[UCI]I804:24011-200000241423

2011년 2월

碩士學位論文

# 皮內針이 膝關節 통증 완화에 미치는 효과

朝鮮大學校 保健大學院

代替醫學科

尹 惜 鉉

# 皮內針이 膝關節 통증 완화에 미치는 효과

# The Effect of Intradermal Acupuncture on Palliation of Knee Joint Pain

2011년 2월 일

朝鮮大學校 保健大學院

代替醫學科

尹 惜 鉉

# 皮內針이 膝關節 통증 완화에 미치는 효과

# The Effect of Intradermal Acupuncture on Palliation of Knee Joint Pain

지도 교수 박 상 학

이 논문을 대체의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2010년 10월 일

朝鮮大學校 保健大學院

代替醫學科

尹 愼 鉉

# 尹 愭 鉉의 석사학위논문을 인준함

심사위원장 조선대학교 교수 문경래 인

심 사 위 원 조선대학교 교수 서재홍 인

심 사 위 원 조선대학교 교수 박상학 인

2010년 11월 일

조선대학교 보건대학원

# 목 차

표 목차 ····· iii

그림 목차 ····· iii

**ABSTRACT** ····· iv

**제1장 서론 ····· 1**

제1절 연구의 필요성 ····· 1

제2절 연구의 목적 ····· 2

제3절 용어의 정의 ····· 2

제4절 연구의 제한점 ····· 3

**제2장 이론적 배경 ····· 4**

제1절 膝關節痛 ····· 4

제2절 皮內針 療法 ····· 7

**제3장 연구방법 ····· 11**

제1절 연구설계 ····· 11

제2절 연구대상자 ····· 12

제3절 연구도구 ····· 12

1. 통증척도 ····· 12
2. 관절가동범위 ····· 13
3. 일상생활동작시의 불편감 ····· 13
제4절 자료수집방법및 실험절차 ····· 13
제5절 자료분석방법 ····· 16

**제4장 연구결과 ····· 17**
제1절 대상자의 일반적 특성 ····· 17
제2절 건강관련 특성 ····· 19
제3절 무릎통증 관련 특성 ····· 20
제4절 皮內針 療法이 무릎통증에 미치는 효과 ····· 22
제5절 皮內針 療法이 일상생활 동작의 불편감에 미치는 효과 ····· 23

**제5장 고찰 ····· 25**

**제6장 결론 및 제언 ····· 29**

**참고문헌 ····· 31**
**부 록 ····· 38**

# 표 목차

<표 1> 대상자의 일반적 특성 ····· 18
<표 2> 건강관련 특성 ····· 19
<표 3> 무릎통증 관련 특성 ····· 21
<표 4> 皮內針 療法 실시 전·후의 무릎통증에 미치는 효과 ····· 22
<표 5> 皮內針 療法 실시 전·후의 일상생활 동작의
불편감에 미치는 효과 ····· 24

# 그림 목차

<그림 1> 皮內針의 자입 상태 ····· 7
<그림 2> 연구모형 ····· 11
<그림 3> 皮內針 사진 ····· 14
<그림 4> 皮內針 시술 사진 ····· 14
<그림 5> 皮內針 시술 후 사진 ····· 14

# <Abstract>

## The Effect of Intradermal Acupuncture on Palliation of Knee Joint Pain

Yun, Seo-Hyun
Advisor : Prof. Park, Sang Hag. M.D.,Ph.D.
Dept. of Alterative Medicine
Graduate School of Health Science
Chosun University

The research is a pre and post single-grouped quasi-experiment designed to investigate the effect of the epidermal acupuncture remedy on pain relief traits and everyday life movement of subjects for subjects of G city. Data collected was analyzed by SPSS in frequency and paired t-test.

For the research results, after epidermal acupuncture remedy, pains originated from left knee, right knee, extension, intraflexion, refraction, ventral decubitus, and knee refraction are significantly relieved.

After a epidermal acupuncture remedy, pains originated when long-time walking in a stance, dishwashing, holding a heavy object, bending a knee and going up and down the stairs, are significantly soothed. Pains originated when floor-cleaning, picking up an object, standing up, eating, squatting and swabbing, are significantly relieved. Pain when sleep in huddling up the legs was significantly relieved.

From the results above, the epidermal acupuncture remedy is confirmed for subject's pain and everyday motions to relieve a discomfort. Therefore, it is recommended for subjects whose knees are in pain and everyday motions are in full of discomfort to utilize a epidermal acupuncture remedy for self-care.

# 제1장 서 론

## 제1절 연구의 필요성

현재 인류가 안고 있는 만성 질환 중에 인구의 노령화에 따라 퇴행성 질환(退行性 疾患)이 급속도로 증가 추세에 있으며 특히 슬관절 질환(膝關節 疾患)이 차지하는 비중이 급격히 높아지고 있는 추세이다. 골관절염(骨關節炎 osteoarthritis)은 퇴행성 관절염(退行性 關節炎 degenerativearthritis) 또는 퇴행성 슬관질환(退行性 關節疾患)이라 불리 우는 가장 흔히 볼 수 있는 關節炎으로 중년 또는 노년에 발생되고 있으며 그 원인이 뚜렷이 밝혀지지 않는 자가 면역질환으로 대칭성, 파괴성, 활막염과 때때로 여러 장기를 침범하는 특징을 가지고 있는 질환이다. 대부분의 환자들은 만성염증성 관절염이 관해기와 악화기를 겪으면서 서서히 관절 파괴가 진행되면 마침내 관절기능이 상실 되거나 관절 불구를 초래하기도 한다(김호연, 2003).

슬관절통(膝關節痛)은 膝關節 부위에 아픔을 느끼는 환자의 자각증상이며, 關節炎은 관절 부위에 염증의 객관적 징후가 있어야 관절염이라 할 수 있는 것인데 자료에 의하면, 18~44세의 연령층에서는 5%, 45세 이상 연령층에서는 50% 이상이 관절염에 시달리고 있다고 한다(정화재, 2000). 노인의 關節炎은 膝關節에 가장 흔하게 발생하는데 이로 인한 관절통과 관절가동범위의 감소는 전반적인 신체의 자세와 조정기능에 영향을 미쳐 일상생활활동을 제한하게 된다(Park et al., 2008). 지속적인 통증은 자신의 질병과 통증에 대한 두려움, 우울, 위축 등을 나타내고 신체적으로는 피로, 불면증, 전신허약증 등은 물론 일상생활에 지장을 초래할 수 있다.

일반적으로 의사들조차도 膝關節痛 치료에는 통증을 어느 정도 완화시키는 것 외에는 다른 의학적 처방이 없는 것처럼 알고 있다. 그래서 관절통을 호소하는 환자를 대할 때는 막연하게 소염 진통제만 투여하는 게 현실이다. 그러나 이러한 약물치료는 통증과 같은 역효과가 발생하고 반복적인 처방으로 인해 피하조직의 위축이나 탈색소화와 같은 부작용이 나타날 수 있다(Binder, 1998).

통증에 대한 침치료의 효과는 동양의 최고의서(最古醫書) 황제내경(黃帝內經)에

이미 언급이 되어 있고 실제 임상에서도 널리 입증(채우석, 1985)되고 있으며, 국외에서도 관련 연구들이 속출하고(Birch & Jamison, 1998; Ekblom, Hansson, Thomson & Thomas, 1991; Eshkevari, 2003; Farber, Tachibana & Campiglia, 1997; Kung et al., 2001; Senior, 1996; Sprott, Franke, Kluge & Hein, 1998) 있다.

침의 진통효과는 나아가 침자마취에 까지 사용되고 있는데, 수술이 순조롭게 진행될 수 있도록 하는 동시에, 수술 후의 합병증을 감소시키는 일종의 마취방법에 해당한다(대로글방, 2003).

본 연구에서 사용되고 있는 피내침 요법(皮內針 療法)도 針療法의 하나로서 통증에 특효가 있다. 일반 호침(毫針: 가늘고 길어서 호침이라 칭한다)과는 달리 가늘고 짧은 침을 피내에 수평으로 刺入하여 필요한 기간 동안 고정해 두는 방법이다. 자극량이 일정하고 자극시간이 지속적인 장점(뜸사랑모임 심의위원회, 1999)을 갖고 있으므로 자주 시간을 내기 어려운 직장인에게 유용할 것으로 사료된다.

이에 본 연구에서는 膝關節痛으로 고통 받고 있는 환자들을 대상으로 韓方療法의 하나인 皮內針을 적용하여 대상자의 무릎통증과 일상생활 동작의 불편감 완화에 미치는 효과를 검정하고자 시행되었다.

## 제2절 연구의 목적

본 연구의 목적은 皮內針을 적용하여 대상자의 무릎통증과 일상생활 동작의 불편감 완화에 미치는 효과를 검정하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성을 확인한다.
2) 皮內針 療法이 膝關節痛 완화에 미치는 효과를 확인한다.
3) 皮內針 療法이 일상생활 동작시의 불편감 완화에 미치는 효과를 확인한다.

## 제3절 용어의 정의

### 1. 膝關節痛

膝關節은 인체 중에서 최대의 관절로서 접번 관절이며 가장 힘겨운 운동을 하는 곳이다. 膝關節痛은 膝關節 그 자체를 제외한 관절주위의 조직 즉 근건, 인대, 지방체, 연골, 신경 등의 손상과 오랜 긴장, 국소의 냉기 침입 및 기능문란으로 오는 동통을 통틀어 말하며, 본 연구에서는 심한 압통점이 있으며 활동에 지장을 받고 국소는 부어오르기도 하며 자발통이 오는 것을 말한다.

### 2. 皮內針 療法

皮內針 요법은 고대의 천자법(淺刺法)과 유침술(留鍼術)을 배합한 일종의 신침법(新針法)으로 표피내로 자극함으로써 陰陽調節, 氣血疏通, 通經活絡하여 병을 치료하게 하는 방법(이종석, 고동균, 김창환, 1989)이며, 특수 제작한 소침(小針)을 穴位의 피내에 비교적 장시간 留鍼하여 질병을 치료하는 방법을 말하며(이병국, 2000), 본 연구에서는 膝關節 부위에 영향을 주는 주요 경혈들인 내슬안, 독비, 양릉천, 양구, 혈해, 족삼리, 학정, 위중에 皮內針을 격주로 시술, 즉 7일간 유침한 후 7일은 휴식, 다시 7일간 유침후 7일 휴식, 7일간 유침후 효과 설문하는 방법으로 총 6주 실시한 것을 말한다(정화침구제작소, 알루미늄 皮內針).

### 3. 일상생활 동작시의 불편감

매일 일상생활을 하기 위한 모든 동작에서 나타나는 편하지 않고 거북스러운 상태를 말하며(민중서림 편집국, 2001), 본 연구에서는 관련문헌(자생한방병원 척추관절센터, 2010; 이수곤, 2006)을 토대로 개발한 20개 항목의 5점 척도를 말한다.

## 제4절 연구의 제한점

본 연구는 대상자가 일부 대상자를 선정하였으므로 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있다.

# 제2장 이론적 배경

## 제1절 膝關節痛

關節炎이란 뼈마디 사이에 염증이 일어나 부은 상태를 의미하는 것이다. 염증이란 질병이나 손상에 대한 우리 몸의 정상적인 방어 기전이다. 따라서 관절이 붓고 아프며 뻣뻣해진다. 이러한 염증 현상은 곧 가라앉는 것이 정상이나 관절염이 있는 관절에서는 염증이 오래 지속되어 결국 관절의 파괴로 인한 영구 장애를 초래하기도 한다, 즉 관절염은 관절 조직에 발생된 어떤 문제가 지속되어 결국 연골이 손상되고 관절이 파괴되는 병이다.

