

# Essential Somatics<sup>®</sup> 메소드가 발레 무용수의 만성통증 완화에 미치는 영향\*

- 하지 통증을 중심으로 -

김진영\*\* · 김경희\*\*\*

- |  |                 |
|--|-----------------|
| I. 서론  | V. 연구결과 분석 및 논의 |
| II. 무용수의 부상과 만성통증                                  | VI. 요약 및 결론     |
| III. 마사 피터슨과 Essential Somatics <sup>®</sup><br>연구 | 참고문헌            |
| IV. 연구방법   | Abstract        |

## I. 서론

무용수의 신체는 움직임을 통하여 관객에게 안무자의 안무 의도를 전달하는 매개체라 할 수 있다. 신체 움직임과 체험의 조화는 장시간의 연습에 따라 신체를 변화시키고 무용수의 기량을 향상시킨다. 무용수들은 때로는 표현방법과 기교를 나타내는데 있어서 신체의 정상 가동범위를 넘어서는 움직임을 하려고 한다. 표현 도구로서 신체를 사용한다는 것은 무용이 다른 예술분야에 비해 신체 움직임에 자유로움을 갖는 반면 신체 손상의 위험 또한 크다는 것을 의미하며 실제로 많은 무용수들이 잦은 부상의 경험을 갖고 있거나 상해 위험에 대한 부담감을 가지고 있다(정지영, 2001, p.1).

무용 부상이란 무용을 수행하는 동안 심리적 요소뿐만 아니라 외부의 충격 등으로 신체에 손상을 주는 장애를 가리키며 무용 활동 중 발생하는 중·경상의 신체적, 정신적 손상을 말한다. 무용수들은 반복되는 강도 높은 연습과 무대 위의 공연에서 상해를 경험하고 있으며, 항상 부상을 입을 수 있는 환경에 놓여있다고 해도 과언이 아니다. 무용 부상은 발레리나의 경우 주로 활동하는 무대 리허설에서 빈번하게 일어나며 흔히 발생한 부위는 무릎과 발목이라고 보고하였다. 이는 포인트 슈즈를 착용하고 움직임을 하는 발레의 특수성과도 관련이 있다.

김창재(2008)의 연구에 따르면 전문 발레 무용수 100명 중 3개월 이상 통증에 노출되었던 무용수는

\* 본 연구는 2018학년도 김진영의 석사학위 논문 일부를 수정 및 보완한 것임

\*\* 주저자, 성균관대학교 석사

\*\*\* 교신저자, 성균관대학교 교수, 76khangel@hanmail.net

총 92명이었으며, 발목은 52명(57%)로 가장 많았고, 허리는 33명(36%), 무릎은 26명(28%), 골반은 16명(17%), 어깨는 10명(11%), 목은 8명(9%), 꼬리뼈는 3명(3%), 수부는 1명(1%), 다리 1명(1%)의 빈도를 나타냈다(p. 131). 위의 통계를 보았을 때 하지 통증은 85%의 가장 높은 수치를 보인다. 또한 무용을 전공한 학생을 대상으로 한 연구에 따르면 상해가 전혀 없었던 경우는 발레 2%, 현대무용 3.8%, 한국무용 8.4%의 순으로 나타났으며, 상해가 매우 많은 경우는 발레 6.9%, 한국무용 5%, 현대무용 1.3%의 순으로 나타나 발레 전공의 경우 상해 빈도가 다른 무용 전공에 비해 높음을 보고하였다(Chang, 2000, pp.389-402).

본 연구와 관련된 선행 연구 중 김승연의 “여성 전문무용수의 족관절 상해분석 및 부상관리 방안”에서는 여성 전문 무용수의 발목관절 상해 유형을 임상적 진단 결과를 통해 분석하였다. 무용수의 신체중 하지, 특히 발목관절은 신체의 무게를 견뎌야 하기 때문에 다른 신체부위보다 상해의 발생빈도가 높을 것이라는 가설을 가지고 연구가 진행되었으며, 연구 결과에 따른 부상관리 방안을 발레와 현대무용 무용수에 집중하여 제시하였다. Julie A. Coplan(2002)의 “Ballet Dancer’s Turnout and its Relationship to Self-reported Injury”에서는 턴-아웃의 각도 차이에 대한 두 실험군을 가지고 과도한 턴-아웃을 한 집단과 비교적 적은 각도의 턴-아웃을 한 집단에서 나타나는 요추 통증과 그들이 얼마나 부상의 위험에 노출 되어있는가를 비교하고 있다. 두 집단의 자가보고(self-reported)손상 기술을 통하여 부상의 정도를 수집하였으며, 수동적으로 과도하게 턴-아웃을 한 집단에게서 더 많은 요추의 손상이 나타남을 밝혔다.

무용수에게 부상은 정신적 스트레스를 주어 슬럼프에 빠지게 할 수 있고, 부상의 정도가 심한 경우 무용수의 생활을 그만두기도 한다. 무용수의 부상 경험은 본 연구자 뿐 아니라 무용 전공자들이 겪는 부상과 부상 후 동작 수행 사이의 딜레마라고 할 수 있다.

본 연구에서 다루어지고 있는 Essential Somatics<sup>®</sup>는 Hanna Somatic Education(HSE)의 교육자인 마사 피터슨에 의해 고안된 움직임 방법이다. HSE는 과학적인 감각운동 트레이닝을 기반으로 통증을 완화시키고 신경계를 회복시킴으로서 근육과 움직임을 스스로 통제하게 한다. 마사 피터슨 또한 전직 프로 댄서였으며, 만성 통증을 가지고 그녀를 찾아온 회원은 단 3번의 수업을 통해 통증이 사라졌다고 언급한 적이 있다(Peterson, 2014). 내면적 경험에 의한 인지를 바탕으로 정신과 육체의 소통을 원활하게 만드는 Essential Somatics<sup>®</sup> 움직임을 고찰하고 통증을 호소하는 무용수들은 본 메소드를 활용하여 신체 인지의 중요성을 느낄 수 있을 것이라 판단된다. 본 메소드를 통해 무용수는 통증이 완화됨에 따라 심리적인 안정감을 되찾을 수 있고, 이는 무용 동작을 수행함에 있어서 더욱 발전된 움직임을 할 수 있을 것이라 기대한다.

## II. 무용수의 부상과 만성 통증

### 1. 무용부상

발레 무용수들은 일련의 순서에 따라 짜여진 바-워크를 준비한다. 본 연구자는 순서대로 짜여진 바

-워크를 수행하면서 쓰이게 되는 근육은 반복적인 움직임이며, 무용수가 올바르게 못한 정렬에서 움직임을 하거나 특정 근육을 과사용 할 때 통증이 발생하며 부상을 동반할 것이라고 보았다. 일반적으로 발레와 현대무용에서는 바-워크와 센터-워크, 한국무용에서는 무용기본을 수업에서 연습하게 되는데, 이들을 살펴보면 오른쪽과 왼쪽을 번갈아 연습하며 신체 양 방향의 움직임을 연습하며 훈련을 한다. 하지만 대체적으로 작품연습에서 수행하게 되는 동작들은 대칭적인 움직임 보다는 신체의 한쪽 방향에 치우친 움직임을 하게 된다. 이러한 경우 신체 양쪽의 힘의 불균형을 초래하며, 편향된 근육의 과도한 사용에 의해 반복되는 자극이 지나치게 발생되어 힘의 불균형이 지속되면 부상을 입게 된다.

