血清总胆红素、C 反应蛋白及脂蛋白 a 与高脂血症患者的关系研究*

鲍微[1]　徐燕[1]

［摘要］ **目的**：探究并分析血清总胆红素（TBIL）、C 反应蛋白（CRP）及脂蛋白 a 表达情况与高脂血症患者病情进展的关系。**方法**：选取 2018-01—2019-01 溧阳市人民医院治疗的高脂血症患者 51 例，作为观察组。另选取同期检查的健康体检者 52 例，作为对照组。观察并记录 2 组患者一般资料（年龄、吸烟数量、体质指数、血糖、收缩压等情况）、血清 TBIL、CRP 及脂蛋白 a 水平，分析以上因素与高脂血症的相关性。**结果**：观察组高脂血症患者吸烟数量、体质指数、血糖、收缩压、TBIL、CRP、脂蛋白 a 等显著高于对照组（$P<0.05$）；经 Pearson 相关分析，吸烟数量、体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 等与血脂具有一定的相关性（$P<0.05$）；血糖和收缩压与高脂血症无明显相关性（$P>0.05$），体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 是高脂血症的独立危险因素。**结论**：体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 是高脂血症的独立危险因素，值得临床注意。

［关键词］ 高脂血症；总胆红素；脂蛋白 a；相关性

doi：10.13201/j.issn.1004-2806-b.2020.06.012

［中图分类号］ ［文献标志码］ A

Relationship between expression of serum TBIL, CRP and LP(a) and progress of hyperlipidemia

BAO Wei　XU Yan

(Department of Laboratory Medicine, Liyang People's Hospital, Liyang, 213300, China)

Abstract　**Objective**: To explore and analyze the relationship between the expression of total bilirubin(TBIL), C-reactive protein(CRP) and lipoproteins a(LPa) in serum and the progress of patients with hyperlipidemia. **Method**: From January 2018 to January 2019, 51 patients with hyperlipidemia in our hospital were selected as the observation group. Another 52 health checker were selected as the control group. The general data(age, smoking, body mass index, blood glucose, systolic blood pressure, etc.) and the levels of serum TBIL, CRP and lipoprotein a were observed and recorded. The correlation between the above factors and hyperlipidemia was analyzed. **Result**: Smoking, body mass index, blood glucose, systolic blood pressure, TBIL, CRP and lipoprotein a in the observation group were significantly higher than those in the control group($P<0.05$); by Pearson correlation analysis, smoking, body mass index, TBIL, CRP and lipoprotein a had a certain correlation with blood lipid($P<0.05$); there was no significant correlation between blood glucose and systolic blood pressure and hyperlipidemia($P>0.05$), body mass index, TBIL, CRP and LP were independent risk factors of hyperlipidemia, which had statistical significance. **Conclusion**: BMI, TBIL, CRP and LP were independent risk factors of hyperlipidemia, which deserved clinical attention.

Key words　hyperlipidemia; total bilirubin; lipoprotein a; correlation

高脂血症又称高脂蛋白血症，俗称血脂过高、高血脂，是指涉及血液任何或所有脂类以及又或脂蛋白异常升高水平的情况，是血脂异常最常见的形式。脂质和脂蛋白异常是在一般人群较常见的，并且被认为是心血管疾病的一个改变的危险因素，动脉粥样硬化是高血脂影响心血管疾病的主要途径[1]。此外，近年来研究发现，高脂血症还可能与急性胰腺炎的发生发展有关[2]。不论是急性胰腺炎这种急性并发症还是心血管病变这种慢性病并发症，都会对患者健康造成巨大影响。为此，明确高脂血症的危险因素，并及时采取预防性措施，对于高脂血症的防治而言具有重要的意义[3]。随着分子生物学技术的不断进步，各类血清因子的作用逐渐被发现，这可能与高脂血症的发生发展有关。为此，本文对高脂血症患者的一般情况进行分析回顾，探究导致其血脂升高的危险因素，现将结果报告如下。

1　资料与方法

1.1　资料

选取 2018-01—2019-01 在我院内分泌科治疗的高脂血症患者 51 例，作为观察组，其中男 29 例，女 22 例；年龄 30～73 岁，平均（49.4±6.2）岁；病程 1～6 年，平均（3.14±0.81）年；体重 50～75 kg，平均（53.6±6.4）kg。另选取我科检查的健康志愿者 52 例，作为对照组，其中男 28 例，女 24 例；年龄

