

향요법 복부마사지가 시설노인의 변비에 미치는 효과

김명애¹⁾ · 사공정규²⁾ · 김은진³⁾ · 김은하³⁾ · 김은하³⁾

서 론

연구의 필요성

전 세계적으로 생활수준의 향상 및 의료기술의 발달에 따라 인간의 평균 수명이 길어지면서 노인 인구가 급격히 증가하고 있다. 노인은 생리적 노화 현상으로 음식물의 섭취, 소화, 흡수 기능의 저하와 더불어 혈류량과 운동성이 감소되고, 직장벽의 탄력성이 저하되어 변비가 발생하기 쉽다(Choi, 2000). 노령인구의 증가는 각종 만성질환의 유병률이 증가함을 뜻하는데, 노인들에게서 흔히 나타나는 만성질환으로는 관절염, 요통, 좌골통, 고혈압, 소화성 궤양, 청력장애, 백내장, 당뇨병 등을 들 수 있다(Korea Institute for Health and Social Affairs, 1998). 이들 질환의 만성화와 생리적인 노화현상은 노인의 변비를 유발하는 요인이 된다(Hong & Jo, 1999).

변비는 젊은 사람들에게는 약 2% 미만으로 발생하지만, 65세 이상의 노인들에게는 흔히 나타나는 문제로서 남자의 26%, 여자의 34%가 이로 인해 고생하고 있으며(The Korean Geriatrics Society, 2000), 미국에서 매년 약 250만명이 변비를 주호소로 병원에 방문한다(Sweeny, 1997). 농촌지역사회 주민 18세 이상 70세 미만의 1,799명을 대상으로 한 국내연구(Chu 등, 2000)에서 기능성 변비의 유병률은 주 2회 이하를 변비기준으로 하였을 때는 8.1%에 지나지 않았지만, Rome II 진단기준에 의하면 무려 24.3% 높게 나타나는 것으로 보고되어 있다. 국내에서 노인의 변비 유병률에 대한 통계는 보고되어

있지 않으나 노인 변비 발생에 대한 노인의 취약성을 고려할 때 노인은 이보다 높은 수치일 것으로 예상된다. 보고에 의하면 65세 이상 노인 인구의 34%까지도 변비를 보인다고 하였고(White, Chaussade & Corazziari et al., 1991), 다른 보고에서는 입원환자의 38%만이 변비가 없었다고 하였다(Moore-Gillon, 1984).

변비는 불편을 초래하는데 그치는 것이 아니라, 개인적으로 삶의 질의 저하가 수반되는 문제이다. 스스로 거동이 가능한 노인들의 경우 대부분 불안이나, 우울 또는 정상적인 배변에 관한 잘못된 인식에서 비롯되는 경우도 많지만, 거동이 불편한 노인들의 경우에는 실제로 임상적인 악영향을 끼칠 수 있는 심각한 문제로 발전될 수 있다. 변비가 심한 경우는 분변 매복, 변실금, 대장 확장, 심지어는 천공까지도 발생할 수 있으며, S상 결장 염전, 소변 배출 저하, 채원기간의 연장 등 다양한 합병증이 동반될 수 있어(The Korean Geriatrics Society, 2000) 이에 대한 관리가 중요하다.

노인의 변비는 일상생활에서 흔히 보는 증상으로 다양한 원인에 따른 적절한 치료가 요망된다. 그러나 대부분의 원인은 음식물 내 섬유소의 결핍, 수분섭취 부족, 심리적 원인, 운동 부족 등이 그 원인으로 지적되고 있어 생활습관의 변화, 고섬유식, 최소량의 약물요법으로도 효과적인 배변습관을 가질 수 있으므로 궁극적으로 약물에 의하지 않은 치료가 이상적이다(Oh, 2001). 그러나 건강한 노인의 15~30%가 정기적인 완하제 사용이 요구되며(Whitehead et al., 1991), 입원중이거나 양로원에 있는 노인 중 75% 이상이 완하제를 복용

주요어 : 향요법, 복부마사지, 노인, 변비

1) 계명대학교 간호대학 간호학과 교수, 2) 동국대학교 경주캠퍼스 의과대학 의학과 조교수

3) 계명대학교 간호대학 간호학과 재학

투고일: 2004년 8월 11일 심사완료일: 2004년 12월 20일

하는 등(The Korean Geriatrics Society, 2000) 많은 노인에게서 완하제가 이용되고 있다. 완하제의 복용이 변비의 치료에 도움이 될 수 있지만 장기적인 사용은 변비를 악화시키며, 완하제 의존성을 가져올 수 있고(Hong & Jo, 1999), 이로 인해 미국에서 매년 약 400만 불이 소요되는(Sweeny, 1997) 등 경제적 손실 또한 크다.