관절을 파괴시키는 가장 큰 두 가지의 과정은 염증 현상과 퇴행성 변화이다. 염증 현상은 급성과 만성이 있다. 급성 관절염 중 대표적인 것이 통풍성 관절염이고, 만성 관절염에서 대표적인 것은 류마티스 관절염이다. 그리고 관절은 파괴시키는 다른 하나의 과정인 퇴행성 변화로 인한 관절염이 바로 골관절염(退行性 關節炎)이다.

退行性 關節炎과 류마티스 관절염은 발병 과정이 완전히 다른 별개의 병지만 쉽게 구별이 되지 않는데 그 차이는 관절을 많이 사용하여 뼈를 감싸고 있는 연골이 닳아 생기며 비염증성 질환이 退行性 關節炎이고, 정확한 기전은 밝혀져 있지 않지만 인체의 면역체계 이상에 의해 관절에 염증이 생기는 자가 면역질환이면서 염증성 질환이 류마티스 관절염이다(박선경, 심우문, 전창선, 정현석, 2008).

退行性 關節炎과 류마티스성 관절염의 대표적인 차이가 통증이 나타나는 유형이다. 류마티스성은 아침에 뻣뻣하면서 통증이 심하고, 움직이면 조금 완화되기도 하며, 가만히 있어도 통증이 나타나는 경향이 있다. 반면, 退行性 關節炎은 움직이면 아프고, 가만히 있으면 아프지 않는 경우가 많다. 그러나 통증이 점점 악화가 되면 가만히 있어도 통증이 나타나게 되어 류마티스성 관절염과 구분하기가 어려워진다. 이렇게 퇴행성이든, 류마티스성이든 무릎에 염증이 생기게 되면, 무릎관절 쪽으로 혈액순환이 많아지게 되고, 염증물질을 잡기 위한 면역 활동이 왕성하게 일어난다. 쉽게 말해

피가 무릎 쪽으로 많이 몰리게 되는 것이다. 따라서 무릎이 평상시보다 더 열이 나게 되고, 약간 붓게 되는 현상이 나타난다. 만약 초기에 치료가 잘 되면 무릎에 변형도 없이 금방 회복이 되지만, 초기 치료를 놓치고 통증이 만성화되게 되면 염증성분의 침착으로 무릎 관절의 변형이 나타나게 된다.

退行性 膝關節炎은 무릎의 통증과 기능의 제한을 가져오는 가장 중요한 원인이다(Jakobsson & Hallberg, 2002; thesis et al., 2007). 전체 관절염 발병의 50%를 차지하고 중년 혹은 노년에 많이 발생하고 있으며(이은옥 등, 1999), 그 발생빈도는 55세 이상에서 80%가 방사선상 골관절염의 소견을 나타낸다. 또한 이중에서 약1/4은 임상증상을 나타낸다. 가장 많이 손상을 입는 관절은 하지의 膝關節과 股關節이며 무릎의 골관절염의 초기증상은 슬개골 주변의 통증이다. 이것은 대퇴사두근의 강한 수축에 기인하며, 통증으로 인해 계단을 오르내리거나 기립하기 힘들게 된다(대한정형외과학회, 1999).

退行性 膝關節炎의 발병 원인은 불확실하지만 연령, 유전적 성향, 체중과다, 주위 뼈의 질환, 근육의 약화, 관절의 신경 손상, 면역기능 이상 등 여러 가지 요인들이 질병 발병시기와 증상에 동시적으로 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(서영배, 2006; Diepper & Lahmander, 2005).

관절에서 연골은 뼈의 말단을 덮고 비교적 견고하고 탄력성이 있는 조직으로 관절운동 시에 부드럽고 미끄러지는 역할과 뼈의 충격을 흡수하는 역할을 한다. 골관절염은 이 연골 조직이 손상되어 발생한다. 나이가 들면서 연골은 노화 현상이 일어나 탄력성이 감소하게 된다. 연골의 탄력성이 감소하면 외상이나 과도한 운동에 의해 쉽게 부서지며 이로 인해 관절을 싸고 있는 滑膜에 염증이 생기고 이 염증으로 인해 분비되는 효소나 생화학 물질에 의해 연골 손상이 더 심해진다. 연골 손상이 심해짐에 따라 연골 아래의 뼈가 관절 내로 노출되고 뼈끝이 두꺼워지고 뼈가 자라 骨棘을 형성한다. 또 관절 면의 뼈 속에 물주머니와 같은 骨囊이 형성되기도 한다. 연골 외에 관절 내의 충격을 흡수하는 역할을 하는 滑液이 나이가 들면서 점성이 감소하여 충격을 충분하게 완화하지 못하여 연골 손상을 일으키기도 한다.

退行性 膝關節炎 환자는 계단을 오르내릴 때 가장 심한 통증을 호소하고 아침에 잠에서 깨어났을 때 무릎의 강직 증상이 많이 나타났으며, 계단을 오르내리거나, 힘든

집안 일을 할 때, 승용차나 버스를 타고 내릴 때, 의자에 앉아 있다가 일어설 때와 같은 동작을 수행할 때 많은 어려움이 있는 것으로 나타났다(황보각, 2003). 이런 膝關節의 기능적인 장애는 가벼운 것이라 할지라도 일상적인 생활 활동에 큰 영향을 줄 수 있다(Jink et al., 2002).

최윤희 등(2006)은 退行性 膝關節炎 환자의 경우는 통증으로 인해 많은 활동의 제약을 받게 되고, 이러한 행동 습관이 결국에는 움직임을 적게 만들어 근력의 약화나 심혈관계 질환을 가져오게 된다고 하였다. 또한 퇴행성관절염의 통증으로 관절의 움직임을 제한하게 되면, 관절변형이 오고 이런 관절 변형은 움직임을 더욱 제한하게 되므로 악순환이 반복된다(임상원, 2000).

침뜸 의학적으로 退行性 膝關節炎은 '막혀서 소통이 되지 않는다'란 의미의 비증(痺證)의 범주에 포함된다. 관절에 氣血이나 기타 생리적으로 필요한 물질들이 원활하게 순환되지 못하여 생기는데, 風寒濕의 외사가 침범할 때 발병하며, 만성적인 피로 상태에 있는 사람이나 노인 및 허약자에게 발생되기 쉽다.

침뜸 의학적으로 보면, 風으로 인한 관절염을 행비(行痺)라 하는데 통증이 여러 관절에 바람처럼 돌아다니는 특징이 있으며 비교적 작은 관절 부위에 흔히 발생한다. 寒으로 인한 관절염은 통비(痛痺)라고 하는데 관절과 근육 등에 극심한 통증이 있으며 돌아다니지는 않는다. 관절부위를 차게 하면 통증이 심하고 따뜻하게 하면 감소되며 맑은 날에는 증상이 가볍고 흐린 날에는 심하다. 濕으로 인한 관절염은 착비(着痺)라고 하는데 관절부위의 통증과 함께 몸이 무거워 활동이 힘들다. 또 고온 다습한 지역에서 많이 발생하고 관절부위가 붓거나 감각이 둔해지는 특징이 있다. 그리고 이러한 風寒濕이 침범한지 오래되어 熱로 변해 발생하는 열비(熱痺)가 있는데 관절부위가 빨갛게 열이 나며 손을 댈 수 없을 만큼 아프고 차게 하면 통증이 약간 감소한다. 관절염은 일반적으로 날씨병(천기병) 이라고도 하는데, 이는 관절염이 기후변화와 밀접한 관계가 있어 低溫, 高濕, 低氣壓등에 매우 민감한 반응을 보이기 때문이다.

따라서 그 예방과 치료에 있어서 중요한 점은 항상 관절부위를 따뜻하게 해줌으로써 혈액순환을 좋게 유지해 주는 것이 필요하고, 관절에 무리가 가지 않도록 해야 한다는 것이다. 退行性 膝關節炎이 있는 환자에게서 허리 통증을 동반하는 경우가 많은데 원인은 다리관절과 마찬가지로 허리에도 노화에 의한 변화가 일어나 나타날 수 있다.

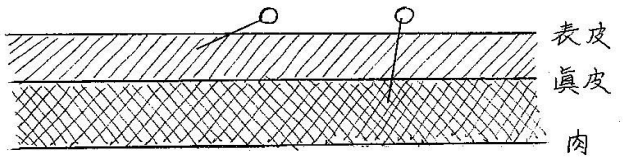
## 제2절 皮內針 療法

皮內針 療法은 고대의 淺刺法과 留針法을 배합한 일종의 新針法으로, 특수 제작한 짧은 침(길이 2~9mm, 직경 0.14~0.16mm)을 穴位의 皮內에 비교적 장시간 留針하여 질병을 치료하는 방법이다. 1950년대 초 일본인 아카바네 코베(赤羽 幸兵衛)선생이 고안하여 보급한 것으로 우리나라에 들어온 시기는 1970년대 중반으로 되어 있다. 일반 호침과 비교하였을 때 皮內針의 장점은 시술이 간단하고 자극량이 늘 일정하며 침의 작용이 장시간 지속된다는 것이며, 또한 穴位를 모르더라도 가능하다는 것이다(김영수, 1982; 박춘하 등, 2003: 이병국, 2000;北出利勝, 2002).

皮內針 療法은 鎭痛과 消炎의 목적으로 사용되며, 최고 압통점에 시술하는 것이 원칙이다. 일반적으로 穴位와 상관없이 환자가 통증을 호소하는 과민 반응점인 압통점을 찾아 刺針하는데 皮內針을 응용할 수 있는 가장 대표적인 병은 대체로 근육통, 신경통이 위주가 된다.

皮內는 피부 내로 表皮, 眞皮까지이며 肉까지 들어가는 것은 아니다. 대체적으로 表皮에서 0.5mm, 아무리 깊어도 2mm이상 들어가지 않으므로 근육까지 들어가는 것이 아니라 피부 표면에만 刺入하는 것이다. 皮膚面에 대하여 수평으로 자침한 후 움직여 보아 따끔거리는 불편함이 없으면 반창고로 고정시킨다. 皮內針의 수는 1~5개 정도로 국한시키고 留針 시간은 3~7일간 지속하는데, 皮內針이 최고로 효력을 낼 때에는 대략 5일에서 일주일 사이이다. 물론 刺針하는 즉시 바로 낫는 경우도 있다. 열흘이 지나면 그 효과가 상실된다. 따라서 보통 일주일 정도 留針시키는 것이 원칙이다.

압통점을 이용하는 경우는, 통증이 가장 심한 자세에서 최고 압통점을 찾아 자침한 후 고정시키고 다시 주변에 제 2의 압통점이 발견되면 처음과 같은 방법으로 刺入한 후 반창고로 고정시키되, 皮內針의 수는 역시 5개 이내로 한다(赤羽 幸兵衛, 1974; 이병국, 2000). 침머리를 반창고로 고정시킬 때는 이중으로 맞붙이는 방법을 사용하여, 우선 작은 크기의 반창고를 접착제가 침머리 쪽으로 오도록 하고, 침머리와 피부사이에 끼운 후 붙인다. 다음으로 더 큰 크기의 반창고로 전체를 덮어서 고정시킨다(뜸사랑모임 심의위원회, 1999; 현순길, 1997).




