

사총혈(四總穴) 관련 국내 연구 정리 분석

정현중

원광대학교 진단학교실

Distribution of the studies on the sachonghyeol(Four Command Points) in Korea

Hyun-Jong Jung

Department of Diagnostics, College of Oriental Medicine, Wonkwang University

Abstract

Objectives : The aim of the study is to analyze various studies subjected to sachonghyeol (SCH; Four command points) including ST36, BL40, LU7, LI4 in Korean literature.

Methods : To analyze the results of SCH studies, The search was made through OASIS database. The search terms used were "ST36 OR BL40 OR LU7 OR LI4". Of 147 papers, 2 irrelevant papers were excluded and finally 145 papers were analyzed.

Results : Thirty two studies were associated with pain control in various conditions using SCH. The pain control study of SCH covered 22 % of total studies. The next study topic was digestive function of SCH.

Conclusion : To expand the clinical usage of SCH, the studies based on regulating function of SCH on ascending and descending ki, and coming in and out of ki are required to be performed in the future.

Key Words : Sachonghyeol, four command points, ST36, BL40, LU7, LI4

1. 서론

四總穴의 總은 개괄, 총괄의 뜻이 담겨 있으며 인체 十二正經과 奇經八脈 소속의 수백혈의 효능을 4개의 혈에 귀납시켜 각기 頭項, 面口, 肚腹, 腰背 등 질환을 치료하므로 四總穴이라 칭하게 되었으며¹⁾, 임상에서 가장 많이 응용되어온 혈을 담고 있다.

四總穴은 명대 이전의 침구의가들의 임상 경험을 종합해서 나온 4개의 경험혈로서 足三里, 委中,

列缺, 合谷을 가리킨다. 四總穴은 명대 株權이 저술한 <乾坤生義>에서 언급된 이래 徐鳳의 鍼灸大全 四總穴歌²⁾에 “肚腹三里留, 腰背委中求, 頭項列缺尋, 面目合谷收”의 네 구절이 기재되고 이후 鍼灸聚英 鍼灸大成 등에서도 같은 내용을 실고 있다¹⁾.

문헌상 四總穴이 나오게 된 배경을 살펴보자면 <靈樞 終始編>에 “從腰以上者 手太陰陽明 皆主之. 從腰以下者 足太陰陽明皆主之”에 근거해 변화 발전되어 왔고 일반적으로 足三里는 膈 이하의 질병을 치료하고 合谷은 膈 이상의 질병을 치료하는데 사용한다³⁾. 委中은 <靈樞 終始編>에 “病在腰者 取之膈”에 근거해 病理類型에 不分하고 腰痛 背痛 腰背疾患에 委中을 사용해 왔다. 列缺은 頭痛 咳嗽 哮喘 등을 주치하는 상용혈로서 역대 의가들

· 교신저자 : 정현중, 전북 익산시 신용동 344-2
원광대학교 한의과대학,
Tel. 063-850-6808, Fax. 063-842-4328,
E-mail: kendu@korea.com

· 투고 : 2010/08/31 심사 : 2010/09/08 채택 : 2010/09/14

은 생각하고 있었고 여러 歌賦에서 두통과 편두통을 치료한다고 하였다²⁾. 合谷은 手陽明經脈 經別이 面頰, 口, 齒, 鼻, 咽喉 등을 순행하고 효능이 祛風散邪, 清宣陽明熱邪와 清瀉頭面諸竅邪熱의 작용을 하며 喉嚨, 口齒, 鼻, 眼 및 頭部疾患이 대부분 風熱, 風寒, 熱邪鬱結하여 발생하기 때문에 주로 口面病에 사용한다^{1,2)}.

본 연구에서는 우리나라에서 발표된 四總穴에 속한 경혈을 사용한 연구를 고찰해 봄으로써 四總穴 관련 연구동향을 분석하고, 새롭게 그 효능이 밝혀진 것이 있는지 살펴보고자 한다. 아울러 각 연구에서 밝혀낸 혈의 효능이 四總穴을 구성하는 각 경혈의 임상적용 원리에 잘 부합하는지 알아보고자 한다.

