

# 추나의 순환계에 미치는 영향에 대한 고찰

- 실험추나학을 중심으로 -

안민윤<sup>1</sup>, 송윤경<sup>1</sup>, 임형호<sup>1</sup>

<sup>1</sup>가천대학교 한의과대학 한방재활의학과학교실

Received : 2014. 08. 01    Reviewed : 2014. 08. 21    Accepted : 2014. 09. 05

## Effect of Chuna on circulatory system - Based on Experimental Chuna Science -

Min-Youn Ahn, K.M.D.<sup>1</sup>, Yun-Kyung Song, K.M.D.<sup>1</sup>, Hyoung-Ho Lim, K.M.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Ga-Chon University

**Objectives** : Many studies are being done in the method of experimental chuna science in China. The aim of this review is to understand and study the methods of experimental chuna science, focusing on the effects of chuna on circulatory system.

**Methods** : We reviewed 『實驗推拿學』 and Chinese journals were searched using China National Knowledge Infrastructure(CNKI). Korean journals were searched using 3 Korean web databases(OASIS, NDSL, RISS).

**Results** : By experimental chuna science, effect of chuna on blood pressure, cardiovascular system, hemorheologic system, blood flow velocity, circulation and lymphatic system were proved.

**Conclusions** : Experimental chuna science is necessary for improvement of chuna to a higher level. In Korea, not many experimental studies are being done, especially in chuna and it has very narrow target diseases. For this reason we need to learn and adapt the methods of experimental chuna science of China.

**Key words** : Chuna, Experiment, Experimental Chuna Science, Circulatory system

## I. 서론

순환계는 유기체의 세포외액(플라즈마, 림프 조직과 유체 포함)과 순환할 수 있도록 하는 조직까지 포함하는 심혈관계와 임파계통의 두 분류를 포괄하는 개념으로 순환 시스템의 주요 기능은 영양소의 위장

흡수, 폐에서의 호흡, 내분비선의 분비, 신체 각 조직으로 운반, 기관과 세포 그리고 다양한 조직과 기관의 대사산물을 폐로 이송, 신장 및 피부에서의 체외 배출, 정상적인 신진 대사의 유지 등이다. 중의학에서는 2천년 전부터 순환계에 대해 『靈樞』 “心主脈” 『素問』 “心者生之本 ……其華在面, 其充在血” 등으

■ 교신저자 : 임형호. 인천광역시 남동구 구월동 1200-1번지 가천대학교부속 한방병원 한방재활의학과  
Tel : 070-7120-5011 Fax : (032) 468-4033 E-mail : omdlimhh@naver.com

로 기술하였다<sup>1)</sup>.

한의학에서 心의 주요 기능은 “心主血脈”과 “心主神志”로 요약되는바, 전자는 혈액순환을 주관하는 심혈관계의 기능을 의미하며, 후자는 의식, 사유, 정지 등을 주관하는 신경계의 기능을 의미한다. 그러므로 순환계는 한의학적으로 心의 “心主血脈” 기능과 가장 밀접하게 관련된다<sup>2)</sup>.

추나는 인류의 가장 오래된 의술 중 하나로 고대에는 추나를 按蹠, 按摩, 案扞 등으로 불렀으며, 중국 秦漢시기의 『黃帝內經』과 『黃帝岐伯按摩十卷』이 나오면서 안마를 한의학의 한 분과로 독립시켰다. 明시기의 『小兒推拿方脈滑嬰秘旨全書』나 『小兒推拿秘訣』에서 “推拿”라는 용어가 최초로 사용된 후 서서히 추나가 안마라는 용어를 대신하기 시작하였다<sup>3)</sup>.

실험추나학(experimental chuna science)은 동서 의학 이론을 바탕으로 현대 과학기술과 실험방법, 추나학의 기초이론과 추나 효과 반응의 기초 원리를 접목하여 추나의 인체 생명활동에 대한 영향에 대해 탐구하는 학문이다. 추나학에 관한 연구 중 새로운 분지로 중의 추나학 발전의 중요한 기초가 되며 실험 추나학의 주요 내용으로는 추나의 치료 효과에 관한 연구, 추나의 기초 이론에 관한 연구, 추나 수기법의 작용 규칙에 관한 연구, 추나 수기법의 규범화에 관한 연구 등이다. 실험추나학의 기본 방법은 동물실험, 임상실험, 그리고 문헌연구이다<sup>4)</sup>.

한국에서의 한의학 연구는 주로 증례 보고에 치우쳐있고, 실험 연구는 그 비중이 매우 적으며 추나 연구에 있어서는 실험 연구가 거의 도입되지 않고 있다<sup>4)</sup>. 실험 연구는 한의학의 기초 이론 검증과 치료 효능 연구 및 객관화를 위해 반드시 필요하고 더욱더 강조되어야 한다. 실험 연구를 통해 한의학의 EBM (evidence-based medicine) 연구 발전을 이룰 수 있다.

