



## 체형 · 비만 프로그램에 관한 국내 연구동향: 국내 학위논문을 중심으로

이미선\*

메종드코스메틱, 대표

### Domestic Research Trends on Body Shape and Obesity Program: Focusing on Domestic Papers

Mi-Sun Lee\*

CEO, Department Maison-de Cosmetic's Chief Executive Officer

This study analyzed the research trends of individual studies K=101 that were validated in applying body shape and obesity programs from January 2007 to April 2022. As a result, there were 82 master's theses and 19 doctoral theses, and 49 papers were published in the period 2011~2013, and many studies were conducted on women and the general public. The most common physical treatment was abdominal treatment, the application method was adjuvant therapy, and exercise was the most common except for self-treatment, and the adjuvant therapy was the most manual. The method of effect verification was in the following order: body composition+body measurement, body composition, body measurement, and body measurement site was compounded in the order of abdominal circumference, and weight. The subjects and method factors showed a significant association in body application sites and methods. The factors of the body application site and the research method showed a significant association with all variables of the application method, self-treatment, adjuvant therapy, effect verification method, and body measurement site. Finally, there was a significant association between the application method and the body measurement site. Combining the above conclusions, it was found that the application method of the body shape and obesity program in the last 15 years was the adjuvant therapy method using manual techniques, and the physical treatment was most often applied to the abdominal area. As a result, it was found that the combination (body weight+circumference of the body part) was mainly adopted with body composition and body measurements. This study provided the feasibility to suggest the direction of future research by identifying the trends in body shape and obesity program research reported in Korea, and is meaningful in providing basic data for establishing obesity management prevention strategies based on the need for comprehensive analysis and integrated development.

**Keywords:** Adjuvant therapy, Body shape-obesity program, Effect verification method, Self-medication, Trend analysis

### I. 서 론

현대 사회는 잦은 외식과 가공식품 섭취, 신체활동량의 감소 등의 이유로 비만 유병률이 높아짐에 따라 비만과 관련된 질병에 대한 관심이 증대되고 있다(Jung & Lim, 2013). 비만은 체중이 적정 기준보다 과다하여 지방세포가 정상 범위를 벗어나 축적된 상태의 영양장애로(Kim, 2019) 비만과 관련된 질병은 사망률의 증가와 함께 개인과 국가적 건강관리 체계에도 중요

한 문제로 제기되고 있다(Moon et al., 2002). 세계보건기구(WHO)에 따르면 표준 체중의 기준치인 체질량지수(BMI)가 23~29.9 kg/m<sup>2</sup>를 과체중, 30 kg/m<sup>2</sup> 이상을 고도비만으로 분류하였다. 아시아권을 비롯한 동양인의 경우 남성이 25 kg/m<sup>2</sup>, 여성이 23 kg/m<sup>2</sup> 이상일 때 비만으로 보고하고 있다(Jung, 2015). 또한 비만은 현대인의 건강을 위협하는 대사성 질환과 밀접한 관계가 있어 당뇨, 심장병, 각종 암 등의 발생 위험을 높이는 원인이 되고 있다(Lee, 2020). 이와 같이 비만은 우리 신체에 직·간접적인 영향을 미쳐 사회적 문제로 인식되면서 비만관리의 연구가 지속적으로 이루어지고 있다(Lee & Kang, 2018).

주로 비만관리는 체중조절을 위한 관리 프로그램에 참여하거나 다이어트를 시도하는 등의 방법으로 현실적인 체중감소

\*Corresponding author: Mi-Sun Lee

Tel : +82-62-416-3298

E-mail : freemism@daum.net

접수일(2023년 6월 17일)/수정일(2023년 8월 13일)/채택일(2023년 9월 1일)

의 기대목표를 설정하고, 감량한 체중을 요요현상 없이 유지할 수 있도록 고려하는 것이다(Byun, 2015). 비만관리 방법은 식이요법, 운동요법, 행동수정요법, 약물 및 수술 등이 있으며, 행동수정의 단일요법 만으로는 체중감량의 효과가 적은 경우가 많아 운동이나 식이요법 등을 함께 병행하는 것이 더 효과적이다(Oh et al., 2010).

Jung(2015)은 과체중 이상의 여대생 35명을 대상으로 식이, 심리, 인지행동치료, 운동으로 구성된 8주간의 조절 프로그램을 실시하여 비만도, 식습관, 영양지식 수준 변화와 우울과 불안지수를 비롯한 스트레스 요인을 조사 후 체중조절 행위와 심리적 요인 변화를 연구하여 효과성을 검증하였다. 또한 Kim(2021)은 3개월 이상 PT를 진행중인 30~50대 8명을 대상으로 8주간의 저항성 운동과 함께 청국장환 섭취군과 비섭취군을 나누어 근육량, 체지방량, 내장지방, 삶의 질에 따른 차이를 연구하여 긍정적 효과성을 입증하였다. 그 외 산후조리원에 입소한 산모들을 대상으로 2주간 진공음압, 스파, 골반교정 치료기, 복부마사지 좌훈의 체형관리프로그램을 적용한 Eom(2008)과, 등부위에 비대칭 소견이 있는 대학생 10명을 대상으로 5주간 스톤테라피를 적용하여 근·체형 변화의 효과성을 검증한 Jeong(2012)의 연구 등과 같이 다양한 체형·비만 프로그램의 연구가 지속되고 있다. 따라서 체형·비만 프로그램의 연구 방향을 제시하기 위해서는 지금까지 연구되었던 관련 논문들의 동향을 분석할 필요가 있다고 본다.

체형·비만 프로그램과 관련한 동향을 분석한 논문 중 Heo(2016)는 소아·청소년 비만의 연구동향을, Lim(2010)은 복부비만 관련 임상시험의 연구동향을, Lee(2021)는 메타분석을 활용한 비만관리 프로그램의 연구동향을 분석하였다. 이러한 연구동향은 특정 분야에서만 한정되어 연구되고 있으며, 체형·비만 프로그램의 효과성을 밝힌 동향연구는 미비한 실정이다. 이에 비만 유형별 증가에 따른 건강문제의 관련 요인에 관한 전략 마련이 필요하다. 따라서 체형·비만관리를 목적으로 수행된 연구물의 종합적인 근거의 확보를 위해 비만 프로그램 전반에 관한 동향 분석이 필요하다고 판단되어 본 연구를 시도하게 되었다.

