



복부 뜬요법이 노인의 변비, 수면의 질 및 우울감에 미치는 효과

신미숙¹ · 박정혜²

동의대학교 간호학과¹, 경남과학기술대학교 간호학과²

Effects of Abdominal Moxibustion on Constipation, Quality of Sleep, and Depression in Elders

Shin, Mi Sook¹ · Park, Jeong Hye²

¹Department of Nursing, Dong-Eui University, Busan

²Department of Nursing, Gyeongnam National University of Science and Technology, Jinju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of abdominal moxibustion on constipation, quality of sleep, and depression in elders. **Methods:** This study was conducted with a nonequivalent control group pre-test-posttest design. Data collection was conducted from February 23 to April 5, 2015. Participants were 66 older individuals who were recruited from two senior welfare centers for homebound elders in B metropolitan city. Thirty six participants were assigned to the experimental group and 30 to the control group. Collected data were analyzed for changes in constipation, quality of sleep, and depression between pre and post abdominal moxibustion. Data were analyzed using χ^2 test, independent sample t-test, Sapiro-Wilk test, and repeated measures ANOVA with the SPSS 22.0 Windows program. **Results:** There was a significant increase in the frequency of bowel movements per week and a decrease on the constipation assessment scale. Additionally, the quality of sleep increased and depression decreased between pre and post abdominal moxibustion. **Conclusion:** Abdominal moxibustion was effective in changing the degree of constipation, increasing quality of sleep, and decreasing depression. Therefore, it is an effective intervention for use with Elders.

Key Words: Moxibustion, Aged, Constipation, Sleep, Depression

서론

1. 연구의 필요성

최근 우리나라는 65세 이상의 노인인구비율이 급속히 증가하고 있어 2015년 전체 인구의 13.1%를 차지하였고 2030

년에 24.3%, 2060년에는 40.1%에 도달할 것으로 예측된다 [1]. 이러한 인구학적 구조 변화로 건강관리의 목표는 단순한 수명 연장에서 벗어나 양질의 삶을 영위하는 것으로 바뀌고 있다. 그러나 노화와 더불어 발생하는 다양한 건강문제는 노인의 삶의 질을 위협하는 요인이 되고 있다. 그 중 노화와 관련된 수면양상의 변화는 수면-각성주기 변화, 수면 중 빈번한

주요어: 뜬요법, 노인, 변비, 수면, 우울

Corresponding author: Park, Jeong Hye

Department of Nursing, Gyeongnam National University of Science and Technology, 33 Dongjin-ro, Jinju 52725, Korea.
Tel: +82-55-751-3614, Fax: +82-55-751-3659, E-mail: masternur@naver.com

- 이 연구는 제1저자 신미숙의 석사학위논문 일부 발췌한 것임.

- This manuscript is condensed form the master's thesis of the first author from Dong-Eui University.

Received: May 25, 2016 / Revised: Jun 30, 2016 / Accepted: Jul 21, 2016

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

각성 등으로 잠자리에서 보내는 시간, 즉 수면의 양에 비해 신체와 정서를 회복시키는 질적인 측면이 감소하는 것으로 알려져 있다[2]. 이러한 증상이 지속될 경우 기억력과 집중력 저하는 물론, 일상생활 수행능력과 신체기능, 인지상태, 면역체계 변화 등 건강문제가 발생할 가능성이 높아진다[3,4]. 또한 우울은 다양한 원인에 의해 발생하는 노인의 가장 흔한 정신건강문제로 노인에게 잠재적으로 진행되는 경우가 많아 [5] 종종 심각한 상황에 이르게 된다. 이러한 정신적·생리적 건강문제는 다양한 신체증상들(somatic complaints)로 나타나는데[6], 노인의 수면양상변화와 우울 등에 의해 변비가 발생하거나 기존에 가지고 있던 변비증상이 더욱 악화될 수 있다[7,8]. 변비란 배변횟수가 일주일에 2회 이하이거나 하루 배변량이 30g 이하인 경우 또는 배변횟수는 정상이지만 배변 시 복압을 많이 주어야 하거나 변이 단단하고, 배변 후에도 하복부에 지속적인 충만감이나 배변감이 느껴지는 주관적인 증상이 있는 경우를 말한다[9]. 이러한 변비는 노인인에게 발생률이 높고 종종 심각한 합병증도 일으킨다[10]. 그러나 노인들은 이에 대해 인지하지 못한 채 변비와 같은 신체증상이 발생하면 이를 해결하기 위하여 주로 변비완화제를 복용하는데 [11], 변비완화제는 쉽고 즉각적인 효과를 볼 수는 있으나 타 약물에 대한 흡수장애를 유발하고 장기간 사용하면 장 점막의 변화, 장의 정상반사 감소, 근육긴장 약화 및 저칼륨혈증을 초래하는 등 변비를 더욱 악화시키는 부작용을 유발하기도 한다 [12]. 그러므로 노인의 실제적인 건강문제인 변비를 완화하면서 수면의 질을 높이고 우울감을 감소시킬 수 있는 효과적인 중재방안의 모색이 요구된다.

