

## · 标准与讨论 ·

## 心血管疾病一级预防中国专家共识

中国医师协会心血管内科医师分会 《中华内科杂志》编辑委员会

我国心血管疾病从 1990 年起持续为居民首位死亡原因,2008 年《中国卫生事业发展情况统计公报》显示<sup>[1]</sup>,心血管疾病导致的死亡人数已占全国总死亡人数的 40.27%,尤其 35~54 岁青壮年死亡人数增加最为迅猛。1998 年 WHO 全球健康报告显示,如果不加以控制,到 2030 年我国冠心病患病率将比 2000 年增加 3.7 倍。因此控制心血管疾病蔓延成为我国 21 世纪提高人民健康水平的重中之重。

心血管疾病一级预防,指疾病尚未发生或疾病处于亚临床阶段时采取预防措施,控制或减少心血管疾病危险因素,预防心血管事件,减少群体发病率。在致残致死的心血管疾病中,75% 以上是动脉粥样硬化性疾病<sup>[2]</sup>。研究证实,动脉粥样硬化的发生发展是一个漫长的过程,其早期病变在儿童时期就已经存在<sup>[3~4]</sup>,不及时控制就可能在中老年期发生动脉粥样硬化性疾病。在动脉粥样硬化性疾病中,尤以冠心病和卒中为重,常在首次发病就有致死、致残的风险。多数动脉粥样硬化性疾病患者的预后取决于是否发生心脑血管事件。所以,有效控制致病因素,将延缓或阻止动脉粥样硬化病变发展成临床心血管疾病<sup>[5~7]</sup>,减少心脑血管事件,降低致残率和死亡率,改善人群健康水平。

美国自 20 世纪 40 年代起冠心病死亡率持续升高,1968 年冠心病死亡率高达 336.5/10 万;此后政府重视预防,主抓控制胆固醇、降压和戒烟;到 2000 年冠心病死亡率下降了 50%,其中危险因素控制的贡献率最大,全人群胆固醇水平下降 0.34 mmol/L,收缩压下降 5.1 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa),吸烟量下降 11.7%,对死亡率下降的贡献率分别为 24%、20% 和 12%。二级预防和康复的贡献率为 11%,三级预防为 9%,运动重建仅为 5%<sup>[8]</sup>。西欧各国近 30 年来因加强心血管危险因素的控制,冠心病死亡率平均下降了 20%~40%。欧美发达国家的经验提示,一级预防对降低冠心病发病率和死亡率至关重要。

美国心脏病学院/美国心脏协会(ACC/AHA)1997 年制定了第一个《心血管疾病及卒中一级预防指南》,并于 2002 年进行了更新,此后相继发布了大量一级预防循证医学证据,2006 年 ACC/美国卒中学会(ACC/ASA)联合发布了《卒中一级预防指南》,2006 年 WHO 公布《心血管疾病预防指南》,2007 年欧洲心脏病学会(ESC)更新了《心血管疾病预防指南》。我国卫生部 2009 年出台的新医改方案和“健康中

国 2020”战略,均明确提出“坚持预防为主,防治结合”的医疗方针。以此为契机,为提高中国医生对心血管疾病一级预防的重视,合理规范应用一级预防治疗措施,使我国尽快实现心血管疾病死亡率达下降拐点的目标,由中国医师协会心血管内科医师分会和《中华内科杂志》编辑委员会共同发起,心血管科、神经科、内分泌科、外周血管科以及肾内科专家共同讨论,最终形成本共识。

### 一、我国心血管疾病和心血管危险因素流行病学现状

我国心血管疾病流行趋势不容乐观。根据 2006 年和 2008 年卫生部卫生统计信息中心发布的数据,我国心血管病死亡率 2006 年为 183.7/10 万,2008 年为 241.0/10 万,分别占当年死亡构成比的 34.8% 和 40.3%,心血管疾病死亡率始终居我国居民死因首位,且呈不断上升趋势。《2007 年中国心血管病年报》公布数据显示,目前我国每年新发卒中 200 万人,死亡 100 多万人,现患卒中 700 万人;每年新发心肌梗死 50 万人,现患心肌梗死 200 万人;下肢动脉硬化症患病率为 2.1%~22.5%。每年全国心血管病死亡人数达 300 万人,每死亡 3 人就有 1 人是死于心血管疾病。每年用于心血管病的直接医疗费用已达 1300 亿元,与 1993 年统计数据比较医疗费用增加了约 6 倍<sup>[9]</sup>。

大量流行病学调查和临床研究显示,心血管疾病的高发病率、高致残率和高病死率主要是由于心血管危险因素的流行。在我国不同地区 14 组人群(共 17 330 人)进行的前瞻性队列研究,平均随访 6.4 年,显示我国人群缺血性心血管病(冠心病、缺血性卒中)发病危险 80% 与高血压、吸烟、高胆固醇血症和糖尿病有关,其中 34.9% 归因于高血压,31.9% 归因于吸烟,11.4% 归因于高胆固醇血症,3% 归因于糖尿病。2004 年全球 52 个国家(包括中国)参与的 Interheart 研究发现,8 种已知的可控的心血管危险因素预测个体未来发生心肌梗死危险的把握度为 90%,包括:高胆固醇血症、吸烟、糖尿病、高血压、腹型肥胖、缺乏运动、饮食缺少蔬菜水果和精神紧张<sup>[10]</sup>。

我国人群心血管危险因素控制不利。2002 年公布的《中国城乡居民健康营养调查》表明,我国高血压患者 1.6 亿人,吸烟者 3.5 亿人,被动吸烟者 5.4 亿人,血脂异常患者 1.6 亿人,糖尿病患者 4000 万人,肥胖患者 6000 万人,超重者 2 亿人。目前每年新增高血压或血脂异常人数 1000 万人,1992~2002 年 10 年间,我国居民超重和肥胖患病人数增加了 1 亿,大城市人群糖尿病患病率上升 40%。在我国居民高血压、血脂异常、糖尿病、超重和肥胖患病率增加的同时,控制率却极低,2002 年调查资料显示,全国血压控制率

DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2010.02.031

通信作者:胡大一,北京大学人民医院心脏中心,100044 Email:dayi.hu@medmail.com.cn

仅为 6.1%；2006 年第二次中国临床血脂控制状况多中心协作研究表明，治疗患者血脂控制率仅为 50%，高危、极高危人群仅为 49% 和 38%；2006 年糖尿病调查表明，糖尿病患者糖化血红蛋白 (HbA1c) 达标 (<6.5%) 仅占 25%。吸烟者中只有 26% 的人希望戒烟，戒烟成功率仅为 11.5%，超过 70% 的吸烟者没有意识到吸烟对心血管健康的危害。在我国，心血管疾病危险因素的控制任重而道远。

## 二、心血管病危险评估方法

心血管疾病的发生是多种危险因素共同作用的结果，从 20 世纪末以来，国际上各种心血管疾病防治指南均强调了心血管疾病一级预防中整体危险评估和危险分层治疗策略的重要性。

目前全球有多个心血管疾病危险初筛工具，包括 Framingham 危险评估模型、欧洲 SCORE 危险评估模型、WHO/ISH 风险预测图、中国缺血性心血管疾病危险评估模型等。Framingham 危险评估模型应用最广泛，但该模型高估了我国人群的心血管风险<sup>[11]</sup>。国家“十五”攻关“冠心病、卒中综合危险度评估及干预方案的研究”课题组<sup>[12]</sup>建立了国人缺血性心血管发病危险的评估方法和简易评估工具（表 1），危险因素包括年龄、性别、血压、总胆固醇水平、超重与肥胖、糖尿病和吸烟。该量表适用于 35~59 岁人群，预测该人群未来 10 年心肌梗死、卒中和心血管疾病死亡的风险。年龄 ≥60 岁人群为心血管疾病高危人群，使用该量表常低估其未来 10 年心血管疾病危险，对该人群应更积极干预危险因素。

上述危险评分工具计算的是个体未来 10 年发生心血管事件绝对风险，由于年龄是预测心血管事件最重要的因素，对于年轻个体来说，尽管未来 10 年心血管事件绝对风险低，但相对于同龄人，可能患病风险增加了数倍，因此 2008 年中国医师协会心血管内科医师分会和中华医学会心血管病学

分会组织相关临床和流行病学专家共同制定了“心血管疾病相对危险评估量表”（图 1），强调与同龄健康个体比较，未来 10 年心血管疾病相对危险增加的倍数。健康个体未来 10 年冠心病平均危险见表 1，相对危险量表使用方法见图 1。

根据不同危险分层决定控制目标和干预力度，不但有益于降低高危患者患心血管疾病风险，同时避免了低危患者的医疗风险和不必要的医疗资源浪费。2002 年 AHA 心血管疾病一级预防指南建议：40 岁以上个体应至少每 5 年进行一次危险评估。

### 建设：

- 危险因素评估：40 岁以上个体应至少每 5 年进行 1 次危险评估。有 2 个以上危险因素 [ 年龄 (男 >45 岁, 女 >55 岁)、早发冠心病家族史、高胆固醇或低 HDL-C 血症、吸烟、糖尿病、高血压、肥胖 ] 的个体，应每年进行 1 次危险评估<sup>[13]</sup>。
- 危险评估推荐使用国人缺血性心血管病综合危险评估模型，所有 40 岁以上个体应该了解其发生心血管疾病的绝对风险。对绝对风险低的个体推荐使用“心血管疾病相对危险评估量表”，了解其心血管疾病的相对危险程度。

## 三、动脉功能无创检测在一级预防中的应用

加强筛查和早期诊断动脉硬化病变是提高心血管疾病防治水平的关键环节。近年大量证据显示，早在动脉管腔出现明显狭窄或闭塞性病变之前，动脉血管壁就已经发生功能及（或）结构改变。早期筛查并积极干预大动脉功能异常有助于延缓甚至避免管腔病变的发生。目前公认的无创动脉功能检测方法主要为动脉脉搏波传导速度 (PWV)；动脉结构检测方法主要有颈总动脉内中膜厚度 (C-IMT) 和踝肱指数 (ABI)。

表 1-1 缺血性心血管疾病 (ICVD) 10 年发病危险度评估表 (男)<sup>[12]</sup>

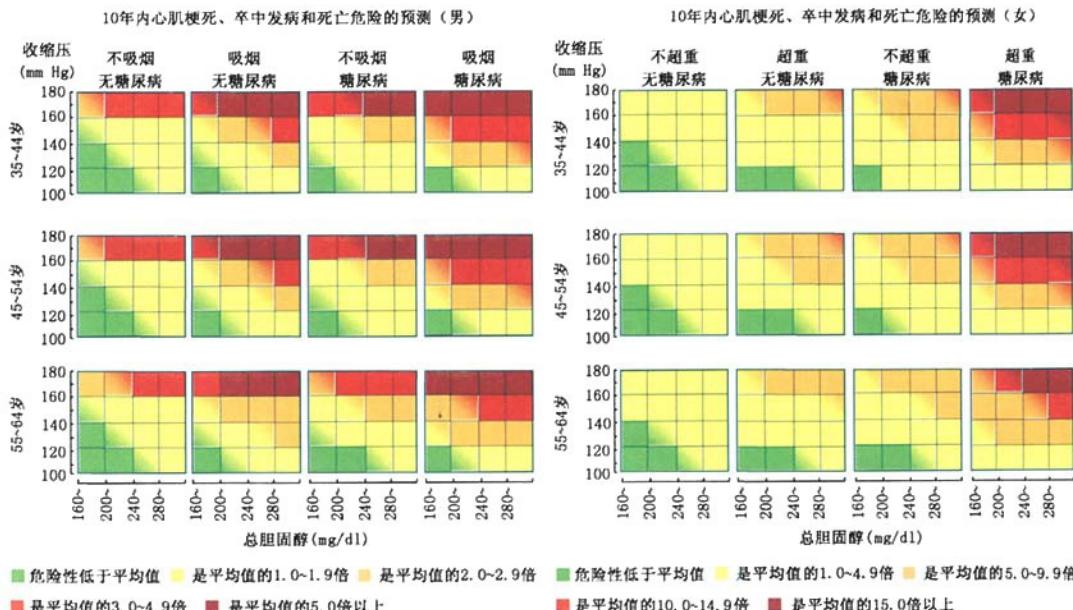
第一步：评分		第二步：求和		第三步：绝对危险	
年龄(岁)	得分	危险因素	得分	总分	10 年 ICVD 危险(%)
35~39	0	收缩压 (mm Hg)	得分	≤-1	0.3
40~44	1	<120	-2	0	0.5
45~49	2	120~	0	1	0.6
50~54	3	130~	1	2	0.8
55~59	4	140~	2	3	1.1
		160~	5	4	1.5
		≥180	8	5	2.1
				6	2.9
				7	3.9
				8	5.4
				9	7.3
				10	9.7
				11	12.8
				12	16.8
				13	21.7
				14	27.7
				15	35.3
				16	44.3
				≥17	≥52.6

