

## 이시성으로 대측에 생긴 누크관 수종 절제술을 받은 환자에 대한 한의치료 1례

허나연<sup>1</sup>, 서유민<sup>1</sup>, 강세영<sup>1</sup>, 김연주<sup>2</sup>, 주민수<sup>3</sup>

<sup>1</sup>우석대학교 한의과대학 한방내과학교실, <sup>2</sup>우석대학교 한의과대학 신경정신과학교실  
<sup>3</sup>우석대학교 한의과대학 한방재활의학과

### A Case Report of Korean Medicine in the Treatment of a Patient after Excision of the Cyst of the Canal of Nuck: One Side Occurred First, and then the Other Side Occurred

Nayeon Hur<sup>1</sup>, Yumin Seo<sup>1</sup>, Seiyong Kang<sup>1</sup>, Yeonju Kim<sup>2</sup>, Minsu Ju<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Woosuk University

<sup>2</sup>Dept. of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Woosuk University

<sup>3</sup>Dept. of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Woosuk University

#### ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this clinical case was to evaluate the efficacy of treatment with Korean medicine after excision of the cyst of the canal of Nuck.

**Methods:** The patient was treated with Korean medicine, such as acupuncture and moxibustion, to reduce pain around the surgical region and improve gastrointestinal function. Pain was assessed using the numerical rating scale (NRS). Quality of life was assessed using the EuroQol 5 dimensions 5 levels (EQoL-5D-5L) and the Korean version of the World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL-BREF). The gastrointestinal function was checked by inquiring about the symptoms each morning.

**Results:** After treatment, changes were observed in the NRS (when moving, from 6 to 2; when resting, from 5 to 1.5), the EQ-5D-5L (from 12 to 8), and the WHOQOL-BREF (from 77 to 76, and then back to 77). Gastrointestinal discomfort did not appear during the hospitalization period.

**Conclusion:** Postoperative Korean medicine treatment can reduce pain and improve quality of life without causing uncomfortable symptoms in the gastrointestinal tract. Therefore, Korean medicine is recommended for pain management, especially in patients who suffer from gastrointestinal discomfort.

**Key words:** the canal of Nuck, hydrocele, postoperative care, Korean medical treatment, case report

## 1. 서론

여성의 서혜부에 위치한 누크관(the canal of Nuck)

· 투고일: 2024.09.06, 심사일: 2024.11.01, 게재확정일: 2024.11.01

· 교신저자: 강세영 전라북도 전주시 완산구 어은로 46

우석대학교 부속한방병원

TEL: +82-63-220-8616 FAX: +82-63-227-6324

E-mail: sharkyoung@hanmail.net

은 태생학적 발생 과정에서 복막의 일부가 돌출된 구조로, 정상적으로는 생후 1년 이내에 폐쇄된다. 그러나 폐쇄되지 않을 경우 복막액이 축적되어 누크관 수종(낭종)이 발생할 수 있다<sup>1</sup>. 대부분의 경우 무증상이며 보통 우연히 서혜음순 부위에 통증이 없거나 약간 통증이 있는 붓기로 발견된다<sup>2</sup>. 누크관 수종 환자의 1/3에서 탈장이 동반되는 것은

로 보고되었으며<sup>3</sup>. 대부분 완전 절제술을 통하여 수종을 제거한다<sup>1,2</sup>.

성인 여성에게서 누크관 수종은 매우 드문 질환이며, 한 환자에게서 異時性으로 대측에 발생한 증례 보고는 없는 것으로 확인되었다. 누크관 수종 관련 한의 임상 연구는 1편<sup>4</sup>에 불과하며 한약치료를 포함한 복합 증재로 환자의 증상 호전도를 확인하였으나, 본 연구에서는 한약의 증재를 제외하고 침구치료 위주로 통증을 감소시키고 삶의 질이 향상되었으므로 다음과 같이 보고하고자 한다.

