

• 临床研究 •

老年钙化性心瓣膜病的临床特点及其对心功能的影响

张新超 全锦花 温伟 陈燕启 王旭涛

【摘要】 目的 分析老年钙化性心瓣膜病的临床特征,并观察其对心功能的影响。**方法** 经超声心动图检查证实的132例老年钙化性心瓣膜病患者,分为钙化性瓣膜病组和钙化性瓣膜病+冠心病组,并与同期不伴钙化性瓣膜病的冠心病43例作对照。**结果** 钙化性心瓣膜病以单纯主动脉瓣病变(40.2%)最多见,其次主动脉瓣+二尖瓣病变(34.8%),功能异常主要为主动脉瓣狭窄、关闭不全、或(和)二尖瓣关闭不全;76.7%病例无明显呼吸困难、晕厥、心绞痛等症状,起病隐匿,55.0%患者缺乏瓣膜病变相关病理生理杂音,轻度的钙化性心瓣膜病本身对心脏血液动力学影响较小;钙化性瓣膜病+冠心病组患者的左心扩大明显,心功能不全发生率高,且左心收缩功能不全的程度较重;老年钙化性瓣膜病心律失常(室性早搏、房颤与病态窦房结综合征、房室传导阻滞)的发生率也较高。**结论** 老年钙化性心瓣膜病早期缺乏特征性的症状和体征,对心功能与血液动力学影响不大,随着瓣膜狭窄和(或)关闭不全的加重,逐渐成为心脏重构和心功能不全的影响因素,若合并冠心病等心肌病变,则会起到加速或加重心力衰竭的作用。

【关键词】 心脏瓣膜病;老年人;心脏功能试验

Clinical features of calcified valvular disease in elderly and its influence on cardiac function

ZHANG Xinchao, QUAN Jinhua, WEN Wei, et al

Emergency Department, Beijing Hospital, Beijing 100730, China

【Abstract】 Objective To analyze the clinical features of calcified valvular disease in the elderly, and to observe its influence on the cardiac function. **Methods** One hundred and thirty-two cases, aged over 60 years, with calcified valvular disease identified by Doppler echocardiography were divided into two groups: calcified valvular disease group and calcified valvular disease complicated by coronary artery disease group. Forty three cases with coronary artery disease served as control. **Results** Most valvular lesions of calcified valvular disease were at the aortic valve (40.2%); followed by aortic valvular combined with mitral valvular lesions (34.8%). The main functional abnormalities were aortic stenosis, aortic insufficiency, or/and mitral insufficiency. The development of calcified valvular disease was insidious, and most cases (76.7%) had no significant cardiovascular disease-related symptoms such as dyspnea, syncope, angina pectoris, etc. Approximately half of cases lacked valvular lesion-related murmurs. Mild calcified valvular lesion had little influence on the hemodynamics. Significant enlargement of left-heart and high incidence of cardiac dysfunction were found in cases with calcified valvular disease complicated by coronary artery disease. There was also a high incidence of arrhythmia (premature ventricular beats, atrial fibrillation, sick sinus syndrome and atrial-ventricular block) in elderly cases with calcified valvular disease. **Conclusion** Calcified valvular disease in the elderly lacks characteristic symptoms and signs in the early stage, and mild calcified valvular lesions has a little influence on the hemodynamics and cardiac function. With the aggravation of valvular stenosis and/or insufficiency, it becomes an important factor for cardiac re-modeling and cardiac dysfunction. If combined with coronary artery disease, calcified valvular abnormalities may play important role in heart failure.

