

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2021.17.023

西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况调查及影响因素分析*

张 竣 刘俊丽 王海雅 刘德春 张秀珍[△]

(陕西省肿瘤医院妇瘤科 陕西 西安 710061)

摘要 目的:调查西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况,并分析其影响因素。**方法:**选取2019年3月~2020年7月期间于我院进行健康体检的育龄期女性1500例作为研究对象,采用我院自制的调查问卷对研究对象个人信息、宫颈癌防治知识知晓情况进行调查。分析西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况的影响因素。**结果:**共发放调查问卷1500份,收回合格问卷1491份,合格率为99.40%(1491/1500)。西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识总体知晓率为34.14%(509/1491)。将知晓5项及其以上宫颈癌防治知识的受试者509例纳入为知晓组,知晓5项以下的982例作为知晓不足组。单因素分析结果显示:两组在文化程度、年龄、宫颈癌家族病史、家庭月收入、居住地、职业、既往生殖病史、接受过宫颈癌知识宣教、5年内体检史方面对比差异有统计学意义($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析发现:家庭月收入<5000元、文化程度为初中及以下、接受过宫颈癌知识宣教、既往生殖病史、5年内体检史均是西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况的影响因素($P<0.05$)。**结论:**西安市雁塔区育龄女性具有较低的宫颈癌防治知识总体知晓率,且既往生殖病史、家庭人均月收入、文化程度等均为其宫颈癌防治知识知晓情况影响因素,当地相关部门可结合相关影响因素开展针对性的健康教育,以提高当地育龄女性对宫颈癌防治知识的认知。

关键词:西安市;雁塔区;育龄女性;宫颈癌;防治知识;知晓情况;影响因素

中图分类号:R737.33 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2021)17-3305-05

Investigation on Awareness of Cervical Cancer Prevention and Treatment Among Women of Childbearing Age in Yanta District of Xi'an and Analysis of Influencing Factors*

ZHANG Jun, LIU Jun-li, WANG Hai-ya, LIU De-chun, ZHANG Xiu-zhen[△]

(Department of Gynecology and Oncology, Shaanxi Cancer Hospital, Xi'an, Shaanxi, 710061, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the awareness of cervical cancer prevention and treatment among women of childbearing age in Yanta District of Xi'an, and to analyze the influencing factors. **Methods:** 1500 women of childbearing age who had physical examination in our hospital from March 2019 to July 2020 were selected as the research objects. The self-made questionnaire of our hospital was used to investigate the personal information and awareness of cervical cancer prevention and control knowledge, the influencing factors of awareness of cervical cancer prevention and treatment knowledge among women of childbearing age in Yanta District of Xi'an were analyzed. **Results:** A total of 1500 questionnaires were sent out, and 1491 qualified questionnaires were collected, the effective rate was 99.40%(1491/1500). The overall awareness rate of cervical cancer prevention among women of child-bearing age in Yanta District of Xi'an was 34.14%(509/1491). 509 subjects who knew more than 5 items of cervical cancer prevention knowledge were included as the awareness group, and 982 subjects who knew less than 5 items were included as the insufficient awareness group. Univariate analysis results showed that there were statistically significant differences between the two groups in age, educational level, per capita monthly income, family history of cervical cancer, occupation, residence, previous reproductive history, cervical cancer knowledge education, and physical examination history within 5 years ($P<0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that the average family monthly income <5000 yuan, the education level of junior middle school or below, cervical cancer knowledge education, previous reproductive history, and physical examination history in 5 years were all the influencing factors of cervical cancer prevention knowledge awareness among women of reproductive age in Yanta District of Xi'an($P<0.05$). **Conclusion:** Women of childbearing age in Yanta District of Xi'an has a lower overall awareness rate of cervical cancer prevention knowledge, and previous reproductive history, family per capita income, educational level, etc are all its reproductive knowledge about cervical cancer prevention and control situation factors, can be combined with the local relevant departments related influencing factors to carry out targeted health education, in order to improve the local women of child-bearing age of cervical cancer prevention and control of knowledge cognition, reduce the incidence of cervical cancer.

