

天津市成年居民血脂异常流行特征及影响因素分析

杨雪莹¹, 王亭², 王亚平³

摘要:目的 了解天津市成年居民血脂异常流行特征及其影响因素,为血脂异常的预防控制提供参考依据。方法 于 2012 年 1—12 月采用分层随机抽样方法对在天津市抽取的 8 968 名 ≥18 周岁成年居民进行体格检查和实验室检测。结果 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%;男性血脂异常患病率为 34.63%,高于女性的 19.98% ($\chi^2 = 223.5, P = 0.000$);18~29、30~39、40~49、50~59、60~69 和 ≥70 岁成年居民血脂异常患病率分别为 17.55%、24.49%、31.33%、37.40%、32.35% 和 28.36%,血脂异常患病率随着年龄增加先增高后降低 ($\chi^2_{趋势} = 105.4, P = 0.000$);天津市成年居民甘油三酯 (TG)、总胆固醇 (TC)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 和低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) 分别为 (1.53 ± 1.23)、(4.91 ± 1.10)、(1.43 ± 0.37) 和 (2.86 ± 0.80) mmol/L;天津市成年居民高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病率分别为 15.16%、8.95%、6.50% 和 12.61%,标化患病率分别为 14.05%、7.42%、5.36% 和 12.65%。多因素非条件 logistic 回归分析结果显示,年龄 ≥30 岁、超重、肥胖、高血压、糖尿病和高尿酸血症是天津市成年居民血脂异常和高 TG 血症的危险因素,女性和体重过轻是天津市成年居民血脂异常和高 TG 血症的保护因素;女性、年龄 ≥30 岁、超重、肥胖、高血压、糖尿病和高尿酸血症是天津市成年居民高 TC 血症的危险因素;女性、年龄 ≥40 岁、超重、肥胖和高血压是天津市成年居民高 LDL-C 血症的危险因素;超重、肥胖、糖尿病和高尿酸血症是天津市成年居民低 HDL-C 血症的危险因素,女性和体重过轻是天津市成年居民低 HDL-C 血症的保护因素。结论 天津市成年居民血脂异常患病率较低,但性别、年龄差异较大;性别、年龄、体质指数 (BMI)、血压、血糖和血尿酸是天津市成年居民血脂异常的主要影响因素。

关键词:血脂异常;甘油三酯 (TG);总胆固醇 (TC);低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C);高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C);流行特征;影响因素

中图分类号:R 589.2 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2016)03-0286-05 DOI:10.11847/zgggws2016-32-03-09

Prevalence and influencing factors of dyslipidemia among adult residents in Tianjin city: a cross-sectional study

YANG Xue-ying*, WANG Ting, WANG Ya-ping (* Institute of Occupational and Environmental Health, Tianjin Municipal Center for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China)

Abstract: Objective To investigate the prevalence and influence factors of dyslipidemia among adults in Tianjin city. **Methods** A cross-sectional study, including questionnaire survey and physical examination, was carried out among 8 968 residents aged ≥18 years selected with stratified random sampling from January through December 2012. **Results** The concentrations of triglyceride (TG), total cholesterol (TC), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) among the residents were 1.53 ± 1.23 mmol/L, 4.91 ± 1.10 mmol/L, 1.43 ± 0.37 mmol/L, and 2.86 ± 0.80 mmol/L, respectively. The total prevalence rate of dyslipidemia was 28.88%, with a significantly higher rate among the males than among the females (34.63% vs. 19.98%, $\chi^2 = 223.5; P = 0.000$) and the rate increased with the increment of age among the residents under the age of 60 years and then decreased ($\chi^2_{trend} = 105.4, P = 0.000$), with the prevalence rates of 17.55%, 24.49%, 31.33%, 37.40%, 32.35%, and 28.36% for the residents aged 18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, and ≥70 years, respectively. The prevalence rates of dyslipidemia components were 15.2% for high TG, 9.0% for high TC, 6.5% for high LDL-C, and 12.6% for low HDL-C, respectively. Non-conditional multivariate logistic regression analysis showed that at the age of 30 years or older, overweight or obesity, hypertension, diabetes, and hyperuricemia were risk factors and female gender and underweight were protective factors of dyslipidemia and high TG; female gender, aged ≥30 years, overweight, obesity, hypertension, diabetes and hyperuricemia were risk factors of high TC; female gender, aged ≥40 years, overweight, obesity, and hypertension were risk factors of high LDL-C; overweight, obesity, diabetes, and hyperuricemia were risk factors and female gender and underweight were protective factors of low HDL-C. **Conclusion** The prevalence of dyslipidemia is at a low level but increases rapidly in recent years among adult residents in Tianjin. The differences in the prevalence of dyslipidemia between male and female and among different age groups are statistically significant. Gender, age, overweight and obesity, hyperglycemia, hypertension, hyperuricemia are influence factors of dyslipidemia in the residents.

