동의신경정신과 학회지 제21권 제4호(2010년 12월)
J. of Oriental Neuropsychiatry 2010;21(4):69-78

야뇨증에 대한 전침치료 동향 (1994-2010년 중국 임상 논문 중심으로)

성원영, 김락형

우석대학교 부속한방병원 신경정신과

A Review of Electroacupuncture on Patients with Nocturnal Enuresis in Chinese Medicine

Won-Young Sung, Lak-Hyung Kim

Dept. of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Woo-Suk University

Abstract

Objectives :
The study was designed to evaluate the effect of electroacupuncture on patients with nocturnal enuresis in China.

Methods :
We performed systematic reviews of case reports and case-control studies of electroacupuncture on patients with nocturnal enuresis published from 1994 to 2010 in CNKI(中國知識基礎施設工程 http://www.cnki.net) at September, 2010.

Results :
18 studies were selected. The electroacupuncture points frequently used were Chungguk(中極), Kwanwon(關元), Samumgyo(三陰交), Shinsu(腎兪), Bangkwangsu(膀胱兪), etc. G6805 electroacupuncture instrument was most frequently used in those studies and the treating methods of electroacupuncture were various according to each study. The combination of electroacupuncture and other therapy showed better results than the simple therapies such as simple electroacupuncture or acupuncture, western medicine, herbal medicine, auricular therapy.

Conclusions :
There have been 18 studies of electroacupuncture on patients with nocturnal enuresis in China and these studies can be applied to the clinical practices in Korea.

Key Words :
Electroacupuncture, Nocturnal enuresis, Enuresis

투고 : 2010. 11. 5. 수정 : 2010. 12. 4. 채택 : 2010. 12. 6.
교신저자 : 김락형, 전주시 완산구 중화산동2가 우석대학교 부속 한방병원 신경정신과
Tel) 063-230-8617, E-mail) kimlak@hanmail.net
이 논문은 2010학년도 우석대학교 교내 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

Ⅰ. 서 론

遺尿란 신체적 정신적 인자에 의한 방광조절력의 발달지연 혹은 상실로 인한 무의식적인 배뇨로 생후 3년이 지나도 소변을 가리지 못하는 경우를 말하며 수면중 유뇨를 특히 夜尿라 한다[1-3]. 즉, 夜尿(Nocturnal enuresis)는 만 5세 이상의 소아가 중추신경계의 선천적인 결여나 후천적인 중추 신경계의 손상 없이 잠자는 동안 불수의적으로 배뇨하는 것을 말하며, 대체로 어린이에게 많고[4,5] 尿床이라고도 한다[6]. 역대 의가들 중 嘈[7], 張[8], 林[9] 등은 遺尿와 失禁은 경중의 차이가 있을 뿐이라고 하였으며[10] 현재까지 야뇨 연구에 있어서 야뇨와 유뇨는 혼합된 의미로 사용되고 있었다. 그러나 최근 International Children's Continence Society(ICCS)는 주간 유뇨의 증상을 가진 경우를 정확히 소변 실금이라고 명명하였고, 야뇨증상이 있는데 주간 실금을 겸하는 경우나 주간 실금만 있는 경우는 야뇨의 범주에서 제외시키고 있다[11].

야뇨증은 다양한 병인으로부터 발생한 다양한 다른 질환을 포괄하는 질환이다. 따라서 다양한 원인론이 있으며 많은 요소가 영향을 미치고 있다. 현대의학적 원인으로는 사회적, 정신적 요인, 방광의 기능장애, 신경계의 미성숙, 유전적 요인, 감염 및 비뇨생식기의 구조 이상 등이 알려져 있으나 아직 명확한 원인은 밝혀져 있지 않은 상태이다[12,13]. 치료에는 지지요법, 약물요법, 조건화 요법, 정신분석 요법 등이 사용되고 있으며 약물요법과 알람요법이 임상에서 가장 많이 사용되고 있으나 만족할 만한 결과는 기대하지 못하고 있다. 야뇨 환아의 부모는 약물요법 후의 재발과 부작용으로 인하여 치료의 신뢰성을 의심하고 있는 실정이다[14].

한의학적으로는 下元虛寒, 脾肺氣虛, 心氣虛弱, 肝氣鬱結 등으로 원인을 요약할 수 있으며 원인에 따라 약물 및 침치료를 시행하여 유뇨 및 야뇨증을 치료한다[5].

지금까지의 한의학적 야뇨의 연구는 주로 문헌적 고찰에 집중되었고[10,15,16], 임[17] 등의 위양혈자침에 의한 치험례, 이[18]의 111명 야뇨환자에 관한 연구 등이 보고된 바 있다.

