

厦门市海沧区成年人高血压与糖尿病流行现状及其影响因素

陈月珍¹, 卢学问¹, 任海波¹, 徐婷婷², 王新月²

1. 厦门市海沧区疾病预防控制中心慢性病防治科, 福建 厦门 361111;

2. 厦门大学公共卫生学院预防医学系, 福建 厦门 361111

摘要: **目的** 分析海沧区成年人高血压与糖尿病流行现状及其影响因素, 为做好慢性病健康管理提供依据。**方法** 采取多阶段整群随机抽样方法抽取 2015 年 3—6 月海沧区 4 个镇(街) 13 个村(居) 共 3 079 名 18 岁以上居民作为调查对象, 进行一般情况调查、身体测量、实验室检测及比较高血压、糖尿病患病率。**结果** 18 岁及以上居民高血压总体患病率为 18.35%, 男性患病率为 18.86%, 女性患病率为 18.10%, 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.26, P>0.05$); 糖尿病总体患病率为 11.01%, 男性患病率为 8.94%, 女性患病率为 12.03%, 差异有统计学意义 ($\chi^2=6.66, P<0.05$)。对高血压和糖尿病的影响因素进行 logistic 回归分析, 年龄 ($OR=1.58, 95\%CI: 1.47\sim 1.70$)、吃薯类食物 ($OR=1.00, 95\%CI: 1.00\sim 1.01$) 为高血压的危险因素, 吃牛羊肉 ($OR=0.99, 95\%CI: 0.99\sim 1.00$)、水果 ($OR=0.99, 95\%CI: 0.99\sim 1.00$)、奶类 ($OR=0.99, 95\%CI: 0.99\sim 1.00$)、果汁 ($OR=0.99, 95\%CI: 0.99\sim 1.00$) 为高血压的保护因素; 年龄 ($OR=1.76, 95\%CI: 1.59\sim 1.95$)、性别 ($OR=1.50, 95\%CI: 1.26\sim 1.79$) 均为糖尿病的危险因素。**结论** 海沧区 18 岁及以上成年人高血压患病率相对较低, 但是海沧区 18 岁及以上成年人糖尿病患病率较高, 防治形势则较为严峻, 应加大对糖尿病防治的力度, 多做有针对性的健康宣教。

关键词: 高血压; 糖尿病; 影响因素; 流行现状

中图分类号: R181.1

文献标志码: A

文章编号: 1674-8166(2017)08-0896-05

DOI:10.16440/j.cnki.1674-8166.2017.08.016

随着社会经济的发展和人们生活方式的改变, 以高血压和糖尿病为主的慢性非传染性疾病已成为影响居民健康和经济社会发展所面临的严重挑战。2005 年, 慢性病导致的病死率已上升至 82.50%, 给患者个人、家庭及社会带来沉重的负担^[1]。海沧区是厦门市六区之一, 为了解海沧区 18 岁及以上成年人群高血压、糖尿病患病流行现状及其危险因素, 以便采取有效干预措施, 做好高血压、糖尿病等主要慢性病健康管理, 本调查于 2015 年 3—6 月海沧区开展了高血压、糖尿病及其危险因素基线调查, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 选取 2015 年 3—6 月海沧区 4 个镇(街) 13 个村(居) 18 周岁及以上、调查前 12 个月内在该地区居住 6 个月以上的居民作为调查对象。按照多阶段分层整群抽样的方法, 随机抽取 4 个镇(街), 每个镇(街) 随机抽取 3 个村(居), 每个村

(居) 整群随机抽取 250 户, 每户按 KISH 表抽取 1 名 18 周岁及以上居民进行调查, 计划调查人数为 3 000 人, 各监测点调查户置换率应在 10% 以下。

