

# A Summary of the Research Progress of Traditional Chinese Medicine Syndrome and Risk Factors in Patients with Dysmenorrhea

Shiyu Cheng, Yelin Zhu, Weihong Shi, Zhaoxia Xu\*

Basic Medical College, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai  
Email: [zhaoxia7001@126.com](mailto:zhaoxia7001@126.com)

Received: Jun. 28<sup>th</sup>, 2019; accepted: Jul. 11<sup>th</sup>, 2019; published: Jul. 18<sup>th</sup>, 2019

---

## Abstract

Dysmenorrhea, also named menstrual pain, is a common symptom of gynecological diseases, which has first seen in the Medical Records of Clinical Guidelines: "Dysmenorrhea and depression, stagnation of Qi and blood". This article mainly takes female college students as the object of observation and primary dysmenorrhea as the object of study. Common primary dysmenorrhea includes five types: Qi and blood stasis, cold and dampness stagnation, liver depression, dampness and heat, deficiency of Qi and blood, and deficiency of liver and kidney. In terms of the risk factors of primary dysmenorrhea among college students, the current analysis includes bad habits during menstruation, dietary factors, sleep factors, genetic factors, endocrine factors, mental and neurological factors and other factors (including menarche age, living conditions, institutional factors) and so on. Multiple factors affect the occurrence of dysmenorrhea, and the treatment of subsequent dysmenorrhea will be very different.

## Keywords

Dysmenorrhea, Traditional Chinese Medicine Syndrome, Risk Factors, Review

---

# 概述痛经患者的中医辨证分型及危险因素研究进展

程诗雨, 朱烨琳, 石炜弘, 许朝霞\*

上海中医药大学基础医学院, 上海  
Email: [zhaoxia7001@126.com](mailto:zhaoxia7001@126.com)

收稿日期: 2019年6月28日; 录用日期: 2019年7月11日; 发布日期: 2019年7月18日

\*通讯作者。

## 摘要

痛经是妇科病的常见症,首见于《临证指南医案》:“痛经郁伤,气血滞”。本文概述痛经的中医证候分类研究进展,多见气血瘀滞、寒湿凝滞、肝郁湿热、气血亏虚、肝肾亏损五类证型;同时对痛经的危险因素,包括经期不良习惯、膳食因素、睡眠因素、遗传因素、内分泌因素、精神及神经因素及其他因素(包括初潮年龄、生活条件、体制因素)等对痛经的影响进行概括,指出多重因素影响痛经的发生,针对不同的危险因素临床治疗亦有不同。

## 关键词

痛经, 中医证候, 危险因素, 综述

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

痛经又称经期腹痛,是妇科病的常见症状,表现为周期性出现下腹部绞痛并伴有下背部痛、恶心、呕吐头痛或腹泻。疼痛常在月经即将来潮前或来潮后开始出现,常呈痉挛性,集中在下腹部,有时也伴腰痛或放射至股内侧,痛甚时需卧床数小时或数天[1]。痛经分为两种,一种原发性痛经,又称功能性痛经,妇科检查盆腔无明显的生殖器官器质性病变,一般在初潮时会发生,在女大学生中发病率较高;另一种为继发性痛经,是由明确疾病引起的痛经,与原发性痛经的区别是由于生殖器炎症、子宫肌瘤、子宫内膜异位等生殖器官引起[1]。有调查显示[2]女大学生中出现痛经的比例呈逐年增长的趋势,可见痛经已成为影响大部分年轻女性生活等的一大妇科症状。本文主要叙述总结痛经的中医辨证分型及危险因素研究进展,以原发性痛经为主。

## 2. 痛经的中医辨证分型研究

中医对于痛经的论述最早见于汉代张仲景《金匮要略·妇人杂病脉证并治》:“带下,经水不利,少腹满痛,经一月再见者。”痛经一词首见于清代叶天士《临证指南医案》:“痛经郁伤,气血滞。”现多沿用此名,并列入国家标准中医病证分类的病名[3]。

