

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2017.16.040

深圳地区 50~70 岁中老年人群 10 年缺血性心血管病发病风险预测 *

张 茜 冯兆璋 刘玉兰 许祥贵 刘维娟 徐 俊 施德伟 林露娟

(香港大学深圳医院家庭医学科 广东 深圳 518053)

摘要 目的:了解深圳地区 50~70 岁中老年人群 ICVD 危险因素的暴露情况及对未来 10 年的 ICVD 患病风险进行评估,为深圳地区 ICVD 的防治提供依据。**方法:**选取 2013 年 10 月至 2014 年 1 月在香港大学深圳医院体检中心进行健康体检的 1092 名 50~70 岁中老年人群作为研究对象,对其体检资料和检查结果进行分析,应用 " 国人 ICVD10 年发病危险度评估方法 " 模型,对研究对象 ICVD10 年发病危险度进行评估。**结果:**在 1092 名研究对象中,高血压、超重(或)肥胖、高脂血症、吸烟、糖尿病的暴露率分别为 37.64 %、51.19 %、56.87 %、29.58 %、23.46 %;男性的超重 / 肥胖、吸烟和糖尿病的暴露率高于女性,而女性高脂血症的暴露率高于男性,差异有统计学意义($P<0.05$);ICVD10 年发病绝对危险度极低危、低危、中危、高危及极高危的检出率分别为 65.02 %、20.14 %、10.26 %、4.12 %、0.46 %;所有年龄组平均危险度水平均高于中国人群评估方法参考标准。**结论:**深圳地区 50~70 岁中老年人群 ICVD 发病危险因素暴露水平较高,ICVD10 年发病风险较大,应积极进行健康教育及加强对 ICVD 危险因素的有效干预。

关键词:缺血性心血管病;危险因素;风险评估

中图分类号:R541;R195.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2017)16-3155-05

Risk Assessment of 10-year Ischemic Cardiovascular Diseases in the Population aged 50~70 in Shenzhen*

ZHANG Qian, FENG Zhao-zhang, LIU Yu-lan, XU Xiang-gui, LIU Wei-juan, XU Jun, SHI De-wei, LIN Lu-juan

(Department of Family Medicine and Primary Care, the University of Hong Kong-Shenzhen Hospital,
Shenzhen, Guangdong, 518053, China)

ABSTRACT Objective: To explore the risk factors exposure of ischemic cardiovascular diseases and to predict the 10-year risk of having ischemic cardiovascular diseases among 50~70 years old population in Shenzhen. **Methods:** Clinical data of 1092 subjects whom underwent physical examination in the university of Hong Kong-Shenzhen hospital from October 2013 to January 2014, were analyzed using " the Risk Assessment Tool for Estimating 10-year Risk of Having an ischemic cardiovascular diseases " to assess their 10-year risk of ICVD. **Results:** The prevalence of hypertension, overweight and obesity, hypercholesterolemia, smoking, diabetes mellitus were 37.64 %, 51.19 %, 56.87 %, 29.58 %, 23.46 % respectively; The prevalence of overweight and obesity, smoking and diabetes were higher in male than in female, and the prevalence of hypercholesterolemia was higher in female than in male, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The 10-year absolute risk of ICVD ≤ 5 % (extremely low-risk), 5~10 % (low risk), 10~20 % (moderate risk), 20~40 % (high risk), >40 % (extremely high risk) were 65.02 %, 20.14 %, 10.26 %, 4.12 %, 0.46 % respectively. The average risk levels of ICVD were higher than the reference indicator of ICVD risk in all age groups. **Conclusion:** The risk factors exposure levels of ischemic cardiovascular diseases were high, and the 10-year ICVD risk of population in Shenzhen was serious. More health education and effective intervention are needed.