따라서 변비 완화를 위해 인체에 대한 부작용이 없고, 쉽게 적용할 수 있는 방법의 개발이 요구된다. 만성변비에 대해 완하제와 관장을 대신하여 발전 가능한 대체요법으로 복부마사지가 있다(Richards, 1998). 복부마사지는 복부근육을 강화시켜 장의 연동운동을 증가시키고 대장의 규칙성과 배변을 증진시키는 방법으로, 만성변비 환자를 대상으로 그 효과를 입증하는 연구가 이루어졌으나 효과에 대해 상반된 결과가 보고되었다(Emly, 1993; Klauser, Flaschentrger, Gehrke, & Muller-Lissner, 1992; Richards, 1998). 국내에서는 변비의 자각 증상을 호소하는 대학교 여학생 28명을 대상으로 한 연구(Kim, 2002)에서 복부경락마사지를 2주간 실시하여 시행 횟수가 거듭될수록 효과가 증가되어 나타났고, 마사지를 받는 기간 뿐만 아니라 마사지가 끝난 1주후까지도 그 효과가 지속됨이 보고 되었다. 또 다른 연구(Nam, 2000)에서는 결합조직마사지를 주당 배변 횟수가 2회 이하이고, 18개월 이상 증상이 지속된 20-30대 성인에게 적용하여 주당 배변횟수가 증가하고, 변비 정도가 감소하여 변비 완화 효과가 있음을 보고한 바 있다.

최근 향요법(aromatherapy)에 대한 관심이 증가하고 있고 그 효과를 과학적으로 검증하려는 시도가 이루어지고 있다. 향요법이란 식물에서 추출한 천연 향유의 특성을 이용해 심신의 건강을 유지하고 증진시키려는 일종의 자연치유법을 의미한다. 향요법을 적용하는 방법은 원하는 효과와 개인의 취향에 따라 흡입법, 수욕법, 스팀법, 마사지 등이 있다(Oh, 2000). 향요법의 시술 방법 중 마사지는 이완 및 자극 효과 이외에도 향유가 피부를 통해 순환 혈류에 흡수되어 작용하며, 흡수된 후 3시간에서 6시간 내에 완전히 배설되므로 노인과 같이 취약성이 있는 대상에게 적용하였을 때에도 안전한 물질이다(Worwood, 1991).

현재까지 변비 환자에게 향요법 복부마사지를 적용한 국내 연구는 전혀 없고, 외국에서는Guillian Barre 환자 사례 연구(Shirreffs, 2001)와 주간보호센터 환자를 대상으로 한 연구(Preece, 2002)가 있으나 향요법 복부마사지가 변비 완화에 효과가 있다는 가능성을 제시하였을 뿐 통계적인 검증이 이루어진 것은 아니었다.

따라서 본 연구에서는 변비해소, 소화불량 완화 등의 특성을 지닌 로즈마리, 레몬, 페퍼민트 에센셜 오일을 이용한 자연치료법인 향요법 복부마사지를 적용하여 변비완화에 대한 효과를 복부마사지와 향요법복부마사지법과 비교 검증해봄으

로써, 변비에 대한 새로운 중재 방안을 모색하고, 특히 생리적인 노화현상으로 인해 변비에 취약성이 높은 노인의 변비를 완화시킴으로서 변비로 인한 신체적, 심리적 문제를 최소화하고 그들의 안위를 증진시키는데 기여하고자 시도하였다.

연구목적

본 연구는 변비를 호소하는 시설노인 대상자에게 로즈마리, 레몬, 페퍼민트 에센셜 오일을 이용한 향요법 복부마사지를 적용하여 변비 완화에 미치는 효과를 검증하고자 시도하였으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 향요법의 적용유무에 따른 복부마사지의 변비 완화 효과를 비교한다.
- 향요법을 적용한 복부마사지가 변비 완화에 미치는 효과와 효과가 나타나는 시기, 효과가 지속되는 기간을 파악한다.
- 향요법을 적용하지 않은 복부 마사지가 변비 완화에 미치는 효과와 효과가 나타나는 시기, 효과가 지속되는 기간을 파악한다.

