

수지 뜸요법과 압봉 자극법이 재가노인의 변비 완화에 미치는 효과

안연혜¹ · 김영경²

국민건강보험공단 간호사¹, 부산가톨릭대학교 간호대학 교수²

Effects of Hands Moxibustion Therapy and Hand Press Pellet on Decreasing Constipation among Homebound Elders

An, Youn-Hye¹ · Kim, Yeong-Kyeong²

¹Nurse, National Health Insurance Corporation, Busan

²Professor, College of Nursing, Catholic University of Pusan, Busan, Korea

Purpose: This study was conducted to contribute on nursing practice for elderly people by identifying the effects of hand moxibustion and hand press pellet therapy on the alleviation of constipation. **Methods:** The data were collected from October to November, 2009, and the subjects included 39 elders (experimental group: 20, control group: 19) from a senior citizens center in B City who reported constipation. Experimental group received an intervention of hand moxibustion and hand press pellet therapy three times a week for six weeks (total: 18 times). Data about the number of defecations per week and constipation degree scores were collected one week after each treatment. **Results:** 1. The number of defecation in the experimental group were different from that of the control group ($F=228.26, p<.001$). 2. The degree of reported constipation in the experimental group differed from the control group ($F=170.59, p<.001$). **Conclusion:** Hand moxibustion and hand press pellet therapy was shown to be effective in alleviating the constipation of elderly people by increasing the number of defecation per week and reducing the constipation degree scores. These two interventions can thus be used for alleviating the constipation of elderly people, replacing the stool softener and enema.

Key Words: Complementary therapy, Aged, Constipation

서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 지속적인 생활수준의 향상과 의료기술의 발전으로 평균수명이 나날이 길어져 노인인구가 크게 증가하고 있다. 65세 이상 인구 비율이 2010년 11.3%였고, 향후 20년 이내 20.8%에 도달할 것으로 전망되고 있다(National Statistical

Office, 2010). 이러한 인구학적 변화는 건강관리의 목표를 단순한 수명의 연장에서 질적인 삶의 추구로 바꾸었다. 특히 기대수명과 건강수명의 격차로 노인에 있어 양질의 삶 영위 문제가 대두되고 있는 현실이다.

노화에 따라 노인은 관절염, 고혈압, 변비 등 여러 가지 건강 문제를 겪게 되어 질적인 삶을 영위하는데 어려움을 겪게 된다(Yoon, 2004). 이중 변비는 특히 노인에게 유병률이 높고 종종 심각한 합병증을 발생시킨다(Phillips, Polakoff, Maue, &

주요어: 보완대체요법, 노인, 변비

Corresponding author: Kim, Yeong-Kyeong

College of Nursing, Catholic University of Pusan, 4-1 Bugok 3-dong, Geumjeong-gu, Busan 609-817, Korea.

Tel: +82-51-510-0723, Fax: +82-51-510-0747, E-mail: ykkim@cup.ac.kr

투고일: 2011년 8월 16일 / **수정일:** 2012년 3월 2일 / **게재확정일:** 2012년 3월 8일

Mauch, 2001). 생리적 요구 중 배변의 요구는 정상적인 전체 기능의 유지를 위해 필수적인 것으로(Yoon, 2004) 흔히 쾌변을 건강의 주춧돌이라 하며, 심지어 쾌변은 장수의 비결이라 한다. 그러나 자연스러운 장 굴곡이 중력에 의해 변형됨으로써 발생하는 변비는 인간이 직업 생활을 하는 탓에 더 잘 생기고 악화되는 병적 문제 중의 하나이며 특히 장기능이 저하되는 노인에게 유병률이 높다.

변비는 소화기질환과 그 외 여러 가지 질환에서 2차적으로 수반되는 일반적 또는 복합적 증상으로서 식이습관, 배변습관, 장운동감소, 장통과 장애, 배출력 약화 및 스트레스 등이 작용하거나, 약물이나 완화제 사용 등 여러 요인이 복합되어 발생하기도 한다. 노인에게 변비가 많은 이유는 앉아서 생활하는 시간이 많아져 활동량이 줄어들고 전반적인 신체 및 장기능의 저하로 체력이 떨어지며, 음식 섭취량도 적고, 배변을 순조롭게 하는 식이섬유와 수분섭취가 부족하며 장의 활동도 약해져 직장까지 변이 도착하여도 밖으로 배출할 힘이 없기 때문이다(Annells & Koch, 2003; Hsieh, 2005). 변비는 복통, 불편감, 가스, 두통, 오심, 식욕감퇴, 구취를 초래할 수 있으며 심한 경우는 분변매복, 변실금, 대장확장 및 장폐색과 더불어 심지어는 뇌졸중 유발 등 심각한 건강문제로까지 진행할 수 있다(Nam, Huh, & Jang, 2002).

이처럼 변비는 복부불편감, 통증, 삶의 질 감소, 다양한 신체적 합병증을 가져올 수 있기 때문에 변비에 대한 여러 위험요인을 확인하여 사전 예방을 위한 적절한 간호중재가 이루어져야 한다(Goodman & Wilkinson, 2005).

변비 예방을 위해 하제나 관장이 주로 이용되고 있으나 잦은 하제 사용은 장운동을 증가시켜 타 약물에 대한 흡수장애를 초래하고, 장기간 사용 시 장 점막의 변화, 장의 정상반사감소, 근육긴장도 약화 및 저칼륨혈증을 초래하여 변비를 더욱 가중시킬 우려가 있다(Jeong, 2003). 또한 잦은 관장의 시행은 괄약근의 무력화하여 변실금을 유발할 수 있다. 이러한 이유로 노인의 변비를 완화시키기 위해 부작용이 적으면서 효과적인 간호중재에 대한 연구가 필요하다.

