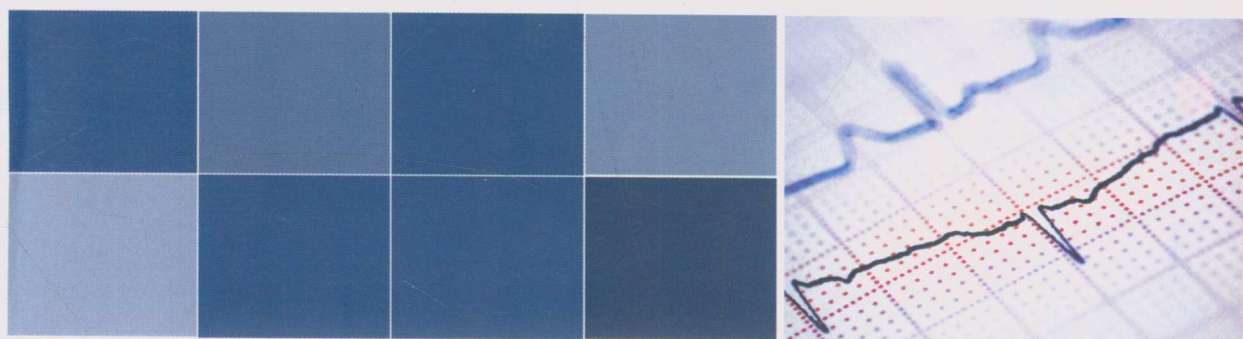


新疆汉、维、哈族人群 心血管疾病流行病学调查

——新疆维吾尔自治区重大专项调查报告



XINXUEGUAN

主编 马依彤

JIBING

人民卫生出版社

新疆人民卫生出版社

R54
201218

阅 览

新疆汉、维、哈族人群心血管 疾病流行病学调查

——新疆维吾尔自治区重大专项调查报告

主编 马依彤



人民卫生出版社
新疆人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

新疆汉、维、哈族人群心血管疾病流行病学调查 /
马依彤主编. -- 乌鲁木齐:新疆人民卫生出版社,
2011.9

ISBN 978-7-5372-4787-0

I. ①新… II. ①马… III. ①汉族 - 心脏血管疾病 -
流行病学调查 - 新疆②维吾尔族 - 心脏血管疾病 - 流行
病学调查 - 新疆③哈萨克族 - 心脏血管疾病 - 流行病学
调查 - 新疆 IV. ①R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 201154 号

书 名: 新疆汉、维、哈族人群心血管疾病流行病学调查

主 编: 马依彤

出版发行: 人民卫生出版社 新疆人民卫生出版社

电 话: 汉文编辑部 0991-2824446 18999207979

地 址: 新疆乌鲁木齐市龙泉街 196 号

邮 编: 830001

责任编辑: 郝维洲 胡赛音

封面设计: 郝 亮

印 刷: 乌鲁木齐光大印务有限公司

版 次: 2011 年 9 月第 1 版 第 1 次印刷

开 本: 787×1092 毫米 16 开 29.75 印张 725 千字

书 号: ISBN 978-7-5372-4787-0

印 数: 2000 本

定 价: 65.00 元

《新疆汉、维、哈族人群心血管 疾病流行病学调查》

——新疆维吾尔自治区重大专项调查报告

编 委 会

主 编 马依彤

副主编 杨毅宁 李晓梅 刘 芬 黄 莺 谢 翔

马 翔 付真彦 向 阳 于子翔 陈 铀

安 勇

编 委 (以姓氏拼音为序)

陈 平 甘振业 古丽娜尔·白托拉 黄 定

纪伟宁 刘 成 买苏木·买合木提 穆玉明

潘 硕 彭 潇 沙根德克·热里杰夫 孙明慧

唐 琪 王宝珠 王洪刚 王新磊 韦亚林

杨 红 杨思进 袁 山 郑红梅 郑颖颖

(新疆医科大学第一附属医院)

