

뜸 요법의 국내 시술 실태 및 표준화 모색에 관한 조사연구

황경호

전주대학교 대학원 대체의학과

(2011년 6월 23일 접수, 2011년 7월 24일 수정접수, 2011년 8월 12일 게재승인)

간추림 : 최근 치료 및 대체수단으로서 뜸에 대한 관심이 높아지고 있지만 뜸의 크기 및 장수 등에 따른 적절한 치료효과에 대한 연구가 크게 미흡한 실정으로 뜸의 안전성을 제고하고 그 치료효과를 높이기 위한 방안을 모색하기 위해 연구를 수행하게 되었다.

3개의 포털 사이트에서 구법·구요법·뜸·뜸요법·애주·쑥뜸·구치료·직접구·간접구의 9개 단어로 논문을 검색, 모두 109편을 선정해 연구대상으로 삼았다.

연구논문은 임상실험 56편, 동물실험 39편, 뜸 연소 특성에 대한 연구 14편이고 임상실험은 간접구가 직접구보다 2배 이상 많은 반면 동물실험은 직접구가 무려 87%를 차지했다. 뜸 시술방법은 직접구가 58편이고 간접구는 40편, 나머지는 직접구와 간접구를 함께 시술했거나 언급이 없었는데 직접구를 시술한 58편은 임상실험이 16편인 반면 동물실험은 34편, 뜸 연소 특성 연구는 8편이다. 이중 뜸봉이 구체적으로 적시된 것은 임상실험 5편과 동물실험 17편 등 22편인데 50mg은 4편, 4.9mg은 3편, 4.5mg은 2편 등이다. 특히 뜸봉 크기중 하나인 미립대의 경우 논문마다 표기된 무게가 매우 다양하였다.

연구 결과 뜸 요법의 애주에 대한 정확한 정의는 물론 1회 사용 장수 등에 대한 기준이 정립되지 않고 있음을 알 수 있었다. 앞으로 뜸 요법의 치료 효율성과 시술의 안정성을 높이고 연구의 활성화를 유도하기 위해서는 각종 뜸봉에 대한 명칭과 규격 및 시술 장수의 정립 등이 시급한 것으로 사료된다.

찾아보기 낱말 : 뜸, 미립대, 애주, 직접구

서 론

뜸 요법은 체표 상 일정한 경락에 애엽(艾葉)이나 기타 약물을 연소, 경락의 기능 신장과 음양의 부조 조정으로 기를 조절해 몸을 다스림으로써 질병을 예방 및 치료하는 온열자극요법이다 (Department of Meridian Acupuncture and Moxibustion in Korea Oriental Medicine College 2001, Park과 Son 2008).

만성질환 등에 최근 뜸 요법이 효과가 있다고 알려지면서 이에 대한 관심과 함께 그 사용이 갈수록 늘고 있다 (Park 등 2006, Do 등 2009). 지난 2009년 한국보건산업진흥원의 보고서에 따르면 20세 이상 성인 중 3년 이내 한방 관련 치료 경험자가 60%에 달했는데 이중 침(82.7%)과 물리치료(45.9%)에 이어 뜸 요법이 38.8%

로 세 번째로 많았다. 지난 2006년 200억 원이었던 국민건강보험공단의 뜸 시술에 대한 지불금액이 2008년에는 270억 원으로 증가했다 (National Health Insurance Corporation 2007, National Health Insurance Corporation 2009). 이처럼 뜸 요법 활용이 늘면서 의료에서 차지하는 비중 역시 증가했는데 한의사를 대상으로 실시한 조사에서 67%가 뜸을 사용하고 있으며 (Han 등 2007) 민간에서도 다용(多用)하고 있는데 이는 다른 치료방법에 비해 비교적 간단하고 부작용이 적기 때문인 것으로 추정되었다 (Woo 등 2002).

뜸 요법은 원추형 뜸봉(艾炷 moxa cone)의 크기나 무게, 비중 및 장수 등에 따라 연소온도가 달라지기 때문에 그 효과도 차이를 보이는데 이에 대한 근거 중심적이고 객관적인 연구 역시 다양하게 진행되고 있다. 한랭(寒冷) 환경에서 애구자극의 기간이나 형태에 따른 CD⁺ T세포에 미치는 영향을 비롯하여 연소 시간이나 온도를 중심으로 상용 쑥뜸의 자극효과에 대한 차이를

파악하는 연구가 진행되었다(O 등 1999, Lee 등 2002). 뜬의 치료기전도 점차 밝혀지고 있는데 뜬 요법은 국소조직에 화상을 일으켜 조직성분 중 열분해물질과 화상독, 항히스타민류인 가열 단백질이 혈중에 흡수된 후 이차적 생체반응을 일으킨다고 보고되었다(Yoon 등 2000). 화학적 자극기전으로는 뜬의 온열자극에 대해 c-polymodal-nociceptor가 작용하여 전신반응이 발생하는데 Nociceptor는 polymodal 형식으로 작용하여 열과 유해한 기계 및 화학적 자극에 모두 반응하고 형태학적으로 C섬유나 A-delta 섬유에 지배를 받는 polymodal 수용기가 활성화되면 전신의 수용체에 의해 자율신경계와 내분비계가 다양한 변화를 일으키게 된다는 것이다(Croze 1975, Kawakita 1993).