그 동안 선행연구에서는 노인의 변비, 수면양상변화 또는 우울감 등을 완화하기 위하여 복부 온지압(溫指壓)법[11], 고려수지 뜬요법[13], 온열(溫熱)요법[14], 족욕(足浴)요법[15], 복부 경락 마사지[16], 뜬요법과 세라밴드운동[17] 등 다양한 중재들이 시도되어 왔다. 그러나 대부분의 연구에서는 중재에 대해 한두 가지 효과를 확인하고 있어 앞의 여러 건강문제들을 해결하기 위해서는 효과가 확인된 여러 중재들을 각각 적용하는 것이 필요하다. 그러나 임상에서 다양한 중재들을 적용하는 것은 그 효율성에 문제가 있다. 한편, 이들 중 뜬요법은 인체에 온열(溫熱)작용과 기혈(氣血)의 순환을 도와 몸을 따뜻하게 하고 신진대사를 촉진시켜 통증과 방광기능장애 [18] 및 변비완화와 [13,19] 우울에도 도움이 되는 것으로 [17] 보고되어 있다. 뜬요법의 한의학적 작용기전을 고려할 때, 특히 복부의 뜬요법은 부교감신경을 활성화시켜 장의 연동운동을 촉진시키는 것은 물론 신체의 이완과 휴식에도 도움을 주

어 노인의 수면양상 변화와 우울감 완화에도 도움이 될 것으로 추측된다. 그러나 지금까지 복부 뜬요법이 변비는 물론 수면양상변화와 우울감 등에 다각적인 효과가 있는지를 검증한 연구는 보고된 바 없다.

그러므로 본 연구에서는 노인에게 복부 뜬요법을 적용하여 변비와 수면의 질, 우울감에 미치는 효과를 확인함으로써 효과적인 중재의 활용으로 양질의 간호를 제공하는 방안을 모색하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 복부 뜬요법이 노인의 변비, 수면의 질 및 우울감에 미치는 효과를 검증하는 것을 목적으로 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 복부 뜬요법이 노인의 변비에 미치는 효과를 확인한다.
- 복부 뜬요법이 노인의 수면의 질에 미치는 효과를 확인한다.
- 복부 뜬요법이 노인의 우울감에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구가설

- 가설 1: 복부 뜬요법을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군 사이에 시점별 변비정도에 차이가 있을 것이다.
- 가설 2: 복부 뜬요법을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 수면의 질이 높아질 것이다.
- 가설 3: 복부 뜬요법을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 우울감이 감소할 것이다.

4. 용어정의

1) 복부 뜬요법

뜸요법은 쑥이나 기타 약물을 체표(體表) 위의 혈위(穴位) 상(上)에 놓고 태우거나 태운 김을 쏘여 온열(溫熱)자극을 줌으로써 질병을 치료하는 방법으로 뜨거운 기운이 경혈(經穴)점을 통해 투입되면 경락(經絡)을 유통시켜 기혈(氣血)을 고르게 함으로써 질병을 치료하고 예방하는 일종의 외치법(外治法)이다[20]. 본 연구에서 뜬요법은 Roh[18]의 저서와 한의학 전문의 자문에 근거하여 변비증상완화에 주로 쓰이는 혈위(穴位) 즉, 양쪽 천추혈(天樞穴)자리에 간접구(間接灸)를 1회 30분, 주 3회, 4주간 총 12회 실시하는 것을 의미한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 복부 뜸요법이 변비, 수면의 질 및 우울감에 미치는 효과를 평가하기 위한 비동등성 대조군 전후설계 (nonequivalent control group pre-post test) 유사실험연구 (quasi experimental design)이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시 소재의 2개 노인복지회관에 정기적으로 방문하는 만 65세 이상의 지역사회 노인으로, 본 연구의 목적과 방법을 이해하고 언어적 의사소통과 의사결정에 문제가 없으며 본 연구참여에 서면으로 동의한 자를 대상으로 하였다. 연구진행과 관련한 대상자 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 변비와 관련하여 주당 배변횟수가 2회 이하이면서, 변비사정 척도에 의한 점수가 4점 이상인 자로 변비완화 치료나 다른 중재요법을 실시하지 않는 자. 둘째, 복부 뜸요법과 관련하여 뜸요법이 진행되는 일정한 시간동안 앙와위 (supine position)를 유지할 수 있고, 복부에 개방성 상처나 복부 수술의 경험이 없으며, 열 손상과 호흡기계에 취약한 건강문제(당뇨, 말초혈관 장애, 피부 질환 등)가 없는 자. 셋째, 수면장애와 우울과 관련된 약물을 복용하지 않는 자를 대상으로 선정하였다. 또한 실험의 확산(diffusion of treatment)을 막기 위하여 2개 노인복지회관 중 한 곳을 실험군으로, 다른 한 곳을 대조군으로 선정하였다. 2개 노인복지회관 중 한 곳의 노인대표가 번호표를 뽑아 실험군이나 대조군을 결정하면, 다른 한 곳은 자동적으로 결정되는 방식을 이용하였다. 이 두 개 노인복지회관은 지리적으로 떨어져 있어 대상자 간 물리적 접촉의 우려가 없었다. 각 군의 연구대상자는 실험기간동안 노인복지회관을 방문한 순서로 선정되었다.

본 연구의 표본크기는 G*Power 3.1.7 프로그램 상 Repeated measure ANOVA를 기준으로 검정력(1-β) .95, 유의수준 (α) .05, 효과크기 .25, 반복측정치 사이의 상관계수 0.5, 반복 측정횟수 5회로 산출하였을 때 필요한 대상자 수는 총 32명으로 각 군당 16명이었다[21]. 그러나 대상자가 지역사회 노인인 구이므로 탈락률을 약 50%로 고려하여 각 군당 36명을 배정하였다. 연구진행 중 대조군 6명이 귀찮음, 이사, 입원 등으로 중도 탈락하여 최종 66명이 분석에 포함되었으며, 최종 검정력은 .98이었다.

3. 연구도구

1) 변비

변비는 지난 일주일 동안의 배변횟수와 변비사정척도(Constipation Assessment Scale, CAS)를 이용하여 측정하였다. 변비사정척도는 McMillan과 Williams[22]가 개발하고 Yang과 Yu[23]가 변안한 것으로 변비로 인한 복부팽만, 가스의 양, 배변횟수, 대변양상, 배변 시 불편감, 직장의 목직함, 대변 양, 배변 용이성에 대한 8문항, 3점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다 0점', '약간 그렇다 1점', '매우 그렇다 2점'으로 측정된다. 본 도구로 측정된 점수가 4점 이상인 경우 변비이고, 점수가 높을수록 변비가 심각함을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .86이었다.

