

产后女性冷敏体质患者的躯体症状和心理特征

梁东风¹, 胡拯源¹, 朱 剑¹, 姜荣环²

解放军总医院第一医学中心, 北京 100853 ¹风湿免疫科; ²医学心理科

摘要: **背景** 产后女性冷敏体质 (cold-sensitivity constitution, CSC) 是中国文化和中国传统医学关注的重要健康议题, 但相关的实证研究较少。**目的** 认识产后女性 CSC 患者伴发躯体症状和心理特征, 以及躯体症状与抑郁、焦虑之间的相关性。**方法** 回顾性分析 2018 年 5 月-2020 年 6 月在解放军总医院第一医学中心风湿免疫科门诊诊治的 55 例产后女性 CSC 患者的患者健康问卷-15(patient health questionnaire-15, PHQ-15)、产后抑郁筛查量表 (postpartum depression screening scale, PDSS)、焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) 得分。使用 Pearson 相关分析 PHQ-15 与 PDSS 得分、SAS 得分之间的相关性。**结果** 产后女性 CSC 患者年龄 24~42(32.98±4.49) 岁, 产后中位发病时间为 3(IQR: 2, 4) 个月。伴有多躯体症状 (PHQ-15≥10 分) 35 例 (63.6%), 发生率前 3 位的躯体症状依次为感到疲劳或无精打采 (51 例, 92.7%)、手臂/腿/关节 (膝盖或髋部等) 疼痛 (50 例, 90.9%)、睡眠问题或烦恼 (44 例, 80.0%)。伴有抑郁 (PDSS≥76.5 分) 44 例 (80.0%), 伴有焦虑 (SAS≥50 分) 28 例 (50.9%), 同时伴有抑郁和焦虑 27 例 (49.1%)。PHQ-15 与 SAS 得分呈正相关 ($r=0.437, P=0.001$), 与 PDSS 得分无相关性 ($r=0.084, P>0.05$)。**结论** 产后女性 CSC 患者常伴有多躯体症状和抑郁焦虑, 其躯体症状严重程度与焦虑程度呈正相关。

关键词: 冷敏体质; 产后; 躯体症状; 抑郁; 焦虑

中图分类号: R543.4 文献标志码: A 文章编号: 2095-5227(2022)07-0748-05 DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2022.07.007

网络出版时间: 2022-07-01 13:59 网络出版地址: http://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1117.R.20220630.1014.002.html

引用本文: 梁东风, 胡拯源, 朱剑, 等. 产后女性冷敏体质患者的躯体症状和心理特征 [J]. 解放军医学院学报, 2022, 43 (7): 748-752.

Somatic symptoms and psychological features in postpartum female patients with cold-sensitivity constitution

LIANG Dongfeng¹, HU Zhengyuan¹, ZHU Jian¹, JIANG Ronghuan²

¹ Department of Rheumatology and Immunology; ² Department of Psychology the First Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Corresponding author: JIANG Ronghuan. Email: jiangrh55@126.com

Abstract: Background Cold-Sensitivity Constitution (CSC) in postpartum women is an important health-related topic under the Chinese culture and Chinese Traditional Medicine. However, few empirical research in this area has been conducted in China.

Objective To recognize the somatic symptoms, psychological features in postpartum female patients with CSC, and explore the correlations between somatic symptoms and depression, as well that with anxiety. **Methods** Data about 55 postpartum female patients with CSC diagnosed in the outpatient clinic of the Department of Rheumatology and Immunology, the First Medical Center, Chinese PLA General Hospital, from May 2018 to June 2020, were collected and retrospectively analyzed, including Patient Health Questionnaire-15 (PHQ-15), Postpartum Depression Screening Scale (PDSS) and Self-Rating Anxiety Scale (SAS). Pearson correlation analysis was used to study the correlations between PHQ-15 and anxiety or depression. **Results** Totally 55 postpartum female patients with CSC were included in this study, their age ranged from 24-42 years (average age of [32.98 ± 4.49] years). The median time to CSC occurred after delivery was 3 (2, 4) months. Multiple somatic symptoms, characterized as PHQ-15 ≥ 10 points, were found in 35 patients (63.6%). The most common somatic symptoms included feeling tired or having low energy (n=51, 92.7%), pain in arms, legs, or joints (knees, hips, etc.) (n=50, 90.9%) and troubles in sleeping (n=44, 80.0%) successively. Depression was found in 44 patients (80.0%) (PDSS ≥ 76.5 points), anxiety was found in 28 patients (50.9%) (SAS ≥ 50 points), and 27 patients (49.1%) were found to be concurrent with depression and anxiety. In correlation analysis, the score of PHQ-15 was positively correlated with SAS ($r=0.437, P=0.001$), while the score of PHQ-15 was not correlated with PDSS ($r=0.084, P>0.05$).