1.2 调查方法 本调查包括一般情况调查、身体测量、实验室检测三部分内容。

1.2.1 一般情况调查 包括家庭问卷和个人问卷。家庭成员基本信息、家庭经济状况、家庭饮食等内容应由最熟悉家庭情况的人回答; 60 岁及以上人群健康相关问题, 由家庭中所有 60 岁及以上成员自己回答, 如果回答困难, 则由最熟悉其情况的家庭成员代答; 问卷由经过统一培训的调查员以面对面询问的方式进行调查, 不可由调查对象自填。①个人问卷: 采用《2013 年中国慢性病及其危险因素监测个人问卷》由调查员入户进行, 包括吸烟、饮酒、饮食、身体活动状况, 以及体质量、血压、血糖等主要健康问题。②家庭问卷: 采用的是《2013 年中国慢性病及其危险因素监测家庭问卷》, 由调查员入户进行, 并在个人问卷调查之前完成。所有抽取的调查户均要进行家庭问卷调查。

1.2.2 身体测量 包括身高、体质量和血压测量。

作者简介: 陈月珍, 大学本科, 主管医师, 主要从事慢性病防治和健康教育工作

通信作者: 陈月珍, E-mail: 106943654@qq.com

身高测量采用长度为 2.0 m、精确度为 0.1 cm 的身高计；体质测量采用最大称量为 150 kg、精确度为 0.1 kg 的体质量计；血压测量使用电子血压计。

1.2.3 实验室检测 本调查采集所有调查对象空腹静脉血。对检测指标糖化血红蛋白 (HbA_{1c}) 采用免疫比浊法，汇松 QR100 进行检测。血液样品在调查现场进行离心和分离，并按要求保存。

1.2.4 现场调查 ①调查前准备：现场宣传和动员：监测点根据实际情况，采取多种形式开展宣传动员工作，向居民介绍慢性病及其危险因素监测的意义和目的。依靠村（居）干部的支持，掌握情况，做好预约，争取调查对象的理解、支持和配合。②质量控制：a.组织师资对所有参加监测工作的人员进行培训，经考核合格后方可参加调查；b.数据录入时采用双盲录入；c.抽取 10% 的问卷进行回访。

1.2.5 数据录入及分析 本调查对糖尿病、高血压及其危险因素监测的数据录入采取离线录入方式。各监测点采用中国疾控中心慢病中心统一编制、下发的录入程序录入数据。数据录入工作应与现场调查工作同步进行，各监测点每周应由专人录入上一周完成的调查问卷和血糖检测结果。监测点每完成录入 50 份问卷，应将所录数据上传至服务器。

1.3 诊断标准 糖尿病的诊断依据公认国际标准，HbA_{1c}≥6.5% 诊断为糖尿病；高血压判定按 1999 年 WHO 诊断标准：收缩压≥140 mm Hg，和（或）舒张压≥90 mm Hg；超重/肥胖按中国成人诊断标准，体质指数 (BMI) ≥24 为超重、BMI≥28 为肥胖；吸烟参考标准：指既往吸烟每天超过 1 支，连续 6 个月以上。

1.4 统计学处理 采用 SPSS21.0 进行数据处理分析。患病率的比较用 χ^2 检验，采用 logistic 回归分析探讨高血压和糖尿病的危险因素，检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 高血压或糖尿病的影响因素及赋值 高血压糖尿病的影响因素及赋值见表 1。

表 1 高血压糖尿病的影响因素及赋值

变量	赋值
性别	男=0,女=1
年龄(岁)	18~=0,30~=1,40~=2,50~=3,60~=4,70~=5
吸烟	吸烟=0,不吸烟=1
饮酒	饮酒=0,不饮酒=1
身体活动	高强度=0,中等强度=1,低强度=2
BMI(kg/m ²)	≤18.5=1,18.5~23.9=2,24~27.9=3,≥28=4
食物消费量	谷薯类、禽畜肉类、水产品类、蔬菜类、水果类、奶及其制品、饮料类、食用油、盐、酱油均按连续变量分析
糖尿病/高血压	不患病=0,患病=1

2.2 调查对象一般情况 2015 年海沧区慢性病及其危险因素监测共有 12 个村/居委会，3 300 个抽样户，实际收回调查问卷 3 297 份，采集并分析了血样 3 281 份，最终用于分析的有效问卷 3 079 份，其中男性 1 018 人 (33.06%)，女性 2 061 人 (66.94%)。见表 2。