## II. 증례

본 연구는 우석대학교 한방병원 한방내과에서 입원 치료를 통해 수술부 통증이 경감되고 삶의 질이 향상된 환자 1명을 대상으로 한 후향적 증례 보고로서, 우석대학교 한방병원 생명윤리위원회 (Institutional Review Board, IRB)의 심의를 거쳤다 (WSOH IRB 2408-04).

1. 성별/나이 : F/47
2. 키/체중 : 159.6 cm/54 kg
3. 진단명 : 선천성 누크관의 낭, 우측 서혜부 탈장
4. 주소증 : 우측 하복부~서혜부 찌시는 통증
5. 발병일 : 2024년 4월
6. 현병력

2024년 4월경 우측 하복부~서혜부 주변 빠른 통증 및 부종감으로 3차 의료기관인 P종합병원 외래 진료받았으며, 2024년 5월 7일 Abdomen CT 검사를 통하여 우측 누크관 수종 진단받고(Fig. 1) 2024년 7월 29일 내시경적 절제술 및 탈장교정술을 받았다. 이후 2024년 7월 31일 본원 한방내과에 외래를 통해 입원하였다.



A. Axial view



B. Coronal view

Fig. 1. Abdomen CT scan of author's patient performed on May 7, 2024.

Abdomen CT (A, B) showed cyst of the canal of Nuck (red ring) measured 22.6×16.82×29.14 mm and coronal view(B) showed presence of fat within the lumen of the cyst.

## 7. 과거력

- 1) 2014년 위암 진단 및 위 부분 절제술
- 2) 2022년 충수염 진단 및 충수절제술
- 3) 2022년 좌측 누크관 수종 제거술
- 4) 2024년 우측 자궁내막증 수술

## 8. 검사 소견

2024년 7월 31일 입원 당시 시행한 제반 검사 소견은 다음과 같다.

- 1) 영상 검사 : Abdomen XR, Chest XR 상 특이 소견은 없었다.
- 2) 혈액 검사 : CBC, ESR, LFT, RFT, CRP, electrolyte 등을 검사하였고, Hb 10.4 g/dL, Hct 31.3%, RBC 3.59 M/UL, CRP 1.35 mg/dL 의 특이소견은 없었다.
- 3) 심전도 검사 : 특이소견은 없었다.

- 4) 활력 징후 : 혈압 107/52 mmHg, 맥박 86회/분, 체온 36.8 °C로 확인되었다.
9. 망문문절  
2024년 7월 31일 입원 당시 시행한 계통적 문진 소견은 다음과 같다.
- 1) 식욕 및 소화 : 식욕저하 및 소화불량으로 하루 1/2공기 한 끼
  - 2) 대 변 : 변비 경향. 소량. 1회/2-3일
  - 3) 소 변 : 양호
  - 4) 수 면 : 통증으로 중도각성 수차례
  - 5) 설 진 : 박백
  - 6) 맥 진 : 결맥
  - 7) 한 열 : 오한
10. 치료 기간 : 2024년 7월 31일~2024년 8월 12일
11. 치료 내용
- 1) 침치료 : 변비, 식욕저하, 소화불량 등을 개선하고 진통효과를 위하여 0.25 mm×0.30 mm 1회용 멸균 스테인리스 호침(동방메디컬)을 이용하여 10~20 mm 길이로 TE6(支溝), LR3(太衝), ST37(上巨虛), LI4(合谷), ST36(足三

