

· 论 著 ·

脑出血患者不同出血部位与睡眠的相关性研究

张斯蒙, 田沛茹, 倪萍, 时景璞

中国医科大学第一附属医院临床流行病学与循证医学教研室, 辽宁 沈阳 110001

摘要: **目的** 研究脑出血患者不同出血部位与睡眠时间和睡眠质量的相关性。**方法** 选取2017年9月—2018年6月辽宁省血栓医院脑出血住院患者, 收集性别、年龄、吸烟、饮酒、既往史和脑出血部位等资料, 检测空腹血糖、糖化血红蛋白和血脂4项, 采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表评价患者发病前1个月的睡眠时间和睡眠质量, 采用Logistic回归模型分析脑出血部位与睡眠时间和睡眠质量的相关性。**结果** 共纳入249例脑出血患者, 出血部位主要为基底节和丘脑, 分别占59.84%和22.89%; 睡眠时间<7 h占23.29%, 7~8 h占41.37%, >8 h占35.34%; 评价睡眠质量好的患者占76.31%; 经常午休占36.55%, 偶尔或不午休占63.45%。Logistic回归分析结果显示, 以基底节出血为参照组, 睡眠质量差是丘脑出血的危险因素($OR=2.387$, 95% CI : 1.144~4.985); 经常午休是脑叶出血的危险因素($OR=13.027$, 95% CI : 1.545~109.849); 睡眠时间<7 h是脑干出血的危险因素($OR=9.434$, 95% CI : 1.387~64.173)。**结论** 丘脑出血与睡眠质量差有关; 脑叶出血与经常午休有关; 脑干出血与睡眠时间过短有关。

关键词: 脑出血; 睡眠; 出血部位; 相关性

中图分类号: R195.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2019) 04-0346-05

Association between bleeding sites and sleeping status in patients with cerebral hemorrhage

ZHANG Si-meng, TIAN Pei-ru, NI Ping, SHI Jing-pu

Department of Clinical Epidemiology and Evidence-based Medicine, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang, Liaoning 110001, China

Abstract: **Objective** To study the association between bleeding sites and the quality and quantity of sleep in patients with cerebral hemorrhage. **Methods** The hospitalized patients with cerebral hemorrhage in Liaoning Thrombus Hospital from September 2017 to June 2018 were included. Information about gender, age, history of smoking and alcohol, previous history and the sites of cerebral hemorrhage was collected; the levels of blood glucose and lipids were measured; the quantity and quality of sleep were evaluated by Pittsburgh sleep quality index (PSQI). A logistic regression model was used to analyze the association between cerebral hemorrhage and sleeping status. **Results** A total of 249 patients with cerebral hemorrhage were enrolled. The main bleeding sites of the patients were basal ganglia and thalamus, accounting for 59.84% and 22.89%. The proportions of the patients with sleep duration less than 7 hours, 7 to 8 hours and more than 8 hours were 23.29%, 41.37% and 35.34%. The proportion of the patients with good sleep was 76.31%. The proportions of the patients with or without noon break were 36.55% and 63.45%. The results of multivariate logistic regression analysis showed that taken basal ganglia hemorrhage as the reference group, thalamic hemorrhage was associated with poor sleep quality ($OR=2.387$, 95% CI : 1.144-4.985); lobar hemorrhage was associated with frequent noon break ($OR=13.027$, 95% CI : 1.545-109.849); brain stem hemorrhage was associated with short sleep duration ($OR=9.434$, 95% CI : 1.387-64.173). **Conclusion** Short sleep duration may be a risk factor for brain stem hemorrhage, poor sleep quality may be a risk factor for thalamic hemorrhage, and frequent siestas may be a risk factor for lobar hemorrhage.