序

据最新的医学资料显示心脑血管疾病的发生在逐年上升,是全世界范围内危害人类生命的第一杀手。据统计在我国每年有 300 万人死于心脑血管疾病,平均每 10 秒有一人死亡,其死亡率居首。心脑血管疾病的发病年龄正逐渐向年轻化发展,30 岁以上的发病率为 17%,40~50 岁为 37%,50~60 岁为 54%,70 岁以上为 67%。根据心脑血管疾病高发病率、高死亡率、高致残率、高复发率等特点,专家建议:对于心脑血管疾病的早预防、早发现、早治疗才是防止心血管事件发生的关键。

近 20 年来,随着新疆经济的快速发展,各民族聚集地原有自然生存环境、经济水平及生活方式发生急剧的变化,不同地区之间、城市与农村之间的疾病谱随之发生了巨大变化,随着成年人群身高、体重增加的同时,肥胖人群正在逐步扩大,与之相关的心血管系统疾病已成为威胁新疆各族人民群众健康的首要疾病。

为了全面了解新疆人群的身体健康及心脑血管疾病患病情况、预测未来疾病发展趋势和变化规律,为政府决策、医学教育和科研工作、疾病诊断和防治及个体化治疗提供科学依据,进一步提高人民治病、防病的健康意识,新疆医科大学第一附属医院心脑血管疾病研究团队于 2006~2010 年进行了新疆不同民族成年人群心脑血管疾病患病情况调查研究工作,该项目得到新疆维吾尔自治区科技厅科技攻关重大专项课题“新疆不同民族冠心病及外周动脉粥样硬化疾病的早期诊断及遗传资源库的建立”的资助,建立遗传资源及信息数据库,为国内首次系统化收集新疆不同民族自然人群(15000 余例)心电图、心脏超声、颈动脉超声、四肢多普勒、血液生化等数据,内容丰富,涉及面广。本书提供了新疆不同民族人群生理和心脑血管疾病患病情况数据资料,提供的本底资料对国内外从事心脑血管疾病研究及临床诊疗工作的医、研人员有重要参考价值。

前 言

近年来随着新疆经济的快速发展,各民族聚集地原有自然生存环境、经济水平及生活方式发生急剧的变化,不同地区之间、城市与农村之间的疾病谱随之发生了巨大变化,心血管疾病已悄然成为威胁各族人民群众健康的首要疾病。其发病率呈明显上升趋势,严重威胁我区各族人民的生命及生活质量,同时针对患者个体的各级医院的二、三级预防及治疗消耗了巨额的卫生资源,并且难以在人群整体进行有效的防治,增加了我区经济建设的巨大负担。因此通过对我区不同人群的心血管疾病的流行病学监测和调查,掌握心血管疾病本底资料,对寻找适合我区人文地域特点的心血管疾病早期诊断方法和干预模式,降低发病率,减少慢性心血管疾病诊疗费用,更加有效地利用现有的医疗卫生资源,具有重大现实意义。

本书的编写是基于新疆维吾尔自治区科技厅科技攻关重大专项课题“新疆不同民族冠心病及外周动脉粥样硬化疾病的早期诊断及遗传资源库的建立”的完成,其内容涉及人体生理常数及心血管疾病的调查、研究方法、数据库工作等,范围和规模涉及新疆7各地区近30个调查现场,被调查检测的人群为35~101岁的不同性别、民族(维吾尔族、汉族、哈萨克族)、职业1.5万余人,经过健康体检、心电图、心脏超声、颈动脉超声、四肢多普勒、血液生化等检测,由心血管专业高级职称人员对心血管疾病进行诊断,收集整理参数约80个/人,获得大量重要数据。在现场调查后,进行充分总结和多层次的比较分析,本书的编写充分体现了基础医学、临床医学和预防医学的有机结合,具有重要参考和指导意义。本书内容涉及新疆少数民族维吾尔族及哈萨克族人群资料及与汉族人群比较情况分析,特有的心脏超声、颈动脉超声、四肢多普勒检测数据等流行病学资料具有重大参考价值。