이에 2007년 1월부터 2022년 4월까지 체형·비만 프로그램을 주제로 연구된 국내 학위논문을 대상으로 연구물의 특성, 연구대상자의 특징, 연구방법 등을 조사하여 연구동향을 파악하고자 한다. 연구 대상물은 동향 분석을 위해 실험 논문의 조건에 부합하는 연구가 대부분 학위논문이기 때문에 국내 학위논문만을 선정하였다. 또한 연구 대상자와 연구 방법, 신체 적용 부위와 연구방법, 적용 방법과 효과 검증 방법 및 신체 계측 부위와의 관련성을 살펴보고자 한다. 이를 통해 체형·비만 프로그램의 연구영역 및 연구설계를 탐색하고 추후 체형·비만 연구와 관련하여 다양한 요인의 객관성 검증과 후속 연구의 방향성 및 연구 분야의 발전에 기초자료를 확립하여 비만 관련 연구의 정

보를 제공하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 체형·비만 프로그램

체형이란 유전적·환경적 요인에 따른 신체의 외형을 뜻하며, 비만은 체내에 지방조직이 평균 이상 축적되어 건강에 해를 끼칠 수 있는 상태를 말한다(Kang, 2019). 대부분의 비만은 에너지 불균형과 개인의 생활습관에 따른 단순비만이 원인이며(Son, 2013) 세계보건기구(WHO)의 예측으로는 2030년에 전 세계 절반 이상의 성인이 과체중 또는 비만이 될 것이라고 보았다(Lim, 2023). 비만은 발생된 후에 체중 감량을 위한 치료보다는 미리 예방하는 것이 비만을 억제하는데 더 효과적으로 보고하고 있다(Yoon & Back, 1995). 체형관리는 물리적·화학적·심리적 방법으로 신체를 건강하고 아름답게 유지할 수 있는 과정으로(Lee, 2019) 체형관리에 입각한 이상적인 체중조절 방법은 체중과 체지방률의 감소와 근육량과 체지방량을 증가시키는 것이다(Kim & Yu, 2007). 체중 가운데 체지방이 차지하는 비율을 체지방률이라고 하고, 이는 개인의 체중 변화를 관찰할 때 유용한 지표가 된다(Lee, 2023). 또한 체지방률은 그 자체의 문제보다는 체지방률의 증가와 더불어 체중과 혈청지질 증가, 운동능력감소 등에 밀접한 연관이 있다(Lee et al., 2016). 이러한 비만 및 체형관리를 위한 방법으로 Noble(1982)은 식이요법과 운동요법 또는 두 가지의 복합요법을 제시하여 그 효용성을 보고 하였으며, Castellanos & Rodin(1997)은 식이요법, 운동요법, 행동수정요법, 약물요법 및 수술요법 등을 제시하였다.

비만과 관련된 질병의 심각성 때문에 비만프로그램을 적용한 유효성 연구가 다양하게 이루어지고 있다. Seo(2009)는 자유식단군과 중재식단군을 선정하여 다이어트 프로그램을 적용하여 그 차이를 밝혔으며, Choi(2017)는 청국장 식이를 통한 신체 조성의 변화를 관찰하였다. 또한 초등학생을 대상으로 운동과 교육 프로그램을 병행하여 비만지수를 연구한 Cho & Ryu(2020), 12주간의 요부 근력 복합운동을 적용한 Jung(2011)은 운동을 통한 신체 변화를 연구하였다. 그 외, Kim(2011), Kang(2019), Kim(2011)은 식이, 운동, 행동수정의 복합 프로그램을 적용하여 신체 변화를 미치는 영향을 연구하였다. 수기 및 기기의 복합관리를 적용한 연구로는 Chang(2009)의 하체 마사지를 적용한 연구, 아유르베다 마사지를 적용한 Jung(2015) 등의 연구를 통해 체형 슬리밍 등의 효과를 제시하였다. 또한 Lee(2008)는 고주파 기기의 주파수에 따른 신체변화를 관찰하였으며, Lee(2005)는 초음파를 통한 효과를 검증하였다. 화장품을 적용한 프로그램으로는 알개 마스크를 적용한 Park(2011)의 연구와 요오드 에센스 크림을 적용한 Lim(2016)의 연구, 에

센셜 블렌딩 오일을 적용한 Kook(2015)의 연구에서 신체 변화의 효과성을 입증하였다. 자가요법과 보조요법을 병행한 연구로 Jang(2014)은 복부 고주파 기기 관리와 운동요법을 병행한 관리군과 수기 경락과 족욕, 좌욕을 병행한 관리군을 선정하여 신체 조성과 신체계측의 유의한 차이를 밝혔다. Kim(2010)은 영양교육과 기기관리를 병행한 관리군과 기기관리만 적용한 단독 관리군을 선정하여 신체 조성 및 식생활 변화를 관찰하였으며 단독 관리군 보다 병행 관리군이 식생활 개선과 체중조절에 영향이 있음을 제시하였다.

이와 같이 체형·비만 프로그램을 적용하여 신체 조성 및 신체계측의 감소를 위한 방법을 찾아내기 위한 시도가 확대되면서 그 효과를 검증하는 연구가 지속되고 있으며, 각각의 효과 크기를 검증하는 메타분석까지 이루어지고 있다. 이에 지금까지 연구되어 온 체형·비만 관리의 실험연구에서 적용한 중재 프로그램, 대상자 선정, 효과 검증 방법 등에 대한 동향을 분석하는 것이 선행되어야 한다고 판단되어 본 연구를 수행하고자 한다.

