

## 基于数据挖掘的针灸治疗急迫性尿失禁临床取穴规律\*

黄宇, 漆双进, 伍先明, 杨硕, 莫倩<sup>△</sup>

(贵州中医药大学, 贵州 贵阳 550002)

**摘要:** **目的** 对针灸治疗急迫性尿失禁临床文献的取穴规律进行归纳分析。**方法** 参考中国知网(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)、万方(WanFang Data, WF)、维普(China Science and Technology Journal, VIP)、PubMed、Ovid、Cochrane Library 等数据库并从中摘取 2000 年 1 月–2019 年 6 月以来针灸治疗急迫性尿失禁的临床研究类文献, 通过数据挖掘技术分析针灸临床取穴规律特点。**结果** 共纳入 32 篇文献, 涉及腧穴 25 个: ①腧穴使用频次最高的为会阳、次髎、中髎、中极; ②腧穴关联度: 会阳–中髎、次髎–三阴交(会阳)、大赫–委中; ③涉及到的经脉以足太阳膀胱经、任脉、足太阴脾经为主, 占总频次的 81.2%; ④腰骶部选穴部位频次最高, 占选穴部位总频次的 53.4%。**结论** 以数据挖掘技术的方式总结出针灸治疗急迫性尿失禁的腧穴和经脉的内在规律, 以会阳、次髎、中髎、中极为常用, 电针为主, 采用局部(病位)(腰骶部)与“经脉所过, 主治所及”原则相结合的取穴方式, 为针灸治疗急迫性尿失禁的临床选穴依据提供循证依据。

**关键词:** 数据挖掘; 针灸; 急迫性尿失禁; 临床取穴规律; 选穴特点; 文献研究

中图分类号: R246

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2019)04-0062-07

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2019.04.011

## Acupuncture and Moxibustion in the Treatment of Urge Urinary Incontinence Based on Data Mining

HUANG Yu, QI Shuangjin, WU Xianming, YANG Shuo, MO Qian

(Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, GuiYang 550002, China)

**ABSTRACT:** **Objective** To summarize and analyze the acupuncture and moxibustion treatment of urgent urinary incontinence clinical literature on point selection rules and literature quality research. **Methods** Clinical research literature on acupuncture and moxibustion-based treatment of urge incontinence from January 2000 to June 2019 in China National Knowledge Infrastructure(CNKI), WanFang Data(WF), China Science and Technology Journal(VIP), PubMed, Ovid, Cochrane Library and other databases. By establishing acupuncture and moxibustion prescription database and using data mining technology to analyze the characteristics of acupoint selection. **Results** A total of 32 literatures were included, including 25 acupoints. (1) The most frequently used acupoints were BL35, BL32, BL33 and RN3; (2) the correlation between acupoints: BL35–BL33, BL32–SP6 (BL35), K112–BL40; (3) the meridians involved are mainly The full solar bladder meridian, Ren meridian and The spleen meridian of the foot taiyin, accounting for 81.2% of the total frequency. (4) the lumbosacral points selection frequency was the highest, accounting for 53.4% of the total points selection frequency. **Conclusion** Through data mining technology, summed up the acupuncture treatment of urge incontinence and inherent law of meridians and acupoints with BL35, BL32, BL33, RN3 is most commonly used, cupping is given priority to, use local (disease) (lumbar di ministry) and “meridians, by attending and principles of” combining way to find out, urge incontinence for acupuncture treatment of clinical acupuncture point according to provide evidence-based basis.

**KEY WORDS:** data mining; acupuncture; urge urinary incontinence; clinical acupoint selection; hole selection characteristics; literature research

收稿日期: 2019-08-12

\* 基金项目: 国家自然科学基金项目(81660822); 2017 年贵州省中医药、民族医药科学技术研究专项课题项目(QZYY2017-027); 第四批全国中医(临床、基础)优秀人才研修项目(1007-00120120201); 贵州省科技计划项目(黔科合基础[2017]1008)

第一作者简介: 黄宇(1995-), 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 针灸对下泌尿生殖系统与内分泌系统疾病基础与临床研究。

<sup>△</sup>通信作者: 莫倩, E-mail: duoduo425@126.com

急迫性尿失禁 (urge urinary incontinence, UII) 被国际尿控协会 (international continence society, ICS) 定义为伴随紧迫性或紧急性的尿液不能通过意志控制而尿液自行经尿道流出的疾病,并将其分为运动急迫性尿失禁和感觉急迫性尿失禁<sup>[1]</sup>。该病属于尿失禁的一个亚型,与压力性尿失禁相比较,其对患者的身心健康影响更大、危害更甚;且该病的发生严重影响着全球女性的健康状况,也给很多国家的医疗保健体系带来繁重的经济负担<sup>[2]</sup>。流行病学调查研究显示,UII 的患病率为 1.5%~36.4%<sup>[3-4]</sup>。西医治疗本病主要包括药物、手术等治疗方法,药物治疗虽可以迅速缓解症状,但副作用较大<sup>[5]</sup>。