Key words: Ischemic cardiovascular diseases; Risk factors; Risk assessment

Chinese Library Classification(CLC): R541; R195.4 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2017)16-3155-05

前言

缺血性心血管疾病 (ischemic cardiovascular diseases, ICVD) 具有较高的发病率及死亡率^[1], 已成为威胁人类健康的重要因素之一。在《中国心血管病报告 2014》概要中, 报道了我中国卒中患病人数至少 700 万人, 心肌梗死 250 万人^[2]。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^[3] 建立了一个适合我国国情的心血管风险评估模

型, 即 "ICVD10 年发病危险度评估表", 具有令人满意的预测价值, 是目前国内指南推荐的风险评估工具^[4]。研究指出, 心血管疾病可防可治, 因此, 评估和预测其发病风险并对相关的危险因素进行干预是关键^[5-8], 目前国内缺乏深圳地区中老年人群 ICVD 发病风险预测的研究, 因此本研究应用 " 国人 ICVD10 年发病危险度评估方法 " 对深圳地区 50-70 岁中老年人群的体检资料进行分析, 评估这一群体的 ICVD 发病风险, 有助于及时对该群体采取有效的干预措施。

* 基金项目: 深圳市卫生计生系统科研项目 (201607033)

作者简介: 张茜 (1983-), 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 心血管疾病, 电话: 13631505119, E-mail: zhangq@hku-szh.org

(收稿日期: 2016-12-28 接受日期: 2017-01-25)

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究对象是香港大学深圳医院家庭医学科体检中心 2013 年 6 月至 2014 年 1 月 1092 名体检人群。入选标准:50 岁≤ 年龄≤ 70 岁,完成全身健康体检的人群。排除标准:(1)既往冠心病、心肌梗死、脑卒中等 ICVD 病史的患者;(2)数据资料不完整者。

1.2 研究方法

1.2.1 资料采集 所有体检人群均采用统一制定的健康评估表进行评估,所有体检者均在专业护士指导下完成评估表内相关信息的填写。评估内容包括:性别,年龄,运动情况,吸烟情况,饮酒情况,服用药物情况,家族史,既往史包括冠心病、心肌梗死、高血压、糖尿病、脑卒中、高血脂等。由经过培训的专业医护人员测量身高、体重、血压,并计算体重指数 BMI 等。所有体检者均完成空腹血液生化检测,包括血脂、血糖等。

1.2.2 危险因素定义 ① 高血压:参照中国高血压防治指南(2010 版)^[10],收缩压(SBP)≥ 140 mmHg 和(或)舒张压(DBP)≥ 90 mmHg,或既往已确诊高血压;② 糖尿病:参照 WHO(1999 年)诊断标准^[11],空腹血糖≥ 7.0 mmol/L 和(或)餐后 2 小时血糖≥ 11.1 mmol/L 或既往已确诊糖尿病;③ 高脂血症:参照中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)^[12],总胆固醇(TC)≥ 5.2 mmol/L 和(或)甘油三酯(TG)≥ 1.7 mmol/L 和(或)高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)<1.0 mmol/L 或既往已确诊高脂血症;④ 体重指数(BMI)根据我国成人超重和肥胖的标准^[13],正常:18 Kg/m²≤ BMI<24 Kg/m²,超重:24 Kg/m²≤ BMI<28 Kg/m²,肥胖: BMI≥ 28 Kg/m²;⑤ 吸烟:凡有吸烟者为吸烟人群,从未吸烟者为未吸烟人群。

1.2.3 应用 " 国人 ICVD10 年发病危险度评估方法 " 评估 根据 " 国人 ICVD10 年发病危险度评估方法 " 对各项危险因素(年龄、SBP、BMI、TC、吸烟和糖尿病)的得分相加计算总分,从而得出 ICVD10 年绝对危险度,绝对危险度分为极低危、低

危、中危、高危和极高危共 5 个级别,其参考范围分别为:≤ 5 %,5 %~10 %,10 %~20 %,20 %~40 %,≥ 40%。因 " 国人 ICVD10 年发病危险度评估方法 " 中年龄为 35~59 岁,本研究对象为 50~70 岁,因此做了一定拓展,自 60 岁起每 5 岁累加 1 分,即 60~64 岁的年龄评分 5 分,65~69 岁年龄评分 6 分,70 岁年龄评分 7 分。平均危险度则与参考标准平均危险度^[9,14]相比较,男性的平均危险度参考标准如下:50~54 岁为 2.6 %,55~59 岁为 3.6 %,60~70 岁为 5 %;女性的平均危险度参考标准如下:50~54 岁为 0.9 %,55~59 岁为 1.4 %,60~70 岁为 5 %。

