

甘肃省不同民族腰椎间盘突出症患者患病率及影响因素分析

龙开冲¹, 胡继宏², 靳利梅¹, 陈志伟³, 邵鸿³, 王莉¹, 张志东¹, 张荣华¹, 赵继荣⁴

1. 甘肃中医药大学公共卫生学院, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃中医药大学科研实训中心;

3. 甘肃中医药大学中医临床学院; 4. 甘肃中医药大学附属医院脊柱外科, 甘肃 兰州 730070

摘要: **目的** 了解甘肃省不同民族成年居民腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)的影响因素, 为针对性制定 LDH 的防控措施提供基础数据。 **方法** 于 2022 年 5—7 月根据人群居住海拔(<1 500 m、1 500~3 500 m、>3 500 m)在甘肃省进行分层整群抽样。对所有研究对象进行问卷调查、体格检查、血糖血脂水平检测。采用非条件二元 logistic 回归模型对不同民族 LDH 患病率的影响因素进行分析。 **结果** 纳入 4 545 名研究对象中, LDH 总患病率为 22.8%, 其中藏族患病率最高 30.6%, 且各民族患病率差异有显著性($P<0.05$)。汉族: 居住时间小于 36 月、不饮酒或居住海拔在 1 500~3 500 m 与增加 LDH 患病风险有关, 年龄<30 岁、职业为干部和无业、居住海拔<1 500 m 与患 LDH 的风险降低有关。藏族: 低运动强度、文化程度为小学及以下、居住时间 24~36 月与增加 LDH 患病风险有关, 男性、高强度以下活动、无配偶与患 LDH 的风险降低有关。回族: 居住时间 6~23 月或年龄 30~59 岁与增加 LDH 患病风险有关。 **结论** 甘肃省各民族居民 LDH 患病率不同, 其影响因素也不同。

关键词: 民族; 腰椎间盘突出症; 患病率; 影响因素; 横断面调查

中图分类号: R714.25 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)03-552-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202407127

Analysis of the prevalence and influencing factors of lumbar disc herniation among different ethnic groups in Gansu Province

LONG Kai-chong*, HU Ji-hong, JIN Li-mei, CHEN Zhi-wei, SHAO Hong, WANG Li, ZHANG Zhi-dong,

ZHANG Rong-hua, ZHAO Ji-rong

*School of Public Health, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou, Gansu, 730000, China

Abstract: **Objective** To understand the influencing factors of lumbar disc herniation (LDH) among adult residents of different ethnic groups in Gansu Province, providing foundational data for targeted prevention and control measures. **Methods** From May to July 2022, a stratified cluster sampling method was employed based on the altitude of residence ($\leq 1\ 500$ meters, 1 500 to 3 500 meters, $> 3\ 500$ meters) in Gansu Province. All participants underwent questionnaire surveys, physical examinations, and assessments of blood glucose and lipid levels. A non-conditional binary logistic regression model was used to analyze the influencing factors of LDH prevalence among different ethnic groups. **Results** A total of 4 545 participants were included, with an overall LDH prevalence of 22.8%. The prevalence was highest among the Tibetan population at 30.6%, with significant differences observed among ethnic groups ($P<0.05$). For the Han ethnic group, a residence duration of less than 36 months, non-drinking, or residing at altitudes of 1 500–3 500 meters were associated with an increased risk of LDH. Conversely, being younger than 30 years, holding a position as a cadre, or residing at altitudes below 1 500 meters were associated with a reduced risk. Among the Tibetan population, low physical activity intensity, an education level of primary school or below, and a residence duration of 24–36 months were linked to an increased risk of LDH, while being male, engaging in low-intensity activities, and being unmarried were associated with a decreased risk. For the Hui ethnic group, a residence duration of 6–23 months or an age range of 30–59 years were related to an increased risk of LDH. **Conclusion** The prevalence of LDH varies among different ethnic groups in Gansu Province, and the influencing factors also differ.

Keywords: Ethnicity; Lumbar disc herniation; Prevalence; Influencing factors; Cross-sectional survey

基金项目: 国家自然科学基金(81960614); 甘肃省科技计划重大项目(21ZDFA009); 甘肃省科技计划项目(20YF3WA020); 青年博士基金项目(2021QB-084); 敦煌医学与转化教育部重点实验室开放课题(DHYX20-17); 甘肃省中医药研究中心开放课题(zyzx-2023-05)