近年的临床研究表明针灸在缓解膀胱逼尿肌收缩功能及膀胱容量、改善尿失禁程度、大幅提高日常生活能力等方面取得了较好的疗效<sup>[6-17]</sup>。但是由于临床取穴常因各家认识不同而不同,因此,笔者通过整理、归纳并总结出针灸治疗急迫性尿失禁的临床取穴规律,为针灸临床研究提供一定的参考依据。

## 1 资料与方法

1.1 文献来源 检索方法为计算机检索。在以下数据库中检索针灸治疗急迫性尿失禁的相关临床文献:万方(WF)、维普(VIP)、中国知网(CNKI)、PubMed、Ovid、Cochrane Library。检索时间为 2000 年 1 月 1 日-2019 年 06 月 31 日。

1.2 疾病限定词的定义 急迫性尿失禁 (Urge Urinary Incontinence)、尿失禁 (Urinary incontinence)、尿频 (Frequent urination)、尿急 (urgency)、漏尿 (Leakage of urine)

1.3 干预方法限定词的定义 针灸 (acupuncture and moxibustion)、针刺 (acupuncture)、电针 (electro-acupuncture)、腹针 (abdominal acupuncture)、头针 (scalp acupuncture)、耳针 (auricular acupuncture)、穴位注射 (point injection)、穴位贴敷 (acupoint sticking)、火针 (fire needle)、芒针 (awn needle)、揸针 (press the needle)、温针灸 (warming needle moxibustion)、热敏灸 (thermal moxibustion)、手针 (hand needle)

1.4 纳入标准 ①临床文献中明确诊断为急迫性尿失禁;②主要治疗方法为针灸,可与其他中西医干预结合治疗;③临床研究类文献(如随机对照试验、疗效观察等);④干预措施以十四经穴或经外奇穴为主穴的文献;⑤进针方式与针灸手法符合第 10 版教材《刺

灸法学》<sup>[18]</sup>(中国中医药出版社出版)的范围。

1.5 排除标准 ①与主题不相关;②综述或述评类、病例报告、医家经验介绍等理论文献;③主穴描述不明确;④反复发表的文献只取一篇;⑤实验研究类文献。

## 2 数据预处理、数据库的建立及数据挖掘方法

2.1 数据预处理 根据文献检索方法,本研究初步检索到相关文献共 1 984 篇,严格按照文献纳入和排除标准筛选不符合的文献共 1 952 篇,最终纳入符合该研究的临床文献共 32 篇(其中随机对照文献 26 篇,博士论文 1 篇、硕士论文 2 篇)。筛选流程图见图 1。

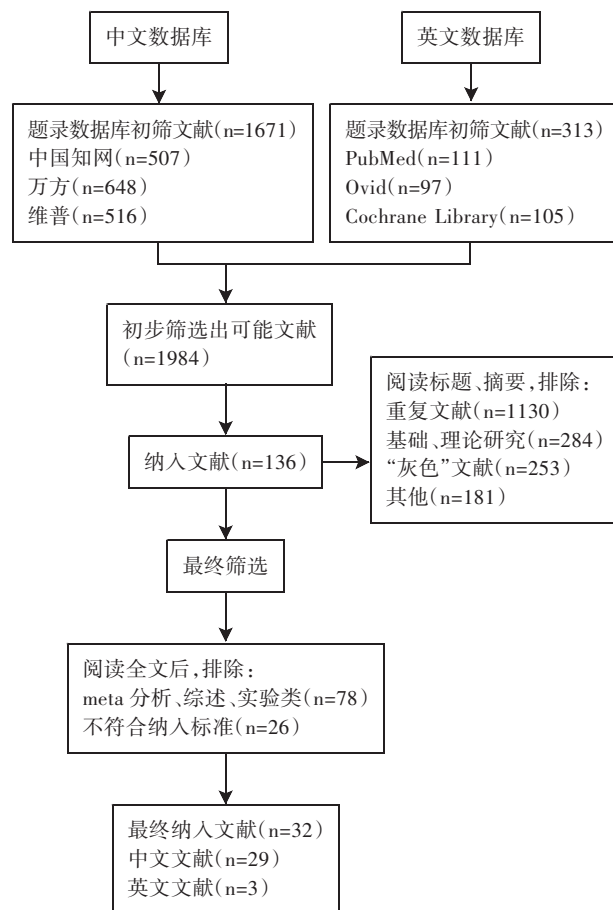


图1 文献筛选流程图

2.2 数据库的建立 运用 Excel 2010 收集并整理出关于针灸治疗急迫性尿失禁的取穴资料,建立数据库,录入:腧穴名称、部位、腧穴代码、归属经脉等内容,最后借助数据挖掘的方式对其进行统计学分析。

