

高脂血症发生的影响因素研究进展

罗 焯, 鲍冠君

衢州职业技术学院医学院, 浙江 衢州

收稿日期: 2024年2月27日; 录用日期: 2024年3月21日; 发布日期: 2024年3月31日

摘 要

高脂血症是一种由脂质代谢紊乱引起的慢性非传染性疾病, 与心脑血管疾病的发生发展密切相关。本文综述了高脂血症患病的影响因素, 包括人口学特征、生活方式、健康状况和心理状况。研究表明, 男性、老年人和特定职业人群的高脂血症患病率较高。吸烟、饮酒、饮茶和睡眠状况等因素与血脂异常有关。体重指数、糖尿病和高血压等健康状况也是高脂血症的危险因素。此外, 心理状况与血脂水平的关系也受到关注。了解这些影响因素有助于制定有针对性的干预措施, 降低高脂血症的患病风险。

关键词

高脂血症, 影响因素, 人口学特征, 生活方式, 健康状况, 心理状况

Progress in the Research of the Influencing Factors of Hyperlipidemia Occurrence

Ye Luo, Guanjun Bao

School of Medical, Quzhou College of Technology, Quzhou Zhejiang

Received: Feb. 27th, 2024; accepted: Mar. 21st, 2024; published: Mar. 31st, 2024

Abstract

Hyperlipidemia is a chronic non-communicable disease caused by lipid metabolism disorders, which is closely related to the development of cardiovascular and cerebrovascular diseases. This article reviews the influencing factors of hyperlipidemia, including demographic characteristics, lifestyle, health status, and psychological status. Studies have shown that hyperlipidemia prevalence is higher in men, the elderly, and specific occupational groups. Smoking, drinking, tea consumption, and sleep status are associated with lipid abnormalities. Body mass index (BMI), diabetes, and hypertension are also risk factors for hyperlipidemia. Additionally, the relationship between psychological status and blood lipid levels has also received attention. Understanding

these influencing factors can help develop targeted interventions to reduce the risk of hyperlipidemia.

Keywords

Hyperlipidemia, Influencing Factors, Demographic Characteristics, Lifestyle, Health Status, Psychological Status

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 高脂血症概述

1.1. 高脂血症定义

高脂血症是指体内脂质代谢紊乱, 脂肪代谢异常而引发血脂水平异常的一种慢性非传染性疾病。血脂异常通常指血清中胆固醇和(或)甘油三酯水平升高, 泛指包括高密度脂蛋白过高, 胆固醇过低在内的各种血脂异常, 是一种临床常见的代谢性疾病[1]。

1.2. 高脂血症危害

高脂血症在心脑血管疾病发生发展中扮演着重要角色[2]。高脂血症是一种由脂质代谢紊乱引起的慢性非传染性疾病, 与心脑血管疾病的发生发展密切相关[3]。在心脑血管疾病的发生发展中, 高脂血症扮演着重要角色。高脂血症可导致动脉粥样硬化、冠心病和脑卒中等心脑血管疾病的风险增加。有研究发现高脂血症对动脉粥样硬化、冠心病和脑卒中有重要风险[4] [5] [6] [7]。如彭雪英[8]等通过小鼠的单核细胞对动脉粥样硬化的作用, 证明高脂血症可加速动脉粥样硬化的发生发展。吴舒窈[9]等结果显示总胆固醇能影响冠心病发病的危险因素, 同时, 高密度脂蛋白是影响冠心病发病的保护因素, 当其水平异常时是诱发冠心病的危险因素。与此同时, 研究发现血脂异常是脑卒中最重要危险因素之一[10]。血脂主要是指血浆中的胆固醇和甘油三酯, 它们在血液中与载脂蛋白结合, 形成脂蛋白进行转运。当血脂水平超过正常范围时, 就称为高脂血症。高脂血症是动脉粥样硬化的主要危险因素之一, 而动脉粥样硬化又是心脑血管疾病[11] [12]的主要病理基础。首先, 高脂血症可以加速动脉粥样硬化的发生和发展。动脉粥样硬化是一种慢性进行性疾病, 其特点是动脉内膜和中膜增厚, 伴有脂质和复合糖类积聚, 以及出血和血栓形成, 导致纤维组织增生及钙质沉着, 使动脉壁增厚变硬, 血管腔狭窄。高脂血症会导致血液中的低密度脂蛋白(LDL)和极低密度脂蛋白(VLDL)水平升高, 这些脂蛋白容易在动脉内膜和中膜下沉积, 形成脂纹和纤维斑块, 进而发展成为纤维粥样斑块和继发性改变, 如斑块内出血、斑块破裂及血栓形成等。这些病理变化会导致血管狭窄、血流不畅, 进而引起心脑血管缺血、缺氧, 最终导致心脑血管疾病的发生。其次, 高脂血症还会影响心脑血管的功能和结构[13] [14]。高胆固醇血症会导致血管内皮细胞损伤, 进而引起内皮功能障碍, 这是动脉粥样硬化的早期表现之一。内皮功能障碍会导致血管舒张功能减退、血管通透性增加、血栓形成等病理变化, 进而引起心脑血管疾病[15] [16]。此外, 高脂血症还会引起血液黏稠度增加、红细胞变形能力降低等变化, 这些变化也会影响心脑血管的功能和结构[17]。