근래에 임상에서 활용되는 여러 가지 신침요법 중 전침요법은 혈위에 자침하여 감응이 있은 후 침병에 전류를 통하여 기계적 자극과 전기적 자극을 결합시킨 치료법으로 이는 수술 후, 분만시, 급만성 통증 완화, 침술마취, 치과치료시의 진통에 대한 연구, 급만성 중풍에 대한 치료 등 전침의 임상적 효용에 대한 연구가 각 질환별로 이루어지고 있다[19].

본 연구에서는 야뇨증 전침치료에 대한 중국 임상연구를 통하여 야뇨증에 대한 전침치료의 효과와 치료방법에 대해 살펴보고자 하였다.

Ⅱ. 연구방법

인터넷 중국 논문 검색사이트인 中國知識基礎施設工程(http://www.cnki.net)에서 2010년 9월에 1994년에서 2010년까지의 야뇨증의 전침치료 관련 논문을 검색하였다. 검색방법은 nocturnal enuresis 또는 enuresis로 검색 후 electroacupuncture로 결과내 검색하고, 夜尿 또는 遗尿로 검색 후 电针으로 결과내 검색을 시행하였으며, 총 18편이 검색되었다.

18편의 논문을 특별한 제외기준 없이, 대조군 임상연구와 증례보고로 나누고 각 논문에서 연구대상, 치료기간, 평가기준, 치료결과 등으로 정리하였으며, 전침치료 방법에 대해 혈위, 전침기

기명, 파형, 주파수, 강도, 치료기간으로 살펴보았다. 단, 진단기준은 총 18편의 연구 중 단 2편을 제외하고는 대부분이 임상증상으로 진단, 정확히 명시되어있지 않아 표에서 제외하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

본 연구에서는 中國知識基礎施設工程(CNKI)의 中國學術期刊全文數拠庫(CAJ) 검색을 통하여 1994부터 2010년 9월까지 발표된 야뇨증에 대한 전침치료와 관련된 임상연구를 살펴보았다(Table Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ).

1. 연구의 설계

야뇨에 대한 전침치료 관련 연구는 총 18편이었으며 그 중 대조군이 설정된 연구는 10편, 대조군을 설정하지 않은 연구는 8편이었다. 대조군이 설정된 연구 중 6편은 전침 단독치료에 대한 연구였으며, 4편은 전침과 혈위주사, TDP조사 등 다른 치료의 결합 치료에 대한 연구였다. 시험군과 대조군의 배정에서 무작위 연구에 대해 기술한 연구는 없었다.

대조군을 설정하지 않은 증례보고 중에서 4편은 전침치료만을, 그 외 4편은 전침과 타 치료법을 결합하여 연구하였는데, 타 치료법은 각각 磁珠耳压치료, 혈위주사, 약물치료, TDP조사였다.

2. 연구방법과 치료효과

단순 전침치료나 단순자침, 양약치료, 한약치료, 이침치료 등의 각각의 치료방법이 전반적으로 야뇨증의 개선에 유효했고, 또한 전침과 기타 치료의 결합치료가 치료효과 면에서 더욱 우수했다. 단, 王坚[22] 등의 연구에서 전침치료와 혈위주사요법을 결합한 치료가 유효율 98%로 下元虛寒으로 변증된 야뇨의 치법으로 주로 쓰이는 六味地黃丸 혹은 腎氣丸 복용 후 유효율 40%보다 크게 높았다는 점, 蔡红庆[23] 등의 연구에서 단순자침과 전침을 비교했을 때 오히려 단순자침의 총유효율이 더 높아 치료효과 비교가 어려웠다는 점이 주목할 만하다. 구체적인 연구방법과 각각의 치료효과는 다음과 같다.

1) 대조군 임상연구

(1) 전침 단독치료에 대한 대조군 연구 6편

① 단순자침을 대조군으로 설정한 연구 3편

蔡国伟[21]은 시험군은 膀胱丛刺激点(耻骨結合上椽中點上 1cm)에 전침치료, 대조군은 두부의 兩側足运感区에 단순자침하여 비교한 결과 총유효율이 시험군 95%, 대조군 72.2%로 모두 유의성이 있으나 전침치료효과가 더 우수했다. 蔡红庆[23] 등은 전침군과 대조군 모두 百会, 上了, 三阴交, 中极, 关元, 肾俞, 膀胱俞, 内关, 太溪를 선택하여 치료한 결과 총유효율이 전침군 94.74%, 대조군 100%로 모두 유효하였으나 오히려 단순자침이 치료에 더 효과적이었다. 马婧[26] 등은 전침군은 百会, 四神聪, 本神, 神庭, 关元, 中级, 三阴交에 자침 후 전침치료, 대조군은 中级, 关元, 三阴交, 膀胱俞에 단순자침한 결과 총유효율이 전침군 95.83%, 대조군 76.47%로 모두 유의성이 있으나 시험군의 치료효과가 더 우수했다.

