



[专家简介] 梁东风, 解放军总医院第一医学中心风湿免疫科副主任医师。从事风湿免疫性疾病临床工作 20 余年, 对风湿病相关心身问题和纤维肌痛的诊治较有造诣, 在国内率先开设纤维肌痛专病门诊及纤维肌痛腰背痛联合门诊, 是国内风湿病学领域最早践行心身共治并大力推广心身医学理念的专家之一。中华医学会心身医学分会青年委员, 心身风湿协作学组创建者及首任组长; 海峡两岸医药卫生交流协会风湿免疫专业委员会委员, 纤维肌痛综合征中西医结合学组副组长; 北京医学会心身医学分会常务委员, 心身共治研究学组副组长; 解放军中医药学会心身医学专业委员会副主任委员。

应提高对常见疼痛疾患——纤维肌痛的识别能力

郭凯凯¹, 梁东风²

解放军总医院第一医学中心, 北京 100853 ¹疼痛科; ²风湿免疫科

摘要: 纤维肌痛 (fibromyalgia, FM) 是慢性广泛性疼痛的最常见原因之一, 尽管疼痛是其主要和显著的特征, 但它仍是一种复杂的多症状学疾患, 包括疲乏、睡眠障碍和功能性症状。FM 是第三常见的肌肉骨骼相关疾患, 发病率仅次于腰痛和骨关节炎。尽管 FM 发病机制尚不明确, 但神经生理因素 (神经可塑性) 和社会环境压力之间相互作用导致该病发生的观点已被接受。许多医生对其认识不足, 导致大量 FM 病例出现了诊断不足、过度诊断或误诊的情况。了解 FM 的临床特征、诊断标准、常见的误诊疾病及其共病疾病从而提高对其识别的能力非常重要。

关键词: 纤维肌痛; 临床特征; 诊断; 误诊; 疼痛

中图分类号: R 681 文献标志码: A 文章编号: 2095-5227(2021)08-0785-05 DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2021.08.001

网络出版时间: 2021-06-24 10:50 网络出版地址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1117.R.20210624.1007.002.html>

引用本文: 郭凯凯, 梁东风. 应提高对常见疼痛疾患——纤维肌痛的识别能力 [J]. 解放军医学院学报, 2021, 42 (8) : 785-789.

Improving the recognition of a common pain disorder: Fibromyalgia

GUO Kaikai¹, LIANG Dongfeng²

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

Corresponding author: LIANG Dongfeng. Email: liangdongfeng301@foxmail.com

Abstract: Fibromyalgia (FM) is one of the most common causes of chronic widespread pain. With the pain being its main and distinguishing feature, FM is characterized by a complex polysymptomatology that also comprises fatigue, sleep disturbances and functional symptoms. FM is the third most common musculoskeletal condition in terms of prevalence, ranks after lumbar pain and osteoarthritis. Although its etiopathogenesis has not been defined clearly, FM is recognized as a result of interactions between neurophysiological factors (neuroplasticity) and socio-environmental stressors. Given the low awareness of FM, it has been underdiagnosed, overdiagnosed and misdiagnosed in a number of cases. It is very important to understand the clinical features, diagnostic criteria, common misdiagnosed diseases and other concomitant diseases with FM, which is essential to improve the ability of clinicians to identify FM.

Keywords: fibromyalgia; clinical features; diagnosis; misdiagnosis; pain

Cited as: Guo KK, Liang DF. Improving the recognition of a common pain disorder: Fibromyalgia [J]. Acad J Chin PLA Med Sch, 2021, 42 (8) : 785-789.

收稿日期: 2021-02-08

基金项目: 解放军总医院临床科研扶持基金临床特色优势技术项目 (2016FC-TSYS-2006)

