning in Hong Kong[J]. J Med Toxicol, 2018, 14(3):218-228.

[22] 董建光,张鹏,鲁晓霞,等. 抗凝血杀鼠剂中毒 27 例误诊误治剖析[J]. 临床误诊误治, 2017, 30(6):33-35.

[23] Wang SJ, Li MC, Hua ZJ, et al. Outdoor temperature and temperature maintenance associated with blood pressure in 438,811 Chinese adults[J]. Blood Press, 2017, 26(4):246-254.

[24] Garg RK, Ouyang B, Pandya V, et al. The Influence of Weather on the Incidence of Primary Spontaneous Intracerebral Hemorrhage[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2019, 28(2):405-411.

## 参考文献:

- [1] Fu XH, Lai ECH, Yao XP, et al. Enuclation of liver hemangiomas: is there a difference in surgical outcomes for centrally or peripherally located lesions? [J]. *Am J Surg*, 2009, 198(2): 184-187.
- [2] 李秋生, 邢中强, 冯峰, 等. 腹腔镜 Pringle 法肝门阻断下肝血管瘤剥除术 221 例临床分析 [J]. *中华肝胆外科杂志*, 2018, 24(9): 633-635.
- [3] Choi J, Yu JS, Cho ES, et al. Hepatic cavernous hemangiomas: long-term (> 5 years) follow-up changes on contrast-enhanced dynamic computed tomography or magnetic resonance imaging and determinant factors of the size change [J]. *Radiol Med*, 2018, 123(5): 323-330.
- [4] Fodor M, Primavesi F, Braunwarth E, et al. Indications for liver surgery in benign tumours [J]. *Eur Surg*, 2018, 50(3): 125-131.
- [5] 卢海明. 腹腔镜肝切除的临床应用及研究进展 [J]. *右江民族医学院学报*, 2012, 34(2): 205-207.
- [6] Kim JH, Cho BS, Jang JH. Pure laparoscopic anatomical segment VI resection using the Glissonian approach, Rouviere's sulcus as a landmark, and a modified liver hanging maneuver (with video) [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2018, 403(1): 131-135.
- [7] Zhang Y, Lu X, Xu J, et al. Intermittent Pringle Versus Continuous Half-Pringle Maneuver for Laparoscopic Liver Resections of Tumors in Segment 7 [J]. *Indian J Surg*, 2018, 80(2): 146-153.
- [8] 王莉荔, 冯聪, 沈洪, 等. 肝切除术中肝脏血流阻断技术的研究进展 [J]. *中华肝胆外科杂志*, 2017, 23(5): 354-356.
- [9] 马东伟. Pringle 法及 Glisson 鞘选择性入肝血流阻断法在肝脏切除手术中的效果及临床意义分析 [J]. *中国医药科学*, 2018, 8(23): 201-203.
- [10] Lesurtel M, Lehmann K, Rougemont OD, et al. Clamping techniques and protecting strategies in liver surgery [J]. *HPB (Oxford)*, 2009, 11(4): 290-295.
- [11] 张万广, 柴松山. 不同肝血流阻断方式在腹腔镜肝切除术中的应用评价 [J]. *中国实用外科杂志*, 2017, 37(5): 469-473.
- [12] 余钊, 郑树国, 李建伟, 等. Glisson 蒂横断式腹腔镜解剖性肝切除的临床疗效 [J]. *中华消化外科杂志*, 2015, 14(4): 305-309.
- [13] Atici AE, Kaya Y, Coskun T, et al. Intestinal ischemia-reperfusion impairs liver regeneration after partial hepatectomy in rats [J]. *Hepatogastroenterology*, 2003, 50(51): 661-5.
- [14] Yamamoto M, Ariizumi SI. Glissonian pedicle approach in liver surgery [J]. *Ann Gastroenterol Surg*, 2018, 2(2): 124-128.
- [15] Famularo S, Giani A, Sandro SD, et al. Does the Pringle maneuver affect survival and recurrence following surgical resection for hepatocellular carcinoma? A western series of 441 patients [J]. *J Surg Oncol*, 2018, 117(2): 198-206.

收稿日期: 2021-01-06; 修回日期: 2021-02-07

## (上接第 191 页)

- [25] Honig A, Eliahou R, Pikkil YY, et al. Drops in Barometric Pressure Are Associated with Deep Intracerebral Hemorrhage [J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2016, 25(4): 872-876.
- [26] Obayashi K, Saeki K. Thermal and Lighting Housing Environments and Circadian Blood Pressure Variability: Findings from the HEIJO-KYO Cohort [J]. *Nihon Eis-eigaku Zasshi*, 2018, 73(2): 138-142.
- [27] Yuan XJ, Li XC, Ji ZH, et al. Effects of vitamin C supplementation on blood pressure and hypertension control in response to ambient temperature changes in patients with essential hypertension [J]. *Clin Exp Hypertens*, 2019, 41(5): 414-421.
- [28] Bernardo F, Rebordão L, Machado S, et al. In-Hospital and Long-Term Prognosis after Spontaneous Intracerebral Hemorrhage among Young Adults Aged 18-65 Years [J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2019, 28(11): 104350.
- [29] Millwood IY, Walters RG, Mei XW, et al. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China [J]. *Lancet*, 2019, 393(10183): 1831-1842.
- [30] Lu M, Ye W, Adami HO, et al. Stroke incidence in women under 60 years of age related to alcohol intake and smoking habit [J]. *Cerebrovasc Dis*, 2008, 25(6): 517-525.
- [31] Chen CJ, Brown WM, Moomaw CJ, et al. Alcohol use and risk of intracerebral hemorrhage [J]. *Neurology*, 2017, 88(21): 2043-2051.
- [32] 中国疾病预防控制中心发布 2015 中国成人烟草调查报告 [J]. *上海预防医学*, 2015, 27(12): 752.
- [33] Ironside N, Chen CJ, Pucci J, et al. Effect of Cigarette Smoking on Functional Outcomes in Patients with Spontaneous Intracerebral Hemorrhage [J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2019, 28(9): 2496-2505.
- [34] Karakayali O, Utku U, Yilmaz S. Evaluation of Cerebral Blood Flow Alterations and Acute Neuronal Damage due to Water-Pipe Smoking [J]. *Balkan Med J*, 2019, 36(2): 106-112.
- [35] Song Y, Kim JG, Cho H-J, et al. Evaluation of cerebral blood flow change after cigarette smoking using quantitative MRA [J]. *PLoS One*, 2017, 12(9): e0184551.
- [36] Starke RM, Thompson JW, Ali MS, et al. Cigarette Smoke Initiates Oxidative Stress-Induced Cellular Phenotypic Modulation Leading to Cerebral Aneurysm Pathogenesis [J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2018, 38(3): 610-621.

收稿日期: 2021-01-08; 修回日期: 2021-01-27