일반적으로 권장되고 있는 노인의 변비 관리법은 섬유소 섭취 증가, 다량의 수분 섭취 및 규칙적인 운동 등이 있는데(Potter & Perry, 2005), 이들 관리법에 대한 연구결과들은 일관적이지 않았다. 섬유소 섭취의 증가가 변비를 완화시켰다는 연구결과(Sung et al., 2000; Choi, 2004)가 있는 반면, 효과가 없거나 적거나 소화불량 문제가 발생했다는 상반된 결과(Annells & Koch, 2003)도 있었다. 또한 수분 섭취의 증가는 변비 완화에 효과가 없고 잦은 화장실 이용으로 노인들이 기피

한다는 결과가 보고되기도 하였다(Annells & Koch, 2003). 운동의 경우, 운동량이 적거나 부동 상태에서는 변비가 발생할 수 있지만 그렇지 않은 경우에는 활동량의 증가가 반드시 변비에 효과가 있다는 주장에는 의문이 제기되고 있다.

이외에도 바이오피드백요법, 자세척요법, 약물요법, 행동요법, 심리요법 등 다양한 변비 관리법이 시도되고 있으나 노인의 변비는 생리적 기능 저하와 더불어 발생하고, 만성화된 경우가 대부분이므로 기존의 방법들이 효과가 적은 실정이다(Nam, Bae, Lee, & Kim, 2000). Seinelä 등(2009)은 삼투성 완화제인 polyethylene glycol (PEG)의 효과에 대해 연구한 결과 저장성 PEG가 등장성 PEG 보다 노인의 변비 완화에 효과적이었다고 하였다. Galinsky, Mimidis, Zicherman과 Oreopoulos (2004)는 약물이나 완화제 외에 복벽에 기계적 진동을 가하는 전자기기를 적용한 결과 잘 이행할 경우는 노인의 장운동, 배변량 및 경도가 증가하였다고 하였으나 치료 효과를 보기 위해서는 12주 이상 장기적으로 적용해야 하므로 이행이 쉽지 않은 측면이 있다. 따라서 노인의 변비 해결을 위해 보다 부작용이 적고 효과적이면서 접근이 용이한 방법 모색이 필요한 상황이다.

보완대체요법은 근래 서양의학으로 해결하기 어려운 건강 문제를 해결하기 위해 상호보완적인 관계를 유지하면서 적용이 가능하여 이에 대한 관심이 증가되고 있다. 보완대체요법의 대부분은 비 침습적이고 부작용이 적거나 없으며, 징후나 증상에만 관심을 두는 정통의학의 한계를 넘어서 인간 전체를 치료하는 특성을 가지고 있다. 또한 보완대체요법은 전체적인 균형과 조화를 중요하게 생각하고, 치료(cure)보다는 치유(heal)를 지향한다(Suh et al., 2006). 오래 전부터 우리 조상들은 신체기능을 조절하기 위해 유기적인 생명관을 중시하는 침과 뜸요법을 사용해 왔으며, 한의학에서도 온열자극과 피부조직의 연소에서 생기는 화학물질에 의한 자극을 이용하여 병을 치료하려는 목적으로 경혈점에 쑥뜸요법을 시행해 오고 있다.

최근 변비의 해결방법으로 뜸요법과 경락 마사지의 적용이 시도되고 있는데 이러한 방법을 적용한 연구에는 복부 천추혈 뜸요법(Kwon & Park, 2005)과 복부 경락 마사지(Kim, Choi, Hwa, Lee, & Park, 2004; Kim, Sagong, Kim, Kim, & Kim, 2005; Kim, 2006)를 적용하여 효과를 검증한 연구가 있다. 그러나 복부 뜸요법은 복부 노출과 움직이지 못하고 타인의 도움을 받아야 하는 불편함이 있고, 복부 경락 마사지는 장시간의 훈련을 통해 전문지식과 기술을 습득한 전문인의 도움을 받아야 하므로 노인들에게 적용하기에는 어려운 점이 있다.

반면 수지요법은 높은 이용자 만족도와 배우기 쉽고 적용에 있어 시공간적 제약이 적어 일상생활 속에서 손쉽게 적용할 수 있는 보완대체요법의 한 방법이다. 신체의 병처를 전기저항에 이상이 생긴 곳으로 보고 신체의 병처나 수지요법의 반응점에 금속을 접촉하면 이상전류를 소통시킬 수 있고, 더욱이 손의 혈 자리에 뜸을 적용하여 장의 기능을 증진시킴으로써 변비를 완화할 수 있다(You, 2008). 수지요법의 경우 수면(Hwang & Kim, 2008)에 적용되었으며 이들 증상의 향상에 대한 연구결과가 제시되어 왔다. 변비 완화를 위해 수지요법을 적용한 연구로는 수지 뜸요법과 압봉 자극법 사례보고 1편(Kim, 1995)과 수지 뜸요법이 노인의 변비에 미치는 효과(Kim, Kwon, & Kim, 2007) 이외에는 없었다. 뜸요법과 수지침을 병행하면 더 큰 효과를 볼 수 있으나 수지침은 통증이 있으므로 통증이 없고 편리하게 사용하기 위해 개발된 수지압봉을 사용할 수 있다.

이와 같이 변비 완화를 위한 수지요법의 효과가 일부 확인되기는 하였으나 적용대상과 방법이 한정적이고 선행연구가 드물어 노인 대상자들이 용이하게 사용할 수 있는 수지요법 중재 효과를 확인하는 연구가 필요하다고 보았다.

2. 연구목적

본 연구는 변비를 가진 재가노인들에게 수지 뜸요법과 압봉 자극법을 적용하여 변비에 대한 효과를 확인함으로써 노인간호 실무의 발전과 보완대체 간호 분야에 도움을 주고자 하였다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 수지 뜸요법과 압봉 자극법이 재가노인의 주당 배변 횟수에 미치는 효과를 알아본다.
- 수지 뜸요법과 압봉 자극법이 재가노인의 변비 정도에 미치는 효과를 알아본다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

가설 1. 수지 뜸요법과 압봉 자극법을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따른 주당 배변 횟수에 차이가 있을 것이다.

