농촌보건진료소의 온열요법이 퇴행성 관절염 노인의 통증과 수면에 미치는 효과

연세대학교 보건대학원

지역사회간호학과

이 기 숙

농촌 보건진료소의 온열요법이 퇴행성관절염 노인의 통증과 수면에 미치는 효과

지도 고 일 선 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2006 년 6 월 일

연세대학교 보건대학원

지역사회간호학과

이 기 숙

이기숙의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 보건대학원

2006년 6월 일

감사의 말씀

논문이 완성되기 까지 도움을 주신 모든 분들께 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

많은 지도와 도움을 주시고 바쁜 일정 속에서도 글을 다듬어 주시며, 먼 길에 대한 염려와 함께 배려해 주신 고일선 교수님께 진심으로 감사드립니다. 또한 문장의 흐름과 주제 방향을 잘 안내해 주신 이경자 교수님과, 원활한 실험연구가 진행 되도록 도움을 주시고 지도해 주신 김광숙 교수님께 감사드립니다. 10여 년 전 보건진료원을 사랑하는 마음으로 배움에 대한 격려와 용기를 주셨던 조원정 교수님과 보잘 것 없는 것에도 큰 칭찬으로 용기를 주셨던 이정렬 교수님, 보건대학원 지도교수로 조언을 해주신 이태화 교수님과, 영문초록을 꼼꼼히 살펴주신 서미혜 교수님께 감사드리며 수업시간을 통하여 보건에 대한 안목을 넓혀 주셨던 연세대학교 보건대학원 교수님들께도 깊은 감사를 드립니다. 쉽지 않은 길 이였지만 이정혜 선생님을 비롯한 여러 동기들의 사랑과 배려가 있었기에 이 길을 기쁨으로 마무리 할 수 있었습니다.

많은 불편을 감수 하면서도 학업의 과정을 격려해 주시고 배려해 주신 덕평보건진료소 정용채 회장님을 비롯한 운영위원님들과 지역주민 여러분께 진심으로 감사의 마음을 전하며, 또한 덕평보건진료소에 농촌 지역주민의 건강관리를 위하여 원적외선 찜질방을 설치할 수 있도록 지지해 주시고 도와주신 김문배 군수님과 안재인 군의원님께 감사드리며, 공부를 할 수 있도록 허락하여 주신 안영준 보건소장님과 늘 사랑과 배려로 지원하여 주

신 이범윤계장님, 장용덕 계장님, 김진점 계장님께 감사드리며, 바쁘신 와중에도 연구에 같이 동참하여주신 박영숙 선생님을 비롯하여 최상주, 이선옥, 류현자선생님, 같은 마음으로 관심을 가져주시고 격려해 주셨던 괴산군 보건진료원 선생님들께 감사드리며, 실험연구에 기꺼이 도와주었던 친구 이은경에게도 감사의 마음을 전하고 싶습니다. 공부를 시작하는 과정부터 세세한 내용 까지 안내해주시고 배려해 주신 한명자 선생님과 도전할 수 있는 용기를 주신 현사생 선생님께 깊은 감사를 드립니다.

어려운 일이 있을 때마다 힘이 되어 주시고, 공부를 시작할 때부터 마칠 때 까지 기도로 지원해 주셨던 기도의 동역자 이복희 사모님과 김향옥님께 감사의 마음을 전하며, 또한 저와 저의 자녀들을 위해 기도해 주신 덕평 교회 김동현 목사님과 덕평 교회 교우님들께도 고마움을 전합니다.

지금은 하늘나라에 계시지만 공부하는 동안 아버지와 가장 많은 시간을 함께 할 수 있어서 슬프지만 감사한 시간 이였습니다. 편찮으신 아버지로 인하여 행여나 마음 불편할 까 배려해 주던 동생 범주와 힘든 일 마다하지 않으시고 묵묵히 감당해 오신 엄마에게도 감사하단 말과 함께 사랑을 전하고 싶습니다. 또한 공부할 수 있는 여건을 도와주신 형부 고진열님과 언니, 믿음의 형제로 힘이 되어주시는 오빠와 올케, 시댁 형님들에게도 감사의 마음을 전합니다. 또한 연구의 결실을 맺을 수 있도록 통계와 자료정리를 도와준 동생의 친구 이승주님께도 감사 드립니다.

부족한 엄마임에도 불구하고 아름답게 성장해 가는 큰딸 예림이와 마음

따뜻한 기원이, 사랑스런 막내 예빈이에게 예쁘게 잘 자라주어 고맙다는 말을 전하며 소홀했던 많은 부분을 감당해주며 공부 할 수 있도록 지지자가 되어 준 남편 조봉기님에게 감사하단 말과 함께 이 작은 보람을 함께 하고 싶습니다.

이 모든 아름다운 인연을 만들어 주시고 성장할 수 있도록 인도하여 주신 하나님께 감사와 영광을 드립니다.

2006년 6월

이 기숙 올림

- 차 례 -

국문요약

Ⅰ. 서 론 …… 1

1. 연구의 필요성 …… 1

2. 연구의 목적 …… 4

3. 용어의 정의 …… 4

Ⅱ. 문헌고찰 …… 6

1. 노인의 만성퇴행성 관절염과 관련된 건강 문제…… 6

2. 퇴행성관절염과 온열요법…… 11

Ⅲ. 연구방법 …… 15

1. 연구설계 …… 15

2. 연구대상 …… 15

3. 실험처치 …… 15

4. 연구도구 …… 15

5. 연구진행절차 …… 16

6. 자료분석방법 …… 18

Ⅳ. 연구결과 …… 19

1. 실험군과 대조군의 동질성 비교 …… 19

2. 온열요법이 농촌퇴행성관절염 노인의 통증에 미친 효과…… 22
1) 통증의 변화비교 …… 22
2) 통증의 관절수 변화 …… 24
3) 통증약물복용의 변화 …… 27
3. 온열요법이 수면에 미친 효과 …… 27
4. 통증과 수면과의 관계…… 30

Ⅴ. 고 찰 …… 32

Ⅵ. 결 론 …… 38

참고문헌 …… 42
부 록 …… 48
영문초록

- 표 차 례 -

표1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증 ·····20
표2. 실험군과 대조군의 통증 동질성 비교 ····· 21
표3. 실험군과 대조군의 통증 변화 비교 ····· 23
표4. 실험군과 대조군의 문항별 통증 변화 비교 ····· 24
표5. 실험군과 대조군의 통증 관절수 비교 ····· 25
표6. 실험군과 대조군의 통증이 있는 관절의 통증변화 ·····27
표7. 실험군과 대조군의 약물복용의 변화 비교 ····· 28
표8. 실험군과 대조군의 수면 동질성 비교 ····· 29
표9. 실험군과 대조군의 수면 변화 비교 ····· 29
표10. 실험군과 대조군의 문항별 수면 변화 비교 ····· 32
표11. 실험군과 대조군의 통증과 수면 관계 ····· 33

국문요약

이 연구는 농촌 퇴행성관절염 노인을 대상으로 온열요법이 통증과 수면에 미치는 효과를 분석하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 실험연구이다.

연구기간은 2006년 4월1일부터 4월 28일까지 충북에 위치한 보건진료소 관할 주민 중 31명의 실험군과 30명의 대조군 총61명을 대상으로 하였다. 실험군은 온열 요법을 실시하기 전 1차로 일반적 특성, 통증과 수면에 대한 조사를 설문지를 가지고 면접조사로 실시하였고, 주2회 4주간 총8회 샤워 후 매회 20분씩 온열요법을 실시한 후 다시 수면과 통증 설문지를 가지고 면담을 통하여 조사하였다. 대조군은 1차로 일반적 특성, 수면, 통증을 설문지를 가지고 면접조사로 실시한 후, 4주 후 통증과 수면의 상태에 대한 면접 조사를 다시 실시하였다.

통증측정도구는 0-10의 간격으로 표시된 도표평정척도와 WOMAC(Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index)중 통증척도를 수정 보완한 10문항의 설문지로 0-100점의 범위를 가지며, 수면측정도구는 오진주등(1998)의 한국형 수면도구를 수정한 14문항의 설문지로 14-56점의 범위를 가진다.

자료분석방법은 SPSS를 이용하여 일반적특성은 실수와 백분율로, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 x^2검정으로, 실험전후 통증과 수면의 변화는 paired t-검정으로 분석하였으며, 통증과 수면의 관계는 Pearson 적율 상관계수를 이용하여 분석하였다.

연구의 결과는 다음과 같았다.

1. 대상자의 일반적 특성으로는 전체 연구대상자의 72.5%가 71세 이상이었고 실험군 71%, 대조군 74%가 71세 이상이었다. 성별은 여자가 실험군 87.1% 대조군 90.0%로 여자가 대부분이었다. 가족동거형태는 노인세대가 실험군 70.9%, 대조군72.4%로 높게 나타났으며, 교육정도는 무학이 실험군 71.0%, 대조군 85.7%로 많았다. 통증약물복용은 실험군 58.1%, 대조군 72.4%로 대조군이 실험군보다 통증약물을 복용한 대상자가 많았고 전체 연구대상자의 65.2%가 약물을 복용하고 있었다. 통증 관절수는 실험군 3.8개, 대조군 3.1개로 전체 연구대상는 약 3.5개의 관절에 통증이 있는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 일반적 특성, 통증약물복용, 통증 관절수에 대한 동질성 검정을 실시한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질함을 알 수 있었다.

2. 통증은 100점 만점에 온열요법을 실시하기전 실험군 39.4점, 대조군 43.2점으로 통증 정도는 보통이하 이었고 실험군보다 대조군의 통증정도가 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=-0.747$, $P>0.05$). 실험군의 경우 온열요법 전 통증이39.4점에서 온열요법 후 30.2점으로 감소하였고 통계적으로 유의하였다($t=3.176$, $p<0.05$). 대조군의 경우 처음 통증이 43.2점에서 4주 후 53.8점으로 통증이 증가하였고 통계적으로 유의하였다($t=-3.23$, $p<0.05$).

3. 통증약물 복용은 실험군 58.1%로 10명중 6명정도, 대조군 72.4%로

대조군의 통증약물 복용이 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=1.356, p>0.05). 실험군의 경우 처치 전 통증약물 복용이 58.1%에서 처치 후 38.7%로 통계적으로 유의하게 감소하였다(x^2=9.079, p<0.05). 대조군의 경우는 처음 72.4%에서 4주후 62.1%로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=0.001, p>0.05).

4. 통증 관절수는 실험군 3.8개, 대조군 3.1개로 실험군이 통증 관절수가 많았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=6.126, p>0.114) 실험군의 경우 처치전 3.8개보다 처치후 2.7개로 유의하게 감소하였고 (t=3.231, p< 0.05) 대조군의 경우는 3.1개에서 4주 후 3.2개로 변화하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=-0.345, p>0.732).

5. 수면은 56점 만점 구간에 실험군 35.5점 대조군 33.1점으로 보통 정도의 수면으로 나타났고 실험군이 대조군에 비하여 수면이 좋지 않은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t=3.214, P>0.05). 실험군의 경우 수면이 온열요법 전 수면이 35.5점에서 온열요법 후 24.9점으로 보통 이상으로 수면이 유의하게 좋아짐으로 나타났고(t=6.84, p<0.05) 대조군의 경우33.1점에서 32.5점으로 변화하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다 (t=0.27, p>0.05).

6. 온열요법을 받은 실험군의 경우 통증과 수면은 순 상관관계가 있었고 통계적으로 유의한 차이가 있었다(r= .371, p<0.05). 온열요법을 받지 않은 대조군의 경우도 통증과 수면이 순 상관관계가 있었으며 통계적으로 유의

한 차이가 있었다(r= .573, p<0.01). 즉 퇴행성 관절염을 앓고 있는 농촌노인은 통증이 심하면 심할수록 수면을 잘하지 못하는 것으로 나타났다.

결론적으로 온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인의 통증을 감소시키며, 통증 관절수, 통증 약물복용을 감소시키는 효과가 있고 수면을 증진시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 농촌 퇴행성관절염 노인환자에게 있어서 통증 감소와 수면을 증진시키는데 온열요법이 효과적인 중재의 하나로 사료된다.

Ⅰ 서론

1. 연구의 필요성

평균 수명의 증가로 우리나라는 2005년 현재 총인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율은 9.1%로 고령화 사회에 진입하였고, 2018년에는 이 비율이 14.3%의 고령사회에 도달할 것으로 전망되고 있다(통계청, 2005). 더구나 2000년 통계청 농어업 총 조사에 따르면 농촌지역의 노인인구비율은 21.7%로 도시의 3배를 능가하고 있으며 전체 노인의 약2/3는 여성이며, 노인전체 인구의 40.6%는 농어촌 지역에 거주하고 있다.

