

- [12] 林海,徐燕,田峰,等.改良法注射聚桂醇与组织胶治疗L_gf型胃静脉曲张临床观察[J].世界华人消化杂志,2016,24(27):3910-3914.
- [13] 张志会,李静玲.内镜下聚桂醇联合组织粘合剂治疗胃底静脉曲张的疗效观察[J].心理医生,2016,22(12):85-86.
- [14] 曹传坤,孔德润,肖婷.内镜下精准食管胃静脉曲张断流术的前瞻性研究(附180例报告)[J].中国内镜杂志,2018,24(5):103-108.
- [15] 何珈皓.聚桂醇联合组织胶内镜下治疗食管胃静脉曲张出血的临床观察[J].临床检验杂志(电子版),2018,7(1):118-119.
- [16] 黄福秀,亢媛,覃连珍,等.改良注射医用组织胶治疗胃底静脉曲张的护理配合[J].全科护理,2016,14(7):685-686.
- (收稿日期:2019-03-26,修回日期:2019-05-18)

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2020.08.034

◇临床医学◇

颈动脉斑块及主动脉瓣钙化与冠心病的相关性

唐文成,潘美玲,郑志燕

作者单位:滁州市第一人民医院超声科,安徽 滁州 239000

摘要:目的 探讨颈动脉斑块及主动脉瓣钙化(AVC)与冠心病的相关性。方法 选取滁州市第一人民医院2017年1月至2018年12月收治的疑似冠心病病人247例,均行冠状动脉造影(CAG)、超声心动图及颈动脉超声检查。根据冠脉造影检查结果分为冠状动脉病变组152例和冠状动脉正常组95例,比较两组颈动脉斑块发生率、主动脉瓣钙化发生率,分析颈动脉斑块及主动脉瓣钙化检查对冠心病的预测价值。结果 冠状动脉病变组颈动脉斑块检出率77.6%及主动脉瓣钙化检出率35.5%明显高于冠状动脉正常组32.6%及12.6%($P < 0.01$);颈动脉斑块与主动脉瓣钙化联合检测对诊断冠心病的特异度为95.8%,阳性预测值是91.8%。结论 颈动脉斑块、主动脉瓣钙化与冠心病有显著的相关性,对冠心病有较大的预测价值。

关键词:冠心病/病因学; 颈动脉内膜中膜厚度; 超声心动描记术,多普勒,彩色; 颈动脉斑块; 主动脉瓣钙化

Relationship between carotid plaque combined with aortic valve calcification and coronary heart disease

TANG Wencheng, PAN Meiling, ZHENG Zhiyan

Author Affiliation: Department of Ultrasonography, The First People's Hospital of Chuzhou, Chuzhou, Anhui 239000, China

Abstract: **Objective** To investigate the relationship between carotid plaque combined with aortic valve calcification and coronary heart disease (CHD). **Methods** Two hundred and forty-seven inpatients with suspected coronary heart disease underwent coronary angiography (CAG), echocardiography and carotid ultrasound in The First People's Hospital of Chuzhou from January 2017 to December 2018. According to the results of coronary angiography, patients were assigned into 152 cases of coronary artery disease group and 95 cases of normal coronary artery group. The incidence of carotid plaque and aortic valve calcification were compared between the two groups. The predictive value of carotid plaque and aortic valve calcification examination for coronary heart disease was analyzed. **Results** The detection rate of carotid plaque (77.6% vs. 32.6%) and aortic valve calcification (35.5% vs. 12.6%) in coronary heart disease group was significantly higher than that in non-coronary heart disease group ($P < 0.01$). The specificity of combined detection of carotid plaque and aortic valve calcification for the diagnosis of CHD was 95.8%, and the positive predictive value was 91.8%. **Conclusion** Carotid plaques and aortic valve calcification are significantly correlated with coronary heart disease and have great predictive value for coronary heart disease.

Key words: Coronary disease/ etiology; Carotid intima-media thickness; Echocardiography, doppler, color; Carotid plaque; Aortic valve calcification

冠心病是临床常见的一种心血管疾病,随着现代生活水平的提高和生活方式的变化,冠心病的发病率和病死率都在逐年上升^[1],严重威胁国民生命

健康,临床高度关注。既往研究认为颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化具有良好的相关性^[2],近年来,有关主动脉瓣钙化(AVC)与冠心病之间关系的

研究时有报道,绝大部分学者认为主动脉瓣钙化可以当作冠心病的独立预测因子^[3]。本研究旨在通过彩色多普勒超声联合检测颈动脉、主动脉瓣,探讨颈动脉斑块及主动脉瓣钙化与冠心病的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取滁州市第一人民医院北区心内科2017年1月至2018年12月收治的疑诊冠心病病人247例,其中男152例,女95例,年龄(64.89±7.78)岁,均行冠状动脉造影(CAG)、超声心动图及颈动脉超声检查。根据冠脉造影检查结果分为冠状动脉病变组152例和冠状动脉正常组95例。入选病例排除自身免疫性疾病、恶性肿瘤、血液透析、先天性心脏病、风湿性心脏病、心肌病、细菌性心内膜炎、主动脉瓣畸形及人工瓣膜置换病人,同时排除既往行颈动脉手术病人。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求,病人或近亲属知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 超声检查内容与方法 采用PHILIPS IU22、PHILIPS 5500、迈瑞DC-7等彩色超声诊断仪,于CAG检查前或检查后7 d内行颈动脉及心脏超声检查。

