

北京市顺义区 50 岁以上人群血脂异常危险因素分析

赵红叶, 万 阳, 游 凯

(北京市顺义区疾病预防控制中心, 北京 101300)

摘要:目的 了解北京市顺义区 50 岁以上人群血脂异常流行特征及其危险因素, 为血脂异常的预防干预提供科学依据。方法 于 2018 年 4 月-9 月, 采用整群抽样的方法抽取顺义区 20 个镇/街道 50 岁以上户籍居民 3137 人作为调查对象, 进行统一的问卷调查、体格检查和血生化检测, 分析其人口学特征、血脂异常患病率, 并比较不同性别 50 岁以上人群血脂指标水平、血脂异常患病率, 采用多因素 Logistic 回归分析血脂异常的影响因素。结果 北京市顺义区 50 岁以上人群血脂异常患病率为 52.57%, 女性患病率高于男性, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 女性 TC、TG、HDL-C 和 LDL-C 水平均高于男性, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 男性 TG 水平随着年龄增加呈下降趋势 ($r=-0.124$, $P<0.05$); 男性低高密度脂蛋白血症患病率高于女性, 女性高胆固醇血症、高甘油三酯血症、低高密度脂蛋白血症患病率均高于男性, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 多因素 Logistic 回归分析显示, 高血压、糖尿病、血脂异常家族史、超重、肥胖是血脂异常的影响因素 ($P<0.05$)。结论 北京市顺义区血脂异常患病率及其危险因素暴露率较高, 高血压、糖尿病、血脂异常家族史、超重、肥胖是顺义区 50 岁及以上人群血脂异常患病的主要危险因素。

关键词: 血脂异常; 低密度脂蛋白胆固醇; 糖尿病; 高血压

中图分类号: R195.4

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2022.08.036

文章编号: 1006-1959(2022)08-0143-04

Analysis of Risk Factors for Dyslipidemia in People Over 50 Years Old in Shunyi District of Beijing

ZHAO Hong-ye, WAN Yang, YOU Kai

(Shunyi District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 101300, China)

Abstract: **Objective** To understand the epidemiological characteristics and risk factors for dyslipidemia in people over 50 years old in Shunyi District of Beijing, and to provide scientific basis for the prevention and intervention of dyslipidemia. **Methods** From April to September 2018, 3137 residents over 50 years old in 20 towns/streets of Shunyi District were selected by cluster sampling. A unified questionnaire survey, physical examination and blood biochemical test were carried out to analyze their demographic characteristics and prevalence of dyslipidemia. The levels of blood lipid indexes and prevalence of dyslipidemia in people over 50 years old in different genders were compared. Multivariate Logistic regression was used to analyze the influencing factors of dyslipidemia. **Results** The prevalence rate of dyslipidemia in people over 50 years old in Shunyi District of Beijing was 52.57%, and the prevalence rate of females was higher than that of males, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The levels of TC, TG, HDL-C and LDL-C in females were higher than those in males, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). TG level showed a downward trend with age in males ($r=-0.124$, $P<0.05$). The prevalence of low-HDL in males was higher than that in females, and the prevalence of hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia and low-HDL in females was higher than that in males, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that hypertension, diabetes, family history of dyslipidemia, overweight and obesity were the influencing factors of dyslipidemia ($P<0.05$). **Conclusion** The prevalence and risk factors of dyslipidemia in Shunyi District of Beijing are high. Hypertension, diabetes, family history of dyslipidemia, overweight and obesity are the main risk factors of dyslipidemia in people aged 50 years and above in Shunyi District.