### 2.1. 痛经的辨证分型

中医认为痛经病位在子宫、冲任。痛经的病因病机分虚实,实者多由气滞血瘀、寒凝血瘀、湿热瘀阻导致气血运行不畅,即“不通则痛”;虚者主要多因气血虚弱、肾气亏损致子宫失于濡养,即“不荣则痛”[4]。金季玲[5]认为,妇人痛经虽有寒、热、虚、实之分,但临床上以实证居多,并多为寒凝血滞血瘀,多因经期饮冷受寒、寒客胞中、气失温运、瘀血内留,致胞脉受阻,不通而痛。黄少妮等[6]研究发现阳虚质、气虚质、瘀血质、气郁质为原发性痛经患者偏颇体质中主要的体质类型,且随着疼痛程度的加重,阳虚质、气虚质、瘀血质、气郁质所占比例加大。痛经不同中医证型也可通过不同体质来分。

目前对痛经的中医证候分型无统一的标准,各医家对痛经的中医证型分类有所不同,但其中常见证

候有气血瘀滞、寒湿凝滞、肝郁湿热、气血亏虚、肝肾亏损五型。王教授[7]认为痛经关键是“瘀”，除湿热蕴结型为继发性痛经特有证型外，原发性痛经可分为气滞血瘀、寒凝血瘀、气血虚弱、肝肾亏损四型，且认为无论虚实，其病机最终皆演变至“瘀”，实者因气滞寒凝，致气血运行不畅，瘀而作痛；虚者因虚致瘀而痛。罗元恺等[8]将痛经分为气滞血瘀、寒凝血滞、瘀热壅阻、气血虚弱四型，其中以气滞血瘀和寒凝血滞型多见。赵嫦玲等[9]认为原发性痛经的临床常见证型主要有气滞血瘀证、寒凝血瘀证、气虚血瘀证和瘀热互结证。刘艳萍[10]将原发性痛经更细分为气滞血瘀证、气血亏虚证、寒湿凝滞证、阳虚内寒证、湿热瘀阻证、肝肾亏损证六类。

## 2.2. 痛经的中医辨证分型及分布

有关痛经中医证候分布特点，目前研究进展以调查者对其所在地区痛经患者证候特点研究为主。程芳等[11]对河南某些地区有关原发性痛经证候分布研究结果显示，其痛经以实证居多，共522例，占86.1%；虚证84例，占13.9%。其中寒湿凝滞证356例，占58.7%；气滞血瘀证166例，占27.4%。孙艳明等[12]对天津五所高校女大学生原发性痛经研究，显示其痛经中医证型分布为寒凝血瘀证占37.25%，气血虚弱证占27.10%，气滞血瘀证占24.49%，肾气亏虚证占6.67%，湿热瘀阻证占4.49%。

张晏瑜[13]在对台湾中部地区原发性痛经调查辨证分型中，结果发现以湿热瘀结型为主，占32.6%，其次为寒凝血瘀型27.4%，气滞血瘀型22.3%，气血虚弱型14.3%，肝肾不足型只占3.4%。

刘艳萍[10]对成都地区原发性痛经证候调查中显示，证候分布以气滞血瘀证最为常见，共计69例(占34.00%)，认为可能与妇女多易肝气失于疏泄阻滞，阻碍血行，经络不通有关，故见经行腹痛。其次分别为，阳虚内寒证49例(占24.14%)，湿热瘀阻证41例(占20.20%)，寒湿凝滞证19例(占9.36%)，肝肾亏虚证14例(占6.90%)，气血亏虚证11例(占5.42%)。

东北部地区，连凤梅等[14]在长春、北京等四家医院中对原发性痛经患者调查，发现原发性痛经以实证居多224例(占93.33%)，虚证16例(占6.67%)。实证中以寒湿凝滞证居多160例(占实证71.43%，占总66.67%)，气滞血瘀证次之61例(占总25.42%)；虚证中以气血虚弱证居多，占虚证病例81.25%。韩莹等[15]在对黑龙江中医药大学女大学生痛经情况研究中，将痛经分为五大证候，其中寒凝血瘀证所占比重最大，共计286例(占37.14%)，气血虚弱证共计208例(占27.01%)，气滞血瘀证共计188例(占24.42%)，肾气亏虚证共计51例(占6.62%)，湿热瘀阻证共计37例(占4.81%)。