가설 2. 수지 뜸요법과 압봉 자극법을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따른 변비 정도에 차이가 있을 것이다.

4. 용어정의

1) 수지 뜸요법

수지 뜸요법은 손바닥과 손등 부위에 있는 상응점과 요혈에 말린 약썩을 곱게 분쇄하여 원기둥 형태로 만든 뜸을 놓고 불을 붙여 온열 자극을 주어 질병을 예방하고 관리하며 회복하는 방법을 말한다(You, 2008).

본 연구에서는 연기와 냄새가 적고, 따뜻한 온열자극이 일정하게 오래가고 열의 자극이 강한 신서암뜸으로 변비와 관련이 있는 양 손바닥의 상응점인 A1, A5, A8, A12, N18, E22, K9, F6에 각 3장씩 주 3회, 6주간 총 18회의 뜸을 뜨는 것을 말한다.

2) 압봉 자극법

압봉 자극법은 손의 상응요법, 기맥요법, 요혈요법에 수지압봉을 이용하거나 신체의 아픈 곳에 붙여 압박자극을 주어 질병을 예방하고 관리하며 회복하는 방법을 말한다(You, 2008).

본 연구에서는 고순도의 알루미늄 재질과 동판으로 특수 모양을 만들고, 다시 표면처리를 한 서암봉을 변비와 관련된 양 손바닥과 손등의 상응점인 A1, A5, A8, A12, A16, N18, E22, K9, F6, D2, D6, H2, L4, B7, B19에 주 3회, 6주간 총 18회 붙이는 것을 말한다.

3) 변비

변비는 배변곤란 또는 배변의 횟수 및 용적의 감소와 연관된 불완전한 배설감으로 정의되나(Hong & Cho, 1999) 흔히 1주에 3회 미만으로 배변하는 경우를 말한다(Friedman, 1997).

본 연구에서는 주당 배변 횟수가 3회 미만이면서 McMillan과 Williams (1989)가 개발한 변비 사정 척도(Constipation Assessment Scale, CAS)로 측정된 값이 4점 이상인 것을 말한다.

5. 연구의 제한점

본 연구는 비동등성 대조군 전후 유사 실험연구로서 피실험자는 차단이 되었으나 본 연구자가 직접 자료수집을 함으로써 실험자 차단이 이루어지지 못했다. 그러므로 이중차단법(double blind)이 적용되지 않아 연구결과에 미치는 영향을 배제하지 못하였다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 변비가 있는 재가노인에게 수지 뜰요법과 압봉 자극법을 실시하여 변비 완화에 미치는 효과를 파악하기 위하여 비동등성 대조군 전후 유사 실험설계이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시 소재 경로당 소속 65세 이상의 노인 중 아래의 선정기준에 해당하는 자로 하였다.

- 65세 이상
- 주당 배변 횟수 3회 미만
- 변비 사정 척도에 의한 점수가 4점 이상인 자
- 손에 개방성 상처가 없는 자
- 연기에 의해 호흡기질환(폐렴, 천식)에 영향을 받지 않는 자
- 본 연구의 목적을 이해하고 언어적 의사소통이 가능하며, 연구참여에 동의한 자

대상자 할당방법은 B광역시의 S구에 소재한 2곳의 경로당 회장이 대표로 번호표를 뽑아 번호 1이 나온 경로당은 실험군으로, 번호 2가 나온 경로당은 대조군으로 하였다. 연구에 앞서 연구자는 모든 참여자에게 연구의 목적과 연구방법, 측정 및 실험처치 등에 대한 사항을 설명하여 동의를 얻고 이에 대한 내용을 기록하였다. 또한 모든 자료는 연구목적외로만 사용할 것이며 개인의 사적인 상황은 비밀로 유지하되 익명성을 보장하는 점과 참여자가 원한다면 언제든지 중단할 수 있음을 알려주어 참여자의 권리가 보호되도록 하였다.

연구 표본의 크기는 Cohen (1988)의 공식에 의해 집단수가 2, 유의수준 .05, 검정력 .80, 그리고 효과크기가 .50일 때 요구되는 표본의 크기는 집단별로 각각 17이었으나 탈락을 고려하여 실험군 20명, 대조군 20명을 초기 대상자로 임의 선정하였다. 자료수집기간 중 대조군 중 1명이 '귀찮다'는 이유로 거부하여 최종적으로 연구에 참여한 대상자는 실험군 20명, 대조군 19명, 총 39명이었다.

3. 연구도구

1) 주당 배변 횟수

연구대상자가 자가 보고한 주당 배변 횟수를 측정하였다.

2) 변비 정도

변비 정도를 측정하기 위하여 McMillan과 Williams (1989)가 개발한 변비 사정 척도(Constipation Assessment Scale: CAS)를 Yang (1992)이 번안한 설문지를 사용하였다. 이 척도는 변비로 인한 복부 팽만, 가스의 양, 배변 횟수, 대변의 양상, 배변 시의 불편감, 직장의 묵직함, 대변의 양, 배변의 용이성의 총 8문항의 3점 척도(0점: 전혀 그렇지 않다, 1점: 약간 그렇다, 2점: 매우 그렇다)로 구성되어 있으며 각 문항의 점수의 합을 계산하여 점수가 높을수록 변비 정도가 심함을 뜻한다. McMillan과 Williams (1989)의 연구에서 조사-재조사 신뢰도는 $r=.98$ 이었고, Kim 등(2007)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .70$ 이었다.

4. 연구진행 및 자료수집

1) 연구자의 준비

본 연구자는 고려수지협회에서 시행하고 있는 고려수지요법 초급과정을 이수하였고, 실험처치를 준비하기 위해 고려수지협회 학술이사로 수십 년간 교육 및 연구 활동하고 있는 전문 강사에게 자문을 구하여 실험처치의 방법에 대해 지도를 받았다.