Conclusion Multiple somatic symptoms are common in postpartum female patients with CSC, who are prone to be in depression and anxiety, the severity of somatic symptoms is positively correlated with the extent of anxiety.

Keywords: cold-sensitivity constitution; postpartum; somatic symptoms; depression; anxiety

收稿日期: 2022-02-09

基金项目: 首都卫生发展科研专项项目 (2018-2-5011)

Supported by the Capital's Funds for Health Improvement and Research (CFH2018-2-5011)

作者简介: 梁东风, 男, 博士, 副主任医师。研究方向: 纤维肌痛及风湿免疫病相关心身问题。Email: liangdongfeng301@foxmail.com

通信作者: 姜荣环, 女, 博士, 主任医师, 科主任。Email: jiangrh55@126.com

Cited as: Liang DF, Hu ZHY, Zhu J, et al. Somatic symptoms and psychological features in postpartum female patients with cold-sensitivity constitution [J]. Acad J Chin PLA Med Sch, 2022, 43 (7): 748-752.

在温暖环境下,一些人仍在腰部、四肢、身体其他局部区域或全身有异常的主观冷感,称为冷敏体质(cold-sensitivity constitution, CSC)^[1]。中国传统医学很早就关注到“恶风畏寒”“畏寒肢冷”等症状,2000多年前的《黄帝内经》著述“阳虚则外寒……阴盛则内寒”,医圣张仲景在《伤寒论》中提出了四肢厥逆(冷)有阳虚和阳郁两大证型。日本近年对CSC等症研究较多,并称其为“冷元症”,英文为“hiesho”,在青年女性中较为常见^[1-2]。CSC在中老年女性中亦不少见,研究显示475名40~65岁日本女性的重度畏寒发生率为28.4%^[3]。韩国研究者则尤为关注手足冷超敏,对2201名成年人的调查显示,21.6%参与者的手、23.0%参与者的足存在冷超敏,而且发现手足冷超敏更容易发生于低体质量指数个体和女性^[4]。

女性比男性更易出现CSC表现已被广泛认同。中国传统医学特别关注产后女性更易出现畏寒恶风表现,加衣覆被仍怕冷不减,甚至有冷风直钻骨缝、直达脏腑的感觉,可伴或不伴关节肌肉疼痛等症状,称之为“产后痹”或“产后风湿”,多认为与“产后失血,百节空疏,外感风寒”有关。中国传统医学和民间习俗均关照女性产后避免形寒饮冷,就是为了预防此类疾病。而基于现代医学的研究发现女性CSC患者暴露于温度略低的环境时身体的核心温度和皮肤温度都与其他人无异,但却表现出明显的冷感不适,这提示CSC患者所体会到的冷感似乎并非是因为环境温度低导致体温变低^[5]。国内已有研究发现怕冷畏寒是就诊于心理专科的躯体形式障碍患者最为常见的表现(31.9%)^[6]。众所周知产后女性容易发生焦虑、抑郁等心理问题,因此心理因素与CSC的相关性近年受到临床关注,在该类患者诊治过程中进行了躯体症状和心理的评估。本文对临床评估资料完整的55例产后女性CSC患者的临床特征进行分析,旨在了解其临床特征、伴发躯体症状、心理状况及其之间的相关性。

资料与方法

1 资料 回顾性分析2018年5月-2020年6月在解放军总医院第一医学中心风湿免疫科门诊诊治的55例产后女性CSC患者临床资料。纳入标准:1)足月妊娠,产后2周~1年内发病;2)同