- 里), KI6(照海), ST25(天樞)에 매일 하루 1회 자침하여 15분간 유침하였다. 유침시간 동안 복부에 적외선 혈위조사요법을 병행하였다.
- 2) 부항치료 : 입원 초기에는 우하복부~서혜부 통증으로 앙와위 자세만 유지할 수 있어 부항치료가 불가능하였다. 통증이 경감되어 자세 변경이 가능해진 입원 7일 차부터 멸균 일회용 부항컵 2호(동방메디컬)를 이용하여 환자의 상부승모근에 7분간 유관하였다. 매일 1일 1회 건식 부항 치료를 통하여 상부승모근 통증을 경감시키고자 하였다.
  - 3) 뜸치료 : 위장기능 개선을 위해 CV12(中脘)에 전기식온구기(e뜸, 테크노싸이언스)를 43 °C로 설정하여 14분간 매일 하루 1회 실시하였다.
  - 4) 양약치료 : 기존에 복용하던 칼슘제와 호르몬제를 입원 기간 동안 복용하였다. 수술한 P중합병원에서 받은 진통제는 입원 첫날에만 복용하였고 이후에는 원내 의과 협진을 통하여 처치하였다(Table 1).

Table 1. Western Medications during Hospitalization

Ingredient	KPIC Classification	Medicine administration	Duration
Calcium Citrate 750 mg, Cholecalciferol Concentrated 4 mg	Calcium supplements	1T MD	Day 1~Day 13
Dienogest 2 mg	Progestins	1T MD	Day 1~Day 13
Acetaminophen 650 mg	Non-Narcotic Analgesics (p-aminophenol derivatives)	1T tid pc	Day 1
Loxoprofen 60 mg	NSAIDs (Propionic acids)	1T tid pc	Day 2~Day 13

KPIC : Korea Pharmaceutical Information Center, T : tablet, MD : mid day, qd : once a day, tid : 3 times a day  
pc : post meal

12. 치료 평가
- 1) Numeral Rating Scale(NRS) : NRS는 환자의 고통 정도를 숫자로 계량화한 단일문항 평가 척도이다. 주관적 호소를 객관적 지표로 간편하게 표현할 수 있는 장점이 있으며 통증 평가의 최적 표준으로 알려져있다. 0~10까지의 숫

- 자를 사용하여 통증 없음 0, 경도 1~3, 중등도 4~6, 중증 7~9, 가장 중증 통증을 10으로 구분하여 평가한다<sup>5</sup>. 매일 아침 7시-8시 사이에 동작 시와 안정 시의 통증 정도를 각각 평가하였다.
- 2) EuroQol-5Dimension-5Levels(EQ-5D-5L) : EuroQol 그룹에서 개발한 도구로 임상 연구 분야에서

가장 많이 사용하는 삶의 질 평가도구 중 하나다. 운동능력, 자기관리, 일상 활동, 통증, 불안 등 5개의 객관식 문항을 전혀 문제 없음, 약간 문제 있음, 중간 정도, 심각한 문제 있음, 불가능한 상태 등의 5가지 수준의 척도로 답하도록 구성되었다. 점수가 낮을수록 삶의 질이 높은 것으로 평가한다<sup>6</sup>. 입원 기간 동안 매주 1회 평가하였으며, 퇴원 시 추가로 평가하였다.

- 3) Korean Version of The World Health Organization Quality of Life(WHOQOL-BREF) : 4가지 영역(신체적 건강, 심리적 건강, 사회적 건강, 생활환경 건강)에 더해 전반적 삶의 질과 일반적인 건강상태에 대하여 '매우 나쁨'은 1점, '약간 그렇다'는 2점, '그렇다'는 3점, '많이 그렇다'는 4점, '매우 많이 그렇다'는 5점으로 각각의 점수를 표시하도록 한다. 부정적인 문항인 3번, 4번, 26번 문항은 6점에서 해당 답안의 점수를 빼서 계산한다. 점수가 높을수록 해당 영역의 삶의 질이 높은 것으로 평가한다<sup>7</sup>. 입원 기간 동안 매주 1회 평가하였으며, 퇴원 시 추가로 평가하였다.
- 4) 주관적 증상 : 매일 아침 7시-8시 사이에 통증 부위, 통증으로 인한 증도 각성 횟수, 위장관 증상 등 환자의 증상을 구체적으로 문진하였다.