Key words: Dyslipidemia; Low-density lipoprotein cholesterol; Diabetes; Hypertension

近年来我国居民血脂水平逐步升高, 血脂异常患病率明显增加, 以低密度脂蛋白胆固醇 (low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C) 或总胆固醇升高为特点的血脂异常是动脉粥样硬化性心血管疾病重要的危险因素^[1]。血脂异常也是目前中老年人群的常见问题, 同时也是容易被忽视的健康隐患^[2]。为了解北京市顺义区 50 岁以上人群脑卒中患病情况及其影响因素, 本研究于 2018 年 4 月-9 月选取 20 个镇/街道的 50 岁以上户籍居民进行问卷、体格检查和血生化检测, 以期为我区血脂异常的预防控制提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 于 2018 年 4 月-9 月, 采用整群抽样方法选取顺义区 20 个镇/街道 50 岁以上户籍居民

3137 人为研究对象, 排除老年痴呆、智障、精神病患者及其他不能配合的居民。

1.2 方法 采用统一制定的调查问卷, 经集中调查的方式, 由统一培训且合格的调查员以面对面的方式询问, 包括基本信息、吸烟、饮酒情况及血脂水平 [总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、高密度脂蛋白 (HDL-C)、LDL-C] 等; 体格测量包括身高、体重、腰围、血压等。

1.3 相关定义和分类标准 血脂异常: 出现高胆固醇血症 ($TC \geq 6.22$ mmol/L)、高低密度脂蛋白血症 (≥ 4.14 mmol/L)、低高密度脂蛋白血症 (<1.04 mmol/L)、高甘油三酯血症 ($TG \geq 2.26$ mmol/L) 中的任何一种, 或曾被社区级或以上医院的医生诊断为血脂异常者, 根据该标准将研究对象分为血脂异常组和非血脂异常组。高血压: 取 3 次血压测量值的平均值, 其定义参考《中国高血压防治指南》^[3] ($SBP \geq 140$ mmHg 或 $DBP \geq 90$ mmHg), 或近 2 周内服用降压药

作者简介: 赵红叶 (1984.1-), 女, 北京人, 本科, 主管医师, 主要从事慢性病防控工作

物。糖尿病:空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L,或自报曾被社区级或以上医院的医生诊断者。中心性肥胖:参考《中华人民共和国卫生行业标准》(WS/T428-2013)中的成人判定标准:男性腰围 ≥ 90 cm,女性腰围 ≥ 85 cm。吸烟:一生中曾吸过烟。饮酒:过去30 d中至少饮过1杯酒(包括1/2瓶啤酒、2.5两葡萄酒或果酒、0.8两白酒)。BMI分类参考WHO标准^[4-5],其中BMI < 18.5 kg/m²为体重过低,18.5 kg/m² \leq BMI < 25 kg/m²为体重正常,BMI ≥ 25 kg/m²为超重,25 kg/m² \leq BMI < 30 kg/m²为肥胖。

1.4 统计学方法 数据采用SPSS 25.0统计软件进行分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。采用Pearson相关分析不同性别50岁以上人群血脂指标的关系。采用多因素二分类Logistic回归分析50岁以上人群血脂异常的影响因素,变量赋值见表1。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表1 二分类 Logistic 回归分析变量赋值表

| 变量 | 赋值 |
|-------------------------|-------------------------|
| 性别 | 0=男,1=女 |
| 饮酒 | 0=否,1=是 |
| 高血压 | 0=否,1=是 |
| 糖尿病 | 0=否,1=是 |
| 血脂异常家族史 | 0=无,1=有 |
| 中心性肥胖 | 0=否,1=是 |
| BMI(kg/m ²) | 0=体重正常,1=体重过低,2=超重,3=肥胖 |

2 结果

2.1 人口学特征 共调查人群3302人,剔除资料缺失者165人,共获得3137人的完整资料,完整率为95.00%,其中男1093人(34.84%),女2044人(65.16%);年龄52~91岁,平均年龄(65.22 \pm 6.89)岁。

2.2 血脂异常患病率分析 血脂异常患者1649人,患病率为52.57%,其中男538人,女1111人,患病率分别为32.63%和67.37%;女性血脂异常患病率高于男性,差异有统计学意义($\chi^2=7.522$, $P < 0.05$)。

