

2014年欧洲心脏病学会主动脉疾病诊治指南解读

罗建方¹, 刘华东²

[1.广东省心血管病研究所 广东省人民医院(广东省医学科学院), 广州 510080; 2.深圳市人民医院, 广东深圳 518020]

关键词: 主动脉疾病; 诊断; 治疗; 指南解读

中图分类号: R543.1

文献标志码: A

文章编号: 1007-9688(2014)06-0691-06

作者简介: 罗建方, 主任医师, 博士, 现任广东介入性心脏病学会瓣膜及周围血管病介入学组主任委员。主要研究方向为复杂冠心病及周围血管介入治疗。

伴随社会人口老龄化的进展, 主动脉疾病的患病率逐年上升, 而随着影像学诊断方法的进步与普及以及腔内治疗的发展, 主动脉疾病的诊治水平也得到迅速发展。继 2001 年欧洲心脏病学会(ESC) 首次公布主动脉夹层指南、2010 年美国心脏病学会基金会/美国心脏协会(ACCF/AHA) 实践指南课题组等组织联合发布《2010 胸主动脉疾病的诊断和治疗指南》后, 欧洲心脏病学会于 2014 年会议期间再次更新并公布了《主动脉疾病诊断和治疗指南》。本指南专家组全面回顾了已往的研究成果, 并结合最新研究数据对旧指南进行了修正、升级, 极大地拓展了主动脉疾病诊断和治疗指南的范围, 推动主动脉疾病诊治的进一步发展。

新指南强调“整体观”的概念, 提出应将主动脉视为一个“整体器官”(whole organ)。因为大多主动脉疾病可累及主动脉多个节段, 如主动脉粥样硬化可累及主动脉全程, 腹主动脉瘤患者合并胸主动脉瘤的机会增加, 新指南建议应该改变以往把主动脉疾病分科管理的模式, 强调了团队的重要性, 建议成立专门的包括心脏内科、介入科、心脏外科、血管外科、儿科和遗传学科的主动脉疾病诊治中心和团队, 强调对主动脉疾病进行综合管理, 长期规范治疗。

新指南分章节描述了包括主动脉结构及评估手段、治疗方法的选择、急性主动脉综合征、主动脉瘤、主动脉先天性和遗传性疾病、主动脉粥样硬化病变、创伤性主动脉疾病、动脉炎、主动脉肿瘤以及动脉疾病的长期随访等几个方面内容。新指

南首次列入了腹主动脉疾病, 并且较以前指南更加全面详细地涵盖了几乎整个主动脉疾病领域^[1]。

在新指南中, 首先提到了正常主动脉解剖学结构, 并强调了对主动脉评估的重要性, 介绍了主动脉的分段、主动脉正确的评估方法, 尤其是影像学在主动脉疾病评估中的重要意义。主动脉病变的影像学评估手段主要包括经胸超声心动图(transsthoracic echocardiography, TTE)、食道超声心动图(transesophageal echocardiography, TOE)、计算机断层扫描(computed tomography, CT)、核磁共振(magnetic resonance imaging, MRI)及主动脉造影术等。新指南对主动脉影像学评估的推荐内容包括: (1) 推荐在解剖学标志处, 垂直其纵轴测量主动脉直径(I, C)^[2, 3]; (2) 若需要反复多次进行主动脉影像学检查以观察其直径动态变化, 推荐使用医源性损害程度最小的影像学手段(I, C); (3) 若需要反复多次进行主动脉影像学检查以观察其直径动态变化, 推荐尽可能使用相同或原理相似的影像学手段(I, C); (4) 在检测过程中, 推荐分别评估相关主动脉节段的直径及病变情况(I, C); (5) 除非急诊情况, 否则推荐评估患者肾功能、妊娠情况、造影剂过敏史等相关情况, 以便为患者选择最合适的影像学检查方式(I, C); (6) 应评估辐射暴露风险程度, 这点对于年轻患者或需接受反复影像学检查的患者尤为重要(II a, B); (7) 特殊情况(如身材、体型处于离群值的患者), 可通过患者体表面积估算主动脉直径(II b, B)^[5-7]。指南中同时列出了常用影像学手段在主动脉疾病诊断方面的特点, 见表 1。