② 穴位가 다른 전침 치료 연구군 간의 비교 연구

付怀丹[20] 등은 두침(正中線)군과 체침(关元, 中极, 三阴交, 肾俞, 膀胱俞)군으로 나눠 두 군 모두 자침 후 전침 치료한 결과 총유효율이 두침군 95%, 체침군 77.5%로 모두 유의성이 있으나 두침군의 치료효과가 더 우수했다.

③ 전침치료와 한약치료 비교 연구

李宝栋[25] 등이 전침군은 肾俞, 会阳에 자침 후 전침치료, 대조군은 桑螵蛸散을 1회 6g씩 하루에 2회 복용하게 한 결과 총유효율이 전침군 95.83%, 대조군 76.47%으로 전침치료가 더 유효했다.

④ 전침치료와 양약치료 비교 연구

潘静[29] 등이 전침군은 耳穴 중 膀胱, 肾, 缘中穴에 전침치료, 대조군은 氯酯醒(Meclofenoxate)을 1회 100 mg씩 하루 3회 복용하게 한 결과 총유효율이 전침군 92.7%, 대조군 71.3%로 전침치료가 더 유효했다.

(2) 전침과 타 치료법 결합치료에 대한 대조군 연구 4편

乔嘉斌[27] 등이 시험군은 曲骨, 曲骨旁开 1寸(경험혈), 中极, 脑清, 遗尿, 三阴交 자침 후 전침하는 동시에 自拟止遗汤(益智仁 15g, 烏藥 15g, 桑螵帿 15g)을 하루 2회 복용하게 하였고 대조군은 시험군과 동일 혈위에 전침을 시행한 결과 총유효율이 시험군 98.4%, 대조군 90%로 모두 유효하였으나 결합치료가 더 효과적이었다.

王坚[22] 등은 시험군으로 肾俞, 关元, 中极에 자침 후 전침과 三阴交 혈위주사치료, 대조군으로 육미지황환 혹은 신기환을 1회 1환씩 하루 2회 복용하게 한 결과 총유효율이 시험군 98%, 대조군 40%로 시험군이 현저한 유효성이 있었다.

李兆洪[24]은 시험군으로 百会, 中极, 关元, 足三里, 三阴交에 자침 후 전침 중 TDP 조사, 대조군 1로 시험군과 동일 혈위에 혈위주사, 대조군 2로 시험군과 동일 혈위에 단순침자, 대조군 3으로 Meclofenoxate를 100~200 mg씩 하루에 3회 복용하게 한 결과 총유효율이 시험군 100%, 대조군 1 91.7%, 대조군 2 88.5%, 대조군 3 87.2%로 시험군이 현저한 유효성을 나타냈다. 张爱贤[28]이 시험군으로 夜尿, 关元, 中极 자침 후 전침, 三阴交 혈위주사치료, 대조군은 단순침자를 시행하여 총유효율이 시험군 100%, 대조군 93.4%로 결합치료의 효과가 더 뛰어났다.

2) 증례보고

대조군을 설정하지 않은 연구 중 4편은 전침치료만을, 그 외 4편은 전침과 타 치료를 결합하여 연구하였는데, 각각 磁珠耳压치료, 혈위주사, 약물치료, TDP조사이다.

(1) 전침치료만을 시행한 연구 4편

时长英[30]은 关元, 中极, 三阴交, 肾俞, 膀胱俞, 气诲, 太溪, 太溜에 자침 후 전침을 시행한 결과 총유효율이 94.6%였으며, 王进良[31] 등은 关元, 三阴交를 主穴로, 中极, 肾俞, 膀胱俞를 配穴하여 자침 후 전침을 시행한 결과 총유효율이 95.56%였다. 张立亮[32] 등은 关元, 中极, 三阴交를 主穴로, 肾俞, 膀胱俞를 配穴하여 자침 후 전침을 시행한 결과 총유효율이 100%였고, 吴明达[33] 등은 上髎, 次髎에 자침 후 전침을 시행한 결과 총유효율이 100%로 상기 연구 모두 전침치료만으로도 현저한 유효성이 있었다.

(2) 전침과 타 치료를 결합한 연구 4편

樊瑾[34] 등은 关元, 中极, 三阴交에 자침 후 전침하는 동시에 神门 `肾 `膀胱 `肝 `皮质下 `脑点에 磁珠耳压치료한 결과 총유효율이 95.5%였으며, 田文景[35]이 关元, 膀胱俞에 자침 후 전침하는 동시에 三阴交, 次髎에 혈위주사한 결과 총유효율이 95%였다. 李海燕[36] 등은 关元, 中极, 三阴交, 夜尿点에 자침 후 전침하는 동시에 Imipramine을 1회 12.5~25 mg씩 하루 1회 복용하게 한 결과 총유효율이 95.5%였고, 杨敏[37] 등이 百会, 四神聪에 자침 후 전침하는 동시에 TDP照射치료 후

총유효율이 96.17%이었다.