【Key words】 valvular heart disease; aged; cardiac function test

收稿日期:2006-08-22

作者单位:100730 北京市,卫生部北京医院急诊科

作者简介:张新超,男,1962年7月生,宁夏银川市人,医学博士,主任医师,教授,科副主任。Tel:010-85137516, E-mail: xinchaoz@public3.bta.net.cn

老年钙化性心瓣膜病又称老年退行性心瓣膜病,是一种随年龄增加的以瓣膜内大量钙质沉积为特征的老年人常见的心脏瓣膜病变。随着人类寿命的延长,老年人此病的发生率日益增加,在西方发达国家仅次于冠心病和高血压,也已成为老年人瓣膜置换的首要原因^[1,2]。笔者分析老年钙化性心瓣膜病的临床特征,并观察其对心功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2003年8月至2006年5月住入卫生部北京医院急诊科、经超声心动图检查证实的老年钙化性心瓣膜病132例,根据是否伴发冠心病分为3组:(1)钙化性瓣膜病组60例,其中男37例、女23例,年龄60~91岁,平均(72±10)岁;(2)钙化性瓣膜病+冠心病组72例,其中男45例、女27例,年龄60~88岁,平均(70±9)岁;(3)将同期不伴老年钙化性心瓣膜病的冠心病(冠心病组)43例作对照,其中男27例、女16例,年龄60~87岁,平均(68±8)岁。冠心病包括根据临床表现、心电图、心肌酶〔肌酸激酶(CK)、心肌型肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌钙蛋白I(TnI)〕等综合确定的心肌梗死、心绞痛患者和冠脉造影阳性(至少有一支冠脉狭窄≥75%)病例。此外,伴有钙化性心瓣膜病的72例冠心病患者有43例(59.7%)接受过病变冠脉介入〔经皮冠状动脉介入(PCI)或冠状动脉旁路移植术(CABG)〕治疗,43例不伴钙化性心瓣膜病的冠心病患者有31例(72.1%)行病变血管重建治疗。

1.2 方法 Phillips iE33型超声诊断仪,探头频率215~315MHz,经胸常规切面实时二维、M型、彩色多普勒血流显像检查,观察各瓣膜及瓣环形态、回声、活动、血流显像、房室大小及心功能情况。

瓣膜钙化的诊断标准:(1)瓣(或环)的回声强度大于或等于同一切面主动脉根部后壁回声^[3];(2)具有瓣膜功能障碍的临床或其他检查证据;(3)除外先天性、风湿性及继发性心脏瓣膜病如瓣膜置换术后、瓣膜创伤、梅毒等。心瓣膜病的严重程度参考美国超声心动图检查学会的建议与2006美国心瓣膜疾病治疗指南^[4,5]。

下述情况之一者为左心室舒张功能不全:(1)E/A(左心室舒张早期二尖瓣最大血流速度/舒张晚期二尖瓣最大血流速度)<0.8或>1.6;(2)等容舒张时间(IVRT)>80ms(M-型超声)或100ms(多普勒超声)、或≤20ms;(3)心房收缩期肺静脉血流逆向最大速度(AR)>20cm/s。左心室收缩功能以左室射血分数(LVEF)评价,LVEF≤0.50为收缩功能不全。

1.3 统计分析 数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料比较用方差分析和 t 检验,率的比较用卡方检验。

2 结果

2.1 患者的一般临床情况与部分临床特征 三组患者的性别、年龄以及合并糖尿病、高血压、血脂异常、体重指数均无明显统计学差异($P>0.05$;表1)。

钙化性瓣膜病患者46例(76.7%),在本次诊疗前无明显呼吸困难、晕厥、心绞痛等症状,33例(55.0%)患者体检时无瓣膜病变相关病理性杂音,出现上述症状或闻及病理性杂音者,病变程度多属中-重度。

2.2 钙化性心瓣膜病的病变特点 病变部位:主动脉瓣53例,主动脉瓣+二尖瓣46例,二尖瓣31例,三尖瓣2例;主动脉瓣钙化主要在瓣尖或瓣叶,二尖瓣钙化主要在瓣环。瓣膜功能障碍:主动脉瓣狭窄21例,主动脉瓣关闭不全18例,主动脉瓣狭窄并关闭不全10例;二尖瓣关闭不全27例;主动脉瓣狭窄或关闭不全并二尖瓣关闭不全40例,三尖瓣关闭不全2例。即132例中有主动脉瓣钙化99例,89例(89.9%)检出狭窄或(和)关闭不全,二尖瓣钙化77例,67例(87.0%)检出关闭不全,未检出狭窄。