Key words: Cerebral hemorrhage; Sleep; Bleeding site; Association

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2019.04.005

作者简介: 张斯蒙, 硕士在读, 主要从事流行病学及循证医学工作

通信作者: 时景璞, E-mail: sjp562013@126.com

脑出血又称脑溢血,指非外伤原因引起的脑动脉、静脉和毛细血管自发性破裂引起的脑内出血。全球每年有200万~300万人发生脑出血,占有新发卒中的10%~15%^[1]。有研究表明患者脑出血后1个月的死亡率为40%,幸存者中仅12%~39%不会遗留残疾^[2],脑出血具有高发病率、高复发率、高致残率和高死亡率的特点。高热量饮食、缺乏锻炼、过量饮酒和睡眠剥夺等不良生活方式引起的心脑血管疾病事件增加受到国内外的关注。睡眠状况与人的生理、心理功能密切相关,有研究发现不适宜的睡眠时间和睡眠障碍会引起包括脑出血在内的慢性病发病率、死亡率的上升^[3-4]。睡眠时间过长^[5-7]或过短^[8]均会增加脑出血风险,也有研究^[9]报道睡眠状况不影响脑出血发生风险,但大部分研究缺少对患者脑出血部位与睡眠状况的进一步分析。本研究通过探讨脑出血部位与睡眠时间和睡眠质量的关系,分析脑出血发生部位的危险因素。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取2017年9月1日—2018年6月30日辽宁省血栓医院神经外科病房诊断为脑出血初次发病的住院患者为研究对象。纳入标准:(1)所有脑出血患者符合2015年美国心脏学会/美国卒中学会(AHA/ASA)自发性脑出血管理指南的脑出血诊断标准^[10],且经CT或MRI检查证实为脑出血;(2)新发病例;(3)知情同意。排除标准:(1)外伤引起的脑出血;(2)脑梗死引起的出血转化;(3)血肿较大无法辨别出血部位;(4)严重精神疾病或意识障碍。

1.2 方法 研究对象入院病情稳定后,由经过统一培训的调查员进行病例登记、实验室检测和问卷调查。病例登记内容包括性别、年龄、身高、体重、吸烟、饮酒、食用咸菜、锻炼身体、既往史和家族史等;实验室检测内容包括空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白和低密度脂蛋白;问卷调查内容包括睡眠时间、睡眠质量评价和午休情况。同时,根据CT或MRI检查,将患者出血部位分为基底节、丘脑、脑干、脑叶、小脑、脑室及多个部位(同时存在 ≥ 2 个部位的出血)。

1.2.1 睡眠质量评价标准 采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表^[11]评估研究对象发病前1个月的睡眠质量,该量表包括主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物使用和日间功能障碍7个因子,每个因子PSQI得分为0~3分,满分为21分。PSQI得分 ≤ 5

分定义为睡眠质量好,PSQI得分 > 5 分为睡眠质量差,且PSQI得分越高代表睡眠质量越差。

1.2.2 睡眠数量评价标准 采用PSQI量表中睡眠时间因子评估患者夜间实际睡眠时间,睡眠时间=(起床时间-上床时间)-上床到入睡所需时间。将睡眠时间划分为 < 7 h、7~8 h、 > 8 h,并以7~8 h作为参照组, < 7 h定义为睡眠时间过短, > 8 h为睡眠时间过长。午休情况由患者自述,按频率划分为从不、偶尔和经常。

1.3 统计分析 采用SPSS 23.0软件进行统计分析。定量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)描述;定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法;采用无序多分类Logistic回归模型分析出血部位与睡眠时间和质量的关系。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 共纳入249例患者,其中男性169例,占64.26%;女性89例,占35.74%。年龄为31~81岁,平均(58.47 ± 10.83)岁。患者脑出血部位以基底节出血最为常见,149例占59.84%;其次为丘脑出血,57例占22.89%;脑叶出血17例,占6.83%;脑干出血10例,占4.02%;多部位出血8例,占3.21%;小脑出血5例,占2.01%;脑室出血3例,占1.20%。睡眠时间以7~8 h为主,103例占41.37%;睡眠质量好190例,占76.31%。见表1。

2.2 不同睡眠情况患者的脑出血部位构成比较 不同睡眠时间的患者脑出血部位构成比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);不同睡眠质量的患者脑出血部位构成比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.3 不同脑出血部位影响因素的单因素Logistic回归分析 以性别、年龄、BMI值、睡眠时间、睡眠质量、午休、吸烟、饮酒、锻炼身体、高血压、糖尿病、高血脂、冠心病、高血压家族史、糖尿病家族史、高血脂家族史、冠心病家族史、卒中家族史、空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白和低密度脂蛋白为自变量,以不同脑出血部位为应变量(以脑部基底节出血作为参照组)进行单因素无序多分类Logistic回归分析。结果显示,丘脑出血与睡眠质量差和三酰甘油过高存在统计学关联;脑叶出血与高龄、经常午休、高血压和冠心病存在统计学关联;脑干出血与睡眠时间过短和高血脂存在统计学关联(均 $P < 0.05$)。见表3。