时符合下述10个症状中的至少8个^[5,7]:①对环境温度下降敏感;②在寒冷的环境中比其他人感觉更冷;③即使在夏天有时也会觉得冷;④由于寒冷,即使在夏天也不喜欢赤脚;⑤当大多数人感觉舒适的夏天的空调房间里会感觉冷;⑥需要穿比别人更厚的衣服;⑦冬天需要电热毯来保证较好的睡眠;⑧冬天睡觉时穿袜子;⑨冬天经常因寒冷或四肢冰冷而醒来;⑩经常会因为寒冷引起血循环差导致手指或脚趾疼痛或皮肤变色。排除标准:1)实验室检查中抗核抗体阳性、类风湿因子阳性,红细胞沉降率高出正常值、C反应蛋白高出正常值,甲状腺功能测定异常;2)合并器质性外周血循环障碍性疾病,如雷诺综合征、血栓闭塞性脉管炎、大动脉炎、下肢静脉曲张、肢体动脉粥样硬化等;3)合并其他器质性风湿免疫性疾病,如结缔组织病、抗磷脂综合征、类风湿关节炎或强直性脊柱炎等;4)合并精神发育迟滞、精神分裂症、双相情感障碍或其他重性精神障碍;5)孕期发生不良事件(本人或家人车祸、丧偶、父母去世);母婴分离;分娩过程中难产(引道助产、新生儿畸形、第一产程时间长、产时并发症、产钳助产)。本研究通过了解放军总医院医学伦理委员会的批准(伦理审查编号:S2020-540-01)。

2 躯体症状和心理评估工具 1)患者健康问卷-15(patients health questionnaire-15, PHQ-15):该问卷是由美国Kroenke等^[8]编制的患者健康问卷分量表,为自我筛查工具,由15个躯体症状或症状群组成,能涵盖门诊约90%的躯体主诉,评估过去4周内的躯体症状,常用于临床和科研筛查以及评估躯体症状的严重程度。量表采用3级评分(0分:没有困扰;1分:少许困扰;2分:很多困扰),总分30分。评分越高提示躯体症状越严重,具有较好的稳定性。以PHQ-15评分10分为临界值,可分为多躯体症状(≥ 10 分)和非多躯体症状(< 10 分)。该量表已被译成中文版本并经过验证^[9]。2)产后抑郁筛查量表(postpartum depression screening scale, PDSS):美国Beck和Gable^[10]于2000年编订专用于产后抑郁的筛查,为自评量表,共35个条目,5档评分(1分:非常不同意;2分:不同意;3分:既不同意也不反对;4分:同意;5分:非常同意),得分范围35~175分。该量表的汉化版本以总分 ≥ 76.5 分作为筛查产后抑

郁的临界值(敏感度为 97.3%, 特异性为 87.0%)^[11]。
3) 焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) 由 Zung 等编制, 共 20 个条目, 行 4 级评分 (每个条目 1~4 分), 先由受试者进行自评, 然后由统计者将原始分乘以 1.25 后取整数换算成标准分^[12]。标准分 ≥ 50 分为有焦虑。

3 统计学分析 本研究采用 SPSS24.0 统计软件包对数据进行统计学分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 非正态分布的计量资料以 $Med(IQR)$ 表示; 计数资料以相对数进行统计描述。使用 Pearson 相关分析 PHQ-15 评分与 PDSS、SAS 评分的相关性。使用 Spearman 相关分析 PHQ-15 各项症状对患者困扰程度和 SAS 评分相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1 一般资料 55 例患者年龄 24~42(32.98 \pm 4.49) 岁; 产后中位发病时间 3(IQR: 2, 4) 个月; 大学或大学以上受教育程度 38 例 (69.1%); 就业状况: 全职工作 30 例 (54.5%), 部分时间工作 11 例 (20.0%), 无业 14 例 (25.5%)。见表 1。

2 PHQ-15、PDSS、SAS 总得分及各症状发生率 PHQ-15 得分 11.44 \pm 4.84, PDSS 得分 96.87 \pm 21.47, SAS 得分 49.35 \pm 8.28。伴有多躯体症状 (PHQ-15 ≥ 10 分) 35 例 (63.6%), 抑郁 (PDSS ≥ 76.5 分) 44 例 (80.0%), 焦虑 (SAS ≥ 50 分) 28 例 (50.9%), 抑郁合并焦虑 (PDSS ≥ 76.5 分且 SAS ≥ 50 分) 27 例 (49.1%)。见表 2。