2.3 数据挖掘方法 采用描述性和关联规则 2 种分析方法对所收集到的腧穴数据进行处理。描述性分析:将文献中的腧穴、归经及腧穴部位的数据纳入

SPSS 22.0 软件中,并对其频次进行分析。关联规则分析:运用 SPSS Modeler 软件中的 Apriori 算法,设置支持度和置信度对穴位配伍关系进行规律分析:支持度表示 A、B 集合同时出现的概率;置信度表示集合 A 出现且集合 B 也出现的概率。

3 针灸治疗 UII 的处方常用主穴挖掘结果

3.1 穴位应用频次分析 对纳入的 32 篇文献进行统计分析,发现针灸治疗该病经常使用的主穴有 25 个,且都为十四经穴,频次运用累计 133 次。常用主穴频次排名居于前 6 位的是:会阳(12.8%)、次髎(12.0%)、中髎(8.3%)、中极(8.3%)、三阴交(6.8%)、肾俞(6.8%)。其中使用频次≥4 次、排名前 15 位归经及分布情况见表 1,频次占比见图 2。

| 表 1 针灸治疗的 UII 常用穴位频次统计 |      |       |
|------------------------|------|-------|
| 腧穴名称                   | 使用频次 | 百分比/% |
| 会阳                     | 17   | 12.8  |
| 次髎                     | 16   | 12.0  |
| 中髎                     | 11   | 8.3   |
| 中极                     | 11   | 8.3   |
| 三阴交                    | 9    | 6.8   |
| 肾俞                     | 9    | 6.8   |
| 关元                     | 9    | 6.8   |
| 中髎俞                    | 7    | 5.3   |
| 神阙                     | 6    | 4.5   |
| 委中                     | 5    | 3.8   |
| 气海                     | 4    | 3.0   |
| 大赫                     | 4    | 3.0   |
| 水道                     | 4    | 3.0   |
| 膀胱俞                    | 4    | 3.0   |
| 上髎                     | 4    | 3.0   |

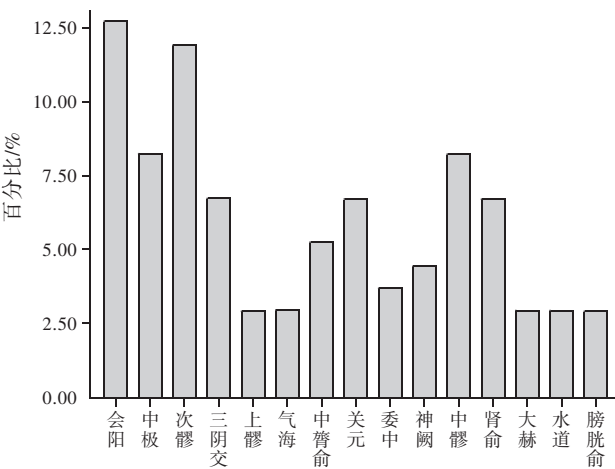


图 2 针灸治疗急迫性尿失禁常用腧穴频次占比

3.2 腧穴配伍关联分析结果 此次研究主要以支持度和置信度 2 种关联性评价指标来对针灸治疗 UII 腧穴配伍进行评价。以支持度>10%、置信度>80%的设置模式将腧穴频次≥4 次的 15 个腧穴进行关联规则分析,共获取 753 条关联规则,关联规则网状图如图 3 所示(2 个腧穴之间的连线越粗提示关联程度越高)。其中支持度>15%,置信度>80%的有 17 条关联规则,具体可见表 2。例如,当中髎俞出现时,会阳出现的几率是 100%,支持该关联规则的处方占 23.3%;三阴交或会阳出现时,次髎出现的几率为 83%,支持该关联规则的处方占 20.0%。