국내 추나 관련 연구는 EBM 연구가 더욱 더딘 편이며, 임상연구의 대부분은 증례보고 위주이다<sup>5)</sup>. 추나 관련 연구의 해당 질환도 대부분 근골격계 질환에만 국한되어 있다. 2013년까지 발표된 추나요법이

적용된 101편의 논문 중 근골격계 질환 외의 다른 질환에 해당하는 논문은 12편으로 11.9%에 그쳤다<sup>6)</sup>.

이에 추나의 적용 범위 확대와 이론 및 치료 효능의 객관화를 통한 EBM 연구 발전과 더욱 나아가 한의학의 EBM 연구 발전을 위하여 비교적 실험 연구가 활발히 진행되고 있는 중국의 실험추나학을 중심으로 추나의 순환계에 미치는 영향에 대해 고찰하였다.

## II. 연구방법

### 1. 자료 수집

China National Knowledge Infrastructure (CNKI)에서 ‘推拿’와 ‘實驗’, ‘循環’ 등의 검색어를 조합하여 논문을 검색하였으며, 『實驗推拿學』<sup>1)</sup>을 기초 자료로 하여 각 실험에서 행해진 실험방법 및 추나의 효능에 대한 고찰을 하였다. 검색 기준일은 2014년 6월 15일이다.

### 2. 연구 논문 선정

추나를 행한 동물실험연구, 무작위배정임상연구, 비무작위배정대조임상연구, 비대조임상연구, 관찰연구, 증례보고를 포함하였고 본 연구의 취지에 맞는 것으로 판단되는 논문을 연구대상으로 하여 해당 논문 19편을 선정하였다.

## III. 결 과

### 1. 추나의 순환계 조절 작용

추나를 인체에 시행하면 모세 혈관을 팽창하고, 국부 혈액 순환을 개선, 혈액 흐름의 속도를 향상, 혈액 유변학적 특성의 개선, 심근 산소 공급 및 심장 기능

을 개선하여 체온, 맥박, 펄스, 혈압과 신진 대사를 규제 하는 일련의 조절 작용을 한다<sup>1)</sup>.

### 1) 혈류 속도 증가, 혈액 순환 개선

추나를 인체에 시행하면 수기법의 리듬 변화가 압력을 생성하여 혈관 벽에 전달되고 혈관 벽으로 하여금 리드미컬 한 수축변화를 일으켜 혈관의 수축변화가 혈관 내 혈류 속도를 증가시키고 혈액 순환을 개선한다. 또한, 혈액은 비뉴턴유체에 속하기 때문에 유동성과 전단력의 크기는 밀접한 관계가 있다. 전단력이 감소하면 혈액 유동성은 감소되어 血液瘀滯로 이어지게 된다. 추나기법은 조직내압의 변동을 일으킬 수 있고 혈액의 흐름의 전단력을 증가시켜 혈액 점도를 줄이고 혈류 속도를 향상시켜 특히 microcirculation 측면에서 중요한 의의를 갖는다<sup>1)</sup>.

### 2) 물질교환 촉진, 혈액유변학적 특성 개선

혈액유변학은 혈액의 변형성과 유동성의 과학에 관한 연구로 두 분류가 있다 : 거시혈액유변학(macro hemorrheology)와 미세혈액유변학(micro hemorrheology)이다. 전자는 혈액점도, 혈장점도, 적혈구 침강 속도, 혈액과 혈관벽의 응력이 재료에 작용할 때 그 내부에 생기는 저항력 분포를 포함한다. 후자는 적혈구 응집성, 적혈구 변형성, 혈소판 응집성, 혈소판 점착성을 포함하며, 세포유변학으로도 불린다. 추나요법이 인체에 만들어내는 압력은 정맥과 모세혈관의 압력보다 커서 혈액과 조직액 사이의 물질 교환을 촉진하므로 세포 사이액의 모세혈관벽 여과 과정과 재흡수 과정을 강화하여 혈액의 유변학 속성을 개선한다<sup>1)</sup>.

### 3) 조직 사이액의 흐름 촉진, 림프 흐름 개선

추나는 혈액 순환에 상당한 개선 외에도 또한, 림프계 흐름 향상에 적극적으로 작용한다. 수기법의 강

도에 따라 조직내압이 변하며 조직 사이액이 압력을 받아 모세림프관 안으로 진입하면 림프의 형성이 증가되고, 동시에 림프관 내 림프액은 수기법으로 인한 압력을 받아 림프 흐름 속도를 증가시킨다. 일부 학자는 동물실험을 통하여 추나 시행 후 림프 흐름 속도가 추나 전보다 몇 배 증가했음을 보였다<sup>1)</sup>.

