

非药物干预对高脂血症患者降脂效果研究

陈进 王家良 李宁秀 章茂顺 符宗胤 张兰 尹国玲 吴泰相

【摘要】 目的 探讨非药物干预对高脂血症患者的降脂效果。方法 采用组群干预试验。干预组给予每周 1 次,连续 6 周的高脂血症非药物干预,包括高脂血症相关的健康知识、改变饮食和不良生活方式等具体指导,两周一次的门诊随访等。对照组不给予上述干预措施。两组观察期均为 6 个月,观察期间不使用降脂药。在入组时和干预后 6 个月分别测定血脂、血糖、体重、血压及高脂血症的知识水平、饮食和运动情况指标。结果 干预组 154 例,对照组 150 例纳入分析。干预后干预组的高脂血症相关的知识水平较对照组明显增加[$22.5(4.8)$, $17.4(4.2)$ (95% CI: $4.1-6.1$)] ;干预组中饮食积分和参加运动的比例分别增加了 27.20%、21.78% ;血甘油三酯(TG)、血总胆固醇(TC)和体重指数(BMI)干预组较对照组有明显降低[干预组分别为 $2.0(0.9)$ mmol/L、 $5.4(0.9)$ mmol/L、 $23.4(1.9)$,对照组分别为 $2.4(0.9)$ mmol/L、 $5.9(1.0)$ mmol/L、 $24.2(3.0)$]。结论 本研究对高脂血症患者的非药物干预方法是有效的。经过非药物干预效果不显著的病例采用降脂药物治疗是必要的,但非药物干预应作为基础治疗。

【关键词】 高脂血症;非药物干预;生活方式;饮食行为

The effects of non-pharmacotherapy in decreasing the levels of serum lipid in patients with hyperlipidemia
CHEN Jin*, WANG Jialiang, LI Ningxiu, ZHANG Maoshun, FU Zongyin, ZHANG Lan, YIN Guoling, WU Taixiang. *Department of Clinical Epidemiology, Huaxi Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

【Abstract】 Objective To develop a non-pharmacotherapy program for patients with hyperlipidemia and assess its effectiveness. **Methods** A cluster control trial was used. The experimental group was given non-pharmacotherapy for hyperlipidemia once a week for 6 weeks; the content of non-pharmacotherapy included the basic knowledge about hyperlipidemia, a guide of changing unhealthy diet and life-style. Patients were followed for once every two weeks in the department of out-patient. The control group received general care conducted by university clinicians, without the non-pharmacotherapy program. A self-completion questionnaire on hyperlipidemia-related knowledge level, questionnaires on diet and exercise, body weight, body height and the serum TG, TC were measured at entry point and at the end of 6 month. **Results** One hundred and fifty-four patients in experimental group and 150 patients in control group completed the study. The non-pharmacotherapy group showed a significant increase of knowledge on hyperlipidemia in the experimental group comparing with the control group: the mean (sd) score of hyperlipidemia-related knowledge were $22.5(4.8)$, $17.4(4.2)$ (95% CI: $4.1-6.1$). The diet score and the proportion of regular physical activity had increased 27.20%, 21.78% respectively in experimental group. The mean (sd) of serum TG, TC and body mass index (BMI) for experimental group [$2.0(0.9)$ mmol/L, $5.4(0.9)$ mmol/L, $23.4(1.9)$] lowered significantly comparing to those for control group [$2.4(0.9)$ mmol/L, $5.9(1.0)$ mmol/L, $24.2(3.0)$]. **Conclusion** Non-pharmacotherapy seemed to be an important intervention for the patients with hyperlipidemia. If same patients with hyperlipidemia failed to respond to non-pharmacotherapy, it is necessary to use pharmacotherapy. However, non-pharmacotherapy should be viewed as basic therapy.