하지만 이런 연구 증가에도 뜬 요법은 아직 크기 및 무게를 나타내는 미립대, 반미립대의 질량과 장수가 연구자들 간 차이를 보이면서 객관화되지 못하고 있다. 이에 따라 최근까지 국내에서 진행된 뜬 관련 논문의 조사 연구를 통해 먼저 뜬 요법에 대한 활용 실태를 파악하고자 했다. 또 이를 바탕으로 뜬봉 크기를 의미하는 미립대의 적절한 무게를 제시하는 등 뜬 요법의 표준화를 모색하기 위해 본 연구를 수행하게 되었다.

재료 및 방법

1. 재료

본 연구는 국내 각종 학술지와 단행본 논문을 제공해주는 3개의 포털사이트를 통해 검색한 109편의 뜬 관련 논문을 그 대상으로 삼았다. 연구 논문 검색에 활용한 포털사이트는 한국과학기술정보연구원이 국가차원의 학술정보 종합 유통체계 구축의 필요성을 인식하고 지난 1996년부터 시작한 학회정보화 지원 사업 ‘과학기술학회마을’과 각 기관별로 디지털화된 국가지식 자료를 통합 검색하여 제공하고 있는 ‘국가지식포털’ 그리고 특허청이 한국전통 지식의 국제적 보호를 위한 기반을 다지고 관련 학문 및 산업연구 지원을 위해 운영하고 있는 ‘한국전통지식포털’이다. 이들 포털사이트 검색어로는 구법·구요법·뜸·뜸요법·애구·쑥뜸·구치료·직접구·간접구를 사용했다.

또 미립대의 무게 측정은 강화뜸쑥(二和堂, 한국)을 이용했다.

2. 방법

대상 논문을 1) 발표된 각 연도별, 2) 직접구와 간접구

로 구분된 뜬 시술방식, 3) 연소 온도를 결정하는 뜬봉 무게, 4) 한 번에 시술한 뜬의 장수를 기준으로 분류하고 이들 항목에 대해 각각 비교 연구하였다. 또 강화뜸쑥으로 직접 쌀알 크기의 뜬봉을 제작해 무게를 측정하거나 연구 논문에서 제시된 각각의 미립대 무게로 뜬봉을 만들어 비교함으로써 5) 미립대의 적절한 무게를 제시하였다.

3. 자료 분석

뜸 시술 방법을 직접구로 선택한 동물실험 중 미립대의 무게가 표시된 자료와 동일 논문 내 장수를 수집, SPSS version 18을 이용해 상관관계를 파악함으로써 이들 두 변수 간의 유의성 여부를 확인했다.

결 과

검색 결과 국가지식포털에서 68편, 과학기술학회마을에서 61편, 한국전통지식포털에서 97편 등 모두 226편을 검색, 이중 중복되거나 문헌고찰 및 연구동향과 관련된 논문을 제외하고 모두 109편을 최종 선별했다.

1. 연도별 분류

연구 대상 논문을 연도별로 보면 1980년 이전 2편을 비롯하여 1981년부터 1985년 14편, 1986년부터 1990년 2편, 1991년부터 1995년 9편, 1996년부터 2000년 17편, 2001년부터 2005년 36편, 2006년부터 2009년 29편이다. 이처럼 뜬을 주제로 한 연구는 1990년을 전후로 감소에서 증가추세로 전환되어 2000년부터는 크게 늘었다.

2. 주제별 분류

주제별로 보면 각종 임상 연구 논문이 56편이고 동물 실험논문 39편, 그리고 뜬의 연소 특성 등에 관한 연구 논문 14편으로 임상 논문이 많았다.

1) 임상 연구

이번 연구 대상의 임상논문은 모두 56편이다. 이를 해부학적 계통별로 보면 뇌졸중과 중풍, 고혈압 등 순환기계통이 16편으로 가장 많았으며 요통 및 척수염 등 근육골격계통·결합조직과 월경곤란증 및 배뇨장애, 요실금 등 비뇨생식기계통이 각각 9편씩이다. 안면신경마비 등 신경계통과 간경변 및 장 증후군 등 소화기계통도 각각 3편씩이며 난청 및 이명 등 귀질환과 갑상

선 기능저하증을 비롯한 내분비계 질환도 각각 2편씩이다. 복부구법이 복부 및 수장의 온도에 미치는 영향을 비롯하여 전두부 뇌파분석, 정신적 문제로 인한 갱년기 장애 및 우울증 등 기타 12편으로 분류되었다(Fig. 1).

뜸 시술 방식은 간접구가 33편인데 반해 직접구는 16편에 그쳤으며 직접구와 간접구의 동시 시술은 3편, 그리고 4편은 직접 및 간접구 구분을 할 수 없었다.