3 PHQ-15 各项躯体症状的发生率 发生率前 3 位的躯体症状: 感到疲劳或无精打采 51 例 (92.7%), 其中很多困扰 24 例 (43.6%), 少许困扰 27 例 (49.1%); 手臂、腿或关节 (膝盖或腕部等) 疼

痛 50 例 (90.9%), 其中很多困扰 24 例 (43.6%), 少许困扰 26 例 (47.3%); 睡眠问题或烦恼 44 例 (80.0%), 其中很多困扰 18 例 (32.7%), 少许困扰 26 例 (47.3%)。见图 1。

4 PHQ-15 与焦虑、抑郁的相关性 PHQ-15 与 SAS 得分呈正相关 ($r=0.437$, $P=0.001$), 与 PDSS

表 1 产后女性 CSC 患者的一般资料 (n=55)

Tab. 1 General information of postpartum female patients with CSC (n=55)

Characteristic	Data
Age/years	32.98 \pm 4.491
Time from delivery to onset/(months, $Med[IQR]$)	3(2, 4)
Marital status/(n, %)	
Married	55(100.0)
Single	0(0)
Divorced/separated	0(0)
Widowed	0(0)
Education/(n, %)	
Primary school or below	3(5.5)
Middle or high school	14(25.5)
College or above	38(69.1)
Employment situation/(n, %)	
Employed	30(54.5)
Work-disabled	11(20.0)
Unemployed	14(25.5)

表 2 产后女性 CSC 患者的 PHQ-15、PDSS 和 SAS 得分及其分布 (n=55)

Tab. 2 PHQ-15, PDSS and SAS scores in postpartum female patients with CSC (n=55)

Index	Total score	Number of cases with score \geq cut off value/(n, %)
PHQ-15	11.44 \pm 4.84	35(63.6)
PDSS	96.87 \pm 21.47	44(80.0)
SAS	49.35 \pm 8.28	28(50.9)
PDSS ≥ 76.5 and SAS ≥ 50	-	27(49.1)

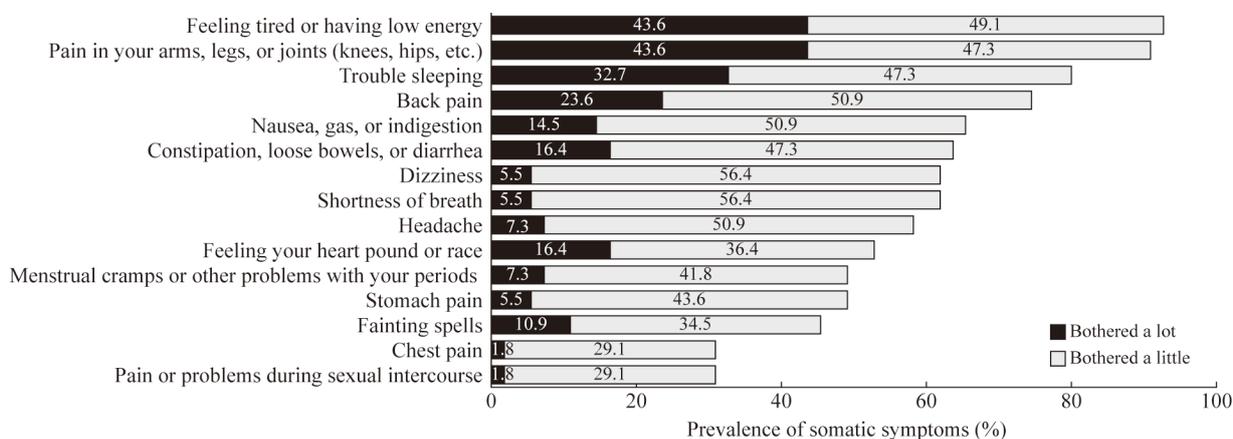


图 1 产后女性 CSC 患者的 PHQ-15 各项躯体症状发生率 (n=55, %)

Fig. 1 Prevalence of somatic symptoms under PHQ-15 in postpartum female patients with CSC (n=55, %)