2) 수면의 질

수면의 질은 Snyder-Halpern과 Verran[24]이 개발하고 Oh 등[25]이 수정·보완한 한국형 수면측정도구를 사용하였다. 이 도구는 총 15문항, 4점 Likert 척도로 각 문항은 '매우 그렇다 1점'에서 '매우 아니다 4점'으로 구성되며, 최저 15점에서 최고 60점의 점수범위를 가진다. 점수가 높을수록 수면의 질이 양호함을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .89였다.

3) 우울감

우울감은 Yesavage와 Sheikh[26]가 개발하고 Kee[27]가 변안한 단축형 노인우울척도(Short Form Geriatric Depression Scale, SGDS)를 사용하였다. 이 도구는 총 15문항의 이분 척도(1=예, 0=아니오)로 구성되며, 최저 0점에서 최고 15점의 점수범위를 가진다. 점수가 높을수록 우울감이 심각함을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .75였다.

4. 연구진행

1) 실험준비

본 연구의 실험자는 D대학교 부속 한방병원에서 6년간 근무하였으며 노인전문간호사자격증을 소지한 자로, 정확한 뜸요법을 위하여 한의학 전문의 1인으로부터 경혈(經穴)과 뜸요법의 술기에 대해 두 달 동안 교육과 훈련을 받은 후 충분히 숙련된 상태에서 실험처치를 실시하였다. 모든 실험처치는 한 의사의 지도하에 진행되었으며 동일한 실험처치를 유지하고 측정자 간 신뢰도를 확보하기 위하여 한 명의 실험자가 대상

자와 실험환경을 관리하면서 실험을 진행하였다.

2) 예비조사

본 연구의 실험가능성을 확인하고 연구설계 강화 및 복부 뜬요법의 적절성을 확인하기 위하여 2015년 2월 23일부터 3월 1일까지 B광역시 소재의 노인복지회관을 이용하는 만 65세 이상 노인들 중 연구의 목적과 방법을 설명한 후 연구참여에 서면 동의한 자를 대상으로 연구도구를 이용하여 변비, 수면의 질 및 우울감을 측정하였다. 그 결과 연구대상자 선정기준에 적합한 5명을 대상으로 1회 30분, 일주일 동안 총 3회의 복부 뜬요법을 실시하였다. 첫날 복부 뜬요법 시행 전에 연구도구를 이용하여 변비, 수면의 질과 우울감을 측정하였고 3회의 복부 뜬요법이 끝난 다음 날 변비, 수면의 질 및 우울감에 대하여 반복 측정하였다. 설문지 작성은 일대일 면접방식으로 진행하였다. 연구에 참여한 대상자들은 설문내용을 정확하게 이해하는 데에는 문제가 없었으나 노안이나 손 떨림 등과 관련하여 글을 신속하게 읽고 직접 작성하는 것에는 어려움이 있는 경우가 있어, 실험자가 문항을 읽어준 후 대상자가 구두 응답한 내용을 실험자가 설문지에 표시하는 방법으로 설문지를 작성하였다. 또한 복부 뜬요법을 시행하는 동안 실험에 필요한 준비물, 처치 전 교육내용, 실험 방법·시간·순서, 실험 중 주의 사항, 피실험자 불편 사항과 대처방안, 실험환경유지와 대상자 사생활 보호 등 전반적인 실험진행과정을 다시 한 번 점검하고 확인하였다.

3) 본 조사

본 실험처치는 앞서 기술한 바와 같이 한의학 전문의 자문과 Roh[18]의 저서에 제시된 바와 같이 1회 30분, 주 3회, 4주간 총 12회 복부 뜬요법을 실시하였고 구체적인 내용은 다음

과 같다.

(1) 물품준비와 대상자 교육

- 쟁반(tray)에 신기구(神氣灸) 2개, 쑥봉 2개, 거즈 2장, 터치라이터 1개, 핀셋 1개, 물이 담긴 물통 1개를 담는다.
- 대상자에게 실험처치의 시작을 알리고 화상 가능성과 뜬요로 인한 뜨거움, 그 밖의 불편 사항이 있을 시 즉시 알리도록 설명하며 처치가 진행되는 동안 실험자가 계속 옆에 있을 것임을 알린다.
- 대상자는 침상에 양와위로 편안하게 눕는다.
- 방문을 닫고 이불을 덮은 후 복부만 노출시켜 불필요한 부위의 노출을 최소화함으로써 대상자의 사생활을 보호한다.

(2) 처치

- 2개의 신기구(神氣灸) 본체에 각각 쑥봉 1개씩 넣고 터치라이터를 이용하여 쑥봉에 불을 붙인다.
- 신기구(神氣灸) 그물망을 본체에 각각 덮는다.
- 복부 양쪽 천추혈(天樞穴)자리에 거즈를 1장씩 놓고, 그 위에 신기구(神氣灸)를 1개씩 올려놓는다(Figure 1).
- 신기구(神氣灸)를 올려놓은 후 쑥봉이 완전 연소되는 30분 동안 대상자 옆에서 관찰한다.
- 뜨거움을 호소하면 즉시 신기구(神氣灸) 밑에 거즈를 1~2장 더 받쳐준 후 관찰한다.

(3) 마무리

- 실험처치가 끝나면 복부에서 신기구(神氣灸)와 거즈를 제거한다.
- 대상자에게 불편감이 있는지 물어보고 발진, 수포 등의 피부 이상 유무를 확인한다.

