

사상체질별 운동요법 관련 연구 문헌 고찰 - 데이터베이스 검색을 통해 -

신소아¹ · 이준희^{2*}

¹경희대학교 일반대학원 임상한의학과 사상체질의학전공 대학원생,

²경희대학교 한의과대학 사상체질과 교수

Abstract

Literature Review on Exercise Therapy by Sasang Constitution through Database Search

Soyi Shin¹ · Junhee Lee^{2*}

¹Dept. of Korean Medicine, Graduate school, Kyung Hee Univ.

²Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee Univ.

Objective

The purpose of this review was to investigate exercise therapy by sasang constitution and to offer information for further research.

Method

The literature was investigated from KMBASE, KISS, ScienceON, JSCM, DBpia, Pubmed. The searching term were sasang, sasang constituion, sasang type, taeyangin, taeumin, soyangin, soeumin, exercise, physical therapy, physical activity, and so on. Studies were extracted and analyzed exercise by sasang constitution, in addition, were also collected physiological differences related to sasang constitution, exercise ability, exercise response and effects, and exercise contraindications.

Result & Conclusion

It is helpful for Taeyangin to lower the energy through exercises that train the lower body and deep breathing, and there is no need to exercise excessively. Taeumin tend to be obese compared to other constitutions. In order to be physically healthy, it is good to sweat a lot through regular exercise. It is good to do aerobic exercise that burns a lot of calories every day. Soyangin has a weak lower body, so it is good to exercise to reinforce the lower body. Soyangin has weak stamina, and since static exercise easily loses interest, it is helpful to do exciting exercise, and it can be performed at normal intensity. Soeumin are statistically less physically active. So soeumin need to improve exercise habits, but because physical strength is on the weak side, it is more appropriate to do an exercise that activates the body parts evenly rather than a strong one.

Key Words: Sasang Constitutional Medicine, Exercise, Physical activity, Review

I. 緒論

사상체질의학에서 이제마(李濟馬, 1838~1900)는 양생법을 중요하게 생각하여, 체질에 따른 성심착·정폭발의 성정조절과 더불어 병이 생기기 전 섭생을 통한 예방을 강조하였다. 양생법은 체질에 따라 경계해야 할 성정의 조절, 음식을 조절하는 식이요법, 적절한 운동을 통하여 신체를 단련하는 운동요법 등을 포함한다.

2000년 이후 ‘웰빙(well-being)’이라는 용어와 함께 삶의 질을 높이기 위해 건강한 육체와 정신을 추구하는 라이프스타일이 등장하였고, 자연스럽게 건강과 운동에 대한 관심이 높아졌다. 수 많은 운동 중 자신에게 맞는 운동과 맞지 않는 운동을 구분하는 것이 중요하다는 인식 하에 사상체질과 운동요법을 결부시킨 다양한 선행연구들이 이뤄지고 있다.

체육학 분야에서 진행된 사상체질별 체형, 체력과 운동능의 연관성에 대해 모색한 연구로는 이병철(1993)의 사상체질유형에 따른 운동능력 비교연구², 최종인 등(2005)의 스포츠현장에 있어서 사상체질의 수용형태에 관한 고찰³, 전선혜 등(2008)의 엘리트 운동선수들의 운동종목과 유형에 따른 사상체질 분석⁴ 등이 있다. 운동이 체질에 따라 건강과 신체조성에 어떤 영향을 주는가에 대한 연구로는 박승아(2012)의 중년여성의 사상체질에 따른 운동프로그램 적용이 신체구성 및 건강관련 체력에 미치는 영향⁵, 최종인 등(2003)의 사상체질에 따른 식이요법과 유산소운동이 혈중지질, 폐기능, 신체조성에 미치는 영향에 관한 연구⁶, 장은식(2006)의 여수지역 일부 여대생들의 사상체질에 따른 운동이 혈액성분 및 신체조성에 미치는 영향⁷, 서화을 등(2003)의 스텝 에어로빅스가 사상체질에 따라 분류한 여중생의 체격 및 체력에 미치는 영향⁸ 등이 있다. 그리고 체질에 따라 운동요법을 분류하여 적용하고자 영양학, 운동생리학, 운동심리학측면에서 사상인의 운동요법 적용 가능성을 제시한 연구⁹, 체육학적인 면에서 사상체질에 접근하여 건강증진을 위한 체질별 이론적인 체계를 마련하고자 한

연구¹⁰⁻¹¹ 등이 있다.

사상체질에 따라 성정, 생리, 병리적 특징이 모두 다르기 때문에 체질별로 어떠한 운동을 하느냐에 따라 미치는 영향과 운동을 함으로써 얻을 수 있는 효과가 다를 수 있으며, 건강에 더 이로운 방향으로 운동을 하기 위하여 체질별 운동요법이 필요함을 알 수 있다.

그러나 이렇게 사상체질과 운동요법을 연계한 연구가 다양하게 있음에도 불구하고 이들 연구를 취합하여 정리하고, 종합하여 체질별 운동요법을 제시한 연구는 없는 것으로 인식되므로, 논문 검색을 통해 현재까지 진행된 연구들을 정리하여 제시해보고자 한다.

II. 研究 方法

본 연구에서는 사상체질에 따른 운동요법에 대한 기술이 있는 논문을 대상으로 체계적 문헌고찰을 시행하였다. 국내외 의학논문 데이터베이스 6개를 통해 논문을 검색하고 추출하였으며, 사용된 국내외 데이터베이스는 한국의학논문데이터베이스(Korean Medical database (KMBASE), kmbase.medric.or.kr), 한국학술정보시스템(Korean studies Information Service System(KISS), kiss.kstudy.com), 과학기술 지식인프라(ScienceON, scienceon.kisti.re.kr), 사상체질의학회지(JSCM, jscm.or.kr), DBpia (dbpia.com), Pubmed(pubmed.org)이다. 검색어는 사상체질, 사상의학, 사상인, 태양인, 태음인, 소양인, 소음인, 체질, 운동, 기공, 도인운동, sasang, sasang constitution, sasang type, taeyangin, taeeumin, soyangin, soeumin, exercise, physical therapy, physical activity 등으로 하였으며, 기간은 2021년 3월 이내의 전 기간으로 설정하였다.

논문을 검색한 후 필요한 내용을 분석하였으며, 운동요법 외에도 사상체질과 연계되는 생리적 차이, 운동 능력, 운동 반응 및 효과, 운동 금기 등의 내용도 함께 추출하였다.

III. 結果

총 6개의 데이터베이스에서 위에 기술한 검색어로 검색을 한 결과, 총 855개의 논문이 추출되었으며, 학술지 논문, 학위논문, 기사 등이 확인되었다. 이 중 중복된 논문 776개, 주제에 맞지 않는 논문 35개를 제외한 총 44개의 논문을 활용하였으며(Figure 1), 해당 논문들을 사상체질별 운동요법, 사상체질에 따른 운동능력의 차이 또는 생리적 차이, 사상체질별 운동 반응 또는 효과, 운동 금기의 항목으로 나눠 고찰하였다. 1개의 논문에 여러 항목이 언급되고 있으면 각각을 기술하였으며, 고찰 결과를 요약하면 다음과 같다.(Table 1.)

1. 사상체질별 운동요법

사상체질별 운동요법에 대해 기술한 논문은 총 20개였으며, 내용은 다음과 같다.(Table 2.)

1) 태양인

상체의 기운을 아래로 밀어내는 운동이 좋다^{11,22}. 조희(鳥戲)체조, 허리돌리기, 하체운동 강화, 골반 수축 운동과 같은 운동이 체질을 강화시킨다¹⁵. 태양인은 체력이 약하지 않기 때문에 태음인과 소음인의 중간 강도(최대 운동의 60% 정도)^{14,16}로 적당한 운동을 규칙적으로 해야 한다³. 태양인은 상체는 강하지만 하체에 속하는 다리 부위가 약하므로 하체를 단련시켜주는 운동(걷기, 가벼운 조깅, 물속에서 달리기, 에어로빅, 골프, 수영 등)¹⁷을 해야 한다^{10,13}. 장점인 상체를 스트레칭으로 가볍기 준비운동을 하고, 단점인 하체 근력을 기르는 웨이트 트레이닝이 필요하다³³. 권장운동으로는 하체, 옆구리, 허리강화운동, 윗몸일으키기, 홀라후프 등이 있다. 급하고 독선적인 성격을 누그러뜨릴 수 있는 요가, 기공, 호흡수련¹⁴, 정신적인 수양도 도움이 되며, 용천혈을 마사지하여 기 흐름이 원활하지 못해 위로 올라간 기운을 아래로 내려가게 하는 지압도 도움이 된다^{18,21,22}. 일반적인 운동시간인 20~30분 정도를 주 3회 하면 좋다¹⁷.

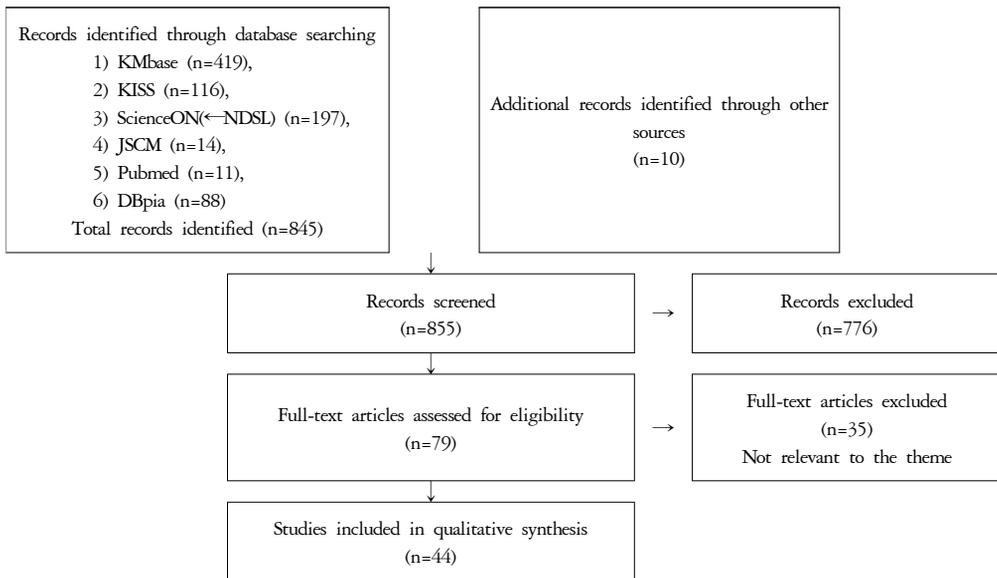


Figure 1. Flow chart of selecting literature.

Table 1. Studies on Exercise Therapy by Sasang Constitution

Study	Summary of the Research
Lee BC, 1994 ²	고등학교 남학생 300명을 대상으로 태음인, 소양인, 소음인을 분류하여 조사대상으로 삼고, 체격검사(신장, 체중, 흉위), 운동능력검사(100m달리기, 제자리 멀리뛰기, 턱걸이, 윗몸일으키기, 던지기, 오래달리기)를 조사한 결과, 사상체질별 체격은 태음인>소양인>소음인 순으로 나타났다. 100m 달리기에서 소양인(민첩성이 우세)이 태음인보다 좋은 기록을 나타냈고, 턱걸이에서는 소음인이 좋은 기록을 나타냈다. 제자리멀리뛰기, 윗몸일으키기, 던지기, 오래달리기에서는 체질별 유의한 차이가 나타나지 않았다.
Kwon LG, 2001 ¹¹	태양인과 소양인은 기운이 상체로 기우는 경향이 있어 하체가 약하다. 테니스, 배구, 야구, 볼링과 같이 상체의 기운을 아래로 밀어내는 운동이 좋다. 태음인은 허리와 다체가 발달되어 있으며, 민첩함, 격렬함이나 순간적인 힘이 요구되는 운동보다는 운동 빈도와 시간을 다른 체질보다 늘려 오랫동안 땀을 낼 정도로 하는 것이 좋다. 소음인은 땀을 많이 흘리면 건강이 나빠질 염려가 있으므로 낮은 운동강도로 시행한다.
Joo SJ, 2001 ¹⁰	태양인은 하체에 속하는 다리 부위가 약하여 하체를 단련시켜주는 운동을 해야한다. 태음인은 지속적인 유산소운동을 통해 땀을 많이 배출할 수 있는 운동이 좋다. 소양인은 운동강도를 강하게 하여 짧게 운동하는 것이 효과적이다. 소음인은 땀을 너무 흘리면 좋지 않으며, 짧은시간동안 장기적으로 꾸준히 하는 것이 좋다.
Koo YK, 2002 ¹⁶	신체적으로 건강한 여자대학생(태음인, 소양인, 소음인 각각 6명)을 대상으로, 안정을 취한 상황에서 심리상태(기분, 상태불안)검사를 받은 후 심리상태에 영향을 줄 수 있는 운동 강도, 시간을 조절하여 기분 상태검사와 상태-불안 검사를 시행한 결과, 사상체질에 따른 운동의 심리적 효과를 알아보기 위한 연구 - 체질별 심리적 효과가 다르게 나타났으나, 통계적으로 유의하지는 않았음 태음인이 운동 후 긴장, 우울, 불안 정도가 가장 낮아졌다. 운동 후 화 정도가 가장 낮아진 집단은 소양인이다. 운동 후 소양인이 활력 정도가 가장 낮았고, 운동 전과 후 차이가 가장 큰 것은 태음인이다. 운동 후 피로가 가장 낮은 것은 태음인이다.
Kwon SH, 2002	일개 산업장 근로자 420명(산업장내 특수건강검진기간에 양방건강검진을 받은)을 대상으로 한방건강검진 프로그램인 설문지 작성, 상담, 모아레 촬영, 맥진도 측정의 결과 중에서 설문지와 상담을 통해 최종적으로 사상체질을 분석한 결과, 사상체질과 개선이 필요한 생활습관과의 유의성에서, 운동습관의 개선이 필요한 대상자의 경우 태음인이 34.2%, 소음인이 39.7%, 소양인이 26%의 분포를 보여 소음인이 가장 개선이 필요한 것으로 나타났다.(p=0.033)
Jung HJ, 2002 ²¹	건강한 대학교 재학생 2,387명을 대상으로 건강검진 결과를 토대로 체질에 따른 음주, 흡연, 운동, 식이의 생활습관을 조사한 결과, 대학생들의 생활습관 분석 중 운동습관에서, 소음인은 운동을 하지 않는 비율이 53.48%로 가장 높은 경향을 보였으며, 신체활동량이 낮은 편으로 조사되었다. 태음인은 평균 BMI가 과체중 구간에 속해있었으며 혈압과 T-cholesterol, TG, LDL, HDL, AST, ALT, GGT, BUN, Cr, Uric acid, LDH, CPK의 혈액검사 결과가 소양인, 소음인 집단과 유의한 차이가 있었다. 소양인은 음주율이 가장 높았고, 소음인은 음식을 천천히 먹는 비율과 과식하지 않는 비율이 높아 식습관이 좋았으나, 운동을 하지 않는 비율이 높고 신체활동량이 낮은 편으로 조사되었다.
Lee EJ, 2003 ⁹	영양소와 신체조성 측면에서 태음인은 지구성운동인 마라톤, 등산, 조깅, 수영, 싸이클, 자전거타기 등이 마땅하다. 체형기상으로 살펴보았을 때, 태음인은 복부의 발달을 줄이고, 배부의 발달을 바깥쪽으로 향하게 하는 방향으로 전개해야 한다. 또한 생리적 반응(완실무병)으로 보았을 때 태음인은 땀이 잘 소통하고 배출하게 하는 운동을 해야 한다. 운동심리로 살펴본 태음인은 승부근성이 지나치거나, 기록 경기 종류의 운동은 삼가하는 것이 바람직하다.
Khil JH, 2004	총 44명의 남녀 운동선수(남자축구, 여자축구, 여자하키)가 피험자로 참여(소음인 13명, 소양인 14명, 태음인 17명)하여 심폐지구력 검사(Vmax229, treadmill)를 진행하였으며, ACE type(DD형, ID형, II형)을 분류하기 위해 혈액표본을 채취하였다. ACE유전자다형성은 심폐지구력 즉 신체운동능력과 관계가 있다고 밝혀지고 있으며, 사상체질과 ACE 유전자 다형성 type에는 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 운동선수 중 소음인은 DD형이 54%, 소양인은 ID형이 57%로 가장 많게, 태음인은 DD유형이 12%로 가장 적게 나타났다. 사상체질과 심폐지구력에는 유의한 상관성은 나타나지 않았지만, 최대산소섭취량은 소음인이 높았고, 탈진시간은 소양인이 높게 나왔다.(I:insertion, D:deletion)