作者简介: 郭凯凯, 男, 硕士, 主治医师。研究方向: 慢性疼痛与情绪障碍。Email: sydem_627@163.com

通信作者: 梁东风, 男, 博士, 副主任医师。Email: liangdongfeng301@foxmail.com

纤维肌痛 (fibromyalgia, FM) 也称为纤维肌痛综合征, 是慢性广泛性疼痛的最常见原因之一, 尽管疼痛是其主要和显著的特征, 但它仍是一种复杂的多症状学疾患, 包括疲乏、睡眠障碍和功能性症状 (即不能由结构或病理定义的原因解释的医学症状)^[1]。FM 的病因与发病机制尚不明确, 目前已知存在包括中枢神经系统、自主神经系统、神经递质、激素分泌、免疫系统、遗传学、精神心理等因素作用下, 导致机体出现疼痛调节障碍和中枢敏感受化^[2-4]。FM 相当常见, 普通人群的患病率为 2%~4%, 是发病率仅次于腰痛和骨关节炎的第三常见肌肉骨骼疾患^[1]。女性患病更为常见, 女性与男性患病比例约为 3:1^[5-6]。各报道中 FM 患病率存在较大差异, 这与采用的诊断标准不同有关。FM 症状多样, 涉及包括心身医学在内的多个临床学科, 诊断标准也不统一, 这使得相当一部分医生对其缺乏认知, 导致大量患者延迟诊断或始终未获正确诊断^[7]。此外, FM 也会严重影响患者日常生活, 造成巨额的医疗费用, 导致社会劳动力的丧失。鉴于此, 提升国内医务人员对 FM 的认知, 具有重要的临床和社会意义。

1 FM 的主要临床特征

FM 的最主要症状是慢性广泛性疼痛, 最初疼痛通常是局部的, 最终会涉及多个部位, 其中颈肩腰背部最常累及^[8]。其特点是持续性疼痛, 休息常不能缓解, 程度时轻时重。疼痛性质多样, 酸痛、尖锐痛和坠痛最为常见, 伴有麻木感、灼热感、僵硬感或关节脊柱活动摩擦不适感, 遇风受凉常加重^[9-10]。患者对正常疼痛刺激过度敏感 (如压力或热), 对正常非疼痛刺激出现痛觉 (如触痛)。在体检过程中, 患者经常抱怨关节肿胀和感觉异常, 但无任何关节肿胀以及神经系统异常的客观证据。寒冷潮湿的天气、睡眠不好、精神紧张常会加重疼痛感。此外, 患者可能有各种不太明确的疼痛症状, 包括偏头痛、腹痛、胸壁疼痛、外阴痛和盆腔疼痛。约 30% 以上患者可出现肠激惹综合征, 部分患者会出现膀胱刺激症状。

几乎所有的 FM 患者都存在疲劳和睡眠障碍, 表现为难以入睡, 夜间频繁醒来, 或即使能够正常入睡, 但睡眠质量差, 睡醒后仍觉困乏, 可伴有头晕和晕眩的感觉。此外, FM 患者普遍存在短时记忆丧失和认知困难, 情绪障碍 (包括抑郁和焦虑) 也是常伴发的精神心理问题。FM 患者的抑郁和焦虑水平与认知障碍的严重程度有关。其他常同时存在的病症还包括“过敏”症状、眼干燥、

心悸、呼吸困难、痛经、经前综合征、性功能障碍、体质量波动、盗汗、吞咽困难、不宁腿综合征、颞下颌关节疼痛、慢性疲劳综合征、雷诺现象和食欲缺乏等。

2 FM 诊断的核心和标准的演进

FM 诊断的核心障碍是缺乏生物标志物。过去 5 年, 研究人员研究了可能有助于诊断和监测的新分子 (包括 microRNA、蛋白质组和代谢组分析), 尽管结果很有希望, 但这一研究领域仍处于起步阶段。简而言之, 体检对诊断 FM 的价值有限, 因为其有效性和可重复性差, 但对于排除可能解释疼痛和疲劳的其他疾病是必不可少的。FM 没有特征性的组织病理学改变, 因此必须通过彻底的病史采集来收集诊断线索。

1990 年美国风湿病学会 (American College of Rheumatology, ACR) 分类标准仅考虑慢性广泛型疼痛和压痛 (定义为触诊 18 个压痛点中 ≥ 11 个时的疼痛), 不包括其他症状或排除标准^[11]。然而, 压痛点检查的要求 (取决于检查者, 个体内和个体间也是可变的) 使得 1990 年 ACR 标准不适用于临床环境。随后的 2010 年和 2011 年 ACR 标准将 FM 的定义改为多症状障碍, 并取消了作为诊断要求的压痛点检查^[12-13]。该标准重新将疼痛以外的相关症状视为重要因素, 但慢性疼痛作为核心症状的强调程度可能不够。2016 年对 2010/2011 年 ACR 诊断标准进行了修订^[14], 当患者的临床表现满足以下前 3 条时, 则可诊断 FM: 1) 弥漫疼痛指数 (widespread pain index, WPI) ≥ 7 和症状严重程度评分 (symptom severity score, SSS) ≥ 5 ; 或 WPI=4~6 和 SSS ≥ 9 ; 2) 广泛性疼痛, 定义为 5 个区域中至少有 4 个区域出现疼痛, 其中颌部、胸部、腹部的疼痛不包含在广泛性疼痛定义内; 3) 症状持续相同水平在 3 个月以上; 4) FM 的诊断不影响其他疾病的诊断, 不排除其他临床重要疾病的存在。2016 年 ACR 诊断标准的修订强调了“全身性疼痛”的概念, 这同时也是 2018 年发表的 ACTION-APS 疼痛分类诊断标准的核心。