### 4) 미소순환의 건립 촉진

미소순환은 미세동맥과 미세정맥 사이의 혈액순환을 가르키고 혈액과 조직세포의 물질교환이 이루어지는 곳이다. 안정시 모세혈관이 평균 8~16% 개방된 상태에서 추나치료를 행한 후 국부 모세혈관의 개방량을 증가되었고, 국부 모세혈관 개방량의 증가는 국부 미소순환이 현저히 개선된 것이다<sup>1)</sup>.

### 5) 심장기능 개선

심장의 리듬 박동은 순환계의 동력이고, 심장의 박출량은 순환 기능을 측정하는 주요지표이다. 내관과 심수 등의 혈위에 추나를 행한 후 심장 박동이 느려지고, 심근은 이완기가 연장되며, 혈액 관류가 증가한다는 것을 보인 연구가 있어 추나가 심근 산소 공급을 높이고 심장의 수축기능을 개선한다는 것을 설명한다<sup>1)</sup>.

## 2. 추나의 순환계에 대한 작용의 연구

### 1) 추나의 혈압 조절 작용 연구

#### (1) 승압작용

陳 등<sup>7)</sup>은 30마리의 출혈이 있는 토끼를 무작위로 추나 1그룹(합곡혈(LI4)을 강하게 자극하는 방법으로 6차례 연속 추나를 행함)과 추나 2그룹(추나 1차례)과 대조군(추나 시행 안함)으로 각 10마리씩 나누어 추나의 혈압에 대한 작용을 관찰한 결과, 합곡혈(LI4)에 추나를 행하면 확실한 승압작용을 보였고,

추나 횡수가 많을수록 혈압상승의 폭도 컸으며 다시 혈압이 내려가는 속도도 완만하였고, 이는 추나의 명확한 승압작용이 있음을 나타낸다고 하였다.

(2) 강압작용

潘 등<sup>8)</sup>은 원발성 고혈압 환자 46례에 추나를 행하여 즉각적인 심장의 ICG(impedence cardiography) 변화를 측정하였다. 환자의 수축기혈압, 이완기혈압, 평균 동맥압이 크게 감소하였다. 주위 총 저항은 감소, 혈관 순응성은 개선되었다. 치료 후 부하가 감소되어 심장박출량이 증가, 심근 산소 소비량이 감소되어 추나가 주위 총 저항을 감소시켜 부하가 감소되고 수축시간 간기가 개선되어 이로 인해 혈압이 낮아지고 임상증상이 개선되는 것을 설명하였다.

薛 등<sup>9)</sup>은 고혈압 치료에 잡아당기는 위주의 경항부 추나를 행하여 크게 효과를 보였으며 강압효과가 유지된 case 111 이상을 발표하였다.

李 등<sup>10)</sup>은 태양혈(Ex-HN5) 등 혈압을 조절하는 혈에 수기법을 사용하여 두부 3경을 압박하였다. 강압효과는 서양의학의 약물보다 완만하였으나 그 효과는 공고하였고, 치료 후 혈압이 비교적 안정되었다. 만성 현기증에 수반되는 현기증, 두통, 이명 등의 증상을 보이는 허약한 노인이나 약물치료를 두려워하는 환자의 치료에 추나가 더욱 적합하다고 설명하였다.

羅<sup>11)</sup>는 교궁(橋弓)혈에 추나를 행하고 30분 동안 혈압 변화를 관찰한 환자 30례에서 강압작용이 혈압약보다 신속하다는 결과를 얻어 약물 부작용이 없고 언제 어디서든 응용 가능하고 효과가 확실하므로 약물보다 유익하다고 하였다.

廖<sup>12)</sup>은 경부를 잡아당기는 위주의 추나를 고혈압 환자에 행한 결과 수축기 혈압, 이완기 혈압이 크게 내려갔으나 정상인에 행한 결과 혈압변화가 없었다고 하였다.

趙<sup>13)</sup>은 경부의 정점회전복위법으로 경도 고혈압을 치료하였다. 경추의 배열을 원래대로 회복시켜 추골 동맥이 압박받는 상태를 교정하니 강압이 이루어졌

다.

薛<sup>14)</sup>은 중등도 고혈압에 추나요법과 약물치료를 병행하였더니 환자의 임상증상이 크게 개선되었다. 혈압강하제의 용량을 줄일 수 있고 일정 정도의 강압효과가 증가되었으며 강압 상태의 유지효과가 커졌고 안정성이 양호하였으므로 추나는 고혈압의 예방 및 보조치료가 된다고 하였다.

2) 추나의 심장기능 조절작용에 대한 연구

種 등<sup>15)</sup>은 내관혈(PC6)을 안마하는 수기법을 행하여 심근 허혈 쥐의 혈청과 심근 SOD(super oxide dismutase) 활성이 크게 향상 되는 결과를 얻었다. 혈청과 심근의 malondialdehyde는 감소되었고 또한, 혈청 LDH(lactate dehydrogenase)와 phosphokinase의 활성이 감소되었으며 동시에 내관혈의 안마가 표적기관에서의 TMP(tetramlpirazine) 협동작용을 일으킨다는 것이 입증되었고 표적 기관에서의 TMP 상승을 일으킨다는 결과를 얻어 추나를 통한 심장의 치료 작용과 효과를 입증하였다.