2) 동물 실험 연구

실험 논문 39편 중 연구 대상 동물은 백서가 30편이고 토끼는 8편, 개는 1편이다. 주제별로는 뜬자극에 대한 신부전증과 위기능, 면역관련 질환 영향이 각각 5편씩이며 부신피질호르몬류 분비와 혈액변화 각각 3편씩, 그리고 NK세포 활성화여부와 혈압질환, 빈혈, 간기능 변화는 각각 2편씩이다. 또 애구자극의 기간 및 형태가 CD4⁺T세포에 미치는 영향과 뜬자극으로 인한 진통 및 혈액색소량 변화, 효소활성 여부, 슬관절염의 소염 및 진통, 세뇨관 장애, 근 손상, 난소절제, 당뇨, 항 사하작용도 각각 1편씩이다.

뜸 시술 방식은 34편이 직접구이고 간접구 2편, 직접구와 간접구 동시시술 2편, 그리고 1편은 직접 및 간접구를 구분할 수 없었다.

3) 시험관내 뜸 연소 특성 연구

직접 및 간접구 등의 연소 특성을 연구하는 논문은 14편이다. 연구주제는 소형 및 중주 쭉뜸의 연소특성이 4편이고 격물 종류 및 구 재료 등에 따른 간접구의 연소특성 역시 4편, 그리고 뜸의 재료에 따른 연소시간 및 특성 2편이다. 쭉뜸이 한천피부모형에 미치는 연소특성과 애주의 형태별 연소특성, 구법의 표준화, 간접구의 제품별 보존기 연소특성, 격강구의 연소특성도 각각 1편씩이다.

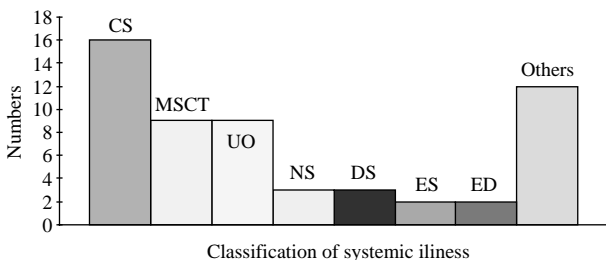


Fig. 1. Number of articles classified according to the types of clinical complication.

Abbreviation: CS: Circulatory System, MSCT: Musculoskeletal system and connective tissue, UO: Urogenital Organs, NS: Nervous System, DS: Digestive System, ES: Endocrine System, ED: Ear Disease

뜸 시술은 직접구가 8편이고 간접구는 5편, 직접구와 간접구의 동시연소는 1편이다.

3. 뜸봉 크기 및 시술 장소

뜸을 시술한 방법을 기준으로 분류해보면 이번 연구 논문 109편 중 뜸봉을 피부에 올려놓고 연소시키는 직접구가 58편이고 매개물이나 간격을 뚫으로써 뜸봉(艾炷)과 피부를 직접 접촉하지 못하게 하는 간접구가 40편이다. 또 직접구와 간접구를 함께 시술한 경우가 6편인 반면 직접구와 간접구에 대한 언급이 없어 이를 분류하기 어려운 경우도 5편에 달했다.

1) 뜸봉 (艾炷) 크기

(1) 직접구

뜸시술 방법을 직접구로 선택한 논문 58편을 주제별로 보면 임상연구 16편과 실험논문 34편, 뜸 연소특성 연구 8편이다(Table 1). 임상연구의 경우 3편은 뜸봉 크기를 지름×높이(mm)로 표시했는데 지름은 10~14, 높이는 12~16이었으며 5편과 3편은 단지 미립대와 왕뜸, 2편은 미립·반미립대, 1편은 반미립대로 나타냈고 나머지 2편은 전혀 기술되지 않았다. 실험연구는 뜸봉 크기를 무게로 표시했는데 1 mg 이하는 2편, 1 mg 초과~10 mg 이하는 11편, 10 mg 초과~20 mg 이하는 4편, 20 mg 이상은 5편, 그리고 2~4개의 뜸봉을 함께 제시한 복수 표기는 3편이고 아예 표시하지 않은 것도 9편에 달했다(Table 2).

뜸 연소 특성연구는 지름×높이(mm)로 표시했는데

Table 1. Number of articles in which various sizes of direct moxa cones are used

Size of moxa cones used	Clinical study	Animal study	In vitro study
1/2 rice grain size	1	1	
Rice grain size	5	17	
1/2 rice grain size+rice grain size	2		
Barley size		2	
Mung beans size		1	
Rice grain size+mung beans size		1	
Pea size		5	
King size	3		
Defined length (mm)*	3		1
Defined weight (mg)		7	
Defined length and weight			7
NA**	2		
Total	16	34	8

*diameter×height

**not available

10×10(질량은 300~500 mg)이 3편으로 가장 많았으며 15×10~15(질량은 300~500 mg)가 2편, 2~3×4~5가 1편이다. 또 2편은 뜸봉을 복수로 제시했는데 1편은 특대주(15×15, 3000 mg) 대주(12×80, 160 mg) 중주(8×5, 40 mg) 소주(3×4, 20 mg)로, 다른 1편은 소형 A뜸(원통직경 7.30±0.02 mm 높이 8.45±0.02 mm 질량 100±2 mg 밀도 283 mg/cm³) B뜸(외경 6.00±0.05 mm 내경 2.00±0.02 mm 높이 18.20±0.05 mm 질량 280±8 mg 밀도 575 mg/cm³)으로 구분되었다.