作者简介: 龙开冲(1999—), 男, 硕士在读, 研究方向: 公共卫生

通信作者: 赵继荣, E-mail: Zhaojirong0709@163.com

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是指因外力和椎间盘退变共同作用下造成的纤维环破裂继而压迫神经造成的腰腿疼,部分患者可成放射性疼痛,是骨科门诊的常见病多发病,约占门诊下腰痛患者的 10%~15%,占骨科腰腿痛住院患者的 25%~40%,近年来发病率占椎管疾病的第一位;且病情往往迁延不愈、反复发作,进而影响患者正常的工作和生活,给患者的身心健康造成严重损害^[1-3]。20~50 岁^[4]的壮年体力劳动者是 LDH 的好发年龄,占发病总人数的 90%, 国家居民 3 次主要疾病患病情况的调查发现 LDH 发病率呈上升趋势,在 2003 年合计两周患病率达到了 2.9%,疾病患病率上升到第九位^[4]。目前 LDH 的治疗效果不好且多数患者无法完全治愈、存在复发风险,严重影响生活质量^[5-6],给家庭带来巨大经济负担,成为重要的公共卫生问题。有研究表明 LDH 与家族史、糖尿病、劳动活动多、工作负荷增大、久坐、久立等因素有关^[7-9]。甘肃是一个多民族聚居的省份,第七次人口普查结果显示,人口排名前三的民族分别是汉族、藏族及回族。不同民族生活方式和行为不同,居住的环境也有所不同,其 LDH 患病率及影响因素可能不同,所以开展本研究为不同民族的 LDH 的精准防控提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用分层多阶段整群抽样的方法。于 2022 年 5—7 月以甘肃省 17 个市辖区、5 个县级市、64 个县为单位建立抽样框,为了探究海拔对 LDH 的影响,根据人群居住海拔(低海拔:<1 500 m、中海拔:1 500 m~3 500 m、高海拔>3 500 m)进行分层随机抽取市县,高海拔抽取 2 个区县、中海拔抽取 4 个区县、低海拔抽取 2 个区县,接着在每个区县随机抽取 2~3 个乡镇或街道的卫生院或卫生服务中心作为本次的调查现场,在其辖区内随机抽取 200~300 符合标准的常住居民。排除由于其他原因导致的腰腿疼痛、急性疾病入院治疗人员(LDH 引起的除外)共调查 4 598 人,删除部分缺失数据后最终纳入 4 545 (98.85%)名研究对象数据进行分析。

本研究通过了甘肃省中医院伦理委员会批准(伦理批号 2021-119-01),调查人员阐明调查情况,调查

对象签署知情同意后开展调查。

1.2 研究内容和方法 流行病学调查内容包括:研究对象基本信息(性别、年龄、文化程度、居住时间、婚姻状况、职业类型等)、生活方式(吸烟、饮酒、体力活动、体育锻炼)、疾病史(糖尿病、血脂异常、高血压、冠心病、脑卒中)和 LDH 家族遗传史、LDH 诊断、血压、血脂、血糖、身高、体重、腰围。

1.3 相关指标的定义

1.3.1 LDH 的诊断 突出的椎间盘组织刺激和压迫神经根、马尾神经所导致的临床综合征,表现为腰痛、下肢放射痛、下肢麻木、下肢无力、大小便功能障碍等^[10]。电子计算机断层扫描(computed tomography, CT)和核磁共振(magnetic resonance imaging, MRI)平扫表现为间盘膨出、间盘突出、间盘脱出^[11]。结合病史和本次检查的症状体征和影像学检查(CT/MRI)可对 LDH 做出诊断。

1.3.2 其它相关指标 (1)吸烟:调查前 30 d 内吸过烟。(2)饮酒:过去 1 年内,不论酒类型,只要平均每月饮酒 ≥ 1 次。(3)糖尿病:糖尿病史;空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 或餐后 2 小时血糖 ≥ 11.1 mmol/L^[12]。(4)肥胖:体质指数(body mass index, BMI) > 28 kg/m²为肥胖^[13]。BMI 计算公式为体重(kg) \div 身高的二次方(m²)。(5)体力活动与体育锻炼强度:根据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)标准分为高、中、低三个强度^[14]。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 26.0 对数据进行分析,定性资料用[n(%)]进行描述,组间比较用 χ^2 检验;不同民族的 LDH 影响因素的分析采用非条件二元 logistic 回归。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 本次调查共纳入 4 545 人,其中男性 2 026 人,女性 2 519 人。LDH 总患病率为 22.8%,男性患病率为 20.0%,低于女性的 25.0%。各民族中藏族患病率最高,为 30.6%(519/2 598),汉族患病率为 19.9%(430/1 404),回族患病率为 16.7%(70/419)。研究对象 LDH 患病率在有无配偶、文化程度、居住海拔、运动强度、身体活动、饮酒、职业类别、居住时间长短中存在差异,且均有统计学意义。见表 1。

表 1 研究对象基本情况比较[n(%)]