Study	Summary of the Research
<p>Kim EY, 2004²⁴</p>	<p>체중감량을 목적으로 내원한 여자환자 129명을 대상으로 체질별 분포를 확인한 결과 태음인이 102명 (79.1%), 소음인이 15명(11.6%), 소양인이 12명(9.3%)로 나타났으며, 그 외 연령별, 체지방별, 복부지방을 별 분포를 확인하고, 체질에 따른 비만유형, 체질별 처방에 따른 체중감량 효과, 체지방율과 복부지방을 감소결과, 가족력, 평소 운동 유무, 소화장애 유무 등을 연구한 결과, 태음인은 다른 체질에 비해 체중, BMI, 체지방량, 체지방율이 높은 것으로 나타나며, 비만환자의 79.1%가 태음인이라는 연구결과가 있다.</p> <p>비만환자의 79.1%가 태음인이었으며, 비만환자의 46=5.8%가 체지방율 35%이상의 고도비만 환자였고, 그 중 태음인 환자가 91.5%였다. 비만환자의 40.3%가 복부지방율이 0.84-0.89였으며, 그 중 태음인이 84.6%로 제일 많았다.</p>
<p>Na CS, 2004²⁵</p>	<p>중학생을 대상으로 한 설문지 355부를 연구자료로 사용하여 사상체질과 운동선호유형과의 관계를 파악 하고자 한 결과,</p> <p>중학생의 사상체질과 운동선호유형에 관한 연구에서, 운동 후 느끼는 긍정적 느낌의 횟수가 '6가지로 가장 많은 경우는 소양인이 59%를 차지하였다. 소양인이 운동 후 느끼는 긍정적 느낌의 횟수가 더 많은 것을 알 수 있다.</p> <p>중학생의 사상체질과 운동선호유형에 관한 연구에서, 운동 후 느끼는 긍정적 느낌의 횟수가 '전혀 없음'으로 답변한 경우 태음인이 42.9%로 가장 많았다.</p>
<p>Cho KH, 2004²⁶</p>	<p>소음인은 그 성향이 다소 수동적이고 소심한 경향이 있다. 소음인 체질은 쉽게 그들의 성질을 잃는다. 이러한 문제를 극복하기 위해서 '긍정적이고 적극적인 자세를 권하며, 걷기 등 가벼운 운동을 하는 것이 좋다.</p> <p>소양인은 '단순화된 생활패턴'을 하는 것이 좋다. 소양인은 보통 화를 내거나 너무 쉽게 동요하기 때문에, 인내심이 필요하다. 또한 조깅이나 춤과 같은 적극적인 운동을 하는 것을 권한다.</p> <p>태음인은 '진실함'을 추천한다. 또한 '외향적'으로 밖에 나가 행동하는 라이프 스타일이 좋다. 땀이 날 때까지 유산소 운동이 필요하며, 예를 들어 장거리 달리기 또는 하이킹과 같은 운동을 권장할 수 있다. 태음인은 심호흡을 하거나 하체 운동을 해서 '기'를 내리는 것이 필요하다.</p>
<p>Seok DS, 2004¹³</p>	<p>성인 남자(20~27세) 24명을 대상으로 운동요인(신체구성, 최대산소섭취량, 무산소역치, 무산소파워) 관련 사상체질과 ACE유전자 다형성간의 관계를 알아보고자 하였으며, 사상체질을 분류한 결과 소양인 8명, 태음인 5명, 소음인이 11명이었으며, 최대산소섭취량은 태음인이 높았다. 운동 후 혈중 젖산농도 회복율은 소양인이 타체질보다 낮았으며, 태음인의 회복률이 가장 높았다. 무산소성 파워에 있어서 소양인이 우수했다. 태양인-하체를 단련시켜주는 운동을 해야하며, 간 기능을 상하게 할 우려가 있으니 너무 격렬한 운동은 좋지 않다. 태음인-태음인은 무산소, 등척성 운동은 피하는 것이 좋다. 심폐기능을 강화하고 산소운반기능을 향상시키는데 도움이 되는 유산소운동과 등장성운동을 하는 것이 필요하다. 소양인-지구력이 떨어 지므로 짧은 시간에 끝내는 종목이 좋으며, 여러 동작을 신나게 유동적으로 연결한 운동이 좋다. 소음인-상체를 강화하는 운동을 하며, 짧은 시간동안 장기적으로 꾸준히 해주는 것이 좋다.</p>
<p>Youn YH, 2004¹⁵</p>	<p>피부미용을 전공하는 학생 100명(남자 27명, 여자 73명 / 태음인 54명, 소양인 26명, 소음인 20명)을 대상으로 혈액학적, 임상화학적, 임상생리학적, 혈청학적, 위장병, 수혈학적 검사를 실시하여 사상체질에 따른 병증과 임상병리검사결과를 비교분석한 결과,</p> <p>혈액학적 검사에서 빈혈은 소음인과 태음인에게서 많았으며, 고지혈증은 태음인이 높은 비율로, 간기능 검사 이상도 태음인이 가장 많게 나타났으며, 신장기능검사 이상은 소양인과 태음인이, 폐기능검사 이상은 태음인에서 많이, B형 간염검사에서 항체형성은 태음인이 가장 많이, 항원양성은 소음인에게서 많이 나타났으며, 위질련 검사에서는 소음인이 관련된 소인이 많은 것으로 나타났다.</p> <p>태양인은 하체를 강화시킬 수 있는 운동요법(조희체조, 골반수축운동, 하체단련, 용천혈지압 등)이 필요하다. 태음인은 폐, 심장, 대장기능을 강화시킬 수 있는 운동요법(복식호흡, 배꼽을 천정에 붙이는 운동, 복공, 유산소운동 등)이 필요하다. 소양인은 신장, 심장, 생식기능을 강화할 수 있는 운동요법(걷기운동, 발가락으로 서는 운동, 에어로빅, 자전거 타기 등)이 필요하다. 소음인은 소화기계통의 기능을 강화할 수 있는 복부운동, 소화기능을 도와주는 운동, 등산, 줄넘기 등이 필요하다.</p>
<p>Seo HY, 2004⁸</p>	<p>여중생 3개 그룹(태음인, 소양인, 소음인)에게 방과 후 주3회, 12주간 스텝 에어로빅스를 시행 후 체질의 변화에서 소음인의 신장이 유의하게 증가하였으며, 체중과 가슴둘레는 세 체질에서 모두 증가하였으나 유의성이 없었다. 건강에 관련된 체력의 변화(윗몸일으키기, 달리기, 걷기, 윗몸 앞으로 굽히기)에서도 각각 향상을 보였으며, BMI와 LBM은 세 집단 모두 다소 증가했으나 유의성이 없었다.</p>

Study	Summary of the Research
Choi JM, 2004	태양인을 제외한 각 체질별 대상자를 각 100명씩 300명을 무선 표집하여 건강기록부를 토대로 체력을 조사 연구한 결과, 50미터 달리기에서 소양인이 가장 우수, 태음인이 가장 저조합. 윗몸일으키기에서 소양인이 가장 우수, 태음인이 가장 저조합. 제자리 멀리 뛰기에서 소양인이 가장 우수, 태음인이 가장 저조합. 1000미터 달리기 및 걷기에서 소음인이 가장 우수, 태음인이 가장 저조합.
Choi JI, 2005(1) ³	태음인의 48%가 비만이며, 열량 소모가 많은 운동이 적합하다. 소음인은 주로 여성에게서 하체비만형이 많다. 과도하게 땀을 흘리면 병이 생기므로, 최대수준의 50% 정도의 운동을 해주는 것이 좋다. 태양인은 적당한 운동을 규칙적으로 해야하며, 소양인은 태음인과 소음인의 중간 정도의 운동강도가 적합하다.
Jung WS, 2005 ¹⁷	비만클리닉 내원자 중 체지방률이 30%이상인 20-30대 여성 42명(사상체질 검사 후 한약 복용+유산소 운동을 한 실험군 20명, 한약만 복용한 대조군 22명)을 대상으로 하여, 한방요법과 운동요법을 병행하여 비만 여성의 신체조성에 미치는 효과를 보고자 한 결과, 한방요법과 운동요법을 병행한 집단과 한방요법만 실시한 집단의 체중, 체지방률, WHR 모두 감소하였지만, 통계적 유의한 차이는 나타나지 않았으며, 집단 내 체중, 체지방률, WHR은 실험기간이 경과함에 따라 통계적으로 유의하게 감소하였다.(p<0.001) 실험종료 8주 후 감량된 체중유지에서는 두 집단 간의 유의한 차를 보였으며(p<0.001), 운동요법과 한방요법을 병행한 집단은 체중이 감소하였으나, 한방요법만 실시한 집단은 유의하게 증가하였다. 태양인-조깅, 스트레칭, 하이킹, 야구, 단거리, 맨손운동. 운동시간 20~30분, 격일로 주3일, 최대운동의 70~80%정도의 강도. 소양인-하체를 단련시켜야 함. 간단한 조깅, 등산, 수영, 야구, 배구, 당거리. 20~30분, 주 3~5회, 최대운동의 60~70%정도의 강도. 태음인-왕성한 운동으로 땀을 많이 흘리는 운동이 필요하며, 체지방을 감소시키는 운동량이 많은 운동이 좋음. 달리기, 테니스, 축구, 장거리 주행 등. 최대운동의 60~80%, 땀을 흘릴 수 있는 시간으로 40분 정도, 매일하는 것이 좋음. 소음인-체력소모가 많은 운동은 피하고 땀 흘리지 않도록 조심. 탁구, 체조, 배구 등. 격렬한 운동을 삼가하게 40%정도의 강도로, 주3회, 최저 30분정도.
Choi HM, 2005(2) ²⁸	20-24세의 대학생 86명(태음인 30명(34.9%), 소양인 29명(33.7%), 소음인 27명(31.4%))을 대상으로 체격검사, 신체조성검사, 체력검사, 성격유형 검사를 한 결과, 태음인이 소양인, 소음인 체질에 비하여 체격이 크고 신체조성에서 골밀도, 골질량, 체지방량, 총지방량 및 체지방률이 높게 나타났으며 체형이 크고 비만하기 쉬운 체질임이 밝혀졌다. 근지구력(팔굽혀펴기), 유연성(좌전굴)에서 소양>태음>소음(p<0.05)로 체력이 높은 것으로 나타났으며, 근력(약력), 근지구력(윗몸일으키기), 순발력(수직뛰기), 민첩성(사이드스텝), 평형성(외발서기, 심폐지구력)에서는 유의한 차이가 없었다.
Choi HM, 2006 ³⁰	한의원에 내원한 체질분류 환자 107명(태양인 2명(1.9%), 태음인 51명(47.7%), 소양인 33명(30.8%), 소음인 21명(19.6%))을 대상으로 체격 및 체력검사를 한 결과, 심폐지구력의 최대산소섭취량에서 소음인이 다른 체질에 비해 가장 높게 나타났다.(p<0.05). 체지방량, 체지방률에서 태음인이 다른 체질에 비해 가장 높은 분포를 나타냈다.(p<0.05) 안정시 심박수에서 태양인이 가장 높은 분포를 나타냈다.
Jang ES, 2006 ⁷	여자대학생 36명(태양인 3명(8.3%), 태음인 15명(41.7%), 소양인 15명(41.7%), 소음인 3명(8.3%))을 대상으로 운동처방을 체질별로 다르게 하여 시행한 전후의 신체조성을 분석한 결과, 체질별로 운동처방을 달리하여 신체조성 및 혈액 생화학적 변화를 관찰했을 때, 소양인은 BMI, 체지방률 및 복부지방률이 약간 감소, 콜레스테롤은 다소 감소하였으나, 중성지방은 오히려 증가하였다. 소음인은 복부지방률이 다소 감소하였으며, 중성지방 함량이 유의하게 증가하였다. 태양인은 체지방률, 복부지방률이 다소 감소하였으며, 콜레스테롤 함량은 다소 감소, 중성지방은 다소 증가하는 경향을 보였다. 태음인은 유의한 변화가 없다가 8주 후 BMI, 체지방률, 복부지방률이 상당히 감소하는 결과를 보였고, AST, ALT가 유의하게 감소하였으며, 콜레스테롤과 중성지방이 증가하였다.
Ha JK, 2006 ³¹	미혼남녀 21명(태음인, 소양인, 소음인 각 7명씩)을 대상으로 하여 8주간의 근력운동을 실시한 후 신체구성, 신체둘레, 등속성 근력 변화를 분석한 결과, 8주간 유산소 운동프로그램의 결과를 종합, 체중과 BMI에 있어서 태음인이 비태음인에 비해 효과가 있는 것으로 나타났으나, 체지방률, 근육량, 혈압은 서로 차이점이 없었다. 태음인 비만여성은 8주 유산소 운동 후 체지방률이 4.83% 감소하였고, 비태음인 비만여성은 8주 유산소 운동 후 체지방률의 변화는 없었다. 태음인 비만여성은 8주 유산소 운동 후 BMI이 2.01% 감소하였고, 비태음인 비만여성은 1.59% 감소하였다.