본 연구는 무용수의 부상 부위 중 발과 무릎, 발목의 부상 빈도가 높음을 고려해 하지에서 나타나는 통증에 집중하여 실험을 진행하였다. 무용수들은 무용 연습을 하기 전 대체적으로 무릎과 고관절 움직임을 시작으로 하는 준비운동을 하게 되는데, 플리에(plié), 굴신 등의 동작에서 허벅지 근육을 사용하게 되며, 르레베(relevé)나 까치발을 드는 동작에서는 종아리 근육이 반복적으로 수축과 이완을 하게 된다. 이때 과사용된 근육 움직임으로 인해 근육 자체에 산소공급 장애가 생기는 것이 근막 통증 증후군이며 통증과 압통이 나타나는 국소 부위를 통증 유발점(trigger point)이라고 부른다(Yamaguchi, 2004, p. 15). 특히나 발레 무용수의 경우 포인트 슈즈를 고정하기 위해 단단한 공단 끈으로 발목을 감싼 채 반복적으로 움직이기 때문에, 혈액순환과 산소공급에 물리적 제한을 받는다. 근육에서 통증이 나타나는 경우 대부분 근육의 긴장도가 높아져 있을 뿐 아니라 동시에 근육의 단축(muscle shortening)이 나타난다. 근육의 단축이 일어나면 그 다음 단계로 짧아진 근육이 다양한 신체 구조물들을 기계적으로 잡아당겨 다양한 통증 증후군들을 유발한다. 김혜신(2009)의 무용수의 통증에 관한 사례연구 결과로 무릎을 다친 무용수가 얼마 뒤 다른 부위로 통증이 전이된 경우에 발목 43.7%, 골반 23.4%, 척추 6.3%, 대퇴부 6.3%, 기타 3.8%의 수치를 나타낸다고 밝혔다.

무릎 관절은 신전과 굴곡, 그리고 미끄러지는 움직임(gliding movement)기능까지 가진 인체에서 가장 큰 관절이다. 하지만 움직임이 원활하지 못하고 불편함이 지속 될 경우 통증이 심해지거나 무릎이 부어오르기 때문에 론드잠(ronds de jambes)등 원을 그리는 동작에서 슬개골의 정확한 정렬을 인지한 다음 동작을 수행해야 한다.

또한 바닥을 지탱하여 서고, 앞으로 걸어 나가기 위해 발이 중요한 것처럼, 무용수들은 새로운 스텝을 익히고, 점프와 착지 동작을 반복할 때 발목관절을 사용한다. 발뒤꿈치와 종아리 근육을 연결하는 아킬레스건은 신체에서 가장 강한 힘줄 중의 하나로 종아리 근육을 뒤꿈치 뼈에 연결해주는 역할을 한다. 무용 동작 중에서는 거의 모든 동작에서 아킬레스건이 관여하게 되므로 신체의 어느 힘줄보다도 손상에 가장 취약한 힘줄이라 할 수 있다(이경태, 1995, p.53). 아킬레스건은 도약이나 착지에 모두 관여하며, 체중을 올바르게 발바닥에 실리지 못하여 동작을 수행 하거나 올바르게 못한 선열에서 반복적으로 르레베를 하게 되면 부상이 유발된다.

발레 무용수는 발목의 포인트(point)-플렉스(flex) 동작에서 발가락 끝까지 힘을 사용하게 되며, 포인트 슈즈를 신고 고난이도의 동작을 수행한다. 선천적 발의 기형이 나타날 수 있지만, 본 연구자는 수 년 동안 발레 훈련을 받은 무용수들의 발에 대부분 후천적 변형(bunion)이 나타난 것을 발견하였다. 이는 턴-아웃을 할 때 사용되는 엉덩이 근육이 미쳐 발달 하지 못한 상황에서 억지로 180° 턴-아웃을 하려고 할 때 발바닥 근육이 버티지 못하고 몸의 무게를 견디며 나타난 발의 변형이다. 이에 따라 발바닥

아치의 무너짐 현상이 동반된다(Gunn, 1998, p.101).

역사적으로, 완벽한 턴-아웃은 서서히 발전하였으며, 1700년대까지 턴-아웃의 각도는 90°이었고, 1800년대에 이르러서 180°가 되었다(Hammond, 1984, p.17). 근력이 만들어지지 않은 학생은 작은 각도의 턴-아웃부터 연습을 해서 신체가 정확한 정렬을 유지 할 수 있는 근육이 만들어 졌을 때 턴-아웃의 각도를 점차 넓혀 나가야 하며, 턴-아웃은 아주 서서히 조심스럽게 진행되어야 할 것이다.

올바르지 못한 정렬에서 지속적인 동작을 하여 발에 무리를 가져 몸에 따라 족저근막염이 발생한다. 따라서 무용수는 자신이 할 수 있는 정확한 범위 이상의 턴-아웃을 시도하지 않게 하는 지도자의 주의가 필요하다. 고질적으로 발레 무용수들은 외관적 미를 위하여 180도 각도의 턴-아웃을 하는 것이 아름다운 것이라 평가해 왔으며, 개인의 해부학적 골격 구조에 대해서는 간과한 채 영상과 사진 속 발레리나의 모습을 따라 ‘만드는’ 연습에 그치지 않았다 해도 과언이 아니다. 이처럼 잘못된 자세가 굳어버린 무용수는 스스로 올바른 정렬을 찾아 가는 것에 어려움을 겪기 때문에 무용 교육에서 지도자의 역할과 마찬가지로 소매틱 교육은 어떻게 몸의 감각을 인지 할 것인지, 신체의 반응을 어떻게 해석 할 것인지에 대한 균형 있는 가르침이 뒷받침 되어야한다(Eddy, 2016, p.6). 따라서 무용수와 지도자들은 신체의 구조에 대한 사전의 지식을 가지고 동작에 임해야 하는 것은 중요한 사실이라 할 수 있다.

## 2. 무용 부상으로 인한 만성 통증

통증의 세가지의 서로 다른 실체로는 즉시성(immediate), 급성(acute), 그리고 만성(chronic)적 특성이 있다(Wall, 1979, p.253). 이중 만성 통증은 염증이 계속되는 경우, 신체화 장애(somatization disorder), 우울증, 또는 작동적 학습과정(operant learning process)과 같은 심리적 요인이 작용하는 경우 그리고 중추 신경계 또는 말초 신경계에 기능적, 구조적으로 변화가 있는 경우에 발생한다(Bonica, 1954, p.802).

만성통증은 6개월 이상 지속하고 있는 통증으로 목숨을 빼앗길만한 것은 아니면서 현재의 치료방법으로 치료되지 않으며 환자의 여생동안 악화와 완화를 거듭하며 지속되는 통증을 말한다(이은옥, 최명애, 1993, p.329).

통증은 일반적으로 신체의 조직이 자극되거나 손상을 받아 유발되는데, Moseley(2003)에 따르면 통증이란 어떤 개인의 특정 머릿속 뉴로태그(neurotag)로 구성된 복잡한 시스템의 출력물이며, 두뇌가 신체의 어떤 조직이 위협에 처해있어 조치가 필요하다고 판단 할 때 마다 이 뉴로태그가 만들어진다고 하였다. 뉴로태그는 신체의 특정 부위에서 통증이 느껴지게 하는 신경세포들의 네트워크이며, 뉴로태그에 대한 Haines(2015)의 정의는 다음과 같다.

뉴로태그는 과거의 경험과 문화적인특성, 감정, 통증에 대한 지식들을 바탕으로 만들어진다. 만일 과거에 무거운 물건을 들다가 허리 통증이 생겼지만 그리 심하지 않았고 일상생활을 하는데 어려움이 없었다면 뉴로태그는 이때 발생한 통증 신호가 그리 위협하지 않다고 판단하여 가벼운 통증으로 인식한다. 그러나 운동선수와 같이 허리 부상이 생존에 위협이 되거나...상당히 위험하다고 판단하여, 뉴로태그는 심한 통증으로 인식한다. 통증이 발생하여 경제적인 어려움이 가중되고 치료가 되지 않을지도 모른다는 불안과 두려움이 엄습하면 통증은 더욱 심해진다.