용어정의

• 향요법

향요법은 각종 식물의 꽃, 열매, 줄기, 잎, 뿌리 등에서 추출한 휘발성 향유인 에센셜 오일을 흡입하거나 목욕, 마사지 등의 방법을 이용해 심신을 건강하게 하는 요법을 말하는 것으로(Oh, 2000), 본 연구에서는 로즈마리, 레몬, 페퍼민트 오일을 3 : 4 : 2의 비율로 혼합한 에센셜 오일에 캐리어 오일인 아몬드와 호호바 오일을 3 : 1의 비율로 혼합하여 3%로 희석하여 사용한다.

로즈마리(Rosemarinus officinalis)는 소화불량, 헛배부름, 변비를 해소하고, 레몬(Citrus limonum)은 섬유질 분해하며, 페퍼민트(Mentha piperita)는 소화기관을 강화시키는 오일로 속쓰림, 소화불량, 가스 찬 것을 해소하는 효과가 있다(The Korean Aromatherapy Association, 2001).

• 복부마사지

복부에 압력을 가하여 기계적인 자극에 의한 반사반응 뿐만 아니라 내장의 반사반응을 초래하여 장운동을 증진시키는 방법으로(Seo, 2000), 본 연구에서는 Richards(1998)가 제시한 복부마사지법을 기초로 본 연구자가 개발한 방법을 말한다.

• 변비

변비는 정상적인 배변습관이 변화되어 배변 횟수가 감소되거나 굳고 건조한 변을 배설하는 상태를 말하는 것으로(Ko,

et al., 2002), 본 연구에서는 1989년 McMillan & Williams가 개발하고 1992년 양수가 변안한 변비사정척도와 주당 배변횟수로 측정된 값을 의미한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 로즈마리, 레몬, 페퍼민트 에센셜 오일을 이용한 복부마사지가 변비를 호소하는 노인의 변비 완화에 미치는 효과를 파악하기 위한 무작위 대조군 전후설계(Randomized control group pretest-posttest design)의 유사 실험설계이다.

연구대상자

본 연구의 대상자가 거주하는 시설은 대구광역시 J동에 소재한 곳으로 무료 노인 주거복지 시설, 무료 노인 의료복지 시설, 실비 노인 의료복지 시설, 재가 노인 복지시설이 포함되어 있다. 이 시설의 노인들 중 변비 증상이 있는 대상자를 1차로 선정하였으며, 이들 중 다음 기준에 만족되는 사람을 선정하였다. 변비는 주당 배변횟수가 2회 이하이며, 변비사정척도 점수 4점 이상을 기준으로 하였다.

- 장관 내 폐쇄성 병변이 없고, 최근 6개월 이내에 수술한 과거력이 없는 자
- 복부에 개방성 상처나 출혈성 질환을 포함하여 특별한 질환이 없는 자
- 본 연구의 목적을 이해하고 언어적 의사소통이 가능한 자

노인 시설에 거주하는 총 145명 중 차트를 통해 58%인 84명이 변비로 확인되었으며 84명 중 위의 선정기준에 만족하는 총 56명을 연구대상자로 선정하였다. 활동 정도가 변비에 미치는 영향(Chung et al., 2002)을 통제하기 위해 대상 노인에게 일상생활수행능력(Activities of Daily Living : ADL) 점수가 낮은 순으로 일련번호를 부여하여 이 중 홀수군은 향요법 복부마사지를 적용받은 실험군으로, 짝수군은 향요법을 적용하지 않은 일반 복부마사지를 받은 대조군으로 각 28명씩 배정하였으며, 대상자는 자신이 어느 군에 해당되는지 알지 못하도록 하였다. 대상자들은 규칙적인 시간에 시설에서 제공되는 식사를 하는 환경에 놓여 있어 식사시간과 횟수, 주식 등이 거의 모두 일치하였으므로 식사와 관련된 변비 영향 요인을 배제하는 것이 용이하였고, 따라서 유사 실험연구에서 중재 변수의 개입을 통제할 수 있었다. 종속 변수 측정자는 실험 처치에 참여하지 않도록 하는 이중차단장치를 이용하여 자료수집 과정에서 대상자에게 영향을 미치는 요인을 배제함

으로써 내적 타당도를 높였다.

실험처치 기간 중 마사지 거부와 병의 악화로 인해 실험군 2명, 대조군 3명이 탈락하여 실험군 26명 대조군 25명이 최종 분석대상자였다. 대상자 선정 시 대상 노인 중 34명이 완하제를 복용하고 있어 조사 전 1주일부터 조사 2주 후까지 복용을 중단하도록 하여 완하제가 결과에 미치는 영향을 배제하였다.