Study	Summary of the Research
Jeong MG, 2006 ²⁹	<p>35-59세 사이의 건강한 중년여성 223명(소음인 126명(56.5%), 태음인 61명(27.4%), 소양인 36명(16.1%))을 대상으로, 사상체질검사 및 골밀도 검사를 시행한 결과, 사상체질에 따른 골밀도는 태음인이 소음인, 소양인에 비해 높았으며(p=0.026), 소음인이 소양인에 비해 골밀도가 높았다.</p> <p>사상체질에 따른 체질량 지수는 태음인이 가장 높았고, 소양인이 소음인에 비해 높았다. 채식위주의 식습관을 가진 여성보다 육식위주의 식습관을 가진 여성에서 골밀도가 유의하게 높게 나타났다. 규칙적 운동유무에 따른 골밀도와 체질량 지수는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.</p> <p>사상체질에 따른 골밀도의 차이점에 근거한 골다공증 예방을 위한 적합한 운동으로, 태음인은 비만이 많으므로 골밀도는 타체질에 비해 높게 나타났지만 성인병의 위험이 높으므로 땀을 많이 흘리는 웨이트 트레이닝이나 장거리 조깅 등으로 운동량을 충분하게 하고 씨름, 역도 등으로 순발력과 민첩함을 요하는 운동을 하여 약점을 보완하는 것이 좋다. 소양인은 하체운동을 많이 하여 관절통이나 디스크를 예방할 수 있으며, 순발력은 좋으나 지구력이 약하므로 어떠한 운동이든 꾸준히 하는 것이 좋다. 소음인은 기본 체력이 약하기 때문에 땀을 많이 내거나 격렬한 운동은 피해야 하고, 신체부위를 골고루 활동시켜 주는 가벼운 조깅, 줄넘기, 체조, 수영, 요가, 자전거와 같은 부담 없는 운동이 좋다.</p>
Kim YH, 2007	<p>중풍으로 진단받은 발병 2주 이내의 급성기 중풍환자 총 379명(남자 218명, 여자 161명)을 대상으로 중풍 발생 위험요인인 식생활습관의 차이를 알아보고자 한 결과, 중풍환자의 생활습관을 관찰하였을 때, 운동습관에 있어서 유산소 운동을 규칙적으로 하지 않는 경우 태음인은 75%, 소음인은 68.1%, 소양인은 61.5%로 태음인이 다른 체질에 비해 운동을 하지 않는 경우 중풍 발생 비율이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이는 태음인의 운동 부족이 비만과 같은 체질적 불균형이 유발하고, 중풍 발생 위험요인으로 작용한다고 볼 수 있다.</p>
Han CR, 2007	<p>초등학교 6학년 여학생 500명을 대상으로 각 체질별 대상자 중 성의 없이 답변한 70명을 제외한 430명 중, 소양인 100명, 소음인 80명, 태음인 80명을 대상으로 건강기록부를 토대로 체력을 조사 연구한 결과, 50미터 달리기에서 소양인이 가장 우수하고 태음인이 가장 저조하였고 기록물 일으키기에서 소음인이 가장 우수하고 태음인이 가장 저조하였으며 제자리 멀리뛰기에서 소음인이 가장 우수하고 소양인이 가장 저조하였고 1000m 오레달리기 및 걷기에서 소음인이 가장 우수하고 태음인이 가장 저조하였다.</p>
Shin EJ, 2008 ³⁵	<p>대학교 간호학생 중 태음인으로 판정되고 체질량지수(BMI)가 23 이상인 60명을 대상으로 하였으며, 실험 1군(빠르게 걷기 운동군), 2군(보통 걷기 운동군), 3군(대조군)으로 20명씩 배정이 되었으며, 도중 2명이 탈락하여 최종대상자는 58명이었다. 빠르게 걷기 운동과 보통 걷기 운동이 과체중 태음인 대학생의 피로와 혈중지질 및 신체조성에 미치는 효과를 확인하고자하였으며 그 결과, 빠르게 걷기 운동군이 보통 걷기 운동군과 대조군에 비해 피로 정도가 감소했다는 점은 빠르게 걷기 운동이 태음인의 체질에 알맞은 양생법임을 증명한 것이다. 과체중이며 태음인 대상자들에게 빠르게 걷기 운동을 적용할 때 피로가 감소되고 혈중지질 및 신체조성이 바람직하게 변화하는 것을 확인하였다.</p>
Back YH, 2008 ³⁴	<p>10-80세 한의원에 내원한 남녀 131명(남자 38명, 여자 93명-태음인 52명(39%), 소음인 33명(25%), 소양인 46명(35%))을 대상으로 일반적 건강행위 실천정도, 정신적 건강상태를 알아본 결과, 정신적 건강상태와 연관성이 있는 건강행위에서, 소음인은 운동을 규칙적으로 하는 경우, 식사량이 보통 이하일 경우로 나타났으며, 태음인은 흡연을 하지 않는 경우로 나타났고, 소양인은 특별히 연관이 있는 건강습관은 나타나지 않았다.</p>
Cho IS, 2010(1) ¹⁸	<p>중학교 여학생 총 216명(태음인, 소양인, 소음인 각 72명)을 대상으로, 체질별 운동수행 및 학습(습득, 과제감사, 전이검사)효과 및 양적 또는 질적 결과지식 제공 집단에 따른 운동수행 및 학습효과의 차이를 보고자 하였으며, 태음인과 소양인은 운동수행 때마다 정보를 주는 것보다 5% 수용범위 조건을 사용함으로써 효과적인 운동학습을 지도할 수 있으며, 정보 제공방법에 있어서 태음인은 질적 결과지식을, 소양인은 양적 결과지식을 제공하는 것이 수행과 학습을 보다 향상시킬 수 있을 것이다. 소음인의 경우는 유의한 차이가 나타나지 않았다.</p> <p>태양인-하체를 단련시켜 주는 운동을 해야한다. 걷기, 가벼운 조깅, 달리기, 물속에서 달리기, 에어로빅, 테니스, 골프, 수영 등을 하는 것이 좋고, 급박하고 독선적인 성격을 누그러뜨릴 수 있는 요가, 기공, 호흡수련, 탭댄스도 좋으며, 기운이 아래로 내려가게 하는 것도 도움이 된다. 간 기능이 허하기 때문에 운동시간을 너무 길게 하거나 강도가 지나치면 간기능이 상할 수 있다.</p> <p>태음인-심폐기능을 강화하기 위해 유산소운동을 하는 것이 좋고, 무산소 운동은 가급적 피하는 것이 좋다. 등산, 사이클, 수영, 테니스, 농구 등 땀 낼 정도로 하는 것이 좋다. 비만인 체질이 많기 때문에 운동 초기에는 관절의 손상을 예방하기 위해 연속적으로 하기보다 격일제로 하는 것이 효과적이다.</p> <p>소양인-하체를 보강하는 운동이 주를 이루는 것이 좋으므로, 기마자세, 발뒷꿈치 들었다 내렸다 하기, 달리기, 제즈댄스, 체조, 훌라호프, 등산 등이 좋다. 등산을 실시하더라도 가파른 산을 짧게 타는 것이 좋다. 신장기능이 약하므로 장거리보다 거리는 짧지만 운동량이 많은 경사진 산을 타는 것이 좋고, 지나친 경쟁심이나 승부욕은 피하는 것이 좋다.</p> <p>소음인-상체를 보강하거나 전신을 가볍게 순환시키는 차원의 운동이 좋다. 팔굽혀펴기, 철봉, 아령, 산책, 당구, 탁구, 마라톤 등이 좋다. 과도한 운동은 기운이 빠지게 할 수 있으므로 쉬면서 천천히 운동을 해야 한다.</p>

Study	Summary of the Research
Lee JH, 2011 ¹²	<p>골프장, 스포츠센터에서 다양한 생활체육 운동종목에 참여하고 있는 성인 남녀의 설문지 573부를 분석에 사용하였으며, 체질별 운동종목에 따른 스포츠 참여동기가 운동지속에 미치는 영향을 밝히고자 한 결과, 생활체육 참가자의 스포츠 참여동기가 운동지속에 미치는 요인은 다양하며, 사상체질, 운동종목의 변인에 따라 달라지는 것을 알 수 있다.</p> <p>태양인은 과격한 운동 피하고, 골프 탁구 등산 달리기 국선도 선체조 요가, 소양인은 하체를 단련시키는 운동, 윈드서핑 수상스포츠 승마 요가 체조 골프 야구, 태음인은 왕성한 운동으로 땀을 흘리며, 체지방 감소시키는 운동량이 많은 운동, 싸이클 테니스 통구 등산 수영 축구, 소음인은 체력소모가 많지 않고, 땀 흘리지 않게, 즐겁기 등산 탁구 라켓볼이 적합하다.</p>
Ko YS, 2012 ³⁹	<p>대상자 총 384명, 소양인 120명, 소음인 120명, 태음인 55명, 태양인 0명으로 분류하여 측정된 결과, 근력은 태음>소음, 심폐지구력은 소양>태음, 비만 및 신체조성은 태음>소음,소양으로 나타났다.</p>
Jeong MK, 2012 ²⁷	<p>건강한 대학교 재학생 2,387명을 대상으로 건강검진 결과를 토대로 체질에 따른 음주, 흡연, 운동, 식이의 생활습관을 조사한 결과, 대학생들의 생활습관 분석 중 운동습관에서, 소음인은 운동을 하지 않는 비율이 53.48%로 가장 높은 경향을 보였으며, 신체활동량이 낮은 편으로 조사되었다.</p> <p>태음인은 평균 BMI가 과체중 구간에 속해있었으며 혈압과 T-chol, TG, LDL, HDL, AST, ALT, GGT, BUN, Cr, Uric acid, LDH, CPK의 혈액검사 결과가 소양인, 소음인 집단과 유의한 차이가 있었다. 소양인은 음주율이 가장 높았고, 소음인은 음식을 천천히 먹는 비율과 과식하지 않는 비율이 높아 식습관이 좋았으나, 운동을 하지 않는 비율이 높고 신체활동량이 낮은 편으로 조사되었다.</p>
Park SA, 2012 ²	<p>생활체육 필라테스와 요가 운동프로그램에 참여하는 72명을 대상(필라테스그룹, 태음인13명, 소양인12명, 소음인14명 총 39명/ 요가그룹, 태음인11명, 소양인12명, 소음인10명 총 33명)으로 하여 12주간 운동을 실시한 전후 신체구성 및 건강관련 체력 측정항목을 비교한 결과, 필라테스그룹의 신체구성 변화(체중,BMI,비만도,WHR) 모두 태음인>소음인>소양인 순으로 감소하였으며, 건강관련체력 변화에서 근력, 근지구력은 태음인>소음인>소양인순, 유연성은 태음인>소양인>소음인순, 심폐지구력은 소양인>태음인>소음인 순으로 체력이 향상되었다.</p> <p>요가그룹에서 신체구성 변화는 모두 태음인>소음인>소양인 순으로 감소한 경향을 보였고, 근력과 근지구력 소음인>소양인>태음인 순, 유연성과 심폐지구력 태음인>소음인>소양인 순으로 향상되었다.</p> <p>사상체질별로 필라테스그룹의 태음인이 신체구성변화에서 가장 많이 감소한 것으로 나타났다.</p> <p>건강관련체력변화에서 필라테스그룹은 태음인, 요가그룹의 근지구력은 소음인, 요가그룹의 심폐지구력은 소양인의 체력향상이 높게 나타났다.</p> <p>태음인은 신체활동량이 높은 필라테스운동을 꾸준히 실시하고, 소양인과 소음인은 신체활동량을 증진시킬 수 있는 운동프로그램(요가)을 꾸준히 하는 것이 도움이 될 것이다.</p>
Hong SG, 2012 ¹⁹	<p>체육학과 대학생 남자 24명(소양인, 태음인, 소음인 각 8명)을 대상으로 하여, 시내를 워킹하는 그룹과 리조트내의 숲길을 워킹하는 그룹으로 각각 나누어 운동 장소를 달리 하여 워킹프로그램을 시행했을 때 체질별로 생체학적 변화를 확인한 결과, 실험 전후 활성산소값에는 유의한 차이가 없었다. 월당수치의 변화량이 소양인 -14.2, 태음인 +21.2, 소음인 +0.5로 유의한 차이를 보였다. 체질별 식사량이나 식사시간 및 운동량 등을 고려하여 달리하면 좀 더 효과적인 프로그램이 될 것이라 사료된다. 소양인 체질에서 시내 도보 group은 TG가 증가, 숲속 트레킹 group은 TG가 감소하였다.(소양인들은 숲 속에서 운동을 할 때 중성지방을 분해하여 운동에너지를 소모하는 효과가 좀 더 클 것이라 해석해본다.)</p>
Song HS, 2013 ²⁰	<p>골밀도, 심혈관위험인자 관련 혈액자료가 모두 갖추어진 40-70세의 남녀 총 1773명(남자 440명, 여자 1333명- 태음인 59.4%, 소음인 23.4%, 소양인 17.2%)을 분석대상으로 하여 사상체질별로 골밀도의 분포 및 심혈관위험인자와의 상관성 여부의 차이를 밝히고자 한 결과, 사상체질에 따른 골다공증의 유병률은 살펴본 결과, 태음인에서 10.4%, 소양인에서 10.6%로 나타난 반면 소음인에서 13.9%로 높게 나타났으며, 활동량이 적고 근력저하가 나타나 이로 인해 골밀도가 가장 낮아지게 된 것으로 추론된다.</p> <p>원주지역의 코호트에 참여한 성인남녀를 대상으로 골밀도를 검사하였을 때, 정상범위의 골밀도는 소양인이 57.8%로 가장 높게 나왔다. 신주골의 생리를 생각할 때 뼈가 가장 약할 수 있지만 적극적인 근력운동을 통해 약점을 보완했다는 점이 특이한 결과라 할 수 있다.</p> <p>몸무게, 허리둘레, 엉덩이둘레, 체질량지수에서 태음인이 유의하게 다른 체질에 비해서 높게 나타났다. 소양인은 체형상 상체가 발달하고 하체가 빈약한 편인데, 몸무게를 늘리면서 하체를 보강하는 운동을 한다면 골밀도를 높이는 방향으로 나아갈 것이라 생각된다.</p>
Bae NY, 2015 ²²	<p>태양인은 기운이 위로 오르기 쉬우므로 기운을 아래로 내려서 모아주는 단전호흡법이나 가벼운 하체운동 등을 권장한다.</p> <p>소양인은 평소 하체를 도와줄 수 있는 등산이나 조깅, 런닝머신 등에 운동을 권장하며 활동적인 운동이 도움이 된다.</p> <p>태음인은 운동량이 충분한 유산소운동을 권장하며 땀을 흘릴 정도의 운동을 지속적으로 하고 수분섭취를 많이 하는 것이 좋다.</p> <p>소음인은 과격한 운동보다는 가벼운 산책, 맨손체조 등 가벼운 운동을 권장하며 동일한 운동이라도 시간을 짧게 하는 것이 좋다.</p>

