

内蒙古自治区劳动年龄人口自我报告疼痛现状及相关因素分析

郝瑞琪 王学梅 杜茂林 尹韶华 舒薇 郑会秋 梁丹艳

王瑞琪 刘丹 李世元

010110 呼和浩特, 内蒙古医科大学公共卫生学院

郝瑞琪、王学梅同为第一作者

通信作者: 杜茂林, Email: dumaolin2016@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.12.014

【摘要】 目的 评估内蒙古自治区(内蒙古)劳动年龄人口的自我报告疼痛现状,探讨其相关因素。**方法** 本研究为横断面研究,数据来源于内蒙古第五次卫生服务调查资料。数据分析采用SPSS 19.0软件,计数资料统计描述采用例数(百分比,%),采用 χ^2 检验比较不同特征人群自我报告疼痛患病的差异,利用非条件logistic回归模型分析自我报告疼痛患病的相关因素。**结果** 共纳入劳动年龄人口11 480人,自我报告疼痛患病率为12.3%,中度、重度疼痛患病率分别为11.6%、0.7%。非条件logistic回归分析结果显示,贫困者自我报告疼痛的风险是非贫困者的1.718倍($OR=1.718, 95\%CI: 1.381 \sim 2.831$);乡镇人口比城市人口自我报告疼痛的风险高($OR=2.506, 95\%CI: 2.030 \sim 3.092$);患慢性病者自我报告疼痛的风险是不患慢性病者的2.880倍($OR=2.880, 95\%CI: 2.474 \sim 3.352$);性别与年龄之间存在交互作用, ≥ 45 岁的女性更容易自我报告疼痛($OR=1.300, 95\%CI: 1.072 \sim 1.577$)。正在吸烟、已戒烟、有焦虑/抑郁、偏瘦也是自我报告疼痛的独立危险因素。**结论** 内蒙古劳动年龄人口自我报告疼痛患病率较高,贫困、 ≥ 45 岁、有吸烟史、患慢性病、焦虑/抑郁者为自我报告疼痛的重点关注人群。

【关键词】 自我报告疼痛; 劳动年龄人口; 相关因素

基金项目: 内蒙古自治区教育厅自然科学重大项目(NJZZ14152)

Status and related factors of self-reported pain among working-age population in Inner Mongolia Autonomous Region Hao Ruiqi, Wang Xuemei, Du Maolin, Yin Shaohua, Shu Wei, Zheng Huiqiu, Liang Danyan, Wang Ruiqi, Liu Dan, Li Shiyuan

School of Public Health, Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010110, China

Hao Ruiqi and Wang Xuemei are the first authors who contributed equally to the article.

Corresponding author: Du Maolin, Email: dumaolin2016@163.com

【Abstract】 Objective To describe the status and related factors of self-reported pain among working-age population in Inner Mongolia Autonomous Region (Inner Mongolia). **Methods** A cross-sectional study was conducted. Data was from the Inner Mongolia fifth health services survey. SPSS 19.0 software package was used for data analysis and χ^2 test was to compare the prevalence of self-reported pain in population with different characteristics. Unconditional logistic regression model was used to analyze the related factors on self-reported pain. **Results** A total of 11 480 working-age population was involved in this survey, with prevalence of self-reported pain among working age population as 12.3%. The prevalence rates of moderate and severe pain were 11.6% and 0.7%, respectively. Results from the unconditional logistic regression analysis showed that, in the economically poor population, the risk of self-reported pain was 1.718 times of the relatively rich people ($OR=1.718, 95\%CI: 1.381-2.831$). In the rural areas, the risk of self-reported pain was higher than that in the urban population ($OR=2.506, 95\%CI: 2.030-3.092$) and people with chronic illnesses had 2.880 times higher risk than those who did not have the diseases ($OR=2.880, 95\%CI: 2.474-3.352$). There was an interaction noticed between gender and age. Women at or above 45 years old were more likely to develop self-report pain ($OR=1.300, 95\%CI: 1.072-1.577$). Again, factors as people who were current or former smokers, who were suffering from anxiety or depression, being skinny etc. appeared as independently related to the self-reported pain. **Conclusion** In working age

population of Inner Mongolia, a high prevalence of self-reported pain was seen. Data showed that people who were poor, age at 45 or older, having history of smoking, with chronic diseases and anxiety/depression were risk factors related to self-reported pain.

