



국내외 췌장염 관련 침구치료 연구 현황

강하라¹ · 이연선¹ · 김혜련² · 김은정² · 김경호¹ · 김갑성¹ · 정찬영³ · 이준규⁴

¹동국대학교 일산한방병원 침구과, ²동국대학교 분당한방병원 침구과, ³동국대학교 한의과대학, ⁴동국대학교 일산병원 소화기내과

Current Research Trend on the Acupuncture and Moxibustion Treatment for Pancreatitis

Ha Ra Kang¹, Yeon Sun Lee¹, Hye Ryeon Kim², Eun Jung Kim², Kyung Ho Kim¹,
Kap Sung Kim¹, Chan Yung Jung³, Jun Kyu Lee⁴

¹Department of Acupuncture & Moxibustion, Dongguk University Ilsan Oriental Hospital, ²Department of Acupuncture & Moxibustion, Dongguk University Bundang Oriental Hospital, ³College of Korean Medicine, Dongguk University, ⁴Department of Internal Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital

Objectives : The aim of this study is to review the current research trend on the acupuncture and moxibustion treatment for pancreatitis. **Methods :** Through nine search engines, articles were collected, which had involved the use of acupuncture and moxibustion treatment for pancreatitis. Data were extracted from the selected articles regarding the year, country, type of pancreatitis, study design, evaluation variable, intervention, point for acupuncture and moxibustion, and effectiveness of treatment. **Results :** Total 56 articles were reviewed. The number of studies increased gradually every ten years. Fifty-one studies(91%) were conducted in China. Most of clinical studies and animal experimentations reported on acute pancreatitis. Thirty-nine studies were randomized controlled trials(RCTs), but most of them were assessed as uncertain in the risk of bias evaluation. The degree of overall improvement(79%) was used mainly as evaluation variable of clinical studies. In animal experimentations, the examination of pancreatitis tissue(77%) and blood test(77%) were used the most. Most of studies were conducted with the acupuncture, one with moxibustion. Among them, electroacupuncture was the most common intervention of treatment group. ST36 was the most frequently used acupuncture point in the included studies. Effective rate increased and serum amylase, clinical symptoms, recovery time of gastrointestinal function decreased statistically significantly in the treatment group of clinical studies. **Conclusions :** The result of this study could be used for the future practice and research about the acupuncture and moxibustion treatment for pancreatitis.

Key words : pancreatitis, acupuncture, moxibustion, clinical study, animal experimentation

Received June 19, 2018, Revised June 21, 2018, Accepted June 21, 2018

Corresponding author: **Chan Yung Jung**

College of Korean Medicine, Dongguk University, 32 Dongguk-ro, Ilsandong-gu, Goyang 10326, Korea
Tel: +82-31-961-9116, Fax: +82-31-961-9116, E-mail: yyoung81@hanmail.net

Corresponding author: **Jun Kyu Lee**

Department of Internal Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital, 27 Dongguk-ro, Ilsandong-gu, Goyang 10326, Korea
Tel: +82-31-961-7730, Fax: +82-31-961-7730, E-mail: jeromee1971@hanmail.net

This study was supported by the Convergence of Conventional Medicine and Traditional Korean Medicine R&D Program funded by the Ministry of Health & Welfare through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI) (H116C0887).

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

췌장염은 비정상적으로 활성화된 소화효소에 의해 췌장이 자가 소화되어 염증 및 조직 파괴가 진행되는 질환이다¹⁾. 담석, 음주, 약물, 대사장애 등의 다양한 원인에 의해 발생하며, 최근 생활의 서구화와 알코올 섭취량의 증가 등으로 국내에서도 발생빈도가 점차 증가하고 있다²⁾.

췌장염은 중증도가 다양하여 그에 따른 예후 또한 많은 차이를 보이는데, 급성 췌장염의 경우 약 80%는 경증으로 단기간 내에 완전 치유되지만, 약 20%는 다발성 장기부전과 전신 합병증을 동반하는 중증의 경과를 밟게 되어 사망률이 25~30%에 이른다³⁾. 또한 췌장의 손상이 지속되면 비가역적인 변화가 일어나 내분비, 외분비 기능에 모두 영구적인 손상을 초래하는 만성 췌장염으로 진행되기도 한다⁴⁾. 따라서 이러한 췌장염의 사망률과 이환율을 낮추기 위해 전 세계적으로 치료에 대한 많은 연구가 진행되고 있으나 아직 확실한 효과가 입증된 치료법은 없는 실정이다⁵⁾.

급성 췌장염의 증상으로는 복통, 오심, 구토, 식욕부진, 발열 등이 나타나고, 만성 췌장염의 경우 복통 및 소화불량을 동반한 설사, 지방변, 체중감소, 흡수장애 등이 나타난다. 특히 주증상인 복통은 발작 시 심한 천자통을 호소하고 가슴이나 옆구리, 등까지 방사되기도 하므로 식사, 휴식, 수면, 활동 등 환자의 일상생활 전반에 걸쳐 영향을 주게 되어 삶의 질이 점차 저하된다. 또한 적절하게 조절되지 못하면 이 통증만으로도 쇼크를 일으킬 수 있게 되므로 췌장염 치료에서 복통의 조절은 아주 중요한 비중을 차지하게 되고, 임상에서 많은 관심의 대상이 되고 있다⁶⁾.

한의학에서는 췌장염에 대한 직접적인 언급은 없으나, 주된 증상이나 변증의 유사점으로 볼 때, 心痛, 脾心痛, 胃脘痛, 結胸, 脇腹痛 등에 해당된다고 할 수 있다⁷⁾. 이에 근거하여 췌장염 치료에 한의학적 관점으로 접근하려는 시도가 증가하고 있으며, 한의학적 약물 치료의 경우 국내에서는 金銀花, 小茴香⁸⁾, 敗醬⁹⁾ 등의 단일 약재와 加減大黃牡丹皮湯¹⁰⁾, 正傳加味二陳湯¹¹⁾, 手拈散¹²⁾ 등의 복합처방에 대한 연구가 보고된 바 있다.

침구요법은 예로부터 다양한 질환의 예방과 치료에 사용되어 온 한의학의 주요한 치료수단이다. Sato 등¹³⁾은 침 자극과 위장기능의 연구에서 위 운동량이 증가하고 괄양이나 통증에 효과적임을 보고하였고, Kamentari 등¹⁴⁾, Li 등¹⁵⁾은 족삼리에 시행된 침 치료가 복통 억제에 효과가 있음을 밝혔다. 또한 Chiba 등¹⁶⁾은 뜸 자극 주변 부에서 anti-histamine 류의 물질이 분비되어 진통기전에 관여하므로 통증 제어에 효과적이라고 보고하였고, Sandner-Kiesling 등¹⁷⁾은 뜸 치료가 혈류의 흐름을 촉진시켜 이로 인한 각종 질병이나

염증, 종창 등에 효과가 있다고 밝혔다. 따라서 췌장염 환자의 복통 조절과 위장기능 회복에 침구요법이 주요한 역할을 할 수 있을 것으로 사료된다.

이에 국내외 췌장염 침구치료에 대한 연구논문을 조사하고 동향을 살펴 향후 췌장염 치료의 임상근거를 마련하고, 관련된 연구의 기초자료를 마련하는데 도움이 되고자 한다.

대상 및 방법

1. 논문 검색

국내 논문은 NDSL(과학기술정보통합서비스), KISS(한국학술정보), RISS(학술연구정보서비스), OASIS(전통의학정보포털), KoreanTK(한국전통지식포털), DBPia(누리미디어), KoreaMed(대한의학학술지편집인협의회) 전자 검색을 통해 수집하였고, 국외 논문은 PubMed, CNKI 전자 검색을 통해 수집하였다.

한글 검색어로는 ‘췌장염’과 ‘침’ or ‘전침’ or ‘뜸’ or ‘침구’를 결합하여 사용하였고, 영어 검색어로는 ‘pancreatitis’와 ‘acupuncture’ or ‘electroacupuncture’ or ‘moxibustion’, 중국어 검색어로는 ‘胰腺炎’과 ‘針’ or ‘針刺’ or ‘電針’ or ‘灸’ or ‘針灸’를 결합하여 사용하였다.

검색 결과 중 체계적 고찰 논문에 포함된 참고문헌을 토대로 수기 조사하여 누락된 논문이 없도록 하였다. 논문 검색은 2018년 3월 30일에 시행되었으며, 기간은 한정하지 않았다.

2. 논문 선별

1) 선정기준

(1) 췌장염을 대상 질환으로 하는 모든 논문을 포함하였다. 췌염의 유형에는 제한을 두지 않았고, 인간뿐만 아니라 동물에 관한 연구 모두 포함하였다.

(2) 침구치료가 사용된 모든 논문을 포함하였는데, 침구치료법의 형태나 동반치료에는 제한을 두지 않았다.