10 年 ICVD 绝对危险参考标准		
年龄(岁)	平均危险	最低危险
35~39	1.0	0.3
40~44	1.4	0.4
45~49	1.9	0.5
50~54	2.6	0.7
55~59	3.6	1.0

表 1-2 缺血性心血管疾病(ICVD)10 年发病危险度评估表(女)<sup>[12]</sup>

第一步: 评分		第二步: 求和		第三步: 绝对危险	
年龄(岁)	得分	危险因素	得分	总分	10年ICVD 危险(%)
35~39	0	年龄	—	-2	0.1
40~44	1	收缩压	—	-1	0.2
45~49	2	体重指数	—	0	0.2
50~54	3	总胆固醇	—	1	0.3
55~59	4	吸烟	—	2	0.5
		糖尿病	—	3	0.8
		总计	—	4	1.2
				5	1.8
				6	2.8
				7	4.4
				8	6.8
				9	10.3
				10	15.6
				11	23.0
				12	32.7
				≥13	≥43.1



注: 1 mg/dl 总胆固醇 = 0.026 mmol/L 总胆固醇

图 1 心血管疾病相对危险评估量表

1. ABI: 是指胫后动脉或足背动脉的收缩压与肱动脉收缩压的比值, < 0.90 为异常。注意除外主动脉缩窄、多发性动脉炎、主动脉夹层等继发疾病引起的 ABI 异常。通常认为 ABI 在 0.41 ~ 0.90 时提示血流量轻到中度减少; ABI 值 ≤ 0.40 时常提示血流严重减少。ABI 异常增高(> 1.3)时, 可能提示下肢动脉僵硬度增加。与下肢动脉造影相比, ABI 诊断下肢动脉疾病具有很高的敏感性、特异性和准确性。阳性预测值为 90%, 阴性预测值为 99%, 总的准确率 98%。随着对 ABI 研究的不断深入, 该指标不仅仅限于对下肢动脉疾病

的诊断, 作为心血管系统风险评估的重要指标, 与心血管疾病死亡率以及全因死亡率密切相关。ABI 应成为所有动脉粥样硬化疾病高危人群的常规筛查项目之一。

2. C-IMT: 是采用高频 B 型超声探头测定的颈动脉腔-内膜界面与中膜-外膜界面之间的距离。一般取颈总动脉分叉处近端远侧壁 1.0 ~ 1.5 cm 处测量。根据 2003 年欧洲高血压治疗指南, C-IMT ≥ 0.9 mm 确定为内中膜增厚。在测量 C-IMT 之前, 应先检测颈动脉粥样斑块形成情况, 选择没有斑块处测量 C-IMT。越来越多的证据显示, C-IMT 和颈动脉

硬化斑块是心脑血管事件危险性的独立预测指标。C-IMT 每增加 0.1 mm, 患者发生心肌梗死的危险性增加 11%。该指标可用于评估整体心血管危险水平。

3. PWV: 是反映动脉僵硬度的早期敏感指标, 是动脉硬化性心血管事件的独立危险因素。目前多采用测定颈动脉-股动脉 PWV (carotid-femoral artery PWV, cfPWV) 和肱-踝动脉 PWV (brachial-ankle artery PWV, baPWV)。健康成人一般 cfPWV < 900 mm/s, baPWV < 1400 mm/s。cfPWV 增大提示主动脉硬度增高, baPWV 增大提示大动脉和外周动脉的硬度增加。

#### 建议:

- 年龄 < 45 岁的糖尿病患者伴有一项其他动脉粥样硬化的危险因素或年龄 ≥ 45 岁的糖尿病患者, 至少每年测定 1 次 ABI。
- 年龄 > 50 岁有高血压、高胆固醇血症、吸烟或有 2 项以上其他致动脉粥样硬化的危险因素者(早发冠心病家族史、肥胖、持续精神紧张、缺乏运动), 或年龄 > 65 岁者, 应用 ABI、PWV 和 C-IMT 评估其动脉结构和功能, 正常时至少每 5 年复查 1 次。

#### 四、心血管疾病一级预防主要措施

我国是卫生资源相对匮乏的国家, 这就要求我们有效利用有限的卫生资源解决问题。对于心血管疾病的预防来说, 推行健康的生活方式、有效控制危险因素、合理使用循证药物, 才能有效预防心血管疾病。

近年来, 由于研究的深入, “新”的危险因素(主要有 C 反应蛋白、载脂蛋白 a、纤维蛋白原、同型半胱氨酸、尿酸)不断出现。2003 年美国统计 2 万余例致死和非致死性冠心病患者的资料, 结果发现: (1) 85% 以上病例曾至少暴露于一种传统危险因素; (2) 早发(男性 55 岁, 女性 65 岁)冠心病患者中只有 10% ~ 15% 没有暴露过任何一种传统危险因素。另外, 在复习了 373 篇关于“新”危险因素的有关文献后, 未能证实它们在传统危险因素之外增加对冠心病的预测效果。

目前公认的传统危险因素包括: 年龄、性别、种族、家族史、高胆固醇血症、吸烟、糖尿病、高血压、腹型肥胖、缺乏运动、饮食缺少蔬菜水果、精神紧张。除年龄、性别、家族史和种族不可改变, 其他 8 种传统危险因素均是可以改变的, 换言之, 是可以预防的。目前认为, 从疾病防治角度看, 首要目标仍然是已明确的传统危险因素。

#### (一) 生活方式干预

不健康生活方式包括膳食不平衡(饮食缺少蔬菜水果、肉类和油脂量过高、食盐摄入过多、大量饮酒)、缺乏运动、吸烟和精神紧张, 不仅是超重及肥胖、高血压、糖尿病、高胆固醇血症等慢性病的重要危险因素, 还可以直接导致血管内皮功能损伤、炎症和氧化应激加强、促进血栓形成等。因此, 生活方式干预是一级预防中所有预防措施的基石。

1. 平衡膳食: 多项研究证实, 饮食中降低盐摄入, 减少饱和脂肪, 增加蔬菜水果、海鱼和谷类纤维素摄入, 可显著降低

已知心血管危险因素的发病率。目前所有心血管疾病预防和治疗指南均建议合理饮食的目标是: 低盐、富含水果和蔬菜、低脂(饱和脂肪的摄入量低于总热量的 7%, 胆固醇摄入 < 300 mg/d)。

2. 戒烟: 吸烟是心血管疾病的重要致病因素, 原则上也是惟一能够完全控制的致病因素。大量流行病学调查和前瞻性临床研究结果证实, 吸烟与心血管疾病有因果关系。戒烟治疗所花费用远远低于药物治疗的费用, 或者不花费用, 因此戒烟是避免心血管病死亡最经济、有效的干预措施<sup>[14]</sup>。

Interheart 研究不仅明确了吸烟是心肌梗死第二大危险因素, 同时发现吸烟是年轻人发生心肌梗死的最重要危险因素, 与老年人相比, 年轻吸烟者心肌梗死危险可进一步增加 4 倍。我国现有 3.5 亿吸烟者, 有近一半的人口遭受被动吸烟的危害<sup>[15]</sup>, 更让人忧心的是, 开始吸烟年龄较 1984 年提前了 4~5 年, 而且 15~19 岁青少年和女性吸烟人数在增加。控烟形式不容乐观, 任重道远。

烟草依赖是一种成瘾性疾病, 戒断很困难, 无戒烟干预的吸烟者每年戒烟率平均只有 3%。一系列研究显示, 行为治疗、心理社会支持以及戒烟药物治疗可提高戒烟率<sup>[16~18]</sup>。WHO 推荐的一类戒烟药物包括: 尼古丁替代治疗、盐酸安非他酮和伐尼克兰。医生的行为干预对戒烟有明确作用, 3 min 以内的戒烟咨询使戒烟成功的几率增加 1.3 倍, 3~10 min 的咨询增加 1.6 倍, > 10 min 的咨询增加 2.3 倍。应用戒烟药物可使戒烟成功的几率提高 2~4 倍, 因此美国 2008 年更新的戒烟指南中建议医生应当给所有想戒烟的患者使用有效的戒烟药物, 除非有禁忌证和特殊人群。

医生在劝导吸烟者戒烟中发挥重要作用, 但吸烟的医生说服力明显下降, 甚至起反作用。欧美发达国家均是先有医生吸烟率的下降, 随之全人群吸烟率下降。因此, 促使医生戒烟是降低人群吸烟率的重要措施。2009 年我国卫生部出台《2011 年起全国医疗卫生机构全面禁烟决定》, 将工作人员戒烟、不在工作场所和公共场所吸烟、宣传烟草危害知识、劝阻吸烟和提供戒烟服务等指标纳入《医院管理评价指南》、《各级疾病预防控制中心基本职责》以及其他医疗卫生机构管理规定。规定军地各级各类医疗机构应建立首诊询问吸烟史制度, 并将其纳入病历考核标准, 为吸烟病人提供戒烟指导等。

3. 规律运动: 规律的体育锻炼有益于延长寿命, 降低心血管疾病发病和死亡危险。体育锻炼的保护作用主要通过降低血压、控制血糖和体重以及改善心血管功能实现。美国疾病控制和预防中心以及国家健康学院公布的运动建议中推荐: 每周至少 5 d、每天进行 30 min 以上中等强度的有氧运动(包括快步走、慢跑、游泳、爬山、各种球类运动等)。

4. 控制体重: 控制肥胖症是减少慢性病发病率和病死率的一个关键因素。Calle 等<sup>[19]</sup>对 100 万例健康人随访 16 年, 亚组分析显示, 超重使心血管病死亡增加 1.5 倍, 肥胖使心血管病死亡增加 2~3 倍。一项荟萃分析探讨 BMI 和死亡风险的关系, 纳入全球 57 个研究, 共 90 万例研究对象, 平均随

访 8 年,校正年龄、性别、吸烟和不同研究之间的差异,发现 BMI 在  $22.5 \sim 25.0 \text{ kg/m}^2$  病死率最低,BMI >  $25.0 \text{ kg/m}^2$  后,每增加  $5 \text{ kg/m}^2$ ,总病死率增加 30%<sup>[20]</sup>。我国超重和肥胖人数逐年增加,尤其是青少年,因此控制超重和肥胖是我国心血管疾病一级预防的重要内容,控制肥胖的源头是改变不健康的生活方式。