이러한 악순환의 고리가 만들어지면 단순하고 일시적인 허리 통증이 앓을 망가뜨리는 심각한 만성통증으로 진행 된다(p.8).

위에서 언급한 것처럼 부상으로 인한 통증을 가볍고 일시적인 것이라 여기는 것은 통증을 만성통증으로 악화시키는 부적절한 사고라 할 수 있다. 특히 무용수의 경우 앞서 예정되어있는 공연 연습, 콩쿠르 준비 등으로 인해 연습 과정을 중단 할 수 없는 상황에 처했을 때 통증 기전에 방어적인 근육과 관절의 사용이 나타나며 통증을 더욱 악화 시키게 된다.

만성통증은 급성통증과는 다르게 그 자체가 질환으로 인식되어야 하지만, 만성통증은 그 심각성에 비해 최근까지도 그 심각성이 인지되고 있지 않으며 부적절한 치료가 이루어지고 있다(황인철, 심재용, 2013, p.712).

무용수는 부상 예방을 위하여 무용 동작의 연습뿐만 아니라 올바른 신체의 움직임 연습하는 시간을 가져야 하며, 정확한 신체 부위의 사용을 위하여 사전에 해부학적 지식 또한 습득할 것을 제고한다.

### III. 마사 피터슨(Martha Peterson)과 Essential Somatics® 연구

소매틱(somatic)은 그리스어 'somatikos'에서 유래되었으며, 소마(soma)는 생명력, 인지, 인간의 육체라는 의미를 가지고 있다. 소마는 단순히 육체만을 의미하지는 않으며, 그것은 신체적 존재인 나 자신을 의미한다(Hanna, 1970, p.3). 소매틱스의 선구자인 토마스 한나(Thomas Hanna)는 소매틱은 자신의 내면적 경험에 의한 의지를 바탕으로 정신과 육체의 소통(신경계와 근골격계 간의 소통)을 원활하게 하는 행위라고 하였다. 이러한 점에서 소매틱적 경험(somatic experience)은 내적으로부터 지각되어진 신체, 즉 객관적으로 평가되어진 것이 아닌 체험적 신체의 체험현상을 총칭한다(김윤희, 2004, p.12). 따라서 정신과 신체의 인지는 신체적 기능을 개선시키고 신체를 건강하게 할 수 있다는 것이 소매틱의 궁극적인 목적이라 할 수 있다. Essential Somatics®을 고안한 마사 피터슨은 댄스 교육학을 전공한 전직 프로 댄서였으며, 캘리포니아 노바토에 있는 한나소마교육기관에서 강사로도 활동하고 있다. 뉴저지와 메이플우드에 있는 자신의 스튜디오에서 소마운동 1대1 레슨 또는 그룹레슨을 하고 있고, 다양한 연령층의 환자들, 그리고 다양한 질환을 지닌 사람들에게 소마운동을 통한 신체 변화를 경험하게 하고 있다. HSE는 만성통증을 완화하고 오랜 기간 안전하게 움직임을 하게 하는 것을 목표로 삼고 있다(<http://essentialsomatics.com/about-martha-peterson/>).

소매틱은 모든 스트레스, 상해 및 신체적 장애를 개선하기 위한 감각 운동 훈련(sensory-motor training)으로 자연스럽게 감각적이며 안전한 행위이다. HSE는 한 부위에서 나타나는 통증을 복합적 근육기능장애로 보며, 테이블 워크(table-work)를 지양한다. 테이블 워크란 위에서 언급한 물리요법, 마사지, 수술, 침 치료 등과 같이 타인이 신체에 물리적 힘을 가하는 행위를 말하며, 바닥(floor)에서 이루어지지 않고 테이블(table)과 같은 공간에 누워서 수동적으로 움직이는 것(passive movement)을 총칭한다. 능동적인 움직임을 하는 HSE는 두뇌기능을 재훈련 시키며 스트레스가 신체에 미치는 영향을 인지시키고 어떠한 행동 습관과 자세를 가지고 있는지를 스스로 알게 하는 것이 훈련의 목적이다

(Peterson, 2011, p.3).

따라서 본 연구자는 HSE의 트레이닝을 기반으로 한 본 메소드가 만성통증을 가지고 있는 무용수들의 움직임 습관을 개선하고 과도하게 긴장하고 있는 근육에 대해 인지하여 이완하는 방법을 습득함으로써, 더 나아가 은퇴 후 일상생활에서도 자유로운 신체활동을 하는데 도움을 줄 것이라 판단하였다.

## 1. Essential Somatics® 개념과 구성요소

Essential Somatics®에서는 동작을 수행 하고 인지할 때 필요한 개념을 세 가지로 나누어 제시한다. 그 첫 번째로, 정적이고 수동적인 스트레칭을 대체하는 팬디쿨레이션 원리는 ‘기지개’라는 의미로 근육을 이완하는데 뇌를 참여시키는 방법이며, 근육의 긴장과 만성 근육통을 개선하기 위한 방안으로 근육을 최대한로 당기며 신장하는 스트레칭을 대체 할 수 있다. 움직임을 시작하기 전에 스트레칭을 하였을 때 수십 년간 부상 방지의 한 형태로서 추천되어 왔으나, 이후 다수의 스포츠 과학자들은 스트레칭의 신체 보호 효과를 의심해 왔고 운동 경기 전에 정적 스트레칭을 하지 말라는 주의를 주기까지 했다(Schleip, 2017, pp.73-74). 기지개를 켜는 것은 단지 팔과 복부의 근육을 이완 시키는 것 뿐만 아니라 등과 허리의 근육이 수축되며 서로 상호작용을 한다. 이는 기지개를 켤 때 수축-신장-이완의 3단계 과정을 통해 뇌는 몸에 습관처럼 기억되어있는 근육의 길이를 재설정(resetting) 할 수 있으며, 이는 습관화를 통해 짧아진 근육을 정상 범위 이상으로 늘려주고 이완시켜 주는 역할을 한다. 중추신경계에서는 감각운동피드백이 일어나며 신경계가 근육계를 깨우며 근육의 리세팅 함으로써 기분 좋은 느낌을 낸다(Peterson, 2011, p.26).

Wylde(2017)에 따르면 팬디쿨레이션은 정적 스트레칭과 비슷해 보이지만 이완이 되는 근육 이외에 또 다른 근육들이 함께 일을 하고 있는 것이다. 운동을 한 후 정상적인 동작 범위를 넘어서 스트레칭을 하지 않는 것이 중요한데, 그 이유는 수동적 스트레칭을 한 다음 상당한 크기의 전자역학적인 지연이 있다는 것을 발견한 연구가 있기 때문이다. 이 연구에서 근육안의 장력 사용을 도입하는 고유감각 신경근 촉진(PNF: Proprioceptive neuromuscular facilitation)은 전자역학적인 지연에 훨씬 작은 영향을 갖는다. 또한 그것은 역동적인 관절의 안정성 향상에 좋다고 여겨지는데, 이는 관절이 움직임을 할 때 얼마나 안정되어 있는지를 뜻한다(Peterson, 2011, pp.46-47). 따라서 무용수들은 준비운동과 정리운동 시에 행해지는 정적이고 수동적 근육 움직임의 스트레칭에서 벗어나 능동적인 팬디쿨레이션을 통해 근육을 보호하고 움직임의 범위를 확장시킴으로써 긴장되어있는 근육을 원래의 기능을 회복시켜야 한다.

Essential Somatics®프로그램 개념의 두 번째로 신체가 스트레스를 받아들여 반응하는 전신의 반사 패턴을 세 가지로 구분하여 나타냈다. 신체는 불편하게 긴장되어 멈춰있지 않고 등을 구부리거나 펴기, 좌우로 비틀기, 양 옆으로 구부리기 등을 통해 불편함을 느끼는 곳의 근육을 이완하는 것을 통해 근육통을 해소하려한다.