2) 예비조사

예비조사는 2009년 10월 5일부터 10월 11일까지 7일간 이루어졌다. 선정기준에 적합한 노인 2명을 임의로 선정하여 첫째 날 배변 횟수, 변비 사정 점수를 측정한 후 일주일간 주 3회 수지 뜰요법과 압봉 자극법을 실시하였고 7일 후 다시 주당 배변 횟수와 변비 사정 점수를 측정하였다. 일주일 동안의 예비조사 후 배변 횟수에는 변화가 없었으나 변비 사정 점수에 의한 변비 정도가 완화되어 사전 조사에 들어갔다.

3) 사전 조사

사전 조사기간은 2009년 10월 12일부터 10월 18일까지 7일간 이루어졌다. 노인의 특성을 고려하여 연구자가 내용을 읽고 답을 하면 기록하는 방법을 사용하여 노인의 일반적 특성과 주당 배변 횟수, 변비 사정 척도상의 점수를 기록하였다. 실험군과 대조군에게 연구기간 6주 동안 활동, 수분 및 식이섭취 등을 평상시와 동일하게 하도록 교육하였다.

4) 실험처치

본 연구의 실험처치는 수지 뜰요법과 압봉 자극법으로 구성되었으며 주당 3회(화, 목, 토요일), 6주간 총 18회 시행하였

다. 본 연구에서 실험기간을 6주에 걸쳐 실시한 이유는 이요법이 변비 완화에 효과를 가져 오기 위해서는 보통 4주째부터 효과가 나타나기는 하나 6주에서 10주 사이에 가장 효과가 크다는 전문가의 조언에 따랐다. 해당 전문가는 간호학 박사과정생으로서, 고려수지협회 학술이사이며 수십 년간 수지요법 교육, 연구 및 TV 초청강사 등으로 활동한 바 있다.

실험처치 기간은 2009년 10월 19일부터 11월 29일까지 6주간이었으며 1회의 뜬요법에 소요되는 시간은 30분 정도였다. 실험은 지역의 2개 경로당에서 오후 1~2시 사이에 이루어졌으며 실험에 참여한 대상자에게 연구자가 직접 수지 뜬요법과 압봉 자극법을 실시하였다.

뜬요법은 A1, A5, A8, A12, N18, E22, K9, F6에 고려수지 신서암뜸을 적용하였고(Figure 1), 압봉 자극법은 A1, A5, A8, A12, A16, N18, E22, K9, F6, D2, D6, H2, L4, B7, B19에 서암봉을 적용하였다.

첫 주에는 연구자가 대상자의 손에 구점지를 붙여 혈자리를 표시하면서 설명한 후, 뜬에 불을 붙여 구점지 위에 올려놓았다. 뜬은 대체로 3~5장씩 뜰 때 가장 효과반응이 좋다는 보고가 있고(Kim, 1995), 허약자는 한꺼번에 너무 많이 뜨면 약간의 현기증을 일으킨다는 사례가 있어 처음에는 2~3장부터 시작하는 것이 적당하여(You, 2008) 뜬이 식으면 떼어내고 연속적으로 3장의 뜬을 실시하였다. 둘째 주부터는 원하는 대상자에게는 연구자가 뜬을 놓을 위치에 구점지를 붙여준 후 스스로 뜬을 뜨게 하고 감독하였다.

뜬요법이 끝난 후에는 고려수지협회 전문가의 지도에 따라 연구자가 대상자의 손에 서암봉을 붙여주었고, 서암봉은 붙인 후 5~6시간 후에 대상자가 직접 떼도록 하였다.

5) 사후 조사

사후 조사는 실험군의 경우, 6주간 매주 최종 실험처치가 끝나는 날에 지난 일주일간의 배변 횟수와 변비 사정 점수를 기록하였으며, 대조군은 같은 날 방문하여 혈압측정과 간단한 건강 상담을 한 후 실험군과 동일하게 자료를 수집하였다.

윤리적인 문제를 고려하여 대조군에게는 모든 실험과 조사가 끝난 후 동일한 방법으로 수지 뜬요법과 압봉 자극법을 1주간 실시하였고 혼자서도 수행할 수 있도록 방법 및 기간과 빈도에 대하여 교육한 후 서암봉과 뜬 재료를 제공하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 17.0 프로그램을 이용하여 다음

과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 이용하였고, 실험군과 대조군의 동질성 검정은 χ^2 -test를 이용하였다.
- 대상자의 주당 배변 횟수와 변비 사정 점수는 평균과 표준편차를 구하였고, 실험군과 대조군의 동질성 검정은 t-test를 이용하였다.
- 실험군과 대조군의 시간경과에 따른 차이를 보기 위한 가설 검정은 반복측정분산분석(repeated measures ANOVA)을 이용하였으며, 시기별 차이를 확인하기 위해 단순 주 효과분석을 실시하였고 사후 검정은 Scheffé test를 이용하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검정

본 연구대상자의 일반적 특성은 실험군과 대조군에서 각각 여자가 85.0%와 84.2%로 남자 15.0%와 15.8%보다 많았으며, 연령은 76~80세(60.0%, 52.6%)가 가장 많았으며 다음으로 81세 이상(25.0%, 26.3%), 75세 이하(15.0%, 21.1%)의 순으로 나타났다. 학력별로는 초등학교가 55.0%와 52.6%로 가장 많았고, 무학과 중학교 순이었다. 종교는 불교가 40.0%와 47.4%로 가장 많았다.