【Key words】 Self-reported pain; Working-age population; Related factors

Fund program: Natural Science Key Projects in Inner Mongolia Department of Education (NJZZ14152)

根据国际疼痛协会(IASP)的定义,疼痛是一种与组织损伤或潜在组织损伤有关的不愉快的主观感觉和情感体验^[1]。国际上将疼痛定义为继体温、脉搏、呼吸、血压四大生命体征之后的第五生命体征^[2]。美国每年因疼痛造成的劳动力损失、医疗费用、长期致残费用约为 6 000 亿美元^[3]。鉴于疼痛是一种主观感受,只有遭受疼痛的个体才可体会到,所以自我报告是疼痛评估的金标准^[4]。疼痛对劳动年龄人口造成的疾病负担和经济负担意义重大。劳动年龄人口的国际标准为 15~64 岁年龄段人口。该年龄段的人群承担着主要的社会和家庭责任,生理和心理方面常常会面临各种健康问题^[5],尤其是疼痛。疼痛严重者可丧失劳动能力,影响日常生活,甚至成为家庭和社会的负担。因此,对劳动年龄人口疼痛的研究具有一定的现实意义,本研究通过第五次卫生服务调查数据探讨内蒙古自治区(内蒙古)地区劳动年龄人口的自我报告疼痛现状及其相关因素。

资料与方法

1. 资料来源:本研究为横断面研究,资料来源于内蒙古第五次卫生服务调查的数据。该调查采用多阶段分层整群随机抽样方法。样本点分布涉及全区 12 个盟市、56 个旗县(市、区)、80 个苏木(乡镇)和街道办事处、160 个嘎查(行政村)和居委会。全区共抽取居民 6 090 户,约 21 500 人,年龄为 15~64 岁。

2. 调查内容及相关变量定义:调查内容主要包括调查对象的人口学特征、行为方式、身体功能、卫生服务可及性等。研究中疼痛的判定根据调查对象自我报告的主观感受;贫困的判定根据国家贫困线标准;地域分布根据内蒙古地理区划:东部地区包括呼伦贝尔市、兴安盟、赤峰市、通辽市,中部地区包括锡林郭勒盟、乌兰察布市、呼和浩特市,西部地区包括包头市、巴彦淖尔市、鄂尔多斯市、乌海市、阿拉善盟。主要相关因素和赋值见表 1。

3. 统计学分析:数据分析采用 SPSS 19.0 软件。计数资料统计描述采用例数(百分比,%) ,采用 χ^2 检验比较不同特征人群自我报告疼痛患病的差异,利用非条件 logistic 回归模型分析自我报告疼痛患病的相关因素,以是否自我报告疼痛为因变量,将单因

表 1 主要相关因素和赋值

变量	赋值
自我报告疼痛	否=0,是=1
贫困人口	否(人均年收入 \geq 2 300 元且非国家贫困户)=0,是(人均年收入 $<$ 2 300 元或是国家贫困户)=1
性别	男=0,女=1
年龄(岁)	$<$ 45=0, \geq 45=1
BMI(kg/m ²)	正常(18.5~24.0)=1,偏瘦($<$ 18.5)=2,偏胖(\geq 24.0)=3
地域	中部=1,东部=2,西部=3
城乡	城市=0,乡镇=1
文化程度	初中及以上=1,未上过学=2,小学=3
就业状况	在业=1,离退休=2,在校学生=3,失业、无业=4
吸烟	不吸烟(以前和现在均不吸烟)=1,吸烟(以前和现在均吸烟)=2,已戒烟(以前吸烟而现在不吸烟)=3
饮酒	不饮酒(12 个月内未饮酒)=0,饮酒(12 个月内饮酒)=1
体育锻炼	从不锻炼(6 个月内从未体育锻炼)=0,偶尔/经常锻炼(6 个月内平均每周体育锻炼 1 次及以上)=1
慢性病	无=0,有=1
焦虑/抑郁	否=0,是=1