2.3 不同性别50岁以上人群血脂指标水平比较 女性TC、TG、HDL-C和LDL-C水平均高于男性,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2;男性TG水平随着年龄增加呈下降趋势($r=-0.124$, $P < 0.05$),见表3。

2.4 不同性别50岁以上人群血脂异常患病率比较 男性低高密度脂蛋白血症患病率高于女性,差异有统计学意义($P < 0.05$);女性高胆固醇血症、高甘油三酯血症、低高密度脂蛋白血症患病率均高于男性,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中男性高甘油三酯血症、低高密度脂蛋白血症的患病率均随年龄增加而降低,见表4。

2.5 血脂异常的单因素分析 血脂异常组和非血脂异常组性别、饮酒、高血压、糖尿病、血脂异常家族史、中心性肥胖和BMI比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中血脂异常组女性、高血压、糖尿病、血脂异常家族史、中心性肥胖、超重和肥胖所占比例高于非血脂异常组,见表5。

2.6 血脂异常的多因素分析 以单因素分析中有统计学差异的影响因素作为自变量,将是否为血脂异常作为因变量,进行多元logistic回归分析,结果显示高血压、糖尿病、血脂异常家族史、超重、肥胖是血脂异常的影响因素($P < 0.05$),见表6。

表2 不同性别血脂指标水平比较($\bar{x} \pm s$,mmol/L)

| 年龄(岁) | n | TC | TG | HDL-C | LDL-C |
|-----------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 男 | | | | | |
| 50~59 | 264 | 4.62 \pm 1.05 | 1.73 \pm 1.32 | 1.23 \pm 0.49 | 2.67 \pm 1.02 |
| 60~69 | 544 | 4.63 \pm 1.03 | 1.44 \pm 0.79 | 1.34 \pm 0.61 | 2.64 \pm 1.09 |
| ≥ 70 | 285 | 4.50 \pm 1.32 | 1.38 \pm 1.04 | 1.33 \pm 0.57 | 2.52 \pm 1.00 |
| 合计 | 1093 | 4.50 \pm 1.12 | 1.49 \pm 1.02 | 1.32 \pm 0.57 | 2.62 \pm 1.05 |
| 女 | | | | | |
| 50~59 | 515 | 5.03 \pm 0.99 | 1.69 \pm 0.99 | 1.37 \pm 0.50 | 2.97 \pm 1.02 |
| 60~69 | 1054 | 4.99 \pm 1.06 | 1.73 \pm 1.05 | 1.37 \pm 0.50 | 2.91 \pm 1.11 |
| ≥ 70 | 475 | 4.95 \pm 1.09 | 1.66 \pm 0.94 | 1.37 \pm 0.51 | 2.87 \pm 1.14 |
| 合计 | 2044 | 4.99 \pm 1.05 | 1.70 \pm 1.01 | 1.37 \pm 0.50 | 2.91 \pm 1.10 |

表3 不同性别与血脂水平的相关性分析

| 项目 | 男 | | 女 | |
|-------|--------|-------|--------|-------|
| | r | P | r | P |
| TC | -0.051 | 0.092 | -0.039 | 0.078 |
| TG | -0.124 | 0.000 | -0.004 | 0.860 |
| HDL-C | 0.049 | 0.105 | -0.005 | 0.817 |
| LDL-C | -0.048 | 0.115 | -0.040 | 0.072 |

表4 不同性别50岁以上人群血脂异常患病率比较[n(%)]

| 年龄(岁) | n | 高胆固醇血症 | 高甘油三酯血症 | 低高密度脂蛋白血症 | 高低密度脂蛋白血症 |
|-----------|------|----------|------------|------------|-----------|
| 男 | | | | | |
| 50~59 | 264 | 11(4.17) | 43(16.29) | 85(32.20) | 27(10.23) |
| 60~69 | 544 | 28(5.15) | 55(10.11) | 118(21.69) | 43(7.90) |
| ≥ 70 | 285 | 14(4.91) | 26(9.12) | 63(22.11) | 20(7.02) |
| 合计 | 1093 | 53(4.85) | 124(11.34) | 266(24.34) | 90(8.23) |