**5. 心理平衡:**流行病学研究表明,情绪应激与冠状动脉病变的发生、发展以及心血管事件密切相关。我国一项“初发急性心肌梗死研究”显示,心理压力水平和 6 个月内负性生活事件对急性心肌梗死的人群归因危险度分别为 36.03% 和 14.83%,仅次于吸烟,排在第二位<sup>[21]</sup>。Interheart 研究显示,心理社会因素可预测 28.8% 的急性心肌梗死风险。心内科门诊调查显示,到心内科就诊的患者中有心理障碍的比例高达 40.4%<sup>[22]</sup>。心血管疾病的一级预防中应重视心理问题的干预。常见的心理障碍包括:焦虑、抑郁、惊恐发作、躯体化感觉障碍、疑病症、睡眠障碍和强迫思维等。非神经科医师可使用焦虑、抑郁筛查量表进行筛查,目前推荐应用的焦虑、抑郁筛查量表包括贝克(Beck)焦虑抑郁量表、汉密尔顿(Hamilton)焦虑抑郁量表或综合医院焦虑抑郁量表(HAD)。相关量表都可在 Internet 上搜索到。

#### 建议:

##### • 合理膳食

- (1) 每天摄入蔬菜 300~500 g,水果 200~400 g,谷类 250~400 g,胆固醇 < 300 mg/d(一个鸡蛋黄),食用油 < 25 g,每日饮水量至少 1200 ml。
- (2) 不建议任何人出于预防心脏病的考虑开始饮酒或频繁饮酒。建议成年男性饮用酒精量 ≤ 25 g/d(相当于啤酒 750 ml,或葡萄酒 250 ml,或高度白酒 50 g,或 38 度白酒 75 g)。成年女性饮用酒精量 ≤ 15 g/d(相当于啤酒 450 ml,或葡萄酒 150 ml,或 38 度白酒 50 g)。孕妇、儿童和青少年禁忌饮酒。酒精量(g) = 饮酒量(ml) × 酒精含量(%) × 0.8(酒精比重)。
- (3) 减少钠盐摄入,每天食盐控制在 5 g 以内;增加钾盐摄入,每天钾盐 ≥ 4.7 g(含钾多的食物有坚果、豆类、瘦肉及桃、香蕉、苹果、西瓜、橘子等水果以及海带、木耳、蘑菇、紫菜等)。

##### • 规律运动

- (1) 每天坚持至少 30 min 以上的中等强度有氧运动。推荐每天进行累计相当于快走 6000 步以上的身体活动。
- (2) 每周进行至少 2 次抗阻训练(如负重训练),每次每种运动重复 10~15 次。

##### • 控制体重

超重和肥胖者在 6~12 个月内减轻体重 5%~10%,使 BMI 维持在  $18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$ 。腰围控制在男 ≤ 90 cm、女 ≤ 85 cm。

##### • 戒烟

(1) 每次诊室询问吸烟情况并记录在病历中,劝导每个吸烟者戒烟,评估戒烟意愿的程度,拟定戒烟计划,给予戒烟方法指导、心理支持和(或)戒烟药物治疗,定期随访。

(2) 对所有吸烟者加强戒烟教育和行为指导,建议应用戒烟药物辅助戒烟,减少戒断症状。

(3) 避免被动吸烟。

##### • 重视对就诊患者心理障碍的筛查

注重对患者的症状和病情给予合理的解释,对焦虑和抑郁症状明显者应给予对症药物治疗,或转诊至心理疾病专科门诊。

#### (二) 血脂异常干预

大量流行病学研究和大规模前瞻性临床研究资料证实,血浆胆固醇水平与发生冠心病风险之间呈线性相关。经典研究包括 Framingham 研究、多重危险因素干预试验(MRFIT)、“七国队列研究”以及 Interheart 研究等。亚太地区队列研究发现,胆固醇水平与缺血性卒中相关,血胆固醇每增加 1 mmol/L,缺血性卒中风险增加 25%<sup>[23]</sup>。我国流行病学研究资料表明,血脂异常是我国冠心病发病的重要危险因素,人群归因危险度为 11.4%;血清总胆固醇水平增高不仅增加冠心病发病危险,也增加缺血性卒中发病危险<sup>[24]</sup>。

降脂治疗在冠心病、卒中一级预防中的重要作用有充分的循证医学证据,如西苏格兰冠心病预防研究(WOSCOPS)、空军/得克萨斯冠状动脉粥样硬化预防研究(AFCAPS/TexCAPS)、日本成人高胆固醇处理一级预防研究(MEGA)、央格鲁-斯堪的纳维亚人心脏事件试验(ASCOT)。在不同人群,包括血胆固醇水平明显升高或无明显升高的心血管病高危人群,多个大规模临床研究一致显示,应用他汀类药物降脂治疗可显著降低各种心血管事件约 30%,降低卒中约 30%,且心血管事件绝对危险的下降与胆固醇下降的绝对值密切相关。中美心肺疾病流行病学研究显示,控制血脂水平可使我国人群缺血性心血管病发病危险减少约 10%<sup>[25]</sup>。

《2007 中国成人血脂异常防治指南》强调降脂治疗中心血管危险评估的重要性,不同的危险分层,降脂治疗的措施和血脂目标值不同。用于血脂异常危险评估的心血管危险因素包括:(1)高血压,(2)吸烟,(3)低 HDL-C 血症,(4)肥胖(BMI ≥  $28 \text{ kg/m}^2$ ),(5)早发缺血性心血管病家族史(一级男性亲属发病 < 55 岁,一级女性亲属发病 < 65 岁),(6)年龄(男性 ≥ 45 岁,女性 ≥ 55 岁)。

#### 建议:

- 一般人群健康体检应包括血脂检测。40 岁以下血脂正常人群,每 2~5 年检测 1 次血脂;40 岁以上人群至少每年进行 1 次血脂检测。心血管病高危人群每 6 个月检测 1 次血脂。
- 所有血脂异常患者首先进行强化生活方式干预。
- LDL-C 是降脂治疗的首要目标,首选他汀类药物。在 LDL-C 达标时,非 HDL-C 达标是降脂治疗的次级目标(即 LDL-C 的目标值加 0.78 mmol/L)。当 TG ≥

5. 65 mmol/L(500 mg/dl)时,应首先积极降低 TG,使 TC < 1.70 mmol/L(150 mg/dl),首选贝特类药物。

- 根据危险分层决定血脂达标值

(1) 低危:指无高血压且其他危险因素 < 3 个。治疗

目标值为:TC < 6.22 mmol/L(240 mg/dl), LDL-C < 4.14 mmol/L(160 mg/dl)。

(2) 中危:指高血压或其他危险因素 ≥ 3 个。治疗目

标值为:TC < 5.18 mmol/L(200 mg/dl), LDL-C < 3.37 mmol/L(130 mg/dl)。

(3) 高危:指糖尿病或合并其他心血管危险因素。治

疗目标值为:TC < 4.14 mmol/L(160 mg/dl), LDL-C < 2.60 mmol/L(100 mg/dl)。

- 开始药物治疗前及治疗后 4~8 周复查血脂和肝功能、肌酸激酶。如血脂达标且肝功能、肌酸激酶正常,以后每 6~12 个月复查 1 次上述指标。如肝脏转氨酶 ≥ 正常值 3 倍或肌酸激酶 ≥ 正常值 10 倍,停用降脂药物,并监测相关指标至正常。

### (三) 血糖监测与控制

糖尿病的发生是一个缓慢的过程,在诊断糖尿病之前,常经历很长一段糖代谢异常时期。2007 年上海糖尿病调查显示,每年糖尿病发病率为 4.9%,而糖调节受损发生率高达 11.7%。大量研究证明,心血管损害早在糖调节受损阶段[糖耐量异常(IGT)或空腹血糖受损(IFG)]就已经发生。因此对血糖的干预应该提前到糖尿病诊断之前。

糖耐量异常患者通过生活方式干预和药物治疗可以预防糖尿病的发生。瑞典 Malmö GT 研究和中国大庆 IGT 研究分别证明生活方式干预可使糖尿病发病危险降低 50% 和 30%~50%。预防 2 型糖尿病研究(STOP-NIDDM)和糖尿病预防计划(DPP)为两项 IGT 干预研究,证明阿卡波糖和二甲双胍可延缓或预防糖耐量异常进展为糖尿病。

#### 建议:

- 健康人 40 岁开始每年检查 1 次空腹血糖。
- 年龄 < 45 岁者,有如下危险因素:肥胖(BMI ≥ 28 kg/m<sup>2</sup>);2 型糖尿病者的一级亲属;有巨大儿(出生体重 ≥ 4 kg)生产史或妊娠糖尿病史;有高血压(血压 ≥ 140/90 mm Hg)、HDL-C ≤ 0.91 mmol/L(35 mg/dl) 及 TG ≥ 2.75 mmol/L(250 mg/dl);有糖调节受损史应进行口服葡萄糖耐量试验(OGTT)筛查;如果筛查结果正常,3 年后重复检查。
- 年龄 ≥ 45 岁者,特别伴超重(BMI ≥ 24 kg/m<sup>2</sup>)者定期进行 OGTT 检测。若筛查结果正常,3 年后重复检查。
- 积极干预 IGT,首先进行强化生活方式干预,包括平衡膳食,适当体育锻炼。3~6 个月无效可口服二甲双胍或阿卡波糖。每半年进行 1 次 OGTT 评估。

### (四) 血压监测与控制

大量流行病学资料和临床研究证实,收缩压从 115 mm Hg 开始和心血管风险之间呈连续的正线性关系,且为独立危险因素<sup>[26]</sup>。我国研究资料显示,高血压是我国人群

发生心血管事件的首要危险因素,其独立致病的相对危险为 3.4,人群归因危险度为 35%<sup>[27]</sup>。《2008 ESC 缺血性卒中/短暂脑缺血发作(TIA)指南》中建议卒中一级预防最佳血压水平为 120/80 mm Hg。

据《2002 年全国居民营养调查和健康状况调查》估算,目前我国高血压患者有 2.0 亿,无论北方或南方,无论城市或农村,血压控制率均低于 10%。2008 年卫生部统计资料显示,我国 60 岁以上老年人群卒中死亡人数大约是心肌梗死死亡人数的 3~5 倍。鉴于血压水平尤其是收缩压水平与卒中呈明确的正相关关系,降低我国卒中发病率和病死率,亟需加强高血压知识普及和提高血压控制率。

《2005 年中国高血压治疗指南》强调高血压治疗中总体心血管风险评估的重要性,建议根据血压水平、危险因素数目、靶器官损害以及并存的临床疾病,评估未来 10 年发生心脑血管事件危险的程度,根据危险分层决定降压治疗的策略。根据血压、年龄(男 > 45 岁,女 > 55 岁)、吸烟、血脂异常、糖耐量异常、腹型肥胖、早发心血管病家族史(男 < 55 岁,女 < 65 岁)等心血管危险因素,将高血压分为低危、中危、高危和极高危状态。

#### 建议:

- 18 岁以上健康成人至少每 2 年监测血压 1 次,35 岁以上成人至少每 1 年监测血压 1 次,心血管门诊患者应常规接受血压测量。高血压患者调整治疗期间每日监测血压至少 2 次,血压平稳后每周监测血压 2 次。鼓励家庭自测血压。
- 高血压诊断、治疗中应综合考虑总心血管风险的评估。
- 根据《2005 中国高血压治疗指南》结合《2007 ESC/欧洲高血压学会(E SH)欧洲高血压治疗指南》,建议:
  - (1) 对于没有其他危险的初发高血压患者,均首先进行强化生活方式干预。1 级高血压[收缩压(SBP)140~159 mm Hg 或舒张压(DBP)90~99 mm Hg]干预数月后若血压未得到控制,则开始药物治疗;2 级高血压(SBP 160~179 mm Hg 或 DBP 100~109 mm Hg)干预数周后,若血压未得到控制,则开始药物治疗;3 级高血压(SBP ≥ 180 mm Hg 或 DBP ≥ 110 mm Hg)立即药物治疗。
  - (2) 对于有 1~2 个危险因素的初发高血压患者,SBP 在 120~139 mm Hg 或 DBP 在 80~89 mm Hg 之间时改变生活方式,1 级和 2 级高血压首先生活方式干预,数周后若血压未得到控制,则开始药物治疗;3 级高血压立即药物治疗。
  - (3) 有 3 个以上危险因素、代谢综合征、有靶器官损害或糖尿病的高血压患者,正常血压改变生活方式,正常高值血压及 1~3 级高血压建议改变生活方式同时药物治疗。
  - (4) 长期高血压患者在生活方式干预基础上,根据血压水平给予降压药物治疗。

