

四个农村地区人群伤害调查

杨功焕 马杰民 王黎君

【摘要】 目的 了解不同类别伤害发生和流行水平,以及伤害发生、致残和死亡的比例。方法 使用问卷调查表,随机抽样,对 4 个农村社区 2 万家庭的人群进行询问调查,回顾 2002 年 2 月 15 日至 8 月 14 日半年时间内在家的家庭成员伤害发生、流行、致残和死亡及相关危险因素。结果 观察人群中,伤害的年发生率和流行率分别为 65.1‰ 和 69.2‰,每 100 例伤害中,有 6 例发生功能障碍和残疾,1 例死亡。跌倒、动物致伤、撞击挤压伤、切割伤、交通事故、烧烫伤、中毒等是最常见的伤害原因。0~14 岁儿童中动物致伤为第一位原因,淹溺发生率高于其他人群,15~34 岁人群中交通意外事故发生率最高;>60 岁人群,跌伤是主要的原因,并导致较高的残疾。结论 根据全国疾病监测系统报告数据,估计中国农村每年有 59.2 万人伤害死亡,这就意味着每年有 5920 万伤害病例,其中有 349 万人因伤害发生残疾,每例伤害病例平均误工 5.7 天,这带来的社会和经济损失是非常严重的。伤害死亡谱和发病谱不完全相同,针对不同的目标人群和伤害原因发展干预策略是十分必要的。

【关键词】 伤害;发生率;残疾;农村社区

Survey on injury in four rural communities in China YANG Gong-huan*, MA Jie-min, WANG Li-jun. *Institute of Basic Medicine Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100005, China

【Abstract】 Objective To understand the incidence and prevalence by causes of injury, and the proportion of different causes of deaths, as well as occurrence of disability due to injuries. **Methods** 200 000 families were randomly sampled in 4 rural communities. Questionnaire on occurrence, disability, death of injury and related risk factors for all family members living at home from Feb. 12, 2002 to Aug. 12, 2002 were studied. **Results** The incidence rate and prevalence rate in the observed population were 65.1/1000 and 69.2/1000, respectively. In every 100 cases of injury there were one death and 6 disabled. Fall, animal bites, striking or crushing, cutting and piercing, road accidents, fire and poisoning were the common causes in injury. Animal bites was the leading cause while drawing appeared the highest in children aged 0-14. Rate of road accident was the highest in adults aged 15-34, while falls causing higher proportion of disability in population aged over 60. **Conclusions** Based on the report of National Disease Surveillance Points System, there were 592 000 death cases of injury in Chinese rural areas every year, meaning 59.2 million cases of injury and 3 490 000 disabled cases every year. Since injury causes serious social and economic loss with different orders of incidence and mortality, it is necessary to develop different preventive strategies on different target populations and different causes accordingly.

【Key words】 Injury; Incidence; Disability; Rural community

从 1989 年在瑞典斯德哥尔摩召开第一次全球伤害预防和控制会议以来,逐步意识到多年来主要使用死亡指标对伤害的特点进行分析是不全面的,伤害死亡只是人群中遭受伤害中最引人注意的部分。每天受到伤害的人群,在门诊进行处理,或到急诊室就诊,严重的住院治疗,一部分导致残疾,一部分死亡,仅使用死亡率不能完全描述伤害的全貌,也

不能就此制定有效针对伤害的干预策略。为此我们对 4 个农村地区伤害的发生和死亡状况进行调查,探讨伤害的发生和流行,以及伤害的转归和致残情况,试图定量描述在调查地区伤害的流行全貌。

资料与方法

1. 监测对象:课题组选择了中毒伤害网络所覆盖的 25 家医院,调查因伤害到急诊室就诊的患者,其中有 4 个全国监测点位于医院所在的地区,对人群的调查选择在辽宁省凤城县、河北省武安县、天津市静海县和四川省资中县 4 个地区进行。2002 年 9