3 FM 最常被误诊的几种疾病

FM 的疼痛以颈肩腰背痛最为常见, 可就诊于骨科、风湿免疫科、疼痛科等临床科室, 然而国内多数医生对本病不熟悉, 在面对此类患者时, 常将其误诊为器质性肌肉骨骼疾病, 常见误诊疾病有以下几种。

3.1 筋膜炎 筋膜炎是指发生于肌筋膜的一种非特异性炎症^[15]。可发生于全身各个部位, 多见于

腰部、髂骨后嵴及肩胛区域。引起机体肌肉筋膜的各种不适症状,如疼痛、肌肉紧张或无力、肌肉痉挛、皮肤麻木和运动障碍等。筋膜炎疼痛症状与FM相似,且实验室和影像学检查无明显阳性特征。与FM不同的是,筋膜炎发病存在不同程度急性肌肉损伤史,或长期工作姿势不良、持续性负重,以及长期处在潮湿阴冷的环境中。早晨起床时、气温降低时或疲劳时疼痛加重,活动开后症状减轻^[16]。通过使用非甾体抗炎药、肌肉松弛剂,以及配合促进肌肉血流和促使局部无菌性炎症渗出物蓄积浓度降低的治疗(如局部按摩理疗或让相关肌肉活动收缩几次),疼痛症状可明显缓解^[17]。

3.2 椎间盘突出症 椎间盘突出症主要是指椎间盘各组成部分(髓核、纤维环、软骨板),尤其是髓核,发生不同程度的退行性病变后,在外界因素的作用下,椎间盘的纤维环破裂,髓核组织从破裂之处突出(或脱出)于后(侧)方或椎管内,从而导致相邻的组织(如脊神经根和脊髓等)受到刺激或压迫,产生颈、肩、腰腿痛及麻木等一系列临床症状^[18]。疼痛是椎间盘突出症最主要的临床表现,且存在数量和程度不一的压痛点。但疼痛部位和压痛点分布多位于椎间盘突出部以及相应脊神经走行区域。椎间盘突出症往往发病突然,有比较明显的诱因(如腹压增高、腰姿不当、突然负重、急性外伤和职业因素等),而这些不是FM的常见诱因^[19]。椎间盘突出症的特异性检查可呈阳性,如颈椎间盘突出时颈椎挤压试验和颈脊神经牵拉试验可呈阳性;腰椎间盘突出时Lasague征、直腿抬高试验和Bragard征等可呈阳性^[20]。CT、MRI等影像学检查有明确的阳性征象,并与临床症状和体征相符。而FM则无神经系统异常的阳性检查证据。

3.3 脊柱关节炎/强直性脊柱炎 脊柱关节炎是一类主要累及脊柱及外周关节、韧带和肌腱的慢性炎症性风湿性疾病。包括强直性脊柱炎、反应性关节炎、银屑病关节炎、炎症性肠病性关节炎、未分化脊柱关节炎和幼年脊柱关节炎,其中强直性脊柱炎是其代表性疾病^[21]。脊柱关节炎主要症状包括腰背骶部疼痛、关节肿痛、附着点(足跟、髌腱等)炎等,中晚期会出现腰背僵硬、变形及活动受限,对于仅出现腰背痛的初期脊柱关节炎患者,需与FM鉴别。最为重要的是,脊柱关节炎是一种自身免疫相关的炎症性疾病,其外周关节炎常导致关节肿痛及活动受限,化验红细胞沉