Study	Summary of the Research
Pham DD, 2015	<p>20~49세로 구성된 건강한 참가자 304명을 대상으로, 사상체질에 따라 운동량, 대사로 인한 열 발생, 온도 상승과 같은 변수와 땀 발생률과의 연관성을 알기위해 연구를 하였다.</p> <p>태음인은 다른 체질(특히 소음인)에 비해 신체가 크고, 높은 체지방률, 신체 크기 대비 작은 체표면적을 가지고 있으며, 태음인은 짧은 운동시간에도 쉽게 지치고, 낮은 산소최대흡취량을 나타내는 경향이 있었다. 국소 땀 발생율을 보았을 때, 남성 태음인은 타체질보다 등에 더 많이 나타나는 것으로 나타났고, 흉부쪽은 여성 태음인에게서 가장 높게 나타났다.</p> <p>사상체질별로 운동에 따른 체온조절이 서로 상이하게 나타남을 알 수 있으며, 태음인이 열 스트레스에 가장 취약한 것으로 나타났다.</p>
Choi Y, 2017 ²³	<p>총 21명(태음인, 소양인, 소음인 각 7명)의 미혼남녀를 대상으로 8주간의 근력운동 실시 전후 신체구성, 신체둘레, 등속성 근력의 변화를 분석한 결과, 체지방률은 소양인이 가장 높은 경향성이 나타났다. 체지방율은 태음인이 가장 높게 나타났다. 가슴둘레, 상완둘레, 대퇴둘레 등의 신체둘레에서 태음인의 둘레가 가장 크게 나타났다.</p> <p>8주간 근력 저항운동을 실시 후 소음인은 동일한 상,하체 저항운동을 하더라도 상체보다 하체의 근육 발달이 증가하는 것으로 판단된다.(p<0.001)</p> <p>8주간 근력 저항운동을 실시 후 신체둘레의 모든 항목에서 태음인이 가장 큰 차이로 둘레가 크게 나타났다.(태음인이 근비대를 위한 저항운동에 가장 잘 반응한 결과로 사료된다.)(p<0.05)</p>
Lee HJ, 2018 ³³	<p>2015-16년도 한국 여자골프 대회에서 1위부터 100위까지 상금순위로 선별하였으며, 소양인 43.5%, 태음인 41%, 소음인 9%, 태양인 6.5% 순으로 나타났다.</p> <p>사상체질로 본 체격, 성격에 따른 트레이닝방법으로는, 태양인은 상체가 발달, 체력이 강해서 운동을 좋아하는 체질이다. 과도한 상체 움직임으로 허리와 팔꿈치에 과부하가 걸려 부상을 입기 쉽고, 지구력이 약해 오래 걷는 것이 약하다. 정신적으로 판단력과 추진력이 뛰어나지만 쉽게 흥분하는 성격이다. 하체가 약하므로 하체 운동을 집중적으로 해주는 것이 좋다. 장점인 상체를 스트레칭으로 준비운동을 하고, 단점인 하체 근력을 키우는 웨이트 트레이닝이 필요하다.</p> <p>태음인은 손발이 크고 기골이 장대한 사람들이 많고 허리와 복부가 발달되어 기본체력을 바탕으로 한 장타가 많지만, 섬세함을 요구하는 쇼트게임에는 약한 편이다. 상대적으로 상체나 목 부분이 약한 편이라 라운드 후에 어깨가 걸리거나 목이 뻣뻣해져서 고통을 호소하는 골퍼가 많은데 평소 웨이트트레이닝 등으로 비만 예방과 상체근력 강화에 신경 쓰는 것이 좋다.</p> <p>소양인은 체격, 몸놀림이 민첩하고 순발력이 뛰어나며 하체가 가벼워서 걸음걸이가 날렵하다. 상체에 비해서 상대적으로 하체가 약하기 때문에 평소 하체 단련하는 것이 좋고, 상대적으로 거리는 높지만 페어웨이 안착율은 낮아 평균 타수에 영향을 주기 때문에 장타보다 정확도를 높이는 기술적인 면으로 경기력을 보완해야 할 것이다.</p> <p>소음인은 상체부분이 왜소한 편이어서 장타는 못날리지만 정확도가 높고, 하체가 큰 체형이 많다. 평소 운동 시 땀을 잘 흘리지 않고, 땀을 많이 흘리면 기운이 쉽게 떨어지므로 과격한 운동은 삼가는 것이 좋다. 라운드 후반에 들어가면 체력이 쉽게 떨어지고 한번 실수한 샷을 잘 잊지 못하는 성격으로 주눅이 들어 다음 홀에서 스코어를 잃을 수 있다. 상체가 하체에 비해 약하므로 상체근력을 단련할 수 있는 운동을 병행하는 것이 중요하다.</p>
Jang ES, 2018 ³²	<p>30-59세 대학교 교직원 총 367명을 대상태음인 192명(52.3%), 소음인 81명(22.1%), 소양인 94명(25.6%)으로, 체질별 건강행위실천여부와 주관적 건강상태와의 연관성을 알아보고자 설문조사를 시행한 결과, 태음인에게서 운동량이 많은 군이 주관적인 건강상태가 높은 것으로 나타났다.</p> <p>소음인과 소양인은 적절한 수면을 취한 경우가 주관적 건강상태가 높았다.</p>
Yoon JW, 2018	<p>417명의 성인에게서 사상체질 유형에 따른 폐기능의 차이를 연구하기 위한 연구였으며, 26명이 배제되고 총 391명(태음인 153명, 소음인 72명, 소양인 166명)의 설문지로 결과를 분석하였다.태음인은 소양인, 소음인보다 최대흡기량(IC)과 흡기예비량(IRV)이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 태음인과 소양인은 소음인에 비해 강제폐활량(FVC)과 강제호기량(FEV)이 높은 것으로 나타났다.</p> <p>태음인 남성에서의 흡기예비량의 증가와 호기예비량(ERV)의 감소는 공변인 조정을 한 이후에도 유지가 되었으므로, 이러한 결과는 태음인 젊은 성인이 다른 체질에 비해 약한 폐기능을 갖고 있음을 알 수 있다.</p>
Kim SY, 2001	<p>40세 이상 50세 이하의 남녀 300명을 대상으로 사상체질유형(소양인 남자 29명, 여자 32명, 소음인 남자 30명, 여자 41명, 태음인 남자 32명, 여자 39명)에 따른 체격과 체력수준을 비교한 결과, 체지방률은 태음인이 소양인에 비해 유의하게 높았다.</p> <p>근력에서 좌약력은 태음인이 소양인에 비해 유의하게 높았다.</p> <p>배근력은 소음인이 소양인에 비해 유의하게 높았다.</p> <p>민첩성에서 전신반응은 소양인이 태음인에 비해 유의하게 높았다.</p> <p>유연성에서 체후굴은 소음인이 소양인에 비해 유의하게 높았다.</p>

Table 2. Exercise Therapy by Sasang Constitution

Type	Category	Summary of the Research
태양인	추천 운동 종목	테니스, 배구, 야구, 볼링과 같이 상체의 기운을 아래로 밀어주는 운동 ¹¹ 하체를 단련시켜주는 운동 ^{10,13} 하체를 강화시키는 운동(골반수축운동, 하체단련, 조희체조 등) ¹⁵ 단전호흡이나 정신적인 수양을 통한 마음 다스리기 ²¹ 기마자세로 하체 단련, 가부좌를 틀고 앉아 단전호흡 같은 호흡법 ¹⁴ 골프, 유도, 테니스, 수영, 배구, 야구 등 ¹⁴ 하체를 단련시켜주는 걷기, 가벼운 조깅, 달리기, 물속에서 달리기, 테니스, 수영 ¹⁸ 급하고 독선적인 성격을 누그러뜨릴 수 있는 요가, 기공, 호흡수련 ¹⁸ 과격하지 않게 골프, 탁구, 등산, 달리기, 국선도, 체조, 요가 ² 기운을 아래로 내려서 모아주는 단전호흡법이나 가벼운 하체운동 ²²
	운동 빈도	격일로 주3회 ¹⁷
	운동 시간	20~30분 ¹⁷ 운동시간을 길게 하면 간기능이 상할 수 있음 ¹⁸
	운동 강도	태음인과 소음인의 중간정도 ¹⁶ 최대운동의 60~70%정도의 강도 ¹⁷ 50~60% 운동강도 ¹⁴
태음인	추천 운동 종목	땀을 많이 배출할 수 있는 유산소운동 ^{10,18,22} 심폐기능을 강화하는 유산소, 등장성운동 ¹³ 체력적인 소모가 많은 운동 ¹⁶ 허리와 하체가 발달되어 있어 씨름이나 역도와 같은 스포츠 ^{21,29} 지구성운동인 마라톤, 등산, 조깅, 수영, 사이클, 자전거타기 ⁹ 장거리 달리기 또는 하이킹과 같은 운동 ²⁶ 체지방을 감소시키는 운동량이 많은 운동들, 달리기, 테니스, 축구, 장거리 달리기 등 ¹⁷ 땀을 많이 흘리는 웨이트 트레이닝이나 장거리 조깅 등 ²⁹ 등산, 사이클, 수영, 테니스, 농구 ¹⁸ 심폐기능을 원활히 하기 위해 등산이나 낚시, 축구, 검도, 농구 ¹⁴ 땀을 흘리며, 체지방 감소시키는 운동량이 많은 운동, 사이클, 테니스, 농구, 등산, 축구 ¹²
	운동 빈도	매일 ^{17,21} 다른 체질보다 늘린 운동 빈도 ¹¹
	운동 시간	오랫동안 땀을 낼 정도의 시간 ¹¹ 땀을 흘릴 수 있는 시간으로 40분 정도 ¹⁷
	운동 강도	최대운동의 60~80% ¹⁷
소양인	추천 운동 종목	테니스, 배구, 야구, 볼링과 같이 상체의 기운을 아래로 밀어주는 운동 ¹¹ 허리 이하 하체 단련운동 ²¹ 민첩함, 판단력 등이 요구되는 권투, 탁구, 수영, 테니스, 배드민턴, 체조 같은 스포츠, 발이 가볍고 호흡 조절을 잘하는 체질이기에 단거리 경주에도 적합 ²¹ 지구력이 떨어지므로 짧은 시간에 끝내는 종목 ¹³ 여러 동작을 신나게 유동적으로 연결한 운동 ¹³ 신장, 생식기능을 강화할 수 있는 운동(걷기, 발가락으로 서는 운동, 에어로빅, 자전거타기 등) ¹⁵ 조깅이나 춤과 같은 적극적인 운동 ²⁶ 하체를 단련시키는 간단한 조깅, 등산, 수영, 야구, 배구, 단거리 ¹⁷ 거리는 짧지만 가파른 산을 타는 것, 하체 보강을 위한 조깅, 산책 ¹⁴ 하체를 보강하는 기마자세, 발뒷꿈치 들었다 내렸다 하기, 달리기, 재즈댄스, 체조, 가파른 산 짧게 등산 등 ¹⁸ 하체를 단련시키는 운동, 윈드서핑, 수상스포츠, 승마, 요가, 체조, 골프, 야구 ¹² 체력소모 많지 않고, 땀 흘리지 않게 즐기기, 등산, 탁구, 라켓볼 ¹² 하체를 도와줄 수 있는 등산이나 조깅, 런닝머신 등 ²²
	운동 빈도	주 3~5회 ¹⁷

Type	Category	Summary of the Research
	운동 시간	짧게 운동해야 효과적 ¹⁰ 20~30분 ¹⁷ 지구력이 떨어지므로 짧은 시간 ¹³
	운동 강도	태음인과 소음인의 중간정도 ^{3,16} 최대운동의 60~70% ¹⁷
소음인	추천 운동 종목	가벼운 체조나 조깅 ¹⁶ 가벼운 산책, 맨손체조 등의 가벼운 운동 ²² 상체를 강화하는 운동 ¹³ 소화기계통의 기능을 강화할 수 있는 복부운동, 소화기능 도와주는 운동, 등산, 줄넘기 등 ¹⁵ 걷기 등의 가벼운 운동 ²⁶ 땀 흘리지 않도록 체력소모가 많지 않은 탁구, 체조 등 ¹⁷ 신체부위 골고루 활동시켜주는 가벼운 조깅, 줄넘기, 체조, 수영, 요가, 자전거와 같은 부담 없는 운동 ²⁹ 상체가 약하므로 역기, 아령, 철봉 등으로 어깨와 상체를 단련하는 운동 ¹⁴ 경사가 완만한 곳이나 평지를 길게 등산하는 것 ¹⁴ 상체를 보강하거나 전신을 가볍게 순환시키는 차원의 팔굽혀펴기, 철봉, 아령, 산책, 당구, 탁구, 마라톤 등 ¹⁸
	운동 빈도	최저 30분정도 ¹⁷
	운동 시간	땀을 너무 흘리면 건강에 좋으므로, 짧은 시간 동안 꾸준히 ^{13,16} 동일한 운동이라도 시간을 짧게 ²² 쉬면서 천천히 운동 ¹⁸
	운동 강도	격렬한 운동을 삼가게 40% 정도의 강도 ¹⁷ 땀을 많이 흘리면 건강이 나빠질 염려가 있어 낮은 운동강도 시행 ¹¹