素分析中 $P<0.1$ 的变量纳入回归模型,自变量筛选采用逐步向前法。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 人口学特征:共研究劳动年龄人口 11 480 人,自我报告疼痛者 1 412 人(12.3%),中度、重度疼痛患病率分别为 11.6%、0.7%。西部地区自我报告疼痛率较高,为 18.2%,乡镇报告疼痛率高于城市,其中农村报告疼痛率最高(15.7%),牧区次之(10.0%),城市最低(6.6%);贫困人口疼痛率(24.9%)高于非贫困人口(11.2%), \geq 45 岁人群疼痛率(20.5%)高于 $<$ 45 岁人群(4.9%),女性疼痛率(14.2%)高于男性(10.4%),汉族人群疼痛率(13.5%)高于其他人群(8.4%),丧偶、未上过学、失业或无业、偏瘦、患慢性病、焦虑或抑郁者自我报告疼痛率较高($P<0.001$)。见表 2。

2. 自我报告疼痛与行为方式的关系:自我报告疼痛人群在已戒烟、不饮酒人群中患病率较高($P<0.05$),见表 3。

3. 自我报告疼痛与卫生服务可及性的关系:距最近医疗机构较远(≥ 5 km)人群、最近 12 个月做过健康体检人群自我报告疼痛患病率较高($P<0.01$)。

表2 自我报告疼痛者的社会人口学特征

变量	合计	自我报告疼痛		χ^2 值	P值
		无	有		
贫困人口				152.394	<0.001
否	10 497(91.7)	9 322(88.8)	1 175(11.2)		
是	950(8.3)	713(75.1)	237(24.9)		
地域分布				119.177	<0.001
中部	2 791(24.4)	2 496(89.4)	295(10.6)		
东部	5 859(51.2)	5 252(89.6)	607(10.4)		
西部	2 797(24.4)	2 287(81.8)	510(18.2)		
城乡分类				159.998	<0.001
城市	3 596(31.4)	3 359(93.4)	237(6.6)		
乡镇	7 851(68.6)	6 676(85.0)	1 175(15.0)		
地区				186.736	<0.001
城市	3 596(31.4)	3 359(93.4)	237(6.6)		
农村	6 831(59.7)	5 758(84.3)	1 073(15.7)		
牧区	1 020(8.9)	918(90.0)	102(10.0)		
性别				38.821	<0.001
男	5 656(49.5)	5 067(89.6)	589(10.4)		
女	5 776(50.5)	4 953(85.5)	823(14.2)		
年龄组(岁)				642.927	<0.001
<45	5 956(52.0)	5 667(95.1)	289(4.9)		
≥45	5 491(48.0)	4 368(79.5)	1 123(20.5)		
民族				48.287	<0.001
汉族	8 877(77.5)	7 680(86.5)	1 197(13.5)		
其他	2 570(22.5)	2 355(91.6)	215(8.4)		
BMI(kg/m ²)				17.874	<0.001
正常	6 246(54.8)	5 539(88.7)	707(11.3)		
偏瘦	622(5.4)	521(83.8)	101(16.2)		
偏胖	4 545(39.8)	3 945(86.8)	600(13.2)		
婚姻状况				213.203	<0.001
未婚	1 513(13.2)	1 473(97.4)	40(2.6)		
已婚	9 516(83.2)	8 235(86.5)	1 281(13.5)		
丧偶	224(2.0)	155(69.2)	69(30.8)		
离婚	171(1.5)	151(88.3)	20(11.7)		
其他	14(0.1)	12(85.7)	2(14.3)		
文化程度				490.138	<0.001
初中及以上	8 095(70.8)	7 422(91.7)	673(8.3)		
未上过学	804(7.0)	556(69.2)	248(30.8)		
小学	2 542(22.2)	2 051(80.7)	491(19.3)		
就业				281.842	<0.001
在业	8 752(76.6)	7 792(89.0)	960(11.0)		
离退休	782(6.8)	659(84.3)	123(15.7)		
在校学生	559(4.9)	558(99.8)	1(0.2)		
失业或无业	1 341(11.7)	1 013(75.5)	328(24.5)		
慢性病				994.383	<0.001
否	9 066(79.2)	8 398(92.6)	668(7.4)		
是	2 381(20.8)	1 637(68.8)	744(31.2)		
焦虑/抑郁				2 693.965	<0.001
否	10 808(94.5)	9 892(91.5)	916(8.5)		
是	634(5.5)	138(21.8)	496(78.2)		