指南中介绍了主动脉疾病的治疗方法, 包括药物治疗、主动脉腔内修复治疗及外科手术治疗, 并分别介绍了药物治疗的原则、用药选择, 腔内修复及外科手术的操作技术及并发症。药物治疗的

表 1 常用影像学方法在主动脉疾病评估中的特点^[1]

优势/劣势	TTE	TOE	CT	MRI	主动脉造影
操作性	+++	++	+++	++	+
诊断可靠性	+	+++	+++	+++	++
床旁/介入治疗适用	++	++	-	-	++
连续检测	++	+	++	+++	-
主动脉壁评估	+	+++	+++	+++	-
花费	-	-	---	---	---
辐射	0	0	---	-	--
肾毒性	0	0	---	--	---

原则是降低血压、减轻心脏收缩力、减少血流对主动脉的压力。主动脉疾病往往合并冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)、原发性高血压(高血压)、糖尿病等疾病,因此,治疗需同时兼顾并发症,患者应戒烟^[8],避免竞技性运动,疾病急性期血压应控制在收缩压 110~120 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa) (需除外主动脉瓣反流)左右,慢性期血压应控制在 140/90 mm Hg 以下^[9],药物治疗首选 β 受体阻断药,并发马凡氏综合征的患者使用血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素受体拮抗剂可进一步减轻主动脉扩张的速度,减少并发症的发生^[8,10,11]。

关于主动脉腔内修复术,指南也给出了明确的推荐:(1)推荐多学科评估患者个体情况以确定患者是否适宜接受胸主动脉腔内修复术(TEVAR)或主动脉腔内修复术(EVAR)治疗,评估内容包括解剖、病理、疗效以及并发症等因素(I,C);(2)为保证手术安全及胸主动脉腔内修复术的手术效果,推荐预留充足的近端及远端支架锚定区域(至少 2 cm)(I,C);(3)对于动脉瘤患者,推荐支架移植物的直径大于支架放置区域直径,两者差距不小于主动脉支架参考值的 10%~15%(I,C);(4)在支架植入过程中,推荐进行有创血压监测及调控(I,C);(5)对于高危患者,可考虑预防性脑脊液(CSF)引流(II a,C)。

对于外科手术在主动脉疾病中的应用,指南建议:(1)若患者接受胸腹主动脉手术,推荐同时给予脑脊液引流以减少截瘫风险(I,B);(2)若患者较年轻,且存在主动脉根部扩张及三叶瓣病变,推荐使用主动脉瓣膜修复术(I,C);(3)若患者罹患急性 A 类主动脉夹层,且接受修复术,推荐使用开放式远端吻合术,避免主动脉阻断(I,C);(4)若患者罹患结缔组织疾病,且接受主动脉手术,推荐使用主动脉窦置换术(I,C);(5)对于接受主动脉弓手术的患者,推荐行选择性逆行脑

灌注避免卒中(II a,B);(6)对于主动脉弓部手术或主动脉夹层手术治疗,应首选腋动脉作为套管插入位置(II a,C);(7)对于降主动脉或胸腹主动脉修复术,可考虑左心分流术,保证远端器官灌注(II a,C)。

新指南强调了急性主动脉综合征(AAS)的概念,其定义为累及主动脉且临床表现相似的一系列急性疾病,包括典型主动脉夹层(AD)、主动脉壁内血肿(IMH)、主动脉穿透性溃疡(PAU)、医源性或创伤性主动脉夹层以及主动脉瘤破裂。指南分章节介绍了主动脉夹层、主动脉壁内血肿、主动脉穿透性溃疡以及主动脉瘤的临床表现、影像学诊断手段及治疗方法,其中详细介绍了主动脉夹层的临床表现(表 2)、影像学特点及治疗方法。

