

分类号：R699.7

密级：公开

# 兰州大学

## 同等学力人员申请学位 学位论文

### 甘肃省女性性功能障碍患病现状

|                    |   |
|--------------------|---|
| 论文题目（中文）           | 及影响因素研究   |
| 论文题目（外文）           | Study on the Prevalance and Influence Factors<br>of Female Sexual Dysfunction in Gansu Province |
| 研 究 生 姓 名          | 李致远   |
| 学 科 、 专 业          | 外科学·泌尿外科学   |
| 研 究 方 向            | 妇科泌尿学   |
| 学 位 级 别            | 硕 士   |
| 导师姓名、职称            | 曹 农 教授  |
| 论 文 工 作<br>起 止 年 月 | 2014 年 2 月至 2017 年 12 月   |
| 论文提交日期             | 2018 年 04 月   |
| 论文答辩日期             | 2018 年 05 月   |
| 学位授予日期             | 2018 年 06 月   |

校址：甘肃省兰州市

学 院：第一临床医学院

学 号：10730201300138

学生姓名：李致远

导师姓名：曹农

学科名称：临床医学·外科学

论文题目：甘肃省女性性功能障碍患病现状及影响因素研究



## 原创性声明

本人郑重声明：本人所呈交的学位论文，是在导师的指导下独立进行研究所取得的成果。学位论文中凡引用他人已经发表或未发表的成果、数据、观点等，均已明确注明出处。除文中已经注明引用的内容外，不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的科研成果。对本文的研究成果做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。

本声明的法律责任由本人承担。

论文作者签名：

李致远

日 期：

2018.6.10

## 关于学位论文使用授权的声明

本人在导师指导下所完成的论文及相关的职务作品，知识产权归属兰州大学。本人完全了解兰州大学有关保存、使用学位论文的规定，同意学校保存或向国家有关部门或机构送交论文的纸质版和电子版，允许论文被查阅和借阅；本人授权兰州大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用任何复制手段保存和汇编本学位论文。本人离校后发表、使用学位论文或与该论文直接相关的学术论文或成果时，第一署名单位仍然为兰州大学。

本学位论文研究内容：

☒ 可以公开

☐ 不宜公开，已在学位办公室办理保密申请，解密后适用本授权书。

（请在以上选项内选择其中一项打“√”）

论文作者签名：

李致远

导师签名：

曹农

日

期：

2018.6.10

日

期：

2018.6.11

# 甘肃省女性性功能障碍患病现状及影响因素研究

## 摘 要

**目的：**了解甘肃省女性性功能障碍（Female Sexual Dysfunction, FSD）的流行病学现状，分析该地区女性性功能障碍的主要问题，并探讨可能影响女性性功能的相关因素，为 FSD 的预防提供参考依据。

**方法：**采用分层整群抽样原则，按照甘肃省区域经济发展情况及地理分布特征抽取天水市、静宁县、金昌市、永昌县、兰州市、白银市 6 个市（县）为调查区，在每个调查区抽取 3~5 个社区或村镇为调查点，严格纳入排除标准后，共纳入 25 个社区/村镇的 5870 名女性为研究对象。由经严格培训的调查人员采用面对面询问方式，进行现场问卷调查。

**调查问卷主要内容：**调查对象一般人口学资料（年龄、民族、文化程度、经济收入水平、职业性质、BMI 指数、婚姻状况等），临床特征资料（分娩次数，月经状态，盆腔手术史，高血压、糖尿病等疾病状态），女性性功能评价指标等。对调查对象 FSD 患病现状进行统计描述，采用二元 Logistic 回归分析探索影响该地区 FSD 患病率的相关因素。

**结果：**1. 甘肃省女性性功能障碍的患病率为 52.72%，存在性欲障碍、性唤起障碍、阴道润滑障碍、性高潮障碍者分别占调查人群总数的 43.23%、33.24%、20.69%、29.74%，性生活满意度低者占 47.85%，存在性交痛问题者占 34.27%。

2. 分层分析结果显示：不同年龄、文化程度、经济收入水平、BMI 指数、月经状态、分娩次数的女性，其 FSD 患病率有所不同，50~岁组 FSD 患病最高（84.80%）；小学及以下文化程度组 FSD 患病率（68.06%）高于其他文化水平的调查对象；家庭人均月收入 $\leq 2000$ 元组的 FSD 患病率（54.91%）高于收入 $> 2000$ 元的调查对象；肥胖的女性患病率最高，为 72.88%；绝经后女性 FSD 患病率较高，为 86.12%；分娩次数 $\geq 3$ 次的调查对象 FSD 患病率（78.81%）高于其他分娩次数的女性。

3. 二元 Logistic 回归分析结果显示：分娩次数 3 次及以上（OR=1.898, 95%CI: 1.304-2.764）、年龄超过 40 岁（OR=1.875, 95%CI: 1.553-2.265）或年龄超过 50 岁（OR=3.982, 95%CI: 2.898-5.471）、绝经（OR=2.354, 95%CI: 1.712-3.238）均是 FSD 的危险因素；高中文化程度（OR=0.737, 95%CI: 0.587-0.924）或大学及以上文化程度（OR=0.574, 95%CI: 0.456-0.723）是 FSD 的保护因素。

4. 脑力劳动、绝经、既往盆腔手术史、肥胖、年龄超过 30 岁均是女性性欲障碍的危险因素；绝经、既往盆腔手术史、饮酒、年龄超过 30 岁、绝经是女性性唤起障碍的危险因素，分娩次数少于 3 次、文化程度高中及以上是女性性唤起障碍的保护因素；年龄>40 岁、绝经状态是女性阴道润滑障碍的危险因素，初中及以上文化程度是女性阴道润滑障碍的保护因素；患有高血压、年龄>40 岁、绝经状态是女性性高潮障碍的危险因素，而文化程度为初中及以上是女性性高潮障碍的保护因素；年龄>30 岁、分娩次数≥3 次、绝经状态是女性性满意度低下的危险因素，初中及以上文化程度是女性性满意度低下的保护因素；分娩史、年龄>50 岁、患有妇科疾病是女性性交痛的危险因素，文化程度高中及以上是女性性交痛的保护因素。

**结论：**1.甘肃省 FSD 患病率处于国内报道的中等偏上水平。

2. 影响 FSD 的问题按照程度依次为：性满意度低、性欲低下、性交痛、性唤起困难、性高潮障碍、阴道润滑障碍。

3.甘肃省 FSD 的危险因素为分娩次数 3 次及以上年龄超过 40 岁或年龄超过 50 岁、绝经；保护因素为文化程度高中或大学及以上。

**关键词：**女性性功能障碍；现况；影响因素；Logistic 回归

# Study on the Prevalance and Influence Factors of Female Sexual Dysfunction in Gansu Province

## Abstract

**Objective:** The purpose of this study was to analyse the current prevalence of female sexual dysfunction(FSD) and identify the main problems, as well as investigate the associated factors of FSD in Gansu Province. Besides, we intended to put forward references to prevent FSD.

**Methods:** According to the characteristics of geographical distribution and regional economy development in Gansu Province, we extracted 6 cities/countries(Tianshui, Jingning, Jinchang, Yongchang, Lanzhou, Baiyin) using the principle of stratified cluster sampling as primary sampling units, then extracted 3~5 communities/villages as secondary sampling units. A total of 5870 women in 25 countries/villages were included as research objects after strict inclusion and exclusion criteria. Questionnaire was performed by the trained medical personnel, postgraduates with a background in medicine in the form of face-to-face inquiry.

The questionnaires mainly include general demographic information(age, nation, education, economical income, occupation, BMI, marital sttus, et al), clinical characteristics data(delivery history, delivery times, depression, menstrual status, pelvic surgery, hypertension, diabetes, et al), female sexual function index and so on. The prevelance of FSD was analysed by statistic description, and the influencing factors that may affect the FSD was explored by the binary logistic regression.

**Results:** 1. The prevelance of FSD was 52.72%, and the prevelance of sexual desire disorder, arousal disorder, lubrication disorder, orgasmic disorder, satisfaction disorder and pain disorder were 43.23%, 33.24%, 20.69%, 29.74%, 47.85% and 34.27%.

2. Stratified analysis showed that the prevelance of FSD between different age, education, economical income, BMI, menstrual status, delevivery times women were not the same. The prevelance of FSD in 50~ age female group was 84.80%, in elementry school and below education level had the highest prevelance(68.06%), the prevelance was 54.91% in the group which income under 2000 yuan, obese women had the highest prevelance(72.88%), postmenopausal women had the higher prevelance(86.12%) than premenopausal women, the prevelance of women with three or more times delevivery was higher than other groups, which

rate was 78.81%.

3. The results of binary logistic regression: The possible potential risk factors included three or more times delivery( $OR=1.898$ , 95% $CI$ : 1.304-2.764), age over 40 years old( $OR=1.875$ , 95% $CI$ : 1.553-2.265) or 50 years old( $OR=3.982$ , 95% $CI$ : 2.898-5.471), postmenopausal( $OR=2.354$ , 95% $CI$ : 1.712-3.238). The protective factors included high school education( $OR=0.737$ , 95% $CI$ : 0.587-0.924) or university and above degree( $OR=0.574$ , 95% $CI$ : 0.456-0.723).

4. The risk factors of desire disorder included mental work, postmenopausal, pelvic operation, obesity, age over 30 years old. The risk factors of arousal disorder included postmenopausal, pelvic surgery, drinking, age over 30 years old, and high education was protective factor, interestingly, once or twice delivery was also one of the protective factor of arousal disorder. Age over 40 years old, postmenopausal were potential risk factors of lubrication disorder, meanwhile, hypertension, age over 40 years old, junior high school or above education were protective factors. The risk factors of orgasmic disorder included hypertension, age over 40s, the protective factors were junior high school education or above. The women had a low satisfaction of sexual life over 30s, with 3 or more times delivery or postmenopausal, instead, the women had high satisfaction with junior school or above education. Delivery, age over 50 years old, suffering from gynecological diseases were risk factors of dyspareunia, on the contrary, high education was the protective factor of dyspareunia.

**Conclusions:** 1. The prevalence of FSD was 52.72% in Gansu Province, was above average level of domestic reporters.

2. In order of severity, the problems influenced female sexual dysfunction were low satisfaction of sexual life, sexual desire disorder, dyspareunia, arousal disorder, orgasmic disorder and lubrication disorder.

3. The possible potential risk factors of FSD included three or more times delivery, age over 40 years old or 50 years old and postmenopausal. High school education or university and above degree was protective factors of FSD in Gansu Province.

**Key words:** female sexual dysfunction, status, influencing factors, logistic regression

# 目 录

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 摘 要.....                 | I   |
| Abstract.....            | III |
| 第一章 前言.....              | 1   |
| 1.1 女性性功能障碍的定义及评价标准..... | 1   |
| 1.2 FSD 的流行现况.....       | 2   |
| 1.3 FSD 的影响因素.....       | 3   |
| 第二章 对象与方法.....           | 5   |
| 2.1 研究对象.....            | 5   |
| 2.2 研究方法.....            | 6   |
| 2.3 质量控制.....            | 7   |
| 2.4 统计分析.....            | 8   |
| 第三章 结果.....              | 9   |
| 3.1 调查对象基本情况.....        | 9   |
| 3.2 甘肃省 FSD 患病现况分布.....  | 10  |
| 3.3 FSD 影响因素分析.....      | 12  |
| 3.4 FSD 影响因素分析.....      | 21  |
| 第四章 讨论.....              | 30  |
| 4.1 甘肃省 FSD 患病率情况.....   | 30  |
| 4.2 各维度障碍的患病率状况.....     | 31  |
| 4.3 影响因素.....            | 32  |
| 第五章 结论.....              | 38  |
| 第六章 建议.....              | 39  |
| 6.1 重视（围）绝经期妇女性功能问题..... | 39  |
| 6.2 加强孕产妇性健康教育.....      | 39  |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 6.3 提高全民对女性性功能障碍的认知..... | 40 |
| 创新与展望.....               | 41 |
| 参考文献.....                | 42 |
| 附录.....                  | 49 |
| 缩略词表.....                | 54 |



# 第一章 前言

性（sexuality）是人类生存、繁衍的基础，在人类文明的发展中，性被广泛关注并赋予深刻的精神和文化内涵，是生命健康和幸福的要素之一。性健康

（sexual health）是指具有性欲的人在躯体、情感、智力方面和社会适应能力上均健康的总和，从而使个体表现出积极完善的人格、美好的人际关系等，其内涵包括生殖健康、性心理健康、性社会适应良好等方面<sup>[1]</sup>。随着人类生活水平和文化层次的不断提高，性相关问题对个人健康的影响将更为深入和重要。个体的性健康不仅对个人生活幸福、家庭和谐、后代健康成长有重要作用，而且对社会和谐和人口发展、人类进步都有重要意义。相反，性功能障碍、不和谐的性关系、性虐待等则会损害自身健康、降低生活质量<sup>[2-3]</sup>。

## 1.1 女性性功能障碍的定义及评价标准

世界卫生组织将性功能障碍（sexual dysfunction, SD）定义为：性欲障碍和性反应周期的生理心理改变，并对患者造成痛苦和人际交往困难<sup>[4]</sup>。国际疾病和相关健康问题统计学分类-10（International Classifications of Disease-10, ICD-10）将性功能障碍定义为“个体不能参与他（她）所期望的性关系，包括兴趣缺乏，快感缺乏，不能产生为有效的性行为所必须的生理反应或不能控制或体验到高潮”<sup>[5]</sup>。性功能与个体其他行为密切相关，令人满意的性生活是生活质量的重要组成部分<sup>[6]</sup>。性关系在女性婚姻幸福感中扮演着重要角色，不满意的性关系可能会使女性产生挫败感、不安全感<sup>[7]</sup>。有研究表明，性功能障碍与离婚率、家庭暴力事件以及单亲家庭等社会问题的出现有着重要的关系。以往的研究中，对男性性功能障碍的研究较多，如勃起功能障碍、早泄、阳痿等广泛受到关注并成为研究热点，受社会因素、传统文化的影响，人们以往对女性性生活质量的关注较低，有关 FSD 的研究较少，而近年来的研究表明，女性 SD 的发病率高于男性<sup>[8]</sup>，甚至有学者认为患有 FSD 是女性自杀意念的强危险因素（调整后  $OR=0.98$ ,  $95\% CI=0.95-0.99$ ）<sup>[9]</sup>。

女性性功能障碍（Female Sexual Dysfunction, FSD）指女性由于性欲低下或唤起困难、性高潮障碍或性交疼痛而使其痛苦和人际交往困难的的一类疾病<sup>[10]</sup>。目前的研究报道中 FSD 的分类略有所不同，最常见的分类系统均基于女性性反应周期，将 FSD 分为性欲望障碍（sexual desire disorder）、性唤起障碍（sexual arousal disorder）、阴道润滑障碍（lubrication disorder）、性高潮障碍（sexual orgasmic disorder）、性满意度障碍（sexual satisfaction disorder）和性交痛（painful

intercourse) 六类。临床上尚缺乏 FSD 的统一诊断及客观评价标准, 主要以临床综合评估和个体主观体验为主, 现有的研究报道中多采用 Rosen 等根据国际会议达成共识分类<sup>[1]</sup>制定的“女性性功能指数”量表 (Female Sexual Function Index, FSFI)<sup>[11]</sup>, 该量表作为评价女性性功能质量的工具, 被翻译成超过 20 个语言版本并在 30 多个国家和地区使用, 被证实具有较好的信度和效度。孙晓光教授<sup>[12]</sup>于 2011 年翻译 FSFI 量表, 形成中文版-FSFI (CV-FSFI) 量表用于我国女性性功能障碍进行评定, 被国内学者广泛引用。

## 1.2 FSD 的流行现状

以往的研究中对男性性功能障碍问题关注较多, 由于传统文化、宗教信仰等各种社会因素的影响, 女性性功能问题常常被低估, 甚至忽视, 对于女性性功能障碍相关问题的治疗及研究较少, 但女性性功能障碍的发病率与男性接近甚至更高<sup>[13]</sup>。FSD 对女性的婚姻关系的和谐度及生活质量造成了严重影响, 已发展成为世界范围内常见女性健康问题之一。全球性观念和性行为研究 (GSSAB) 纳入来自 29 个国家的 13382 名女性进行流行病学调查, 结果表明性功能障碍会影响女性生活质量<sup>[14]</sup>。Rosen RC 等报道的一项基于 329 名妇科门诊患者 FSD 的调查显示, 38.1% 的调查对象在性活动中存在焦虑, 15.4% 的调查对象不能达到性高潮, 13.6% 的调查对象存在阴道润滑障碍问题, 11.3% 的调查对象在性交过程中有疼痛感, 68.6% 的患者对性生活满意度欠缺<sup>[15]</sup>。Laumann EO 等基于美国 1749 名女性和 1410 名男性的全国代表性样本调查结果表明, 女性性功能障碍的患病率为 43%, 高于男性 (31%)<sup>[8]</sup>。Shokrollahi P 等基于伊朗 300 名健康女性的流行病学调查显示, 女性性欲障碍、性高潮障碍、阴道润滑障碍、性交痛障碍的患病率分别为 15%、26%、15% 和 10%<sup>[16]</sup>。2005 年, 日本的一项队列研究结果表明, 年龄 $\geq 30$  岁的女性的性高潮、性欲望、性唤起、阴道润滑这四个维度的患病率分别为 15.2%、27.7%、29.7% 和 12.5%, 而年龄 $\geq 60$  岁的女性这四个维度的患病率分别为 32.2%、57.9%、57.9% 和 51.2%<sup>[17]</sup>。Castelo B 报道智力女性 FSD 患病率为 51.3%<sup>[18]</sup>, Elnashar 等的调查显示, 埃及女性 FSD 的患病率为 69%<sup>[19]</sup>。

受传统观念和文化影响, 我国女性很少向医务人员寻求性相关问题的帮助, 但目前 FSD 的流行现状已不容忽视。据文献报道, 亚洲 FSD 患病率为 26.1%~73.2%<sup>[20]</sup>。Parish 等 2007 年在我国的流行病学调查研究显示, 35% 的女性存在性功能障碍<sup>[21]</sup>。张爱霞等采用 FSFI 问卷评估南京市 609 名健康女性的性功能状况, 结果发现 56.8% 的调查对象患有 FSD, 35.1% 的调查对象存在性欲低下