表 2 调查对象一般情况

一般情况	人数	构成比(%)
性别		
男	1 018	33.06
女	2 061	66.94
年龄(岁)		
18~	604	19.62
30~	521	16.92
40~	452	14.68
50~	758	24.62
60~	558	18.12
70~	186	6.04
婚姻状况		
未婚	403	13.09
已婚或同居	2 213	71.87
丧偶	171	5.55
离婚或分居	292	9.48
教育程度		
未接受正规学校教育	841	27.31
小学未毕业	402	13.06
小学毕业	810	26.31
初中毕业	697	22.64
高中/中专/技校	229	7.44
大专及以上	100	3.25
休闲活动强度		
高强度	171	5.55
中等强度	1 192	38.71
低强度	200	6.50
体质量指数(kg/m ²)		
≤18.5	200	6.50
18.5~23.9	1 757	57.06
24.0~27.9	876	28.45
≥28	246	7.99
吸烟情况		
有	557	18.09
无	2 522	81.91
饮酒情况		
有	905	29.39
无	2 174	70.61

2.3 调查人群平均每日各种食物摄入量 海沧区调查人群平均每日各种食物摄入量差异较大，其中谷薯类食物消费量为 297 g (其中大米及其制品

271 g, 薯类 26 g), 达到膳食宝塔推荐摄入量的 99.00%, 但是海沧区居民平均每日奶及其制品消费量为 66 g, 低于膳食宝塔推荐量 (300 g), 仅为膳食宝塔推荐量的 22.00%, 该区居民奶类食物消费量明显不足。膳食宝塔推荐量以 2 250 kCal 为标准。其他食物的摄入量情况见表 3。

表 3 海沧区调查人群平均每日各种食物摄入量

食物类别	平均每日摄入量(g)	膳食宝塔推荐量(g/d)	平均摄入量达到推荐量的比例(%)
谷薯类	297.00	300.00	99.00
米及其制品	271.00		
薯类	26.00		
肉类	181.00	75.00	241.33
猪肉	137.00		
牛、羊等畜肉	15.00		
禽肉	29.00		
水产品(鱼、虾、蟹、贝壳类等)	69.00	50.00	138.00
新鲜蔬菜	386.00	400.00	96.50
新鲜水果	171.00	300.00	57.00
奶类及其制品	66.00	300.00	22.00
饮料	49.00		
含糖碳酸饮料	23.00		
果汁/果味饮料	26.00		
油	55.00	≤25	220.00
植物油	32.00		
动物油	23.00		
食盐	4.15	≤6	69.17
酱油	3.15		
合计	1 281.30		

2.4 患病情况

2.4.1 高血压患病情况 18岁及以上居民高血压患者有565人, 患病率为18.35%, 其中男性患者192人, 患病率为18.86%, 女性患者有373人, 患病率为18.10%, 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.26, P>0.05$)。男性不同年龄段的高血压患病率差异有统计学意义 ($\chi^2=89.42, P<0.05$), 其中50~70岁年龄段人群的高血压患病率最高; 女性不同年龄段的高血压患病率差异有统计学意义 ($\chi^2=141.04, P<0.05$), 其中70岁以上人群的高血压患病率最高。见表4。

2.4.2 糖尿病患病情况 18岁及以上居民糖尿病患者有339人, 患病率为11.01%, 男性患者91人, 患病率为8.94%; 女性患者248人, 患病率为12.03%, 男女间患病率比较差异有统计学意义 ($\chi^2=6.66, P<0.05$)。男性不同年龄段的糖尿病患病率差异有统计学意义 ($\chi^2=71.08, P<0.05$); 女性不同年龄段的糖尿病患病率差异有统计学意义 ($\chi^2=220.44, P<0.05$)。见表5。

2.5 高血压影响因素分析 采用多因素logistic相关回归分析高血压和糖尿病的影响因素, 结果显示年龄为危险因素, 年龄越大越易患高血压; 饮食部分中, 吃薯类食物为危险因素, 吃牛羊肉、水果、奶类为保护因素。见表6。