基金项目 科技部科技基础性工作专项基金资助项目

作者单位:100005 北京 中国协和医科大学基础医学研究所(杨功焕、马杰民);中国疾病预防控制中心传染病预防控制所(王黎君)

月对上述 4 个地区农村人群进行了入户调查,对该地区抽中的住户在 2002 年 2 月 12 日至 8 月 12 日之间伤害发生情况进行回顾,家庭中不论有无户口,在这里生活的人都是合格的调查对象,在此期间进入或离去的人,按照在调查地区停留的天数计算。在调查地区内逗留不足 1 周者,此期间发生的伤害不计算在内。

2. 监测方法:采用整群随机抽样的方法,将监测地区分别作为抽样框,从每个地区分别随机抽取 10~15 个村庄(保证每个点调查 5000 户以上)。4 个疾病监测点共抽取 20 443 户家庭,完成调查 20 097 户,共调查 63 011 人,其中男性 32 214,女性 30 079 人,应答率为 98.3%。所在调查地区的县卫生防疫站工作人员经过培训后,作为调查员,使用已设计好的调查表,进行入户调查,调查时间定于 2002 年 8 月下旬至 9 月上旬,选择一名家庭成员作为主要调查对象,询问 2002 年 2 月 12 日至 8 月 12 日期间所有家庭成员是否发生过伤害。根据伤害的监测定义:①到医疗单位诊治,诊断为某一种损伤;②由家人、老师、同事或同伴将受伤者送往医疗部门(包括乡村诊所),由医务人员作紧急处置或看护;③因伤请假(休工、休学、休息)半日以上。凡符合以上三条中任意一条,确定为伤害病例^[1]。经过数据整理,性别不详 18 人,年龄不详 3 人,20 岁以上人群婚姻缺失 1 人,职业不详 122 人,占 0.2%,年龄与伤害发生日期不匹配的有 14 人,进入队列的时间 > 181 天或 < 1 天的有 15 人。用于分析的数据共有 62 990 人。

根据在 2002 年 2 月 12 日至 8 月 12 日期间是否发生了伤害,估计伤害的年发生率,此期间是否有伤害,估计伤害的流行率,以及是否到医院就诊,是否恢复、留下功能障碍和是否死亡分别估计其年就诊率、年致残率和年死亡率。计算公式:

$$\text{年伤害发生率} = (\text{调查期间新发伤害人数}) / \sum (\text{调查}$$

$$\text{对象进入队列的天数} / 365.25)$$

$$\text{年伤害流行率} = (\text{调查期间现患伤害人数}) / \sum (\text{调查对象进入队列的天数} / 365.25)$$

$$\text{年伤害就诊率} = (\text{调查期间伤害就诊人数}) / \sum (\text{调查对象进入队列的天数} / 365.25)$$

$$\text{年伤害致残率} = (\text{调查期间伤害致残人数}) / \sum (\text{调查对象进入队列的天数} / 365.25)$$

$$\text{年伤害死亡率} = (\text{调查期间伤害死亡人数}) / \sum (\text{调查对象进入队列的天数} / 365.25)$$

结 果

1. 样本的人口学特点:调查的 4 个农村地区中,天津静海县是城市附近的郊区县,辽宁凤城县、河北武安县为北方农村,四川资中县为西南地区的农村。其年龄分布见表 1。除 0 岁组人群样本太小外,各年龄组人群分布基本均匀。其中 83% 为农民,其余职业,如学生、教师、干部等的比例均很低。婚姻状况的分布和总人群婚姻分布类似,差异无显著性。