问题, 29.6%的调查对象性唤起困难、31.4%的调查对象、41.7%阴道润滑障碍、43.2%的调查对象性满意度低, 40.2%存在性交痛<sup>[22]</sup>。贝为武等对 661 名南宁市女性进行性功能状况问卷调查, 结果显示南宁市 FSD 总体患病率为 52.50%, 存在性欲低下、性唤起困难、阴道润滑障碍、性高潮障碍、性满意度低下、性交痛的调查对象分别占 25.87%、35.70%、29.65%、47.05%、68.53%和 33.13%<sup>[23]</sup>。Lou WJ 等使用 FSFI 问卷有效调查北京 4697 名女性, 结果表明, 北京市 FSD 患病率为 63.3%, 存在性欲低下、性唤起困难、阴道润滑障碍、性高潮障碍、性满意度低下、性交痛的调查对象分别占 46.5%、80.1%、32.4%、29.9%、30.3%和 31.6%<sup>[24]</sup>。2015 年, 赵婉君等对成都 1116 名在体检中心进行体检的女性进行 FSD 流行病学调查, 发现 26.1%的女性患有 FSD, 存在性欲低下、性唤起困难、阴道润滑障碍、性高潮障碍、性满意度低下、性交痛的女性分别占 17.2%、15.9%、19.1%、21.5%、22.6%和 23.4%<sup>[25]</sup>。

### 1.3 FSD 的影响因素

FSD 是一种多病因疾病, 影响因素多而复杂, 如内分泌功能紊乱、社会心理因素、药物因素、患有妇科疾病等均会影响女性性功能。总体来说, FSD 的影响因素大概可分为 3 类: 生物因素, 如年龄、激素水平、盆腔手术史等; 心理因素, 如情绪、夫妻关系等; 社会因素, 如受教育程度、经济收入水平、宗教信仰、传统文化及观念等。Kinsey 曾在 1953 年就指出了女性性功能会随年龄增加而减退的问题<sup>[26]</sup>。越来越多的研究表明, 年龄、文化程度、绝经、盆腔手术史、分娩史、肥胖等因素均是 FSD 的危险因素<sup>[27-28]</sup>。Michele S 等使用 FSFI 问卷对 47 名产后女性进行随访研究, 结果表明 47%的女性存在 FSD, 42%的女性性欲低下<sup>[29]</sup>。Kolotkin RL 等的综述结果表明, 肥胖对女性性功能障碍的影响高于男性<sup>[30]</sup>。美国一项社区人群研究表明, 女性绝经后 SD 发病率在 68.0%~86.5%<sup>[31]</sup>。Nazarpour S 等对伊朗 405 名 40-65 岁之间的绝经期女性使用绝经症状评价量表 (MRS) 和 FSFI 量表研究性功能障碍与绝经症状的关系, 发现 61%的被调查者患有 FSD, 且 MRS 每增加 1 个单位, FSD 患病率增加 9.6%<sup>[32]</sup>。

随着生活节奏的加快, 女性所要面对的来自家庭、工作方面的压力越来越大, 女性心理、情绪与男性相比更易受外界不良刺激, 其性活动也更易受影响<sup>[33]</sup>。FSD 已成为影响女性生活质量的疾病之一。过去二十年间, FSD 的研究得以快速发展, 新的理论模型的出现有助于人们更深刻地认识 FSD, 针对 FSD 的病因学的神经、激素、心理等方面的研究取得一定进展并为 FSD 的治疗提供了科学依据, 人们对 FSD 对自身及其性伴侣的影响认识不断提高<sup>[34]</sup>。然而, 目前尚未

见国内全国范围内 FSD 流行病学调查的报道，各地区研究表明我国 FSD 患病情况不容乐观，给婚姻关系、家庭和谐造成了一定的困扰。受传统思想和文化的影响，女性性功能相关问题在很长时间并未得到重视，甘肃省在女性性功能障碍方面的研究仍然很缺乏，为此，本研究团队通过抽样调查，评估甘肃省天水市、静宁县、金昌市、永昌县、兰州市、白银市 6 个区（县）的 25 个社区/村镇的 5870 名女性的性功能状况，分析甘肃省 FSD 的流行病学特征，并分析可能影响本地区女性性功能的相关因素，为 FSD 的预防提出参考依据。

## 第二章 对象与方法

本研究是中国医学科学院北京协和医院牵头实施的国家“十二五”科技支撑计划项目的子课题之一，项目全程严格按照全国统一调查手册实施调查。朱兰教授研究团队负责完成课题设计与项目实施，甘肃省妇幼保健院刘青研究团队承担甘肃部分的研究任务。

### 2.1 研究对象

本研究的调查对象为 2014 年 2 月至 2015 年 10 月，根据甘肃省地理分布特征及区域经济发展情况，分层整群抽样选取甘肃天水市、静宁县、金昌市、永昌县、兰州市、白银市 6 个调查区的 25 个社区/村镇的 5870 名女性为研究对象，共计发放问卷 5870 份，剔除资料不合格及不完整问卷后最终回收有效问卷 4744 份（不合格问卷为填写不完整或前后问题回答存在逻辑错误者）。

#### 2.1.1 纳入标准

- （1）在当地居住 5 年以上；
- （2）异性恋；
- （3）有固定的性伴侣且其性功能正常；
- （4）最近 4 周内有过性活动者；
- （5）有一定的认知能力，可以理解问卷内容并配合完成调查。

#### 2.1.2 排除标准

- （1）处于孕期或哺乳期者；
- （2）无性生活者；
- （3）有生殖道畸形等特殊疾病者；
- （4）最近 4 周内无性活动者；
- （5）认知能力异常，无法配合调查者。

#### 2.1.3 样本量计算

现有文献报道，我国 FSD 患病率为 35%，由现况调查样本量计算公式： $n=400 \times q/p$ （容许误差  $d=0.1p$ ， $\alpha=0.05$ ）对样本量进行估算，可得样本量为 743，考虑到样本缺失问题，在此基础上增加 20% 的样本量，可得样本量为 833 人。本研究共有效调查 4744 名女性，样本量充足。

## 2.2 研究方法

### 2.2.1 问卷设计

本研究所使用的调查问卷由中国医学科学院北京协和医院研究团队设计, 主要内容包括研究对象一般人口学资料(年龄、民族、文化程度、经济收入水平、职业、体质量指数(body mass index, BMI)、婚姻状况等), 临床特征资料(分娩史、分娩次数、抑郁、月经状态、盆腔手术史、高血压、糖尿病等), 女性性功能评价指标。女性性功能评价指标参考女性性功能量表(Female Sexual Function Index, FSFI), 该量表是2000年美国Rosen. R等<sup>[15]</sup>根据对FSD的共识分类制定的, 其内容涉及与女性性功能相关的19个问题, 涵盖女性性功能障碍的6个维度: 性欲望障碍(desire disorder) 2项、性唤起障碍(arousal disorder) 4项、阴道润滑障碍(lubrication disorder) 4项、性高潮障碍(orgasmic disorder) 3项、性满意度障碍(satisfaction disorder) 3项和性交痛(pain disorder) 3项。本研究参照孙晓光教授<sup>[12]</sup>于2011年按照FSFI翻译成的中文版-FSFI(CV-FSFI)量表对甘肃省女性性功能障碍进行评定, 已有研究验证该量表针对国内人群信度和效度均较好, 被国内学者广泛应用。详见表2.1-1。

FSFI量表中的所有问题均为单项选择题, FSFI总评分范围2~36分。其评分计算方法为: 将各维度内题目得分相加后, 分别与该维度对应的权重相乘即可得该维度得分, FSFI总评分即为六个维度得分总和。得分越低, 提示被调查者障碍程度越严重。参照Song FH<sup>[35]</sup>临界值标准进行分析, FSFI总评分<25即定义为性功能障碍, 性欲望维度(1-2题)得分<3.6为性欲障碍, 性唤起维度(3-6题)得分<3.6定义为性唤起障碍, 阴道润滑维度(7-10题)得分<3.9定义为阴道润滑障碍, 性高潮维度(11-13题)得分<4.0定义为性高潮障碍, 性满意度维度(14-16题)得分<4.4定义为性满意度低, 性交痛维度(17-19题)得分<4.4定义为性交痛。

表 2.1-1 FSFI 内容及分值

| 维度    | 题号 | 内容        | 评分范围 | 维度系数 | 最低分 | 最高分 |
|-------|----|-----------|------|------|-----|-----|
| 性欲望   | 1  | 频率        | 1~5  | 0.6  | 1.2 | 6   |
|       | 2  | 程度        | 1~5  |      |     |     |
| 性唤起   | 3  | 频率        | 0~5  | 0.3  | 0   | 6   |
|       | 4  | 程度        | 0~5  |      |     |     |
|       | 5  | 自信心       | 0~5  |      |     |     |
|       | 6  | 满意度       | 0~5  |      |     |     |
| 阴道润滑性 | 7  | 频率        | 0~5  | 0.3  | 0   | 6   |
|       | 8  | 困难程度      | 0~5  |      |     |     |
|       | 9  | 维持频率      | 0~5  |      |     |     |
|       | 10 | 维持难度      | 0~5  |      |     |     |
| 性高潮   | 11 | 频率        | 0~5  | 0.4  | 0   | 6   |
|       | 12 | 困难程度      | 0~5  |      |     |     |
|       | 13 | 满意度       | 0~5  |      |     |     |
| 性满意度  | 14 | 亲密程度      | 0~5  | 0.4  | 0.8 | 6   |
|       | 15 | 亲密关系      | 1~5  |      |     |     |
|       | 16 | 整体性生活     | 1~5  |      |     |     |
| 性交痛   | 17 | 阴茎插入前疼痛频率 | 0~5  | 0.4  | 0   | 6   |
|       | 18 | 阴茎插入后疼痛频率 | 0~5  |      |     |     |
|       | 19 | 阴茎插入疼痛程度  | 0~5  |      |     |     |

## 2.2.2 现场调查

征得调查对象知情同意后实施现场调查,调查人员为经过培训的甘肃省妇幼保健院妇科医生、研究生、公共卫生专业人员等具有医学背景的科研人员,以面对面询问的方式进行调查并当场填写问卷。

## 2.3 质量控制

### 2.3.1 前期准备

问卷设计完成后,由专业的流行病学人员对调查员进行统一培训,并选择临近的调查点进行预调查,以发现问卷问题并进行修正。

### 2.3.2 现场调查

所有问卷在征得被调查者知情同意后方可实施;调查过程中不得向被调查者进行具有诱导性或倾向性的引导或暗示,以减少偏倚,确保问卷的真实性和可靠性;调查结束后,由质量控制人员审核问卷,发现问题并及时纠正,对可修复问

卷进行回访，以提高问卷质量。

### 2.3.3 数据处理

由专人审核问卷，剔除不合格和不完整问卷后，采用 Epidata 3.1 建立数据库并双录入数据，计算机逻辑纠错后行统计分析。

## 2.4 统计分析

采用 Excel 2010 及 SPSS 22.0 软件进行数据整理和分析。调查对象 FSFI 各维度评分及总指数评分的统计描述采用  $\bar{x} \pm s$ ，统计推断按照数据类型及特征选择方差分析或卡方检验等方法。检验水准  $\alpha=0.05$ 。



## 第三章 结果

### 3.1 调查对象基本情况

#### 3.1.1 调查对象一般人口学特征

本次共有效调查 4744 名女性，调查对象平均年龄（38.18±10.66）岁，以 30~ 组最多，占 33.35%；汉族 4652 人，占 98.06%；文化程度以初中居多，共 1351 人，占 28.48%；调查对象婚姻状况以已婚为主，共 4612 人，占 97.22%。体质质量指数（body mass index, BMI）=体重/身高<sup>2</sup>，按照国家标准，BMI<18.5 为偏瘦，18.5≤BMI<24 为正常，24≤BMI<28 为超重，BMI≥28 为肥胖。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 调查对象一般人口学特征

| 人口学因素      | 调查人数(n) 构成比 (%) |       | 人口学因素                       | 调查人数(n) 构成比 (%) |       |
|------------|-----------------|-------|-----------------------------|-----------------|-------|
| 年龄组 (岁)    |                 |       | 民族                          |                 |       |
| <30        | 1164            | 24.54 | 汉族                          | 4652            | 98.06 |
| 30~        | 1582            | 33.35 | 少数民族                        | 75              | 1.58  |
| 40~        | 1314            | 27.70 | 缺失                          | 17              | 0.36  |
| 50~        | 684             | 14.42 | 婚姻状况                        |                 |       |
| 家庭人均月收入(元) |                 |       | 已婚                          | 4612            | 97.22 |
| ≤2000      | 1976            | 41.65 | 未婚                          | 60              | 1.26  |
| 2000~      | 1922            | 40.51 | 离异                          | 31              | 0.65  |
| 4000~      | 782             | 11.89 | 丧偶                          | 25              | 0.53  |
| 缺失         | 64              | 1.35  | 缺失                          | 16              | 0.34  |
| 职业         |                 |       | BMI 分组 (kg/m <sup>2</sup> ) |                 |       |
| 工人         | 944             | 19.90 | 偏瘦                          | 359             | 7.57  |
| 农民         | 1922            | 40.51 | 正常                          | 3356            | 70.74 |
| 教师         | 185             | 3.90  | 超重                          | 911             | 19.20 |
| 医护人员       | 368             | 7.76  | 肥胖                          | 118             | 2.49  |
| 行政人员       | 299             | 6.30  | 文化程度                        |                 |       |
| 服务人员       | 328             | 6.91  | 小学及以下                       | 1127            | 23.76 |
| 学生         | 2               | 0.04  | 初中                          | 1351            | 28.48 |
| 其他         | 677             | 14.27 | 高中                          | 1030            | 21.71 |
| 缺失         | 19              | 0.40  | 大学及以上                       | 1221            | 25.74 |
|            |                 |       | 缺失                          | 15              | 0.32  |

### 3.1.2 调查对象一般临床资料

4474 名有效调查对象中，有分娩史者 4340 例，占 91.48%，其中分娩次数  $\geq 3$  次者 505 例，占 10.65%；所有调查对象中，处于绝经状态的女性 569 例，占 11.99%；患有高血压者 186 例，占 3.92%；患有抑郁症者 11 例，占 0.23%；患有妇科疾病者 1736 例，占 36.59%。详见表 3.1-1。

表 3.1-2 调查对象一般临床特征

| 临床特征     | 调查人数 (n) | 构成比 (%) | 临床特征 | 调查人数 (n) | 构成比 (%) |
|----------|----------|---------|------|----------|---------|
| 分娩史      |          |         | 慢性便秘 |          |         |
| 无        | 401      | 8.45    | 无    | 4293     | 90.49   |
| 有        | 4340     | 91.48   | 有    | 451      | 9.51    |
| 缺失       | 3        | 0.06    | 高血压  |          |         |
| 分娩次数 (次) |          |         | 无    | 4556     | 96.04   |
| 0        | 401      | 8.45    | 有    | 186      | 3.92    |
| 1        | 2679     | 56.47   | 缺失   | 2        | 0.04    |
| 2        | 1129     | 23.80   | 糖尿病  |          |         |
| $>3$     | 505      | 10.65   | 无    | 4700     | 99.07   |
| 缺失       | 30       | 0.63    | 有    | 32       | 0.67    |
| 月经状态     |          |         | 缺失   | 12       | 0.25    |
| 绝经前      | 4086     | 86.13   | 慢性咳嗽 |          |         |
| 绝经后      | 569      | 11.99   | 无    | 4555     | 96.02   |
| 缺失       | 89       | 1.88    | 有    | 156      | 3.29    |
| 妇科疾病     |          |         | 缺失   | 33       | 0.70    |
| 无        | 2883     | 60.77   | 抑郁症  |          |         |
| 有        | 1736     | 36.59   | 无    | 4726     | 99.62   |
| 缺失       | 125      | 2.63    | 有    | 11       | 0.23    |
| 盆腔手术史    |          |         | 缺失   | 7        | 0.15    |
| 无        | 3826     | 80.65   | 吸烟   |          |         |
| 有        | 918      | 19.35   | 无    | 4714     | 99.37   |
| 脊柱手术史    |          |         | 有    | 26       | 0.55    |
| 无        | 4729     | 99.68   | 缺失   | 4        | 0.08    |
| 有        | 15       | 0.32    | 饮酒   |          |         |
| 慢性支气管炎   |          |         | 无    | 4462     | 94.06   |
| 无        | 4652     | 98.06   | 有    | 267      | 5.63    |
| 有        | 84       | 1.77    | 缺失   | 15       | 0.32    |
| 缺失       | 8        | 0.17    |      |          |         |

## 3.2 甘肃省 FSD 患病现况分布

### 3.2.1 调查对象 FSFI 评分

本次调查结果显示，4744 名调查对象性功能总指数（FSFI）评分为（24.40±0.06）分，性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛等六个维度的评分分别为（3.34±0.01）分、（3.71±0.01）分、（4.56±0.01）分、（4.19±0.01）分、（4.06±0.01）分、（4.54±0.01）分。详见表 3.2-1。

表 3.2-1 调查对象性功能评分

| 维度     | 调查人数 (n) | 范围 (分)  | 评分 (分, $\bar{x} \pm S$ ) | 95%CI         |
|--------|----------|---------|--------------------------|---------------|
| 性欲望    | 4744     | 1.2~6.0 | 3.34±0.88                | (3.32, 3.37)  |
| 性唤起    | 4744     | 1.2~6.0 | 3.71±0.93                | (3.68,3.74)   |
| 阴道润滑   | 4744     | 1.2~6.0 | 4.56±0.91                | (4.53,4.58)   |
| 性高潮    | 4744     | 1.2~6.0 | 4.19±0.85                | (4.16,4.21)   |
| 性满意度   | 4744     | 1.2~6.0 | 4.06±0.96                | (4.03,4.09)   |
| 性交痛    | 4744     | 1.2~6.0 | 4.54±0.99                | (4.51,4.57)   |
| 性功能总指数 | 4744     | 7.2~36  | 24.40±4.26               | (24.28,24.52) |

### 3.2.2 调查对象 FSFI 各维度评分相关性分析

采用相关分析研究将 FSFI 总指数评分与 FSD 六个维度评分的相关性，并计算两两之间的 Pearson 相关系数，结果表明，各维度平均与 FSFI 总评分的 Pearson 相关系数均在 0.132~0.878 之间，对 Pearson 相关系数进行 *t* 检验，*P* 值均小于 0.01，各维度相关系数均有统计学意义，即性功能障碍各维度评分之间及各维度与 FSFI 总指数评分之间均有相关性。性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛六个维度评分与 FSFI 总指数评分之间的 Pearson 相关系数分别为 0.741、0.870、0.845、0.878、0.814、0.502，相关关系密切 ( $r>0.5$ )。详见表 3.2-2。