2) 태음인

태음인은 운동빈도와 시간을 타 체질보다 늘려 오랫동안 땀을 낼 정도로 하는 것이 좋다¹¹. 땀이 나는 것이 건강하다는 증거이며, 운동량도 땀을 흠뻑 흘릴 정도가 좋다²² 운동 선택 시 체력 소모가 많은 운동을 하는 것이 좋은 방법이다¹⁶. 태음인은 타 체질에 비해 비만인 체질이 많고, 혈액순환 장애가 되기 쉬우며, 성인병이 될 가능성이 크고^{21,29}, 복부가 쉽게 발달하기 때문에 열량 소모가 많은 운동을 선택하고³, 체지방 감소를 시키는 운동량이 많고¹², 지구성 운동^{17,21}인 마라톤, 등산, 조깅, 사이클, 웨이트 트레이닝, 테니스, 구기종목(농구, 축구 등) 등이 적합하다¹⁸. 유산소 운동^{10,26}과 등장성 운동¹³, 복식호흡, 심호흡²⁶이 필요하며, 이 운동들은 태음인의 심폐기능을 강화하고¹⁵, 산소소만 기능을 향상시키는데 도움이 된다. 운동 강도는 최대 운동의 60~80%로 하고, 땀을 충분히 흘릴 수 있는 시간으로 40분 정도, 매일 운동하는 것이 좋다¹⁷.

3) 소양인

소양인은 체형상 상체가 발달하고 하체가 약하기 때문에¹¹, 하체를 보강하는 운동이 주를 이루는 것이 좋다^{12,17,20,22}. 자전거타기, 걷기, 기마자세, 달리기, 재즈댄스, 등산 등이 좋으며, 등산은 가파른 산을 짧게 타는 것이 좋다¹⁸. 하체운동을 통해 관절통이나 디스크를 예방할 수 있다²⁹. 발가락으로 서서 체중을 지지하는 운동¹⁵도 허반신 강화에 도움이 된다. 허리 이하 하체 단련 운동을 게을리 하지 말되, 상체에 살이 붙지 않도록 균형 있는 운동을 하는 것이 좋다²¹. 신장기능이 약하기 때문에 저강도의 운동을 지속적으로 하는 것이 효과적이며¹⁵, 장거리보다는 거리는 짧지만 운동량이 많은 경사진 산을 타며 땀을 내는 것이 좋다¹⁴. 소양인은 성격이 급하기 때문에 정신적으로 마음을 느긋하게 가져야 하며²¹, 지구력이 떨어지기 때문에²⁹ 오랫동안 지속적으로 하는 종목보다 짧은 시간에 끝내는 종목이 좋다¹⁰. 여러 가지 동작을 신나는 음악에

맞춰 유동적으로 연결한 운동인 에어로빅, 춤²⁶ 등을 신나게 운동하는 것이 소양인에게게는 맞다¹³. 반대로 지구력이 약하기 때문에 어떠한 운동이든 꾸준히 해주어 지구력을 높여주는 것도 도움이 된다²⁹. 운동 강도는 태음인과 소음인의 중간 정도¹⁶(최대운동의 60% 정도)가 적합하며, 일반적인 운동시간인 20~30분 정도, 주 3~5회가 적당하다¹⁷.

4) 소음인

소음인은 체력소모가 많은 운동법은 오히려 식욕을 떨어뜨리고, 운동의 역효과를 일으킬 수 있으므로 가벼운 체조²⁶나 조깅이 좋다^{16,22}. 소화기를 잘 관리해야 하며¹⁵, 신경이 예민한 편이므로 스트레스 해소를 위한 운동을 하는 것도 도움이 된다²¹. 한꺼번에 무리해서 하는 운동보다 짧은 시간동안 장기적으로 꾸준히 해주는 것이 좋다¹³. 또한 신체부위를 골고루 활동시켜 주는 줄넘기, 체조, 수영, 요가, 자전거와 같은

부담 없는 운동이 걸맞다¹². 체력적인 면보다는 정확성을 요구하는 탁구, 배드민턴, 승마, 사격 등의 종목을 잘 할 수 있다. 평지에서 오래 뛰는 마라톤 같은 운동이 신장기능이 강한 소음인에게 유리할 수 있다²¹. 소음인은 상체보다 하체가 발달되어 있어 상체를 강화해주는 운동요법¹⁸으로 팔굽혀펴기, 철봉, 아령, 당구, 탁구, 스쿼시 등이 도움이 되며¹⁴, 땀을 많이 흘리면 오히려 건강이 안좋을 수 있으니^{12,14} 낮은 운동강도(40%정도)^{3,10,11}, 정기적으로 최저 30분정도, 주 3회 빈도로 운동하는 것이 좋다¹⁷.

2. 사상체질에 따른 운동능력의 차이 또는 생리적 차이

사상체질에 따른 운동능력의 차이 또는 생리적 차이에 대해 기술한 논문은 총 25개로 가장 많았으며, 내용은 다음과 같다.(Table 3.)

Table 3. Differences in Athletic Ability or Physiology by Sasang Constitution

Category	Summary of the Research
	태양인 none
체지방량, 체지방률 등 신체조성	태음인은 다른 체질에 비해 체중, BMI, 체지방량, 체지방률이 높은 것으로 나타나며, 비만환자의 79.1%가 태음인이라는 연구결과 ²⁴ 고도비만 환자의 91.5%가 태음인 환자로 나타났으며, 복부지방률이 높은 환자의 84.6%가 태음인 환자로 나타남 ²⁴ 골밀도, 골질량, 체지방량, 총지방량, 제지방량은 태음인이 소양인, 소음인 보다 높게 나타남 ²⁸ 골밀도는 태음인이 소음인, 소양인에 비해 높게 나타남 ²⁹
	태음인 체지방량, 체지방률에서 태음인이 다른 체질에 비해 가장 높은 분포를 나타남 ³⁰ 체수분, 근육량, 제지방량, 체지방량 모두 태음인이 가장 높음 ³⁷ 여대생 체중을 비교하였을 때, 태음인 60.76kg, 소양인 52.58kg, 소음인 51.27kg으로 태음인이 가장 높게 나타남 ³⁸ 비만 및 신체조성은 태음>소음>소양의 순으로 나타남 ³⁹ 몸무게, 허리둘레, 엉덩이둘레, 체질량지수에서 태음인이 다른 체질에 비해 유의하게 높게 나타남 ³⁰ 가슴둘레, 상완둘레, 대퇴둘레 등의 신체둘레에서 태음인의 둘레가 가장 크게 나타남 ²³
	소양인 제지방량은 소양인이 가장 높은 경향성이 나타남 ²³
	소음인 none
	태양인 none
심폐지구력	태음인 심폐지구력과 관계가 있다고 밝혀진 ACE 유전자 다형성 type에서 태음인은 DD유형이 12%로 가장 적게 나타남(Khil JH, 2004) 태음인은 짧은 운동시간에도 쉽게 지치고, 낮은 산소최대흡취량을 나타내는 경향이 있음(Pham DD, 2015) 태음인 남성에서의 흡기에비량의 증가와 호기에비량의 감소는 공변인 조절을 한 이후에도 유지가 되었으므로, 태음인 짧은 성인이 다른 체질에 비해 약한 폐기능을 갖고 있음을 알 수 있음(Yoon JW, 2018)

Category	Summary of the Research
	<p>소양인 심폐지구력 지수인 PEI는 소양인이 태음인보다 우수하게 나타남^{37,39}</p>
	<p>소음인 최대산소섭취량은 소음인이 높게 나옴(Khil JH, 2004) 심폐지구력의 최대산소섭취량에서 소음인이 다른 체질에 비해 가장 높게 나타남³⁰</p>
	<p>태양인 none</p>
	<p>중풍 환자의 운동습관에서 태음인은 75%로 다른 체질에 비해 유산소 운동을 규칙적으로 하지 않은 경우에 중풍 발생 비율이 통계적으로 유의하게 높게 나타남(소음인 68.1%, 소양인 61.5%)(Kim YH, 2007) 태음인은 흡연을 하지 않는 경우, 정신적 건강상태와 연관성 있는 건강행위로 나타남³⁴</p>
	<p>태음인 여대생에게서 태음인은 거의 운동을 하지 않는다는 답변이 가장 많았음³⁷ 운동목적의 응답에서 태음인은 '다이어트'의 응답률이 가장 높았으며, 비만에 대한 고민여부도 가장 높았음³⁷. 태음인에게서 운동량이 많은 군이 주관적인 건강상태가 높은 것으로 나타남³²</p>
운동 습관	<p>소양인 운동횟수 및 평균 운동시간, 운동을 하고 있다고 응답한 비율에서 소양인이 가장 높게 나타남³⁷ 자각 체력수준에서 '보통이상'의 응답은 소양인에게서 29.2%로 가장 높음^{37,38}</p>
	<p>운동습관의 개선이 필요한 대상자의 경우 소음인이 39.7%로 가장 개선이 필요한 것으로 나타남. (태음인 34.2%, 소양인 26%)(Kwon SH, 2002) 소음인은 운동을 규칙적으로 하는 경우, 정신적 건강상태와 연관성 있는 건강행위로 나타남³⁴ 여대생의 주관적 건강상태에서 소음인이 가장 피로한 것으로 느낌³⁸ 운동을 하는 목적으로 '건강과 체력보강'·'치료목적'에서 소음인의 비율이 가장 높게 나타남³⁸ 대학생들의 운동습관에서, 소음인은 운동을 하지 않는 비율이 53.48%로 가장 높은 경향을 보였으며, 신체활동량이 낮은 편으로 조사됨²⁷</p>
	<p>태양인 운동종목에 따른 운동지속 요인 중 태양인은 수영, 요가에서 가장 높게 나타남³⁶</p>
	<p>태음인 운동종목별 참여동기에 대한 차이 분석에서, 태음인은 즐거움과 컨디션의 이유로, 헬스에서 가장 높게 나타남³</p>
운동 선호도	<p>소양인 운동종목별 참여동기에 대한 차이 분석에서, 소양인은 즐거움과 컨디션의 이유로, 골프에서 가장 높게 나타남³⁶ 소양인은 단체운동을 더 추구하는 것으로 나타남(48.8%)³⁸</p>
	<p>소음인 소음인은 개인운동을 더 추구하며, 명상 호흡에 대한 관심도 높게 나타남³⁷ 소음인은 개인운동을 더 추구하는 것으로 나타남(42.8%)³⁸</p>
	<p>태양인 none</p>
	<p>50m, 1000m 달리기에서 태음인이 가장 저조(Choi JM, 2004) 배근력은 태음인이 우수³⁷</p>
	<p>태음인 근력은 태음인이 소음인보다 높게 나타남³⁹ 8주간 근력 저항운동을 실시 후 신체둘레의 모든 항목에서 태음인이 가장 큰 차이로 둘레가 크게 나타남²³</p>
운동 능력 검사	<p>소양인 100m 달리기에서 소양인이 태음인보다 좋은 기록을 보임² 50m 달리기에서 소양인이 가장 우수(Choi JM, 2004) 악력은 소양인이 우수³⁷</p>
	<p>소음인 턱걸이에서 소음인이 가장 좋은 기록을 보임² 1000m 달리기 및 걷기에서 소음인이 가장 우수(Choi JM, 2004) 8주간 근력 저항운동 실시 후 소음인은 동일하게 상, 하체 저항운동을 하더라도 상체보다 하체의 근육발달이 증가하는 것으로 판단됨²³</p>
	<p>태양인 none</p>
	<p>간기능 검사 이상, 고지혈증, 폐기능 검사 이상, B형 간염검사에서 항체형성은 태음인에게서 가장 많이 나타남¹⁵</p>
혈액 검사	<p>태음인 태음인은 혈압, T-cho, TG, LDL, HDL, AST, ALT, GGT, BUN, Cr, Uric acid, LDH, CPK의 혈액검사 결과에서 소양인, 소음인 집단과 유의한 차이가 있었음²⁷</p>
	<p>소양인 none</p>
	<p>소음인 위질환 검사에서 소음인이 관련된 소인이 많은 것으로 나타남¹⁵ 골다공증 유병률을 살펴본 결과 소음인이 13.9%로 높게 나타남(태음인 10.4%, 소양인 10.6%)²⁰</p>

1) 태양인

- 운동종목에 따른 운동지속 요인 중 태양인은 운동관심 부분에서 수영, 요가가 가장 높게 나타났다³⁶.
- 안정시 심박수에서 태양인이 가장 높은 분포를 나타냈다³⁰.

2) 태음인

- 체중과 BMI, 복부지방률, 체지방률, 가슴둘레, 상완둘레, 대퇴둘레 등이 다른 체질군에 비해 유의하게 높게 나타났으며^{7,20,30,39}, 고지혈증 검사, 간기능 검사, 폐기능 검사에서 이상도 태음인에서 가장 높은 비율로 나타났다¹⁵.
- 체지방량, 체지방률, 체지방량^{28,30}, 근육량, 체수분에서 태음인이 다른 체질에 비해 가장 높은 분포를 나타냈다⁷.
- 운동습관에 있어 유산소 운동을 규칙적으로 하지 않는 경우 태음인은 75%로, 태음인이 타 체질에 비해 운동을 하지 않는 경우 중풍 발생 비율이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다³².
- 사상체질에 따른 골밀도는 태음인이 소음인, 소양인에 비해 높았다²⁹.
- 배근력은 태음인이 우수하다³⁷.
- 여대생을 대상으로 연구한 결과, 태음인은 거의 운동을 하지 않는다고 응답하였다. 운동목적의 응답에서 태음인은 '다이어트'의 응답률이 가장 높았다. 비만에 대한 고민여부는 태음인이 가장 높았다³⁷.
- 비만환자의 79.1%가 태음인이었다. 비만환자의 45.8%가 체지방률 35%이상의 고도비만 환자였으며, 그 중 태음인 환자가 91.5%였다. 태음인의 복부지방율이 0.90 이상이 39.2%였으며, 소음인 6.7%, 소양인 16.6%와 현격한 차이를 보였다. 태음인의 65.7%가 전체비만이었던²⁴.