(3) 한글과 영어, 중국어로 작성된 논문을 포함하였다.

2) 제외기준

(1) 중복 논문은 제외하였다.

(2) 초록만 발표된 논문이나 원문 확보가 불가능한 논문은 제외하였다.

(3) 학위 논문은 제외하였다.

(4) 침구치료가 시험군의 증재시술이 아니라 기본조작 및 병용시술 등으로만 사용된 경우에는 제외하였다.

(5) 임상연구를 위한 protocol을 소개한 논문은 제외하였다.

(6) DAMI(Study Design Algorithm for Medical Intervention) 2.0¹⁸⁾의 연구 유형 분류 체계를 참고하여 case report, case series 등의 비비교연구 논문은 제외하였다.

(7) 문헌 고찰 및 체계적 고찰 등의 review 논문은 제외하였다.

위의 논문 검색 및 선별 과정은 두 명의 검색원에 의해 독립적으로 수행되었다. 검색 목록을 병합하고 선정 및 제외 기준에 따라 수작업을 통해 선별하였는데, 검색 결과가 불일치하는 부분은 검색원을 포함한 적어도 세 명 이상의 논의를 통해 선정 제외 여부를 결정하였다.

3. 자료추출 및 분석

최종적으로 선별된 논문들의 원문을 검토하여 다음의 내용을 정리하고 동향 분석 및 질평가를 실시하였다.

1) **연구동향 분석:** 연구정보(게재연도, 국가), 연구질환(취장염 유형), 연구설계, 평가변수 및 평가도구, 시술방법(시험군 침구시술, 시험군 침구치료 외 시술, 대조군 시술), 사용혈위, 치료효과에 대한 내용을 정리하고 동향을 분석하였다.

2) **연구 질평가:** 무작위배정 비교임상시험(randomized controlled trial, RCT)은 Cochrane group이 개발한 risk of bias(RoB) 도구를

이용하여 연구의 질을 함께 평가하였다. 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림, 결과 평가에 대한 눈가림, 불충분한 결과자료, 선택적 보고, 그 외 비뚤림 총 7개 항목에서의 비뚤림을 낮음, 높음, 불확실 세 가지 응답 중 하나로 선택하여 평가하였다¹⁹⁾.

결 과

1. 논문 검색 결과

총 278편의 논문이 검색되었으며 이 가운데 중복 검색된 논문 및 초록만 발표되었거나 원문 확보가 불가능한 논문, 학위논문을 제외한 184편의 논문이 선별 과정을 거쳤다. 제목과 초록을 통해 취장염을 대상으로 하지 않은 논문이나 침구치료를 사용하지 않은 논문, 한글 또는 영어, 중국어로 작성되지 않은 논문을 제외하여 96편의 논문을 일차 선정하였다. 이차적으로는 원문을 확인하여 침구치료가 시험군의 중재시술로 사용되지 않은 논문 및 protocol 연구, 비비교연구, 문헌 고찰, 체계적 고찰에 관한 논문을 제외하여 최종적으로 56편의 논문을 선정하였다(Fig. 1).

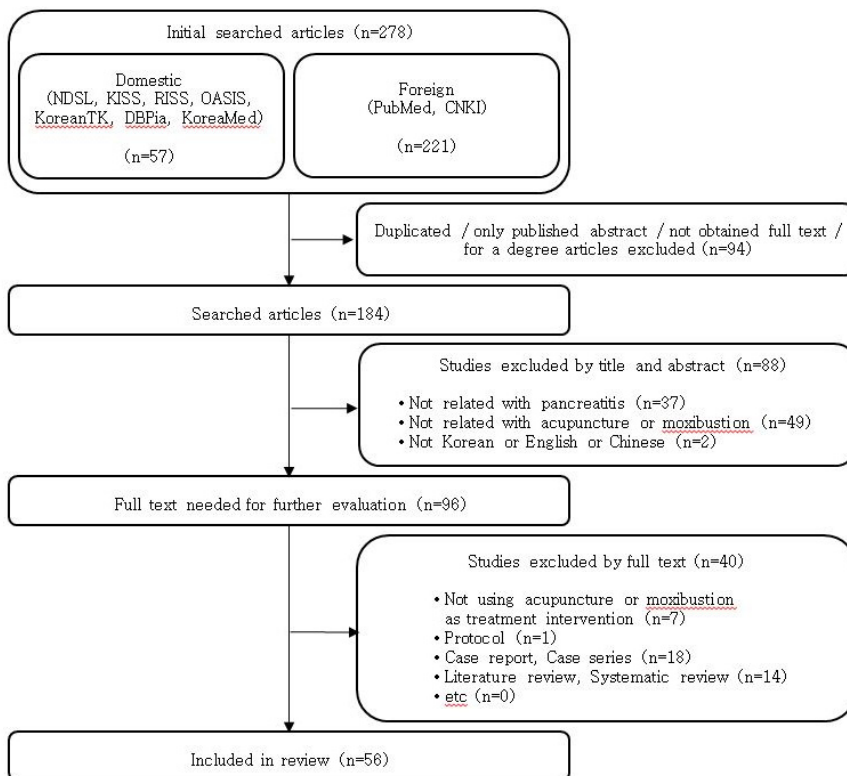


Fig. 1. Flowchart of articles selection process.

2. 게재 연도

1985년에 췌장염의 침구치료를 대한 논문이 최초로 게재되었고, 2015년에 가장 많은 9편의 논문이 발표되었다. 10년 단위로 나누어 살펴보았을 때, 총 56편의 논문 중 1989년까지 1편(2%), 1990~1999년에 0편(0%), 2000년~2009년에 14편(25%), 2010년~2018년에 41편(73%)으로 점차 증가추세를 보이고 있음을 알 수 있었다(Fig. 2).

3. 국가

국가는 우선적으로 연구가 시행된 장소를 기준으로 하였고, 장소가 기재되어 있지 않은 경우에는 1저자의 소속을 기준으로 하여 분류하였다. 총 56편의 논문 중 중국이 51편(91%)으로 비율이 가장 높았고, 그 외 한국이 3편(5%), 덴마크가 2편(4%)이었다. 세부적

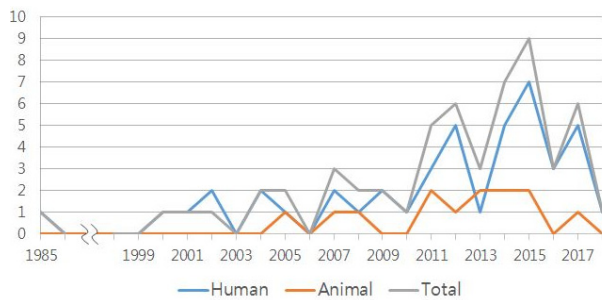


Fig. 2. Number of pancreatitis studies using acupuncture or moxibustion.

으로 살펴보면 인간대상연구 논문이 43편(77%), 동물실험 논문이 13편(23%)이었는데, 인간대상연구 논문 중에는 중국이 41편, 덴마크가 2편이었고, 동물실험 논문 중에는 중국이 10편, 한국이 3편으로 모두 실험용 쥐를 대상으로 하였다.

4. 인간대상연구

1) **췌장염 유형:** 인간대상연구 논문 43편 중에는 급성 췌장염을 대상으로 한 논문이 41편(95%)이었는데, 상세한 분류를 하지 않고 급성 췌장염의 모든 유형을 대상으로 한 논문이 19편, 급성 부종성 췌장염만을 대상으로 한 논문이 3편, 급성 부종성 췌장염과 급성 괴사성 췌장염을 비교한 논문이 1편, 급성 중증 췌장염만을 대상으로 한 논문이 14편, 급성 췌장염을 경증과 중증으로 나누어 비교한 논문이 2편, ERCP(Endoscopic retrograde cholangiopancreatography) 후 발생한 급성 췌장염을 대상으로 한 논문이 2편이었다. 만성 췌장염을 대상으로 한 논문 2편(5%)은 모두 상세한 분류를 하지 않았다.

2) **연구설계 및 질평가:** 연구설계 유형은 인간대상연구 논문 43편에서 DAMI 2.018을 기준으로 하여 살펴보았다. 서로 다른 군 간의 비교가 이루어진 비교임상연구가 42편이었는데, RCT가 39편(91%)으로 대부분을 차지하였고, 무작위 여부를 언급하지 않은 논문이 3편(7%)이었다. 그 외 같은 군 내에서 다른 시점에 따른 비교가 이루어진 간섭 시계열연구(interrupted time series)가 1편(2%)이었다.