表 2 主动脉夹层主要临床表现^[1]

	A型	B型
胸部疼痛	80%	70%
背部疼痛	40%	70%
突发疼痛	85%	85%
转移性疼痛	<15%	20%
主动脉瓣关闭不全	40%~75%	N/A
心包压塞	<20%	N/A
心肌缺血或梗死	10%~15%	10%
心力衰竭	<10%	<5%
胸腔积液	15%	20%
晕厥	15%	<5%
主要神经功能缺损(昏迷或卒中)	<10%	<5%
脊髓损伤	<1%	NR
肠系膜缺血	<5%	NR
急性肾功能衰竭	<20%	10%
下肢缺血	<10%	<10%

表 3 主动脉夹层应做的实验室检查^[1]

实验室检查项目	检测目的
红细胞计数	失血、出血、贫血
白细胞计数	感染、炎症(SIRS)
C反应蛋白	炎症反应
降钙素原	鉴别诊断炎症与败血症
肌酸激酶	再灌注损伤、横纹肌溶解
肌钙蛋白 T 或 I	心肌缺血、心肌梗死
D-二聚体	主动脉夹层、肺栓塞、肺部血栓
肌酐	肾功能衰竭
天冬氨酸转氨酶/丙氨酸转氨酶	肝缺血、肝脏疾病
乳酸	小肠缺血、代谢紊乱
葡萄糖	糖尿病
血气	代谢紊乱、氧浓度

诊断或排除主动脉夹层需结合患者的验前概率、实验室检查结果(表 3)及影像学检查(表 4)。

表 4 影像学检查可为急性主动脉综合征提供的信息^[1]

疾病情况	影像学检查要点及注意细节
主动脉夹层	是否存在内膜片; 根据主动脉解剖学结构评估疾病程度; 鉴别真假管腔; 判断破口位置; 鉴别病变是顺行性、还是逆行性; 鉴别主动脉瓣关闭不全的程度及机理; 是否累及主动脉分支; 是否有器官灌注不良; 是否存在器官缺血; 是否有心包积液及其程度; 是否有胸腔积液; 是否存在主动脉周围渗血; 观察有无纵膈出血征象。
主动脉壁内血肿	定位主动脉壁增厚位置, 并判断其程度; 是否伴动脉粥样硬化病变; 是否存在小内膜撕裂病变。
主动脉穿透性溃疡	病变位置、长度及深度; 是否存在主动脉壁内血肿; 是否累及主动脉周围组织并造成出血; 其他主动脉血管壁厚度。
所有主动脉疾病	是否存在其他主动脉病变, 如主动脉瘤、斑块及炎症性疾病等。

对于不同的验前概率, 相同的诊断手段会得出不同的结论。美国心脏病学会(ACC)/美国心脏学会(AHA)2010年指南推荐结合病史、疼痛特点及体格检查三个方面综合评估验前概率(表 5), 2014年欧洲心脏病学会新指南中也同意该观点, 就急性主动脉综合征的诊断, 新指南提出如下建议: (1)对于所有疑似急性主动脉综合征的患者, 推荐根据患者病史、症状及临床检查评估其疾病验前概率(I, B); (2)对于疑似急性主动脉综合征的患者, 推荐根据其疾病验前概率, 解读其实验室检查结果(II a, C); (3)若患者急性主动脉综合征验前概率较低, 同时 D-二聚体结果阴性, 基本可排除急性主动脉综合征的可能性(II a, B); (4)若患者急性主动脉综合征验前概率适中, 且 D-二聚体阳性结果, 则需考虑进一步的影像学检查(II a, B); (5)若患者急性主动脉综合征验前概率较大(美国心脏病学会/美国心脏学会风险评分 2 或 3), 不推荐进行 D-二聚体检查(III, C); (6)推荐使用 TTE 作为急性主动脉综合征影像学检查的首选方法(I, C); (7)对于疑似急性主动脉综合征且病情不稳定的患者, 推荐使用 TOE 及 CT 诊断(I, C); (8)对于疑似急性主动脉综合征且病情稳定的患者, 推荐 CT、MRI(I, C)及 TOE(II a, C)检查; (9)对于检查结果阴性但依然疑似急性主动脉综合征的患者, 推荐使用 CT 或 MRI 再次检查(I, C); (10)若患者急性主动脉综合征验前概率较低, 可考虑胸片检查(II b, C); (11)对于已接受药物治疗的非复杂型 B 型主动脉夹层, 推荐治疗后早期再行 CT 或 MRI 检查(I, C)。