Key words: Xi'an; Yanta District; Women of childbearing age; Cervical cancer; Prevention and treatment knowledge; Awareness; Influencing factors

Chinese Library Classification(CLC): R737.33 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2021)17-3305-05

* 基金项目:陕西省自然科学基金基础研究计划项目(2013JM4030)

作者简介:张竣(1976-),男,博士,副主任医师,研究方向:妇科肿瘤,E-mail: zhangjun20210511@163.com

[△] 通讯作者:张秀珍(1972-),女,硕士,主任医师,研究方向:妇科肿瘤,E-mail: zhangxzz313@163.com

(收稿日期:2021-02-27 接受日期:2021-03-22)

前言

宫颈癌是育龄期女性常见的恶性肿瘤,发病率仅次于乳腺癌,预后差,恶性程度高,给女性的生命健康带来严重威胁^[1,2]。据世界卫生组织调查显示^[3],宫颈癌全球每年新增病例 50 万,在发展中国家发病人群较为集中,且发病年龄趋于年轻化。高危型人乳头状病毒(HPV)的持续感染是宫颈癌的主要病因,从 HPV 感染至进展为宫颈癌过程漫长,在此期间有效干预患者可防治宫颈癌^[4,5]。注射 HPV 疫苗,普及宫颈癌筛查等方法均可有效降低宫颈癌死亡率^[6,7]。因此,评估育龄期女性的宫颈癌相关知识水平,有利于其防治工作的开展。雁塔区位于中国陕西省西安市南部,为中国工业百强区之一,现临床尚无该地区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况的相关报道,本研究就此展开调查,并分析其影响因素,以期为该地区宫颈癌防治工作的开展提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2019 年 3 月~2020 年 7 月期间于我院进行健康体检的育龄期女性 1500 例作为研究对象,纳入标准:(1)可配合问卷调查;(2)年龄 20~49 岁;(3)均为西安市雁塔区常住人口,居住时间≥1 年;(4)知情并同意参与本研究。排除标准:(1)精神异常、认知障碍者;(2)曾接受宫颈癌筛查,并确诊;(3)妊娠期及哺乳期妇女;(4)既往有子宫切除史者。

1.2 研究方法

1.2.1 调查方法 采用我院自制的调查问卷对研究对象进行调查,问卷内容统一规范。问卷内容包含两部分,一部分为研究对象个人信息(婚姻状况、年龄、文化程度、家庭收入状况、宫颈癌家族病史、职业、既往生殖病史、居住地、5 年内体检史、接受

过宫颈癌知识宣教)。另一部分为宫颈癌认知知识:主要分为一般知识、危险因素、预防措施 3 部分,统计研究对象知晓宫颈癌防治知识的数量。其中知晓≥5 项者纳入知晓组,知晓<5 项者纳入知晓不足组。调查问卷由经统一培训且考核合格的医师以现场向受试者提问的方式填写,所有问卷回收后由专人核查有效性并录入数据库。

1.2.2 质量控制 所有参与本次调查的研究人员均进行了相关的集中培训,并经过考核合格后方可进入调查项目。调查过程中应详细想研究对象讲解调查内容、回答技巧,并于调查结束后核实调查问卷内容,针对漏答、误答的问题进行及时修订。调查结束后及时录入数据,数据录入采用 Visual Foxpro 软件进行双人双机独立录入。

1.3 统计学方法

采用 Visual Foxpro 软件双机录入数据,核查后整理建库,用 SPSS20.0 软件分析数据,计数资料采用率表示,行卡方检验。西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况的影响因素采用单因素及多因素 Logistic 回归分析。 $\alpha=0.05$ 为检验标准。

2 结果

2.1 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况

共发放调查问卷 1500 份,收合格问卷 1491 份,有效率为 99.40%(1491/1500)。宫颈癌防治知识知晓 5 项及其以上的受试者 509 例纳为知晓组,知晓 5 项以下的 982 例作为知晓不足组。西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识总体知晓率为 34.14%(509/1491),单项知晓率为 9.79%~80.21%,其中"保持性生活卫生可预防宫颈癌"、"有宫颈癌家族史应积极参加普查"、"性生活混乱易患宫颈癌"为前三名,知晓率分别为 80.21%、70.56%、52.52%。具体的宫颈癌防治知识知晓情况如表 1 所示。