## 3. 痛经的危险因素

痛经的发病机制尚未完全明确，有研究显示[16]精神因素、血管痉挛、前列腺素含量增高、神经因素、妇科疾病与其发病密切相关。分析痛经的危险因素，养成良好的生活习惯，能为其预防及治疗提供可靠的依据，对有效预防及缓解痛经起着重要的作用。

### 3.1. 经期不良习惯

经期不良习惯包括经期吃生冷食物、经期洗冷水澡等，与内生或外受寒冷有关，经期受寒的不良习惯也是目前直观导致痛经发生的主要因素。孙艳明等[12]研究显示，女性喜冷饮冷食对痛经发生的影响有统计学意义，经常或喜好冰冷饮食可能更易致气血凝滞。女大学生大都崇尚骨感美，尤其秋冬季穿衣少，李敏等[17]研究发现腹部易受凉，使子宫肌肉、血管痉挛，而引起痛经。另有研究[18]表明经期冷水洗漱也会刺激子宫或输卵管收缩，而引起或加重经期腹痛。

在我们查询到的几乎所有有关痛经危险因素的论文中，均有提及经期受冷、吃冷饮冷食等会严重影响痛经发生，但具体相关深入原因研究较少，分析可能与其影响方面广泛复杂、难以精准知晓有关等。

### 3.2. 膳食因素

流行病学研究表明, 不良的饮食习惯、营养状况等均可能对痛经产生影响。于学文等[19]研究显示, 少女痛经多因常吃零食, 即膳食不平衡, 营养缺乏, 鱼和蛋类及水果摄取少, 易发生月经异常与痛经。现今女大学生经常吃外卖, 膳食不均衡。国外也有研究表明女性饮食均衡的好处, 如 Abadi 等[20]研究发现富含镁的食物可以降低痛经的风险; Hosseinlou 等[21]研究发现鱼油和维生素 B1 的摄入对痛经存在一定的缓解作用。女性在月经初潮来临后都应注意自身饮食是否均衡, 以此确保月经气血得以易生发, 而减缓痛经发生可能。

聂小凤等[22]研究了膳食因素对女大学生痛经的影响, 结果显示在众多膳食因素中, 奶类的摄入和不规律饮食习惯对痛经有一定的影响: 奶类摄入频次 $\leq 4$ 次/周和不规律的饮食习惯会显著增加痛经的患病风险, 在轻度和中度痛经的患病风险中二者呈现相乘交互。食物种类对于痛经影响并不大, 主要是受饮食不规律的影响较大。

### 3.3. 睡眠因素

睡眠因素也是影响痛经的危险因素。研究[23]表明睡眠对 Gn (Gonadotropins, 促性腺激素)的分泌类型有不同作用, 进入青春发育的女孩 Gn 分泌出现醒睡周期, FSH (Follicle stimulating hormone, 卵泡刺激素)和 LH (luteinizing hormone, 黄体生成素)在睡眠时可明显增加。若睡眠不充足或经期晚睡, 均可干扰内分泌功能, 致月经紊乱易发生痛经, 而痛经又影响了睡眠, 从而又加重了痛经, 形成恶性循环。于学文等[19]研究发现, 睡眠因素是具有统计学意义的七个影响少女痛经的主要问题。并且孙艳明等[12]研究显示, 单因素分析女性睡眠欠佳对痛经发生的影响有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 3.4. 遗传因素

针对女大学生的原发性痛经分析, 痛经可能与遗传会有相关。孙艳明等[12]研究发现, 母亲年轻时有痛经的女大学生占调查中痛经人数的 67.99%, 说明遗传因素可能是引发原发性痛经的重要原因之一。研究表明[24]直系女性亲属在染色体中关于原发性痛经的基因, 能直接将其信息遗传给后代, 同时此基因亦可导致月经期间的情绪相对波动, 易致子宫痛阈降低或易受外界刺激产生痛经。吴涤等[25]研究表明遗传因素在原发性痛经的发生中有较大影响, 且与染色体中的 PON1 (paraoxonase1, 对氧磷酶 1)、GSTT (Glutathione Stransferase theta, 柞蚕谷胱甘肽硫转移酶-theta 基因)基因可能相关。