| 表 2 针灸治疗急迫性尿失禁的高频次腧穴关联规 (%) |        |      |     |
|-----------------------------|--------|------|-----|
| 后项                          | 前项     | 支持度  | 置信度 |
| 会阳                          | 中髎俞    | 23.3 | 100 |
| 次髎                          | 三阴交-会阳 | 20.0 | 83  |
| 大赫                          | 委中     | 16.7 | 80  |
| 水道                          | 委中     | 16.7 | 80  |
| 中髎俞                         | 委中     | 16.7 | 80  |
| 三阴交                         | 委中     | 16.7 | 100 |
| 中极                          | 委中     | 16.7 | 80  |
| 会阳                          | 委中     | 16.7 | 80  |
| 次髎                          | 委中     | 16.7 | 80  |
| 大赫                          | 委中-三阴交 | 16.7 | 80  |
| 水道                          | 委中-三阴交 | 16.7 | 80  |
| 中髎俞                         | 委中-三阴交 | 16.7 | 80  |
| 中极                          | 委中-三阴交 | 16.7 | 80  |
| 委中                          | 中极-三阴交 | 16.7 | 80  |
| 会阳                          | 委中-三阴交 | 16.7 | 80  |
| 次髎                          | 委中-阴交  | 16.7 | 80  |
| 次髎                          | 三阴交-中极 | 16.7 | 80  |

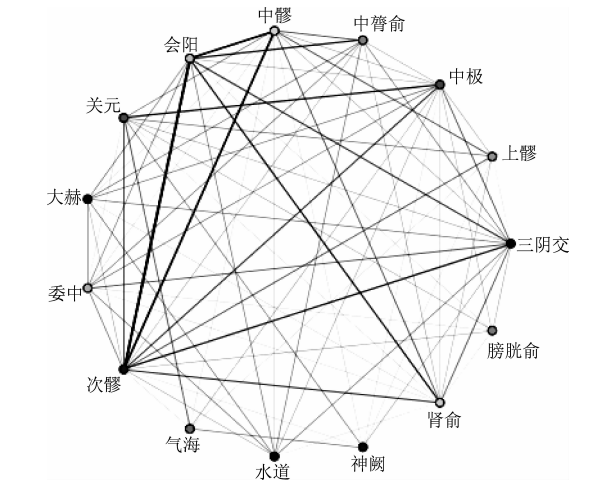


图 3 针灸治疗 UII 的高频次腧穴关联规则网状图

3.3 腧穴-经脉关联分析结果 对针灸治疗 UII 临床文献的针灸处方进行归经统计,分析结果如下:针灸治疗急迫性尿失禁共涉及 8 条经脉,除任脉之外其余均为十四正经;其中足太阳膀胱经和任脉的应用频次最高,共涉及 15 个腧穴,占腧穴总频次的 81.2%;应用频率由高到低依次排序的经脉分别为:膀胱经(57.9%)、任脉(23.3%)、脾经(7.5%)、肾经(4.5%)、胃经(3.8%)、大肠经(1.5%)。具体腧穴归经、频次≥2 次及用穴情况见表 3。

| 表 3 针灸治疗 UII 的常用腧穴-经脉关联 |          |           |          |                                                                                  |
|-------------------------|----------|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 经脉                      | 使用<br>频次 | 百分比<br>/% | 腧穴<br>数量 | 腧穴名称及频次                                                                          |
| 足太阳膀胱经                  | 77       | 57.9      | 10       | 会阳(17)、中膂俞(7)、次<br>髎(16)、委中(5)、中髎<br>(11)、肾俞(9)、膀胱俞<br>(4)、上髎(4)、下髎(3)、<br>至阴(1) |
| 任脉                      | 31       | 23.3      | 5        | 气海(4)、关元(9)、中极<br>(11)、神阙(6)、曲骨(1)                                               |
| 足太阴脾经                   | 10       | 7.5       | 2        | 三阴交(9)、阴陵泉(1)                                                                    |
| 足少阴肾经                   | 6        | 4.5       | 2        | 大赫(4)、太溪(2)                                                                      |
| 足阳明胃经                   | 5        | 3.8       | 2        | 水道(4)、足三里(1)、                                                                    |
| 手阳明大肠经                  | 2        | 1.5       | 2        | 曲池(1)、合谷(1)                                                                      |