表 3.2-2 FSFI 评分相关分析

| 维度     | 性欲望 | 性唤起    | 阴道润滑   | 性高潮    | 性满意度   | 性交痛    | FSFI 总评分 |
|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| 性欲望    | 1   | 0.755* | 0.530* | 0.752* | 0.488* | 0.132* | 0.741*   |
| 性唤起    |     | 1      | 0.700* | 0.754* | 0.662* | 0.197* | 0.870*   |
| 阴道润滑   |     |        | 1      | 0.700* | 0.613* | 0.385* | 0.845*   |
| 性高潮    |     |        |        | 1      | 0.773* | 0.305* | 0.878*   |
| 性满意度   |     |        |        |        | 1      | 0.245* | 0.814*   |
| 性交痛    |     |        |        |        |        | 1      | 0.502*   |
| 性功能总指数 |     |        |        |        |        |        | 1        |

注：\*表示  $P<0.01$ 。

3. 2. 3 调查对象 FSD 总体患病现状

本次研究结果表明,调查对象中患有 FSD 者 2501 例,FSD 患病率为 52.72%。根据调查对象 FSFI 得分情况,43.23%(2051 人)的调查对象存在性欲障碍,33.24% (1577 人)的调查对象存在性唤起障碍, 20.69% (981 人)的调查对象存在阴道润滑障碍, 29.74% (1411 人)的调查对象存在性高潮障碍, 47.85% (2270 人)的调查对象性生活满意度低, 34.27% (1626 人)的调查对象存在性交痛问题。详见表 3.2-3。

表 3.2-3 调查对象 FSD 总体患病现状

| 维度     | 患病人数 (n) | 患病率 (%) |
|--------|----------|---------|
| 性欲障碍   | 2051     | 43.23   |
| 性唤起障碍  | 1577     | 33.24   |
| 阴道润滑障碍 | 981      | 20.69   |
| 性高潮障碍  | 1411     | 29.74   |
| 性满意度低  | 2270     | 47.85   |
| 性交痛    | 1626     | 34.27   |
| 性功能障碍  | 2501     | 52.72   |

3. 3 FSD 影响因素分析

3. 3. 1 年龄对 FSD 的影响

将调查对象按照年龄构成分为<30 岁、30~岁、40~岁、50~岁组, 卡方检验结果表明不同年龄组调查对象 FSD 患病率不同 ( $\chi^2=460.833$ ,  $P<0.05$ )。50~岁组调查对象 FSD 患病率最高,为 84.80%,<30 岁组调查对象患病率最低,为 38.23%。详见表 3.3-1。

表 3.3-1 不同年龄组调查对象 FSD 患病率比较

| 年龄 (岁) | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | $P$   |
|--------|----------|----------|---------|----------|-------|
| <30    | 1164     | 445      | 38.23   | 460.833  | 0.000 |
| 30~    | 1582     | 689      | 43.55   |          |       |
| 40~    | 1314     | 787      | 59.89   |          |       |
| 50~    | 684      | 580      | 84.80   |          |       |

对不同年龄组调查对象 FSFI 总评分及各维度评分进行单因素方差分析, 结果显示不同年龄组女性 FSFI 总评分及各维度得分均不全相同, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。<30 岁组调查对象的性欲望、性唤起、性高潮、性满意度评分及 FSFI 总评分均高于其他年龄组女性, 50~岁组女性各维度评分及 FSFI 总评分

均低于其他年龄组女性。详见表 3.3-2。

表 3.3-2 不同年龄组调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 年龄（岁）      | 性欲望        | 性唤起        | 阴道润滑       | 性高潮        | 性满意度       | 性交痛        | FSFI 总评分    |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| <30        | 3.70±0.89  | 4.08±0.86  | 4.79±0.82  | 4.46±0.76  | 4.38±0.84  | 4.54±1.02  | 25.96±3.84  |
| 30~        | 3.48±0.78* | 3.91±0.79* | 4.78±0.79  | 4.34±0.76* | 4.24±0.84* | 4.62±0.97  | 25.37±3.53* |
| 40~        | 3.23±0.76* | 3.57±0.83* | 4.50±0.88* | 4.12±0.81* | 3.94±0.91* | 4.61±0.95  | 23.96±3.85* |
| 50~        | 2.64±0.87* | 2.88±0.98* | 3.77±0.93* | 3.52±0.89* | 3.32±1.06* | 4.21±1.00* | 20.34±4.49* |
| <i>F</i> 值 | 270.922    | 333.473    | 267.278    | 228.909    | 235.545    | 32.267     | 357.612     |
| <i>P</i>   | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000       |

注：\*表示  $P<0.01$ 。

Spearman 相关分析结果提示，年龄与性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛评分及 FSFI 总评分均呈负相关，差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-3。

表 3.3-3 年龄与 FSFI 评分及各维度评分相关性分析

| 项目         | 性欲望    | 性唤起    | 阴道润滑   | 性高潮    | 性满意度   | 性交痛    | FSFI 评分 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| <i>r</i> 值 | -0.361 | -0.381 | -0.316 | -0.326 | -0.333 | -0.067 | -0.379  |
| <i>P</i>   | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000   |

### 3.3.2 文化程度对 FSD 的影响

将调查对象按照文化程度分为小学及以下、初中、高中、大学及以上四组，不同文化程度组调查对象 FSD 患病率不同，差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。小学及以下文化程度组女性 FSD 患病率最高，为 68.06%，大学及以上文化程度组女性患病率最低，为 42.26%。详见表 3.3-4。

表 3.3-4 不同文化程度的调查对象 FSD 患病率比较

| 文化程度  | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 小学及以下 | 1127     | 767      | 68.06   | 163.248  | 0.000    |
| 初中    | 1351     | 681      | 50.41   |          |          |
| 高中    | 1030     | 533      | 51.75   |          |          |
| 大学及以上 | 1221     | 516      | 42.26   |          |          |

对不同文化程度的调查对象 FSFI 总评分及 FSD 六个维度评分进行单因素方差分析，结果表明不同文化程度的调查对象 FSFI 总评分及各维度得分均不全相同，差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。小学及以下文化程度的调查对象性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度及 FSFI 总评分均低于其他文化程度的调

查对象, 大学及以上文化程度的调查对象 FSD 六个维度评分及 FSFI 总评分均高于其他文化程度的调查对象。详见表 3.3-5。

表 3.3-5 不同文化程度的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 文化程度       | 性欲望        | 性唤起        | 阴道润滑       | 性高潮        | 性满意度       | 性交痛        | FSFI 总评分    |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 小学及以下      | 3.18±0.97  | 3.39±1.03  | 4.18±0.95  | 3.86±0.88  | 3.61±1.00  | 4.42±1.00  | 22.64±4.67  |
| 初中         | 3.46±0.89* | 3.79±0.90* | 4.55±0.86* | 4.25±0.80* | 4.15±0.90* | 4.52±1.03  | 24.72±4.09* |
| 高中         | 3.29±0.83* | 3.71±0.84* | 4.61±0.89* | 4.26±0.81* | 4.15±0.91* | 4.58±0.95* | 24.60±3.86* |
| 大学及以上      | 3.39±0.81* | 3.91±0.86* | 4.86±0.82* | 4.36±0.82* | 4.31±0.89* | 4.63±0.96* | 25.47±3.87* |
| <i>F</i> 值 | 23.957     | 69.981     | 121.281    | 82.185     | 124.463    | 9.239      | 98.609      |
| <i>P</i>   | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000       |

注: \*表示  $P<0.01$ 。

Spearman 相关分析结果表明, 文化程度与性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛评分及 FSFI 总评分均呈正相关, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-6。

表 3.3-6 文化程度与 FSFI 评分及各维度评分相关性分析

| 项目         | 性欲望   | 性唤起   | 阴道润滑  | 性高潮   | 性满意度  | 性交痛   | FSFI 评分 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| <i>r</i> 值 | 0.048 | 0.161 | 0.248 | 0.191 | 0.237 | 0.074 | 0.203   |
| <i>P</i>   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   |

3.3.3 职业对 FSD 的影响

本研究将工人、农民、服务人员归为体力劳动, 其他职业 (教师、医护人员、行政人员等) 归为脑力劳动。体力劳动性质的女性 FSD 患病率高于脑力劳动性质的女性, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-7。

表 3.3-7 不同职业性质的调查对象 FSD 患病率比较

| 职业性质 | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 脑力劳动 | 1531     | 739      | 48.27   | 17.997   | 0.000    |
| 体力劳动 | 3194     | 1752     | 54.85   |          |          |

对两种职业性质的调查对象 FSFI 总评分及 FSD 六个维度评分进行 *t* 检验, 结果表明, 除性欲望维度评分外, 脑力劳动性质的调查对象其他五个维度的评分及 FSFI 总评分均高于体力劳动性质的调查对象, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-8。

表 3.3-8 不同职业性质的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 职业性质       | 性欲望       | 性唤起       | 阴道润滑      | 性高潮       | 性满意度      | 性交痛       | FSFI 总评分   |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 体力劳动       | 3.35±0.89 | 3.67±0.94 | 4.49±0.91 | 4.14±0.84 | 3.99±0.96 | 4.52±1.00 | 24.17±4.29 |
| 脑力劳动       | 3.32±0.86 | 3.79±0.91 | 4.70±0.89 | 4.28±0.86 | 4.20±0.94 | 4.58±0.98 | 24.88±4.16 |
| <i>t</i> 值 | 1.070     | -4.306    | -7.328    | -5.342    | -7.116    | -2.047    | -5.417     |
| <i>P</i>   | 0.285     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.041     | 0.000      |

### 3.3.4 家庭收入对 FSD 的影响

按照家庭人均月收入的不同,将调查对象分为≤2000、2000~、4000~元三个经济收入水平,不同经济收入水平的调查对象 FSD 患病率不同 ( $\chi^2=13.966$ ,  $P<0.05$ )。经济收入水平≤2000 元组的 FSD 患病率最高,为 54.91%,4000~元组的 FSD 患病率最低,为 47.06%。详见表 3.3-9。

表 3.3-9 不同经济收入水平的调查对象 FSD 患病率比较

| 经济收入  | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| ≤2000 | 1976     | 1085     | 54.91   | 13.966   | 0.001    |
| 2000~ | 1922     | 1022     | 53.17   |          |          |
| 4000~ | 782      | 368      | 47.06   |          |          |

对不同经济收入的调查对象 FSFI 总评分及维度评分进行单因素方差分析,结果显示不同经济收入的女性 FSFI 总评分及各维度得分均不全相同,差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。两两比较结果表明:与经济收入≤2000 元的女性相比,经济收入为 2000~元的女性性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮评分及 FSFI 总评分均较高,差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ );4000~元组的调查对象性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛维度的评分及 FSFI 总评分较高,差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-10。

表 3.3-10 不同经济收入水平的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 经济收入       | 性欲望        | 性唤起        | 阴道润滑       | 性高潮        | 性满意度       | 性交痛        | FSFI 总评分    |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| ≤2000      | 3.31±0.91  | 3.63±0.96  | 4.47±0.94  | 4.13±0.87  | 4.00±0.98  | 4.54±1.00  | 24.08±4.44  |
| 2000~      | 3.39±0.88* | 3.75±0.91* | 4.56±0.87* | 4.20±0.81* | 4.05±0.95  | 4.50±0.97  | 24.44±4.07* |
| 4000~      | 3.28±0.81  | 3.81±0.90* | 4.77±0.91* | 4.30±0.86* | 4.24±0.91* | 4.65±1.00* | 25.06±4.15* |
| <i>F</i> 值 | 5.649      | 13.501     | 30.557     | 12.159     | 18.497     | 7.286      | 14.988      |
| <i>P</i>   | 0.004      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.001      | 0.000       |

注: \*表示  $P<0.01$ 。

Spearman 相关分析结果表明,经济收入水平与性唤起、阴道润滑、性高潮、

性满意度维度的评分及 FSFI 总评分均呈正相关, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-11。

表 3.3-11 经济收入水平与 FSFI 总评分及各维度评分相关性分析

| 项目         | 性欲望   | 性唤起   | 阴道润滑  | 性高潮   | 性满意度  | 性交痛   | FSFI 总评分 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| <i>r</i> 值 | 0.004 | 0.070 | 0.100 | 0.065 | 0.073 | 0.020 | 0.069    |
| <i>P</i>   | 0.802 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.166 | 0.000    |

### 3.3.5 BMI 对 FSD 的影响

根据 BMI 分类标准, 将调查对象分为偏瘦、正常、超重、肥胖四组, 不同 BMI 调查对象 FSD 患病率不同, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。偏瘦的女性 FSD 患病率为 44.57%, 肥胖的女性患病率最高, 为 72.88%。详见表 3.3-12。

表 3.3-12 不同 BMI 的调查对象 FSD 患病率比较

| BMI 分组(kg/m <sup>2</sup> ) | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|----------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 偏瘦                         | 359      | 160      | 44.57   | 35.922   | 0.000    |
| 正常                         | 3356     | 1738     | 51.79   |          |          |
| 超重                         | 911      | 517      | 56.75   |          |          |
| 肥胖                         | 118      | 86       | 72.88   |          |          |

对不同 BMI 的调查对象 FSFI 总评分及 FSD 六个维度评分进行单因素方差分析, 结果显示不同 BMI 的女性 FSFI 总评分及各维度得分均不全相同, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。两两比较结果表明: 与 BMI 正常的女性相比, 偏瘦的女性其性唤起、性高潮评分 FSFI 总评分均较高, 超重和肥胖的女性性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度这五个维度的评分及 FSFI 总评分较低, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-13。

表 3.3-13 不同 BMI 的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| BMI 分组 (kg/m <sup>2</sup> ) | 性欲望        | 性唤起        | 阴道润滑       | 性高潮        | 性满意度       | 性交痛       | FSFI 总评分    |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| 偏瘦                          | 3.46±0.89  | 3.86±0.86* | 4.68±0.87  | 4.35±0.78* | 4.25±0.84* | 4.53±0.98 | 25.13±3.87* |
| 正常                          | 3.37±0.87  | 3.74±0.92  | 4.58±0.90  | 4.22±0.84  | 4.09±0.95  | 4.53±1.00 | 24.54±4.25  |
| 超重                          | 3.25±0.88* | 3.59±0.95* | 4.47±0.94* | 4.07±0.85* | 3.93±0.99* | 4.57±0.97 | 23.88±4.27* |
| 肥胖                          | 2.91±0.92* | 3.25±0.99* | 4.18±0.93* | 3.81±0.93* | 3.58±1.16* | 4.42±0.92 | 22.16±4.48* |
| <i>F</i> 值                  | 16.241     | 19.726     | 12.626     | 18.994     | 21.656     | 0.934     | 20.358      |
| <i>P</i>                    | 0.005      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.423     | 0.000       |

注: \*表示  $P<0.01$ 。



Spearman 相关分析结果表明, BMI 与性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度评分及 FSFI 总评分均呈负相关, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。详见表 3.3-14。

表 3.3-14 BMI 与 FSFI 总评分及各维度评分相关性分析

| 项目         | 性欲望    | 性唤起    | 阴道润滑   | 性高潮    | 性满意度   | 性交痛    | FSFI 总评分 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| <i>r</i> 值 | -0.070 | -0.070 | -0.053 | -0.066 | -0.059 | -0.001 | -0.065   |
| <i>P</i>   | 0.881  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.120  | 0.000    |

### 3.3.6 婚姻状况对 FSD 的影响

将调查对象按照婚姻状况的不同分为已婚和其他婚姻状况两组, 不同婚姻状况的调查对象 FSD 患病率差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。详见表 3.3-15。

表 3.3-15 不同婚姻状况的调查对象 FSD 患病率比较

| 婚姻状况 | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 已婚   | 4612     | 2440     | 52.90   | 1.592    | 0.207    |
| 其他   | 117      | 55       | 47.01   |          |          |

对不同婚姻状况的调查对象 FSFI 总评分及 FSD 六个维度评分进行 *t* 检验, 结果表明: 婚姻状况为已婚的女性其性唤起、阴道润滑维度评分及 FSFI 总评分低于其他婚姻状况的女性, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-16。

表 3.3-16 不同婚姻状况的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 婚姻状况       | 性欲望       | 性唤起       | 阴道润滑      | 性高潮       | 性满意度      | 性交痛       | FSFI 总评分   |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 已婚         | 3.34±0.89 | 3.70±0.93 | 4.55±0.91 | 4.19±0.85 | 4.06±0.96 | 4.54±0.99 | 24.38±4.27 |
| 其他         | 3.40±0.79 | 3.93±0.87 | 4.78±0.86 | 4.31±0.79 | 4.19±0.87 | 4.60±0.92 | 25.22±3.62 |
| <i>t</i> 值 | -0.790    | -2.580    | -2.850    | -1.535    | -1.680    | -0.654    | -2.464     |
| <i>P</i>   | 0.429     | 0.010     | 0.005     | 0.125     | 0.095     | 0.513     | 0.015      |

### 3.3.7 月经状态对 FSD 的影响

本研究结果显示, 绝经后女性与绝经前女性 FSD 患病率不同, 绝经后女性 FSD 患病率高于绝经前女性, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-17。

表 3.3-17 不同月经状态的调查对象 FSD 患病率比较

| 月经状态 | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 绝经前  | 4086     | 1969     | 48.19   | 288.295  | 0.000    |
| 绝经后  | 569      | 490      | 86.12   |          |          |

对不同月经状态调查对象的 FSFI 总评分及 FSD 各维度评分进行  $t$  检验, 结果表明: 绝经后女性 FSD 六个维度评分及 FSFI 总评分均低于绝经前女性, 差异均有统计学意义 ( $P<0.01$ )。详见表 3.3-18。

表 3.3-18 不同月经状态的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 月经状态  | 性欲望       | 性唤起       | 阴道润滑      | 性高潮       | 性满意度      | 性交痛       | FSFI 总评分   |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 绝经前   | 3.44±0.83 | 3.83±0.86 | 4.67±0.85 | 4.29±0.80 | 4.17±0.89 | 4.58±0.99 | 24.98±3.88 |
| 绝经后   | 2.60±0.90 | 2.82±0.98 | 3.71±0.92 | 4.46±0.87 | 3.27±1.06 | 4.27±0.98 | 20.12±4.52 |
| $t$ 值 | 21.037    | 23.259    | 23.675    | 21.507    | 19.431    | 7.031     | 24.387     |
| $P$   | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000      |