<그림 1> 皮內針의 자입 상태

皮內針은 피부에 있는 표재감각을 자극함으로써 주로 심부감각의 통증을 완화(감각의 조절)시키는 것을 목적으로 한다. 자침점으로는 최고 압통점을 찾아내는 것이 좋고 피부의 횡문과 수평방향이 되도록 자입하는 것이 좋다(김창환, 김용석, 2003).

皮內針의 방법 중에는 지열감도측정법(知熱感度測定法)이 있다. 경락, 경혈은 좌우대칭이고 경락에 이상이 생기면 손가락, 발가락의 끝에 있는 정혈(井穴)은 좌우 어느 한 쪽에 熱 低下가 나타나는데, 이 열 감도를 수치로 기록한다. 약 1/2초 간격으로 재빨리 열 감도를 측정하고 좌우차가 2배 이상일 때 경락에 이상이 있다고 본다. 수치가 높은 쪽의 등의 兪穴에 皮內針을, 수치가 낮은 쪽에 사법침(瀉法針)을 시행한다(淸水 完治, 1999).

針灸의 이론과 실제를 설명하는데 있어서 결코 빼놓을 수 없는 것이 경락학설이다. 경락은 종횡으로 교차하면서 전신을 그물처럼 얽어서 장부, 조직, 기관 등 전신을 소통, 연계시켜 인체를 하나의 유기적 통일체로 형성시키므로 『內經』에서는 경락은 氣血을 운행하여 陰陽의 조화를 유지하고 筋骨을 유양하며 관절의 활동을 원활하게 하는 작용이 있다고 설명하고 있다(대한동의생리학회, 2004; Xinnong, 1987). 따라서 경락은 인체의 생리기능, 병리변화, 질병예방과 치료에 골고루 중요한 영향을 미치며 그 작용으로 표리 상하를 소통시키고 장부기관을 연계시키는 작용, 기혈을 소통시켜 장부조직을 영양(營養)하는 작용, 病邪의 침습이나 침구 자극 등을 전도하는 감응전도작용(感應傳導作用), 인체 각부의 기능 활동에 대하여 상대적 평형을 이루려는 평형조절작용이 있다(김기현, 2002; 대로글방, 2003).

경락계통은 경락을 구성하는 요소로써 크게 4부분으로 나눈다. 즉, 경맥, 낙맥, 안으로 장부에 속하는 부분을 내속(內屬), 밖으로 체표에 연하는 부분을 외연(外延)

으로 구분한다. 이 가운데 외연에 해당하는 십이피부(十二皮部)와 십이경근(十二經筋)은 皮內針의 국소적 효과와 관련이 있는 부분이다. 십이피부(十二皮部)는 십이경맥의 기능 활동이 인체의 표면에 반영되는 부분을 말하며, 온몸의 피부를 열두 구역으로 나누어 十二經脈에 소속시켜 십이피부라고 한다(송춘호, 강성길, 1989; 정통침뜸교육원 교재위원회, 2002). 피부(皮膚)는 인체의 외면에 노출된 가장 얕은 부분으로 외계에 직접 접촉하여 변화에 가장 민감한 조직이며 생체를 보위(保衛)하고 外邪에 저항하는 작용이 있다. 십이피부는 경맥이나 낙맥의 분포보다 더욱 광범위한 '면(面)'에 중점을 둔 것이며 서로서로 불가분의 관계에 있다(이종석 등, 1989). 십이경근(十二經筋)은 十二經脈의 氣가 근육과 관절에서 결(結)· 취(聚)· 산(散)· 낙(絡)되는 체계로 십이경맥과 일치하여 분포하는 부속 부분이다. 즉, 십이경근은 십이경맥이 근육을 순행하는 모든 부분을 말하며 인체의 모든 근육관절을 연결, 자양하고 운동을 관리한다(송춘호 등, 1985; 정통침뜸교육원 교재위원회, 2002).

문헌적 고찰에서는 경근(經筋)은 동양의학의 근(筋)의 작용을 유기적으로 연결하는 하나의 체계이고, 질병의 증상에 나타난 운동장애에 경근이론을 응용할 수 있는 가능성을 시사하였다(유태성, 고병균, 김창환, 1991). 하나의 經筋은 여러 개의 筋肉, 腱, 그리고 靭帶 등으로 복합적으로 이루어져 있어서 각 골격의 결합을 주관하여 關節의 屈伸운동에 관여한다고 하였다. 또한, 현대 해부학적인 근육분포와 경근의 분포를 비교하였을 때 경근은 어느 특정한 근육만을 지칭한 것은 아니고 근육에 반영되는 기능과 병증에 근거하여 그들을 유기적으로 연계시킨 것으로 설명한다. 경근에 병후가 생기면 일반 경혈의 취혈과는 달리 일부의 국소병증에 대하여 일반적으로 그 발병부위에 자극을 가하는 방법(局所取穴)이 있다고 하였다(심원보, 김용득, 안영남, 김경식, 손인철, 2003). 이것은 오늘날 말하는 아시혈(阿是穴)을 지칭하는 것으로서 皮內針 療法중에서 일반 經絡·經穴의 명칭이 없는 통처(痛處), 즉 아시혈에 자극하여 통증을 완화시키는 경우와 유사한 내용임을 알 수 있다.

경락의 작용, 경락계통 등의 이론을 바탕으로 실제로 침술을 적용하는 데는 穴位, 즉 穴자리를 선택하게 된다. 일반적으로 穴位를 선택하는 취혈 방법에는 近位取穴, 遠位取穴등이 활용되는데, 近位取穴은 穴位와 가까운 인근조직, 기관, 장부의 병증을 치료하는 방법이다(뜸사랑모임 심의위원회, 1999). 皮內針 療法에서도 일반

호침과 마찬가지로 경락이론에 따라 적절한 穴位를 선택하여 적용하고 있으며 치료방법은 皮內針 단일의 치료법, 침구요법 후에 첫 번째 증상을 호소하는 곳에 皮內針을 적용하는 방법이 일반적이다(淸水 完治, 1999).

각종 통증에 대한 침 치료의 효과는 국내외를 막론하고 널리 알려진 사실이다. 침의 진통작용을 토대로 하여 침술마취가 발전하였고, 四肢 절단 부위의 환산통(Bradbrook, 2004; Liaw, Wong & Cheng, 1994)에 까지도 사용되며, 침술마취의 임상 연구의 성공은 오히려 침의 진통작용이나 그 기전에 대한 연구를 촉진시키기도 했다(김지훈, 이종화, 이응경, 이지연, 2001; 임윤경, 2004). 국내에서는 한방에서 膝關節痛에 임상적으로 침술을 적용하여 증상 완화를 가져오고 통증과 관절의 가동범위를 함께 측정하여 우수한 효과를 나타내기도 하였다(김정연, 안용선, 1992; 박동석 등, 1981; 채우석, 이임근, 이병역, 1987; 채우석, 1991).

해외 논문에서는 장기적인 연구 성과들이 두드러진다. 사후측정은 물론, 몇 달 뒤 추후평가에서도 대조군에 대비해볼 때 의미 있는 결과들이 나왔고(Ceccherelli, Bordin, Gagliardi, & Caravello, 2001; Guerra de Hoyos et al., 2004; Riikonen, 1985), He et al.(2004) 은 6개월과 3년경과 시의 통증측정에서도 대조군에 비해 치료효과가 높게 유지되었음을 보여 주었다.

皮內針에 대한 연구는 매우 저조한 편인데, 국내 실험연구에서는 중풍환자의 불면증에 대한 皮內針의 유효성 및 적응증 평가(이상호, 2004)가 유일하다. 신문혈, 내관혈에 3일간 유침한 결과 대조군에 비해 수면 양상이 호전되었음을 보여 주었다. 국외 실험연구에서는 Kotani 등.(2001)에 의해 복부수술 전 皮內針을 자침한 뒤, 수술 후의 통증, 오심 구토 등의 반응을 평가한 결과 皮內針을 적용한 실험군이 통증 감소에서 의미 있는 결과를 얻었으며, 몰핀의 주입량도 50% 감소하였을 뿐 아니라, 코르티졸과 카테콜라민의 혈중농도의 감소, 수술 후 오심 구토 등의 증상도 실험군에서 20-30%의 감소된 결과를 보고함으로써 역시 皮內針이 통증 조절에 효과가 있음을 보여주었다.

이처럼 일반호침, 전기침, 皮內針 등 대부분의 침술이 통증조절에 효과가 있음이 많은 실험 결과 드러나고 있으나 皮內針을 적용한 실례는 매우 부족한 실정이므로 이에 본 연구를 시도하여 통증완화에 대한 皮內針의 효과를 확인하고자 한다.

# 제3장 연구 방법

## 제1절 연구의 설계

본 연구는 G시에 거주하는 대상자에게 皮內針 療法 프로그램을 구성하여 대상자의 통증관련 특성, 일상생활 동작에 미치는 효과를 파악하기 위해 설계된 단일군 사전·사후 유사 실험 연구이며, 연구모형은 다음 <그림 2>과 같다.

<그림 2> 연구모형

## 제2절 연구의 대상자

본 연구의 대상은 G시에 거주하는 대상자에게 연구목적과 연구진행절차, 연구취지를 설명한 후 이를 이해하고 참여하기를 원하는 자로 본 연구는 2010년 6월 2일부터 8월 16일까지 광주시내 모 초등학교에서 개설한 평생교육 노래교실에서 膝關節痛을 호소하는 60세 이상의 퇴직 교사들과 40세 이상의 일반 성인 남녀를 대상으로 연구 참여에 동의하고 선정기준에 부합하는 자로 총 40명 중 실험군 16명으로 하였고, 대조군 대상자가 산발적으로 있어서 선정이 어려워 실험군으로만 조사하였으며, 선정기준은 다음과 같다.

1) 내슬안, 독비, 양구, 혈해, 학정혈을 5초간 압진했을 때 통증을 호소하는 자
2) 최근 6개월 이상 膝關節痛을 경험하고 있으면서 관절 가동범위에 제한이 없고, 의학적 치료를 받고 있지 않은 자
3) 膝關節痛과 관련하여 수술 받은 경험이 없는 자
4) 현재 기타 질환으로 치료를 받고 있지 않는 자
5) 皮內針 療法을 받는 중에 다른 치료를 시행하지 않기로 합의한 자
6) 연구목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자

## 제3절 연구 도구

### 1. 통증척도

통증 평가는 일반적인 무릎 통증 관련 설문 9문항과 도표평정척도(GRS=Grate Rating Scale)를 사용하였다. 膝關節, 굴곡, 신전, 외전, 내전시의 무릎통증을 0-10cm의 수평선상에 '0은 통증없음', '10은 참을 수 없이 아픔'으로 표기하여 숫자를 선택하도록 하고 숫자가 높을수록 통증정도가 강함을 의미한다.

통증없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

## 2. 관절 가동 범위

관절 가동 범위는 무릎 통증이 있는 부위(患側)의 膝關節 굴곡, 신전, 외전, 내전의 각도를 관절각도기로 2회 측정하여 그 평균을 기록하였다.

## 3. 일상생활 동작시의 불편감

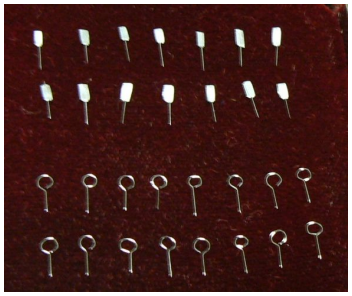
일상생활 동작시의 불편감 측정도구는 참고문헌(자생한방병원 척추관절센터, 2010; 이수곤, 2006)을 근거로 무릎통증을 가장 많이 발생시키는 일상생활의 동작을 발췌하여 선 자세, 앉은 자세, 누운 자세의 3개 영역 20개 항목으로 구성하였다. 불편감의 정도는 5점 척도로 하고, '전혀 불편하지 않음' 1점, '약간 불편함' 2점, '대체로 불편함' 3점, '꽤 불편함' 4점, '아주 불편함' 5점으로 구분하여 최저 20점부터 최고 100점까지이며 점수가 높을수록 불편감 정도가 강한 것을 의미한다. 본 연구에서는 신뢰도는 Cronbach′ s α =.820 이었다.