연구도구

• 변비사정척도

변비사정척도는 McMillan과 Williams(1989)가 개발한 Constipation Assessment Scale을 양수(1992)가 변안한 것으로 지난 3일간의 배변양상을 확인하는 것이므로 3일 단위로 조사가 이루어진다. 이 척도는 변비로 인한 복부 팽만감 및 배변 시 불편감을 묻는 문항과 대변의 양상을 묻는 문항 등 8 문항의 3점 척도(0: 전혀 그렇지 않다, 1: 약간 그렇다, 2: 매우 그렇다)로 구성되어 있고 완성에 필요한 시간은 2분 이내로 측정하기 용이하다. 총점은 16점으로 점수가 높을수록 변비가 심함을 의미한다. McMillan & Williams(1989)가 건강한 사람을 대상으로 실시한 이 척도의 검사-재검사 신뢰도는 $r=.98$ 이었고, 문항분석을 통해 본 내적 일치도는 Cronbach's $\alpha=.70$ 이었으며, 양수(1992)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.80$ 이었다. 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.87$ 이었다.

• 주당 배변횟수

전날의 배변여부를 매일 마사지 전에 직접 질문하여 기록하고, 주당 배변횟수를 산출하였다.

• 기타 변비 관련 특성 및 일상생활수행능력

변비 관련 특성은 일반적 특성에 변비발생 시기, 배변시간, 변비완화를 위해 사용하는 방법을 추가하였다. 일상생활수행능력은 Katz의 지표로서, 노인의 심신 건강상태를 측정하는 중요한 지표이다. 이 지수는 기능수행의 적절성에 따라 개개인의 순위를 매기게 되는데 이 순위의 등급을 A, B, C, D, E, F, G 혹은 Other의 8단계로 표현하게 되고 이는 6가지 주요 기능(목욕하기, 옷입기, 화장실 이용하기, 거동하기, 요실금, 식사)으로 구성되어 있는 것을 사용하였다. 최저점수는 8점이며 최고점수는 48점으로 점수가 높을수록 신체 움직임이 불편함을 나타낸다.

연구진행절차

본 연구는 2003년 3월 17일부터 2003년 7월 31일까지 약 4

개월 간 다음과 같은 절차로 연구를 진행하였다.

● 향요법 복부마사지법 개발

향요법 복부마사지 방법의 개발은 아로마 오일 블렌딩과 복부마사지 방법 개발의 두 단계로 이루어졌다.

아로마 오일은 블렌딩 했을 경우 한 종류만 사용했을 경우에 비해 시너지 효과가 탁월하다. 복부마사지에 사용한 오일은 로즈마리, 레몬, 페퍼민트를 3 : 4 : 2로 혼합한 에센셜 오일을 아몬드 오일, 호호바 오일을 3 : 1로 혼합한 캐리어 오일에 3%로 희석하였다(Oh, 2000).

복부마사지 방법은 Richards(1998)가 제시한 복부마사지법을 기초로 하였으며, 한국아로마테라피협회의 전문 아로마테라피스트로부터 복부마사지 방법을 교육받은 내용과 관련 문헌을 토대로 에센셜 오일이 잘 흡수될 수 있고 장의 운동을 도와 줄 수 있도록 본 연구자가 개발한 방법이다.

복부마사지의 순서는 아래와 같다.

- 배꼽주위를 상·하·좌·우 4방향으로 지그시 눌러준다. 이때 복식호흡을 하게하고 숨을 내쉴 때 눌러준다.
- 복부마사지 전 대상자에게 블렌딩한 오일의 향을 맡게 하고 복부에 전체적으로 도포하고 effleurage 동작을 실시한다.
- 배꼽주위를 시계방향으로 circling을 하고, 손날을 세워 결장방향(시계방향)대로 반복해서 마사지한다(상행결장→가로결장→하행결장→S상 결장).
- 손바닥 전체를 이용해서 옆구리에서 배꼽방향으로 피부를 쓸어 올린(molding) 후 손을 모으고 타진하듯이 두드린다.
- 배꼽 주위의 상하좌우 4방향에 양손을 얹고 진동을 가하고, 배꼽을 지긋이 눌러준 후 천천히 손을 뗀다.

● 자료수집 절차 및 방법

본 연구는 2003년 6월 30일부터 7월 31일까지 사전조사, 실험처치, 사후조사의 순서로 진행되었고 이에 앞서 2003년 6월 5일부터 6월 12일까지 예비조사를 실시하였다.

사전조사와 실험처치 후 조사, 사후조사는 연구결과에 연구자의 주관적인 개입을 배제하기 위하여 마사지를 처치하지 않은 연구보조원에 의해 실시되었다.