鄭 등<sup>16)</sup>은 관상 동맥 심장 질환 환자의 23 사례를 관찰하였다. 추나 후 심장 박동이 감소한 경우가 17례로, 심장 박동이 감소되어 심장의 활동이 감소되고 산소 소비가 줄어들며 동시에 이완기가 연장되며 혈액 관류는 증가되므로 심근의 산소 대사를 개선한다. 추나가 관상동맥 심장질환 환자의 일반적으로 단축된 좌심실 혈액 박출시간을 연장하고, 일반적으로 연장된 박출 전기를 단축시킨다는 것이 발견되었다.

張 등<sup>17)</sup>은 活血化癥手法으로 관상 동맥 부전 환자를 치료한 30례에서 수기법이 심장 기능에 미치는 영향을 관찰하였다. 네 개의 치료 과정 후 환자 ECG에서 S-T 분절이 치료 전 1.18mm에서 0.37mm로, T파의 높이는 0.7mm에서 2.07mm로 높아졌고 심장 기능 테스트 역시 눈에 띄게 개선되었다. 따라서 추나는 혈관을 확장하고 관상동맥허혈과 저산소증을 개선하고 심장기능을 개선한다는 것을 보였다.

高 등<sup>18)</sup>은 관상동맥환자의 추나 전후 심전도, 심장

기능 검사와 자각적 변화를 관찰하였다. 추나 후 심장 박동이 일정해졌고 80%에서 심방성 조기 수축이 사라졌고 심전도에서 S-T 분절 하강 <0.1mV이 76%, 심장기능지표 별무이상자가 60%를 차지해 심근 혈액 공급이 크게 상승되었고 活血化癥, 溫經通絡의 목적이 달성되었음이 설명되어 추나의 심장기능 조절 작용을 증명하였다.

### 3) 추나의 혈액유변학적 조절작용에 대한 연구

陳 등<sup>19)</sup>은 척추뇌바다동맥의 혈액공급이 부족한 환자와 건강한 대조군을 상대로 혈액유변학적 검사를 시행한 결과 환자군에서 적혈구의 전기영동 시간, 전혈, ESR(erythrocyte sedimentation rate), fibrinogen, 단일구 침강 속도 k값 등을 대조군과 비교하여 유의하게 현저한 차이를 얻었다. 혈액유변학 이상이 척추뇌바다동맥의 혈액 공급 부족의 발병 기전 중 중요한 작용을 한다는 것을 알 수 있다.

楊 등<sup>20)</sup>은 척추뇌바다동맥형 경추 질환자의 치료 전과 정상 대조군을 연구한 결과 전혈의 점도, 혈액 조직의 점도와 fibrinogen이 크게 증가하였고, ESR이 가속되었고 혈소판이 증가하였으며, RBC(red blood cell)의 응집력 증가되었고 변형정도와 전기영동 지수가 현저히 감소되었다. 그러나 견인과 추나 치료 후 전혈의 점도와 혈장점도가 현저히 낮았고 fibrinogen이 현저히 감소했으며 적혈구 응집도가 하강, 변형정도와 전기영동 지수가 모두 상승되었으며 아울러 경추 질환의 회복 상태도 비례하여 호전되었다. 혈액유변학적 이상이 추골동맥형 경추 질환의 주요 병리변화의 하나이며, 추나가 추골동맥형 경추 질환의 혈액유변학적 이상을 개선시켜 추골동맥형 경추 질환을 치료함을 설명하였다.

### 4) 추나의 혈류속도 조절작용에 대한 연구

劉 등<sup>21)</sup>은 추나기법을 가하면 혈관의 심장에 의한 순환 주기의 평균 혈류량이 증대되고 효과적으로 국

부 혈액순환도 개선되며 추나 작용시 일어나는 혈관의 축향 진동이 있을 때, 협착부위 뒤쪽으로의 순환도 물론 있으나 협착 중심부에서도 있다는 결과를 얻었다. 각종 수기법의 작용하에 있는 혈관벽의 전단력의 평균값과 최고값은 추나시에 현저히 증가한다. 그리고 혈관벽 전단력의 변화는 혈관의 내피세포와 평활근세포에 영향을 미쳐 일련의 상응변화를 일으켜 생리기능의 조절반응을 주동하고 活血化癥의 효과가 나타난다. 또한, 척추뇌바다동맥형 경추질환자에서 두개부 혈관을 도플러검사로 혈류역학적변화를 측정하였을 때 정상인보다 척추뇌바다동맥의 혈류속도가 현저히 감소되었다. 추나치료 후 현저히 상승되는 것을 볼 수 있었고 이것은 추나요법이 척추뇌바다동맥형 경추질환에 의한 혈류속도를 높일 수 있고 질병치료 작용을 한다는 것을 설명한다.