RCT 39편을 대상으로 risk of bias(RoB) 도구¹⁹⁾를 이용하여 비틀림 위험을 평가하고, 그 결과를 review manager(RevMan)

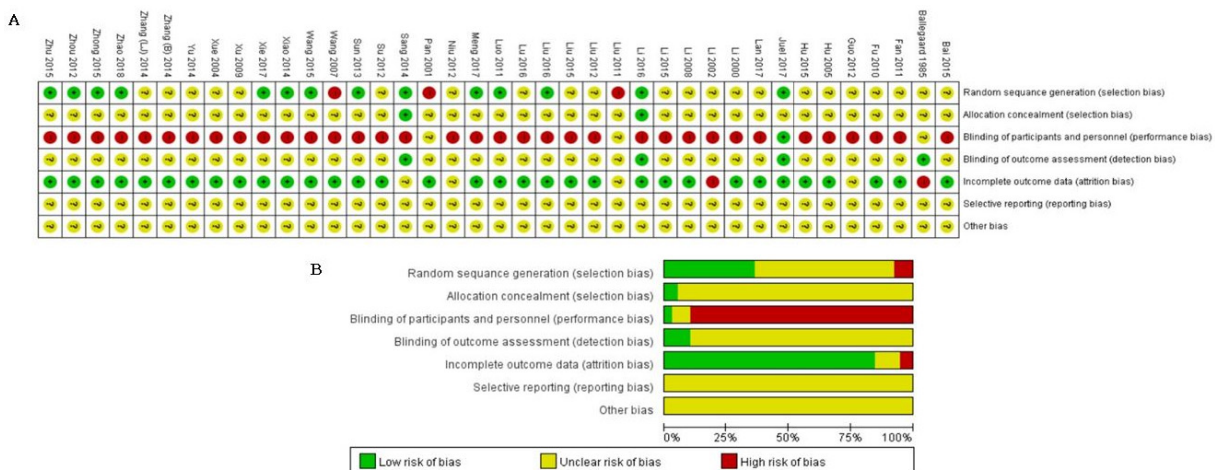


Fig. 3. The risk of bias evaluation with the Cochrane Collaboration tool.

(A) Risk of bias summary : each risk of bias item was presented in each included study. (B) Risk of bias graph : each risk of bias item was presented as percentages in all included studies.

version 5.3(Copenhagen, The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014)을 이용하여 그래프로 나타내었다 (Fig. 3). 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 결과 평가에 대한 눈가림, 선택적 보고, 그 외 비뿔림의 경우 관련 내용을 상세히 언급하지 않아 상당수가 불확실로 평가되었다. 연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림의 경우에는 대부분 비뿔림 위험이 높음으로 평가되었고, 불충분한 결과자료의 경우에는 대부분 결측치가 없어 비뿔림 위험이 낮음으로 평가되었다.

3) 평가변수 및 평가도구: 인간대상연구 논문 43편 중에서 유효율, 입원기간 등의 췌장염의 전반적인 호전도가 34편(79%)에서 가장 많이 사용되었고, amylase 등의 췌장효소수치나 WBC(white blood cell) 등의 염증수치와 같은 혈액검사 상의 지표가 31편(72%), 복통, 복창 등의 췌장염의 대표적인 임상증상 완화가 30편(70%), 배변 혹은 배기나 장명음이 회복되는 시간 등의 측정을 통한 위장기능 회복이 25편(58%), 치료 도중 합병증이 발생하거나 사망하는 등의 악화 사례의 비교가 11편(26%)에서 평가변수로 사

Table 1. Evaluation Variables of Clinical Studies

Category	Number of articles	Evaluation variables	Number of articles
Overall improvement	34(79%)	Effective rate	18
		Length of hospital stay	15
		APACHE II*	7
		Length of ICU [†] stay (severe)/treatment period	2
		PGIC [‡] /quality of health/quality of life	1
Blood	31(72%)	Amylase	21
		WBC	8
		CRP [§]	7
		IL -6	5
		TNF [¶] -α	4
		IL-10/Ca	3
		lactate/ MTL**/CCK ^{††} /ALP ^{‡‡} /GTP ^{§§} /BIL	2
		IL-8 / albumin / endotoxin/gastrin/VIP ^{¶¶} / ET ^{***} /NO ^{†††}	1
		PT ^{†††} / TT ^{§§§} /APTT / FIB ^{¶¶¶} /PAF ^{****} /GMP ^{††††} -140/ TX ^{††††} A2/PG ^{§§§§} I2	
		Clinical symptom	30(70%)
Abdominal distension	21		
Vomiting/nausea/fever	3		
Tenderness of abdomen/peritonitis	2		
Dyspnea	1		
Gastrointestinal function	25(58%)	Defecation recovery time	15
		Borborygmus recovery time	14
		Gas recovery time	11
		Fast time/intestinal nutrition time/oral re-feeding time gastrointestinal tube drainage/GI function recovery time	1
Degeneration	11(26%)	Complications	7
		Operation/death	4
		ICU transfer	2
		Infection	1
Urine	8(19%)	Amylase	7
		Lactulose/mannose	1
Imaging	3(7%)	Balthazar CT/recovery time through CT/colonic transit time	1
Economic feasibility	2(5%)	Cost	2
Stool	1(2%)	Enterobacteria	1
Brain activity	1(2%)	EEG	1
Mental health	1(2%)	SAS, SDS	1

*: acute physiology and chronic health evaluation, †: intensive care unit, ‡: patient global impression of change, §: C-reactive protein, ||: interleukin, ¶: tumor necrosis factor, **: motilin, ††: cholecystokinin, †††: alkaline phosphatase, §§: guanosine triphosphate, |||: bilirubin, ¶¶: vasoactive intestinal peptide, ***: endothelin, ††††: nitric oxide, ††††: prothrombin time, §§§§: thrombin time, ||||: activated partial thromboplastin time, ¶¶¶: fibrinogen, ****: platelet activating factor, †††††: granule membrane protein, †††††: thromboxane, §§§§§: prostaglandin, |||||: self-rating anxiety scale, self-rating depression scale.

용되었다. 그 외 소변검사 상의 지표가 8편(19%), 영상검사를 통한 체장 상태의 변화가 3편(7%), 관련 비용의 비교가 2편(5%), 대변검사 상의 지표가 1편(2%), EEG(electroencephalogram)를 통한 뇌 활성 비교가 1편(2%), 설문지를 통한 정신건강 평가가 1편(2%)이었다(Table 1).

안전성 평가의 경우 인간대상연구 논문 43편 중 42편의 논문에서는 별도의 언급이 없었고, 1편의 논문에서만 시행되었는데, 연구 전후 활력징후를 비교하고 이상반응을 기록하는 방법을 사용하였다.

4) 시술방법

(1) 시험군 침구시술: 인간대상연구 논문 43편을 시험군 침구시술 종류에 따라 분류해 보았을 때, 침을 사용한 논문이 36편(84%)으로 가장 많았고, 뜸을 사용한 논문이 1편(2%), 침구치료를 시행했다고 나와 있으나 그 방법에 대한 상세한 내용은 없는 논문이 6편(14%)이었다.

침을 사용한 논문 36편 중에는 전침을 사용한 논문이 18편으로 절반을 차지하였고, 체침을 사용한 논문이 13편, 체침과 전침을 모두 사용하여 비교한 논문이 1편, 약침을 사용한 논문이 4편이었다. 뜸을 사용한 논문 1편은 간접구인 온화구를 사용하였다(Fig. 4).

(2) 시험군 침구치료 외 시술: 인간대상연구 논문 43편 중 시험군에서 침구치료와 함께 사용된 시술을 살펴본 결과, 진통제를 포함한 기존의 서양의학적 치료를 병용한 논문이 20편, 진통제를 제외한 기존치료를 병용한 논문이 1편, 기존치료와 특정한 양약을 병용한 논문이 2편, 기존치료와 한약을 병용한 논문이 18편, 기존치료와 특정 양약, 한약을 함께 병용한 논문이 1편, 기존치료와 정신건강관리를 병용한 논문이 1편이었다. 특정 양약으로는 octreotide와 propantheline bromide가 병용되었고, 한약은 복용하거나 관장을 시행할 때 사용되었는데 大黃水, 大承氣湯, 柴芩承氣湯, 清胰湯, 清

胰通腑湯 등 모두 대황이 포함된 한약이 병용되었다(Table 2).

(3) 대조군 시술: 인간대상연구 논문 43편 중에서 비교임상연구 논문 42편을 살펴보았을 때, 대조군 설정은 대다수인 40편에서 1군만 설정하였고, 2편에서 2군을 설정하였다. 하나의 대조군만 설정한 경우 기존의 서양의학적 치료를 사용한 논문이 37편, 기존치료와 淸胰湯 관장치료를 함께 사용한 논문이 1편, 기존치료와 비경혈 전침 치료를 함께 사용한 논문이 1편, 기존치료와 sham침 치료를 함께 사용한 논문이 1편이었다. 2군의 대조군을 설정한 경우는 각각 기존치료와 건강인, 수액요법을 포함한 기존치료와 수액요법을 제외한 기존치료를 대조군으로 설정하였다.