(2) 간접구

간접구는 임상연구 33편과 실험연구 2편, 뜸 연소특성 연구 5편 등 모두 40편이다. 이중 임상연구에서 나타난 뜸봉은 미니뜸류 6편과 구관류 5편, 고려수지요법 2편이다. 또 뜸봉 크기(지름×높이, mm)가 40×40, 40×30, 30×30, 20×30, 23×15(햇님사 신기구), 10×10(풍년쭈뜸), 온열식 쭈구기, 햇님사 쭈뜸기, 황토쭈탄, 십

주섭식 링받침대, 황토뜸, 소지두대 각 1편씩이며 다봉구 회춘구를 함께 제시한 경우도 1편, 그리고 나머지 7편은 뜸봉에 대한 언급이 없었다. 시술방법을 간접구로 한 동물대상 실험논문은 2편으로 뜸봉은 각각 황토서암뜸과 50 mg으로 표기되었다. 뜸 연소특성 연구의 뜸봉은 직경×높이(mm)로 제시되었는데 10×10(300 mg)과 15×15(300 mg)가 각각 2편이고 1편은 직경×높이×간접격물높이×간접격물직경(mm)으로 표시되었는데 6×8×4×12(애용질량 0.1055 g 애용밀도 0.467 mg/mm³, arirang), 5×9×5×14(애용질량 0.1071 g 애용밀도 0.606 mg/mm³, jang), 7×9×4×13(애용질량 0.1180 g 애용밀도 0.34 mg/mm³, pung)로 3개의 판매 제품 제원을 표시하기도 했다(Table 3).

(3) 직·간접구와 미 분류

직·간접구를 함께 연구한 6편 중 4편의 직접구 뜸봉은 지름×높이(mm)로 표시되었는데 5×7, 3.85±1.03(보리 크기) 60.73±7.34(대추씨), 완두대(25 mg),

Table 2. The Weight of direct moxa cones used in the animal studies

Weight	Rice grain size	Pea size	Barley size	Defined weight*	NA**	Subtotal
Below 1 mg	2					2
1~10 mg	6			2	3	11
10~20 mg	1	3				4
Over 20 mg	4				1	5
MD***					3	3
NA	4	2	2		1	9
Total						34

*1.6±0.3 mg, **not available, ***multiple display

Table 3. Number of articles in which various sizes of indirect moxa cones are used

Size of moxa cones used	Clinical study	Animal study	In vitro study
Commercial product	20	1	
Defined length (mm)*	6		
Defined weight (mg)		1	
Defined length and weight			5
Not available	7		
Total			5

*diameter×height

Table 4. Number of articles in which various numbers of direct moxa cones are used in a single treatment

Size of moxa cones used	Number of moxa cones (Jang) per treatment																								
	Clinical study						Animal study																		
	1	3	5	7	9	NA	1	3	5	7	9	10	NA												
1/2 rice grain size								1																	
Rice grain size		2	1	1	1		1	11	3		1		1												
1/2 rice grain size+rice grain size			2					1																	
Barley size							1	1																	
Mung beans size										1															
Rice grain size+mung beans size									2																
Pea size									4			1													
King size	1	1																							
Defined length (mm)*			3																						
Defined weight (mg)								1	2		2														
NA**		2				2																			
Total													1	5	6	1	1	2	2	15	11	1	3	1	1

*diameter×height, **not available

강화뜸이다. 간접구 뜸봉 역시 지름×높이(mm)로 제시되었는데 50×10(봉래구관사), 1×3~5(두께×지름), 강화미니뜸, 회춘구이며 2편은 뜸봉에 대한 언급이 없었다. 또한 나머지 5편도 직·간접구 및 뜸봉에 대한 언급이 없었다.

2) 뜸 시술 장수

뜸 시술시 1회당 시술 장수를 직접구와 간접구로 나눠 분류했다.

(1) 직접구

시술방법을 직접구로 선택한 58편은 임상연구 16편과 동물실험 34편, 연소실험 8편이다.

이중 임상연구의 뜸 시술 장수는 5장이 6편이고 3장은 5편, 1·7·9장이 각각 1편씩, 그리고 2편은 표기되지 않았다. 동물실험의 뜸시술 장수 분포는 3장이 15편인데 뜸봉 크기는 미립대 11편을 비롯하여 5mg, 맥립대, 반미립대, 미립대(50mg), 반미립대(25mg)가 각각 1편씩이다. 5장은 11편으로 완두대 4편, 미립대 3편, 1.6±0.3mg 2편, 그리고 뜸봉을 2~4개로 표시한 녹두대

미립대, 녹두대(4.9mg), 미립대(9.3mg), 완두대(11.7mg)가 각각 1편씩이다. 또 9장은 3편, 1장은 2편, 7장 및 10장은 각각 1편씩, 나머지 1편은 시술 장수에 대한 언급이 없었다. 연소특성 연구에서는 시술 장수에 대한 구분이 없었다(Table 4).