3) 소양인

- 소양인은 운동종목별 참여동기에 대한 차이 분석에서 즐거움이 가장 높게 나타났으며, 운동

지속 요인에서 운동능력과 운동친구가 가장 높게 나타났다³⁶.

- 여대생을 대상으로 연구한 결과, 운동을 하고 있다고 응답한 소양인의 비율이 가장 높았으며, 운동 횟수 및 평균 운동시간에서도 소양인의 비율이 가장 높았다³⁷. 소양인은 단체운동을 추구하는 것으로 나타났다³⁸.
- 여대생의 주관적 건강상태에서 소양인이 가장 건강하다고 느꼈다. 운동을 하는 목적은 '다이어트', '여가활동'의 비율이 가장 높았다³⁸.
- 소양인은 100m 달리기 종목에서 다른 체질보다 우세하게 나타났다².
- 체지방량은 소양인이 가장 높은 경향성을 나타냈다²³.
- 성인남녀를 대상으로 골밀도 검사를 했을 때, 정상범위의 골밀도는 소양인이 57.8%로 가장 높게 나왔다²⁰.
- 악력은 소양인이 우수하다³⁷.

4) 소음인

- 대학생들의 생활습관 분석 중 운동습관에서 소음인은 운동을 하지 않는 비율이 53.48%로 가장 높은 경향을 보였으며, 신체활동량이 낮은 편으로 조사되었다. 운동 습관의 개선이 필요한 대상자의 경우 태음인이 34.2%, 소음인이 39.7%, 소양인이 26%의 분포를 보여 소음인이 가장 개선이 필요한 것으로 나타났다²⁷. 정신건강과 연관성이 있는 체질별 건강습관으로 소음인은 운동을 규칙적으로 하는 것으로 나타났다. 그러나 특히하게 운동을 매일하는 경우는 소음인에게서 오히려 정신건강이 낮아지는 경향이 있었다³⁴.
- 여대생을 대상으로 연구한 결과, 소음인은 개인 운동을 더 추구하고 있으며³⁸, 명상 호흡에 대한 관심도 소음인이 가장 높았다³⁷.
- 여대생의 주관적 건강상태에서 소음인은 가장 피로하다고 인식하는 것으로 나타났다. 운동을 하는 목적으로 '건강과 체력보강', '치료목적'의

- 비율이 가장 높았다³⁸.
- 심폐지구력의 최대산소섭취량에서 소음인이 다른 체질에 비해 가장 높게 나타났다³⁰.
- 신체조성의 차이에서 총 수분 함량은 소음인이 다른 체질군에 비해 유의하게 낮게 나타났으며, 근육량과 체지방량도 유의하게 낮게 나타났다⁷.
- 사상체질에 따른 골다공증의 유병률을 살펴본 결과, 태음인에서 10.4%, 소양인에서 10.6%로

나타난 반면 소음인에서 13.9%로 높게 나타났으며, 활동량이 적고 근력저하가 나타나 이로 인해 골밀도가 가장 낮아지게 된 것으로 추론된다²⁰.

3. 사상체질별 운동 반응 또는 효과

사상체질별 운동 반응 또는 효과에 대해 기술한 논문은 총 10개였으며, 내용은 다음과 같다.(Table 4.)

Table 4. Reaction or Effect of Exercise by Sasang Constitution

Category	Summary of the Research	
신체조성 변화	태양인 none	
	태음인	운동 후 BMI, 체지방률, 복부지방률이 상당히 감소함 ⁷ 빠르게 걷기 운동군이 보통 걷기 운동군과 대조군에 비해 체중 및 체지방률이 모두 감소함 ³⁵ 태음인 비만여성은 8주 유산소 운동 후 체지방률이 4.83% 감소하였으며, 비태음인 비만여성은 체지방률 변화가 없었음 ³¹ 8주간 근력 저항운동을 실시 후 신체체력의 모든 항목에서 태음인이 가장 큰 차이로 둘레가 크게 나타남 ²³ 필라테스 운동프로그램을 통한 건강관련 체력의 변화에서 근력, 근지구력, 유연성이 태음인에게서 가장 향상됨 ⁵
	소양인	소양인에게서 숲 속 트래킹을 한 그룹이 소음이 있는 도보에서 걸은 그룹보다 중성지방(TG)의 감소가 유의하게 나타남 ⁴¹
	소음인	8주간 근력 저항운동을 실시하였을 때, 동일한 상, 하체 저항운동을 하여도 소음인은 상체보다 하체의 근육발달이 증가하는 것으로 판단됨 ²³
혈액수치 변화	태양인 none	
	태음인	운동 후 AST, ALT 간수치가 운동 전에 비하여 유의하게 감소함 ⁷ 빠르게 걷기 운동군이 보통 걷기 운동군과 대조군에 비해 T-Chol, TG, LDL 모두 감소함 ³⁵ 운동 후 혈중 젖산농도의 회복률이 가장 높았으며, 최대 산소 섭취량도 높은 양상을 보임 ¹³
	소양인	운동 후 혈중 젖산농도의 회복률에 있어 소양인이 다른 체질보다 낮은 것으로 나타남 ¹³ 운동수행 후 소양인은 혈당수치(glucose)의 변화량이 -14.2로, 다른 체질에 비해 체내 포도당 대사를 통해 발생한 에너지를 운동에너지로 전환하여 소모하는 대사속도가 빠른 것으로 보임 ¹⁹
	소음인 none	
감정 변화	태양인 none	
	태음인	운동 후 우울정도가 가장 낮아진 것은 태음인이었으며, 운동 전후의 불안정도를 비교하였을 때, 불안 정도가 가장 낮아진 것도 태음인이었음 ¹⁶ 중학생에게 운동 후 긍정적 느낌을 받은 횟수를 물었을 때, '전혀 없음'으로 답변한 경우 태음인이 42.9%로 가장 많았음 ²⁵
	소양인	운동을 시행한 후 화 정도가 가장 낮아진 것은 소양인 ¹⁶
	소음인	소음인은 운동을 규칙적으로 할 때 정신건강과 건강습관이 연관성있는 것으로 나타남. 그러나 오히려 매일 운동을 하는 경우 정신건강이 낮아지는 경향이 있었음 ³⁴
피로도 변화	태양인 none	
	태음인	빠르게 걷기 운동군이 보통 걷기 운동군과 대조군에 비해 신체적 피로 및 정신적 피로 모두 감소함 ³⁵
	소양인	운동 후 활력 정도가 가장 낮게 나타남 ¹⁶
	소음인 none	

1) 태양인

- 관련 논문 없음.

2) 태음인

- 운동 전과 후의 신체조성 변화를 보면 태음인의 BMI, 체지방률, 복부지방률은 8주 후에 상당히 감소하는 결과를 보였다. 태음인은 AST, ALT 간수치가 운동전에 비하여 운동 후 유의하게 감소하였다⁷.
- 태음인의 피로 양생법인 빠르게 걷기 운동군이 보통 걷기 운동군과 대조군에 비해 총 피로 점수, 신체적 피로 및 정신적 피로, 총 콜레스테롤, TG, LDL, 체중 및 체지방률이 모두 감소되었음을 확인하였다²⁵.
- 운동 후 혈중 젖산농도의 회복율이 가장 높은 것은 태음인이었다. 최대 산소 섭취량에 있어서 태음인이 높은 양상을 나타냈으며, 무산소 역치도 높았다¹³.
- 소양, 소음, 태음인 중 운동 후 우울정도가 가장 낮아진 것은 태음인이었으며, 운동 후 피로의 정도가 가장 낮았고, 피로의 변화가 가장 크게 나타났다. 운동 전과 후의 불안 정도를 비교하였을 때, 가장 불안 정도가 낮아진 것은 태음인이었다¹⁶.
- 태음인 비만여성은 8주 유산소 운동 후 체지방률이 4.83% 감소하였고, 비태음인 비만여성은 8주 유산소 운동 후 체지방률의 변화는 없었다. 태음인 비만여성은 8주 유산소 운동 후 BMI이 2.01% 감소하였고, 비태음인 비만여성은 1.59% 감소하였다²¹.
- 8주간 근력 저항운동을 실시 후 신체둘레의 모든 항목에서 태음인이 가장 큰 차이로 둘레가 크게 나타난다²³.
- 필라테스 운동프로그램의 신체구성변화는 체중, BMI, 비만도, WHR(Waist Hip ratio) 모두에서 태음인, 소음인, 소양인 순으로 감소하였으

며, 건강 관련 체력의 변화에서도 근력, 근지구력, 유연성이 태음인에게서 가장 향상된 결과를 얻었다⁵.

- 중학생의 사상체질과 운동선호유형에 관한 연구에서 운동을 한 후에 느끼는 긍정적 느낌의 횟수가 '전혀 없음'으로 답변한 경우, 태음인이 42.9%로 가장 많았다²⁵.

3) 소양인

- 무산소성 파워에 있어서 소양인이 타체질보다 우수했다. 운동 후 혈중 젖산농도의 회복율에 있어서 소양인이 다른 체질들보다 낮은 것으로 나타났다¹³.
- 운동수행 후 소양인은 혈당수치(glucose)의 변화량이 -14.2로, 다른 체질에 비해 체내 포도당 대사를 통해 발생한 에너지를 운동에너지로 전환하여 소모하는 대사속도가 빠를 것이라 사료된다¹⁹.
- 소양인에게서 도보(소음이 있는 차도 옆길)를 걸은 그룹보다 숲 속에서 운동을 한 그룹(숲속 트레킹)에서 중성지방(TG)의 감소가 유의하게 나타났다⁴¹.
- 소양, 소음, 태음인 중 운동을 시행한 후 화 정도가 가장 낮아진 것은 소양인이었으며, 운동 후 활력 정도도 가장 낮았다¹⁶.

4) 소음인

- 8주간 근력 저항운동을 실시한 후, 소음인은 동일한 상, 하체 저항운동을 하더라도 상체보다 하체의 근육발달이 증가하는 것으로 판단된다²³.
- 스텝 에어로빅스 프로그램을 실시한 소음인 여중생에게서 운동 전,후의 신장 변화는 0.56cm 증가하여, 소양인, 태음인 여중생에 비해 유의하게 증가한 것으로 나타났다⁸.
- 운동을 매일하는 경우는 소음인에게서 오히려 정신건강이 낮아지는 경향이 있었다²⁴.

4. 사상체질별 운동 금지

사상체질별 운동 금기에 대해 기술한 논문은 총 6개로 가장 적었으며, 내용은 다음과 같다.(Table 5.)

1) 태양인

태양인은 격렬한 운동을 하면 간 기능을 상하게 할 우려가 있으므로¹³, 과격한 운동은 피하는 것이 좋다¹². 운동시간을 너무 길게 하거나, 운동의 강도를 지나치게 강하게 해서는 안된다^{10,14}. 태양인은 상체가 발달하고 체력이 강해 운동을 좋아하는 체질이지만, 과도한 상체 움직임으로 허리와 팔꿈치에 과부하가 걸려 부상 입기 쉬우므로 조심해야 한다³³.

2) 태음인

태음인은 승부 근성이 지나치거나 기록 경기종목은 삼가는 것이 바람직하다⁹. 무산소 운동이나 등척성 운동은 피하는 것이 좋다¹³. 다만 비만인 경우, 운동 초기에 관절의 손상이 있을 수 있으니, 이를 예방하기 위해 연속적으로 운동을 하기보다는 격일로 천천히 시작하는 것이 효과적이다¹⁸. 태음인은 상대적으로 상체나 목 부위가 약하기 때문에 운동 후 어깨가 결리거나, 목이 뻣뻣해져서 고통을 호소하는 경우가 있으니

평소 웨이트 트레이닝 등으로 비만 예방과 상체 근력 강화에 신경 써주는 것이 좋다³³.

3) 소양인

소양인은 상체에 비해 하체가 약하고 덜렁대는 성격이 있어 발목을 자주 다치는 편이므로 조심해서 운동을 해야 한다¹³. 운동을 할 때 지나친 경쟁심이나 승부욕은 피해야 한다¹⁴.

4) 소음인

소음인은 체력적으로 약하기 때문에 격렬한 운동, 체력소모가 많은 운동은 피하는 것이 좋고¹³, 땀을 많이 흘리지 않도록 조심해야 한다³³. 과도한 운동은 기운을 빠지게 할 수 있으므로, 쉬면서 천천히¹⁴, 신체부위 골고루 활동시켜야 한다¹³.

IV. 考察

운동은 건강과 연결지어 신체를 움직이는 여러 행동을 포괄적으로 표현하는 용어이며, 건강 이외에도 놀이나 일과 연결되기도 한다. 건강한 삶을 위해 규칙적인 운동은 반드시 필요하다는 인식이 많아지고 있

Table 5. Contraindications to Exercise by Sasang Constitution

	운동 금지
태양인	- 과격한 운동은 피하는 것이 좋다 ¹² . - 격렬한 운동을 하면 간 기능을 상하게 할 우려가 있기에 적당하게 해주는 것이 좋다 ¹³ . - 간기능이 허하기 때문에 운동시간을 너무 길게 하거나 운동 강도를 지나치게 강하게 하면 간 기능을 상하게 할 우려가 있다 ^{10,14} .
태음인	- 운동심리로 살펴본 태음인은 승부근성이 지나치거나, 기록 경기종목의 운동은 삼가하는 것이 바람직하다. - 무산소 운동이나 등척성 운동은 피하는 것이 좋다.(역도나 단거리 달리기 등 단시간 내에 큰 힘을 낼 수 있는 근육크기의 힘을 향상시키는 무산소운동과 근육수축을 위주로 하는 등척성운동) ¹³
소양인	- 운동신경이 좋고 행동이 날렵하지만, 체질상 상체에 비해 하체가 약하고 덜렁대는 성격이 있어 발목을 자주 다치는 편이므로 조심스럽게 운동을 해야 한다 ¹³ . - 운동을 할 때 지나친 경쟁심이나 승부욕을 피하도록 하는 것이 좋다 ¹⁴ .
소음인	- 체력소모가 많은 운동은 피하고, 땀을 흘리지 않도록 조심해야 한다 ² . - 체력적인 면에서 조금 떨어지므로 격렬한 운동을 피하고, 신체부위를 골고루 활동시켜주는 운동을 해야한다 ¹³ . - 과도한 운동은 기운이 빠지게 할 수 있다는 것을 명심하여 쉬면서 천천히 운동을 하도록 한다 ¹⁴ .