### 3.3.8 是否分娩对 FSD 的影响

将调查对象按照是否分娩分为两组, 研究结果表明, 有分娩史的女性 FSD 患病率较高, 为 54.38%。详见表 3.3-19。

表 3.3-19 不同分娩史的调查对象 FSD 患病率比较

| 分娩史 | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | $P$   |
|-----|----------|----------|---------|----------|-------|
| 无   | 401      | 139      | 34.66   | 57.237   | 0.000 |
| 有   | 4340     | 2360     | 54.38   |          |       |

对不同分娩史的调查对象 FSFI 总评分及 FSD 各维度评分进行  $t$  检验, 结果表明: 有分娩史的女性 FSD 六个维度评分及 FSFI 总评分均低于无分娩史的女性, 差异均有统计学意义 ( $P<0.01$ )。详见表 3.3-20。

表 3.3-20 不同分娩史的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 分娩史   | 性欲望       | 性唤起       | 阴道润滑      | 性高潮       | 性满意度      | 性交痛       | FSFI 总评分   |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 无     | 3.58±0.82 | 4.00±0.85 | 4.91±0.85 | 4.47±0.80 | 4.40±0.80 | 4.70±0.91 | 26.08±3.84 |
| 有     | 3.32±0.88 | 3.68±0.93 | 4.52±0.91 | 4.16±0.85 | 4.03±0.96 | 4.52±1.00 | 24.24±4.26 |
| $t$ 值 | 6.102     | 6.532     | 8.202     | 7.091     | 8.761     | 3.746     | 9.062      |
| $P$   | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000      |

### 3.3.9 分娩次数对 FSD 的影响

按照分娩次数的不同, 将调查对象分为 0 次、1 次、2 次、3~次四组, 分娩次数不同组的调查对象 FSD 患病率也不同 ( $P<0.05$ )。分娩次数 $\geq 3$  次的女性 FSD 患病率高于其他分娩次数的女性。详见表 3.3-21。

表 3.3-21 不同分娩次数的调查对象 FSD 患病率比较

| 分娩次数 (次) | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | P     |
|----------|----------|----------|---------|----------|-------|
| 0        | 401      | 139      | 34.66   | 209.657  | 0.000 |
| 1        | 2679     | 1318     | 49.20   |          |       |
| 2        | 1129     | 636      | 56.33   |          |       |
| 3~       | 505      | 398      | 78.81   |          |       |

对不同分娩次数的调查对象 FSFI 总评分及 FSD 六个维度评分进行单因素方差分析, 结果表明分娩次数不同的女性 FSFI 总评分及 FSD 各维度评分均不全相同, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。两两比较结果表明: 与分娩次数为 0 次的女性相比, 分娩次数越多, FSD 六个维度的评分及 FSFI 总评分越低, 分娩次数  $\geq 3$  次的女性 FSFI 总评分及 FSD 各维度评分均较低 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-22。

表 3.3-22 不同分娩次数的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 分娩次数 (次) | 性欲望        | 性唤起        | 阴道润滑       | 性高潮        | 性满意度       | 性交痛        | FSFI 总评分    |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 0        | 3.58±0.83  | 4.00±0.85  | 4.91±0.85  | 4.48±0.80  | 4.40±0.80  | 4.70±0.91  | 26.08±3.84  |
| 1        | 3.37±0.85* | 3.80±0.87* | 4.67±0.85* | 4.28±0.79* | 4.20±0.90* | 4.55±0.98* | 24.87±3.87* |
| 2        | 3.37±0.90* | 3.65±0.96* | 4.41±0.93* | 4.09±0.88* | 3.89±0.99* | 4.50±1.05* | 23.92±4.53* |
| 3~       | 2.93±0.93* | 3.10±0.98* | 3.96±0.92* | 3.66±0.85* | 3.42±0.95* | 4.46±0.94* | 21.53±4.48* |
| F 值      | 49.551     | 101.731    | 125.613    | 101.979    | 130.859    | 5.608      | 121.796     |
| P        | 0.005      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.001      | 0.000       |

注: \*表示  $P<0.01$ 。

Spearman 相关分析结果表明, 分娩次数与 FSD 六个维度评分及 FSFI 总评分均呈负相关, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-23。

表 3.3-23 分娩次数与 FSFI 总评分及各维度评分相关性分析

| 项目  | 性欲望    | 性唤起    | 阴道润滑   | 性高潮    | 性满意度   | 性交痛    | FSFI 总评分 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| r 值 | -0.117 | -0.191 | -0.245 | -0.220 | -0.260 | -0.052 | -0.227   |
| P   | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000    |

### 3.3.10 是否患高血压对 FSD 的影响

本研究结果表明, 患有高血压的调查对象 FSD 患病率高于未患高血压者, 为 78.49%。详见表 3.3-24。

表 3.3-24 不同高血压患病情况的调查对象 FSD 患病率比较

| 高血压 | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|-----|----------|----------|---------|----------|----------|
| 无   | 4556     | 2354     | 51.67   | 51.595   | 0.000    |
| 有   | 186      | 146      | 78.49   |          |          |

采用 *t* 检验比较对不同高血压患病情况的调查对象 FSFI 总评分及 FSD 各维度评分, 结果表明: 患有高血压的女性 FSD 六个维度评分及 FSFI 总评分均低于未患高血压的女性, 差异均有统计学意义 ( $P<0.01$ )。详见表 3.3-25。

表 3.3-25 不同高血压患病情况的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 高血压        | 性欲望       | 性唤起       | 阴道润滑      | 性高潮       | 性满意度      | 性交痛       | FSFI 总评分   |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 无          | 3.36±0.88 | 3.74±0.92 | 4.58±0.90 | 4.21±0.84 | 4.08±0.95 | 4.55±0.99 | 24.52±4.21 |
| 有          | 2.82±0.86 | 3.04±0.90 | 3.98±0.89 | 3.64±0.85 | 3.50±1.03 | 4.32±1.03 | 21.31±4.25 |
| <i>t</i> 值 | 8.196     | 10.057    | 8.792     | 9.148     | 8.255     | 3.008     | 10.194     |
| <i>P</i>   | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.003     | 0.000      |

### 3.3.11 是否患糖尿病对 FSD 的影响

本研究结果表明, 患糖尿病的女性 FSD 患病率高于未患糖尿病的女性 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-26。

表 3.3-26 不同糖尿病患病情况的调查对象 FSD 患病率比较

| 糖尿病 | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | <i>P</i> |
|-----|----------|----------|---------|----------|----------|
| 无   | 4700     | 2470     | 52.55   | 6.425    | 0.011    |
| 有   | 32       | 24       | 75.00   |          |          |

对不同糖尿病患病情况的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分进行 *t* 检验, 结果显示: 患糖尿病的女性性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度这五个维度的评分及 FSFI 总评分均低于未患糖尿病的女性, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-27。

表 3.3-27 不同糖尿病患病情况的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 糖尿病        | 性欲望       | 性唤起       | 阴道润滑      | 性高潮       | 性满意度      | 性交痛       | FSFI 总评分   |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 无          | 3.35±0.88 | 3.71±0.93 | 4.56±0.91 | 4.19±0.84 | 4.06±0.96 | 4.54±0.99 | 24.42±4.24 |
| 有          | 2.57±0.85 | 3.02±1.04 | 3.81±1.10 | 3.64±0.98 | 3.62±1.18 | 4.44±0.92 | 21.09±5.04 |
| <i>t</i> 值 | 4.993     | 4.217     | 4.680     | 2.093     | 2.585     | 0.584     | 4.414      |
| <i>P</i>   | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.045     | 0.559     | 0.000      |

### 3.3.12 是否盆腔手术对 FSD 的影响

本研究结果表明，既往有盆腔手术史的女性 FSD 患病率高于无盆腔手术史的女性 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-28。

表 3.3-28 不同盆腔手术史情况的调查对象 FSD 患病率比较

| 盆腔手术史 | 调查人数 (n) | 患病人数 (n) | 患病率 (%) | $\chi^2$ | $P$   |
|-------|----------|----------|---------|----------|-------|
| 无     | 3826     | 1982     | 51.80   | 6.652    | 0.010 |
| 有     | 918      | 519      | 56.54   |          |       |

采用  $t$  检验比较有无盆腔手术史调查对象的 FSFI 总评分及 FSD 各维度评分，结果显示：既往有盆腔手术史的女性其性欲望、性唤起、性高潮及 FSFI 总评分均低于既往无盆腔手术史的女性，差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。详见表 3.3-29。

表 3.3-29 不同盆腔手术情况史的调查对象 FSFI 总评分及各维度评分比较

| 盆腔手术史 | 性欲望       | 性唤起       | 阴道润滑      | 性高潮       | 性满意度      | 性交痛       | FSFI 总评分   |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 无     | 3.38±0.89 | 3.73±0.73 | 4.56±0.91 | 4.21±0.85 | 4.07±0.95 | 4.54±0.99 | 24.49±4.28 |
| 有     | 3.20±0.82 | 3.62±0.91 | 4.55±0.92 | 4.11±0.85 | 4.02±0.98 | 4.54±1.00 | 24.04±4.15 |
| $t$ 值 | 28.205    | 11.126    | 0.063     | 9.915     | 2.546     | 0.000     | 8.214      |
| $P$   | 0.000     | 0.001     | 0.802     | 0.002     | 0.111     | 0.994     | 0.004      |

## 3.4 FSD 影响因素分析

为探讨可能影响甘肃省女性性功能状态的主要因素，本研究以是否患 FSD、是否性欲障碍、是否性唤起障碍、是否阴道润滑障碍、是否性高潮障碍、性满意度状况、有无性交同痛等 6 个变量分别为因变量，将年龄、民族、婚姻状况、职业性质、家庭人均收入、文化程度、BMI 分组、月经状态、分娩次数、有无妇科疾病、有无盆腔手术史、有无高血压、有无糖尿病、是否吸烟、是否饮酒等 15 个人口学和临床疾病史特征因素作为自变量，进行二元 Logistic 回归分析，变量筛选方法采用最大偏似然估计（向前：LR）法， $\alpha_{\text{入}}=0.05$ ， $\alpha_{\text{出}}=0.10$ 。变量赋值表详见表 3.3-30。

统计学中进行线性回归分析时，多重共线性问题是需要考虑的重要问题之一，但在进行 Logistic 回归分析时常被忽略。Logistic 回归分析中，如果因变量为分类资料时，多重共线性的问题依然存在，其余模型的影响也与线性模型表现一致，因此，回归分析之前，首先应对自变量间是否存在多重共线性的问题进行

诊断。由于目前 SPSS 软件尚未提供 Logistic 回归多重共线性的诊断结果输出，因此参考相关文献和统计课本，利用线性回归模型中多重共线性性问题的诊断方法进行共线性诊断。首先利用 Speraman 相关分析，分析变量间的相关系数，若相关系数大于 0.9，则说明变量间可能存在共线性，会对模型造成影响。本研究结果表明，各变量间 Speraman 相关系数均小于 0.9，未发现关联性强的相关因素。SPSS 分析结果表明，各自变量方差膨胀因子（Variance Inflation Factor, VIF）均小于 5，容忍度（Tolerance）均大于 0.1，特征根（Eigenvalue）均不为 0，因此可以认为多重共线性在本研究中不是影响模型的主要问题。

表 3.3-30 FSD 可能影响因素及赋值说明

| 因素       | 变量名             | 赋值说明                         | 参考变量 |
|----------|-----------------|------------------------------|------|
| 年龄别      | X <sub>1</sub>  | <30=1; 30~=2; 40~=3; 50~=4   | 第一个  |
| 民族       | X <sub>2</sub>  | 汉族=1; 其他=2                   | 无    |
| 婚姻状况     | X <sub>3</sub>  | 已婚=1; 其他=2                   | 无    |
| 文化程度     | X <sub>4</sub>  | 小学及以下=1; 初中=2; 高中=3; 大学及以上=4 | 第一个  |
| 职业       | X <sub>5</sub>  | 体力劳动=1; 脑力劳动=2               | 无    |
| BMI 分组   | X <sub>6</sub>  | 正常=1; 偏瘦=2; 超重=3; 肥胖=4       | 第一个  |
| 家庭人均月收入  | X <sub>7</sub>  | ≤2000=1; 2000~=2; 4000~=3    | 第一个  |
| 月经状态     | X <sub>8</sub>  | 绝经前=1; 绝经后=2                 | 无    |
| 分娩次数     | X <sub>9</sub>  | 0 次=1; 1 次=2; 2 次=3; >3 次=4  | 第一个  |
| 有无妇科疾病   | X <sub>10</sub> | 无=0; 有=1                     | 无    |
| 有无盆腔手术史  | X <sub>11</sub> | 无=0; 有=1                     | 无    |
| 是否高血压    | X <sub>12</sub> | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否糖尿病    | X <sub>13</sub> | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否吸烟     | X <sub>14</sub> | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否饮酒     | X <sub>15</sub> | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否性功能障碍  | Y               | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否性欲障碍   | Y <sub>1</sub>  | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否性唤起障碍  | Y <sub>2</sub>  | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否阴道润滑障碍 | Y <sub>3</sub>  | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否性高潮障碍  | Y <sub>4</sub>  | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否性满意度障碍 | Y <sub>5</sub>  | 否=0; 是=1                     | 无    |
| 是否性交痛    | Y <sub>6</sub>  | 否=0; 是=1                     | 无    |

### 3.4.1 FSD 相关影响因素 Logistic 回归分析

FSD (FSFI 总评分 $\leq 25$  为性功能障碍) 二元 Logistic 回归分析结果显示, 15 个自变量经筛选后共有 4 个进入回归方程, 分别为分娩次数、年龄别、文化程度、月经状态。回归分析结果表明: 年龄越大, 患 FSD 的概率越高, 50~以上女性患 FSD 的可能性是 $\leq 30$  岁组女性的 3.982 倍( $OR=3.982, 95\%CI: 2.898-5.471$ ); 分娩次数 $\geq 3$  次的女性患 FSD 的可能性是未分娩女性的 1.898 倍 ( $OR=1.898, 95\%CI: 1.304-2.764$ ); 受教育水平越高, FSD 患病的可能性越低, 初中、高中、大专及以上文化程度是 FSD 的保护因素, 受教育水平为高中、大学及以上的调查对象 FSD 患病率分别是小学及以下文化程度调查对象的 0.737 倍和 0.574 倍。绝经是 FSD 的危险因素 ( $OR=2.354, 95\%CI: 1.712-3.238$ )。详见表 3.3-31。

表 3.3-31 FSD 相关影响因素 Logistic 回归分析结果

| 进入变量      | B      | SE    | P     | OR    | 95%CI |       |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |        |       |       |       | 上限    | 下限    |
| 分娩次数 (次)  |        |       | 0.000 |       |       |       |
| 0         |        |       |       | 1     |       |       |
| 1         | 0.204  | 0.129 | 0.114 | 1.226 | 0.952 | 1.578 |
| 2         | 0.089  | 0.152 | 0.558 | 1.093 | 0.812 | 1.472 |
| >3        | 0.641  | 0.192 | 0.001 | 1.898 | 1.304 | 2.764 |
| 年龄别       |        |       | 0.000 |       |       |       |
| $\leq 30$ |        |       |       | 1     |       |       |
| 30~       | 0.138  | 0.089 | 0.121 | 1.148 | 0.964 | 1.367 |
| 40~       | 0.629  | 0.096 | 0.000 | 1.875 | 1.553 | 2.265 |
| 50~       | 1.382  | 0.162 | 0.000 | 3.982 | 2.898 | 5.471 |
| 文化程度      |        |       | 0.000 |       |       |       |
| 小学及以下     |        |       |       | 1     |       |       |
| 初中        | -0.192 | 0.103 | 0.061 | 0.825 | 0.674 | 1.009 |
| 高中        | -0.306 | 0.116 | 0.008 | 0.737 | 0.587 | 0.924 |
| 大学及以上     | -0.554 | 0.117 | 0.000 | 0.574 | 0.456 | 0.723 |
| 月经状态      | 0.856  | 0.163 | 0.000 | 2.354 | 1.712 | 3.238 |
| 常数        | -1.136 | 0.222 | 0.000 | 0.321 |       |       |

### 3.4.2 女性性欲障碍相关影响因素 Logistic 回归分析

以调查对象是否性欲障碍 (性欲障碍维度得分 $\leq 3.6$  为性欲障碍) 为因变量, 以年龄别、文化程度、月经状态等 15 个因素为自变量 ( $X_1 \sim X_{15}$ ) 进行二元 Logistic 回归分析, 经变量筛选后职业分类、BMI 分组、有无盆腔手术史、分娩次数、

年龄别、月经状态等 6 个变量进入模型。脑力劳动、绝经、既往盆腔手术史、肥胖是女性性欲障碍的危险因素，其 OR 值分别为 1.189、1.283、1.821、1.987。30~岁、40~岁、50~岁组女性患性欲障碍的可能性分别是≤30 岁女性的 1.331、2.457 和 5.087 倍。详见表 3.3-32。

表 3.3-32 女性性欲障碍相关影响因素 Logistic 回归分析结果

| 进入变量                        | B      | SE    | P     | OR    | 95%CI |       |
|-----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             |        |       |       |       | 上限    | 下限    |
| 职业分类                        | 0.173  | 0.073 | 0.018 | 1.189 | 1.030 | 1.373 |
| BMI 分组 (kg/m <sup>2</sup> ) |        |       | 0.007 |       |       |       |
| 正常                          |        |       |       | 1     |       |       |
| 偏瘦                          | 0.198  | 0.124 | 0.012 | 1.219 | 0.955 | 1.555 |
| 超重                          | 0.047  | 0.084 | 0.571 | 1.049 | 0.890 | 1.236 |
| 肥胖                          | 0.687  | 0.219 | 0.002 | 1.987 | 1.294 | 3.052 |
| 有无盆腔手术史                     | 0.249  | 0.081 | 0.002 | 1.283 | 1.094 | 1.506 |
| 分娩次数 (次)                    |        |       | 0.004 |       |       |       |
| 0                           |        |       |       | 1     |       |       |
| 1                           | -0.019 | 0.134 | 0.888 | 0.981 | 0.754 | 1.277 |
| 2                           | -0.311 | 0.151 | 0.040 | 0.733 | 0.545 | 0.986 |
| ≥3                          | 0.030  | 0.176 | 0.864 | 0.970 | 0.687 | 1.370 |
| 年龄别                         |        |       | 0.000 |       |       |       |
| ≤30                         |        |       |       | 1     |       |       |
| 30~                         | 0.286  | 0.095 | 0.003 | 1.331 | 1.106 | 1.603 |
| 40~                         | 0.899  | 0.100 | 0.000 | 2.457 | 2.018 | 2.991 |
| 50~                         | 1.627  | 0.153 | 0.000 | 5.087 | 3.769 | 6.866 |
| 月经状态                        | 0.599  | 0.141 | 0.000 | 1.821 | 1.382 | 2.399 |
| 常数                          | -1.763 | 0.214 | 0.000 | 0.171 |       |       |