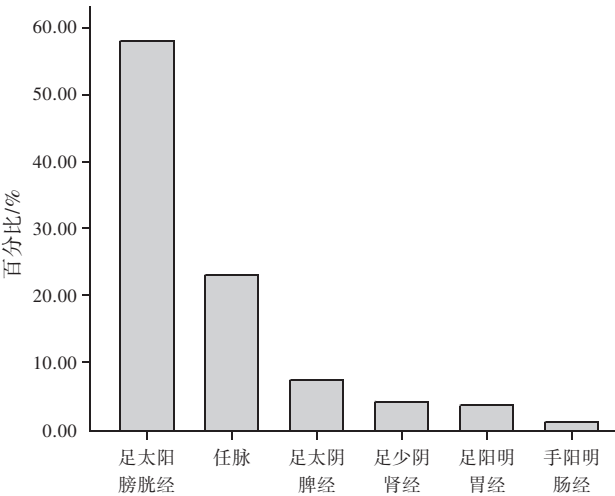


图 4 针灸治疗急迫性尿失禁常用腧穴-经脉频次占比

3.4 UII 针灸处方选穴部位关联分析结果 针灸治疗急迫性尿失禁的选穴部位以腰骶部、腹部、上肢部及下肢部为主,其中腰骶部所占比例最高。按照频次由高到低依次为:腰骶部 71 次,腹部 39 次,下肢 20 次,上肢 3 次。具体分布情况见表 4。

表 4 针灸治疗 UII 临床文献选穴部位

| 腧穴<br>分布 | 使用<br>频次 | 百分比<br>/% | 腧穴<br>数量 | 腧穴名称及频次                                                      |
|----------|----------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------|
| 腰骶部      | 71       | 53.4      | 8        | 会阳(17)、次髎(16)、肾俞(9)、<br>中髎俞(7)、中髎(11)、<br>膀胱俞(4)、上髎(4)、下髎(3) |
| 腹部       | 39       | 29.3      | 7        | 气海(4)、关元(9)、中极(11)、<br>大赫(4)、水道(4)、神阙(6)、<br>曲骨(1)           |
| 上肢       | 3        | 2.3       | 3        | 合谷(1)、内关(1)、曲池(1)                                            |
| 下肢       | 20       | 15.0      | 7        | 三阴交(9)、太溪(2)、委中(5)、<br>足三里(1)、阴陵泉(1)、<br>阴陵泉(1)、至阴(1)        |

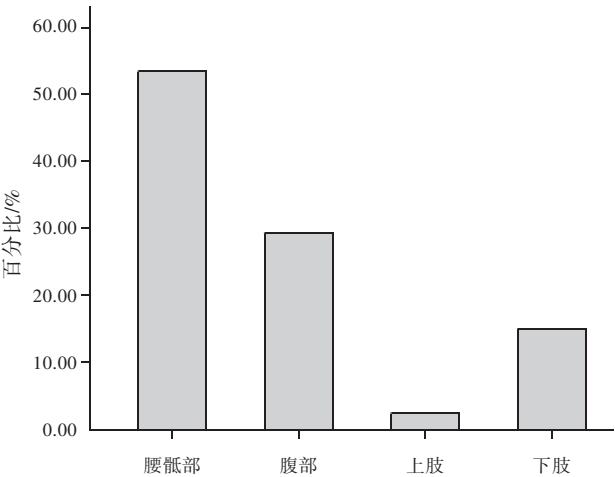


图 5 针灸治疗急迫性尿失禁选穴部位频次占比

3.5 针灸治疗 UII 针刺方法和类型结果 32 篇文献中针灸治疗 UII 共包括了 5 种治疗方法,其中电针(21/32,65.6%)治疗 UII 是文献中大多数研究者经常使用的方法,而在电针治疗方法的使用中有 2 篇未明确电针波形选择(2/21,9.5%),14 篇使用了疏密波(14/21,66.7%),4 篇运用了连续波(4/21,19%);灸法位居其次(8/32,25.0%),具体见表 5(注:有些文献使用了 2 种或 2 种以上治疗方法)。

表 5 针灸治疗 UII 临床文献针灸方法使用频次

| 方法   | 频次 | 百分比/% |
|------|----|-------|
| 电针   | 21 | 65.6  |
| 灸法   | 8  | 25.0  |
| 针刺   | 4  | 12.5  |
| 穴位贴敷 | 2  | 6.3   |
| 头针   | 2  | 6.3   |