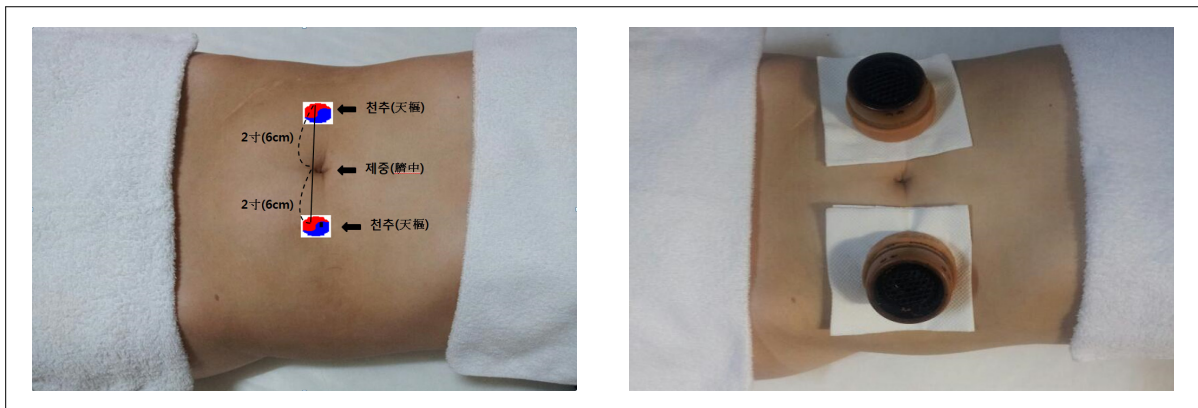


Figure 1. Spots on the body suitable for acupuncture and abdominal moxibustion.

- 땀뾰 자리의 땀 진액은 물티슈로 닦은 후 대상자의 옷매 무새를 정리한다.
- 완전 연소된 썩봉은 물이 담긴 물통에 버리고 사용한 기구들을 정리한다.
- 창문을 활짝 열어 실험장소를 환기시킨다.

5. 자료수집

본 조사의 자료수집은 사전설문조사와 사후 설문조사로 이루어졌으며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 사전설문조사

2015년 3월 2일부터 3월 8일까지 B광역시 소재의 노인복지회관을 이용하는 만 65세 이상 노인들 중 본 연구의 목적과 방법을 설명한 후 연구참여에 서면 동의한 자를 대상으로 연구도구를 이용하여 일대일 면접방식으로 대상자의 일반적 특성과 변비, 수면의 질 및 우울감을 측정하였다.

2) 사후 설문조사

사전 조사와 동일한 설문지를 이용하여 일대일 면접방식으로 실험군은 4주간 매주 실험처치가 끝나는 날에 주당 배변횟수와 변비사정척도점수를 조사하였고, 수면의 질과 우울감을 실험처치가 끝나는 4주 후에 측정하였다. 대조군도 4주 동안 매주, 실험군의 처치 다음 날 실험자가 대조군의 노인복지회관을 방문하여 배변횟수와 변비사정척도점수를 조사하였고 수면의 질과 우울감은 4주 후에 측정하였다. 실험군과 대조군 모두 실험이 진행되는 동안 다른 요법이나 치료는 하지 않았다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구자 소속 기관의 생명윤리위원회의 승인(IRB No. DIRB-201502-HR-R-006)을 받은 후 실시하였다. 연구시작 전 연구자가 생명윤리위원회의 승인서, 설문지, 연구목적과 방법이 기술된 설명서를 가지고 노인복지회관을 방문하여 기관장 및 관계자에게 연구의 목적과 방법을 설명한 후 본 연구참여에 동의하고 협조한 2개 기관을 대상으로 하였다.

또한 연구참여에 동의한 기관을 이용하는 만 65세 이상 대상자들에게 연구의 목적, 방법, 비밀유지, 익명성 보장, 사생활 보호, 실험처치 진행 중 언제든지 중단 가능하고 중단에 따른 어떤 불이익도 없음과 수집된 자료는 연구목적으로만 사용될 것임을 대상자가 이해할 때까지 반복 설명한 후, 연구참여에

서면 동의한 자를 대상으로 연구대상자 선정기준에 적합한 자가 연구에 참여하였다. 연구윤리를 위하여 대조군에게는 연구기간이 종료된 후 희망하는 대상자에게 복부 뜸요법을 실시하였다.

7. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0을 이용하여 분석하였다.

연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였고, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 test와 independent sample t-test를 이용하였다. 종속변수에 대한 정규분포를 확인하기 위하여 Shapiro-Wilk test를 실시한 결과, 모든 변수가 정규분포를 이루었다. 실험군과 대조군의 시점별 변비정도의 차이를 확인하기 위하여 repeated measures ANOVA를 이용하여 분석하였으며, 사후 검증으로 Bonferroni test를 이용하였다. 또한 수면의 질과 우울감에 대한 복부 뜸요법의 효과검증은 independent sample t-test를 사용하였다. 측정도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's α 를 이용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성과 동질성 검증

본 연구대상자는 총 66명으로 실험군 36명, 대조군 30명이었다. 실험군과 대조군의 동질성 검증 결과, 성별, 연령, 교육수준, 종교, 동거형태에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났고 변비와 관련하여 하루 동안의 식사종류와 횟수, 한끼 식사량, 걷는 시간 그리고 변비 지속기간에도 유의한 차이가 없었다. 또한 종속변수인 변비와 수면의 질, 우울감에도 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