2. 伤害的发生水平和流行水平:回顾 2002 年 2 月 12 日至 8 月 12 日半年时间内,在 63 008 人中共发生伤害 1667 例,其中有 1568 例是半年内的新发病例,总人群伤害发生率和流行率为 50.7‰ 和 53.9‰;男性的伤害发生率和流行率分别为 65.1‰ 和 69.2‰,是女性伤害发生率和流行率的 1.8 倍。分性别和年龄的伤害发生率见图 1。如图 1 所示,除 0 岁儿童伤害发生率较低,1 岁后明显增加,5~9 岁儿童有一明显高峰,男性 15 岁后伤害发生率基本维持在相同水平,45 岁后略微降低,75 岁以后略有增加;女性 15 岁以后,伤害发生率降到最低水平,随着年龄增加逐步增加。除 0 岁组女婴伤害发生率高于男婴,其余年龄组人群伤害的发生率均为男性高于女性,在 15~39 岁期间,男性和女性伤害发生率的差别最大,60 岁以后接近 1,两者伤害的发生率几乎相等。静海县和凤城县的伤害发生率为 61.1‰ 和 70.8‰,而武安县和资中县分别为 43.3‰ 和 40.5‰。

表 1 4 个农村地区伤害调查人群的年龄分布

年龄组 (岁)	静海		武安		凤城		资中		合计	
	人数	构成比(%)								
0~	125	0.01	118	0.01	6	0.00	31	0.00	280	0.004
1~	614	0.04	658	0.04	365	0.02	538	0.04	2 175	0.035
5~	2 759	0.19	4 804	0.28	2 967	0.19	3 743	0.24	14 273	0.227
20~	4 667	0.32	5 316	0.31	5 333	0.33	4 915	0.32	20 231	0.321
40~	4 573	0.31	4 504	0.26	5 220	0.33	3 718	0.24	18 015	0.286
60~	1 909	0.13	1 606	0.09	2 112	0.13	2 407	0.16	8 034	0.128
合计	14 647	1.00	17 006	1.00	16 003	1.00	15 352	1.00	63 008	1.000

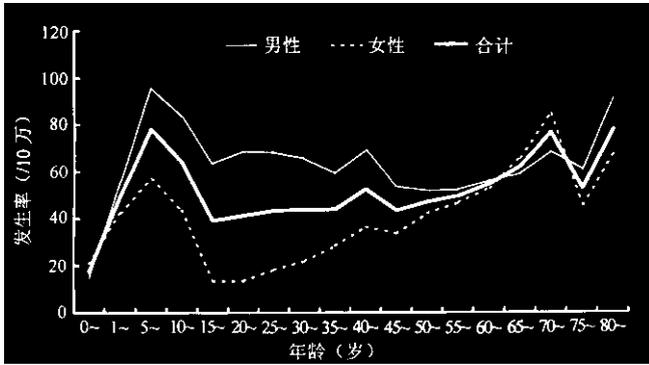


图1 4 个农村地区人群不同年龄组伤害发生率

3. 发生伤害的原因: 4 个地区最常见的伤害依次为跌倒、动物致伤、撞击挤压伤、切割伤、交通事故、烧烫伤、中毒、食物窒息和损伤、爆炸伤、淹溺和电击伤,除烧烫伤外,各类伤害男性发生率均高于女性(图 2)。

不同年龄组上述 13 种伤害的发生率和流行率基本相同,但仍具有以下特点。

(1) 0~14 岁年龄组: 在该年龄组中动物致伤为第一位原因,且发生率高出其余年龄组人群数倍,其次为跌倒、撞击挤压,和总人群的常见伤害原因类似,男性和女性淹溺发生的差异较其他年龄组男性和女性的差异小(图 3)。

(2) 15~34 岁年龄组: 这个年龄组人群撞击挤压、交通意外、动物致伤、跌倒和切割伤是最主要的伤害原因。和其他年龄组最主要的差别是交通意外事故发生率最高,且男性和女性伤害发生率的差异最大,男性的交通事故发生率是女性的 8.1 倍(图 3)。

(3) 35~59 岁年龄组: 此年龄组人群的伤害发生顺位和总人群类似,其水平也相差不大,男性和女性伤害发生的差异较 15~34 岁人群减小,尤其是交通事故发生的差异明显减小(图 3)。