첫째, 초록등 반사(Green Light Reflex)이며, 무용수들은 무대 뒤에서 음악이 나오기 전 등을 곧게 세우고 언제 음악에 맞춰 무대로 나갈 것인지를 생각하며 상당한 긴장 속에 놓여있다. 이러한 행동 습관으로 인해 연습과정에서 바를 잡은 손이 과도한 긴장을 하며 불필요한 손바닥과 어깨의 긴장을 보인다. 어떤 무용수는 턴 동작을 하는 과정에서 앞으로 전진 하려는 의지 때문에 머리가 앞으로 빠져나와 거북

목을 만들기도 한다. 초록등 반사는 란다우 리플렉스위에 긴장이 쌓여 더욱 심화된다. ‘행동을 일으키는’ 반사인 란다우 리플렉스(Landau Reflex)로 불리기도 하며, 진행 되고 있는 스트레스에 처해있는 상황에서 신체가 ‘무엇인가를 해야만 한다.’라는 요구 상황에서 활성화 된다(Peterson, 2011, p.14).

두 번째 반사패턴은 빨간등 반사(Red Light Reflex)로 이는 원시반사이며, 빨간등 반사에 익숙해진 사람은 몸의 무게중심이 앞으로 치우치게 된다. 갑작스럽게 나오는 큰 소리로 인해 긴장하거나, 공포심이나 불안한 상황에 놓여있을 때 이와 같은 반응을 한다. 이례적으로 무용실에는 한쪽 벽면에 전신 거울을 붙여두고 거울 벽을 향해 연습을 하곤 한다. 따라서 앞에 있는 선생님을 보거나, 자신의 동작을 확인하기 위해 신체의 후면에는 주의를 기울이지 않고 눈앞에 상황에 집중하는 습관이 생긴다. 하지만 거울이 없는 무대에 서는 순간 불안을 느끼게 되며 혼란에 빠진다. 그 결과 등은 앞으로 구부러지게 되어 신체의 앞쪽 근육들을 긴장하게 되고, 그 보상작용으로 목이 앞으로 나온다. 또한 호흡 기능장애가 발생할 수 있으며 이것은 습관화된 자세에서 나온다(<http://bodywork.kr/120201588714>).

마지막 반사 패턴은 트라우마 반사(Trauma Reflex)이다. 특히 사고가 나거나 상해를 입게 되면 트라우마 반사가 활성화된다. 무용수가 동작 수행 중 바닥에 넘어지거나, 파트너와의 리프트 동작에서 낙하는 등 신체의 한 부위에 부상을 입게 되면 부상당한 부위에 부담을 줄이려고 반대방향의 근육이 짧아지며, 심리적으로나 신체적으로 부상이 회복 될 때 까지 이러한 보상 작용은 계속해서 일어난다. 이러한 현상은 시간이 경과되어 갈수록 점차적으로 복잡한 몸의 보상작용으로 인해 자세불균형을 초래하며, 이 상태를 방치하면 근육의 비대칭을 유발하여 한 쪽 근육이 과도하게 수축되어 만성근육통이 발생한다(Peterson, 2011, p.16).

마지막 원리는 Sensory Motor Amnesia(SMA)로 이는 ‘감각 능력 기억상실’을 뜻하며 원활하게 수축과 이완을 반복해야 하는 근육이 이완되지 못하고 과도하게 수축되어 굳어있을 때 발생한다. 감각 능력 기억상실을 가지고 있는 근육은 마사지나 카이로프랙틱 치료, 온 냉찜질 등 물리 치료를 받을 때에도 이완되지 못하고 계속해서 긴장되어 있다. 따라서 신체에 대해 많은 지식을 습득한 무용수라 할지라도, 근육은 두뇌와 신경계에 의해 제어되기 때문에 감각 능력 기억상실을 인지하기 위해서는 장기적 신체 자각훈련이 필요하다(Peterson, 2011, pp.6-7).

신체는 몸을 인지하고 움직이기 위해 고유수용성감각(proprioception)과 운동 감각(kinesthesia)을 가지고 있으며, 고유수용성감각과 운동감각은 ‘오감’이라 말할 수 있는 다섯 개의 외부 수용기에 동시존재(omnipresent)한다. 고유수용성감각은 근긴장감과 몸의 자세에 관여하고 운동감각은 내이(內耳, inner ear)에서 정보를 받아들이며 움직임의 속도, 몸의 정렬과 낙하에 관여한다고 하였다. 따라서 두뇌와 근육은 감각신경으로 연결되어 있기 때문에 무용수는 단순히 단단히 뭉쳐있는 근육을 외부의 물리적인 힘으로 풀어주는 것뿐만 아니라 두뇌의 활동과 신경계의 변화에도 주의를 기울여야 한다.

무용수가 스트레스를 해소하려고 할 때마다 두뇌는 반사작용을 하며 감각 능력 기억상실을 발전시킬 것 인지 말 것 인지를 결정하게하고, 그에 따라 신체는 스트레스에 빠져 근육의 문제를 심화시킨다. 위에서 언급한 바와 같이 근육은 두뇌의 신호 없이는 독단적으로 움직일 수 없기 때문에 만일 특정 근육이 긴장되어 있거나 올바르게 못한 자세를 장기간 유지한 후도 의도적으로 그 부위를 이완해주지 않으면 신체는 좋지 못한 습관을 가진다. 무용수들은 이러한 습관 패턴에서부터 벗어나 능동적인 움직임을 해야 한다.

## 2. Essential Somatics® 기본요소

Essential Somatics®의 기본적인 동작들은 위에서 언급한 원리를 적용하여 동작을 수행하도록 한다. 본 장에서는 요소를 전신의 움직임, 상지의 움직임, 하지의 움직임으로 분류하였으나 상지와 하지의 분류는 신체의 특정 부분에 국한된 움직임을 뜻하지는 않으며, 모든 움직임의 시작에 인지(Sensing; Soma scan)는 필수적으로 수행되어야 하는 요소로, 바닥에 누워 깊은 호흡을 하며 몸을 인지(awareness)하는 단계이다. 따라서 발레 동작을 하기 전 신체가 움직임 준비를 하기 위해서 인지 과정은 필수적이다.

허리 근육이 습관적으로 긴장을 하게 되면, 골반을 끌어당겨 고관절에 연결되어있는 대퇴골을 잡아당기기 때문에 다리 길이의 차이가 나타나고, 골반이 회전하며 어깨 높이가 달라지는 것을 볼 수 있다. 이러한 경우 HSE에서 제시하는 움직임을 통하여 동작을 하는 동안에 근육을 수축-신장-이완하는 팬디쿨레이션 원리를 연습 할 수 있기 때문에 긴장된 허리 근육을 이완시켜 주는 동시에 복사근과 둔근을 강화 시켜 주어 비대칭을 교정 할 수 있다.

그 중 걷기 연습(Walking Lessons)와 무릎 떨어트려 넘기기(Knee Dropping Over)의 경우 몸 전체와 발, 무릎, 고관절 그리고 허리의 연결성을 인지하며 몸을 회전하는 동작으로 상지와 하지 연결성을 높여주는 동작이다. 두 동작 모두 누운 자세에서 무릎을 접어 세운 뒤 골반을 중심으로 상, 하체를 비틀어 회전함으로써 하지의 움직임은 다리가 아니라 골반과 허리에서 비롯되는 것을 인지할 수 있다. 이러한 골반 움직임은 걷고 달리는 동작에 필수적으로 내재되어있기 때문에 골반에서 구르기과 비틀기가 어떻게 나타나는지 감지하는 능력이 필요하다(Peterson, 2011, pp.95-99).