Key words: dyslipidemia; triglyceride; total cholesterol; low-density lipoprotein cholesterol; high-density lipoprotein cholesterol; prevalent characteristics; influencing factor

作者单位:1. 天津市疾病预防控制中心职业卫生所,300011; 2. 天津市滨海新区塘沽疾病预防控制中心; 3. 天津市第一中心医院

作者简介:杨雪莹(1977-),女,山东济宁人,主管医师,硕士,研究方向:职业病和慢性病预防控制。

通讯作者:王亭, E-mail:ting1688@163.com

数字出版日期:2015-4-30 14:07

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20150430.1407.006.html>

血脂是动脉粥样硬化性病变形成的必要因素,血脂异常是心血管疾病、特别是冠心病发病的重要危险因素^[1],严重威胁着人类健康并给社会造成了巨大的经济负担。2002 年卫生部在全国范围内进行了中国居民营养与健康状况调查,了解≥18 岁人群血脂异常患病率及其流行特点,代表中国人群血脂平均水平和流行病学分布特征^[2]。近年来中国居民中血脂异常流行趋势日趋严重,对动脉粥样硬化性心血管疾病的防治形成严峻挑战,但是血清血脂水平存在明显地区差异,不同地区由于生活习惯、自然条件以及经济发展水平不同,即使年龄相当、性别相同,血脂水平仍存在着一定的差异^[3]。为了解天津市成年居民血脂异常流行特征及其影响因素,为血脂异常的预防控制提供参考依据,于 2012 年 1—12 月对在天津市抽取的 8 968 名成年居民进行体格检查和实验室检测。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层随机抽样方法,在天津市市区、近郊区、远郊区各选择 2 个区县共 6 个区县,每个区县随机抽取 5 个社区,每个社区随机抽取 300 名≥18 周岁成年居民作为调查对象进行问卷调查和体格检查。所有调查对象均为在天津市居住≥6 个月者。本次调查拟调查 9 000 人,实际调查 9 201 人,因数据不全剔除 233 人,有效调查人数为 8 968 人,有效调查率为 97.47%。其中,男性 5 449 人(60.8%),女性 3 519 人(39.2%);年龄 18~93 岁,平均年龄(46.51±15.22)岁。

1.2 方法 (1)体格检查:由经过统一培训的调查人员记录性别、年龄,按标准方法测量体重、身高、血压。身高测量时要求调查对象赤脚,测量数值精确至 0.1 cm;体重测量时要求调查对象穿单衣,测量数值精确至 0.1 kg。计算体质指数(body mass index, BMI), BMI = 体重(kg)/身高²(m²), BMI < 18.5 kg/m² 为体重过轻,18.5~23.9 kg/m² 为正常

体重,24.0~27.9 kg/m² 为超重, BMI ≥28.0 kg/m² 为肥胖^[4]。血压测量时采用 HEM-7012 型血压计(日本欧姆龙公司),要求调查对象在血压测量前 15 min 不吸烟,背靠静坐 5 min 后测量 3 次血压,取平均值。根据《中国高血压防治指南(2010 年)》^[5],将收缩压(systolic blood pressure, SBP) ≥140 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 3 kPa)或舒张压(diastolic blood pressure, DBP) ≥90 mm Hg 定义为高血压。(2)实验室检测:在晨起空腹状态下,采集研究对象肘前静脉血 5 mL 于抗凝真空管中,送天津市第一中心医院检验室,在 24 h 内测量甘油三酯(triglyceride, TG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein-cholesterol, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein-cholesterol, HDL-C)、空腹血糖(fasting blood glucose, FBG)和血尿酸。TC ≥6.22 mmol/L 为高 TC 血症;TG ≥2.26 mmol/L 为高 TG 血症;LDL-C ≥4.14 mmol/L 为高 LDL-C 血症;HDL-C < 1.04 mmol/L 为低 HDL-C 血症;出现高 TC 血症、高 TG 血症、高 LDL-C 血症、低 HDL-C 血症中的 1 种即为血脂异常^[1,6]。空腹血尿酸男性 >417 μmol/L,女性 >357 μmol/L 为高尿酸血症^[7]。