(2) 간접구

간접구는 임상연구 33편과 실험연구 2편, 뜸 연소특성연구 5편으로 모두 40편이다. 임상연구 시 적용한 시술 장수는 3장이 13편인데 이들의 뜸 종류 및 크기는 미니뜸류 5편과 구관류 3편, 그리고 간접구, 풍년쑥뜸, 40×40(직경×높이, mm), 격염구, 황토쑥탄 각각 1편씩이다. 또 1장은 6편, 2장은 4편, 2~3장 및 3~5장 각각 1편씩, 그리고 시술 장수가 없는 것도 8편이다. 동물실험 시 시술 장수는 1장이 1편이고 나머지 1편은 시술 장수가 없으며 뜸 연소특성 연구 5편 역시 시술 장수에 대한 언급이 없다(Table 5).

(3) 직·간접구와 미 분류

직접구와 간접구를 함께 제시한 논문 6편에 대한 시술 장수 분포는 직접구의 경우 1장과 3장이 각각 2편씩이고 5장 1편, 나머지 1편은 시술 장수가 없다. 간접구는 3장이 3편이고 1장과 9장 각각 1편씩, 1편은 시술 장수가 표기되지 않았다. 나머지 5편은 직·간접구 및 뜸봉과 시술 장수 등에 대한 언급이 없었다.

3) 미립대와 시술 장수

뜸 시술방법으로 직접구를 선택한 임상 및 동물실험 중 13편이 미립대를 정량화했는데 이중 1편은 시술 장수가 없어 12편을 대상으로 미립대 크기와 시술 장수를 비교, 복수로 표시된 경우는 이를 각각 합산해 모두 14건의 미립대 및 시술 장수 비교자료를 얻었다(Fig. 2).

Table 5. Number of articles in which various numbers of indirect moxa cones are used in a single treatment

Moxa cones used	Number of Moxa cones (Jang)							
	Clinical study					Animal study	In vitro study	
	1	2	2-3	3	3-5	NA	NA	NA
Commercial product	3	2	1	10	4	1		
Defined length (mm)*	2			1	1			
Defined weight (mg)						1		
NA**	1	2		2	1	3		5
Total	6	4	1	13	1	8	2	5

*diameter×height, **not available

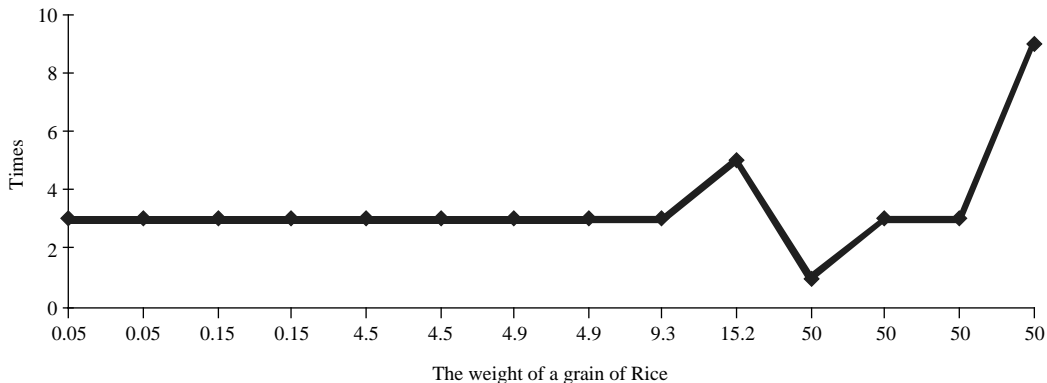


Fig. 2. Relationship between the rice-sized direct moxa cones and their numbers used in a single treatment.

고 찰

애융(艾絨)을 체포의 혈위에 놓고 소작온위(燒灼溫熨)하여 열력(熱力)을 얻는 구요법(Seong 1987)은 애융(艾絨)의 형태에 따라 애주구(艾炷灸), 애권구(艾卷灸), 온통구(溫筒灸)로 구분하고 있다(Yang 1976, Seong 1987). 이중 애주구는 피부 혈위에 애주를 직접 놓고 연소시키는지의 여부에 따라 직접구와 간접구로 구분하고 애주의 대소(大小)에 따라 누에 머리 크기는 대주(大炷), 큰 콩이나 대추씨만 한 것은 중주(中炷), 보리만한 것은 소주(小炷)로 구분하였다(Lee 1981, Seong 1987, Chae 1991, Jeong 1993, Jeong 1994, Lee 2003).

이번 연구에서 구요법은 2001년 이후 급증한 것으로 조사되었는데 연구 주제는 임상 논문이 51.4%로 과반수를 넘은 반면 동물실험은 35.8%였다. 이와 같은 주제별 점유율은 70~85% 정도가 실험논문이고 임상논문은 4~6%에 그치던 선행연구와 비교할 때 뜬에 대한 임상연구가 증가되고 있음을 보여주고 있다(Soo 등 1999, Lee 등 2003).

임상 논문 연구 질환에는 ‘중풍환자의 연하장애에 단중혈 구 치료가 미치는 효과’(Kim 등 2005)와 ‘중풍환자 배뇨곤란에 대한 구치료 효과’(Choi 등 1997) 등 뇌 관련 질환을 포함한 순환기계통이 가장 많았다. 이는 다른 질병에 비해 상대적으로 중풍을 비롯한 고혈압 환자의 한방병원 이용이 많은 것(Ministry of health & welfare, care 2009)을 반영하고 있는 것으로 파악되었다.