### 13. 치료 경과

- 1) NRS : 입원 1일 차에 동작 시 NRS 6, 안정 시 NRS 5였으며, 입원 2일 차에는 전일 활동량이 많아 동작 시 NRS 8로 통증 강도가 상승하였고, 안정 시에는 NRS 5로 유지되었다. 이후 동작 시와 안정 시의 통증 강도가 줄어들었으며, 퇴원 시에는 동작 시 NRS 2, 안정 시 NRS 1.5까지 통증이 줄어들었다(Fig. 2).

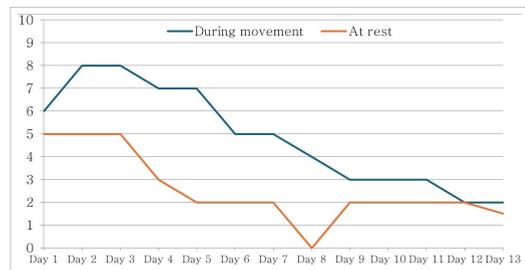


Fig. 2. Changes in NRS during hospitalization.

- 2) EQ-5D-5L : 입원 1일 차에 12점, 입원 8일 차에 8점, 입원 13일 차에 8점으로 감소한 상태로 퇴원 시까지 유지되어 삶의 질이 향상되었음을 알 수 있었다(Table 2, Fig. 3).
- 3) WHOQOL-BREF : 입원 기간 동안 각 영역에서의 점수는 크게 차이가 나지 않았다(Fig. 3, Table 3).

Table 2. Score of Each Category in EQ-5D-5L during Hospitalization

Category	Mobility	Self-care	Usual activities	Pain/Discomfort	Anxiety/Depression
Day 1	3	2	3	3	1
Day 8	2	1	2	2	1
Day 13	2	1	2	2	1

Table 3. Score of Each Category in WHOQOL-BREF during Hospitalization

Category	Physical	Psychological	Social Relationships	Environment	Overall QoL	General weakness
Day 1	22	18	9	23	3	2
Day 8	21	18	9	23	3	2
Day 13	21	18	9	23	3	3

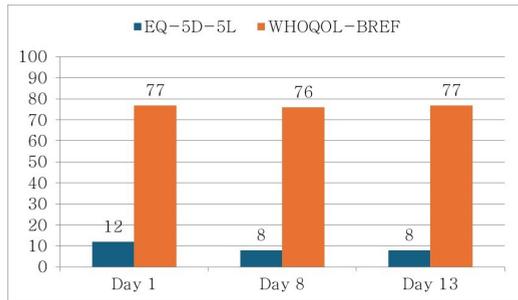


Fig. 3. Changes in total score of EQ-5D-5L and WHOQOL-BREF during hospitalization.

4) 주관적 증상 : 입원 당시 우측 하복부에서 서혜부까지 당기는 통증으로 체간이 전방으로 굴곡 된 상태의 보행을 보였으며, 허리를 뒤로 비스듬하게 기대지 않고는 앉아있기 불가능 하였으며 그마저도 통증 때문에 오래 앉아있기 힘들다고 하였다. 또한 수면 시 통증으로 중도각성 수차례하며 불면하였다. 입원 4일 차에는 수면 시 뒤척이더라도 통증 때문에 깨지는 않을 정도로 통증 강도가 줄었다. 입원 8일 차에는 보행 시 우측 하복부에서 서혜부까지 쿡쿡 쑤시는 통증의 빈도가 줄었으며 정자세로 앉기와 정상보행이 가능하였지만, 보행 시 통증이 가중되었다. 입원 13일 차에는 보행 시에도 통증이 가중되지 않았다. 변비 경향 있었으나, 입원 기간 동안 침치료, 뜸치료를 통하여 복부 불편감 없이, 변의 나타날 시 복통 유발되지 않고 편안하게 1-2일에 1회 정상변을 보았다. 평소 소화불량으로 필요시 소화제를 복용하였으나, 입원 기간 동안 소화불량 증상은 나타나지 않았다.