### 5) 추나의 순환 조절작용에 대한 연구

정상상태에서 미소순환 혈류량과 조직기관의 신진대사 정도는 서로 영향을 주어 각 조직기관의 혈액관류량을 보존하고 심장을 순환하는 혈류량을 조절한다. 그러므로 미소순환에 장애가 발생하면 각 기관의 생리기능에 직접적인 영향을 미친다<sup>1)</sup>.

李 등<sup>22)</sup>은 집토끼에 관절염을 유발한 그룹에서 안구 결막에 모세혈관이 가늘고 엉켜있는 등의 기형이 많고, 혈류가 느려 瘀滯되고 혈소판수가 감소되고 적혈구가 응집되고 삼출되었으며 작은 백색혈전(혈소판, 섬유소)이 발생하는 등 일련의 심각한 미소순환 장애가 발생되어 조직세포의 물질교환과 정상적인 신진대사에 직접적 영향을 준다는 것을 연구 결과 알 수 있었다. 추나 치료 후 안구 결막의 미소순환이 현저히 개선되어 추나가 미소순환을 개선하는 효능이 있음을 설명해주었다. 즉, 혈액유동성을 증가시키고 혈액의 점성도와 적혈구의 응집을 감소시키고 혈관 직경을 증가시켜서 혈류량을 증가시키고 이러한 작용을 함으로써 기능 활동을 개선함을 보여준다.

李 등<sup>23)</sup>은 미소순환의 지표가 되는 손톱주름을 추

나가 개선시킨다는 것을 연구를 통해 표명하였다. 들어가고 나오는 혈관의 유속을 증가시키고 선명도와 두께의 균일도가 개선되었고 혈관 단면의 형태와 세포의 응집도, 혈색, 유두하정맥총 등의 멍침이 감소되었고 형태나 흐르는 상태의 멍침 등 모든 주위의 멍치는 현상이 추나 후 현저히 감소되었다.

殷 등<sup>24)</sup>은 천식이 있는 환자의 추나 전후 손톱주름의 미소순환 변화를 관찰하여 추나 치료 후 손톱주름이 크게 개선됨을 보였다.

#### 6) 추나의 림프순환 조절작용에 관한 연구

추나가 림프순환을 개선시키는 작용이 있다는 것을 보여주는 동물실험에서 추나 후 림프액의 속도가 몇 배로 증가하였음을 보였고 최근 림프추나기법이 크게 향상되어 “人工淋巴引流術” 등의 방식으로 국부 림프 속도를 가속시킬 수 있다. 신경말초 주위의 액체 압력을 감소시키고 염증성 물질을 림프관으로 신속히 제거하고 통증을 유발하는 체액을 제거하여 동통을 감소시키고 부종을 해소하는 효능이 있다. 또한 걷기, 안마, 심지어 호흡까지도 국부 조직의 림프 흐름량에 작용한다는 연구가 있다. 움직이는 상태가 정지가 되면 림프 흐름량은 원래 수준으로 회복된다. 국부 림프의 흐름량은 국부 조직의 안마 진폭의 제곱, 주파수(빈도)의 로그값과 근사 선형 관계를 이룬다. 가해지는 추나기법의 자극이 주로 통과하는 국부 조직 부피의 압축이 조직사이공간의 압력과 유관하다<sup>25)</sup>.

### IV. 고 찰

본 연구는 한국 한의학에서 추나에 대한 보다 폭넓고 합리적인 근거 마련을 위하여 폭넓은 범위의 질환에서 연구가 이루어지고 있는 중국의 실험추나학의 관점에서 연구되어진 추나의 순환계 작용의 실험연구에 대한 고찰이다.

실험추나학의 국내 도입이 한의학, 특히 그중에서도 추나학이 근거중심의학으로 발전함에 크게 기여할 것으로 생각된다. EBM은 캐나다 McMaster 의과대학의 Guyatt에 의해 제창된 개념으로 최신의 연구 결과를 바탕으로 하여 피시술자에게 가장 적합한 치료방법을 선택하여 시술하는 것으로 1991년 처음 등장하였다. EBM은 증례연구, 무작위 배정 임상연구 등으로부터 얻어진 데이터를 모아 통합된 근거를 만드는 과정과 더불어, 통합된 근거를 다시 임상 의사가 이용할 수 있는 형태로 가공하여 임상 현장으로 전달하는 것 역시 중요하다. 이는 임상 일선에 있는 의사들이 EBM을 수용하고 근거에 기반하여 의로서 서비스를 제공하는 것이 EBM의 궁극적인 목표이기 때문이다<sup>26)</sup>.