## 2. 체형·비만 프로그램의 연구동향 연구

비만 유병률이 증가하면서 사회 전반적으로 건강 문제의 중요성이 제기되고 있어 체형·비만 프로그램의 연구는 여러 가지 주제를 바탕으로 꾸준히 이루어지고 있다. 연구의 형태부터 조사, 실험, 종설 등으로 다양할 뿐만 아니라 연구 대상자, 연구 방법, 연구의 목적, 독립과 종속변수까지 광범위하다. 이와 같이 다양하게 연구가 진행되다 보니, 이 연구들에 대한 연구 동향 및 메타분석의 필요성이 강조되고 있다. 동향 분석은 특정한 주제와 연관된 모든 연구물의 체계적 결합과 확률적 오차를 줄여 결과를 추정한다면, 메타분석은 동향 분석에서 얻은 서로 다른 연구물들의 양적인 효과 크기 결과들을 통합하는 분석 방법이다(Shin, 2015). 특히 체형·비만 프로그램의 효과를 검증하기 위한 연구는 개별 연구물에 따라 적용 요법과 방법론에 따른 차이를 보이고 있기 때문에 유사한 실험 방법을 적용한 연구의 효과 크기를 분석한 메타분석이 이루어지고 있다.

체형·비만 프로그램의 연구동향에 대한 선행연구를 살펴보면 Heo(2016)는 국내에서 발표된 소아·청소년의 비만 관련 위험요인을 확인하여 영양적, 심리적, 운동적, 약물적, 한방적 중재를 통해 효과를 밝힌 연구의 동향을 발표하였다. 또한 Lee(2018)는 국내 학위논문을 대상으로 자가(식이, 운동, 행동수정), 보조(수기, 기기, 화장품), 병행요법(자가+보조)의 중재를 통해 체형·비만 프로그램의 연구동향을 파악하고 효과성을 검증하는 메타분석을 위해 실시하였으며, Lee (2021)는 비만관리 프로그램의 전체 효과를 객관적으로 검증하기 위해 주요 중재 변인은 자가, 보조, 병행요법으로, 효과성에 대한 구분은 신

체적, 생리적, 심리적 세 가지로 나누어 메타분석을 시도하였다. Lim(2010)은 국내·외 복부비만 관련 임상시험 연구에서 다양한 복부비만 지표 및 유효성의 변수와 기타 임상시험의 경향을 확인하여 체계적인 검토의 필요성을 제안하였다.

이와 같이 체형·비만 프로그램의 연구동향은 주로 대상자 및 중재 변수가 유사한 경우를 대상으로 이루어져 있으며, 연구물의 연구 방법과 특성을 조사하고 자료를 종합하여 결과를 추정하는 종합적 근거를 제시할 수 있는 동향 분석의 연구는 부족한 실정이다. 이에 체형·비만 프로그램의 연구 방법들은 무엇이며, 효과검증을 위한 요인간의 관련성과, 어떠한 효과를 얻는 목적으로 시도되었는지 살펴보고자 한다. 본 연구에서는 체형·비만 프로그램의 효과가 검증된 학위논문만을 대상으로 연구 대상자의 특징, 연구 방법, 검증 방법 등에 대한 연구동향을 밝히고자 한다.

## III. 내용 및 방법

### 1. 연구내용

본 연구는 체형·비만 프로그램과 관련된 실험연구물을 대상으로 연구물의 특성, 연구 대상자의 특징, 연구 방법(적용 방법, 효과 검증 방법 등)을 조사하여 연구동향을 알아보고자 하며, 연구 대상자와 연구 방법, 그리고 신체 적용 부위와 연구 방법과의 관련성을 파악하고자 한다.

### 2. 연구방법

#### 1) 연구대상 및 자료추출 방법

본 연구 대상물은 2007년 1월부터 2022년 4월까지 체형·비만 프로그램과 관련하여 효과성을 검증한 논문만을 선정하였다. 자료수집은 국회도서관과 학술연구정보서비스를 통해 국내 석·박사 학위논문 중 ‘체형관리’, ‘비만관리’를 키워드로 3,862편을 1차 수집하였다. 1차 수집된 연구 가운데 연구동향을 분석하기 위해 중복된 연구이거나 질적 연구가 아닌 3596편을 제외한 266편의 연구를 2차 수집하였다. 수집된 266편의 선정기준은 첫째, 체형·비만 프로그램을 적용한 연구물로 자가요법(운동, 식이, 행동수정), 보조요법(수기, 기기, 화장품), 병행요법(자가+보조)중 한 가지 요법이라도 중재한 실험연구, 둘째, 실험 전·후의 결과 값이 존재하는 연구, 셋째, 평균과 표준편차 값을 제시한 연구이다. 3차 추출된 연구는 제시된 선정기준을 토대로 범주에 적합하지 않는 연구물 170편을 제외한 95편을 최종 연구물로 채택하였다. 그중 한 개의 개별연구에서 결과 값이 2개 이상 존재하는 6 case의 연구를 포함한 101편의 연구를 최종 동향 분석에 사용하였다.

**Table 1.** Classification of Survey Variables

Variable	Classification standard
Characteristics of Research Materials	Degree Master's thesis, Doctor's thesis
	Published on 2007~2010, 2011~2013, 2014~2016, 2017~2019, 2020~2022
Characteristics of the study subject	Gender Female, Male, Mixed
	Audience classification Student, Ordinary person
Research method	Body application site Abdominal, Upper body, Lower body, Whole body
	Classification of application methods Self-medication, Adjuvant therapy, Concurrent therapy(Self-medication+Adjuvant therapy)
	Self-medication Behavior modification therapy, Dietary therapy, Exercise therapy, Compound
	Adjuvant therapy Hand-written therapy, Instrumental therapy, Cosmetics, Compound
	Effect verification method Body composition, Body measurement, Body composition+Body measurement
	Body Measurement site Weight, Abdominal size, Compound(Weight+Body part circumference)

**2) 조사변수**

본 연구물의 조사변수는 학위 및 게재시기, 연구 대상자의 특징(성별 구성, 대상자 구분), 연구 방법(신체 적용 부위, 적용 방법, 자가요법, 보조요법, 효과검증, 신체 계측 부위)을 작성하여 MS Excel 2010에 입력하였다.