2. 변비에 대한 복부 뜸요법의 효과

복부 뜸요법을 실시한 실험군과 실시하지 않은 대조군의 시점별 배변횟수를 확인한 결과, 실험군은 처치 전 평균 1.47±0.51회/주에서 4주 후 평균 3.78±0.42회/주로 통계적으로 유의하게 증가하였고($F=92.02, p<.001$), 변비사정척도점수도 처치 전 10.53±1.80점에서 4주 후 4.25±1.72점으로 통계적으로 유의하게 감소하였다($F=69.07, p<.001$). 또한 사후 검증결과, 배변횟수는 실험처치 1주 후에는 처치 전과 통계적으로 유

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics and Dependent Variables between Experimental and Control Groups (N=66)

Characteristics	Categories	Exp. (n=36)	Cont. (n=30)	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Female	25 (69.4)	23 (76.7)	0.43	.586
	Male	11 (30.6)	7 (23.3)		
Age (year)	65~70	13 (36.1)	9 (30.0)	0.59	.889
	71~75	12 (33.3)	12 (40.0)		
	76~80	6 (16.7)	4 (13.3)		
	≥81	5 (13.9)	5 (16.7)		
		73.8±6.5	74.7±6.5		
Education	No formal education	21 (58.4)	25 (83.4)	5.99	.112
	Elementary school	8 (22.2)	4 (13.3)		
	Middle school	4 (11.1)	1 (3.3)		
	≥High school	3 (8.3)	0 (0.0)		
Religion	Yes	29 (80.6)	25 (83.3)	0.09	.771
	No	7 (19.4)	5 (16.7)		
Cohabitant	Alone	13 (36.1)	19 (63.4)	4.95	.084
	Spouse	3 (8.3)	1 (3.3)		
	Children	20 (55.6)	10 (33.3)		
Meal type	General diet	32 (88.9)	26 (86.7)	0.08	.783
	Others	4 (11.1)	4 (13.3)		
Number of meals per day	≤2	16 (44.4)	18 (60.0)	1.59	.208
	≥3	20 (55.6)	12 (40.0)		
Amount per meal (bowl)	<0.5	7 (19.4)	8 (26.7)	0.49	.562
	≥0.5	29 (80.6)	22 (73.3)		
Walking time per day (minute)	<30	25 (69.4)	21 (70.0)	0.00	.961
	≥30	11 (30.6)	9 (30.0)		
Constipation duration (year)	<1	5 (13.9)	5 (16.7)	0.11	.948
	1~5	19 (52.8)	15 (50.0)		
	≥6	12 (33.3)	10 (33.3)		
Frequency of defecation		1.47±0.51	1.57±0.50	-0.76	.452
Score on constipation assessment		10.94±1.71	10.90±1.56	0.11	.913
Score on sleep assessment		32.25±6.39	35.23±6.03	-1.94	.057
Score on depression assessment		10.03±3.23	10.97±2.12	-1.40	.166

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

의한 차이가 없었으나($p=.139$) 2주 후에는 직전 시점보다 가장 많이 증가하였다($p<.001$). 변비사정척도점수는 실험처치 1주 후부터 통계적으로 유의하게 감소하였고($p<.001$), 처치 3주 이후에는 배변횟수($p=.055$)와 변비사정척도점수($p=.068$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 한편, 배변횟수와 변비사정점수는 집단과 시점 사이에 상호작용(interaction)이 유의하게 나타났는데($F=69.49, p<.001, F=58.12, p<.001$) 이것은 실험군은 시점에 따라 측정값이 통계적으로 유의하게 변화하지만 대조군은 측정값의 변화가 없어 집단에 따라 그 효과에 차이가 있으므로 상호작용이 존재하는 것이다(Figure 2). 그러므로 ‘복부 뜰요법을 적용한 실험군과 적용

하지 않은 대조군 사이에 시점별 변비정도에 차이가 있을 것이다.’의 가설 1은 지지되었다(Table 2).

3. 수면의 질에 대한 복부 뜰요법의 효과

복부 뜰요법을 실시한 실험군과 실시하지 않은 대조군의 실험처치 전·후 수면의 질을 분석한 결과, 실험군은 처치 전 32.25±6.39점에서 처치 후 36.11±6.35점으로 통계적으로 유의하게 증가하였으나($t=-6.58, p<.001$), 대조군은 통계적으로 유의한 차이가 없어($t=-0.80, p=.432$), ‘복부 뜰요법을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 수면의 질이 높아질

것이다.’의 가설 2는 지지되었다(Table 3).

4. 우울감에 대한 복부 뜸요법의 효과

복부 뜸요법을 실시한 실험군과 실시하지 않은 대조군의 실험처치 전·후 우울감을 분석한 결과, 실험군은 처치 전 10.03±3.23점에서 처치 후 8.67±2.62점으로 통계적으로 유

의하게 낮아졌으나($t=8.02, p<.001$), 대조군의 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없어($t=1.23, p=.229$), ‘복부 뜸요법을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 우울감이 감소할 것이다.’의 가설 3은 지지되었다(Table 3).

