



## 非特异性下腰痛的影响因素及与血脂代谢异常的关系

王喜, 范金鹏, 康玉芳, 庞文文

引用本文:

王喜, 范金鹏, 康玉芳, 等. 非特异性下腰痛的影响因素及与血脂代谢异常的关系[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(11): 1564–1567.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.11.017>

---

## 您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

### 2型糖尿病病人合并高尿酸血症相关因素分析

Analysis of the related factors in patients with type 2 diabetes mellitus complicated with hyperuricemia  
蚌埠医学院学报. 2020, 45(6): 774–776 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.020>

### 推拿结合超声导入马栗膏治疗慢性非特异性腰痛的疗效观察

Effect of massage combined with horse chestnut cream imported by ultrasound in the treatment of chronic nonspecific low back pain

蚌埠医学院学报. 2020, 45(9): 1240–1242,1246 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.09.026>

### 卒中后抑郁与血脂的关系研究

Study on the relationship between post-stroke depression and blood lipid level

蚌埠医学院学报. 2021, 46(9): 1155–1157 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.09.001>

### 股骨颈骨折术后股骨头缺血坏死的发生率及危险因素分析

Incidence rate and risk factors analysis of the avascular necrosis of femoral head after femoral neck fracture

蚌埠医学院学报. 2021, 46(8): 1050–1053 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.08.015>

### 孕期体质量增值、血脂水平与孕妇妊娠期高血压靶器官损害及妊娠结局的关联性分析

Correlation analysis of the body mass gain and blood lipid level during pregnancy with target organ damage of pregnancy hypertension and pregnancy outcome

蚌埠医学院学报. 2021, 46(7): 907–912 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.07.017>

# 非特异性下腰痛的影响因素及与血脂代谢异常的关系

王 喜, 范金鹏, 康玉芳, 庞文文

**[摘要]** **目的:**探讨非特异性下腰痛(nonspecific low back pain, NLBP)的影响因素及与血脂代谢异常的关系。**方法:**回顾性选取NLBP病人86例为研究对象(观察组),另选取同期健康体检者72名为对照组。收集受试者相关临床资料,分析NLBP的相关影响因素及与血脂代谢的关系。**结果:**观察组总胆固醇、三酰甘油水平均明显高于对照组( $P < 0.01$ )。单因素分析显示,观察组与对照组职业、是否家庭主要经济来源、工作强度、运动、居住地、高三酰甘油血症、高胆固醇血症和Roland-Morris功能障碍表及生存质量测定简表(WHOQOL-BREF)评分差异均具有统计学意义( $P < 0.01$ ),而性别、年龄、体质量指数、受教育程度、婚姻状况、吸烟、饮酒、高血压和糖尿病差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。logistic回归分析结果显示,职业、家庭主要经济来源、工作强度、运动、高胆固醇血症及WHOQOL-BREF评分均为NLBP的独立影响因素( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ )。**结论:**职业、家庭主要经济来源、工作强度、运动、高胆固醇血症及WHOQOL-BREF评分等均可影响NLBP的发生,且血脂代谢异常可加重病人腰椎间盘突出,从而增加NLBP的发病风险。