1.2.4 按临床资料分组方法 ① 由于性别间发病率差异较大,按男女性别进行分组;② 根据年龄进行分组:50~54 岁,55~59 岁,60~64 岁,65~70 岁,≥ 70 岁共 5 组。

1.3 统计学方法

所有数据均用 SPSS19.0 统计软件分析,计量资料的数据以均数± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料两组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验。在 ICVD10 年发病绝对危险度构成比情况的比较中,两组等级资料的比较采用两组的等级秩和检验(Mann-Whitney Test),对五组等级资料的比较采用多组等级秩和检验(Kruskal-Wallis Test)。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

本研究对象共 1092 人,其中男性 550 人,占 50.37 %,女性 542 人,占 49.63 %;年龄为 50~70 岁,平均年龄为(57± 6)岁,其中 50~54 岁 417 人,55~59 岁 319 人,60~64 岁 233 人,65~69 岁 107 人,70 岁 16 人。

2.2 不同性别危险因素指标

研究对象中不同危险因素水平如表 1 所示,其中 TC 和 HDL-C 均值女性大于男性,差异有统计学意义(P<0.05);BMI 均值男性大于女性,差异有统计学意义(P<0.05);而 SBP 均值在不同性别间差异无统计学意义。见表 1。

表 1 不同性别危险因素指标比较
Table 1 Comparison of risk factors between different gender groups

Gender	SBP(mmHg)	TC(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	BMI(kg/m ²)
Male(n=550)	131.31± 17.94	5.28± 0.93	1.28± 0.35	24.66± 2.95
Female(n=542)	130.57± 20.70	5.45± 0.94	1.52± 0.38	23.69± 3.03
t value	0.629	-3.005	-10.863	5.344
P value	0.529	0.003	<0.01	<0.01

2.3 ICVD 主要危险因素暴露情况

研究对象中高血压 411 例(37.64 %)、超重或肥胖 559 例(51.19 %)、高脂血症 621 例(56.87 %)、吸烟 323 例(29.58 %)和糖尿病 146 例(13.37 %);男性的超重/肥胖、吸烟和糖尿病的暴露率高于女性,差异有统计学意义(P<0.05),而女性高脂血症的暴露率高于男性,差异有统计学意义(P<0.05),不同性别的高血压暴露率差异无统计学意义。不同年龄组高血压的暴露率随着年龄的增大而增加,差异有统计学意义(P<0.05),而

超重/肥胖、高脂血症、吸烟、糖尿病的暴露率在不同年龄组比较无统计学差异。见表 2。

2.4 ICVD10 年绝对危险度预测情况

研究对象 ICVD10 年发病绝对危险度≤ 5 %(极低危)有 710 例,占 65.02 %;绝对危险度 5~10 %(低危)有 220 例,占 20.14 %;绝对危险度 10~20 %(中危)有 112 例,占 10.26 %;绝对危险度 20~40 %(高危)有 45 例,占 4.12 %;绝对危险度 >40 %有 5 例,占 0.46 %。绝对危险度 <10 %(包括极低危和低危)

表 2 不同性别和年龄组危险因素暴露情况[例(%)]

Table 2 The prevalence of risk factors among different gender and age groups[n(%)]

Gender /Age	Groups	n	hypertension	Overweight /Obesity	Hypercholesterolemia	Smoking	diabetes
Gender	Male	550	210(38.18)	315(57.27)	294(53.45)	309(56.18)	86(15.64)
	Female	542	201(37.08)	244(45.02)	327(60.33)	14(2.58)	60(11.07)
χ^2 value			0.140	16.407	5.264	376.501	4.914
P value			0.708	<0.01	0.022	<0.01	0.027
Age(year)	50~54	417	109(26.13)	207(49.64)	242(58.03)	128(30.70)	47(11.27)
	55~59	319	122(38.24)	169(52.98)	175(54.86)	92(28.84)	40(12.54)
	60~64	233	108(46.35)	119(51.07)	132(56.65)	63(27.04)	35(15.02)
	65~69	107	61(57.01)	56(52.34)	62(57.94)	39(36.45)	20(18.69)
	≥ 70	16	11(68.75)	8(50.00)	10(62.50)	1(6.25)	4(25.00)
χ^2 value			54.784	0.876	1.018	7.66	6.81
P value			<0.01	0.928	0.907	0.105	0.146
Total		1092	411(37.64)	559(51.19)	621(56.87)	323(29.58)	146(13.37)