결론

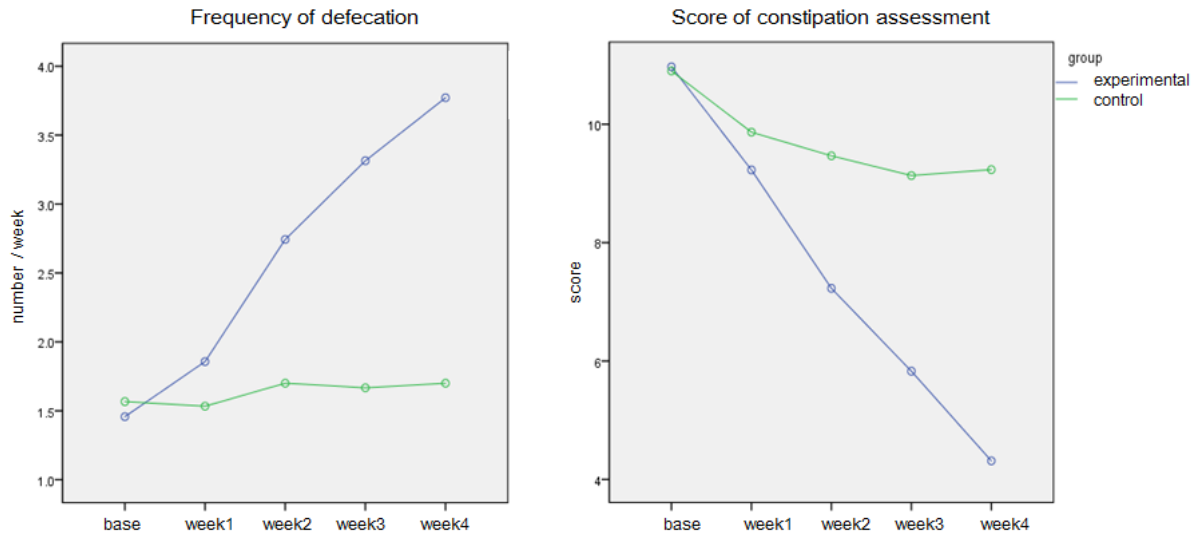


Figure 2. Estimated marginal means of frequency of defecation and score on constipation assessment.

Table 2. Effects of Abdominal Moxibustion on Constipation

(N=66)

Variables	Groups	Pretest		Posttest			Sources	F	p	Post-hoc
		Base ^a	Week 1 ^b	Week 2 ^c	Week 3 ^d	Week 4 ^e				
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD				
Frequency of defecation	Exp. (n=36)	1.47±0.51	1.86±0.35	2.75±0.44	3.31±0.47	3.78±0.42	G	269.45	<.001	a, b < c
	Cont. (n=30)	1.57±0.50	1.53±0.51	1.70±0.47	1.67±0.48	1.74±0.47	T	92.02	<.001	c < d, e
							G×T	69.49	<.001	
Score on constipation	Exp. (n=36)	10.53±1.80	8.97±1.81	7.06±1.49	5.81±1.60	4.25±1.72	G	121.67	<.001	a > b > c
	Cont. (n=30)	10.47±1.57	10.30±1.49	10.40±1.54	10.33±1.07	10.10±1.24	T	69.07	<.001	c > d, e
							G×T	58.12	<.001	

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; G=Group; T=Time.

Table 3. Effects of Abdominal Moxibustion Therapy on Quality of Sleep and Depression

(N=66)

Variables	Groups	Pretest		Posttest		t	p	Mean difference	
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD			t	p
Quality of sleep	Exp. (n=36)	32.25±6.39	36.11±6.35	-6.58	<.001	3.86±0.04	14.70	<.001	
	Cont. (n=30)	35.23±6.03	35.63±5.68	-0.80	.432	0.40±0.35			
Depression	Exp. (n=36)	10.03±3.23	8.67±2.62	8.02	<.001	-1.36±0.61	39.69	<.001	
	Cont. (n=30)	10.97±2.19	10.73±2.00	1.23	.229	-0.24±0.19			

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

본 연구는 노인에게 자주 발생하는 변비를 완화시키는 것은 물론, 수면과 우울에도 도움이 되는 한의학과 간호학의 다학제 간 통합적이고 효과적인 중재방안을 모색하고자 시도되었다. 그 결과, 복부 뜬요법을 적용한 실험군은 4주의 길지 않은 기간 동안 변비증상의 완화는 물론 수면의 질이 높아지고 우울감은 감소하였다.

노인의 변비에 적용한 복부 뜬요법의 효과는 뇌졸중 대상자들에게 복부의 천추혈(天樞穴) 뜬요법을 매일 20~30분씩 4주간 적용하여 주당 배변횟수의 증가와 변비사정척도점수의 감소를 보고한 Kwon과 Park[28]의 연구결과와 일치한다. 이것은 대장(大腸)의 모혈(母穴)인 복부 천추혈(天樞穴)에 시행한 뜬요법이 경혈(經穴) 자극과 온열(溫熱)작용으로 원활한 장운동과 기능에 도움을 주어[28], 변비완화에 효과가 있는 것이다. 변비완화에 가장 큰 변화가 발생한 시점은 Kwon과 Park의 연구에서는 실험 1주 후 주당 배변횟수와 변비사정척도점수에 가장 큰 차이를 보였으며[28], 주 3회 복부 뜬요법을 실시한 본 연구에서는 실험 2주 후 가장 큰 차이를 보였다. 또한 변비를 가진 재가노인에게 고려수지 뜬요법을 주 3회 적용한 Kim 등의 연구에서는 실험 2주 후 주당 배변횟수와 변비사정척도점수에 가장 큰 차이를 보였다[13]. 이는 장운동과 기능에 관련된 혈위(穴位)의 뜬요법이 변비에 효과가 있으며, 대상자의 상태와 상황에 따라 복부나 손에 뜬요법을 적용할 수 있고, 변비의 심각성에 따라 뜬요법의 횟수를 증가시키면 완화 효과가 더 빠르고 신속하게 나타난다는 것을 의미한다. 그러나 복부 천추혈(天樞穴)의 뜬요법은 중재가 끝난 후 2주 동안 변비완화 효과가 지속되었으나[28], 고려수지 뜬요법은 중재가 끝난 1~2주 내에 다시 배변횟수가 감소하고 변비사정척도점수는 증가하여 복부와 손 등 혈위(穴位)에 따라 그 효과의 지속성에는 차이가 있음을 알 수 있다[13]. 이러한 결과를 통하여 복부 뜬요법이 변비완화를 위한 근본적인 해결방법은 아니지만 효과적인 대증요법임이 확인되었다. 또한 본 연구의 결과에서 변비완화정도는 집단과 시점에 따라 차이가 있으며 이들의 상호작용도 유의한 것으로 나타났다. 이것은 대조군이 시점별 배변횟수와 변비사정척도점수에 차이가 없는 것에 비해, 실험군은 중재가 거듭되면서 배변횟수와 변비사정척도점수에 유의한 차이가 있음을 의미하는 것으로 Kwon과 Park[28], Kim 등[13]의 연구결과와도 일치한다.