2.3 三组患者的左心腔径与心功能不全情况 较之钙化性瓣膜病和冠心病组患者,钙化性瓣膜病+冠心病组患者的左心扩大明显(其中左室扩大有明显统计学差异);心功能不全发生率高,且左心收缩功能不全的程度较重,38.9%患者LVEF≤0.40,NYHA心功能分级Ⅲ~Ⅳ级者45.8%。

钙化性瓣膜病与冠心病组比较,左心大小与心

表1 三组心脏钙化性瓣膜病患者的一般临床情况〔例数(%)〕

组别	高血压	糖尿病	血脂异常	体重指数
钙化性瓣膜病组	43(71.2)	36(60.0)	39(65.0)	21.8±4.6
钙化性瓣膜病+冠心病组	54(75.0)	47(65.3)	50(69.4)	22.6±4.1
冠心病组	30(69.8)	27(62.8)	27(62.8)	23.3±5.2

功能不全发生率无差异(表 2,3)。此外,在 15 例 NYHA 心功能Ⅲ~Ⅳ级钙化性瓣膜病者中有 12 例(80.0%)属中-重度病变,33 例 NYHA 心功能Ⅲ~Ⅳ级钙化性瓣膜病+冠心病者中 22 例(66.7%)属中-重度病变,病变严重程度与心功能不全密切相关。

2.4 三组患者的心律失常情况 三组患者的室性早搏、房颤与病态窦房结综合征(病窦)、房室传导阻滞的发生率均较高,组间无明显差异($P>0.05$;表 4)。

2.5 其他 X 线检查发现主动脉结有弧形或条形钙化影在三组分别为 13 例(21.7%)、18 例(25.0%)和 8 例(18.6%);发现二尖瓣环钙化影在钙化性瓣膜病组和钙化性瓣膜病+冠心病组分别为 6 例(10.0%)和 8 例(11.1%)。

3 讨论

以往报道认为老年钙化性心瓣膜病的瓣膜损害较轻,较少引起血液动力学的明显改变。对年龄超过 65 岁的主动脉瓣狭窄患者的尸检发现,90%属退行性变,结节状钙化沉积于主动脉瓣尖部,即使瓣膜钙化较重,但因没有先天性或风湿性主动脉瓣狭窄的交界处粘连的特点,故其阻碍并不严重。尸检也发现,二尖瓣环的退行性钙化局限在二尖瓣后叶的后内侧部分时,很少出现心脏的功能改变,只有当钙化严重或广泛累及前后瓣叶时才导致关闭不全^[6]。本组主动脉瓣膜钙化中有 89.9%检出狭窄或(和)关闭不全功能异常,二尖瓣钙化中有 87.0%检出关闭不全,且多属轻度,而钙化性心瓣膜病组患者平时

多无明显呼吸困难、晕厥、心绞痛等主要心血管病相关症状,体检时半数无心瓣膜病变相关的病理性杂音,提示轻度的钙化性心瓣膜病本身对心脏血液动力学影响较小,对心功能影响也不明显。心瓣膜的钙化性病变与其它病变一样,随着瓣膜狭窄和(或)关闭不全的加重,其对血流动力学与心功能的影响逐渐凸现。对于合并冠心病者,可能由于心肌本身的病理重构,瓣膜钙化所致的功能障碍会发生量到质变化,其左心明显扩大,心功能不全的发生率较高且程度较重。本组 15 例 NYHA 心功能Ⅲ~Ⅳ级钙化性瓣膜病者中 80.0%属中-重度病变,而 33 例 NYHA 心功能Ⅲ~Ⅳ级钙化性瓣膜病+冠心病者中只 66.7%属中-重度病变,也一定程度上反映了钙化性心瓣膜病变对冠心病心功能不全的促进作用。近年也有研究认为,由于瓣膜狭窄或反流造成血流动力学的改变,加之有钙化性心瓣膜病者年龄均偏大,可导致心肌肥厚或心脏扩大,进而影响心室舒张或收缩导致心功能不全^[7,8],而且一旦出现症状,病情发展加快、加重。