有 930 例,占 85.16 %;绝对危险度 ≥ 10 % (包括中危、高危及极高危)有 162 例,占 14.84 %。见表 3。

不同性别组研究对象的 ICVD10 年发病绝对危险度的构成比有统计学差异($Z=-2.976$, $P=0.003$);采用多组的等级秩和检验得出,不同年龄组研究对象的 ICVD10 年发病绝对危险度

构成比有统计学差异($\chi^2=284.783$, $P<0.001$);进一步采用两组等级秩和检验探讨,除了 65~69 岁组和 ≥ 70 岁组研究对象的绝对危险度构成比没有统计学差异($Z=-1.754$, $P=0.079$),其他年龄组两两比较均有统计学差异(P 均 <0.05),随着年龄的增加,ICVD10 年发病风险逐渐增加。见表 3。

表 3 不同性别和年龄组 ICVD10 年发病绝对危险度构成比[例(%)]

Table 3 The 10-year absolute risk of ICVD among different gender and age groups[n(%)]

Gender/Age	Groups	n	Extremely low risk	Low risk	Moderate risk	High risk	Extremely high risk
Gender	Male	550	323(58.73)	162(29.45)	43(7.81)	18(3.27)	4(0.73)
	Female	542	387(71.40)	58(10.70)	69(12.73)	27(4.98)	1(0.18)
Age(year)	50~54	417	364(87.29)	43(10.31)	7(1.68)	3(0.72)	0(0)
	55~59	319	224(70.22)	60(18.81)	26(8.15)	9(2.82)	0(0)
	60~64	233	96(41.20)	81(34.76)	46(19.74)	9(3.86)	1(0.43)
	65~69	107	23(21.50)	35(32.71)	27(25.23)	19(17.76)	3(2.80)
	≥ 70	16	3(18.75)	1(6.25)	6(37.50)	5(31.25)	1(6.25)
Total		1092	710(65.02)	220(20.14)	112(10.26)	45(4.12)	5(0.46)

Note: Comparison of the absolute risk ratios between different gender groups, $Z=-2.976$, $P=0.003$; Comparison of the absolute risk ratios among different age groups, $\chi^2=284.783$, $P<0.001$.

2.5 不同性别及年龄组平均危险度水平

所有年龄组平均危险度水平均高于评估方法参考标准。对各年龄组不同性别平均危险度进行比较,其中 50~54 岁组的平均危险度男性高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

3 讨论

随着我国经济的发展,饮食生活习惯的改变以及工作生活的压力,尤其在经济较发达的大城市近年来 ICVD 的患病率较早些年有明显升高趋势^[15]。如何评估 ICVD 的发病风险,国际

上有多种评估工具,2013 年美国心脏病学会 / 美国心脏协会推荐的汇总队列公式^[16],2016 年我国的 Long Liu 等人也建立了预测 10 年冠心病发病风险的评分模型^[17],各种评估工具都有着各自不同的适宜人群。本研究采用的是适合我国居民的 ICVD 风险评估工具,根据现有资料,这是国内首次对深圳地区 50~70 岁中老年人 ICVD10 年发病风险情况的预测。

本研究结果显示,ICVD 发病的危险因素高血压、超重或肥胖、高脂血症、吸烟和糖尿病的暴露率均高于重庆地区中年居民的暴露情况^[18];除吸烟暴露率低于云南农村地区外,其它危