5) 사용혈위: 인간대상연구 논문 43편 중 침 치료에 사용된 혈위를 언급한 논문은 36편이었는데, 1개의 혈위만을 사용한 논문이 6편, 2개 이상의 혈위를 사용한 논문이 30편이었다. 총 37개의 혈위가 사용되었는데, 이 중 14경맥(12정경, 독맥, 임맥)에 속하는 혈위가 30개, 그 외 혈위가 7개였다. 14경맥 상의 혈위 중 足三里(ST36)가 사용된 논문이 29편(81%)으로 가장 많았고, 中脘(CV12)이 16편(44%), 天樞(ST25)가 15편(42%), 上巨虛(ST37)가 12편(33%), 內關(PC6)이 10편(28%), 太衝(LR3), 合谷(LI4)이 8편(22%), 下巨虛(ST39)가 6편(17%)의 논문에서 사용되었다. 또한 公孫(SP4), 大腸俞(BL25), 脾俞(BL20), 三陰交(SP6), 支溝(TE6)가 각각 3편(8%), 曲池(LI11), 關元(CV4), 上脘(CV13), 胃俞(BL21), 下脘(CV10), 懸鍾(GB39)이 각각 2편(6%), 肝俞(BL18), 瘕脈(TE18), 氣海(CV6), 膽俞(BL19), 大橫(SP15), 水分(CV9), 神闕(CV8), 神庭(GV24), 陰陵泉(SP9), 地機(SP8), 豐隆(ST40)이 각각 1편(3%)의 논문에서 사용되었다. 14경맥 혈위 외의 혈위로는 복부의 혈위 4개(中脘 右4寸, 建里 右3寸, 水分 左0.5寸, 右滑肉門 上0.5寸), 하지부의 혈위 1개(胰腺: 漏谷 上1寸), 두부의 혈위 1개(印堂), 이혈 1개

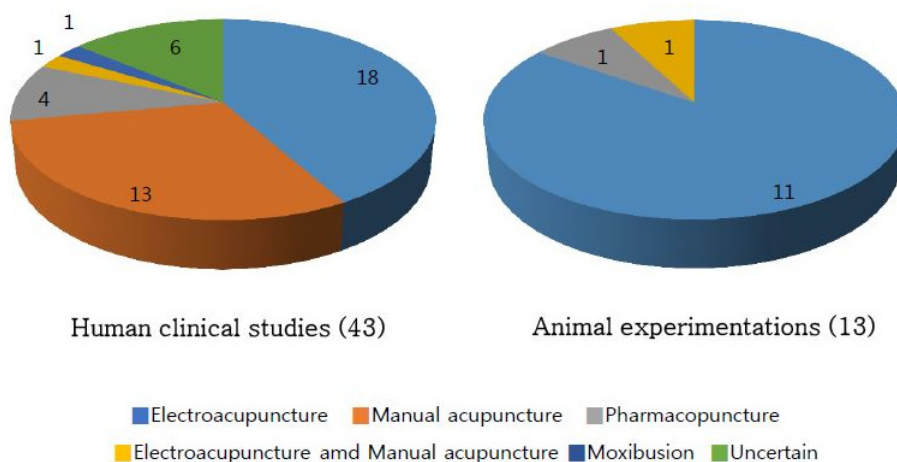


Fig. 4. Type of treatment intervention.

Table 2. Combination Intervention in the Treatment Group of Clinical Studies

Combination intervention*(number of articles)		Number of articles	
Conventional treatment*(21)		21	
Conventional treatment +western medicine(2)	Octreotide	1	
	Propantheline bromide	1	
Conventional treatment +herb medicine(18)	Ingestion(7)	Daewhang-su	2
		Daewhangcheongi-tang	1
		Daeseunggi-tang	1
		Cheongihwalhyeolhaedok-bang	1
		Cheongitongbu-tang	1
		herb medicine [†]	1
	Enema(5)	Cheongi-tang	3
		Daewhang-su	1
		Daewhangmangcho-su	1
	Ingestion+enema(4)	herb medicine ^{† §}	3
		Sigeumseunggitang-gagam	1
	Ingestion+enema+external application(2)	Daeseunggitang-gagam+Sigeumseunggi-tang+Natrii Sulfas	1
		Euphorbia kansui+Daeseunggi-tang+Sahwangsumil or Evodiae Fructus	1
Conventional treatment +western medicine +herb medicine(1)	Octreotide+herb medicine [‡]	1	
Conventional treatment+mental health care(1)		1	

*: Conventional treatment for pancreatitis is early fasting, fluid resuscitation, and antibiotics in general,[†]: It consists of Rhei Radix et Rhizoma, Magnoliae Cortex, Ponciri Fructus Immaturus, Natrii Sulfas, Artemisiae Capillaris Herba, Gardeniae Fructus, Lonicerae Flos, Bupleuri Radix, Scutellariae Radix, and Curcumae Rhizoma, [‡]: One of these consists of Bupleuri Radix, Scutellariae Radix, Paeoniae Radix, Persicae Semen, Magnoliae Cortex, Ponciri Fructus Immaturus, Aucklandiae Radix, Rhei Radix et Rhizoma, Euphorbia kansui, and Natrii Sulfas, [§]: One of these consists of Rhei Radix et Rhizoma, Aucklandiae Radix, Ponciri Fructus Immaturus, Paeoniae Radix, Raphani Semen, Magnoliae Cortex, Citri Unshius Pericarpium, and Glycyrrhizae Radix et Rhizoma, ^{||}: One of these consists of Rhei Radix et Rhizoma, Bupleuri Radix, Scutellariae Radix, Taraxaci Herba, Corydalis Tuber, Paeoniae Radix, Salviae Miltiorrhizae Radix, Natrii Sulfas, Glycyrrhizae Radix et Rhizoma, Aucklandiae Radix, Viola Herba, [‡]: It consists of Rhei Radix et Rhizoma, Natrii Sulfas, Bupleuri Radix, Scutellariae Radix, Corydalis Tuber, Aucklandiae Radix, Taraxaci Herba, Viola Herba, Paeoniae Radix, Salviae Miltiorrhizae Radix, and Glycyrrhizae Radix et Rhizoma.

Table 3. Used Acupuncture Points in Several Regions of Body of Clinical Studies

Region	Acupuncture point*
Head	TE18, GV24, EX-HN3, lung(auricular acupuncture point)
Upper limb	PC6, LI4, TE6, LI11
Abdomen	CV12, ST25, CV4, CV13, CV10, CV8, CV6, SP15, CV9, LR13, GB24, LR14, 4 cun right of the CV12, 3 cun right of the CV11, 0.5 cun left of the CV9, 0.5 cun above right ST24, EX-B3
Back	BL25, BL20, BL21, BL18, BL19
Lower limb	ST36, ST37, LR3, ST39, SP4, SP6, GB39, SP9, SP8, ST40, 1 cun above SP7

*: Acupuncture points are listed in order of high frequency of use.

(肺)가 사용되었다. 뜸 치료에 사용된 혈위를 언급한 논문은 1편으로, 14경맥 상의 혈위인 足三里(ST36), 神闕(CV8), 章門(LR13), 日月(GB24), 期門(LR14)과 그 외 혈위인 胃脘下俞를 사용하였다.

침구치료에 사용된 혈위 총 41개를 부위별로 나누어 보았을 때, 복부의 혈위가 17개로 가장 많았고, 하지부의 혈위가 11개, 배부의 혈위가 5개, 상지부, 두부의 혈위가 각각 4개였다(Table 3). 14경맥 상의 혈위 33개를 경맥별로 나누어 보았을 때는, 任脈의 혈위가

7개로 가장 많았고, 足太陽膀胱經, 足陽明胃經, 足太陰脾經의 혈위가 각각 5개, 足厥陰肝經의 혈위가 3개, 手陽明大腸經, 手少陽三焦經, 足少陽膽經의 혈위가 각각 2개, 督脈, 手厥陰心包經의 혈위가 각각 1개였다(Table 4).

6) **효과 평가:** 인간대상연구 논문 43편 중에서 기존치료 1군을 대조군으로 하고, 시험군에서 중재시술로 침구치료만 시행한 RCT 논문 15편을 대상으로 하여 체계적요법의 효과를 살펴

보고자 하였다. 인간대상연구 논문 과반수에서 사용된 평가 항목 중 임상에서 유의미할 것으로 사료되는 유효율, 입원기간, 혈액검사 시 amylase 수치, 복통 및 복창의 완화, 배변 및 배기, 장명음 회복 시간의 차이를 비교해본 결과, 유효율이 평가변수로 사용된 8편의 논문에서는 모두 대조군에 비해 시험군에서 통계적으로 유의하게 유효율이 증가하였다. 입원기간은 6편의 논문에서 평가변수로 사용되었는데, 5편에서 통계적으로 유의하게 입원기간이 감소하였다. 혈액검사 시 amylase 수치는 7편의 논문에서 사용되었고, 모두 통계적으로 유의하게 감소하였다. 복통과 복창은 각각 9편, 7편의 논문에서 사용되었고, 모두 통계적으로 유의하게 감소하였다. 배변 및 장명음, 배기가 회복되기까지의 소요시간은 각각 6편, 5편, 3편의 논문에서 사용되었고, 모두 통계적으로 유의하게 감소하였다.