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为构成比(%)

见表4。

4. 自我报告疼痛的多因素分析: 非条件 logistic 回归分析显示, 劳动年龄人口中, 贫困者自我报告疼痛的风险是非贫困者的 1.718 倍($OR=1.718, 95\%CI:$

表3 自我报告疼痛与行为方式的关系

变量	合计	自我报告疼痛		χ^2 值	P值
		无	有		
吸烟				50.404	<0.001
不吸烟	6 612(64.1)	5 817(88.0)	795(12.0)		
正在吸烟	3 392(32.9)	2 948(86.9)	444(13.1)		
已戒烟	311(3.0)	231(74.3)	80(25.7)		
饮酒				6.665	0.010
否	8 506(74.3)	7 417(87.2)	1 089(12.8)		
是	2 940(25.7)	2 617(89.0)	323(11.0)		
饮酒频率(次/周)				1.445	0.485
≥3	919(31.5)	811(88.2)	108(11.8)		
1~	726(24.9)	654(90.1)	72(9.9)		
<1	1 274(43.6)	1 131(88.8)	143(11.2)		
运动				0.036	0.849
从不锻炼	8 481(74.6)	7 436(87.7)	1 045(12.3)		
偶尔/经常锻炼	2 882(25.4)	2 523(87.5)	359(12.5)		

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为构成比(%)

表4 自我报告疼痛与卫生服务可及性的关系

变量	合计	自我报告疼痛		χ^2 值	P值
		无	有		
距最近医疗机构(km)				21.274	<0.001
<5	9 860(86.2)	8 699(88.2)	1 161(11.8)		
≥5	1 580(13.8)	1 329(84.1)	251(15.9)		
最近12月健康体检				17.502	<0.001
否	7 250(64.0)	6 420(88.6)	830(11.4)		
是	4 078(36.0)	3 501(85.9)	577(14.1)		
较5年前就医方便程度				1.977	0.369
无变化	2 272(19.9)	1 973(86.8)	229(13.2)		
改善	8 943(78.1)	7 855(87.7)	1 088(12.2)		
恶化	225(2.0)	200(88.9)	25(11.1)		

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为构成比(%)

1.381 ~ 2.831); 乡镇人口比城市人口自我报告疼痛的风险高($OR=2.506, 95\%CI: 2.030 \sim 3.092$); 患有慢性病者自我报告疼痛的风险是不患慢性病者的 2.880 倍($OR=2.880, 95\%CI: 2.474 \sim 3.352$); 年龄和性别之间存在交互作用, ≥45 岁的女性自我报告疼痛的风险增加($OR=1.300, 95\%CI: 1.072 \sim 1.577$); 正在吸烟、已戒烟、有焦虑或抑郁、偏瘦也是自我报告疼痛的独立危险因素(表5)。