다음은 상지의 움직임으로, 상지의 움직임에서 처음에 제시되는 동작은 호흡과 연관 지을 수 있는 복부와 흉곽 움직임으로, 누운 상태에서 호흡을 하며 느껴지는 바닥으로 부터의 피드백을 받으며 신체를 인지해야 하는 동작이다. 토마스 한나의 소마운동 뿐 아니라 다른 형태의 소마교육에서도 처음 동작을 배울 때는 바닥에 누운 상태에서 움직임을 시작하는데, 만성근육통이 있는 사람들은 대부분 뇌가 오래된 근육 패턴에 사로잡혀있어 중력이 작용하는 선 자세를 취하면 긴장을 풀기가 쉽지 않기 때문이다(Peterson, 2011, p.114). 수축되는 복부 근육과 더불어 등 뒤 아치를 만들 때 팬디쿨레이션 원리로 인해 이완되는 척추 기립근의 움직임에 집중해야 하며, 이러한 움직임 원리는 발레 동작의 아라베스크(arabesque)에서 요구되는 신체 구조적 원리와 상통한다.

의자에 앉은 자세와 선 자세의 거울 피드백(Mirror Study)은 연구자가 설계한 실험의 마지막 차시에 실험 참여자들의 신체 인지도를 알아보기 위하여 신체를 인지하기 전, 후의 사진을 촬영하여 참여자들에게 신체 인지 후에 변화된 모습과 차이를 보여주기 위한 테스트 동작으로 사용하였다. 이는 내적인 인지와 실제 3자의 관점에서 보이는 몸을 일치시키는 것은 한 자세를 오래 하게 될 경우에도 몸의 피로도와 스트레스를 낮추는데 도움을 주며 감각인지를 더 높이기 위하여 손을 허리나 흉곽에 놓음으로써 거울이나 사진을 보지 않고 스스로 교정할 수 있는 능력을 습득 할 수 있기 때문이다(Peterson, 2011, pp.102- 107). 하지의 근육이 올바르게 발달 된 신체는 상체의 움직임을 할 때 중력으로부터 안정성을 높이는 것을 돕는다. 따라서 다양한 테크닉 움직임과 도약을 하는 무용수들은 하지를 단련시킴으로써 부상예방을 할 수 있다.

깊은 층의 근육을 신장시키는 것은 뇌의 통제력에 달려있으며, 통제력을 가진 신체는 상체와 하체의 움직임 통합시키는데 영향을 미친다. 많은 무용수들은 움직임을 할 때 발에 대해 크게 관심을 기울이지 않으며, 포인트 슈즈 속에서 발가락이 어떻게 움직이는지에 대해 크게 신경을 쓰지 않는 경우가 많다. 하지만 신체에서 발은 균형을 통합해주는 역할을 하며, 다리 근육들과 연결되어 다양한 움직임을 만들어내는 중요한 부위이다. 그렇기 때문에 서서하는 모든 운동을 가능한 맨발로 할 것을 제안하며, 이것이 발에 대한 인지를 높이며 발과 지면의 안착도와 안정성을 높일 것이라고 말하였다(Peterson, 2011, p. 134).

## IV. 연구 방법

본 연구는 Essential Somatics<sup>®</sup>가 발레 무용수의 하지 만성통증 완화에 미치는 영향을 알아보는 실험연구로, 소매틱 움직임을 경험함으로써 나타나는 신체의 변화와 통증의 정도를 수치화 하는데 그 목적이 있다. 실험 참여자들의 신체적 경험을 다양한 맥락에서 이해하기 위해 수집된 자기보고서의 내용을 심도 있게 분석하여 신체 인지와 통증 완화의 본질과 의미를 밝히는 과정을 거쳤다. 따라서 본 연구에서는 질적 연구방법과 양적 연구방법이 동시에 사용되는 통합연구방법을 사용하였으며 통합연구 방법은 Creswell(2005)이 심리적인 타당도를 증명할 때 다중방법을 사용한 것에서 비롯되었다.

조용환(1999)은 질적 해석의 논리와 기법에 대해 양적 연구가 치증하는 설명이 닫힌 '설득' 인 데 비해서, 질적 연구가 추구하는 이해는 열린 '대화' 라고 말하며, 이해는 생생하고, 직접적이고, 즉각적인 체험의 공유를 추구하며, 질적 연구의 해석 작업은 바로 그러한 이해의 과정이라고 하였다. 이러한 이유로 본 연구의 연구방법을 통합연구 방법론으로 채택함으로써 무용수들의 변화된 신체 체험과 이해의 장을 마련하고자 하였다.

본 연구자는 2016년 6월 대한무용/동작심리치료학회에서 주최하는 신경발달적 움직임과 춤의 교육적 및 치료적 적용 워크샵 참여를 통해 소매틱 움직임에 관심을 가지기 시작하였다. 또한 2014년 2월 STOTT PILATES 지도자 자격증을 취득하였고 Vaganova Ballet Academy Classical Dance 자격증을 취득하며 올바른 신체 움직임과 발레 교수법을 가르칠 수 있는 자격을 갖추었다. 2016년 9월부터 12월 까지 ISMETA에 등록된 RSME/T로부터 소매틱스 움직임론 강의를 16차시(48시간)에 걸쳐 수강하며 습득한 지식을 토대로 프로그램을 구성하여 실험을 진행하였다.

이러한 실험연구방법은 연구자가 교육 현장 연구과정에 개입하여 변화와 개선을 이끄는 것이며, 연구로부터 도출 한 결과를 비교 연구하여 기획과 실천, 실천의 결과로부터 얻은 지식의 순환 과정이라 하였다(Reason&Bradbury, 2001).

연구는 Essential Somatics<sup>®</sup>가 발레 무용수의 만성 하지통증 완화에 미치는 영향을 검증하는 목적을 가지고 서울 소재 S대학교에 재학 중인 발레전공생중 하지 만성통증을 가지고 있는 참여자를 선정하기 위하여 총20명의 발레전공생에게 사전 전화 설문을 실시하였다. 그 결과 실험에 참여할 의사를 가지고 있는 여학생 6명을 연구 참여자로 선정하였고, 6명을 A~F로 분류하여 2017년 9월 4일부터 10월 1일 까지 총 12차시에 걸쳐 실험을 진행하였다. 각 차시는 120분 동안 진행 되었으며, 매 차시에 제시된 원리

를 포함한 운동을 실행한 후 보고서를 작성하도록 하였다. 연구 일정은 다음과 같다.

〈표 1〉 연구일정

차시	날짜	수업내용
1차시	9. 4	오리엔테이션
2-4차시	9. 6	Essential Somatics®를 통한 ‘Pandiculation’ 원리 인지
	9. 10	1. 준비운동
	9. 13	2. 바-워크 3. 정리운동
5-7차시	9. 16	Essential Somatics®를 통한 ‘Reflexes’ 인지
	9. 17	1. 준비운동
	9. 20	2. 바-워크 3. 정리운동
8-10차시	9. 23	Essential Somatics®를 통한 ‘SMA근육’ 인지
	9. 24	1. 준비운동
	9. 27	2. 바-워크 3. 정리운동
11차시	10. 1	Essential Somatics®를 통한 ‘Mirror study’ 테스트
12차시	10. 1	심층면담

또한 본 연구는 Essential Somatics®를 통해 통증의 완화정도를 도출해 내기위해 설계되었기 때문에 실험 중 약물복용, 물리적 재활 치료, 도수 치료 등은 실시하지 않도록 외생변수를 제한하였다. 연구 도구로는 통증의 완화 정도의 객관적인 수치화를 위해서 통증의 정도를 100mm의 수평선 위에 나타내는 시각사상척도(Visual Analogue Scale)를 사용하였다. 실험 과정 중 연구자가 직접적으로 관찰 할 수 없는 부분이 있을 것이라 사료되어 참여자들이 실험에 참여하며 느낀 개인의 신체 변화와 경험담을 분석하기 위하여 질문지 작성과 면담을 채택하였다. 참여자들은 매 차시 실험이 끝날 때 마다 체감되는 통증의 정도를 시각사상척도(VAS)에 표시하고, 신체 변화의 경험을 자기보고서 양식에 서술하였다.