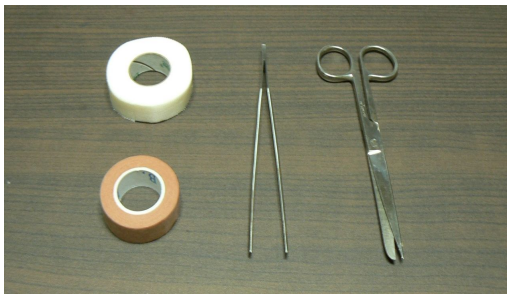
# 제4절 자료수집 방법 및 실험절차

자료수집 방법 및 실험절차는 <부록 3>과 같다.

1. 실험자 준비 : 본 연구자는 정통 침뜸 연구소의 전 과정과 대체의학과 과정을 수료한 후 수년간의 경험을 하였다. 穴位 선택과 자극 방법에 대해서는 경혈학 전공 교수와 한의사로부터 자문을 받았다.
2. 예비조사 : 본 연구의 실험설계와 진행절차의 가능성을 확인하기 위해 무릎통증을 호소하는 환자 5명을 대상으로 시행하였다.
3. 본 연구를 진행하기에 앞서 연구 시행에 대해 노래 교실의 승인을 받고 연구의 목적과 진행절차에 대한 설명을 하였다.
4. 실험처치 : 膝關節 부위에 영향을 주는 주요 혈위로서 내슬안(奇穴), 독비(족양명위경), 양릉천(족소양담경), 양구(족양명위경), 혈해(족태음비경), 족삼리(족양명위경), 학정(奇穴), 위중(족태양방광경), 현종(족소양담경)을 선정하여, 실험군

은 해당 穴位에 皮內針을 자입하고 1주일간 유침하였으며, 총 6주 동안 격주 간격으로 3회 자침하였다. 皮內針의 종류 및 시술도구는 <그림 3>, 시술 장면은 <그림 4>, 시술 후 장면은 <그림 5>와 같다.





<그림 3> 피내침의 종류 및 시술시 필요한 도구

<그림 4> 피내침을 꽂아 놓은 유침기간 동안의 효과를 지속하기 위해서는 무릎을 반쯤 구부린 상태에서 자침하는 것이 좋다.

<그림 5> 무릎과 같은 윤상(輪狀) 자침부위는 관절에 따라 돌아가며 자침한다. 학정과 독비는 서로 엇갈리도록 자침한다.

① 내슬안(內膝眼) : 이 穴은 무릎 뼈 아래 양쪽 제일 우묵한 곳에 위치하며, 국소의 기혈을 잘 통하게 하는 작용이 있어 무릎관절염 및 접질린데, 脚氣를 주치한다.

② 독비(犢鼻) : 이 穴은 膝蓋骨 옆의 외측 膝眼에 위치하며, 膝關節의 질병을 치료할 때 상용하는 穴중의 하나이다. 경맥과 낙맥을 소통시키고 風과 寒의 사기를 흩뜨리며 부종과 염증을 가라앉혀 통증을 멎게 한다. 무릎관절염, 관절을 굽혔다 폈다 할 수 없음을 주치한다.

③ 양릉천(陽陵泉) : 이 穴은 무릎 바깥쪽, 髀骨頭에 위치하는데 밖이 양(陽)이며, 穴의 옆에 있는 뼈가 언덕처럼 튀어나와 있으므로 이렇게 이름하였다(무릎 안쪽 음릉천穴과 비스듬히 대칭이 된다). 담경(膽經)의 합혈(合穴)로서 팔회혈(八會穴) 중 근회혈(筋會穴)이다. 간(肝)과 담(膽)의 열을 빼내고 근육의 긴장을 풀어 관절이 잘 움직이게 하는 효능이 있다. 한쪽 몸을 쓰지 못하거나 다리가 힘이 없으면서 저리거나 감각이 둔하며 무릎 종지뼈가 붓고 아프거나 각기병을 앓거나 옆구리가 아프고 입이 쓰며 구토를 하거나 황달이 있거나 어린애의 경풍(驚風), 옆구리 아플 때, 반신불수, 각기(脚氣) 등을 주로 치료한다.

④ 양구(梁丘) : 이 穴은 무릎의 위 근육 틈새에 위치하며 무릎을 굽힌 상태에서 취혈한다. 뼈가 곧게 뻗은 것이 들보와 같고 근육이 작은 언덕 같아서 이렇게 이름 하였는데, 위경(胃經)의 극혈(隙穴)로서 肝을 소통시키고 위장의 기능을 좋게 하고, 風濕을 제거하여 통증을 멎게 하여 위장을 편안하게 하며, 무릎관절염, 반신불수, 배 아플 때를 주치한다.

⑤ 혈해(血海) : 이 穴은 부인의 비정상적인 자궁출혈 및 남자의 일체 혈분증(血分證)을 주로 치료한다. 이 穴에 침을 놓거나 뜸을 뜨면 血을 인도하여 비(脾)로 돌아가게 하는 효과가 있는데, 강과 하천이 모두 바다로 흘러들어 가는 것과 같은 이치로 혈액에 관계되는 질병을 치료하고, 혈액이 흘러 모이는 곳이란 뜻으로 '血海'라고 이름 하였으며, 血을 조화롭게 한다. 또 열을 내리고 濕邪와 風邪를 없애고, 下焦를 잘 통하게 한다. 무릎관절염, 월경불순, 자궁출혈을 주치한다.

⑥ 족삼리(足三里) : 이 穴名의 里는 인체에서 胃腸을 가리키고, 三里는 상중하 세 부분을 잰 것으로 胃의 모든 질환을 통치하지만 위치가 하지(下肢)에 있기 때문

에 '족삼리'라 이름 하였다. 脾臟을 튼튼하게 하고, 胃腸을 편안하게 하며, 風邪와 濕邪를 없애주고, 氣血을 조절하여 막힌 것을 풀어주고, 腸을 조화롭게 하여 막힌 것을 소통시키고, 邪氣를 제거하여 모든 병을 예방한다. 足病 즉 脚氣, 각종 신경통, 반신불수와 발과 무릎의 피로함과 나른함에 효과가 있으며, 배가 아플 때, 배가 부를 때, 부종 등을 주치한다.

⑦ 학정(鶴頂) : 이 穴은 筋을 펴주고 관절 운동을 윤활하게 하며, 경락을 잘 통하게 한다. 무릎의 질환에 특효혈이다.

⑧ 위중(委中) : 이 穴은 오금(腘)의 정중앙에 위치하며, 경락을 소통시켜 근육이 뭉친 것을 풀어주고 관절을 돌려주는 작용이 있으며, 風邪와 濕과 熱을 없애주고 허리와 다리를 강하게 하므로, 허리가 아프거나 꽁무니와 엉덩이뼈가 활동이 원활하게 이루어지지 못하며 오금의 근육이 땅기고 다리가 마르면서 저리거나 몸 한쪽을 움직이지 못하거나 배가 아프거나 토하고 설사하는 단독(丹毒)등을 주치한다.

5. 사전조사 : 실험군은 구조화된 설문지를 이용하여 일반적 배경, 膝關節 통증, 일상 동작 불편감 등을 조사하였다.

6. 사후조사 : 실험군은 6주간의 실험처치 후 구조화된 설문지를 이용하여 膝關節 통증, 일상동작 불편감 등을 조사하였다.

## 제5절 자료분석 방법

수집된 자료는 컴퓨터에 입력한 후 SPSS(ver. 13.0) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석으로, 일반적 특성에 따른 皮內針 療法 실시 전·후 주요 변수들의 평균비교는 paired t-test로 분석하였다.

# 제4장 연구 결과

## 제1절 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 분석한 결과는 <표 1>과 같다.
성별에서는 여자가 15명(93.8%)이 남자 1명(6.3%)보다 많았으며 연령대에서는 60대에서 10명(62.5%)으로 가장 많았으며, 40대에서 4명(25.0%) 순이었다. 신장에서는 160cm 이상이 8명(50.0%)으로 가장 많았으며, 150cm 이상이 5명(31.3%), 170cm 이상 2명(12.5%) 순이었다. 체중에서는 50kg에서 8명(50.0%)으로 가장 많았으며, 60kg에서 4명(25.0%) 순이었다. 직업에서는 주부와 가사에서 12명(80.0%)으로 가장 많았으며, 회사가 2명(13.3%) 순이었다.

종교에서는 불교가 6명(42.9%)으로 가장 많았으며, 천주교가 4명(28.6%), 무교 3명(21.4%) 순이었다. 동거자 가족에서는 배우자가 11명(68.8%)으로 가장 많았으며, 아들가족과 혼자서 사는 사람이 각각 1명(7.7%) 순이었다. 교육정도에서는 대졸이 8명(53.3%)으로 가장 많았으며, 고졸이 6명(40.0%) 순이었다.

<표 1> 대상자의 일반적 특성

| 특성 | 구분 | 실수 | 백분율(%) |
|---|---|---|---|
| 성별 | 남 | 1 | 6.3 |
| | 여 | 15 | 93.8 |
| 연령 | 40대 | 4 | 25.0 |
| | 50대 | 2 | 12.5 |
| | 60대 | 10 | 62.5 |
| 신장 | 140cm 이상 | 1 | 6.3 |
| | 150cm 이상 | 5 | 31.3 |
| | 160cm 이상 | 8 | 50.0 |
| | 170cm 이상 | 2 | 12.5 |
| 체중(kg) | 40 | 2 | 12.5 |
| | 50 | 8 | 50.0 |
| | 60 | 4 | 25.0 |
| | 70 | 2 | 12.5 |
| 직업 | 회사 | 2 | 13.3 |
| | 주부, 가사 | 12 | 80.0 |
| | 자영업, 기타 | 1 | 6.7 |
| 종교 | 불교 | 6 | 42.9 |
| | 기독교 | 1 | 7.1 |
| | 천주교 | 4 | 28.6 |
| | 무교 | 3 | 21.4 |
| 동거가족 | 배우자 | 11 | 68.8 |
| | 아들가족 | 1 | 7.7 |
| | 혼자서 | 1 | 7.7 |
| 교육정도 | 고졸 | 6 | 40.0 |
| | 대졸 | 8 | 53.3 |
| | 대학원 이상 | 1 | 6.7 |
| 경제상태 | 상 | 0 | 0.0 |
| | 중 | 13 | 86.7 |
| | 하 | 2 | 13.3 |

## 제2절 건강관련 특성

대상자의 건강관련 특성을 분석한 결과는 <표 2>와 같다. 흡연은 전 대상자가 하지 않는 것으로 나타났으며, 음주는 하지 않는 사람이 13명(86.7%)으로 하는 사람 2명(13.3%) 보다 많았다. 현재 질환이 있느냐는 질문에서는 없다고 응답한 사람이 11명(68.8%)으로 있다는 사람 5명(31.3%) 보다 많았으며, 현재 약물을 복용하느냐의 질문에서는 복용을 하고 있는 사람이 10명(62.5%)보다 그렇지 않는 사람보다 더 많은 것으로 나타났다.