#### 4.4.3 女性性唤起障碍相关影响因素 Logistic 回归分析

以调查对象是否存在性唤起障碍（性唤起障碍维度得分<3.6 分为性唤起障碍）为因变量，纳入 X<sub>1</sub>~X<sub>15</sub> 共 15 个可能影响女性性唤起障碍的因素进行二元 Logistic 回归分析，经变量筛选后有无盆腔手术史、是否饮酒、分娩次数、年龄别、民族别、文化程度、月经状态等 7 个变量进入模型。30~岁、40~岁、50~岁组女性性欲障碍的可能性分别是≤30 岁女性的 1.389、2.242 和 4.444 倍。分娩次数 1 次和 2 次是女性性欲障碍的保护因素，其患性唤起障碍的可能性是未分娩女



性的 0.749、0.630 倍。女性性唤起障碍的危险因素为绝经、既往盆腔手术史、饮酒，绝经后女性发生性欲障碍的可能性是绝经前女性的 2.388 倍（ $OR=2.219$ ， $95\%CI: 1.833-3.110$ ）；有盆腔手术史的女性存在性唤起障碍的可能性是无盆腔手术史女性的 1.272 倍（ $OR=1.272$ ， $95\%CI: 1.075-1.505$ ）；饮酒的女性存在性唤起障碍的可能性是不饮酒女性的 1.335 倍（ $OR=1.335$ ， $95\%CI: 1.003-1.775$ ）。高文化程度是女性性唤起障碍的保护因素，高中、大学及以上文化程度的女性，存在性唤起障碍的可能性分别是小学及以下文化程度女性的 0.783 倍和 0.671 倍。详见表 3.3-33。

表 3.3-33 女性性唤起障碍相关影响因素 Logistic 回归分析结果

| 进入变量    | B      | SE    | P     | OR    | 95%CI |       |
|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         |        |       |       |       | 上限    | 下限    |
| 有无盆腔手术史 | 0.241  | 0.086 | 0.005 | 1.272 | 1.075 | 1.505 |
| 是否饮酒    | 0.289  | 0.146 | 0.047 | 1.335 | 1.003 | 1.775 |
| 分娩次数（次） |        |       | 0.003 |       |       |       |
| 0       |        |       |       | 1     |       |       |
| 1       | -0.289 | 0.146 | 0.048 | 0.749 | 0.562 | 0.998 |
| 2       | -0.462 | 0.171 | 0.007 | 0.630 | 0.451 | 0.881 |
| ≥3      | -0.096 | 0.198 | 0.628 | 0.909 | 0.617 | 1.338 |
| 年龄别     |        |       | 0.000 |       |       |       |
| ≤30     |        |       |       | 1     |       |       |
| 30~     | 0.328  | 0.107 | 0.002 | 1.389 | 1.127 | 1.711 |
| 40~     | 0.807  | 0.110 | 0.000 | 2.242 | 1.807 | 2.782 |
| 50~     | 1.492  | 0.154 | 0.000 | 4.444 | 3.284 | 6.014 |
| 民族别     | -0.667 | 0.314 | 0.034 | 0.513 | 0.277 | 0.950 |
| 文化程度    |        |       | 0.006 |       |       |       |
| 小学及以下   |        |       |       |       |       |       |
| 初中      | -0.091 | 0.107 | 0.394 | 0.913 | 0.741 | 1.126 |
| 高中      | -0.245 | 0.122 | 0.044 | 0.783 | 0.616 | 0.994 |
| 大专及以上   | -0.399 | 0.126 | 0.002 | 0.671 | 0.524 | 0.860 |
| 月经状态    | 0.870  | 0.135 | 0.000 | 2.388 | 1.833 | 3.110 |
| 常数      | -1.183 | 0.380 | 0.002 | 0.306 |       |       |

#### 4. 4. 4 女性阴道湿润障碍相关影响因素 Logistic 回归分析

以调查对象是否阴道润滑障碍（阴道润滑障碍维度得分<3.9 分为阴道润滑

障碍)为因变量,纳入  $X_1 \sim X_{15}$  共 15 个可能影响女性阴道润滑障碍的因素进行二元 Logistic 回归分析,经变量筛选后年龄、文化程度、月经状态 3 个变量进入模型。40~岁、50~岁组女性发生阴道润滑障碍的可能性分别是 $\leq 30$  岁女性的 1.435 倍和 3.655 倍。绝经是女性阴道润滑障碍的危险因素,绝经后女性阴道润滑障碍的可能性是绝经前女性的 2.346 倍 ( $OR=2.346$ ,  $95\%CI: 1.798-3.061$ )。详见表 3.3-34。

表 3.3-34 女性阴道湿润障碍相关影响因素 Logistic 回归分析结果

| 进入变量      | B      | SE    | P     | OR    | 95%CI |       |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |        |       |       |       | 上限    | 下限    |
| 年龄别       |        |       | 0.000 |       |       |       |
| $\leq 30$ |        |       |       | 1     |       |       |
| 30~       | -0.158 | 0.123 | 0.197 | 0.853 | 0.671 | 1.086 |
| 40~       | 0.361  | 0.119 | 0.002 | 1.435 | 1.136 | 1.183 |
| 50~       | 1.296  | 0.157 | 0.000 | 3.655 | 2.688 | 4.971 |
| 文化程度      |        |       | 0.000 |       |       |       |
| 小学及以下     |        |       |       |       |       |       |
| 初中        | -0.235 | 0.107 | 0.028 | 0.791 | 0.641 | 0.975 |
| 高中        | -0.530 | 0.113 | 0.000 | 0.589 | 0.471 | 0.735 |
| 大专及以上     | -0.929 | 0.124 | 0.000 | 0.395 | 0.309 | 0.504 |
| 月经状态      | 0.853  | 0.136 | 0.000 | 2.346 | 1.798 | 3.061 |
| 常数        | -2.258 | 0.184 | 0.000 | 0.105 |       |       |

#### 4. 4. 5 女性性高潮障碍相关影响因素 Logistic 回归分析

以调查对象是否存在性高潮障碍(性高潮障碍维度得分 $<4.0$  分为性高潮障碍)为因变量,纳入  $X_1 \sim X_{15}$  共 15 个可能影响女性性高潮障碍的因素进行二元 Logistic 回归分析,经变量筛选后是否患高血压、年龄别、文化程度、月经状态 4 个变量进入模型。40~岁、50~岁组女性高潮障碍的可能性分别是 $\leq 30$  岁女性的 1.697 和 2.781 倍。文化程度较高是女性性高潮障碍的保护因素,初中、高中、大学及以上文化程度的女性发生性高潮障碍的可能性分别是小学及以下文化程度女性的 0.654 倍、0.493 倍和 0.531 倍。绝经是女性性高潮障碍的高危险因素,绝经后女性发生性欲障碍的可能性是未绝经女性的 2.551 倍 ( $OR=2.551$ ,  $95\%CI: 1.961-3.318$ )。详见表 3.3-35。

表 3.3-35 女性性高潮障碍相关影响因素 Logistic 回归分析结果

| 进入变量  | B      | SE    | P     | OR    | 95%CI |       |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |        |       |       |       | 上限    | 下限    |
| 是否高血压 | 0.339  | 0.173 | 0.050 | 1.404 | 1.000 | 1.971 |
| 年龄别   |        |       | 0.000 |       |       |       |
| ≤30   |        |       |       | 1     |       |       |
| 30~   | 0.143  | 0.102 | 0.159 | 1.154 | 0.945 | 1.408 |
| 40~   | 0.529  | 0.104 | 0.000 | 1.697 | 1.385 | 2.079 |
| 50~   | 1.023  | 0.148 | 0.000 | 2.781 | 2.082 | 3.714 |
| 文化程度  |        |       | 0.000 |       |       |       |
| 小学及以下 |        |       |       | 1     |       |       |
| 初中    | -0.424 | 0.097 | 0.000 | 0.654 | 0.541 | 0.791 |
| 高中    | -0.707 | 0.103 | 0.000 | 0.493 | 0.403 | 0.603 |
| 大专及以上 | -0.632 | 0.102 | 0.000 | 0.531 | 0.435 | 0.649 |
| 月经状态  | 0.936  | 0.134 | 0.000 | 2.551 | 1.961 | 3.318 |
| 常数    | -1.868 | 0.173 | 0.000 | 0.154 |       |       |

#### 4.4.6 女性性满意度障碍相关影响因素 Logistic 回归分析

以调查对象是否存在性满意度障碍（性满意度障碍维度得分<4.4 分为性满意度障碍）为因变量，纳入将  $X_1 \sim X_{15}$  共 15 个可能影响女性性满意度障碍的因素进行二元 Logistic 回归分析，经变量筛选后家庭人均收入、分娩次数、年龄别、文化程度、月经状态 5 个变量进入模型。30~岁、40~岁、50~岁组女性性满意度低下的可能性分别是≤30 岁女性的 1.211 倍、1.738 倍和 2.403 倍。分娩次数≥3 次是女性性满意度低下的危险因素（ $OR=2.300$ ，95%CI: 1.583-3.342）。绝经是女性性满意度低下的危险因素，绝经后女性发生性欲低下问题的可能性是未绝经女性的 1.835 倍（ $OR=1.835$ ，95%CI: 1.382-2.435）。详见表 3.3-36。

表 3.3-36 女性性满意度障碍相关影响因素 Logistic 回归分析结果

| 进入变量      | B      | SE    | P     | OR    | 95%CI |       |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |        |       |       |       | 上限    | 下限    |
| 家庭人均收入（元） |        |       | 0.000 |       |       |       |
| ≤2000     |        |       |       | 1     |       |       |
| 2000~     | 0.221  | 0.073 | 0.002 | 1.247 | 1.081 | 1.438 |
| 4000~     | -0.123 | 0.102 | 0.231 | 0.885 | 0.724 | 1.081 |
| 分娩次数（次）   |        |       | 0.000 |       |       |       |
| 0         |        |       |       | 1     |       |       |
| 1         | 0.080  | 0.132 | 0.543 | 1.084 | 0.836 | 1.404 |
| 2         | 0.291  | 0.154 | 0.058 | 1.338 | 0.990 | 1.809 |
| ≥3        | 0.833  | 0.191 | 0.000 | 2.300 | 1.583 | 3.342 |
| 年龄别       |        |       | 0.000 |       |       |       |
| ≤30       |        |       |       | 1     |       |       |
| 30~       | 0.192  | 0.091 | 0.036 | 1.211 | 1.013 | 1.449 |
| 40~       | 0.553  | 0.098 | 0.000 | 1.738 | 1.435 | 2.105 |
| 50~       | 0.877  | 0.152 | 0.000 | 2.403 | 1.783 | 3.238 |
| 文化程度      |        |       | 0.000 |       |       |       |
| 小学及以下     |        |       |       |       |       |       |
| 初中        | -0.525 | 0.101 | 0.000 | 0.592 | 0.485 | 0.722 |
| 高中        | -0.577 | 0.115 | 0.000 | 0.561 | 0.448 | 0.703 |
| 大专及以上     | -0.703 | 0.122 | 0.000 | 0.495 | 0.390 | 0.628 |
| 月经状态      | 0.607  | 0.145 | 0.000 | 1.835 | 1.382 | 2.435 |
| 常数        | -0.891 | 0.212 | 0.000 | 0.410 |       |       |

#### 4.4.7 女性性交痛相关影响因素 Logistic 回归分析

以调查对象是否存在性交痛（性交痛维度得分<4.4分为性交痛）为因变量，纳入将  $X_1 \sim X_{15}$  共 15 个可能影响女性性交痛的因素进行二元 Logistic 回归分析，经变量筛选后家庭人均收入、是否饮酒、分娩次数、年龄别、文化程度、有无妇科疾病等 6 个变量进入模型。饮酒是女性性交痛的保护因素（OR=0.695，95%CI: 0.515-0.938）。30~岁、40~岁组女性性交痛的可能性是≤30 岁组女性的 0.701 倍和 0.682 倍，而 50~岁组女性发生性欲障碍的可能性分别是≤30 岁女性的 1.490 倍。患妇科疾病是女性性交痛的危险因素，患有妇科疾病的女性其存在性交痛问题的可能性是未患妇科疾病女性的 1.301 倍（OR=1.310，95%CI: 1.136-1.490）。详见

表 3.3-37。

表 3.3-37 女性性交痛相关影响因素 Logistic 回归分析结果

| 进入变量      | B      | SE    | P     | OR    | 95%CI |       |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |        |       |       |       | 上限    | 下限    |
| 家庭人均收入（元） |        |       | 0.006 |       |       |       |
| ≤2000     |        |       |       | 1     |       |       |
| 2000~     | 0.160  | 0.073 | 0.028 | 1.173 | 1.018 | 1.352 |
| 4000~     | -0.126 | 0.106 | 0.233 | 0.881 | 0.716 | 1.084 |
| 是否饮酒      | -0.364 | 0.153 | 0.017 | 0.695 | 0.515 | 0.938 |
| 分娩次数（次）   |        |       | 0.001 |       |       |       |
| 0         |        |       |       | 1     |       |       |
| 1         | 0.501  | 0.141 | 0.000 | 1.651 | 1.251 | 2.178 |
| 2         | 0.407  | 0.164 | 0.013 | 1.502 | 1.089 | 2.070 |
| ≥3        | 0.234  | 0.192 | 0.222 | 1.264 | 0.868 | 1.841 |
| 年龄别       |        |       | 0.000 |       |       |       |
| ≤30       |        |       |       | 1     |       |       |
| 30~       | -0.355 | 0.094 | 0.000 | 0.701 | 0.583 | 0.843 |
| 40~       | -0.383 | 0.101 | 0.000 | 0.682 | 0.559 | 0.831 |
| 50~       | 0.399  | 0.117 | 0.001 | 1.490 | 1.184 | 1.876 |
| 文化程度      |        |       | 0.037 |       |       |       |
| 小学及以下     |        |       |       |       |       |       |
| 初中        | -0.084 | 0.102 | 0.410 | 0.920 | 0.753 | 1.123 |
| 高中        | -0.292 | 0.117 | 0.012 | 0.747 | 0.594 | 0.939 |
| 大专及以上     | -0.272 | 0.124 | 0.028 | 0.762 | 0.598 | 0.971 |
| 有无妇科疾病    | 0.263  | 0.069 | 0.000 | 1.301 | 1.136 | 1.490 |
| 常数        | -0.896 | 0.160 | 0.000 | 0.408 |       |       |

## 第四章 讨论

目前,女性性健康是全球整体健康和福祉的一个重要方面,女性性功能障碍(Female sexual dysfunction, FSD)在世界范围内高度流行,对女性造成了严重困扰,并严重影响其生活质量<sup>[8]</sup>。根据当前国际公认的自填问卷调查(FSFI)得出的流行病学结果显示,全球 FSD 的患病率在 30%~70%之间<sup>[16,36,37]</sup>。来自美国和欧洲的研究资料显示, FSD 患病率大约在 19%~50%之间<sup>[16,38,39]</sup>,中东地区为 31.5%<sup>[39]</sup>,韩国为 46.1%<sup>[40]</sup>,日本 30 岁以下女性觉醒障碍患病率为 29.7%<sup>[16]</sup>。一些研究显示,许多女性对自己的性生活有很高的期待,希望在身体和精神上更加满意<sup>[8,36]</sup>。然而,由于性功能与文化、宗教、伦理等诸多社会因素相关,是一种社会敏感问题,致使部分女性对 FSD 了解不足,未能意识到自身的性功能障碍或因各种原因拒绝就医。Hoon Choid<sup>[40]</sup>等的研究发现,24.6%的 FSD 患者没有性功能障碍意识,53.3%的患者没有意识到自身有性障碍问题。2010 年 Maserejian NN<sup>[41]</sup>等对 724 名性欲低下的女性调查发现,53%的女性表示不会就医,就医的 47%女性患者中只有 64%会接受治疗。据 Lou 等<sup>[24]</sup>的报道,只有 22.7%患者去就医,28.5%患者只在网上查找相关信息,30%的患者从未去医院就医。由此可见,FSD 的现状不容乐观。因此,加强女性对性健康认识和重视,改善女性性健康问题是目前一项严峻的任务。

FSD 的诊断缺乏一个“金标准”,目前国际上常用 Rosen RC<sup>[15]</sup>于 2000 年提出的 FSFI 评分来进行性功能障碍评价,该量表已被翻译成多国语言,被广泛使用,其信度和效度也得到广泛证实<sup>[42-45]</sup>。目前我国最为有效且广泛使用的调查及评估女性 FSD 流行情况的方法是孙晓光教授推出的 CV-FSFI,孙晓光将 FSFI 量表汉化并对其进行试点研究,结果显示,该量表对评价我国女性性功能障碍是可靠可信的,另外其他研究者也对其效度信度进行了检测,证明其量表对评价我国女性性功能障碍是有效可行的<sup>[12,46,47]</sup>。但关于 FSFI 评分界值的确定我国还没有统一的标准,国际上常用的为 Rosen 的界值,目前我国研究常用的有 Rosen、song、Ma 的标准<sup>[15,12,20]</sup>,本次研究采用的是韩国 Song 提出的标准。

### 4.1 甘肃省 FSD 患病率情况

性功能障碍是一种普遍存在,但被常常低估的问题<sup>[38]</sup>。我国 FSD 相关的研究非常有限。已有的研究显示,各地区 FSD 的发生情况各不相同。2016 年 Juan