得分无相关性 ($r=0.084$, $P>0.05$)。PHQ-15 各项躯体症状中, 晕眩、睡眠问题或烦恼、感到疲劳或无精打采、恶心胀气或消化不良 4 个症状的严重程度与 SAS 得分呈正相关 (r 分别为 0.325、0.317、0.310、0.302, $P<0.05$), 其他症状的严重程度与 SAS 得分无相关性。见表 3。

讨论

多年来, 一些亚洲国家对 CSC 现象较为关注, 但没有公认的诊断名称和诊断标准。其在英文文献中可见多种称谓: “cold-sensitive”“cold disorder”“chilliness”“cold syndrome”“oversensitivity to cold”等。CSC 的发生机制尚未完全明确, 仍未发现对其诊断特异性较好的客观检查, 各国对其概念认识也不一致。2002 年 Nagashima 等^[5]的诊断标准为更多研究者所采用, 因此我们在临床诊断和本研究中采用了此标准^[7,13]。

本研究显示产后女性 CSC 患者伴有多种躯体症状。既往报道中国综合医院门诊患者多躯体症状 (PHQ-15 ≥ 10 分) 的检出率为 28%^[14]。本组 CSC 患者检出率达 63.6%, 明显高于前者。Yoshino 等^[2]的研究发现日本 CSC 人群伴有多种症状, 该研究调查患者是否并发与怕冷不直接相关的 116 个症状, 结果显示“hiesho(明显怕冷影响生活)组”和“hie(轻度怕冷)组”的并发症状数量分别为 22.9 \pm 1.0 和 24.5 \pm 0.6, 而正常对照组仅 15.8 \pm 0.5。前 10

表 3 产后女性 CSC 患者 PHQ-15 各项躯体症状的严重程度与 SAS 得分的相关性

Tab. 3 Correlation between the severity of each somatic symptom in PHQ-15 and SAS score in postpartum female patients with CSC

Somatic symptom	SAS score	
	<i>r</i>	<i>P</i>
Feeling tired or having low energy	0.310	0.021
Pain in your arms, legs, or joints (knees, hips, etc.)	0.131	0.341
Trouble sleeping	0.317	0.018
Back pain	0.213	0.118
Nausea, gas, or indigestion	0.302	0.025
Constipation, loose bowels, or diarrhea	0.214	0.117
Dizziness	0.325	0.016
Shortness of breath	0.216	0.114
Headache	0.216	0.113
Feeling your heart pound or race	0.181	0.187
Menstrual cramps or other problems with your periods	0.038	0.782
Stomach pain	0.188	0.169
Fainting spells	0.163	0.235
Chest pain	0.239	0.079
Pain or problems during sexual intercourse	0.108	0.434

位的并发症状依次为肩部僵硬、易疲劳、颈部僵硬、眼睛疲劳、情绪低落、便秘、上背部僵硬、皮肤干燥、腹胀和健忘, 女性中痛经也很常见。其中, 易疲劳、情绪低落、便秘、腹胀和痛经 5 个症状也是本组患者容易出现的躯体症状。由此可见, 无论是产后女性还是普通人群出现 CSC 时常并发其他躯体症状。

本组患者通过 PDSS 筛查发现抑郁发生率为 80.0%, 而 Meta 分析显示中国普通产后女性抑郁患病率为 14.8%^[15]。尽管研究方法不同, 但亦可看出产后女性 CSC 患者抑郁发生率明显偏高。PDSS 量表可全面筛查产后抑郁, 对抑郁程度的判定优于爱丁堡产后抑郁量表^[16]。该量表不仅适用于产后 4 周内产妇抑郁程度的判断, 同样也可用于产后 15 个月内产妇抑郁程度的判断^[17]。因此, 尽管本组病例症状的出现与评价都是在产后 1 年内, 但仍可采用 PDSS 进行评价。研究表明, 抑郁症患者体内线粒体功能和结构发生了显著变化, 这些变化可导致三磷酸腺苷含量降低、常规和非耦合呼吸指数异常, 最终造成线粒体能量代谢障碍。线粒体产生的能量为细胞各种代谢活动所必需, 一旦其功能和形态异常, 必然会对机体产生影响, 在中枢表现为神经损伤, 而在外周则表现为疲劳、怕冷等躯体症状^[18]。