表 4 不同性别及年龄组平均危险度水平

Table 4 The average risk levels of ICVD among different gender and age groups

Age (year)	Male		Female		Total		t value	P value
	n	Average risk(%)	n	Average risk(%)	n	Average risk(%)		
50~54	228	3.39± 3.37	189	1.82± 1.93	417	2.68± 2.91	5.713	<0.01
55~59	151	5.11± 4.88	168	4.15± 5.15	319	4.61± 5.04	1.708	0.089
60~64	110	7.40± 5.64	123	7.08± 5.99	233	7.23± 5.82	0.422	0.674
65~69	54	12.78± 10.99	53	12.02± 9.22	107	12.40± 10.11	0.389	0.698
≥ 70	7	15.03± 11.27	9	20.47± 13.29	16	18.09± 12.36	-0.865	0.401
Total	550	5.74± 6.28	542	5.04± 6.47	1092	5.39± 6.38	1.802	0.072

险因素的暴露率均高于云南农村地区中老年人^[19]。这可能与选择的研究对象年龄差异和生活的地区差异有关系。深圳地区属于经济较发达的大城市, 饮食生活习惯以及工作生活的压力, 居民缺乏运动和体重趋于肥胖的现象越来越普遍, 高血压、肥胖、高脂血症、糖尿病的患病率有明显升高趋势; 吸烟暴露率低于云南农村可能跟深圳近年来加大对控烟的宣传和各种控烟政策的出台有较大的关系。本研究中对不同性别人群的危险因素暴露情况进行比较, 男性的超重 / 肥胖、吸烟和糖尿病的暴露率高于女性, 而女性高脂血症的暴露率则高于男性, 因此, 在深圳地区对不同性别人群危险因素的干预措施, 侧重点应有所不同, 中老年男性相对于女性更应该重视对体重的控制, 戒烟的宣教以及对糖尿病的管理和治疗, 而对 50~70 岁女性应定期检测血脂情况。总之, 应根据缺血性心血管疾病可控危险因素有针对性地中老年人进行干预, 包括低脂低糖饮食、坚持运动、控制人体质量、血压、血糖及血脂等^[20], 吸烟是唯一完全可控因素^[21], 因此吸烟人群应尽快戒烟, 从而降低中老年人心血管疾病发生风险。

本研究采用国人缺血性心血管病 10 年发病危险评估工具预测的 ICVD10 年发病绝对危险度, 其中绝对危险度 <10 % (包括极低危和低危) 占 85.16 %, 绝对危险度 ≥ 10 % (包括中危、高危及极高危) 占 14.84 %。这一结果与王薇等^[22]的研究结果相比, 本研究的高危人群所占比例较高, 可能是因为本研究对象为 50~70 岁的中老年人, 年龄相对较大。不同性别组研究对象的 ICVD10 年发病绝对危险度的构成比有统计学差异, 这不仅因为不同性别的性激素不同有关之外, 还与不同性别的 ICVD 危险因素的暴露水平和敏感程度差异有关^[23]; 本研究中 65~69 岁组和 ≥ 70 岁组人群的绝对危险度构成比没有统计学差异, 考虑是由于 ≥ 70 岁的研究对象太少, 仅为 16 人; 其他年龄组两两比较均有统计学差异, 且随着年龄的增加, ICVD10 年发病风险逐渐增加, 这与河南省的研究结果一致^[24]。本研究中所有年龄组平均危险度水平平均高于中国人群评估方法参考标准, 这与青岛地区的研究结果一致^[25], 表明这一地区 ICVD 的发病风险较高。

本研究还存在以下几点不足。第一, 本研究对象选自大型公立医院体检中心的健康体检人群, 因此, 本研究数据资料不具有普遍性, 有待扩大研究人群的范围进行 ICVD 风险预测。第

二, 本研究对象为 50~70 岁的中老年人, 并且在 ≥ 70 岁年龄组的样本量太少, 对于这个年龄组的数据结果有一定的影响, 因此, 在以后的研究中应增加研究对象的样本量; 另外, 可扩大研究对象的年龄范围, 例如包括对 50 岁以下的中青年人群的 ICVD 风险预测。