2.4 脑出血部位影响因素的多因素Logistic回归分析

表1 249例脑出血患者基本情况

项目	例数	构成比 (%)	项目	例数	构成比 (%)
性别			高血脂		
男	160	64.26	有	15	6.02
女	89	35.74	无	234	93.98
年龄 (岁)			冠心病		
31~	125	50.20	有	15	6.02
60~81	124	49.80	无	234	93.98
BMI (kg/m ²)			高血压家族史		
0~	97	38.96	有	85	34.14
>24~<28	107	42.97	无	164	65.86
28~	45	18.07	糖尿病家族史		
睡眠时间 (h)			有	20	8.03
0~	58	23.29	无	229	91.97
7~	103	41.37	高血脂家族史		
>8	88	35.34	有	1	0.40
睡眠质量			无	248	99.60
差	59	23.69	冠心病家族史		
好	190	76.31	有	18	7.23
午休			无	231	92.77
经常	91	36.55	卒中家族史		
偶尔	75	30.12	有	121	48.59
从不	83	33.33	无	128	51.41
吸烟			空腹血糖 ^a		
现在吸烟	93	37.35	正常	200	80.32
过去吸烟	56	22.49	异常	35	14.06
从不吸烟	100	40.16	糖化血红蛋白 ^a		
饮酒			正常	185	74.30
现在饮酒	95	38.15	异常	55	21.09
过去饮酒	54	21.69	总胆固醇 ^a		
从不饮酒	100	40.16	正常	163	65.46
锻炼身体			异常	65	26.10
经常	69	27.71	三酰甘油 ^a		
偶尔	22	8.84	正常	177	71.08
几乎不	158	63.45	异常	51	20.48
高血压			高密度脂蛋白 ^a		
有	146	58.63	正常	196	78.71
无	103	41.36	异常	32	12.85
糖尿病			低密度脂蛋白 ^a		
有	19	7.63	正常	189	75.90
无	230	92.37	异常	39	15.66

注: a 表示存在数据缺失。

以单因素分析中有统计学关联的因素,包括睡眠时间、睡眠质量、午休、年龄、高血压、冠心病、高血脂和三酰甘油为自变量,以不同脑出血部位为应变量(以脑部基底节出血作为参照组)进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示,睡眠质量差是丘脑出血的危险因素;经常午休是脑叶出血的危险因素;睡眠时间过短和高血脂是脑干出血的危险因素。见表4。

3 讨论

本研究结果显示,脑出血患者出血部位以基底节最多,与其他文献报道的出血部位构成^[12-13]相似。既往研究^[3-4,8-9]已经表明,睡眠时间不足和睡眠质量差与精神和生理健康有关,可能会影响新陈代谢、内分泌和免疫系统,但睡眠时间与卒中发病风险的关系一直有争议。另外,睡眠时间过短(<7 h)可能是脑干出血的危险因素,与相关研究结果^[8]一致。睡眠时间引起脑出血风险增加的机制尚不明确,有一些研究提出睡眠不足会引发炎症过程和交感神经系统激活,促使血压升高^[8],进而导致脑出血,而且在快动眼睡眠中,脑干和边缘区域的脑血流量明显增加^[14],因此可能造成脑干出血;另一些研究提出睡眠时间过长会增加卒中风险^[5-7],睡眠时间过长与卒中的关系可以用睡眠质量差或健康状况不佳进行解释,比如慢性炎症可以导致睡眠呼吸暂停和脑循环障碍,以及其他无法在统计分析中控制的因素^[7]。但本研究未观察到睡眠时间过长对脑出血发病的影响,IKEHARA等^[15]报道睡眠时间过长仅增加缺血性卒中风险,因此睡眠时间过长可能与卒中类型不同有关。

研究结果显示,睡眠质量差可能是丘脑出血的危险因素,但发生机制尚不明确,睡眠质量差可能表现为呼吸性或非呼吸性睡眠症状与系统性疾病之间的交互作用^[16]。本研究中,睡眠质量差主要集中于入睡困难、夜间易醒和呼吸不畅,后两者均与睡眠呼吸暂

表2 不同睡眠情况患者脑出血部位构成[n(%)]

项目	基底节(n=149)	丘脑(n=57)	脑叶(n=17)	脑干(n=10)	多部位(n=8)	小脑(n=5)	脑室(n=3)	P值
睡眠时间 (h)								0.139 ^a
0~	29 (19.47)	18 (31.58)	3 (17.65)	5 (50.00)	1 (12.50)	2 (40.00)	0 (0)	
7~	64 (42.95)	25 (43.86)	5 (29.41)	2 (20.00)	3 (37.50)	1 (20.00)	3 (100.00)	
>8	56 (37.58)	14 (24.56)	9 (52.94)	3 (30.00)	4 (50.00)	2 (40.00)	0 (0)	
睡眠质量 (PSQI得分)								0.016 ^a
≤5	12 (80.54)	35 (61.40)	16 (94.12)	9 (90.00)	5 (62.50)	3 (60.00)	2 (66.67)	
>5	29 (19.46)	22 (38.60)	1 (5.88)	1 (10.00)	3 (37.50)	2 (40.00)	1 (33.33)	