颈动脉超声检查:探头频率5~10 MHz,依次观察颈总动脉、颈动脉窦部、颈内动脉及颈外动脉血管壁的三层结构,重点观察有无动脉硬化斑块。斑块诊断标准:颈动脉内-中膜厚度(IMT)局灶性≥1.5 mm定义为斑块^[4]。

超声心动图检查:探头频率为2.0~5.0 MHz,除了常规超声心动图检查内容外,重点观察主动脉瓣有无钙化,AVC诊断标准^[5]:多切面显示主动脉瓣呈局限性或弥漫性增粗、增强,且瓣膜厚度>1 mm,伴或不伴瓣膜活动减低。

1.2.2 冠状动脉造影 CAG检查应用Siemens Artis Zee血管造影机,由心脏内科专科医生操作完成。诊断标准采用目测直径法,血管狭窄程度≥50%为阳性,狭窄程度<50%或无狭窄者为阴性。

1.3 统计学方法 应用SPSS 19.0软件分析处理数据。计数资料用例及百分率(%)表示,两组间比较采用 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 冠状动脉病变组与冠状动脉正常组颈动脉斑块发生率、AVC发生率比较 与冠状动脉正常组比较,冠状动脉病变组颈动脉斑块发生率、AVC发生率明显高于冠状动脉正常组($P < 0.01$),差异有统计学意义。见表1。

表1 疑诊冠心病病人247例冠状动脉病变组与冠状动脉正常组颈动脉斑块发生率及主动脉瓣钙化发生率比较/%

组别	例数	颈动脉斑块发生率	主动脉瓣钙化发生率
冠状动脉正常组	95	32.6	12.6
冠状动脉病变组	152	77.6	35.5
χ^2 值		49.46	15.65
P值		0.000	0.000

2.2 颈动脉斑块、AVC及颈动脉斑块联合AVC检测对冠心病的预测价值 颈动脉斑块与AVC联合检测对诊断冠心病的特异度为95.8%,阳性预测值是91.8%。见表2。

表2 颈动脉斑块、主动脉瓣钙化及两者联合检测对冠心病的预测价值

检查部位	CAG/例		灵敏度/%	特异度/%	阳性预测值/%	阴性预测值/%
	-	+				
颈动脉斑块			77.6	67.4	79.2	65.3
+	31	118				
-	64	34				
主动脉瓣钙化			35.5	87.4	81.8	45.9
+	12	54				
-	83	98				
颈动脉斑块及主动脉瓣钙化			29.6	95.8	91.8	46.0
+	4	45				
-	91	107				

注:CAG为冠状动脉造影

3 讨论

冠心病在中老年人群中的发病率、致死率及致残率均较高,早期诊断、早期治疗意义重大。选择性CAG是目前临床用于诊断冠心病的金标准,但其有创、费用高,对人员技术条件要求高,且有一定风险,国外指南指出,对于考虑低危稳定性心绞痛病人,不推荐先行CAG,建议更多以心电图、超声心动图等非侵入操作作为冠心病评估的先行手段^[6]。超声检查具有无创、廉价、方便、可重复性等优点。颈动脉位置表浅,超声图像清晰,斑块的识别可靠;同样超声是目前诊断钙化性瓣膜病最敏感、可靠的检查方法^[7]。

冠心病的病理基础是冠状动脉粥样硬化,冠状动脉与颈动脉都属于大中型动脉,大动脉与中动脉是渐变的,之间没有明确界限^[8];颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化有着共同的发病机制和病理生理基础^[9]。国内外大量的研究数据也显示出冠状动脉粥样硬化性心脏病与颈动脉粥样硬化关系密切,IMT增厚及斑块形成是超声观测颈动脉硬化的两项

主要指标。动脉粥样硬化是个持续性、进展性、系统性的病理过程,其中首先受累的是动脉内膜,导致局部内膜增厚,当内膜持续增厚到一定程度认定为斑块形成,斑块持续长大,可导致动脉狭窄。相对于内膜增厚的病人,有斑块形成者的动脉粥样硬化的病程更长。因此,有专家认为,颈动脉斑块形成比颈动脉内中膜增厚更能反映冠状动脉狭窄程度^[10]。故本研究选用颈动脉斑块作为分析比较对象。本次研究发现冠状动脉病变组颈动脉斑块的发生率明显高于冠状动脉正常组,差异有统计学意义,证实颈动脉斑块形成与冠心病之间有良好的相关性。