降率以及C反应蛋白常出现升高,骶髂关节及脊柱影像学可以发现炎症表现,应用非甾体抗炎药治疗反应良好,而FM无上述表现。

4 FM与其他疾病的共病

4.1 FM与精神心理疾病 生物-心理-社会医学模式认为,疼痛不仅是一种感官体验,还是一种精神状态。FM和其他慢性疼痛疾病可同时伴有精神障碍。FM患者焦虑症的终生患病率约为60%^[10],抑郁症的终生患病率为40%~80%。日本一项临床研究报道,347例被诊断为FM或其他慢性疼痛的患者中,94.6%的患者至少有一次精神科诊断;而在与至少一个精神科疾病共病的130例FM患者中,躯体形式障碍的发生率最高(76%),其次是心境恶劣障碍(17%)和重性抑郁障碍(15%)^[22]。抑郁也是其他慢性疼痛状况的共同特征,疼痛与抑郁之间的关系似乎是双向的:慢性抑郁可引起中枢敏化,从而降低伤害性阈值,慢性疼痛可与情绪变化相关,从而导致抑郁状态。此外,在抑郁症的不同症状(情感、认知和躯体症状)中,躯体症状往往与许多慢性功能障碍性疼痛综合征(头痛、腰痛和内脏痛)的躯体症状重叠。意大利的一个研究小组发现,终身暴露于创伤性事件和创伤后应激障碍与FM严重程度存在相关性^[23]。一项8个德国医疗中心的联合研究显示,45.3%的FM患者符合创伤后应激障碍的诊断标准^[24]。Santos Dde等^[25]研究了重性抑郁发作与FM之间的关系,在FM患者中有66%服用抗抑郁药,8.6%服用苯二氮卓,23.1%服用抗精神病药物。Soriano-Maldonado等^[26]在一项横断面研究中对451例女性FM患者调查后发现,与有轻微抑郁症状的同龄人相比,具有多种抑郁症共病特征的FM患者往往表现出更高的疼痛强度和疲劳程度,以及较差的睡眠质量。然而,并不是每个FM患者都会出现抑郁,也不是每个抑郁症患者都患有慢性广泛疼痛。FM与抑郁障碍的关联可以通过症状重叠(如睡眠问题、疲劳)、共有的生物学(如基因)和心理机制来解释。

4.2 FM与其他风湿性疾病 FM与其他风湿性疾病之间的联系也已得到广泛的证实。土耳其一个研究小组调查了835例风湿性疾病患者,结果发现FM患病率为1.4%~25%;其中各种风湿病患病率分别为:类风湿关节炎(6.6%)、系统性红斑狼疮(13.4%)、强直性脊柱炎(12.6%)、骨关节炎(10.1%)、家族性地中海热(7.1%)、白塞综合征(5.7%)、痛风(1.4%)、干燥综合征(12%)、血管炎

(25%)、风湿性多肌痛或多发性肌炎(6.9%)。除系统性红斑狼疮和白塞综合征外,共病FM的风湿性疾病患者活动性评分均显著高于单纯风湿患者。同时共病FM的风湿性疾病患者躯体症状非常常见,主要表现为疲乏、腹痛或痉挛、胃功能紊乱、口腔溃疡、肠易激综合征、便秘、光敏感和雷诺综合征^[27]。一项横断面研究发现23%的风湿性疾病患者伴有FM,而这些患者的疼痛、疲劳和功能的视觉模拟量表得分几乎是无FM特征患者的两倍^[28]。

4.3 FM与糖尿病 目前为止,大多数文献显示糖尿病患者中FM的发生率很高(9%~23.3%)^[29-30]。合并FM的糖尿病患者较无FM或风湿病对照组的糖尿病患者有更多的痛点和更高疼痛强度。有研究者甚至认为,胰岛素抵抗可能是FM患者记忆障碍的一个危险因素,其机制可能是交感神经系统激活和下丘脑-垂体轴调节失调^[31]。

4.4 FM与胃肠道疾病 以往的研究报道指出了胃肠道疾病,特别是肠易激综合征与FM之间的联系。在不同的研究中,FM患者肠易激综合征的患病率为12.9%~31.6%^[32]。由于罗马诊断标准将肠易激综合征列为功能性胃肠疾病的一部分,其特征症状通常包括腹部不适或疼痛、排便异常、腹胀、急迫等,这些症状也常见于FM患者^[33]。在一项全国性前瞻性队列研究中,Yang等^[34]对比研究33729例FM患者与134915例对照组人群,结果发现FM患者患肠易激综合征的风险增加了1.54倍。研究也表明肠易激综合征患者的FM发生率更高^[35]。