II. 본 론

전통의학정보포털 oasis (<http://oasis.kiom.re.kr>)

에서 검색어 “족삼리 OR 위중 OR 열결 Or 합곡”으로 국문제목 검색하여 나온 147편의 논문 중 경혈을 언급한 것이 아닌 2편의 논문을 제외한 145편의 논문을 분석하였다. 논문을 분류한 기준이 증상 또는 병소 부위로 일정하지는 않으나 비슷한 효과를 다룬 논문으로 나누어 정리하면 Table 1과 같았다. 통증을 주제로 한 연구가 32편, 소화기능에 대한 연구가 22편, 자침 후 연관부위 체표온도 변화를 관찰한 연구가 19편, 각 혈의 효과 기전에 대한 연구가 15편, 비만 및 대사성 질환에 대한 연구가 11편, 뇌혈류 변화와 뇌활성을 측정하는 연구가 10편, 중풍과 고혈압에 대한 효과를 알아본 연구가 6편이었다. 동일 주제로 분류하여 5편이 안 되는 연구는 기타로 분류하였으며 모두 30편이었다. 기타로 분류한 연구 중에는 항암효과, 대장질환, 스트레스에 미치는 효과, 부인과질환에 대한 四總穴 경혈의 효과연구 등이 있었다.

Table 1. Distribution of studies on the Sachonghyeol (ST36, BL40, LU7, LI4) in Korea.

Criteria	Number of studies	Proportion (%)
Pain	32	22
Digestive function	22	15
Temperature changes	19	13
Mechanistic study	15	10
Obesity and Metabolic disease	11	8
Cerebral blood flow and brain activity	10	7
Stroke and Hypertension	6	4
Others	30	21
Cancer	4	
Colon Disease	3	
Stress	3	
Obstetrical and gynecological Disease	2	
Total	145	

四總穴에 속한 足三里, 委中, 列缺, 合谷을 주제로 연구되어 발표된 비율이 높은 항목 순서대로 살펴보면 다음과 같다.

1. 통증조절에 대한 사총혈 연구

통증을 주제로 한 연구는 동물실험을 통해서 혈

위의 진통효과를 알아보거나, 각 종 약침의 효과를 알아보는 연구가 다수 포함되어 있었고, 전체 四總穴에 속한 경혈 연구의 22 %에 해당하였다. 이는 족삼리 또는 합곡을 사용한 통증연구가 많았기 때문이다. 동물실험 외에도 委中 刺絡의 요통 치료 효과⁴⁾를 확인하는 임상연구 등도 발표되었다. 요통 치료에 사용한 위중의 자락 연구에서는 45(실험군 25명, 대조군 21명)의 요통환자를 대상으로 하여 命門, 腰陽關, 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 關元俞, 志室, 次髎에 자침하고 捻轉提插 手技하여 得氣 후 20분간 유침하였다. 실험군은 委中 刺絡을 추가하고, 대조군은 委中 刺絡을 하지 않았다. 실험 결과, 실험군과 대조군 모두 통계적으로 유의한 치료효과를 나타내었으며, 실험군과 대조군의 비교에서는 실험군이 대조군에 비하여 모든 지표의 치료전후 편차가 더 크게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다. 다만 委中부근에 靑筋이 있는 환자가 없는 환자보다 유의한 치료효과를 나타내어, 委中 부근 靑筋이 委中 刺絡요법의 주요 적응증인 것으로 보인다고 하였다.

동물실험에서 습곡과 足三里의 전침 자극 후 확인 한 진통효과 연구⁵⁾에서 확인한 결과에 의하면 저빈도 자극과 고빈도 자극 간에는 유의성 있는 차이는 없었으나 저빈도 자극이 자극 종료 후 일정기간 진통효과가 유지되었으며, 습곡과 足三里 병용 자극이 습곡과 足三里의 저빈도 단용 자극에 비하여 진통효과가 우수하였고, 이러한 진통효과는 opioid 물질 분필과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다. 고빈도 전침이 Naloxone에 전혀 유의성 있는 변화가 없는 것은 신경학적(척수분절내) 기전이나 기타 다른 기전과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다.

足三里 침자극이 복통을 조절하는 기전을 알아보는 연구⁶⁾도 발표되었다. 足三里의 복통 억제 기전을 연구하기 위하여 아세트산을 흰쥐의 복부에 투여하여 visceral pain을 유발한 후 足三里와 임의혈(쥐꼬리 양옆 2mm)에 침 자극을 한 후 writhing

reflex와 시상에서 c-Fos를 관찰하였다. 이 연구에서 아세트산으로 유발된 복통에 足三里 자침이 유효한 효과가 있음을 증명하였으며, 복통의 억제 기전에서 시상이 관여함을 확인하였다.