1.3 统计分析 应用 SPSS 15.0 软件进行一般描述性分析、χ² 检验、趋势 χ² 检验和多因素非条件 logistic 回归分析,以 P < 0.05 为差异有统计学意义。采用 2000 年第五次人口普查人口年龄构成进行血脂异常、高 TC 血症、高 TG 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症标化率的计算。

2 结果

2.1 天津市成年居民血脂异常患病情况

2.2.1 天津市成年居民血脂异常患病情况(表 1)

天津市 8 968 名≥18 周岁成年居民中,患血脂异常者 2 590 例,血脂异常患病率为 28.88%,标化患病率为 26.70%。不同性别、年龄成年居民血脂异常

表 1 天津市不同性别、年龄成年居民血脂异常患病情况

年龄(岁)	合计调查人数	患病例数	患病率(%)	男性调查人数	患病例数	患病率(%)	女性调查人数	患病例数	患病率(%)	χ ² 值	P 值
18~29	1 476	259	17.55	892	221	24.78	584	38	6.51	80.41	0.000
30~39	1 821	446	24.49	1 014	376	37.08	807	70	8.67	196.10	0.000
40~49	1 893	593	31.33	1 182	500	42.30	711	93	13.08	176.20	0.000
50~59	1 917	717	37.40	1 149	441	38.38	768	276	35.94	1.17	0.279
60~69	1 184	383	32.35	709	217	30.61	475	166	34.95	2.45	0.118
≥70	677	192	28.36	503	132	26.24	174	60	34.48	4.32	0.038
合计	8 968	2 590	28.88	5 449	1 887	34.63	3 519	703	19.98	223.50	0.000
χ ² 趋势值			105.40			0.25			290.00		
P 值			0.000			0.614			0.000		

患病率比较,差异均有统计学意义(均 $P = 0.000$)。不同年龄组男性居民比较,血脂异常患病率差异无统计学意义($P > 0.05$);不同年龄组女性居民比较,女性血脂异常患病率随年龄增长呈上升趋势($\chi^2_{趋势} = 290.00, P < 0.05$)。

2.2.2 天津市成年居民血脂异常各组分患病情况(表 2) 天津市成年居民 TG、TC、HDL-C 和 LDL-C 水平分别为(1.53 ± 1.23)、(4.91 ± 1.10)、(1.43 ± 0.37)和(2.86 ± 0.80)mmol/L。8 968 名 ≥18 周岁成年居民中,患高 TG 血症 1 361 例,高 TG 血症患病率为 15.16%,标化患病率为 14.05%;患高 TC 血症 803 例,高 TC 血症患病率为 8.95%,标化患病率为 7.42%;患高 LDL-C 血症 583 例,高 LDL-C 血症患

病率为 6.50%,标化患病率为 5.36%;患低 HDL-C 血症 1 131 例,低 HDL-C 血症患病率为 12.61%,标化患病率为 12.65%。不同性别成年居民比较,男性居民高 TG 血症和低 HDL-C 血症患病率均高于女性,高 TC 血症和高 LDL-C 血症患病率均低于女性,差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$);不同年龄成年居民比较,高 TG、高 TC 和高 LDL-C 血症患病率差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$)。不同年龄男性居民比较,高 TC、高 LDL-C、低 HDL-C 血症患病率差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);不同年龄女性居民比较,高 TG、高 TC、高 LDL-C、低 HDL-C 血症患病率差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