노인인구의 증가와 더불어 가장 보편적인 문제점은 빈곤, 질병, 역할상실, 소외의 문제로 나타나고 있으며, 지역사회 주민 건강을 관리하는 보건진료원으로써 만성질환관리에 초점을 맞추어 농촌노인들의 건강문제를 살펴보면, 본인이 인지한 만성질병 상태는 92.1%가 한 가지 이상 질환을 앓고 있으며 3종류 이상의 질병을 앓고 있는 비율은 57.4%이고 만성질환 종류로는 퇴행성관절염이 44.9%로 가장 높은 유병율로 조사된 바 있다.(한국보건사회연구원, 2005)

퇴행성관절염이란 관절이나 주위 조직의 퇴행성 변화가 서서히 진행되어 마모되는 특징이 있는 만성질환으로(성인간호학, 2000) 국소적 관절통, 관절운동의 장애 ,뻣뻣함, 압통, 관절비대, 근 허약을 가져오고 점차적으로 활동을 제한하고 의료서비스 요구를 증가시킨다(Hawley, 1991). 관절통으로

인하여 사회적 기능 감소와 독립적인 활동의 불편감은 삶의 질 저하로 나타나기 때문에 노인 간호에 있어서 통증은 매우 중요한 문제이다.(Blixen & Kippes, 1999)

노인은 젊었을 때에 비해 수면양상이 변화하고, 노인의 신체, 정신, 사회적 상황에 따라 쉽게 수면장애가 나타나고, 신체적으로 수면을 방해하는 요인 중 관절장애가 가장 높은 비율을 차지하고 있다(김신미외, 1997). 관절염 연구 환자 중 대상자의 32%가 심한 통증 과 그로 인한 수면장애를 경험하고 있고(서문자외, 2002) 또 다른 문헌에 의하면 관절염 환자 중 60%이상이 밤 동안 통증을 경험한다고 하였다(Davis, 2003). 수면이 부족하면 피로감, 불안정이 나타나 낙상 골절등 사고 가능성을 높이고 무력감과 우울 등으로 인해 삶의 질을 감소시키는 중요한 요인이 된다(Johnson, Waldo & Johnson, 1993).

노인의 퇴행성관절염 통증과 수면의 문제들을 해결하기 위한 연구들을 살펴보면 관절염 환자에게 온열요법과 파라핀 욕을 중재한 연구에서는 통증 감소, 관절운동 범위가 증가 되었고(임난영, 1995). 관절염 체조는 자기효능감이 향상되었고, 통증관절수가 감소하였고, 통증정도가 저하되었고(송경애, 1999) 악력이 향상되었으며, 일상생활도 향상된 것으로 나타났다(송경애, 강성실 2001). 수중운동은 통증이 감소하고 ,유연성이 증가하였으며 수면이 향상 된 것으로 나타났고(박종숙, 2002), 타이치운동은 유연성이 향상되고, 근력이 증가했으며, 신체기능에 효과가 있음을 보고하였다(송라윤외, 2002). 온열요법과 유연성 운동이 통증을 감소시키고 생활만족도를 높였고 (홍선경, 1999) 온열요법은 통증이 감소하고 불편감의 완화가 있었다(김수현, 2003 ;강현숙, 1995). 또한 수치료(Hydro therapy)를 통하여 관절

통증과 압통의 감소, 관절운동범위가 증가하였다고 보고 하였고(Jane외, 1996), 근육 강화운동, 유산소 걷기 운동 실시하여 통증을 감소시키고, 약물복용감소, 근력과 지구력의 향상, 우울과 불안이 개선되었고 신체활동 등이 향상되었다(Minor등 1988; Kovar등, 1992).

노인의 수면에 대한 선행연구로는 발 맛사지(원종순, 2002 :김향미, 2003 : 장혜림, 2003; 송예헌, 2004)와 라벤다 향(이윤정, 2003)을 이용하여 노인의 수면에 긍정적인 효과를 나타내었으나 농촌노인에게 접근 가능한 중재 프로그램이 필요할 것이라 사료된다.

그런데 기존의 온열요법을 이용한 연구는 주로 국소적인 부분에 온열을 처치하여 통증이나 신체변화 등에 관련된 연구가 대부분이다. 따라서 연구자는 보건진료소에서 수행 가능한 전신 온열요법 실시하여 농촌 퇴행성 관절염 환자의 통증과 수면에 미치는 효과를 알아보고 통증을 완화하고 수면을 증진시킬 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

2. 연구 목적

농촌 보건진료소에서 운영하는 온열요법이 퇴행성관절염 노인 환자의 통증, 수면에 미치는 효과를 알아보고, 만성질환관리사업 활성화 방안 수립을 위한 기초 자료로 활용 하고자 한다. 이를 달성하기 위한 연구의 구체적 목표로는 다음과 같았다.

1) 온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인의 통증에 미치는 효과를 파악한다.
2) 온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인의 수면의 질에 미치는 효과를 파악

한다.

3) 퇴행성관절염 노인의 통증과 수면과의 관계를 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 온열요법

온열요법은 열이 신체에 주는 생리적 온열효과를 이용하여 치료수단으로 사용하는 것을 말하며(오정희,1997) 본 연구에서는 보건진료소에 설치 되어 있는 40-43도의 원적외선 찜질방에 주2회 따뜻한 물 샤워 후 20분간 머무는 것을 말한다.

2) 통증

통증이란 실제적이거나 잠재적인 조직손상과 관련 또는 이러한 손상으로 인해서 나타난 불쾌한 감각적이고 정서적인 경험을 말하며(IASP,1979), 본 연구에서는 0-10의 간격으로 표시된 도표평정척도와 WOMAC중 통증척도를 수정 보완한 10문항으로 측정한 점수로 점수가 높을수록 통증강도가 심한 것을 의미한다.

3)수면

심신의 활동을 쉬면서 무의식상태로 있는 것을 말한다(국어사전). 본 연구에서는 오진주등(1998)의 한국형 수면도구를 수정하여 14문항으로 측정한 점수로 점수가 낮을수록 수면의 질이 좋은 것을 의미한다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 노인의 만성 퇴행성관절염과 관련된 건강문제

우리나라는 2005년 현재 총인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율은 9.1%로 고령화 사회이며, 향후 2018년에는 이 비율이 14.3%가 되어 「고령사회」에 진입하고, 2026년에는 20.8%가 되어「초(超)고령사회」에 도달할 것으로 전망되고 있다(통계청, 2005). 특히, 군 단위 농어촌 지역만 볼 때 이미 초 고령화 수준(노인인구 비율20%초과) 돌입 지역이 전체의 30개(33.7%)로 노인문제가 심각하며, 도 농 복합시를 중심으로 14.9%가 이미 고령사회에 도달한 것으로 보인다(한국보건사회연구원, 2004). 그러므로 우리나라 농촌노인들의 건강문제를 살펴보면, 본인이 인지한 만성질병상태는 92.1%가 한 가지 이상 질환을 앓고 있으며 3종류 이상 앓고 있는 비율은 57.4%이고 만성질환 종류로는 암 2.2%, 당뇨 10.7%, 고혈압 37.3%, 퇴행성관절염이 44.9%로 퇴행성관절염이 가장 높은 유병율로 조사된 바 있다(한국보건사회연구원, 2005).

퇴행성관절이란 나이가 들어감에 따라 염증성 변화 없이 연골이 소실되고 관절이 변형되면서 국소적으로 퇴행성 변화가 나타나는 질환이다. 연골이란 뼈의 양쪽 말단에 붙어 있는 것으로서, 그 연골이 마모되어 완전히 소실되면 뼈의 표면이 관절 면과 닿게 되고, 더 나아가 관절표면의 탄력성이 감소하게 된다. 따라서 팔다리를 움직일 때마다 통증이 발생하게 되는

것이다. 연골이 마모된 관절초기에는 관절 기능이 나빠지지만 자꾸 사용할수록 뼈가 다시 마모되어 부드러워져 상당 기간 안정 상태를 유지하기도 한다(이은옥, 1998).

퇴행성관절염의 주요문제는 통증과 통증으로 인한 수면장애를 경험하고 있는 것으로 나타나 통증과 수면을 중심으로 문헌고찰을 하고자 한다.

퇴행성관절염의 주요 증상에는 관절통증과 뻣뻣함을 느끼는 조조강직이 있으며(이영호와 송관규,1999) 병이 진행되게 되면 관절의 변형과 부종이 나타나게 된다. 관절통증은 활동량에 따라 변화되는데 아침에 관절을 처음 움직일 때 통증이 있고 어느 정도 활동을 하면 통증이 감소되다가 관절을 사용한 후인 저녁 시간이나 취침 전에 심한 통증을 느끼는데 이때 휴식을 취하면 통증이 곧 사라지다가 병이 진행됨에 따라 나중에는 관절을 사용하지 않거나 아무런 압력을 가하지 않아도 지속적인 통증을 경험하게 된다(이도영, 1994). 따라서 치료의 목표는 관절기능을 보존하고, 통증 감소와 관절 기능을 회복하고 삶의 질을 높이는 데 있다(이은옥, 1998; McCarber BH외, 2001).

퇴행성관절염에 치료는 약물요법과 수술요법에 의존하고 있지만(Pitman, 2002) 약물요법과 비 약물요법을 병행하면서 적극적으로 대처한다면 통증을 감소시킬 수 있다(Burks & Conn,1999). 퇴행성관절염 환자에게 있어서 비 약물 요법은 매우 중요하다(Brandt, 1998).

퇴행성관절염 대상자에 대한 비 약물요법을 이용한 국내의 중재연구 논문으로는 근력강화 운동 프로그램을 7명에게 주2회 40-60분간 실시한 결과 통증과 우울이 감소하였다(이미라, 1995). 송경애(1999)는 관절염 환자 24명을 대상으로 주2회 6주간 총12회 관절염 체조를 실시한 결과 자기 효

능감이 향상되고 통증 관절수와 통증이 저하되었고 송경애, 강성실(2001)은 주2회 6주간 총12회 관절염 체조를 34명에게 실시한 결과 통증, 통증관절수가 감소하고 유연성, 악력, 일상생활이 향상되었고 피로가 저하됨으로 나타났다. 또한 관절염 환자 34명을 대상으로 타이치 운동을 12주간 주1회 실시하고 매일 집에서 실시하도록 격려한 결과 유연성이 증가되고, 근력이 증가되었으며, 신체기능이 호전되었다(송라윤외2인, 2002). 유연성 운동과 온열요법 프로그램을 농촌의 퇴행성관절염 환자 16명을 대상으로 실시한 결과 통증이 감소하고, 일상 활동에 효과가 있는 것으로 나타났다.(홍선경, 1999) 또한 관절염 환자 23명을 대상으로 주2회 6주간 1시간을 수중운동프로그램을 실시한 결과 통증이 감소하였다(박종숙, 박수연, 이상민, 2002).

치료적 운동은 통증을 감소시키고 유연성을 증가시키며 근력을 강화하고, 관절 범위를 증가시키며 폐활량을 증가 시킨다(Brandt, 1998). 슬 관절에 퇴행성관절염이 있는 126명을 세 집단으로 나누어 체중과의 관계를 비교한 결과 체중을 감소하는 것이 슬 관절 치료에 효과적이라고 하였다(Huang, 2000).

노인의 수면을 방해하는 요인 중 관절장애가 가장 높은 비율 이였고 관절염 연구 대상자 중 32%가 심한 통증으로 수면장애가 있음을 보고 하였다(서문자, 2002). 또한 박종숙, 박수연, 이상민(2002)의 연구에서도 수면장애감소에 영향을 주는 요인으로 통증과 관련이 있는 것으로 조사되었다.

적당한 수면은 심신의 회복을 촉진하고 심신의 안정과 평형유지에 필수적이다(Hayter, 1983). 그러나 노인은 젊었을 때에 비해 수면양상이 노인의 신체적, 정신적, 사회적 상황에 따라 쉽게 수면장애가 나타나고, 신체적으로 수면을 방해하는 요인 중 관절장애가 가장 높은 비율을 차지하고 있다

(김신미외, 1997). 관절염 연구 환자 중 대상자의 32%가 심한 통증 과 그로 인한 수면장애를 경험하고 있고(서문자외, 2002), 또 다른 문헌에 의하면 관절염 환자 중 60%이상이 밤 동안 통증을 경험한다고 하였다(Davis, 2003). 수면이 부족하면 피로감, 불안정이 나타나 낙상 골절등 사고 가능성을 높이고 무력감과 우울 등으로 인해 삶의 질을 감소시키는 중요한 요인이 된다(Johnson, Waldo & Johnson, 1993). 노인의 계속적인 수면장애는 집중력 감소, 반응속도의 감소, 최근 기억의 장애를 심하게 가져옴으로써 일상생활 활동에도 영향을 미쳐서 낙상이나 골절을 유발시킬 수 있으며, 무력감, 소외감과 더불어 우울과 상실을 더해주는 등 신체적 정신적으로 문제를 야기 시켜 삶의 질을 저하시키는 요인이 된다(조맹제, 2002; 오진주 등, 1998).