• 예비조사

변비증상을 호소하는 6명을 대상으로 자료수집을 위한 변비사정척도를 작성하게 한 결과 문제점이 발견되지 않아 그대로 사용하였으며 복부마사지를 실시하는 과정에서 아로마 오일을 이용한 복부마사지 적용시간과 강도, 문제점 및 불편감을 조사한 결과 향에 대한 거부감과 두통 호소 등의 문제가 발견되어 대상자 선정에서 제한하였다.

• 사전조사

변비증상을 호소하는 대상자에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 받은 후 실험처치 전 1주, 즉 마사지 시작 전 일주일 간을 관찰 기간으로 두어 설문지를 이용해 주당 배변횟수, 변비사정척도로 측정하였으며 기타 일상생활수행능력을 포함한 대상자의 일반적 특성과 변비관련 특성을 측정하였다.

• 실험처치

본 연구의 실험처치는 총 10일간 매일 1회 오전 9시~12시까지 실시하였으며, 오전에 장운동이 활발하다는 선행연구(Zhan, Zhang, & Cheng, 1996)를 근거로 마사지 시간을 오전으로 택하였다.

실험군은 블렌딩한 오일을 이용하여 복부마사지를 실시하였다. 복부마사지를 하기 위한 처치실은 노인들이 모이기 쉬운 장소인 강당에 담요를 펴고 대상자를 눕게 한 후 복부마사지를 제공하였다. 복부마사지 대상자를 담요 위에 양위로 눕도록 하여 따뜻한 물수건으로 복부를 가볍게 닦고 각각의 오일을 바른 후 연구자 3명이 약 10분간 마사지를 시행하였다. 실험처치가 진행되는 기간 동안 변비 완화 효과를 파악하기 위해 처치 중 4일, 7일, 10일간 3회에 걸쳐 변비사정척도를 이용하여 측정하였다. 대조군은 실험군과 동일한 기간과 장소에서 동일한 방법으로 복부마사지를 실시하되 아로마 오일을 사용하지 않고 마사지 시 복부 마찰을 줄이기 위하여 베이비 오일을 사용하였다.

• 사후조사

아로마 오일을 이용한 복부마사지 효과의 지속 정도를 사정하기 위하여 변비사정척도는 처치 후 각 4일, 7일, 10일, 13일 모두 4회에 걸쳐 측정하였고, 주당 배변횟수는 처치 후 2주 동안 2회에 걸쳐 측정하였다. 실험군과 대조군은 동시에 동일한 장소에서 측정하였다.

자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS 11.0프로그램을 이용하여 분석하였으며 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 기술통계로 실수, %, 평균을 산출하였다.
- 실험군과 대조군의 동질성은 t-test, χ^2 -test를 통해 검증하였다.
- 실험군과 대조군의 변비사정척도점수와 주당 배변횟수의 시간에 따른 차이 분석은 repeated measure ANOVA로 분석하였다.

연구 결과

일반적 특성과 측정변수의 동질성 검증

본 연구의 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

대상자 중 실험군의 평균 연령은 77.15±6.06세, 대조군은 81.52±9.07세였다. 대상자의 성별은 실험군이 남자 3.8%, 여자 96.2%였으며, 대조군이 남자 16.0%, 여자 84.0%로 나타났다. 대상자의 종교는 실험군, 대조군 모두 기독교가 80.8%, 64.0%로 가장 많았고, 교육정도는 두 군 모두 50% 이상이 무학으로 나타났다. 대상자의 노인시설에 거주한 기간은 실험군에서 3년 이상 된 대상자가 42.3%로 가장 많았고, 대조군에서도 3년 이상 된 대상자가 48.0%로 가장 많이 나타났다.

대상자가 현재 앓고 있는 질병유무에서 실험군 전체, 대조군 92%가 현재 질병을 앓고 있다고 대답하였으며, 질병의 종류로는 고혈압, 당뇨, 파킨슨병 등이 있었다. 대상자들의 변비 발생시기에서 실험군은 0~3년이 38.5%, 9년 이상이 30.8%의 순으로 나타났으며, 대조군은 3~6년이 40.0%, 0~3년이 32.0%의 순으로 나타났다.