Table 1 Comparison of basic information of research subjects [n(%)]

变量	分组	患 LDH(n=1 035)	不患 LDH(n=3 510)	χ^2 值	P 值
性别	男(n=2 026)	405(20.0)	1 621(80.0)	16.089	<0.001
	女(n=2 519)	630(25.0)	1 889(75.0)		
民族	汉族(n=2 598)	517(19.9)	2 081(80.1)	75.013	<0.001

(续表)

变量	分组	患 LDH(n=1 035)	不患 LDH(n=3 510)	χ^2 值	P 值
年龄(岁)	藏族(n=1 404)	430(30.6)	974(69.4)	28.194	<0.001
	回族(n=419)	70(16.7)	349(83.3)		
	其他(n=124)	18(14.5)	106(85.5)		
有无配偶	<30(n=1 005)	176(17.5)	829(82.5)	47.692	<0.001
	30 ~ 59(n=2 809)	2 099(74.7)	710(25.3)		
	≥60(n=731)	582(79.6)	149(20.4)		
文化程度	有(n=3 915)	959(24.5)	2 956(75.5)	32.805	<0.001
	无(n=630)	76(12.1)	554(87.9)		
	小学及以下毕业(n=1 697)	459(27.0)	1 238(73.0)		
居住海拔(m)	初中毕业(n=1 071)	240(22.4)	831(77.6)	82.935	<0.001
	高中及以上毕业(n=1 777)	336(18.9)	1 441(81.1)		
	<1 500(n=1 418)	212(15.0)	1 206(85.0)		
运动强度	1 500 ~ 3 500(n=1 186)	274(23.1)	912(76.9)	17.560	<0.001
	>3 500(n=1 941)	549(28.3)	1 392(71.7)		
	低(n=3 558)	851(23.9)	2 707(76.1)		
身体活动	中(n=574)	92(16.0)	482(84.0)	18.242	<0.001
	高(n=413)	92(22.3)	321(77.7)		
	低(n=2 286)	531(23.2)	1 755(76.8)		
吸烟	中(n=1 504)	296(19.7)	1 208(80.3)	0.265	0.607
	高(n=755)	208(27.5)	547(72.5)		
	是(n=579)	127(21.9)	452(78.1)		
肥胖	否(n=3 966)	908(22.9)	3 058(77.1)	0.177	0.674
	是(n=249)	54(21.7)	195(78.3)		
	否(n=4 296)	981(22.8)	3 315(77.2)		
职业分类	干部(n=92)	11(12.0)	81(88.0)	19.173	<0.001
	工人(n=3 887)	913(23.5)	2 974(76.5)		
	无业(n=329)	50(15.2)	279(84.8)		
	其他(n=237)	61(25.7)	176(74.3)		
	居住时间(月)	6 ~ <24(n=238)	76(31.9)		
24 ~ <36(n=343)	118(34.4)	225(65.6)			
≥36(n=3 964)	841(21.2)	3 123(78.8)			
饮酒	是(n=574)	101(17.6)	473(82.4)	10.010	0.002
	否(n=3 971)	3 037(76.5)	934(23.5)		
糖尿病	是(n=258)	46(17.8)	212(82.2)	3.800	0.051
	否(n=4 287)	989(23.1)	3 298(76.9)		

2.2 不同民族不同特征 LDH 的患病率 汉族居民在不同年龄、有无配偶、居住海拔、饮酒、职业和居住时间的 LDH 患病率差异有统计学意义(P 均<0.05)。藏族居民在不同性别、年龄、有无配偶、运动强度、身体活动、居住时间、和文化程度的 LDH 患病率差异有统计学意义(P 均<0.05)。回族居民在不同年龄、居住海拔、年龄、身体活动和居住时间上的 LDH 患病情

况有差异且均具有统计学意义(P 均<0.05)。见表 2。

2.3 不同民族 LDH 患病率的多因素分析

2.3.1 不同民族与 LDH 的关系 以是否患 LDH 作为因变量(0= 否, 1= 是), 以不同民族作为自变量进行哑变量设置, 使用二元 logistic 回归模型。结果显示, 民族为汉族和藏族的居民会增加患 LDH 的风险(P 均<0.05, OR 均>1), 民族为回族的居民会减低

患 LDH 的风险($P < 0.05, OR < 1$)。见表 3。

表 2 不同民族居民 LDH 患病率比较[n(%)]

Table 2 Comparison of LDH prevalence among residents of different ethnic groups [n(%)]