3. 연구대상 및 진단기준

연구대상의 나이는 3세에서 52세로 다양하였으나 대부분 20세 미만이었고, 야뇨증의 이환기간 또한 1개월에서 25년까지 다양하였다.

진단기준은 李宝栋[25] 등의 ICD-10 진단기준, 张爱贤[28]의 『中医病证诊断疗效标准』을 제외하고는 대부분이 임상증상만 기술하고 있어 진단기준이 명시되어있지 않았다.

4. 치료기간

3일에서 3개월까지 다양하였으나, 2주 이내가 다수였다. 단, 대부분의 논문에서 치료기간을 1단위로 정해놓고 시험자 각각의 증상 경중에 따라 차이를 두고 1단위를 반복하여 치료하였으므로 동일한 연구 내에서도 총 치료기간은 개개인이 일치하지 않았다.

5. 전침 치료에 다용된 穴位

中极, 关元이 각각 12회로 가장 많았고, 三阴交 10회, 肾俞 7회, 膀胱俞 6회, 百会 4회였으며, 四神聪, 夜尿, 太溪, 上髎가 각각 2회였다. 그 외 气诲, 次髎, 足三里, 内关, 本神, 神庭, 曲骨, 曲骨旁开1寸, 脑清, 遗尿, 太溜, 膀胱丛刺激点 등이 있었다. 또한 頭皮針國際標準方案의 頭穴이나 膀胱, 肾, 缘中 등 耳穴에 전침을 이용한 연구도 있었다.

6. 전침기기

G6805형 전침기가 9편으로 가장 많았으며, 그 외 DX-1, DM701-ⅡA, KWD-808Ⅱ가 있었으나 전침기명을 명시하지 않은 연구도 6편이 있었다.

7. 파형 및 주파수

연구별로 비교적 다양하였으며 두 가지 모두를 정확히 명시하지 않은 연구가 대부분이었다. 파형을 명시한 연구는 총 10편이었으며 그 중 연속파가 5편으로 가장 많았으며 소밀파가 4편, 그 외 선소파가 있었다. 주파수를 명시한 연구는 18편의 연구 중 단 5편이었으며 각각 약 3 Hz 이상, 2-5 Hz, 2.5 Hz, 2 Hz, 1-1.5 Hz로 비슷하였다.

8. 강도

환자가 견딜 수 있을 만큼이라고 기술한 연구가 13편, 중등도 자극이 1편, 명시하지 않은 연구 3편이 있었다.

9. 치료시간

1회 전침치료 시 30분이 8편으로 가장 많았고 20분이 4편, 15분이 3편, 20-30분이 1편으로 30분 이내가 대부분이었으며 그 외 40분, 30-60분이 있었다.

이상에서 살펴본 중국에서의 연구들에 대한 고찰은 야뇨증에 대한 전침치료를 비롯한 다양한 치료적 접근과 연구의 기초가 될 수 있을 것으로 생각된다, 다만, 향후 연구에서 야뇨증 환자 연구 대상에 대한 명확한 설정, 전침의 치료방법을 명확히 하는 것 등을 보완해야할 것으로 사료된다.

Ⅳ. 결 론

中國知識基礎施設工程(http://www.cnki.net)에서 2010년 9월에 검색된 1994년에서 2010년까지의 야뇨증에 대한 전침치료 연구 18편을 분석한

결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 야뇨증에 대한 전침치료 연구 총 18편 중 대조군 임상연구는 10편, 증례보고는 8편이었다. 대조군 임상연구에서는 전침단독치료 또는 전침과 다른 치료의 결합치료에 대해 단순자침, 穴位가 다른 전침치료, 한약치료, 양약치료 등과 비교하고 있었으며, 대조군이 없는 임상연구 중 4편은 전침치료만을, 그 외 4편은 전침과 타 치료법의 결합치료에 대한 연구였다.
2. 전침 치료에 다용된 穴位로는 中极, 关元이 각각 12회로 가장 많았고, 三阴交 10회, 肾俞 7회, 膀胱俞 6회, 百会 4회였으며, 四神聪, 夜尿, 太溪, 上髎가 각각 2회였다. 그 외 气诲, 次髎, 足三里, 内关, 本神, 神庭, 曲骨, 曲骨旁开1寸, 脑清, 遗尿, 太溜, 膀胱丛刺激点, 頭穴, 耳穴 등이 있었다.
3. 전침기기는 G6805형 전침기가 다용되었다. 전침치료의 방법은 연구별로 다양하였으나, 방법 모두를 정확히 명시하지 않은 연구가 대부분이었다. 파형은 연속파와 소밀파가 대부분이었고 주파수는 대체로 1~5 Hz이내였으며 강도는 환자가 느끼기에 견딜 수 있을 만큼이 많았다.
4. 전침치료는 야뇨에 유의한 치료효과를 보였으며, 대부분의 단순 전침치료나 단순자침, 양약치료, 한약치료, 이침치료 등의 각각의 치료방법이 야뇨증의 개선에 유효했으나, 전침과 기타 치료의 결합치료가 치료효과 면에서 더욱 우수하였다.