### III. 고찰 및 결론

누크관 수종의 병리학적 증상은 대부분 5세 미만의 여아에서 나타나고, Akkoyun 등<sup>8</sup>은 12세 이하의 여아에서 0.76%, Papparella 등<sup>4</sup>은 14세 이하

의 여아에서 0.74%의 유병률을 확인하였다. 성인에서는 발병률이 훨씬 낮아 아직 정확한 통계적 데이터는 없으며, 매우 희귀한 특성 때문에 누크관 수종은 다른 질환으로 잘못 진단되곤 한다<sup>9</sup>. 임상적으로 통증이 없는 경우가 많고, 서혜부위 부종만 호소하는 비특이적인 증상으로 나타나 사타구니 탈장, 종양(양성 또는 악성), 낭종, 림프절 증대 및 자궁 내막증과 감별해야 한다. 누크관 수종은 누크관 경로를 따라 위치하며, 월경이나 Valsalva maneuver 시행 전후에 크기가 크게 변하지 않는다는 특성이 있다<sup>3</sup>. 일반적으로 처음에는 초음파로 검사하며, 초음파 검사로 확실한 결과를 얻을 수 없는 경우 MRI를 사용하여 복강내 탈출 구조에 대한 추가 정보를 정확하게 얻을 수 있으며 조직 병리학적 검사를 통하여 확진한다<sup>10</sup>. 누크관 수종의 표준 치료 절차가 아직까지 존재하지 않지만, 완전 절제술이 권장된다<sup>1,10</sup>.

누크관 수종은 남성의 음낭수종에 해당하며<sup>1,2</sup>, 한의학적인 관점에서 陰腫, 陰卵偏墮, 疝症 등으로 볼 수 있다. 《東醫寶鑑 外形篇 前陰門》<sup>11</sup>에서는 “陰囊腫大 或不痛 則水疝之類”, “陰卵一邊 腫大偏墮 牽引或痛 古方謂之卵疝”라 하여 陰腫과 陰卵偏墮의 개념에 대하여 언급하였다. 陰腫, 陰卵偏墮는 크게 疝症의 범주에 포함되는데, 疝症이란 腹腔의 內容物이 밖으로 돌출되어 小腹部에서 鼠蹊部까지 腫脹疼痛 하며 혹 大小便이 不通되는 것을 말한다. 疝症은 증상의 특징에 따라 여러 가지로 분류하는데, 크게 七疝과 五疝으로 나누어진다<sup>12</sup>. 疝症의 분류 중 본 증례에 해당되는 누크관의 폐쇄부전으로 인한 수종은 水疝으로 볼 수 있다. 水疝은 “腎囊腫痛, 陰汗出, 惑囊腫狀如水晶, 或 癢痒出黃水, 或小腹按之作水聲”이라 하여 水濕이 안으로 정체되어 장액이 고여서 발생하는 것을 말한다<sup>11</sup>.

본 증례의 환자는 2022년 좌측 누크관 수종 진단받고 2024년에 異時性으로 대측인 우측에 누크관 수종이 생긴 경우다. 이번에 발견된 우측 누크관 수종은 좌측에 비해 더 깊게 위치해 있어 내시경

적 절제술과 Totally extra-peritoneal(TEP) hernioplasty를 시행하여 이전보다 통증 강도가 세고, 회복기가 더 길 것이라는 소견을 듣고 본원에 내원하였다.

본 증례의 환자에게 우측 하복부와 서혜부 주변에서 나타나는 통증을 조절하고, 소화불량, 변비 등의 증상을 개선시키고자 선혈한 근거는 다음과 같다. LI4(合谷), ST36(足三里), LR3(太衝)은 진통 효과가 뛰어나며<sup>13-15</sup>, TE6(支溝), KI6(照海), ST37(上巨虛), ST25(天樞)은 복통, 변비를 개선하고, 수술성 장폐색을 치료하는 데 효과가 있다<sup>16</sup>. CV12(中脘)은 위장관 질환의 침구치료에 일반적으로 사용되는 혈자리로 기능성 소화불량 환자의 증상, 삶의 질 및 정서적 상태를 개선하는 데 효과적이다<sup>17</sup>.