**[关键词]** 非特异性下腰痛;总胆固醇;三酰甘油

**[中图分类号]** R 681.5 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.11.017

## Study on the influencing factors of nonspecific low back pain and its relationship with dyslipidemia

WANG Xi, FAN Jin-peng, KANG Yu-fang, PANG Wen-wen

(The 4th Department of Orthopedics, Shijiazhuang First Hospital, Shijiazhuang Hebei 050000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To explore the influencing factors of nonspecific low back pain (NLBP), and its relationship with dyslipidemia. **Methods:** The clinical data of 86 NLBP patients were retrospectively analyzed, and set as the observation group, and 72 healthy people in the same period were set as the control group. The relevant clinical data of the subjects were collected, and the related influencing factors of NLBP, and relationship between NLBP and lipid metabolism were analyzed. **Results:** The TC and TG levels in observation group were significantly higher than those in control group ( $P < 0.01$ ). The results of univariate analysis showed that the differences of the occupation, main source of family income, work intensity, exercise, residence, hypertriglyceridemia and WHOQOL-BREF score between two groups were statistically significant ( $P < 0.01$ ). The results of logistic regression analysis showed that the occupation, family main source of family income, work intensity, exercise, hypercholesterolemia and WHOQOL-BREF score were the influencing factors of NLBP ( $P < 0.05$  to  $P < 0.01$ ). **Conclusions:** The occupation, family main source of income, work intensity, exercise, hypercholesterolemia and WHOQOL-BREF score can affect the occurrence of NLBP, and the abnormal lipid metabolism can aggravate patients' lumbar disc degeneration to increase the risk of NLBP.

**[Key words]** nonspecific low back pain; total cholesterol; triglyceride

下腰痛(low back pain, LBP)是常见流行疾病之一,其发病率仅次于普通感冒<sup>[1]</sup>。后背腰、骶部疼痛或不适为LBP常见症状,若未及时治疗,可伴有下肢放射痛,严重影响病人的工作及生活质量<sup>[2]</sup>。相关资料显示,LBP的发病机制尚不明确,约85%的LBP病人缺乏特异性的影像学支持,且无法得到一个精确的病理解剖学诊断,因此称为非特异

性下腰痛(nonspecific low back pain, NLBP)<sup>[3]</sup>。目前,临床关于NLBP的诊治日渐进步,但NLBP的致病原因复杂,可受多种因素共同作用。已有研究<sup>[4]</sup>显示,腰椎间盘突出是造成NLBP的主要原因之一。另有报道<sup>[5]</sup>指出,血脂代谢异常易增加腰椎间盘突出病人NLBP风险。但目前国内关于NLBP的流行病学、危险因素尚缺乏基础数据支持。基于此,本研究探讨NLBP与血脂代谢异常的关系,并分析其影响因素,以期临床防治提供参考。现作报道。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年8月至2019年8月在我院住院治疗的NLBP病人86例为研究对象(观

[收稿日期] 2020-01-16 [修回日期] 2020-11-23

[作者单位] 河北省石家庄市第一医院 骨四科,050000

[作者简介] 王 喜(1983-),男,硕士研究生,主治医师。

[通信作者] 范金鹏, 硕士研究生导师, 主任医师. E-mail: fangjinpeng115@163.com

察组)。其中男 49 例,女 37 例;年龄 29 ~ 56 岁;体质指数(BMI)16 ~ 28 kg/m<sup>2</sup>。纳入标准:(1)伴有后背腰、骶部疼痛或不适、下肢放射痛;(2)经多排螺旋 CT、超导 MR 扫描影像学证实为 LBP 者,且影像学资料无特异性者;(3)初次接受治疗者;(4)临床资料完整,且无认知或精神障碍者。排除标准:(1)严重心、肝、肾等功能障碍;(2)合并高血压、糖尿病、代谢综合征等影响外周血管的合并症;(3)因高血脂症接受药物治疗;(4)自身免疫性疾病;(5)合并心血管血管疾病;(6)严重血液病;(7)病例资料不完整者。另选取同期健康体检者 72 名为对照组。其中男 40 名,女 32 名;年龄 31 ~ 55 岁;BMI 16 ~ 28 kg/m<sup>2</sup>。本研究征得院医学伦理委员会批准,研究对象均知情同意。

1.2 方法 对受试者相关资料进行收集。根据病人具体病症,并参考 VAS 视觉模拟量尺、Oswestry 腰痛指数(OSW)、Roland-Morris 功能障碍表及生存质量测定简表(WHOQOL-BREF),由专业流行病学医生制定关于 NLBP 的问卷调查表,内容包括年龄、BMI、婚姻状况、工作性质、受教育程度、家庭收入、居住地、职业、工作时间、是否饮酒、是否吸烟、社会心理、血脂情况等。对于 NLBP 病人增加 LBP 疼痛程度、时间、部位及疼痛对病人功能、心理及社会的影响。