<표 2> 건강관련 특성

| 특성 | 구분 | 실수 | 백분율(%) |
|---|---|---|---|
| 흡연유무 | 유 | 0 | 0.0 |
| | 무 | 15 | 100 |
| 음주유무 | 유 | 2 | 13.3 |
| | 무 | 13 | 86.7 |
| 현 질환유무 | 유 | 5 | 31.3 |
| | 무 | 11 | 68.8 |
| 현 약물복용 | 유 | 10 | 62.5 |
| | 무 | 6 | 37.5 |

## 제3절 무릎통증 관련 특성

통증관련 특성을 분석한 결과 통증양상에서는 간헐성인 사람이 10명(71.4%)로 가장 많았고, 지속성이 3명(21.4%) 순이었으며, 통증특성으로는 둔감한 사람이 4명(33.3%)으로 가장 많았고, 시린 사람이 3명(25.0%) 순이었다. 통증과 관련하여 수술은 받지 않은 것으로 나타났다.

통증의 주원인은 운동부족인 사람이 7명(63.6%)으로 가장 많았고, 퇴행인 사람이 3명(27.3%) 순이었다. 무릎통증관된 사회활동 제한 '대체로 그렇다'와 '가끔 그렇다'가 5명(33.3%)로 가장 많았고, 전혀 아닌 사람이 3명(20.0%) 순이었다.

통증이 업무에 지장 정도는 '가끔 그렇다'와 '대체로 그렇다'에서 각각 5명(33.3%)으로 가장 많았으며, '대체로 그렇다'가 3명(20.0%) 순이었으며, 통증을 앓은 기간은 1~3년 이하가 5명(33.3%)으로 가장 많았고, 1년 이하와 3~5년 이하가 각각 3명(20.0%) 순이었다. 또한 통증 관련 치료방법에서는 침과 뜸이 5명(41.7%)으로 가장 많았으며, 물리치료가 4명(33.3%) 순이었다.

<표 3> 무릎통증 관련 특성

| 특성 | 구분 | 실수 | 백분율(%) |
|---|---|---|---|
| 통증양상 | 지속성 | 3 | 21.4 |
| | 간헐성 | 10 | 71.4 |
| | 지속 및 간헐성 동반 | 1 | 7.1 |
| 통증특성 | 쑤시다 | 2 | 16.7 |
| | 시리다 | 3 | 25.0 |
| | 조이는 듯 함 | 2 | 16.7 |
| | 둔감함 | 4 | 33.3 |
| 통증관련 수술유무 | 유 | 0 | 0.0 |
| | 무 | 15 | 100 |
| 통증의 주원인 | 퇴행 | 3 | 27.3 |
| | 외상, 사고 | 1 | 9.1 |
| | 운동부족 | 7 | 63.6 |
| 무릎통증관된 사회활동 제한 | 대체로 그렇다 | 5 | 33.3 |
| | 가끔 그렇다 | 5 | 33.3 |
| | 대체로 아니다 | 2 | 13.3 |
| | 전혀 아니다 | 3 | 20.0 |
| 통증이 업무에 지장정도 | 매우 그렇다 | 1 | 6.7 |
| | 대체로 그렇다 | 3 | 20.0 |
| | 가끔 그렇다 | 5 | 33.3 |
| | 대체로 아니다 | 5 | 33.3 |
| | 전혀 아니다 | 1 | 6.7 |
| 통증앓은 기간 | 1년 이하 | 3 | 20.0 |
| | 1-3년 이하 | 5 | 33.3 |
| | 3-5년 이하 | 3 | 20.0 |
| | 5-10년 이하 | 2 | 13.0 |
| | 10년 이상 | 2 | 13.3 |
| 통증관련 치료방법 | 약물 | 1 | 8.3 |
| | 물리치료 | 4 | 33.3 |
| | 침, 뜸 | 5 | 41.7 |
| | 기타 | 2 | 16.7 |

## 제4절 皮內針 療法이 무릎통증에 미치는 효과

皮內針 療法이 무릎통증에 미치는 효과를 확인하기 위하여 분석한 결과는 다음 <표 4>와 같다. 무릎통증을 확인하기 위한 항목은 좌측 무릎통증, 우측 무릎통증, 무릎의 신전, 무릎의 내굴절, 무릎의 후굴절, 복와위 무릎 후굴절, 앙와위 무릎 외전, 앙와위 무릎 내전 등 8개로 구성되었다.

대상자의 좌측 무릎통증에서는 실시 전 평균 2.19(±1.64)점에서 실시 후 평균 .68(±.70)점으로 완화되었으며(t= 3.873, p=.002), 우측 무릎통증에서는 실시 전 평균 2.19(±2.51)점에서 실시 후 평균 1.06(±1.29)점으로 완화되었다(t= 2.915, p=.011). 무릎의 신전은 실시 전 평균 1.81(±2.07)점에서 실시 후 평균 .88(±.96)점으로 완화되었고(t=2.167, p=.047), 무릎 내굴절의 경우 실시 전 평균 1.81(±2.01)점에서 실시 후 평균 1.00(±.97)점으로 완화되었으며(t=2.657, p=.018), 무릎 후굴절의 경우 실시 전 평균 1.31(±1.54)점에서 실시 후 평균 .38(±.81)점으로 완화되었으며(t=3.758, p=.002), 복와위 무릎 후굴절 경우에는 실시 전 평균 1.13(±1.54)점에서 실시 후 평균 .56(±.89)점으로 완화되었다(t=2.522, p=.023).

<표 4> 皮內針 療法 실시 전·후의 무릎통증에 미치는 효과 (N=16)

| 종속변수 | 사전검사 | 사후검사 | t | p |
|---|---|---|---|---|
| | M(SD) | M(SD) | | |
| 좌측 무릎통증 | 2.19(1.64) | .68(.70) | 3.873 | .002 |
| 우측 무릎통증 | 2.19(2.51) | 1.06(1.29) | 2.915 | .011 |
| 무릎의 신전 | 1.81(2.07) | .88(.96) | 2.167 | .047 |
| 무릎의 내굴절 | 1.81(2.01) | 1.00(.97) | 2.657 | .018 |
| 무릎의 후굴절 | 1.31(1.54) | .38(.81) | 3.758 | .002 |
| 복와위 무릎 후굴절 | 1.13(1.54) | .56(.89) | 2.522 | .023 |

## 제5절 皮內針 療法이 일상생활 동작의 불편감에 미치는 효과

皮內針 療法이 일상생활 동작의 불편감에 미치는 효과를 분석한 결과는 <표 5 >와 같다. 본 연구는 皮內針 療法이 대상자들의 일상생활 동작 즉 선 자세, 앉은 자세, 누운 자세로 나누어 조사한 결과를 분석하였다.

선 자세 9가지 중에 8가지 항목에서 통증이 완화되는 결과를 보여주었다. 오래 걸을 때는 실시 전 평균 1.80점에서 실시 후 평균 1.20점으로 통계적으로 유의하게 완화되었으며(t=4.583, p=.000), 오래 서 있을 때는 실시 전 평균 1.86점에서 실시 후 1.21점으로 통계적으로 유의하게 완화되었다(t=2.590, p=.022). 설거지 할 때는 실시 전 평균 1.71점에서 실시 후 평균 1.07점으로 통계적으로 유의하게 완화되었으며(t= 3.229, p= .007), 손에 무거운 물건을 들었을 때는 실시 전 평균 2.00점에서 실시 후 평균 1.27점으로 통계적으로 유의하게 완화되었고(t= 4.036, p= .001), 무릎을 펴거나 구부릴 때는 실시 전 평균 2.14점에서 실시 후 1.57점으로 통계적으로 유의하게 완화되었다(t= 2.511, p= .026) 또한 계단을 오르내릴 때는 실시 전 평균 2.13점에서 실시 후 평균 1.69점으로 통계적으로 유의하게 완화되었다(t= 2.406, p= .029). 바닥청소 할 때(청소기, 빗자루)는 실시 전 평균 2.18점에서 실시 후 평균 1.25점으로 통계적으로 유의하게 완화되었으며(t=4.858, p=.000), 물건을 집어들 때는 실시 전 평균 1.81점에서 실시 후 평균 1.19점으로 통계적으로 유의하게 완화되었다(t=2.825, p=.013).

앉은 자세에서 6가지 항목 중 4개에서 통계적으로 유의한 차이를 냈다. 앉았다 일어설 때는 실시 전 평균 2.19점에서 실시 후 평균 1.15점으로 완화되었으며(t=3.149, p=.007), 식사할 때는 실시 전 평균 1.29점에서 실시 후 평균 1.00점으로 완화되었다(t=2.280, p=.040). 쭈그리고 앉았을 때는 실시 전 평균 2.25점에서 실시 후 평균 1.50점으로 완화되었다(t=3.896, p=.001). 또한 걸레질할 때는 실시 전 평균 2.38점에서 실시 후 평균 1.21점으로 완화되었다(t=4.869, p=.000).

누운 자세에서는 5가지 항목 중 1개에서만 유의한 차이를 냈는데 다리를 오므리고 잘 때에 실시 전 평균 1.27점에서 실시 후 평균 1.00점으로 완화된 것으로 나타났다(t=2.256, p=.041). 그 외에는 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

<표 5> 皮內針 療法 실시 전·후의 일상생활 동작의 불편감에 미치는 효과 (N=16)

| 종속변수 | | 사전검사 | 사후검사 | t | p |
|---|---|---|---|---|---|
| | | M(SD) | M(SD) | | |
| **선자세** | 오래 걸을 때 | 1.80(.78) | 1.20(.41) | 4.583 | .000 |
| | 오래 서 있을 때 | 1.86(1.03) | 1.21(.58) | 2.590 | .022 |
| | 설거지 할 때 | 1.71(.83) | 1.07(.27) | 3.229 | .007 |
| | 손에 무거운 물건을 들었을 때 | 2.00(1.07) | 1.27(.59) | 4.036 | .001 |
| | 무릎을 펴거나 구부릴 때 | 2.14(1.10) | 1.57(.65) | 2.511 | .026 |
| | 하의를 입고 벗을 때 | 1.47(.64) | 1.13(.51) | 1.435 | .173 |
| | 계단을 오르내릴 때 | 2.13(.52) | 1.69(.60) | 2.406 | .029 |
| | 바닥청소 할 때(청소기, 빗자루) | 2.18(1.11) | 1.25(.58) | 4.858 | .000 |
| | 물건을 집어들 때 | 1.81(1.17) | 1.19(.40) | 2.825 | .013 |
| **앉은자세** | 앉았다 일어설 때 | 2.19(1.11) | 1.15(.52) | 3.149 | .007 |
| | 운전 중일 때(장시간) | 1.39(.65) | 1.00(.38) | 1.897 | .082 |
| | 식사할 때 | 1.29(.47) | 1.00(.00) | 2.280 | .040 |
| | 쭈그리고 앉았을 때 | 2.25(1.18) | 1.50(.63) | 3.896 | .001 |
| | 걸레질 할 때 | 2.38(1.03) | 1.21(.73) | 4.869 | .000 |
| | 책상다리 할 때 | 1.36(.63) | 1.00(.42) | .694 | .500 |
| **누운자세** | 똑바로 누웠을 때 | 1.07(.27) | 1.00(.00) | 1.000 | .336 |
| | 옆으로 누웠을 때 | 1.00(.00) | 1.00(.00) | - | - |
| | 엎드린 자세일 때 | 1.14(.36) | 1.13(.00) | 1.472 | .165 |
| | 침대에서 내려올 때 | 1.47(1.06) | 1.00(.35) | 1.581 | .136 |
| | 다리를 오므리고 잘 때 | 1.27(.45) | 1.00(.00) | 2.256 | .041 |

# 제5장 고 찰

본 장에서는 50세 이상의 연령층에게서 많이 나타나는 무릎통증을, 한방요법의 하나로서 압통점을 찾아 자침해주는 皮內針 療法을 적용한 뒤 통증정도, 膝關節, 일상생활 동작시의 불편감 정도를 측정하여 나타난 결과를 중심으로 논의하고자 한다.