대상자들의 활동량은 실험군, 대조군 모두 '적다'가 53.8%, 68.0%로 가장 많이 나타났으며, 일상생활수행능력은 실험군의

평균점수가 15.54±10.48점, 대조군의 평균점수가 15.88±9.09점으로 나타났다. 시설 노인들이 평소에 시행하는 변비 완화를 위한 방법으로는 실험군은 완하제 복용, 유산균 음료 섭취, '아무 것도 하지 않고 있다', 관장, 수분 섭취량 증량 순으로 나타났으며, 기타 방법으로는 본인이 정기적으로 손가락으로 파내는 등이 있었다. 대조군에서도 완하제 복용이 가장 많았고, 유산균 음료 섭취, 관장, 수분 섭취량 증량, '아무것도 하지 않고 있다' 순으로 나타났으며, 기타 방법으로는 한의원에서 제조한 환(丸) 복용 등이 있었다. 이중 시설에서 제공하는 변비 완화 방법은 원하는 환자에 한해서 완하제를 제공하는 것이었다. 실험군, 대조군 모두 운동,식이섬유 음료 섭취, 변비완화용 차(茶)복용 등의 방법은 시행하고 있지 않는 것으로 나타났다.

일반적 특성에 따른 실험군과 대조군의 동질성 검증 결과 모두 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 확인되었다.

본 연구의 종속변수인 변비사정척도 점수와 주당 배변횟수도 처치 전의 조사 결과를 토대로 실험군과 대조군의 동질성을 검증한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=29.99$, $p=.999$, $t=14.37$, $p=.207$).

<Table 1> Homogeneity test for characteristics of the experimental group control group

Characteristics	Categories	Exp. (n=26) N(%)	Cont. (n=25) N(%)	χ^2 or t	p
*Age		77.15±6.06	81.52±9.07	21.99	.580
Gender	Male	1(3.8)	4(16)	2.13	.145
	Female	25(96.2)	21(84.0)		
Religion	Protestant	21(80.8)	16(64.0)	4.14	.246
	Catholicism	2(7.7)	5(20.0)		
	Buddhism	0(0)	2(8.0)		
	None	3(11.5)	2(8.0)		
Education level	Elem.	10(38.5)	7(28.0)		
	Middle-high s.	2(7.6)	4(16.0)		
	Above college	1(3.8)	0(0)		
	None	13(50.0)	14(56.0)		
Period of institution living (year)	0~1	5(19.2)	3(12.0)	.52	.914
	1~2	4(15.4)	4(16.0)		
	2~3	6(23.1)	6(24.0)		
	above 3	11(42.3)	12(48.0)		
Disease	Yes	26(100)	23(92.0)	2.17	.141
	No	0(0)	2(8.0)		
Onset of Constipation (year)	0~3	10(38.5)	8(32.0)	4.29	.232
	3~6	5(19.2)	10(40.0)		
	6~9	3(11.5)	4(16.0)		
	above 9	8(30.8)	3(12.0)		
Activity	few	14(53.8)	17(68.0)	1.87	.392
	normal	7(26.9)	3(12.0)		
	much	5(19.2)	5(20.0)		
*ADL		15.54±10.48	15.88±9.09	21.01	.336

*Mean ± SD

변비사정척도에 대한 실험군과 대조군의 처치효과 검증

향요법 복부마사지를 받은 실험군과 향요법을 적용하지 않은 복부마사지를 받은 대조군의 변비사정척도 점수의 차이를 검증하기 위해 repeated measures ANOVA를 시행한 결과는 <Table 2>에 제시한 바와 같다.

변비사정척도에 의한 변비 점수는 실험군은 사전에 10.58점에서 실험 처치 기간 중 제 4일부터 7.15점으로 감소하기 시작하여 처치 후 4일에 4.46점으로 가장 낮았으며, 13일은 6.65점을 나타내었다. 대조군은 사전에 10.2점에서 처치 후 4일 7.08점, 13일 9.88점으로 나타났다. 두 집단 간에는 유의한 차이가 있었고($F=9.98$, $p=.027$), 집단 내 시간 경과에 따라서도 유의한 차이가 있었으며($F=38.66$, $p=.0001$), 집단과 처치시기 간에 상호작용도 유의하게 나타났다($F=4.90$, $p=.0001$).

집단 별 시간 경과에 따른 차이를 보기 위해 time contrast로 분석한 결과 실험군은 사전에 비해 처치 후 13일 각각의 측정시기까지 유의한 처치 효과가 있는 것으로 나타났다($p<.05$). 그러나 대조군의 처치 전과 처치 후 13일 간에는 유의한 차이가 없었다.

주당 배변횟수에 대한 실험군과 대조군의 처치효과 검증

향요법 복부마사지를 받은 실험군과 향요법을 적용하지 않은 복부마사지를 받은 대조군의 주당 배변횟수를 repeated measures ANOVA를 통해 검증한 결과는 <Table 3>에 제시한 바와 같다.