Table Ⅰ. Case-control Studies of Electroacupuncture Treatment on Patients with nocturnal enuresis in China

저자 (연도)	연구대상	이환 기간	치료 기간	평가기준	결과
1. 付怀丹 외[20] (1996)	80례(3~9세). 두침군 : 40 체침군 : 40	3개월 ~5년	36일	痊愈 : 증상이 소실되고 6개월 후 재발없음. 顯效 : 유뇨 횟수 현저히 감소하여 한달에 2~3회 발함. 无效 : 개선이 없음.	두침군 : 痊愈 30례 顯效 8 례 无效2례 총유효율 95% 체침군 : 痊愈 21례, 顯效 10례, 无效 11례 총유효율 : 77.5%
2. 蔡國偉 외[21] (1996)	38례(3~10세). 시험군(전침군) : 20 대조군(단순침자) : 18	6개월 ~7년	11일	痊愈 : 6개월 내 재발없음. 顯效 : 치료 후 횟수 현저히 감소하나 가끔 재발함. 好轉 : 치료 후 횟수 감소. 无效 : 변화 없음.	시험군 : 痊愈 14례 顯效 3 례 好轉2례, 无效 1례 총유효율 : 95% 대조군 : 痊愈 7례, 顯效 3례, 好轉 3례, 无效 5례 총유효율 : 72.2%
3.王堅 외[22] (1999)	168례, 시험군(전침, 혈위주사) : 84(31±14세) 대조군(육미지황환 혹은 신기환) : 84 (32±13세)	178± 36일	6일	痊愈 : 치료 6일 이전 증상이 소실되고 3주후 재발없음. 顯效 : 치료 7~12일 이전 증상이 소실되고 3주후 재발없음. 无效 : 치료 12일 이후에도 증상 호전 없음.	시험군 : 痊愈 69례 顯效13 례 无效2례 총유효율 : 98% 대조군 : 痊愈 18례, 顯效 16례, 无效 50례 총유효율 : 40%
4. 蔡紅慶[23] (2002)	38례(4~12세). 침구군 : 19 전침군 : 19	2~8년	12~ 48일	痊愈 : 증상이 소실되고 2개월 후 재발없음. 顯效 : 증상이 소실된 후 간혹 재발. 好轉 : 치료 후 경감되나 피로 후 가중. 无效 : 개선이 없음.	침구군 : 痊愈 16례 顯效 2 례 好轉1례, 无效 0례 총유효율 : 100% 전침군 : 痊愈 9례 顯效 5 례 好轉4례, 无效 1례 총유효율 : 94.74%

5. 李兆洪[24] (2002)	860례(3~25세). 시험군(전침, TDP조사) : 538 혈위주사군 : 36 단순침자군 : 130 양약군 : 156	2개월 ~25년	10일	痊愈 : 완전 소실. 顯效 : 증상 그쳤으나 피로하거나 스트레스 시 발생. 好轉 : 유뇨 횟수 현저히 감소하며 배뇨시간이 연장. 无效 : 현저한 개선이 없음.	시험군 : 痊愈 485례, 顯效 40례, 好轉 13례, 无效 0례 총유효율100% 혈위주사군 : 痊愈 25례, 顯效 5례, 好轉 3례, 无效 3례 총유효율 91.7% 단순침자군 : 痊愈 86례, 顯效 18례, 好轉 11례, 无效 15례 총유효율 88.5% 양약군 : 痊愈 93례, 顯效 30 례 好轉13례, 无效 20례 총유효율87.2%
6. 李宝棟 외[25] (2004)	60례(5~18세). 시험군(전침) : 30 대조군(상표초산 복용) : 30		14일	①배뇨일기 顯效 : 증상 그치고 3개월 동안 재발없음. 有效 : 유뇨 횟수 현저히 감소하였으나 쉽게 재발. 无效 : 현저한 개선이 없음. ②방광최대용량측정	시험군 : 顯效 27례 有效 2 례 无效1례 총유효율 90% 대조군 : 顯效 7례 有效 4 례 无效19례 총유효율 23.3% 시험군 : 치료전 170 ±5 치료후284 ±2 대조군 : 치료전 175 ±20 치료후217 ±9
7. 馬婧 외[26] (2005)	82례(8~23세). 시험군(전침) : 48 대조군(단순침자) 34	4~20년	10일	治愈 : 치유되어 재발없음. 好轉 : 유뇨 횟수 현저히 감소. 无效 : 치료전후 변화 없음.	시험군 : 治愈 31 례 好轉15 례 无效2례 총유효율 95.83% 대조군 : 治愈 18례 好轉 8 례 无效8례 총유효율 76.47%
8. 喬嘉斌 외[27] (2008)	102례(5~16세). 시험군(전침, 한약치료) : 62 대조군(전침) : 40	1~10년	2개월	治愈 : 완전 소실. 好轉 : 유뇨 횟수 현저히 감소. 无效 : 현저한 개선이 없음.	시험군 : 治愈 49 례 好轉12 례 无效1례 총유효율 98.4% 대조군 : 治愈 23 례 好轉13 례 无效4례 총유효율 90.0%
9. 張愛賢[28] (2008)	62례(3~18세). 시험군(전침 혈위주사) : 32 대조군(단순자침) : 30	5일~ 14년	6일	治愈 : 완전 소실. 好轉 : 유뇨 횟수 현저히 감소. 无效 : 현저한 개선이 없음.	시험군 : 治愈 28 례 好轉14 례 无效0례 총유효율 100% 대조군 : 治愈 20례 好轉 8 례 无效2례 총유효율 93.4%
10. 潘靜 외[29] (2009)	203례(5~15세). 시험군(전침) : 123 대조군(Meclofenoxate) : 80	8.1± 0.6개월	3개월	治愈 : 유뇨 횟수 90% 이상 감소. 有效 : 유뇨 횟수 50~90% 감소. 无效 : 유뇨 횟수 50% 이하.	시험군 : 治愈 83 례 有效31 례 无效9례 총유효율 92.7% 대조군 : 治愈 32례, 有效 25례, 无效 23례 총유효율 71.3%