4.5 FM与癌症 癌症是已知的疼痛、抑郁、焦虑、疲劳、睡眠障碍、头痛和总体生活质量下降的危险因素,其症状与FM存在重叠。然而,目前关于癌症与FM关联性的报道很少。以色列研究人员发现,非转移性乳腺癌患者中FM特征表现更明显,27.5%的患者出现持续广泛的疼痛,而对照组只有7.5%;60%的患者出现睡眠障碍,而对照组仅35%^[36]。而患者疼痛的严重程度与癌症的分期、年龄或婚姻状况无关。癌症患者化疗或放疗导致的不良反应,如口腔溃疡、味觉改变、口干、神经病变、耳毒性导致听力问题和头晕、肺间质损伤引起胸痛以及雷诺综合征引起的皮肤和血管损伤、光敏感等,与FM的症状存在一定的相似。此外,外科手术,如结肠造口或术后任何腹部变化(如粘连)都可能导致肠易激综合征。这些都使得癌症共病FM的诊断变得复杂。

5 结语

FM的特点是慢性广泛性疼痛和伴随的疲劳、睡眠障碍,以及其他认知和躯体症状。FM患者的临床表现多样,常根据其发病的个体特征选择不同临床科室就诊,多种慢性疾病常与之共病,因此与慢性疼痛相关的多个学科都有必要了解该病,以期做到早期识别和处理。FM亦是一种典型的心身疾病,相信随着广大临床医生对生物-心理-社会医学模式的逐步认同和践行,更多的FM患者会获得正确的诊断和处理。

参考文献

- 1 Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Marotto D, et al. Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment [J]. *Nat Rev Rheumatol*, 2020, 16 (11): 645-660.
- 2 Rossi A, Di Lollo AC, Guzzo MP, et al. Fibromyalgia and nutrition: what news? [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2015, 33 (1 Suppl 88): S117-S125.
- 3 Littlejohn G, Guymer E. Neurogenic inflammation in fibromyalgia [J]. *Semin Immunopathol*, 2018, 40 (3): 291-300.
- 4 Ghiggia A, Torta R, Tesio V, et al. Psychosomatic syndromes in fibromyalgia [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2017, 35 (3): 106-111.
- 5 Marques AP, Santo ASDE, Berssaneti AA, et al. Prevalence of fibromyalgia: literature review update [J]. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*, 2017, 57 (4): 356-363.
- 6 Wolfe F, Schmukler J, Jamal S, et al. Diagnosis of fibromyalgia: disagreement between fibromyalgia criteria and clinician-based fibromyalgia diagnosis in a university clinic [J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2019, 71 (3): 343-351.
- 7 Mu R, Li C, Zhu JX, et al. National survey of knowledge, attitude and practice of fibromyalgia among rheumatologists in China [J]. *Int J Rheum Dis*, 2013, 16 (3): 258-263.
- 8 Salaffi F, Farah S, Di Carlo M, et al. The Italian Fibromyalgia Registry: a new way of using routine real-world data concerning patient-reported disease status in healthcare research and clinical practice [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2020, 38 Suppl 123 (1): 65-71.
- 9 Zhang Y, Liang DF, Jiang RH, et al. Clinical, psychological features and quality of life of fibromyalgia patients: a cross-sectional study of Chinese sample [J]. *Clin Rheumatol*, 2018, 37 (2): 527-537.
- 10 Løge-Hagen JS, Sæle A, Juhl C, et al. Prevalence of depressive disorder among patients with fibromyalgia: Systematic review and meta-analysis [J]. *J Affect Disord*, 2019, 245: 1098-1105.
- 11 Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, et al. The American college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. report of the multicenter criteria committee [J]. *Arthritis Rheum*, 1990, 33 (2): 160-172.
- 12 Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia [J]. *J Rheumatol*, 2011, 38 (6): 1113-1122.
- 13 Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity [J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2010, 62 (5): 600-610.
- 14 Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, et al. 2016 Revisions to