其中抽烟为每天吸烟数 ≥ 1 次,且持续时间 ≥ 1 年;饮酒为平均每周饮酒 ≥ 2 次,且持续时间 ≥ 1 年;运动为每次运动时间 ≥ 30 min。工作强度划分:轻度,75% 工作时间坐或站立,其余时间活动;中度,40% 工作时间坐或站立,60% 时间从事中等强度特殊职业活动;重度,25% 工作时间坐或站立,75% 时间从事中等强度特殊职业活动。WHOQOL-BREF 简化量表共包含 26 个条目,涉及生理、心理、社会关系及环境 4 个领域,每个领域 4 ~ 20 分,得分越高,说明健康生存质量越佳。

血脂水平检测:采集受试者空腹肘静脉血 3 mL,3 000 r/min 离心 10 min,分离,取上层血清 -80 ℃ 保存备测。总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)水平采用全自动生化分析仪(日本日立 7180 型)进行检测(试剂盒供自深圳新产业生物医学有限公司)。上述操作均遵循试剂说明严格进行。其中高胆固醇血症为 TC > 6.22 mmol/L,高 TG 血症为 TG > 2.26 mmol/L。

1.3 统计学方法 采用  $\chi^2$  检验、*t* 检验、秩和检验和 logistic 回归分析。

## 2 结果

2.1 2 组血脂水平比较 观察组 TC、TG 水平均明显高于对照组( $P < 0.01$ ) (见表 1)。

表 1 2 组血脂水平比较( $\bar{x} \pm s$ ; mmol/L)

分组	<i>n</i>	TC	TG
观察组	86	4.96 ± 1.24	1.72 ± 0.62
对照组	72	4.39 ± 0.98	1.41 ± 0.53
<i>t</i>	—	3.16	3.34
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01

2.2 2 组相关因素比较 单因素分析显示,2 组职业、是否家庭主要经济来源、工作强度、运动、居住地、高 TG 血症、高胆固醇血症及 WHOQOL-BREF 评分差异均具有统计学意义( $P < 0.01$ ),而性别、年龄、BMI、受教育程度、婚姻状况、吸烟、饮酒、高血压和糖尿病差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ) (见表 2)。

表 2 相关因素在观察组与对照组间比较[*n*;百分率(%)]

因素	观察组 ( <i>n</i> = 86)	对照组 ( <i>n</i> = 72)	$\chi^2$	<i>P</i>
性别(男/女)	49/37	40/32	0.03	>0.05
BMI/(kg/m <sup>2</sup> )	23.17 ± 3.32	23.31 ± 3.16	0.27*	>0.05
年龄/岁	42.36 ± 3.26	42.78 ± 3.45	0.79*	>0.05
受教育程度				
大学及以上	66(76.74)	48(66.67)		
高中	15(17.44)	19(26.39)	2.09	>0.05
初中及以下	5(5.81)	5(6.94)		
婚姻状况				
未婚	23(26.74)	20(27.78)		
已婚	56(65.12)	46(63.89)	0.69	>0.05
离异	6(6.98)	4(5.56)		
丧偶	1(1.16)	2(2.78)		
职业				
教师/干部	10(11.63)	40(55.56)		
工人/农民	45(52.33)	15(20.83)	33.65	<0.01
其他	31(36.05)	17(23.61)		
家庭主要经济来源				
是	58(67.44)	30(41.67)	10.55	<0.01
否	28(32.56)	42(58.33)		
工作强度				
轻度	14(16.28)	28(33.33)		
中度	27(31.40)	20(27.78)	3.09 <sup>△</sup>	<0.01
重度	45(52.33)	24(38.89)		
吸烟				
是	48(55.81)	44(61.11)	0.452	>0.05
否	38(44.19)	28(38.89)		