表 4 海沧区不同性别人群成人高血压患病率

年龄组(岁)	男性			女性			合计		
	人数	高血压人数	高血压率(%)	人数	高血压人数	高血压率(%)	人数	高血压人数	高血压率(%)
18~	235	14	5.96	369	18	4.88	604	32	5.30
30~	240	23	9.58	281	22	7.83	521	45	8.64
40~	142	26	18.31	310	39	12.58	452	65	14.38
50~	175	49	28.00	583	137	23.50	758	186	24.54
60~	162	59	36.42	396	108	27.27	558	167	29.93
70~	64	21	32.81	122	49	40.16	186	70	37.63
合计	1 018	192	18.86	2 061	373	18.10	3 079	565	18.35

表 5 海沧区不同性别人群成人糖尿病患病率

年龄组(岁)	男性			女性			合计		
	人数	糖尿病人数	糖尿病率(%)	人数	糖尿病人数	糖尿病率(%)	人数	糖尿病人数	糖尿病率(%)
18~	235	5	2.13	369	4	1.08	604	9	1.49
30~	240	7	2.92	281	12	4.27	521	19	3.65
40~	142	9	6.34	310	18	5.81	452	27	5.97
50~	175	27	15.43	583	84	14.41	758	111	14.64
60~	162	28	17.28	396	102	25.76	558	130	23.30
70~	64	15	23.44	122	28	22.95	186	43	23.12
合计	1 018	91	8.94	2 061	248	12.03	3 079	339	11.01

表 6 高血压影响因素的多因素 logistic 相关回归分析

因素	β	S.E.	Wald χ^2	P值	OR值	95%CI
年龄	0.46	0.04	163.38	0.00	1.58	1.47~1.70
薯类	0.00	0.00	4.34	0.04	1.00	1.00~1.01
牛羊肉	-0.00	0.00	4.22	0.04	0.99	0.99~1.00
水果	-0.00	0.00	7.54	0.01	0.99	0.99~1.00
奶	-0.00	0.00	9.93	0.00	0.99	1.00~0.99
常量	-2.90	0.16	314.89	0.00	0.06	

2.6 糖尿病影响因素分析 糖尿病影响因素的单因素 logistic 相关分析, 结果显示, 年龄、性别、超重/肥胖、吃薯类食物、酱油均为危险因素。对单因素 logistic 回归中有意义的影响因素进行多因素 logistic

相关回归分析, 结果显示年龄为危险因素, 年龄越大越易患高血糖; BMI 为危险因素, 说明肥胖、超重比正常体质量人群更易患高血糖。见表 7。

表 7 高血糖影响因素的多因素 logistic 相关回归分析

因素	β	S.E.	Wald χ^2	P值	OR值	95%CI
年龄	0.56	0.05	120.53	0.00	1.76	1.59~1.95
BMI	0.41	0.09	20.15	0.00	1.50	1.26~1.79
常量	-4.71	0.35	186.44	0.00	0.01	

3 讨论

近年来, 随着工业化、城镇化、老龄化进程加快, 高血压、糖尿病等慢性病患病率呈现持续、快速增长趋势, 是迄今世界上最主要的公共卫生问题^[2]。近几年有许多关于高血压患病率的报告, 陈立新等^[3]2013 年对厦门市湖里区 3 000 居民的调查结果显示, 高血压患病率为 21.36%; 李科等^[4]2008 年对广州市 12 个区(县级市) 6 987 名 15~69 岁常住人口进行调查的高血压患病率为 15.10%; 程攀等^[5]2013 年对定远县 6 359 名成年人进行调查的高血压患病率为 17.11%; 罗水英等^[6]2010 年对 3 599 名 18 岁及以上常住居民进行调查的高血压患病率为 27.90%, 王乐群等^[7]对宜昌市夷陵区 9 781 名 35~75 岁移民和非移民进行调查的高血压患病率为 37.60%。本调查 2015 年对海沧区 18 岁及以上居民发现, 该区高血压患病率为 18.40%, 处于中等水平, 这表明海沧区 18 岁及以上成年人高血压患病率相对较低, 可能与厦门人饮食口味清淡少盐有关。近几年也有许多关于糖尿病患病率的报告, 陈立新等^[3]2013 年对厦门市湖里区 3 000 居民的调查结果显示, 糖尿病患病率为 5.31%, 李科等^[4]2008 年对广州市 12 个区(县级市) 6 987 名 15~69 岁常住人口进行调查的糖尿病患病率为 4.30%、罗水英等^[6]2010 年对 3 599 名 18 岁及以上常住居民进行调查的糖尿病患病率为 5.70%、