变量	分组	汉族 (n=2 598)	P 值	藏族 (n=1 404)	P 值	回族 (n=419)	P 值	其他民族 (n=124)	P 值
性别	男	223(19.0)	0.276	140(24.2)	<0.001	33(15.3)	0.419	9(16.4)	0.602
	女	294(20.7)		290(35.2)		37(18.2)		9(13.0)	
年龄(岁)	<30	45(11.9)	<0.001	120(21.6)	<0.001	10(22.2)	0.013	1(3.7)	0.167
	30~59	371(21.8)		275(36.0)		53(19.2)		11(16.2)	
	≥60	101(19.5)		35(41.2)		7(7.1)		6(20.7)	
有无配偶	有	481(20.6)	0.012	393(36.6)	<0.001	66(16.8)	1.000 ^a	18(17.0)	0.126 ^b
	无	36(14.0)		37(11.2)		4(14.8)		0(0.0)	
文化程度	小学及以下毕业	135(19.7)	0.925	282(37.2)	<0.001	31(15.8)	0.714	11(19.3)	0.320
	初中毕业	131(20.4)		77(31.3)		27(18.8)		5(12.5)	
	高中及以上毕业	251(19.7)		71(17.8)		12(15.2)		2(7.4)	
居住海拔(m)	<1 500	208(14.9)	<0.001	2(15.4)	0.102	0(0.0)	<0.001	2(50.0)	0.062
	1 500~3 500	222(29.1)		0(0.0)		41(12.8)		11(11.5)	
	>3 500	87(19.9)		428(30.9)		29(30.5)		5(20.8)	
运动强度	低	411(20.4)	0.314	362(34.1)	<0.001	62(16.7)	0.893	16a(14.5)	0.527
	中	63(17.0)		23(13.8)		4(14.8)		2(22.2)	
	高	43(20.2)		45(25.7)		4(20.0)		0(0.0)	
身体活动	低	271(19.8)	0.079	230(29.3)	0.012	24(26.1)	0.013	6(16.7)	0.882
	中	168(18.5)		97(28.0)		25(12.3)		6(12.8)	
	高	78(24.4)		430(30.6)		21(17.1)		6(14.6)	
饮酒	是	75(16.3)	0.035	22(22.4)	0.069	3(30.0)	0.477 ^b	1(14.3)	1.000 ^b
	否	442(20.7)		408(31.2)		67(16.4)		17(14.5)	
职业	干部	10(14.3)	<0.001	-	-	1(5.9)	0.082	0(0.0)	0.381
	工人	438(19.2)		-		35(22.2)		10(20.8)	
	无业	17(17.2)		-		27(15.0)		6(12.0)	
	其他	52(34.2)		-		7(10.9)		2(9.5)	
居住时间(月)	6~<24	9(45.0)	<0.001	40(33.1)	0.009	9(45.0)	<0.001	0(0.0)	0.617 ^a
	24~<36	11(28.2)		75(39.7)		11(28.2)		2(22.2)	
	≥36	50(13.9)		315(28.8)		50(13.9)		16(13.9)	

注:变量吸烟、糖尿病和肥胖在是否 LDH 在各民族组间差异无统计学意义;^a为 Fisher 检验值;^b为连续性校正检验值。

表 3 不同民族与 LDH 的关联性分析

Table 3 Correlation analysis between different ethnic groups and LDH

变量	分组	β	s_e	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
民族	汉族	1.270	0.216	34.495	<0.001	3.561(2.331~5.441)
	藏族	1.011	0.350	8.335	0.004	2.749(1.384~5.463)
	回族	-0.531	0.155	11.757	0.001	0.588(0.434~0.797)
	其他民族	-0.450	0.268	2.819	0.093	0.638(0.377~1.078)

注:控制因素为性别、年龄、有无配偶、文化程度、居住海拔、运动强度、身体活动、饮酒、职业、居住时间。

2.3.2 不同民族 LDH 患病率的多因素分析 以是否患 LDH 作为因变量(0=否,1=是),根据不同民族进行分层,将单因素分析有统计学意义的变量纳入二元 logistic 回归模型。结果显示,居住时间小于 36 月、不饮酒或居住海拔在 1 500~3 500 m 与汉族居民

LDH 的患病风险增加有关(P 均<0.05, OR 均>1);年龄<30 岁、职业为干部或无业和居住海拔<1 500 m 与汉族居民 LDH 患病风险降低有关(P 均<0.05, OR 均<1)。低运动强度、文化程度为小学及以下、居住时间≥24 月且<36 月与藏族居民 LDH 的患病风

险增加有关(P 均 <0.05 , OR 均 >1);性别为男、高强度以下活动、无配偶者与藏族居民 LDH 患病风险降低有关(P 均 <0.05 , OR 均 <1)。居住时间 ≥ 6 月且 $<$