焦虑也是产妇较常见的心理反应, 与抑郁一样会对产妇的身心健康造成损害。一项横断面调查显示, 中国上海产后女性焦虑发生率为 15.2%^[19]。而本组病例焦虑发生率达 50.9%。外周血管舒缩会引起肢体远端温度下降, 但血管舒缩与 CSC 之间无独立相关性^[3]。在人类手脚的无毛皮肤中, 有许多动静脉吻合或短血管段通过打开和关闭来调节控制体温。使用共聚焦显微镜观察到动静脉吻合主要受去甲肾上腺素能纤维支配, 说明控制外周血管收缩的交感神经可调节体温^[20]。一些研究通过检测脉搏波幅度证明了精神压力可引起外周血管收缩^[21]。因此, 心理和身体焦虑紧张引起的交感神经活动增加可能导致周围血管收缩, 进而导致四肢寒冷和 CSC。近年日本的一项临床研究也证实了女性寒冷感的发生与焦虑程度呈正相关^[3]。尽管因为研究设计的原因我们的研究未能进行产后 CSC 女性患者冷感程度与 SAS 的相关性分析, 但发现其 PHQ-15 得分与 SAS 得分呈正相关。

躯体形式障碍是一类与心理因素密切相关的, 表现为各种躯体症状特殊形式的神经症, 临床体格检查和实验室检查均不能发现相应的阳性

结果来解释这些躯体症状^[22]。本研究发现产后女性 CSC 患者伴发多种躯体症状、抑郁和焦虑,而多躯体症状预测躯体形式障碍具有 80.2% 的敏感度和 58.5% 的特异性^[8]。另外,抑郁/焦虑与躯体形式障碍经常共病已是业内共识。上述内容提示本组患者可能存在躯体形式障碍。国内研究者已观察到怕冷畏寒是综合医院心理科躯体形式障碍患者最为常见(31.9%)的症状表现^[6]。对于这些以怕冷畏寒为主要表现的躯体形式障碍,应用心理治疗、运动治疗、放松疗法和抗焦虑、抑郁药物等有较好的疗效^[23-24]。近年中国传统医学对产后女性出现怕冷畏寒也有新的认识,不再单纯地把此类表现归因于“产后体虚、外感风寒”,提出了“结气致痹”“郁症性畏寒”的理论,注重疏肝理气散结、解郁安神的治疗理念,同样有较好疗效^[25-26]。上述中西医两种医学体系均通过心身医学理念成功治疗怕冷畏寒等 CSC 类似疾病的探索,进一步加深了对 CSC 与心理因素相关性的认识。

综上,本研究发现产后女性 CSC 患者伴有多种躯体症状,且伴有高比例的抑郁和焦虑,这对探究 CSC 的病因和发病机制以及指导治疗均有一定临床价值。本研究属于回顾性研究,病例数有限,CSC 症状未进行量化,未设立对照组,这些都是不足之处,有待进一步完善并进行前瞻性研究以阐明产后女性 CSC 的病因。