【Key words】 Hyperlipidemia; Non-pharmacotherapy; Life-style; Diet behavior

基金项目:国际临床流行病学网(INCLEN)资助项目(洛 2300411)、四川省卫生厅资助项目(F981059)

作者单位:610041 成都,四川大学华西医院临床流行病学资源与培训中心(陈进、王家良、吴泰相);四川大学社会医学教研室(李宁秀);四川大学华西医院干部病房(章茂顺);四川省教育厅(符宗胤);成都理工学院院校医院(张兰);四川省工业院校医院(尹国玲)

高脂血症是冠心病的独立危险因素,研究表明每降低血胆固醇(TC)1%,可使冠心病的发病率降低 2%;血胆固醇每下降 10%,冠心病死亡率降低 13%~14%^[1,2]。近年来我国高脂血症的患病率呈上升趋势^[3-5]。研究表明,这与我国近年高脂、高胆固醇、高糖等不合理的饮食和缺乏运动等不良生活方式密切相关^[6-9]。目前我国高脂血症的治疗和研

究多数以药物治疗为主,以改变不合理的饮食和生活方式的非药物干预研究较少。非药物治疗不仅可以减轻药物副作用给病人带来的痛苦,同时还可减轻病人和社会的经济负担。本研究通过对高脂血症患者给予饮食、生活方式等系统的非药物干预和通常处理的对比研究,探讨我国高脂血症患者非药物综合干预的效果。

对象与方法

一、研究对象

1997 年 12 月至 1998 年 6 月,采用组群干预试验,选择位于成都市东郊和郫县的两所高校,分为干预组和对照组。在全面体格检查的基础上,查血脂和血糖。实际参加体检的共 2 401 人,男性 1 423 人,女性 978 人,年龄在 18 ~ 86 岁,平均年龄(49.76 ± 13.5)岁。诊断标准:采用我国《内科学》第四版高脂血症的诊断标准:血总胆固醇(TC) ≥ 6.0 mmol/L 或甘油三酯(TG) ≥ 1.76 mmol/L,或低密度脂蛋白(LDL-C) ≥ 3.4 mmol/L,以禁食 10 ~ 12 h 静脉血测定值为标准。纳入标准:未经药物治疗的高脂血症病人或已停用降脂药半年以上者,小学及以上文化程度,年龄在 35 岁以上。排除标准:合并肾病综合征者,糖尿病及代谢性疾病者,心功在 II 级及以上者,脑血管意外者,TC > 7.8 mmol/L 或 TG > 5.5 mmol/L。干预组和对照组分别纳入合格研究对象 162 例和 160 例。

二、干预方法

1. 干预组:对高脂血症病人和家属给予高脂血症的非药物干预。(1)高脂血症的健康教育:高脂血症的基本知识。(2)改变不合理饮食行为指导:在推荐食谱基础上,结合个体特点及饮食习惯,制定出个体化的近期行为改变目标。(3)改变不良生活方式指导:根据不同运动爱好并结合个体目前情况给予运动处方。(4)强化和监督教育:根据运动爱好组成运动小组,选一组长负责组织、记录和监督工作。鼓励家属参加。对改变不良行为做得好的,给予鼓励。举行病人座谈会示范和交流。定期门诊随访和个别强化指导。(5)干预方式:讲座、高脂血症非药物干预手册、面对面的个别指导、病人及家属座谈、门诊随访。具体安排:每周 1 次,连续 6 周,每次 1 ~ 2 h。2 周一次的门诊个别强化指导。每次活动进行

登记,缺席者补课。

2. 对照组:由其学校医务室给予常规处理,不给予上述措施。

两组观察期均为 6 个月,观察期间均不服用降脂药。

三、测量指标

1. 知识、饮食和运动调查:高脂血症知识、饮食和运动问卷是参考国内外相应的量表而制定的。问卷具有较好的内容效度、结构效度和重测信度。问卷采用自填式,在经培训的专业医务人员的指导下填写。

2. 体重指数(BMI)、血压和血脂: BMI 用公式: $BMI = \text{体重}(\text{kg}) / \text{身高}(\text{m})^2$ 计算获得。TC 和 TG 采用酶法, HDL-C 采用沉淀法(用北京中生生物工程高技术公司生产的血脂测定试剂盒),在同一实验室,由专人盲法测定。批内、批间变异系数(CV)均小于 5%。LDL-C 用公式: $LDL-C = TC - HDL - TG / 2.2$ 计算。