(4) >60 岁年龄组: 该年龄组人群的伤害发生顺位和总人群类似,但是跌倒的发生率远远高于其他伤害的发生水平,也远远

高于其他年龄组人群的跌倒发生水平。其次,男性和女性伤害的发生水平几乎相等。在跌倒、烧烫伤和动物致伤方面,女性高于男性,而交通意外、撞击挤压和切割等损伤,男性高于女性,这与劳动中的分工有一定关系(图 3)。

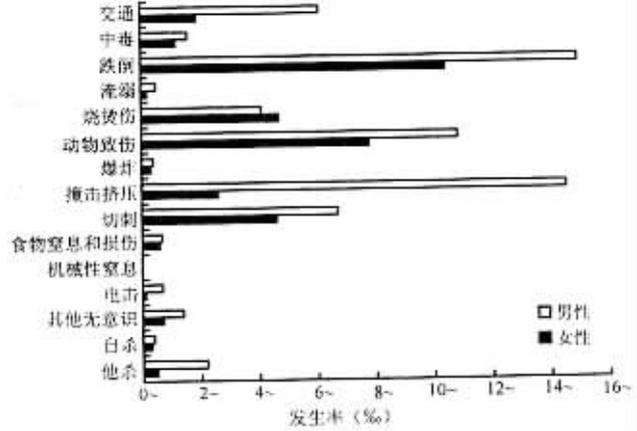


图2 4 个农村地区人群不同原因伤害发生率

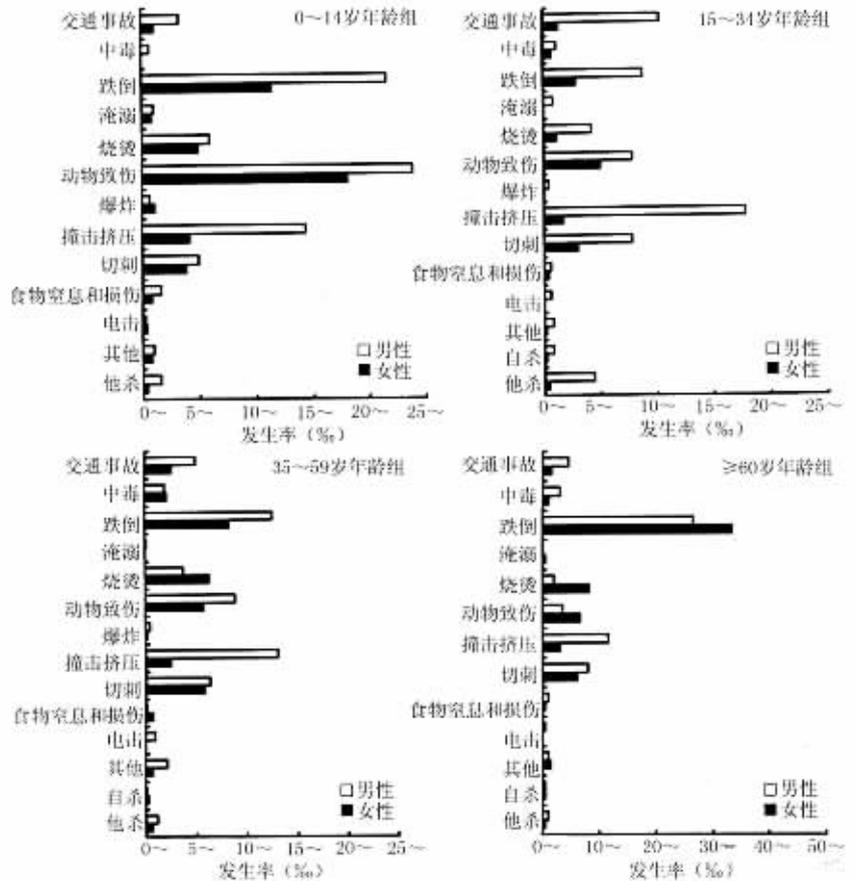


图3 4 个农村地区各年龄组人群不同原因的伤害发生率

4. 伤害患者的就诊和转归: 调查的 1667 例中有 1286 例(77.3%) 受伤者到乡及以上医院就诊。年龄和性别没有明显差异, 但地区差异比较明显。4 个地区为 63.6%~93.3%。伤害的就诊率一般较高, 不同类别伤害的就诊率有差异, 随伤害的严重性而定。伤害严重, 但当时未死亡者, 就诊率高, 自杀、爆炸伤、中毒和交通事故的就诊率很高, 达 90% 以上。就诊率低有两种情况, 一种伤害严重, 立即死亡的, 如淹溺; 另一类伤害相对不严重, 如跌倒、切割、撞击挤压等, 就诊率相对低一些, 但也在 65% 以上, 也高于其他疾病的就诊率(表 2)。

表2 4 个农村地区不同伤害病例到乡镇医院的就诊情况

伤害类别	例数	就诊例数	就诊比例 (%)	伤害类别	例数	就诊例数	就诊比例 (%)
车祸	148	135	91.2	切割	184	129	70.1
中毒	43	42	97.7	食物窒息和损伤	20	13	65.0
跌倒	420	323	76.9	机械性窒息	0	0	0.0