는 가운데, 운동의 효과는 신체를 단련하여 체력을 길러줄 뿐만 아니라 궁극적으로 정신 건강의 증진을 도모해 주기 때문에 사상체질의학에서 이야기하는 성정조절을 통한 섭생과도 연결된다.

한의학에서는 운동을 ‘導引’이라 불렀다. ‘導引’의 고전적인 이론의 시작은 『莊子』“吹呴呼吸, 吐故納新, 熊經鳥申, 爲壽而已矣. 此道引之士, 養形之人 彭祖壽考者之所好也” 구절에서 볼 수 있으며, 도가에서 무병장수를 하기 위해 행하는 신체운동과 호흡법으로 구성된 건강법으로 제시된 것으로 인식할 수 있다. ‘導引’에 대한 내용은 여러 고서에서 설명되고 있으며, 『黃帝內經·素問』“中央者 其地平以濕 天地所以生萬物也衆, 其民 食雜而不勞 故其病 多痿厥寒熱, 其治宜導引按蹻.”라 하여 음식을 많이 먹고, 몸을 쓰지 않는 자들은 위궤와 한열의 증상이 많으니, 마땅히 도인안교법으로 치료해야 한다고 언급하였다. 덧붙여 “帝曰 病脇下滿氣逆二三歲不已 是爲何病. 岐伯曰 病名曰息積. 此不妨於食 不可灸刺 積爲導引服藥 藥不能獨治也.”라 하여 식적의 치료에 있어 약만으로는 치료할 수 없으니, 도인법을 오래토록 해야 한다고 하였다. 『廣濟秘笈』에서는 “凡人搬運服食, 按磨導引, 良藥莫離於手, 善言不離於口, 七禁五難, 屏去無礙, 飢飽思慮, 常節其中, 氣旺神全, 却病延壽.”라 하여 사람이 補益하기 위한 수단으로 안마도인을 언급하였고, 『黃帝內經素問大要』“形苦志樂, 病生於筋, 治之以熨引.”라 하여 筋에 생긴 병에 약물과 導引으로 치료한다고 하였다. 또한 “氣虛, 宜掣引之. 掣引, 導引也.”라 하여 기가 허할 때는 도인법을 써야 한다고 하였다. 이처럼 도인술은 양생을 위한 필수 요소이자 질병을 치료할 수 있는 방법으로 인식되며, 이는 운동이 건강증진의 수단, 예방의학적 측면, 치료 목적 등으로 이용되어 온 것과 합치된다.

운동은 종류, 강도, 시간, 빈도를 개인의 특성에 따라 처방하고 관리하는 것이 중요하다. 정확하지 않은 동작이나 맞지 않는 종류, 강도의 운동은 인체에 유익한 효과를 주기보다 도리어 건강을 악화시킬 수 있는

것이다¹⁵. 이처럼 사람에 따라 운동요법에 차이가 필요하다는 것을 인지하여 다양한 곳에서 사상체질별 운동을 연구하고 시행하고자 하는 노력이 발견된다. 2005년부터 2012년까지 지역 보건소에서는 한의약건강증진 필수사업의 일환으로 사상체질교실을 진행하였다¹. 한국한의학연구원에서 시행한 한방건강증진 프로그램 개발의 사업에서도 사상체질을 통해 지역주민의 질병 예방과 건강유지를 위한 방법으로 운동요법과 식이요법을 지도하였다. 자신의 체질에 맞는 생활 방법을 이해함으로써 지역주민 스스로가 능동적으로 자신의 건강관리를 해 나갈 수 있도록 만드는 것이 이 사업의 취지이다. 또한 보건복지부에서 발간한 ‘2014 지역사회통합 건강증진사업 안내’에서도 사상체질과 건강을 결부지어 운동을 권고하는 내용이 포함되어 있다².

『東醫壽世保元』 『사상인 변증론』에서 적당한 노력을 하고, 과로하여 피로한 것은 피하는 것이 양생

- 1) 계양구 보건소 건강증진과 안내문 참고. 태양인은 추진력, 결단력, 판단력은 매우 뛰어나나 다른 체질에 비해 하체, 다리의 힘이 약하기 때문에 운동을 하는데 제한되며, 개인종목보다는 단체종목에서의 작전을 지휘한다거나 팀의 사기에 따라 좌우되는 운동이 유리하다. 소양인은 순발력이 뛰어나고 판단력은 빠르나 쉽게 지치고 지구력은 떨어지므로, 오랫동안 지속적으로 하는 종목보다는 짧은 시간에 끝내는 종목이 유리하다. 단거리가 좋으며, 스키, 테니스, 태권도 등이 좋고, 구기 등의 단체종목에서는 최전방이 좋다. 태음인은 체력적인 면에서 우월하고 승부욕이 강하여 다른 체질보다 유리하지만, 민첩성, 순발력, 판단력 등은 조금 떨어지는 편이다. 따라서 체력을 요구하는 장거리 종목인 장거리 육상, 수영, 사이클, 등산 등의 종목과 마라톤과 같이 끈기와 체력이 필요한 종목에 유리하며, 단체 종목에서는 체력이 요구되는 역할과 계속해서 뛰어야 하는 위치가 좋다. 소음인은 치밀함이 있으나 체력적인 면에서 떨어지므로, 체력적인 면보다는 정확성을 요구하는 탁구, 배드민턴, 육상에서의 단거리, 승마, 사격, 체조 등의 종목이 적당하며, 체력 소모가 적으며 정확한 판단에 의해 방어할 수 있는 수비의 역할이 좋다.
- 2) 태양인과 소양인은 주로 하체가 약할 수 있으므로, 하체를 보강해주는 운동을 하는 것이 도움이 된다. 태음인은 평소 운동을 많이 하여 체중을 줄이고, 땀을 충분히 흘려서 폐기가 살아있게 해야 한다. 태음인은 1주일에 3회 이상, 1회당 30분 이상 시간을 갖고 걷기운동, 빨리걷기 운동 등을 하는 유산소운동을 하는 것이 좋다. 땀을 내는 정도까지 하는 것이 좋다. 웨이트 트레이닝은 삼가는 것이 좋고, 특히 고혈압이 있을 때는 피해야 한다. 소음인은 비위 기능이 약하기 때문에 먹은 음식이 소화가 잘 되도록 운동을 규칙적으로 하는 것이 좋다. 격렬한 운동을 피해야 하고, 근육을 만들겠다는 생각은 버리고 신체부위를 골고루 활동시켜 주는 운동이 좋다. 예로 체조나 조깅 같은 부담 없는 운동이 적당하며, 체력 소모가 많은 것은 피해야 한다.

의 방법이라 하였다³⁾. 사상체질마다 각각 盛壯하고 孤弱한 체형기상(體形氣像)이 있음⁴⁾을 언급하고 있으며, 이를 통해 孤弱한 부위를 보완해 줄 수 있는 운동에 대한 힌트를 얻을 수 있다. 또 이와 비슷한 내용의 설명 중 소양인의 체형은 위가 성하고 아래가 허하다⁵⁾고 하여 소양인에게 하체운동을 통해 상체와 하체의 조화를 만들어주는 것이 도움이 될 수 있음을 알 수 있다. 체질별 완실무병에 대한 설명에서 태음인은 땀이 잘 나면 건강하고 병이 없다⁶⁾ 하였고, 반대로 소음인은 虛汗이 있으면 큰 병이 있는 것⁷⁾이라 하여 두 체질의 운동요법이 서로 달라야 함을 말해주고 있다.

본 연구에서는 사상체질별 운동에 관하여 기존 선행된 연구들을 정리하였으며, 사상체질의학 이론에 맞춰 권고할 수 있는 운동요법, 체질에 따른 운동능력의 차이, 운동 후 나타나는 반응 및 효과, 그리고 체질별 금기사항까지 정리를 하였다. 사상체질별 운동요법 권고내용에 대해 기술한 논문은 20편, 운동능력의 차이 또는 생리적 차이에 대한 기술이 포함된 논문은 25편으로 가장 많았으며, 사상체질별 운동 반응 또는 효과에 대한 논문은 총 10편, 금기사항에 대한 기술이 있는 논문은 6편으로 가장 적었다.

추출된 논문의 내용을 정리해보았을 때, 태양인 추천 운동으로 ‘하체를 강화시켜주는 운동’이 7편의 논문에서 가장 많이 거론되었다. 하체를 강화시키는 운동으로 테니스, 배구, 야구, 수영, 달리기 등이 여러

차례 제시되었다. 또한 4편의 논문에서 ‘단전호흡’을 통한 정신적 수양을 언급하였다. 『東醫壽世保元』 『확충론』 [3-12]조문에서 태양인은 ‘偏怒傷臟’라 하여 怒情으로 인해 상한다 하였으므로, 단전 호흡 등으로 인한 정신 수양이 태양인의 성정조절에 도움이 될 것이다. 태양인의 운동 강도, 시간, 빈도에 대하여 제시한 논문은 6편이었으며, 중간(50~60%)강도, 20~30분의 무리하지 않는 운동 시간이 적당하다고 하였다. 이는 태양인의 ‘肺大肝小’한 생리를 토대로 보았을 때 태양인은 강한 운동을 오래 할 경우 肝이 상할 수 있기 때문으로 추론할 수 있다.

태음인 추천 운동으로 ‘땀을 많이 배출할 수 있는 유산소 운동’을 제시한 논문은 12편으로 가장 많았으며, 비슷한 맥락으로 ‘심폐기능 강화 하는 운동’, ‘체지방을 감소시키는 운동’이 많은 운동도 함께 제시되었다. 장거리 달리기, 마라톤, 싸이클, 농구, 축구, 등산 등이 7편에서 반복적으로 언급되었다. 이는 앞서 설명한 『東醫壽世保元』 『사상인 변증론』 ‘태음인 완실무병’의 설명으로, 태음인은 땀을 충분히 흘리면 병이 없다는 내용을 근거로 삼을 수 있다. 태음인의 ‘肝大肺小’ 생리를 바탕으로 심폐기능 강화하는 운동이 도움이 될 것이다. 또 8편의 논문에서 태음인이 다른 체질에 비하여 체중, 체지방량, 체지방율, 신체 둘레가 높게 나타나며, 비만율이 가장 높다고 언급하였으며, 여러 성인병이 비만과 불가분의 관계이기 때문에 태음인의 운동량을 더욱 강조한 것으로도 볼 수 있다. 그렇기에 태음인은 다른 체질보다 운동 시간을 오래, 운동 강도를 강하게, 운동 빈도를 자주하는 것을 권고할 수 있으며, 3편의 논문에서도 매일, 40분 정도 충분히 땀을 흘릴 수 있는 시간으로, 강한 운동(최대 60~80%) 강도로 운동하는 것이 좋다고 제시하고 있다.

소양인 추천 운동으로는 8편의 논문에서 ‘하체를 단련시키는 운동’이 거론되었다. 『東醫壽世保元』 『변증론』 [17-7] 조문 ‘少陽人, 體形, 上盛下虛, 胸實足輕’에서 알 수 있듯 소양인은 하체가 약하기 때문에 보강하기 위한 운동들로 조깅, 수영, 단거리 달리기,

3) [17-20] 華佗曰, 養生之術, 每欲小勞, 但莫大疲. 有一老人曰, 人可日再食, 而不四五食也, 又不可既食後添食, 如此, 則必無不壽.

4) [17-2] 太陽人, 體形氣像, 腦顛之起勢, 盛壯, 而腰圍之立勢, 孤弱. 少陽人, 體形氣像, 胸襟之包勢, 盛壯, 而膀胱之坐勢, 孤弱. 太陰人, 體形氣像, 腰圍之立勢, 盛壯, 而腦顛之起勢, 孤弱. 少陰人, 體形氣像, 膀胱之坐勢, 盛壯, 而胸襟之包勢, 孤弱.

5) [17-7] 少陽人, 體形, 上盛下虛, 胸實足輕, 剽銳好勇, 而人數亦多, 四象人中, 最爲易辨.

6) [17-16] 太陽人, 小便旺多, 則完實而無病. 太陰人, 汗液通暢, 則完實而無病. 少陽人, 大便善通, 則完實而無病. 少陰人, 飲食善化, 則完實而無病.

7) [17-9] 太陰人, 虛汗則完實也, 少陰人, 虛汗則大病也, 太陰人, 陽剛堅密則大病也, 少陰人, 陽剛堅密則完實也.

등산 등이 여러 차례 제시가 되었다. 또 5편의 논문에서 에어로빅, 재즈댄스, 춤, 체조 등 여러 동작을 신나게 유동적으로 연결지어 하는 운동이 소양인에게 적합하다고 언급하였다. 이는 소양인이 즐거움이 운동 참여 동기에서 가장 높게 나온 연구³⁸의 내용과도 맞다. 하지만 소양인은 지구력이 떨어지고 운동 후 활력의 정도가 떨어진다는¹⁶는 논문의 결과처럼 오래 운동하기보다 짧게 운동하는 것이 효과적이라는 논문이 3편 있었으며, 운동 강도는 중간(50~60%) 정도로 제시하는 논문이 2편이었다. 태양인과 소양인은 태음인처럼 땀을 많이 흘리면서 운동할 필요가 없고, 소음인처럼 운동을 많이 하면 오히려 건강이 나빠질 염려를 하지 않아도 되기 때문에, 운동의 빈도와 시간, 강도 모두 중간 정도로 적당히 할 것을 언급한 것으로 보인다.