(5) 所有高血压患者血压控制在 140/90 mm Hg 以下, 糖尿病、卒中、心肌梗死以及肾功能不全和蛋白尿患者至少降至 130/80 mm Hg 以下。

#### (五) 动脉粥样硬化性血栓事件一级预防

阿司匹林在心血管疾病一级预防中的地位目前存在争议。6 项大规模随机临床试验[包括英国医师研究(BDT)、美国医师研究(PHS)、血栓形成预防试验(TPT)、高血压最佳治疗研究(HOT)、一级预防研究(PPP)和妇女健康研究(WHS)]<sup>[28-31]</sup>荟萃分析结果表明, 阿司匹林用于心血管病一级预防使主要心血管病事件减少 15%, 心肌梗死相对风险降低 30%, 出血并发症的相对危险增加 69%, 主要来自于胃肠道出血和颅外出血危险增加, 出血性卒中风险有所增加。阿司匹林的效益存在性别差异。男性主要获益是降低心肌梗死危险, 女性主要获益是降低缺血性卒中危险。该研究提示, 未来 10 年心血管事件风险 >8% 的个体服用阿司匹林获益大于风险<sup>[34]</sup>。

2009 年抗血栓治疗试验协作组(Antithrombotic Trialists' Collaboration, ATT)对 6 项阿司匹林一级预防试验重新进行汇总分析<sup>[35]</sup>, 此次分析采用了个体加权汇总分析的方法, 结果显示, 对于未来 10 年严重心血管事件风险 <6% 的个体, 阿司匹林使每年心血管事件风险从 0.57% 降至 0.51% (降低 12%), 脑出血发生率从 0.03% 升至 0.04%, 胃肠道和颅外出血发生率从 0.7% 增加至 1.0%。阿司匹林对男性和女性的心血管预防作用并无差异性。老年、男性、糖尿病、高血压患者既为血栓高危人群, 同时也是出血高危人群。该研究提示, 使用阿司匹林进行心血管病一级预防应根据获益-出血风险比, 对于未来 10 年严重心血管事件风险 <6% 的个体, 应用阿司匹林进行心血管病一级预防风险大于获益。

AHA 发布的《心血管疾病和脑卒中一级预防指南》认为, 高危患者, 特别是 10 年冠心病事件危险性 ≥10% 的患者, 应使用阿司匹林 75~160 mg/d。2007 年版欧洲高血压指南提出, 高危和极高危的高血压患者在血压有效控制后可使用阿司匹林 75~100 mg/d。2008 年版美国糖尿病学会建议, 对于心血管病危险增高的 1 型或 2 型糖尿病患者(年龄 >40 岁或伴有其他危险因素如心血管病家族史、高血压、吸烟、血脂异常或白蛋白尿), 应采用阿司匹林进行一级预防(75~162 mg/d)。《2008 美国胸科医师学会的抗栓和溶栓治疗指南》推荐阿司匹林用于 10 年心血管病事件危险 >10% 的中、高危患者, 剂量 75~100 mg/d。美国预防署特别工作组(USPSTF)在 2009 年更新阿司匹林对心血管病一级预防的推荐, 同样强调使用阿司匹林的获益和风险评估, 提出阿司匹林获益的性别和年龄差异, 推荐男性在 45~59 岁、60~69 岁和 70~79 岁, 当未来 10 年心血管病风险分别 ≥4%、≥9% 和 ≥12% 时, 建议服用阿司匹林预防心肌梗死; 女性在 55~59 岁、60~69 岁和 70~79 岁, 当未来 10 年心血管病风险分别 ≥3%、≥8% 和 ≥11% 时, 建议服用阿司匹林预防卒中。不推荐 55 岁以下妇女常规用阿司匹林预防卒中或 45 岁以下男性常规用阿司匹林预防心肌梗死。

系列研究显示, 阿司匹林导致出血风险增加主要来自胃肠道出血。其高危因素包括高龄(>60 岁)、有消化道溃疡或出血史、正在使用非甾体消炎药(NSAID)、使用皮质激素或联合使用抗凝药物。《中华内科杂志》编辑委员会组织国内外内科与消化科专家, 参考 ACC、AHA 联合美国胃肠学会(ACG)共同发布的《减少抗血小板药物和 NSAID 导致胃肠道并发症的专家建议》并结合我国实际情况, 达成了《抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识》<sup>[36]</sup>, 建议谨慎权衡抗血小板治疗的获益和出血风险, 胃肠道出血高危患者如需服用阿司匹林, 建议联合应用质子泵抑制剂或 H<sub>2</sub>受体拮抗剂, 根除幽门螺杆菌。

#### 建议:

- 所有患者使用阿司匹林前均应仔细权衡获益-出血风险比。
- 建议服用阿司匹林 75~100 mg/d 作为以下人群的心血管疾病一级预防措施:
  - (1) 糖尿病患者 40 岁以上, 或 30 岁以上伴有一项其他心血管病危险因素, 如早发心血管病家族史、高血压、吸烟、血脂异常或白蛋白尿。
  - (2) 高血压且血压控制到 150/90 mm Hg 以下, 同时有下列情况之一者: ① 年龄 >50 岁; ② 有靶器官损害; ③ 糖尿病。
  - (3) 未来 10 年心脑血管事件危险 >10% 的患者。
  - (4) 合并下述 3 项及以上危险因素的患者: ① 血脂异常; ② 吸烟; ③ 肥胖; ④ >50 岁; ⑤ 早发心血管病家族史。
- 30 岁以下人群缺乏用阿司匹林进行一级预防的证据, 故不推荐使用。
- 80 岁以上老人获益增加, 但胃肠道出血风险也明显增高, 应仔细权衡获益-风险比并与患者充分沟通后决定是否使用阿司匹林。
- 胃肠道出血高危患者服用阿司匹林, 建议联合应用质子泵抑制剂或 H<sub>2</sub>受体拮抗剂。溃疡病活动期或幽门螺杆菌阳性者, 治愈溃疡病且根除幽门螺杆菌后应用阿司匹林。
- 对阿司匹林过敏且不能耐受或有禁忌证者(除外胃肠道疾病), 如有应用阿司匹林进行心血管病一级预防的指征, 建议氯吡格雷 75 mg/d 口服替代。

#### 五、心血管疾病一级预防的特殊人群

##### (一) 糖尿病

1999 年 AHA《糖尿病与心血管疾病指南》明确提出:“糖尿病是心血管疾病”。2002 年, 美国国家胆固醇教育计划成人治疗指南Ⅲ(NCEP-ATP Ⅲ)中明确提出“糖尿病是冠心病的等危症”。荟萃分析显示, HbA1c 水平 >5% 的个体, HbA1c 水平每升高 1%, 心血管病发病危险增加 21%。英国前瞻性糖尿病研究(UKPDS)、糖尿病控制与并发症研究(DCCT)以及 DCCT-糖尿病干预和并发症流行病学研究(DCCT-EDIC)证实, 随着 HbA1c 的降低, 微血管并发症显著

下降,心血管疾病风险有降低趋势。但退伍军人糖尿病对照研究(VADT)、控制糖尿病患者心血管危险行动(ACCORD)研究显示,与标准治疗组( $HbA1c < 7.5\%$ )比较,强化降糖( $HbA1c < 6\%$ )增加了心血管事件的风险。目前认为降糖治疗有个底线,即不低于6%。严格控制血糖是否使心血管获益,有待长期随访研究证实。

糖尿病多重危险因素综合干预获益大于单纯控制血糖。Steno-2研究发现,2型糖尿病患者接受多种危险因素综合强化治疗(调脂、降压、降糖及抗血小板),与单纯控制血糖相比,全因死亡绝对风险下降20%,心血管病死亡的绝对风险下降13%。糖尿病治疗和血管保护行动:百普乐与达美康缓释片对照评估研究(ADVANCE)提示,糖尿病患者控制血糖同时严格控制血压,把血压降到 $130/80\text{ mm Hg}$ 以下,比单独控制血糖进一步降低心血管病死亡18%。联合阿伐他汀治疗糖尿病研究(CARDS)发现,糖尿病患者强化降脂治疗,将 $LDL-C$ 降到 $2.60\text{ mmol/L}$ ( $100\text{ mg/dl}$ )甚至 $<2.08\text{ mmol/L}$ ( $80\text{ mg/dl}$ )以下,可以使其主要心血管事件降低37%,卒中风险降低48%。

有两项经典研究显示,血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)、血管紧张素受体拮抗剂(ARB)在改善糖尿病患者心血管疾病预后方面有独特作用。心脏预后预防评估研究(HOPE)糖尿病亚组应用ACEI进一步降低高危糖尿病患者心血管病死亡25%、降低心肌梗死20%,降低卒中33%。氯沙坦干预降低高血压患者的终点事件(LIFE)研究糖尿病亚组应用ARB,进一步降低心血管病死亡、卒中及心肌梗死复合终点事件24%。

#### 建议:

- 所有糖尿病患者在强化生活方式干预的基础上,联合应用降糖药物和(或)胰岛素。控制空腹血糖 $4.4 \sim 6.1\text{ mmol/L}$ ( $80 \sim 110\text{ mg/dl}$ ),非空腹 $4.4 \sim 8.0\text{ mmol/L}$ ( $80 \sim 144\text{ mg/dl}$ ), $HbA1c \leqslant 6.5\%$ 。
- 合并高血压患者血压控制到 $130/80\text{ mm Hg}$ 以下,首选ACEI或ARB。
- 应用他汀类药物强化降脂治疗,使 $TC < 4.14\text{ mmol/L}$ ( $160\text{ mg/dl}$ ), $LDL-C < 2.60\text{ mmol/L}$ ( $100\text{ mg/dl}$ );如 $TG > 5.65\text{ mmol/L}$ ( $500\text{ mg/dl}$ ),首选贝特类药物,使 $TG < 1.70\text{ mmol/L}$ 。
- 治疗初每3个月检测1次 $HbA1c$ ,达到治疗目标后每6个月检测1次 $HbA1c$ 。
- 鼓励血糖自我监测:每周2~4次。

#### (二)无症状外周动脉狭窄

无症状下肢动脉狭窄是指下肢没有急性或慢性缺血症状,但静息 $ABI < 0.90$ ,或运动后 $ABI$ 下降20%。无症状下肢动脉狭窄与心血管病死亡率以及全因死亡率增加密切相关,70%的患者最终死于冠心病和卒中。血脂异常、高血压、吸烟、糖尿病以及肥胖是其高危因素。早期发现、早期干预无症状下肢动脉狭窄有利于降低总心血管病风险。

无症状颈动脉狭窄与卒中关系目前不确定。一系列关

于颈动脉狭窄自然病程的研究,最长随访时间为10~15年,显示颈动脉50%~99%狭窄且无症状患者,每年卒中风险为1.0%~3.4%。其中男性、颈动脉狭窄超过75%且病变不断进展或合并心脏病史,为未来发生脑缺血事件(TIA或卒中)的高危因素<sup>[37~39]</sup>。