2. 소화기능에 대한 사총혈 연구

四總穴歌의 '肚腹三里留'에서 알 수 있는 것처럼 足三里를 중심으로 한 소화기능에 미치는 영향을 알아보는 연구가 많이 진행되었다. 足三里 鍼刺가 胃運動에 미치는 영향⁷⁾을 알아보는 연구에서는 흰쥐를 마취시킨 후, 무처치, 대퇴부 국소마취, 대퇴부 국소차단, 좌골신경절단의 상태에서 足三里 자침을 시행하였을 경우 胃運動의 크기와 빈도수를 비교 관찰하였다. 대퇴부를 국소마취하거나 좌골신경을 절단한 후 足三里에 자침을 시행하였을 경우 胃運動 크기와 빈도수는 대조군에 비하여 유의한 변화가 나타나지 않았다. 습곡, 足三里 침자가 위장관 기능에 미치는 영향을 밝히고자 위장관 세로토닌 면역반응 세포에 미치는 영향을 면역세포 화학법으로 확인하는 연구⁸⁾가 시도되었다. 이 연구에서 족삼리근과 합곡근을 비교해 볼 때 합곡근에서 족삼리근보다 회장을 제외하고 위, 십이지장, 공장에 걸쳐 세로토닌 면역반응 세포수와 밀도가 더욱 증가함을 볼 수 있었다.

足三里에 6주 동안 매일 침을 놓은 후 흰쥐의 혈중 gastrin 농도에 미치는 영향을 알아보는 연구⁹⁾에서 足三里는 혈중 gastrin 농도를 유의하게 감소시켜 위산 분비를 촉진시키는 것으로 보이며, 이러한 효과는 근접 경혈인 陽陵泉의 자극에서는 보이지 않아 경혈만의 독특한 반응을 보였다. 이 연구에서 발견한 흥미로운 결과는 위에 영향을 미치는 足三里의 효과는 자극기간과 상관없이 고유한 효과를 나타내며, 이러한 효과는 신경경로와 별개의 경로로 발현된다고 하였다.

足三里 장기 자극이 흰쥐 위점막의 내분비세포 및 점액에 미치는 영향¹⁰⁾을 조사해 보니 足三里는

면역반응 gastrin 세포를 유의하게 증가시키며, 위 점막의 중성점액의 염색성 감소와 산성점액이 증가시켰다. 이러한 조직면역학적 변화는 자극기간에 의존성을 보였으며, 인근 경혈에서는 변화를 보이지 않아 특이적 반응으로 인정할 수 있었으며, 관련 지배신경을 절단한 후에도 효과가 나타났다고 한다.

上腕, 中腕, 下腕 및 足三里의 근위, 원위 취혈에 따른 단용 자극과 병용 자극이 위기능에 미치는 영향¹¹⁾을 비교해 보면, 근위취혈에서의灸 처치와 원위취혈에서의電鍼 처치의 단용자극과 병용자극은 경혈의 선택에 따라 다른 변화를 보였으며, 병용자극은 단용자극 보다 효과가 크게 나타났다.

足三里 電鍼 자극이 소장운동에 미치는 영향¹²⁾을 알아본 결과 足三里 전침은 대조군에 비하여 소장의 전송기능을 유의하게 증가시켰으며, 足三里 전침은 자극 시간이 20분 이상일 때 소장의 전송기능을 증가시켰다. 이 연구의 흥미로운 점은 足三里 효과에 좌우측 혈위의 차이가 있다고 하는 것이다.

3. 피부온도변화에 대한 사총혈 연구

침의 효과를 경맥의 유주부위의 체표온도의 변화로 확인하고자 하는 연구가 다수 시도되었다. 적외선체열진단기기의 발달과 생체에서 경락현상을 증명하고자 하는 연구 경향이 반영된 결과로 보인다. 혈위 자침 후 해당 경혈과 관련 있는 체표의 특정부위 溫度變化¹³⁾를 비교하는 연구가 다수 시도되었다.