注: a 表示 Fisher 确切概率法检验结果。

表 3 脑出血部位影响因素的单因素 Logistic 回归分析结果

应变量	自变量	β	S_e	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
丘脑	睡眠质量 (差)	0.956	0.342	7.820	0.005	2.601	1.331 ~ 5.083
	三酰甘油 (异常)	0.806	0.364	4.907	0.027	2.240	1.097 ~ 4.572
脑叶	年龄 (60~81 岁)	1.435	0.595	5.814	0.016	4.200	1.308 ~ 13.485
	午休 (经常)	2.682	1.060	6.404	0.011	14.609	1.831 ~ 116.578
	高血压 (有)	-1.242	0.558	4.958	0.026	0.289	0.097 ~ 0.862
	冠心病 (有)	1.469	0.745	3.893	0.048	4.347	1.010 ~ 18.712
脑干	睡眠时间 (< 7 h)	1.708	0.866	3.889	0.049	5.517	1.010 ~ 30.126
	高血脂 (有)	2.022	0.780	6.721	0.010	7.554	1.638 ~ 34.836

注:以脑部基底节出血作为参照组。

表 4 脑出血部位影响因素的多因素 Logistic 回归分析结果

应变量	自变量	β	S_e	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
丘脑	睡眠质量 (差)	0.870	0.376	5.369	0.020	2.387	1.144 ~ 4.985
脑叶	午休 (经常)	2.567	1.088	5.569	0.018	13.027	1.545 ~ 109.849
脑干	睡眠时间 (< 7 h)	2.244	0.978	5.264	0.022	9.434	1.387 ~ 64.173
	高血脂 (有)	2.177	0.973	5.003	0.025	8.820	1.309 ~ 59.427

注:以脑部基底节出血作为参照组。

停有关。有研究表明,睡眠呼吸暂停可能会减少大脑的血流量,增加颅内压,从而增加卒中风险^[17]。除此之外,有研究表明睡眠质量差与高血压有关,高血压患者多伴有血管痉挛或者血管硬化,易引起脑供血异常,中枢神经系统功能失调,大脑皮质兴奋性增强,从而导致睡眠时间缩短,深睡眠比例下降等问题^[18]。入睡困难同样会增加高血压的发病风险^[19]。因此推测睡眠质量差引起高血压,长期高血压使丘脑穿通动脉和丘脑膝状体动脉破裂导致丘脑出血^[20]。

本研究还探讨了不同出血部位与其他常见的危险因素的联系,结果显示,经常午休可能是脑叶出血的危险因素,提示午休作为日间睡眠,也具有重要的研究价值。经常午休体现在日间睡眠频率高,持续时间长,甚至呈现嗜睡的状态,而白天嗜睡,在主观和生理上都与睡眠呼吸障碍有关联。睡眠呼吸障碍会导致在夜间多次醒来,形成长期睡眠不足的状态,进而需要持续性在白天睡觉^[17]。有研究表明经常午睡者高血压的患病风险增加 16%^[21],而高血压又是脑出血的危险因素,因此进一步推断经常午休可能是脑叶出血的危险因素。高血脂可能是脑干出血的危险因素。脂代谢紊乱是动脉粥样硬化最主要的病理生理基础,也是卒中的重要危险因素。国内一项研究发现,睡眠影响脂代谢,女性人群的睡眠时间与血脂异常显著相关,睡眠时间较短或较长者的总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白和载脂蛋白水平均较高,而在男性人群

中未发现两者间存在相关性^[22]。睡眠可能通过影响脂代谢,形成动脉粥样硬化,逐步形成高血压,最终导致脑出血。

综上所述,脑出血患者的出血部位与睡眠时间和睡眠质量存在相关性,睡眠时间过短可能是脑干出血的危险因素,睡眠质量差可能是丘脑出血的危险因素,经常午休可能是脑叶出血的危险因素。本研究针对脑出血前睡眠情况与脑出血的关系,并探讨与不同出血部位的关系,具有一定的临床意义。但本研究也存在样本量较小、睡眠时间主要为患者自我叙述、问卷调查容易出现回忆偏倚等局限性,在今后的研究中需增加样本量,减少偏倚。

参考文献

- [1] FU X, WONG K S, WEI J W, et al. Factors associated with severity on admission and in-hospital mortality after primary intracerebral hemorrhage in China [J]. International Journal of Stroke, 2013, 8 (2): 73-79.
- [2] LI Y, FANG W, TAO L, et al. Efficacy and safety of intravenous nimodipine administration for treatment of hypertension in patients with intracerebral hemorrhage [J]. Neuropsychiatr Dis Treat, 2015, 11:1231-1238.
- [3] KIM Y W L, SCHEMBRE S M, HENDERSON B E, et al. Insufficient and excessive amounts of sleep increase the risk of premature death from cardiovascular and other diseases: the Multiethnic Cohort Study [J]. Preventive medicine, 2013, 57 (4): 377-385.

(下转第 354 页)