表 4(续)

| 年龄(岁) | n | 高胆固醇血症 | 高甘油三酯血症 | 低高密度脂蛋白血症 | 高低密度脂蛋白血症 |
|-------|------|------------|------------|------------|------------|
| 女 | | | | | |
| 50~59 | 515 | 53(10.29) | 88(17.09) | 88(17.09) | 68(13.20) |
| 60~69 | 1054 | 112(10.63) | 190(18.03) | 189(17.93) | 139(13.19) |
| ≥70 | 475 | 55(11.58) | 71(14.95) | 82(17.26) | 67(14.11) |
| 合计 | 2044 | 220(10.76) | 349(17.07) | 359(17.56) | 274(13.41) |

表 5 血脂异常的单因素分析[n(%)]

| 项目 | 血脂异常组 (n=1649) | 非血脂异常组 (n=1488) | 项目 | 血脂异常组 (n=1649) | 非血脂异常组 (n=1488) |
|-------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|
| 性别 | | | 既往病史 | | |
| 男 | 538(32.63) | 555(37.30) | 糖尿病 | | |
| 女 | 1111(67.37) | 933(62.70) | 是 | 446(27.05) | 280(18.82) |
| 年龄(岁) | | | 否 | 1203(72.95) | 1208(81.18) |
| 50~59 | 418(25.35) | 361(24.26) | 血脂异常家族史 | | |
| 60~69 | 852(51.67) | 746(50.13) | 是 | 106(6.43) | 30(2.02) |
| ≥70 | 379(22.99) | 381(25.61) | 否 | 1543(93.57) | 1458(97.98) |
| 文化程度 | | | 糖尿病家族史 | | |
| 初中及以下 | 1448(87.81) | 1265(85.01) | 是 | 200(12.13) | 159(10.69) |
| 高中 | 170(10.31) | 184(12.37) | 否 | 1449(87.87) | 1329(89.31) |
| 中专及中技 | 18(1.09) | 24(1.61) | 慢性呼吸系统疾病家族史 | | |
| 专科 | 9(0.55) | 9(0.61) | 是 | 32(1.94) | 22(1.48) |
| 本科 | 4(0.24) | 6(0.40) | 否 | 1617(98.06) | 1466(98.52) |
| 吸烟 | | | 中心性肥胖 | | |
| 是 | 378(22.92) | 358(24.06) | 是 | 1408(85.39) | 1155(77.62) |
| 否 | 1271(77.08) | 1130(75.94) | 否 | 241(14.61) | 333(22.38) |
| 饮酒 | | | BMI(kg/m ²) | | |
| 是 | 294(17.83) | 317(21.30) | 体重过低 | 15(0.91) | 19(1.28) |
| 否 | 1355(82.17) | 1171(78.70) | 体重正常 | 343(20.80) | 467(31.38) |
| 既往病史 | | | 超重 | 727(44.09) | 649(43.62) |
| 高血压 | | | 肥胖 | 564(34.20) | 353(23.72) |
| 是 | 1127(68.34) | 905(60.82) | | | |
| 否 | 522(31.66) | 583(39.18) | | | |