4. 사총혈 혈위의 침효과 기전연구

足三里, 委中, 合谷 등에 자침 한 다양한 침의 효과 기전을 알아보는 연구가 수행되었다. 足三里 침치료의 소염효과 기전을 알아보기 위해 유전자 조작 생쥐를 활용하여 시상하부 유전자의 마이크로어레이 프로파일을 분석한 연구¹⁴⁾, 약물중독에

대한 足三里 작용기전¹⁵⁾, 委中의 항산화 효과연구¹⁶⁾, 足三里 전침 자극이 뇌파에 미치는 영향¹⁷⁾, 足三里 뜸자극이 자연살해세포 활성화에 미치는 영향¹⁸⁾ 등을 알아보는 연구가 발표되었다.

5. 비만 및 대사성 질환에 대한 사총혈 연구

足三里의 소화기능에 미치는 효과와 관련성이 깊은 비만이나 각종 대사성 질환에 효과가 있음을 보고하는 연구가 다수 발표되었다. 足三里가 체중, 혈중 지질상태 및 위 점막내 leptin 면역반응에 미치는 영향¹⁹⁾을 살펴보면, 체중변화는 대조군에 비하여 足三里 施灸군에서 유의한 감소를 보였으며, 足三里 침 처치군은 대조군에 비하여 혈청 total lipid 함량, 혈청 triglyceride 함량은 유의하게 증가하였다. 혈청 중 HDL-cholesterol, LDL-cholesterol 함량은 감소하였다. 족삼리 시구군은 대조군에 비하여 혈청 total cholesterol 함량, 혈청 glucose 함량은 증가하였고, 혈청 중 HDL-cholesterol 함량은 감소하였다. 위장 내 leptin density는 족삼리 시구군에서 대조군과 족삼리 자침군보다 유의하게 약해졌다.

6. 뇌혈류 및 뇌활성에 대한 사총혈 연구

자침 후 뇌혈류의 변화나 특정부위 뇌 활동성을 관찰하는 연구가 보고되었다. 뇌혈류의 변화를 알아보기 위해 SPECT를 이용하여 뇌경색환자의 건측 合谷-曲池 전침치료 후 뇌관류에 미치는 영향을 알아보는 연구²⁰⁾에서는 전침치료 전후의 뇌혈류량의 변화를 정량적으로 분석하여 거자법 침치료가 뇌졸중 환자의 뇌관류에 미치는 영향을 평가하였고, 동시에 뇌관류가 개선된다면 뇌국소부위 중 어느 부위인지 분석하였다. 안정시와 合谷-曲池 전침치료 후 SPECT 검사를 완료한 뇌경색 환자 9명 중 7명(77.8%)에서 전침치료 후 안정시에 비해

10% 이상의 관류호전부위를 확인할 수 있었다. 습곡-曲池 전침치료 후 관류가 호전된 부위는 4명이 전두엽 부위였고, 3명은 측두엽 앞쪽이었다.

7. 기타효과에 대한 사총혈 연구

각종 약침에 대한 항암효과²¹⁻²³가 발표되었으며, 대장질환에 대한 艾葉, 灸津의 습곡 약침효과 연구가 보고되었다. 습곡에 대한 艾葉 약침이 흰쥐 대장염 완화에 미치는 효과²⁴는 체중의 감소는 억제하였으나 RBC 수와 WBC 수 감소는 억제하지 못하였다. 그리고 艾葉 약침은 총 단백질 농도 감소, 발바닥 부종, CMC-pouch fluid 안의 단백질 누출 정도, IgG 수치와 IgM 수치 등을 억제하였다.

그 외에 스트레스에 미치는 효과에 대한 연구도 진행된 바 있다. 스트레스 관련 신경전달물질의 발현에 대한 足三里의 효과²⁵를 알아보기 위해 흰쥐에서 胃와 足三里에 양방향 추적자인 PRV-Ba-Gal을 주입한 후 중추신경계에 표지된 영역과 표지된 영역에서의 스트레스와 관련된 CRF, CRF-R 및 CRF-BP의 발현부위를 면역조직화학 염색법과 x-981 효소화학 염색법으로 관찰하였다. 이 연구 결과 胃와 足三里에서 투사된 공통된 영역들은 經穴과 內臟을 조절하는 자율신경과 관련된 center임을 알 수 있었으며 이 핵들의 대부분의 영역들은 스트레스와 관련된 CRF, CRF-R 및 CRF-BP이 발현됨을 알 수 있었다.