淹溺	12	8	66.7	电击伤	12	9	75.0
烧烫	146	103	70.5	自杀自伤	10	10	100.0
动物致伤	294	235	79.9	他人加害	43	35	81.4
爆炸	14	14	100.0	其他	35	26	74.3
撞击挤压	286	207	72.4	合计	1667	1289	77.3

1667 例伤害患者中有 1568 例是在 2002 年 2 月 12 日至 8 月 12 日期间发生的伤害。1667 例伤害患者有 89.0% 痊愈, 有 5.9% 留下残疾, 4.2% 还在治疗中, 1% 死亡。在 0~14 岁儿童中, 发生残疾和功能障碍的比例为 0.8%, 1.1% 在治疗中, 另外 1.6% 死亡, 96.5% 痊愈; 15~59 岁年龄组中 90.6% 痊愈, 4.3% 留下残疾或功能障碍, 1.2% 死亡, 3.9% 在治疗中; >60 岁年龄组痊愈的比例略低, 在 250 例受伤者中, 有 88.8% 痊愈, 7.6% 有残疾, 3.6% 在治疗中, 没有发现死亡。在调查期结束时, 还有 49 例伤害病例, 估计伤害的平均周期为 5.7 天。男性伤害状况比女性严重, 死亡的比例高。这与男性伤害中, 交通事故的比例较高有关。男性伤害的痊愈者占 91%, 4.1% 留下残疾, 1.3% 死亡, 3.6% 在治疗中, 而女性痊愈者占 93.3%, 3.7% 留下残疾, 0.4% 死亡, 2.6% 在治疗中。

不同伤害原因的转归有很大不同。从表 3 可见, 淹溺和自杀导致的死亡很高, 分别达到 27.3% 和 20.0%。而车祸和机械性损伤导致的残疾比例很高, 尤其车祸, 为 12.8%。跌倒、撞击挤压、切割和中毒等伤害, 虽然导致死亡的比例不高, 但是发生率高, 发生