실험군과 대조군의 일반적 특성 및 변비 완화 시도 방법, 걷기운동 정도, 변비 지속 기간에 따라 실험군과 대조군에는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군은 동질한 것으로 나타났다. 또한 실험처치 전 종속변수인 주당 배변 횟수와 변비 사정 점수에 대한 동질성 검정 결과, 유의한 차이가 없어 두 군은 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

2. 가설검정

1) 가설 1의 검정

“수지 뜬요법과 압봉 자극법을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따른 주당 배변 횟수에 차이가 있을 것이다.”라는 가설 1을 검정한 결과는 Figure 1과 같다.

실험군과 대조군 간의 시간경과에 따른 주당 배변 횟수의 차이를 repeated measures ANOVA를 통해 검정한 결과, 두 군 간에는 유의한 차이가 있었으며($F=228.26, p<.001$), 실험군 내에서도 시기 간에 따라 유의한 차이가 있었다($F=100.58, p<.001$). 또한, 수지 뜬요법 및 압봉 자극법 제공 여부와 측정

Table 1. Homogeneity of General and Constipation-related Characteristics between Experimental and Control Group (N=39)

Characteristics	Categories	Exp.	Cont.	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Male	3 (15.0)	3 (15.8)	0.01	.946
	Female	17 (85.0)	16 (84.2)		
Age (year)	≤75	3 (15.0)	4 (21.1)	0.30	.861
	76~80	12 (60.0)	10 (52.6)		
	≥81	5 (25.0)	5 (26.3)		
Education	Uneducated	8 (40.0)	9 (47.4)	1.08	.582
	Elementary school	11 (55.0)	10 (52.6)		
	Middle school	1 (5.0)	-		
Religion	Protestant	3 (15.0)	4 (21.0)	0.78	.855
	Buddhist	8 (40.0)	9 (47.4)		
	Catholic	3 (15.0)	2 (10.6)		
	None	6 (30.0)	4 (21.0)		
Treatment of constipation	Laxative	2 (10.0)	2 (10.6)	0.07	.968
	Lactobacillus drink	6 (30.0)	5 (26.3)		
	None	12 (60.0)	12 (63.1)		
Walking exercise (minute)	None	1 (5.0)	2 (10.6)	0.44	.803
	10~29	13 (65.0)	12 (63.1)		
	30~60	6 (30.0)	5 (26.3)		
Duration of constipation (year)	< 1	1 (5.0)	1 (5.3)	0.23	.892
	1~5	15 (75.0)	13 (68.4)		
	≥ 6	4 (20.0)	5 (26.3)		
Frequency of defecation		1.35±0.49	1.47±0.51	0.77	.446
CAS score		8.00±1.38	8.16±1.46	0.35	.730

Exp.=experimental group; Cont.=control group; CAS=constipation assessment scale.

시점 간의 상호작용이 유의하게 나타났다(F=99.18, $p < .001$).

실험군의 경우 수지 뜸요법과 압봉 자극법의 처치 전 배변 횟수는 1.35회, 처치 1주에는 1.85회, 처치 2주에는 2.75회, 처치 3주에는 3.40회, 처치 4주에는 3.80회, 처치 5주에는 4.25회, 처치 6주에는 4.90회로 실험처치 기간이 경과할수록 주당 배변 횟수가 현저하게 증가하였고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(F=126.92, $p < .001$). 반면, 대조군에서는 시간 경과에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

따라서 “수지 뜸요법과 압봉 자극법을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따른 주당 배변 횟수에 차이가 있을 것이다”라는 가설 1이 지지되었다.

2) 가설 2 검증

“수지 뜸요법과 압봉 자극법을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따른 변비 정도에 차이가 있을 것이다”라는 가설 2를 검증한 결과는 Figure 2와 같다.

실험군과 대조군 간의 시간경과에 따른 변비 사정 점수의 차이를 repeated measures ANOVA를 통해 검증한 결과, 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(F=170.59, $p < .001$), 실험군 내에서도 시기 간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다(F=269.65, $p < .001$). 또한 수지 뜸요법 및 압봉 자극법 제공 여부와 측정시점 간의 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다(F=293.39, $p < .001$).

실험군의 경우, 수지 뜸요법과 압봉 자극법의 처치 전 평균 변비 사정 점수는 8.00점, 실시 1주에는 7.15점, 실시 2주에는 5.20점, 실시 3주에는 3.30점, 실시 4주에는 2.15점, 실시 5주에는 1.45점, 실시 6주에는 1.05점으로 실험처치 기간이 경과할수록 변비 사정 점수가 현저하게 감소하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=129.73, $p < .001$). 반면, 대조군에서는 시간경과에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

따라서 “수지 뜸요법과 압봉 자극법을 적용받은 실험군은

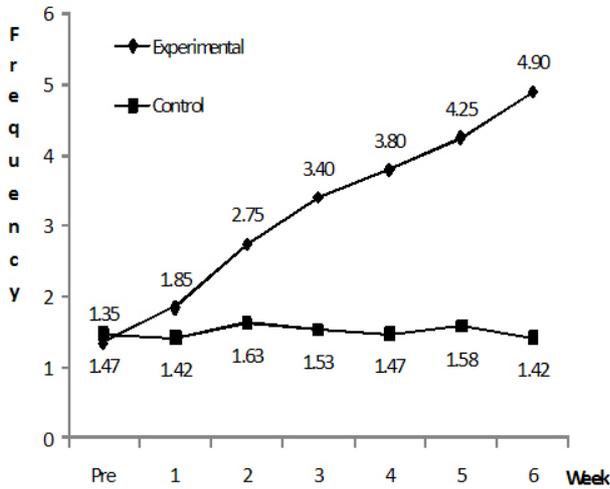


Figure 1. Differences in frequency of defecation over time between two groups.

적용받지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따른 변비 정도에 차이가 있을 것이다”라는 가설 2는 지지되었다.