### 3.5. 内分泌因素

原发性痛经的发生目前公认主要与子宫内膜前列腺素(PG)增高有关。痛经患者子宫内膜及经血中 PGE2 (prostaglandin E2, 前列腺素 E2)及 PGF2 $\alpha$  (prostaglandin F 2 $\alpha$ , 前列腺素 F2 $\alpha$ )的浓度会显著高于对照组, 痛经越严重的妇女, 其经血中 PGF2 $\alpha$  水平就越高, 在月经开始的最初两天症状最严重时, PGF2 $\alpha$  水平亦达到最高峰[26]。其次催产素(OT)可以直接作用于子宫肌细胞引起子宫收缩, 同时还能调节局部前列腺素的产生, 引起并加重痛经。痛经患者体内 OT 含量远较非痛经妇女高[27]。以及血管加压素(AVP)也于促进 PG 的生成相关。Ekstrom [28]的研究发现刺激原发性痛经患者 AVP 分泌可导致子宫收缩活性增加, 加重痛经症状。最后还有内皮素(ET)和一氧化氮(NO)等其他激素也有可能引起痛经的产生。

### 3.6. 精神及神经因素

不良情绪及精神神经方面的问题等也是引起痛经的危险因素。女大学生通常更易在经期出现心理问题, 心理发育不成熟, 认知能力不足, 这些不当的情感冲突会使子宫峡部张力增加, 引起痛经; 或不良

情绪使神经内分泌紊乱而刺激子宫引起痛经；或不良的情绪因素影响其痛经的表达，加重了痛经的强度或诱发痛经。武红利等[29]发现焦虑、抑郁等不良心理作为刺激源长期持续作用与机体，则会通过大脑皮层、下丘脑影响腺垂体功能而导致内分泌紊乱，月经失调。抑郁和焦虑等情绪因素也可能会影响痛觉，使痛阈值降低，提高机体对疼痛的敏感度[30]。

其次由于以女大学生为主要观察对象，发现痛经可能与学习压力相关。郑慧媛等[31]研究发现 21.7% 的人因为精神、心理因素导致腹痛加重(例如紧张、考试、心情不好等)。而春花等[32]调查发现学习压力是经期痛经的保护因素，即没有学习压力的学生更容易发生痛经。他们分析可能因为学业负荷越重，越能转移对经期疼痛的注意力。因此对学习压力因素是否准确地为痛经的危险因素有待更多研究。

### 3.7. 其他因素

初潮年龄：伍梅芳[24]研究结果显示，女生月经初潮年龄较小亦可能是原发性痛经发生的危险因素之一，女生初潮年龄越小越容易导致原发性痛经的发生。同时孙艳明等[12]研究也验证了痛经的发生与初潮年龄相关：初潮年龄越大，发病率越低。中医学认为少女初行经时，天癸初至，肾精肾气尚未充实，气弱鼓动愈不足，血虚胞脉失于濡养，不荣则痛；加之生活失度，风冷寒湿伤于冲任，客于胞宫，以致血滞不行，不通则痛。

生活条件：李芳等[33]有研究数据表明，在城镇生长的女生相较于农村生长的女生原发性痛经的比例更高。这可能与城乡生活条件、饮食习惯、体育劳动锻炼等因素有关，城镇女生子宫更易缺氧、缺血而导致痛经。陈应娟[34]研究结果也与之相呼应。

体质因素：李霞等[35]研究发现体质越平和，月经颜色越正常，血块越少，月经周期也更加正常，痛经等级也越低。相反偏颇体质容易导致月经相关的症状加重，以阳虚体质，瘀血体质和气郁体质比较突出。因此中医中女子体质的偏颇也可能成为诱发痛经的危险因素。同时在痛经中医证候也有根据女性体质而分类的。

## 4. 小结

综上，根据所查得文献论文显示，在目前研究进展中中医证候没有硬性的规定，但总结各名老中医家对于女性痛经中医分型，主要为五类基本痛经中医证候，即气血瘀滞证、寒湿凝滞证、肝郁湿热证、气血亏虚证、肝肾亏损证。在各家对于痛经证候分布特点研究中，我们发现因地域等不便情况下，研究者研究对象范围有受限，仅能在研究者所处地域地区内展开调研。最终结果因各地区环境社会等因素的影响，各地有各地的结果特点，地区间不能达成共同的特点结论。在查阅资料，我们也发现了一些有趣的现象，比如在每一篇论文数据研究中痛经证候实证占比远高于虚证，其中以血瘀证为多见。