4 结论

综上所述, 本研究结果提示深圳地区 ICVD 发病危险因素暴露率以及发病风险都较高。ICVD 的控制重在预防, 那么, 我们的医疗机构尤其是基层医疗, 在以后 ICVD 及危险因素的改善和防治工作中应有效地运用 " 国人 ICVD10 年发病危险评估方法 " 来及时筛选出高危人群, 并进行有针对性的预防和控制, 对于不同性别和危险等级的个体应进行个体化干预, 从而降低 ICVD 的发病率。我国自行研发的国人 10 年 ICVD 发病危险的评估方法是适合我国居民的简单且易于推广的一种评估工具, 应进行广泛应用。

参考文献(References)

- [1] 张抒扬. 重视整体危险的评估--2010 年 ACCF/AHA 无症状成年人心血管风险评估指南解读[J]. 中国循环杂志, 2012, 27(z1): 63-65
Zhang Shu-yang. Pay attention to the overall risk assessment--Interpretation of 2010ACCF/AHA guideline for assessment of cardiovascular risk asymptomatic adults [J]. Chinese Circulation Journal, 2012, 27(z1): 63-65
- [2] 陈伟伟, 高润霖, 刘力生, 等. 《中国心血管病报告 2014》概要[J]. 中国循环杂志, 2015, 30(7): 617-622
Chen Wei-wei, Gao Run-lin, Liu Li-sheng, et al. 《Cardiovascular disease report 2014 in China》profile [J]. Chinese Circulation Journal, 2015, 30(7): 617-622
- [3] Wu YF, Liu XP, Li X, et al. Estimation of 10-year risk of fatal and nonfatal ischemic cardiovascular diseases in Chinese adults [J]. Circulation, 2006, 114(21): 2217-2225
- [4] 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[J]. 中华内科杂志, 2010, 49(2): 174-185
Chinese College of Cardiovascular Physicians, 《Chinese Journal of Internal Medicine》Editorial Committee. Chinese experts' consensus on primary prevention of cardiovascular disease [J]. Chinese Journal of Internal Medicine, 2010, 49(2): 174-185