- the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria [J]. *Semin Arthritis Rheum*, 2016, 46 (3) : 319-329.
- 15 Paz Maya S, Dualde Beltrán D, Lemercier P, et al. Necrotizing fasciitis: an urgent diagnosis [J]. *Skeletal Radiol*, 2014, 43 (5) : 577-589.
- 16 Ihn H. Eosinophilic fasciitis: From pathophysiology to treatment [J]. *Allergol Int*, 2019, 68 (4) : 437-439.
- 17 张晓侠, 张立宁, 肖红雨. 冲击波治疗足底筋膜炎的临床研究进展 [J]. *解放军医学院学报*, 2015, 36 (6) : 631-633.
- 18 Elsharkawy AE, Hagemann A, Klassen PD. Posterior epidural migration of herniated lumbar disc fragment: a literature review [J]. *Neurosurg Rev*, 2019, 42 (4) : 811-823.
- 19 Beack JY, Chun HJ, Bak KH, et al. Risk factors of secondary lumbar discectomy of a herniated lumbar disc after lumbar discectomy [J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2019, 62 (5) : 586-593.
- 20 Li YP, Fredrickson V, Resnick DK. How should we grade lumbar disc herniation and nerve root compression? A systematic review [J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2015, 473 (6) : 1896-1902.
- 21 Syrbe U, Baraliakos X. Spondyloarthritis [J]. *Z Rheumatol*, 2018, 77 (9) : 783-788.
- 22 Miki K, Nakae A, Shi K, et al. Frequency of mental disorders among chronic pain patients with or without fibromyalgia in Japan [J]. *Neuropsychopharmacol Rep*, 2018, 38 (4) : 167-174.
- 23 Dell'Osso L, Carmassi C, Consoli G, et al. Lifetime post-traumatic stress symptoms are related to the health-related quality of life and severity of pain/fatigue in patients with fibromyalgia [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2011, 29 (6 Suppl 69) : S73-S78.
- 24 Häuser W, Galek A, Erbslöh-Möller B, et al. Posttraumatic stress disorder in fibromyalgia syndrome: prevalence, temporal relationship between posttraumatic stress and fibromyalgia symptoms, and impact on clinical outcome [J]. *Pain*, 2013, 154 (8) : 1216-1223.
- 25 Santos Dde M, Lage LV, Jabur EK, et al. The association of major depressive episode and personality traits in patients with fibromyalgia [J]. *Clinics (Sao Paulo)*, 2011, 66 (6) : 973-978.
- 26 Soriano-Maldonado A, Amris K, Ortega FB, et al. Association of different levels of depressive symptoms with symptomatology, overall disease severity, and quality of life in women with fibromyalgia [J]. *Qual Life Res*, 2015, 24 (12) : 2951-2957.
- 27 Haliloglu S, Carlioglu A, Akdeniz D, et al. Fibromyalgia in patients with other rheumatic diseases: prevalence and relationship with disease activity [J]. *Rheumatol Int*, 2014, 34 (9) : 1275-1280.
- 28 Levy O, Segal R, Maslakov I, et al. The impact of concomitant fibromyalgia on visual analogue scales of pain, fatigue and function in patients with various rheumatic disorders [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2016, 34 (2 Suppl 96) : S120-S124.
- 29 Yanmaz MN, Mert M, Korkmaz M. The prevalence of fibromyalgia syndrome in a group of patients with diabetes mellitus [J]. *Rheumatol Int*, 2012, 32 (4) : 871-874.
- 30 McAllister SJ, Toussaint LL, Williams DA, et al. Perceived dyscognition reported by patients with fibromyalgia [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2016, 34 (2 Suppl 96) : S48-S54.
- 31 Fava A, Plastino M, Cristiano D, et al. Insulin resistance possible risk factor for cognitive impairment in fibromyalgic patients [J]. *Metab Brain Dis*, 2013, 28 (4) : 619-627.
- 32 Heidari F, Afshari M, Moosazadeh M. Prevalence of fibromyalgia in general population and patients, a systematic review and meta-analysis [J]. *Rheumatol Int*, 2017, 37 (9) : 1527-1539.
- 33 Drossman DA. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV [J/OL] . <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.032>.
- 34 Yang TY, Chen CS, Lin CL, et al. Risk for irritable bowel syndrome in fibromyalgia patients: a national database study [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94 (10) : e616.
- 35 Erbasan F, Cekin Y, Coban DT, et al. The frequency of primary sjogren's syndrome and fibromyalgia in irritable bowel syndrome [J]. *Pak J Med Sci*, 2017, 33 (1) : 137-141.
- 36 Tovoli F, Giampaolo L, Caio G, et al. Fibromyalgia and coeliac disease: a media hype or an emerging clinical problem? [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2013, 31 (6 Suppl 79) : S50-S52.