表 1 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况

Table 1 Knowledge of cervical cancer prevention in women of childbearing age in Yanta District of Xi'an

Items	n	Awareness rate(%)
General knowledges		
Cervical cancer has an early stage	592	39.70
Cervical cancer is treatable at an early stage	461	30.92
Knew it all along	146	9.79
Through publicity	296	19.85
The survival time after early treatment of cervical cancer was > 10 years	269	18.04
Risk factors		
Cervical cancer can be transmitted sexually	486	32.60
HPV infection is a necessary cause of cervical cancer	273	18.31
Sexual disorder is prone to cervical cancer	783	52.52
Preventive measures		
Maintaining sexual hygiene can prevent cervical cancer	1196	80.21
A nutritious diet can prevent cervical cancer	698	46.81
A family history of cervical cancer should actively participate in the screening	1052	70.56

2.2 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况影响因素的单因素分析

单因素分析结果显示:两组在年龄、职业、家庭月收入、文化程度、宫颈癌家族病史、居住地、既往生殖病史、接受过宫颈

癌知识宣教、5年内体检史方面对比差异有统计学意义($P<0.05$),而在婚姻状况方面对比差异无统计学意义($P>0.05$),详见表2。

表2 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况影响因素的单因素分析例(%)

Table 2 Single factor analysis of influencing factors of awareness of cervical cancer prevention and treatment knowledge among women of childbearing age in Yanta District of Xi'an [n(%)]

Factors	n	Awareness group (n=509)	Insufficient awareness group(n=982)	χ^2	P
Age(years)					
20~	487	85(17.45)	402(82.55)	23.283	0.000
30~	526	171(32.51)	355(67.49)		
40~	478	253(52.93)	225(47.07)		
Marital status					
Married	865	282(32.60)	583(67.40)	2.165	0.147
Single/Widowed/Divorced	626	227(36.26)	399(63.74)		
Family monthly earning(yuan)					
<5000	792	181(22.85)	611(77.15)	28.917	0.000
≥ 5000	699	328(46.92)	371(53.08)		
Standard of culture					
Junior high school and below	803	197(24.53)	606(75.47)	32.342	0.000
High school/Secondary or above	688	312(45.35)	376(54.65)		
Occupation					
Farmer	276	37(13.41)	239(86.59)	29.714	0.000
Worker	393	87(22.14)	306(77.86)		
Civil service or other occupation	406	249(61.33)	157(38.67)		
Enterprise staffs	273	102(37.36)	171(62.64)		
Self-employed or unemployed	143	34(23.78)	109(76.22)		
Place of abode					
Country	521	156(29.94)	365(70.06)	6.273	0.014
Cities and towns	970	353(36.39)	617(63.61)		
Previous history of reproductive disease					
Yes	595	308(51.76)	287(48.24)	12.397	0.000
No	896	201(22.43)	695(77.57)		
Family history of cervical cancer					
Yes	369	173(46.88)	196(53.12)	35.431	0.000
No	1122	336(29.95)	786(70.05)		
Received cervical cancer knowledge education					
Yes	492	241(48.98)	251(51.02)	71.984	0.000
No	999	268(26.83)	731(73.17)		
Medical history within 5 years					
Yes	819	328(40.05)	491(59.95)	28.245	0.000
No	672	181(26.93)	491(73.07)		

2.3 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况影响因素的多因素 Logistic 回归分析

以宫颈癌防治知识知晓情况作为因变量(知晓不足 =0, 知晓 =1), 以表 2 中有统计学意义的因素作为自变量。赋值如下: 年龄: 20~ 岁 =0, 30~ 岁 =1, 40~ 岁 =2, 家庭人均月收入: <5000 元 =0, >5000 元 =1, 职业: 农民 =0, 个体户或无业 =1, 工人 =2, 企业员工 =3, 公务员或其他职业 =4, 文化程度: 初中及以下