续表 2

因素	观察组 (n = 86)	对照组 (n = 72)	$\chi^2$	P
饮酒				
是	35(40.70)	30(41.67)	0.02	>0.05
否	51(59.30)	42(58.33)		
运动频率/(次/周)				
<2	60(69.77)	30(41.67)	3.69 <sup>#</sup>	<0.01
2~4	21(24.42)	29(40.28)		
>4	5(5.81)	13(18.06)		
居住				
城市	12(13.95)	18(25.00)	8.06	<0.01
乡镇	36(41.86)	37(51.39)		
农村	38(44.19)	17(23.61)		
高血压				
有	52(60.47)	37(51.39)	1.31	>0.05
无	34(39.53)	35(48.61)		
糖尿病				
有	55(63.95)	36(50.00)	3.12	>0.05
无	31(36.05)	36(50.00)		
高TG血症				
有	22(25.58)	3(4.17)	13.49	<0.01
无	64(74.42)	69(95.83)		
高胆固醇血症				
有	15(17.44)	3(4.17)	6.84	<0.01
无	71(82.56)	69(95.83)		
WHOQOL-BREF 评分/分				
<40	49(56.98)	22(30.56)	4.07 <sup>#</sup>	<0.01
40~60	24(27.91)	18(25.00)		
>60	13(15.12)	32(44.44)		

\* 示 t 值; # 示  $u_c$  值

2.3 NLBP 病人危险因素 logistic 回归分析 以“是否为 NLBP”为因变量(赋值:0 = 是, 1 = 否), 以职业、家庭主要经济来源、工作强度、运动、居住地、高 TG 血症、高胆固醇血症及 WHOQOL-BREF 评分为自变量(见表 3), 纳入二元 logistic 回归分析, 结果显示, 职业、家庭主要经济来源、工作强度、运动、高胆固醇血症及 WHOQOL-BREF 评分均为 NLBP 的独立影响因素( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ )(见表 4)。

### 3 讨论

LBP 发病率较高且病因复杂, 临床中多由多种病因共同作用, 因此诊断较为困难。NLBP 为 LBP 的一种, 其可占 LBP 的 85% 以上。研究<sup>[6]</sup>显示, NLBP 始发于腰部, 无神经根受累, 因此影像学、病史等检查无特异性。近年研究<sup>[7]</sup>发现, 腰椎间盘退变是造成 NLBP 的主要病因之一, 其可通过压迫神

经根, 造成腰腿痛。为进一步明确 NLBP 的相关影响因素, 提高 NLBP 的诊断及治疗, 本研究通过对 LBP 病人的临床资料及病理指标进行分析, 结果发现, 职业、工作性质、血脂异常、运动及病人社会心理均易造成 NLBP 发病率的提高。但也有研究<sup>[8]</sup>显示, 性别、年龄、BMI、并发症及不良生活习惯均可影响 NLBP。目前国内关于 NLBP 的流行病学、危险因素尚缺乏基础的数据支持。因此, 继续探究 NLBP 的相关影响因素仍是研究的重点。

表 3 NLBP 病人危险因素的 logistic 分析赋值

变量	变量名	赋值
是否为 NLBPY	Y	是 = 0, 否 = 1
职业	$X_1$	教师/干部 = 1, 工人/农民 = 2, 其他 = 3
家庭主要经济来源	$X_2$	是 = 1, 否 = 2
工作强度	$X_3$	轻度 = 1, 中度 = 2, 重度 = 3
运动	$X_4$	<2 周/次 = 1, 2~4 周/次 = 2, >4 周/次 = 3
居住	$X_5$	城市 = 1, 乡镇 = 2, 农村 = 3
高 TG 血症	$X_6$	有 = 1, 无 = 2
高胆固醇血症	$X_7$	有 = 1, 无 = 2
WHOQOLBREF 评分	$X_8$	<40 分 = 1, 40~60 分 = 2, >60 分 = 3