表 2 天津市不同性别、年龄成年居民血脂异常各组分患病情况

年龄(岁)	高 TG 血症			高 TC 血症			高 LDL-C 血症			低 HDL-C 血症														
	男性		女性	男性		女性	男性		女性	男性		女性												
	例数	患病率(%)	例数	患病率(%)	例数	患病率(%)	例数	患病率(%)	例数	患病率(%)	例数	患病率(%)												
18~29	102	11.43	16	2.74 ^b	118	7.99	28	3.14	12	2.05	40	2.71	23	2.58	7	1.20	30	2.03	149	16.70	15	2.57 ^b	164	11.11
30~39	222	21.89	30	3.72 ^b	252	13.84	65	6.41	15	1.86 ^b	80	4.39	52	5.13	8	0.99 ^b	60	3.29	218	21.50	37	4.58 ^b	255	14.00
40~49	327	27.66	37	5.20 ^b	364	19.23	123	10.41	47	6.61 ^a	170	8.98	70	5.92	34	4.78	104	5.49	227	19.20	29	4.08 ^b	256	13.52
50~59	271	23.59	128	16.67 ^b	399	20.81	111	9.66	161	20.96 ^b	272	14.19	80	6.96	120	15.63 ^b	200	10.43	197	17.15	41	5.34 ^b	238	12.42
60~69	94	13.26	73	15.37 ^b	167	14.10	53	7.48	106	22.32 ^b	159	13.43	51	7.19	71	14.95 ^b	122	10.30	107	15.09	26	5.47 ^b	133	11.23
≥70	46	9.15	15	8.62	61	9.01	39	7.75	43	24.71 ^b	82	12.11	36	7.16	31	17.82 ^b	67	9.90	77	15.31	8	4.60 ^b	85	12.56
合计	1 062	19.49	299	8.50 ^b	1 361	15.18	419	7.69	384	10.91 ^b	803	8.95	312	5.73	271	7.70 ^b	583	6.50	975	17.89	156	4.43 ^b	1 131	12.61
$\chi^2_{趋势}$ 值	1.899		95.17		16.68		15.61		258.38		176.20		21.06		183.42		146.45		5.05		4.91		0.085	
P 值	0.168		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.025		0.027		0.771	

注:与各组内男性比较,b $P < 0.001$ 。

2.2 不同特征成年居民血脂异常及各组分患病情况比较(表 3) 天津市成年男性居民血脂异常及各

组分患病情况比较,高血压者血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症和高 LDL-C 血症患病率均高于非

表 3 不同特征成年居民血脂异常及各组分患病情况比较

性别	特征	调查人数	血脂异常		高 TG 血症		高 TG 血症		高 LDL-C 血症		低 HDL-C 血症		
			患病数	患病率(%)	患病数	患病率(%)	患病数	患病率(%)	患病数	患病率(%)	患病数	患病率(%)	
男性	高血压	否	3 238	1 004	31.01	523	16.15	202	6.24	162	5.00	567	17.51
		是	2 211	883	39.94 ^c	539	24.38 ^c	217	9.81 ^c	150	6.78 ^b	408	18.45
	糖尿病	否	5 062	1 679	33.17	918	18.14	369	7.29	283	5.59	874	17.27
		是	387	208	53.75 ^c	144	37.21 ^c	50	12.92 ^c	29	7.49	101	26.10 ^c
	高尿酸血症	否	4 490	1 421	31.65	739	16.46	325	7.24	261	5.81	738	16.44
		是	959	466	48.59 ^c	323	33.68 ^c	94	9.80 ^b	51	5.32	237	24.71 ^c
	BMI ^d	偏瘦	87	8	9.20	1	1.15	2	2.30	2	2.30	5	5.75
		正常	1 765	365	20.68	155	8.78	99	5.61	74	4.19	178	10.08
超重		2 401	899	37.44	515	21.45	203	8.45	158	6.58	443	18.45	
女性	高血压	否	2 632	402	15.27	164	6.23	201	7.64	132	5.02	106	4.03
		是	887	301	33.93 ^c	135	15.22 ^c	183	20.63 ^c	139	15.67 ^c	50	5.64 ^a
	糖尿病	否	3 385	644	19.03	263	7.77	354	10.46	249	7.36	139	4.11
		是	134	59	44.03 ^c	36	26.87 ^c	30	22.39 ^c	22	16.42 ^c	17	12.69 ^c
	高尿酸血症	否	3 313	627	18.93	252	7.61	346	10.44	243	7.33	137	4.14
		是	206	76	36.89 ^c	47	22.82 ^c	38	18.45 ^c	28	13.59 ^c	19	9.22 ^c
	BMI ^d	偏瘦	179	8	4.47	0	0.00	8	4.47	4	2.23	0	0.00
		正常	1 883	259	13.75	92	4.89	161	8.55	100	5.31	50	2.66
超重		1 067	293	27.46	135	12.65	152	14.25	117	10.97	64	6.00	
	肥胖	390	143	36.67 ^c	72	18.46 ^c	63	16.15 ^c	50	12.82 ^c	42	10.77 ^c	