皮內針 療法은 우리 몸의 한 부위에 이상이 생긴 것은 좌우 경락의 균형이 깨진 것으로 경락의 좌우 균형을 맞추면 병이 낫는다는 시소 현상 학설을 바탕으로 전파되었고 진통과 소염을 목적으로 사용하며, 표피내로 자침함으로써 陰陽調整, 氣血疏通, 通經活絡하여 질병을 치료하는 療法이다.

皮內針 療法을 사용할 수 있는 부위는 눈 이외의 모든 피부에 가능하다. 최고의 압통점에 시술하는 것을 원칙으로 하며, 적용범위는 주로 통증 질환인 신경성頭痛, 偏頭痛, 胃痛, 膽石痠痛과 만성질환인 神經衰弱, 不眠, 高血壓, 가래 기침, 月經不順, 腰痛 등이다. 皮內針이 최고로 효력을 낼 때는 대략 5일에서 일주일사이인데 刺針하는 즉시 바로 낫는 경우도 있다. 열흘이 지나면 그 효과가 상실되므로 皮內針은 3일 이상 유침 시키는 것이 원칙으로 보통 일주일 정도 유침 시키는 것이 좋다.

본 연구에서는 皮內針을 시술하여 격주로 일주일간 그대로 유침 시키고 교환하기를 총 3회 실시한 후 무릎 통증과 관련된 제 변수를 측정하였다. 그 결과, 皮內針을 시술받은 실험군은 皮內針을 시술받지 않은 대조군에 비해 통증정도, 膝關節 가동범위, 일상생활 동작시의 불편감 정도에서 통계적으로 유의한 결과를 얻었다.

皮內針 療法을 시도한 기존 연구를 살펴보면, Kotani 등(2001)은 복부수술 환자에게 수술 마취 전에 皮內針을 1회 적용하여 수술 후 통증과 오심, 구토 등의 마취 관련 부작용을 측정한 결과 진통제 사용량의 감소와 통증점수(VRS=verbal rating scale)의 감소, 코르티졸과 카테콜라민의 혈중농도의 감소에 있어서 대조군에 비해 의미 있는 결과를 얻음으로써 수술 전 皮內針 療法이 수술부위의 통증과 수술 후의 필요로 하는 진통제 약물 투여량을 줄일 수 있음을 보고 했다. 이 같은 결과는 皮內針 療法이 통증조절에 효과가 있음을 검정한 것으로써 본 연구의 결과도 이와 일치하였다. 단, 皮內針은 1회 적용으로도 그 효과를 나타내지만, 본 연구에서는 대

상자들이 통증을 앓은 기간이 1년 이상의 만성 환자이므로 1회성 보다는 2회 적용하여 결과의 신뢰성을 높이고자 하였다.

皮內針 療法이 침시술의 일종으로 각종 침요법의 진통효과라는 측면에서 타 논문과 비교하자면, 肩臂痛의 침치료시 順經取穴群과 接境取穴群의 비교연구(이태호 등; 2005)에서 시술 전 시각적 상사척도에서 모두 10으로 봤을 때 시술 후 順經取穴群에서 평균 6.20점, 接境取穴群에서 평균 3.65점으로 감소한 결과와 유사하였으며, Dong He 등(2004)의 목과 어깨에 만성 통증을 가진 24명의 사무직 여직원을 무작위 할당하여 3~4주간 10회에 걸쳐서 體針, 電針, 耳針을 이용한 침술을 시행 후 시술 전 57점에서 시술 후 40점으로 통증이 감소했고, 실험이 끝난 후 6개월과 3년 경과시의 통증측정에서도 대조군에 비해 치료효과가 높게 유지되었음을 보여주었다. Guerra 등(2004)은 어깨통증이 있는 55명을 대상으로 8주간 침 시술 후 결과가 시술 전 6.1점에서, 시술 후 7주 1.1점으로, 3개월 후 1.3점에서, 6개월 후 1.2점으로 감소하여 통증의 강도(VAS)뿐 아니라 ROM, 기능적인 능력, 삶의 질 등에서도 의미 있는 결과를 보여주었다. 또한 Kleinhenz 등의 연구에서 회선근개염을 지닌 운동선수 52명을 대상으로 4주간 침 시술 후 통증이 감소한 논문이 있었고, Guerra, Bassas, Andres, Verdugo & Gonzalez가 3년간 201명을 대상으로 어깨장애에 대한 침 효과 분석에서 1명(0.5%)은 효과가 없었고, 12명(6%)은 약간 향상, 68명(33.8%)은 중등도 향상, 20명(59.7%)은 매우 향상되어 임상적 증상이 없어졌다는 보고도 있었으나, 최근 대상자가 거의 노년층에다가 통증 양상이 만성적이고 기타 양방적 약물 및 주사치료에 대한 제한이 미흡하여 정확한 임상실험이 이루어지지 못한 결과로 사료되는 이 현(2005)등의 frozen shoulder의 침 치료에 대한 단일맹검에 의한 임상연구에서는 VAS 척도 상에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나기도 했다.

국내연구에서는 채우석(1991)과 김동채 등(1987)은 肩臂痛 환자를 대상으로 하여 침술을 적용한 결과 증상완화에서 각각 85.1%, 81%의 유효율을 얻었고, 膝關節염에 구두침을 주 2회, 5주간 적용한 연구(이정수, 2009), 肩痛에 皮內針을 2주 동안에 3~4일 간격으로 4회 실시한 연구(윤현민 등, 2006), 肩臂痛의 침 치료술의 효과에 대한 임상적 사례(김정연 등, 1992; 박동석 등, 1981; 채우석 등, 1987), 노인의 肩臂痛에 수지침을 주 3회, 3주간 적용한 연구(주민선, 2004) 등에서도 같은 결과를 보였는데, 이는 대상자와 시술 방법은 다소 상이하여도 통증조절의 효과 면에서 일치된 결과를 보여주는 것이라 하겠다. 특히 국외논문의 다수에서 단기적인 진통효

과에 그치지 않고 실험 후 몇 개월 혹은 몇 년 뒤의 장기적인 추후 평가에서도 통계적으로 유의한 결과는 침술의 진통효과로서의 우수성을 제시하는 것이라 할 수 있다.

본 연구에서는 皮內針 療法이 일상생활 동작과 관련된 불편감 완화에 효과가 있는 것으로 확인되었다.

皮內針은 일반적으로 압통점을 정확히 찾아 刺入하면 즉시 통증이 완화되는 효과가 있지만 본 연구에서는 대상자 모두에게 동일한 조건을 제공하고자 膝關節 부위에 영향을 주는 주요 경혈들인 내슬안, 독비, 양릉천, 양구, 혈해, 족삼리, 학정, 위중에 똑같이 皮內針을 7일간 유침하여 자극하는 방법으로 격주1회 교환하여 총6주 실시하였는데 그 결과 좌측 무릎통증, 우측 무릎통증, 무릎의 신전, 내굴절, 복와위 후굴절 등에서도 통계적으로 유의하게 통증이 완화되었다.

본 연구에서는 선 자세에서의 皮內針 療法 시술 후 결과가 서 있을 때의 무릎통증이 시술 전 평균 1.88점에서 시술 후 평균 1.21점으로, 설거지 할 때 시술 전 1.71점에서, 시술 후 1.07점으로, 무거운 물건을 들 때 시술 전 2.00점에서, 시술 후 1.27점으로 감소하였으며, 물건을 집어들 때 시술 전 1.81점에서, 시술 후 1.19점으로 감소하였고, 그 외에 무릎을 펴거나 구부릴 때, 계단을 오르내릴 때에서도 유의하게 통증이 완화되었다.

본 연구에서는 앉은 자세에서도 皮內針 療法 시술 후 결과가 앉았다 일어설 때 시술 전 2.19점에서, 시술 후 1.50점으로, 그 외에 식사할 때, 쭈그리고 앉았을 때, 걸레질할 때, 책상다리를 할 때 등에서 유의한 변화가 있었다.

이 같은 결과는 皮內針 療法이 경락의 소통을 촉진시키고 기혈을 조절함으로써 인체가 음양의 상대적 평형을 이루게 하여 정상적인 생리기능을 갖도록 한 때문이다. 한의학에서는 통증의 기전을 '不通則痛, 通則不痛'으로 표현하는데, 이는 통하지 않고 막혀 있거나 정체되어 있으면 통증이 발생한다는 의미이다. 통증, 마비, 어혈 등은 경락에 氣가 잘 통하지 않을 때 발생할 수 있으므로 기혈을 조절하여 잘 돌게 하는 皮內針 요법의 적용으로 여러 증상들을 완화시킬 수 있다.

膝關節痛은 고령자에게 흔하게 발생하는 질환이고 보다 쉽고 간편하게 치료할 수 있는 한의학적 치료법을 모색하는 과정에서 皮內針 療法을 적용하였고, 그 결과 膝關節痛 완화에 자극강도와 자극량이 일정하여 장시간의 통증에 효과적이며, 극히 짧은 침을 피부에 수평으로 꽂으며 자침 깊이도 피내로 한정되어 있어서 시술의

위험성이 거의 없고 또한 경혈 부위를 응용하지 않아도 압통점을 찾아 사용할 수 있는 이점이 있는 만큼 초보자도 얼마든지 시술이 가능(赤羽幸兵衛, 1974; 이병국, 2000)한 皮內針 療法이 하나의 치료법으로 자리 잡을 수 있는 가능성을 확인하였고, 皮內針 療法이 무릎통증 완화에 효과가 있는 것으로, 약물치료에 대한 부작용과 화학성분에 대한 중독 등으로 자연에 의한 치료나 관리를 선호하는 경향이 늘어나면서 대체의학의 여러 방법 중 皮內針이 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

# 제6장 결론 및 제언

본 연구는 G시에 거주하는 대상자에게 皮內針 療法 프로그램을 구성하여 대상자의 통증관련 특성, 일상생활 동작에 미치는 효과를 파악하기 위해 설계된 단일군 사전·사후 유사 실험 연구이며, 16명의 대상자에게 수집된 자료는 컴퓨터에 입력한 후 SPSS(ver. 13.0) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석, 皮內針 療法 실시 전·후의 무릎통증과 일상생활 동작의 평균비교는 paired t-test로 분석하였다.

연구결과는 다음과 같다.

첫째, 皮內針 療法 실시 후에 좌측 무릎통증, 우측 무릎통증, 무릎의 신전, 무릎의 내굴절, 무릎의 후굴절, 복와위 무릎 후굴절에서 통계적으로 통증이 유의하게 완화되었다.