表 5 验前概率评估^[1]

高危病史	马凡氏综合征(或其他结缔组织疾病)、主动脉疾病家族史、确诊主动脉瓣疾病、确诊胸主动脉瘤、既往主动脉手术史
高危疼痛特征	胸、背或腹部疼痛有如下特点: 突发性、重度疼痛、撕裂性疼痛
高危体检特征	灌注不良证据; 脉搏短绌、收缩压差异、局限性神经功能缺损; 主动脉舒张期杂音; 低血压或休克

关于主动脉夹层的治疗, 指南在药物治疗方面变化不大, 推荐 A 型主动脉夹层主要采用手术治疗, B 型主动脉夹层主要推荐腔内治疗, 具体如下: (1)对于所有主动脉夹层患者, 推荐使用药物缓解疼痛、控制血压(I, C); (2)A 型主动脉夹层患者, 推荐急诊手术(I, B); (3)A 型主动脉夹层伴器官低灌注, 推荐采用杂交手术方案(II a, B); (4)非复杂型 B 型主动脉夹层, 推荐优先考虑药物治疗(I, C); (5)非复杂 B 型主动脉夹层, 也可考虑胸主动脉腔内修复术治疗(II a, B); (6)复杂 B 型主动脉夹层, 推荐胸主动脉腔内修复术治疗(I, C); (7)复杂 B 型主动脉夹层, 也可考虑手术治疗(II b, C)。

主动脉壁内血肿占急性主动脉综合征的 10%~25%, 是指主动脉中层发生病变, 产生血肿, 不存在内膜片破裂口, 血肿不与主动脉腔相通, 无内膜片, 增厚的主动脉壁呈新月形或环形增厚超过 5 mm, 血肿多累及降主动脉, 占 60%~70%, 30%可累及升主动脉, 10%累及主动脉弓^[13, 14]。主动脉壁内血肿预后大多好于主动脉夹层, 5 年生存率约为 43%~90%, 有些因素可影响主动脉壁内血肿的预后, 容易使主动脉壁内血肿进展至主动脉夹层或出现并发症的因素, 包括在积极药物治疗情况下仍反复胸痛或胸痛持续存在, 血压难以控制, 升主动脉受累, 主动脉直径扩大, 血肿直径超过 11 mm, 并发胸腔积液, 并发穿透性溃疡或溃疡样突起或出现器官缺血的征象^[15]。

关于主动脉壁内血肿的治疗, 指南建议: (1)所有主动脉壁内血肿患者, 推荐使用药物缓解疼痛、控制血压(I, C); (2)A 型主动脉壁内血肿患者, 推荐急诊手术(I, C); (3)对 B 型主动脉壁内血肿患者, 药物治疗的同时要密切随访(I, C); (4)非复杂 B 型主动脉壁内血肿, 推荐定期影像学复查(MRI 或 CT)(I, C); (5)复杂 B 型主动脉壁内血肿, 推荐胸主动脉腔内修复术治疗(II a, C); (6)复杂 B 型主动脉壁内血肿, 也可考虑手术