利益冲突: 所有作者均声明不存在利益冲突。

致谢: 感谢解放军总医院第六医学中心中医科李秀玉主任医师对本文中传统医学相关概念的指导。

参考文献

- Kono K, Abe S, Yamamoto M, et al. Vascular endothelial dysfunction and autonomic nervous hyperactivity among premenopausal women with cold-sensitivity constitution (hiesho) [J]. *Tohoku J Exp Med*, 2021, 253 (1): 51-60.
- Yoshino T, Katayama K, Munakata K, et al. Statistical analysis of hie (cold sensation) and hiesho (cold disorder) in kampo clinic [J/OL]. <https://doi.org/10.1155/2013/398458>.
- Terauchi M, Odai T, Hirose A, et al. Chilliness in Japanese middle-aged women is associated with anxiety and low n-3 fatty acid intake [J]. *Climacteric*, 2020, 23 (2): 178-183.
- Bae KH, Lee Y, Go HY, et al. The relationship between cold hypersensitivity in the hands and feet and health-related quality of life in Koreans: a nationwide population survey [J/OL]. <https://doi.org/10.1155/2019/6217036>.
- Nagashima K, Yoda T, Yagishita T, et al. Thermal regulation and comfort during a mild-cold exposure in young Japanese women complaining of unusual coldness [J]. *J Appl Physiol* (1985), 2002, 92 (3): 1029-1035.
- 苏萍,曹琳,庞允婷,等. 141例躯体形式障碍患者的特征分析及心理护理 [J]. *中外医学研究*, 2013, 11 (30): 78-80.
- Uchida Y, Ueshima K, Kano K, et al. Correlations between “hie-sho” interview score and progesterone, fat intake, and Kupperman index in pre- and post-menopausal women: a pilot study [J]. *J Physiol Sci*, 2019, 69 (4): 673-681.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms [J]. *Psychosom Med*, 2002, 64 (2): 258-266.
- Zhang L, Fritzsche K, Liu Y, et al. Validation of the Chinese version of the PHQ-15 in a tertiary hospital [J]. *BMC Psychiatry*, 2016, 16: 89.
- Beck CT, Gable RK. Postpartum Depression Screening Scale: development and psychometric testing [J]. *Nurs Res*, 2000, 49 (5): 272-282.
- Li LZ, Liu F, Zhang HL, et al. Chinese version of the Postpartum Depression Screening Scale: translation and validation [J]. *Nurs Res*, 2011, 60 (4): 231-239.
- Dunstan DA, Scott N, Todd AK. Screening for anxiety and depression: reassessing the utility of the Zung scales [J]. *BMC Psychiatry*, 2017, 17 (1): 329.
- Yamazaki F. The cutaneous vasoconstrictor response in lower extremities during whole-body and local skin cooling in young women with a cold constitution [J]. *J Physiol Sci*, 2015, 65 (5): 397-405.
- Schaefer R, Höner C, Salm F, et al. Psychological and behavioral variables associated with the somatic symptom severity of general hospital outpatients in China [J]. *Gen Hosp Psychiatry*, 2013, 35 (3): 297-303.
- Nisar A, Yin J, Waqas A, et al. Prevalence of perinatal depression and its determinants in Mainland China: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Affect Disord*, 2020, 277: 1022-1037.
- Beck CT, Gable RK. Comparative analysis of the performance of the Postpartum Depression Screening Scale with two other depression instruments [J]. *Nurs Res*, 2001, 50 (4): 242-250.
- Vogeli JM, Hooker SA, Everhart KD, et al. Psychometric properties of the postpartum depression screening scale beyond the postpartum period [J]. *Res Nurs Health*, 2018, 41 (2): 185-194.
- 刘少博,令狐婷,高耀,等. 线粒体能量代谢障碍在抑郁症发病机制中的关键作用 [J]. *药理学报*, 2020, 55 (2): 195-200.
- Liu Y, Guo NF, Li TT, et al. Prevalence and associated factors of postpartum anxiety and depression symptoms among women in Shanghai, China [J]. *J Affect Disord*, 2020, 274: 848-856.
- Donadio V, Nolano M, Provitera V, et al. Skin sympathetic adrenergic innervation: an immunofluorescence confocal study [J]. *Ann Neurol*, 2006, 59 (2): 376-381.
- Minakuchi E, Ohnishi E, Ohnishi J, et al. Evaluation of mental stress by physiological indices derived from finger plethysmography [J]. *J Physiol Anthropol*, 2013, 32: 17.
- 施慎逊,王志阳. 躯体化症状和躯体形式障碍 [J]. *中华全科医师杂志*, 2007, 6 (7): 440-442.
- 张远凤,许志强,蒋晓江. 帕罗西汀联合奥氮平改善以怕冷为主的躯体形式障碍临床观察 [J]. *脑与神经疾病杂志*, 2012, 20 (3): 192-195.
- 李洪祥,李雪艳,刘蕊. 放松疗法合并药物治疗以冷感为主诉的躯体形式障碍对照研究 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2015, 23 (11): 1607-1609.
- 李公明,夏俊杰. 从“结气致痹”论治产后风湿症 [J]. *江苏中医药*, 2016, 48 (3): 43-45.
- 蒋健. 郁证发微(六): 郁证畏寒论 [J]. *上海中医药杂志*, 2016, 50 (1): 11-14.