노인의 수면증진을 위하여 약물을 사용하는데 약물은 반동성의 불면증을 초래 할 수 있고(최지호, 1999), 특히 노인은 약물에 대한 부작용에 민감하여, 심각한 장애를 발생시킬 수 있으므로 퇴행성관절염 환자에게 있어서 비 약물 요법은 매우 중요하다(손창호, 2001; Brandt, 1998). 비 약물요법을 이용한 노인 퇴행성관절염 환자의 수면에 대한 선행 중재 연구로는 아직 미흡한 실정으로 60세 이상 재가노인 20명에게 발 맛사지를 3주간 주2회 총 6회의 발 맛사지를 실시한 결과 수면만족도가 유의하게 증가하였고(원종순, 2002), 관절염 환자 23명을 대상으로 주2회 6주간 1시간을 수중운동 프로그램을 실시한 결과 수면상태가 향상되었음으로 나타난 정도 이다.(박종숙, 박수연, 이상민, 2002).

농촌 노인들이 이런 만성질환을 앓고 있으면서 생계에 필요한 농사일을 하는 것이 그들의 건강유지에 얼마나 부정적인가에 대해 농촌노인들의 생

각을 조사한 결과 농사일 감당하기 무척 힘들다 35.5%, 힘들다가 52.7%로 88.2%가 농사일에 큰 부담을 느끼고 있음을 알 수 있다(강인택, 2003). 농사일에 대한 부담감이 88.2%나 되는 상황에서 생계를 위하여 농사를 지을 수 밖에 없는 것이 농촌 노인들의 현실이다(보건사회연구원, 2005). 사회적 지지체제가 부족한 농촌노인의 건강문제 발생은 농촌노인들을 매우 취약한 상태에 놓이게 하므로 간호사를 비롯한 건강전문가들의 도움이 절실하다(최영희, 1999).

노인인구의 가장 보편적인 문제는 빈곤, 질병, 역할상실, 소외이며, 이중 질병과 관련된 건강문제로는 암 2.2%, 당뇨 10.7%, 고혈압 37.3%, 퇴행성관절염이 44.9%로 퇴행성관절염이 가장 높다.(한국보건사회연구원, 2005) 이로 인하여 독립생활이 가능한 노인은 13.2%이고 만성질환이 있지만 독립생활이 가능한 노인은 34.9%로 조사되었으며, 만성질환으로 인하여 일상생활 제한이 있는 노인이 51.9%로 나타났다(한국보건사회연구원, 1998). 따라서 지역사회 주민의 건강을 돌보고 있는 보건진료원은 농촌노인의 독립생활을 오랜 기간 동안 유지 할 수 있도록 관심을 가지고 접근해야 할 필요성이 있다.

농촌노인들은 한국의 농업과 농촌에서 지금까지 아주 중요한 역할을 해왔으며 앞으로도 건강이 허락되는 한 영농을 지속하려는 경향이 있다(박대식, 정명채외 2000). 따라서 보건의료 취약지역인 농촌의 노인들을 위한 만성질환관리를 위하여 농촌노인의 교육수준, 과중한 노동부담, 지역의 보건의료 상황등과 같은 특성을 반영하여 보건지소, 보건진료소와 같은 공공보건 의료조직을 이용한 건강 증진 프로그램들이 더욱 확대되어야 할 것이라고 지적 하고 있으며(박대식, 김화순 2001), 보건진료소에서는 이런 프로

그램의 일환으로 노인의 신체에 부담을 주지 않으면서도 노인들이 좋아하고 실질적인 도움을 줄 수 있는 건강관리 프로그램 개발이 필요하다

2. 퇴행성관절염과 온열요법

열의 적용이 혈관을 확장시키고 이로 인해 혈류량이 증가되어 통증 생성 대사 물질이 이동을 용이 하게 하고, 통증전달 섬유의 역치를 증가시킴으로써 통증을 경감시킨다고 하였고, 결체조직을 더 유연하게 함으로써 관절의 강직을 감소시키고 근육의 이완을 증진하여 불편감을 감소시킨다고 하였다(김수현, 2003, 재인용). 그래서 온열요법은 퇴행성관절염 환자들의 통증증상을 완화하기 위하여 오래전부터 사용되어 왔다(강현숙, 1990).

온열요법을 이용한 퇴행성 관절염관리에 대한 국내 연구로는 대도시에 거주하는 무릎 관절염 환자 중 50세 이상, 30명을 대상으로 45도의 고무물주머니를 이용하여 온 요법을 실시한 연구에서 온 요법 실시 후에 통증감소와 관절운동범위가 증가하였다고 보고하였다(임난영, 1995). 서울에 거주하는 재가환자 중 50세 이상 여성 관절염 환자 27명을 대상으로 고무주머니를 이용하여 6주간 1일 1회 20분간 온 요법과 냉 요법을 실시하고 시각상사척도 도구를 이용하여 통증을 측정한 결과 온 요법, 냉 요법 모두 통증 경감에 효과가 있으나 온 요법이 통증과 불편감에 효과가 더 크다고 하였다(강현숙, 1995). 또 대도시 양로원에 거주하는 노인 관절염 환자 27명을 대상으로 6주간 매주 1회 매회 20분씩 45도의 전기온열패드를 이용하여 온열요법을 기상 전, 활동 중, 취침 전으로 구분하여 실시하고 도표평정척

도 도구를 이용하여 통증정도를 측정한 결과 통증과 불편감에는 효과가 있었으나 적용시기와는 유의하지 않은 것으로 조사되었다(김수현, 2003).

농촌 노인의 퇴행성관절염 환자 16명을 대상으로 총8주간 주3회씩 유연성운동을 실시한 후 Hot-bag Can에 벤토나이트 화학 재질 습포 주머니를 이용한 온열요법을 30분 동안 슬 관절 부위에 적용하여 AIMS(Arthritis Impact Measurement Scales)측정 도구를 이용하여 통증정도를 측정한 결과 통증이 감소하였다고 보고하였다(홍선경, 1999).

국외연구로는 만성 류마치스 관절염 환자 139명에게 4주 동안 1주일에 2회, 36도의 온도에서 30분 동안 수 치료를 실시한 결과 관절통증과 압통이 감소하였고 슬 관절의 관절운동 범위가 증가하였다고 보고하였고, 퇴행성 슬관절염 환자 100명에게 매일 1주일간 1회 20분 핫백을 처치한 결과 통증 감소와 관절 운동범위가 증가되었다고 보고 하였다. 또한 류마치스 관절염으로 어께통증을 호소하는 환자 18명에게 56도의 핫팩을 3주 동안 매일 1회 20분간 적용한 결과 통증이 감소하고 관절운동범위를 증가시켰다고 보고하였다(김수현, 2003, 재인용). 만성 류마치스 관절염 환자의 통증 관리방법에 대한 연구에서 투약, 휴식, 온열요법, 운동, 대화하기 등을 많이 사용하고 있었고 그중에서 가장 많이 도움을 주는 것은 투약, 휴식과 온열요법이라고 하였다(Davis, 1990). 또 관절염 환자에게 사용되어 지는 자가 관리 방법 중 운동과 보조장치, 온열요법이 가장 효과적인 것으로 나타났다(Veitiene, 2005).

온요법의 효과는 온도가 40-45도에서 약20-30분간 계속될 때 나타나므로 전통적인 열 치료는 20-30분 동안 적용한다(Hayes, 1993). 30분 이상 열을 지속적으로 적용하면 조직의 울혈과 혈관수축, 조직대사도 감소될 수

있으므로 30분 이상 열을 적용해서는 안된다(강현숙, 1990).

고온의 증기로 온열효과를 갖게 하는 사우나와 중 저온 원적외선 찜질이 인체에 미치는 영향을 분석한 결과 뇌파에서는 고온 사우나에 비하여 중 저온 원적외선 찜질이 긴장이완, 스트레스 완화 등의 뇌파 개선효과가 있는 것으로 조사되었고, 고온 사우나와 중저온 원적외선 찜질모두 발한효과로 혈류개선효과가 있다고 했으며, 고온 사우나에서는 혈압과 맥박이 급격히 상승하는 것으로 나타났으나, 중저온 찜질은 혈압과 맥박의 변화는 작은 것으로 나타나 신체에 부담을 적게 주는 것으로 판단된다고 하였다.(충북대학교 농업과학기술연구소, 2004)

이주영과 그의 동료들(2004)은 찜질방 이용행태에 따른 생리적 변화와 건강위험 요인 연구에서 14명을 대상으로 47도 온도의 찜질방에 20분 간격으로 혈압, 맥박, 체온, 체중의 변화를 측정한 결과 고온에 노출된 후 체온, 맥박은 증가하고 혈압과 체중은 감소한 것으로 나타났고 고온에 대항하는 인체의 항상성 기전은 심혈관계에 부담을 줄 수 있으므로 심혈관계 기능이 저하된 노약자, 심장질환자, 혈압이상자는 장시간 노출을 금하여야 한다고 하였다.

원적외선 온열발생 장치를 이용한 인체 항상성 유지에 관한 분석 및 평가 연구에서는 심박동수, 혈압, 체온의 생체신호가 일정한 온도 범위 내 에서 인체의 생리작용을 안정시키는 것을 확인할 수 있으며 인체의 항상성을 유지하는 것에 영향을 주었다고 하였다(방남석, 2003). 원적외선 온열매트를 이용하여 스트레스 상태의 개선효과와 심혈관계 기능개선 효과를 확인할 수 있었다(이해광, 2005).

위의 연구를 종합해 볼 때 온열요법은 퇴행성관절염 환자 치료의 목적

인 관절의 통증을 개선하는데 효과가 있는 것으로 판단되고, 노인이 전신 온열 요법을 실시할 경우 안전을 위하여 고온 보다는 중저온으로 20분간 실시해야 할 것으로 판단된다.

Ⅲ. 연구방법 및 절차

1. 연구 설계

농촌 퇴행성관절염 노인환자에게 시행한 온열요법이 통증, 수면에 미치는 효과를 분석하는 비동등성 대조군 전후 설계이다.

2.연구대상

충북의 찜질방이 설치되어 있는 2곳 보건진료소 관할 농촌 노인 중 퇴행성관절염으로 진단 받은 사람으로 실험군 31명과 실험군과 인구학적 특성이 비슷한 세지역의 보건진료소 관할 농촌 노인 중 퇴행성관절염으로 진단 받은 사람으로 대조군 30명을 자원하는 사람 중 다음과 같은 기준으로 선정 하였다.

1) 65세 이상.

2) 감각장애가 없으며 온열요법 금기사항이 없는 자.

3) 대상자 선정시 규칙적이고 체계적인 건강관리 프로그램을 하고 있지 않은 자.

3. 실험처치

온열요법은 7평의 원적외선 찜질방에서 전신 찜질을 실시하는 것으로 40-43도 사이의 저온찜질로 하며, 의복은 단체로 구입한 면소재의 반팔, 반바지를 착용하였다. 주2회 오전 9시에서 오후 4시 사이에 환자가 원하는 시간에 온수로 샤워 후 7평의 원적외선 찜질방에 머물며 바닥에 눕거나 의자에 편안한 자세로 앉아서 20분간 전신적 온열요법을 실시하였다.

4. 연구도구

1) 통증측정도구

0-10의 간격으로 표시된 도표평정척도와 한국형 WOMAC(Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis) Index중 통증척도를 수정 보완하여 10문항으로 구성된 설문지를 사용하였다. 수정 보완된 내용으로는 한국형 WOMAC 통증도구에서 계단을 오르내릴때의 통증 측정 문항을 계단을 올라갈 때와 계단을 내려갈 때를 분리하여 측정하였으며, 앉아있거나 누워있을 때의 통증 측정 문항도 앉아있을 때와 누워있을 때로 분리하여 측정하였고, 손가락 통증과 목 통증, 어깨통증 측정 부분을 보완하였다. 한국형 WOMAC는 4점 척도로 측정하였으나 이 연구에서는 0-10간격으로 표시하게 하여 0점부터 100점까지의 범위를 가지며, 직선을 10등분하여 선위에 약간아프다, 보통아프다, 많이아프다를 균일한 간격으로 써넣고 최근1주일 동안에 느낀 통증정도를 문항별로 각각 표시하게 하였다. 통증측정은 측정한 점수가 높을수록 통증강도가 심한 것을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도는 chronbach's alpha = 0.90이었다.