本组中冠心病患者的心脏收缩功能不全的发生率与钙化性瓣膜病患者相近,其中一个原因可能是由于多数病例(72.1%)接受了冠脉血运重建治疗,心功能得以良好维护。而对于三组患者舒张功能不全的发生率均较高的原因,除去心脏病变本身的影响,可能还在于老年患者本身的器官组织的退行性变化,心肌顺应性减退、主动舒张能力受限之故。

本研究患者中心律失常的发生率均较高,三组

表 2 三组患者的左心大小与心功能不全比较[例数(%)]

组 别	LA(mm)	LV(mm)	舒张功能不全	收缩功能不全[其中 EF≤0.40]
钙化性瓣膜病组	35±6.1	51±8.2	41(68.3)	22(36.7) [15(25.0)]
钙化性瓣膜病+冠心病组	37±6.8	56±9.7*#	64(88.9)*△	43(59.7) [28(38.9)]*#
冠心病组	34±5.6	50±8.9	30(69.8)	16(37.2) [10(23.3)]

注:LA:左心房, LV:左心室。与钙化性瓣膜病组比较,* $P<0.01$;与冠心病组比较,# $P<0.01$,△ $P=0.01$

表 3 三组患者的 NYHA 心功能分级[例数(%)]

组 别	I	II	III	IV	I+II	III+IV
钙化性瓣膜病组	19(31.7)	26(43.3)	10(16.7)	5(8.3)	45(75.0)	15(25.0)
钙化性瓣膜病+冠心病组	11(15.3)	28(38.9)	23(31.9)	10(13.9)	39(54.2)	33(45.8)*#
冠心病组	15(34.9)	16(37.2)	9(20.9)	3(7.0)	31(72.1)	12(27.9)

注:与钙化性瓣膜病组比较,* $P<0.01$;与冠心病组比较,# $P<0.05$

表 4 三组患者的心律失常比较[例数(%)]

组 别	室性早搏	房颤	病窦	房室传导阻滞
钙化性瓣膜病组	20(33.3)	17(28.3)	8(13.3)	5(8.3)
钙化性瓣膜病+冠心病组	27(37.5)	24(33.3)	14(19.4)	9(12.5)
冠心病组	15(34.9)	13(30.2)	7(16.3)	4(9.3)

间无统计学差异,提示老年钙化性心瓣膜病患者虽然心脏结构与功能受累较轻或较晚,但各种心律失常的发生并不少见^[9]。房颤的发生除瓣膜功能异常造成血流动力学变化(尽管较轻)外,老年心肌的顺应性减低、左心房压力升高和(或)扩大也是主要影响因素之一,本文三组患者的左房径偏大、左心舒张功能减退与此相符。至于病窦与房室阻滞可能由于部分钙质浸及心脏传导系统或钙化斑块压迫传导系统,特别是使房内或窦房结周围组织、房室结及希氏束受累所致,此外,老年组织器官的退行性变也参与了传导异常的发病。

主动脉瓣的退行性钙化是老年人主动脉瓣狭窄或(和)关闭不全的最常见原因,主动脉瓣的退行性钙化可同时伴有二尖瓣环的退行性钙化。本资料显示钙化性心瓣膜病以单纯主动脉瓣病变多见,其次主动脉瓣+二尖瓣病变及单纯二尖瓣病变,可能与主动脉瓣和二尖瓣在生命进程中承受的血流冲击力大、剪切力变化大有关。

胸部X线检查发现主动脉结钙化影对于提示钙化性心瓣膜病诊断的意义有限,但侧位像显示二尖瓣环钙化对于该病的诊断十分有益,虽其敏感性不高但特异性较强。多普勒超声心动图可清晰显示瓣膜钙化与功能异常以及其严重程度,但临床上对确定病因与评价左心室功能比估计其严重程度的作用更大。