5. 自我报告疼痛与身体功能的关系: 自我报告疼痛人群与未报告人群在行动能力、自我照顾、日常活动方面的差异均具有统计学意义($P<0.05$)。见图1。

讨论

全球范围内, 慢性疼痛对近 1/3 的成年人造成困扰^[6]。美国成年人(包含 ≥65 岁人群)慢性疼痛患病

表5 自我报告疼痛的多因素分析^a

相关因素	β	s_e	Wald χ^2 值	OR值	95%CI		P值
					下限	上限	
贫困人口							
否				1.000			
是	0.541	0.112	23.539	1.718	1.381	2.138	<0.001
年龄组(岁)							
<45				1.000			
≥45	0.673	0.102	43.108	1.960	1.603	2.395	<0.001
性别×年龄 ^b	0.262	0.099	7.085	1.300	1.072	1.577	0.008
BMI							
正常			5.950	1.000			0.051
偏瘦	0.398	0.163	5.950	1.489	1.081	2.050	0.015
偏胖	0.036	0.076	0.229	1.037	0.893	1.204	0.632
城乡分类							
城市				1.000			
乡镇	0.919	0.107	73.261	2.506	2.030	3.092	<0.001
吸烟							
不吸烟			10.449	1.000			<0.001
吸烟	0.172	0.085	4.043	1.187	1.004	1.403	0.044
已戒烟	0.517	0.175	8.781	1.677	1.191	2.362	0.003
慢性病							
否				1.000			
是	1.058	0.077	186.485	2.880	2.474	3.352	<0.001
焦虑/抑郁							
否				1.000			
是	3.236	0.116	774.501	25.430	20.248	31.939	<0.001
常量	-5.240	0.249	443.331	0.005			<0.001

注：^a校正了地域分布、文化程度、就业、婚姻状况；^b年龄与性别交互作用

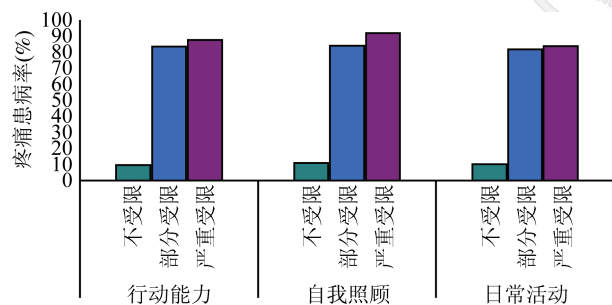


图1 自我报告疼痛与身体功能的关系

率为15.6%^[7]。据中华医学会疼痛学会统计,我国至少有1亿以上疼痛患者,约30%成年人患有慢性疼痛。本研究中,劳动年龄人口自我报告疼痛患病率为12.3%,如包含≥65岁人群,结果应该更高。劳动年龄人口正值事业发展的关键阶段,对疼痛的关注度及疼痛相关健康知识的知晓率较低,疼痛就医行为欠佳,随着疼痛持续时间延长,病情的加重,其生活质量将受到严重影响。本研究显示,疼痛不仅对劳动力水平造成威胁,严重者行动能力、自我照顾和日常活动均受限,严重影响患者正常的生活和工作,同时高昂的医疗费用也会进一步加重其经济负担,形成恶性循环。

研究结果提示,性别与年龄之间存在交互作用,≥45岁的女性更容易自我报告疼痛。该结果与国内外多项研究结果一致^[8-9]。随着年龄的增长,机体免疫力下降,身体各项生理机能趋于老化,各种疾病的发病风险增加;女性的疼痛反应可能与雌性激素水平变化、女性对疼痛的敏感性和耐受性及社会心理因素等有关。提示在临床工作中,需对≥45岁的女性的疼痛患病风险加以重视,及早发现潜在隐患。

社会经济地位是影响健康状况和卫生保健的一个重要的因素。在本研究中,乡镇劳动年龄人口中,8.9%为贫困人口,贫困人口疼痛率较高,为24.9%。社会经济地位可能对疼痛率产生影响^[10]。内蒙古地区经济、文化教育相对落后,医疗服务水平和可及性相对较差。乡镇居民收入较低,罹患疼痛后多未接受专业的治疗,待其自行缓解,以减少医疗开支。此外,疼痛是医学界尚未攻克的难题,特别是在乡镇卫生院,基本医疗设备配备不足,人力较少,人员素质偏低^[11],大多局限于一般性疾病的救治,无法提供疼痛的有效专科治疗,满足疼痛患者需求。