논문형태는 국내 학위논문을 석사와 박사로 구분하였으며, 게재 시기는 2007년부터 2022년까지 3년 주기를 기준으로 구분하였다. 신체 적용 부위는 복부, 상체, 하체, 전신으로 분류하였다. 적용 요법 방법은 크게 자가요법(운동, 식이, 행동수정), 보조요법(수기, 기기, 화장품), 병행요법(자가+보조)으로 구분하였고, 자가요법과 보조요법은 세분화하였다. 효과 검증 방법은 신체 조성, 신체계측, 신체 조성+신체계측으로 구분하였으며, 신체계측 부위는 체중, 복부둘레, 복합으로 코딩하여 분석하였다. 본 연구에서 사용한 조사 변수에 대한 분류는 Table 1과 같다.

**3. 자료분석**

본 연구의 자료분석은 SPSS ver. 18.0 통계프로그램을 사용하였다. 주요변수에 따른 빈도분석을 실시하였으며, 체형·비만 프로그램에 따른 하위 요인들 간의 관련성을 알아보기 위해 교차분석을 실시하였다.

**IV. 결과 및 고찰**

**1. 연구물의 특성**

연구물의 학위형태 및 시기, 연구 대상자의 특징, 연구 방법의 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 실시한 결과는 Table 2와

같다. 분석에 사용된 연구물은 총 101편으로 석사논문 82편, 박사논문 19편이었으며, 게재 시기는 2011~2013년까지의 연구가 49편으로 가장 많았다. 연구 대상자의 성별은 여성을 대상으로 한 논문은 94편, 대상자의 구분은 일반인이 92편으로 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 대부분의 연구에서 연구대상을 연령 또는 성별로 구분하였고, 학생의 경우에만 대상자를 명확하게 제시하였기 때문에 본 연구에서 대상자의 구분은 학생과 일반인으로 분류되었다. 연구 방법의 요인 중, 신체 적용 부위는 복부가 50편, 전신 29편, 하체 12편, 상체 10편으로 복부가 가장 많았다. 적용 방법은 보조요법 52편, 병행요법(자가+보조) 26편, 자가요법 23편으로 보조요법을 가장 많이 적용한 것으로 나타났다. 자가요법은 적용안됨 52편, 운동 22편, 식이와 복합이 각각 11편, 행동수정 3편으로 나타났으며, 보조요법은 수기가 30편으로 가장 많았고 다음으로 복합, 적용안됨, 기기, 화장품 순이었다. 효과 검증 방법은 신체 조성+신체계측 53편, 신체 조성 44편, 신체계측 4편 순이었으며, 신체계측 부위는 복합 94편, 복부둘레 4편, 체중 3편 순이었다.

이를 통해 체형·비만 프로그램의 효과 검증은 2011~2016년에 집중적으로 진행되었으며, 최근에는 연구 윤리 강화 및 코로나-19 등의 확산으로 인해 연구물의 수가 감소되고 있음을 보여주고 있다. 최근 비만의 평가지표로 허리둘레가 중요시되고 내장지방 증가에 따른 질병 유병률이 높아짐에 따라 복부 부위에 대한 연구가 높은 것을 알 수 있다. 연구 대상자 선정과 관련하여 Heo(2016)는 우리나라 소아·청소년 비만 연구의 대상자가 초등학생과 중학생이 미취학 아동이나 고등학생 대상보다 상대적으로 많았음을 밝혔다. 또한 Lee(2021)는 메타분석을 활용한 비만관리 프로그램의 효과 및 연구동향을 통해 성인, 청소년, 아동, 노인 대상 순으로 연구가 진행되었음을 밝혔다. 이는 국가의 비만 발생률을 감소시키기 위한 노력으로 소

**Table 2.** Frequency Analysis of Multiple Variables

Variable		Item	Frquency	Percent(%)
Characteristics of Research Materials	Degree	Master's thesis	82	81.2
		Doctor's thesis	19	18.8
	Published on	2007~2010	16	15.8
		2011~2013	49	48.5
		2014~2016	25	24.8
		2017~2019	3	3.0
		2020~2022	8	7.9
Characteristics of Research Materials	Gender	Female	1	1.0
		Male	94	93.1
		Mixed	6	5.9
	Audience classification	Student	9	8.9
		Ordinary person	92	91.1
	Research method	Body application site	Abdominal	50
Upper body			10	9.9
Lower body			12	11.9
Whole body			29	28.7
Classification of application methods		Self-medication	23	22.8
		Adjuvant therapy	52	51.5
		Concurrent therapy (Self-medication+Adjuvant therapy)	26	25.7
Self-medication		Behavior modification therapy	3	3.0
		Dietary therapy	11	10.9
		Exercise therapy	22	21.8
		Compound	11	10.9
		Not applicable	54	53.5
Adjuvant therapy	Hand-written therapy	30	29.7	
	Instrumental therapy	21	20.8	
	Cosmetics	1	1.0	
	Compound	25	24.8	
Effect verification method	Not applicable	24	23.8	
	Body composition	44	43.6	
	Body measurement	4	4.0	
Body Measurement site	Body composition+Body measurement	53	52.5	
	Weight	3	3.0	
	Abdominal size	4	4.0	
	Compound (Weight+Body part circumference)	94	93.1	

아·청소년을 대상으로 한 비만 예방 프로그램의 중요성을 말해 주며, 성인의 경우 비만과 관련된 심혈관 질환 등의 유병률의 심각성이 강조되기 때문에 비만관리 프로그램의 효과성을 밝혀 실제 실천할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 또한 여성

들은 자신의 체형 및 외모에 대한 관심도가 높으며, 비만 관리를 통하여 자신감 상승과 아름다운 외모 유지를 위해 복부 비만에 대한 정보 수집과 허리둘레 감소를 위한 노력이 적극적일 것으로 보며, 이에 따라 대상자 선정이 여성이 많았을

것으로 본다.

### 2. 연구 대상자와 연구 방법 요인과의 관련성

연구 대상자와 연구 방법 요인들과의 관련성을 분석한 결과 (Table 3), 신체 적용 부위와 적용 방법은 대상자에 따라 유의한 관련성을 나타냈다. 학생은 전신관리가 5편(55.6%), 하체 3편(33.3%), 상체 1편(11.1%), 복부 0편(0%) 순이었으며, 일반인은 복부관리가 50편(54.3%), 전신 24편(26.1%), 상체·하체관리가 각각 9편(9.8%) 순으로 조사되어 두 그룹 간의 적용부위에 차이가 있음을 보여주고 있다. 적용 방법은 학생은 자가 및 병행 요법이 각각 4편(11.1%)으로 가장 높은 반면, 일반인은 보조요법 51편(55.4%)이 가장 높은 것으로 나타나 유의한 차이를 나타냈다. 그 이외의 자가요법, 보조요법, 효과 검증 방법, 신체 계측 부위에서는 유의한 관련성을 보이지 않았다.

