

健康人群颈动脉斑块形成的检出率及其危险因素

陆继强¹, 沈振海¹, 陆昀¹, 祁华金¹, 王凌¹, 范纯¹, 金云芳²(太湖康复医院超声影像科¹、精神卫生中心², 江苏 无锡 214000)

【摘要】 目的 了解健康人群颈动脉斑块形成的情况,并探讨其危险因素,以减少心血管事件的发生。方法 抽取我院 2015 年 1~10 月期间健康体检人群中行颈动脉检查的 1 014 例资料,根据体检结果分为斑块组(98 例)和无斑块组(916 例),结合问卷调查以及生化检查中甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)、尿酸(UA)、空腹血糖(FBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)等指标,先进行单因素分析,再将与颈动脉斑块形成的相关变量纳入 Logistic 回归分析,得出主要独立危险因素。结果 两组人群中年龄、性别、吸烟、饮酒、血压、FBG、HbA1c、LDL-C 比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);盐摄入、运动、BMI、TC、TG、HDL-C、UA 比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。将上述有统计学意义的变量进行 Logistic 回归分析,结果显示,年龄、性别、吸烟、高收缩压、高血糖是颈动脉斑块形成的独立危险因素($P<0.05$)。结论 颈动脉斑块的形成是多因素共同作用的结果,而年龄、性别、吸烟、高收缩压、高血糖可能是颈动脉斑块形成的独立危险因素,饮酒、糖化血红蛋白、低密度脂蛋白增高是颈动脉斑块形成的相关因素。

【关键词】 健康人群;颈动脉斑块;高血糖;危险因素

【中图分类号】 R543.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)05-0698-03

Detection rate and risk factors of carotid plaque formation in healthy population. LU Ji-qiang¹, SHEN Zhen-hai¹, LU Yun¹, QI Hua-jin¹, WANG Ling¹, FAN Chun¹, JIN Yun-fang². Department of Ultrasonography¹, Mental Health Center², Taihu Rehabilitation Hospital, Wuxi 214000, Jiangsu, CHINA

【Abstract】 Objective To explore the information of carotid artery plaque formation in healthy population, and investigate its risk factors, in order to reduce the incidence of cardiovascular events. **Methods** The clinical data of 1 014 cases of carotid artery examination in our hospital from January 2015 to October 2015 were randomly selected and divided into the plaque group (98 cases) and non-plaque group (916 cases) according to the examination results. Combined with the questionnaire and biochemical indicators of triglyceride (TG), total cholesterol (TC), high density lipoprotein (HDL-C), low density lipoprotein (LDL-C), blood uric acid (UA), fasting blood glucose (FBG), glycosylated hemoglobin (HbA1c) and other indexes univariate analysis was carried out firstly. Logistic regression analysis was then used to analyze the variables associated with carotid plaque formation to obtain the major independent risk factors. **Results** There were significant differences between the two groups in age, sex, smoking, drinking, blood pressure, FBG, HbA1c, LDL-C ($P<0.05$). There were no significant differences between the two groups in salt intake, exercise, BMI, TC, TG, HDL-C, UA ($P>0.05$). Regression analysis showed that age, sex, smoking, high systolic blood pressure and hyperglycemia were the independent risk factors for carotid plaque formation ($P<0.05$). **Conclusion** Carotid plaque formation is the result of interaction of multiple factors. Age, sex, smoking, high blood pressure, hyperglycemia may be independent risk factors for carotid artery plaque formation, while drinking, glycosylated hemoglobin, increase of low density lipoprotein are the related factors of carotid artery plaque formation.

【Key words】 Healthy population; Carotid plaque; Hyperglycemia; Risk factors

随着人们生活条件的不断改善,“三高”人群越来越多,心血管事件的发生率不断提高。颈动脉斑块是脑梗塞的主要危险因素,因此,颈动脉斑块的检测在健康体检中显得尤其重要^[1]。本文对颈动脉斑块形成的可能危险因素进行对比分析,旨在找出形成斑块的独立影响因素,指导健康人群尽早预防和干预。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015 年 1~10 月份于我院