上述指标分别在研究开始和 6 个月时测定。

四、统计分析

全部资料输入用 Excel 97 建立的数据库。采用 Statc(Ver 5.0) 统计软件进行资料分析。

结 果

1. 基线比较:两组性别、年龄、文化程度、职业、家庭人均收入差异无显著性($P \geq 0.05$)。根据血 TC 增高、TG 增高或二者均增高,将高脂血症分为单纯型和混合型。两组高脂血症的病史、高血压病史和血脂类型分布特征基本相似($P > 0.05$)。

2. 干预效果:干预组 154 例,对照组 150 例纳入分析。干预组 8 例,对照组 10 例因服降脂药或中途发现血糖高而终止研究。

结果表明(表 1)通过非药物干预,干预组的知识水平、饮食分和参加运动的比例都较对照组明显提高($P = 0.00$)。干预后两组体重指数的比较,干预组的 BMI 较对照组有所下降($P = 0.01$),干预组干预后体重指数较干预前有下降,尽管未达到统计学差异,但仍有一定临床意义;收缩压干预前后组内和组间比较无差异,干预后干预组舒张压较对照组有所降低($P = 0.00$),表明通过非药物干预在知识水平增加的同时体重指数和舒张压也有一定的降

表1 干预组和对照组干预前后和组间各项指标比较

项 目	干 预 组 (n = 154)	对 照 组 (n = 150)	P 值	95% CI	
知识水平	开始	16.43 ± 3.92	16.61 ± 3.40	0.67	-1.00 ~ 0.64
	6 个月	22.50 ± 4.81**	17.42 ± 4.20	0.00	4.06 ~ 6.10
饮食分	开始	5.11 ± 1.43	5.23 ± 1.56	0.48	-0.46 ~ 0.21
	6 个月	6.50 ± 1.50**	5.54 ± 1.93	0.00	0.57 ~ 1.34
有规则运动	开始	41.56	44.00	0.59	
	6 个月	62.99**	46.00	0.00	
BMI(kg/m ²)	开始	23.70 ± 2.10	24.10 ± 2.89	0.17	-0.96 ~ 0.16
	6 个月	23.37 ± 1.91	24.16 ± 2.97	0.01	-1.35 ~ -0.23
收缩压(mm Hg)	开始	128.50 ± 20.40	133.00 ± 20.60	0.06	-9.13 ~ 0.12
	6 个月	130.68 ± 27.90	133.20 ± 23.50	0.40	-8.35 ~ 3.30
舒张压(mm Hg)	开始	79.62 ± 10.65	80.68 ± 9.34	0.36	-3.30 ~ 1.20
	6 个月	78.36 ± 11.20	82.99 ± 9.57*	0.00	-6.99 ~ -2.27
血糖(mmol/L)	开始	5.50 ± 0.57	5.54 ± 0.40	0.48	-0.15 ~ 0.07
	6 个月	5.42 ± 0.65	5.51 ± 0.43	0.16	-0.21 ~ 0.03
血脂 TC(mmol/L)	开始	2.41 ± 1.32	2.52 ± 1.58	0.51	-0.44 ~ 0.21
	6 个月	1.97 ± 0.89**	2.42 ± 0.90	0.00	-0.65 ~ -0.25
TC(mmol/L)	开始	5.61 ± 0.89	5.76 ± 1.08	0.18	-0.37 ~ 0.07
	6 个月	5.38 ± 0.90*	5.88 ± 0.96	0.00	-0.71 ~ -0.29
LDL-C(mmol/L)	开始	3.71 ± 0.86	3.80 ± 0.93	0.38	-0.29 ~ 0.11
	6 个月	3.52 ± 1.03	3.89 ± 1.24	0.00	-0.63 ~ -0.11
HDL-C(mmol/L)	开始	1.39 ± 0.35	1.45 ± 0.43	0.18	-0.15 ~ 0.03
	6 个月	1.72 ± 0.50**	1.49 ± 0.38	0.00	0.13 ~ 0.33

注 表中各项除有规则运动外均为 $\bar{x} \pm s$ 组内干预前后比较 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, 1 mm Hg = 0.133 kPa

低。血糖干预前后组内和组间比较均无明显差异 ($P = 0.48, P = 0.16$)；血 TG、TC、LDL-C 干预组较对照组有明显下降 ($P = 0.00$)，干预组干预后 TG、TC 较干预前有明显下降 ($P = 0.01, P = 0.04$)，HDL-C 干预组较对照组和干预前有所升高 ($P = 0.01$)。说明通过非药物干预改变不良生活方式，可以降低血脂水平。