目前有两项大规模随机对照临床研究评估颈动脉内膜剥脱术对于无症状颈动脉狭窄患者的益处。无症状颈动脉粥样硬化研究(ACAS)随访5年,医学研究委员会无症状颈动脉狭窄手术治疗研究(ACST)随访7年,两个研究得到的一致结论是,颈动脉狭窄手术治疗的获益与手术风险密切相关,当围手术期并发症超过3.1%时获益程度降低,提示该治疗对手术技巧要求很高。颈动脉狭窄支架植入术临床已应用多年,目前的临床研究有限,不能证明该方法优于颈动脉内膜剥脱术。对手术治疗颈动脉严重狭窄是否获益尚不能确定。

#### 建议:

- 应用ABI筛查下肢动脉病变,应用颈动脉超声检查筛查颈动脉斑块。
- 改变生活方式:平衡膳食、戒烟、控制体重、坚持运动。
- 如无禁忌证,所有颈动脉狭窄患者推荐应用小剂量阿司匹林。
- 如无禁忌证,所有颈动脉狭窄患者推荐应用他汀类调脂药物。目标值: $TC < 4.14\text{ mmol/L}$ ( $160\text{ mg/dl}$ ), $LDL-C < 2.60\text{ mmol/L}$ ( $100\text{ mg/dl}$ )。
- 控制血压 $<140/90\text{ mm Hg}$ 。
- 控制血糖,使 $HbA1c \leqslant 6.5\%$ 。
- 无症状颈动脉狭窄超过75%且病变不断进展,如手术风险 $<3\%$ ,可预防性颈动脉内膜剥脱。不能耐受手术治疗的无症状患者,颈动脉支架成形术可能优于颈动脉内膜切除术。手术治疗前仔细评估获益和手术风险。

#### (三)肾功能损害和肾脏疾病

慢性肾脏病(CKD)与心血管疾病关系密切,二者互为因果。2006 WHO《心血管疾病预防指南》将肾衰竭或肾功能受损定义为心血管疾病的高危状态,无需进行危险分层来制定治疗决策。对我国5个省、市、自治区1239例CKD患者流行病学调查结果显示,CKD是心血管疾病的高危因素,即使轻度CKD,心血管疾病患病危险已明显增加<sup>[40]</sup>。随着肾功能损害程度加重,心血管事件发生率逐渐增加,预后不良加剧<sup>[41]</sup>。

微量白蛋白尿(MA)定义为尿白蛋白滤过率(UAER)在 $30 \sim 300\text{ mg}/24\text{ h}$ ( $20 \sim 200\text{ }\mu\text{g}/\text{min}$ ),或尿白蛋白肌酐比(Alb/Cr, UACR)男性 $2.5 \sim 30\text{ mg}/\text{mmol}$ ,女性 $3.5 \sim 30\text{ mg}/\text{mmol}$ 。研究发现,无论是糖尿病、高血压或是普通人群,MA都是心肾靶器官损害的标记物,是心血管事件发生及死亡的独立预测因素<sup>[42~44]</sup>。

对CKD高危人群,尤其是糖尿病或高血压患者应重视MA的早期筛查。《2008美国糖尿病学会糖尿病治疗指南》

建议:对于 1 型糖尿病病史 >5 年、2 型糖尿病一经确诊时即应检测 MA,之后仍需每年复查,以期尽早发现糖尿病肾病。2007 ESC/ESH 高血压治疗指南建议 MA 应作为高血压患者的常规检查。

大量临床研究证实,对 MA 进行积极干预可以逆转或延缓肾病进展,降低心血管并发症及相关病死率。血糖和血压控制是糖尿病肾病防治的基础治疗措施。ACEI 和 ARB 是目前有大量循证医学证据证实有效防治糖尿病肾病的干预措施。《2009 年美国糖尿病学会糖尿病治疗指南》和《2007 ESC/ESH 欧洲高血压治疗指南》相关建议如下:1 型糖尿病伴不同程度蛋白尿者,不论有无高血压,首选 ACEI 治疗延缓肾病进展;2 型糖尿病伴高血压患者伴 MA, ACEI/ARB 均可延缓进展至大量蛋白尿;2 型糖尿病伴高血压、大量蛋白尿、肾功能不全者,应用 ARB 可延缓肾病的进展;如果一类药物不能耐受,可选择另一类替代。

#### 建议:

- 2 型糖尿病、高血压患者一经确诊即应检测 MA,如非同日 2 次检查结果阳性可确定诊断,每年复查 1 次 MA 和血肌酐。
- 有 MA 的糖尿病患者应(1)强化生活方式干预;(2)严格控制血糖、血脂、血压:HbA1c < 6.5%, 血压 < 130/80 mm Hg, 血 TC < 4.14 mmol/L(160 mg/dl)。
- 除禁忌证,有 MA 或轻中度慢性肾功能不全患者首选 ACEI 或 ARB 治疗。

#### (四) 高龄(>80 岁)老年人

在大规模临床试验中专为 >80 岁高龄老年人设计的临床试验不多。有限的临床研究,如高危老年人服普伐他汀的前瞻性研究(PROSPER)、高龄老人高血压试验(HYVET)等证实,即使高龄老人,对危险因素进行干预同样可以有效降低心血管事件风险。由于高龄老年人有不同程度的肝肾功能减退及药代动力学改变,且常患有多种慢性疾病,需要服用多种药物,易于发生药物相互作用和不良反应。对高龄老人危险因素进行干预时,给药方案应个体化,剂量不宜太大,对危险因素的干预达标即可。

#### 建议:

- 改变生活方式,但须根据具体情况选择个体化饮食方案。
- 控制血压 ≤ 150/90 mm Hg。
- 控制血脂:根据心血管病的危险分层和个体特点确定降脂治疗的目标值,强调胆固醇达标(达标值见“血脂异常干预”节),他汀类药物剂量遵循个体化治疗原则,注意监测肝功能和肌酶。
- 血糖控制水平可适当放宽:空腹血糖 ≤ 7.0 mmol/L, 餐后 2 h 血糖 ≤ 11.0 mmol/L, HbA1c ≤ 6.5%。注意监测低血糖现象。

#### (五) 女性

心血管疾病是我国女性健康的最大杀手。2006 年卫生部统计资料表明,我国因心血管病死亡患者中男女比例约各

占 50%,心血管疾病占女性所有死亡原因的 40.83%,是女性死于各种恶性肿瘤人数的 2 倍,是死于乳腺癌人数的 10 倍。2002 年全国膳食和营养调查显示,超重和肥胖患病率城市女性 28.5%,农村女性 21.6%;血脂异常患病率 16%;高血压和糖尿病患病率在 45~59 岁人群分别为 30% 和 4.6%;≥60 岁人群分别为 50% 和 7.1%,患病率随年龄增加而增加的趋势比男性更加明显;女性吸烟率增加的速度明显高于男性,目前已有近 2000 万中国女性吸烟。

女性冠心病发病年龄一般较男性晚 10 年,较男性更容易发生心力衰竭,病死率相对高于男性。目前研究提示,女性冠心病患者预后差的原因部分是由于女性胸痛症状不典型,发生心肌梗死后常被误诊,女性对冠心病认识不足,患病后就诊时间晚,导致治疗不及时,对存在的血管病危险因素缺乏重视,很少给予干预所致。对女性心血管疾病和危险因素的重视和干预力度亟待加强。

此外,中青年女性常出现类似“心脏病”症状,如胸闷、胸痛、心悸、气短和轻度心电图 ST-T 改变等。临床实践证明,这部分女性若无危险因素,发生冠心病的可能性很低,花很大成本做有创的冠状动脉造影或 64 排冠状动脉 CT 检查不但浪费卫生资源,还可明显增加年轻女性发生癌症的风险。对这部分女性应注意避免过度检查和治疗。

2007 年《女性心血管疾病一级预防指南》指出,女性有 1 个主要心血管疾病危险因素即视为有危险,包括吸烟、食欲不振、无体力活动、肥胖、早发心血管病家族史(男性亲属 < 55 岁,女性亲属 < 65 岁)、高血压、血脂异常、冠状动脉钙化、代谢综合征、踏车试验运动耐量下降,这部分人群按 Framingham 评分标准可能是冠心病低危,但实际是未来心血管事件的中危或高危患者,应制定积极预防性治疗决策。

#### 建议:

- 保持健康的生活方式。
- 对低危女性,有不典型症状或心电图轻度 ST-T 改变,要避免过度检查和治疗,注意识别有“心脏病”症状女性的抑郁或焦虑症状,若有指征,转诊或进行治疗。
- 主要危险因素的干预,同前述。
- >55 岁女性血压控制在 150/90 mm Hg 以下,如预防心肌梗死和卒中的获益大于出血风险,建议服用阿司匹林 75~100 mg/d。不建议 <55 岁的健康女性常规服用阿司匹林。
- 不推荐使用激素替代治疗或选择性的雌激素受体调节剂用于心血管疾病的一级预防。
- 不推荐抗氧化维生素(如维生素 E、C 和 β-胡萝卜素)用于心血管疾病一级预防。
- 不推荐叶酸或与维生素 B<sub>6</sub>、B<sub>12</sub> 用于心血管疾病的一级预防。

#### (六) 儿童和青少年

动脉粥样硬化是一个慢性、进行性的发生、发展过程,动脉粥样硬化早期病变在儿童时期就已经存在<sup>[24]</sup>。目前,年龄小于 30 岁的心肌梗死患者已不罕见。一系列解剖研究显

示<sup>[45-47]</sup>, 血压、血脂水平和肥胖与儿童期的动脉粥样硬化程度直接相关。

肥胖是儿童发生高血压、高血脂、糖尿病以及代谢综合征等疾病的重要病理基础<sup>[48-51]</sup>。儿童期肥胖是成年后肥胖、胰岛素抵抗和血脂异常的强预测因子<sup>[52-53]</sup>, 直接导致学龄阶段和成年早期心血管疾病的流行。所以关注心血管健康应从预防儿童超重和肥胖开始。在我国, 儿童肥胖问题变得日益严重。2000 年全国学生体质健康调查结果显示, 与 1985 年相比, 男女学生的超重和肥胖检出率增加了 4~6 倍, 尤以大城市更为突出。在肥胖儿童人群增加的同时, 儿童高血压、高血脂和糖尿病人数显著增加。《中国心血管病报告 2007》显示, 1995 年与 1991 年比较, 城市男女孩儿童收缩压偏高检出率上升了 42.5% 和 45.5%, 农村男女孩儿童上升了 23.7% 和 31.0%; 首都“七五”儿童高血压队列研究 18 年随访发现, 基线血压高的儿童中, 42.9% 个体发展为成年高血压。2007 年北京儿童调查显示, 肥胖儿童血脂异常(血 TC 水平  $\geq 5.20 \text{ mmol/L}$  或 TG  $\geq 1.70 \text{ mmol/L}$ ) 达 30%。我国尚缺乏儿童糖尿病的流行病学资料, 从临床工作中发现, 20 岁以下人群 2 型糖尿病患病率显著增加。与此同时, 作为心血管病重要危险因素之一的吸烟, 在我国青少年中开始流行。3 次全国吸烟调查结果表明, 我国青少年吸烟率逐年上升, 目前青少年吸烟人数高达 5000 万人。