2)수면측정도구

오진주등(1998)의 한국형 수면도구를 수정하여 14문항으로 구성된 설문지를 사용하였다. 수정된 내용으로는 한국형 수면도구의 경우 15문항으로 이루어져 있으나 본 연구에서는 낮잠을 잔다라는 문항을 삭제하여 14문항으로 수정하였으며, 밤에 잠을 매우 잘 잔다는 문항을 밤에 잠을 매우 못 잔다로 수정하였다. 수면측정은 4점 척도로 측정하였으며 1점은 전혀 없다, 2점은 가끔 그렇다, 3점은 자주 그렇다, 4점은 항상 그렇다로 14점에서 56점의 범위를 가진다. 측정한 점수가 낮을수록 수면의 질이 좋은 것이다. 도구의 신뢰도는 오진주등(1998)의 한국형 수면도구 개발당시 chronbach's alpha = .75였으며 본 연구에서의 chronbach's alpha = .86이었다.

5. 연구진행절차

연구진행 기간은 2006년 4월 3일부터 4월 28일까지 4주간이었다. 연구실시하기전 연구에 참여할 실험군 담당 보건진료원과 대조군 담당 보건진료원이 각각 사전회의를 통하여 통증 측정 도구와 수면측정 도구에 대한 측정자간 오차를 줄이고자 하였다.

실험군은 연구대상자 선택기준에 맞는지 확인한 후, 1회 온열 요법을 실시하기 전 연구에 대한 목적과 필요성에 대하여 설명하고, 연구 참여 동의서 받고, 일반적 특성, 통증과 수면에 대한 조사를 하였다. 대상자의 질문의미 파악과 한글해독의 문제로 담당 보건진료원이 질문하고 대상자가 대

답하는 면접조사로 실시하였다. 조사 후 온열요법을 실시하였는데 찜질방의 온도는 40-43도 저온찜질을 시행하고 매회 대상자의 안전을 위하여 혈압과 맥박을 측정하였고, 찜질 중 어지러움, 가슴답답, 두통등의 신체적 불편감이 있을 경우는 언제든지 찜질을 중단할 것을 설명하였으며, 찜질 중에도 담당 보건진료원이 수시로 찜질방의 온도와 안전을 확인하였다. 샤워 후 온열요법을 1주 2회 20분씩 4주간 실시하였고, 4주간 중재가 끝나고 통증, 수면에 대한 조사를 담당 보건진료원이 질문하고 대상자가 대답하는 면접조사로 실시하였다.

대조군은 대상자 선택기준에 맞는지 확인한 후 연구의 목적을 설명하고, 1차로 일반적 특성, 수면, 통증을 측정하였는데 질문의 의미 파악과 한글해독의 문제로 담당 보건진료원이 질문하고 대상자가 대답하는 면접조사로 실시하였다. 1차 조사 4주 후 통증 과 수면의 상태에 대한 면접조사를 담당 보건진료원이 다시 실시하였다.

6. 분석방법

1) 연구대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율로 분석한다.

2) 실험군과 대조군의 동질성 검증은 x^2검정으로 분석하였다.

3) 실험군과 대조군의 실험실시 전과 후의 통증변화와 수면의 변화는 paired t-검정으로 하였다.

4) 통증과 수면의 관계는 pearson 적율 상관계수를 이용하여 분석하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

연구에 참여한 대상자들은 온열요법을 받은 실험군 31명과 대조군 30명으로 총 61명으로 이루어졌다. 대상자들의 인구학적 특성을 살펴보면 그 결과는 <표1>과 같았다.

대상자들의 연령은 71-79세가 실험군 54.8%, 대조군 36.7%로 가장 많았으나 실험군 대조군 모두 71세 이상이 각각 71%, 74%이었으나 통계학적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=3.579, p>0.05). 성별은 여자가 실험군 87.1%, 대조군 90.0%로 여자가 많았으나 통계학적으로 유의한 차이가 없었고(x^2=0.126, p>0.05), 가족동거 상태로는 독거노인, 노인부부가 실험군 70.9%, 대조군 72.4%로 대조군이 실험군보다 노인으로 이루어진 가족 형태가 많았으나 통계학적으로 유의하지 않았다(x^2=2.594, p>0.05). 종교는 불교가 실험군 35.5%, 대조군 50.5%로 대조군이 실험군에 비하여 불교신자가 많았고 종교가 없는 사람이 실험군 48.4%, 대조군 30.0%로 실험군이 종교가 없는 사람이 많았으나 통계학적으로 유의하지 않았다(x^2=4.211, p>0.05). 교육정도는 무학이 실험군 71.0%, 대조군 85.7%로 대조군이 실험군에 비하여 무학이 많았으나 통계적으로 유의하지 않았다(x^2=2.541, p>0.05). 퇴행성관절염 이외의 다른 질병이 있는 경우는 실험군 71.0%, 대조군 63.3%으로 실험군이 대조군보다 다른 질병을 가진 경우도 많았으나

통계적으로 유의하지 않았고(x^2=0.403, p>0.05) 다른 질병명은 실험군 55.6% 대조군 55.6%로 고혈압이 가장 많이 있었고 통계적으로 유의한 차이가 나지 않았다(x^2=1.333, p>0.05). 유병기간은 7년 이상이 실험군 58.1%, 대조군 66.7%로 대조군이 실험군보다 유병기간이 7년 이상인 경우가 많았지만 통계학적으로 유의하지 않았다(x^2=6.024, p>0.05). 통증약물 복용여부는 실험군 58.1%, 대조군 72.4%로 대조군이 실험군보다 통증약물 복용을 많이 하였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(x^2=1.356, p>0.05). 통증약물 복용횟수는 1일 1회 이상이 실험군, 대조군 각각 83.3%, 57.2%로 대조군이 실험군보다 약물복용 횟수가 많았지만 통계학적으로는 유의한 차이가 나지 않았다(x^2=6.854, p>0.05). 통증 관절 수는 실험군의 경우 1-2개 관절이 36.7%, 대조군의 경우 3-4개 관절이 56.7%로 대조군이 실험군보다 통증 관절수가 많은 것으로 나타났지만 통계학적으로는 유의한 차이가 나지 않았다(x^2=6.126, p>0.05). 통증이 있을 경우 치료방법으로 다중응답으로 분석한 결과 실험군의 경우 물리치료가 19.3%, 자가 온열기구 3.2%, 운동 9.7%, 기타 파스나 침 등이 45.1%를 차지하였고, 대조군의 경우 물리치료 86.7%, 자가 온열기 33.3%, 운동 30%, 기타 파스나 침 등이 50%로 나타나 대조군이 더욱 적극적으로 대처하는 것으로 나타났다. 농촌인 관계로 사우나는 실험군 대조군 모두 이용하지 않는 것으로 나타났다.

실험군과 대조군 두 집단의 일반적 특성에 대한 동질성 검증을 실시한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어서 두 그룹이 동질함을 알 수 있었다.

<표1>대상자의 일반적 특성및 동질성 검증

구분	항목	실험군*	대조군**	x^2	P
		빈도(비율)	빈도(비율)		
연령	65-70	9(29.0)	8(26.0)	3.579	0.167
	71-79	17(54.8)	11(36.7)		
	80이상	5(16.1)	11(26.0)		
성별	남	4(12.4)	6(10.0)	0.126	0.722
	여	27(87.1)	27(90.0)		
가족동거상태	혼자	13(41.9)	10(34.5)	2.594	0.459
	노인부부	9(29.0)	11(37.9)		
	자녀와 함께	7(22.6)	8(27.6)		
	기타	2(6.5)	0(0.0)		
종교	기독교	5(16.1)	4(13.3)	4.211	0.240
	불교	11(35.5)	15(50.5)		
	없음	15(48.4)	9(30.0)		
	기타	0(0.0)	2(6.7)		
교육정도	무학	22(71.0)	24(85.7)	2.541	0.468
	초졸	7(22.6)	3(10.7)		
	중졸	1(3.2)	1(3.6)		
	고졸이상	1(3.2)	0(0.0)		
다른질병상태	있다	22(71.0)	19(63.3)	0.403	0.525
	없다	9(29.0)	11(36.7)		
다른질병	고혈압	10(55.6)	10(55.6)	1.333	0.513
	당뇨	1(5.6)	3(16.7)		
	기타	7(38.9)	5(27.8)		
유병기간	6개월미만	1(3.2)	0(0.0)	6.024	0.110
	6개월-3년	8(25.8)	2(6.7)		
	3년-7년	4(12.9)	8(26.7)		
	7년이상	18(58.1)	20(66.7)		
약물복용여부	한다	18(58.1)	21(72.4)	1.356	0.244
	안한다	13(41.9)	8(27.6)		
약물복용횟수	1일2-3회	9(50.0)	6(28.6)	6.854	0.144
	1일1회	6(33.3)	6(28.6)		
	2-3일 1회	1(5.6)	8(38.1)		
	4-5일 1회	1(5.6)	0(0.0)		
	5일이상 가끔	1(5.6)	1(4.8)		
통증 관절수	1-2	11(36.7)	9(30.0)	6.126	0.114
	3-4	10(33.3)	17(56.7)		
	5-6	5(16.7)	4(13.3)		
	7이상	4(13.3)	0(0.0)		

* n=31, ** n=30

2. 온열요법이 농촌퇴행성 관절염 노인의 통증에 미친 효과

온열요법이 농촌퇴행성관절염노인의 통증에 미친 영향을 분석하기 위해 통증변화, 통증 관절수의 변화, 통증약물 복용 변화를 파악하였다.

1) 통증의 변화 비교

실험군과 대조군의 통증에 대한 동질성을 검증한 결과 아래 <표2>와 같았다. 온열요법 실시 전 통증은 100점 만점에 실험군 39.4점, 대조군 43.2점으로 통증 정도는 보통이하 이었고 실험군보다 대조군의 통증정도가 높았으나 통계학적으로 유의한 차이는 나지 않았다(t=-0.747, p>0.05). 따라서 두 집단의 통증 정도는 차이가 없는 것을 알 수 있다.

<표2>실험군과 대조군의 통증 동질성 비교

	M±SD	t	p
실험군	39.4±22.6	-0.747	0.458
대조군	43.2±17.6		

온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인환자의 통증에 미친 영향을 분석한 결과는 <표3>와 같았다. 온열요법의 처치 후 실험군, 대조군에서 실험군의 경우 통증의 변화는 39.4점에서 30.2점으로 통증이 감소하여 통계적으로 유

의한 차이가 있었다(t=3.176, p<0.05). 반면에 대조군의 경우 43.2점에서 53.8점으로 증가 하였고 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=-3.23, p<0.05). 따라서 온열요법이 농촌퇴행성 관절염 노인의 통증을 감소시키는 것으로 나타났다.

<표3>실험군과 대조군의 통증 변화비교

구분	실험군*		t	P-value	대조군**		t	P-value
	처치전 M±SD	처치후 M±SD			처치전 M±SD	처치후 M±SD		
통증(Total)	39.4±22.6	30.2±15.8	3.176	0.003	43.2±17.6	53.8±15.9	-3.23	0.003

*n=31, **n=30

문항별로 통증의 변화를 분석하면 <표3>과 같았다. 우선 통증변화에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 문항을 살펴보면 실험군의 경우 계단을 내려갈 때 온열요법 처치 전 6.6점으로 통증을 가장 많이 호소하였으나 처치 후 5.6점으로 감소하였다(t=2.63, p<0.05). 계단을 오를 때는 처치 전 6.4점의 보통이상의 통증에서 5.3점의 보통정도의 통증으로 감소하였고(t=2.63, p<0.05), 평지를 걸을 때는 5.8점의 보통정도의 통증에서 4.1점으로 보통이하의 통증으로 감소하였다(t=3.85, p<0.05). 밤에 잘 때는 4.1점의 보통이하의 통증에서 2.1점 약간의 통증으로 감소하였고(t=3.67, p<0.05), 누워있을 때와 팔을 위로 들어 올릴 때는 각각 3.3에서 1.9점으로(t=3.01, p<0.05) 3.2점에서 1.8점으로(t=2.44, p<0.05) 통증이 감소하였다. 반면에 앉아있을 때(t=0.76, p>0.05)와 행주를 손으로 짤 때(t=1.09, p>0.05), 똑바로 서있을 때(t=1.42, p>0.05), 목을 좌우로 움직일 때(t=1.70, p>0.05)는 통증은 감소하였지만 통계적으로 유의하지 않았다.