3. 影响血脂下降的因素：对干预组入组时 TG 增高的 114 例患者根据 6 个月后 TG 是否下降进行分层分析，结果表明(表 2)：TG 下降者的知识水平和饮食分均高于未下降者 ($P = 0.04, P = 0.03$)，并且 BMI 的下降也大于后者 ($P = 0.01$)。

对干预组入组时 TC 增高的 87 例患者，根据 6 个月后 TC 是否下降进行分层分析，结果见表 2。TC

下降者的知识水平明显高于未下降者 ($P = 0.00$)，并且其饮食行为较后者更合理，BMI 下降也大于后者，但无统计学意义 ($P = 0.25, P = 0.81$)。

4. 非药物干预对血脂水平的影响：通过建立多元线性回归方程了解非药物干预对 6 个月后的血脂水平的影响，结果表明(表 3)在调整了入组时血脂水平后非药物干预对 TC、TG、LDL-C 的下降有显著意义 ($P = 0.00$)；对 HDL-C 的升高有一定作用，但未达到统计学差异 ($P = 0.05$)。回归方程为： $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$ ，式中 Y 为 6 个月时的血脂水平，a 为常数， b_1 为入组时血脂水平的偏回归系数， X_1 为入组时血脂水平， b_2 为非药物干预的偏回归系数， X_2 为非药物干预变量(对照 = 1，非药物干预 = 2)。

表2 干预组 6 个月后影响 TG、TC 下降的因素

项 目	TG(mmol/L)				TC(mmol/L)				
	下降者 (n = 72)	未下降者 (n = 42)	P 值	95% CI	下降者 (n = 72)	未下降者 (n = 15)	P 值	95% CI	
知识水平	开始	17.02 ± 3.66	16.24 ± 2.61	0.23	-0.49 ~ 2.05	16.24 ± 3.59	17.34 ± 3.96	0.29	-3.15 ~ 0.97
	6 个月后	22.96 ± 1.85	22.16 ± 2.28	0.04	0.02 ~ 1.57	23.09 ± 2.87	19.50 ± 3.19	0.00	1.94 ~ 5.20
饮食分	开始	5.00 ± 1.54	5.21 ± 1.64	0.49	-0.81 ~ 0.39	5.15 ± 1.77	5.10 ± 1.50	0.92	-0.93 ~ 1.00
	6 个月后	6.79 ± 1.62	6.10 ± 1.49	0.03	0.08 ~ 1.29	6.70 ± 1.16	6.25 ± 2.18	0.25	-0.31 ~ 1.22
BMI(kg/m ²)	开始	23.71 ± 2.81	24.69 ± 2.61	0.07	-2.03 ~ 0.07	23.21 ± 3.72	23.33 ± 3.15	0.91	-2.17 ~ 1.92
	6 个月后	23.11 ± 2.97	24.60 ± 3.01	0.01	-2.63 ~ -0.31	23.11 ± 2.97	23.31 ± 3.07	0.81	-1.89 ~ 1.48

注 表中各项均为 $\bar{x} \pm s$

表3 非药物干预对血脂的影响回归模型

自变量	β	P 值	95% CI	R_{adj}^2
X_1 (TG)	0.43	0.00	0.36 ~ 0.50	0.43
X_2 (分组)	-0.66	0.00	-0.87 ~ -0.45	
常数	2.2			
X_1 (TC)	0.51	0.00	0.41 ~ 0.64	0.47
X_2 (分组)	-1.12	0.00	-1.35 ~ -0.88	
常数	4.46			
X_1 (LDL-C)	0.52	0.00	0.38 ~ 0.65	0.38
X_2 (分组)	-1.15	0.00	-1.41 ~ -0.89	
常数	3.56			
X_1 (HDL-C)	0.29	0.00	0.16 ~ 0.41	0.07
X_2 (分组)	0.13	0.05	0.00 ~ 0.20	
常数	0.98			