본 연구는 참여자에게 Essential Somatics® 움직임을 통한 신체의 인지를 강조하여 ‘준비운동’을 진행한 후 ‘바-워크’를 통해 신체의 변화된 부분을 자각하는 것에 초점을 맞추었다. ‘바-워크’를 통하여 발레 동작에서 과도하게 사용되어지는 근육 쓰임을 느낌에 따라 서론에 제시한 제한점 중 일상생활 속 습관에서 유발되는 통증의 가능성을 줄이려고 하였다. 실험의 마무리에서는 ‘정리운동’을 시행하였으며, 연구자는 실험 참여 후 참여자들이 작성한 자기보고서와 심층면담, 그리고 연구자의 관찰일지를 종합적으로 분석하여 연구 결과를 도출하였다. 심층 면담 에서는 1차시 오리엔테이션에서 습득한 Essential Somatics®의 원리에 대한 참여자들의 이해도와 2차시부터 11차시의 실험 과정을 통해 새롭게 알게 된 지식이 있는지, 신체를 인지하는 과정에 변화가 있었는지, 실험 내용 중 인상 깊은 점 등이 있는지에 대해 연구자와 일대일 면담을 녹취하는 것으로 실험을 마무리 하였다. 연구자는 참여자가 자유롭게 자신의 생각을 말 해줄 것을 요구하였으며, 면담 내용 중 부족하다고 여겨지는 부분은 개별적 연락을 통하여 보충하였다.

실험의 구성과 실행 단계에서 ISEMTA의 RSME/T(Registered Somatic Movement Educator/Therapist)와 S대학 무용학과 겸임교수의 자문을 구하였고, 도출된 실험 결과의 신뢰도와 타당성을 높

이기 위해 경희대 한방병원 소속 통증재활 전문의와 가톨릭대학교 성모병원 소속 외과 전문의에게 결과에 대하여 검증을 받았다.

## V. 연구 결과 분석 및 논의

수치화 된 양적 연구 결과에서 6명의 실험 참여자 A~B는 모두 통증의 정도가 1차시 때보다 감소하였으며 그 결과는 아래와 같다.

〈표 2〉 양적연구 결과표

차시 참여자	1차	2차	3차	4차	5차	6차	7차	8차	9차	10차	11차	12차
A	6	5	3	4	4	6	3	1	1	2	1	1
B	6	5	3	5	4	3	3	4	3	2	2	2
C	4	5	1	3	4	2	2	1	2	3	3	1
D	6	6	5	3	4	6	6	5	4	3	2	2
E	7	6	6	4	3	3	2	2	4	3	3	2
F	7	4	4	3	2	1	3	3	2	1	2	1

특히 참여자E는 7에서 2로, 참여자F는 7에서 1로 가장 큰 통증의 완화정도를 나타냈다. 참여자들은 2, 3차시 실험 기간에는 인지의 과정에서 신체를 인지하기 어렵다는 자기보고서 내용이 주를 이루었으나 메소드의 원리를 이해해 나가면서 동작의 인지와 통증 부위에 도움이 되는 움직임들을 습득하였다. 심층 면담에서 참여자들은 평소 몸에 대해 따로 시간을 내어 느껴볼 수 있는 시간이 없었으나 인지과정을 통하여 몸을 인지하는 시간을 가지며, 서로의 신체를 관찰함으로써 몸의 움직임에 대해 심도 있는 이해를 할 수 있었다고 전했다.

〈표 3〉 질적연구 결과표

차 시	수 업 내 용
2-4차시	Essential Somatics®를 통한 팬디클레이션 원리 인지
자기보고서 요약	<p>(A) 다리를 들어 올릴 때 허벅지 뒤와 옆의 근육만 느꼈는데, 소매틱 운동 후에는 허리 근육의 움직임을 느낄 수 있었다</p> <p>(B) 복부 운동을 할 때 들이마시며 꼬리뼈가 바닥을 누르는 느낌을 찾는 것이 어려웠지만 허리 근육을 수축하려고 하니 등에 힘이 들어가면서 꼬리뼈가 바닥을 누르는 느낌이 생겼다</p> <p>(C) 습관적으로 긴장하면 몸 전체에 힘이 들어갔는데, 동작을 하면서 근육의 수축과 이완을 선택적으로 함으로써 발레 동작을 할 때 쓰여야 할 근육을 더 잘 알게 되었다</p> <p>(D) 허벅지 안쪽부터 엉덩이까지 빠근한 느낌이 있었는데, 힘을 빼고 무릎을 밀어서 동작을 했을 때는 척추까지 길어지는 느낌이 들었다. 역지로 골반을 끼워 맞추는 느낌보다 근육에 자연스럽게 힘이 풀리는 느낌이 났다</p> <p>(E) 평소 발목 안정성에 대한 고민이 있었는데, 종아리 릴리즈에서 플렉스를 할 때 발 볼 부분이 바닥을 밀면서 뒤꿈치를 바닥에 내려놓았더니 허벅지와 발목까지 힘이 들어가 발목 안정성을 키우는데 좋은 운동 같았다</p> <p>(F) 평소 종아리 근육을 늘릴 때 정강이 앞쪽은 신경 써 본적이 없는데, 지시를 듣고 움직임을 했더니 정강이 앞쪽에도 힘이 들어가면서 종아리 뒤가 늘어났다</p>