Table 4. Used Acupuncture Points in Several Meridians of Clinical Studies

Meridian	Acupuncture point*
Governor Vessel	GV24
Conception Vessel	CV12, CV4, CV13, CV10, CV8, CV6, CV9
Pericardium Meridian	PC6
Large Intestine Meridian	LI4, LI11
Triple Energiger Meridian	TE6, TE18
Stomach meridian	ST36, ST25, ST37, ST39, ST40
Bladder Meridian	BL25, BL20, BL21, BL18, BL19
Gall Bladder Meridian	GB39, GB24
Spleen Meridian	SP4, SP6, SP15, SP9, SP8
Liver Meridian	LR3, LR13, LR14

*: Acupuncture points are listed in order of high frequency of use.

Table 5. Evaluation Variables of Animal Experimentations

Category	Number of articles	Evaluation variables	Number of articles
Pancreas tissue	10(77%)	Microscopy	8
		Weight	5
		HSP 60, HSP 72 / NF- κ B	2
		COX*-2 / MPO [†]	1
Blood	10(77%)	TNF- α	7
		IL-6	5
		Amylase	4
		lipase/IL-1 β	2
		IL-10/WBC/BUN [‡] /AST [§] /ALT /LDH [¶] /CCK	1
		ACTH**/acetylcholine/ET-1/NO/TXB2/6-K-PGF1 α	1
Stomach/intestine tissue	3(23%)	Mucosal blood flow/occludin, NF- κ B gastric emptying rate, intestinal impelling ratio	1
Clinical symptom	2(15%)	Ascite	2
Lung tissue	1(8%)	AQP-1	1
Pharmacokinetics	1(8%)	Cmax, Tmax, T1/2, AUC ^{††}	1

*: cyclo-oxygenase, [†]: myeloperoxidase, [‡]: blood urea nitrogen, [§]: aspartate aminotransferase, ^{||}: alanine aminotransferase, [¶]: lactate dehydrogenase, **: adrenocorticotrophic hormone, ^{††}: area under the curve.

5. 동물실험

1) **췌장염 유형:** 동물실험 논문 13편은 모두 급성 췌장염을 대상으로 하였는데, 급성 췌장염의 모든 유형을 대상으로 한 논문이 4편, 급성 괴사성 췌장염만을 대상으로 한 논문이 1편, 급성 중증 췌장염만을 대상으로 한 논문이 8편이었다. 급성 췌장염을 유발하기 위해 사용한 약물을 살펴보면, sodium taurocholate를 사용한 논문이 9편으로 가장 많았고, cholecystokinin을 사용한 논문이 2편, caerulein을 사용한 논문이 2편이었다.

2) **평가변수 및 평가도구:** 동물실험 논문 13편 중에서 췌장조직 검사를 통한 췌장의 중량이나 HSP60, HSP72(heat shock protein) 등의 단백질 발현이 10편(77%), 혈액검사 상의 지표가 10편(77%)에서 평가변수로 사용되었다. 그 외 위와 소장조직검사를 통한 점막혈류량이나 NF- κ B(nuclear factor kappa-light-chain-enhance of activated B cells) 등의 단백질 발현이 3편(23%), 복수량 측정이 2편(15%), 폐조직검사를 통한 AQP-1(aquaporin) mRNA 및 단백질 발현이 1편(8%), 大承氣湯 주입을 통한 Cmax(maximum plasma concentration), Tmax(time to maximum plasma concentration) 등의 약물동태학 적용이 1편(8%)이었다(Table 5).

3) 시술방법

(1) **시험군 침구시술:** 동물실험 논문 13편은 시험군의 침구시술로 모두 침을 사용했고, 그 중 전침을 사용한 논문이 11편, 체침과 전침을 모두 사용하여 비교한 논문이 1편, 약침을 사용한 논문이 1편이었다(Fig. 4).

(2) **시험군 침구치료 외 시술:** 동물실험 논문 13편은 모두 침구치료 외에 다른 시술은 함께 사용하지 않았다.

③ **대조군 시술:** 동물실험 논문 13편 중에서 대다수인 11편에서 2군을 대조군으로 설정하였고, 1군을 설정한 논문이 1편, 3군을 설정한 논문이 1편이었다. 하나의 대조군만 설정한 경우 쥐장염 모델 동물에 아무런 처치도 하지 않은 것을 대조군으로 설정하였고, 2군의 대조군을 설정한 논문 11편 중에서는 정상 상태의 동물, 쥐장염 모델 동물에 아무런 처치도 하지 않은 것을 대조군으로 설정한 논문이 10편, 정상 상태의 동물, 쥐장염 모델 동물에 생리식염수를 주입한 것을 대조군으로 설정한 논문이 1편이었다. 대조군을 3군으로 설정한 논문 1편은 정상 상태의 동물, 정상 상태의 동물에 전침 치료를 시행한 것, 쥐장염 모델 동물에 아무런 처치를 하지 않은 것을 대조군으로 설정하였다.

④ **사용혈위:** 동물실험 논문 13편에서는 모두 침 치료에 사용된 혈위를 언급하였는데, 1개의 혈위만을 사용한 논문이 11편, 2개 이상의 혈위를 사용한 논문이 2편이었다. 총 5개의 혈위가 사용되었는데 모두 14경맥 상의 혈위로, 이 중 足三里(ST36)가 사용된 논문이 8편(62%)으로 가장 많았고, 天樞(ST25)가 4편(31%), 大腸俞(BL25), 中脘(CV12), 肺俞(BL13)가 각각 1편(8%)의 논문에서 사용되었다.

고 찰

쥐장염은 병리학적으로 간질의 부종, 섬유아세포의 공포 형성 및 괴사, 염증세포의 침윤 등을 특징으로 하는 쥐장의 염증성 질환이다²⁰⁾. 증상이 경하고 단기간 내에 호전되는 부종성 쥐장염부터 염증과 조직 파괴가 심해서 전신 증상을 유발하는 괴사성 쥐장염, 수개월 혹은 수년 동안 지속되어 쥐장이 영구적으로 손상된 만성·재발성 쥐장염까지 종류가 다양하다¹⁾.

쥐장염 환자들은 대부분 갑자기 발생한 복통을 주소로 병원을 찾게 되는데, 주로 일상생활에 지장을 줄 정도의 지속적인 천자통 양상을 보인다. 또한 위장관의 운동성 저하나 화학적 복막염으로 인한 복부팽만, 오심, 구토, 발열 등이 동반되며, 가성낭종, 농양, 패혈증 등의 합병증이 발생하는 경우에는 높은 사망률을 초래할 수 있으므로 쥐장염의 중증도에 따른 적절한 치료가 중요하다⁶⁾.

쥐장염을 유발하는 흔한 원인으로는 담석 및 음주가 보고되고 있으나 각각의 원인이 어떠한 기전을 통해 다양한 임상 경과를 보이는지에 대해서는 확실히 규명된 것이 없다²⁾. 따라서 현재 이루어지고 있는 서양의학적 치료로는 금식하여 소화효소의 방출을 억제한 상태에서 통증 경감과 합병증 방지를 위한 진통제 및 항생제 투여, 혈관 내 혈류 유지를 위한 정맥 내 수액제나 교질용액제 사용

등 기본적인 처치만이 시행되고 있는 실정이다. 이 외 단백질분해효소 억제제 등의 약물을 이용한 연구나 내시경 및 수술적 치료에 대해 많은 연구들이 이루어지고 있으나 아직까지 만족할 만한 성과를 보이지는 못하고 있다²⁰⁾.

침구요법은 한의학에서 전통적으로 많이 이용해 온 치료법으로, 최근에는 침구자극이 뇌의 피질 및 피질하 일부 영역에 유효한 반응을 나타낸다는 사실을 밝히는 연구들이 이루어지고 있으며²¹⁾, 염증 완화 및 진통에 우수한 임상적 효과가 많이 보고되고 있다^{22,23)}. 또한 침구요법은 비교적 안전하고 부작용이 적으며 조작성이 간편하므로 쥐장염 치료 임상에서 대체수단 및 보조수단으로의 활용 가치가 높을 것으로 사료되나, 아직 이에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 논문에서는 쥐장염 침구치료에 대한 연구논문을 수집하고 동향을 파악하고자 하였다.