表 4 NLBP 病人危险因素的 logistic 回归分析

变量	B	SE	Wald $\chi^2$	P	OR(95% CI)
职业(对照 = 教师/干部)					
工人/农民	1.900	0.592	10.298	<0.01	6.684(2.095~21.329)
其他	-0.159	0.575	0.076	>0.05	0.853(0.276~2.635)
家庭主要经济来源(否)	-1.214	0.485	6.268	<0.05	0.297(0.115~0.768)
工作强度(对照 = 轻度)					
中度	1.960	0.594	10.886	<0.01	7.102(2.216~22.758)
重度	0.361	0.551	0.428	>0.05	1.434(0.487~4.223)
运动情况					
2~4 周/次	-1.315	0.751	3.066	>0.05	0.268(0.062~1.170)
>4 周/次	-0.154	0.809	0.036	>0.05	0.857(0.176~4.187)
居住情况					
乡镇	0.389	0.685	0.323	>0.05	1.476(0.386~5.652)
农村	0.189	0.520	0.132	>0.05	1.208(0.436~3.347)
高 TG 血症(有)	0.825	0.481	2.947	>0.05	2.282(0.890~5.855)
高胆固醇血症(有)	1.362	0.507	7.212	<0.01	3.906(1.445~10.558)
WHOQOLBREF 评分					
WHOQOLBREF(40~60 分)	-1.625	0.571	8.087	<0.01	0.197(0.064~0.603)
WHOQOLBREF(>60 分)	-1.077	0.654	2.709	>0.05	0.341(0.094~1.228)

本研究中, 通过 NLBP 病人及健康者的临床资料进行单因素分析及多因素 logistic 回归分析, 结果发现, 职业、家庭主要经济来源、工作强度、运动、高

胆固醇血症、高 TG 血症及 WHOQOL-BREF 评分均为 NLBP 的独立影响因素。分析其原因可能在于：(1) 由于职业性质的不同, 工业劳动及农业活动多为重体力劳动, 且频繁的弯腰、重物压力、长时间的劳动、不良工作姿势等高强度的工作均会造成后背腰、骶部疼痛或不适<sup>[9]</sup>。且家庭主要经济来源者需承受经济、心理、社会及家庭等不同压力, 从而加重劳累, 因此不同职业从事者及其工作强度均会影响 NLBP 的发生。(2) 适宜的体育锻炼可有效增强机体腰肌力量, 继而增加腰椎的稳定性, 提高其承受能力<sup>[10]</sup>, 因此经常进行体育锻炼的人群, 其机体免疫力及健康程度更佳, 对压力的耐受力更强, NLBP 发生较少。(3) 机体腰痛的发生与其生存质量情况密切相关, 生存情况越好, NLBP 复发及发生率越低。研究<sup>[11]</sup>指出, 抑郁、焦虑等病人腰痛复发率明显高于心理健康者, 其原因在于心理状况的改善能有效抑制 NLBP 病人腰部疼痛带来的负性情绪, 进而减少恶性循环, 改善病人疼痛状况。(4) 腰椎间盘突出是造成 NLBP 的重要原因, 其主要通过椎体毛细血管对终板的渗透获取营养, 若脊柱血供不足, 往往会导致椎间盘退行性疾病<sup>[12]</sup>。而动脉粥样硬化是导致脊柱血供不足的主要原因之一, TC、TG 异常是其主要表现<sup>[13-14]</sup>, 高 TC、TG 血症易诱发动脉粥样硬化, 影响椎间盘血供, 造成机体腱性组织损伤加重。本研究中, NLBP 病人的 TC、TG 均明显高于健康者, 验证了上述观点。

专家建议, NLBP 病人应以综合治疗为主, 包括针灸、康复训练及药物治疗。其中针灸治疗可有效改善病人后背腰、骶部疼痛或不适症状, 促进病人康复; 康复训练以运动为主, 利于促进病人机体腰椎的稳定性; 而药物治疗主要以阿托伐他汀降脂治疗为主, 其可有效改善病人椎间盘退变, 从而从根源上降低 NLBP 的发生率<sup>[14-15]</sup>。