除了上述提到的因素之外, 近年来的研究还强调了遗传因素、肠道微生物群以及心理因素在高脂血症发生中的重要作用。以下将对这些新兴影响因素进行详细探讨。

2. 高脂血症患病影响因素

2.1. 人口学特征

高脂血症的发生与性别、年龄及职业等因素相关[18][19][20]。毛丽翠等研究显示,高脂血症患病率男性高于女性[21]。但也有研究结果不同,如张德光等研究显示女性高脂血症患病率高于男性[22]。分析原因可能是由于受性激素水平的影响,围绝经期和绝经期的女性甘油三酯容易升高、低密度脂蛋白可能会降低的血脂代谢紊乱,导致女性更容易发生高脂血症[23]。另有研究显示,随着年龄增加高脂血症患病率有增加的趋势,年龄越大高脂血症患病的风险越大老年人的高脂血症患病情况较为严峻[24],这提示我国老年人的血脂应该得到高度重视。此外,近年来针对不同职业的高脂血症患病率的研究也较多。有研究报道,中小学教师高脂血症发病率较高[25]。有研究证明[26],交通警察高脂血症患病率为39.67%。另有研究证明,医护人员的高脂血症患病率为28.4%。分析原因,可能是不同职业人群的职业紧张程度不同,不同职业人群工作时间不同,工作强度不同,因此职业也成为高脂血症流行病学调查中值得关注的因素。探讨不同职业人群的高脂血症流行特征对制定有针对性的干预措施有积极意义。

2.2. 生活方式

高脂血症的发生与吸烟、饮酒、饮茶及睡眠情况等因素相关。有研究证明,吸烟对研究对象的血脂会产生影响,吸烟组的甘油三酯、胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇高于不吸烟组,且差异有统计学意义。方志仙等研究探讨成人生活方式与血脂异常之间关联性的研究表明,甘油三酯、总胆固醇、高密度脂蛋白是否异常均与吸烟有关[27]。另有研究证实,饮酒与高脂血症的发生关系密切。有研究发现饮酒与高脂血症的关系呈“J”形曲线,高脂血症在饮酒人群中发病率更高[28]。除此之外,有报道称[29],喝茶有助于降低高脂血症的发生,分析原因,茶叶中的茶多酚能抑制血栓形成,饮茶有助于维持血管健康。茶与血脂水平的研究较多开展在动物实验中,因此有必要在人群中开展流行病学调查。在北京的一项调查显示,睡眠障碍是血脂异常的危险因素[30][31]。良好的睡眠是身心健康的重要保障,国内关注睡眠时间长短、睡眠质量的研究相对缺乏,有必要关注睡眠健康与血脂的关系,为心血管病防治提供参考。

