

拉萨地区白质病变严重程度的危险因素分析

费雯¹ 赵伟伟²

1 西藏大学; 2 西藏自治区人民医院, 中国·西藏 拉萨 850000

【摘要】目的分析拉萨地区脑白质病变(white matter lesions, WMLs)严重程度的相关危险因素, 为高原地区早期预防提供依据。方法选取2017年1月-2019年12月就诊于西藏自治区人民医院的WMLs患者169例, 收集入组患者的个人史、慢性病史以及实验室指标, 收集患者核磁资料并以ARWMC量表按五个脑区分别评价白质病变的严重程度。按照单因素方差分析的方法分析白质病变严重程度的影响因素。结果拉萨地区较严重程度的白质病变与高龄、高血压病史相关, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论拉萨地区白质病变的严重程度与高龄、高血压息息相关, 高原地区患者需关注血压。

【关键词】脑白质病变; 危险因素; 高原地区; 回顾性研究

脑白质病变(white matter lesions, WMLs)又称白质病变或脑白质高信号, 是1987年由加拿大神经学家Hachinski^[1]于提出的一个影像学术语, 指在脑室旁和半卵圆中心神经纤维聚集的地方出现头颅电子计算机断层扫描(computerized tomography, CT)上的弥漫性低密度影或磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)T2加权像(T2-weighted imaging, T2WI)上出现的高信号病灶。脑白质病变是脑小血管病(cerebral small vessel disease, CSVD)的一种典型影像学表现。脑小血管病(CSVD)约占脑卒中的20%^[2], 可使脑卒中风险增加1倍^[3], 而白质病变还会影响到脑血管病的治疗和预后^[4]。随着人们预期寿命的延长, 脑小血管病的发病率在逐年增高, 严重影响病人的生活质量, 加重社会负担。高原地区由于具有氧含量低、气压低等特点, 对脑白质病变严重程度的危险因素的分析, 可为高原地区缺氧性疾病的早期预防提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年1月至2019年12月在西藏自治区人民医院神经内科就诊过的诊断血管性白质病变的患者共计169例。

1.2 纳入标准

(1) 诊断标准参照2013脑小血管病诊断专家共识提出的MRI表现: 脑室周围及半卵圆中心脑白质区域(皮质下区)斑片状或弥漫性融合的T2WI高信号改变, 在T1加权像(T1-weighted imaging, T1WI)呈等信号或低信号, 液体恢复反转序列(fluid attenuated inversion recovery, flair)上为高信号, 边缘模糊呈月晕状
(2) 实验室检查结果完整
(3) 向患者表明研究目的, 取得知情同

意者。

1.3 排除标准

(1) 排除非血管性因素(包括炎症反应、脱髓鞘、恶性肿瘤、免疫、药物和代谢异常)所致的WML; (2) 排除皮质或皮质/皮质下混合病灶或皮质下非腔隙性梗死病灶和脑出血。(3) 患者拒绝参与研究。

1.4 研究方法:

1) 收集患者的临床资料, 包括患者的姓名、年龄、身高、高血压病史、糖尿病病史、高脂血症病史、冠心病病史、高同型半胱氨酸血症病史(高HCY血症)、吸烟史、饮酒史、家族史等资料。

2) 收集入组患者的核磁影像数据, 白质病变的严重程度根据ARWMC量表评分。ARWMC量表评分标准为两侧大脑半球根据5个不同区域分别评分, 额叶、颞叶、顶枕叶和幕下区评分: 0级, 无病变; 1级, 点状病灶; 2级, 初始融合病变; 3级, 弥散病变。基底节区评分: 0级, 无病变; 1级, 1个点状病灶; 2级, >1个点状病灶; 3级, 广泛病变。

1.5 统计学分析

统计分析应用统计软件SPSS24.0。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 分类变量采用百分位数表示, 比较采用单因素方差分析, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