임상 연구 뜬 방식은 간접구가 전체의 60.7%인 반면 직접구는 28.6%였는데 이는 시술시 환자의 통감 및 화상에 대한 거부감과 적절한 시술량 측정 및 시술 적응

증 불명확 등에 기인한 것으로 판단된다.

동물실험은 ‘한랭 환경에서의 신유 애구자극이 부신 피질 호르몬류 분비에 미치는 영향’(Kim 등 1999)과 ‘중한냉 환경에서 애구자극의 기간 및 형태에 따른 T 세포 영향과 진통 및 혈색소량 변화’(O 등 1999)를 비롯하여 매우 다양한 질환 및 기능변화에 대한 연구가 수행되었다. 시술방법은 직접구가 거의 90%를 차지함으로써 60%가 간접구인 임상 연구와 좋은 대조를 보였는데 이는 임상보다는 동물실험에서 직접구에 대한 연구가 쉽기 때문으로 보인다. 또한 피부화상으로 생성된 이중 단백질 등이 순환기에 흡수되어 조절작용을 하는 망내피 세포와 호르몬선을 자극, 항체 및 호르몬을 증식하고 쑥의 연소로 생성된 액체 구진에 대한 효능(Lee 1979, Lee 등 1996, Ahn 등 2005, Song 등 2008)이 밝혀지면서 직접구에 대한 관심이 높아지고 있는 것도 한 요인으로 여겨진다.

직접구로 시술한 임상연구 16편중 뜬 크기(重)는 미립대가 가장 많았고 왕뜸과 반미립대·미립대 등 7가지 형태로 다양하게 표시되었으며 언급되지 않은 경우도 있었다. 더욱이 이들 중 미립대와 왕뜸, 반미립대 등 75%에 달하는 6가지 형태는 구체적인 질량이 표시되지 않아 자세한 실험 방법을 알 수 없었다. 동물 실험 연구에 대한 직접구 뜬 크기도 미립대가 50%인 17편으로 가장 많았는데 이중 50 mg은 24%였으며 4.9 mg은 18%, 4.5 mg은 12%를 점유하는 등 모두 7가지로 표시되었고 언급이 없는 경우도 있었다. 게다가 이들 제시된 미립대를 비교해 보면 그 무게가 0.05 mg, 0.15 mg, 4.5 mg, 4.9 mg, 9.3 mg, 15.2 mg, 50 mg으로 매우 큰 차이를 보였다. 결국 직접구의 일반적 뜬 크기인 미립대도 정확한 무게나 크기 등이 제대로 정립되지 않은 채 사용되고 있어 이러한 부분의 전거(典據)



Fig. 3. Comparison of sizes of “miripdae” described in reviewed articles. It is apparently shown that the sizes of “miripdaes” with various weights are considerably distinct from each other and the real size of rice (mg).

가 필요할 것으로 판단된다. 또한 이들 무게를 직접구에 사용되는 뜬으로 측정해 쌀과 비교한 결과 그 크기가 매우 상이함이 확인되었다(Fig. 3).

완두대는 5편 중 3편이 11.7mg으로 무게를 동일하게 제시했는데 이는 해당 논문이 같은 학교에서 연구되었기 때문으로 보이며 나머지 2편은 구체적인 언급이 없었다. 또 한 논문에서 녹두대를 4.9mg으로 제시했는데 이는 미립대의 20%를 차지하고 있는 무게와 같아 뜬봉 크기를 나타내는 단위가 혼용되고 있음을 알 수 있다.

지름과 높이 및 질량 등으로 표현된 뜬 연소특성 뜬봉은 연구 목적 등에 따라 달랐는데 ‘중주 직접구의 연소특성에 관한 실험적 연구’(Choi 등 2009)는 중주(中柱) 뜬봉 크기를 2~3×4~5(지름×높이, mm)로 표기했다. ‘상용 소형 쑥뜸의 열역학적 특성에 대한 실험적 연구’(Lee 등 2001)는 소형뜸을 얇은 종이 원통형과 딱딱한 원통관형으로 구분해 제시했다.

또 ‘애주의 형태별 연소특성에 대한 연구-연소온도의 유형을 중심으로’(Park 등 1995)에서는 애주를 특대주와 대주, 소주로 구분하고 20~300mg 범위에서 4가지로 제작하기도 했다.

이처럼 뜬 연구에 있어서 크기에 대한 설정이 매우 다르기 때문에 일정 기준에 의한 객관적 연구 및 시술 등을 위한 통일을 모색하기 위해 표준모델 정립 등을 위한 다각적인 연구가 지속돼야 할 것으로 생각된다.

뜸 시술 장수는 애주의 크기에 따라 1장에서 수십장에 이르는 경우도 있지만 미립대의 경우 3~5장이 하는 가벼운 자극이고 그 이상은 강한 자극으로 어른은 5~7장이고 소아는 3~5장이지만 환자의 성별, 연령, 체력, 영양상태, 질병 종류 및 뜬봉 경연(硬軟) 등에 따라 증감해야 한다(The Board of Authenticity Acupuncture and Moxibustion Education Textbook 2002)는 주장이다.