本研究显示,正在吸烟者自我报告疼痛风险增加,是不吸烟者的1.187倍。香烟中焦油、一氧化碳、尼古丁等有害成分对人体多个器官均造成损害,长期吸烟者患慢性病的风险增加,更容易自我报告疼痛。同时,疼痛是吸烟的一个激励因素^[12],吸烟者可能通过吸烟来缓解疼痛,从而进一步强化吸烟行为,加重疼痛。已戒烟者比正在吸烟者患自我报告疼痛的风险更高可能是在出现了健康问题或病情加重时才进行戒烟。也有研究未发现吸烟是疼痛的独立危险因素,认为吸烟对疼痛的影响可通过其与抑郁症和其他因素的关联来解释^[13]。

本研究中自我报告疼痛者慢性病的患病率为52.7%,其中高血压病、糖尿病和椎间盘疾病的患病率分别为34.2%、6.9%和10.8%,且有17.6%的自我报告疼痛者身患≥2种慢性病。研究表明,合并症会对疼痛产生影响^[14],且其严重程度与疼痛的强度指数呈正相关^[15]。随着高血压病、糖尿病病情进展,很多严重的并发症都会导致疼痛的产生。内蒙古基本医疗卫生资源配置尚不完善,居民患病后大多无法得到及时有效的治疗。而劳动年龄人口生活压力较大且自认为身体强壮,对慢性进展型疾病不够重视,往往是等到病情发展较危重时才进行治疗。劳动年龄人口对慢性病预防和治疗的忽视使得疼痛的患病率较高。因此,应对劳动年龄人口提早进行慢

性病预防和管理,避免多种慢性病状态的发生。

本研究结果显示具有焦虑或抑郁是自我报告疼痛的独立危险因素,研究发现,69%的慢性疼痛患者伴有抑郁症状^[16],本研究结果更高,为78.2%。抑郁症患者常表现出头痛、背痛等慢性疼痛症候群。疼痛状态和精神症状通过神经系统的生物改变连接起来^[17],多种神经生物学机制可能参与疼痛和抑郁的发生。一般认为疼痛是发生抑郁症的危险因素^[18]。疼痛是一种不良的心理应激,随着疼痛的加剧、时间的延长,患者辗转于多家医院,接受多种治疗方法但均告失败,这有可能使其对疾病能否治愈失去信心,在焦虑的基础上继发抑郁症,从而加大疼痛的治疗难度。建议对慢性疼痛患者常规评定焦虑和抑郁状况,以便及时发现焦虑和抑郁患者,采取综合治疗措施,取得更好效果。