Table Ⅱ. Case Reports of Electroacupuncture Treatment on Patients with nocturnal enuresis in China

저자 (연도)	연구대상	이환 기간	치료 기간	평가기준	결과
1. 時長英[30] (1995)	92례(5~31세). 남자 53례, 여자 39례.	6개월 ~20년	6일	痊愈 : 증상이 그치고 1년 이상 재발 없음. 好轉 : 횟수가 현저히 경감, 혹은 간헐적 재발. 无效 : 12일 이상 치료 후에도 증상 개선이 현저하지 않음.	痊愈 : 61례, 好轉 : 26례, 无效 : 3례 총유효율 94.6%
2. 王進良 외[31] (1997)	45례(18~47 세). 남자 30례, 여자 15례.		15일		顯效 : 35례, 進步 : 8례, 无效 : 2례 총유효율 95.56%
3. 張立亮 외[32] (1998)	30례(16~52 세). 남자 23례, 여자 7례.	1개월 ~13년	10일	治愈 : 증상 완전 소실. 顯好 : 유뇨 횟수가 치료전보다 1/2이상 개선. 好轉 : 유뇨 횟수가 1/2 이하로 개선 无效 : 개선없음.	治愈 : 14례, 顯好 : 5 례 好轉: 11 례 无效 : 0례 총유효율 100%

4. 吳明達 외[33] (2001)	40례(5~11세). 남자 6례, 여자 34례.	2년 이상	10일	治愈 : 연속 5일동안 증상없음. 顯效 : 1~3일이내 증상있으나 소변양이 적음. 有效 : 횟수 감소하고 수면 중 깰 수 있음. 无效 : 20일 후에도 개선없음.	治愈 : 20례, 顯效 : 12 례 有效: 8 례 无效 : 0례 총유효율 100%
5. 樊瑾 외[34] (2002)	22례(5~20세). 남자 7례, 여자 15례.	3개월 ~15년	2주~ 3개월	痊愈 : 임상증상 완전소실 , 3개월 후 재발없음. 好轉 : 증상 소실 혹은 경감 , 재발하나 치료하면 효과 있음. 无效 : 증상 개선이 현저하지 않음.	痊愈 : 4례, 好轉 : 17례, 无效 : 1례 총유효율 95.5%
6. 田文景[35] (2003)	20례(7~16세). 남자 11례, 여자 9례.	3~10년		顯效 : 증상 완전 소실. 有效 : 유뇨 횟수가 현저히 감소. 无效 : 증상 개선 없음.	顯效 : 11례, 有效 : 8례, 无效 : 1례 총유효율 95%
7. 李海燕 외[36] (2004)	22례(7~19세). 남자 12례, 여자 10례.	2~13년	3~7일	痊愈 : 증상 완전 소실 , 뇨의시 자발적으로 깨어 배뇨가능. 有效 : 증상 현저히 감소, 가끔 재발함 无效 : 현저한 증상호전 없음.	痊愈 : 19례, 有效 : 2례, 无效 : 1례 총유효율 95.5%
8. 楊敏 외[37] (2009)	183례(4~16 세). 남자 88례, 여자 95례.	1~12년	10일	治愈 : 치료 후 재발없음. 好轉 : 횟수 감소, 수면중 깨어 배뇨가능. 未愈 : 증상 변화 없음.	治愈 : 161례, 好轉 : 15례, 未愈 : 7례 총유효율 96.17%

Table Ⅲ. The Methods of Electroacupuncture Treatment on Patients of Case Reports and Control -studies