2.3. 健康状况

高脂血症的发生与体重指数、糖尿病及高血压等健康状况因素相关。研究表明,体重指数与高脂血症存在相关性,超重和肥胖是高脂血症患病的危险因素[32]。如王莲藕[33]等研究发现,血脂异常的检出率随着体重指数的升高而增高。郑丹萍等研究表明体重指数在如年龄、吸烟、体力活动等因素与疾病之间起作用,这些因素可以通过改变体重指数间接影响慢性代谢性疾病的患病率[34]。与此同时,疾病的发生也会增加高脂血症的发生发展。黄燕华等研究表明糖尿病是老年人患高脂血症的危险因素[35]。如王定远通过临床实验调查显示有糖尿病者血脂异常的风险更高,且糖尿病是最为重要的危险因素之一[36],具体来说,这种风险体现在以下几个方面,首先动脉粥样硬化风险,血脂异常,特别是高胆固醇和低密度脂蛋白(LDL)水平升高,是促进动脉粥样硬化的主要因素。动脉粥样硬化是心血管疾病的主要原因,可导致冠心病、中风和外周动脉疾病等。糖尿病患者由于胰岛素抵抗或分泌不足,常常伴有血脂异常,从而加速了动脉粥样硬化的进程。其次,冠心病风险,糖尿病患者常伴有高血脂,这增加了冠状动脉粥样硬化的风险,进而可能导致冠心病。冠心病是心脏供血不足引起的疾病,可能导致心绞痛、心肌梗死等严重后果。再者,中风风险,高血脂也是中风的重要危险因素之一。糖尿病患者由于血脂异常,更易发生脑血管事件,如缺血性中风和出血性中风。其它方面,如外周动脉疾病等风险,血脂异常还可导致外周动脉疾病,影响四肢的血液循环。糖尿病患者由于长期高血糖和血脂异常,更容易患上这种疾病,表现

为下肢疼痛、行走困难等症状。另外, 沈凤珍[37]等研究发现, 高血压和高脂血症有一定的相关性, 两种疾病的发生常常相伴出现, 病情相互影响。周莉君等人对高血压合并高脂血症的研究显示, 高血压合并高脂血症不仅与遗传有关, 还和糖尿减量减低和肥胖有关[38]。

2.4. 遗传因素在高脂血症中的作用

近年来, 遗传因素在高脂血症中的作用逐渐受到关注。多项研究已经发现, 基因变异与血脂水平之间存在显著关联。例如, 某些基因的突变可以导致胆固醇代谢的异常, 从而增加高脂血症的风险。这些发现为高脂血症的预防和治疗提供了新的思路, 即通过基因检测来识别高危人群, 并进行早期干预。然而, 遗传因素在高脂血症中的具体作用机制仍需进一步研究。

2.5. 心理因素与高脂血症的关系

近年来, 血脂与心理状况的关系得到研究人员的极大的关注, 有研究[39]证实, 抑郁症与高脂血症关系密切, 抑郁症状的检出率和血清中总胆固醇水平呈正相关。李浩然[40]等人的研究显示, 抑郁合并糖尿病患者发生脂质代谢异常非常常见, 同时患有焦虑和抑郁时血脂代谢情况更不容乐观。因此, 医护人员应该关注患者心理状况, 应该尽早实施抗抑郁治疗, 促进患者机体代谢, 以降低高脂血症的发生发展。

2.6. 肠道微生物群与高脂血症的关联

除了上述提到的生理因素外, 心理因素也被认为与高脂血症的发生和发展有关。长期的心理压力、焦虑和抑郁等负面情绪状态可能导致激素分泌紊乱, 进而影响血脂代谢。一些研究还发现, 心理干预如认知行为疗法、冥想等对于改善血脂水平具有积极效果。因此, 在预防和治疗高脂血症时, 应充分考虑患者的心理状况, 并提供必要的心理支持和干预。

3. 结束语

综上, 人口学特征、生活方式、健康状况及心理状况等均是高脂血症患病的重要影响因素, 但高脂血症的患病机制复杂, 因此有必要将其它潜在影响因素纳入研究, 例如经济状况、社会支持等, 以防患于未然。目前, 研究者对高脂血症的影响因素研究分析存在一定的局限性, 如大多数采用单因素回归分析, 容易忽略数据层次间的差异和高水平上的聚集性。后续开展研究, 尽量采用多种统计方法, 扩大样本量, 或者采用多水平模型统计分析, 以避免将影响因素的作用过高估计。高脂血症的发生和发展是多因素的结果, 其中遗传因素、肠道微生物群和心理因素等新兴领域为高脂血症的研究提供了新的视角。未来的研究需要进一步深入探讨这些因素的相互作用机制, 以及如何整合这些因素来制定更有效的防控策略。同时, 针对不同的人群制定个性化的预防和控制策略也是重要的研究方向。随着技术的不断进步和研究的深入, 我们有望发现更多与高脂血症相关的生物标志物和治疗靶点, 为防治高脂血症提供更多有效手段。