儿童肥胖是多因素作用导致的疾病, 尽管遗传因素导致个体对肥胖易感, 但导致肥胖的主要原因还在于不良的生活行为习惯。高脂肪、高热卡食物、过多饮用含糖饮料、喜好零食、低纤维膳食、西方快餐文化的蔓延, 是造成儿童肥胖的主要原因之一。儿童肥胖另一个主要原因是运动过少, 由于电视、电脑、游戏机的普及, 儿童坐在屏幕前的时间大大延长, 加上繁重的课业负担, 静坐时间也大大增加, 导致体力活动相对减少。研究显示, 每天热卡摄入量比消耗量多出 1%~2% 即可导致肥胖。所以, 预防和控制儿童超重和肥胖的重要方法是均衡膳食, 加强体育活动。

由于现代生活方式的转变, 以及为了追求升学率, 学生体育课、体育活动的时间得不到保证, 超重和肥胖学生的比例迅速的增加, 引起中央政治局的高度重视, 于 2007 年国家出台《全国学生体质健康标准》。同时, 教育部出台了一系列加强学校体育工作的措施。要求学生每天参加 1 h 体育活动。实施初中毕业升学体育考试, 将达到标准作为“学生评选三好生”和毕业的基本条件之一。以此促进学生认真上好体育课, 积极参加体育锻炼。

#### 建议:

- 改变生活方式<sup>[54]</sup>

(1) 均衡膳食: 脂肪摄入占总热量的 25%~35% (其中饱和脂肪摄入 < 总热量的 7%, 反式脂肪 < 总热量 1%), 胆固醇摄入 < 300 mg/d (相当于一个鸡蛋黄)。避免过量摄入含糖食物和软饮料。多食用蔬菜、水果和谷类食物。每日摄入盐量 < 6 g。

(2) 教育青少年从不沾染第一口烟草开始, 拒绝吸烟。

(3) 坚持体育锻炼: 鼓励每天体育活动至少 1 h, 尽量减少看电视时间。

- 控制体重<sup>[54]</sup>

超重儿童控制体重增加的速度, 肥胖儿童每月减轻体重 1~2 kg (中国学龄儿童、青少年超重和肥胖标准见表 2<sup>[55]</sup>)。

**表 2 中国学龄儿童、青少年超重、肥胖筛查 BMI 分类标准 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )<sup>[55]</sup>**

年龄(岁)	男超重	男肥胖	女超重	女肥胖
7 ~	17.4	19.2	17.2	18.9
8 ~	18.1	20.3	18.1	19.9
9 ~	18.9	21.4	19.0	21.0
10 ~	19.6	22.5	20.0	22.1
11 ~	20.3	23.6	21.1	23.3
12 ~	21.0	24.7	21.9	24.5
13 ~	21.9	25.7	22.6	25.6
14 ~	22.6	26.4	23.0	26.3
15 ~	23.1	26.9	23.4	26.9
16 ~	23.5	27.4	23.7	27.4
17 ~	23.8	27.8	23.8	27.7
18	24.0	28.0	24.0	28.0

- 监测、控制血压<sup>[56]</sup>

(1) 建议 3 岁以上儿童, 尤其有高血压家族史或肥胖儿童, 至少每年测量血压 1 次。

(2) 《2009 欧洲青少年和儿童高血压治疗建议》定义儿童高血压: 正常血压低于其所在年龄性别的第 90 百分位值, 正常高值血压在第 90~95 百分位值之间或血压超过 120/80 mm Hg 但未达上述标准, 1 级高血压  $\geq$  第 95 百分位值加 5 mm Hg, 2 级高血压  $\geq$  第 99 百分位值加 5 mm Hg。由于血压在不同地域、种族、年龄、性别和身高的儿童有差异, 该标准仅供我国借鉴。我国儿童高血压诊断标准正在制定中。

(3) 高血压患儿以饮食治疗和运动治疗为主, 减轻体重。观察半年, 血压未达标时, 建议专科门诊应用药物治疗。

- 监测、控制血糖<sup>[54]</sup>

(1) 儿童血糖正常值: 空腹  $< 5.6 \text{ mmol/L}$  (100 mg/dl), 餐后血糖  $< 7.8 \text{ mmol/L}$  (126 mg/dl)。

(2) 有高危因素(肥胖、糖尿病家族史、血脂异常和高血压, 女孩有多囊卵巢综合征)的儿童或青少年, 应每半年至 1 年进行身高、体重、血压、血脂、血糖的检查。

(3) 糖尿病患儿以饮食治疗和运动治疗为主, 观察 2~3 个月, 血糖仍未达标时, 建议专科门诊应用降糖药物或胰岛素。

(4) 糖尿病患儿控制 HbA1c < 7%。

- 监测、控制血脂<sup>[54]</sup>

(1) 儿童血脂正常值: TC < 5.20 mmol/L(200 mg/dl), TG < 1.70 mmol/L(150 mg/dl)。

(2) 改善饮食习惯,坚持体育锻炼,控制体重。

(3) TG > 1.70 mmol/L(150 mg/dl)且伴肥胖或 TG > 7.93 mmol/L(700 mg/dl)时,给予饮食控制和加强体育活动,如仍未达标给予口服贝特类药物。TG > 11.33 mmol/L(1000 mg/dl)时,生活方式改变同时给予贝特类药物口服。

一级预防的有效施行需要医务工作者很好理解一级预防的内涵,需要医生和患者之间建立相互信任的合作关系。在疾病的早期阶段,使用干预手段降低总的心血管病风险,让更多的患者意识到一级预防的好处,从而积极参与和坚持,这应该是今后临床实践的重要内容。

共识专家组名单(按姓氏汉语拼音排序):安丰双(山东大学附属齐鲁医院);陈忠(首都医科大学附属北京安贞医院);程晓曙(南昌大学第二附属医院);丛洪良(天津胸科医院);崔丽英(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院);丁荣晶(北京大学人民医院);董吁刚(中山大学附属第一医院);杜忻(首都医科大学附属北京安贞医院);方唯一(上海交通大学医学院附属上海市胸科医院);符伟国(复旦大学附属中山医院);高传玉(河南省人民医院);葛均波(复旦大学附属中山医院);谷卫(浙江大学医学院附属第二医院);何奔(上海交通大学医学院附属仁济医院);胡大一(北京大学人民医院);黄从新(湖北省人民医院);黄德嘉(四川大学华西医院);李红(浙江大学医学院附属邵逸夫医院);李建军(中国医学科学院北京协和医学院阜外心血管病医院);李伟杰(第四军医大学第一附属医院);李小鹰(解放军总医院);李延兵(中山大学附属第一医院);廖玉华(华中科技大学同济医学院附属协和医院);陆再英(华中科技大学同济医学院附属同济医院);吕树铮(首都医科大学附属北京安贞医院);马长生(首都医科大学附属北京安贞医院);潘长玉(解放军总医院);浦晓东(福建省立医院);沈璐华(首都医科大学附属北京友谊医院);施仲伟(上海交通大学医学院附属瑞金医院);苏本利(大连医科大学第二附属医院);孙宁玲(北京大学人民医院);孙英贤(中国医科大学附属盛京医院);万征(天津医科大学总医院);王吉云(首都医科大学附属北京同仁医院);王建安(浙江大学医学院附属第二医院);魏盟(上海第六人民医院);吴书林(广东省人民医院);徐标(南京鼓楼医院);徐岩(安徽医科大学附属医院);严晓伟(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院);杨天伦(中南大学湘雅医院);杨新春(首都医科大学附属北京朝阳医院);杨延宗(大连医科大学第一附属医院);于波(哈尔滨医科大学附属第二医院);张代富(上海市东方医院);张纪蔚(上海交通大学医学院附属仁济医院);张抒扬(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院);张薇(山东大学附属齐鲁医院);张苗(首都医科大学附属北京安贞医院);赵炳让(天津胸科医院);赵冬(首都医科大学附属北京安贞医院);赵学(上海长征医院);郑杨(吉林大学第一医院);周玉杰(首都医科大学附属北京安贞医院);朱建华(浙江大学医学院附属第一医院);邹大进(上海长征医院)

## 参 考 文 献

[1] 卫生部卫生统计信息中心. 2008 年中国卫生事业发展情况统

计公报. [2009-07-09] <http://www.moh.gov.cn/newshtml/18903.htm>.

- [2] Lewis SJ. Prevention and treatment of atherosclerosis: a practitioner's guide for 2008. Am J Med, 2009, 122 (1 Suppl): S38-50.
- [3] Holman RL, McGill HC Jr, Strong JP, et al. The natural history of atherosclerosis: the early aortic lesions as seen in New Orleans in the middle of the 20th century. Am J Pathol, 1958, 34: 209-235.
- [4] Strong JP, McGill HC Jr. The natural history of coronary atherosclerosis. Am J Pathol, 1962, 40: 37-49.
- [5] Wissler RW. USA Multicenter study of the pathobiology of atherosclerosis in youth. Ann N Y Acad Sci, 1991, 623: 26-39.
- [6] Li S, Chen W, Srinivasan SR, et al. Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood: the Bogalusa Heart Study. JAMA, 2003, 290: 2271-2276.
- [7] Raitakari O, Juonala M, Kahonen M, et al. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. JAMA, 2003, 290: 2277-2283.
- [8] Ford ES, Ajani UA, Croft JB, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980-2000. N Engl J Med, 2007, 356: 2388-2398.
- [9] 孔灵芝, 胡承寿. 中国心血管病报告 2007. 北京: 中国大百科全书出版社, 2009: 4.
- [10] Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet, 2004, 364: 937-952.
- [11] 刘静, 赵冬, 王薇, 等. 中国多省市心血管病危险因素队列研究与美国弗莱明翰心脏研究结果的比较. 中华心血管病杂志, 2004, 32: 167-172.
- [12] 国家“十五”攻关“冠心病、脑卒中综合危险度评估及干预方案的研究”课题组. 国人缺血性心血管病发病危险的评估方法及简易评估工具的开发研究. 中华心血管病杂志, 2003, 31: 893-901.
- [13] Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, et al. AHA Guidelines for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Stroke: 2002 Update: Consensus Panel Guide to Comprehensive Risk Reduction for Adult Patients Without Coronary or Other Atherosclerotic Vascular Diseases. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. Circulation, 2002, 106: 388-391.
- [14] Benowitz N. Cigarette smoking and cardiovascular disease: pathophysiology and implications for treatment. Prog Cardiovas Dis, 2003, 46: 91-111.
- [15] 卫生部. 2006 年中国“吸烟与健康”报告——控烟与肺癌防治.
- [16] Hughes JR, Stead LF, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev, 2003, (2): CD000031.
- [17] Silagy C, Lancaster T, Stead L, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev, 2004, (3): CD000146.
- [18] Fiore MC. US public health service clinical practice guideline: treating tobacco use and dependence. Respir Care, 2000, 45: 1200-1262.
- [19] Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, et al. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. N Engl J Med, 1999, 341: 1097-1105.
- [20] Prospective Studies Collaboration, Whitlock G, Lewington S, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. Lancet, 2009, 373: 1083-1096.
- [21] 武东, 华琦, 贾三庆, 等. 初发急性心肌梗死发病危险因素研究. 中华心血管病杂志, 2008, 36: 581-585.
- [22] 刘梅颜, 胡大一, 姜荣环, 等. 心血管内科门诊患者合并心理问