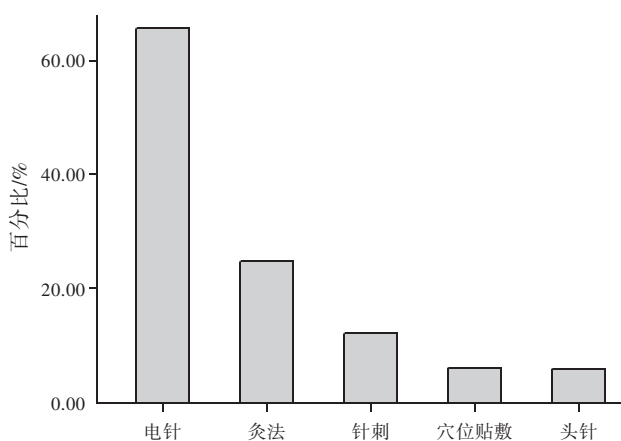


图 6 针灸治疗急性尿失禁针灸方法使用频次占比

#### 4 讨论

中医认为急迫性尿失禁属于“遗尿”“小便不禁”“淋证”等疾病范畴。《诸病源候论·小便不禁》将急迫性尿失禁的病因病机概括为“肾气虚，下焦受冷也，不能制约其水液<sup>[19]</sup>。”该病可由脏腑虚弱，气化不能固摄，湿热之邪瘀阻体内从而引起膀胱失约而发病。越来越多的临床研究<sup>[16-17]</sup>及 2017 年由刘志顺教授团队<sup>[20]</sup>在《美国医学会杂志》(The Journal of the American Medical Association, JAMA)上所发表的电针治疗尿失禁的文章均表明针灸在缓解膀胱逼尿肌收缩功能及膀胱容量、改善尿失禁程度、提高日常生活能力等方面均取得了较好的疗效。但从目前统计的临床研究文献来看，存在以下几个问题：(1)在治疗方案上五花八门，如取穴常因各家认识不同而不同，周期频次不一，刺激量化不够具体等；(2)在设置的临床评价上随访时间较短，尚少进行安全性评价和针灸期待的特殊评价，缺乏对针刺安慰、随访评价的临床研究等；(3)在文献研究质量上，文献报道整体质量偏低，无法按照国际循证医学要求提供证据进行高质量的系统性评价，方法学上也存在一定的欠缺，故而一定程度上降低了临床应用时借鉴与参考的价值。基于对近 20 年来针灸治疗 UI 的临床研究文献的统计分析，笔者整理并归纳出针灸治疗该病的选穴组方规律，以便为针灸治疗急迫性尿失禁的临床推广应用提供合理的参考依据。

**4.1 常用主穴** 本研究通过对针灸治疗急迫性尿失禁的临床研究文献中的腧穴运用规律进行分析，发现临床应用中频次最高的主穴排名前 4 位分别是会阳、次髂、中髂、中极。中医认为足太阳膀胱经腧穴对膀胱

有特异性调节作用<sup>[21]</sup>，且膀胱具有贮藏津液、主司气化、促进排尿的功效，而会阳、中髂、次髂均为膀胱经腧穴，因此针刺上述腧穴可有效调节膀胱功能。中髂穴位于第 3 骶后孔中，约在中髂俞与骶正中线的中点，穴下布有臀大肌起始点、骶外侧动静脉后和第 3 骶神经后支<sup>[22]</sup>，因此对中髂穴进行刺激可在一定程度上激发高级神经中枢的整合、调整功能，从而调节神经体液<sup>[23]</sup>，改善局部组织代谢，减少尿失禁程度。次髂穴位于第 2 骶后孔中，约在髂后上棘下与骶正中线连线中点，其骶后孔中分布有第 2 骶神经后支。文献研究显示<sup>[24-26]</sup>电针刺激次髂穴能有效减少骶髓排尿中枢中 c-fos 的表达，而 c-fos 基因表达明显增加的检测指标为传入性 C 纤维活动过度，该指标提示电针刺激次髂穴可对 C 纤维活动起到抑制作用。会阳穴位于尾骨末端旁开 0.5 寸处，其深层富含交感、副交感神经和阴部神经<sup>[22]</sup>。会阳穴深刺可刺激尾骶部的自主神经，从而增强盆底肌肉力量；此外，对阴部神经传入纤维进行刺激，并传导至骶髓逼尿肌核，可在一定程度上抑制逼尿肌收缩从而控制排尿。上述 3 穴均可作用于局部的肌肉神经，并能使下传的神经和支配膀胱的传入神经(T12-S5)在多神经节重叠时对排尿中枢和相关神经产生相应的影响<sup>[22]</sup>。中极穴为膀胱募穴和肾经与任脉的交会穴，且在膀胱局部，针刺中极穴可增强膀胱气化的功能，以治疗尿失禁。因此对上述腧穴进行针刺能调节膀胱经气，促进膀胱气化，并能调节腰骶自主神经功能使其尽早恢复，且病变处局部用穴是气至病所即快又有效的取穴方式。高频次主穴关联规则分析结果表明，会阳-中髂俞的关联程度最高，其次是次髂-三阴交(会阳)。按照“体表-穴位”“经穴-脏腑”的相关依据，腧穴的局部取穴近治原则和脏腑疾病的体表反应区往往是相应穴位的所在之处<sup>[27]</sup>，因此从脏腑论治及局部取穴结合的治疗方法成为了目前针灸治疗急迫性尿失禁的首要依据。