基金项目

衢州市科技攻关项目(2020K42), 浙江省教育厅一般科研项目(Y202249883), 衢州市科技计划指导性项目(2022040)。

参考文献

- [1] 郭远林, 李建军. 中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)亮点解读[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2017, 9(6): 12-14.

- [2] 张兴文, 鱼喆, 等. 心脑血管疾病危险因素的比较研究[J]. 中国临床保健杂志, 2019, 22(3): 292-297.
- [3] 吴茂兰, 翁家俊, 崔黎, 等. 基于肠道菌群的中药防治高脂血症及降低其相关危险因素的研究进展[J]. 中成药, 2023, 45(8): 2642-2650.
- [4] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2019 概要[J]. 中国循环杂志, 2020, 35(9): 833-853.
- [5] 郭明秋, 殷晓捷, 刁殿琰, 原江水. 脂质代谢水平与冠状动脉粥样硬化病变的关系[J]. 中国动脉硬化杂志, 2021, 29(2): 149-155.
- [6] 李琳, 宋婷婷. 冠心病冠脉病变程度与同型半胱氨酸、血脂指标的相关性[J]. 中国医药导报, 2019, 6(17): 35-38.
- [7] 高腾, 杨滨瑞, 赵琳琳, 等. 缺血性脑卒中中可预防性危险因素的研究进展[J]. 中国实验诊断学, 2020, 24(11): 1920-1923.
- [8] 彭雪英, 武怀珠, 王敏杰, 等. 高脂血症、单核细胞亚型与动脉粥样硬化[J]. 中国动脉硬化杂志, 2020, 28(9): 815-822.
- [9] 吴舒窈, 刘艳, 宋倩. 冠心病发病及预后的影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(29): 3562-3570.
- [10] 陈全华. 高血压并高脂血症的缺血性脑卒中患者应用依折麦布联合瑞舒伐他汀调脂治疗的临床观察[J]. 心血管病防治知识, 2023, 13(18): 24-26.
- [11] 程清. 脂蛋白相关磷脂酶 A2 和同型半胱氨酸水平与动脉粥样硬化性心脑血管疾病关系的研究[J]. 检验医学, 2015(1): 40-43. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-8640.2015.01.010>
- [12] 史旭波, 胡大一. 动脉粥样硬化性心血管疾病防治中的误区[J]. 中国循环杂志, 2014, 29(2): 158-160. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-3614.2014.02.021>
- [13] 李文新, 王拥军. 高血压伴高脂血症患者血小板聚集功能变化初探[J]. 检验医学, 2010, 25(10): 767, 770. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-8640.2010.10.006>
- [14] 刘迪, 蔡润泽, 张琴, 等. 调脂治疗对改善老年高血压患者内皮功能紊乱与线粒体自噬功能的影响[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2023, 25(3): 233-237.
- [15] 贺一凡, 史永恒, 张行行, 等. 黄芩素-冰片抗脑缺血后内皮功能障碍的作用及机制[J]. 中草药, 2023(22): 7455-7465.
- [16] 周福亮, 贾大林. 射血分数保留性心力衰竭与内皮功能障碍[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(19): 4852-4855.
- [17] 李志昭, 黄琼, 余振球, 等. 高脂血症病人胆固醇代谢标志物与心脑血管疾病危险因素的相关性[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(11): 2056-2058.
- [18] 朱颖杰, 姚宇航, 徐珊珊, 等. 吉林省老年人慢性病患病现状、疾病谱分布及其主要疾病危险因素分析[J]. 吉林大学学报(医学版), 2013, 39(6): 1275-1281. <https://doi.org/10.7694/jldxyxb20130640>
- [19] 许娜, 张兆永, 魏义, 等. 徐州地区社区老年人慢性肾脏病流行现状调查[J]. 公共卫生与预防医学, 2022(5): 33.
- [20] 图尔荪江·纳曼, 李国庆, 程慧. 桡动脉造影验证桡动脉变异的发生及其预测因素[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2018, 26(2): 100-105.
- [21] 毛丽翠, 刘启贵. 大连市居民高脂血症流行病学调查研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连医科大学, 2019.
- [22] 张德光. 520 例高脂血症患者的临床分析[J]. 中国循环杂志, 2018, 33(11): 90-91.
- [23] 王腾飞, 段瑞斌, 杨佳丽, 等. 基于网络药理学和分子对接探讨毛建茶干预高脂血症的作用机制[J]. 食品科学, 2023, 44(9): 7-14.
- [24] 张春燕. 甘肃省临夏州高脂血症的流行病学调查[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(3): 742-744.
- [25] 桂赛银, 徐厚兰, 兰满. 杭州市 3772 名中小学教师健康体检结果分析[J]. 中华现代护理杂志, 2015(18): 2179-2181.
- [26] 李树芬. 社区高脂血症伴心血管危险因素的流行病学现状研究[J]. 心血管病防治知识, 2016(3): 1-3.
- [27] 方志仙, 胡进, 等. 不同吸烟状态对正常高值血压体检群静息心率的影响[J]. 心脑血管病防治, 2020, 20(3): 280-282.
- [28] 冯明, 李海亮. 脑小血管病相关危险因素的研究进展[J]. 继续医学教育, 2023, 37(5): 165-168.
- [29] 耿雪, 张晓鹏, 崔文明, 等. 白茶对血脂异常人群血脂、血栓形成和抗氧化能力的影响[J]. 毒理学杂志, 2019, 33(2): 118-121.
- [30] 王宾, 公威, 艾辉, 等. 阻塞性睡眠呼吸暂停对急性冠脉综合征患者血脂水平的影响[J]. 中国医学前沿杂志(电