대조군 임상연구					
저자(연도)	전침 혈위 및 대조군 설정	전침기기명	파형 및 주파수	강도 및 기타	치료시간
1. 付怀丹 외[20] (1996)	두침군 : 正中線 체침군 : 關元, 中极, 三陰交, 腎俞, 膀胱俞	G6805		환자가 견딜 수 있을 만큼	15분
2. 蔡國偉 외[21] (1996)	시험군 : 膀胱叢刺激点 대조군 : 兩側足運感區	G6805-Ⅰ	2-5Hz	환자가 견딜 수 있을 만큼	30분
3.王堅 외[22] (1999)	치료군 : 腎俞, 關元, 中极 전침, 三陰交 혈위주사. 대조군 : 六味地黃丸 혹은 腎氣丸 복용.	G6805	연속파, 2.5Hz	환자가 견딜 수 있을 만큼	15분
4. 蔡紅慶[23] (2002)	침구군 : 百會, 上了, 三陰交, 中 极, 關元 , 腎俞 ,膀胱俞, 內關, 太溪 전침군 : 침구군과 동일.	G6805	소밀파	환자가 견딜 수 있을 만큼	30분
5. 李兆洪[24] (2002)	치료군 : 百會, 中极, 關元, 足三里, 三陰交 전침 중 TDP 조사 혈위주사군 : 시험군과 동일 혈위에 혈위주사. 단순침자군 : 시험군과 동일 혈위에 단순침자. 양약군 : 氯脂醒(Meclofenoxate)		연속파	중등도 자극	30분
6. 李宝棟 외[25] (2004)	침자군 : 腎俞, 會陽 전침. 대조군 : 桑螵蛸散	KWD-808Ⅱ	선소파	환자가 견딜 수 있을 만큼	30분
7. 馬婧 외[26] (2005)	시험군 : 百會, 四神聰, 本神 , 神庭 , 關元 , 中級 , 三陰交 전침. 대조군 : 中級, 關元, 三陰交, 膀胱俞 단순자침.				20분
8. 喬嘉斌 외[27] (2008)	시험군 : 曲骨, 曲骨旁開1 寸 , 中 极, 腦淸 , 遺尿 , 三陰交 전침. 대조군 : 自擬止遺湯				40분
9. 張愛賢[28] (2008)	시험군 : 夜尿, 關元, 中极 전침, 三陰交 혈위주사. 대조군 : 치료군과 동일 혈위에 단순자침.	G6805-Ⅰ	연속파, 2Hz	환자가 견딜 수 있을 만큼	30분

10. 潘靜 외[29] (2009)	시험군 : 이혈 중 膀胱, 腎, 緣中혈에 전침. 대조군 : 氯酯醒(Meclofenoxate)복용.			환자가 견딜 수 있을 만큼	20분
증례보고연구					
저자(연도)	전침 혈위 및 기타 치료	전침기기명	파형 및 주파수	강도 및 기타	치료시간
1. 時長英[30] (1995)	關元, 中极, 三陰交, 腎俞, 膀胱俞, 气海, 太溪, 太溯	G6805-Ⅰ	연속파, 약 3Hz이상	환자가 견딜 수 있을 만큼	20-30분
2. 王進良 외[31] (1997)	關元, 三陰交 위주. 中极, 腎俞, 膀胱俞 배혈.	DX-1		환자가 견딜 수 있을 만큼	15분
3. 張立亮 외[32] (1998)	關元, 中极, 三陰交 위주. 腎俞, 膀胱俞 배혈.	DM701-ⅡA		환자가 견딜 수 있을 만큼	30-60분
4. 吳明達 외[33] (2001)	上髎, 次髎	G6805	연속파, 1-1.5Hz 低頻率		20분
5. 樊瑾 외[34] (2002)	關元, 中极, 三陰交 磁珠耳壓治療	6805			30분
6. 田文景[35] (2003)	關元, 膀胱俞 穴位注射治療		소밀파	환자가 견딜 수 있을 만큼	20분
7. 李海燕 외[36] (2004)	關元, 中极, 三陰交, 夜尿点 약물치료	G6805	소밀파	환자가 견딜 수 있을 만큼	30분
8. 楊敏 외[37] (2009)	百會, 四神聰 TDP照射治療		소밀파	환자가 견딜 수 있을 만큼	30분