=0, 高中 / 中专及以上 =1, 居住地: 农村 =0, 城镇 =1, 宫颈癌家族病史: 否 =0, 是 =1, 既往生殖病史: 是 =0, 否 =1, 接受过宫颈癌知识宣教: 是 =0, 否 =1, 5 年内体检史: 是 =0, 否 =1, 经多因素 Logistic 回归分析发现: 家庭人均月收入 <5000 元、文化程度为初中及以下、接受过宫颈癌知识宣教、既往生殖病史、5 年内体检史均是西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况的影响因素($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况影响因素的多因素 Logistic 回归分析

Table 3 Multivariate Logistic regression analysis on influencing factors of awareness of cervical cancer prevention and treatment knowledge among women of childbearing age in Yanta District of Xi'an

Variables	β	Wald χ^2	P	OR	95%CI
Family monthly earning <5000 yuan	0.435	23.791	0.000	2.382	1.937~4.735
Junior high school and below	0.525	31.642	0.000	3.097	2.165~4.238
Received cervical cancer knowledge education	0.349	12.581	0.000	1.948	1.376~3.829
Previous history of reproductive disease	0.516	18.423	0.000	2.362	1.782~4.065
Medical history within 5 years	0.515	21.469	0.000	3.302	2.953~4.712

3 讨论

在不同人群中, 宫颈癌的发病流行趋势存在差异, 且宫颈癌的发病率在 20 岁以前较低, 20~29 岁开始增长^[8]。欧洲妇女群体中以 45~49 岁为其发病率的高峰期, 随后随着年龄的增加呈下降趋势^[9]。而我国 25 岁以下妇女宫颈癌发病率在较低水平, 而在 25~40 岁这一阶段呈大幅上升趋势^[10]。可能是由于该年龄段的女性承受着来自社会、工作、家庭等多重压力且缺乏宫颈癌预防知识, 使得该群体患宫颈癌的风险升高^[11,12]。宫颈癌作为一种从癌前病变发展为宫颈浸润癌需要 8~15 年左右, 发生发展与其他恶性肿瘤比较相对缓慢, 具有可逆转、可预防的特性^[13,14]。因此做好育龄女性的宫颈癌防治工作意义重大。

本次研究结果显示, 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓率为 34.14%, 知晓率相对较高, 这提示本地区育龄女性宫颈癌疾病预防知识水平不够, 尚需加强宣传教育力度。主要可能与我国多数地区对育龄女性宫颈癌防治知识普及的重视程度不够及相关机构对宫颈癌筛查力度不足有关^[15,16]。建议通过举行专题讲座、发放资料、设置宣传栏等方式宣传宫颈癌防治知识。另外, 多因素 Logistic 回归分析研究发现影响西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识知晓情况的因素较多: 家庭月收入 <5000 元、文化程度为初中及以下、接受过宫颈癌知识宣教、既往生殖病史、5 年内体检史均是该地区宫颈癌防治知识知晓情况的影响因素。究其原因, 家庭月收入较低的女性受经济条件影响, 通常会因需要费用而放弃筛查, 卢媛等^[17]学者研究结果显示, 武汉市武昌区低收入家庭适龄妇女自愿进行宫颈癌筛查的人数仅为 38.0%。经济基础对人的思想意识具有一定影响, 只有保证足够的经济基础时人的思想意识水平才会顺应性提高; 同时经济水平还可限制信息渠道来源, 进而可能降低宫颈癌相关知识的知晓程度^[18,19]。文化程度低的女性由于缺乏专业知识, 容易忽视自身健康, 且文化程度低的女性其收入通

常也相对更低^[20,21], 提示在西安市雁塔区相关部门将来开展健康教育的同时, 不应仅针对经济收入较低人群, 还应将文化程度较低的人群也纳为开展知识普及的重点对象。既往有生殖道病史的女性在治疗及产检过程中通常接受过不同程度地宫颈癌相关知识宣教, 故而此类群体对宫颈癌防治知识的知晓情况较好^[22,23]。另外, 接受过宫颈癌知识宣教、有 5 年内体检史的女性知晓情况较好, 主要是因为上述两种行为均会促使妇女积极关注自身的健康水平, 提示可以利用宫颈癌筛查和体检时进行宫颈癌相关知识的普及教育工作^[24,25]。