- 题的现状分析. 中华内科杂志, 2008, 47:277-279.
- [23] Zhang X, Patel A, Horibe H, et al. Cholesterol, coronary heart disease, and stroke in the Asia Pacific region. *Int J Epidemiol*, 2003, 32:563-572.
- [24] 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会. 2007 中国成人血脂异常防治指南. 中华心血管病杂志, 2007, 35:390-413.
- [25] 李莹, 陈志红, 周北凡, 等. 血脂和脂蛋白水平对我国中年人群缺血性心血管病事件的预测作用. 中华心血管病杂志, 2004, 32:643-647.
- [26] Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*, 2003, 289:2560-2572.
- [27] 安宁, 谢高强, 武阳丰, 等. 心脑血管病主要危险因素对疾病和死亡的归因危险. 中国慢性病预防和控制, 2003, 11(2):41-45.
- [28] Peto R, Gray R, Collins R, et al. Randomised trial of prophylactic daily aspirin in British male doctors. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 1988, 296:313-316.
- [29] Final report on the aspirin component of the ongoing Physicians' Health Study. Steering Committee of the Physicians' Health Study Research Group. *N Engl J Med*, 1989, 321:129-135.
- [30] Thrombosis prevention trial: randomised trial of low-intensity oral anticoagulation with warfarin and low-dose aspirin in the primary prevention of ischaemic heart disease in men at increased risk. The Medical Research Council's General Practice Research Framework. *Lancet*, 1998, 351:233-241.
- [31] Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. HOT Study Group. *Lancet*, 1998, 351:1755-1762.
- [32] de Gaetano G, Collaborative Group of the Primary Prevention Project. Low-dose aspirin and vitamin E in people at cardiovascular risk: a randomised trial in general practice. Collaborative Group of the Primary Prevention Project. *Lancet*, 2001, 357:89-95.
- [33] Ridker PM, Cook NR, Lee IM, et al. A randomized trial of low-dose aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease in women. *N Engl J Med*, 2005, 352:1293-1304.
- [34] Berger JS, Roncaglioni MC, Avanzini F, et al. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men: a sex-specific meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA*, 2006, 295:306-313.
- [35] Antithrombotic Trialists' (ATT) Collaboration, Baigent C, Blackwell L, et al. Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease: collaborative meta-analysis of individual participant data from randomised trials. *Lancet*, 2009, 373:1849-1860.
- [36] 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识组. 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识. 中华内科杂志, 2009, 48:607-611.
- [37] O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, et al. Distribution and correlates of sonographically detected carotid artery disease in the Cardiovascular Health Study. The CHS Collaborative Research Group. *Stroke*, 1992, 23:1752-1760.
- [38] Fine-Edelstein JS, Wolf PA, O'Leary DH, et al. Precursors of extracranial carotid atherosclerosis in the Framingham Study. *Neurology*, 1994, 44:1046-1050.
- [39] Autret A, Pourcelot L, Saudeau D, et al. Stroke risk in patients with carotid stenosis. *Lancet*, 1987, 1:888-890.
- [40] 王芳, 王梅, 王海燕. 动脉粥样硬化患者肾动脉狭窄患病率的调查. 中华肾脏病杂志, 2005, 21:139-142.
- [41] Unuigbe EI, Omeife H, Edema T, et al. Microalbuminuria and associated factors in newly diagnosed diabetics. *Niger Postgrad Med J*, 2001, 8:187-192.
- [42] Yuyun MF, Khaw KT, Luben R. Microalbuminuria, cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity in a British population: the EPIC-Norfolk population-based study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2004, 11:207-213.
- [43] Hillege HL, Fidler V, Diercks GF, et al. Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population. *Circulation*, 2002, 106:1777-1782.
- [44] Borch-Johnsen K, Feldt-Rasmussen B, Strandgaard S, et al. Urinary albumin excretion an independent predictor of ischemic heart disease. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 1999, 19: 1992-1997.
- [45] Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, et al. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults; the Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med*, 1998, 338:1650-1656.
- [46] McGill HC Jr, McMahan CA, Herderick EE, et al. Obesity accelerates the progression of coronary atherosclerosis in young men. *Circulation*, 2002, 105:2712-2718.
- [47] McGill HC Jr, McMahan CA, Zieske AW, et al. Association of coronary heart disease risk factors with microscopic qualities of coronary atherosclerosis in youth. *Circulation*, 2000, 102: 374-379.
- [48] Sorof JM, Lai D, Turner J, et al. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. *Pediatrics*, 2004, 113(3 Pt 1):475-482.
- [49] Steinberger J, Moorehead C, Katch V, et al. Relationship between insulin resistance and abnormal lipid profile in obese adolescents. *J Pediatr*, 1995, 126:690-695.
- [50] Sinaiko AR, Jacobs DR Jr, Steinberger J, et al. Insulin resistance syndrome in childhood: associations of the euglycemic insulin clamp and fasting insulin with fatness and other risk factors. *J Pediatr*, 2001, 139:700-707.
- [51] Sinha R, Fisch G, Teague B, et al. Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *N Engl J Med*, 2002, 346:802-810.
- [52] Steinberger J, Moran A, Hong CP, et al. Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. *J Pediatr*, 2001, 138:469-473.
- [53] Srinivasan SR, Bao W, Wattigney WA, et al. Adolescents overweight is associated with adult overweight and related multiple cardiovascular risk factors: the Bogalusa Heart Study. *Metabolism*, 1996, 45:235-240.
- [54] Steinberger J, Daniels SR, Eckel RH, et al. Progress and challenges in metabolic syndrome in children and adolescents: a scientific statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, 2009, 119: 628-647.
- [55] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准. 中华流行病学杂志, 2004, 25:97-102.
- [56] Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, et al. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*, 2009, 27: 1719-1742.

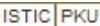
(收稿日期:2009-11-30)

(本文编辑:侯鉴君)

# 心血管疾病一级预防中国专家共识

作者: 中国医师协会心血管内科医师分会, 《中华内科杂志》编辑委员会

作者单位:

刊名: 中华内科杂志 

英文刊名: CHINESE JOURNAL OF INTERNAL MEDICINE

年, 卷(期): 2010, 49(2)

被引用次数: 44次

## 参考文献(56条)

1. 卫生部卫生统计信息中心 2008年中国卫生事业发展情况统计公报 2009
2. Lewis SJ Prevention and treatment of atherosclerosis:a practitioner's guide for 2008 2009(1 Suppl)
3. Holman RL;McGill HC Jr;Strong JP The natural history of atherosclerosis:the early aortic lesions as seen in New Orleans in the middle of the 20th century 1958
4. Strong JP;McCull HC Jr The natural history of coronary atherosclerosis 1962
5. Wissler RW USA Multicenter study of the pathobiology of atherosclerosis in youth 1991
6. Li S;Chen W;Srinivasan SR Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood:the Bogalusa Heart Study 2003
7. Raitakari O;Juonala M;Kahonen M Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood:the Cardiovascular Risk in Young Finns Study 2003
8. Ford ES;Ajani UA;Croft JB Explaining the decrease in U.S. Deaths from coronary disease, 1980-2000 2007
9. 孔灵芝;胡承寿 中国心血管病报告2007 2009
10. Yusuf S;Hawken S;Ounpuu S Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study):case-control study[外文期刊] 2004(9438)
11. 刘静;赵冬;王薇 中国多省市心血管病危险因素队列研究与美国弗莱明翰心脏研究结果的比较[期刊论文]-中华心血管病杂志 2004(2)
12. 国家“十五”攻关“冠心病、脑卒中综合危险度评估及干预方案的研究”课题组 国人缺血性心血管病发病危险的评估方法及简易评估工具的开发研究[期刊论文]-中华心血管病杂志 2003(12)
13. Pearson TA;Blair SN;Daniels SR AHA Guidelines for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Stroke; 2002 Update:Consensus Panel Guide to Comprehensive Risk Reduction for Adult Patients Without Coronary or Other Atherosclerotic Vascular Diseases 2002
14. Benowitz N Cigarette smoking and cardiovascular disease:pathophysiology and implications for treatment 2003
15. 卫生部 2006年中国“吸烟与健康”报告—控烟与肺癌防治
16. Hughes JR;Stead LF;Lancaster T Antidepressants for smoking cessation 2003(02)
17. Silagy C;Lancaster T;Stead L Nicotine replacement therapy for smoking cessation 2004(03)
18. Fiore MC US public health service clinical practice guideline:treating tobacco use and dependence 2000
19. Calle EE;Thun MJ;Petrelli JM Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. Adults.N Engl J Med 1999

20. Prospective Studies Collaboration;Whitlock G;Lewington S Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults;collaborative analyses of 57 prospective studies 2009
21. 武东;华琦;贾三庆 初发急性心肌梗死发病危险因素研究[期刊论文]-中华心血管病杂志 2008(7)
22. 刘梅颜;胡大一;姜荣环 心血管内科门诊患者合并心理问题的现状分析[期刊论文]-中华内科杂志 2008(4)
23. Zhang X;Patel A;Horibe H Cholesterol,coronary heart disease, and stroke in the Asia Pacific region 2003
24. 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会 2007中国成人血脂异常防治指南 2007
25. 李莹;陈志红;周北凡 血脂和脂蛋白水平对我国中年人群缺血性心血管病事件的预测作用[期刊论文]-中华心血管病杂志 2004(7)
26. Chobanian AV;Bakris GL;Black HR The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure:the JNC 7 report[外文期刊] 2003(19)
27. 安宁;谢高强;武阳丰 心脑血管病主要危险因素对疾病和死亡的归因危险[期刊论文]-中国慢性病预防与控制 2003(02)
28. Peto R;Gray R;Collins R Randomised trial of prophylactic daily aspirin in British male doctors 1988
29. Final report on the aspirin component of the ongoing Physicians' Health Study Steering Committee of the Physicians' Health Study Research Group 1989
30. Thrombosis prevention trial;randomised trial of low-intensity oral anticoagulation with warfarin and low-dose aspirin in the primary prevention of ischaemic heart disease in men at increased risk 1998
31. Hansson L;Zanchetti A;Carruthers SG Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension; principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial 1998
32. de Gaetano G;Collaborative Group of the Primary Prevention Project Low-dose aspirin and vitamin E in people at cardiovascular risk; a randomised trial in general practice 2001
33. Ridker PM;Cook NR;Lee IM A randomized trial of low-dose aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease in women[外文期刊] 2005(13)
34. Berger JS;Roncaglioni MC;Avanzini F Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men;a sex-specific meta-analysis of randomized controlled trials[外文期刊] 2006
35. Antithrombotic Trialists' (ATT) Collaboration;Baigent C;Blackwell L Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease;collaborative meta-analysis of individual participant data from randomised trials 2009
36. 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识组 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识[期刊论文]-中华内科杂志 2009(7)
37. O' Leary DH;Polak JF;Kronmal RA Distribution and correlates of sonographically detected carotid artery disease in the Cardiovascular Health Study 1992
38. Fine-Edelstein JS;Wolf PA;O' Leary DH Precursors of extracranial carotid atherosclerosis in the

Framingham Study 1994

39. Autret A;Pourcelot L;Saudeau D Stroke risk in patients with carotid stenosis 1987
40. 王芳;王梅;王海燕 动脉粥样硬化患者肾动脉狭窄患病率的调查[期刊论文]-中华肾脏病杂志 2005(3)
41. Unuigbe EI;Omeife H;Edema T Microalbuminuria and associated factors in newly diagnosed diabetics 2001
42. Yuyun MF;Khaw KT;Luben R Microalbuminuria, cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity in a British population:the EPIC-Norfolk population-based study 2004
43. Hillege HL;Fidler V;Diercks GF Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population[外文期刊] 2002
44. Borch-Johnson K;Feldt-Rasmussen B;Strandgaard S Urinary albumin excretion an independent predictor of ischemic heart disease 1999
45. Berenson GS;Srinivasan SR;Bao W Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults;the Bogalusa Heart Study[外文期刊] 1998(23)
46. McGill HC Jr;McMahan CA;Herderick EE Obesity accelerates the progression of coronary atherosclerosis in young men[外文期刊] 2002
47. McGill HC Jr;McMahan CA;Zieske AW Association of coronary heart disease risk factors with microscopic qualities of coronary atherosclerosis in youth 2000
48. Sorof JM;Lai D;Turner J Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children[外文期刊] 2004(3Pt 1)
49. Steinberger J;Moorehead C;Katch V Relationship between insulin resistance and abnormal lipid profile in obese adolescents 1995
50. Sinaiko AR;Jacobs DR Jr;Steinberger J Insulin resistance syndrome in childhood;associations of the euglycemic insulin clamp and fasting insulin with fatness and other risk factors 2001
51. Sinha R;Fisch G;Teague B Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity[外文期刊] 2002
52. Steinberger J;Moran A;Hong CP Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood[外文期刊] 2001(4)
53. Srinivasan SR;Bao W;Wattigney WA Adolescents overweight is associated with adult overweight and related multiple cardiovascular risk factors;the Bogalusa Heart Study 1996
54. Steinberger J;Daniels SR;Eckel RH Progress and challenges in metabolic syndrome in children and adolescents;a scientific statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young;Council on Cardiovascular Nursing;and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism 2009
55. 中国肥胖问题工作组 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准[期刊论文]-中华流行病学杂志 2004(2)
56. Lurbe E;Cifkova R;Cruickshank JK Management of high blood pressure in children and adolescents;recommendations of the European Society of Hypertension 2009