* 基金项目：国家高技术研究发展计划（863 计划）子课题（No：2014AA022304）

[1] 溧阳市人民医院检验科（江苏溧阳，213300）

32～67 岁，平均年龄(49.5±6.4)岁；体重 52～74 kg，平均(54.6±6.6)kg。患者及家属知情并同意本次研究。

1.2　纳入和排除标准

1.2.1　纳入标准　符合高脂血症的诊断标准[4]；1 个月内未服用影响血脂代谢的药物；无严重呼吸循环系统慢性疾病。

1.2.2　排除标准　合并精神或者神经系统疾病；合并急性炎症及呼吸系统感染；合并肝功能异常；合并胆管梗阻；长期服用免疫抑制剂者。

1.3　方法

入院后收集各组患者一般资料(性别、年龄、体重、病程等)，测定其血清总胆红素(TBIL)、C 反应蛋白(CRP)及脂蛋白 a 表达水平，对比 2 组之间 TBIL、CRP、脂蛋白 a 浓度的差异。采用 Pearson 相关分析分析以上因素与患者血脂的关系，最后对高脂血症发生的危险因素进行多因素 Logistic 回归分析。

实验室检查：清晨空腹状态下，选取外周肘前正中静脉，取血 5 ml 后保存在采样管中送检。在我科进行化验，用离心机离心 10 min(转速 3 000 r/min)，吸取上层清液保存待检。血清 TBIL、CRP、脂蛋白 a 采用全自动生化分析仪进行测定。

1.4　统计学处理

数据分析采用 SPSS 19.0 进行，计量资料以$\bar{x}\pm s$ 表示进行 t 检验，各因素与血脂水平采用 Pearson 相关分析，影响高脂血症的相关因素进行多因素 Logistic 回归分析，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　2 组患者血清 TBIL、CRP、脂蛋白 a 水平比较

观察组高脂血症患者吸烟数量、体质指数、血糖、收缩压、TBIL、CRP、脂蛋白 a 等显著高于对照组($P<0.05$)，见表 1。

2.2　各因素与血脂的 Pearson 相关分析

经 Pearson 相关分析，吸烟数量、体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 等与血脂具有相关性($P<0.05$)，见表 2。

2.3　高脂血症相关因素的多因素 Logistic 回归分析

血糖及收缩压与高脂血症无明显相关性($P>0.05$)，体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 与高脂血症形成具有显著相关性($P<0.05$)，见表 3。

表 1　2 组患者一般资料比较　　$\bar{x}\pm s$

组别	例数	年龄/岁	吸烟数量/(支·人$^{-1}$)	体质指数/(kg·m^{-2})	血糖/(mmol·L^{-1})	收缩压/mmHg	TBIL/(μmol·L^{-1})	CRP/(mg·L^{-1})	脂蛋白 a/(mmol·L^{-1})
观察组	51	55.22±8.15	9.2±0.34[1)]	29.2±2.14[1)]	7.25±1.12[1)]	154±22[1)]	13.2±1.14[1)]	10.2±1.4[1)]	7.5±0.31[1)]
对照组	52	54.14±8.12	3.14±0.32	26.14±2.12	4.14±1.10	125±24	6.14±1.12	5.4±1.3	3.0±0.29

与对照组比较，[1)] $P<0.05$。

表 2　各因素与血脂的 Pearson 相关分析

项目	吸烟数量/(支·人$^{-1}$)	体质指数/(kg·m^{-2})	TBIL/(μmol·L^{-1})	CRP/(mg·L^{-1})	脂蛋白 a/(mmol·L^{-1})	血糖/(mmol·L^{-1})	收缩压/mmHg
r	0.012	0.057	0.044	0.012	0.104	0.115	0.175
P	0.014	0.010	0.012	0.034	0.024	0.061	0.065

表 3 高脂血症相关因素的多因素 Logistic 回归分析

指标	B	SE	Wald	P	OR	95%CI
体质指数/(kg·m^{-2})	0.341	0.251	1.774	0.018	0.713	0.445～1.189
TBIL/(μmol·L^{-1})	2.452	0.587	11.443	0.013	1.646	2.273～28.168
CRP/(mg·L^{-1})	1.417	0.365	10.512	0.012	1.946	1.294～2.584
脂蛋白 a/(mmol·L^{-1})	0.141	0.357	0.745	0.024	0.853	0.445～1.589
血糖/(mmol·L^{-1})	0.105	0.282	0.465	0.114	1.146	0.973～2.168
收缩压/mmHg	1.648	0.454	12.547	0.051	5.246	2.294～12.584

3 讨论

高血脂是临床常见内分泌疾病，表现为血脂高于正常水平，与高血压及高血糖并称为三高[5]。高血脂主要影响心血管系统，造成动脉粥样硬化及血管内壁脂质堆积，直至破坏血管内壁[6]。作为临床常见慢性疾病，维持血脂的正常对于人体健康具有重要的意义。虽然目前具有许多控制血脂的药物，并取得了良好的控血脂效果，但药物的长期使用仍然存在不良反应以及血脂水平波动等问题[7]。为此，寻找血脂升高的主要危险因素，并采取相对应的预防措施，是现代医疗需要解决的重要问题。以往观点片面的认为，血脂的升高可能与脂类的摄入过量及主要器官的代谢有关。近年来，研究发现高脂血症患者部分血清指标及血清因子存在异常，可能与高血脂的发生发展有关[8]。