연구 대상자의 적용 방법 선정과 관련하여 Kim & Kim(2012)은 일반 여성을 대상으로 블렌딩 된 아로마를 복부마사지, 흡입, 운동, 식이 및 행동수정 등과 같은 보조요법 방법을 적용하여 신체 구성의 변화를 연구하였으며, Shin(2011)은 중년 여성을 대상으로 블렌딩 오일 도포군, 호호바 오일 도포 및 마사지군, 블렌딩 오일 도포 및 마사지군으로 나누어 복부비만 감소에 미치는 효과를 연구하였다. 반면 Kang(2019)의 연구에서는 여고생을 대상으로 마음챙김 수련과 운동, 식이요법의 프로그램을 구성하여 신체 변화를 연구하였으며, Cho & Ryu(2020)는 초등학생을 대상으로 행동수정과 자기효능감 이론을 토대로 식이와 운동의 자가요법 교육 프로그램을 구성하여 비만지수를 연구하였다. 이러한 결과는 일반인이 학생에 비해 복부비만에 대해 심각성을 인지하고 있다는 것을 보여주며, 학생은 운동과 식이요법 등의 자가요법을 통해 신체 전반의 체중 감소를 목적으로 하고 일반인은 보조요법을 통해 적극적인 관리를 실

**Table 3.** Relevance of Research Subjects to Research Method Factors

Research method	Occupation		$\chi^2$ -value (p-value)	
	Student	Ordinary person		
Body application site	Abdominal	0(0)	50(54.3)	11.212* (.011)
	Upper body	1(11.1)	9(9.8)	
	Lower body	3(33.3)	9(9.8)	
	Whole body	5(55.6)	24(26.1)	
Classification of application methods	Self-medication	4(44.4)	19(20.7)	6.509* (.039)
	Adjuvant therapy	1(11.1)	51(55.4)	
	Concurrent therapy (Self-medication+Adjuvant therapy)	4(44.4)	22(23.9)	
Self-medication	Behavior modification therapy	0(0.0)	3(3.3)	7.272 (.122)
	Dietary therapy	1(11.1)	10(10.9)	
	Exercise therapy	5(55.6)	17(18.5)	
	Compound	1(11.1)	10(10.9)	
Adjuvant therapy	Not applicable	2(22.2)	52(56.5)	5.490 (.241)
	Hand-written therapy	4(44.4)	26(28.3)	
	Instrumental therapy	1(11.1)	20(21.7)	
	Cosmetics	0(0.0)	1(1.1)	
Effect verification method	Compound	0(0.0)	25(27.2)	2.292 (.318)
	Not applicable	4(44.4)	20(21.7)	
	Body composition	6(66.7)	38(41.3)	
Body Measurement site	Body measurement	0(0.0)	4(4.3)	12.968 (.002)
	Body composition+Body measurement	3(33.3)	50(54.3)	
	Weight	2(22.2)	1(1.1)	
	Abdominal size	0(0.0)	4(4.3)	
	Compound (Weight+Body part circumference)	7(77.8)	87(94.6)	

\*p<0.05

천한다는 것을 알 수 있다.

### 3. 신체 적용 부위와 연구 방법 요인과의 관련성

신체 적용 부위와 연구 방법 요인들과의 관련성을 분석한 결과(Table 4), 적용 방법의 분류, 자가요법, 보조요법, 효과 검증 방법, 신체 계측 부위에서 모두 유의한 관련성을 보였다. 적용 방법에서 복부는 보조요법 30편(60.0%), 상체는 병행요법 5편(50.0%), 하체는 보조요법 7편(58.3%), 전신은 자가요법 14편(48.3%)을 적용한 경우가 높게 나타나 부위에 따라 사용된 방법이 다르게 나타났다. 자가요법에서는 적용 안된 경우를 제외하고 복부는 복합요법 8편(16.0%), 상체는 식이요법 4편(40.0%), 하체는 행동수정과 운동 각각 2편(16.7%), 전신은 운동요법 12편(41.4%)이 가장 높게 나타났다. 보조요법은 복부는 복합 17편(34.0%), 상체와 하체는 수기가 각각 6편(60.0%)과 8편(66.7%)으로 조사되었다. 효과 검증 방법은 복부는 조성+계측이 36편(72.0%)으로 가장 높게 나타났으며, 하체와 전신은 신체 조성에 대한 효과를 검증하는 것이 가장 많이 채택되었다. 신체 계측 부위와의 관련성은 모든 적용 부위에서 복합 부위를

측정한 경우가 대체적으로 높았으며, 복부 부위 둘레 감소를 목적으로 한 연구에서 복합 부위를 계측한 경우가 50편(100%)으로 나타났다.

Kim(2021)의 청국장환 섭취와 저항성 운동프로그램을 적용한 선행연구에서는 근육량 증가와 체지방 감소에 미치는 효과를 검증하였다. 이를 위해 실험군(청국장환과 저항성 운동프로그램)과 대조군(저항성 운동프로그램) 모두 신체 변화를 입증하였으며, 단일군인 대조군 보다 두 가지 병행군인 실험군의 신체 변화가 더 크다는 것을 밝혔다. 또한 비만관리 프로그램의 개선 효과 크기를 메타분석 한 Lee(2021)의 연구에서는 연구 변인 채택을 자가요법, 보조요법, 병행요법으로 분류하였으며, 자가요법과 병행요법을 적용할수록 유효한 효과를 보이는 것을 밝혔다. 이러한 연구물의 효과성을 비추어봤을 때, 단일요법보다는 병행요법이 더 효과적이라는 것을 시사하고 있으며, 관리 부위에 따라 보고자 하는 효과가 다르기 때문에 적용 방법과 검증 방법이 상이하다는 것을 설명해 주고 있다. 특히 복부의 경우, 운동 및 식이요법과 같은 자가요법보다는 수기 및 제품을 적용한 보조요법이 더 효과적인 것을 알 수 있다.