실험추나학을 통해 살펴본 추나의 순환계에 대한 조절 작용은 혈류 속도 증가와 혈액 순환을 개선, 물질교환 촉진과 혈액유변학적 특성을 개선시키고 조직 사이액의 흐름을 촉진시키며 림프 흐름을 개선, 미소순환의 건립 촉진, 심장기능 개선 등이다<sup>1)</sup>.

추나의 혈압 조절 작용에 대한 연구에서 陳 등<sup>7)</sup>은 합곡혈에 추나를 행하여 확실한 승압작용을 확인하였고, 추나 횟수가 많을수록 혈압상승의 폭도 컸으며 혈압이 다시 하강하는 속도도 완만하다는 것을 보여 추나의 명확한 승압작용을 밝혔다.

추나의 혈압 조절 작용 중 강압작용에 대한 연구에서는 潘 등<sup>8)</sup>이 원발성 고혈압 환자 46례에 추나를 행하여 즉각적인 심장의 ICG 변화를 측정함으로써 추나가 주위 총 저항을 감소시켜 부하가 감소되고 수축 시간 간기가 개선되어 이로 인해 혈압이 낮아지고 임상증상이 개선되는 것을 설명하였다. 薛 등<sup>9)</sup>은 고혈압 치료에 경향부 추나를 행하여 크게 효과를 보였으며 강압효과가 유지된 case 111 이상을 발표하였고, 李 등<sup>10)</sup>은 태양혈 등 혈압을 조절하는 혈에 수기법을 사용하여 두부 3경을 압박하여 나타난 강압효과가 서양의학의 약물보다 완만하였으나 그 효과는 공고하였음을 보였다. 羅<sup>11)</sup>는 고궁혈 추나의 강압작용이 혈압약보다 신속하다는 결과를 얻었고, 廖<sup>12)</sup>은 경부

를 잡아당기는 위주의 추나를 고혈압 환자에 행한 결과 수축기 혈압, 이완기 혈압이 크게 내려갔으나 정상인에 행한 결과 혈압변화가 없다고 하였다. 趙<sup>13)</sup>는 경부의 정점회전복위법으로 경성 고혈압을 치료하였고, 薛<sup>14)</sup>은 중도고혈압에 추나요법과 약물치료를 병행하였더니 환자의 임상증상이 크게 개선되는 결과를 보였다.

추나의 심장기능 조절작용에 대한 연구에서는 種<sup>15)</sup>이 추나를 시행한 결과 혈청과 심근의 malondialdehyde 감소, 혈청 LDH와 phosphokinase의 활성 감소, 표적 기관에서의 TMP 상승을 일으킨다는 결과를 얻어 추나를 통한 심장의 치료 작용과 효과를 입증하였다. 鄭<sup>16)</sup>은 추나가 관상동맥 심장질환 환자의 일반적으로 단축된 좌심실 혈액 박출시간을 연장하고, 일반적으로 연장된 박출 전기를 단축시킨다는 것이 발견하였다. 張<sup>17)</sup>은 추나가 혈관을 확장하고 관상동맥 허혈과 저산소증을 개선하고 심장기능을 개선한다는 것을 보였다. 高<sup>18)</sup>은 추나를 통해 심근 혈액 공급이 크게 상승되는 것을 확인하여 추나의 심장기능 조절 작용을 증명하였다.

추나의 혈액유변학적 조절작용에 대한 연구에서는 陳<sup>19)</sup>이 혈액유변학 이상이 척추뇌바다동맥의 혈액 공급 부족의 발병기전 중 중요한 작용을 한다는 것을 밝혔고, 楊<sup>20)</sup>이 혈액유변학적 이상이 추골동맥형 경추 질환의 주요 병리변화의 하나이며, 추나가 추골동맥형 경추 질환의 혈액유변학적 이상을 개선시켜 추골동맥형 경추 질환을 치료함을 설명하였다.

추나의 혈류속도 조절작용에 대한 연구에서는 瀾<sup>21)</sup>이 추나요법이 척추뇌바다동맥형 경추질환에 혈류속도를 높일 수 있고 질병치료 작용을 한다는 것을 설명하였다.

추나의 순환 조절작용에 대한 연구에서는 李<sup>22)</sup>이 추나가 혈액유동성을 증가시키고 혈액의 점성도와 적혈구의 응집을 감소시키고 혈관 직경을 증가시켜서 혈류량을 증가시키고 이러한 작용을 함으로써 기능 활동을 개선함을 보여주었다. 李<sup>23)</sup> 미소순환의 지표가 되는 손톱주름을 추나가 개선시킨다는 것

을 연구를 통해 표명하였고, 殷<sup>24)</sup>은 천식이 있는 환자의 추나 전후 손톱주름의 미소순환 변화를 관찰하여 추나 치료 후 손톱주름이 크게 개선됨을 보였다.