3. 실험군의 주당 배변 횟수와 변비 사정 점수의 차이에 대한 사후 검정

실험군에서 시간경과에 따라 주당 배변 횟수와 변비 사정 점수의 차이를 보이고 있는 것으로 나타나 이를 Scheffé test를 통해 사후 검정을 한 결과는 Table 2와 같다. 다중비교를 통해 살펴보면 처치 전, 처치 2주, 처치 3주, 처치 4주, 처치 5주, 처치 6주차에 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 처치 2주차에 평균의 차이가 가장 크게 나타났으며 시간이 경과할수록 주당 배변 횟수는 증가하고 변비 사정 점수는 감소하는 것을 볼 수 있다.

논 의

변비 완화를 위해 약물요법, 비약물요법 등 다양한 방법들이 사용되고 있으나 본 연구에서는 이용자의 만족도와 사용 용이성 등을 고려하여 지역사회 재가노인에게 수지 뜰요법과 압봉 자극법의 수지요법을 적용하여 변비 완화에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

연구결과, 변비를 호소하는 노인에게 6주간 주 3회, 총 18회의 수지 뜰요법과 압봉 자극법을 실시하였을 때 실험군이 대조군에 비해 주당 배변 횟수가 유의하게 증가하였고, 변비 사정 CAS 점수는 유의하게 감소하여 수지 뜰요법과 압봉 자

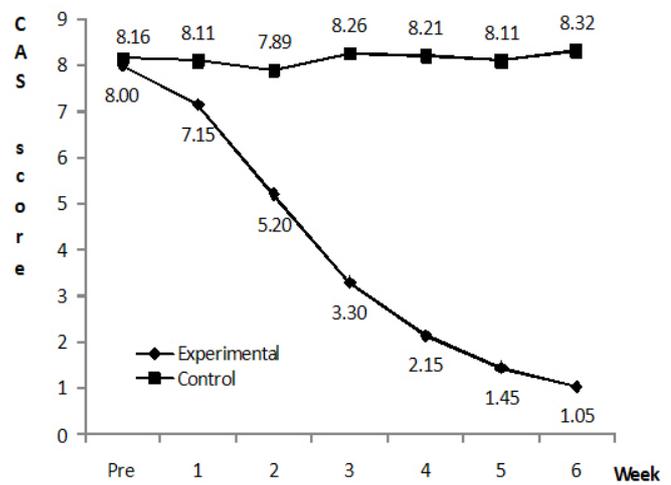


Figure 2. Differences in CAS scores over time between two groups.

극법이 변비 완화에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 손의 자극점과 상응 부위에 침, 뜰, 압봉 등 여러 가지 약한 자극을 주어 장의 기능을 증진시킴으로써 변비를 완화할 수 있다는 You (2008)의 주장을 뒷받침한다고 본다.

하지만 선행연구를 고찰한 결과, Kim (1995)이 성인을 대상으로 수지 뜰요법과 압봉을 성인에게 적용한 결과, 배변 횟수가 유의하게 증가하였다는 보고 이외에 수지 뜰요법과 압봉 자극법을 모두 적용한 연구가 전무하다. 따라서 선행연구와의 직접적인 비교를 통한 본 연구결과와 논의가 어려우므로 변비 완화를 위해 배변 관련 경혈 부위를 자극하는 경혈요법, 복부 마사지, 복부경락 마사지 등을 적용한 선행연구와 비교하여 논의하겠다.

노인을 대상으로 수지 뜰요법과 압봉 자극법을 모두 적용한 선행연구의 부재로, 50명의 성인을 체질별로 분류하여 수지 뜰요법과 압봉 자극법을 적용한 Kim (1995)의 연구와 비교하였을 때, 배변 횟수가 증가하였다는 결과와 유사하였다. 또한 노인을 대상으로 수지 뜰요법을 4주간 주 3회 적용한 결과 실험군이 대조군보다 주당 배변 횟수가 유의하게 높았다고 보고한 Kim 등(2007)의 연구결과와 유사하다. 단, Kim 등(2007)의 연구에서는 처치 4주차 실험군의 배변 횟수가 2.31회로 낮게 나와 처치 6주차 4.90회로 나타난 본 연구와는 차이를 보였다. 이러한 차이는 Kim 등(2007)의 연구에서는 수지 뜰요법만을 적용하였고, 실험처치 기간이 4주였으며, 사전 배변 횟수가 0.36회로 낮았던 것에 비해 본 연구에서는 6주간의 실험처치를 시행하였고, 사전 배변 횟수가 1.35회로 높았기 때문인 것으로 사료된다.

Table 2. Post-hoc Test for the Differences between Frequency of Defecation per Week and CAS Scores in Experimental Group

Week	Frequency of defecation		CAS score	
	M±SD	Scheffé	M±SD	Scheffé
Pre-intervention ^a	1.35±0.49	a < c~g	8.00±1.38	a > c~g
1 ^b	1.85±0.37	b < c~g	7.15±1.23	b > c~g
2 ^c	2.75±0.55	c > a, b; c < d~g	5.20±0.89	c < a, b; c > d~g
3 ^d	3.40±0.50	d > a~c; d < f, g	3.30±0.80	d < a~c; d > e~g
4 ^e	3.80±0.62	e > a~c; e < g	2.15±0.49	e < a~d; e > g
5 ^f	4.25±0.44	f > a~d; f < g	1.45±0.51	f < a~d
6 ^g	4.90±0.55	g > a~f	1.05±0.51	g < a~e

변비 완화를 위하여 본 연구와는 다른 방법을 적용한 연구 결과를 살펴보면, 복부 천추 혈에 4주간 매일 뜬요법을 실시한 Kwon과 Park (2005)의 연구에서 실험전후 주당 배변 횟수가 유의하게 증가하였고, Lee와 Shon (2006) 또한 뇌졸중환자 35명을 대상으로 변비 완화를 위해 2주간 매일 10분 경혈 지압법을 적용한 결과, 실험군의 배변 횟수가 처치 전 1.22회, 처치 1주차 5.50회, 처치 2주차 7.28회로 유의하게 증가하였다고 하여 변비 완화를 위해 수지 뜬과 압봉으로 손의 경혈을 자극하여 배변 횟수가 증가한 본 연구결과와 유사하였다. Jung과 Jun (2008) 또한 28명의 뇌졸중 외상노인을 대상으로 복부의 경혈지압법 매일 1회 2주간 적용한 결과 배변 횟수가 처치 전 0.30회에서 처치 후 5.00회로 유의하게 증가하였다고 하여 본 연구결과와 유사하였다.