대조군의 경우 우선 통증변화에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 문항을 살펴보면 계단을 오를 때 보통이상의 통증 6.4점에서

7.9점의 심한 통증으로 가장 많이 증가하였다(t=-2.44, p<0.05). 밤에 잘 때는 4.7점의 보통이하의 통증에서 6.1점의 보통이상의 통증으로 증가하였다(t=-2.29, p<0.05). 앉아있을 경우 3.3점으로 조금의 통증에서 4.6점으로 보통이하의 통증으로 증가하였고(t=-2.61, p<0.05) 팔을 위로 들어 올릴 때는 3.4점에서 4.9점으로 통증이 증가하였다(t=-3.05, p<0.05).

반면에 평지를 걸을 때(t=-1.66, p>0.05), 똑바로 서 있을 때(t=-0.61, p>0.56)와 행주를 손으로 짤 때(t=-1.32, p>0.05), 누워있을 때(t=-1.43 ,p>0.05) 목을 좌우로 움직일 때(t=-0.98, p>0.05)와 계단을 내려올 때(t=-1.84, p>0.05)의 경우는 통증이 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

<표4> 실험군과 대조군의 문항별 통증 변화비교

구분	실험군*		t	P-value	대조군**		t	P-value
	처치전 M±SD	처치후 M±SD			처치전 M±SD	처치후 M±SD		
평지를 걸을때	5.8±2.7	4.1±2.8	3.85	0.00	5.6±2.8	6.5±1.9	-1.66	0.11
계단을오를때	6.4±3.1	5.3±2.9	2.85	0.01	6.4±2.7	7.9±2.1	-2.44	0.02
밤에잘때	4.1±3.4	2.1±2.2	3.67	0.00	4.7±2.6	6.1±2.5	-2.29	0.03
앉아있을때	3.3±2.6	2.9±2.1	0.76	0.46	3.3±1.9	4.6±1.7	-2.61	0.01
누워있을때	3.3±2.6	1.9±1.9	3.01	0.01	3.4±2.2	4.1±2.3	-1.43	0.16
똑바로서있을때	4.4±2.8	4±2.7	1.42	0.17	4.8±2.5	5.2±2.2	-0.61	0.56
행주를손으로짤때	1.7±2.9	1±2.3	1.09	0.29	2.4±2.4	3±2.7	-1.32	0.20
팔을위로들어올릴때	3.2±2.9	1.8±2.2	2.44	0.02	3.4±3.3	4.9±2.9	-3.05	0.00
목을좌우로움직일때	2.6±2.4	1.9±2.1	1.70	0.10	3.1±3.1	3.7±3.2	-0.98	0.34
계단을내려올때	6.6±3.2	5.6±3.2	2.63	0.01	6.5±2.9	7.5±1.9	-1.84	0.08

*n=31, **n=30

2) 통증 관절수 변화

온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인환자의 통증 관절수 변화에 미친 효과를 분석한 결과는 <표5>와 같았다. 퇴행성관절염을 가지고 있는 농촌 노인의 경우 실험군은 온열요법을 실시하기 전 통증 관절수가 평균 3.8개 정도로 3,4부위 관절에 통증이 있었고 대조군은 3.1개로 실험군이 대조군보다 통증이 있는 관절이 많았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2= 6.126, p>0.05).

실험군의 경우 처치 전 평균 3.8개보다 처치 후 평균 2.7개로 유의하게 감소하였고(t=3.231, p<0.05) 대조군의 경우는 통증 관절수가 평균 3.1개에서 4주 후 평균 3.2개로 거의 변화가 없었으며 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=-0.345, p>0.05). 따라서 온열요법이 퇴행성관절염 노인의 통증 관절수를 감소시키는 것으로 나타났다.

<표5> 실험군과 대조군의 통증 관절수 변화비교

(n=61)

변수	실험군*		t	p-value	대조군**		t	P-value
	처치전 M±SD	처치후 M±SD			처치전 M±SD	처치후 M±SD		
통증관절수	3.81±2.1	2.7±1.4	3.231	0.003	3.1±1.1	3.2±1.0	-0.345	0.732

*n=31, **n=30

관절 통증의 변화는 <표6>과 같았다. 가장 많이 호소하고 있는 통증 부위로는 무릎 통증으로 실험군 80.6%, 대조군 80.0%로 가장 많이 호소하였고, 허리통증은 실험군 대조군 각각 67.7%, 76.7%로 두 번째 순 이였다.

실험군의 무릎 통증이 처치 전 80.6%에서 처치 후 87.0%로 증가하였고 대조군은 80.0%에서 83.3%로 증가하였다. 실험군의 경우 허리통증은 처치 전 67.7%에서 처치 후 58.0%로 9.7%의 대상자에게서 통증이 감소한 반면 대조군은 처치 전·후 모두 76.7%로 변화가 없었다. 손가락통증은 실험군의 경우 처치 전 58.0%에서 32.2%로 통증이 감소한 노인이 가장 많았다.

대조군에서는 처치 전·후 모두 46.7%로 변화가 없었다. 다음으로 어깨 통증을 많이 호소하였는데 실험군의 경우 처치 전 54.8%에서 처치 후 48.3%로 6.5%의 대상자에게서 감소하였고 대조군은 처치 전후 모두 46.7%로 변화가 없었다. 목 통증은 실험군의 경우 처치전 35.4%에서 처치후 19.3%로 15.2%의 대상자에게서 통증이 감소하였고 대조군도 13.3%에서 10.0%로 3.3%의 대상자에게서 통증이 감소하였다. 손목 통증은 실험군의 경우 처치전 25.8%에서 처치 후 9.7%로 16.1%의 대상자에게서 통증이 감소한 반면 대조군은 처치 전·후 모두 23.3%로 변화가 없었다. 팔꿈치 통증은 실험군의 경우 처치 전 22.6%에서 처치 후 6.4%로 16.2%의 대상자에게서 통증이 감소하였고 대조군의 경우는 처치 전과후 모두 16.7%로 변화가 없었다. 발가락의 경우는 실험군에서 처치전 19.3%에서 처치후 9.7%로 9.6%의 대상자에게서 통증이 감소하였는데 대조군의 경우는 발가락 통증을 호소하는 환자가 없었다. 기타로는 고관절 통증과 발목 통증의 경우 실험군에는 고관절 통증과 발목통증을 호소하는 환자가 없었고 대조군은 처치 전과후 모두 10.0%로 변화가 없었다.

<표6> 실험군과 대조군의 통증이 있는 관절통증변화

(n=61)

관절	실험군*		대조군**	
	처치전 빈도(비율)	처치후 빈도(비율)	처치전 빈도(비율)	처치후 빈도(비율)
목	11(35.4)	6(19.3)	4(13.3)	3(10.0)
어깨	17(54.8)	15(48.3)	14(46.7)	14(46.7)
팔꿈치	7(22.6)	2(6.4)	5(16.7)	5(16.7)
손가락	18(58.0)	10(32.2)	14(46.7)	14(46.7)
손목	8(25.8)	3(9.7)	7(23.3)	7(23.3)
허리	21(67.7)	18(58.0)	23(76.7)	23(76.7)
무릎	25(80.6)	27(87.0)	24(80.0)	25(83.3)
발가락	6(19.3)	3(9.7)	0(0.0)	0(0.0)
기타	0(0.0)	0(0.0)	3(10.0)	3(10.0)

*(n=31), **(n=30)

3) 통증약물 복용변화

온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인환자의 통증약물 복용에 미친 효과를 분석한 결과는 <표7>와 같았다. 퇴행성관절염을 가지고 있는 농촌노인의 경우 실험군은 온열요법을 실시하기 전 통증약물 복용이 58.1%로 대조군은 72.4%로 대조군의 통증약물 복용이 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=1.356, p>0.05).

실험군의 경우 온열요법 처치 전 통증 약물 복용하는 경우가 58.1%에서 처치 후 38.7%로 유의하게 감소하였다(x^2=9.079, p<0.05). 대조군의 경우는

통증약물 복용하는 경우가 72.4%에서 처치 후 62.1% 감소하였지만 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=0.001, p>0.976). 따라서 온열요법은 퇴행성 관절염 노인의 통증약물복용을 감소시키는 것으로 나타났다.

<표7>실험군과 대조군의 통증약물 복용 변화

(n=61)

약물복용	실험군				대조군			
	처치전 빈도(비율)	처치후 빈도(비율)	x^2	p-value	처치전 빈도(비율)	처치후 빈도(비율)	x^2	p-value
한다	18(58.1)	12(38.7)	9.079	0.003	21(72.4)	18(62.1)	0.001	0.976
안한다	13(41.9)	19(61.3)			8(27.6)	11(37.9)		

*n=31, **n=30

3. 온열요법이 수면에 미친 효과

실험군과 대조군의 수면에 대한 동질성을 검증한 결과 아래 <표8>과 같았다. 온열요법 처치 전 수면을 실험군, 대조군에서 비교한 결과 실험군의 경우 56점 만점에 35.5점, 대조군은 33.1점으로 보통정도의 수면을 경험하고 있었고, 실험군이 대조군보다 수면의 질이 낮았으나 통계학적으로 유의한 차이는 나지 않았다(t= 1.186 ,p> 0.05). 따라서 두 집단은 수면의 차이가 없는 것을 알 수 있다.

<표8> 실험군과 대조군의 수면 동질성 검증

	M±SD	t	p
실험군	35.5±8.0	1.186	0.24
대조군	33.1±7.9		

온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인환자의 수면에 미친 효과를 분석한 결과는 <표9>와 같았다. 온열요법의 처치전후 수면의 변화를 실험군, 대조군에서 비교한 결과 실험군의 경우 온열요법 실시전 수면이 35.5점에서 온열요법 실시 후 24.9점으로 온열요법 처치 후 수면이 보통이상으로 좋아짐을 알 수 있었고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=6.84$, $p<0.05$). 반면에 대조군의 경우 처치 전 33.1점에서 처치 후 32.5점으로 수면변화가 거의 없었으며 통계적으로 유의한 차이가 나지 않았다($t=0.27$, $p>0.05$) 따라서 온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인의 수면을 증진시키는 것으로 나타났다.

<표9> 실험군과 대조군의 수면 변화 비교

(n=61)

구분	실험군		t	p-value	대조군		t	p-value
	처치전 M±SD	처치후 M±SD			처치전 M±SD	처치후 M±SD		
수면	35.5±8.0	24.9±6.8	6.84	0.00	33.1±7.9	32.5±10.2	0.27	0.79

* n=31, ** n=30

수면 상태변화를 문항별로 살펴본 결과 통계적으로 유의한 차이가 있는 것을 제시하면 실험군의 경우 일상생활에 영향을 준다는 문항은 4점 만점에 온열요법 실시 전 2.7점에서 실시 후 1.5점으로 일상생활에 영향을 주는 것이 감소하였고($t=5.20$, $p<0.05$), 다시 잠들기 힘들다 문항은 4점 만점에 온열요법 실시 전 3.1점에서 실시 후 1.8점으로 다시 잠들기 힘든 문제가 감소하였다($t=5.92$, $p<0.05$). 수면장애로 문제가 많다 문항은 온열요법 실시 전 2.4점에서 실시 후 1.4점으로 수면장애로 인한 문제가 감소하였고($t=4.76$, $p<0.05$), 잠 드는데 오래 걸린다 문항은 4점 만점에 온열요법 실시 전 2.8점에서 실시 후 1.7점으로 잠드는데 오래 걸리는 문제가 감소하였다($t=5.58$, $p<0.05$). 자다가 자주 깬다 문항은 온열요법 실시 전 2.9점에서 실시 후 2.1점으로 자다가 자주 깨는 문제가 감소하였고($t=4.17$, $p<0.05$), 자다가 많이 뒤척인다 문항은 온열요법 실시 전 2.9점에서 실시 후 2.1점으로 자다가 많이 뒤척이는 문제가 감소하였고($t=3.76$, $p<0.05$), 잠을 깊이 자지 못한다 문항은 온열요법 실시 전 2.7점에서 실시 후 1.9점으로 잠을 깊이 자지 못하는 것이 감소하였다($t=4.51$, $p<0.05$). 잘 못자는 것이 걱정이다 문항은 온열요법 실시 전 2.2점에서 실시 후 1.4점으로 잘 못자는 것에 대한 걱정이 감소하였고($t=4.74$, $p<0.05$), 밤잠이 충분하지 않다 문항은 온열요법 실시 전 2.3점에서 실시 후 1.5점으로 밤잠이 충분하지 않은 것이 감소하였다($t=4.87$, $p<0.05$). 꿈 때문에 잘 못 잔다 문항은 온열요법 실시 전 2.5점에서 실시 후 1.8점으로 꿈 때문에 잘 못 자는 것이 감소하였으며($t=3.32$, $p<0.05$), 밤에 잠을 매우 못잔다 문항은 온열요법 실시 전 2.8점에서 실시 후 2.0점으로 밤에 잠을 매우 못자는 것이 감소하였고($t=4.05$, $p<0.05$), 아침에 깼을 때 피곤하다 문항은 온열요법 실시 전 2.7점에서 실시 후 2.2점

으로 아침에 깼을 때 피곤한 것이 감소하였다($t=2.56$, $p<0.05$). 생각 했던 것 보다 아침에 일찍 일어난다 문항은 온열요법 실시 전 2.6점에서 실시 후 2.1점으로 생각 했던 것 보다 아침에 일찍 일어나는 것이 감소하였다 ($t=2.34$, $p<0.05$). 낮에 졸리다는 온열요법 처치전후 차이가 없었다($t=0.00$, $p>0.05$). 반면에 대조군은 모든 문항에서 유의한 차이가 나지 않았다.