- 子版), 2023, 15(3): 14-21.
- [31] 王君俊, 钱阿曼, 高丽娟. 全息头部刮痧对老年高血压伴睡眠障碍症患者的降压作用及对睡眠质量、血脂的影响[J]. 医学理论与实践, 2022, 35(7): 1235-1237.
- [32] 王颖, 张丽君, 辛佳芮, 等. 孕前体重指数异常与孕期高血脂水平的交互作用对妊娠期糖尿病发病的影响[J]. 中国医学科学院学报, 2022, 44(1): 1-8.
- [33] 王莲藕, 吴清霞. PRECEDE-PROCEED 模式多维度健康干预对存在血脂异常的老年人的体重指数及不良生活方式的影响[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(4): 943-949.
- [34] 郑丹萍, 梁艳彩, 张志媛, 等. 体重指数、四肢骨骼肌指数及血脂水平对高危肾透明细胞癌患者肿瘤进展风险的影响[J]. 中华临床营养杂志, 2022, 30(4): 199-205.
- [35] 黄燕华. 可视化网路延伸配合习惯养成训练对 2 型糖尿病合并高脂血症患者遵医行为和糖脂代谢的影响[J]. 中外医学研究, 2023, 21(28): 84-87.
- [36] 王定远, 王勇, 司圣海, 等. 加味小承气汤治疗 2 型糖尿病合并高脂血症临床观察[J]. 中医药临床杂志, 2023, 35(5): 1003-1007.
- [37] 沈凤珍, 沈振梁, 谢芳婧. 高血压高脂血症患者血清黏附分子、血脂水平对预后评估的价值[J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(35): 9-11.
- [38] 周莉君, 杨洛琦, 谢连娣. 半夏白术天麻汤联合温胆汤治疗高血压合并高脂血症临床疗效的 Meta 分析和试验序贯分析[J]. 浙江中医药大学学报, 2023, 47(7): 793-803.
- [39] 许琳洁, 史大卓, 张莹. 基于网络药理学及分子对接技术探讨越鞠丸加味治疗高脂血症、2 型糖尿病、抑郁症“异病同治”的分子机制[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(10): 1750-1763.
- [40] 李浩然, 付胜奇, 邢海英, 等. 三酰甘油葡萄糖指数与动脉硬化性脑小血管病患者情感障碍的相关性研究[J]. 中国脑血管病杂志, 2023, 20(11): 730-739.