이번 연구에서 직접구에 의한 임상연구 시술시 1회당 뜬 장수는 애주 크기에 상관없이 5장이 가장 많았고 1~9장의 범위에서 모두 5가지로 제시되었다. 동물 실험에서는 1회당 뜬 장수는 3장, 미립대 크기가 가장 많았고 모두 4가지로 분류되었다. 간접구 임상연구 시술시 1회 장수는 미니뜸류 3장이 다수였고 시술 장수가 없는 경우도 많았다. 비록 애구(艾灸)가 자극량과 자극의 질 및 환자의 감수성에 의해 그 효능이 결정되며 이들 상호간에 적절한 조화가 필요하다(Choi 2009)는 점을 고려하더라도 이상(以上)의 조사 결과 많은 연구가 제각각 시술되고 있는 것으로 파악되었다. 특히

이번 연구에서 도표화 할 수 있었던 시술방법을 직접구로 선택한 동물실험 중 미립대 무게와 시술 장수에 대한 상관관계의 유의성이 없었다($R=0.249$, $P=0.39$).

따라서 뜬 요법의 안전성 확대 및 치료 효율성 제고와 객관적이고 지속적인 연구 활성화를 위해서는 뜬의 각종 크기에 대한 정확한 기준 및 개념과 함께 이에 따른 시술 장수 등의 정립을 위한 연구가 시급한 것으로 사료된다.

이와 함께 쌀의 크기를 의미하는 미립대의 경우 현미(玄米)의 지름을 기준으로 뜬봉을 제작해 무게를 측정하고 피술자의 화상(火傷)에 대한 용인(容認) 정도 등을 고려해 그 크기를 지름은 3~4mm, 높이는 6~8mm, 무게는 1 ± 0.25 mg으로 제안한다.

참 고 문 헌

- Ahn SH, Ahn YN, Baek TB, Song MY, Kim KS, Shon IC : A study on the protective mechanism of moxi-tar on cytotoxicity induced by h202 in c6-glioma. The Korean Journal of Meridian and Acupoint Society for Meridian and Acupoint 22(2): 43-56, 2005. (in Korean)
- Chae IS : The version of sanghanron, Seoul, Gomun Co. pp 207-213, 230, 245, 1991. (in Korean)
- Choi YS, Lee GH, Lee GM : Experimental study on the characteristics of combustion in middle size-direct moxibustion. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society 26(1): 111-119, 2009. (in Korean)
- Choi YT, Ju JW : The effects of the moxibustion therapy on the paralytic patient. the Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society 14(2): 1-14, 1997. (in Korean)
- Croze S : The thermal sensitivity of the polymodal nociceptor in the monkey. The Journal of Physiology, pp 263, 539-562, 1975.
- Do MH, Kim TY : The effects of the moxibustion therapy on the pain decrease and joint recovery with degenerative knee arthritis. The Korean Journal of Oriental Preventive Medicine 13(1): 81-92, 2009. (in Korean)
- Han CH, Shin MS, Shin SH, Kang KY, Park SH, Choi SM : Telephone survey for grasping clinical actual stage of moxibustion therapeutics in Korea. The Korean Journal of Meridian and Acupoint Society for Meridian and Acupoint 24(3): 17-31, 2007. (in Korean)
- Jeong GS : The Collection of Acupuncture and Moxibustion (Chimgujipgeum), Seoul, Uiseongdang, pp 612, 1994. (in Korean)
- Jeong WT : The Healing books by Moxibustion. Science Ency-