注:各组内比较,a $P < 0.05$,b $P < 0.01$,c $P < 0.001$;d 经趋势 χ^2 检验。

高血压者, 糖尿病者血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症和低 HDL-C 血症患病率均高于非糖尿病者, 高尿酸血症者血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症和低 HDL-C 血症患病率均高于非高尿酸血症者, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$); 随着 BMI 增高, 男性居民血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病率均呈上升趋势(均 $P < 0.01$)。天津市成年女性居民血脂异常及各组分患病情况比较, 高血压者血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病率均高

于非高血压者, 糖尿病者血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病率均高于非糖尿病者, 高尿酸血症者血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病率均高于非高尿酸血症者, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$); 随着 BMI 增高, 男性居民血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病率均呈上升趋势(均 $P < 0.001$)。

2.3 天津市成年居民血脂异常及各组分患病影响因素多因素非条件 logistic 回归分析(表 4) 分别

表 4 天津市成年居民血脂异常及各组分患病影响因素多因素非条件 logistic 回归分析

项目	因素		β	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI	
血脂异常	性别	女性	-0.451	67.270	0.000	0.637	0.572 ~ 0.710	
		男性						
	年龄(岁)	30 ~ 39	18 ~ 29	0.293	10.024	0.002	1.340	1.118 ~ 1.607
		40 ~ 49		0.551	37.195	0.000	1.735	1.454 ~ 2.071
		50 ~ 59		0.786	75.199	0.000	2.194	1.837 ~ 2.620
		60 ~ 69		0.530	27.106	0.000	1.699	1.392 ~ 2.074
		≥ 70		0.305	6.477	0.011	1.357	1.073 ~ 1.716
		BMI	体重过轻	正常	-0.912	11.922	0.001	0.402
	BMI	超重		0.650	118.827	0.000	1.916	1.705 ~ 2.154
		肥胖		1.141	255.259	0.000	3.130	2.721 ~ 3.600
高血压	是	否	0.199	12.855	0.000	1.220	1.094 ~ 1.360	
	糖尿病	是	否	0.694	51.792	0.000	2.001	1.657 ~ 2.417
高尿酸血症	是	否	0.644	86.873	0.000	1.904	1.663 ~ 2.180	
	性别	女性	男性	-0.574	59.536	0.000	0.563	0.487 ~ 0.652
高 TG 血症	性别	女性	男性	-0.574	59.536	0.000	0.563	0.487 ~ 0.652
		男性						
	年龄(岁)	30 ~ 39	18 ~ 29	0.461	13.843	0.000	1.586	1.244 ~ 2.023
		40 ~ 49		0.756	39.742	0.000	2.131	1.684 ~ 2.696
		50 ~ 59		0.791	42.634	0.000	2.206	1.740 ~ 2.797
		60 ~ 69		0.288	4.270	0.039	1.333	1.015 ~ 1.752
		≥ 70		-0.300	2.855	0.091	0.741	0.523 ~ 1.049
		BMI	体重过轻	正常	-2.628	6.835	0.009	0.072
	BMI	超重		0.808	94.916	0.000	2.244	1.907 ~ 2.640
		肥胖		1.274	190.610	0.000	3.575	2.983 ~ 4.283
高血压	是	否	0.307	20.212	0.000	1.360	1.189 ~ 1.554	
	糖尿病	是	否	0.973	84.509	0.000	2.645	2.150 ~ 3.255
高尿酸血症	是	否	0.861	122.839	0.000	2.367	2.032 ~ 2.756	
	性别	女性	男性	0.600	57.547	0.000	1.823	1.561 ~ 2.129
高 TC 血症	性别	女性	男性	0.600	57.547	0.000	1.823	1.561 ~ 2.129
		男性						
	年龄(岁)	30 ~ 39	18 ~ 29	0.391	3.902	0.048	1.479	1.003 ~ 2.180
		40 ~ 49		1.127	38.251	0.000	3.086	2.159 ~ 4.410
		50 ~ 59		1.560	76.463	0.000	4.757	3.353 ~ 6.747
		60 ~ 69		1.471	60.172	0.000	4.354	3.002 ~ 6.314
		≥ 70		1.414	46.020	0.000	4.113	2.733 ~ 6.188
		BMI	体重过轻	正常	-0.392	1.384	0.239	0.675
	BMI	超重		0.201	4.973	0.026	1.223	1.025 ~ 1.460
		肥胖		0.311	7.906	0.005	1.365	1.099 ~ 1.696
高血压	是	否	0.321	14.609	0.000	1.378	1.169 ~ 1.625	
	糖尿病	是	否	0.345	6.754	0.009	1.412	1.089 ~ 1.832
高尿酸血症	是	否	0.481	19.896	0.000	1.617	1.309 ~ 1.998	
	性别	女性	男性	0.482	28.919	0.000	1.619	1.358 ~ 1.930
高 LDL-C 血症	性别	女性	男性	0.482	28.919	0.000	1.619	1.358 ~ 1.930
		男性						
	年龄(岁)	30 ~ 39	18 ~ 29	0.373	2.681	0.102	1.451	0.929 ~ 2.267
		40 ~ 49		0.858	16.228	0.000	2.359	1.554 ~ 3.581
		50 ~ 59		1.485	52.885	0.000	4.414	2.958 ~ 6.586
		60 ~ 69		1.418	43.391	0.000	4.130	2.708 ~ 6.299
		≥ 70		1.449	38.296	0.000	4.259	2.692 ~ 6.740
		BMI	体重过轻	正常	-0.538	1.610	0.205	0.584
	BMI	超重		0.403	14.967	0.000	1.496	1.220 ~ 1.835
		肥胖		0.464	13.299	0.000	1.591	1.240 ~ 2.042
高血压	是	否	0.257	7.149	0.008	1.293	1.071 ~ 1.561	
	糖尿病	女性	男性	-1.283	196.025	0.000	0.277	0.232 ~ 0.332
低 HDL-C 血症	BMI	体重过轻	正常	-1.047	5.210	0.022	0.351	0.143 ~ 0.862
		超重		0.710	67.038	0.000	2.033	1.716 ~ 2.410
BMI	肥胖		1.298	183.635	0.000	3.660	3.034 ~ 4.416	
	糖尿病	是	否	0.541	21.726	0.000	1.718	1.368 ~ 2.157
高尿酸血症	是	否	0.385	21.208	0.000	1.470	1.248 ~ 1.732	