本系列工作有100余人参加,花费了4年多的时间,在现场调查研究后,进行充分总结和数据整理分析,由于涉及内容广、参加人员多、又限于编者的水平,书中难免存在某些不足之处,敬请各位读者和同道批评、指教。衷心地希望本书的出版能为我国临床医学和医学教育事业做出贡献。

目 录

第一篇 调查研究总体设计、抽样方案与方法

第一章 总体设计	(1)
第一节 项目背景和目的	(1)
第二节 组织实施	(4)
第三节 调查研究内容	(6)
第四节 地区与对象	(7)
第二章 抽样方案及调查工作	(8)
第一节 样本与抽样方法	(8)
第二节 抽样情况	(9)
第三节 调查表设计	(10)
第四节 调查人员选择和现场控制	(13)
第三章 检测方法、设备及质量控制	(14)
第一节 基本情况问卷	(14)
第二节 生长发育等一般健康状况检测	(15)
第三节 心血管疾病调查研究方法	(17)
第四节 生活习性指标测评	(25)
第五节 心血管疾病的定义及流行病学现状	(30)
第六节 质量控制	(44)

第二篇 新疆人群生理常数与心血管疾病调查研究结果

第一章 概况	(49)
第一节 完成的调查点和人群分布	(49)
第二节 年龄分布情况	(49)
第三节 性别、民族、地区分布情况	(52)
第四节 受教育程度	(55)

第五节	职业状况	(58)
第六节	婚姻状况	(61)
第二章	一般健康状况	(64)
第一节	身高情况比较分析	(64)
第二节	体重情况比较分析	(69)
第三节	体重指数情况比较分析	(73)
第四节	腰围情况比较分析	(78)
第五节	臀围情况比较分析	(83)
第六节	腰臀比情况比较分析	(87)
第三章	生活习惯状况	(92)
第一节	吸烟情况	(92)
第二节	饮酒情况	(98)
第三节	饮茶情况	(105)
第四节	食用海鲜或动物内脏	(112)
第四章	心血管系统疾病知晓情况	(120)
第一节	心肌梗塞知晓率	(120)
第二节	高血压知晓率	(126)
第三节	高血脂症知晓率	(134)
第四节	糖尿病知晓率	(146)
第五章	循环系统功能情况	(153)
第一节	血压	(153)
第二节	左室后壁	(159)
第三节	射血分数	(166)
第四节	左室舒张末内径	(173)
第六章	血管功能情况	(180)
第一节	脉搏波传导速度	(180)
第二节	踝臂指数	(187)
第三节	颈动脉干部内膜厚度	(194)
第四节	颈动脉窦部内膜厚度	(201)
第七章	代谢相关功能情况	(210)
第一节	尿素氮	(210)
第二节	肌酐	(218)

第三节	尿素氮 / 肌酐	(226)
第四节	尿酸	(234)
第五节	血糖	(243)
第六节	血脂	(250)
第八章	心血管疾病患病情况	(276)
第一节	高血压	(276)
第二节	陈旧性心肌梗死	(282)
第三节	心力衰竭	(287)
第四节	瓣膜病	(296)
第九章	心律失常	(306)
第一节	房性早搏	(306)
第二节	室性早搏	(314)
第三节	房室传导阻滞	(323)
第十章	其他系统疾病患病情况	(332)
第一节	糖尿病	(332)
第二节	高脂血症	(337)
第三节	代谢综合征	(356)
第四节	外周动脉疾病	(363)
第五节	颈动脉粥样斑块	(370)