습곡, 三陰交 자침이 子宮 運動에 미치는 영향²⁶을 조사한 연구에서는 자궁운동에서 습곡, 三陰交 단독 자침의 경우 감소를 나타내었으나, 습곡·三陰交 배합 자침의 경우 증가의 경향을 보여 자궁의 운동성을 상반되게 변화시켰는데, 이를 COX-2 면역반응으로 보면 습곡, 三陰交 단독 자침의 경우 강한 양성반응 나타내었으나 습곡·三陰交 배합 자침의 경우 약한 양성반응을 보여주었으며, 따라서 자궁운동과 COX-2의 면역반응 간에 상관성이 있음을 시사하고 있는 바, 이와 같은 결과를 토대

로 향후 계속적으로 연구한다면 태기불안, 난산 등에 효과적인 치료방법을 제시할 수 있을 것이다.

이외에도 습곡을 간질성 방광염에 사용한 임상 사례 연구²⁷, 노화에 대한 足三里의 효과를 살펴본 실험²⁸, 足三里에 주입한 약침이 아토피 피부염²⁹이나 천식³⁰에도 유의한 효과가 있음이 보고되었다. 四關과 足三里를 말기 위암환자 위절제 수술 후 오심, 구토 완화 효과에 대한 사례연구³¹가 보고되었다.

III. 고 찰

足三里(ST36)는 足陽明胃經의 合土穴이며 下合穴이다. 『靈樞·邪氣臟腑病形』³⁵에서는 六腑病에 下合穴을 취한다고 하였고, 『靈樞·本輸』³⁵에서는 胃, 大腸, 小腸 등에 해당하는 모든 肚復病이 胃와 관련있다고 하였다. 이에, 足三里로써 肚復의 病을 총괄하여 치료한다. 현재 발표된 여러 연구 결과를 보면 足三里는 진통에 탁월한 효능을 나타내고 있으며 이외에도 신경질환, 순환계 질환 등 많은 부분에서 효과를 발휘하는 것을 알 수 있다. 委中(BL40)은 足太陽膀胱經의 經穴로서 合土穴이며, 오금 횡문 중앙으로 동맥이 뛰는 곳에 위치한다. 위중은 『靈樞·終始』³⁵에서 제시된 “病在腰者, 取之臑”에 근거하여 병리유형을 구분하지 않고 腰背 질환에 사용한다. 列缺(LU7)은 手太陰肺經의 絡穴로 龍玄, 腕勞 등의 異名을 가진다. 아래팔의 노쪽면, 손바닥쪽 손목주름 위로 1.5寸 부위에서 tendon of abductor pollicis longus muscle과 tendon of extensor pollicis brevis muscle의 사이에 위치한다. 四總穴에서 頭項不 질환을 담당하고, 八脈交會穴의 하나로 通于任脈하기 때문에, 폐경의 허증과 실증, 임맥병과 부인과 월경병을 치료함과 동시에 偏頭痛, 落枕 등의 頭項疾患을 치료하는 혈이다. 四總穴歌에서 列缺의 해석에 따르면 “頭項尋列缺”이라 하여 頭項部는 頭 및 經頭部를 말한다. 열결은 폐의 락혈이고 手陽明經에 絡한다. 手陽明經은 손에서 두부로 유

주하므로 外感으로 일어나는 頭項疾患을 치료한다. 合谷(LI4)은 手陽明大腸經의 原穴로, 둘째 손허리뼈의 노쪽모서리 중점에 위치한다. 手陽明大腸經과 手陽明經別은 面頰, 口, 齒, 鼻, 咽喉 등을 순행하므로 합곡으로써 口面의 모든 질환을 총괄하여 치료한다. 四總穴은 혈위 특성상 각기 原穴, 絡穴, 合穴에 속하며 모두 四肢肘膝以下에 위치한다. 즉, 合谷 列缺은 上肢手腕關節 부근에 위치하고 足三里, 委中은 下肢膝關節 부위에 위치한다. 이런 부위는 인체의 腕, 膝, 膕 등으로 原穴, 絡穴, 合穴 등이 분포하게 된다.