胆红素是胆色素的一种，是人胆汁中的主要色素，包括总胆红素、直接胆红素和间接胆红素。红细胞衰老后，释放血红蛋白，血红蛋白中的血红素经体内代谢为不溶于水的间接胆红素（非结合胆红素），间接胆红素经肝脏形成可溶于水的直接胆红素（结合胆红素），可通过肾随尿排出体外[9]。总胆红素是直接胆红素和间接胆红素的总和，因此总胆红素的异常，提示肝功能或者胆管排泄异常。而最近研究发现，血脂代谢异常的患者总胆红素也存在异常升高的情况，提示总胆红素和血脂代谢有关。CRP 的检测被广泛用于监测不同的炎症状态，也可用于监测对炎症的治疗效果。随着医学检验水平的不断升高，研究发现 CRP 可能对心血管疾病的发生具有预测作用，并且其在动脉粥样硬化的发生、发展中起着重要的作用[10]。脂蛋白 a 是一种在肝脏合成的脂质蛋白，具有阻止血管内血块溶解的作用，同时脂蛋白 a 可促进动脉粥样硬化形成。Kim 等[11]研究发现，脂蛋白 a 水平持续升高可能与血脂具有协同作用，在心绞痛、心肌梗死、脑溢血中发挥着重要作用。值得注意的是，血脂得到控制之后，患者脂蛋白 a 也得到了显著下降。为此，脂蛋白 a 与高血脂可能存在一定的相关性。

本研究中，观察组高脂血症患者吸烟数量、体质指数、血糖、收缩压、TBIL、CRP、脂蛋白 a 等显著高于对照组（$P<0.05$）。有研究中发现，生活习惯及 TBIL、CRP、脂蛋白 a 等指标的控制有助于高血脂患者血脂水平的恢复。经 Pearson 相关分析，吸烟数量、体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 等与血脂具有一定的相关性（$P<0.05$），体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 是高脂血症形成的独立危险因素。此结果表明，日常生活中，以上指标的长期异常也需要引起我们的重视，因为这些血清指标的慢性升高可能意味着机体部分器官的慢性代谢异常，Panahi 等[12]也在研究中得出相似结论，并提出血脂异常患者不仅需要关注饮食的节制，更应该关注生活作息及良好生活习惯的建立。

综上所述，体质指数、TBIL、CRP、脂蛋白 a 是高脂血症的独立危险因素，值得临床注意。

参考文献

[1] 陈宝英. 老年健康体检人群高脂血症检出情况及相关危险因素分析[J]. 中国保健营养，2019，29(19)：313－313.

[2] 潘月，陈丽，阳梅，等. 血液灌流联合连续性血液滤过对高脂血症性急性胰腺炎患者血脂水平、血清淀粉酶、脂肪酶及 CRP 水平的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版)，2019，16(4)：76－79.

[3] 梁爽，李飞飞，瞿培培，等. 过氧化物酶体增殖物激活受体 γ 在胰岛素抵抗高脂血症中的作用[J]. 标记免疫分析与临床，2019，26(8)：1354－1357.

[4] 赵亚琴. 阿托伐他汀联合烟酸缓释片治疗冠心病合并高脂血症的疗效观察[J]. 医药前沿，2019，9(23)：112－112.

[5] 张海川. 高脂血症患者血脂蛋白 a 水平的分析及研究[J]. 山西医药杂志，2019，48(14)：1719－1720.

[6] Taghizadeh E，Mardani R，Rostami D，et al. Molecular mechanisms，prevalence，and molecular methods for familial combined hyperlipidemia disease：A review[J]. J Cell Biochem，2019，120：8891－8898.

[7] Milonas D，Tziomalos K. Experimental therapies targeting apolipoprotein C-III for the treatment of hyperlipidemia-spotlight on volanesorsen[J]. Expert Opin Investig Drugs，2019，28：389－394.

[8] 周维，郑建琼，唐生尧，等. 高脂血症患者硒水平与血脂关系探讨[J]. 湖北民族学院学报(医学版)，2019，36(3)：21－23.

[9] 谭有秀. 血清载脂蛋白 A1 及载脂蛋白 B、脂蛋白 a 水平变化检测在老年高脂血症患者中的价值分析[J]. 心理月刊，2019，14(7)：164－164.

[10] 徐思颖. 血清载脂蛋白 A1 及载脂蛋白 B、脂蛋白 a 水平检测在老年高脂血症患者中的价值分析[J]. 心理月刊，2019，14(8)：169－169.

[11] Kim JY，Kim SJ，Bae MA，et al. Cadmium exposure exacerbates severe hyperlipidemia and fatty liver changes in zebrafish via impairment of high-density lipoproteins functionality[J]. Toxicol In Vitro，2018，47：249－258.

[12] Panahi Y，Ahmadi Y，Teymouri M，et al. Curcumin as a potential candidate for treating hyperlipidemia：A review of cellular and metabolic mechanisms[J]. J Cell Physiol，2018，233：141－152.

（收稿日期：2019-12-05）