추나의 림프순환 조절작용에 관한 연구에서는 추나가 림프순환을 개선시키는 작용이 있다는 것을 보여주는 동물실험에서 추나 후 림프액의 속도가 몇 배로 증가하였음을 보였고, 이는 가해지는 추나기법의 자극이 주로 통과하는 국부조직 부피의 압축이 조직 사이공간의 압력과 유관하다고 설명하였다<sup>25)</sup>.

현재 추나치료에 대한 국내연구는 1995년에 처음 발표된 후 해마다 발표되는 논문 수가 증가체세였고, 2006년 이후에 매년 12편 이상씩 발표되고 있는데, 주로 임상논문들이 주를 이루고 있으며, 임상 논문 중에서도 증례보고가 72%로 월등히 많다<sup>5)</sup>.

2013년까지 발표된 추나요법이 적용된 101편의 논문 중 근골격계 질환 외의 다른 질환에 해당하는 논문은 12편으로 뇌졸중편마비 관련 3편, 파킨슨 1편, 특발성 결막염 1편, 안구건조증 1편, 불면 1편, 공황장애 1편, 무월경 1편, 성장 1편, 복압성요실금 1편이었다<sup>6)</sup>. 이 중 순환계와 관련된 연구는 배<sup>27)</sup>의 뇌졸중 편마비 환자에서 추나요법을 통한 하지길이차이 교정이 뇌혈류에 미치는 영향에 관한 연구이나, 이마저도 적응증은 순환계 질환은 아니었다. 이와 같이 국내에서 이루어지는 추나 연구의 대부분은 적응증이 근골격계에 집중되어 있고, 실제 임상에서 적용되는 추나의 적응증 또한 근골격계 질환이 대부분이다.

추나 치료에 대한 국내 연구 동향<sup>5)</sup> 분석 결과에서는 비교적 작성하기 수월한 증례보고가 99편(72%)으로 월등히 많은 반면, 보다 엄정한 연구 디자인이 필요한 RCT는 15편(11%), NRCT는 21편(16%)으로 그 수가 많지 않았다. 증례보고 보다는 RCT 등 양적, 질적으로 우수한 임상 연구를 통하여 추나 치료의 안정성, 유효성 등을 검증하는 연구가 필요하다<sup>5)</sup>. 추나 관련 연구 중 무작위대조 임상연구가 점차 증가되고 있으나, 그 질은 여전히 낮으므로<sup>28,29)</sup> 한의학에서 근거중심의학이 더욱 발전하기 위해서는 다양한

측면의 연구들이 더욱 장려되어야 할 것이며, 그 수준을 제고하려는 노력이 필요하리라 생각된다<sup>5)</sup>.

실험추나학을 통해 살펴본 중국에서의 추나에 대한 연구의 범위는 국내보다 넓었으며, 국내에서는 실험을 통한 추나의 연구가 미흡한 실정임을 알았다. 특히 추나의 순환계에 미치는 영향은 관련 연구가 행해진 바가 거의 없기에 이를 중점적으로 살펴보았다. 그러나 보다 다양한 질환에 대해 살펴보지 못한 부분은 본 연구의 한계점이라 볼 수 있겠고, 보다 넓은 범위의 연구가 뒤따라야 할 것이다. 실험추나학의 국내 도입을 통해 추나의 적응증 확대와 추나 연구에 있어서 보다 객관적인 근거를 마련함에 크게 기여할 것으로 기대되며 이에 대한 보다 활발한 연구가 진행되어야 할 것으로 판단된다.

## V. 결 론

중국의 실험추나학 관점에서 연구되어진 추나의 순환계 작용의 실험연구에 대해 고찰한 결과, 현재 중국에서는 혈액분석이나 체열측정, 세포분석 등의 실험 논문이나 동물실험을 이용하여 추나의 작용 원리 및 효능을 입증하는 연구가 활발히 진행되고 있다. 또한 국내 연구보다 넓은 범위의 질환에 추나가 적용되고 있음을 알 수 있다. 이에 반해 국내에서는 증례보고와 대조임상연구가 주를 이루고 있고, 순환계 질환을 적응증으로 하는 연구는 미흡한 실정이다.

국내의 추나 연구가 한 단계 더 나아가 근거중심의 학으로 발전할 수 있는 방법론으로 실험추나학의 국내 도입이 의미가 있을 것이며, 중국의 실험 연구를 기초로 하여 보다 발전되고 활발한 실험 연구가 필요하다고 생각되어진다.