국내에서 발표된 다양한 四總穴 혈위에 대한 연구의 분석을 통하여 간질성 방광염²⁷⁾, 노화²⁸⁾, 스트레스 완화²⁵⁾ 등에 응용을 시도해 볼 수 있을 것으로 생각된다. 실험연구나 임상연구를 통하여 四總穴에 속한 경혈들의 새로운 효과를 밝혀내는 연구가 계속된다면 四總穴의 임상응용 범위를 더욱 확장시킬 수 있을 것으로 본다. 이를 위해서는 다양

한 질환에서 활발한 임상사례 보고가 뒤따라야 할 것이다. 그리고 難産의 침구 치료에 관한 문헌연구³²⁾ 등에서 볼 수 있는 것처럼 고전에서 언급하고 있는 다양한 四總穴의 주치증을 실제 임상에 적용해 보는 것도 중요할 것이다.

四總穴을 구성하는 각 경혈의 임상적용 원리를 살펴보면 네 혈은 모두 昇降出入을 갖추고 있거나 昇降 혹은 出入의 성질을 갖추고 있다¹⁾(Table 2). 升降出入은 氣의 운동형식으로 주로 臟腑의 氣化 운동 상에서 나타난다. 氣化運動은 생명활동의 기본특징으로 기의 승강출입 운동은 생명활동의 처음과 끝이며 아울러 인체 생명활동의 외재적 표현을 이룬다. 그러므로 사람이 호흡을 하며 생존할 수 있는 것은 인체 내의 기의 昇降出入의 운동이 있기 때문이다. 이 네 가지의 혈에 刺鍼이나 艾灸를 가하게 되면 다른 기능을 조정하여 인체 升降出入의 氣를 조절함으로써 인체에 대해 예방과 치료의 중요한 작용을 한다.

Table 2. Functions of the sachonghyeol(four command points)

Acupoint	Function
ST36	能升(昇浮脾氣) Ascending Spleen ki 能降(下降胃氣) Descending Stomach ki
BL40	能清(清血分熱) Clearing blood level heat 能通(通膀胱經氣) Unblocking bladder channel ki
LU7	能清(清調肺氣) Clearing and adjusting lung ki 能解(解散表邪) Releasing and Scattering exterior pathogene
LI4	能瀉(清瀉大腸與肺) Clearing and draining large intestine and lung 能散(善散表邪) Well Scattering exterior pathogene

현재까지 발표된 논문을 분석한 결과, 기존 연구는 단순히 각 경혈이 가지고 있는 개개의 혈성에 足三里는 주로 소화기능에 초점을 두고 위, 소장 등의 운동기능을 측정하였다. 향후 연구는 四總穴을 이루고 있는 각 경혈의 氣機의 升降出入 기능을 바탕으로 하여 다양한 시도가 이루어져야 할 것으로 보인다.

본 연구는 국내 한의학 분야 학회지 검색 서비스를 제공하는 전통의학정보포털의 데이터베이스를 국문 제목으로만 검색하였기 때문에 전통의학정보포털에서 검색이 되지 않는 학회지 논문은 분석에서 제외되어 있고, 경혈 이름으로 논문제목만을 검색하였기 때문에 논문제목에 경혈이름이 포함되어 있지 않은 연구 또한 분석대상에서 제외되어 있는

약점이 있다. 예를 들면 습곡은 口面病에 사용하기 때문에 구안와사나 삼차신경통 같은 질환의 침구 치료 연구가 발표되었으나 본 연구에서는 검색대상에서 제외되어 있다. 실제로 침치료에 의한 말초성 안면신경마비 임상연구³³⁾나 구안와사의 침과 물리치료효과에 대한 임상연구³⁴⁾에서는 습곡이 主穴로서 사용되었다.

肚腹, 腰痛, 頭痛, 口面病 같은 질환으로 검색을 시도하지 않은 이유는 이와 같은 질환을 대상으로 하는 임상연구의 주제는 경혈 자체가 아니라 대상 질환에 대한 침구치료의 유효성을 알아보는 것이기 때문에 四總穴에 속한 각 경혈이 중심 주제가 아닐 것으로 판단하였다. 四總穴에 속한 경혈의 효과가 중심 주제인 연구라면 논문 제목에 그 穴名이 포함 될 가능성이 높기 때문이다. 하지만 임상연구의 결과까지 모두 포함된다면 전체 연구의 분포는 달라질 수 있을 것이다. 또한 국내 연구 결과뿐만 아니라 해외 연구 결과까지 포함하여 분석한다면 조금 더 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