## 本文读者也读过(10条)

1. 急性冠状动脉综合征非血运重建患者抗血小板治疗中国专家共识组 急性冠状动脉综合征非血运重建患者抗血小板治疗的中国专家共识(修订案) [期刊论文]-中华内科杂志2009, 48(9)
2. 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识组 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识 [期刊论文]-中华内科杂志2009, 48(7)
3. 中国医师协会心血管内科医师分会. 中国老年学学会心脑血管病专业委员会 胆固醇吸收抑制剂临床应用中国专家共识[期刊论文]-中华内科杂志2010, 49(6)
4. 中华医学会心血管病学分会肺血管病学组. 中国医师协会心血管内科医师分会 急性肺血栓栓塞症诊断治疗中国专家共识[期刊论文]-中华内科杂志2010, 49(1)
5. 急性ST段抬高心肌梗死溶栓治疗中国专家共识组 急性ST段抬高心肌梗死溶栓治疗中国专家共识(2009年版) [期刊论文]-中华内科杂志2009, 48(10)
6. 血脂异常老年人使用他汀类药物中国专家共识组 血脂异常老年人使用他汀类药物中国专家共识[期刊论文]-中华内科杂志2010, 49(6)
7. 中国医师协会心血管内科医师分会. 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 中国医师协会循证医学专业委员会依诺肝素在急性冠状动脉综合征抗凝治疗的中国专家共识[期刊论文]-中华内科杂志2010, 49(1)
8. 缺血性卒中/短暂性脑缺血发作血糖管理的中国专家共识组 缺血性卒中/短暂性脑缺血发作血糖管理的中国专家共识[期刊论文]-中华内科杂志2010, 49(4)
9. 高血压患者胆固醇管理临床指导建议专家组 高血压患者胆固醇管理临床指导建议[期刊论文]-中华内科杂志2010, 49(2)
10. 睡眠呼吸暂停与心血管疾病专家共识组 睡眠呼吸暂停与心血管疾病专家共识[期刊论文]-中华内科杂志2009, 48(12)

## 引证文献(50条)

1. 吴钟伟. 王圣. 李斌. 王裕岱. 董小莉 Crusade 评分系统评估急性 ST 段抬高性心肌梗死患者应用替罗非班的出血风险 [期刊论文]-中国急救医学 2015(4)
2. 陈耀美 冠心病早期临床病变的综合干预效果观察 [期刊论文]-中外健康文摘 2013(30)
3. 陈丽竹. 丁荣晶. 石秋婷. 胡大一 河北省香河县农村心血管疾病及危险因素的流行病学调查 [期刊论文]-中华心血管病杂志 2013(10)
4. 范婧尧. 惠汝太. 张伟丽 食物血糖生成指数和食物血糖负荷与心血管病风险的关系 [期刊论文]-中华心血管病杂志 2013(4)
5. 王林雷 门冬氨酸钾镁在心血管疾病上临床疗效观察 [期刊论文]-中国保健营养(下旬刊) 2013(8)
6. 谢志红 冠心病早期综合干预对预防心脑血管疾病研究 [期刊论文]-医学信息 2014(39)
7. 侯光友. 李冰. 徐华丽. 李少珊 心脑血管疾病患者家庭病房服务模式及干预所相关人群的调查分析 [期刊论文]-实用医药杂志 2013(7)
8. 郭继东. 王喜萍. 司军强 冠心病早期临床病变的综合干预效果观察 [期刊论文]-山东医药 2013(15)
9. 晋辉. 薛永华 半量替罗非班并冠脉介入治疗非ST段抬高型急性冠脉综合征患者的临床疗效及安全性观察 [期刊论文]-中外医疗 2013(9)
10. 邹永刚 冠心病早期临床病变的综合干预效果观察 [期刊论文]-中国保健营养(上旬刊) 2013(11)
11. 李跃林. 刘艳 荷丹片治疗老年中高危血脂异常疗效观察 [期刊论文]-现代中西医结合杂志 2012(10)
12. 孙士杰 35岁~64岁糖尿病患者10年内心肌梗死、中风发病和死亡危险评估 [期刊论文]-医学与哲学 2010(20)

13. 黎志明 元素医学防治心脑血管病研究和应用[期刊论文]-广东微量元素科学 2010(7)
14. 周和. 孙宏慧. 张瑛 智能信息系统在促进高血压患者自我管理中的价值[期刊论文]-广东医学 2013(22)
15. 许翔. 王娟. 高玮 上海地区老年人群缺血性心血管病的危险度与血脂、血糖相关性[期刊论文]-中国老年学杂志 2013(7)
16. 陈江天. 段英伟. 宋俊贤. 陈红 北京城区居民阿司匹林停药相关因素分析[期刊论文]-中国全科医学 2010(34)
17. 刘贵京. 史计月. 袁江勇. 智华. 燕霞 健康指导对高校退休教师心脑血管病防治效能的影响[期刊论文]-中国老年学杂志 2014(6)
18. 卢鑫. 胡桃红. 高国杰. 丁力平. 刘胜林. 马会利. 斯志涛 老年女性冠心病的危险因素及冠状动脉病变特点[期刊论文]-临床荟萃 2013(10)
19. 黄琳琳. 邹俊. 李欣. 丁卓铃. 白勇 阿斯匹林致血小板反应多样性的可能机制[期刊论文]-中华生物医学工程杂志 2013(5)
20. 李静乐. 周宇. 梁中书. 杨侃. 张文丽. 袁洪 吸烟对氨氯地平降压疗效及肱踝脉搏波传导速度的影响[期刊论文]-中国动脉硬化杂志 2012(7)
21. 蒋超. 薛佳殷. 朱国滨. 范伟. 刘凌 徐州地区心脑血管疾病预防知识知晓情况及影响因素调查[期刊论文]-社区医学杂志 2012(4)
22. 张建军. 高森. 任延刚 科技期刊经营的一种新模式——《中国实用内科杂志》主办媒体见面会的经验[期刊论文]-编辑学报 2011(3)
23. 郭继东. 王喜萍. 司军强 冠心病综合干预的临床观察[期刊论文]-新疆医学 2014(1)
24. 况刚. 陈庆伟 老年女性冠心病的临床特点[期刊论文]-国际老年医学杂志 2012(6)
25. 缪爱凤. 谌绍林. 钱红继 评判性思维的健康教育对急性心肌梗死患者行为依从性的影响[期刊论文]-中华现代护理杂志 2011(36)
26. 许维娜. 王哲仁. 蓝戈文. 李娜娅. 范为群 杭州市离退休干部慢性病现况调查分析[期刊论文]-浙江医学 2011(7)
27. 庞超. 尹磊. 阳诚柏 高血压患者血脂紊乱与颈动脉结构相关性分析[期刊论文]-中国临床保健杂志 2011(4)
28. 宋佳希 军队人员心血管疾病危险评估的研究进展[期刊论文]-医学研究生学报 2013(10)
29. 李士坤 老年糖尿病患者控制现状调查分析[期刊论文]-社区医学杂志 2012(20)
30. 万文辉 经典抗血小板治疗药物临床研究进展[期刊论文]-中国误诊学杂志 2011(7)
31. 魏永堂. 王庆涛. 张瑢 疗养院体检中心实施健康管理的模式探讨[期刊论文]-中国疗养医学 2010(9)
32. 郑志雄. 郑瑕南 代谢综合征的有关学术争议与健康管理建议[期刊论文]-中华健康管理学杂志 2013(5)
33. 杨兆军. 单忠艳. 田浩明. 翁建平. 周智广. 杨文英 中国四省市阿司匹林预防心血管疾病用药现状调查[期刊论文]-中华糖尿病杂志 2011(1)
34. 杨保华. 彭明德. 何守再. 左都明. 彭英琦 中西医结合心脑血管疾病防治系统探索[期刊论文]-中西医结合心脑血管病杂志 2014(5)
35. 张丽楠. 张邢炜 TLR4在心血管疾病中的研究进展[期刊论文]-浙江医学 2014(6)
36. 王德友. 李兴武. 程佩萍. 张凡 蚌埠地区健康体检血脂水平分析[期刊论文]-中华全科医学 2013(6)
37. 倪锦. 刘同样. 李公云. 尹令敏. 孙慧芳 潍坊市35~59岁市民缺血性心血管疾病发病危险因素调查及评估[期刊论文]-潍坊医学院学报 2011(6)
38. 孙士杰 糖尿病“达标”教育对控制2型糖尿病的影响[期刊论文]-医学与哲学 2010(14)
39. 李小娟. 孙全富. 岳保荣 《卫生部办公厅关于规范健康体检应用放射检查技术的通知》的解读[期刊论文]-中国

40. 贾延萍. 王囡 系统性健康教育模式对老年2型糖尿病患者的效果评价[期刊论文]-中国实用医刊 2013(24)
41. 符显昭. 喻嵘. 成细华. 秦小慧 基于抗心律失常思路, 构建中西医防治糖尿病心脏病策略[期刊论文]-中西医结合心脑血管病杂志 2013(12)
42. 杨南竹. 负相华 心血管卒中高危人群风险评估及分析[期刊论文]-中国现代医药杂志 2012(3)
43. 况刚. 陈庆伟. 李兴升. 柯大智. 李春. 李方胜. 王丽. 吴志勤. 林渝美 老年女性冠心病危险因素和冠状动脉病变特点  
临床研究[期刊论文]-中华老年医学杂志 2013(10)
44. 陆昀. 李红卫. 沈振海. 江钟立 代谢综合征生活方式干预的研究进展[期刊论文]-中华物理医学与康复杂志  
2011(9)
45. 袁绍华. 张新超 心血管疾病风险评估方法及存在问题[期刊论文]-中国心血管杂志 2011(3)
46. 肖林秀. 韩耀平 糖尿病患者社区干预的效果观察[期刊论文]-中国基层医药 2014(9)
47. 蒋舒明. 李燕平. 朱槿宏. 宋晓玲. 王琼 兰州地区健康体检者血脂水平分析[期刊论文]-现代生物医学进展  
2012(3)
48. 施仲伟 阿司匹林心血管疾病一级预防研究的再评价[期刊论文]-中华内科杂志 2013(10)
49. 郑刚 阿司匹林在糖尿病患者心血管事件一级预防中的真实价值[期刊论文]-世界临床药物 2013(3)
50. 中华医学会糖尿病学分会 中国2型糖尿病防治指南(2010年版)[期刊论文]-中国医学前沿杂志(电子版)  
2011(6)

引用本文格式: 中国医师协会心血管内科医师分会. 《中华内科杂志》编辑委员会 心血管疾病一级预防中国专家共  
识[期刊论文]-中华内科杂志 2010(2)