总之,老年钙化性心瓣膜病起病隐匿,临床早期缺乏特征性的症状和体征,对心功能与血液动力学影响不大,但随瓣膜狭窄和(或)关闭不全功能障碍的出现和加重,逐渐成为心脏重构和心功能不全的影响因素,若合并冠心病等心肌病变,则会起到加速或加重心力衰竭的作用。当老年钙化性心瓣膜病引起严重的血流动力学障碍时,应根据临床情况考虑是否行瓣膜置换术。

参考文献

- [1] Edwards WD. The changing spectrum of valvular heart disease pathology. In ; Braunwald E, ed. Harrison's advances in cardiology. New York; McGraw-Hill, 2002. 317-323.
- [2] 冯明. 老年钙化性心瓣膜病. 见: 张建, 主编. 中国老年卫生服务指南. 北京: 华夏出版社, 2004. 247-252.
- [3] 李玉田, 赵淑娟. 老年退行性钙化性心瓣膜病声像图特征. 中国医学影像技术, 1997, 13: 521-523.
- [4] Zoghbi WA, Enriquez-Sarano M, Foster E, et al. Recommendations for evaluation of the severity of native valvular regurgitation with two-dimensional and Doppler echocardiography. J Am Soc Echocardiogr, 2003, 16: 777-802.
- [5] Bonow RO, Carabello BA, Kanu C, et al. ACC/AHA 2006 guidelines for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (writing committee to revise the 1998 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease); developed in collaboration with the Society of Cardiovascular Anesthesiologists; endorsed by the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions and the Society of Thoracic Surgeons. Circulation. 2006, 114: e84-231.
- [6] Braunwald E. 心脏瓣膜病. 见: Braunwald E, 主编(陈灏珠, 主译). 心脏病学. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 1471-1479.
- [7] Hellgren L, Kvidal P, Stahle E. Improved early results after heart valve surgery over the last decade. Eur J Cardiothorac Surg, 2002, 22: 904-911.
- [8] Robicsek F, Thubriar MJ. Mechanical stress as cause of aortic valve disease, presentation of a new aortic root prosthesis. Acta Chir Belg, 2002, 102: 1-6.
- [9] 张玉珍, 王士雯, 韦立新. 老年钙化性心脏瓣膜病的病理. 中华心血管病杂志, 1991, 19: 372-374.
- [10] 刘家驹. 医学微生物学. 北京: 人民卫生出版社, 1988. 119.
- [11] 刘继周. 病理学. 北京: 人民卫生出版社, 1988. 249.
- [12] 陆秋芬, 许之民. 急性冠脉综合征患者血红蛋白水平与临床预后关系的探讨. 实用诊断与治疗杂志, 2006, 20: 711-712.
- [13] Al Falluji N, Lawrence-Nelson J, Kostis JB, et al. Effect of anemia on 1-year mortality in patients with acute myocardial infarction. Am Heart J, 2002, 144: 636-641.
- [14] 皇甫玉珊, 陈菊梅. 现代老年感染病学. 北京: 人民军医出版社, 1997. 2-12.
- [15] 马艳贞. 老年患者院内肺部感染的相关危险因素分析及护理对策. 解放军护理杂志, 2002, 19: 5.
- [16] 肖暖, 唐路宁, 陈春红. 急性心肌梗死择期PCI对左室重构及远期预后的影响. 中国老年学杂志, 2007, 27: 270-273.
- [17] Hirayama A, Kusoka H, Adachi T, et al. Comparison of time of reperfusion during anterior wall acute myocardial infarction to left ventricular volume one month and 20 months later. Am J Cardiol, 2002, 89: 1335-1340.

(上接第18页)

动脉介入治疗的急性心肌梗死患者预后的影响. 临床心血管病杂志, 2006, 22: 523-525.