24 月或年龄 30 ~ 59 岁与回族成年居民 LDH 患病风险增加有关(P 均 <0.05 , OR 均 >1)。见表 4。

表 4 成年居民不同民族 LDH 的多因素 logistic 回归分析

Table 4 Multivariate logistic regression analysis of LDH of different ethnic groups in adult residents

变量	分组	参照组	β	s_e	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)	
汉族	居住时间(月)	6 ~ <24	≥ 36	0.623	0.245	6.455	0.011	1.864(1.153 ~ 3.015)
		24 ~ <36		0.598	0.233	6.566	0.010	1.819(1.151 ~ 2.874)
	年龄(岁)	<30	≥ 60	-0.588	0.203	8.367	0.004	0.556(0.373 ~ 0.827)
		30 ~ 59		0.201	0.131	2.337	0.126	1.222(0.945 ~ 1.581)
	饮酒	否	是	0.284	0.141	4.079	0.043	1.329(1.008 ~ 1.750)
	职业	干部	其他	-1.419	0.386	13.485	<0.001	0.242(0.113 ~ 0.516)
		工人		-0.362	0.192	3.543	0.060	0.696(0.478 ~ 1.015)
		无业		-1.029	0.323	10.127	0.001	0.358(0.190 ~ 0.674)
	居住海拔(m)	<1 500	$>3 500$	-0.297	0.151	3.870	0.049	0.743(0.553 ~ 0.999)
		1 500 ~ 3 500		0.648	0.164	15.652	<0.001	1.912(1.387 ~ 2.636)
藏族	性别	男	女	-0.397	0.132	9.049	0.003	0.673(0.519 ~ 0.871)
	有无配偶	无	有	-1.106	0.210	27.602	<0.001	0.331(0.219 ~ 0.500)
	运动强度	低	高	0.780	0.240	10.522	0.001	2.182(1.362 ~ 3.496)
		中		-0.120	0.339	0.125	0.723	0.887(0.457 ~ 1.723)
	文化程度	小学及以下毕业	高中及以上毕业	0.480	0.168	8.135	0.004	1.616(1.162 ~ 2.248)
		初中毕业		0.320	0.204	2.456	0.117	1.377(0.923 ~ 2.055)
	身体活动	低	高	-0.600	0.191	9.888	0.002	0.549(0.378 ~ 0.798)
		中		-0.560	0.210	7.100	0.008	0.571(0.378 ~ 0.862)
	居住时间(月)	6 ~ <24	≥ 36	0.093	0.219	0.180	0.672	1.097(0.715 ~ 1.684)
		24 ~ <36		0.482	0.178	7.310	0.007	1.619(1.142 ~ 2.296)
回族	居住时间(月)	6 ~ <24	≥ 36	1.146	0.560	4.188	0.041	3.147(1.050 ~ 9.433)
		24 ~ <36		0.404	0.451	0.803	0.370	1.498(0.619 ~ 3.628)
	年龄(岁)	<30	≥ 60	0.947	0.580	2.665	0.103	2.577(0.827 ~ 8.027)
	30 ~ 59		1.018	0.448	5.162	0.023	2.768(1.150 ~ 6.664)	

3 讨论

Kim 等^[9]调查了韩国居民的 LDH 患病率为 18%，一项关于人群 LDH 患病率的 meta 分析显示，我国人群 LDH 患病率大约为 6%^[6]，均低于本次调查的甘肃省成年居民的患病率(22.8%)，本次调查亦发现甘肃省藏族居民患病率最高，为 30.6%。甘肃省藏族大多生活在甘南藏族自治州，最高海拔 4 920 m，最低海拔 1 172 m，相差 3 748 m，部分区域海拔在 3 500 m 以上，以牧区为主，冬季较长，夏季较短，气候寒冷，有研究显示，寒冷更容易导致腰椎间盘突出^[7]，加之摄入深色蔬菜、奶类、肉类等高钙食物摄入很少，血中钙含量低，影响了骨骼发育^[8]。Logistic 回归显示居民民族为汉族和藏族患 LDH 的风险更高，居民民族为回族患 LDH 的风险更低。

进一步对不同民族 LDH 患病率的影响因素分析，汉族、回族居民患病风险随着居住时间延长而逐

渐减低。这可能是本地居住环境寒冷，居住时间短者还未适应环境变化，腰府失护，邪毒乘虚而入，使机体免疫功能降低，易引起腰椎间盘突出^[9]，随着居住时间延长，机体逐渐适应环境。汉族人群中不饮酒的汉族居民 LDH 的发病风险更高，这与适量饮酒可以增加骨密度，而过量饮酒对骨重塑、成骨细胞增殖和活性的机制有负面影响有关^[20]。汉族居民中干部患 LDH 风险更低，这与其劳动性质有关，这类人员以脑力劳动为主，有研究表明脑力劳动会降低 LDH 的患病风险^[21]。居住海拔在 1 500 m 以下的汉族人群患 LDH 的风险更高，这可能是由于高原气候寒冷，腰部易受到寒冷刺激，加之移居者为习服高原环境常常引发机体一系列的代谢紊乱导致腰椎功能减退提前，而低海拔不会^[22]。藏族人群中小学及以下的藏族居民患 LDH 的风险更高，这类人往往因文化水平的关系而从事重体力劳动的工作，结合身体活动、运动强度对藏族居