주당 배변횟수는 실험군은 사전에 1.05회에서 실험 처치 기간 중 3.71로 증가하고, 처치 후 1주 2.54회, 2주 1.69회로 감소하였으며, 대조군은 사전에 1.12회에서 처치 기간 중 2.53회로 증가하고, 처치 후 1주와 2주에 각각 1.68, 0.92회로 감소하였다. 두 집단 간에는 유의한 차이가 있었으며($F=8.45$, $p=.006$), 집단 내 시간 경과에 따라서도 유의한 차이가 있었으며($F=38.66$, $p=.0001$), 집단과 처치시기 간에 상호작용도 유의하게 나타났다($F=4.30$, $p=.006$).

집단 별 시간 경과에 따른 차이를 보기 위해 time contrast로 분석한 결과 실험군에서 사전 점수와 처치 중, 처치 후 1주, 2주 각각의 측정시기와는 처치 효과의 유의한 차이가 나타났다($p=.0001$, $p=.0001$, $p=.005$). 그러나 대조군에서는 사전과 처치 후 2주 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<Table 2> Score of constipation assessment scale between the experimental and control group

	Exp. (n=26) Mean \pm SD	Cont. (n=25) Mean \pm SD	source	F	p
pre test	10.58 \pm 2.53	10.28 \pm 2.48			
during treatment			Group	9.98	.027
4th day	7.15 \pm 3.67*	8.60 \pm 3.34*	Time	38.60	.0001
7th day	6.00 \pm 2.93*	7.68 \pm 2.72*	G * T	4.90	.0001
10th day	4.65 \pm 3.12*	7.08 \pm 3.07			
post test					
4th day	4.46 \pm 2.64*	7.08 \pm 2.66*			
7th day	5.54 \pm 2.86*	7.72 \pm 2.13*			
10th day	5.77 \pm 2.60*	8.40 \pm 2.18*			
13th day	6.65 \pm 2.71*	9.88 \pm 2.28**			

* Significant difference between the value of pretest and each measurement time($p=.0001$) by time contrast

** Significant difference between the value of pretest and each measurement time($p=.005$) by time contrast

<Table 3> Number of bowel movement between the experimental and control group

	Exp. (n=26) Mean \pm SD	Cont. (n=25) Mean \pm SD	source	F	p
pre test	1.05 \pm .58	1.12 \pm .50			
during treatment			Group	8.45	.006
10th day	3.71 \pm 1.55*	2.53 \pm 1.60*	Time	52.02	.0001
			G*T	4.30	.006
post test					
1st week	2.54 \pm 1.56*	1.68 \pm 1.03**			
2nd week	1.69 \pm 1.01*	.92 \pm .76			

* Significant difference between the value of pretest and each measurement time($p=.0001$) by time contrast

** Significant difference between the value of pretest and each measurement time($p=.008$) by time contrast

논 의

로즈마리, 레몬, 페퍼민트 에센셜 오일을 이용한 향요법 복부마사지가 노인의 변비 완화에 미치는 효과를 검증하고자 실시한 연구 결과, 향요법 복부마사지를 적용한 실험군은 향요법을 적용하지 않고 복부마사지만 실시한 대조군에 비해 변비사정척도 점수가 감소하고 주당 배변횟수는 증가하여 변비 완화에 효과가 있는 것으로 확인되었다. 실험군과 대조군의 실험처치 효과가 시기별로도 차이가 있었는데 실험군에서 변비사정척도에 의한 처치 효과는 실험 처치 중 4일부터 바로 나타나기 시작하여 처치 후 4일에 변비 완화 효과가 가장 컸으며, 처치 후 13일까지 효과가 지속되었다. 주당 배변횟수는 처치 중 10일에 가장 증가하였으며, 처치 후 2주까지 효과가 지속되었다. 대조군에서도 시기별로 유사한 형태로 변화하였으나 변비사정척도 점수는 처치 후 14일, 주당 배변횟수는 처치 후 2주에는 처치 전과 차이가 없어 효과의 지속 기간이 집단간에 차이를 나타내었다.

향요법 복부마사지의 이러한 효과는 사용한 에센셜 오일의 종류와 적용 기간 및 빈도가 동일한 것은 아니나 변비가 있는 암환자에서 변비 완화에 효과가 있었다는 Preece(2002)의 보고와 Guilian Barre 환자 사례에서 변비증상이 완화되었음을 보고한 Shirreffs(2001)의 연구와 일치된 결과였다. 중환자에게 향요법 마사지를 적용한 Wilkinsons(1999)의 보고에서도 일반 마사지에 비해 향요법 마사지가 신체 증상, 정신 증상, 삶의 질이 향상되었다고 보고한 것과도 유사한 결과를 나타내어 향요법 마사지가 일반 마사지 보다 효과적인 중재 방법임이 확인되었다.