둘째, 皮內針 療法 실시 후에 선 자세에서는 오래 걸을 때, 오래 서 있을 때, 설거지할 때, 손에 무거운 물건을 들었을 때, 무릎을 펴거나 구부릴 때, 계단을 오르내릴 때, 바닥청소 할 때(청소기, 빗자루), 물건을 집어들 때에서 통계적으로 통증이 유의하게 완화되었다. 앉은 자세에서는 앉았다 일어설 때, 식사할 때, 쭈그리고 앉았을 때, 걸레질할 때, 책상다리할 때에서 통계적으로 통증이 유의하게 완화되었다. 누운 자세의 동작에서는 단지 침대에서 내려올 경우만 통계적으로 통증이 유의하게 완화되었을 뿐, 그 외 똑바로 누웠을 때, 옆으로 누웠을 때, 다리를 오므리고 누웠을 때 등에서는 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

이상의 결과로 볼 때 본 연구에서 실시한 皮內針 療法은 대상자의 무릎통증과 일상생활 동작의 불편감을 완화시키는 것으로 확인되었다. 따라서 무릎통증이 있거나 일상생활동작에 불편감을 갖고 있는 대상자들은 자가 치료를 하는데 皮內針을 활용해 볼 수 있을 것으로 사료된다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

본 프로그램을 통해 대상자들에게 皮內針 療法을 실시하여 무릎통증과 일상생활 동작의 불편감에 미치는 효과를 검증한 바, 추후 다른 무릎통증을 갖고 있는 대상자들이나 통증이 재발되었을 때 일정기간을 두고 皮內針 療法을 적용 후 그 차이와 효과를 비교해 볼 것을 제언한다. 본 연구는 몇 가지 한계점을 가진다. 소수 성인을 대상으로 하였기에 본 결과를 모든 성인에게 적용하기가 약간의 무리가 있다.

또한 본 연구가 짧은 시점의 일정 표본을 대상으로 한 연구이므로 차후에 다양한 연령층에 같은 증상을 갖고 있는 대상자들에 적용해 볼 필요가 있다. 따라서 대상자가 요구하는 요법으로 계속적으로 실험연구가 요구되어 차후 이에 대한 추가적 연구가 필요하며, 皮內針 療法이 하나의 치료법으로 자리 잡을 수 있는 가능성을 확인하였고, 향후 보편적인 치료 수단으로 사용하기 위해서는 다양한 穴位와 많은 사람을 대상으로 하는 반복 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다.

# 參 考 文 獻


구무량, 장선침, 침구학, 상해 : 상해과학기술출판사, 2000.

김기현, 최신 침구치료학, 서울 : 성보사, 2002.

김남수, 뜸의 이론과 실제, 서울 : 서원당, p.35, 1987.

김동욱, 100특효혈 자극요법, 서울 : 백산출판사, 2005.

김려섭, 膝關節, 서울 : 군자출판사, 2000.

김무진, 윤종화, 김경호, 이승덕, 김갑성, 류마치스성 膝關節염의 침구치료에 관한 문헌고찰, 대한침구학회지, 22(1), pp.191-201, 2005.

김비의, 채우석, 역절풍에 응용된 침구치료에 관한 문헌고찰, 대전대학교논문집, 한의학편, 제1권 제1호, p.20, 1987.

김수현, 퇴행성관절염 노인을 위한 溫요법의 적용시기에 따른 효과, 부산대학교 대학원, 석사학위 논문, p.30, 2003.

김영수, 皮內針치료의 비결, 서울 : 한국皮內針연구학회, 1982.

김옥경, Kaltenborn-Evjenth 방법을 이용한 관절가동운동이 퇴행성 膝關節염 환자의 통증, 관절가동범위 및 일상생활활동에 미치는 영향, 용인대학교 대학원, 석사학위 논문, 2002.

김일선, 침구학 신편, 연변인민출판사, 2002.

김종석, 신중국한의학, 서울 : 유성출판사, pp.28-29, 2000.

김진호, 퇴행성 관절염의 운동치료, 대한재활의학회지, 16(1), pp.1-5, 1992.

김창환, 김용석, 실용 침구임상, 서울 : 정담, 2003.

김현욱, 우리나라에서 근골격계 질화의 발생현황 및 증가요인, 한국산업의학, 41(4), pp.155-163.

김호연, 류마치스 관절염 약물치료의 최근경향, 류마치스 건강학회지, 10(2), pp.213-217. 2003.

대한동의생리학회, 동의생리학, 서울 : 일중사, 2004.

대한정형외과학회, 필수 정형외과학, 서울 : 최신의학사, 2004.

대한통증학회, 통증의학, 서울 : 군자출판사, 2000.

도명혜, 뜸치료가 퇴행성 膝關節 환자의 동통완화와 관절기능회복에 미치는 영향, 대구대학교 대학원, 석사학위 논문, pp.20-21, 2008.

뜸사랑모임 심의위원회, 생활침뜸이야기, 서울 : 성보사, 1999.

류성용, 안경애, 서병관, 강중원, 이상훈, 이제동, 최도영, 김건식, 이두익, 이윤호, 퇴행성 膝關節염 환자의 평가 설문도구의 내적 신뢰도 상관성에 관한 연구, 대한침구학회지, 22(3), pp.271-280, 2005.

박지환, 관절가동의 측정법, 서울 : 현문사, 1991.

박진옥, 박선식, 호산 皮內針법, 서울 : 빛과세상 광명사, 2006.

박춘하, 김재홍, 위통순, 박은주, 신정철, 한상균, 윤여충, 조명래, 유침에 관한 문헌적 고찰, 대한침구학회지, 20(1), pp.85-96, 2003.

박희수, 정희원, M.P.S.와 침구경혈학, 서울 : 일중사, 1999.

박희수, 정희원, 근육임상학, 서울 : 일중사, 1999.

배병철, 곽동렬, 이현정, 김순진, 동양의학 대사전, 전통의학연구소, 1999.

석명환, 생명을 살리는 북한의 민간요법, 서울 : 평단문화사, 2003.

손봄들, 작은 의사가 본 구당침뜸, 서울 : 정통침뜸연구소, pp.578-579, pp.582-583, 2004.

승정우, 뜸치료를 통한 관절염과 다발성 신경염에 관한 인체면역학적 연구, 대한침구학회지, pp.395-403, 1991.

신문균, 최홍식, 김현숙, 박지환, 권혁철, 기능해부학을 위한 관절생리학, 서울 : 현문사, 1994.

심원보, 김용득, 안영남, 김경식, 손인철, 십이경근과 근육과의 관계에 대한 연구, 대한경락경혈학회지, 20(2), pp.137-153, 2003.

양경라, 이선자, 여성 퇴행성 관절염 환자의 일상생활 수행능력, 류마치스건강학회지, 5(1), pp.57-71, 1998.

양영애, 김희수, 정현애, 이선명, 박수희, 박수정, 박주형, 박주영, 측정 및 평가, 서울 : 메디칼코리아, 2008.

왕기, 황제내경소문금석, 서울 : 성보사, p.206, 1983.

유덕미, 통증클리닉 진단 치료지침, 서울 : 군자출판사, 2000.

은영, 만성통증 환자의 통증조절, 류마티스 건강학회지, 2(1), pp.17-40, 1995.

이병국, 침구대성(중), 침코리아, pp.502-503, 2005.

이병국, 침구치료처방, 서울 : 현대침구원, p.284, 1991.

이병국, 특수침요법, 서울 : 현대침구원, 1991.

이병국, 皮內針 요법, 서울 : 현대침구원, 2000.

이봉교, 증상감별치료, 서울 : 성보사, p.317, 1999.

이상호, 중풍환자의 불면증에 皮內針의 유효성 및 적응증 평가, 경희대학교 대학원 석사학위 논문, 2004.

이수곤, 관절염 홈케어, 서울 : 웅진지식하우스, 2006.

이영호,송관규,퇴행성관절염치료,대한노인병학회지, 3(4), pp.20-24, 1999.

이윤종, 퇴행성 관절염의 치료, 대한내과학회지, 67(5), pp.564-567, 2004.

이은옥, 한윤복, 김순자, 이선옥, 김달숙, 김조자, 김광주, 김주희, 박점희, 임난영, 최순희, 관절통환자의 통증정도와 통증연관 행위에 관한 연구, 대한간호학회, 18(2), pp.197-210, 1998.

이종석, 고동균, 김창환, 皮內針법에 관한 고찰, 대한침구학회지, 6(1), pp.143-158, 1989.

이창훈외, 의학대사전, 서울 : 학문사, 2003.

임상원, 퇴행성 관절염 환자를 위한 수중운동 프로그램, 한국 유산소운동 과학회지, 4(2), pp.107-119, 2000.

장준섭, 퇴행성 관절염, 중앙의학지, 58(4), pp.281-283, 1993.

적우행병위 저, 박종갑 편역, 특수침법의 전집<皮內針법편>, 대구 : 동양종합통신교육원, 1982.

정통침뜸교육원 교재위원회, 경락경혈학, 서울 : 정통침뜸연구소, 2002.

정화재, 관절염 클리닉, 서울 : 열응사, 2000.

주현욱, 통증클리닉<침자치료편>, 서울 : 대성의학사, 2000.

지만석, 침뜸치료의 묘리, 평양 : 의학과학출판사, p.47, p.257, 1995.

진우방, 장량월, 석학민, 오학장, 중국과학기술출판사, p.640, 1989.

채우석, 황제내경의 동통 침치료에 대한 고찰, 대전대학교 동서의학연구소, 논문집 4(1), pp.333-366, 1985.

현순길, 명파워 皮內針, 서울 : 조은, 1997.

황보각, 퇴행성 膝關節염 환자의 한국형 WOMAC과 기능적 보행 성취도와의 상관관계 연구, 대구대학교 대학원, 박사학위 논문, pp.58-59, 2003.

황정학, 사암침구정전, 대구 : 선구자출판사, pp.220-225, 1986.

古屋英治, 名雪貴峰, 八龜眞由美, 固海博子, 蓧原隆 : 二村隆一, 金子泰久, 坂本步 전일본침구학회잡지, 52(5), pp.553-561. 2002.

對木 麻里, 安野富美子, 横川 孝一, 會川 義寬, 福田 文彦, 坂井 友實. 肩手 증후군에 대한 침치료의 一症例. 전일본침구학회잡지, 52(4), pp.435-441. 2002.

北出 利勝. 皮內針 시술의 임상실제, 제4차 뜸사랑 정통침뜸 심포지엄. 서울 : 전통침뜸연구소. pp.53-64. 2002.

Birch, S. & Jamison, R. N. Controlled trial of Japanese acupuncture for chronic myofascial neck pain:Assessment of specific and nonspecific effects of treatment. The Clinical Journal of Pain, 14, pp.248-255, 1998.

Bradbrook, d. Acupuncture treatment of phantom limb pain and phantom limb sensation in amputees. Acupuncture in Medicine, 22(2), pp.93-97, 2004.

Ekblom, A., Hansson, P., Thomsson, M. & Thomas, M. Increased postoperative pain and consumtion of analgesics following acuouncture. Pain, 44(3), pp.241-247, 1991.

Eshkevari, L. Acupuncture and pain : A review of the literature. AANA Journal, 71(5), pp.361-370, 2003.

Farber, P. L. , Tachibana, A. & Campiglia, H. M. Increased pain threshold followlng electroacupuncture : analgesia is induced mainly in meridine. acupuncture points. Acupuncture & electro-therapeotics Research, 22, pp.109-117, 1997.

Guerra de Hoyos, J. A., Martin, M.d..C.A., Leon, E.B.y.b.d., Lopez, M.V., Lopez, T.M., Morilla, F. & Moreno, M. J. G. Randomised trial of long term effect of acupuncture for shoulder pain. Pain, 112, pp.289-298, 2004.

Kotani, N., Hashimoto, H., Sato, Y., Sessler, D. I., Yoshioka, H., Kitayama, M., Yasuda, T. & Matsuki, A. Preperative intradermal acupuncture reduces postoperative pain, nausea and vomiting, analgesic requirement, and sympath oadrenal responses. Anesthesiology, 95(2), pp.349-356, 2001.