表 6 血脂异常的多因素分析

| 变量 | β | SE | Waldχ ² | OR(95%CI) | P |
|---------|--------|-------|--------------------|--------------------|-------|
| 男性 | / | / | / | 1.000 | / |
| 女性 | 0.083 | 0.094 | 0.776 | 1.086(0.903~1.306) | 0.378 |
| 饮酒 | -0.130 | 0.113 | 1.332 | 0.878(0.703~1.095) | 0.249 |
| 高血压 | 0.190 | 0.078 | 5.904 | 1.209(1.037~1.410) | 0.015 |
| 糖尿病 | 0.402 | 0.089 | 20.576 | 1.495(1.257~1.779) | 0.000 |
| 血脂异常家族史 | 1.157 | 0.213 | 29.647 | 3.181(2.097~4.826) | 0.000 |
| 中心性肥胖 | 0.165 | 0.113 | 2.151 | 1.180(0.946~1.471) | 0.143 |
| 体重正常 | / | / | / | 1.000 | / |
| 体重过低 | 0.096 | 0.360 | 0.071 | 1.100(0.543~2.229) | 0.790 |
| 超重 | 0.292 | 0.101 | 8.369 | 1.340(1.099~1.633) | 0.004 |
| 肥胖 | 0.624 | 0.113 | 30.370 | 1.867(1.495~2.330) | 0.000 |
| 常数 | -0.629 | 0.121 | 26.972 | 0.533 | 0.000 |

3 讨论

研究已证实^[6],血脂异常是心肌梗死、脑卒中等动脉粥样硬化性疾病的主要危险因素之一。杨雪莹等^[7]研究显示,天津市成年居民血脂异常患病率为28.88%,标化患病率为26.70%。刘羽等^[8]研究显示,2016年北京市怀柔区50岁以上居民血脂异常患病率为40.31%。王培等^[9]研究显示,广州地区居民血脂异常总患病率为41.31%。本研究中北京市顺义区50岁以上人群血脂异常率为52.57%,均高于上述调查报告的血脂异常率^[7-9],可能与地域、年龄不同有关。其中女性血脂异常率患病率为54.35%,高于男性的49.22%,且女性TC、TG、HDL-C和LDL-C水平均高于男性,差异有统计学意义($P<0.05$),与相关文献报道一致^[10-12],提示女性患血脂异常的风险较大,因此在血脂异常防治管理中,应加强对女性血脂异常的健康宣教和管理。有研究表明^[13],中老年女性血脂异常率较高,可能与绝经期雌激素水平改变引起血脂变化有关,绝经期雌激素水平降低,进而影响脂质代谢。本研究中低高密度脂蛋白血症和高甘油三酯血症的患病率分别位居男性、女性患病率的第一位和第二位,与刘羽等^[8]研究结果一致。

此外,本研究结果显示,血脂异常组和非血脂异常组性别、饮酒、高血压、糖尿病、血脂异常家族史、中心性肥胖和BMI比较,差异有统计学意义($P<0.05$);多因素Logistic回归分析显示,高血压、糖尿病、血脂异常家族史、超重、肥胖是50岁以上人群血脂异常患病的影响因素。高血压作为血脂异常的独立危险因素,与正常人群相比,高血压患者发生血脂异常的风险较高,与相关研究结果一致^[14,15]。高血脂是2型糖尿病中晚期常见的并发症,机体糖脂紊乱也可造成TG等水平异常,高血糖导致血脂水平升高可能是由于胰岛素分泌相对不足,多存在胰岛素抵抗、胰高血糖素增加,进而激活脂肪酶,促进脂肪分解,导致游离脂肪酸的增加,从而导致血脂异常^[16,17]。超重和肥胖是血脂异常的主要危险因素,引起血脂异常的原因可能是肥胖时血液中的游离脂肪酸、肿瘤坏死因子抵抗素、白细胞介素-6等促进胰岛素抵抗发生的细胞因子水平升高,同时血液中的保护性因子如过氧化物酶体增殖体激活物受体 γ 等的水平降低,从而导致胰岛素抵抗,继而引起血脂异常、高血压、糖尿病和动脉粥样硬化等疾病^[18]。也有研究表明^[19],超重、肥胖、高血压或糖尿病的老年人血脂异常患病风险较高,同时这些危险因素与血脂异常均为心脑血管疾病发病的危险因素,对心脑血管疾病发病具有联合强化作用,应针对处于这些状态的老年人群强化血脂异常筛查和联合管理工作。