<표10> 실험군과 대조군의 문항별 수면 변화 비교

(n=61)

구분	실험군		t	p-value	대조군		t	p-value
	처치전 M±SD	처치후 M±SD			처치전 M±SD	처치후 M±SD		
잠드는데매우오래걸린다	2.8±1.0	1.7±0.8	5.58	0.00	2.7±1.3	2.4±1.2	0.83	0.42
자다가자주깬다	2.9±0.8	2.1±0.8	4.17	0.00	2.7±0.7	2.8±0.8	-0.35	0.73
자다가깬후잠들기힘들다	3.1±1.0	1.8±0.8	5.92	0.00	2.7±0.9	2.8±1	-0.3	0.77
자다가많이뒤척인다	2.9±1.1	2.1±0.9	3.76	0.00	2.6±0.9	2.6±0.9	-0.3	0.76
잠을깊이자지못한다	2.7±0.9	1.9±0.8	4.51	0.00	2.6±1.1	2.4±0.7	0.9	0.37
수면장애로문제가많다	2.4±1.1	1.4±0.6	4.76	0.00	2.3±0.9	2.2±0.9	0.7	0.50
잘못자는것이걱정이다	2.2±0.9	1.4±0.6	4.74	0.00	1.8±0.9	2±1.1	-1.1	0.28
일상생활에영향을준다	2.7±1.0	1.5±0.6	5.20	0.00	2±0.8	2.1±0.9	-0.8	0.45
밤에잠을 매우못잔다	2.8±0.8	2.0±0.8	4.05	0.00	2.7±0.9	2.7±0.8	0.1	0.88
아침에깼을때 피곤하다	2.7±1.1	2.2±1.1	2.56	0.02	2±0.7	2.1±0.7	-0.4	0.68
꿈때문에잘못잔다	2.5±1.0	1.8±0.7	3.32	0.00	2.4±0.9	2.5±1	0.7	0.49
밤잠이충분하지않다	2.3±1.1	1.5±0.8	4.87	0.00	1.9±0.8	1.9±0.8	0.0	1.00
생각했던것보다아침에 일찍일어난다	2.6±0.9	2.1±0.8	2.34	0.03	3±1.2	3.5±0.9	-1.7	0.10
낮에졸리다	1.4±0.6	1.4±0.5	0.00	1.00	1.8±0.8	1.8±0.7	0.0	1.00

* n=31, ** n=30

4. 통증과 수면과의 관계

온열요법을 받은 실험군의 경우 통증과 수면은 순 상관관계가 있었고 통계적으로 유의한 차이가 있었다(r= .371, $p<0.05$). 온열요법을 받지 않은 대조군의 경우도 통증과 수면이 순 상관관계가 있었으며 통계적으로 유의한

차이가 있었다(r= .573, p<0.01). 즉 퇴행성관절염을 앓고 있는 농촌노인의 경우 통증이 심하면 심할수록 수면을 잘 취하지 못하는 것으로 나타났다.

<표11> 실험군과 대조군의 통증과 수면 관계

	수면		
	실험군	대조군	전체
통증	.371	.573*	.603*

* p < 0.01

Ⅴ. 고찰

이 연구는 농촌의 퇴행성 관절염노인에게 보건진료소에서의 온열요법 적용이 통증과 수면에 미친 효과를 알아보기 위하여 실시된 것으로 연구결과를 중심으로 논의 하고자 한다.

이 연구는 실험군 31명, 대조군 30명 총 61명이 참여하였는데 대상자의 일반적 특성으로는 연령이 71세 이상이 실험군 대조군 각각 71%, 74%로 가장 많았고 성별은 실험군 대조군 각각 87.1%, 90.0%로 여자가 많았다. 가족동거형태로는 실험군 대조군 각각 70.9%, 72.4%로 노인으로 이루어진 세대수가 많았다. 이는 김수현(2003)의 노인세대가 60%인 것과 비교했을 때 높은 수치인데 이것은 농촌이 도시에 비하여 노인세대수가 많다는 보건사회연구원(2005)의 연구결과와 일치한다. 교육정도는 실험군 대조군 각각 71.0%, 85.7%로 무학이 많았는데 이는 농촌노인을 대상으로 연구한 홍선경의 연구결과와도 일치한다. 퇴행성관절염 이외의 다른 질병이 있는 경우는 실험군 대조군 각각 71.0%, 63.3%였고, 질병명은 고혈압이 실험군 대조군이 모두 55.6%로 가장 많았다. 이는 보건사회연구원(2005)의 연구에서 만성질환이 2가지 이상 있는 농촌 노인이 83.4%로 많이 있고, 퇴행성관절염 다음으로 고혈압의 유병율이 많다는 결과와 일치한다. 퇴행성관절염의 유병기간은 7년 이상이 실험군이 58.1%, 대조군이 66.7%로 가장 많았다.

통증약물복용은 실험군 58.1%, 대조군 72.4%가 통증약물을 복용하고 있었다. 통증 관절 수는 실험군은 온열요법을 실시하기 전 통증 관절수가 평

균 3.8개 정도로 3,4부위 관절에 통증이 있는 것으로 나타났다. 이는 송경애(1999)의 연구에서 처치 전 통증 관절 수 3.2개보다 약간 높은 수준으로 송경애의 연구대상자가 미국이민자와 농촌노인으로 차이가 있기 때문인 것으로 생각되어지고, 송경애, 강성실(2001)의 연구에서의 통증관절수 7.6개보다는 적다. 이는 송경애의 연구대상자가 류마치스 관절염 환자가 포함되었기 때문인 것으로 파악된다.

본 연구 대상자의 통증은 실험군 39.4점과 대조군 43.2점으로 보통정도 이하의 통증으로, 송라윤 등(2002)의 연구에서의 7.6점(최대20점)보다 약간 높은 통증을 호소하고 있었고 송경애(1999)의 연구에서의 5.0(최대 10점), 이미라9.4점(최대15점), 홍선경(1999)의 연구에서 15.6점(최소4-최대24점), 김수현의 연구에서13.3점(최대20점), 이은영(2003)의 연구에서의 5.66(최대 10점) 보다는 덜한 정도의 통증을 호소하고 있었다. 이는 연구대상자의 연령과 거주지역의 차이, 통증사정 도구의 차이가 통증 점수에 영향을 끼쳤을 것이라 사료된다. 통증을 호소하는 관절로는 무릎관절 80.3%, 허리 72.1%, 손가락 52.4%, 어깨 50.8%, 목통증 24.5%순으로 홍선경(1999), 유명철, 조윤재, 이홍구(1994)등이 보고한 것과 같이 슬 관절에서 통증을 호소하는 대상자가 가장 많았다.

실험군의 경우 온열요법 적용 전에 비하여 통증이 39.4점에서 30.2점로 유의하게 통증이 감소하였지만 대조군의 경우 43.2점에서 53.8점으로 통증이 증가하였고 온열요법이 농촌 퇴행성곤절염 노인의 통증을 감소 시키는 것으로 나타났다. 이는 퇴행성관절염 환자를 대상으로 온 요법의 효과를 평가한 강현숙(1995)과 임난영(1995)의 연구, 김수현(2003), 홍선경(1999)의 연구와도 일치하는 것이다. 이는 열의 적용이 혈관을 확장시키고 이로 인

해 혈류량이 증가되어 통증 생성 대사 물질의 이동을 용이 하게 하고, 통증 전달 섬유의 역치를 증가시키고 (박규현외 2002) 결체조직을 더 유연하게 함으로써 관절의 강직을 감소시키고 근육의 이완을 증진시킴으로서(고유미등,1999) 통증을 경감시키기 때문이라고 할 수 있다.

실험군의 경우 온열요법전후 통증 감소가 있었던 문항은 계단에서 내려올 때, 계단을 오를 때, 평지를 걸을 때, 밤에 잘 때, 누워있을 때와 팔을 위로 들어 올릴 때는 통계적으로 유의하게 통증이 감소한 반면에 앉아있을 때와 행주를 손으로 짤 때, 똑바로 서있을 때, 목을 좌우로 움직일 때는 통증은 감소하였지만 통계적으로 유의하지 않았다. 걷거나 누운자세의 통증은 유의한 차이가 있었으나 서있는 자세, 손운동, 목 움직임에는 별로 유의한 차이가 없었는데 이는 무릎 통증 부위의 호소가 많아 그 효과를 더 잘 느낄 수 있었을 것이라 짐작된다.

대조군의 경우 계단을 오를 때, 밤에 잘 때, 앉아있을 경우, 팔을 위로 들어올릴 때는 통증이 증가하였다. 반면에 평지를 걸을 때, 똑바로 서 있을 때, 행주를 손으로 짤 때, 누워있을 때, 목을 좌우로 움직일 때와 계단을 내려올 때의 경우는 통증이 오히려 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 대조군의 경우는 문항별로 통증이 증가하였는데 이는 연구시기가 활동이 많은 농번기가 시작되는 시기에 실험을 실시하여 대조군의 관절통증이 증가된 것으로 사료되고, 실험군의 경우 통증이 감소한 것은 농한기에 비하여 활동이 많은 시기임에도 불구하고 온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인의 통증에 효과가 있음을 강화시켜 주는 것이라고 사료된다. 평지를 걸을 때와 계단오르내리기의 통증 감소는 농촌 퇴행성 관절염노인 환자가 가장 많이 호소하는 슬 관절 통증을 감소시켰다는데 의의가 있다고 하

겠다.

또한 이결과를 강화시켜주는 결과로 통증 관절 수가 실험군의 경우 온열요법실시 전 3.81개에서 실시 후 2.7개로 감소하였다.

통증약물 복용의 경우도 대조군의 경우는 통증약물 복용하는 대상자의 변화가 없었으나 실험군의 경우 약물 복용하는 경우가 58%에서 38.7%로 19.3%가 감소하였다. 다만 통증 관절 중 무릎 통증의 경우 실험군에서 사전보다 사후가 80.6%에서 87%로 늘었고 대조군은 80.0%에서 83.3%로 늘었는데 이는 무릎 관절을 많이 사용하는 농번기에 연구를 실시하였기 때문으로 짐작된다.

수면의 경우 연구대상자는 실험군, 대조군 각각 35.5점, 33.1점으로 보통 정도의 수면을 나타내었다. 실험군의 경우 수면이 온열요법 처치 전 35.5점에서 처치 후 24.9점의 보통 이상으로 수면이 증진 되었으나 대조군의 경우는 처치 전 33.1점에서 처치 후 32.5점으로 수면의 변화가 거의 없었다. 따라서 온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인의 수면을 증진시키는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군 모두 다시 잠들기 힘들다, 잠 드는데 매우 오래 걸린다, 자다가 자주 깬다 문항을 가장 많이 호소하였고, 이는 원종순(2002)의 연구에서 나타난 입면장애와 재수면 장애를 동시에 나타낸 보고와 일치하므로 일반적인 노인의 수면 양상을 보여 준다.

문항별로 살펴보면 실험군의 경우 일상생활에 영향을 준다, 다시 잠들기 힘들다, 수면장애로 문제가 많다, 잠 드는데 오래 걸린다, 자다가 자주 깬다, 자다가 많이 뒤척인다, 잠을 깊이 자지 못한다, 잘 못자는 것이 걱정이다, 밤잠이 충분하지 않다, 꿈 때문에 잘 못 잔다, 밤에 잠을 매우 못잔다, 아침에 깼을 때 피곤하다, 생각 했던 것 보다 아침에 일찍 일어난다는 문

항은 수면이 증진되었음으로 조사되었고 낮에 졸리다는 온열요법 처치전후 차이가 없었다. 반면에 대조군은 모든 문항에서 유의한 차이가 나지 않았다.