Kung, Y. Y., Chen, F.P., Chaung, H.S., Chou, C.T, Tsai, Y.Y. & Hwang, S.J. Evaluation of acupuncture effect to chronic myofacial pain syndrome in the cervical and upper back regions by the concept of meridians. Acupuncture & Electro-therapeotics Research, 26(3), pp.195-202, 2001.

Liaw, M-Y., Wong, A. M-K & Cheng P-T. Therapeutic trail of acupuncture in phantom limb pain of amputees. AMERICAN Journal of Acupuncture, 22(3), pp.205-213, 1994.

Riikonen, A. Acupuncture and proquazonr in the treatment of chronic pain in the neck and shoulder region. Acupuncture & Electro-therapeutics Research, 10(3), pp.228-230, 1985.

Senior, K. Acupuncture : Can it take the pain away? Molecular Medicine Today, April, pp.150-153, 1996.

Sprott, H., Franke, S., Kluge, H. & Hein, G. Pain treatment of fibromyalgia by acupuncture. Rheumatol Int, 18, pp.35-36, 1998.

<부록 1>

# 설 문 지

안녕하십니까?

저는 조선대학교 보건대학원에서 대체의학을 전공하는 학생입니다.

이번에 무릎관절통을 호소하는 환자들을 대상으로 한방요법의 하나인 皮內針을 적용하여 그 효과를 알아보고자 합니다. 본 설문지는 순수한 연구 목적 이외에는 사용되지 않을 것이며 엄격히 비밀이 보장되오니 솔직한 응답 부탁드립니다.

조선대학교보건대학원 연구자 윤서현

**[일반적 사항]**

**성 명 :**

1. 성별 : ① 남 ② 여
2. 연령 : 만_____세
3. 신장 : _____cm 체중 : _____kg
4. 직업 : ① 회사원 ② 주부, 가사 ③ 자영업 ④ 기타
5. 교육정도 : ① 초등졸 ② 중졸 ③ 고졸 ④ 대졸(전문대포함) ⑤ 대학원이상
6. 경제상태 : ① 상 ② 중 ③ 하
7. 흡연여부 : ① 무 ② 유
8. 음주여부 : ① 무 ② 유
9. 종교 : ① 불교 ② 기독교 ③ 천주교 ④ 무교 ⑤ 기타
10. 동거가족 : ① 배우자 ② 아들가족 ③ 딸가족 ④ 미혼자녀 ⑤ 손·자녀
    ⑥ 친척 ⑦ 혼자서 ⑧ 기타
11. 현재 갖고 있는 다른 질환은? ( )
12. 현재 복용 중인 약물은? ( )

*** 다음은 무릎 통증과 관련된 사항입니다.**

1. 통증의 양상은? ① 지속성 ② 간헐성 ③ 지속 및 간헐성 동반

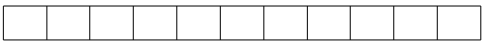
2. 통증의 특성은? ① 쑤신다 ② 욱신거린다 ③ 불로 지지는 듯하다
④ 저린 느낌이다 ⑤ 시리다 ⑥ 칼로 저미는듯하다
⑦ 찌르는듯하다 ⑧ 조이는듯하다 ⑨ 둔감한 느낌이다
⑩ 팍팍하다

3. 통증과 관련하여 수술을 권유받은 적은? ① 있다 ② 없다

4. 지금 현재의 무릎 통증은 어느 정도? (통증의 정도를 ✔표시)

아래의 막대표시 밑의 숫자는 통증의 정도를 나타내며 수가 커질수록 통증이 심해지는 것을 뜻합니다. "0"은 통증이 없는 상태를 말하며, "10"은 극심한 통증으로 참을 수 없는 상태를 말합니다. 현재의 통증과 일치한다는 숫자에 표시 하십시오.

왼쪽 무릎 :



통증 없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

오른쪽 무릎 :

통증 없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

5. 통증의 주원인이라 생각되는 것은?
① 퇴행성 ② 정신적 스트레스 ③ 외상, 사고 ④ 과체중 ⑤ 운동부족
⑥ 직업병 ⑦ 기후관련

6. 무릎 통증으로 사회활동에 받는 제약은?
① 매우 그렇다 ② 대체로 그렇다 ③ 가끔 그렇다 ④ 대체로 아니다 ⑤ 전혀 아니다

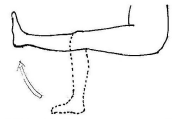
7. 무릎 통증이 업무에 주는 지장은?
① 매우 그렇다 ② 대체로 그렇다 ③ 가끔 그렇다 ④ 대체로 아니다 ⑤ 전혀 아니다

8. 통증을 앓은 기간은? ①1년 이하 ②1년~3년 ③3년~5년 ④5년~10년 ⑤10년 이상

9. 이전까지 받은 치료 방법은? ① 약물 ② 물리치료 ③ 침, 뜸 ④ 기타 ( )

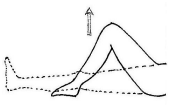
**[자세에 따른 무릎 통증 정도]** 통증의 정도를 ✓표시하여 주십시오.

무릎의 신전



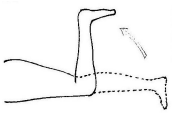
통증 없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

무릎의 내굴절



통증 없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

복와위 무릎의 후굴절



통증 없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

앙와위 무릎의 외전

통증 없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

앙와위 무릎의 내전

통증 없음 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 참을 수 없는 통증

**[일상생활 동작시의 무릎의 불편감]**

| 자세 | 번호 | 일상생활활동 | 전혀 불편치 않음 | 약간 불편함 | 대체로 불편함 | 꽤 불편함 | 아주 불편함 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 선 자세 | 1 | 오래 걸을 때 | | | | | |
| | 2 | 오래 서 있을 때 | | | | | |
| | 3 | 설거지 할 때 | | | | | |
| | 4 | 손에 무거운 물건을 들었을 때 | | | | | |
| | 5 | 무릎을 펴거나 구부릴 때 | | | | | |
| | 6 | 하의를 입고 벗을 때 | | | | | |
| | 7 | 계단을 오르내릴 때 | | | | | |
| | 8 | 바닥청소 할 때(청소기, 빗자루) | | | | | |
| | 9 | 물건을 집어들 때 | | | | | |
| 앉은 자세 | 10 | 앉았다 일어설 때 | | | | | |
| | 11 | 운전 중일 때(장시간) | | | | | |
| | 12 | 식사할 때 | | | | | |
| | 13 | 쭈그리고 앉았을 때 | | | | | |
| | 14 | 걸레질 할 때 | | | | | |
| | 15 | 책상다리 할 때 | | | | | |
| 누운 자세 | 16 | 똑바로 누웠을 때 | | | | | |
| | 17 | 옆으로 누웠을 때 | | | | | |
| | 18 | 엎드린 자세일 때 | | | | | |
| | 19 | 침대에서 내려올 때 | | | | | |
| | 20 | 다리를 오므리고 잘 때 | | | | | |

<부록 2>

# 도구의 신뢰도

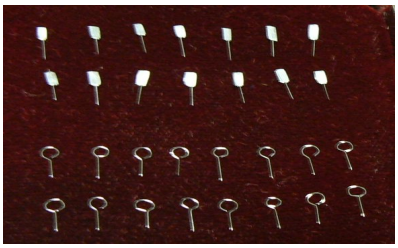
| | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|---|---|---|
| 선 자세1 | .649 | .753 |
| 서 있을 때 | .295 | .786 |
| 설거지할 때 | .579 | .756 |
| 손에 무거운 물건을 들 때 | .405 | .770 |
| 무릎을 펴거나 구부릴 때 | .240 | .783 |
| 하의를 입고 벗을 때 | .296 | .777 |
| 계단오를 때 | .654 | .756 |
| 앉은 자세1 | .534 | .759 |
| 물건 집어들 때 | -.118 | .803 |
| 앉았다 일어설 때 | -.317 | .810 |
| 운전 중 | .427 | .769 |
| 식사 때 | .442 | .772 |
| 쭈구리고 앉았을 때 | .418 | .769 |
| 걸레질할 때 | .561 | .757 |
| 누운 자세1 | -.225 | .799 |
| 똑바로 누웠을 때 | .374 | .777 |
| 엎드린 자세 | .663 | .764 |
| 침대에서 내려올 때 | .663 | .764 |
| 다리를 쭉 뻗고 잘 때 | .663 | .764 |
| 다리를 오므리고 잘 때 | .374 | .777 |

Cronbach's Alpha Based on Standardized Items. 820

<부록 3>

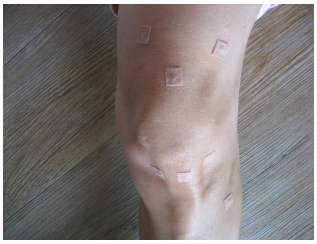
# 처 치 행 위 사 진 부 도

1. 皮內鍼은 열전도성이 좋은 알루미늄 재질을 써서 염증성 발열부위에 사용하여 국소의 해열을 유도할 때 사용되며, 사용방법은 피하조직에 피내침을 횡자하여 침병부분을 반창고로 붙여 피내침이 발침되거나 움직임을 방지하도록 시술한다. 자극이 더 필요하면 스스로 눌러주기만 하면 추가자극이 가능한 장점이 있다.



2. 무릎과 같은 윤상(輪狀) 자침부위는 관절에 따라 돌아가며 자침 한다. 이때도 슬개골 위(학정)와 아래(독비)는 서로 엇갈리도록 자침한다. 무릎 슬개골은 조금 벗어난 측면 즉 무릎을 구부리면 주름이 잡히는 곳은 관절 전면 슬개골을 향해 모아지는 방향으로 자침한다.

3. 무릎 皮內鍼법은 무릎을 완전히 구부려 실시하도록 하였으나 이는 자침 순간에 주름이 없어지고 무릎 외측 통증부위 관절이 최대로 벌여져 있는 상태에서 자침하여 치료 순간의 효과를 극대화시키는 것으로 판단된다.



4. 무릎은 당장의 치료 효과도 중요하지만 皮內鍼을 꽂아 놓은 유침기간 예컨대 하루 이틀 사흘정도의 시일이 경과하는 동안 효과를 지속하기 위해서는 평소와 같이 무릎을 반쯤 구부려 꽂아주는 것이 좋다.

# 저작물 이용 허락서

| 학 과 | 대체의학과 | 학 번 | 20098627 | 과 정 | 석사 |
|---|---|---|---|---|---|
| 성 명 | 한글 : 윤 서 현 한문 : 尹 惰 鉉 영문 : Yun Seo Hyun | | | | |
| 주 소 | 광주광역시 북구 문흥동 일신A. 104동 2003호 | | | | |
| 연락처 | E-mail : solnamu77@naver.com | | | | |
| 논문제목 | 한글 : 皮內針이 膝關節 통증 완화에 미치는 효과 | | | | |
| | 영문 : The Effect of Intradermal Acupuncture on Palliation of Knee Joint Pain | | | | |

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB 구축과 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장체에의 저장, 전송 등을 허락함.
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집과 형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경을 금지함.
3. 배포, 전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등을 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간 종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판 허락을 하였을 경우 1개월 이내에 소속 대학에 통보함
6. 조선대학교는 저작물 이용의 허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의( o ) 반대( )

2011년 02월 일

저작자 : 윤 서 현 (인)

## 조 선 대 학 교 총 장 귀하