第三篇 数据资料汇总表

附 表	(377)
-----------	-------

第一篇 调查研究总体设计、抽样方案与方法

第一章 总体设计

第一节 项目背景和目的

一、项目背景

自 2008 年 5 月世界的人口应该是刚好超过 67 亿,而据第六次全国人口普查数据,中国人口已将近 13.4 亿。目前,我们仍面临较大的人口与健康问题,例如各种重大疾病和传染病的危害。我们必须探索医学领域的未知数据、资料及相关信息,并进行整理、更新和保存,以探索医学科学地发展及其基本规律。我国虽然属于发展中国家,但疾病谱广,同时兼具发展中国家和发达国家的特征。疾病谱既没有摆脱肝炎、霍乱、结核等发展中国家常见的传染病,又增加了发达国家常见的疾病,比如:心血管疾病、恶性肿瘤和糖尿病等。新疆是我国古“丝绸之路”中连接中国内地与亚欧各地文化、贸易的通道,对促进东西方经济发展和人类进步起到了十分重要的桥梁纽带作用。新疆维吾尔自治区常住人口为 2181 万,其中汉族人口 8746148 人,占总人口的 40.1%,各少数民族人口 13067186 人,占总人口的 59.9%。在“丝绸之路”长达两千多年的形成和发展过程中,形成了新疆地区特有的文化,加上新疆特有的地理和人文因素,出现了一些具有民族和地方特色的高发疾病,比如心血管疾病,尤其是冠心病的发病率和病死率呈逐年上升趋势,已成为新疆各民族居民死因构成中上升最快的疾病。

据最新的医学资料显示,心脑血管疾病的发生在逐年上升,是全世界范围内危害人类健康生命的第一杀手。据统计,在我国每年有 300 万人死于心脑血管疾病,平均每 10 秒有一人死亡,其死亡率居于首位。心脑血管疾病的发病年龄正逐渐向年轻化发展,30 岁以上的发病率为 17%,40~50 岁为 37%,50~60 岁为 54%,70 岁以上为 67%。冠心病及外周动脉粥样硬化疾病具有高发病率、高死亡率、高致残率、高复发率等特点。专家建议对于心血管系统疾病的早预防、早发现、早治疗才是防止心血管疾病发生的关键。

流行病学是研究疾病分布规律及影响因素,借以探讨病因,阐明流行规律,制订预防、控制和消灭疾病的对策和措施的科学。它是预防医学的一个重要学科。“研究”的方法包括监测、观察、假设检验、分析研究以及实验等。“分布”涉及被研究人群的时间、地区和对不同人群的分析。“决定因素”指影响健康的所有物理、生物、社会、文化以及行为因素。“健康状况”包括疾病、死因、行为,如吸烟、对于预防措施的反应以及健康服务的提供和使用情况。“特定人群”指的是那些有某些特征的人群,即研究所关注的人群。“防治疾病及促进健康”指明了流行病学

的研究目的——促进、保护、恢复健康。流行病学是发展最快、最活跃的学科之一。流行病调查研究是为了认识世界,也是为了改造世界,当前其研究对象不断扩大,已从传染病发展到非传染病以至各项卫生事业(健康、行为、心理、伤害、药物代谢等等);它是一项有目的的科学活动。为了达到其预期目的,首先必须提出明确的研究目的,然后才能有计划、有步骤地去实施这项调查研究,最后用获得的结果来判断是否达到预期目的。流行病学调查研究是卫生工作人员的一项最基本、最经常的工作。假如想得到某种心血管疾病的患病率,则可进行横断面调查,例如,1991年全国高血压抽样调查,需在人群中规定的年龄内作调查;又如研究目的是想得到某种疾病的发病率,则需在足够样本人群中进行疾病监测,严格的诊断发病或死亡的病例。如果研究目的是想了解某种因素与某种疾病发病的关联,例如饮酒与冠心病的发病关系,或血脂与颈动脉斑块的发生率之间的关系,则需要注意各种因素在致病中作用的大小以及有关的混杂因素。如果研究目的是为了干预研究,则需根据明确以何种结果作为评价“终点”,如果以发病为终点则需考虑该病在人群中发病率的高低并设计所需样本大小以及所需观察时间。由于心血管流行病学是一个费时费力又费钱的研究,在设计时往往希望能在结束时多得到一些结果,但一定要明确主要研究的是什么,并能尽力地得到预定的结果。