讨 论

1. 高脂血症非药物干预的策略:在实施高脂血症的非药物干预中,本项研究有如下启示:首先,高脂血症的健康知识教育是高脂血症非药物干预的基础。二是在非药物干预过程中,要采取个体化和多样化的方法。应根据病人的实际情况,制定出适合个体情况的目标和策略,从而加强病人的依从性。三是量化和渐进化的原则,制定近期、中期和远期目标逐渐改变不良生活方式。四应充分调动病人、家属的主动性,充分发挥群体的互相影响作用。这样方能获得较满意的效果。

2. 非药物干预的效果:本项研究结果表明:非药物干预是高脂血症患者的首要环节,通过知识-态度-行为的改善,改变不良生活方式(饮食控制、适量运动和减肥等)可以达到降低血脂水平的目的。

我国高脂血症主要以高 TG 占多数^[10, 11](同本研究),这与西方国家以高 TC 为主有明显的差异;目前国内的研究表明,高 TG 与饮食、BMI 和生活方式密切相关^[9, 12];并且我国近年来人群血脂水平的增高和高脂血症患病率的增加,无明显的地域差异,而与经济条件有明显相关,经济条件好的地区和大城市明显高于其他人群^[3],说明我国高脂血症的增加,主要是由于近年来随着人民生活水平的提高,人们饮食结构和生活方式的改变造成的,因此,通过饮食和生活方式的改变,可达到较好的效果^[13, 14]。此外,我国居民对健康知识的了解普遍较少,对高脂血症的危害认识不足,通过非药物干预后,健康知识水平的提高,促进了行为改变。

非药物干预有一定的降脂效果,但也存在个体差异。本项研究分层分析结果表明,通过非药物干预后,TC 下降者的饮食分和 BMI 与未下降者比较无明显差异,这可能与样本含量偏小有一定关系,但也不能除外部分病人对非药物干预降脂效果不佳等可能。对于非药物干预确实无效者,应视其具体情况,给予进一步的药物治疗。

本项研究以高脂血症患者为研究对象,人群是高校教职工,文化程度较高,平均年龄偏高,血脂为轻、中度增高,并且该研究为 6 个月的短期研究结果,因此,结果存在一定的局限性。

参 考 文 献

- Gould AL. Cholesterol reduction yields clinical benefit. *Circulation*, 1995, 91:2274-2282.
- Lipid Research Clinics Program. The lipid research clinics coronary primary prevention trial results. *JAMA*, 1984, 251:365-374.
- 李莹,周北凡,武阳丰,等. 我国 14 组中年人群血清胆固醇水平及分布特征. *中国慢性病预防与控制*, 1996, 5:200-202.
- 肖伟. 深圳经济特区居民健康状况流行病学调查. *中国社会学*, 1995, 2:12-15.
- 王家良,方静,何劲松,等. 高血压病并发高脂血症的断面研究. *中国慢性病预防与控制杂志*, 1995, 1:6-8.
- 周吉好,周北凡. 膳食脂肪与胆固醇对血胆固醇的作用. *国外医学社会学分册*, 1995, 2:57-60.
- 周北凡,肖枝葵,陶寿淇,等. 北京和广州工农人群中营养因素与血脂水平的关系. *中国循环杂志*, 1992, 1:49-52.
- 赵连成,周北凡,李莹,等. 人群血清胆固醇水平与膳食营养的关系. *中国慢性病预防与控制杂志*, 1996, 5:195-199.
- 刘静,吴兆苏,曾哲淳,等. 11 省市自然人群体脂分布特征及其与心血管病危险因素的关系. *中华心血管病杂志*, 1997, 6:468-472.
- 冯学冠,邱辅佑,黄慈花,等. 379 例高脂血症血脂及载脂蛋白水平分析. *海南医学*, 1994, 1:30-32.
- 刘秉文,傅明德,张祖辉,等. 高脂血症患者血脂及载脂蛋白的分析. *中华心血管病杂志*, 1988, 6:350-352.
- 武阳丰,吴锡桂,李莹,等. 减重对血压、血脂、血糖及尿酸的影响. *中华心血管病杂志*, 1995, 4:299-301.
- 江国虹, Bronwyn Washbourne. 膳食干预对血浆脂质水平的影响. *中国慢性病预防与控制杂志*, 2000, 3:138-139.
- Marcia LS, Mackey S, Sheehan M, et al. Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. *The New Engl J of Med*, 1998, 339:15-20.

(收稿日期 2001-11-05)

(本文编辑:尹廉)