我们按照五个脑区, 对脑白质病变严重程度的危险因素进行单因素分析。额叶区较严重程度的白质病变与高龄、高血压病史相

表2.1 额叶区脑白质病变的相关因素单因素分析

项目	病人数量总计 (n=169)	0级(n=6)4%	1级(n=51)30%	2级(n=52)31%	3级(n=60)35%	额叶区白质病 变人数总计 (n=163)96%	P
男性	91(54%)	3(50%)	30(59%)	27(52%)	31(52%)	88(54%)	>0.05
年龄	62.02±13.91	52±19.98	54.55±12.34	64.42±11.27	67.28±12.85	62.39±13.59	>0.05
≥65岁	77(46%)	1(17%)	9(18%)	29(56%)	38(63%)	76(47%)	<0.05
高血压	88(52%)	2(33%)	14(28%)	29(56%)	43(72%)	86(53%)	<0.05
糖尿病	21(12%)	0(0%)	7(14%)	7(14%)	7(12%)	21(13%)	>0.05
冠心病	12(7%)	1(17%)	3(6%)	3(6%)	5(8%)	11(7%)	>0.05
吸烟史	42(25%)	0(0%)	14(28%)	11(21%)	17(28%)	42(26%)	>0.05
饮酒	47(28%)	2(33.3%)	15(29.4%)	14(26.9%)	16(26.7%)	45(28%)	>0.05
高脂血症	36(21%)	1(17%)	10(20%)	11(21%)	14(23%)	35(21%)	>0.05
高HCY血症	50(30%)	1(17%)	18(35%)	13(25%)	18(30%)	49(30%)	>0.05
家族史	3(2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	3(5%)	3(2%)	>0.05

表2.2 颞叶区脑白质病变的相关因素单因素分析

项目	病人数量总计 (n=169)	0级 (n=92) 54%	1级 (n=40) 24%	2级 (n=31) 18%	3级 (n=6) 4%	白质病变人数 总计 (n=77) 46%	P
男性	91 (54%)	49 (53%)	19 (48%)	22 (71%)	1 (17%)	42 (55%)	>0.05
年龄	62.02±13.91	58.13±12.71	64.75±12.51	67.81±11.69	73.5±11.42	66.66±12.74	>0.05
≥65岁	77 (46%)	28 (30%)	23 (58%)	21 (68%)	5 (83%)	49 (64%)	<0.05
高血压	88 (52%)	34 (37%)	26 (65%)	25 (81%)	3 (50%)	54 (70%)	<0.05
糖尿病	21 (12%)	7 (8%)	8 (20%)	6 (19%)	0 (0%)	14 (18%)	>0.05
冠心病	12 (7%)	6 (7%)	3 (8%)	3 (10%)	0 (0%)	6 (8%)	>0.05
吸烟史	42 (25%)	23 (25%)	10 (25%)	9 (29%)	0 (0%)	19 (25%)	>0.05
饮酒	47 (28%)	28 (30%)	10 (25%)	9 (29%)	0 (0%)	19 (25%)	>0.05
高脂血症	36 (21%)	14 (15%)	10 (25%)	10 (32%)	2 (33%)	22 (29%)	>0.05
高HCY血症	50 (30%)	24 (26%)	15 (38%)	10 (32%)	1 (17%)	26 (34%)	>0.05
家族史	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (10%)	0 (0%)	3 (4%)	>0.05

表2.3 顶枕叶区脑白质病变的相关因素单因素分析

项目	病人数量总计 (n=169)	0级 (n=35) 21%	1级 (n=40) 24%	2级 (n=36) 21%	3级 (n=58) 34%	白质病变人数 总计 (n=134) 80%	P
男性	91 (54%)	17 (50%)	21 (53%)	19 (53%)	34 (59%)	74 (55%)	>0.05
年龄	62.02±13.91	55.37±14.02	56.23±14.24	64.86±10.88	68.26±12.1	63.75±13.4	>0.05
≥65岁	77 (46%)	7 (20%)	10 (25%)	21 (58%)	39 (67%)	70 (52%)	<0.05
高血压	88 (52%)	9 (26%)	14 (35%)	22 (61%)	43 (74%)	79 (59%)	<0.05
糖尿病	21 (12%)	2 (6%)	7 (18%)	4 (11%)	8 (14%)	19 (14%)	>0.05
冠心病	12 (7%)	4 (11%)	2 (5%)	1 (3%)	5 (9%)	8 (6%)	>0.05
吸烟史	42 (25%)	5 (14%)	14 (35%)	8 (22%)	15 (26%)	37 (28%)	>0.05
饮酒	47 (28%)	10 (29%)	13 (33%)	10 (28%)	14 (24%)	37 (28%)	>0.05
高脂血症	36 (21%)	5 (14%)	10 (25%)	6 (17%)	15 (26%)	31 (23%)	>0.05
高HCY血症	50 (30%)	10 (29%)	14 (35%)	11 (31%)	15 (26%)	40 (30%)	>0.05
家族史	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	2 (3%)	3 (2%)	>0.05