治疗(Ⅱb,C)。

主动脉穿透性溃疡约占急性主动脉综合征的2%~7%^[16],主要由于主动脉粥样硬化斑块破裂溃疡形成,溃疡穿透主动脉内弹力膜进入中层所致。主动脉穿透性溃疡导致主动脉逐渐扩张,形成囊状或梭形动脉瘤,主动脉穿透性溃疡进展也可合并主动脉壁内血肿,或发展为主动脉夹层、出现假性动脉瘤或主动脉破裂^[17]。主动脉穿透性溃疡的治疗目标主要是预防主动脉破裂及进展成主动脉夹层,介入治疗的指征主要是反复胸痛、出现主动脉破裂征兆,主动脉溃疡扩大,合并壁内血肿或胸腔积液^[18-20],也有建议对于无症状性主动脉穿透性溃疡,溃疡直径超过20 mm,深度超过10 mm应考虑早期干预治疗^[18]。最近有研究建议使用FDG-PET/CT来评估溃疡病变处的炎症程度,协助判断主动脉病变稳定性及是否需早期干预^[21]。

关于主动脉穿透性溃疡的治疗,指南建议:(1)所有主动脉穿透性溃疡患者,推荐使用药物缓解疼痛、控制血压(I,C);(2)A型主动脉穿透性溃疡患者,推荐手术治疗(Ⅱa,C);(3)B型主动脉穿透性溃疡患者,药物治疗的同时要密切随访(I,C);(4)非复杂型B型主动脉穿透性溃疡,推荐定期影像学复查(MRI或CT)(I,C);(5)复杂B型主动脉穿透性溃疡,推荐胸主动脉腔内修复术治疗(Ⅱa,C);(6)复杂B型主动脉穿透性溃疡,也可考虑手术治疗(Ⅱb,C)。

主动脉瘤是累及主动脉的第二大常见疾病,发病率仅次于主动脉粥样硬化。指南中介绍了主动脉瘤的定义、解剖特点、自然发展规律、评估方法、诊断及随访、治疗措施,按照常规,指南将主动脉瘤分为胸主动脉瘤及腹主动脉瘤两部分介绍。对于升主动脉瘤,指南中建议:合并主动脉根部动脉瘤直径超过50 mm的马凡氏综合征,建议手术治疗(I,C),直径超过45 mm的,手术推荐级别为(Ⅱa,C);合并主动脉根部动脉瘤直径超过50 mm的二叶瓣患者,建议手术治疗(Ⅱa,C);所有升主动脉瘤直径超过55 mm的患者,建议手术治疗(Ⅱa,C);如果合并主动脉瓣反流或主动脉瘤进展迅速或患者预期怀孕,以及结合患者意愿,手术治疗的指征可适当放宽(Ⅱb,C)。对于主动脉弓主动脉瘤,指南建议:主动脉弓单独性动脉瘤直径超过55 mm,建议手术治疗(Ⅱa,C);合并胸主动脉瘤或升主动脉瘤的患者,如胸主动脉瘤或升主动脉瘤已达到手术指征,可同时干预主动脉弓动脉

瘤(Ⅱb,C)。对于胸主动脉瘤,指南建议:如解剖条件合适,建议首选胸主动脉腔内修复术(Ⅱa,C);动脉瘤直径超过55 mm,建议胸主动脉腔内修复术治疗(Ⅱa,C);如果因解剖或技术限制,不能行胸主动脉腔内修复术,胸主动脉瘤直径超过60 mm,考虑手术治疗(Ⅱa,C);合并马凡氏综合征或其他结缔组织疾病的胸主动脉瘤患者,如果已达到干预指征,建议首选外科手术治疗(Ⅱa,C)。