국내외의 9개 검색엔진(NDSL, KISS, RISS, OASIS, KoreanTK, DBPia, KoreaMed, PubMed, CNKI)을 통해 쥐장염에 침구치료가 사용된 연구 논문들을 수집하였다. 선정, 제외기준에 따라 논문을 선별하여 최종적으로 56편의 논문을 선정하였고, 이를 대상으로 게재연도 및 국가별 현황, 쥐장염 유형, 연구설계 및 질평가, 평가변수 및 평가도구, 시술방법, 사용혈위, 치료효과 등에 대하여 조사하였다.

연도별 현황을 살펴본 결과, 1985년 쥐장염 침구치료에 대한 논문이 게재된 이후 1999년까지 더 이상의 연구는 이루어지지 않았다. 2000년에 다시 게재되기 시작하여 2010년까지 매년 1~3편의 논문이 발표되었고, 2010년 이후 점차 증가하여 매년 3~9편의 논문이 발표되었다. 이를 통해 쥐장염에 침구치료를 응용하고자 하는 움직임이 점차 증가되고, 이에 대한 연구가 활발해지고 있음을 알 수 있었다.

국가별 현황으로는 한국, 중국, 덴마크에서 연구가 이루어지고 있었는데, 중국이 91%로 대다수를 차지했고, 한국에서는 단 3편의 논문만이 검색되어 아직 국내에서는 쥐장염 침구치료에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있지 않다는 것을 알 수 있었다. 특히 국내 연구는 모두 동물을 대상으로 하고 있는데, 건강보험심사평가원의 통계에 의하면 국내에서 쥐장염 환자 수 및 요양급여비용이 점차 증가하는 추세이므로²⁴⁾ 향후 중국의 연구를 참고하여 국내에서도 인간을 대상으로 하는 연구가 더 많이 진행될 필요가 있다고 사료되었다.

쥐장염 유형으로는 인간대상연구에서 급성 쥐장염이 95%로 대다수를 차지하였고, 만성 쥐장염은 단 2편에 불과했으며, 동물실험에서도 모두 급성 쥐장염을 대상으로 하였다. 만성 쥐장염은 지속적으로 진행되는 염증과 섬유화 과정으로 인해 쥐장 실질과 췌관의 형태학적 변화를 초래하게 되는 만성 질환이다. 궁극적으로 쥐장의

외분비 및 내분비 기능부전을 야기하게 되는데, 이러한 만성 췌장염의 비가역적인 변화를 근본적으로 막을 수 있는 뚜렷한 해결방안이 없어 치료가 까다롭다²⁵⁾. 특히 만성 췌장염 환자에서는 주증상인 복통이 장기적으로 반복되어 조절을 위해 morphine 등의 마약성 진통제를 사용하게 되는데, 이는 구역, 구토 및 진정 등의 부작용이나 지속적으로 사용 시 내성 또는 중독을 야기하게 된다²⁶⁾. 따라서 이를 보완할 수 있는 안전하고 효과적인 수단으로서 침구치료를 병행하는 것이 하나의 대안이 될 수 있으므로 향후 연구에 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

DAMI 2.0¹⁸⁾을 기준으로 하여 연구설계를 살펴보았을 때, RCT가 91%로 대다수를 차지했다. 임상연구는 연구설계의 종류에 따라 결론의 타당도가 달라지는데, RCT가 의료기술의 효과를 검증하는 가장 설득력 있는 연구로 여겨진다²⁷⁾. 그러나 비뚤림 위험이 높은 RCT의 경우에는 실제의 효과가 아닌 잘못된 효과를 보고할 수 있기 때문에 연구의 질을 함께 살피는 것이 필요하다²⁸⁾.

RCT 39편의 비뚤림 위험을 평가한 결과, 무작위 배정순서 생성의 경우에는 구체적인 방법의 언급 없이 무작위로 배정하였다고만 밝힌 연구가 많아 상당수의 연구가 불확실로 평가되었다. 배정순서 은폐, 선택적 보고, 그 외 비뚤림의 경우에도 관련 내용을 언급하지 않아 불확실로 평가된 논문이 많았다. 연구 결과에 대한 신뢰성과 타당성을 높이기 위해서는 CONSORT(CONsolidated Standards of Reporting Trials)²⁹⁾나 SIGN(Scottish Intercollegiate Guidelines Network)³⁰⁾ 등의 RCT checklist 양식을 활용하여 이러한 연구 방법들을 정확하게 서술해야 한다.

연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림의 경우에는 대부분 비뚤림 위험이 높음으로 평가되었는데, 침이나 뜸 같은 한의학 관련 중재를 활용한 연구에서는 시술 과정에서 육안적으로 쉽게 구별이 가능하여 현실적으로 눈가림을 하기 어렵다. 이러한 경우에는 독립적인 연구자에 의해 결과 평가가 이루어지도록 평가자 눈가림을 하여 비뚤림을 최소화해야 하는데, 본 연구에서 조사한 논문들은 결과 평가에 대한 눈가림에 대해서도 별도의 언급이 없어 대부분 불확실로 평가되었다. 이에 향후 질 높은 췌장염 침구치료 연구를 수행하기 위해서는 구체적이고 비뚤림 위험을 최대한 낮출 수 있는 디자인의 RCT 연구가 계획되도록 할 필요가 있다.

평가변수 및 평가도구는 인간대상연구 중에서는 전반적인 호전도 평가가 79%로 가장 많이 사용되었다. 그 다음으로는 혈액지표가 72%, 임상증상 완화가 70%, 위장기능 회복이 58%로 과반수의 논문들에서 사용되었다. 이를 통해 객관적인 혈액지표뿐만 아니라 침구치료가 실제로 이루어지는 한의학 임상에서 직접적으로 효과 평가에 활용할 수 있는 전반적인 호전도나 임상증상, 기능 회복 등

을 연구에서도 평가변수로 많이 사용하고 있음을 알 수 있었다.

단일 항목으로는 복통 완화가 58%로 가장 많이 사용되었고, 복창 완화와 amylase 수치가 49%의 논문에서 사용되었다. 복통은 췌장염의 진단에서 가장 우선시되는 기준이 될 만큼 흔하게 나타나는 증상으로, 췌장염 환자의 삶의 질이 저하되는 주요 요인 중 하나이며 장기간 지속될 경우 치료 의지에도 영향을 미칠 수 있다⁶⁾. 따라서 복통을 조절하는 것이 췌장염 치료의 주요목표가 된다는 것을 인식하여 과반수의 연구에서 평가변수로 사용한 것으로 사료된다.

안전성 평가의 경우 임상연구에서는 참여하는 대상자의 안전과 권익 보호를 위해 연구와 관련한 안전성 정보를 지속적으로 평가, 관리해야 할 책임이 있는데³¹⁾, 본 연구에서 조사한 논문들은 단 1편을 제외하고는 이에 대한 언급이 없었다. 침구요법이 비교적 안전하고 부작용이 적은 치료법이지만, 향후 연구에서는 안전성 평가를 함께 실시하여 더욱 안전하고 질 높은 연구가 되도록 할 필요가 있다.

동물실험에서는 췌장의 조직을 채취하여 중량 측정 및 현미경 관찰 등을 통해 평가한 논문과 혈액지표를 통해 평가한 논문이 각각 77%로 가장 많이 사용되었다. 동물실험의 특성 상 개복이 비교적 쉬우므로 인간대상연구에서는 사용할 수 없는 변수들로 평가를 할 수 있는 장점이 있는 반면, 그 종류가 다양하지 못하고 침구치료가 이루어지는 한의학 임상에서 실제적으로 활용할 수 있는 복통을 비롯한 임상증상의 완화에 대한 주관적인 평가가 어려우므로 동물 실험을 바탕으로 하여 인간대상연구가 함께 이루어지는 것이 필요하다.

시험군의 침구시술로는 인간대상연구에서 침 치료가 84%로 대다수를 차지했는데, 이 중 전침 치료가 50%로 가장 많이 사용되었고, 체침 치료가 36%, 약침 치료가 11%, 체침과 전침 치료를 모두 사용해 비교한 논문이 3%였다. 동물실험에서 또한 전침 치료가 85%로 가장 많이 사용되었다. 전침 치료는 침 자극에 전기 자극을 결합시켜 자침부위에 자극을 강화하는 치료법으로, 근골격계 질환에서의 진통 효과뿐만 아니라 소화기계 질환 및 뇌파, 뇌혈류와 관련된 연구까지 광범위하게 이루어지고 있다^{32,33)}. 체침으로만 치료하는 것에 비해 지속적이고 일정한 자극을 줄 수 있고, 다양한 자극 방법을 쉽게 조절할 수 있으므로 췌장염에 대한 침구치료 연구에서도 가장 많이 활용된 것이라 사료된다.