**Table 4.** Relevance of Body Application Site and Research Method Factors

Research method		Body application site	Abdominal	Upper body	Lower body	Whole body	$\chi^2$ -value (p-value)
Classification of application methods	Self-medication		5(10.0)	2(20.0)	2(16.7)	14(48.3)	19.692** (.003)
	Adjuvant therapy		30(60.0)	3(30.0)	7(58.3)	12(41.4)	
	Concurrent therapy (Self-medication+Adjuvant therapy)		15(30.0)	5(50.0)	3(25.0)	3(10.3)	
Self-medication	Behavior modification therapy		1(2.0)	0(0.0)	2(16.7)	0(0.0)	28.975** (.004)
	Dietary therapy		4(8.0)	4(40.0)	1(8.3)	2(6.9)	
	Exercise therapy		7(14.0)	1(10.0)	2(16.7)	12(41.4)	
	Compound		8(16.0)	1(10.0)	0(0.0)	2(6.9)	
	Not applicable		30(60.0)	4(40.0)	7(58.3)	13(44.8)	
Adjuvant therapy	Hand-written therapy		12(24.0)	6(60.0)	8(66.7)	4(13.8)	34.369*** (.001)
	Instrumental therapy		15(30.0)	1(10.0)	0(0.0)	5(17.2)	
	Cosmetics		1(2.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	Compound		17(34.0)	0(0.0)	2(16.7)	6(20.7)	
	Not applicable		5(10.0)	3(30.0)	2(16.7)	14(48.3)	
Effect verification method	Body composition		14(28.0)	4(40.0)	11(91.7)	15(51.7)	29.250*** (.000)
	Body measurement		0(0.0)	2(20.0)	1(8.3)	1(3.4)	
	Body composition+Body measurement		36(72.0)	4(40.0)	0(0.0)	13(44.8)	
Body Measurement site	Weight		0(0.0)	0(0.0)	1(8.3)	2(6.9)	14.124* (.028)
	Abdominal size		0(0.0)	2(20.0)	1(8.3)	1(3.4)	
	Compound (Weight+Body part circumference)		50(100)	8(80.0)	10(83.3)	26(89.7)	

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

**Table 5.** Relevance of Effectiveness Verification According to Applied Therapy

Effect verification method		Application method	Self-medication	Adjuvant therapy	Concurrent therapy (Self-medication+ Adjuvant therapy)	$\chi^2$ -value (p-value)
Effect verification method	Body composition		14(60.9)	20(38.5)	10(38.5)	5.402 (.248)
	Body measurement		1(4.3)	1(1.9)	2(7.7)	
	Body composition+Body measurement		8(34.8)	31(59.6)	14(53.8)	
Body Measurement site	Weight		3(13.0)	0(0.0)	0(0.0)	12.054** (.017)
	Abdominal size		1(4.3)	1(1.9)	2(7.7)	
	Compound (Weight+Body part circumference)		19(82.6)	51(98.1)	24(92.3)	

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ 

#### 4. 적용 방법과 효과 검증 및 신체계측 부위와의 관련성

적용 방법과 효과 검증 및 신체계측 부위와의 관련성을 분석한 결과(Table 5), 적용 방법은 신체계측 부위에 따라 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 자가요법은 복합이 19편(82.6%), 체중 3편(13.0%), 복부둘레 1편(4.3%) 순이었으며, 보조요법은 복합 51편(98.1%), 복부둘레 1편(1.9%), 병행요법(자가+보조)은 복합 24편(92.3%), 복부둘레 순으로 나타났다. 이는 전체적으로 여러 부위를 계측한 복합이 가장 높았으며, 체중을 채택하지 않은 다른 적용군보다 자가요법은 체중을 측정할 경우가 유의하게 높았다.

Jung(2020)은 산후관리의 체형·비만·부종 프로그램의 신체조성과 신체계측을 검증한 20편의 연구물을 대상으로 메타분석하여 효과성을 검증하였다. 그 결과 적용 요법에 따라 효과 검증의 요인이 다르게 나타났으며, Cohen이 제시한  $r$ 값의 효과 크기 기준의 .50는 중간 효과, .80 이상은 큰 효과를 나타내는 기준에 의해(Lee & Kang, 2022) 체중은 중간 효과, 복부둘레는 큰 효과를 보였다고 제시함으로써 본 연구 결과를 지지하고 있다. 또한 Jang (2014)의 연구에서는 중년여성을 대상으로 1그룹 병행군(고주파 복부관리와 운동요법)과 2그룹 병행군(핸드링락 복부관리와 족욕과 좌욕)의 두 그룹 모두 체중과 복부둘레의 효과성을 확인하였으며, Kim(2011)은 성인여성을 대상으로 아로마 요법과 복부 비만관리 프로그램을 적용한 실험군(아로마 마사지, 흡입법, 운동, 식이, 행동수정)과 대조군(운동, 식이, 행동수정) 모두 체중과 복부둘레의 감소 효과를 나타내 본 연구의 결과와 일치하였다. 그러나 초등학교 4~6학년생을 대상으로 운동프로그램을 적용한 Yun(2009)의 연구에서는 운동을 실시하기 전보다 실시한 후에 체중이 증가한 결과를 보여 본 연구의 결과와 상이하였다. 이는 연구 대상자의 연령대를 초등학생으로 한정하여 연구하였기 때문에 그 차이에서 오는 결과로 해석한다. 따라서 비만 및 체형관리의 효과를 검증하기 위해서는 체중뿐만 아니라 신체 부위의 사이즈를 계측하여 그 감소

효과를 밝히는 것이 중요할 것으로 생각된다.