综上所述, 西安市雁塔区育龄女性宫颈癌防治知识总体知晓率较低, 接受过宫颈癌知识宣教、既往生殖病史、5 年内体检史均可改善该地区育龄期女性宫颈癌知识知晓情况, 另外当地相关部门应针对家庭人均月收入低、文化程度低的群体加强宫颈癌知识普及, 有利于宫颈癌及其癌前病变的早诊早治。

参考文献(References)

- [1] Tsikouras P, Zervoudis S, Manav B, et al. Cervical cancer: screening, diagnosis and staging[J]. J BUON, 2016, 21(2): 320-325
- [2] Saei Ghare Naz M, Kariman N, Ebadi A, et al. Educational Interventions for Cervical Cancer Screening Behavior of Women: A Systematic Review[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2018, 19(4): 875-884
- [3] 王宇, 宋淑芳, 刘凤. 我国宫颈癌流行病学特征和发病高危因素的研究进展[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(5): 1206-1208
- [4] 裴蕴锋, 经先振, 周娟, 等. 医院就诊人群 HPV 感染的流行病学特征及其与宫颈癌 / 癌前病变的关系 [J]. 华中科技大学学报 (医学版), 2018, 47(3): 349-353
- [5] Hu Z, Ma D. The precision prevention and therapy of HPV-related cervical cancer: new concepts and clinical implications [J]. Cancer Med, 2018, 7(10): 5217-5236
- [6] Tovar JM, Bazaldua OV, Vargas L, et al. Human papillomavirus, cervical cancer, and the vaccines[J]. Postgrad Med, 2008, 120(2): 79-84
- [7] Singh J, Roy B, Yadav A, et al. Cervical cancer awareness and HPV

- vaccine acceptability among females in Delhi: A cross-sectional study [J]. *Indian J Cancer*, 2018, 55(3): 233-237
- [8] 王云萍, 容俊, 朱银翠. 贫困地区妇女宫颈癌流行病学调查及 HPV 筛查结果分析[J]. *中国妇幼保健*, 2019, 34(21): 5015-5017
- [9] 韩淑霞, 赵俊杰, 李晓雯. TNF- α 介导的凋亡相关基因 SNP 与宫颈癌发生的分子流行病学研究 [J]. *临床和实验医学杂志*, 2017, 16(9): 851-854
- [10] 刘慧强. 我国宫颈癌流行病学特征和高危因素分析 [J]. *中国妇幼保健*, 2016, 31(6): 1258-1260
- [11] Shrestha AD, Neupane D, Vedsted P, et al. Cervical Cancer Prevalence, Incidence and Mortality in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2018, 19(2): 319-324
- [12] Opoku CA, Browne EN, Spangenberg K, et al. Perception and risk factors for cervical cancer among women in northern Ghana [J]. *Ghana Med J*, 2016, 50(2): 84-89
- [13] 舒小芳, 蔡婷英, 施敏伟, 等. 缙云县 2166 例妇女宫颈癌筛查结果分析[J]. *中国公共卫生管理*, 2020, 36(3): 437-439
- [14] 冯明明, 周林, 张洁, 等. 宫颈癌术后复发的危险因素及 SCC-Ag、HR-HPV 对复发的预测价值分析 [J]. *现代生物医学进展*, 2020, 20(8): 1583-1587
- [15] 周卫, 单慧敏, 祁杰, 等. 1200 名育龄女性宫颈癌认知概况及影响因素调查[J]. *中国妇幼保健*, 2017, 32(18): 4510-4512
- [16] 黄霞, 杜辉, 曾杏珍, 等. 深圳居民宫颈癌防治知识认知度及相关因素调查[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2019, 20(2): 160-162
- [17] 卢媛, 李莹, 李俊. 武昌区低收入家庭适龄妇女乳腺癌和宫颈癌筛查结果分析[J]. *中国妇幼保健*, 2013, 28(20): 3247-3249
- [18] 杨文蕾, 田甜, 万德芝, 等. 中国 3 省妇女宫颈癌防治知识行现状调查及影响因素分析[J]. *中国健康教育*, 2017, 33(10): 876-880
- [19] Lemp JM, De Neve JW, Bussmann H, et al. Lifetime Prevalence of Cervical Cancer Screening in 55 Low- and Middle-Income Countries [J]. *JAMA*, 2020, 324(15): 1532-1542
- [20] 李建华, 李双双, 谢晓艳, 等. 滨州市女职工对宫颈癌病变认知度及相关影响因素分析[J]. *中国妇幼保健*, 2019, 34(17): 4046-4049
- [21] Koç Z, Özdeş EK, Topatan S, et al. The Impact of Education About Cervical Cancer and Human Papillomavirus on Women's Healthy Lifestyle Behaviors and Beliefs: Using the PRECEDE Educational Model[J]. *Cancer Nurs*, 2019, 42(2): 106-118
- [22] 狄江丽, 杨文蕾, 田甜, 等. 城乡妇女宫颈癌知识行现状及影响因素分析[J]. *中国生育健康杂志*, 2019, 30(3): 206-210
- [23] 曹悦明, 金薇. 妇科门诊就诊妇女宫颈癌相关知识认知度及影响因素分析[J]. *华南预防医学*, 2020, 46(1): 60-62
- [24] 刘敏, 刘军. HIV 感染女性宫颈癌防治知识知晓情况调查[J]. *中国艾滋病性病*, 2018, 24(1): 84-86, 96
- [25] 常鹤, 李纪宾, 陈元立, 等. 健康宣教传播乳腺癌和宫颈癌相关防治知识的调查分析[J]. *中国医药*, 2019, 14(7): 1029-1032