杨慧等^[7]2012 年对山东省城乡 18~69 岁常住居民进行调查的糖尿病患病率为 6.28%, 吴泽慧等^[8]2008 年对宜昌市夷陵区 3 312 名居民进行调查的糖尿病患病率为 1.83%, 范爱清等^[9]2011 年对临汾市 3179 名成年常住居民进行调查的糖尿病患病率为 17.60%, 而海沧区 18 岁及以上居民的糖尿病患病率为 11.00%, 处于较高水平, 表明海沧区 18 岁及以上成年人糖尿病防治形势则较为严峻, 这可能与厦门人喜甜有关, 应加大对糖尿病防治的力度, 多做健康宣教, 定期进行糖尿病健康筛检。

海沧区居民高、中等强度休闲性体育活动参与率为 55.80%, 高于吕淑荣等^[10]报道的 8.89%。超重率 28.50% 低于全国平均水平^[11] (30.60%), 可能与该地区人民喜甜的饮食习惯有关; 肥胖率为 8.00%, 低于全国平均水平 (12.00%), 与王乐群等^[12]报道的肥胖率为 (6.30%) 较相近, 海沧区靠海, 风景宜人, 气候良好, 以及健全的健身锻炼设施, 从而保证了居民相对较长的活动时间, 这可能是本区出现较低超重率、肥胖率的原因。海沧区 18 岁及以上居民吸烟率为 18.10%, 饮酒率为 29.40%, 前者低于张庆军等^[13]的报道 (31.90%), 后者略高于张庆军等的报道 (28.50%), 这表明海沧区居民吸烟率较低, 但饮酒率较高, 控烟措施较好, 但仍需增强饮酒方面的健康宣教。

有研究发现, 高龄、性别、高脂饮食、大量饮

酒、肥胖、运动少、高盐饮食、吸烟等均是高血压常见的危险因素^[13-15], 蔬菜、水果、坚果、奶及奶制品等均是高血压常见的保护因素^[16,17]。本调查中, 经多因素 logistic 回归分析显示, 年龄、吃薯类食物是高血压患病的危险因素, 吃牛羊肉、水果、奶类、果汁是高血压患病的保护因素, 牛羊肉是保护因素可能是因为吃牛羊肉的同时就会减少猪肉的摄入量, 而牛羊肉的脂肪含量较猪肉少, 因此相对而言摄入的脂肪量反而减少了。研究结果基本与前人研究一致。高龄、性别、高糖饮食、肥胖、运动少、吸烟等均是糖尿病常见的危险因素^[18-20], 蔬菜、水果、体育锻炼等均是糖尿病常见的保护因素^[21,22]。糖尿病多因素回归分析显示, 年龄、女性、超重/肥胖、吃薯类食物、酱油是糖尿病发病的危险因素, 女性容易发生糖尿病可能与她们较爱吃甜食有关, 酱油导致糖尿病发病的机制有待进一步研究。研究结果基本与前人一致。

研究表明, 高血压、糖尿病部分影响因素是可通过预防而控制的^[23,24]。为此, 要针对高血压、糖尿病的危险因素和保护因素开展健康教育与健康促进工作, 帮助居民建立合理健康的生活方式。海沧区 18 岁及以上成年人高血压患病率相对较低, 为预防高血压, 建议居民可适量多吃水果、奶、果汁; 海沧区 18 岁及以上成年人糖尿病患病率较高, 防治形势则较为严峻, 应加大对糖尿病防治的力度, 多做有针对性的健康宣教, 建议居民少吃薯类食物、酱油, 合理控制体质量, 定期进行糖尿病健康筛查, 早发现, 早治疗。