**4.2 常用主穴经脉归属** 按频次位居前三的常用主穴经脉为足太阳膀胱经、任脉、足太阴脾经。《素问·灵兰秘典论》曰：“膀胱者，州都之官，津液藏焉，气化则能出焉。”膀胱经为多血少气之经，气病及血，血病及气，气滞血瘀，血瘀阻气，故与膀胱相关的疾病多以膀胱经脉腧穴为主<sup>[28]</sup>。任脉为奇经八脉之一，与十二经络相互支配，起调节盈亏的作用，直接或间接地沟通

了各条经脉之间的相互联系,且任脉循行于人体前正中line,而神阙、关元、中极3穴皆在此脉。古人云“脐为五脏六腑之根本”,神阙有温补肾元、健运脾胃、鼓一身阳气之效,是重要的补益穴位之一;关元是强壮肾阳之要穴,可培补元气;中极为膀胱募穴,是足三阴、任脉交会穴,可强肾气、利膀胱、清热利湿,膀胱经气集于此,还可摄约膀胱,人体水液代谢离不开其调节<sup>[29]</sup>,因此针灸任脉上的神阙、关元、中极可治疗命门火衰、下元不固、膀胱虚寒、束约无权的小便不禁证。脾为后天之本,脾升胃降是人体气机升降的枢纽;三阴交为足太阴脾经的腧穴,亦是足三阴经的交会穴,因此针刺该穴有补益肝肾、利湿健脾,使三焦之经气聚集并运行于下焦,故而调畅膀胱气机、促进膀胱气化的功效。本文通过研究发现针刺选穴部位大多集中于腰骶部(71,53.4%),而腰骶部不仅是膀胱经循行之处,也是脏腑所处位置,因此选取腰骶部腧穴充分体现了取穴方式集中在脏腑疾病体表反应区和“经脉所过,主治所及”的原则。

**4.3 常用腧穴的分布** 通过对文献的归纳与总结发现针灸治疗 UUI 的腧穴多分布在腰骶部和腹部,涉及上下肢,以腰骶部所占比例最高。本病以尿急、尿频、漏尿、尿失禁为主要临床表现,病位在膀胱,以脏腑疾病体表反应区为主的取穴方式及近部取穴的治疗原则,故取腹部腧穴治疗该病。膀胱经起于目内眦,上额,交巅,沿肩胛内侧挟脊柱外旁开 1.5 寸下行,到达腰骶部,而腰骶部腧穴具有疏经通络、调理下焦的功效,根据传统经络理论中“经脉所过,主治所及”的原则,取会阳、次髎、中髎、肾俞等膀胱经上腧穴有行气血,营阴阳,利关窍,恢复排尿功能,改善尿失禁的作用。

## 5 小结

根据目前对针灸治疗急性尿失禁临床文献的研究,使用频次较高的主穴为次髎、会阳、中极、中髎;腧穴分布主要集中在足太阳膀胱经、任脉和足太阴脾经上;腧穴部位以腰骶部所占比例最高;治疗方法多以电针为主。但针对针灸治疗急性尿失禁的相关研究仍存在些不足,如:①取穴处方中腧穴配伍依据不足;②腧穴选取多以脏腑病变处为主,缺少辨证结合取穴的临床思维。因此,在以后的研究中,应提供更有力