- [5] Deanfield J, Sattar N, Simpson I, et al. Joint British Societies' consensus recommendations for the prevention of cardiovascular disease (JBS3)[J]. Heart, 2014, 100(Suppl 2): ii1-ii67
- [6] Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2014, 63 (25 Pt B): 2960-2984
- [7] Grundy SM, Arai H, Barter P, et al. An International Atherosclerosis Society Position Paper: global recommendations for the management of dyslipidemia[J]. J Clin Lipidol, 2014, 8: 29-60
- [8] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 无症状成年人中心血管病危险评估中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2013, 4(41): 820-825
- Chinese Society of Cardiology, Chinese Journal of Cardiology Editorial Committee. Chinese experts consensus on cardiovascular risk assessment on asymptomatic adults [J]. Chinese Journal of Cardiology, 2013, 4 (41): 820-825
- [9] 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[J]. 中华心血管杂志, 2003, 31(12): 893-901
- The Collaborative Research Group of the National 10th Five Year Plan Project: A Study on Evaluation and Intervention of the Coronary Heart Disease and Stroke Integrated Risk. A study on evaluation of the risk of ischemic cardiovascular diseases in Chinese and the development of simplified tools for the evaluation[J]. Chin J Cardiol, 2003, 31(12): 893-901
- [10] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-616
- Writing Group of 2010 Chinese Guidelines for the Management of Hypertension. 2010 Chinese guidelines for the management of hypertension[J]. Chinese Journal of Cardiology, 2011, 39(7): 579-616
- [11] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2014, 6(7): 447-498
- Chinese Diabetes Society. China guideline for type 2 diabetes (2013 Edition) [J]. Chinese Journal of Diabetes Mellitus, 2014, 6 (7): 447-498
- [12] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)[J]. 中国循环杂志, 2016, 31(10): 937-953
- Joint Committee for developing Chinese Guidelines on prevention and treatment of dyslipidemia in adults. Chinese guidelines on prevention and treatment of dyslipidemia in adults (2016 Revised Edition)[J]. Chinese Circulation Journal, 2016, 31(10): 937-953
- [13] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23(1): 5-10
- Working Group and Data Aggregation Collaboration Group on Obesity in China. The predictive value of adults' body mass index and waist circumference on the abnormal risk factors for related disease: a study on suitable body mass index and waist circumference cut-off points[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2002, 23(1): 5-10
- [14] 卫生部心血管病防治研究中心 (NCCD). 中国心血管病防治信息网. 缺血性心血管病综合危险度评估工具[DB/OL]
- National Center on Cardiovascular Disease (NCCD). Chinese Cardiovascular Disease Prevention website. Ischemic cardiovascular disease comprehensive risk assessment tool[DB/OL]
- [15] 赵莹颖, 何朝, 张艳艳, 等. 北京市顺义区 35~59 岁社区居民缺血性心血管病发病危险评估[J]. 中国慢性病预防和控制, 2016, 24(5): 356-358
- Zhao Ying-ying, He Chao, Zhang Yan-yan, et al. Risk assessment of ischemic cardiovascular disease among residents aged 35~59 in Shunyi district, Beijing[J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Non-Communicable Disease, 2016, 24(5): 356-358
- [16] 梁大伟, 毛羽, 秦明照, 等. 办公室人群中汇总队列公式与国人十年缺血性心血管病风险评估方法的对比研究 [J]. 北京医学, 2014, 36(11): 947-950
- Liang Da-wei, Mao Yu, Qin Ming-zhao, et al. Comparison of pooled cohort equations and the Chinese ten-year appraisal method of ischemic cardiovascular disease in office staff [J]. Beijing Medical Journal, 2014, 36(11): 947-950
- [17] Long Liu, Zhe Tang, Xia Li, et al. A novel risk score to the prediction of 10-year risk for coronary artery disease among the elderly in Beijing based on competing risk model [J]. Medicine, 2016, 95(11): 1-9
- [18] 张玲, 石凯, 易东, 等. 重庆市中年居民缺血性心血管病发病危险评估[J]. 中国预防医学杂志, 2012, 13(3): 165-168
- Zhang Ling, Shi Kai, Yi Dong, et al. A study on risk evaluation on ischemic cardiovascular diseases among middle-aged residents in Chongqing[J]. Chin Prev Med, 2012, 13(3): 165-168
- [19] 马里兰, 吴新华, 陈章荣, 等. 云南农村地区 50~74 岁人群 10 年心血管病发病风险预测[J]. 中华高血压杂志, 2015, 23(2): 178-181
- Ma Li-lan, Wu Xin-hua, Chen Zhang-rong, et al. Risk assessment of 10-year ischemic cardiovascular diseases in the population aged 50~74 in the rural areas of Yunnan province [J]. Chin J Hypertens, 2015, 23(2): 178-181
- [20] 范建民. 中老年人十年缺血性心血管病发病绝对危险度的影响因素研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 23(11): 137-139
- Fan Jian-min. Influencing factors of absolute risk reduction of ten-year oncome of ischemic cardiovascular disease in middle-aged and aged people [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2015, 23(11): 137-139
- [21] 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[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(7): 1639-1640
- Xu Xiang, Wang Juan, Gao Wei. The relationship between the risk of ischemic cardiovascular diseases and blood lipid and glucose in elderly in Shanghai [J]. Chinese Journal of Gerontology, 2013, 33(7): 1639-1640
- [22] 王薇, 赵冬, 刘静, 等. 中国 35~64 岁人群心血管病危险因素与发病危险预测模型的前瞻性研究 [J]. 中华心血管病杂志, 2003, 31(12): 902-908
- Wang Wei, Zhao Dong, Liu Jing, et al. Prospective study on the predictive model of cardiovascular disease risk in a Chinese population aged 35-64[J]. Chin J Cardiol, 2003, 31(12): 902-908
- [23] 吴兆苏, 姚崇华, 赵冬, 等. 我国多省市心血管病趋势及决定因素的人群监测(中国 MONICA 方案)[J]. 中华心血管病杂志, 1997, 25(4): 255-259