IV. 결 론

본 연구에서는 우리나라에서 발표된 四總穴에 속한 경혈을 사용한 연구를 연구주제에 따라 四總穴 관련 연구동향을 분석하였다. 足三里, 委中, 列缺, 습곡을 사용한 연구의 22 %는 각종 통증 조절 효과와 그 기전을 알아보는 연구였으며, 위운동, 소장운동 등 소화기능에 관계된 연구가 그 다음으로 많았다. 四總穴은 각기 다른 침법, 즉 補하거나 瀉하고, 천자하거나 심자하는 등을 시술함으로 해서 뚜렷한 쌍방향성 치료 작용이 나타날 수 있으므로 四總穴에 속한 각 혈의 氣機 升降出入 작용에 근거를 둔 연구는 향후 연구에서 고려해야 할 것으로 보인다. 아울러 한의학의 발전을 위해 실험연구의 결과가 임상에 적용이 되고, 임상경험이 실험연구로서 객관적 근거를 갖게 되는 방향으로 연

구가 이루어져야 할 것이다. 이러한 연구방향에 足三里, 委中, 列缺, 습곡 등 四總穴의 임상주치 범위를 넓히는데 본 연구의 관점이 일조하기를 기대한다.

참고문헌

1. 정희철, 손인철. 사총혈에 대한 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 1996 ; 13(1) : 292-306.
2. 양기중, 배건태, 윤종화. 사총혈가에 관한 연구. 대한침구학회지. 2000 ; 17(1) : 1-12.
3. 양유걸 저. 김남일, 김용석, 이재동, 차웅석, 오준호 역. 양유걸전집3 침구보전. 고양 : 대성의학사. 2007 : 793-7.
4. 이상훈, 정병식, 윤형석, 조성규, 김성욱, 이운호. 委中穴 刺絡의 요통에 대한 치료효과. 대한침구학회지. 2002 ; 19(1) : 65-75.
5. 백경원, 고은상, 민병일, 박동석. 습곡穴과 足三里穴 併用刺戟이 TFL에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2001 ; 18(1) : 76-87.
6. 임사비나, 임형택, 박희준, 장지련, 최일환, 이석찬 등. 족삼리 침자극의 복통 억제기전 연구. 경락경혈학회지. 2004 ; 21(2) : 69-79.
7. 황우준, 유인식. 足三里 鍼刺가 胃運動에 미치는 영향에 관한 신경학적 관찰. 대한침구학회지. 1999 ; 17(1) : 119-27.
8. 홍유성, 황우준, 금경식, 이호섭, 김정상, 나창수. 습곡, 足三里 鍼刺가 흰쥐의 위장관 세로토닌 면역반응세포에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1999 ; 16(3) : 379-403.
9. 장경훈, 김명동, 유윤조. 足三里 長期 每鍼이 정상 白鼠의 혈중 Gastrin 농도에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2003 ; 17(3) : 672-6.
10. 장경훈, 김명동, 이창현, 유윤조. 족삼리 장기 자극이 흰쥐 위점막의 내분비세포 및 점액에 미치는 영향. 동의생리병리학회. 2003 ; 17(5) : 1276-80.