본 연구에서의 변비 사정 점수의 변화를 살펴보면, 실험군의 처치 전 변비 사정 점수는 평균 8.00점이었으나 처치 2주차에 5.20점으로 평균의 차이가 가장 크게 감소하였고 처치 종료시점인 6주차에는 1.05점으로 현저히 감소하였으며, 실험군이 대조군에 비해 유의하게 호전된 결과를 보였다. 이는 수지 뜬요법을 적용하여 처치 전 8.86점에서 처치 후 1.45점으로 유의하게 감소하였다고 보고한 Kim 등(2007)의 연구와 유사한 결과라 하겠다. 본 연구의 중재방법과는 차이가 있으나 Lee와 Shon (2006)의 연구에서도 복부 경혈지압을 통해 실험군의 변비 사정 점수가 처치 전 10.30점에서 처치 후 1.21점으로 유의하게 감소한 것으로 나타났으며, 복부 천추혈에 4주간 매일 뜬요법을 실시한 Kwon과 Park (2005)의 연구에서도 실험전후 변비 사정 점수가 유의하게 감소하여($F=24.06$, $p<.001$) 본 연구결과와 유사하였다.

이와 같이 변비 완화를 위한 다양한 보완대체요법이 적용되고 있음을 알 수 있으나 효과 검증에 있어 그 대상이 제한적임

을 알 수 있었다. 또한 침습성, 절차의 복잡성, 장시간의 훈련 과정이 요구되는 등 그 적용이 용이하지 않으며, Jung과 Jun (2008)이 경혈지압 시 대상자의 혈압이 상승하여 심혈관질환, 고혈압, 급성기 뇌출혈 대상자에게의 적용에 주의를 기울일 필요성을 지적한 바와 같이 일부 변비 완화 방법은 대상의 제한이 요구되었다.

반면 본 연구를 통해 뜬과 압봉을 사용한 수지요법의 경우 간단한 교육을 통해 연구대상자가 스스로 할 수 있을 정도로 적용 절차가 간단하여 배우기 용이하고, 이용만족도가 높았다. 더욱이 본 연구결과는 수지 뜬요법과 압봉 자극법이 지역 사회 재가노인의 변비 완화에 효과적이고 효율적임을 확인하여 간호중재로 활용될 수 있는 근거를 제시하였다. 따라서 병원 및 요양시설, 지역사회 노인 등을 대상으로 반복 연구를 시행함으로써 향후 노인의 변비 완화 간호중재로 적극 활용되기를 기대한다.

한편, 본 연구는 연구대상자에게 실험 기간 동안 변비 관련 약물이나 처치 등을 모두 동일하게 지속하도록 하여 실험처치 전의 변비 및 다수 영향요인에 대한 동질성을 확보하였음에도 불구하고 실험군의 변비 완화의 결과가 단순히 수지 뜬요법과 압봉 자극법의 효과만으로 보기에는 무리가 있다. 그러나 변비 중재 프로그램의 효과(Choi, 2004)나 복부 경락 마사지의 효과(Jeong, 2003) 등의 변비 관련 중재 선행연구들에서도 식사나 생활패턴에 대한 인위적인 제한은 두지 않고 중재변인에 대한 결과만을 도출한 것을 고려할 때 본 연구의 실험결과의 타당성은 보장된다 하겠다.

결론적으로 본 연구결과에 비추어 볼 때 수지 뜬요법과 압봉 자극법이 변비에 효과가 있는 비 침습적인 중재방법으로 이용될 수 있다고 생각되며 비교적 쉽고 간편하여 재가노인을 위한 변비 완화 중재법으로 활용할 수 있으리라 사료된다.

결론

본 연구는 변비가 있는 재가노인에게 수지 뜬요법과 압봉 자극법을 적용하여 이요법이 변비에 미치는 효과를 알아보기 위해 비동등성 대조군 전후 유사실험설계를 이용하여 실험의 효과를 분석하였다. 자료수집은 2009년 10월 5일부터 11월 29일에 걸쳐 이루어졌으며, 연구대상은 B광역시에 소재한 2곳의 경로당에 소속된 65세 이상 노인 중 선정기준에 적합한 실험군 20명, 대조군 19명, 총 39명이었다. 연구진행 절차에 따른 사전 조사는 1주일간 대상자를 직접 방문하여 일반적 특성, 주당 배변 횟수, 변비 사정 점수를 조사하였다. 실험처치는 수지 뜬요법과 압봉 자극법을 6주간 주 3회, 총 18회 시행하였다. 사후 조사는 실험처치 매 1주일 마다 뜬요법과 압봉 자극법의 지속성을 보기 위해 실험군과 대조군의 주당 배변 횟수, 변비사정척도에 의한 점수를 조사하였다. 수지 뜬요법과 압봉 자극법을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따른 주당 배변 횟수와 시간경과에 따른 변비 정도에 차이가 있었다. 본 연구의 결과에 의하면 수지 뜬요법과 압봉 자극법은 변비가 있는 재가노인에게서 주당 배변 횟수의 증가와 변비 정도를 감소시키는 등 변비 완화에 효과가 있는 것으로 검증되었다. 따라서 수지 뜬요법과 압봉 자극법은 재가노인뿐 아니라 다양한 노인간호 현장에서 변비 완화를 위해 주로 사용되는 완화제나 관장을 대신하여 장기간 적용이 용이한 비 침습적이고 부작용이 없는 유용한 간호중재가 될 수 있으리라 사료된다. 이상의 결론을 근거로 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

첫째, 수지 뜬요법과 압봉 자극법의 효과의 지속성을 확인하기 위하여 중재의 중단 후 효과가 얼마나 지속하는지를 파악하기 위한 연구를 제언한다.