体检并作颈动脉超声检查的健康人群 1 014 例,其中男性 774 例,女性 240 例;年龄 23~72 岁,平均(42.9±10.8)岁。

1.2 调查问卷 本组资料的调查员及体检医生均为我院医务人员,问卷调查由专门的调查人员面对面逐一询问调查表内容并认真填写,内容包括:吸烟、饮酒、运动、腰围、病史与家族史等资料。体质指数(BMI)=体重/身高²(kg/m²)。血压分别以收缩压、舒张

基金项目:江苏省无锡市科技计划项目(编号:CMB21S1301)

通讯作者:金云芳。E-mail:ljqljyll@126.com

压独立分析,以血压 ≥ 140 mmHg (1mmHg=0.133 kPa)为高收缩压、 ≥ 90 mmHg为高舒张压。吸烟分为:吸烟(每天至少吸1支烟,连续吸烟1年以上)、偶尔吸烟、不吸烟。饮酒分为:饮酒(平均每日饮酒至少100 mL,持续1年以上)、偶尔饮酒、不饮酒。戒烟或戒酒不足1年者定义为吸烟或饮酒。运动分为:运动(每周至少运动4次,每次1 h以上)、偶尔运动、不运动。盐摄入分为:高盐(钠盐 >10 g/d)、一般、低盐(钠盐 <6 g/d)。

1.3 实验室检查 早晨空腹8 h抽取肘静脉血,分离血清后检测生化指标。记录血清总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)、空腹血糖(FBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、尿酸(UA)、同型半胱氨酸(Hcy)、高敏C-反应蛋白(hs-CRP)。

1.4 颈动脉斑块的检测 由专业超声主治医师作颈动脉检查,根据颈动脉超声检查规范^[2],对颈动脉进行详细扫查,超声探头取5~15 MHz高频探头,对肥胖、颈部粗短者使用3~5 MHz探头扫查,将颈动脉内中膜厚度(IMT) ≥ 1.5 mm,大于周围正常IMT值至少0.5 mm,或大于周围正常IMT值50%以上的局部结构变化定义为斑块。共检出98例有斑块,定为斑块组;另外916例为无斑块组。

1.5 统计学方法 资料用Excel2007建立数据库,应用SPSS19.0统计软件进行数据分析。计数资料率比较采用 χ^2 检验,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间两两比较采用 t 检验,多因素分析使用Logistic回归分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表2 两组血生化指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	FBG (mmol/L)	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	UA (μ mol/L)	HbA1c (%)	Hcy (μ mol/L)	hsCRP (mg/L)
斑块组($n=98$)	6.01 \pm 1.59	4.95 \pm 0.90	1.85 \pm 1.36	1.29 \pm 0.29	356.05 \pm 72.52	6.03 \pm 1.01	13.37 \pm 5.60	2.08 \pm 2.19
无斑块组($n=916$)	5.33 \pm 1.06	4.79 \pm 0.85	1.54 \pm 1.26	1.35 \pm 0.33	349.98 \pm 79.74	5.65 \pm 0.61	11.59 \pm 11.11	2.19 \pm 3.27
t 值	4.103	1.670	2.143	1.762	0.776	3.096	1.318	0.247
P 值	0.000	0.098	0.034	0.081	0.439	0.003	0.193	0.806

2.3 颈动脉斑块的多因素 Logistic 回归分析 以有无颈动脉斑块为因变量(无斑块组=0,有斑块组=1),以年龄、性别、吸烟、饮酒、血压、甘油三酯、空腹血糖、糖化血红蛋白、低密度脂蛋白为自变量,除年龄外,性别、血压等按以下方法进行分类:性别:女=0,男=1;吸烟:否=0,偶尔=1,吸烟=2;饮酒:否=0,偶尔=1,饮酒=2;收缩压: <140 mmHg=0, ≥ 140 mmHg=1;空腹血糖: <7.0 mmol/L=0, ≥ 7.0 mmol/L=1;糖化血红蛋白A1c $<6.10\%$ =0, $\geq 6.10\%$ =1;甘油三酯: <1.7 mmol/L=0, ≥ 1.7 mmol/L=1;总胆固醇: <5.7 mg/L=0, ≥ 5.7 mg/L=1;低密度脂蛋白: <3.3 mmol/L=0, ≥ 3.3 mmol/L=1。多因素 Logistic 回归分析结果显示:年龄、性别、吸烟、高