以是否为血脂异常、高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病为因变量,以性别、年龄、BMI 及是否患高血压、高血糖、高尿酸血症等 6 个因素为自变量进行多因素非条件 logistic 回归分析。结果显示,年龄 ≥ 30 岁、超重、肥胖、高血压、糖尿病和高尿酸血症是天津市成年居民血脂异常和高 TG 血症的危险因素,女性和体重过轻是天津市成年居民血脂异常和高 TG 血症的保护因素;女性、年龄 ≥ 30 岁、超重、肥胖、高血压、糖尿病和高尿酸血症是天津市成年居民高 TC 血症的危险因素;女性、年龄 ≥ 40 岁、超重、肥胖和高血压是天津市成年居民高 LDL-C 血症的危险因素;超重、肥胖、糖尿病和高尿酸血症是天津市成年居民低 HDL-C 血症的危险因素,女性和体重过轻是天津市成年居民低 HDL-C 血症的保护因素。

3 讨论

本研究结果显示,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%,高于 2002 年全国调查结果^[2-3],但明显低于国内其他城市和地区,如北京^[8]、广西^[9]、贵州^[10]、河北^[11]、江西^[12]、辽宁^[13]、浙江^[14]、重庆^[15]、华北^[16]、广东^[17]、青岛^[18]、深圳^[19]等,在全国属于低流行区。天津市成年居民高 TG 血症、高 TC 血症、高 LDL-C 血症和低 HDL-C 血症患病率分别为 15.16%、8.95%、6.50% 和 12.61%,标化患病率分别为 14.05%、7.42%、5.36% 和 12.65%,呈高 TG 血症和低 HDL-C 血症患病率较高、高 TC 血症和高 LDL-C 血症患病率较低的特点,与西方以高 TC 为主有所不同^[2]。不同性别比较,男性居民血脂异常患病率高于女性居民,但不同年龄组男、女性居民血脂异常患病率变化具有不同特征,女性 < 50 岁血脂异常患病率低于男性, ≥ 50 岁逐渐升高, ≥ 60 岁血脂异常患病率超过男性。