#### V. 결 론

본 연구는 2007년 1월부터 2022년 4월까지 체형·비만 프로그램 적용 시 효과가 검증된 개별 연구 K=101편에 대해 연구 동향을 분석하였다. 그 결과, 논문 형태는 석사논문 82편, 박사논문 19편이었으며, 게재 시기는 2011~2013년 기간에 49편, 연구 대상자는 여성과 일반인을 대상으로 한 연구가 많았다. 신체 처치는 복부가 50편으로 가장 높았으며, 전신, 하체, 상체 순이었고, 적용 방법은 보조요법, 병행요법, 자가요법 순이었다. 자가요법은 적용 안 됨, 운동, 식이와 복합, 보조요법은 수기, 복합, 적용 안 됨, 기기, 화장품 순이었다. 이는 복부비만으로 인해 생길 수 있는 다양한 질환을 예방하기 위해 복부둘레 감소 및 비만의 위험을 낮추기 위한 운동이나 수기요법 등의 여러 방법을 적용하여 신체 조성과 계측의 감소 효과와 같은 긍정적 효과를 기대할 수 있는 방식으로 본다. 효과 검증 방법은 신체 조성+신체계측, 신체 조성, 신체계측, 신체계측 부위는 복합, 복부둘레, 체중 순으로 나타났다. 연구 대상자와 연구 방법 요인들에서는 학생과 일반인 간의 신체 적용 부위와 방법에서 유의한 관련성을 나타냈다. 신체 적용 부위와 연구 방법 요인들은 적용 방법, 자가요법, 보조요법, 효과 검증 방법, 신체계측 부위 모든 변인과 유의한 관련성을 보였다. 마지막으로 적용 방법과 신체계측 부위에서 유의한 관련성을 나타냈다. 이는 연구 대상자들의 신체 감소 목적에 따라 적용 방법에 차이가 있으며, 단일요법보다는 병행요법이 근육량 증가나 체지방 감소 등과 같은 신체 변화에 긍정적 효과성을 보여 각 연구물이 가지고 있는 다른 배경들에 따라 영향을 미쳤을 것으로 본다.

상기의 결론을 종합하여 보면 최근 15년간의 체형·비만 프로그램의 적용 방법은 수기를 이용한 보조요법 방법과, 신체 처치는 복부 부위에 가장 많이 적용한 것으로 나타났다. 이에 따른 효과 검증은 신체 조성과 신체계측이 포함된 복합(체중+신



체 부위 들레)을 주로 채택한 것으로 나타났다. 주로 실험연구 설계는 결과를 예측할 수 있는 이론적 배경을 근거로 하기 때문에 복부 부위와 보조요법을 적용한 사례가 많은 것을 알 수 있다. 또한 이와 같은 연구가 지속적으로 이루어지는 것은 현대인들이 건강과 직결되는 비만을 반드시 해결해야 할 문제로 여기고 있다는 것을 대변해 준다. 특히 복부둘레 감소를 목적으로 한 연구가 많다는 것은 복부비만이 심혈관 질환, 당뇨 등의 유병률을 높이는 위험인자로 인식되고 있기 때문이다.

본 연구는 국내에서 보고된 체형·비만 프로그램의 동향을 파악함으로써 체형·비만 프로그램에 대한 개발과 이해를 돕고 추후 연구의 방향성을 제시할 수 있는 종합적인 분석과 통합적 개발의 필요성에 근거한 비만관리 예방전략을 수립하는 후속 연구의 기초자료를 제공하는데 의의가 있다. 이를 위해 향후 비만 유병률 증가에 따른 건강문제의 요인과 관련하여 인과관계를 규명하는 연구가 이루어져야 하며, 비만관리의 최적의 효과를 위해서 다양한 중재 프로그램으로 구성된 연구가 필요할 것으로 사료된다. 본 연구의 한계점은 비만 및 체형관리 프로그램을 중재하고 그 효과를 밝힌 국내 학위논문만을 대상으로 하였기 때문에 연구 대상자의 연령대가 넓었으며, 적용 방법 및 검증 방법이 주로 병행 및 복합으로 채택된다는 점이다. 이에 추후 연구에서는 목적, 적용 방법과 검증 방법을 세분화하여 연구동향 및 프로그램 적용에 따른 효과 크기를 밝히는 메타분석이 이루어져야 할 것으로 본다.

## References

- Byun, S. H. (2015). Computer-based Cognitive Behavior Therapy Program Development and Effective for Weight Loss in Obese Women. doctoral dissertation, Myongji University, Seoul, 3.
- Castellanos, K. D., & Rodin, J. (1997). Diet Composition and the Regulation of Food Intake and Body Weight-overweight and Weight Management. Dalton S. Aspen, 23.
- Chang, S. H. (2009). A Study on the Influence of Swedish Massage upon Physical Fitness Care. Master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, 53-54.
- Cho, I. S., & Ryu, H. S. (2020). Effects of integrated obesity management program on obese elementary school children. *Journal of Korea Sport Applied Science And Technology*, 37(5), 1378-1389.
- Choi, Y. E. (2017). Effects of Cheonggukjang diet and Back Massage on Skin and Body shape of Middle-Aged Women. doctoral dissertation, Konkuk University, Seoul, 103-105.
- Eom, S. Y. (2021). Effect of a Body Shape Management Program on Mother's Body Shape and the Body Composition. Master's thesis, Yong-In University, Gyeonggi-do, 42-43.
- Heo, E. J. (2016). Systematic Review on the Study of the Childhood and Adolescent Obesity in Korea. Master's thesis, Daejeon University, Daejeon, 71-73.
- Jang, M. R. (2014). A Study of Effects on the High Frequency Treatment and Meridian Massage on Reducing Abdominal Obesity in Middle-Aged Women. Master's thesis, Gachon University, Gyeonggi-do, 68-70.
- Jung, D. M. (2015). A Study on the Effects of the Chakra basti of Ayurveda on the Abdominal Obesity and Physical Activity of Adult Women. Master's thesis, Daejeon University, Daejeon, 50-51.
- Jung, E. M. (2011). Effect of 12 Weeks' Waist Strengthen Combined Exercise Program in balanced ability and pelvic tilt of the elderly women. Master's thesis, Suwon University, Gyeonggi-do, 44-45.
- Jeong, G. Y. (2012). A Study or the Effects of the Back Care through Stone Therapy on College Women's Muscle & Body Shape Changes. Master's thesis, Kwangju Women's University, Kwangju, 31-32.
- Jung, H. J., & Lim, M. H. (2013). Effect of Myofascial Massage and High Frequency Treatment on Middle Aged Women's Abdominal Obesity. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 19(4), 596-606.
- Jung, S. E. (2015). Effects or weight control programs on BMI, blood composition and psychological health for female college students. Master's thesis, Duksung Women's University, Seoul, 1-4.
- Kang, S. R. (2019). Effects of a Obesity Management Program Employing Mindfulness on Overweight Female High School Students. doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul, 10-35.
- Kim, H. Y. (2010). Effect of the nutrition education in trans-theoretical model and multiple treatment of high frequency, vacuum machine applied to the women with abdominal obesity. Master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul, 80-82.
- Kim, K. H. (2019). The effects of a one-time brain yoga on short-term memory, BDNF, acetylcholine and HRV in obese adult women. doctoral dissertation, Kyungnam University, Changwon, 1.
- Kim, S. H., & Yu, Y. K. (2007). The Effect of Aerobic & Resistance Exercise Program on Physical Fitness and Body Composition of Man's University Students. *Journal of Korea Sport Research*, 18(5), 521-534.
- Kim, S. H. (2021). Effect of Fermented Soybean Pills and Resistive Exercise Program on Muscle Mass and Body Fat: A Pilot Study. Master's thesis, CHA University, Gyeonggi-do, 43-46.
- Kim, S. K. (2011). Effects of the Aroma Therapy for Abdominal Obesity Management Some Adult Women. doctoral dissertation, Daegu Haany University, Daegu, 66-67.
- Kim, S. K., & Kim, E. K. (2012). The Effects of the Aromb Abdominal Obesity Program for Adult Women Body Composition, Leptin and Satisfaction. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 18(5), 1003-1011.
- Kim, Y. A. (2011). Influence of exercise therapy and abdominal manual massage therapy upon a change in weight and body composition. Master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul, 47-49.
- Kook, M. H. (2015). A study on the effect of thermal massage on the abdominal obesity and stress of middle-aged and elderly women. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, 47-50.