主动脉瓣膜钙化在临床上较为常见,多随年龄增长而发生率增加,既往多称为主动脉瓣膜退行性变。Boon等^[11]的研究表明,AVC病人中,高血压、高血脂、高血糖及吸烟的发生率明显高于非AVC者,据此可认为AVC的危险因素类似于动脉粥样硬化;有学者认为AVC的病变过程由脂质沉积和巨噬细胞、淋巴细胞浸润等组成,与大动脉和周围的中小动脉粥样硬化过程类似^[12],认为AVC是全身动脉粥样硬化的反映,是反映冠状动脉病变的“窗口”。有瓣膜钙化的病人一般都有冠状动脉内膜的钙盐沉积,进而加重冠状动脉硬化,导致冠状动脉腔内狭窄^[13]。瓣膜钙化中,AVC最为常见,因此,AVC可作为预测冠心病的一个指标。本次研究结果发现,冠状动脉病变组AVC的发生率明显高于冠状动脉正常组,表明AVC与冠心病之间存在着相关性。更有学者进一步研究得出,冠状动脉粥样硬化病人冠状动脉受累程度与AVC呈正相关^[14],说明AVC不仅与冠心病相关,而且还可能预测冠心病的严重程度。

本研究显示单一检测中,颈动脉斑块预测冠心病的灵敏度及阴性预测值高于AVC,而AVC预测的特异度及阳性预测值高于颈动脉斑块,表明颈动脉斑块和AVC对冠心病的预测价值之间存在一定的互补性,从而肯定了二者联合检测的价值。对于二者之间有一项阳性的病人,需要引起重视,结合病人的年龄、性别、血压、血糖、血脂等冠心病危险因素情况作出进一步的判断;对于同时合并有颈动脉斑块和AVC的病人,其特异性度和阳性预测值更高,应高度怀疑患有冠心病的可能。

目前文献报道多注重在超声下对颈动脉斑块

积分和主动脉瓣钙化程度进行半定量分析^[15],其对仪器及检查技术要求较高,不同检查者之间的检查结果的差异可能较大,本次研究未对颈动脉斑块及AVC进行半定量分析,不需要特殊设备,可适用于基层医院。另外,导致冠心病、颈动脉斑块及AVC的影响因素诸多,如年龄分层等,本次研究这些因素未纳入分析,可能会造成一定的偏倚。

参考文献

- [1] 刘文红,薛艳艳,蒋戈利,等.冠心病的中西医结合心脏康复研究概况[J].解放军医药杂志,2017,29(2):32-35.
- [2] 高瑛子,高传玉.颈动脉硬化与冠心病的相关性[J].中国动脉硬化杂志,2015,23(9):942-944.
- [3] 端木一博,成官迅.评估主动脉瓣钙化及二尖瓣钙化是否为冠心病的预测因子[J].实用放射学杂志,2017,33(8):1244-1247.
- [4] 中国医师协会超声医师分会.血管超声检查指南[J].中华超声影像学杂志,2009,18(10):911-920.
- [5] 张兆琪.临床心血管病影像诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2013:442-448.
- [6] MONTALESCOT G, SECHTEM U, ACHENBACH S, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology[J]. European Heart Journal, 2013, 34(38):2949-3003.
- [7] 谭国娟,刘宏斌,朱平,等.50~70岁人群心脏瓣膜钙化与冠状动脉粥样硬化的关系浅析[J].中华老年多器官疾病杂志,2016,15(11):819-822.
- [8] 李帅,苗阳,杨萍.颈动脉内中膜厚度及斑块形成与冠状动脉病变的相关性[J].中国老年学杂志,2016,36(13):3167-3169.
- [9] 李莹超,姚秀芬,骆会婷,等.基于超声造影技术探讨颈动脉粥样硬化斑块与冠状动脉粥样硬化性心脏病的相关性[J].实用医技杂志,2019,26(7):821-824,封3.
- [10] INABA Y, CHEN JA, BERGMANN SR. Carotid plaque, compared with carotid intima-media thickness, more accurately predicts coronary artery disease events: a meta analysis[J]. Atherosclerosis, 2012, 220(1):128-133.
- [11] BOON A, CHERIEUX E, LODDER J, et al. Cardiac valve calcification: characteristics of patients with calcification of the mitral annulus or aortic valve[J]. Heart, 1997, 78(5):472-474.
- [12] 安彩云,周平安,段世玲.主动脉瓣钙化与冠心病的相关性研究[J].陕西医学杂志,2012,41(8):1046-1047.
- [13] 王蕊,李诺,刘爱玲,等.经胸彩超心脏部分组织钙化评估对冠心病的预测价值[J].中国医药导刊,2018,20(11):664-668.
- [14] 郑美娜,赵凯军,郭莉莉,等.主动脉瓣钙化与冠状动脉受累程度关系的探讨[J].吉林医学,2014,35(3):461-462.
- [15] 朱建钢.颈动脉斑块评分与冠状动脉粥样硬化严重程度的相关性[J].安徽医药,2016,20(1):137-138.

(收稿日期:2019-08-07,修回日期:2019-10-15)