多因素非条件 logistic 回归分析结果显示,高血压、糖尿病、高尿酸血症、超重和肥胖均为血脂异常、高 TG 血症和高 TC 血症患病的危险因素,高血压、超重和肥胖均为高 LDL-C 患病的危险因素,糖尿病、高尿酸血症、超重和肥胖均为低 HDL-C 患病的危险因素,提示血脂异常与高血压、糖尿病、高尿酸血症、超重和肥胖存在明显关联,与 Brown 等^[20]研究结果相似。这可能与血脂异常参与上述疾病的发病或与上述疾病有共同的遗传或环境发病基础有关。由此可知,血脂异常与此类心血管危险因素存在聚集性,多因素聚集势必大大增加心血管疾病的危险性^[21]。

综上所述,血脂异常已成为威胁天津市成年居民身体健康的重要危险因素,应针对血脂异常的危险因素开展健康教育活动和健康促进策略,同时还应针对血脂异常患者存在心血管危险因素聚集现象,及时发现并采取综合干预措施,从而降低心脑血管疾病的发生危险。

参考文献

- [1] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5): 390-419.
- [2] 赵文华, 张坚, 由悦, 等. 中国 18 岁及以上人群血脂异常流行特点研究[J]. 中华预防医学杂志, 2005, 39(5): 12-16.
- [3] 王薇, 赵冬, 吴兆苏, 等. 中国 11 省市 35~64 岁人群血清甘油三酯分布特点及与其他心血管病危险因素关系的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2001, 22(1): 26-29.
- [4] Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) [J]. JAMA, 2001, 285(19): 2486-2497.
- [5] 中华医学会风湿病学分会. 原发性痛风诊治指南(草案)[J]. 中华风湿病学杂志, 2004, 8(3): 178-181.
- [6] 刘力生. 中国高血压防治指南 2010 [J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8): 701-743.
- [7] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值、适宜体重指数和腰围切点的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23(1): 5-10.
- [8] 王晓霞, 蒋蕾, 潘琦, 等. 北京地区成年男性血脂异常的检出率及其与年龄及体质指数指数关系的研究[J]. 中国心血管杂志, 2009, 14(3): 215-218.
- [9] 罗水英, 杨虹, 蒙晓宇, 等. 2010 年广西成年人血脂异常患病率及其危险因素研究[J]. 应用预防医学, 2014, 20(3): 129-133.
- [10] 张森, 彭年春, 张巧, 等. 贵阳市成人血脂异常的特点[J]. 中国糖尿病杂志, 2012, 20(6): 418-420.
- [11] 栗华, 张建新, 张中朝, 等. 河北省城乡成年居民血脂异常及其危险因素调查分析[J]. 实用预防医学, 2008, 15(2): 327-331.
- [12] 陈轶英, 朱丽萍, 李艾, 等. 江西省成年居民血脂异常流行特点分析[J]. 实用预防医学, 2013, 20(2): 234-236.
- [13] 赖亚新, 李晨嫣, 滕晓春, 等. 辽宁省城乡成年居民血脂异常患病率及其危险因素分析[J]. 中国医科大学学报, 2012, 41(2): 151-154.
- [14] 张新卫, 叶真, 周丹, 等. 浙江省成年居民血脂异常患病率及其分布特征的现状分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(5): 395-399.
- [15] 罗蓉, 王永红, 王小林, 等. 重庆市成人居民血脂异常的分布特点[J]. 重庆医科大学学报, 2010, 35(7): 1086-1088.
- [16] 王宝华, 张军伟, 唐明贵, 等. 中国北方人群血脂异常患病率及其影响因素分析的关系[J]. 中国分子心脏病学杂志, 2013, 13(3): 520-522.
- [17] 莫景富, 宋秀玲, 许燕君, 等. 广东省成人血脂异常患病率及其危险因素的相关性研究[J]. 华南预防医学, 2013, 39(2): 11-17.
- [18] 岳娟, 汪韶洁, 逢增昌, 等. 青岛市 35~74 岁居民血脂异常患病率及相关因素分析[J]. 青岛大学医学院学报, 2012, 48(2): 98-100.
- [19] 周海滨, 莫俊鑫, 王俊, 等. 深圳市居民血脂异常流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(11): 1364-1366.
- [20] Brown CD, Higgins M, Donato KA, et al. Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia[J]. Obes Res, 2000, 8(9): 605-619.
- [21] Gaziano JM, Hennekens CH, O'Donnell CJ, et al. Fasting triglycerides, high-density lipoprotein, and risk of myocardial infarction[J]. Circulation, 1997, 96(8): 2520-2525.