民 LDH 患病率的影响可以看出体力劳动负荷对 LDH 的影响, 过低或过高的体力劳动负荷都会导致藏族居民 LDH 患病率的升高^[23]; 藏族女性患病可能性高于男性, 这与此前的 Geng 等^[24]的研究结果有所不同, 这可能与藏族女性承担更多的家务劳动有关。回族人群中: 年龄 30~59 岁居民 LDH 患病风险更高, 这可能与此年龄范围从事较多体力劳动, 容易积累伤病加速腰椎间盘退化而更易导致 LDH 的发生有关。

有研究发现吸烟与 LDH 存在独立的相关关系且吸烟是危险因素^[25], 肥胖和糖尿病与 LDH 患病相关^[9, 19], 但本研究未发现这些因素对 LDH 的患病率有影响。亦有研究显示高原环境中低氧、强紫外线以及经常骑马等因素对 LDH 患病率产生影响^[26-27]; 但本文未对这些因素展开调查, 未来可值得进一步研究, 以更全面的分析不同民族 LDH 的影响因素。本文另一不足在于, 因调查受限, 未按照民族进行分层抽样调查。

综上所述, 甘肃省成年居民不同民族 LDH 患病率存在差异且藏族和汉族 LDH 的患病风险更高。居住时间、饮酒、居住海拔、职业和年龄等因素会影响汉族居民的 LDH 患病风险; 运动强度、文化程度、居住时间、性别、身体活动、有无配偶等因素会影响藏族居民的 LDH 患病风险; 而回族居民的 LDH 患病风险则只与居住时间和年龄有关。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 杨素珍. 腰椎间盘突出症患者自我效能感、心理弹性与术后康复的相关性研究[D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2020.
Yang SZ. The Correlation between self-efficacy, mental resilience and postoperative rehabilitation of patients with lumbar disc herniation[D]. Harbin: Heilongjiang University of Chinese Medicine, 2020.(In Chinese)
- [2] 张改, 陈玉梅, 李淑芳, 等. 腰椎间盘突出症患者自我感受负担与疾病不确定性、心理弹性的相关性研究[J]. 西北国防医学杂志, 2021, 42(6): 457-461.
Zhang G, Chen YM, Li SF, et al. Study on the correlation between self-perceived burden, disease uncertainty and mental flexibility in patients with lumbar disc herniation [J]. Medical Journal of National Defending Forces in Northwest China, 2021, 42 (6): 457-461. (In Chinese)
- [3] 钟远鸣, 叶伟权, 邱伟, 等. 腰椎间盘突出症的中医药治疗进展[J]. 海南医学院学报, 2022, 28(6): 471-475, 480.
Zhong YM, Ye WQ, Qiu W, et al. Progress of traditional Chinese medicine in the treatment of lumbar disc herniation [J]. Journal of Hainan Medical University, 2022, 28(6): 471-475, 480.(In Chinese)
- [4] 邓勇. 治疗椎间盘疾病中医适宜技术推广应用效果的卫生经济学评价[D]. 北京: 北京中医药大学, 2008.
Deng Y. Health economics evaluation on the effect of promotion and

application of appropriate techniques of traditional Chinese medicine in the treatment of intervertebral disc diseases [D]. Beijing: Beijing University of Chinese Medicine, 2008.(In Chinese)