表2.4 基底节区脑白质病变的相关因素单因素分析

项目	病人数量总计 (n=169)	0级 (n=45) 27%	1级 (n=79) 47%	2级 (n=37) 22%	3级 (n=8) 4%	白质病变人数 总计 (n=124) 73%	P
男性	91 (54%)	22 (49%)	43 (54%)	21 (57%)	5 (63%)	69 (56%)	>0.05
年龄	62.02±13.91	54.49±14.22	63.85±12.97	67.41±10.92	61.38±18.24	64.75±12.8	>0.05
≥65岁	77 (46%)	9 (20%)	40 (71%)	24 (65%)	4 (50%)	68 (55%)	<0.05
高血压	88 (52%)	12 (27%)	43 (54%)	29 (78%)	4 (50%)	76 (61%)	<0.05
糖尿病	21 (12%)	3 (7%)	10 (13%)	7 (19%)	1 (13%)	18 (15%)	>0.05
冠心病	12 (7%)	1 (2%)	7 (9%)	4 (11%)	0 (0%)	11 (9%)	>0.05
吸烟史	42 (25%)	12 (27%)	12 (15%)	17 (46%)	1 (13%)	30 (24%)	<0.05
饮酒	47 (28%)	15 (33%)	17 (22%)	13 (35%)	2 (25%)	32 (26%)	>0.05
高脂血症	36 (21%)	9 (20%)	16 (20%)	9 (24%)	2 (25%)	27 (22%)	>0.05
高HCY血症	50 (30%)	10 (22%)	33 (42%)	7 (19%)	0 (0%)	40 (32%)	>0.05
家族史	3 (2%)	0 (0%)	1 (1%)	2 (5%)	0 (0%)	3 (2%)	>0.05

关。见表2.1。颞叶区较重程度的白质病变与高龄、高血压病史相关。见表2.2。顶枕叶区较重程度的白质病变与高龄、高血压病史相关。见表2.3。基底节区较重程度的白质病变与高龄、高血压病史、吸烟相关。见表2.4。幕下区较重程度的白质病变与高龄、高血压

病史、吸烟相关。见表2.5。综上所述，拉萨地区较重程度的白质病变与高龄、高血压病史相关。

3 讨论

海拔1000KM以上的地区为高原，而我国是世界上高原面积

表2.5 幕下区脑白质病变的相关因素单因素分析

项目	病人数量总计 (n=169)	0级 (n=148) 88%	1级 (n=14) 8%	2级 (n=7) 4%	3级 (n=0)	白质病变人数 总计 (n=21) 12%	P
男性	91 (54%)	78 (53%)	7 (50%)	6 (86%)	0	13 (62%)	>0.05
年龄	62.02±13.91	60.66±14.05	72.14±8.85	70.43±7.07	0	71.57±8.16	>0.05
≥65岁	77 (46%)	61 (41%)	10 (71%)	6 (86%)	0	16 (76%)	<0.05
高血压	88 (52%)	71 (48%)	11 (79%)	6 (86%)	0	17 (81%)	<0.05
糖尿病	21 (12%)	16 (11%)	4 (29%)	1 (14%)	0	5 (24%)	>0.05
冠心病	12 (7%)	11 (7%)	0 (0%)	1 (14%)	0	1 (5%)	>0.05
吸烟史	42 (25%)	34 (23%)	3 (21%)	5 (71%)	0	7 (33%)	<0.05
饮酒	47 (28%)	40 (27%)	4 (29%)	3 (43%)	0	7 (33%)	>0.05
高脂血症	36 (21%)	32 (22%)	4 (29%)	0 (0%)	0	4 (19%)	>0.05
高HCY血症	50 (30%)	49 (29%)	6 (43%)	1 (14%)	0	7 (33%)	>0.05
家族史	3 (2%)	2 (1%)	1 (7%)	0 (0%)	0	1 (5%)	>0.05