二、项目意义

我国心血管病流行病学研究始于50年代末,到70年代中期有了加强,40多年来特别是通过国家科研“七五”和“八五”攻关计划的实施,广大流行病学工作者、临床医务人员深入基层,组织大规模的协作,对常见心血管病的流行情况做了大量的调查,在人群中开展心血管病防治工作并取得了初步成效,总的情况是:

1. 心血管疾病患病率升高

高血压一直是心脑血管疾病的主要病因,近年来其患病率在全球范围内呈上升趋势。当前高血压已经成为威胁群众生命健康的重要的公共卫生问题。根据WHO的调查,每年大约有1700万人死于高血压。与正常血压人群相比,高血压患者卒中发生率增加2.6~2.8倍,近十年来除高血压患病率、血压均值升高外,另一些导致冠心病的危险因素如人群中体重指数、腰围、臀围、饮酒和吸烟较以前有所增高,每日膳食中脂肪及胆固醇摄入量增高导致人群中胆固醇及血脂水平明显增高。虽然目前我国冠心病的发病率与西方国家相比还处于较低的水平,但生活习惯、饮食结构的变化,冠心病的危险因素已经在增加。新疆地处中国的西北地区,是多民族聚集地,对于研究新疆少数民族冠心病相关危险因素具有很大的价值。本次冠心病相关危险因素调查是在新疆进行的一次大规模的流行病学调查,调查对象包括新疆主要三个民族:汉族、维吾尔族、哈萨克族。维吾尔族和哈萨克族的饮食习惯偏向于西方国家的饮食习惯,冠心病的发生与遗传、饮食习惯和地理环境等多种因素有关,因此,掌握新疆地区冠心病相关危险因素的详细资料尚有待于更深入和更广泛的调查。本次流行病学调查所获取的资料为新疆地区心血管疾病的卫生决策提供了真实有效的依据,也将推动新疆心血管疾病防治工作的进展,进而为我国的心血管疾病防治工作做出贡献。

2. 危险因素研究尚需深入

在我国近 20 年来对心血管危险因素的研究主要针对高血压、糖尿病、脑卒中、高血脂等因素上,研究方法多采用多个不同样本,自横断面调查到前瞻性进行人群间及个体间对比分析,已取得很大进展,但仍有些重要问题尚未解决,如在冠心病发病的危险因素中,新疆地区人群发病与全国有何不同,三个民族之间的发病有没有不同?有何不同?民族饮食习惯、遗传因素等都是应该积极开展的科研课题,而这些课题要想取得成功,绝非一个单位和新疆的某个地区能完成的,他需要多中心及各地州的配合。

3. 尚需进一步开展预防研究,要科学地评价预防的效果

我国医务人员开展心血管病流行病学工作是从送医送药上门开始的,所以在调查研究的同時做了一些治疗,也就是说在不同程度上治疗了一些高血压、心绞痛和糖尿病以及其他一些心脏病患者。面临着数量巨大的心血管疾病患者,我们还应该对高血压、冠心病、脑卒中做一级预防,尽管预防研究困难很大,但发病率的逐年升高已迫使医务人员必须采取预防措施。目前,在新疆地区尚无规模较大的心血管疾病流行病学调查,因此,我们需做好设计,搞好质量控制,才能对新疆心血管疾病得出结论。调查方法的科学性、可靠性则是最为关键的问题。

近年来随着新疆经济的快速发展,各民族聚集地原有自然生存环境、经济水平及生活方式都发生了急剧的变化,不同地区之间、城市与农村之间的疾病谱也随之发生了巨大变化,心血管疾病已悄然成为威胁各族人民群众健康的首要疾病。近 20 年来,新疆冠状动脉粥样硬化性心脏病(CAD)及缺血性心力衰竭的发病率呈明显上升趋势,严重威胁我区各族人民的生命及生活质量,同时针对患者个体的各级医院的二、三级预防及治疗消耗了巨额的卫生资源,并且难以在整体人群进行有效的防治,增加了经济建设的巨大负担。目前的研究虽然已识别了多种心血管疾病的危险因素,但仍然缺乏有效的早期诊断方法和早期干预策略,因此通过对不同人群心血管疾病的流行病学监测和调查,对寻找适合我区人文地域特点的心血管疾病早期诊断方法和干预模式,降低发病率,减少慢性心血管疾病诊疗费用,更加有效地利用现有的医疗卫生资源具有重大的现实意义。