2 结果

2.1 颈动脉斑块组与无斑块组一般资料比较 两组间BMI、运动、盐摄入比较差异无统计学意义($P>0.05$);两组间性别、年龄、吸烟、饮酒、收缩压、舒张压比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组一般资料比较[例(%)]

因素	类别	斑块组($n=98$)	无斑块组($n=916$)	χ^2/t 值	P 值
性别	男	90(11.6)	684(88.4)	14.436	0.000
	女	8(3.3)	232(96.7)		
吸烟	不吸烟	40(6.2)	601(93.8)	29.748	0.000
	偶尔吸烟	4(16.7)	81(95.3)		
	吸烟	50(17.6)	234(82.4)		
饮酒	不饮酒	30(6.4)	440(93.6)	15.807	0.000
	偶尔饮酒	32(10.5)	272(89.5)		
	饮酒	36(10.6)	204(85.0)		
收缩压	正常收缩压	65(7.4)	813(92.6)	36.946	0.000
	高收缩压	33(24.3)	103(75.7)		
舒张压	正常舒张压	75(8.2)	848(91.0)	26.374	0.000
	高舒张压	23(25.3)	68(4.7)		
运动	不运动	8(6.4)	117(93.6)	3.576	0.167
	偶尔运动	40(8.3)	442(91.7)		
	运动	50(12.3)	357(87.7)		
盐摄入	低盐摄入	15(7.6)	183(92.4)	2.895	0.235
	盐摄入一般	60(9.6)	565(90.4)		
	高盐摄入	23(12.0)	168(88.0)		
年龄(岁)		54.8 \pm 7.2	41.6 \pm 10.3	16.565	0.000
BMI		24.5 \pm 2.8	24.0 \pm 3.2	1.390	0.167

2.2 两组血生化指标比较 两组资料中,空腹血糖、糖化血红蛋白A1c、甘油三酯、低密度脂蛋白比较差异均有统计学意义($P<0.05$),而总胆固醇、高密度脂蛋白、尿酸、同型半胱氨酸、高敏C反应蛋白比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表2。

收缩压、高血糖是颈动脉斑块形成的独立危险因素,见表3。

表3 影响颈动脉斑块的多因素 Logistic 回归分析

自变量	B值	SE	Wald	P 值	OR值	95%CI
男性	1.190	0.587	4.106	0.043	3.287	1.040~10.394
年龄	0.152	0.021	51.730	0.000	1.164	1.117~1.213
吸烟	-	-	6.942	0.031	-	-
吸烟=1	0.158	1.144	0.019	0.890	1.171	0.124~11.028
吸烟=2	0.837	0.320	6.847	0.009	2.310	1.234~4.326
收缩压	1.272	0.324	15.411	0.000	3.569	1.891~6.737
血糖	0.721	0.344	4.391	0.036	2.057	1.048~4.039
常量	-11.657	1.257	85.973	0.000	0.000	-

3 讨论

颈动脉斑块的形成与脑梗塞的发生密切相关,在健康体检中检测颈动脉斑块已广泛开展,通过对颈动脉的规范检查,尽早发现颈动脉斑块,并积极临床干预,可有效减少脑血栓的发生。美国心脏病协会于 2010 年已建议正常人群作颈动脉超声检查^[1],以筛查心脑血管疾病。

颈动脉斑块的形成是一个慢长的过程,与心脑血管事件的发生密切相关。本研究人群中最大年龄 72 岁,最小年龄 23 岁,平均 42.9 岁,且均为健康体检人群,故斑块检出率仅为 9.7%,低于唐山开滦(集团)中老年人群斑块的检出率^[4-5]。斑块检出率的差异可能与年龄、区域、健康意识、心脑血管危险因素有关。此次研究显示男性颈动脉斑块检出率为 11.6%,而女性检出率仅为 3.3%,男女检出率比为 3.5:1,这可能是女性雌激素对心血管疾病有一定的保护作用^[6-7]。不良生活习惯可导致斑块的形成^[8-9],研究中发现,长期吸烟、饮酒与无吸烟、饮酒习惯人群斑块检出率差异有统计学意义($P < 0.05$)。有研究显示,吸烟是颈动脉粥样硬化的危险因素^[10],而饮酒是颈动脉斑块形成的危险因素的相关报道较少,本研究显示,饮酒同高血压一样,均为颈动脉斑块形成的危险因素,而引起高血压的高盐摄入、BMI 及运动与斑块的形成差异无统计学意义($P > 0.05$)。关于高血压对颈动脉斑块形成的影响方面,一致认为高血压是颈动脉粥样硬化斑块的危险因素^[11-12],本研究将收缩压、舒张压分别进行分析,结果显示收缩压增高是颈动脉斑块形成的独立危险因素,与 Kozakova 等^[13]对 627 名健康人群就动脉粥样硬化的研究一致。因此对于临床原发性高血压收缩压增高的患者应进行常规颈动脉超声检查。