(上接第 3259 页)

- [20] 王可欣, 许毓龙. DTI 及 T2 弛豫时间图成像技术在膝关节骨性关节炎诊断中的应用研究进展 [J]. *疑难病杂志*, 2017, 16(11): 1185-1188
- [21] 李淑华, 张俊祥, 刘志军, 等. 膝关节骨性关节炎 MR 软骨形态及 T2 值测量与临床相关性 [J]. *实用放射学杂志*, 2017, 33(11): 1732-1735
- [22] Shapiro SA, Arthurs JR, Heckman MG, et al. Quantitative T2 MRI Mapping and 12-Month Follow-up in a Randomized, Blinded, Placebo Controlled Trial of Bone Marrow Aspiration and Concentration for Osteoarthritis of the Knees[J]. *Cartilage*, 2019, 10(4): 432-433
- [23] Kester BS, Carpenter PM, Yu HJ, et al. T1 ρ /T2 mapping and histopathology of degenerative cartilage in advanced knee osteoarthritis[J]. *World J Orthop*, 2017, 8(4): 350-356
- [24] Eijgenraam SM, Bovendeert FAT, Verschuereen J, et al. T(2) mapping of the meniscus is a biomarker for early osteoarthritis [J]. *Eur Radiol*, 2019, 29(10): 5664-5672
- [25] 王之平, 吴伟, 廖国政, 等. 磁共振 T2-mapping 成像在早期膝关节骨性关节炎诊断中的应用价值 [J]. *中国医学计算机成像杂志*, 2014, 20(1): 46-49
- [26] Hada S, Ishijima M, Kaneko H, et al. Association of medial meniscal extrusion with medial tibial osteophyte distance detected by T2 mapping MRI in patients with early-stage knee osteoarthritis [J]. *Arthritis Res Ther*, 2017, 19(1): 201-202
- [27] Lin Z, Yang Z, Wang H, et al. Histological Grade and Magnetic Resonance Imaging Quantitative T1 ρ /T2 Mapping in Osteoarthritis of the Knee: A Study in 20 Patients [J]. *Med Sci Monit*, 2019, 23(27): 10057-10066
- [28] 刘圣光. 膝关节骨性关节炎患者脊柱 - 骨盆 - 下肢矢状面参数与血清及关节液中病情相关分子的关系 [J]. *海南医学院学报*, 2017, 23(11): 1523-1526
- [29] 王艳荣, 马张稳, 田红英, 等. 炎症细胞因子在膝关节骨性关节炎滑液中的表达及临床意义[J]. *延安大学学报(医学科学版)*, 2015, 13(1): 16-18
- [30] 陈伶, 曾勇, 蒋华, 等. 盐酸氨基葡萄糖对膝关节骨性关节炎患者血清 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 的影响[J]. *西部医学*, 2017, 29(8): 1101-1105