한편, 수면의 질 향상과 우울감 완화를 논의함에 앞서, 본 연구의 중재와 유사한 선행연구가 부족하여 직접적인 비교를 통한 논의가 어려우므로 복부 뜬요법의 열(熱) 적용과 경락 자극 등의 효과와 공통점이 있는 온열(溫熱)요법, 족욕(足浴)요

법, 복부 경락 마사지, 양쪽 무릎에 뜬요법 등을 적용한 연구와 비교하여 논의하고자 한다. 노인의 수면의 질 향상에 복부 뜬요법이 효과적인 것으로 나타났다. 이것은 퇴행성관절염을 가진 노인 대상자에게 온열(溫熱)요법을 적용한 후 수면이 증진되었음을 확인한 Lee의 연구[14]와 수면장애를 가진 노인 대상자에게 족욕(足浴)요법을 적용한 후 수면의 양과 수면만족도가 상승하였음을 확인한 Seo와 Sohng의 연구결과와[15] 유사하다. 이러한 결과들은 신체의 열(熱)적용이 혈액순환과 부교감신경 활동을 증가시켜 몸이 따뜻해지고 신진대사가 촉진되어[29] 장의 연동운동을 증가시킬 뿐만 아니라 신체의 이완과 휴식을 도와 입면(立面)과 수면에도 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단된다. 또한 본 연구의 실험군 대상자들은 복부 뜬요법을 실시하면서 뜬요법 시 발생하는 은은한 쑥의 향기를 맡으면 마음이 진정되고 몸이 이완되는 효과가 있다고 하였는데, 이는 복부 뜬요법에 사용한 쑥의 근육긴장완화 효과가[30] 심신이완 효과로 이어져 수면의 질이 더욱 동반상승하였을 것으로 판단된다.

노인의 우울감에 대한 복부 뜬요법의 효과는 실험군이 대조군보다 우울감이 유의하게 감소하여, 복부 뜬요법이 우울감 완화에도 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Heo와 Ahn[16]이 70세 이상 노인을 대상으로 아로마오일 복부 경락 마사지를 적용한 후 우울이 감소하였음을 확인한 연구결과와 유사하다. 이것은 복부 경락 마사지 시 천추혈(天樞穴)이 자극되어[16] 우울감 감소에 효과가 있었던 것으로 판단된다. 또한 Han 등의 연구[17]에서는 양쪽 무릎의 경혈(經穴)에 뜬요법을 적용한 후 심신이 안정되고 우울감이 감소한 것으로 나타났다. 이것은 우울감을 감소시킬 수 있는 또 다른 경혈(經穴)이 존재함을 의미한다. 아직 우울감과 관련된 경혈(經穴)에 어떤 것들이 있는지, 어떤 경혈(經穴)과 자극요법이 더 효과적인지와 그 기전에 대해 정확하게 밝혀진 바는 없으나, 이러한 연구결과들은 우울감 감소에 효과가 있는 경혈(經穴)이 여러 개 존재하며, 뜬요법과 같은 경혈(經穴) 자극요법이 효과적인 중재가 될 수 있음을 시사한다. 이것은 향후 대상자들의 약물 투여량을 감소시킴으로써 약물과 관련된 불편감과 부작용을 감소시킬 수 있는 임상적 의의를 가진다.

그러나 뜬요법은 약물을 체표(體表) 위의 혈위(穴位) 상(上)에 놓고 태우거나 태운 김을 쏘이는 방법이므로[18] 그 과정에서 뜬 부위의 가려움증, 화끈거림, 뜨거움, 연기에 대한 불편감 등의 부작용[2,13,17]이 있을 수 있어 피부가 예민하거나 만성질환을 가진 대상자에게는 신중히 적용할 필요가 있는 것은 본 중재의 제한점이라 할 수 있다. 본 연구에서는 예비조사

를 통하여 뜸의 불편감과 부작용을 사전에 방지하고 이에 대한 대책도 마련하여 실험을 진행하였으므로 실험기간동안 어떤 부작용도 발생하지 않았고 대상자들의 불편감 호소도 없었다. 한편, 실험군의 대상자들이 연구에 참여함으로써 변비에 관심을 가지고 식생활 개선 등 기타의 노력을 했을 가능성이 있음을 배제할 수 없는 것은 본 연구의 제한점이라 할 수 있다.

본 연구를 통하여 복부 뜸요법이라는 하나의 중재가노인의 신체증상인 변비를 효과적으로 완화시키는 것은 물론, 수면의 질을 높이며 우울감을 감소시키는데 긍정적인 효과가 있음이 확인되었다. 그러므로 향후 임상에서 양질의 간호를 제공하기 위하여 이러한 효율적인 중재들을 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

결론

본 연구를 통하여 복부 뜸요법이 노인에게 자주 발생하는 건강문제인 변비를 완화시킬 뿐만 아니라 수면의 질을 향상시키고 우울감을 감소시키는 효과가 있음이 확인되었다. 이는 복부 뜸요법이라는 하나의 효과적이고 간단한 중재방법을 통해 신체증상뿐만 아니라 정신적·생리적 건강문제를 완화할 수 있는 양질의 중재가 발견되었음을 의미하며, 한의학과 간호학의 다학제 간 협력적 연구로 서로의 학문에 대한 이해와 학문적 확장 가능성, 그리고 상호 협조와 교육을 통하여 안전하고 효율적인 중재들을 지속적으로 개발할 수 있음을 시사한다.