차 시	수 업 내 용
	<p>(E) 자세에 신경 쓰지 않고 오랜 시간 앉아있을 때 어깨가 앞으로 말리고 허리가 굽어있기 때 문에 올바른 자세로 앉으려고 생각하면 허리를 꼿꼿하게 세우고 어깨도 뒤로 당겨 펴려고 한다. 이때 오히려 등 뒤가 딱딱하게 굳어지는 느낌이 있었는데, 운동을 하고 난 후에는 별다른 신경을 쓰지 않아도 허리의 커브가 생긴 것을 확인할 수 있었다</p> <p>(F) 의식해서 등을 펴고 바른 자세로 앉으려고 할 때 발바닥이 바닥을 디디는 것 까지는 신경 쓰지 못했는데, 척추와 호흡을 연습하고 난 뒤 바른 자세로 앉았을 때에는 발바닥이 바닥 을 누르게 되었고, 그 힘으로 척추가 세워지는 느낌을 받았다</p>
12차시	심층면담
	<p>(A) 평소 오른쪽 팔, 다리, 어깨가 빠근한 것처럼 근육이 자주 뭉쳤었는데, 실험을 통하여 긴장을 어떻게 풀어 야 하는지 알게 된 것 같다. 그 방법은 호흡인 것 같고, 실험 전에 하는 인지가 내 몸에 집중 할 수 있는단 계였다. 아직도 점프 후 착지를 할 때 불안한 마음이 들지만 처음보다 나아졌다. 실험 과정을 통하여 스트 레칭이 단지 근육을 자극을 주며 늘리는 동작이었다면, 팬디쿨레이션은 근육이 늘어나는 느낌은 덜 하지 만 더 안전하게 다음 동작을 연결 시켜 줄 수 있어서 근육을 정확히 쓰고 있는 느낌이 들었다</p> <p>(B) 움직임에서 눈의 시선이 시작이 되면 척추를 움직일 수 있는 범위가 늘어나는 것이 신기했다. 시신경을 많이 써야하는 것을 알았다. 평소 실험을 할 때 팬디쿨레이션을 신경 썼는데, 발레 할 때 더 많은 동작에 적용 할 수 있을 것 같다. 처음 실험에서 sensing을 할 때 왼쪽 발이 더 공중에 들려있었는데, 이제는 양 쪽이 맞춰졌다. 누워서 호흡을 할 때 처음에는 윗 등이 굳었는데 이제는 스스로 잘 움직일 수 있다. 수 업 때 아라베스크가 허리가 아파서 못 들것 같을 때가 있었는데 Back lift 동작을 하고 등 근육의 쓰임을 제대로 느꼈다.</p> <p>(C) 실험의 후반으로 갈수록 좌우 대칭에 대해 신경 쓰게 되었고, 심지어 버스 탈 때도 오른쪽 좌석과 왼쪽좌 석에 번갈아 가며 앉을 정도이다. 인지과정을 통해 내변과 외변을 연습해보며 대칭으로 움직이는지 확인 하는 과정에서 평소 턴-인이 잘 안되기 때문에 연습하다보니 턴-인 범위가 더 늘어난 것 같다. 실험 과정 에서 눈에 띄는 큰 변화를 찾아보기 보다는 평소 내 몸에 대해 인지하는 시간이 부족했음을 느꼈다</p> <p>(D) 발레를 할 때는 시선, 손끝, 발끝, 몸통 등 모든 것을 한 번에 신경 써야했는데, 이번 운동을 할 때는 동작 의 목적을 더 세밀하게 나누어 연습할 수 있는 시간 이었다. 골반을 트위스트 하는 동작들을 통해 안쪽 허벅지 근육이 같이 사용되는 것을 느꼈고, 특히 왼쪽 다리에 힘이 덜 들어가는 것을 확인하였다. 시선이 먼저 움직임을 하는 동작들을 연습하다 보니 움직임의 범위가 늘어나는 것을 체감하고 나서, 선생님들이 수업시간에 왜 시선이 중요하다고 하시는지를 느꼈다</p> <p>(E) 처음에 실험에 참여 할 때는 단지 동작을 보고 따라하는 것에 그쳤지만, 실험 과정을 통해서 몸의 양쪽 근육이 불균형하게 쓰이는 것을 느끼고 나서는 근육 움직임의 인지에 더 신경이 쓰였다. 특히 수업시간에 왼발 앞의 5번 발 포지션이 불편했는데 아마도 둔근을 과도하게 사용했기 때문인 것 같다. 골반의 움직임 을 통해 척추와 허리의 긴장이 완화 되면서 하체의 불편한 통증도 함께 감소하였다</p> <p>(F) 누워서 인지를 할 때 호흡에 집중했던 것 같다. 눈을 감고 천천히 호흡을 해보니 등 뒤와 갈비뼈의 움직임 을 느낄 수 있었다. 서서하는 호흡(Side bend mirror study)에서도 갈비뼈와 옆구리가 시원하게 늘어나 며 호흡을 했다. 수업시간에 플르베나 점프 할 때 발목이 불편했는데, 종아리 늘리기를 해보니 종아리 근 육이 이완되면서 다른 근육들이 잘 잡아주니까 발목 안정화에 좋을 것 같다.</p>

참여자들은 공통적으로 팬디쿨레이션이 스트레칭과는 다른 근육의 사용임을 인지하였으며, 팬디쿨  
레이션원리를 경험한 차시에서는 통증이 감소하였다고 서술한 참여자들의 보고서가 있었다. 또한 근육  
은 사고, 상처, 수술, 반복적인 동작, 감정적인 문제를 통해서도 감각기억 상실에 걸릴 수 있다는 개념을  
참여자들에게 집중적으로 인지를 시킴에 따라 참여자들은 실험을 진행하면서 습관화 된 근육의 긴장에  
대해 새로운 발견을 하며 감각 기억상실을 가지고 있는 근육과 통증 부위가 유사하거나 일치한다는 것  
을 밝혔다.

특히 좌식 트위스트(Seated twist)는 눈의 시선이 움직임에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있는 동작이  
었으며, 참여자들 대부분이 인상 깊은 동작이라고 서술하였다. 한 가지 방법 뿐 아니라 좌우, 위아래 시  
선 버전을 연습해 보면서 참여자들은 시선의 중요성 또한 느끼게 되었다. 매 차시 진행된 통증 척도 질  
문지 작성을 통해 본 연구를 통하여 참여자들이 느끼는 통증의 정도는 감소를 보이기도 했으나, 실험 당

일 몸의 상태나 기분에 따라 통증이 증가를 나타내기도 하였다.

통증 부위의 근육은 집중적 움직임이 아닌 복잡하게 연결된 근육이 서로 상호적인 영향을 받으며 사용되기 때문에 상지와 하지를 연결하는 골반을 중심으로 한 움직임이 주를 이루는 것을 알 수 있다는 것을 자기보고서 분석을 통하여 통증 감소의 근거를 뒷받침 할 수 있는 자료로 제시하였다. 이는 통증 부위에만 초점을 맞추어 운동을 진행하거나 치료를 받아야하는 것이 아닌 통증을 유발하는 부위에서부터 운동과 치료가 실시되어야 한다는 것이다.

본 연구에서 도출한 실험 결과는 실험 직후 얻어진 자료로 실험 종료 후에도 참여자의 통증 감소가 지속적으로 유지될 것이라고 단정 지을 수는 없다. 또한 참여자들의 신체에 오랜 시간 고착되어있던 습관들로 인해 다시 극심한 통증을 느낄 수 있다는 가능성을 배제할 수 없는 것은 사실이다. 하지만 발레 동작을 시작하기 전에 본인의 신체를 인지하고 통증 완화에 필요한 움직임을 적용한다면 통증의 악화를 피할 수 있을 것이다. 더 나아가 참여자들은 동작에 대한 원리 이해를 통해 스스로 발레 동작에 본 메소드의 원리를 적용시킴으로써 유기적으로 연결된 근육의 움직임에 대한 중요성을 깨닫고, 통증의 완화를 경험 할 수 있을 것이다.

## VI. 요약 및 결론

본 연구는 Essential Somatics<sup>®</sup> 움직임이 발레 무용수의 만성 하지통증 완화에 미치는 영향을 연구하기 위해 실험 단계를 구성되었으며 첫 번째 발레 움직임 시작 전 ‘준비운동’ 단계에서 몸의 인지를 위한 Soma scan(Sensing)과 Essential Somatics<sup>®</sup>의 전신 움직임, 두 번째 ‘준비운동’ 후 ‘바-워크’를 진행하고, 세 번째 발레 움직임의 정리 운동으로 ‘정리운동’ 움직임 후 나타나는 신체의 변화를 관찰하였다.

6개월 이상 하지 통증을 경험한 6명의 실험 참여자들은 1차시 오리엔테이션에서 본 연구자와 면담과 사전 질문지 작성을 통하여 하지의 통증을 가지고 있음을 밝혔으며, 연구자가 구성한 Essential Somatics<sup>®</sup> 프로그램을 통하여 총 10차시에 걸쳐 실험에 참여하였다. 참여자들의 면담 기록에 따르면 강도 높은 움직임을 하는 동안 빈번한 부상의 위험에 놓여있었고, 작은 부상에는 큰 위험성을 인지하지 못하고 통증을 간과한 채 다시 동작 수행에 임하였다는 것을 알 수 있었다.

발레 무용수들은 일련의 순서에 따라 짜여진 바-워크를 하며, 이때 쓰이게 되는 근육은 반복적인 움직임을 하기 때문에 무용수가 올바르게 못한 정렬에서 움직임을 하거나 특정 근육을 과사용 할 때에는 통증이 발생하며 이는 부상을 동반할 것이라고 판단하였다. 연구자의 이러한 가설은 선행된 무용수의 부상 관련 연구들을 통하여 그 결과가 입증되었다. 이론적 배경에서 언급한 것처럼 신체의 골격은 근육이 움직임을 하지 않으면 기능적인 움직임을 하는 것이 불가능 하다. 따라서 무용수들은 무용 동작 기술을 연마하는 것 외에 무용수 자신의 신체를 이해하기 위한 배경지식과 부상에 따른 대처 방안을 항상 숙지하여야한다. 이를 위해서는 무용기능 해부학의 이수가 필수적으로 필요하다.