11. 윤혁, 김용정, 윤정안, 유운조, 김강산, 강병기. 상완 중완 하완 및 족삼리 침구의 단용과 병용 자극이 정상 백서 위기능에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2004 ; 21(6) : 167-76.
12. 차숙, 박상무, 윤정안, 유운조, 강병기, 김강산. 족삼리 전침이 정상 백서 소장운동에 미치는 영향. 동의생리병리학회. 2006 ; 20(4) : 924-8.
13. 홍경진, 안성훈, 김재효, 황재호, 김경식, 손인철. 합곡刺鍼이 面部의 區域別 溫度變化에 미치는 影響. 대한침구학회지. 2002 ; 19(1) : 24-38.
14. 홍미숙, 박희준, 엄윤경, 정경희, 김수철, 한미영. Carrageenan으로 염증을 유도한 Stat 6 유전자제거 생쥐의 족삼리 침치료에 대한 시상하부 유전자의 마이크로어레이 프로파일. 경락경혈학회지. 2007 ; 24(2) : 129-39.
15. 채운병, 이봄비, 권영규, 함대현, 심인섭, 이혜정. 니코틴중독에 대한 족삼리 전침자극 및 항련의 작용기전. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(4) : 756-63.
16. 김광성, 홍권의, 임윤경. 위중전침의 항산화 효과에 대한 실험적 연구. 경락경혈학회지. 2007 ; 24(1) : 145-60.
17. 권순철, 윤대식, 이상룡. 족삼리(ST36) 전침 자극이 뇌파에 미치는 영향. 경락경혈학회지. 2006 ; 23(1) : 15-36.
18. 최기순, 오상덕, 한재복, 이기석, 박준하, 배현수 등. 족삼리혈 뜸자극이 흰쥐 비장 자연살해세포 활성화에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(2) : 233-8.
19. 신수환, 김정연, 이창현, 유운조, 족삼리 장기 자극이 흰쥐 위점막의 내분비세포 및 점액에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2003 ; 17(3) : 798-803.
20. 문상관, 김영석, 박성욱, 정우상, 고창남, 조기호 등. SPECT를 이용한 뇌경색환자의 건측 합곡-곡지 전침치료가 뇌관류에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2004 ; 21(1) : 111-8.
21. 김태한, 김영일, 홍권의, 임윤경, 이현, 이병렬. 白鼠의 足三里에 시술한 靑風藤藥鍼이 抗癌 및 免疫增強에 미치는 영향. 경락경혈학회지. 2004 ; 21(1) : 79-93.
22. 변기원, 임용수, 구성태, 김재효, 김경식, 손인철. 합곡에 대한 애엽 약침이 흰쥐 대장암 완화에 미치는 효과. 경락경혈학회지. 2007 ; 24(1) : 79-94.
23. 안병수, 이병렬, 임윤경. 足三里에 施術한 木香藥鍼이 抗癌 및 免疫效果에 미치는 影響. 경락경혈학회지. 2003 ; 20(3) : 101-14.
24. 정영돈, 이현, 이병렬, 임윤경. 足三里에 施術한 旱蓮草藥鍼의 免疫增進과 抗癌作用에 관한 研究. 대한침구학회지. 2003 ; 20(3) : 141-53.
25. 이창현, 김영호, 송범용, 육태한. 백서 위와 족삼리에서 스트레스 관련 (CRF, CRF-R, CRF-BF) 신경전달물질의 발현에 대한 연구. 2003 ; 20(6) : 89-102.
26. 이병철, 이호섭, 김경식, 이건목, 나창수, 김정상 등. 合谷, 三陰交 刺鍼이 白鼠 子宮 運動 및 Cyclooxygenase-2 發現에 미치는 影響. 대한침구학회지. 2000 ; 17(2) : 187-208.
27. 최우식, 송인광, 박준성, 이승덕, 김갑성. 合谷刺와 電鍼으로 치료한 간질성 방광염 4례 증례보고. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 193-204.
28. 이준성, 임윤경, 김영일. 足三里 電鍼이 흰쥐의 老化에 미치는 影響. 대한침구학회지. 2007 ; 24(3) : 145-61.
29. 박정훈, 최인화. 足三里(ST36)에 시술한 응답 약침이 아토피 피부염을 유발한 동물 모델의 각질층 기능회복에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2005 ; 26(3) : 13-26.
30. 정주열, 임윤경, 이현. 白鼠의 足三里에 시술한 枇杷葉藥鍼이 천식억제 및 면역조절효과에 미치는 영향. 경락경혈학회지. 2005 ; 22(4) : 91-107.
31. 최성권, 임희정, 이해복. 末期 胃癌환자 위절제 수술 후 오심, 구토 완화를 위한 四關, 足三里

사총혈(四總穴) 관련 국내 연구 정리 분석

- 자침효과와 진토제 Metoclopramide HCl 사용과의 비료를 통한 환자1례 임상고찰. 경락경혈학회지. 2001 ; 18(2) : 157-66.
32. 김혜원, 조정훈, 장준복, 이경섭. 難産의 鍼灸治療에 관한 文獻的 考察. 대한한방부인과학회지. 2004 ; 17(2) : 92-107.
33. 강성길, 김용석. 鍼治療에 의한 末梢性 顔面神經麻痺의 臨床的 觀察. 대한한의학회지. 1995 ; 16(2) : 9-16.
34. 안창범, 이운호. 구안와사의 鍼과 物理治療效果에 對한 臨床的 研究. 대한침구학회지. 1985 ; 2(1) : 71-80.
35. 영추연구집성간행위원회 編著. 영추연구집성 上卷. 익산. 영추연구집성간행위원회. 2006 : 49, 121, 265.