本研究中,偏瘦者更容易自我报告疼痛。与其他文献结果相矛盾^[19]。原因可能是体型偏瘦人群生活较贫困,自身健康状况不佳,同时身患其他疾病,体质较虚弱。

综上所述,改善内蒙古地区劳动年龄人口的疼痛患病现状,应倾向性提高乡镇地区的经济和文化教育水平,提高医疗卫生服务的可及性,并加强对劳动年龄人口的戒烟宣传、慢性病管理。本研究为横断面研究,只能对劳动年龄人口自我报告疼痛的相关因素提供线索,在因果关系的论证方面存在局限性,需要队列研究加以验证。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] IASP Task Force on Taxonomy. Part III: pain terms—a current list with definitions and notes on usage[M]//Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Seattle, WA: IASP Press, 1994: 209–214.
- [2] Phillips DM. JCAHO pain management standards are unveiled. Joint commission on accreditation of healthcare organizations [J]. JAMA, 2000, 284 (4): 428–429. DOI: 10.1001/jama.284.4.428.
- [3] Gaskin DJ, Richard P. The economic costs of pain in the united states [J]. J Pain, 2012, 13 (8): 715–724. DOI: 10.1016/j.jpain.2012.03.009.
- [4] Pasero C. Challenges in pain assessment [J]. J Perianesth Nurs, 2009, 24 (1): 50–54. DOI: 10.1016/j.jopan.2008.10.002.
- [5] Jänig W. Pain, hyperalgesia and stress [J]. Eur J Pain, 2015, 19 (6): 741–742. DOI: 10.1002/ejp.701.
- [6] Elzahaf RA, Tashani OA, Unsworth BA, et al. The prevalence of chronic pain with an analysis of countries with a Human Development Index less than 0.9: a systematic review without meta-analysis [J]. Curr Med Res Opin, 2012, 28 (7): 1221–1229. DOI: 10.1185/03007995.2012.703132.
- [7] Riskowski JL. Associations of socioeconomic position and pain prevalence in the united states: findings from the national health and nutrition examination survey [J]. Pain Med, 2014, 15 (9): 1508–1521. DOI: 10.1111/pme.12528.
- [8] Racine M, Tousignant-Laflamme Y, Kloda LA, et al. A systematic literature review of 10 years of research on sex/gender and experimental pain perception-part 1: are there really differences between women and men? [J]. Pain, 2012, 153 (3): 602–618. DOI: 10.1016/j.pain.2011.11.025.
- [9] Racine M, Tousignant-Laflamme Y, Kloda LA, et al. A systematic literature review of 10 years of research on sex/gender and pain perception-part 2: do biopsychosocial factors alter pain sensitivity differently in women and men? [J]. Pain, 2012, 153 (3): 619–635. DOI: 10.1016/j.pain.2011.11.026.
- [10] Schneider S, Schmitt H, Zoller S, et al. Workplace stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the German working population [J]. Int Arch Occup Environ Health, 2005, 78 (4): 253–269. DOI: 10.1007/s00420-004-0576-4.
- [11] 孙静,张楠,陈云,等. 内蒙古自治区村卫生室建设现状及服务功能调查[J]. 现代预防医学, 2015, 42 (2): 259–261, 284. Sun J, Zhang N, Chen Y, et al. An investigation on the current situation of village clinics and the health services in Inner Mongolia [J]. Mod Prev Med, 2015, 42 (2): 259–261, 284.
- [12] Ditre JW, Brandon TH. Pain as a motivator of smoking: effects of pain induction on smoking urge and behavior [J]. J Abnorm Psychol, 2008, 117 (2): 467–472. DOI: 10.1037/0021-843X.117.2.467.
- [13] Hooten WM, Shi Y, Gazelka HM, et al. The effects of depression and smoking on pain severity and opioid use in patients with chronic pain [J]. Pain, 2011, 152 (1): 223–229. DOI: 10.1016/j.pain.2010.10.045.
- [14] Uddin Z, Macdermid JC, Woodhouse LJ, et al. The effect of pressure pain sensitivity and patient factors on self-reported pain-disability in patients with chronic neck pain [J]. Open Orthop J, 2014, 8: 302–309. DOI: 10.2174/1874325001408010302.
- [15] Leong IY, Farrell MJ, Helme RD, et al. The relationship between medical comorbidity and self-rated pain, mood disturbance, and function in older people with chronic pain [J]. J Gerontol, 2007, 62 (5): 550–555. DOI: 10.1093/gerona/62.5.550.
- [16] Kadimpati S, Zale EL, Hooten MW, et al. Associations between neuroticism and depression in relation to catastrophizing and pain-related anxiety in chronic pain patients [J]. PLoS One, 2015, 10 (4): e0126351. DOI: 10.1371/journal.pone.0126351.
- [17] Arola HM, Nicholls E, Mallen C, et al. Self-reported pain interference and symptoms of anxiety and depression in community-dwelling older adults: can a temporal relationship be determined? [J]. Eur J Pain, 2010, 14 (9): 966–971. DOI: 10.1016/j.ejpain.2010.02.012.
- [18] Zhou W, Dantzer R, Kelley KW, et al. 162. Comorbid chronic pain and depression: a search for common neuroimmune mechanisms [J]. Brain Behav Immun, 2012, 26 Suppl 1: S45. DOI: 10.1016/j.bbi.2012.07.186.
- [19] Oberbek J, Synder M. Impact of body mass index (BMI) on early outcomes of total knee arthroplasty [J]. Ortop Traumatol Rehabil, 2015, 17 (2): 127–134. DOI: 10.5604/15093492.1157089.

(收稿日期:2016-06-30)

(本文编辑:万玉立)