통증과 수면의 관계는 퇴행성관절염을 앓고 있는 농촌노인의 경우 통증이 심하면 심할수록 수면을 잘하지 못하는 것으로 나타났다. 이는 퇴행성 관절염 환자를 대상으로 수중운동을 이용하여 통증과 수면의 변화를 연구한 박종숙, 박수연, 이상민(2002)의 연구와 일치한다. 온열요법이 통증과 통증 관절수를 감소시킴으로써 수면이 유의하게 호전됨을 알 수 있다. 이밖에도 온열 요법에 참여한 실험군의 주관적인 질문에 깨운하다, 시원하다, 날라갈 것 같다, 잠을 푹 잘 잤다, 덜 아프다, 배 둘레가 줄어들었다, 기분이좋다, 몸이 시렸는데 좋아졌고, 손발이 절인증상이 좋아졌다, 팔이 아파서 머리를 못 감았는데 지금은 감을 수 있다. 약을 덜 먹게 되었다. 손이 목 뒤로 올라가게 되었다. 저온이라 숨이 안차서 좋았다, 다른 사람에게 권하고 싶다라고 표현하였고 불편한 점은 대부분 없다라고 표현 하였으나 세명이 좀 오래있으면 숨이 찼으나 바로 실내로 나오면 좋아졌다라고 대답하였고, 일부 노약자의 경우 기운이 없었다라고 표현 하여 주의를 요하였다.

이상의 결과로 볼 때 전신온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인 환자의 통증을 완화시키고 수면의 질을 높일 수 있는 적극적인 중재방법이라 생각되어 진다. 다만 이주영과 그의 동료(2004)들의 연구에서 심혈관계 기능이 저하된 자 와 노약자, 심장질환자, 혈압이상자는 장시간의 노출을 금해야 한다고 하였던 것처럼 대상자의 건강상태를 확인하는 과정이 필요하다고 사료된다.

한편 이 연구에서 처치한 온열요법은 원 적외선 찜질방이 설치되어있는 충북의 2곳 보건진료소에서 실시된 연구이므로 전체적으로 일반화시키기에는 어려운 제한점을 가지고 있다. 또한 통증 관절 수에서 퇴행성관절염으로 인한 통증인지 다른 원인으로 인한 통증인지를 구별하기가 어려웠던 제한점을 가지고 있었다.

vi. 결론및 제언

이 연구는 농촌 퇴행성관절염 노인을 대상으로 온열요법이 통증과 수면에 미치는 효과를 분석하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 실험연구이다.

연구기간은 2006년 4월1일부터 4월 28일까지 충북에 위치한 보건진료소 관할 주민 중 31명의 실험군과 30명의 대조군 총61명을 대상으로 하였다.

실험군은 온열 요법을 실시하기 전 1차로 일반적 특성, 통증과 수면에 대한 조사를 설문지를 가지고 면접조사로 실시하였고, 주 2회 4주간 총8회 샤워 후 매회 20분씩 온열요법을 실시한 후 다시 수면과 통증 설문지를 가지고 면담을 통하여 조사하였다. 대조군은 1차로 일반적 특성, 수면, 통증을 설문지를 가지고 면접조사로 실시한 후, 4주후 통증 과 수면의 상태에 대한 면접 조사를 다시 실시하였다.

통증측정도구는 0-10의 간격으로 표시된 도표평정척도와 WOMAC(Wes-tern Ontario and McMaster University Osteoarthritis) Index중 통증척도를 수정 보완한 10문항의 설문지로 0-100점의 범위를 가지며, 수면측정도구는 오진주등(1998)의 한국형 수면도구를 수정한 14문항의 설문지로 14-56점의 범위를 가진다.

자료분석방법은 SPSS를 이용하여 일반적특성은 실수와 백분율로, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 x^2검정으로, 실험전후 통증과 수면의 변화는 paired t-검정으로 분석하였으며, 통증과 수면의 관계는 pearson 적율 상관계수를 이용하여 분석하였다.

연구의 결과는 다음과 같았다.

1. 대상자의 일반적 특성으로는 전체 연구대상자의 72.5%가 71세 이상이었고 실험군 71%, 대조군 74%가 71세 이상이었다. 성별은 여자가 실험군 87.1% 대조군 90.0%로 여자가 대부분이었다. 가족동거형태는 노인세대가 실험군 70.9%, 대조군72.4%로 높게 나타났으며, 교육정도는 무학이 실험군 71.0%, 대조군85.7%로 많았다. 통증약물복용은 실험군58.1%, 대조군72.4%로 대조군이 실험군보다 통증약물을 복용한 대상자가 많았고 전체 연구대상자의 65.2%가 약물을 복용하고 있었다. 통증 관절수는 실험군 3.8개 대조군 3.1개로 전체 연구대상는 약 3.5개의 관절에 통증이 있는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 일반적 특성, 통증약물복용, 통증 관절수에 대한 동질성 검정을 실시한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질함을 알 수 있었다.

2. 통증은 100점 만점에 온열요법을 실시하기전 실험군 39.4점, 대조군 43.2점으로 통증 정도는 보통이하 이었고 실험군보다 대조군의 통증정도가 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=-0.747$, $P>0.05$). 실험군의 경우 온열요법 전 통증이 39.4점에서 온열요법 후 30.2점으로 감소하였고 통계적으로 유의하였다($t=3.176$, $p<0.05$). 대조군의 경우 처음 통증이 43.2점에서 4주 후 53.8점으로 통증이 증가하였고 통계적으로 유의하였다($t=-3.23$, $p<0.05$).

3. 통증약물 복용은 실험군 58.1%로 10명중 6명 정도, 대조군 72.4%로

대조군의 통증약물 복용이 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2 =1.356, p>0.05). 실험군의 경우 처치 전 통증약물 복용이 58.1%에서 처치 후 38.7%로 통계적으로 유의하게 감소하였다.(x^2=9.079, p<0.05), 대조군의 경우는 처음 72.4%에서 4주후 62.1%로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=0.001, p>0.05).

4. 통증 관절수는 실험군 3.8개, 대조군 3.1개로 실험군이 통증 관절수가 많았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=6.126, p>0.114) 실험군의 경우 처치전 3.8개보다 처치후 2.7개로 유의하게 감소하였고 (t=3.231, p< 0.05) 대조군의 경우는 3.1개에서 4주후 3.2개로 변화하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(x^2=-0.345, p>0.732).

5. 수면은 56점 만점에 구간에 실험군 35.5점 대조군 33.1점으로 보통 정도의 수면으로 나타났고 실험군이 대조군에 비하여 수면이 좋지 않은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t=3.214, P>0.05). 실험군의 경우 수면이 온열요법 전 수면이 35.5점에서 온열요법 후 24.9점으로 보통이상으로 수면이 유의하게 좋아짐으로 나타났고 (t=6.84, p<0.05) 대조군의 경우 33.1점에서 32.5점으로 변화하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t=0.27, p>0.05).

6. 온열요법을 받은 실험군의 경우 통증과 수면은 순 상관관계가 있었고 통계적으로 유의한 차이가 있었다(r= .371, p<0.05). 온열요법을 받지 않은 대조군의 경우도 통증과 수면이 순 상관관계가 있었으며 통계적으로 유의

한 차이가 있었다(r= .573, p<0.01). 즉 퇴행성 관절염을 앓고 있는 농촌노인은 통증이 심하면 심할수록 수면을 잘하지 못하는 것으로 나타났다.

결론적으로 온열요법에 참여한 실험군 농촌 퇴행성관절염 노인은 대조군 농촌 퇴행성관절염 노인에 비하여 통증을 덜 느끼고, 통증 관절수가 감소하였고, 통증약물을 더 적게 복용하였으며 수면의 질이 증진된 것으로 조사되었다. 특히, 평지를 걸을 때와 계단오르내리기의 통증 감소는 농촌 퇴행성 관절염노인 환자가 가장 많이 호소하는 슬 관절 통증을 감소시켰다는데 의의가 있다고 하겠다. 따라서 농촌 퇴행성관절염 노인환자에게 있어서 통증 감소와 수면을 증진시키는데 온열요법이 효과적인 중재의 하나로 사료된다.

이상과 같은 연구결과에 기초하여 아래와 같이 제언하고자 한다.

1. 농촌 퇴행성관절염 노인환자에게 질병관리 및 온열요법에 대한 지식을 제공하여 환자 스스로 통증과 수면에 대하여 적극적으로 대처할 수 있도록 제언한다.
2. 관절염 환자에게 온열요법의 효과를 어촌, 도시 지역, 성별에 따라 비교하는 추후 연구를 제언한다.
3. 농촌노인 퇴행성관절염 관리를 위한 프로그램의 전문적 운영과 전신 온열요법시 대상자의 안전을 위하여 전문 간호 인력을 배치하고 운영하기를 제언한다.
4. 농촌 노인에게 전신 온열요법 적용에 활력증후에 미치는 효과를 분석하

는 연구를 제언한다.

5. 보건진료소에서 온열요법 프로그램을 진행하고 열악한 농촌의 경제 상태를 감안한 서비스의 비용효과 연구를 제언한다.

참고문헌

고금자, 고자경, 김경숙, 김영희, 김선화, 김성미, 김성혁, 최정신 외 공저. 성인간호학(V). 서울 : 정담, 2000

고유미, 고정은, 김인숙, 김연숙, 김정석, 남정자외 공저. 기본 간호학(상). 서울 : 정담, 1999

김진호, 한태륜. 재활의학 . 군자출판사, 1999

오정희. 재활의학. 서울 : 대학서림, 1997

조유향. 노인간호. 현문사, 1992

강인택. 농촌노인의 복지욕구에 관한 연구. 전남대학교 대학원 석사학위논문, 2003

강현숙. 열, 냉 요법. 대한간호 1990; 29(2): 16-23.

강현숙. 관절염 환자의 증상완화를 위한 온 요법과 냉 요법의 비교연구, 류마티스건강학회지, 1995; 2(2): 147-159.

김수현. 퇴행성관절염 노인을 위한 온 요법의 적용시기에 따른 효과. 부산대학교대학원 석사학위 논문, 2003

김신미, 오진주, 송미순. 노인의 수면양상과 관련요인에 관한 연구. 간호학논문집 1997; 11(1): 24-38

김진호. 관절염의 재활치료. 류마치스건강학회지 1994; 1(1): 127-132.

김향미. 발 반사요법이 시설노인의 건강상태에 미치는 효과. 노인간호 학회지 2003; 5(1)

박규현, 김재윤, 박래준. 표면열과 심부열의 생물학적 원리에 관한 고찰. 대한물치리료학회지 2002; 14(1): 197-203.

박대식, 김화순. 농촌노인의 농부증에 관한 연구. 노인간호학회지 2001; 3(1): 111-120.

박대식, 정명채, 허장. 노령농업인의 영농참여와 생산직 복지 대책. 서울: 한국농촌경제연구원, 2000

박종숙, 박수연, 이상민. 수중운동이 골 관절염 환자의 통증, 유연성, 관절각도, 수면에 미치는 영향. 체육학 논문집 2002; 제30집: 145-157

방남석. 원적외선 온열 발생장치의 인체 항상성 유지에 관한 분석 및 평가. 연세대학교 대학원 석사학위 논문 2003

서문자, 김금순, 김인자, 정성희, 김은만. 일 농촌지역 거주 관절염 환자의 생활 스트레스, 사회적지지, 우울. 류마티스건강학회지 2002; 9(1): 68-81

서문자, 김금순, 노국희, 재가관절염 환자의 삶의 질 관련요인 분석. 류마티스 건강학회지 2002; 9(1)

손창호. 노인에서의 불면증. 수면・정신생리. 2001; 8(1): 5-10.

송경애. PACE 프로그램이 퇴행성관절염노인의 자기효능감과 통증 및 관절기능에 미치는 효과- 미국이민 한국노인을 중심으로- 류마티스건강학회지 1999; 6(2):278-294

송경애, 강성실. 만성관절염 환자의 통증, 피로, 자아존중감, 건강상태 지각과 자기 효능감에 관한 관절염 체조의 효과. 기본간호학회지 2001; 8(2): 210-219

송라윤, 이은옥, 이인옥. 타이치 운동교실 참여후 골관절염 여성 환자의 통증, 체력, 신체기능, 및 우울의 변화. 류마치스건강학회지 2002; 9(1)

송예헌. 발반사마사지가 노인의 수면, 우울 및 생리적 지수에 미치는 영향. 충남 대학교 대학원 박사학위논문, 2004

오영희, 석재은, 권중돈, 김정석, 박영란, 임정기. 노인의 삶의 질 향상을 위한 정책방안연구. 한국보건사회연구원 2005

오진주, 송미순, 김신미. 수면측정도구의 개발을 위한 연구. 1998; 28(3).