为了全面了解新疆人群的身体健康及心血管疾病的患病情况、预测未来疾病地发展趋势和变化规律,为政府决策、医学教育和科研工作、疾病诊断和防治及个体化治疗提供科学依据。从 2006 年到 2010 年进行了新疆不同年龄人群心血管疾病流行病学调查研究工作,此项目得到新疆维吾尔自治区科技厅科技攻关重大专项课题“新疆不同民族冠心病及外周动脉粥样硬化疾病的早期诊断及遗传资源库的建立”200 万元的资助,建立遗传资源及信息数据库,为国内首次收集自然人群(15000 余例)心电图、心脏超声、颈动脉超声、四肢多普勒、血液生化等数据,内容丰富,涉及面广。

第二节 组织实施

本研究项目为自治区“十一五”科技攻关重大专项,组织实施由新疆医科大学一附院心内科及心血管病研究所、新心血管病研究实验室共同负责完成,各级地方卫生行政部门和疾控中心及有关医院协助进行。

一、调查前准备

流行病学研究的优势是深入病因学探讨、结合现场调查,使理论和方法相结合。现场所得结果,为预防对策和评价效果提供了可靠的科学依据。而预防策略的成功,反过来又可验证病因研究的结论。结合我国心血管病流行病学已有的工作背景及现状,在调查研究工作前要考虑以下几个问题:

(一)注意样本的代表性

研究样本选择何种人群是由研究目的所决定的。所选样本的代表性是一个非常关键的问题,如2010年调查我国糖尿病的患病率,原则上抽样是随机的,尽量使样本具有代表性,调查分三级,首先根据地理区域(东北、华北、中南、西北和西南)和城市化程度抽样,随机从城市和县城抽点,再由各省已确定的城市点进一步落实到区,农村落实到乡,要求所确定的区和乡对该市或县有一定代表性,即所选点的文化、经济和人口各方面均处于居中水平。最后随机落实到居委会或村。

(二)必要时做预试验

心血管病流行病学研究无论是病因调查或人群干预,当一个经过论证的设计被通过后,则需要考虑如何实施此项计划,对于某些课题来说,在正式实施之前完成一个预实验是必要的。比如先使用调查表格,选择一些对象进行调查,了解所用表格是否全面和适用,待修改后再制订成正式表格。

二、标准化培训

研究方案确定后要对参与调查的所有人员(包括在当地招募的人员)进行标准化培训。培训内容包括:流调研究方案、现场调查的流程、仪器设备标准化、测量方法标准化、问卷语言标准化、留取标本方法标准化以及后续的数据登记和整理的标准化,培训结束后对上述人员进行考核,考核合格后方可进入现场调查。另如调查期间出现人员变动,对新进人员仍需进行相关内容的标准化培训,考核合格后方可进入。

三、抽样

项目通过应用四阶段分层整群随机抽样方法抽取具有代表性的新疆成年人样本。首先依据全疆人口普查资料分别根据人口、民族、地理状况、经济文化发展水平等随机选取乌鲁木齐市、克拉玛依市、阜康市、吐鲁番地区、和田地区、阿勒泰地区、伊犁哈萨克自治州等作为研究现场。第二阶段以民族聚集情况作为分层依据,从维吾尔族、哈萨克族、汉族(维、哈、汉)聚居