Du<sup>[48]</sup>等的一项基于互联网的女性性功能调查显示,我国 FSD 患病率为 60.2%,高于上述的美国、欧洲、韩国等地区。2014 年一项基于香港已婚女性的研究显示,26.5%的女性至少患有一种类型的障碍<sup>[49]</sup>。2011 年 Sun 等<sup>[12]</sup>和娄文佳<sup>[50]</sup>对北京市女性进行性功能状况的调查显示,北京市 FSD 的患病率分别为 52.4%和 53.3%;2017 年 Lou 等<sup>[24]</sup>再次调查发现,北京市 FSD 患病率为 63.3%,高于 2011 年的患病率。2017 年左自立<sup>[51]</sup>等人对眉山地区 1003 例女性调查发现 FSD 患病率为 41.1%。2016 年贝为武<sup>[23]</sup>等对南宁市成年女性调查显示,FSD 总发生率为 52.50%。Ma<sup>[20]</sup>等和蒯莹莹<sup>[52]</sup>等分别于 2014 年和 2017 年对南京市城区女性性功能障碍调查发现,FSD 患病率分别为 37.6%和 59.45%。赵婉君等于 2017 年对成都市区女性进行调查发现,成都市 FSD 患病率为 26.1%<sup>[25]</sup>。

本次研究基于中文版的女性性功能评分量表调查了甘肃省平均年龄(38.18±10.66)岁的 4744 名女性,根据 FSFI 总评分<25 即定义为性功能障碍,有 52.72%的女性可被诊断为 FSD,患病率在 30%~70%的范围内,低于 2016 年 Juan Du 等调查的全国水平和 2017 年 Lou 等调查的北京市水平,明显高于无锡和成都的患病率水平。甘肃省 FSD 患病率偏高,可能与当地女性性健康观念薄弱,性健康教育以及性生理知识缺乏、性观念保守,对 FSD 的认识不够等因素有关<sup>[48,23]</sup>。目前,对 FSD 的评估是有争议的,样本类型、样本来源地区、调查对象的年龄范围、调查时间范围、数据收集和 FSD 确诊标准也可能是造成评估结果不同的原因<sup>[53,54]</sup>。

## 4.2 各维度障碍的患病率状况

FSFI 不仅可以诊断 FSD,还可以从性满意度、性欲障碍、性唤起、性高潮、阴道润滑度、性交疼六个维度分别来评价性功能障碍。六个方面的障碍可以单独发生,也可同时发生并互相影响<sup>[55]</sup>。不同人群中各维度性功能障碍的发生情况可能不同,同一地区各类障碍患病率也有的差异<sup>[52]</sup>。2008 年 Shindel<sup>[56]</sup>等发现,六个维度的发生率从高到底依次为性交疼(39%)、性高潮障碍(37%)、性欲障碍(32%)、性满意度(28%)、阴道润滑障碍(26%)和性唤起障碍(24%)。Singh JC 等<sup>[58]</sup>对南印度一家医疗机构 17-75 岁的 149 名女性进行调查,结果显示,六个维度中患病率排名前三位的分别是阴道润滑障碍(96.6%)、阴道唤起障碍(91.3%)和性高潮障碍(86.6%),尤其 40-75 岁的女性中,阴道润滑障碍患病率达 100%。德国一项基于网络调查的研究发现,排名前三位的障碍分别是性高潮障碍、性欲障碍和性满意度低<sup>[58]</sup>。Juan Du<sup>[48]</sup>等调查发现我国女性性功能障碍的六个维度中,性交痛是最常见的障碍,其次是性高潮障碍、性欲障碍、性唤起

障碍、性满意度低和阴道润滑障碍。Lou<sup>[24]</sup>等的调查显示，北京女性各类障碍的患病分别为性唤起困难（80.1%）、性欲低下（46.5%）、阴道润滑障碍（32.4%）、性交痛（31.6%）、性满意度低（30.3%）和性高潮障碍（29.9%）。蒯莹莹<sup>[52]</sup>等对南京城区 528 名女性进项调查，结果显示，现患率排名前三位的障碍是阴道润滑障碍（92.96%）、性交痛（85.74%）、性唤起障碍（73.88%）。

本次研究结果显示，六个维度障碍的患病率从高到底依次为性满意度低（47.85%）、性欲障碍（43.23%）、性交痛（34.27%）、性唤起障碍（33.24%）、性高潮障碍（29.74%）、阴道润滑障碍（20.69%）。综合来看，其他国家及我国各地区报道的各维度障碍的患病率主要障碍不一致，性欲障碍和性交痛是较为普遍出现的性功能障碍。各维度障碍患病率的不同，一方面可能是由于环境、社会、的宗教、文化等因素的不同。另一方面造成此差异的原因也可能是样本群体的不同和文化差异的不同<sup>[48]</sup>。FSFI 的总分是各维度得分相加所得，FSD 的诊断时六个维度的障碍共同评价的结果<sup>[50]</sup>。本次研究中，将 FSFI 六个维度障碍的评分与 FSFI 总评分进行相关性分析，结果显示，性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛六个维度评分与性功能总分之间的相关系数分别为 0.741、0.870、0.845、0.878、0.814、0.502，各维度障碍的评分与总评分间存在较好的相关关系。

### 4.3 影响因素

目前，女性性功能障碍的危险因素较为复杂繁多，发病原因尚不明确。一般认为是由生理、心理、社会和与伴侣的关系等因素协同作用的结果<sup>[59-61]</sup>。具体来说，生理因素如年龄、MBI、激素水平、疾病等，心理因素如情绪、婚姻关系、对配偶的感情生活压力等。社会因素如经济水平、文化水平、受教育程度、宗教信仰、传统文化等。关系因素包括与伴侣的关系状况和质量<sup>[8]</sup>。随着社会的发展，女性工作压力、生活压力逐渐增大，产生焦虑、抑郁、紧张等不良情绪，更甚者出现精神疾病。研究发现，紧张、抑郁等不良情绪与 FSD 的发生呈一定相关关系<sup>[8,62-64]</sup>，故家庭应该给予女性更多的支持，使其保持良好的心理状态，从而减少性障碍的发生。另外研究发现，较少性经验、对性保守态度以及与伴侣的交流是 FSD 的一个重要的危险因素<sup>[8,40,65]</sup>，因此，性障碍知识的宣传不仅仅只限于女性，对于男性也应进行相关教育。目前，对于女性性功能障碍的研究相对较少，还应加深对性功能相关障碍危险因素的研究，为性功能障碍的预防和治疗提供参考。

#### 4.3.1 年龄



目前,已有大量研究证明年龄是 FSD 的危险因素。Kinsey 等<sup>[26]</sup>首次提出女性性功能随年龄的增长呈下降趋势的观点。2006 年, Safarinejad<sup>[39]</sup>等采用 FSFI 调查了 2626 名伊朗女性,结果显示 FSD 的患病率随着年龄的增加而增加,FSFI 评分随着年龄的增加而下降。Singh JC<sup>[57]</sup>等对南印度 149 例女性进行 FSFI 调查,FSD 的患病率 40-75 岁组 (94.6%) 高于 17-39 岁组 (60.2),FSFI 总分 40-75 岁组低于 17-39 岁组 ( $10.5 \pm 9.2$ VS $22.8 \pm 8.8$ ),40-75 岁组六个维度障碍的患病率均高于 17-39 岁组,评分也均低于 17-39 岁组。Roisin Worsley<sup>[66]</sup>等的研究发现,在年龄较大的女性中性欲障碍的患病率较高,40-49 岁的女性中,性欲障碍的患病率为 60.9%,50-59 岁为 72.4%,60-65 岁为 84.0%,提示高年龄是性欲障碍的危险因素 (OR= 1.06, 95% CI:1.05-1.08)。Hoon Choi<sup>[40]</sup> 等对韩国女性的研究结果也提示年龄大于 60 岁是 FSD 的重要危险因素。在我国, Juan Du 等<sup>[48]</sup>的研究提示高龄是 FSD 的高风险因素。香港的 Zhang 等的<sup>[67]</sup>研究发现性欲障碍的患病率从 19-29 岁的 5.2%增加至 40-49 岁的 13.5%。娄文佳<sup>[50]</sup>、赵婉君<sup>[25]</sup>、蒯莹莹<sup>[52]</sup> 等人的研究均得出一致的结果。

本次研究结果显示, FSD 的患病率随年龄的增大而上升,六个维度障碍的评分及 FSFI 总评分均与年龄呈负相关关系,logistics 回归结果显示,30 岁~、40 岁~、50~岁组女性患 FSD 的危险是 $\leq 30$  岁组的 1.311、2.457、5.087 倍,提示高龄是 FSD 及各维度障碍发生的危险因素,随年龄的增长,FSD 的总评分和各维度评分降低,患病率增高。此调查结果与其他国家和地区的流行病学结果相一致。尤其是 50 岁以上的女性,此年龄段的女性大部分处于围绝经期,此时雌激素水平下降、心理和生理功能出不同程度的紊乱,性功能障碍也尤为明显,故应社区应该针对高龄女性开展性健康知识的教育和指导,提高其对性功能障碍的认识水平,及时治疗,提高其性生活质量<sup>[68]</sup>。

#### 4.3.2 文化程度

文化程度可能通过影响女性的生活环境、方式、生理心理以及与伴侣得关系来影响性功能<sup>[50]</sup>。1999 年, Laumann 等<sup>[8]</sup>的研究发现低文化水平是 FSD 的危险因素。2004 年, Cayan<sup>[69]</sup>等对土耳其 179 名女性进行 FSD 调查,结果显示,高中及以下学历的女性患 FSD 的风险是大学及以上学历女性的 2.67 倍 (95% CI: 1.2-5.67, P= 0.012)。2006 年, Safarinejad<sup>[39]</sup>等的调查发现,未受教育、小学教育、中学教育的女性患 FSD 的危险是大学及以上教育女性的 1.25、3.13、0.98 倍。2008 年, Aslan<sup>[70]</sup>等对 1009 名伊斯坦布尔女性的调查结果同样提示低文化水平是 FSD 发生的危险因素。2017 年, Lou<sup>[23]</sup>等发现随着教育水平的提高,各类型性功能障碍患病率下降,表明高文化水平是保护性因素。而 2012 年, Zhang<sup>[67]</sup>等的研究得出与以往研究不一致的结果,教育程度高的女性更容易出现润滑障碍和性交

痛,可能是由于文化水高的女性对性需求和权利的认识有所提高,对性功能障碍的相关知识的了解相对深入,在进行调查时对问卷的应答率相对较高,而致使FSD的增高。另外,也有一些研究报道FSD的发生于教育文化水平没有关系<sup>[15,71]</sup>。

本次调查研究发现,受教育程度低(小学及以下)的女性FSD患病率最高,而受教育程度较高的(大学及以上)女性患病率最低;文化程度越高,性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛评分及FSFI总评分均也较高,小学及以下教育程度的女性在六个维度的评分和FSFI总评分均低于其他文化程度的女性,而大学及以上文化程度的女性在各维度评分及FSFI总评分均高于其他文化程度的女性;Logistics回归结果提示教育水平较高是FSD的保护性因素。一方面可能是由于教育水平高的女性,对性关系、性知识的认识更加丰富,对自身的健康有更高程度的重视和关注,同时也可获得丰富的医疗资源来治疗性障碍<sup>[72]</sup>。另外一方面受教育程度较高的女性较受教育程度低的女性在调节自身心理状况、生理状况、家庭关系、夫妻关系等方面更加擅长,从而对性功能产生正面影响<sup>[50]</sup>。

#### 4.3.3 月经状态

绝经期的女性在生理上可能会出现雌激素水平、阴道壁润滑度、阴道下血管充盈度和肌肉收缩度等不同程度的下降,特别是雌激素水平会大大下降<sup>[74]</sup>。体内雌激素的作用是增加生殖器血流和松弛平滑肌,当雌二醇水平50pg/ml以下时,易发生性功能障碍<sup>[74,75]</sup>,引起雌激素水平下降的因素都可能引起FSD<sup>[74]</sup>。赵婉君<sup>[25]</sup>等的研究结果显示,绝经后患FSD的风险是绝经前的3.498倍(OR=4.23, 95% CI: 2.10-8.54)。Cayan等研究也发现绝经是FSD的危险因素。Safarinejad<sup>[39]</sup>等和Aslan<sup>[71]</sup>等的研究都得出一致的结论。

本次研究结果显示,绝经后女性FSD的患病率(86.12%)高于绝经前女性(48.19%);绝经后女性的性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度、性交痛六个维度的评分及FSFI总评分均低于绝经前女性;logistic回归结果显示,绝经后患FSD的危险是绝经前的1.821倍,提示绝经是FSD的危险因素。目前,雌激素代替疗法主要针对的目标人群就是绝经期女性,据Gonzalez M<sup>[76]</sup>报道,激素代替疗法可以增加阴道润滑程度,减少性交痛,易于产生性高潮。

#### 4.3.4 肥胖

目前,肥胖是全球性的公共卫生问题,肥胖不仅影响健康,也影响情绪和心理健康。性作为生活质量的一个重要方面,越来越多的证据表明,肥胖对男性和女性的性行为都有一定的负面影响<sup>[77]</sup>。肥胖与男性与女性多个维度的性功能障碍有关。有研究显示,与肥胖男性相比,肥胖女性的性功能障碍较为严重<sup>[78]</sup>。Esposito

K<sup>[79]</sup>等采用 FSFI 量表调查女性性功能障碍,结果显示,随着 BMI 的增大,阴道润滑、性满意度、性高潮和性唤醒这四个维度的评分减小。Krichengast<sup>[80]</sup>等发现,女性对性的兴趣随着体重的逐渐增加而降低。蒋冰蕾<sup>[81]</sup>等对 1132 例女性得调查结果发现,超重女性 FSD 的患病率高于正常体重女性,超重女性的 FSFI 总评分和性欲望、性唤起、性高潮和性满意度四个维度的评分均低于正常体重女性,提示超重是 FSD 的危险因素。赵婉君<sup>[25]</sup>等人也同样发现 BMI 较高是 FSD 的危险因素。

本次研究结果显示,肥胖组女性 FSD 的患病率高达 72.88%,高于超重组和正常组;超重和肥胖女性其性欲望、性唤起、阴道润滑、性高潮、性满意度评分及 FSFI 总评分均低与 BMI 正常的女性;BMI 与阴道润滑、性唤起、性满意度、性高潮四个维度的评分及 FSFI 总评分均呈负相关关系,随着 BMI 的增大,评分逐渐降低;logistic 回归结果提示肥胖女性患性欲障碍的风险是正常女性的 1.987 倍,提示肥胖是性欲障碍的危险因素。肥胖可能从激素改变、胰岛素抵抗、药物使用和肥胖相关合并症等方面影响性功能。另外,肥胖也会从心理、与伴侣亲密关系、对伴侣的吸引等方面影响个体的性生活质量<sup>[77,81,82]</sup>。

#### 4.3.5 疾病

一些器质性和精神疾病也是 FSD 发生的重要原因,慢性疾病、全身性疾病通过影响血液动力学变化和神经内分泌调节而诱发 FSD<sup>[74]</sup>。精神性疾病如抑郁症、强迫症、精神分裂等疾病以及治疗精神疾病的药物均会对性功能产生影响<sup>[84]</sup>。甲状腺疾病、糖尿病、高血压、高血脂等均会导致 FSD 的发生。Lou<sup>[24]</sup>等研究发现,慢性病患者患 FSD 的危险是健康人的 1.534 倍。Pasquali<sup>[84]</sup>等研究发现患有甲状腺疾病的人群中 FSD 的患病率高于健康人群,其中结节性甲状腺患者的 FSD 患病率最高。Atis<sup>[85]</sup>等认为甲状腺功能亢进症是 FSD 的危险因素。Mezones-Holguin<sup>[86]</sup>等的研究发现,患有糖尿病的女性中 FSD 的患病率高于甲健康女性。楼青青<sup>[46]</sup>等的研究提示糖尿病是 FSD 的独立危险因素。Franciscis 等<sup>[87]</sup>和 Okeahialam 等<sup>[88]</sup>研究显示高血压显著影响女性性功能,高血压女性更容易患 FSD。

此次研究发现,糖尿病组女性 FSD 患病率高达 75.0%,其性六个维度的评分及 FSFI 总评分均低于未患病女性。糖尿病患者因血糖升高产生的糖基化终产物(advancedglycationendproducts, AGE)会使糖尿病患者神经和微血管病变加速进展,进而损伤垂体功能,而垂体功能受损会导致性激素分泌减少,性功能减退<sup>[89,90]</sup>。患有高血压的女性 FSD 患病率高于未患高血压的女性,其六个维度的评分及 FSFI 总评分均低于未患病女性;logistic 回归结果提示高血压是性高潮障碍的危险因素。与肥胖一样,高血压和糖尿病引起 FSD 的原因也可能与相关合

并症、降糖降压药物的使用导致的激素水平紊乱有关。

妇科疾病、盆腔疾病和盆腔手术史、会阴挤压伤等疾病也会导致 FSD 的发生。会阴部肌群和盆底肌在性反应过程中发挥重要作用，盆底肌的收缩可能与性反应的快感和强度有关，因此可以推测一些可引起盆底肌肉损伤的疾病和手术与 FSD 的发生有关<sup>[50,91,92]</sup>。Handade 等<sup>[93]</sup>研究发现，盆腔器官脱垂患者的症状越严重，性高潮、性唤起的频率越低，性交痛越严重。Ter Kuile<sup>[94]</sup>等对 154 例慢性盆腔疼痛患者的性功能状况调查结果显示，盆腔器官脱垂女性的性欲障碍、性交痛的发生率高与健康女性。Lou<sup>[24]</sup>等研究发现，慢性盆腔疼痛、盆腔手术史是 FSD 的危险因素，患 FSD 的危险是健康人的 1.261、1.605 倍。陈亚<sup>[96]</sup>的研究结果也提示，良性妇科疾病是 FSD 的独立危险因素。

本次研究结果与其他结果一致，既往有盆腔手术史的女性其 FSD 的患病率高于无手术史的女性；性欲望、性唤起、性高潮三个维度的评分和总评分低于无手术史的女性；logistic 回归结果提示，盆腔手术史是性欲障碍和性唤起障碍的危险因素，妇科疾病是性交痛的危险因素。故对于患有良性妇科疾病、盆腔疾病、有盆腔手术史的女性而言，更应该加强其对性功能的重视，提高其性健康和保健意识，并鼓励患有妇科疾病和盆腔疾病的女性积极进行治疗。