有关痛经危险因素的研究中结果显示，能引起痛经的原因纷繁复杂，多种多样，比如经期喝冷水等不良习惯、膳食因素、睡眠因素、遗传因素、内分泌因素、精神因素等，但痛经一般不仅是由单一因素引起的，而更倾向于是由多影响因素综合引起。其中经期受凉等不良习惯，是目前调查中发现在痛经危险因素中排名前列的，且由于经期不良习惯是最直接能够改变并且见效最快的因素。我们也在希望痛经患者多多注意经期时的生活习惯。

对于我们所查阅的痛经两方面内容中发现，关于痛经中医证候分布特点的研究数据仅由一些中医药稍发达的地区提供，未来我们也可以多研究其他地区，从各小地区数据分析结果着手，发现痛经大数据上的一些共同点，为今后痛经治疗提供一些数据的支持及发展方向等。关于痛经危险因素研究，因能引起痛经的机制复杂，目前国内大多将危险因素进行综合分析，或许未来可以就某一危险因素展开深入研究，可能可以得到更深层次的痛经机制。

## 基金项目

国家基础科学人才基金项目——中医学专业本科生科研创新能力训练体系建设与优化(J1103607), 上海市健康辨识与评估重点实验室(No. 13DZ2261000)。

## 参考文献

- [1] 乐杰. 妇产科学[M]. 北京: 人民卫生出版社出版, 2003: 12-32.
- [2] 花琰, 李晋华, 范艳婷, 黄海霞, 张佳欣, 张宏玉. 某医学院在校女大学生痛经现状及其影响因素分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3(1): 96-97.
- [3] 翟凤婷, 王昕. 原发性痛经的中医探析[J]. 陕西中医, 2014, 35(11): 1535-1536.
- [4] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 第2版. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 131-132.
- [5] 赵静, 金季玲. 金季玲教授治疗原发性痛经经验[J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(5): 809-810.
- [6] 黄少妮, 陈少玲. 原发性痛经中医体质类型分析[J]. 实用中医药杂志, 2012, 28(8): 700-702.
- [7] 邓海霞, 王采文. 治疗原发性痛经特色探析[J]. 中国医药信息杂志, 2001, 8(5): 71
- [8] 朱秉匡, 张绍石, 周国雄, 等. 罗元恺教授的痛经辨证施治系统[J]. 新中医, 1986, 18(2): 1.
- [9] 赵嫦玲. 大中专女大学生原发性痛经的中医证候研究[D]: [硕士学位论文]. 晋中: 山西医科大学, 2007.
- [10] 刘艳萍. 原发性痛经中医证候分布规律及相关因素调查研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2015.
- [11] 程芳, 程红, 卢路艳, 王杰, 邓巍. 606例原发性痛经患者中医证候分布规律调查研究[J]. 中医研究, 2015, 28(2): 16-18.
- [12] 孙艳明, 王玲, 李戈. 1800名女大学生痛经影响因素调查分析[J]. 天津中医药, 2009, 26(5): 367-369.
- [13] 张晏瑜. 台湾中部地区原发性痛经中医证候分布特点研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2016.
- [14] 连凤梅, 赵瑞华, 姜羨华, 陈艳, 陈莹, 陈立怀. 原发性痛经的中医证候分布特点分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2007(4): 96-100.
- [15] 韩莹, 张岩, 张春蕾. 女大学生痛经病因及证候分布规律调查分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(S1): 393-394.
- [16] 罗萍. 970名高职女生痛经相关因素的分析[J]. 中国卫生产业, 2016, 13(3): 41-43.
- [17] 李敏, 李迎红, 詹育和, 等. 医学专科学校女生原发性痛经相关影响因素分析及干预措施[J]. 天津中医药大学学报, 2012, 31(4): 212-213.
- [18] Yu, A. (2014) Complementary and Alternative Treatments for Primary Dysmenorrhea in Adolescents. *Nurse Practitioner*, 39, 1-12. <https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000454984.19413.28>
- [19] 于学文, 金辉, 韩蓁, 李芬, 王凤琴, 张蕴景, 吴雅俐. 少女原发性痛经影响因素分析[J]. 中国行为医学科学, 2003(3): 33-35.
- [20] Abadi, B.D., Mahrokh, D., Zohreh, M., et al. (2016) Comparison of Lifestyles of Young Women with and without Primary Dysmenorrhea. *Electronic Physician*, 8, 2107-2114. <https://doi.org/10.19082/2107>
- [21] Hosseinlou, A., Alinejad, V., Alinejad, M., et al. (2014) The Effects of Fish Oil Capsules and Vitamin B1 Tablets on Duration and Severity of Dysmenorrhea in Students of High School in Urmia-Iran. *Global Journal of Health Science*, 6, 124-129. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n7p124>
- [22] 聂小凤, 梁栋. 膳食及相关因素对女大学生痛经的影响[J]. 福建医科大学学报, 2018, 52(6): 435-438.
- [23] Baker, F.C., Driver, H.R., Rogers, G.G., et al. (2009) High Nocturnal Body Temperatures and Disturbed Sleep in Women with Primary Dysmenorrhea. *American Journal of Physiology*, 227, 1013-1016.
- [24] 伍梅芳. 五年制高职女生原发性痛经相关影响因素与灸脐疗法相关性研究[J]. 中医药导报, 2017, 23(10): 94-96.
- [25] 吴涤, 吕红霞, 张秀清, 等. PON1和PON2基因遗传多态性与原发性痛经间关系[J]. 疾病控制杂志, 2004, 4(2): 129-131.
- [26] 陈琼, 张婷婷. 原发性痛经相关因素与治疗的研究进展[J]. 广东医学, 2013, 34(20): 3208-3211.
- [27] Dingfelder, J.R. (1981) Primary Dysmenorrhea Treatment with Prostaglandin Inhibitors: A Review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 140, 874.
- [28] Ekstrom, P., Akerlund, M., Forsling, M., et al. (1992) Stimulation of Vasopressin Release in Women with Primary