残疾和功能障碍的比例也不小, 从绝对数量来看, 由此类伤害导致的残疾和功能障碍是相当高的。

表3 4 个农村地区不同类别伤害患者的转归

伤害类别	例数	治愈比例 (%)	残疾比例 (%)	死亡比例 (%)	在治疗中的比例 (%)
车祸	148	77.0	12.8	4.1	6.1
中毒	43	97.7	2.3	0.0	0.0
跌倒	420	84.3	9.3	0.0	6.4
淹溺	12	66.7	8.3	25.0	0.0
烧烫	146	95.9	0.7	0.7	2.7
动物致伤	294	98.0	1.4	0.0	0.7
爆炸	14	85.7	7.1	0.0	7.1
撞击挤压	286	86.4	7.3	0.0	6.3
切割	184	95.1	2.7	0.5	1.6
食物窒息和损伤	20	100.0	0.0	0.0	0.0
机械性窒息	0	0.0	0.0	0.0	0.0
电击伤	12	83.3	8.3	8.3	0.0
自伤自杀	10	80.0	0.0	20.0	0.0
他人加害	43	90.7	2.3	2.3	4.7
其他	35	74.3	11.4	2.9	11.4
合计	1667	89.0	5.9	1.0	4.2

讨 论

通过揭示伤害的发生和转归情况, 对调查地区的伤害全貌有一个基本了解, 概括地说, 每 1 例伤害死亡, 就意味着有 6 例伤害残疾发生和 100 例伤害病例, 而每例伤害平均休息 5.7 天。中国有 13 亿人口, 70% (9.1 亿) 生活在农村。按照这个比例, 每 10 万人中, 有 65 人死亡, 全国农村有 59.2 万人因为伤害而死亡, 意味着 349 万人因伤害留下各种功能障碍或致残, 每年有 5920 万人发生伤害。虽然 5920 万人的伤害 90% 以上都痊愈, 但是平均病程为 6 天, 带来的痛苦、误工和经济损失是及其可观的。因而是一个不可小视的公共卫生问题。目前很多研究论文都指出, 伤害死亡只是伤害的“冰山一角”, 我们的研究对伤害的发生、残疾和死亡提供了定量的描述, 勾画出伤害在人群中的流行全貌。这是本项研究的重要发现, 但是致残和死亡的数量关系在中国不同地区, 尤其是城市地区的变化还需要进一步证明。

不同年龄、性别人群伤害发生的原因不同, 在伤害的预防中, 应针对不同的人群特点确定伤害的预防策略。伤害的原因和所处的环境密切相关, 本文报告儿童的动物致伤比例远远高于其他伤害的原因, 但是其他文献报告跌落摔伤为主要原因^[2,3], 也有报告烧烫伤为第一位原因^[4]。除了受资料来源影响, 医院报告结果和人群流行病学调查结果有差

异外,环境因素对儿童伤害的原因有很大影响,本报告动物损伤可能对部分农村地区儿童伤害原因有参考价值。在中青年人群组的运输事故所致伤害、自杀,老年人中的跌倒有普遍意义。而这些伤害的致残和死亡的比例都很高。

本次研究存在不足,首先本项研究的选点主要与所选医院处在同一个地区,因此无法随机抽样。调查的 4 个农村地区,主要集中在我国东部,其常规监测结果显示,是伤害发生较低的地区,特别是女性自杀。因此还不能完全反映我国农村人群伤害的严重性。其次,该样本中 0 岁和 1~4 岁儿童的比例很

低,对围产期儿童伤害的估计也存在不足。

参 考 文 献

- 1 王声. 伤害流行病学研究的内容和方法. 预防医学文献信息, 1998, 4:299-300.
- 2 宋亚君,徐梅先,李改琴. 661 例儿童意外伤害及其预防回顾性分析. 中国全科医生, 2002, 5:310.
- 3 尹庆华,黎海芪,张侃,等. 3632 例儿童意外伤害流行病学调查分析. 中国儿童保健杂志, 1997, 5:216-243.
- 4 吕华,徐红贞. 496 例儿童意外伤害因素分析. 浙江预防医学, 2002, 14:14-15.