新指南还详细介绍了腹主动脉瘤的筛查指征,将腹主动脉瘤分为有症状及无症状两部分介绍了治疗措施。对于65岁以上的所有男性以及合并吸烟史的65岁以上女性或者一级亲属中有腹主动脉瘤患者的人群,建议超声筛查腹主动脉瘤^[22,23]。对于无症状的腹主动脉瘤,如果动脉瘤直径超过55 mm,建议干预,如果适合腔内修复术,建议腔内修复术或手术治疗^[24,25],若不适合腔内修复术,建议外科手术治疗,如果既不适合腔内修复术,又不适合手术,建议保守治疗。如果动脉瘤直径小于55 mm,建议随访,直径在25~29 mm之间,建议4年后复查超声^[23],直径在30~39 mm之间,建议3年后复查,直径在40~44 mm之间,建议2年后复查,直径超过45 mm,建议1年后复查^[26]。腹主动脉瘤药物治疗建议使用他汀类药物及血管紧张素转化酶抑制剂^[27,28],建议戒烟。对于有症状的或有破裂征象的腹主动脉瘤,建议急诊腹部超声或CT检查,需急诊或紧急修复,如果适合腔内修复术治疗,建议可采用腔内修复术或手术治疗。

新指南对主动脉疾病长期随访也进行了大篇幅介绍。主动脉疾病通常需要终身随访,随访内容包括临床评估,评估药物治疗是否达标及影像学随访检查。指南分三部分对慢性主动脉夹层、主动脉疾病腔内修复术后以及外科术后随访进行了推荐。对于慢性主动脉夹层,指南建议:(1)推荐使用CT造影或MRI确诊慢性主动脉夹层(I,C);(2)为了尽快发现夹层并发症,早期应密切影像学监测(I,C);(3)对于无症状慢性升主动脉夹层患者,可考虑择期手术(Ⅱa,C);(4)慢性主动脉夹层患者,应控制其血压<130/80 mm Hg(I,C);(5)对于复杂B型主动脉夹层,推荐手术治疗或胸主动脉腔内修复术(I,C)。对于已经接受主动脉疾病腔内修复术的患者,建议在患者接受胸主动脉腔内修复术或腔内修复术后1个月、6个月、12个月复查,然后每年复查一次。若出现异常状况,应缩短复查间期(I,C);胸主动脉腔内修复

术或腔内修复术后首选 CT 作为影像学检查手段 (I ,C);若患者第一年未出现内漏或动脉瘤囊性扩张,可考虑使用彩色多普勒超声每年复查及每 5 年行 CT 复查(II a,C);对于胸主动脉腔内修复术或腔内修复术后的年轻患者,如果支架移植物与 MRI 相容,建议首选 MRI 随访,以减少辐射暴露量 (II a,C)。对于开放性主动脉术后的长期随访,可考虑每 5 年行多普勒超声或 CT 复查(II b,C)。

该指南全面而细致地讲述了主动脉疾病的发生、发展、诊治及长期随访等多方面内容,内容几乎覆盖所有主动脉疾病,今后将更好地指导临床医生对该疾病的认知及规范诊治。

参考文献:

- [1] Authors/Task Force members, ERBEL R, ABOYANS V, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. *Eur Heart J*, 2014, 29(pii): ehu281.
- [2] IHARA T, KOMORI K, YAMAMOTO K, et al. Threedimensional workstation is useful for measuring the correct size of abdominal aortic aneurysm diameters[J]. *Ann Vasc Surg*, 2013, 27(2): 154-161.
- [3] DUGAS A, THERASSE E, KAUFFMANN C, et al. Reproducibility of abdominal aortic aneurysm diameter measurement and growth evaluation on axial and multiplanar computed tomography reformations [J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2012, 35(4): 779-787.
- [4] MOZES G, GLOVICZKI P, PARK W M, et al. Spontaneous dissection of the infrarenal abdominal aorta[J]. *Semin Vasc Surg*, 2002, 15(2): 128-136.
- [5] HOLT P J, POLONIECKI J D, KHALID U, et al. Effect of endovascular aneurysm repair on the volume-outcome relationship in aneurysm repair [J]. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2009, 2(6): 624-632.
- [6] BRAVERMAN A C, THOMPSON R W, SANCHEZ L A. Diseases of the aorta[M]. In: BONOW R O, MANN D L, ZIPES D P, et al. Braunwald's Heart Disease. 9th. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2012: 1309-1337.
- [7] BIAGGI P, MATTHEWS F, BRAUN J, et al. Gender, age, and body surface area are the major determinants of ascending aorta dimensions in subjects with apparently normal echocardiograms [J]. *J Am Soc Echocardiogr*, 2009, 22(6): 720-725.
- [8] BRADY A R, THOMPSON S G, FOWKES F G, et al. Abdominal aortic aneurysm expansion: risk factors and time intervals for surveillance[J]. *Circulation* 2004, 110(1): 16-21.
- [9] MANCIA G, FAGARD R, NARKIEWICZ K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. *Eur Heart J*, 2013, 34(28): 2159-2219.
- [10] GROENINK M, DEN HARTOG A W, FRANKEN R, et al. Losartan reduces aortic dilatation rate in adults with Marfan syndrome: a randomized controlled trial[J]. *Eur Heart J*, 2013, 34(45): 3491-3500.
- [11] CHIU H H, WU M H, WANG J K, et al. Losartan added to beta-blockade therapy for aortic root dilation in Marfan syndrome: a randomized, open-label pilot study[J]. *Mayo Clin Proc*, 2013, 88(3): 271-276.
- [12] HIRATZKA L F, BAKRIS G L, BECKMAN J A, et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine[J]. *Circulation*, 2010, 121(13): e266-e369.
- [13] VON KODOLITSCH Y, CSOSZ S K, KOSCHYK D H, et al. Intramural hematoma of the aorta: predictors of progression to dissection and rupture[J]. *Circulation*, 2003, 107(8): 1158-1163.
- [14] EVANGELISTA A, MUKHERJEE D, MEHTA R H, et al. Acute intramural hematoma of the aorta: a mystery in evolution [J]. *Circulation*, 2005, 111(8): 1063-1070.
- [15] KITAI T, KAJI S, YAMAMURO A, et al. Impact of new development of ulcer-like projection on clinical outcomes in patients with type B aortic dissection with closed and thrombosed false lumen[J]. *Circulation*, 2010, 122(11 Suppl): S74-S80.
- [16] EGGBRECHT H, PLICHT B, KAHLERT P, et al. Intramural hematoma and penetrating ulcers: indications to endovascular treatment[J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2009, 38(6): 659-665.
- [17] NATHAN D P, BOONN W, LAI E, et al. Presentation, complications, and natural history of penetrating atherosclerotic ulcer disease[J]. *J Vasc Surg*, 2012, 55(1): 10-15.
- [18] GANAHA F, MILLER D C, SUGIMOTO K, et al. Prognosis of aortic intramural hematoma with and without penetrating atherosclerotic ulcer: a clinical and radiological analysis[J]. *Circulation*, 2002, 106(3): 342-348.
- [19] TROXLER M, MAVOR A I, HOMER-VANNIASINKAM S. Penetrating atherosclerotic ulcers of the aorta[J]. *Br J Surg*, 2001, 88(9): 1169-1177.
- [20] EGGBRECHT H, HEROLD U, SCHMERMUND A, et al. Endovascular stent-graft treatment of penetrating aortic ulcer:

results over a median follow-up of 27 months [J]. *Am Heart J*, 2006, 151(2): 530-536.

[21] KUEHL H, EGGBRECHT H, BOES T, et al. Detection of inflammation in patients with acute aortic syndrome: comparison of FDG-PET/CT imaging and serological markers of inflammation[J]. *Heart*, 2008, 94(11): 1472-1477.

[22] TAKAGI H, MATSUI M, UMEMOTO T. A meta-analysis of clinical studies of statins for prevention of abdominal aortic aneurysm expansion[J]. *J Vasc Surg*, 2010, 52(6): 1675-1681.

[23] THOMPSON S G, ASHTON H A, GAO L, et al. Final follow-up of the Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS) randomized trial of abdominal aortic aneurysm screening[J]. *Br J Surg*, 2012, 99(12): 1649-1656.