본 증례의 환자는 한의 치료를 통하여 통증 점수가 최대 9점에서 2점으로 줄어들었고, EQ-5D-5L 설문에서 입원 시 12점, 퇴원 시 8점으로 삶의 질이 향상되었음을 관찰할 수 있었다. 다만 WHOQOL-BREF 평가 척도에서 대부분 중간점수인 3점에 응답하여 편향성이 없어 호전도를 파악하기 어려웠다. 또한 NSAID 계열인 Loxoprofen 60 mg을 하루 3회 복용하여서 한의 치료만의 효과를 파악하기 어려웠다. 그러나 장기간의 NSAIDs 복용은 위장관 출혈의 부작용이 흔한 반면, 침술 요법은 부작용이 적은 통증 조절 요법 중 하나로 하나로 대두되고 있으며<sup>18</sup> 침치료와 NSAIDs 복용 효과를 비교한 메타분석 연구가 활발히 이루어지고 있다<sup>19-21</sup>. 따라서 본 증례 환자처럼 위장관 기능에 문제가 있으면서 통증 때문에 NSAIDs를 복용해야 하는 경우, 침치료를 병행한다면 복용 용량 및 횟수가 줄어들고 부작용도 줄어드는 효과가 있을 것으로 사료된다. 또한 수술 후 회복 및 기타 불편증상 완화 등의 관리가 필요한 시기에 발생하는 미충족 의료 수요를 한의치료로 개선할 수 있을 것으로 기대된다.

성인에게서 누크관 수술 자체가 희귀한 질환이며, 아직까지는 異時性으로 대측에 생긴 성인 여성의 문서화된 증례보고는 없는 것으로 확인되었다.

본 증례의 환자는 한의 치료에 만족하여 재입원을 한 경우로, 침구치료 위주로 위장관계 증상 없이 통증 감소 및 삶의 질 향상을 확인할 수 있었다는 점에 의의가 있다. 또한 영상 기록을 확보하여 발생 위치, 모양, 크기 등을 구체적으로 확인할 수 있었다. 다만 각각 단독 치료의 효능을 확인하기 어렵다는 한계가 있으며, 단일 기관에서 시행된 단일 증례이므로 추후 다기관 대규모 무작위 배정 임상 연구가 필요할 것으로 사료된다.

### 참고문헌

1. Anderson CC, Broadie TA, Mackey JE, Kopecky KK. Hydrocele of the canal of Nuck: ultrasound appearance. *Am Surg* 1995;61(11):959-61.
2. Prodromidou A, Paspala A, Schizas D, Spartalis E, Nastos C, Machairas N. Cyst of the Canal of Nuck in adult females: A case report and systematic review. *Biomed Rep* 2020;12(6):333-8. doi: 10.3892/br.2020.1295. Epub 2020 Mar 27. PMID: 32346477; PMCID: PMC7184959.
3. Stickel WH, Manner M. Female hydrocele (cyst of the canal of Nuck): Sonographic appearance of a rare and little-known disorder. *J Ultrasound Med* 2004;23(3):429-32. doi: 10.7863/jum.2004.23.3.429.
4. Ahn SB, Yeom JY, Hur NY, Kang SY. Improvement of Symptoms after Excision of Hydrocele of Canal of Nuck with Korean Medicine: A Case Report. *J Int Korean Med* 2023;44(5):941-7.
5. Yoost B, Crawford LR. Fundamentals of nursing: Active learning for collaborative practice. 2nd ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2020. p. 868-90.
6. Kim SH, Ahn JH, Ock MS, Shin SJ, Park JY, Luo N, et al. The EQ-5D-5L valuation study in Korea. *Qual Life Res* 2016;25(7):1845-52.
7. Min SK, Lee CI, Kim KI, Suh SY, Kim DK. Development of Korean Version of WHO Quality