- [5] Zileli M, Oertel J, Sharif S, et al. Lumbar disc herniation: Prevention and treatment of recurrence: WFNS spine committee recommendations[J]. World Neurosurg X, 2024, 22: 100275.
- [6] 王玉娟, 唐受爱. 中药熏蒸配合牵引治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 光明中医, 2010, 25(7): 1174-1175.
Wang YJ, Tang SA. Therapeutic effect of Chinese medicine fumigation combined with traction in the treatment of lumbar disc herniation [J]. Guangming Journal of Chinese Medicine, 2010, 25(7): 1174-1175.(In Chinese)
- [7] Hoffeld K, Lenz M, Egenolf P, et al. Patient-related risk factors and lifestyle factors for lumbar degenerative disc disease: a systematic review[J]. Neurochirurgie, 2023, 69(5): 101482.
- [8] Mahmoud M, Kokozidou M, Auffarth A, et al. The relationship between diabetes mellitus type II and intervertebral disc degeneration in diabetic rodent models: a systematic and comprehensive review [J]. Cells (Basel, Switzerland), 2020, 9(10): 2208.
- [9] 盛放. 腰椎间盘突出症发病的危险因素研究[J]. 中国初级卫生保健, 2012, 26(10): 119-120.
Sheng F. Research on risk factors of lumbar disc herniation [J]. Chinese Primary Health Care, 2012, 26(10): 119-120.(In Chinese)
- [10] Latka D, Miekisiak G, Jarmuzek P, et al. Treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. Clinical practice guidelines endorsed by The Polish Society of Spinal Surgery [J]. Neurologia i Neurochirurgia Polska, 2016, 50(2): 101-108.
- [11] Gaskill MF, Lukin R, Wiot JG. Lumbar disc disease and stenosis[J]. Radiologic Clinics of North America, 1991, 29(4): 753-764.
- [12] Society CD. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)(上)[J]. 中国实用内科杂志, 2021, 41(41): 668-695.
Society CD. Guidelines for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes in China (2020 edition)[J]. Chinese Journal of Practical Internal Medicine, 2021, 41(41): 668-695.(In Chinese)
- [13] 陈京蓉, 何源, 杨静, 等. 重庆市成年居民碳水化合物供能比与肥胖的关联分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2024, 35(5): 60-63.
Chen JR, He Y, Yang J, et al. Correlation analysis between carbohydrate supply ratio and central obesity in adult residents of Chongqing [J]. Journal of Public Health and Preventive Medicine, 2024, 35(5): 60-63.(In Chinese)
- [14] World Health Organization. WHO guidelines approved by the guidelines review committee[M]. Geneva: World Health Organization, 2020.
- [15] Kim YK, Kang D, Lee I, et al. Differences in the incidence of symptomatic cervical and lumbar disc herniation according to age, sex and National health insurance eligibility: a pilot study on the disease's association with work [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2018, 15(10): 2094.
- [16] 徐波, 黄泽灵, 张龙, 等. 中国人群腰椎间盘突出症患病率的 Meta 分析 [J]. Journal of Traditional Chinese Medicine Bone Setting, 2023, 35(35): 17-23.
Xu B, Huang ZL, Zhang L, et al. Meta-analysis of the prevalence of lumbar disc herniation in Chinese population [J]. Journal of Traditional Chinese Medicine Bone Setting, 2023, 35(35): 17-23.(In

- Chinese)
- [17] 马俊飞. 甘肃不同海拔地区腰椎间盘突出症中医证型特点及影响因素研究[D]. 甘肃:甘肃中医药大学, 2024.
Ma JF. Study on TCM syndrome type characteristics and influencing factors of lumbar disc herniation at different altitudes in Gansu Province [D]. Gansu: Gansu University of Traditional Chinese Medicine, 2024.(In Chinese)
- [18] 王平, 薛翟民, 肖林, 等. 藏族青少年血清钙、无机磷水平测定分析[J]. 数理医药学杂志, 2007, 20(4): 512-514.
Wang P, Xue ZM, Xiao L, et al. A study on serum Ca and P of Tibetan adolescents [J]. Journal of Mathematical Medicine, 2007, 20(4): 512-514.(In Chinese)
- [19] 宋滔, 钟贵良, 刘爱忠, 等. 腰椎间盘突出症危险因素的病例对照研究[J]. 中国医学工程, 2008, 16(3): 200-203.
Song T, Zhong GL, Liu AZ, et al. A Case-Control study on the risk factors of lumbar disc herniation [J]. China Medical Engineering, 2008, 16(3): 200-203.(In Chinese)
- [20] 张洪然, 杨冬哈, 张文龙, 等. 饮酒对骨质疏松症发生的影响[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2020, 13(4): 374-380.
Zhang HR, Yang DH, Zhang WL, et al. Effects of alcohol consumption on osteoporosis[J]. Chinese Journal of Osteoporosis and Bone Mineral Research, 2020, 13(4): 374-380.(In Chinese)
- [21] 孙宝. 209 例腰椎间盘突出症危险因素的病例对照研究[D]. 南京:南京医科大学, 2020.
Sun B. A case-control study of risk factors for lumbar disc herniation in 209 cases [D]. Nanjing: Nanjing Medical University, 2020. (In Chinese)
- [22] 宗咏花. 达娃扎巴. 高原地区腰椎间盘突出症的现状及藏医药的特色疗法[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17: 139.
Zong YH. Current situation of lumbar disc herniation in plateau area and characteristic treatment of Tibetan medicine [J]. World Latest Medical Information Digest, 2017, 17: 139.(In Chinese)
- [23] Ahsan MK, Matin T, Ali MI, et al. Relationship between physical work load and lumbar disc herniation [J]. Mymensingh Medical Journal, 2013, 22(3): 533-540.
- [24] Geng J, Wang L, Li Q, et al. The association of lumbar disc herniation with lumbar volumetric bone mineral density in a Cross-Sectional Chinese study[J]. Diagnostics (Basel), 2021, 11(6): 938.
- [25] 王磊, 韩文良, 胡玉龙. 吸烟与腰椎间盘突出症相关性的调查[J]. 名医, 2020, 11: 18, 21.
Wang L, Han WL, Hu YL. Investigation on the correlation between smoking and lumbar disc herniation[J]. Famous Medicine, 2020, 11: 18, 21.(In Chinese)
- [26] 李智钢, 高翠玲. 高原环境下腰椎间盘突出症的治疗现状及进展[J]. 武警医学, 2022, 33(5): 454-458.
Li ZG, Gao CL. Treatment status and progress of lumbar disc herniation in plateau environment[J]. Medical Journal of the Chinese People's Armed Police Forces, 2022, 33(5): 454-458.(In Chinese)
- [27] 李智钢, 王伟, 高文魁, 等. 高原地区驻军官兵腰椎间盘突出症流行病学调查及分析 [J]. 西北国防医学杂志, 2013, 34(34): 27-28.
Li ZG, Wang W, Gao WK, et al. Epidemiological investigation and analysis of lumbar disc herniation among military troops in plateau area [J]. Northwest Journal of Defense Medicine, 2013, 34(34): 27-28.(In Chinese)