## VI. 참고문헌

1. 叢德毓. 實驗推拿學. 中國北京:中國中醫藥出版社. 2012:1-45.
2. 전국한의학대학교 심계내과학교실. 순환 신경내과학. 서울:군자출판사. 2010:1.
3. 척추신경추나의학회 편저. 추나의학. 서울:척추신경추나의학회. 2011:3-5.
4. 안민윤, 송윤경, 임형호. 추나의 신경계에 미치는 영향에 대한 고찰. 척추신경추나의학회지. 2013;8(2):47-56.
5. 황만석, 조현우, 이현엽, 허광호, 황의형, 신미숙, 신병철. 추나 치료에 대한 국내 연구 동향-임상논문의 종류, 발표 년도, 학회지, 부위에 따른 술기 중심으로. 척추신경추나의학회지. 2013;8(1):49-61.
6. 박상훈, 고연석, 이정환. 추나치료의 적응증별 적용 기법에 관한 연구 - 국내 임상 논문을 중심으로 -. 척추신경추나의학회지. 2013;8(2):57-66.
7. 陳國民, 蔣康平, 陳忠良, 嚴雋陶, 劉景秀. 推拿合谷穴對失血性休克家兔血壓影響的觀察. 上海中醫雜誌. 1988;4:46-8.
8. 潘崇海, 鄭鳳胡, 何玉輝, 陸平, 施浚昌, 傅信祥, 趙蔚斌, 陳桂芬, 屈昌文. 從推拿治療高血壓46例探討推拿的降壓作用. 上海中醫雜誌. 1984;6:18-9.
9. 薛衛國, 廖品東. 頸部推拿治療高血壓病初探. 按摩與導引. 2000;16(5):5.
10. 李全眞. 推拿治療高血壓46例療效觀察. 針灸臨床雜誌. 2005;21(4):53.
11. 羅道珊. 推拿橋弓穴快速降壓30例臨床觀察. 河北中醫. 2009;31(12):1847.
12. 廖品東, 薛衛國. 拔頸法對老年人血壓影響的臨床觀察. 四川中醫. 2000;18(9):53-54.
13. 趙玉新. 正骨推拿治療頸源性高血壓56例分析. 中國民間療法. 1999;4:5.



14. 薛衛國. 推拿配合降壓藥物治療高血壓病的臨床觀察與机理探討. 成都中醫藥大學:成都. 2002.
15. 種書濤, 劉經選, 王新果, 于金厚, 趙玉水, 申國升, 李岩, 張鏡. 按摩內關穴對川芎治療心肌缺血的靶向性協同作用. 中國臨床康復. 2006; 10(15):94-6.
16. 鄭風胡, 施浚昌, 何玉輝, 潘崇海, 隆平. 對穴位推拿改善冠心病患者左心功能的觀察. 上海中醫藥雜誌. 1981;10:32.
17. 張素芳, 張萍之, 涂之美. 活血化癥手法對心功能影響實驗觀察. 按摩與導引. 1992;1:14-8.
18. 高援, 姬海冬. 按摩治療冠心病机理探討. 按摩與導引. 1995;6:10.
19. 陳艷君, 鮑海萍, 孫文平. 椎基底動脈供血不足的血液流變學分析. 大連醫科大學學報. 2007; 29(2):179.
20. 楊景豐, 王安, 孫海軍. 牽引推拿治療椎動脈型頸椎病的血液流變學觀察. 中醫正骨. 2004; 16(10):15-7.
21. 瀏丹, 許世雄, 成偉華, 等. 滾法推拿形成運動狹窄粘彈性血管血液動力學. 復旦學報. 2005; 44(2):246.
22. 李軍, 魏東明, 文新. 推拿對家兔佐劑性關節炎微循環和血液流變學的影響. 中醫藥學報. 2010;38(1):37-9.
23. 李江山, 胡志希, 吳嵐. 全經推拿法對亞健康狀態甲襞微循環及心理的影響. 湖南中醫雜誌. 2007;23(3):18-20.
24. 殷明, 陳秀珍, 吳艷明, 蔣萌, 洪建軍. 推拿非經走氣對小兒哮喘緩解期甲襞微循環的影響. 2002;18(4):6-7.
25. 姚偉, 丁光宏. 中醫按摩促進淋巴循環的動力學机理研究. 第三屆國際中醫藥工程學術會議論文集. 2006:282-6.
26. 백승민, 이상훈, 김정은, 류연, 박효주, 김보영, 최선미. 한의사의 근거중심의학에 대한 인식 및 태도-침구요법을 중심으로. 경락경혈학회지. 2011;28(3):99-111.
27. 배병찬, 권오곤. 뇌졸중 편마비 환자에서 추나요법을 통한 하지길이차이 교정이 뇌혈류에 미치는 영향. 동서의학. 2010;35(3):75-84.
28. 조현우, 이현엽, 허광호, 황의형, 신미숙, 신병철. 척추신경추나의학회지에 수록된 무작위대조임상 연구의 양적, 질적 분석. 척추신경추나의학회지. 2012;7(2):15-23.
29. 권동현, 남종경, 정민규, 김호준, 이명중. 한방재활의학과학회지에 수록된 무작위대조시험연구의 양적, 질적 평가. 2010;20(4):91-103.