이상의 연구결과를 토대로 향후 뜸요법의 우울 완화 기전을 규명하는 연구와 우울의 중증도에 따른 뜸요법의 효과, 그리고 우울에 효과적인 경혈(經穴) 부위와 자극방법에 관한 지속적인 연구 등을 제언하고자 한다.

REFERENCES

1. Statistics Korea. 2015 statistics on the aged [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2015 Sep 24 [updated 2015 Sep 24; cited 2015 Sep 25]. Available from: https://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=348565&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=
2. Korean Geriatric Society, editor. Textbook of geriatric medicine. Seoul: Medical publisher; 2002.
3. Feinsilver SH. Sleep in the elderly: what is normal. Clinics in Geriatric Medicine. 2003;19(1):177-88. [http://dx.doi.org/10.1016/s0749-0690\(02\)00064-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0749-0690(02)00064-2)
4. Choi YH, Shin KR, Kim OS, Ko SH, Kong ES, Kim GH, et al. Geriatric nursing and health. 5th ed. Seoul: Hyunmoonsa; 2014. Chapter 8, Sleep and rest; p. 352-73.
5. Choi HJ. Depression and cognitive function of the elderly using the welfare facilities for the aged in the community. Journal of Korean Academy of Public Health Nursing. 2006;20(2):119-29.
6. Kee BS. Elderly depression. The Korean Geriatrics Society. 1999; 3(3):61-71.
7. Choi YH. The elderly and health. 5th ed. Seoul: Hyunmoonsa; 2014. Chapter 4, Aging and physical health problems; p. 201-38.
8. Yu HJ. Causes and prevention of constipation in the elderly. Korea Forum. 2003, 160:158-61.
9. Friedman CS, Isselbacher KJ. Harrison's principles of internal medicine diarrhea and constipation. 13th ed. New York: McGraw-Hill Book; 1994. 2720 p.
10. Phillips C, Polakoff D, Maue S, Mauch R. Assessment of constipation management in long-term care patients. Journal of the American Medical Director Association. 2001;2:149-54. [http://dx.doi.org/10.1016/s1525-8610\(04\)70190-5](http://dx.doi.org/10.1016/s1525-8610(04)70190-5)
11. Lee JA. Effects of mugwort abdominal heat and acupressure therapy on constipation in community-dwelling older adults. Journal of Korean Gerontological Nursing. 2014;16(3):181-8. <http://dx.doi.org/10.17079/jkgn.2014.16.3.181>
12. Park KS. Constipation in the elderly. The Korean Journal of Medicine. 2010;78(3):309-13.
13. Kim NJ, Kwon YS, Kim HD. The effect of hand moxibustion therapy on elder's constipation in community. Clinical Nursing Research. 2007;13(1):37-49.
14. Lee GS. Effects of heat therapy given at a community health clinic on sleep and pain in rural elders who have osteoarthritis. Journal of Korean Academy of Rural Health Nursing. 2006;1(1):32-9.
15. Seo HS, Sohng KY. The effect of footbaths on sleep and fatigue in older Korean adults. Journal Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2011;18(4):488-96.
16. Hoe JH, Ahn SA. The effects of meridian massage on constipation, daily activities, fatigue and depression in the elderly. Journal of the Korean Society of Cosmetology. 2009;15(4): 1271-9.
17. Han SS, Kim WO, Kim YJ, Back YH, Lee MH. Effects of moxibustion and theraband exercise on physical and psychological variables of the aged with degenerative osteoarthritis. Journal of East-West Nursing Research. 2008;14(2):16-23.
18. Roh YH. Easy acupuncture moxibustion administration. Paju: The Open Books; 2002. 98 p.
19. Lee HY, Cho KJ, Kang HS, Shin HS. Research trend of oriental nursing in Korea. East-West Nursing Research. 2003;8(1):27-40.
20. Ahn CB. Modern clinical acupuncture moxibustion administration. Seoul: Euseongdang publishing; 2000. 451 p.

21. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavior, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2):175-91. <http://dx.doi.org/10.3758/bf03193146>
22. McMillan SC, Williams FA. Validity and reliability of Constipation Assessment Scale. *Cancer Nursing*. 1989;12(3):183-8. <http://dx.doi.org/10.1097/00002820-198906000-00012>
23. Yang S, Yu SJ. Effect of dietary fiber supplement on antidepressant induced constipation in depressed inpatients. *Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 1996; 5(1):13-26.
24. Synder-halpern R, Verran JA. Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. *Research in Nursing and Health*. 1987;10(3):155-63. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.4770100307>
25. Oh JJ, Song MS, Kim SM. Development and validation of Korean Sleep Scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1998;28(3):563-72.
26. Yesavage JA, Sheikh JL. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*. 1986;5:165-73. http://dx.doi.org/10.1300/j018v05n01_09
27. Kee BS. A preliminary study for the standardization of Geriatric Depression Scale short form Korea version. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1996;35(2):298-307.
28. Kwon SJ, Park JS. The effect of chunchu moxibustion on the constipation of CVA patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2005;11(1):179-89.
29. Saeki Y. The effect of foot-bath with or without the essential oil of lavender on the autonomic nervous system: a randomized trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2008;8:2-7. [http://dx.doi.org/10.1016/s0962-4562\(00\)80011-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0962-4562(00)80011-9)
30. Lee SD, Park HH, Kim DW, Bang BH. Bioactive constituents and utilities of artemisia sp. as medicinal herb and foodstuff. *The Korean Society of Food and Nutrition*. 2000;13(5):490-505.