유명철, 조윤재, 이홍구등. 퇴행성 골관절염의 역학적 고찰. 류마치스 학회 1994;Abstracts

이도영(Jason, T.; Brenda, A.& Barry, F.) 역. 골관절염 치료법. 집사재, 1994

이미라. 근력강화 운동프로그램이 퇴행성 슬관절염대상자의 근력, 통증, 우울,자기효능감이 삶의 질에 미치는 영향. 대한간호학회지 1996; 26(3) : 556-574.

이영호, 송관규. 골 관절염의 치료. 노인병 1999; 3(4): 20-24.

이윤정. 라벤더 향 요법이 노인이 수면및 우울에 미치는 효과. 충남대학교 대학원 박사학위논문, 2003

이은옥. 관절염 유형에 따른 관절 증상과 운동. 류마티스건강학회지 1998; 5(2):289-295

이주영, 석수지, 강교신, 권태효, 김경복, 한석재, 심재훈등 찜질방 이용행태에 따른 생리적 변화와 건강위험 요인. 동의의학 2004; 11(2): 42-52.

이해광. 원적외선 온열효과의 평가시스템에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 2005

임난영. 관절염 환자에게 적용한 냉요법과 온요법의 효과 비교. 류마티스건강학회지1995; 2(1): 73-86.

원종순. 발마사지가 노인의 수면, 활력징후, 피로에 미치는 영향. 기본간호학회지 2002; 9(3)

장윤호. 원적외선 온열효과가 인체 자율신경기능에 미치는 영향에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2004

장혜림. 발반사 맛사지가 노인의 수면과 피로에 미치는 영향. 한양대학교 대학원 2003

전미양. 율동적 동작훈련이 노녀기 여성의 생리, 심리적 변수에 미치는 영향. 서울대학교대학원, 1996

조맹제. 한국노인 정신질환의 현황. 신경정신의학 2002; 4(5): 758-766

진영수, 이혜영, 김용권, 김광래, 이혁종. 원적외선 방사 온열 마사지기의 사용이 만성 질환자들의 혈액및 생화학 검사 변인에 미치는 효과. Journal of the Korean Society of Jungshin Science 2003; 17(1):, 19-31

최지호. 노인불면증. 노인병 1999; 3(21): 7-18

한충수, 이해철. 원적외선 삼투압 찜질법의 효과 및 특성분석. 충북대학교 농업과학시술연구소 보고서, 2004

홍선경. 퇴행성관절염 노인의 유연성 운동과 온열요법이 통증과 일상활동 장애 정도 및 생활 만족도에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문. 1999

한국보건사회연구원, 1998

통계청 2005

Blixen, C.E. & Kippes, C. Depression, social support, and quality of life in elder adults with osteoarthritis. Journal of Nursing Scholarship 1999; 31(3) ; 331-226

Burks, K.J & Conn, V.S. Older adults with osteoarthritis; pain and disability, Arthritis & Rheumatism 1999; 42(9): 330

Davis GC, Cortex C, Rubin BR. Pain management in the older adult with rheumatoid arthritis or osteoarthritis. Arthritis Care Res 1990; 3(3):127-31

Davis GC. Improved sleep may reduce arthritis pain. Holist Nurs Pract 2003; 17(3): 128-35

Hawley, D.J & Wolfe, F. : Pain, disability, and pain/disability relationships in seven rheumatic disorders : a study of 1522 patients. J Rheumatol 1991;18:1552-1557,

Hayes, K.W. Heat and cold in the management of rheumatoid arthritis. Arthritis Care and Research 1993; 6(3): 156-166

Hayter, J. Sleep behaviors of older persons. Nursing Reaserch 1983; 32(4):242-246

Jane, H., uzanne, M., Skevington, Peter, J., Maddion, and Kate Chaman. A randomized and Controlled Trial of hydrotherapy an rheumatoid arthritis. American College of rheumatology 1996; 9(3): 206-215.

Johnson, J., Waldo. M., & Johnson. R. G.. Stress and perceived health status in the urral elderly. J of Gerontological Nurs, 1993; 19(9): 24-29.

Kovar, P.A., Allegrante, J.P., MacKenzie, C.R., Peterson, M.G.E., Gutin, B., & Charlson, M.E. Supervised fitness walking in patients with osteoarthritis of the knee. Annals of Internal Medicine 1992; 116(7): 529-534.

McCarber BH, Herr KA. How to manage pain and improve patient

function. Geriatrics. 2001; 56(10): 14-7, 20-2, 24.

Minor, MA., Hewett, J.E., Webel, R.R., Dreisinger, T.E., & Kay, D.R. Exercise tolerance and disease measures in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. The Journal of Rheumatology 1988); 15(6): 905-911.

Pitman, KB. Health concerns of men with osteoarthritis of the knee. Orthopedic Nursing 2002; 21(4): 28-34

Veitiene D, Tamulaitiene M. Comparison of self-management methods used for osteoarthritis and rheumatoid arthritis. J Rehabil Med. 2005; 37(1) : 58-60

보건진료소 온열요법이 농촌 퇴행성 관절염 노인의 통증, 수면에 미치는 영향에 관한 설문지

안녕하십니까?

저는 연세대학교 보건 대학원에 재학 중인
이 기 숙입니다.

이 질문지는 보건진료소에서 운영하고 있는
온열요법이 농촌 퇴행성관절염 노인의 통증과
수면에 미치는 영향에 대한 연구를 위한 것입니다.

귀하가 제공해 주시는 자료는 농촌 퇴행성관절염
노인을 위한 귀중한 자료가 될 것이며
학문적인 연구 자료로만 사용 될 것으로 솔직한
답변을 부탁드립니다.

시간을 내어 협조하여 주심을
깊이 감사드립니다.

2006년 4월 일

연세대학교 보건대학원 지역사회간호학 전공

연구자 이 기 숙 드림

본인은 퇴행성관절염 온열프로그램 연구에 참여할 것을 동의합니다.

이름 인

대상자 일반적 특성

1. 연세는 어떻게 되십니까? 세

2. 성별은 무엇입니까?

1) 남 2) 여

3. 현재 누구와 살고 계십니까?

1) 혼자 산다 2) 노인부부 3) 자녀 4) 기타

4. 종교는 무엇 입니까?

1)기독교 2) 불교 3) 없음 4) 기타

5. 학교는 어디까지 다니셨습니까?

1)무학 2)초졸 3) 중졸 4) 고졸 5)대졸이상

6. 퇴행성관절염 외에 다른 질환이 있으십니까 ?

1)있다 2)없다

7. 있다면 무엇입니까?

1)고혈압 2) 당뇨 3) 심장질환 4)기타 (질환 명:)

8. 퇴행성관절염으로 진단 받은 지 얼마나 되셨습니까?

1)6개월 미만 2) 6개월 - 3년 3) 3년 - 7년 4) 7년 이상

9. 퇴행성관절염으로 인한 약물을 복용하고 있습니까?

1) 하고 있다 2) 하고 있지 않다

10. 약물을 복용하고 있다면 복용횟수는?

1)1일 2 - 3회 이상 2)1일 1회 3) 2-3일 1회

4) 4-5일에 1회　　5) 5일 이상 가끔

11. 통증이 있다면 그동안 치료방법으로는 무엇을 하셨습니까? 주 회

1) 물리치료　2) 자가온열기구　3) 사우나　4)운동　5) 기타

12. 통증이 있는 관절모두를 표시 하십시오

1)목　2) 어께　3) 팔꿈치　4)손가락

5)손목　6)허리　7)무릎　8)발가락

9)기타

한국형수면도구

*지난 1주 동안 귀하의 수면에 대한 질문입니다.

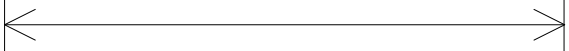
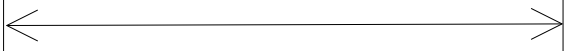
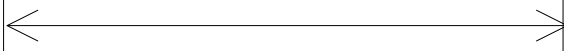
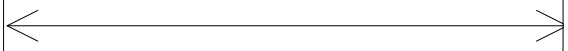
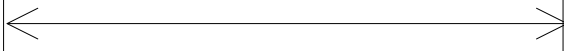
해당하는 곳에 표시하여 주십시오.

항목	지난1주동안	전혀	가끔	자주	항상
1	잠드는데 매우 오래 걸린다				
2	자다가 자주 깬다				
3	자다가 깬 후 다시 잠들기 힘들다				
4	자다가 많이 뒤척인다				
5	잠을 깊이 자지 못한다.				
6	수면장애로 인한 문제가 많다				
7	잠을 잘 못자는 것이 일상생활에 영향을 준다				
8	잠을 잘 못 자는 것이 걱정이 된다				
9	밤에 잠을 매우 못 잔다				
10	아침에 깼을 때 굉장히 피곤하다				
11	밤잠이 충분하지 않다				
12	꿈 때문에 잘 못잔다				
13	생각했던 것보다 아침에 일찍 일어난다				
14	낮에 졸리다				

통 증 측 정 도 구

* 지난 1주일 동안 얼마나 통증이 있었습니까?

해당되는 정도에 v표를 해주십시오.

항 목	약간아프다 보통아프다 매우아프다 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1. 평지를 걸을 때	
2. 계단을 오를 때	
3. 밤에 잘 때, 수면을 방해하는 통증	
4. 앉아 있을 때	
5. 누워 있을 때	
6. 똑바로 서 있을 때	
7. 걸레나 행주를 손으로 짤 때	
8. 팔을 위로 들어 올릴 때	
9. 목 좌우로 움직일 때	
10. 계단을 내려올 때	

Abstract

Effect of heat therapy given at a community heath clinic on sleep and pain in rural elders who have osteoarthritis.

Gi Suk Lee

Graduate School of

Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor Il Sun Ko)

The purpose of this study was to analyze how heat therapy influences pain and sleep in rural elders who have osteoarthritis(OA). A non-equivalent control group pretest-posttest design was used.

Participants were 61 elderly farmers and they were assigned to an experimental group (31) or control group (30). The participants were living within the district boundaries of a public health clinic in North Choong Chung province. The research was conducted from April 1, to 28, 2006.

First, elders in the experimental group, were interviewed with a questionnaire which included questions on demographic data, pain and sleep. Heat therapy were givin for 20 minutes after a shower twice a

week for one month (8 times in total). After the therapy, data were collected on the effects of heat.

Second, elders in the control group were interviewed for the same data. Four weeks later, they were interviewed again about pain and sleep . Pain were measured using a visual analog scales from 0(no pain) to 10(worst pain) and WOMAC (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis). Index which is a modified pain scale with scores ranging from 0 to 100. To estimate sleep, a modified Korean sleep tool(Oh, et al., 1998) of 14 questions was used.

The Study results are as follows:

1. About 72.5% of the elders were 71 years of age or over and 88.5% of the women. About 71.6% of the elders lived in a family of only elders. About 78.3% were illiterate and 67.1% reported having another disease and it was hypertension for 55.6% while 62.4% had steoarthritis for over 7 years, but only 65.2% were on treatment.

2. Womac mean scores for pain were 39.4 in experimental group and 43.2 in the control group. However, there was no significant difference between the group($t=-0.747$, $P>0.05$). After the heat therapy, pain was less for elders in the experimental group and the reduction was significant($t=3.176$, $p<0.05$), but for elders in control group pain increased from 43.2 to 53.8 after 4 weeks, and this difference was significant($t=-3.23$, $p<0.05$).

3. Of elders in the experimental group, 58.1% were on medication while 72.4% in the control group were, but this result is not significant(x^2=1.356, $p>0.05$). For elders in the experimental group, 19.4% reported a significant reduction in medication after treatment (x^2=9.079, $p<0.05$), but this was not so for elders in the control group (x^2=0.001, $p>0.976$).

4. There was no significant difference in the reported number of joints with pain between the experimental group (3.8) and control group (3.1)(x^2=6.126, $p>0.114$). For the experimental group, the number of joints with pain was reduced significantly after treatment(t=3.231, $p<0.05$), but changes in the control group were not significant(x^2= -0.345, $p>0.732$).

5. Experimental group score for sleep was 34.8 and control group 32.7. Comparing the two groups, the experimental group was found to have better sleep than the control group, but the result was not significant(t=1.152, $p>0.254$). For elders in the experimental group, sleep improved statistically after heat therapy(t=6.42, $p<0.05$), but changes in sleep for the control group were not significant(t=0.25, $p>0.05$).

6. Pain and sleep had a positive, but not significant, correlation for the experimental group(r= .333, $p>0.05$), and for the control group, a statistically significant positive correlation(r= .592, $p<0.01$)

In conclusion, elders with osteoarthritis, but not treated by heat

therapy have pain that interferes with their sleep. Heat therapy reduced pain, decreased number of joints with pain and amount of medication, and improved sleep in rural elders, who have osteoarthritis. The results of this study demonstrate that heat therapy is effective in reducing pain and promoting sleep in rural elders who have osteoarthritis.