- mechanism[J]. Chinese Journal of Surgery, 2012, 50(4): 368-372
- [60] 唐华荣, 温武军, 杨贵文. EGCG 抗炎及抗肿瘤活性的相关性[J]. 科技信息, 2010, 36: 494
- Tang Hua-rong, Wen Wu-jun, Yang Gui-wen. The correlation of EGCG anti-inflammatory and anti-tumor activity [J]. Science & Technology Information, 2010, 36: 494
- [61] 普小菲, 罗亦佳, 彭丽, 等. 美洲大蠊提取物 C II -3 体内外抗 HSV-2 实验研究[J]. 大理学院学报, 2014, 13(10): 5-9
- Pu Xiao-fei, Luo Yi-jia, Peng Li, et al. Experimental Study on Anti-HSV-2 Effect of CII-3 Extracted from *Periplaneta Americana* in Vitro and in Vivo[J]. Journal of Dali University, 2014, 13(10): 5-9
- [62] 何正春, 胡明辉, 王晓雨, 等. 美洲大蠊提取物对 3 株人及小鼠白血病细胞的细胞毒性研究 [J]. 云南中医中药杂志, 2009, 30(5): 56-57
- He Zheng-chun, Hu Ming-hui, Wang Xiao-yu, et al. Study on human and mouse leukemia cells cytotoxicity of extracts from *periplaneta Americana* [J]. Yunnan Journal of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, 2009, 30(5): 56-57
- [63] 苏金仁, 陈瑾, 黄秀深, 等. 康复新液对大鼠胃溃疡病理瘢痕形成的影响[J]. 中药材, 2013, 36(6): 979-982
- Su Jin-ren, Chen Jin, Huang Xiu-shen, et al. Effect of Kangfuxin Liquid on the pathology of rat gastric ulcer scar formation[J]. Journal of Chinese Medicinal Materials, 2013, 36(6): 979-982
- [64] 赖泳, 李同翠, 罗爱俊, 等. 美洲大蠊提取物对四氧嘧啶性糖尿病小鼠作用研究[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(6): 3364-3365+3367
- Lai Yong, Li Tong-cui, Luo Ai-jun, et al. Experiment of *Periplaneta americana* Extracts on Diabetic Mice Induced by Alloxan [J]. Journal of Anhui Agri Sci, 2012, 40(6): 3364-3365+3367
- [65] 黄晶, 梅明, 许润春, 等. 美洲大蠊提取物抗肝损伤药效比较及工艺评价[J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 36(6): 979-982
- Huang Jing, Mei ming, Xu Run-chun, et al. Comparison of Effects Against Hepatic Injury among *Americana* Linn Extracts and Evaluation of Extraction Processes [J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2013, 36(6): 979-982
- [66] 何旭, 普小菲, 李娇, 等. 美洲大蠊提取物对 S180 荷瘤小鼠肿瘤抑制作用及免疫功能的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(15): 179-182
- He Xu, Pu Xiao-fei, Li Jiao, et al. Effect of Extractive from *Periplaneta americana* on Immune on and Inhibitory Tumor Action in S180-bearing Mice [J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2012, 18(15): 179-182

(上接第 3159 页)

- Wu Zhao-su, Yao Chong-hua, Zhao Dong, et al. Multiprovincial monitoring of trends and determinants in cardiovascular diseases (Sino-MONICAproject)- II . Result of risk factor monitoring [J]. Chin J Cardiol, 1997, 25(4): 255-259
- [24] 安伟锋, 张雷, 王培玉. 河南省郑州市中年人缺血性心脏病发病危险评估[J]. 中国健康教育, 2011, 27(1): 21-24
- An Wei-feng, Zhang Lei, Wang Pei-yu. A study on risk evaluation of ischemic cardiovascular diseases among middle-aged resident in Zhengzhou Henan Province[J]. Chinese Journal of Health Education, 2011, 27(1): 21-24
- [25] 李慧凤, 王萍, 王鸿雁, 等. " 国人缺血性心血管病十年发病危险评估方法 " 在青岛地区的临床应用及分析 [J]. 中华心血管病杂志, 2005, 33(2): 178-180
- Li Hui-feng, Wang Ping, Wang Hong-yan, et al. Perform analyse on the predictive model of ischemic cardiovascular diseases in Qingdao [J]. Chin J Cardiol, 2005, 33(2): 178-180