#### 4.3.6 分娩史

一个孩子的诞生预示着母亲将会有多种变化，许多女性会出现疲劳、会阴部疼痛、尿失禁、抑郁症和性功能改变等不良症状<sup>[96-98]</sup>。目前，大部分研究关注产后抑郁和尿失禁，但产后性功能却被忽视<sup>[96]</sup>。大量研究表明，产后女性性健康问题普遍存在，在产后前三个月，高达 83% 的女性出现性问题，产后六个月，18%-30% 的女性仍然存在性问题<sup>[98]</sup>。

本次研究发现，无分娩史女性 FSD 的患病率低于有分娩史的女性，有分娩史的女性，其六个维度的评分及 FSFI 总评分均低于无分娩史的女性。分娩次数 3 次及以上的女性 FSD 患病率为 78.81%，高于其他分娩次数的女性，其六个维度的评分均低于无分娩史女性；logistics 结果显示，分娩次数超过 3 次的女性患 FSD 的可能性是未分娩女性的 1.898 倍。怀孕和分娩会通过影响干扰性行为的多种生理、心理和病理因素而引起性功能障碍。生理因素如雌激素、雄激素、孕激素、催乳素等激素水平以及神经调节障碍<sup>[99]</sup>；心理因素如孕、产、哺乳期的情绪波动、抑郁、紧张、情绪波动、负性心境等心理问题均可影响性功能<sup>[101]</sup>；疾病因素如分娩导致的阴道损伤、盆底功能障碍、阴道感染均会对产后女性性功能产生影响<sup>[98,101,102]</sup>。因此，产后应对女性给与关注和重视，对孕产期产生的生理和心理问题进行积极治疗，提高产后护理质量，预防产后性功能障碍的发生。

另外有研究显示，性功能障碍的发生与分娩方式的不同有关，顺产女性产后

FSD 的发生率低于会阴侧切女性,各维度障碍的评分均高于会阴侧切女性。故产科工作者应该重视会阴完整对女性功能的重要性,在生产时尽量减少会阴损伤,产后应积极关注其性功能状况,及时察觉性功能障碍,尽早采取治疗措施,改善性功能质量<sup>[99]</sup>。

综上所述,甘肃省 FSD 的患病率为 52.72%,处于中等偏上水平,主要表现为满意度低和性欲障碍。高龄、肥胖、低教育水平、绝经、肥胖、疾病状态、分娩史与性功能障碍的发生有关。对于 FSD 患者而言,目前对主要的治疗方法包括心理治疗、性行为疗法、机械治疗、锻炼和调整生活方式、针灸疗法、药物治疗法、手术治疗等<sup>[103]</sup>。但由于社会观念的影响,性功能障碍经常被忽视,甚至许多医生也把性功障碍作为病史,致使性功能障碍的就诊率较低。因此,需加大性功能相关知识的宣传力度,转变女性对于性功能障碍的态度,使能都积极正视和面对性问题,树立正确的性观念,不在讳疾忌医,积极寻求治疗,提高性生活质量,这对维护家庭稳定具有非常重要的意义。今后有必要更加深入的对女性性功能障碍的病因进行研究,为性功能障碍的预防和治疗提供参考。但对于性功能障碍的调查存在一定困难,其中文化差异是造成 FSD 调查困难的原因之一,尤其在亚洲,此种情况尤为严重<sup>[48]</sup>。甘肃省经济水平相对落后,民族种类复杂繁多,文化、宗教对性知识的影响较为严重,给开展性功能障碍调查带来巨大的困难。故应加强对偏远地区女性性知识的宣传和普及,提高对女性性功能障碍的认识和重视,提高 FSD 的就诊率。也可以提高调查中的应答率,进而获得高质量的调查结果,为 FSD 的防治提供更加可靠的参考。

## 第五章 结论

1. 甘肃省 FSD 患病率为 52.72%，处于国内报道的中等偏上水平。
2. 影响甘肃省女性性功能障碍的问题依严重程度依次为：性满意度低、性欲障碍、性交痛、性唤起障碍、性高潮障碍、阴道润滑障碍。
3. 甘肃省 FSD 的危险因素为分娩次数 3 次及以上年龄超过 40 岁或年龄超过 50 岁、绝经；保护因素为文化程度高中或大学及以上。

## 第六章 建议

### 6.1 重视（围）绝经期妇女性功能问题

多数人认为随着年龄的增长，（围）绝经期性功能障碍是必然现象，很少引起关注，寻求治疗者更少。国内外学者研究结果均显示，（围）绝经期女性功能状况均呈现不同程度的降低<sup>[104,105]</sup>，本研究结果也表明绝经期女性 FSFI 得分较低，FSD 患病率较高，这可能与（围）绝经期女性卵巢内分泌功能下降有关，加之来自社会、家庭等方面的压力，导致女性性功能下降，引发 FSD。因此，应给予（围）绝经期女性心理、社会各方面的支持，提高公众对 FSD 的认知，从心理、生理等方面综合解决（围）绝经期女性的性功能障碍问题，提高其性功能，必要时经专业医务人员诊断后，给予绝经期女性适当的雌激素治疗，改善体内激素水平<sup>[106]</sup>。基层卫生医疗机构应加强妇女保健、心理咨询相关科室的建设，为（围）绝经期女性性功能问题提供一个咨询和治疗的平台。

### 6.2 加强孕产妇性健康教育

本研究认为，女性分娩 3 次及以上是 FSD 的危险因素，分娩次数 3 次及以上的女性患 FSD 的可能性是未分娩女性的 1.898 倍。阴道分娩过程中会不可避免的损伤盆底肌肉，发生阴道撕裂，若产后缺乏合适的盆底肌康复训练，很可能会导致产妇产后出现阴道松弛、压力性尿失禁、子宫膀胱脱垂以及性功能障碍等症状或疾病<sup>[100]</sup>。剖宫产的虽可减少分娩过程中对阴道、盆底组织的损伤，但不能作为预防产后 FSD 发生的有效手段，研究发现剖宫产对产妇性功能的保护作用仅限于产后 3 个月内<sup>[107]</sup>。产后 FSD 普遍存在，且无论何种分娩方式均会对女性性功能造成不同程度损伤，有学者研究发现女性产后 9 个月时性功能障碍仍存在<sup>[100]</sup>。国内一项针对产后女性的访谈结果显示，由于产后角色转换，哺乳占用时间较多、家庭支持缺乏、自身认知不足以及缺乏专业的指导，产妇对产后盆底功能与性功能的认识不足，对产后性功能相关问题关注度低，对于产后盆底康复训练的认知更少、需求亦不足<sup>[108]</sup>。可见，加强孕产妇性健康教育对维持产妇产后良好的性功能状态意义重大。医疗机构从孕期开始就应注意向孕妇及其家人开展健康教育，提高孕妇及其家人对产后性功能影响的认识，有条件的医疗机构还应开展产后 FSD 针对性治疗，从生理和心理方面缓解、恢复产妇性功能。

### 6.3 提高全民对女性性功能障碍的认知

FSD 具有一定的特殊性，其病因与家庭、社会等紧密相关。预防 FSD 的发生以及针对 FSD 的病因进行缓解和治疗需要患者家庭、社会多系统的支持，提高全民对 FSD 的认识对预防和缓解 FSD 的发生具有积极作用。应加强宣教，改变传统观念中对女性性功能“避而不谈”的现象，树立对性功能的正确认识，让女性及其伴侣充分认识到性功能良好状态对维持家庭和谐稳定的重要意义，并鼓励受性功能问题困扰的女性及时向医疗机构寻求帮助。



## 创新与展望

本研究是目前可查阅文献及报道中我国样本量最大的女性性功能状况评估研究，也是甘肃省首次针对 FSD 患病状况和相关危险因素进行的横断面调查，对我省 FSD 的防治具有重要意义。

临界值的有一定的争议，由于我国目前并没有明确的界值标准，所以此次研究使用的是韩国 Song 提出的界值标准。但在经济、文化、社会等因素的不同，Song 的界值并不一定适合我省。因此，需进一步探讨适合我省的界值标准。

女性性功能障碍不仅受自身因素的影响，还与配偶的情况相关，因此对受试女性配偶的调研研究也是有必要的。

据文献报道，心理状态如抑郁症、焦虑等会影响女性的性功能，但本研究未使用专业量表对研究对象进行评估，在后续研究中应加以完善。

## 参考文献

- [1] 李芝兰, 薛红丽. 性与生殖健康[M]. 第一版. 兰州: 兰州大学出版社, 2015: 4-8.
- [2] Hinchliff S, Gott M. Seeking medical help for sexual concerns in mid- and later life: a review of the literature[J]. J Sex Res, 2011, 48(2-3):106.
- [3] Christensen B S, Groenbaek M, Osler M, et al. Sexual dysfunctions and difficulties in Denmark: prevalence and associated sociodemographic factors[J]. Arch Sex Behav, 2011, 40(1): 121-132.
- [4] Frank J E, Mistretta P, Will J. Diagnosis and treatment of female sexual dysfunction[J]. Am Fam Physician, 2008, 77(5): 635-642.
- [5] Chou D, Tunçalp Ö, Hotamisligil S, et al. Steps through the revision process of reproductive health sections of ICD-11[J]. Gynecol Obstet Invest, 2012, 74(3): 228-232.
- [6] Graugaard C, Frisch M, Pedersen BK. Seksualitet og Sundhed [Sexuality and health]. Copenhagen: Vidensråd for forebyggelse, 2015.
- [7] Orshan SA. Maternity, newborn, women health nursing[M]. Philadelphia, PA: Lippincott-Williams & Wilkins.
- [8] Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors [J]. JAMA, 1999, 281(6): 537-544.
- [9] Blais RK, Monteith LL, Kugler J. Sexual dysfunction is associated with suicidal ideation in female service members and veterans[J]. J Affect Disord, 2017, 226: 52-57.
- [10] Hatzimouratidis K, Hatzichristou D. Sexual dysfunctions: Classifications and definitions[J]. J Sex Med, 2007, 4(1) : 241-250.
- [11] Basson R, Berman J, Burnett A, et al. Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications[J]. J Urol, 2000, 163(3): 888-893.
- [12] Sun X, Li C, Jin L, et al. Development and validation of chinese version of female sexual function index in a chinese population-a pilot study[J]. J Sex Med, 2011, 8(4): 1101-1111.
- [13] Krakowsky Y, Grober ED. A practical guide to female sexual dysfunction: An evidence-based review for physicians in Canada[J]. Can Urol Assoc J, 2018, doi: 10.5489/cuaj.4907.
- [14] Laumann EO, Nicolosi A, Glasser DB, et al. Sexual problems among women and men aged 40-80 y: prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors[J]. Int J Impot Res, 2005, 17(1): 39-57.
- [15] Rosen R, Brown C, Heiman J, et al. The Female Sexual FunctionIndex (FSFI): a

multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function[J]. *J Sex Marital Ther*, 2000; 26(2): 191–208

[16] Shokrollahi P, Mirmohamadi M, Mehrabi F, et al. Prevalence of sexual dysfunction in women seeking services at family planning centers in Tehran[J]. *J Sex Marital Ther*, 1999, 25(3): 211-215.

[17] Hisasue S, Kumamoto Y, Sato Y, et al. Prevalence of female sexual dysfunction symptoms and its relationship to quality of life: a Japanese female cohort study[J]. *Urology*, 2005, 65(1): 143-148.

[18] Castelo-Branco C, Blumel JE, Araya H, et al. Prevalence of sexual dysfunction in a cohort of middle-aged women: influences of menopause and hormone replacement therapy[J]. *J Obstet Gynaecol*, 2003, 23(4): 426-430.

[19] Elnashar AM, El-Dien IM, El-Desoky MM, et al. Female sexual dysfunction in Lower Egypt[J]. *BJOG*, 2007, 114(2): 201-206.

[20] Ma J, Pan L, Lei Y, et al. Prevalence of female sexual dysfunction in urban Chinese women based on cutoff scores of the Chinese version of the female sexual function index: a preliminary study[J]. *J Sex Med*, 2014, 11(4): 909-919.

[21] Parish WL, Laumann EO, Pan S, et al. Sexual dysfunctions in urban China: a population-based national survey of men and women[J]. *J Sex Med*, 2007, 4(6): 1559-1574.

[22] 张爱霞, 潘连军, 陈湘玉, 等. 南京市城区女性性功能障碍的调查[J]. *中华男科学杂志*, 2011, 17(6): 488-491.

[23] 贝为武, 容丽媚, 梁婧, 等. 南宁市成年女性性功能障碍状况及其影响因素[J]. *中国计划生育和妇产科*, 2016, 8(7): 71-75.

[24] Lou WJ, Chen B, Zhu L, et al. Prevalence and Factors Associated with Female Sexual Dysfunction in Beijing, China[J]. *Chin Med J(Engl)*, 2017, 130(12): 1389-1394.

[25] 赵婉君, 罗晗, 韩倩倩, 等. 成都市女性性功能障碍的调查与相关因素的探析[J]. *中国性科学*, 2017, 26(6): 61-65.

[26] Kinsey AC, Pomeroy WR, Martin CE, et al. Sexual behavior in the human female[J]. *Annals of Surgery*, 2006, 10(1): 49-62.

[27] Ejegård H, Ryding EL, Sjögren B. Sexuality after Delivery with Episiotomy: A Long-Term Follow-Up[J]. *Gynecol Obstet Invest*, 2008, 66(1): 1-7.

[28] Katz A. Obesity and Sexual Dysfunction: Making the Connection[J]. *Am J Nurs*, 2017, 117(10): 45-51.

[29] O'Shea MS, Lewicky-Gaupp C, Gossett DR. Long-term Sexual Function after Obstetric Anal Sphincter Injuries[J]. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 2017.

[30] Kolotkin RL, Zunker C, Østbye T. Sexual functioning and obesity: a review[J].

Obesity(Silver Spring), 2012, 20(12): 2325-2333.

[31] Addis IB, Van Den Eeden SK, Wassel-Fyr CL, et al. Sexual Activity and Function in Middle-Aged and Older Women[J]. Obstet Gynecol, 2006, 107(4): 755-764.

[32] Nazarpour S, Simbar M, Ramezani TF, et al. The relationship between menopausal symptoms and sexual function[J]. Women & Health, 2017(1):1-12.

[33] 饶婷, 张孝斌. 女性性功能障碍的药物治疗进展[J]. 中华男科学杂志, 2007, 13(11): 1023-1027.

[34] Kingsberg SA, Althof S, Simon JA, et al. Female Sexual Dysfunction-Medical and Psychological Treatments, Committee 14[J]. J Sex Med, 2017, 14(12): 1463.

[35] Song SH, Jeon H, Kim SW, et al. The prevalence and risk factors of female sexual dysfunction in young Korean women: an internet-based survey[J]. J Sex Med, 2008, 5(7): 1694-1701.

[36] Jones LR. The use of validated questionnaires to assess femalesexual dysfunction[J]. World J Urol, 2002, 20(2): 89-92.

[37] Burri AV, Cherkas LM, Spector TD. The genetics and epidemiology of female sexual dysfunction: a review[J]. J Sex Med, 2009, 6(3): 646-657.

[38] Raina R, Pahlajani G, Khan S, et al. Female sexual dysfunction: Classification, pathophysiology, and management[J]. Fertil Steril, 2007, 88(5): 1273-1284.

[39] Safarinejad MR. Female sexual dysfunction in a population - basedstudy in Iran: Prevalence and associated risk factors[J]. Int J Impot Res, 2006, 18(4): 382-395.

[40] Choi H, Kim JH, Park JY, et al. Assessment of sexual dysfunction and determination of its risk factors in the Republic of Korea[J]. Int J Gynaecol and Obstet, 2014, 125(1): 60-64.

[41] Maserejian NN, Parish S, Shifren JL, et al. Healthcare utilization in women diagnosed with hypoactive sexual desire disorder: interim baseline results from the HSDD registry for women[J]. J Women's Health, 2010, 19(11): 2001-2009.

[42] Takahashi M, Inokuchi T, Watanabe C, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): development of a Japanese version [J]. J Sex Med, 2011, 8(8): 2246-2254.

[43] Anis TH, Gheit SA, Saied HS, et al. Arabic translation of Female Sexual Function Index and validation in an Egyptian population [J]. J SexMed, 2011, 8(12): 3370-3378.

[44] Tsidi H, Abdullah N, Puteh SE, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): validation of the Malay version [J]. J Sex Med, 2007, 4(6): 1642-1654.

[45] Nowosielski K, Wróbel B, Sioma-Markowska U, et al. Developmentand validation of the Polish version of the Female Sexual Function Index in the Polish population of females [J]. J Sex Med, 2013, 10(2): 386-395.