소음인 추천 운동으로 ‘가볍게, 신체 부위를 골고루 활동시켜주는 운동’을 제시한 논문이 6편으로 가장 많았으며, 가벼운 산책, 맨손 체조, 완만한 등산, 줄넘기 등이 언급되었다. 이 외 [17-16] ‘少陰人, 飲食善化, 則完實而無病’에서 알 수 있듯 소음인은 소화 잘되면 병이 없기 때문에 ‘소화기계통에 도움이 되는 운동’을 3편에서 언급하였으며, ‘상체를 보강하는 운동’도 3편에서 제시하였다. 소음인은 신체 활동량이 낮은 편이고, 주관적으로도 피로를 많이 느낀다는 연구³⁸처럼 운동을 강하게 하거나 땀을 많이 흘리면 건강에 좋지 않기 때문에 6편의 논문에서 낮은 운동의 강도(40%)로, 쉬면서 천천히 운동할 것을 권고하였다. 이는 소음인은 오히려 매일 운동하는 것이 정신건강이 낮아지는 경향이 있었다³⁴고 제시한 논문이 근거가 될 수 있다.

현재까지 진행된 사상체질과 운동에 관련된 논문은 비교적 2000년대 이후로 많아진 것으로 보인다. 그 중 태음인과 비만과의 연관성에 대한 논문이 많았으며, 태음인의 운동 전, 후를 비교하는 대조군 연구가 몇 편 있었다. 이는 비만이 단순히 미용과 생활의 문제가 아닌 질병으로서의 인식이 많아졌기 때문인 것으로 사료된다. 다만 아쉬운 것은 많은 연구들 가운데 태음인을 제외한 체질의 운동 전, 후를 비교한 연구는

소양인에서 몇 편이 있었을 뿐, 소음인과 태양인에서는 없었다. 특히 태양인과 관련된 연구는 아예 없었으며, 이는 연구를 진행할 표본수의 부족으로 인한 것으로 보인다. 또한 정리한 체질별 운동들이 정말 해당 체질에게서 건강학적 지표를 토대로 더 유의한 결과를 갖는지, 체질별 운동요법을 실제 실행하고 그 결과를 도출한 대조군 연구가 없었다는 점도 아쉽다. 그리고 추출된 논문들의 대다수가 체질의학적 이론을 기반으로 운동을 권고하는 학위논문이었기 때문에 근거가 조금 부족할 수 있다는 점도 문제점에 포함된다. 향후 실제 임상에서 체질별 운동요법을 접목하여 실효성과 그 결과를 확인하는 연구가 이어져야 한다. 그리고 그런 연구들이 많아져 운동요법을 더 세분화하는 것에 도움이 된다면, 구체적인 운동 지침을 마련하여 많은 사람들의 건강에 도움이 될 수 있을 것이다.

V. 結論

6개의 학술 데이터베이스에서 2021년 3월까지 사상체질, 사상의학, 사상인, 태양인, 태음인, 소양인, 소음인, 체질, 운동, 기공, 도인운동, sasang, sasang constitution, sasang type, taeyangin, taecumin, soyangin, soeumin, exercise, physical therapy, physical activity 등을 검색어로 하여 사상체질에 따른 운동요법과 연관된 논문들을 정리하여 다음의 결론을 얻었다.

1) 태양인

- 운동 종목 : 하체 단련 운동(달리기, 수영, 테니스, 배구, 야구 등), 단전호흡 등을 통한 심신수양
- 운동 강도 및 시간 : 중간(50~60%) 강도, 20~30분의 무리하지 않는 시간
- 주의사항 : 태양인은 운동시간을 너무 길게 하거나, 과격한 운동을 하면 간 기능을 상하게 할 수 있으니 주의해야 한다.

2) 태음인

- 운동 종목 : 땀을 충분히 배출하며, 심폐기능을 강화하는 유산소운동(장거리 달리기, 마라톤, 사이클, 농구, 축구, 등산 등)
- 운동 강도 및 시간 : 강한(60~80%) 강도, 40분 정도 충분히 땀을 흘릴 수 있는 시간으로, 매일 운동
- 주의사항 : 태음인은 다른 체질에 비하여 비만이 될 확률이 높으니 꾸준한 운동을 통해 관리가 필요하다.

3) 소양인

- 운동 종목 : 하체를 단련시키는 운동(조깅, 수영, 단거리 달리기, 등산, 자전거 등), 정적인 운동보다 신나게 여러 가지 동작을 이어서 하는 운동(에어로빅, 제즈 댄스 등)
- 운동 강도 및 시간 : 중간(50~60%) 강도, 짧은 시간
- 주의사항 : 소양인은 지구력이 약하고, 즐거움이 운동의 동기가 될 수 있기 때문에 운동을 짧게 하더라도 여러 사람과 즐겁게 하는 운동을 해야 꾸준히 할 수 있다.

4) 소음인

- 운동 종목 : 전신을 가볍게 순환시키는 정도의 운동(산책, 가벼운 조깅, 맨손 체조, 줄넘기 등의 부담 없는 운동), 소화기계 도움이 되는 운동, 상체를 보강해주는 운동(철봉, 탁구, 아령 등)
- 운동 강도 및 시간 : 낮은(40%) 강도, 천천히 쉬어가며 무리가 되지 않는 시간
- 주의사항 : 운동을 강하게 하거나, 땀을 많이 흘리며 운동을 하면 오히려 건강과 소화가 나빠질 수 있으므로 무리하지 않도록 한다.

향후 실제 임상에서 위의 체질별 운동요법의실효성과 효과를 확인하는 연구가 이어져야 한다.

VI. Acknowledgements

“본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건의료기술연구개발사업 지원에 의하여 이루어진 것임. (과제고유번호: HF20C0159)”

VII. References

1. Yoo HJ. Consumer Consciousness Toward Well-being Trend and Well-being Behaviors. Korean Journal of Human Ecology. 2006;15(2):261-274. (Korean) DOI: 10.5934/KJHE.2007.16.5.957
2. Lee BC. A Comparative Study on Motor Fitness According to the Four Types of Essential Physical Constitution. A master's thesis, Sung Kyun Kwan University. 1993. (Korean)
3. Choi JI, Yang CH, Park HS. A Study on Receiving Pattern of Four Phases of Constitution in Sports Field. International Journal of Coaching Science. 2005;7(3):107-114. (Korean)
4. Jun SH, Lee GO. A Relationship between Athletes' Sasang Physical Constitutions according to the Kind and Type of Sports. Korean Society of Sport and Leisure Studies. 2008;32:911-921. (Korean) DOI: 10.51979/kssls.2008.05.32.911
5. Park SA. Influences of Exercise Types on Body Composition and Health Related Physical Fitness to Sa-sang Constitution in Middle Age Women. A master's thesis, Chosun University. 2012. (Korean)
6. Choi JI, Lee CY, Kim KH. The Effect of Aerobic Exercise According to Oriental Sasang Constitutional Diet on Blood Lipid (TC, TG), Lung Capacity (VC, FVC) and Body Composition. International journal of human movement science. 2003;42(5): 735-746. (Korean)

7. Jang ES. The Effects of Exercise According to Sasang Constitutions on Blood Components and Body Composition in Female College Students of Yeosu Area. A master's thesis. Yeosu University. 2006. (Korean)
8. Seo HY, Kim JW. The Effects of Step Aerobics on the Physique and Health-related Fitness in the Middle School Girl's Sasang Constitution. *Anatomy & Biological Anthropology*. 2004;17(2): 89-98. (Korean) DOI: 10.11637/kjpa.2004.17.2.89
9. Lee EJ, Lee JK. A Study of Application of Exercise Treatments according to Sasangin. *J Korean Oriental Med*. 2003;24(1):84-91. (Korean)
10. Joo SJ. An Inquiry into Exercise Cures based on Four-type Constitution. A master's thesis, Yong-in University. 2001. (Korean)
11. Kwon LG. A study on exercise-prescription with constitution. A master's thesis, Incheon National University of Education. 2001. (Korean)
12. Lee JH. Influence of Participatory Motive of Sport by Sasang Constitution by Participants in Sport for all Exercise. A doctoral dissertation, Kyungsoong University. 2011. (Korean)
13. Seok DS. Comparison of Aerobic and Anaerobic Capacity between Sasang Constitutions and ACE Gene Polymorphism. A master's thesis, Kook-min University. 2004. (Korean) DOI: 10.15205/kschs.2015.3.2.340
14. Cho SI. Sasang Constitution, MBTI Psychological Preference, and Physical Self-Efficacy among Elite Athletes. A doctoral dissertation, Sungkyunkwan University. 2010. (Korean)
15. Youn YH. A Study about the Sasang Constitution Nature of a Disease for Effective Health Management - to the Clinical Pathology Inspection Results -. A master's thesis, Chosun University. 2004. (Korean)
16. Koo YK. The Psychological Effects of Exercise depending on the Physical Dispositions of Exercise Participants. A master's thesis, Ewha Womans University. 2002. (Korean)
17. Jung WS. The effect of exercise therapy and oriental medicine for obese women. A master's thesis, Kyonggi University. 2005. (Korean)
18. Cho IS. The Effects of Bandwidth Condition and the Precision of Knowledge of Results by Sasang Physica lConstitution on Motor Learning. A master's thesis, SangJi University. 2010. (Korean)
19. Hong SG, Lee WC, Sun SH, Lee SJ, Han IS, Lee KK, et al.. Biological Change after Walking Program in Forest according to Sasang Constitution : Preliminary study. *J Sasang Constitut Med*. 2012; 24(3):69-79. (Korean) DOI: 10.7730/jscm.2012.24.3.69
20. Song HS, Choi JW, Yu JS, Park JK. Relationship between Osteoporosis and Cardiovascular Risk Factors according to Sasang Constitution in Rural Wonju Cohort. *J Sasang Constitut Med*. 2013;25(2): 81-97. (Korean) DOI: 10.7730/jscm.2013.25.2.81
21. Jung HJ. On the Relationship Between Physical Self-efficacy and Obesity by Sasang Constitution. A master's thesis, Dong-Eui University. 2002.
22. Bae NY, Lee EJ. Clinical Practice Guideline for Sasang Constitutional Medicine: Prevention and Risk Factors of Sasangin Disease. *J Sasang Constitut Med*. 2015;27(1):82-109. (Korean) DOI: 10.7730/jscm.2015.27.1.082
23. Choi Y. Study on the muscular strength changes of upper limbs and lower limbs by resistance training for 8 weeks according to Sasang constitution. A master's thesis, Korean National Sport University. 2017. (Korean)
24. Kim EY, Kim JW. A Clinical study on the Sasang Constitution and Obesity. *J of Sasang Constitut*

- Med. 2004;16(1):100-111. (Korean)
25. Na CS, Kwon YG, Kim WK, Lim EY, Cho MJ. A Relationship of Adolescent's Sasang Constitutions (四象體質) and Physical Activity Preference Types. *Journal of Korean Association of Physical Education and Sport for Girls and Women*. 2004;18(3): 31-41. (Korean)
 26. Ki-ho Cho, Woo-sang Jung, Sang-kwan Moon, Seong-uk Park and Chang-nam Ko. Life guidelines of the Sasang constitutional medicine in the management of 'Mibyoun' in Korea. *Geriatrics and Gerontology International*. 2004;4:216-219. DOI: 10.1111/j.1447-0594.2004.00205.x
 27. Jeong MK, Jung KY, Jun CY, Park JH, Choi YK,. A Study of the Living Habits and Results of Health Examinations of University Students according to Sasang Constitution. *Kor J Oriental Preventive Medical Society*. 2012;16(3):1-13. (Korean)
 28. Choi HM. The interrelationship with Sasang constitution and physique, physical fitness, body composition, personality type. A doctoral dissertation, Kyung-Hee University. 2005. (Korean)
 29. Jeong MG. A Study on the Bone Mineral Density (BMD) and Body Mass Index(BMI) to the middle aged women based on the Sasang Constitution. A master's thesis, Catholic University of Pusan. 2006. (Korean)
 30. Choi HM, Han TY, Choi SK, Joung SS. The Study on Relationship of Physique and Health Physical Fitness with Sasang Constitution. *Korean Journal of Sports Science*. 2006;15(2):419-429. (Korean)
 31. Ha JK. The effects of 8 week aerobic exercise on the body composition of overweight taemin women. A master's thesis, Kookmin University. 2005. (Korean)
 32. Jang ES, Kim YY, Baek YH, Lee SW. The Association between Seven Health Practices and Self Rated Health by Sasang Constitution. *J Sasang Constitut Med*. 2018;30(1):32-42. (Korean)
 33. Lee HJ. The Effect of Sasang Constitution on the Competitive Skill Factors and Performance of Korean Ladies Professional Golfers. A doctoral dissertation, Sangmyung University. 2018. (Korean)
 34. Baek YH, Kim HS, Jeong JW, Ryu JH, Lee SW, Jang ES. The Research on the Association between Psychosocial Well-being Index and Health Behaviors according to Sasang Constitution. *Korea Institute of Oriental Medicine*. 2008;14(3):65-71. (Korean)
 35. Shin EJ, Kim NC. Effects of Power Walking Exercise on Fatigue, Blood Lipids, and Body Composition in Overweight Korean College Students with Taeumin Constitution. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2008;20(4):561-572. (Korean)
 36. Bae YH. Research on the Relationship between Participation Motive Classified by Sasang Constitution and Exercise Adherence According to the Sports. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2011; 13(3):1643-1652. (Korean)
 37. O WJ. Relationship between Sasang Constitutions and Health Physical Fitness and Exercise, Eating Habits in Female College Students. A master's thesis, Sookmyung Women's University. 2011. (Korean)
 38. Yoo BH, O WJ, Go YS. The Sasang Constitutions and exercise habit of women university students. *Journal of the Global Senior Health Promotion Institute* . 2011;1(1):107-120. (Korean)
 39. Ko YS, Kim TS. Analysis of the Interaction Effect between Sasang Constitution and Sedentary Time on Physical Fitness, Body Composition, and Obesity of Female College Students. *The Korean Journal*

of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports Science. 2012.14(1);59-68. (Korean) DOI: 10.21797/ksme.2012.14.1.006

40. Bae JJ. The development of exercise prescription

system for prevention & rehabilitation of musculoskeletal disorder. International journal of human movement science. 2008;47(1):459-468. (Korean)