연구자의 프로그램 구성에 의해 실시된 12차시의 실험 과정에서 실험의 중반에 참여자D를 제외한 5명의 참여자의 통증 정도가 절반 이상 감소한 것을 확인할 수 있었으며 마지막 12차시에 참여자들의 통증정도에서 참여자A, C와 F는 통증이 없는 상태를 나타내는 통증 정도 1을 표시하였고, 참여자B, D,

E는 통증 정도 2를 나타내며 1차시와 비교했을 때 통증 정도가 현저히 낮아졌음을 확인 할 수 있다. 특히 참여자F는 1차시 통증 정도 7에서 12차시 통증 정도 1로 가장 큰 통증의 정도의 감소를 보였다.

실험의 시작에서 참여자들은 새로운 동작을 익히면서 단지 동작을 따라하는 것에 집중하였으나, 6, 7차시에 같은 움직임을 반복하며 신체 움직임의 통합을 자각하였음을 보고서를 통해 밝혔다. 참여자들은 실험의 과정이 신체를 완전히 변화시키기에는 시간이 짧았다는 의견을 나타냈지만, 시간을 가지고 각자의 몸을 인지하는 방법을 알게 되는 시간이었다고 밝혔다.

또한 참여자들의 보고서 분석하는 중, 연구의 초반에 참여자들이 거울을 보지 않고 신체를 움직이는 것을 어렵고 어색하다고 언급한 내용과 운동을 제시하는 과정에서 연구자(수업에서는 강사)가 직접 시범을 보이지 않고, 참여자의 내면의 느낌과 인지를 통해 동작을 수행해 달라는 요구를 했을 때 참여자들은 옆의 다른 참여자의 동작을 표방하거나 따라하는 양상을 보이기도 했다. 참여자 각각의 신체는 모두 다른 컨디션과 구조를 가지고 있음에도 불구하고 강사들은 일률적인 지도를 한다. 수업에 들어가기에 앞서 그날의 신체 상태나 1인칭과 3인칭 관점의 차이를 좁히기 위한 소통이 필요할 것으로 보인다. 따라서 지도자는 학생 개인의 인지를 존중하며, 개인에 신체적 특징, 문제(issue)에 따른 지도를 통하여 효율적인 신체의 변화와 기량의 차이를 확인해 보길 바란다.

급격히 변화하는 현대인의 삶에서 신체를 인지하는 과정은 상당히 중요함을 본 연구를 통해 제고 하였다. 무용수들은 무용 기술 연마와 동시에 신체를 인지하는 연습을 하는 시간을 따로 가져야 하며, 그에 따라 수행되어야 하는 신체 자각 움직임을 배움으로써 통증의 유발을 예방 하고 이미 진행된 만성 통증의 완화를 위한 방법을 고찰하여야 한다.

## ■ 참고문헌

- 옥광희(1988). 『Gunn 의 접근법에 의한 만성통증의 치료』. 서울: 군자출판사.
- 이경태(1995). 『무용의학』. 서울: 금광.
- 이은옥, 최명애(1993). 『통증:이론 및 중재』. 서울: 신광출판사.
- 조용환(1999). 『질적 연구: 방법과 사례』. 서울: 교육과학사.
- Creswell, J. W. (2005). 『연구설계: 정성연구, 정량연구 및 혼합연구에 대한 실제적인 접근』. 강운수, 고상숙, 권오남, 류희찬, 박만구, 방정숙, 이중권, 정인철, 황우형(공역). 서울: 교우사.
- Eddy, M. (2016). *Mindful movement: The evolution of the somatic arts and conscious action*. IL: Intellect
- Haines, S. (2015). *Trauma is Really Strange*. Singing Dragon.
- Hammond, S. N. (1984). *Ballet basics*. Palo Alto.
- Hanna, T. (1970). *Bodies in Revolt; A primer in somatic thinking*. Chicago: Holt. Rinehart & Winston
- Peterson, M. (2011). *Move Without Pain*. NY: Steling Press.
- Reason, P. and Bradbury, H.(2001). *Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*. London: Sage publication.
- Schleip, R. and Bayer, J.(2017). *Fascial Fitness: How to be vital, elastic and dynamic in everyday life and sport*. Lotus Pub.
- Yamaguchi, K., Takahashi, J. and Takeuchi, A. (2004). *How-nual Visual Guide Book*. SHUWA SYSTEM CO., LTD.
- 김승현(2014). 여성 전문무용수의 족관절 상해분석 및 부상관리 방안. 중앙대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김윤희(2004). 신체 체험의 Somatic 차원: 현상학적 연구의 비판. 숙명여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김진영(2018). Essential Somatics 메소드가 무용수의 하지통증 완화에 미치는 영향. 성균관대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김혜신(2009). 직업 발레 무용수의 무릎 통증에 관한 연구. 한양대학교 대학원 석사학위 논문.
- 정지영(2001). 무용상해의 예방요인에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김창재(2008). 한국 직업 발레 무용수 통증의 임상적 특징 및 통증클리닉에 대한 인식. 『Korean J Pain』, 21(2): 131.
- 황인철, 심재용(2013). 만성 비암성통증에서 마약성 진통제의 사용. 『Journal of the Korean Medical Association』, 56(8): 711-717.
- Batson, G. (2010). Validating a dance-specific screening test for balance: preliminary results from multisite testing. *Medical Problems of Performing Artists*, 25(3): 110-115.
- Bonica, J. J. (1954). The management of pain. *Southern Medical Journal*, 47(8): 802.
- Coplan, J. A. (2002). Ballet dancer's turnout and its relationship to self-reported injury. *Journal of*

*Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 32(11): 579-584.

M. J. Kim, K. A. Ko and H. H. Choi (2000). The research and studies of the injuries status difference between dance major. *J Phys Educ*, 28: 389-402.

Moseley, L. (2003). Unraveling the barriers to reconceptualization of the problem in chronic pain: the actual and perceived ability of patients and health professionals to understand the neurophysiology. *The Journal of Pain*, 4(4): 184-189.

Wall, P. D. (1979). On the relation of injury to pain the John J. Bonica Lecture. *Pain*, 6(3): 253-264.

<http://essentialsomatics.com/about-martha-peterson/>

<http://essentialsomatics.com/hanna-somatics-blog/2014/10/21/how-to-relieve-hip-pain-easily-and-quickly?rq=hip>

<http://bodywork.kr/120201588714>

논문투고일 2018. 11. 14

심사일 2018. 11. 23

심사완료일 2019. 5. 18

## Abstract

# The Influence of Essential Somatics<sup>®</sup> on Ballet Dancer's Pain Relief – Focusing on Chronic Lower Body Pain –

Kim, Jin Young\* · Kim, Kyung Hee\*\*  
Sungkyunkwan University\* \*\*

The purpose of this study is to develop the ballet dancers' self-awareness and to search for the influence of Essential Somatics<sup>®</sup> on ballet dancers' lower body pain relief. According to the recent study, ballet dancers were much more injured in the lower body compared to other dance majors. It is because of excessive turn-out of the feet and repetitive movement with incorrect alignment.

The participants were composed with 6 dancers with lower body pain and each research involved 12 sessions. The influence of Essential Somatics<sup>®</sup> was summarized as below.

First, participants focused on specific areas of chronic pain and the reason why they occur.

Second, pandiculation has an effect on movement and expands the range of motion.

Third, participants who engaged in their activities knowing that they can apply method will be capable of this stable movement.

In conclusion, somatics encourage dancers to learn their movement thoroughly and relieve lower tension in particular areas to avoid possible injuries.

Keywords: Essential Somatics<sup>®</sup>(에센셜 소매틱), Martha Peterson(마사 피터슨), Chronic lower body pain(만성 하지통증), Injured dancers(무용부상), Pandiculation(팬디쿨레이션)