- clopedia, Seoul, General Publishing Co., pp 25, 1993. (in Korean)
- Kawakita K : Polymodal receptor hypothesis on the peripheral mechanism of acupuncture and moxibustion. *Americal Journal of Acupuncture* 219(4): 331-338, 1993.
- Kim JS, Park DS, Kim CH : The effect of direct moxibustion to shin-su (bl23) on the adrenal cortical hormones in rats exposed to cold stress. *the journal of east-west Medical Research Institute, Kyung Hee University* 16: 15-30, 1999. (in Korean)
- Kim TH, Na BJ, Lee JU, Lee CL : The effects of danjung (cv17) moxibustion on paralytic patient's dysphagia. *The Journal of Korean Oriental Internal Medicine* 26(2): 353-359, 2005. (in Korean)
- Lee EB, Cheon SA, Lee ES, Kim OK, Ko ST, Yu JT, Shin DS, Gang SY, Kim SH, Son MH : General pharmacology of artemisia extract power, da-9601. *The Journal of Applied Pharmacology* 4(2): 174-183, 1996. (in Korean)
- Lee GH, Lee GM, Hwang YJ : Experimental study on the thermodynamic characteristics of commercial small-size moxa combustion. *The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 18(6): 171-187, 2001. (in Korean)
- Lee GM, Yang YS, Lee GH : Experimental study on the stimulating effect of commercial moxa combustion through the measurement of temperature (focused on combustion time and temperature). *The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 19(2): 114-127, 2002. (in Korean)
- Lee GM, Lee KS, Lee SH, Chang JD, Seo EM, Choi JS, Kim YJ : The study of standardization plan and usefulness of moxa combustion. *The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 20(6): 63-79, 2003. (in Korean)
- Lee SY : *The Introduction of Acupuncture and Moxibustion*, Seoul, Daejong Publishing Co., pp 81, 2003. (in Korean)
- Lee Y : *The Introduction of Oriental Medicine (Uihag-ibmun)*, Seoul, Daesung Culture Co., pp 528, 1981. (in Korean)
- Lee YK : *The Record of Korea Clinical Acupuncture and Moxibustion*, Seoul, Haengrim Publishing Co., pp 39-42, 1979. (in Korean)
- Minister of health & welfare, Care : *Oriental Medical Care Survey*, 2008. pp 18, 2009. (in Korean)
- National Health Insurance Corporation : *2006 Health Insurance Statistical Yearbook*, pp 300, 2007. (in Korean)
- National Health Insurance Corporation : *2008 Health Insurance Statistical Yearbook*, pp 292, 2009. (in Korean)
- O GN, Koh HK, Park DS : A comparative study according as effect of the type and amount of moxibustion on the t helper cell count et al in rats exposed to cold stress. *The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 16: 355-368, 1999. (in Korean)
- Park HJ, Son CG : Overview for moxibustion-related researches worldwide, pp 167-74, 2008. (in Korean)
- Park JS, Gwon SJ, Gwon YS : The effects of dogbi (ST35) & sulan moxibustion on knee joint pain, range of motion and discomfort during adl in the aged. *The Journal of Korean Academy of Nursing* 36(1): 189-196, 2006. (in Korean)
- Park YB, Kang SK, Kim CH, Koh HG, Oh HS, Huh W : An experimental study on the characteristics of moxa combustion in the moxa cone size - on the pattern of combustion temperature. *The Journal of Korean Oriental Medicine* 16(1): 370-378, 1995. (in Korean)
- Seong RG : *Modern Acupuncture and Moxibustion*, Seoul, Haengrim publishing Co., pp 55-56, 58, 1987. (in Korean)
- Song MY, Park SY, Kim JH, Ahn SH, Kim KS, Sohn IC : The effects of moxi-tar herbal acupuncture of li-11 on inflammatory bowel disease induced by tnbs in mice. *The Korean Journal of Meridian and Acupoint Society for Meridian and Acupoint* 25(3): 147-166, 2008. (in Korean)
- Soo JC, Nam SS, Lee JD, Choi DY, Ahn BC, Park DS, Lee YH, Choi YT : Analytic study on treatises of the journal of korean acupuncture & moxibustion society. *The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 16(1): 125-146, 1999. (in Korean)
- The Classroom of Meridian Acupuncture and Moxibustion in Korea Oriental Medicine College : Acupuncture and Moxibustion (II)*, Seoul, Jipmundang, pp 1051-1060, 2001. (in Korean)
- The Board of Authenticity Acupuncture and Moxibustion Education textbook : The Medical Technique of Acupuncture and Moxibustion (Chimtteumsul)*, Seoul, Traditional Acupuncture and Moxibustion Institute, pp 94-95, 2002. (in Korean)
- Woo HS, Lee YH, Kim CW : The review and study trend of moxibustion. *The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 19(4): 1-15, 2002. (in Korean)
- Yang YG : *The Version of Hwangjenaegyeyoungchu*, 6th ed. Dalian, Gukpung Publishing Co., pp 364, 543, 1976. (in China)
- Yoon JS, Cho MR, Yoon YC, Park YB : The experimental study on the characteristics of the moxa-combustion in the retaining period of indirect moxibustion. *The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 17(1): 75-88, 2000. (in Korean)

A Review of Studies and Experimental Methodologies on Moxibustion in Korea for an Establishment of Application Standard

Keung-Ho Whang

Department of Alternative Medicine, Jeonju University Graduate School

Abstract : For an establishment of application standard of moxibustion, this review was undertaken to consider the current methodologies of moxibustion therapy.

Research articles appearing in 3 web-based databases were selected using 9 key words; moxibustion (Korean words; gubeob, guyobeob, tteum, tteumyobeop, ssugtteum, guchiryoo), moxa cone, direct moxa, and indirect moxa. In vivo or in vitro studies were grouped and the types, sizes and numbers of moxa cones employed in those studies were abstracted and compared.

Total 109 articles reviewed here included 56 clinical studies, 39 animal studies and 14 in vitro studies concerning combustion of moxa. For clinical studies, indirect moxa are mostly employed (33/56), whereas direct moxa for animal studies (34/39). Moxa cone size appeared highly variable, ranging from 0.05 to 50 mg in rice-sized moxa (miripdae) and numbers of moxa cone used in a single treatment varied between 1 and 9. Moreover, there was no correlation between the moxa cone size and the number of moxa cones per treatment.

Moxibustion therapy is being increasingly used but is under the neglect of the proper type (direct or indirect), size and numbers of moxa cones. Standard protocol thus needs to be established for an evaluation of therapeutic potential and further clinical application of moxibustion.

Keywords : Moxibustion, Miripdae, Moxa cone, Direct moxa