- Lee, D. G. (2019). The Effect of Physical Self-Efficacy of Participants in the Body Shape Beauty Management Program on Continuous Performance. Master's thesis, Myongji University, Seoul, 8.
- Lee, H. J. (2021). Effects of Obesity Management Program Using Meta-analysis and Research Trends. doctoral dissertation, Daejeon University, Daejeon, 54-57.
- Lee, H. Y. (2023). Meta-analysis of the Effects of Exercise on Body Fat Percentage and Blood Lipids in Obese Elementary School Students. Master's thesis, Korea National University, Chung-Buk, 12.
- Lee, J. H. (2005). The effect of combined treatment with ultrasound and electro-lipolysis acupuncture on the change of figure in obese women. Master's thesis, Yong-In University, Yong-In, 28-29.
- Lee, K. W., Yu, Y. K., & Lee, D. W. (2016). The Effect of Aerobic-Resistance Exercise & Diet Control Program on Body Composition-Physical-Fitness-Figure Control Who Male & Female college Students of Over weight & Obesity. *The Korea Journal of Sport Science*, 25(1), 1403-1418.
- Lee, M. S. (2018). A Meta-Analysis on the Effects of Body Type-Obesity Program: focusing on national theses. doctoral dissertation, Kwangju Women's University, Gwang-ju, 111.
- Lee, M. S., & Kang, S. K. (2018). Meta Analysis on Body Fat Reducing Effect of Body-obesity Care Program. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 24(2), 280-287.
- Lee, M. S., & Kang, S. K. (2022). Abdominal size reduction effect of obesity management program using meta-analysis. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 28(3), 405-413.
- Lee, M. Y. (2008). Effect of the high frequency alternating current based obesity management with frequency variation. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, 49-52.
- Lee, S. J. (2020). Mutual Effects of Obesity and Organochlorine Pesticides (OCPs) Exposure on Metabolic Disorder in Zebrafish Model. doctoral dissertation, Seoul National University of Science and Technology, Seoul, 1.
- Lim, A. J. (2023). A Study on Factors Influencing Obesity in Korean Adults Before and After the COVID-19 Pandemic (2019-2020). Master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, 1.
- Lim, J. Y. (2010). Comparison Analysis of Clinical trial in World-wide And Domestic on Abdominal Obesity. Master's thesis, Kyungwon University, Gyeonggi-do, 40-42.
- Lim, S. A. (2016). The effect of iodine essence application on skin with far-infrared radiation heat therapy on woman's body shape changes. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, 40-42.
- Moon, O. R., Kim, N. S., Jang, S. M., Yoon, T. H., & Kim, S. O. (2002). The relationship between body mass index and the prevalence of obesity-related diseases based on the 1995 National Health Interview Survey in Korea. *Obesi. Rev.*, 3, 191-196.
- Noble, B. J. (1982). Clinical applications of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14, 406-411.
- Oh, H. S., Sim, M. J., & Oh, H. E. (2010). The Effects of an Obesity-Management Program on Body Composition, Abdominal size, and lipid Metabolism for Middle-Aged Obese Women. *J. Korean Biol Nurs Sci.*, 12(2), 89-96.
- Park, S. H. (2011). The Effect of Algae Mask and High-frequency Treatments on the Abdominal Obesity. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, 42-44.
- Seo, H. S. (2009). Effect of diet Program with low calorie and low salt diet on weight control. Master's thesis, Hanyang University, Seoul, 51-54.
- Shin, D. H. (2011). The effects of essential oil and massage on abdominal obesity improvement of middle-aged women. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, 18.
- Shin, W. J. (2015). An Introduction of the Systematic Review and Meta-Analysis. *Hanyang Med. Rev.*, 35, 9-17.
- Son, R. (2013). The Comparative Study on the Body Somatotype Cognition and Dietary Behaviors of Korean and Chinese University Students. Master's thesis, Gachon University, Seongnam, 6.
- Yoon, S. H., & Back, N. S. (1995). On prevention and Cure of a Fatness. *Sports Science Studies*, 5(1), 39-51.
- Yun, H. N. (2009). A Study on the Effect of Exercise Program on Obese Elementary School Students. Master's thesis, Chosun University, Gwang-ju, 38-39.