사용된 침 치료의 종류는 체침, 전침, 약침으로 임상 현장에서 다용되는 방법이 많이 사용되었으나, 침자법의 종류는 그 외에도 피내침, 온침 등의 고전침구침자법에서부터 전침, 레이저침 등의 신침구침자법, 약침요법까지 다양하고, 이침, 두침, 수침, 족침 등

자침 부위에 따른 침자법도 임상에서 많이 활용되고 있으므로³⁴⁾ 향후 더욱 다양한 침자법에 대한 연구가 필요하다.

뜸 치료를 사용한 논문은 단 1편에 불과했는데, 한의사들을 대상으로 실시한 조사연구에 의하면 실제 임상에서는 약 67%의 한의사들이 소화기계 질환을 포함한 다양한 질환에 뜸 치료를 사용하고 있었다^{35,36)}. 또한 각종 통증¹⁶⁾ 및 소화기계 질환^{37,38)}의 조절에 뜸 치료가 유의한 효과를 보인다는 연구들이 보고되고 있으므로 침장염 치료에도 활용할 수 있을 것으로 사료되며 이에 대한 연구 또한 필요하다.

시험군에서 침구치료 외 함께 사용된 시술로는 인간대상연구 논문에서 기본적으로 기존의 서양의학적 치료를 병용하였는데, 침장염의 질환 특성 상 응급실을 내원할 정도의 급성 복통이 주증상으로 초기 진통제 사용은 불가피하며, 적절한 치료가 제 때 이루어지지 못하면 합병증이 발생하여 사망에 이르거나 만성적 경과를 보일 수 있어 이를 방지하기 위한 것으로 사료된다. 추가적으로 특정한 양약이나 한약, 정신건강관리를 병용한 논문도 22편 있었는데, 한의학 임상 진료 시 실제적으로 침구치료와 양약 및 한약 복용을 병용하는 경우가 많으므로 이를 반영한 것으로 사료된다.

대조군으로는 인간대상연구 논문에서 하나의 대조군을 설정한 경우가 95%로 대다수를 차지하였고, 2군을 대조군으로 설정한 경우가 5%였다. 대조군이 1군인 경우 시술로는 기존치료가 93%로 가장 많은 비율을 차지하였고, 기존치료에 淸腸湯 관장치료 또는 비경혈 전침 치료, sham침 치료를 함께 시행한 논문이 각각 1편이었다. 최근에는 임상연구 설계 시 플라시보(placebo) 도구가 아닌 기존치료 및 일상관리를 대조군으로 삼아 치료 효과를 판단하는 실용적 임상연구(pragmatic trials)를 활용하는 경우가 많아지고 있는데, 본 연구의 대조군 시술을 살펴본 결과에서도 이와 같은 경향을 확인할 수 있었다. 위약 대조군 없이 임상 상황에 맞는 치료법을 선택하기 때문에 높은 외적 타당도를 가져 임상 진료에서의 관련성과 높은 영향력을 나타낼 수 있다³⁹⁾.

침 치료 시 사용된 혈위를 언급한 논문을 살펴보면 인간대상연구 논문에서는 1개의 혈위만을 사용한 논문이 17%, 2개 이상의 혈위를 사용한 논문이 83%였다. 과반수의 논문에서 2개 이상의 혈위를 함께 사용했는데, 한의학 임상에서는 실제로 한의학적 원리를 이용하여 여러 혈위들을 조합하여 자침 처방을 만들어 치료하므로 이를 반영한 실용적 임상연구³⁹⁾의 형태로 사료된다.

또한 인간대상 침 치료 연구에서 가장 많이 사용된 혈위는 足三里(ST36)로 81%의 논문에서 사용되었고, 中脘(CV12)이 44%, 天樞(ST25)가 42%, 上巨虛(ST37)가 33%, 內關(PC6)이 28%, 太衝(LR3), 合谷(LI4)이 22%, 下巨虛(ST39)가 17%로 다용되고 있음을

알 수 있었다. 동물 침 치료 실험에서 가장 많이 사용된 혈위 역시 足三里(ST36)로 62%의 논문에서 사용되었고, 天樞(ST25)가 31%로 다용되었다. 足三里(ST36)는 위경의 합혈로 調理腸胃, 調中氣, 降逆氣, 疏風化濕, 小腸滯滯, 通調氣血하는 성질이 있고, 中脘(CV12)은 위경의 모혈로 和胃氣, 化濕滯, 理中焦하며, 天樞(ST25)는 대장경의 모혈로 調腸胃, 理氣血, 扶土化濕, 理氣滯滯하는 성질이 있으므로 모두 소화기계 질환 전반에 광범위하게 응용할 수 있는 혈위이다⁴⁰⁾.

부위 및 경맥별로 나누어 보았을 때, 복부의 혈위 및 任脈의 혈위가 가장 많이 사용된 것으로 보아 복부의 증상을 주로 호소하는 침장염 치료에서 근위취혈을 응용하여 치료 혈위를 선정한 논문이 많은 것으로 사료되나 이에 대한 확실한 효과 검증은 향후 추가적인 연구가 필요하다.

종합해보면 침장염 치료 시 보존요법의 의존도가 강조되고 있는 추세 속에서 침구치료에 대한 연구도 점차 증가하고 있으나, 아직 국내에서는 동물실험만 시행되었으며, 인간을 대상으로 한 다양하고 질 높은 연구는 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 현재까지 발표된 침장염 침구치료 연구들의 이질성으로 인해 본 연구의 조사 결과를 일반화하기는 어려우나, 이를 토대로 침장염 환자를 대상으로 구체적이고 비뚤림 위험을 최소화한 침 치료 RCT 연구를 시행할 수 있을 것으로 사료되며, 뜸 치료 역시 임상 현장에서 소화기계 질환에 다용되는 것에 비해 연구 수행이 거의 이루어지지 않았으므로, 향후 뜸 치료 RCT 연구 역시 추가적으로 필요할 것으로 사료된다.

또한 본 연구에서는 기존치료를 대조군으로 설정한 RCT에서 침구치료의 효과를 평가하여 유효율이 통계적으로 유의하게 증가하고, 침장효소수치인 amylase 및 임상증상, 위장기능 회복시간이 유의하게 감소하는 것을 확인하였는데, 이는 기술적인 평가로서 정확한 효과 확인에는 한계가 있다. 따라서 향후 서로 다른 연구들의 양적인 효과크기 결과들을 통계적으로 통합하는 정량적인 메타분석을 통해 침장염의 침구치료에 대한 효과를 검증함으로써 임상 활용에 더 높은 수준의 근거를 마련할 수 있을 것이다.

결론

침장염 침구치료에 대한 연구동향을 알아보기 위하여 국내외의 9개 검색엔진을 통해 수집하고 선별한 논문 56편에 대해 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 게재연도

1985년 최초로 게재되었고, 2015년에 가장 많은 9편의 논문이 발표되었다. 10년 단위로 나누어 살펴보았을 때는 1편(2%), 0편(0%), 14편(25%), 41편(73%)으로 점차 증가추세를 보였다.

2. 국가

중국이 51편(91%)으로 가장 많았고, 그 외 한국이 3편(5%), 덴마크가 2편(4%)이었다.

3. 췌장염 유형

인간대상연구 논문 중 급성 췌장염이 41편(95%)으로 대다수를 차지하였고, 동물실험에서도 모두 급성 췌장염을 대상으로 하였다.

4. 연구설계

인간대상연구 논문 중 RCT가 38편(91%), 무작위 여부를 언급하지 않은 비교임상시험이 3편(7%), 간접 시계열연구가 1편(2%)이었다.

5. 평가변수 및 평가도구

인간대상연구 논문에서 췌장염의 전반적인 호전도를 평가한 논문이 34편(79%)으로 가장 많았고, 혈액검사 지표가 31편(72%), 임상증상 완화가 30편(70%), 위장기능 회복이 25편(58%)으로 과반수에서 사용되었다. 동물실험 논문에서는 췌장조직검사와 혈액검사 지표로 평가한 논문이 각각 10편(77%)으로 가장 많았다.

6. 시술방법

시험군 시술로는 인간대상연구에서 침이 36편(84%), 뜬이 1편(2%), 침구치료를 시행했으나 상세한 내용이 없는 논문이 6편(14%)이었다. 침 치료는 전침 18편, 체침 13편, 약침 4편, 체침과 전침을 모두 사용한 경우 1편 순으로 많이 사용되었다. 뜬은 간접구인 온화구가 사용되었다. 동물실험에서 또한 전침 치료가 11편(85%)으로 가장 많이 사용되었다.

7. 사용혈위

인간대상연구 논문과 동물실험 논문에서 모두 족三里(ST36)가 29편(81%), 8편(62%)으로 가장 많이 사용되었고, 부위별로는 복부, 경맥별로는 任脈의 혈위가 가장 많이 사용되었다.

8. 효과 평가

인간대상연구 논문에서 기존치료와 침구치료를 시행한 시험군이 기존치료만 시행한 대조군에 비해 유효율은 통계적으로 유의하게 증가하였고, 입원기간, 혈액검사 시 amylase 수치, 복통 및 복창, 배변 및 배기, 장명음 회복 시간은 통계적으로 유의하게 감소하였다.