[24] DANGAS G, O'CONNOR D, FIRWANA B, et al. Open versus endovascular stent graft repair of abdominal aortic aneurysms: a meta-analysis of randomized trials[J]. *JACC Cardiovasc Interv*, 2012, 5(10): 1071-1080.

[25] STATHER P W, SIDLOFF D, DATTANI N, et al. Systematic review and meta-analysis of the early and late outcomes of open and endovascular repair of abdominal aortic aneurysm[J]. *Br J Surg*, 2013, 100(11): 863-872.

[26] BOWN M J, SWEETING M J, BROWN L C, et al. Surveillance intervals for small abdominal aortic aneurysms: a meta-analysis [J]. *JAMA*, 2013, 309(8): 806-813.

[27] GUESSOUS I, PERIARD D, LORENZETTI D, et al. The efficacy of pharmacotherapy for decreasing the expansion rate of abdominal aortic aneurysms: a systematic review and meta-analysis[J]. *PLoS One*, 2008, 3(3): e1895.

[28] MACDONALD A J, FALEH O, WELCH G, et al. Missed opportunities for the detection of abdominal aortic aneurysms[J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2008, 35(6): 698-700.

(收稿日期: 2014-10-27)

第 17 届中国南方国际心血管病学术会议征文通知

为了确保大会的学术质量和与会代表的互动交流,南方会组委会热情欢迎广大心血管临床医生和其他心血管相关工作作者踊跃投稿。大会录用文稿摘要将在中国科技核心期刊《岭南心血管病杂志》增刊上发表。同时,再次编辑出版《心脏病学进展 2015》,在此也诚向国内外著名心血管专家约稿。

欢迎广大心血管临床医生积极踊跃投稿,报告研究成果和新进展,参与学术交流。

征文内容:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1、心血管疾病流行病学调查和基础研究 | 2、冠心病及动脉粥样硬化的研究 |
| 3、高血压的防治及药物治疗研究 | 4、心律失常及心脏起搏电生理的研究 |
| 5、先天性心脏病学研究 | 6、心力衰竭的研究 |
| 7、介入心脏病学研究 | 8、心血管病的外科治疗 |
| 9、肺血管病研究 | 10、心血管疾病影像学研究 |
| 11、心血管病临床护理研究 | 12、心血管病学相关基础研究及新技术研究 |
| 13、卒中及糖尿病等心血管相关疾病研究 | 14、康复及其他 |

征文要求:

- ① 内容具有科学性、先进性和真实性,且未在国内、外正式刊物上发表过的论文。
- ② 中文和(或)英文摘要字数在 1 000 字以内,摘要内容按“目的、方法、结果、结论”四项式撰写。
- ③ 投稿时请附摘要或全文。文责自负,请自留底稿,恕不退稿。
- ④ 大会录用文稿(摘要)将在《岭南心血管病杂志》增刊上发表。优秀论文(全文)经作者同意后优先在中文科技核心期刊《岭南心血管病杂志》或 *South China Journal of Cardiology* 发表。

截止日期:

截稿日期:2015 年 2 月 28 日,以网上提交时间为准。

投稿方式:

网上投稿:登录会议官方网站 <http://www.sc-icc.com> 点击“网上论文投稿”按钮,即可登陆网上会议系统进行投稿。强烈建议代表通过网上方式进行投稿,原则上组委会只接收通过网上投稿的论文。

岭南心青年医师奖:

为给广大中青年医师提供一个学术交流和展现自我的平台,南方会今年将继续设立岭南心青年专题会场,进行论文交流和评奖,对评选出来的会议论文,不仅将颁发证书,同时在《岭南心血管病杂志》或由主办单位推荐该论文至有关杂志发表,对优秀论文给予 1 000~5 000 元的鼓励。

欢迎广大从事心血管领域或相关学科基础与临床工作的医师、研究人员及在职研究生积极参与。

中国南方国际心血管病学术会议组委会