在血生化指标中,单因素分析时,总胆固醇、高密度脂蛋白、同型半胱氨酸、高敏 C-反应蛋白、尿酸与斑块的形成相关性不明显($P > 0.05$);空腹血糖、糖化血红蛋白、甘油三酯、低密度脂蛋白进入了方程,是颈动脉斑块形成的危险因素,将性别、年龄、吸烟、饮酒、收缩压、舒张压、空腹血糖、糖化血红蛋白、甘油三酯、低密度脂蛋白作多因素 Logistic 回归分析,结果仅性别、年

龄、吸烟、血糖、收缩压进入了方程,这一结果说明,颈动脉斑块的形成是多因素长期共同作用的结果,除性别、年龄不可改变的因素外,吸烟、高血糖、收缩压增高是颈动脉斑块形成的独立危险因素。

综上所述,颈动脉斑块形成的高危人群及时、定期进行颈动脉超声检查,对早期预防心脑血管事件的发生有重要的意义。

参考文献

- [1] 中华医学会健康管理学分会,中华健康管理学杂志编委会.健康体检基本项目专家共识[S].中华健康管理学杂志,2014,8(2):81-90.
- [2] 中华医学会健康管理学分会,中华医学会超声医学分会,中华医学会心血管病分会,中华健康管理学杂志编委会.中国健康体检人群颈动脉超声检查规范[S].中华健康管理学杂志,2015,9(4):254-260.
- [3] Greenland P, Alpert JS, Beller GA, et al. 2010 ACCF/AHA guideline for assessment of cardiovascular risk in asymptomatic adults: a report of the American college of cardiology foundation/American heart association task force on practice guidelines [J]. Circulation, 2010, 122(25): e584-636.
- [4] 李雯,周勇,刘雪梅,等.中老年人颈动脉斑块的检出率及其影响因素[J].中华高血压杂志,2012,20(3):232-236.
- [5] 姚涛,赵性泉,王张锋,等.颈动脉窦部斑块与长时血压变异性的相关性[J].中华高血压杂志,2013,21(1):53-60.
- [6] 张立群,魏岗之.雌激素与心脑血管病关系的研究现状[J].中华医学杂志,2005,85(28):2012-2015.
- [7] 古天津,孙涛.社区女性人群颈动脉内中膜厚度的临床危险因素在预防动脉粥样硬化中的作用[J].中国医药,2011,6(6):660-661.
- [8] 赵燕,朴春玉.体检人群颈动脉粥样硬化及危险因素调查[J].卒中与神经疾病,2013,20(5):314-315.
- [9] 温小恒,徐腾达,盖小荣,等.中青年体检人群颈动脉粥样硬化及相关危险因素[J].中华健康管理学杂志,2014,8(6):399-402.
- [10] 袁红梅,高永英,刘虹.颈动脉斑块性质与中青年缺血性脑卒中危险因素的关系研究[J].宁夏医科大学学报,2010,32(16):700-701.
- [11] 金远志,王邦宁.颈动脉粥样硬化斑块形成的相关危险因素的临床探讨[J].安徽医学,2010,31(6):556-559.
- [12] 王丽华,史艳松,冯卫,等.颈动脉斑块形成的危险因素调查分析[J].中国临床研究,2011,24(4):348-349.
- [13] Kozakova M, Palombo C, Patemi M, et al. Body composition and common carotid artery remodeling in a healthy population [J]. Clin Endocrinol Metab, 2008, 93(9): 3325-3332.

(收稿日期:2016-10-08)