收稿日期: 2024-07-09

(上接第 490 页)

- based on grounded theory [J]. Journal of Henan Institute of Science and Technology, 2021, 41(3): 42-52.(In Chinese)
- [6] 李海冰, 穆琼. 基层医疗“互联网+智慧医疗”的发展趋势[J]. 中国社区医师, 2022, 38(18): 156-158.
Li HB, Mu Q. The Development trend of "internet + smart medical care" in primary medical care[J]. Chinese Community Doctors, 2022, 38(18): 156-158.(In Chinese)
- [7] 姜晓敏. 烟台市牟平区基层医疗卫生人才队伍建设浅析[J]. 中国农村卫生, 2023, 15(10): 48-50.
Jiang XM. Analysis on the construction of medical and health personnel at the primary level in Muping District of Yantai City[J]. China Rural Health, 2023, 15(10): 48-50.(In Chinese)
- [8] 罗晓露, 黄艳丽, 冯双, 等. 门诊特殊疾病管理对社区卫生服务中心 2 型糖尿病患者他汀类药物治疗及效果的影响研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(11): 1277-1282.
Luo XL, Huang YL, Feng S, et al. Effect of special disease outpatient management on prevalence and efficacy of statin treatment in type 2 diabetic patients: a multicenter community-based study [J]. Chinese General Practice, 2019, 22(11): 1277-1282.(In Chinese)
- [9] 刘江, 潘杰, 吴奎, 等. 基于医保大数据挖掘门诊特殊疾病患者异常就医行为的实证研究 [J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(11): 1446-1451.
Liu J, Pan J, Wu K, et al. An empirical study on minning the abnormal healthcare seeking behavior of special disease outpatient based on the big data of medical insurance [J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2018, 34(11): 1446-1451.(In Chinese)
- [10] 高习钦. 区域医联体信息化建设现状及策略探究[J]. 中国产经, 2023, (24): 56-58.
Gao XQ. Research on the status quo and strategy of informatization construction of regional medical association [J]. Chinese Industry & Economy, 2023, (24): 56-58.(In Chinese)
- [11] 顾海, 李子豪, 王福如, 等. 医防融合的关键问题、机制创新与实现路径[J]. 卫生经济研究, 2024, 41(1): 45-49.
Gu H, Li ZH, Wang FR, et al. Study on key issues, mechanism innovation and implementation path of integration of medical and prevention [J]. Health Economics Research, 2024, 41(1): 45-49.(In Chinese)
- [12] 陈星, 夏科, 唐荧, 等. 医联体管理模式下的基层医疗卫生机构运营管理研究 —— 以南充市医疗集团医联体为例[J]. 中国农村卫生, 2023, 15(11): 31-34.
Chen X, Xia K, Tang Y, et al. Research on operation management of primary medical and health institutions under the management mode of medical Union—a case study of medical union of Nanchong medical group [J]. China Rural Health, 2023, 15(11): 31-34.(In Chinese)

收稿日期: 2024-11-05