Dysmenorrhoea and after Oral Contraceptive Treatment—Effect on Uterine Contractility. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, **99**, 680.

- [29] 武红利, 康文丽, 高伟, 等. 心理因素与青春期女性月经异常关系的研究[J]. 中国妇幼保健研究, 2006, 17(2): 73-76.
- [30] 华永庆, 洪敏, 朱荃. 原发性痛经研究进展[J]. 南京中医药大学学报, 2003, 19(1): 62-64.
- [31] 郑慧媛, 郑全庆, 苏军龙, 等. 某医学院在校女大学生月经情况及原发性痛经的调查分析[J]. 延安大学学报:医学科学版, 2012, 10(1): 62-64.
- [32] 春花, 吉美旺姆. 大学生原发性痛经率及自我防治措施情况调查[J]. 西藏医药, 2018, 39(4): 81-82+78.
- [33] 李芳, 汪坤秀, 陈兴英. 粤西高校女大学生原发性痛经相关因素的调查分析[J]. 临床护理杂志, 2009, 8(1): 12-13.
- [34] 陈应娟. 茂名地区原发性痛经情况及中医针灸防治的调查分析[J]. 中医研究, 2010, 23(4): 64-67.
- [35] 李霞, 邓佳宜, 金李, 韩雪松, 黄思琴. 重庆地区女大学生原发性痛经与运气、体质及生活习惯的关联分析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(22): 51-54.

#### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网首页: <http://cnki.net/>, 点击页面中“外文资源总库 CNKI SCHOLAR”, 跳转至: <http://scholar.cnki.net/new>, 搜索框内直接输入文章标题, 即可查询;  
或点击“高级检索”, 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-8712, 即可查询。
2. 通过知网首页 <http://cnki.net/>顶部“旧版入口”进入知网旧版: <http://www.cnki.net/old/>, 左侧选择“国际文献总库”进入, 搜索框直接输入文章标题, 即可查询。

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [acm@hanspub.org](mailto:acm@hanspub.org)