最大的国家,拉萨就坐落在世界屋脊青藏高原上。众所周知,海拔每上升 1000 m, 空气氧含量下降 1.6%, 大气压下降 74.5 m m H g^[5]。因此在这种特殊环境下,世居高原人群其脑血管结构、脑循环机制及脑血管病临床特征与平原人群会有所不同^[6]。

通过我们对拉萨地区白质病变严重程度的危险因素分析可以发现,在拉萨地区,高龄、高血压与白质病变的严重程度息息相关。在以往的平原地区研究中,和我们的结果类似。在平原地区针对老年高血压患者的研究中,高血压分级与白质病变呈正相关的关系^[7-9],北京地区也有相关研究表明,白质病变的严重程度与日间收缩压呈正相关^[10],上海地区的研究显示,白质病变的严重程度不仅与高血压相关,也与舒张压昼夜节律减弱相关,还与年龄呈正相关^[11]。目前针对高血压引起脑内血管损伤的病理生理研究主要集中在四个方面,一是玻璃样变,二是脂质透明样变,三是纤维素坏死,四是淀粉样物质沉积^[12-13]。而脑白质对颅内血管灌注的下降非常敏感,所以我们考虑高原地区白质病变的严重程度与高血压相关是基于高血压影响了血流动力学的原因,需要提醒高原地区的患者积极控制血压延缓白质病变的进展。

参考文献:

[1]Hachinski VC,Potter P,Merskey H.Leukoaraiosis[J].ArchNeurol,1987,44(1):21-23.
 [2]Lee JY,Insel P,Mackin RS,et al.Different associations of white matter lesions with depression and cognition[J].BMC Neurol,2012,12: 83.
 [3]贾俊栋,岳卫东.脑小血管病研究进展[J].中国现代神经疾病杂志,2015,02:98-102.
 [4]脑小血管病诊治专家共识组.脑小血管病的诊治专家共识[J].中华内科杂志,2013,52(10): 893-896.

[5]吴世政,吉维忠,才鼎.高原脑血管病的研究热点及前景[J].中国卒中杂志,2016,05:339-343.

[6]顾高洁.高原脑血管病发病机制及防治研究进展[J].人民军医,2018,01: 78-80.

[7]Pantoni Leonardo.Cerebral small vessel disease:from pathogenesis and clinical characteristics to therapeutic challenges.[J].The Lancet.Neurology,2010,97:.

[8]吴彩云,李晓久,邢晓娜,陈晓虹.24 h动态血压与脑白质高信号严重程度的关系[J].国际脑血管病杂志,2019,03:179-186.

[9]马新伟,许建铭,张明杰,汪益,王成,朱建兵.老年高血压患者脑白质病变在磁共振序列中的半定量评估[J].中华老年心脑血管病杂志,2019,12: 1305-1308.

[10]徐燕,范洋溢,高旭光,张俊.原发性高血压患者24小时动态血压变异性与缺血性脑白质病变的相关性研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2019,09: 918-921.

[11]王婷.高血压相关脑小血管病发病机制及临床评估的磁共振成像研究[D].中国人民解放军医学院,2016.

[12]张建海.高血压及血流动力学异常对脑血管壁损伤病理改变的动物实验研究[D].中国医科大学,2008.

作者简介:

费雯(1994.06—)女,汉族,山东济宁,硕士在读,西藏大学,研究方向:神经病学。

赵伟伟(1991.01—)女,汉族,河北石家庄,本科,西藏自治区人民医院,研究方向:神经病学。

通讯作者:

赵玉华(1971.10—)女,藏族,籍贯西藏拉萨,学历博士。单位西藏自治区人民医院。研究方向:神经病学。