- [46] 楼青青. 杭州市区三甲医院女性 2 型糖尿病患者性功能障碍的病例对照研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2010.
- [47] 李青, 远丽, 徐青. 女性性功能指数的使用现状[J]. 中国康复理论与实践, 2014, 20(11): 1081-1082.
- [48] Du J, Ruan X, Gu M, et al. Prevalence of and risk factors for sexual dysfunction in young Chinese women according to the Female Sexual Function Index: an internet-based survey[J]. Eur J Contracept Reprod Health Care, 2016, 21(3): 259-263.
- [49] Lo SS, Kok WM. Sexual behavior and symptoms among reproductive age Chinese women in Hong Kong. J Sex Med[J]. 2014, 11(7): 1749-1756.
- [50] 娄文佳. 女性性功能障碍调查及影响因素初探[D]. 北京: 北京协和医学院, 2011.
- [51] 左自立, 辛彩霞, 吴强, 等. 眉山地区 1003 例女性性功能障碍的调查[J]. 西南医科大学学报, 2017, 40(2): 178-181.
- [52] 蒯莹莹, 胡志斌. 南京城区女性性功能情况调查及分析[J]. 东南国防医药, 2017, 19(5): 496-499.
- [53] Simons JS, Carey MP. Prevalence of sexual dysfunctions: results from a decade of research. Arch Sex Behav, 2001, 30(2): 177-219.
- [54] Hayes RD, Bennett CM, Dennerstein L, et al. Are aspects of study design associated with the reported prevalence of female sexual difficulties?[J]. Fertil Steril, 2008, 90(3): 497-505.
- [55] Yildiz H. The relation between prepregnancy sexuality and sexual function during pregnancy and the postpartum period: a prospective study[J]. J Sex Marital Ther, 2015, 41(1): 49-59.
- [56] Shindel AW, Ferguson GG, Nelson CJ, et al. The sexual lives of medical students: a single institution survey[J]. J Sex Med. 2008, 5(4): 796-803.
- [57] Singh JC, Tharyan P, Kekre NS, et al. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in women attending a medical clinic in south india[J]. J Postgrad Med, 2009, 55(2): 113-120.
- [58] Wallwiener CW, Wallwiener LM, Seeger H, et al. Prevalence of sexual dysfunction and impact of contraception in female German medical students[J]. J Sex Med. 2010, 7(6): 2139-2148.
- [59] Leiblum SR. Sexual problems and dysfunction: Epidemiology, classification and risk factors[J]. J Gend Specif Med, 1999, 2(5): 41-45.
- [60] Graziottin A, Serafini A, Palacios S. Aetiology, diagnostic algorithms and prognosis of female sexual dysfunction[J]. Maturitas, 2009, 63(3): 128-134.
- [61] Berman JR, Goldstein I. Female sexual dysfunction[J]. Urol Clin North Am. 2001, 28(2): 405-416.
- [62] Zhang H, Yip PS. Female sexual dysfunction among young and middle-aged women in Hong

- Kong: Prevalence and risk factors[J]. J Sex Med, 2011, 9(11): 2911-2918.
- [63] Mitchell KR, Jones KG, Wellings K, et al. Estimating the Prevalence of Sexual Function Problems: The Impact of Morbidity Criteria[J]. J Sex Res, 2016, 53(8): 955-967.
- [64] Atarodi-Kashani Z, Kariman N, Ebadi A, et al. Sexual function and related factors in Iranian woman with epilepsy[J]. Seizure, 2017, 52: 147-153.
- [65] Lianjun P, Aixia Z, Zhong W, et al. Yan X. Risk factors for low sexual function among urban Chinese women: A hospital-based investigation[J]. J Sex Med, 2011, 8(8): 2299-2304.
- [66] Worsley R, Bell RJ, Gartoulla P. Prevalence and Predictors of Low Sexual Desires, Sexual Related Personal Distress, and Hypoactive Sexual Disire Dysfunction in a Community-Based Sample of Midlife Women[J]. J Sex Med, 2017, 14(5): 675-686.
- [67] Zhang H, Yip PS. Female sexual dysfunction among young and middle-aged women in Hong Kong: prevalence and risk factors[J]. J Sex Med, 2012, 9(11): 2911-2918.
- [68] 姚新,郑春雨,李婷,郭海岚,董雪.长春市围绝经期女性性功能障碍现状分析[J].中国妇幼保健,2017,32(03):540-542.
- [69] Cayan S, Akbay E ,Bozlu M, et al. The prevalence of female sexual dysfunction and potential risk factors that may impair sexual function in Turkish women[J]. Urol Int, 2004, 72(1): 52-57.
- [70] Aslan E, Beji NK, Gungor I, et al. Prevalence and risk factors for low sexual function in women: A study of 1,009 women in an outpatient clinic of a university hospital in Istanbul[J]. J Sex Med 2008, 5(9): 2044-2052.
- [71] Brock G, Nicolosi A, Glasser DB, et al. Sexual problems in mature men and women: Results of a global study[J]. Int J Impot Res 2002, 14(3): 1-37.
- [72] Grewal GS, Gill JS, Sidi H, et al. Prevalence and sisk factors of female sexual dysfunction among healthcare per-sonnel in Malaysia[J]. Comper Psychiatry, 2014, 55(1): 17-22.
- [73] 林丽, 鲍云云, 蔡珠华. 绝经期女性性功能障碍的相关因素分析[J]. 中国性科学, 2014, 23(6): 48-50.
- [74] 李宏军. 女性性功能障碍的常见病因[J]. 生殖医学杂志, 2014, 23(8) : 609-613.
- [75] Musicki B, Liu T, Lagoda GA, et al. Endothelial nitric oxide synthase regulation in female genital tract structures[J]. J Sex Med, 2009, 6(3): 247-253.
- [76] Gonzalez M, Viafara G, Caba F, et al. Sexual function, menopause and hormone replacement therapy (HRT)[J]. Maturitas, 2004, 32(2): 161-173.
- [77] Boyes AD, Latner JD. Weight stigma in existing romantic relationships[J]. J Sex Marital Ther, 2009, 35(4): 282-93.
- [78] Kolotkin RL, Zunker C, Østbye. Sexual functioning and obesity: a review[J]. Obesity (Silver Spring) 2012, 20(12): 2325-2333.

- [79] Esposito K, Ciotola M, Giugliano F, et al. Association of body weight with sexual function in women[J]. *Int J Impot Res*, 2007, 19(4): 353-357.
- [80] Kirchengast S, Hartmann B, Gruber D, et al. Decreased sexual interest and its relationship to body build in postmenopausal women[J]. *Maturitas*, 1996, 23(1): 63-71.
- [81] 蒋冰蕾, 朱平宇, 陈晓彬, 等. 超重对成年女性性功能的影响[J]. *中国肥胖与代谢病电子杂志*, 2015, 1(3): 146-149.
- [82] Trischitta V. Relationship between obesity-related metabolic abnormalities and sexual function[J]. *J Endocrinol Invest*, 2003, 26(3): 62-64.
- [83] 孙学礼. 女性与心理社会因素有关的性功能障碍[J]. *实用妇产科学杂志*, 2005, 21(1): 13-15.
- [84] Pasquali D, Maorino MI, Renzullo A, et al. Female sexual dysfunction in women with thyroid disorders[J]. *J Endocrinol Invest*, 2013, 36(9): 729-733.
- [85] Atis, G, Dalkilinc A, Altuntas Y, et al. Hyperthyroidism: a risk factor for female sexual dysfunction[J]. *J Sex Med*, 2011, 8(8): 2327-2333.
- [86] Mezones-Holguin E, Blumel JE, Huezo M, et al. Impact of diabetes mellitus on the sexuality of Peruvian postmenopausal[J]. *Gynecol Endocrinol*, 2008, 24(8): 470-474.
- [87] De Franciscis P, Mainini G, Messalli EM, et al. Arterial hypertension and female sexual dysfunction in postmenopausal women[J]. *Clin Exp Obstet Gynecol*, 2013, 40(1): 58-60.
- [88] Okeahialam BN, Obeka NC. Sexual dysfunction in female hypertensives[J]. *J Natl Assoc*, 2006, 98(4): 638-640.
- [89] Baumgart J, Nilsson K, Evers AS, et al. Sexual dysfunction in women on adjuvant endocrine therapy after breast cancer[J]. *Menopause*, 2013, 20(2): 162-168.
- [90] 李青会, 蒋德琴, 李静波. 2型糖尿病女性患者伴性功能障碍的特点及其危险因素分析[J]. *中国糖尿病杂志*, 2017, 25(7): 621-625.
- [91] Ahtari C, Dwyer PL. Sexual function and pelvic floor disorders[J]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2005, 19(6): 993-1008.
- [92] Foldes P, Buisson O. The clitoral complex: a dynamic sonographic study[J]. *J Sex Med*, 2009, 6(5): 1223-1231.
- [93] Handa VL, Cundiff G, Chang HH, et al. Female sexual function and pelvic floor disorders[J]. *Obstet Gynecol*, 2008, 111(5): 1045-1052.
- [94] ter Kuile MM, Weijenborg PT, Spinhoven P. Sexual functioning in women with chronic pelvic pain: the role of anxiety and depression[J]. *J Sex Med*, 2010, 7(5): 1901-1910.
- [95] 陈亚, 李致远, 王文第, 等. 妇科良性疾病与女性性功能障碍相关性分析[J]. *生殖医学杂志*, 2017, 26(10): 995-999.

- [96] Brown S, Lumley J. Maternal health after childbirth: results of an Australian population based survey[J]. Br J Obstet Gynaecol, 1998, 105(2):156-161.
- [97] Thompson JF, Roberts CL, Currie M, et al. Prevalence and persistence of health problems after childbirth: associations with parity and method of birth[J]. Birth, 2002, 29(2): 83-94.
- [98] Rogers RG, Borders N, Leeman LM, et al. Does spontaneous genital tract Trauma impact postpartum sexual function?[J]. J Midwifery Womens Health, 2009, 54(2): 98-103.
- [99] 孙文娟. 三种分娩方式对初产妇产后性功能影响的研究[D]. 济南: 山东大学, 2011
- [100] Basson R. women's sexual function and dysfunction: Current uncertainties, future directions[J]. Int J Impot Res. 2008, 20(5): 466-478.
- [101] Murtagh J. Female Sexual Function, Dysfunction, and Pregnancy: Implications for Practice[J]. J Midwifery Womens Health, 2010, 55(5): 438-46.
- [102] Sibert L, Safsaf A, Rigaud J, et al. Impact of chronic pelvic pain on sexual functions and fertility[J]. Prog Urol, 2010, 20(12): 917-921.
- [103] 李宏军.女性性功能障碍的治疗进展[J].中华男科学杂志,2014,20(03):195-200.
- [104] Pace G, Silvestri V, Gualá L, et al. Body mass index, urinary incontinence, and female sexual dysfunction: how they affect female postmenopausal health [J]. Menopause, 2009, 16(6): 1188-1192.
- [105] 王浅浅, 阮祥燕, 田玄玄, 等. 298 例围绝经期女性性功能障碍患病率及患病类型调查[J]. 首都医科大学学报, 2014, 35(4): 397-401.
- [106] Lo SS, Kok WM. Sexuality of Chinese women around menopause[J]. Maturitas, 2013, 74(2): 190-195.
- [107] Barrett G, Peacock J, Victor CR, et al. Cesarean section and postnatal sexual health[J]. Birth, 2005, 32(4): 306-311.
- [108] 张紫琪, 廖碧珍, 李明慧, 等. 产妇对产后盆底功能与性功能障碍认知现状调查[J]. 护理学杂志, 2016, 31(4): 19-22.



## 附录

### 女性性功能量表

#### (Female Sexual Function Index, FSFI)

说明：本项调查了解您在最近四周内性生活的感觉和反应，您需要做的只是在合适的方框内打勾。尽可能真实清楚地回答各项问题。

为了容易理解表格中的问题，对一些名词解释如下：

**性欲：**包括想要性爱、对配偶的性刺激愿意接受、或者有性爱的想象或幻想。

1. 过去四周内，出现性欲的频率如何？

5-☐总有

4-☐多数时间有（超过一半的时间）

3-☐有时候有（一半时间）

2-☐偶有（少于一半时间）

1-☐几乎没有

2. 过去四周内，如何评价您的性欲高低？

5-☐很高

4-☐高

3-☐中等程度

2-☐低

1-☐很低或一点都没有

**性激动或性兴奋：**是身体和精神的性兴奋感觉，包括性器官的温热、麻木、湿润、或肌肉收缩感。

**性活动：**包括亲吻和爱抚、性刺激、自慰、和性交。

**性交：**阴茎插入阴道的过程。

3. 过去四周内的性爱活动或性交时，您是否经常感受到性激动？

0-☐没有性活动

5-☐几乎每次都感受到性激动

4-☐多数时候感受到（多于一半的次数）

3-☐有时感受到（一半的次数）

2-☐偶尔感受到（少于一半的次数）

- 1-☐几乎每次都不能感受到性激动
4. 过去四周的性爱活动或性交时，如何评价您的性激动水平？
- 0-☐没有性活动
- 5-☐很高
- 4-☐高
- 3-☐中等程度
- 2-☐低
- 1-☐很低或几乎没有性激动
5. 过去四周的性爱活动或性交时，产生性激动的自信心强吗？
- 0-☐没有性活动
- 5-☐自信心非常强
- 4-☐自信心强
- 3-☐中等程度自信
- 2-☐不太自信
- 1-☐自信心很小或不自信
6. 过去四周的性活动或性交时，对性激动或性兴奋状况经常是您满意的吗？
- 0-☐没有性活动
- 5-☐总是很满意
- 4-☐多数时候满意（超过一半的时候）
- 3-☐有时满意（一半的时候）
- 2-☐偶尔满意（少于一半时候）
- 1-☐几乎总是不满意
7. 过去四周内的性爱活动或性交时，阴道是否经常变得湿润？
- 0-☐没有性活动
- 5-☐总是能够湿润
- 4-☐多数时候湿润（超过一半时候）
- 3-☐有时候湿润（一半时候）
- 2-☐偶尔湿润
- 1-☐几乎从不湿润
8. 过去四周内的性爱活动或性交时，阴道湿润很困难吗？
- 0-☐没有性活动
- 1-☐极其困难，或根本不可能
- 2-☐很困难
- 3-☐困难

- 4-☐不太困难  
5-☐不困难
9. 过去四周内的性爱活动或性交时，阴道湿润经常能够持续到性交完成吗？
- 0-☐没有性活动  
5-☐总是能够持续到性交完成  
4-☐多数时候能够（超过一半时候）  
3-☐有时能够（一半时候）  
2-☐偶尔能够  
1-☐几乎从不能够
10. 过去四周内的性爱活动或性交时，阴道湿润持续到性交完成很困难吗？
- 0-☐没有性活动  
1-☐极其困难，或根本不可能  
2-☐很困难  
3-☐困难  
4-☐不太困难  
5-☐不困难

**性刺激：**包括与配偶性身体接触、自我刺激（自慰）、或性想象或幻觉。

11. 过去四周内，当进行性刺激或性交时，经常能达到高潮吗？
- 0-☐没有性活动  
5-☐几乎总能达到  
4-☐多数时候能达到（多于一半时候）  
3-☐有时能达到（一半时候）  
2-☐偶尔达到（少于一半时候）  
1-☐几乎从未达到
12. 过去四周内，当进行性刺激或性交时，达到高潮很困难吗？
- 0-☐没有性活动  
1-☐极其困难，或根本不可能  
2-☐很困难  
3-☐困难  
4-☐不太困难  
5-☐不困难
13. 过去四周内的性爱活动或性交时，您达到高潮的能力是否令您满意？
- 0-☐没有性活动

- 1-☐很满意
  - 2-☐满意
  - 3-☐满意和不满意的几率相等
  - 4-☐不太满意
  - 5-☐很不满意
- 14.过去四周的性活动中，您与配偶之间情绪的亲密程度使您满意吗？
- 0-☐没有性活动
  - 1-☐很满意
  - 2-☐满意
  - 3-☐满意和不满意的几率相等
  - 4-☐不太满意
  - 5-☐很不满意
- 15.过去四周内，与配偶之间的性爱活动使您满意吗？
- 5-☐很满意
  - 4-☐满意
  - 3-☐满意和不满意的几率相等
  - 2-☐不太满意
  - 1-☐很不满意
- 16.过去四周内，您对整个性生活质量满意吗？
- 5-☐很满意
  - 4-☐满意
  - 3-☐满意和不满意的几率相等
  - 2-☐不太满意
  - 1-☐很不满意
- 17.过去四周内的性活动中，当向阴道内插入时，经常体验到不舒适或疼痛吗？
- 0-☐没有进行性交
  - 1-☐总是感到不舒适或疼痛
  - 2-☐多数时候感受到（多于一半时候）
  - 3-☐有时感受到（一半时候）
  - 4-☐偶尔感受到（少于一半时候）
  - 5-☐几乎从未感受到
- 18.过去四周内的性活动中，当阴道插入之后，经常体验到不舒适或疼痛吗？
- 0-☐没有进行性交
  - 1-☐总是感到不舒适或疼痛

2-☐多数时候感受到疼痛（多于一半时候）

3-☐有时感受到疼痛（一半时候）

4-☐偶尔感受到疼痛（少于一半时候）

5-☐几乎从未感受到疼痛

19.过去四周内的性活动中，当阴道插入时或插入之后，如何评价不舒适或疼痛的水平或程度？

0-☐没有进行性交

1-☐疼痛程度很高

2-☐高

3-☐中等程度

4-☐低）

5-☐很低或一点都不疼痛

## 缩略词表

| 英文缩写       | 英文全称   | 中文名称       |
|------------|--|------------|
| SD         | Sexual Dysfunction                           | 性功能障碍      |
| FSD        | Female Sexual Dysfunction                    | 女性性功能障碍    |
| BMI        | body mass index                              | 体质量指数      |
| FSFI       | Female Sexual Function Index                 | 女性性功能量表    |
| CV-FSFI    | Chinese Version-Female Sexual Function Index | 中文版女性性功能量表 |
| OR         | Odds ratio                                   | 比值比        |
| VIF        | Variance Inflation Factor                    | 方差膨胀因子     |
| Tolerance  |  | 容忍度        |
| Eigenvalue |  | 特征根        |

## 致 谢

学无止境、在探索医学科学奥秘的道路上永远没有终止符；技无止境，在提高临床诊治技能的道路上永远不会停顿。我的同等学力硕士研究生的学习过程中充满艰辛和快乐，谨值此之际，向学习期间给予我诸多关心和支持的老师、同事们表达最真挚的谢意！

衷心感谢尊敬的我的导师曹农教授对我的课题完成的各个环节都给予了精心指导和无尽启迪，点滴进步无不凝聚恩师心血。您的孜孜教诲让我学会了为人处世的道理；您的丰厚学识、严谨治学、宽容胸怀、大家风范的人格魅力将是我永远学习的榜样！

衷心感谢尊敬的穆荣肖教授、刘青教授、王晓黎主任、龙丽霞主任、武美丽主任、栾桦主任、王惠玲主任及蒲巍林主任，对我园丁般的辛勤栽培和慈母般的亲切关怀，在工作中无微不至的教诲和指导，在您们的严格要求及循序教导下，使我的专业基础知识和基本操作技能得到充实和提高，临床治疗思维获得提升。您们的职业素养和崇高医德将是我永远学习的楷模！

衷心感谢尊敬的岳中瑾教授，您是我的外科技能启蒙老师和永远学习的楷模，在兰大二院泌尿外科的进修经历一生难忘，感谢您在我学习期间的手把手带教和对我职业生涯的规划指导！

衷心感谢甘肃省妇幼保健院科研中心的王燕侠老师、毛宝宏老师以及兰州大学公共卫生学院魏倩同学，在论文书写和数据统计分析方面对我的教导与帮助！

衷心感谢我家人的默默支持，家人是我的坚强后盾和温暖港湾，让我能全力以赴的工作和学习，在工作中有了幸福的归依，使我自强自立，备受鼓舞！

衷心感谢兰州大学医学院母校给予的培养和教育，在深厚而独特的学风中塑造了我的品格、能力、学识！

最后，向参加论文评阅和答辩而付出宝贵时间和辛勤劳动的各位专家、教授致以崇高的敬意和深深的谢意！