참고문헌

1. 李文鎬. 내과학. 서울:박애출판사. 1977:271.
2. 洪彰義. 소아과진료. 서울:광명인쇄사. 1970:302.
3. 洪彰義. 임상소아과학. 서울:대한교과서주식회사. 1980:62-3.
4. Shaffer D, Gardener A, Hedge B. Behavior and bladder disturbance of enuretic children : a rational classification of a common disorder. Dev Med Child Neurol. 1984;26(6):781-92.
5. 두호경 편저. 동의신계학(상). 서울:동양의학연구원. 1992:64-84.
6. 배정화, 김덕신. 소아야뇨의 원인과 치료에 대한 문헌적 고찰. 대한한방소아과학회지. 1998;2 :35-45.
7. 嘈孝忠. 聖濟總錄. 台北:新文禮出版公司. 1978 :804.
8. 張景岳. 景岳全書. 서울:동양종합통신교육출판사. 1982:509-11.
9. 林珮琴. 類證治裁. 台北:新文禮出版公司. 1970 :482-3.
10. 오한균, 원종훈. 유뇨의 원인과 치법에 관한 문헌적 고찰. 대한한방소아과학회지. 1998;2 :47-54.
11. K. Hjalmas, T. Arold, W. Bower, P. Caione, L. M. Chiozza, Han, D. A. Husman, A. Kawauchi, G. Läckgren, H. Lottmann, S. Mark, S. Ritting, L. Robson, J. Vande Walle, C. K. Yeung On Behalf of the International Children's Continence Society(ICCS). Nocturnal Euresis : An International Evidence Based Management Strategy. The Journal of Urology. 2004;171:2545-61.
12. Husmann DA. Euresis. Urology. 1995;18 :184-94.
13. Wille S. Primary nocturnal enuresis in children : Background and treatment. Scand J. rol Nephrol. 1994;156 Suppl:1-48.
14. 장규태. 야뇨의 침술치료 임상시험에 대한 최근 경향. 대한한방소아과학회지. 2003;17(2)

:213-24.
15. 김대수, 강성길. 소아야뇨의 침구치료에 관한 문헌적 고찰. 대한한방소아과학회지. 1989;3(1):47-56.
16. 이진용, 이한철, 김덕신, 정규만. 소아야뇨의 원인 병리에 대한 문헌적 고찰. 대한한방소아과학회지. 1991;5(1):81-106.
17. 박철원, 안창범. 委陽穴刺針에 의한 야뇨증의 치험 12례 보고. 대한한방소아과학회지. 1990;4(1):121-7.
18. 이진용. 111명의 야뇨증 환자의 임상고찰. 대한한방소아과학회지. 1993;7(1):135-9.
19. 전국한의과대학 침구, 경혈학 교실 편저. 침구학. 집문당. 1994:1447.
20. 付怀丹, 蔡国伟. 电针顶中线治疗小儿遗尿40例. 中国针灸. 1996;7:22.
21. 蔡国伟. 电针膀胱丛刺激点治疗小儿遗尿20例疗效观察. 针灸临床杂志. 1996;12(1):12-3.
22. 王坚, 叶银珍, 闫金芳, 白亚军. 电针结合维生素B_(12)穴位注射治疗药源性遗尿症. 中医精神科杂志. 1999;32(2):87.
23. 蔡红庆. 电针和针灸治疗小儿遗尿38例临床比较. 滨州医学院学报. 2002;25(5):408.
24. 李兆洪. 电针加TDP治疗遗尿的临床研究. Shanghai J Acumox. 2002;21(4):28-9.
25. 李宝栋, 白晶, 高维滨. 电针治疗隐性脊柱裂所致遗尿的临床研究. 针灸临床杂志. 2004;20(5):49-50.
26. 马婧, 唐飞. 电针治疗小儿遗尿的临床疗效观察. JCAM. 2005;21(9):38.
27. 乔嘉斌, 任勤. 中药配合电针治疗小儿遗尿62例. 江苏中医葯. 2008;40(5):66.
28. 张爱贤. 电针加穴位注射治疗小儿遗尿32例. 云南中医中药杂志. 2008;29(4):27-8.
29. 潘静, 庞建会, 袁会珍. 耳穴电针治疗小儿遗尿症123例疗效分析. 临床荟萃. 2009;24(1):60-1.
30. 时长英. 电针治疗遗尿症92例疗效观察. 湖北中医杂志. 1995;17(2):45-6.
31. 王进良, 鲍文经, 孙梅英. 电针治疗氯氮平所致遗尿45例疗效观察. 四川精神卫生. 1997;10(4):284.
32. 张立亮, 马兆峰, 郑振宝, 王远玉. 电针治疗氯氮平所致遗尿的疗效观察. 中国神经精神疾病杂志. 1998;24(2):122.
33. 吴明达, 吴致安. 电针治疗遗尿症40例体会. 新疆中医药. 2001;19(2):33.
34. 樊瑾, 杨琴华. 电针为主治疗功能性遗尿22例. 河北中医. 2002;24(8):628.
35. 田文景. 电针配合穴位注射治疗小儿遗尿. JCAM. 2003;19(9):34.
36. 李海燕, 丁自显. 电针为主治疗功能性遗尿22例. JCAM. 2004;20(2):30.
37. 杨敏, 任彬. 电针配合TDP照射治疗功能性小儿遗尿症183例. 长春中医药大学学报. 2009;25(4):585.