地区及县随机抽取一个城区及县。第三阶段从每个城区或县抽取一个社区或镇(村)。第四阶段从社区或镇(村)人群中随机抽取年龄 35 周岁以上个体作为研究对象。按 2000 年全国人口普查的年龄构成比计算各年龄组的抽样人数,抽样时要进行男、女分层以保证样本男、女人数均衡。用同一调查方案经统一培训后开展调查,现场调查采取严格的质量控制措施。调查开始前由研究者向研究对象进行项目情况介绍并共同签署知情同意书。采用标准化的问卷进行心血管病危险因素调查,并完成体格检查。由经过标准化培训的心血管专业医生进行查体及问诊,调查内容包括一般人口学特征、吸烟、家族史以及身高、体重、血压等人体测量指标和空腹血糖、血脂等生化指标。

四、总结经验

此外在入选研究对象前,为了能使我们的目标人群都能参与到研究中来,我们首先要采取一些措施,来确保研究工作的顺利进行。

(一)宣教和动员活动

在现场工作开始前,开展一些大规模的宣传教育活动,尽量要求当地所有 >35 岁的人来参加健康体检。

(二)安全性与保密性

研究对象应得到安全性和资料保密性等方面的充分保证,研究者应通过有效的途径(知情同意书)对这项调查工作的内容及其可能给研究对象带来的健康利益和危害做出客观的说明。研究对象只有明确了对其身体进行的各种检查和测量不会造成健康危害,才能参加调查。

(三)调查研究应得到当地医疗机构的配合

心血管危险因素的调查对当地医疗卫生特别是防病治病的促进作用是不容置疑的,调查本身需要当地医疗机构给予人力、物力的支持和配合。当地医务人员对调查工作的看法和态度是影响研究对象是否积极参加调查的重要因素。

(四)检查结果报告

通过参加调查来获得自身状况信息是研究对象前来参加调查的重要动机。因此,为了满足他们这一需求同时鼓励他们参加调查的积极性,要保证每一个研究对象都能获得一份有关他们自身健康和疾病的结果报告单,同时附有我们的医疗建议和提议。

(五)突发事件的准备和处理

在调查现场有时会碰到突情况,如血压处于较高水平,并且有头晕、头痛等症状的研究对象或在采静脉血时有晕血或晕针的研究对象,我们会采取相应措施给予积极治疗。

(六)调查人员的医疗道德

调查者的健康记录将被完整地保存,我们将在法律范围内尽一切努力保护调查者个人医疗资料的隐私。调查者可以选择不参加本项研究,或者在任何时候通知研究者后退出而不会遭到歧视和报复,调查者的任何医疗待遇与权益不会因此受到影响。

第三节 调查研究内容

现场人群的调查研究工作主要为:一般人口学特征、身高、体重、血压等人体测量指标以及吸烟、饮酒、家族史和空腹血糖、血脂等生化指标。

一、基本情况

包括姓名、性别、民族、职业、出生年月、年龄、现居住地、出生地和婚姻状况等。

二、一般健康状况

(一)生长发育情况

身高、体重、腰围、臀围、血压和心率的检查。

(二)健康状况

既往有无高血压、糖尿病、高血脂等家族中有无类似病史。

三、生活习惯

(一)膳食习惯(蛋白质、脂肪、碳水化合物摄入的质及相对量);

(二)劳动强度(工作的种类、强度、时间);

(三)饮酒习惯(饮酒频率、年数和每次饮酒量);

(四)吸烟习惯(吸烟的频率、年数和每天的吸烟量)。

四、循环系统功能状况

测量指标包括:心率、收缩压/舒张压。心脏彩超包括:心指数、心输出量、搏出指数、搏出量、左心功能、左心射血时间等参数。颈动脉超声检查,踝臂指数以及脉搏波传播速度。

五、血液系统的功能状况

进行血液生化指标检测,包括:尿素氮、肌酐、尿酸、葡萄糖、血糖、甘油三酯、总胆固醇、低密度脂蛋白、高密度脂蛋白等。

一般来说,调查指标中应包括已得到公认的危险因素,如年龄、性别、体重指数、民族、职业、受教育程度、血压水平、个人心血管史及家族心血管病史、饮酒吸烟史等,这些指标可以用来描述人群的主要心血管疾病危险因素的分佈状态,也可以用来分析这些因素与血压水平(横断面或前瞻性研究)及心血管病的发病率的关系。除此之外,还可以用这些因素作控制变量,研究其他因素如血脂、血糖与心血管疾病的关系。