综上所述,北京市顺义区50岁以上人群血脂异常较为普遍,低高密度脂蛋白血症和高甘油三酯血

症的患病率较高,高血压、糖尿病、血脂异常家族史、超重、肥胖是顺义区中老年人血脂异常的危险因素,应引起重视。在通过多途径加大健康宣教、普及血脂异常等慢性非传染性疾病的防治知识的同时,尽早对血脂异常的危险因素进行全面干预,减少或延缓血脂异常的发生,以期更有效地预防心血管疾病。

参考文献:

- [1]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[M].北京:人民卫生出版社,2016:9-13.
- [2]张颖,时立新,张森,等.中老年人群血脂异常发病率及发病风险3年随访研究[J].重庆医学,2016,45(31):4347-4351.
- [3]中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟(中国),中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会,等.中国高血压防治指南(2018年修订版)[J].中国心血管杂志,2019,24(1):24-56.
- [4]费夕,李红娟.不同BMI筛查标准判别大学生肥胖准确性评价[J].中国学校卫生,2019,40(3):423-425.
- [5]李红娟,杨柳,张楠.身体质量指数作为肥胖筛查标准的判别准确性评价[J].中国预防医学杂志,2014,15(6):571-575.
- [6]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.
- [7]杨雪莹,王亭,王亚平.天津市成年居民血脂异常流行特征及影响因素分析[J].中国公共卫生,2016,32(3):286-290.
- [8]刘羽,高建梅.2016年北京市怀柔区成人血脂异常流行特征及影响因素分析[J].慢性病学杂志,2018,19(10):1333-1340.
- [9]王培,李奇观,陈晓彤,等.广州居民血脂异常患病情况及相关因素分析[J].广东医学,2018,39(22):3395-3398.
- [10]张琦,李潇,孙威风,等.甘肃省成人血脂异常患病率及其危险因素调查[J].解放军医学杂志,2018,43(10):882-889.
- [11]李凯,邱晶,王夏冬.张家港市中老年人血脂异常检出情况及危险因素分析[J].现代预防医学,2017,44(14):2549-2552.
- [12]孟焕,邱琳,飒日娜,等.陕西省成人血脂异常流行现状及相关因素研究[J].中国慢性病预防与控制,2021,29(10):750-755.
- [13]Iqbal J, Al Qarni A, Hawwari A, et al. Metabolic Syndrome, Dyslipidemia and regulation of lipoprotein metabolism [J]. Curr Diabetes Rev, 2018, 14(5):427-433.
- [14]胡世云,俞蔚,徐小玲,等.浙江省35~75岁常住居民血脂异常情况调查[J].预防医学,2020,32(5):437-441.
- [15]朱秋艳,张永德,白媛,等.云南省布朗族成年居民血脂异常现状及影响因素分析[J].现代预防医学,2021,48(11):2070-2074.
- [16]陈李娟,习玲,韩萌.老年冠心病合并2型糖尿病患者血脂比值与冠状动脉病变严重程度的相关性[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(10):1565-1568.
- [17]赵灿,李娜,白秀伟,等.性别对2型糖尿病患者血糖控制水平与血脂相关性的影响[J].河北医药,2019,41(3):414-417.
- [18]孙洁,周卫红,顾天伟,等.南京鼓楼医院体检人群超重率和肥胖率及其与心血管疾病风险因素的关联研究[J].中华内分泌代谢杂志,2021,37(1):39-44.
- [19]颜南,陈婧娴,沈超男,等.2015年营口地区居民血脂异常影响因素研究[J].沈阳医学院学报,2020,22(6):59-62.

收稿日期:2021-06-14;修回日期:2021-06-30

编辑/杜帆