- of Life Scale Abbreviated Version (WHOQOL-BREF). *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2000;29(3):571-9.
8. Akkoyun I, Kucukosmanoglu I, Yalinkilinc E. Cyst of the canal of nuck in pediatric patients. *N Am J Med Sci* 2013;5(6):353-6. doi: 10.4103/1947-2714.114166. PMID: 23923108; PMCID: PMC3731865.
  9. Papparella A, Vaccaro S, Accardo M, DE Rosa L, Ronchi A, Noviello C. Nuck cyst: a rare cause of inguinal swelling in infancy. *Minerva Pediatr (Torino)* 2021;73(2):180-3. doi: 10.23736/S2724-5276.18.05205-2. PMID: 30035501.
  10. Kohlhauser M, Pirsch JV, Maier T, Viertler C, Fegerl R. The Cyst of the Canal of Nuck: Anatomy, Diagnostic and Treatment of a Very Rare Diagnosis-A Case Report of an Adult Woman and Narrative Review of the Literature. *Medicina* 2022;58(10):1353.
  11. Heo J. Deaeyokdongeuibogam. Seoul: Dongeuibogam publishing co.; 2005, p. 818, 828, 834.
  12. Na JP. Haneodasajun. Sanghai: Haneodasajun publishing co.; 1994, p. 284.
  13. Hwang YC, Lee IS, Ryu Y, Lee MS, Chae Y. Exploring traditional acupuncture point selection patterns for pain control: data mining of randomized controlled clinical trials. *Acupunct Med* 2020;964528420926173. doi: 10.1177/0964528420926173. Epub ahead of print. PMID: 32567332.
  14. Taghavi R, Tabasi KT, Mogharabian N, Asadpour A, Golchian A, Mohamadi S, et al. The effect of acupuncture on relieving pain after inguinal surgeries. *Korean J Pain* 2013;26(1):46-50. doi: 10.3344/kjp.2013.26.1.46
  15. Na CS, Choi DH, Kim WJ. The Effect of LI4, ST36 & LI4+ST36 acupuncture on Rat Jaw Opening Reflex by Upper Incisor Pulp Stimulation. *Korean Journal of Acupuncture* 2001;20(1):95-103.
  16. Lu DX, Liu F, Yan J, Liu HX, Sun ZG, Chen BG, et al. Combination of acupuncture and traditional Chinese medicine for functional constipation: A meta-analysis. *J of Medicine in Novel Technology and Devices* 2022;16:1-10. <https://doi.org/10.1016/j.medntd.2022.100184>.
  17. Dong X, Yin T, Yu S, He Z, Chen Y, Ma P, et al. Neural Responses of Acupuncture for Treating Functional Dyspepsia: An fMRI Study. *Frontiers in neuroscience* 2022;16:819310. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.819310>
  18. Oh JE, Kim SN. Anti-Inflammatory Effects of Acupuncture at ST36 Point: A Literature Review in Animal Studies. *Front Immunol* 2022 Jan 12;12:813748. doi: 10.3389/fimmu.2021.813748. PMID: 35095910; PMCID: PMC8790576.
  19. Lv ZT, Li ZQ, Zhou X, Ma WW, Zhang JM, Chen AM. Acupuncture Versus Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs for Treatment of Chondromalacia Patellae: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Forschende Komplementärmedizin / Research in Complementary Medicine* 2016;23(6):344-50.
  20. Li SM, Guo R, Chen P, Du WS, Yan MZ, Cheng WZ. Systematic Review and Meta-analysis of Acupotomy Combined with Maneuver Compared with Non-steroidal Anti-inflammatory Drug in Treatment of Knee Osteoarthritis. *Medical Recapitulate* 2021;27(22):4553-9.
  21. Zhang R, Wen SY, Zhn HS, Lin X, Zhang M, Pang J, et al. Acupuncture for lumbar myofascial pain syndrome: systematic review and Meta-analysis. *Chinese Acupuncture & Moxibustion* 2023;43(11):1324-32.