参考文献:

- [1] 孔灵芝. 中国慢性病防治规划解读[J]. 中国慢性病预防与控制, 2012, 20(5):502-503.
- [2] World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. WHO global report [R]. Geneva: WHO, 2005.
- [3] 陈立新, 沈雪辉. 2013 年厦门市湖里区慢性病发病情况及社区健康管理[J]. 神经病学与神经康复学杂志, 2016, 12(4):503.
- [4] 李科, 林国桢, 潘冰莹, 等. 2008 年广州市 15~69 岁高血压和糖尿病及相关危险因素调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2013, 21(6):647.
- [5] 程攀, 宋玉梅, 朱敏, 等. 定远县成年人主要慢性病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(1):12-16.
- [6] 罗水英, 杨虹, 蒙晓宇, 等. 广西城乡居民慢性病及其危险因素流行现状调查[J]. 现代预防医学, 2014, 41(15):2693-2696.
- [7] 杨慧. 山东省城乡 18~69 岁常住居民糖尿病流行病学特征及其危险因素研究[D]. 山东大学, 2012.
- [8] 吴泽慧, 黄蓉, 袁青, 等. 宜昌市夷陵区农村居民主要慢性病危险因素及防治对策[J]. 公共卫生与预防医学, 2012, 23(5):100-103.
- [9] 范爱清, 董蒲青, 王智海, 等. 临汾市成年常住人口糖尿病现况调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2012, 20(5):576-578.
- [10] 吕淑荣, 潘晓群, 向全永, 等. 江苏省城乡居民身体活动水平与模式分析[J]. 现代预防医学, 2011, 38(15):3017-3021.
- [11] 中国疾病预防控制中心. 中国慢性病及其危险因素监测报告[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2009.
- [12] 王乐群, 张蕃, 张桂林, 等. 宜昌市夷陵区农村居民慢性病患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(7):898-902.
- [13] 张庆军, 张岚. 湖北省慢性病及其危险因素监测报告[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2013.
- [14] 孙静, 黄玉艳, 吴雷, 等. 糖尿病人群高血压的发病率及影响因素[J]. 中华高血压杂志, 2013, 10(7):653.
- [15] 漆莉, 丁贤彬, 毛德强, 等. 重庆市 50 岁及以上城乡居民高血压患病特点及影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(9):739-742.
- [16] 张晴晴, 徐子淇, 孙俞莉, 等. 长春市 18~79 岁居民高血压患病状况及影响因素城乡对比分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 1(1):5-9.
- [17] 漆莉, 丁贤彬, 毛德强, 等. 重庆市 50 岁及以上城乡居民高血压患病特点及影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(9):739-742.
- [18] 谷伟, 袁跃龙, 丁贤彬, 等. 重庆市永川区居民糖尿病患病率及影响因素分析[J]. 重庆医学, 2015, 7(3):372-375.
- [19] 王银会, 韩晓燕, 李哲, 等. 北京市朝阳区 2008—2014 年 60~79 岁居民糖尿病患病及相关影响因素趋势分析[J]. 中国公共卫生, 2015, (7):907-911.
- [20] 江兵, 付军, 丁贤彬, 等. 丰都县农村居民糖尿病患病率及影响因素分析[J]. 重庆医学, 2015, 6(6):825-826, 829.
- [21] 职心乐, 王擷秀, 刘新民, 等. 天津市 2 型糖尿病现患病情况研究[J]. 天津医药, 2009, 3(2):101-103.
- [22] 职心乐, 王建华. 天津 2 型糖尿病患病情况调查及相关危险因素研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2009, 4(4):275-277.
- [23] 许敏锐, 强德仁, 周义红, 等. 农村社区高血压和糖尿病自我管理效果评价[J]. 中国慢性病预防与控制, 2014, 22(6):717-720.
- [24] 张春惠, 徐珊, 赵丹, 等. 健康管理对社区慢性病高危人群的干预效果评估[J]. 中国当代医药, 2013, 20(23):162-163.

收稿日期: 2017-04-17 修回日期: 2017-06-09 责任编辑: 戴旭旭