的实施提供更有力的临床证据。

## 参考文献:

- [1] COUTURE J A, VALIQUETTE L. Urinary incontinence [J]. Ann Pharmacother, 2000, 34(5): 646-655.
- [2] 郭卓丹, 王文珍, 刘小春. 急性尿失禁的发病情况及危险因素[J]. 医学综述, 2018, 24(11): 2206-2210.
- [3] COYNE K S, WEIN A, NICHOLSON S, et al. Economic burden of urgency urinary incontinence in the United States: a systematic review [J]. J Manag Care Pharm, 2014, 20(2): 130-140.
- [4] MILSOM I, COYNE K S, NICHOLSON S, et al. Global prevalence and economic burden of urgency urinary incontinence: a systematic review[J]. Eur Urol, 2014, 65(1): 79-95.
- [5] YARKER Y E, GOA K L, FITTON A, et al. Oxybutynin. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, and its therapeutic use in derisor instability[J]. Drugs Aging, 1995, 6(3): 243-262.
- [6] 侯文光, 邢曼, 哈力甫, 等. 电针对肾虚型急性尿失禁患者尿动力学的影响 [J]. 上海中医药大学学报, 2011, 25(6): 50-52.
- [7] 曾莹杰, 陈超, 荆曼, 等. 针刺治疗急性尿失禁的临床评价研究[J]. 上海针灸杂志, 2012, 31(7): 485-487.
- [8] 徐海蓉. 针刺治疗膀胱过度活动症的系统评价及中风后急性尿失禁电针疗效的 RCT 研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2010.
- [9] 叶永铭, 刘志顺, 杨中阳, 等. 针刺治疗卒中后尿失禁尿动力学分析[J]. 中国针灸, 2000(11): 5-6.
- [10] 郑仿, 李峰, 伍松合, 等. 针灸与口服盐酸奥昔布宁缓释片对治疗经尿道前列腺电切术后运动急性尿失禁的疗效对比观察 [J]. 中国临床新医学, 2009, 2(6): 590-593.
- [11] 胡斌, 郑典宝, 荆志涛, 等. 中药穴位贴敷治疗女性急性尿失禁 30 例[J]. 西部中医药, 2015, 28(12): 109-110.
- [12] 谢仁明, 陈红霞, 何铭锋, 等. 补肾固涩法合温箱灸治疗中风后急性尿失禁的临床研究[J]. 广州中医药大学学报, 2010, 27(6): 569-571.
- [13] 哈力甫, 陈跃来, 梁燕, 等. 骶穴电针疗法治疗急性尿失禁临床疗效评价[J]. 中西医结合学报, 2004(3): 219-221.
- [14] 卢静. 电针神经刺激疗法治疗急性尿失禁疗效观察 [J]. 中国针灸, 2012, 32(8): 691-695.

- [15] 高志强, 姚俊丽. 电针与手法针刺治疗女性急迫性尿失禁疗效观察[J]. 中国针灸, 2013, 33(S1): 37-40.
- [16] 刘丛丛, 刘志顺. 针灸治疗急迫性尿失禁诊疗特点文献分析[J]. 针灸临床杂志, 2014, 30(6): 58-61.
- [17] 王琼, 曹徵良, 孙佳琪, 等. 针刺治疗急迫性尿失禁疗效系统评价[J]. 针灸临床杂志, 2015, 31(8): 50-52.
- [18] 王富春, 马铁明. 刺灸法[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 15-41.
- [19] 陈婧怡. 电针治疗中风后急迫性尿失禁的疗效及安全性评价[D]. 北京: 北京中医药大学, 2008.
- [20] LIU Z, LIU Y, XU H, et al. Effect of electroacupuncture on urinary leakage among women with stress urinary incontinence: a randomized clinical trial [J]. JAMA, 2017, 317(24): 2493-2501.
- [21] 吾斯曼·艾海提, 玉苏甫·吐尔逊, 吾甫尔·依马尔. 琥珀酸索利那新片配合针灸治疗前列腺电切术后尿失禁疗效观察[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(9): 101-103.
- [22] 杨文渊. 电针中髎、会阳穴治疗膀胱过度活动症临床疗效观察[D]. 北京: 北京中医药大学, 2016.
- [23] 老锦雄, 潘清洁. 温针灸对冠心病血瘀证患者血脂及血液流变学的干预研究 [J]. 上海针灸杂志, 2011, 30(10): 656-658.
- [24] 于金娜, 马晓晶, 刘志顺, 等. 电针“次髎”穴对逼尿肌反射亢进大鼠骶髓排尿中枢 c-fos 表达的影响 [J]. 针刺研究, 2010, 35(3): 204-207.
- [25] 孙卫兵. 电针次髎穴抑制膀胱过度活动机制研究[D]. 大连: 大连医科大学, 2012.
- [26] 王扬. 电针深刺次髎抑制膀胱过度活动的特异效应及其感觉神经调控机制[D]. 北京: 中国中医科学院, 2012.
- [27] 高珊. 电针“胰俞穴”对 T2DM 大鼠下丘脑—垂体—肾上腺轴相关激素影响的实验研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2014.
- [28] 王丽华, 黄伟, 李佳, 等. 基于数据挖掘的针灸治疗肥胖伴 2 型糖尿病取穴规律研究 [J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(9): 2196-2199.
- [29] 魏方月, 冷军, 田梦, 等. 任脉灸对脊髓损伤后逼尿肌反射亢进型神经源性膀胱的影响 [J]. 浙江中医药大学学报, 2018, 42(8): 650-653.