이상의 연구동향에 대한 분석은 향후 췌장염 침구치료 임상과 연구에 참고자료로 활용될 수 있을 것이다.

감사의 글

This study was supported by the Convergence of Conventional Medicine and Traditional Korean Medicine R&D Program funded by the Ministry of Health & Welfare through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI) (HI16C0887).

References

1. Lee YC. New Steps to Internal Medicine. 1st ed. Seoul : Jeongdam. 2008 : 283-95.
2. The Korean Society of Gastroenterology. Pancreatitis. Seoul : Goonja. 2003 : 43-52.
3. Yadav D, Lowenfels AB. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. Gastroenterology. 2013 ; 144(6) : 1252-61.
4. Institute for Digestive Research Soonchunhyang University College of Medicine. Textbook of Gastroenterology and Hepatology. Seoul : Korea Medical. 2004 : 733-6.
5. Lee JK. Recent Advances in Management of Acute Pancreatitis. The Korean Journal of Gastroenterology. 2015 ; 66(3) : 135-43.
6. Internal Medicine Classroom Seoul National University College of Medicine. Textbook of Internal Medicine. Seoul : Korea Medical. 2004 : 377-91, 468.
7. Department of Internal Medicine of Bi's System National College of Oriental Medicine. Internal Medicine of Bi's System. Seoul : Goonja. 2008 : 437-8
8. Joo JS, Kim JS, Jeong JG, Kim BK. Study of Efficacy of Foeniculi

- Fructus and Lonicerae Flos Extract on Acute Pancreatitis. The Korea Journal of Herbology. 2010 ; 25(4) : 39-45.
9. Park SJ, Jeong JG, Seo SW, Hwang SW, Kim YW, Song DS, et al. Inhibitory Effect of Acute Pancreatitis by Patriniae Herba. The Korea Journal of Herbology. 2005 ; 20(3) : 93-100.
 10. Park SJ, Jeong JG, Seo SW, Hwang SW, Kim YW, Song DS, et al. Effects of Gami-Daehwangmokdanpi-Tang against CCK-induced Acute Pancreatitis. The Korea Journal of Herbology. 2005 ; 20(3) : 59-65.
 11. Choi HM, Kim HJ, Han YS, Lim SW. The Effects of Jengjengamiyjin-tang on Pancreatitis induced by DBTC in Mouse. Journal of Korean Medicine. 2007 ; 28(3) : 273-88.
 12. Park JS, Choi CW. The Effect of Sujeom-san on Caerulein-induced Acute Pancreatitis in Rats. The Journal of Korean Oriental Internal Medicine. 2010 ; 31(3) : 500-12.
 13. Sato A, Sato Y, Suzuki A, Uchida S. Neural Mechanisms of the Reflex Inhibition and Excitation of Gastric Motility Elicited by Acupuncture like Stimulation in Anesthetized Rate. Neuroscience Research. 1993 ; 18(1) : 53-62.
 14. Kamentani H, Sato A, Sato Y, Simson A. Neural Mechanisms of the Reflex Facilitation and Inhibition of Gastric Motility to Stimulation of Various Skin Areas in Rats. The Journal of Physiology. 1979 ; 294 : 407-18.
 15. Li Y, Tougas G, Chiverton SG, Hunt RH. The Effect of Acupuncture on Gastrointestinal Function and Disorders. The American Journal of Gastroenterology. 1992 ; 87(10) : 1372-81.
 16. Chiba A, Nakanishi H, Chichibu S. Thermal and Antiradical Properties of Indirect Moxibustion. The American Journal of Chinese Medicine. 1997 ; 25(3-4) : 218-87.
 17. Sandner-Kieslin A, Litcher G, Voit-Augusti H, James RL, Schwarz G. Laser Doppler Flowmetry in Combined Needle Acupuncture and Moxibustion : A Pilot Study in Healthy Adults. Lasers in Medical Science. 2001 ; 16(3) : 184-91.
 18. Seo HJ, Kim SY, Lee YJ, Jang BH, Park JE, Sheen SS, et al. A Newly Developed Tool for Classifying Study Designs in Systematic Reviews of Interventions and Exposures Showed Substantial Reliability and Validity. Journal of Clinical Epidemiology. 2016 ; 70 : 200-5.
 19. Heo DS, Kim SY, Park JE, Seo HJ, Lee YJ, Son HJ, et al. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. 2011 : 66-71, 82-5.
 20. Harrison's Principles of Internal Medicine Compilation Committee. Harrison's Principles of Internal Medicine. Seoul : Jungdam. 1997 : 1636-48.
 21. Dhond RP, Kettner N, Napadow V. Neuroimaging Acupuncture Effects in the Human Brain. Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2007 ; 13(6) : 603-16.
 22. Karen P. Evidence on Acupuncture and Pain : Reporting on a Work in Progress. Journal of Acupuncture and Meridian Studies. 2015 ; 8(5) : 217-9.
 23. Cho ZH, Hwang SC, Son YD, Kang CK, Wong EK, Bai SJ, et al. Acupuncture Analgesia : A Sensory Stimulus Induced Analgesia Observed by functional Magnetic Resonance Imaging. Journal of Acupuncture Research. 2004 ; 21(2) : 57-71.
 24. Health Insurance Review & Assessment Service : Healthcare Bigdata Hub. Medical Information Statistics. Available from : URL : <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap3thDsInfo.do>.
 25. Trikudanathan G, Navaneethan U, Vege SS. Modern treatment of patients with chronic pancreatitis. Gastroenterology Clinics North America. 2012 ; 41(1) : 63-76.
 26. Lee KH. Medical Management of Chronic Pancreatitis : What Can Physicians Do? The Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract. 2017 ; 22(2) : 72-6.
 27. Kim SY, Park BJ. Evidence Based Healthcare. Seoul : Korea Medical. 2009 : 37.
 28. Lee YJ, Jang BH, Go HY, Hyun MK, Park SY, Lee CH, et al. The Assessment of Risk of Bias on Randomised Controlled Trials of Oriental Medicine in Korea. The Journal of Korean Obstetrics & Gynecology. 2011 ; 24(4) : 105-13.
 29. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement : Updated Guidelines for Reporting Parallel Group Randomised Trials. Trials. 2010 ; 11 : 32
 30. Scottish Intercollegiate Guideline Network. SIGN 50 : A Guideline Developer's Handbook 2008. Available from : URL : <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign50.pdf>.
 31. Ministry of Food and Drug Safety. Considerations for evaluating and reporting safety information of the sponsor in clinical trials of drug. Available from : URL : <http://www.mfds.go.kr/index-.do?mid=1769&pageNo=1&seq=13317&sitecode=2017-08->

- 31&cmd=v.
32. Kang SK, Seo DM. Systemic Review : The Study on Electroacupuncture in Pub Med. *Journal of Acupuncture Research*. 2002 ; 19(3) : 168-79.
33. Lee HG, Jung DJ, Choi YM, Yook TH, Song BY, Jeong SG, et al. A Systematic Literature Review on Clinical Research in Human Utilized Electroacupuncture in Korea. *Journal of Acupuncture Research*. 2013 ; 30(5) : 139-53.
34. Korean Acupuncture & Moxibustion Society Textbook Compilation Committee. *The Acupuncture and Moxibustion Medicine*. Paju : Jipmoondang. 2012 : 76-256.
35. Han CH, Shin MS, Shin SH, Kang KW, Park SH, Choi SM. Telephone Survey for Grasping Clinical Trial Actual State of Moxibustion Therapeutics in Korea. *Korean Journal of Acupuncture*. 2007 ; 24(3) : 17-31.
36. Han CH, Shin MS, Shin SH, Kang KW, Park SH, Choi SM. An in-depth Interview for Use of Moxibustion Therapy in Korea. *Korean Journal of Acupuncture*. 2008 ; 25(1) : 85-97.
37. Tang B, Zhang J, Yang Z, Lu Y, Xu Q, Chen X, et al. Moxibustion for Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome : A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*. 2016 ; 2016 : 5105108. doi : 10.1155/2016/5105108.
38. Gao X, Yuan J, Li H, Ren S. Clinical research on acupuncture and moxibustion treatment of chronic atrophic gastritis. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2007 ; 27(2) : 87-91.
39. Yoon YJ, Kang KY, Choi SM. An Analysis of Clinical Trials for Understanding and Application of Pragmatic Clinical Trial. *The Journal Of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2009 ; 26(5) : 105-16.
40. Kim BY, Seo BN, Park JE, Yang CS, Kim IT, Im JW, et al. A Systematic Review of Acupuncture-Moxibustion Treatment for Functional Dyspepsia. *Korean Journal of Acupuncture*. 2017 ; 34(1) : 8-36.