综上所述, 职业、家庭主要经济来源、工作强度、运动、高 TG 血症、高胆固醇血症及 WHOQOL-BREF 评分等均为 NLBP 的独立影响因素, 且血脂代谢异常可加重病人椎间盘退变, 从而增加 NLBP 的发病风险。本研究不足为样本量偏小, 仍有待进一步行大样本研究检验。

## [ 参 考 文 献 ]

- [1] TEODORCZYK-INJEYAN JA, TRIANO JJ, INJEYAN HS. Nonspecific low back pain; inflammatory profiles of patients with acute and chronic pain[J]. Clin J Pain, 2019, 35(10):1.
- [2] HU H, ZHENG Y, WANG X, et al. Correlations between lumbar neuromuscular function and pain, lumbar disability in patients with nonspecific low back pain; a cross-sectional study [J]. Medicine, 2017, 96(36):e7991.
- [3] 漆勇, 漆良, 刘灿华, 等. 长圆针联合 Mckenzie 疗法治疗慢性非特异性下腰痛疗效及对 VAS 评分、Roland-Morris 评分的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(10):1064.
- [4] 苏晓明, 朱超, 杨瑜, 等. 血清 miRNA-494 和 miRNA-125a 表达在椎间盘退变疾病中的临床应用[J]. 河北医科大学学报, 2020, 41(2):214.
- [5] 李祖新. 血脂代谢异常与腰椎间盘突出体的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(22):111.
- [6] MAGALHÃES MO, COMACHIO J, FERREIRA PH, et al. Effectiveness of graded activity versus physiotherapy in patients with chronic nonspecific low back pain; midterm follow up results of a randomized controlled trial[J]. Braz J Phys Ther, 2017, 22(1):82.
- [7] 曹树琦, 董宝强, 林星星, 等. 经筋灸法联合核心稳定训练对慢性非特异性下腰痛疼痛、功能及肌耐力的影响[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(4):911.
- [8] 王子臣, 杨晓锋, 刘冰, 等. 沈氏芒针结合推拿治疗慢性非特异性下腰痛的研究[J]. 河北中医药学报, 2017, 32(6):45.
- [9] 徐新毅, 邱素均, 安胜利, 等. 社区人群非特异性下腰痛的危险因素研究[J]. 南方医科大学学报, 2014, 34(12):1794.
- [10] 黄天文, 卢淦容, 徐玉. 小针刀结合核心肌群训练治疗非特异性下腰痛 31 例[J]. 中医研究, 2018, 31(1):64.
- [11] 刘建航, 余绍涌, 李锦威. 非特异性下腰痛的治疗进展[J]. 中华全科医学, 2019, 17(3):459.
- [12] 刘少峥, 孙建华. 显微内窥镜治疗脱出型腰椎间盘突出症疗效分析[J]. 郑州大学学报(医学版), 2018, 53(3):395.
- [13] 姜丽, 乔延国, 司一民, 等. 腰椎间盘突出症患者血脂水平的临床观察[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2013, 8(2):126.
- [14] 袁山旗, 赵红敏, 王晓叶, 等. 颈动脉超声联合血管内皮生长因子、基质金属蛋白酶-9、超敏 C 反应蛋白检测在动脉粥样硬化斑块稳定性中的应用分析[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(17):27.
- [15] 朱丽, 李杨, 王朗, 等. 多模态磁共振成像在椎间盘源性下腰痛中的研究[J]. 医学影像学杂志, 2019, 29(8):1419.
- [16] 李相权, 朱建中, 张梦遥. 阿托伐他汀和瑞舒伐他汀治疗老年冠心病患者的疗效比较[J]. 河北医学, 2019, 25(4):622.

( 本文编辑 卢玉清 )