如上所述,心血管疾病的可能危险因素很多,除根据研究目的及分析指标确定调查项目外,还应根据信息的采集方式来确定调查表中应包括的调查项目,通常调查表中不仅包括现场询问或较简单的身体测量(如身高、体重、腰围、臀围和血压心率)项目,而且心电图、血生化检查、心脏彩超和四肢多普勒也应包括在调查表中。

第四节 地区与对象

一、抽样地区的选择

此次调查项目通过应用整群随机抽样的方法抽取具有代表性的新疆成年人样本。首先依据全疆人口普查资料分别根据人口、民族、地理状况、经济文化发展水平等随机选取乌鲁木齐市、克拉玛依市、阜康市、吐鲁番地区、和田地区、阿勒泰地区、伊犁哈萨克自治州等作为研究现场。其次以民族聚集情况作为分层依据,从维吾尔族、哈萨克族、汉族(维、哈、汉)聚居地区及县各随机抽取一个城区及县。按 2000 年全国人口普查的年龄构成比计算各年龄组的抽样人数,抽样时进行男女分层以保证样本男女人数均衡。

二、研究对象的选择

研究对象的人选,首先取决于研究目的,根据研究目的界定范围明确调查人群,在研究人群中,在不严格损害对目标人群的代表性的前提下选择方便调查、顺应性好、花费少、大小适宜以及其他研究条件良好的人群作为研究对象。

调查对象可以从地理或行政管理的范围来确定,例如选择一个乡、一个自然村或一个城镇的居民。亦可调查某系统的职工,例如铁路系统的职工及其他职业人群。调查对象可以规定为有某种特征的人群,如研究心血管流行趋势的调查选择 35 周岁以上个体作为研究对象。例如美国 Framingham 地区进行心血管疾病的研究。他们从 1948 年开始,对仅有 28000 人口的小镇,在 30~62 岁约 10000 例男女中选择 6507 名男女人群作为观察对象,每隔两年进行一次血压、体重、血清胆固醇、心电图、吸烟等情况的追踪调查而获得多种有关心血管疾病的资料。

第二章 抽样方案及调查工作

第一节 样本与抽样方法

在流行病学调查研究中,样本大小是一个很重要的问题,样本太大或太小均不合适。太小可能不存在所要调查特性的个体,太大则又浪费人力、物力等。如果笼统地询问,一次调查需多少人合适?这个问题往往不能作出一般性回答,因为采用不同的研究方法,其样本含量也不一。病例对照研究方法,样本需数量不大而队列研究需要样本量大,一般下列几个因素影响样本的大小:

1. 允许误差的大小,允许误差大则样本可小些。
2. 对调查结果的精确度要求(即 α 与 β 值),要求精确度高,则样本要大。
3. 调查对象的总体中,如各单位间差异大,则样本应大;如各单位间齐性高,则样本可小。
4. 所调查疾病的预期患病率高,则样本可小;反之则样本应大。

调查对象有无某种疾病或特征,应尽可能分级或定量。此外还须收集一些其他的数据,以便说明分布状况和控制混杂因子的作用。分析性的现况调查以研究病因为目的,所以还须调查对某些可疑危险因子的暴露情况。

一、抽样原则

以经济有效、保证调查结果精确度达到 95% 或者以上、保证样本代表性和抽样可行性和科学性为原则,采用整群随机抽样的方法。

二、样本量的确定

被调查者人数确定根据公式 $N=400 \times Q/P(P=10\%)$

按动脉粥样硬化患病率 10% 计算需要 3600 例,另外整群抽样要在该公式计算的结果上再加 50% 样本含量,最终确定每个民族需调查约 5400 人,才能达到此次研究的要求。

最小样本量的确定、计算方式:

$$n = \frac{[u_0^2 \times \pi(1-\pi)]}{\delta}$$

其中允许误差: $\delta = -u$