둘째, 배변완화제 및 관장 등의 처치를 통제한 후 수지 뜬요법과 압봉 자극법을 적용하여 그 효과를 파악하기 위한 연구를 제언한다.

셋째, 배변 횟수, 변비 사정 점수 이외 배변시간 및 배변형태 등 객관적인 변비 완화 지표의 변화를 확인하는 연구를 제언한다.

넷째, 수지 뜬요법과 압봉 자극법 단독요법을 적용하여 각각의 효과가 어느 정도인지를 파악하기 위한 연구를 제언한다.

REFERENCES

Annells, M., & Koch, T. (2003). Constipation and the preached

trio: Diet, fluid intake, exercise. *International Journal of Nursing Studies*, 40(8), 843-852.

Choi, J. Y. (2004). Effects of a constipation intervention program on inpatients' defecation. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(1), 72-80.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Association.

Friedman, L. S. (1997). *Harrison's principle of internal medicine: Diarrhea and constipation* (13th ed.). New York: McGraw-Hill Book.

Galinsky, D., Mimidis, K., Zicherman, Y., & Oreopoulos, D. (2004). The use of an electromechanical device for treatment of constipation in the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(3), 475-6.

Goodman, M., & Wilkinson, S. (2005). Constipation management in palliative care: A survey of practices in the United Kingdom. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29, 238-244.

Hong, S. H., & Cho, J. Y. (1999). Constipation in the elderly. *The Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 20(5), 546-548.

Hsieh, C. (2005). Treatment of constipation in older adults. *American Academy of Family Physicians*, 72, 2277-2285.

Hwang, E. H., & Kim, M. Y. (2008). A study on the effects of the hand acupressure therapy on sleep quality and mood state of insomniac adults. *Korean Journal of Adult Nursing*, 20(1), 21-32.

Jeong, S. Y. (2003). *The effects of abdominal meridian massage on constipation to CVA patients*. Unpublished master's thesis, Donggeui University, Busan.

Jung, Y., & Jun, J. (2008). The effect of meridian acupressure on constipation in the bed-ridden aged with stroke. *Korean Journal of Adult Nursing*, 20(4), 664-673.

Kim, D. S., Choi, I. J., Hwa, W. C., Lee, H. Z., & Park, N. H. (2004). The effect of abdominal meridian massage on constipation and depression of hemiplegic patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 10(1), 70-81.

Kim, J. H. (2006). *The effects of abdominal meridian massage on the degree of constipation among the patients with immobility after orthopedic surgery*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.

Kim, K. H. (1995). The effects of Koryo hand acupuncture on the constipation. *Journal of Koryo Hand Acupuncture Institute*, 197-203.

Kim, M. A., Sakong, J. K., Kim, E. J., Kim, E. H. (A), & Kim, E. H. (B) (2005). Effect of aromatherapy massage for the relief of constipation in the elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(1), 56-64.

Kim, N. J., Kwon, Y. S., & Kim, H. D. (2007). The effects of

- Koryo hand moxibustion therapy on the constipation of old adults in community. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 13(1), 37-49.
- Kwon, S. J., & Park, J. S. (2005). The effect of Chunchu(ST25) moxibustion on the constipation of CVA patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 11(1), 179-189.
- Lee, G. N., & Shon, K. H. (2006). The effects of meridian acupressure on decreasing constipation for stroke patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 18(5), 760-770.
- McMillan, S. C., & Williams, F. A. (1989). Validity and reliability of Constipation Assessment Scale. *Cancer Nursing*, 12(3), 183-188.
- Nam, H. T., Huh, D. S., & Jang, K. S. (2002). *Comprehension on colorectal diseases*. Seoul: Koonja, Inc.
- Nam, K. W., Bae, S. S., Lee, H. O., & Kim, S. M. (2000). A study on therapeutic approach of constipation with connective tissue massage. *The Journal of Korean Society of Physical Therapy*, 12(3), 475-489.
- National Statistical Office. (2010). *Aged statistics*. Web site: <http://www.kostat.gr.kr>
- Phillips, C., Polakoff, D., Maue, S., & Mauch, R. (2001). Assessment of constipation management in long-term care patients. *American Medical Director Association*, 2, 149-154.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2005). *Evidence-based protocol: Management of constipation, fundamentals of nursing* (6th ed.). St Louis: Elsevier-Mosby.
- Seinelä, L., Sairanen, U., Laine, T., Kurl, S., Pettersson, T., & Happonen, P. (2009). Comparison of polyethylene glycol with and without electrolytes in the treatment of constipation in elderly institutionalized patients: A randomized, double-blind, parallel-group study. *Drugs & Aging*, 26(8), 703-713.
- Suh, S. R., Kang, Y. S., Koo, M. O., Kwon, Y. J., Kim, S. H., Kim, T. I. et al. (2006). *Health promotion for the elderly*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Sung, I. K., Rhee, P., Jeon, S. K., Shim, S. G., Son, H. J., Kim, J., et al. (2000). Effect of total dietary fiber on bowel habit and bowel transit in healthy subjects. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 35(1), 39-45.
- Yang, S. (1992). *Effects on fluid intake, dietary fiber supplement and abdominal muscle exercise on antipsychotic drug-induced constipation in schizophrenics*. Doctoral dissertation, Catholic University of Korea, Seoul.
- Yoon, I. J. (2004). *A study for quality of life and obsessive compulsive behavior in adult constipation patients*. Doctoral dissertation, Chung-Ang University, Seoul.
- You, T. W. (2008). *Seogeum therapy 1, 2, 3*. Seoul: Koryo Hand Acupuncture.