(收稿日期 2003-10-28)

(本文编辑:张林东)

· 疾病控制 ·

北京地区围绝经期妇女血脂状况及相关因素分析

王军华 张淞文 邓小虹

围绝经期是妇女一生的重要时期,卵巢的内分泌功能在此期会发生明显变化,由此带来如冠心病发病率增高、内分泌及代谢改变等问题。为了解北京地区围绝经期女性血脂水平及影响因素,从而开展针对性的健康教育,本课题组开展了此项调查。

1. 资料与方法:采用分层整群概率比率法进行抽样,将北京地区分成城区和郊区两层,每层抽取 5 个街道/乡,总样本量按 $N = 400 \times Q/P \times 2$ 计算(P 为预期现患率,按 35% 计算, $Q = 1 - P$)。需随机抽取 40~65 岁女性 1500 名。实际调查人数为 1626 名。问卷包括月经及婚育史、生活行为习惯、既往病史、激素替代治疗等内容,调查员均为经培训的妇幼保健人员。血脂测定前 1 天素食,禁食 12 h 以上,于测定日晨 9 时左右抽取不抗凝静脉血 4 ml,分离血清,由同一实验室用酶法测定总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)。TC、TG 药盒由北京中生公司提供,LDL-C、HDL-C 药盒由上海明华公司提供。正常值范围为 TC:0~6.50 mmol/L, TG:0~2.29 mmol/L, LDL-C:0~3.50 mmol/L, HDL-C:1.00~1.70 mmol/L。资料采用 Dbase 数据库录入, SAS 软件分析。计算血脂均值、标准差,患病率及危险性分析进行 χ^2 检验,影响因素用 logistic 回归模式。

2. 结果:①血脂测定情况:1626 例 40~65 岁围绝经期女性 TC、TG、LDL-C、HDL-C 均值依次为(5.42±1.29)、(1.91±1.22)、(3.10±1.28)、(1.70±0.55) mmol/L,高 TC 及高 TG 血症总患病率达 36.04%。地区比较,郊区高 TC 血症发生率、HDL-C 降低率高于城区($RR_1 = 1.30, RR_2 =$

6.41), HDL-C 均值低于城区($P < 0.05$)。其余指标城、郊区间差异无显著性。40~49 岁组血脂水平及异常率最低,与 50~59 岁组及 60~65 岁组比较,差异有显著性($P < 0.01$)。随年龄增长 TC、TG、LDL-C 均值增高, HDL-C 均值降低。绝经组 TC、TG、LDL-C 均值及异常率大于未绝经组($P < 0.01$) HDL-C 结果反之($P < 0.05$)。②影响血脂的因素(均为单因素分析):月经及绝经状况调查发现,初潮年龄、绝经年龄及绝经年限(连续变量分析)与血脂显著正相关($P < 0.01$)。以曾哺乳者为对照组,未曾哺乳与血脂显著正相关($P < 0.01$)。调查发现高血压、冠心病、糖尿病与血脂呈正相关,即上述患病人群血脂水平较非患者高($P < 0.05$),而肝病、肾病、甲亢与血脂未见明显相关。

3. 讨论:本次调查抽样严格参照全国第四次人口普查数据,确定抽样组距 K 和随机数 R,按最近似小于的累计人口数对应的街道(乡)确定抽样人群,因此所选样本人群能较好代表北京地区。调查发现血脂水平及异常率在 40~49 岁组显著低于其他年龄组($P < 0.01$)并随年龄增高有增高趋势。有关报道基本符合。大量流行病学研究发现冠心病发病率在妇女绝经前显著低于男性,而绝经后剧增。目前认为 TC、TG、LDL-C 升高使冠心病发病率升高 2 倍多,是发病的主要因素之一。血脂异常者超重、高血压病、冠心病、糖耐量降低及糖尿病发病率明显升高。本调查发现高血压、冠心病、糖尿病与血脂水平正相关($P < 0.01$),与有关报道吻合。高脂血症是常见的健康问题之一,本调查围绝经期女性高脂血症患病率高达 36.04%。由于血脂和绝经状况、心血管病密切相关,因此控制血脂有重要意义。应加强健康教育力度,倡导健康有益的生活方式,以降低心脑血管病发病率。

(收稿日期 2003-06-05)

(本文编辑:尹廉)