향요법이 이와 같이 변비증상 완화에 효과가 있었던 것은 연구에 사용된 에센셜 오일의 효능에서 찾아볼 수 있다. 로즈마리는 강력한 자극 효과를 나타내는 것으로 소화불량, 가스 참, 변비, 장염, 위장염, 위통 해소 등에 효과를 가진다. 레몬은 신체 정화 작용에 도움을 주는 것으로 섬유질 분해와 변비 해소에 효과적이다(Oh, 2000). 페퍼민트는 몸, 마음 전체를 건강하게 증진시켜주는 것으로 일차적 작용은 소화기관에 있다. 소화기관에 작용하여 위산과다, 속쓰림, 설사, 소화불량, 가스 찬 것을 해소하는 작용을 한다(Ha, Kim, & Gang, 2003). 이러한 효능을 가진 오일을 혼합하여 상승효과를 가져왔을 것으로 사료된다. 또한 마사지를 통해 장운동 촉진시키는 물리적인 효과와 더불어 마사지 시 피부를 통과하여 체내에 흡수된 향료성분이 장기에 영향을 주고 휘발되는 향은 후각신경을 통해 감정상태에 영향을 미쳐 목욕법과 같은 효과를 내며 변비 완화에도 효과를 가져왔을 것으로 사료된다.

본 연구에서 향요법 복부마사지가 처치 중 측정치에서도 처치 전과 유의한 차이를 나타내어 효과가 즉각적임을 알 수

있었다. 또한 처치 후 2주까지 효과가 있었는데 그 이후의 지속 효과에 대해서 추후 연구를 통해 확인해 볼 필요가 있을 것이다. 향요법 복부마사지를 통해 변비사정척도 점수가 처치 전 10.58에서 처치 후 4.46까지 유의하게 감소되었고 대조군에서도 처치 후 7.08까지 유의하게 감소되었지만 변비사정척도에서 4점 이상을 변비의 기준으로 한 것(McMillan & Williams, 1989)과 비교할 때 아직 높은 수치이다. 본 연구와 동일한 변비사정척도를 사용한 변비가 있는 여대생에서 처치 전 7.91점에서 처치 후 3.98점(Chung et al., 2002)을 볼 때 노인의 변비가 젊은 연령층과는 차이가 있음을 반영하는 것으로 노인 변비 기준을 설정하기 위한 기본 조사의 필요성을 제시해 준다.

향요법을 적용하는데 있어서 고려해야 할 점은 부작용이나 독성이다. 특히 노인에게 향요법을 적용할 때에는 더욱 희석된 오일을 사용할 것을 권장한다(Ha et al., 2003). 노인들에게서 두통, 피부 자극 등의 부작용은 나타나지 않았으나 향요법을 10일간 반복 실시하였으므로 오일 성분의 축적에 따른 문제의 가능성도 배제할 수는 없다.

양로원을 비롯한 노인시설에서는 노인의 변비완화를 위해 완하제를 복용시키는 방법이 주로 이용되고 있는 실정이며(The Korean Geriatrics Society, 2000), 이에 노인의 변비를 관리하는데 있어서 그 효과와 안전성을 뒷받침해 줄 수 있는 보완대체요법의 필요성이 대두되고 있다. 현 시점에서 이루어진 본 연구를 통해 로즈마리와 레몬, 페퍼민트를 혼합한 오일을 적용한 복부마사지가 노인의 변비증상 완화에서 효과가 있음이 검증되었으며, 본 연구의 대상자들이 실험에 참여하기 위하여 사전에 완하제의 복용을 중단하였음에도 변비 증상이 완화된 것은 향요법 복부마사지가 완하제를 대용할 수 있는 가능성을 시사하는 것으로 추후 두 가지 방법을 비교하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 변비를 호소하는 시설노인들에게 향요법 복부마사지를 적용하여 변비증상 완화에 미치는 효과를 확인하고자 시도된 무작위 대조군 전후설계를 이용한 유사 실험연구이다.

자료 수집은 2003년 6월 30일부터 7월 31일에 걸쳐 이루어졌으며, 연구 대상은 대구광역시 J동에 소재한 일개 노인시설의 노인들 중 변비가 있는 65세 이상의 노인으로, 실험군 26명과 대조군 25명이었다. 실험군에는 로즈마리 : 레몬 : 페퍼민트를 3 : 4 : 2의 비율로 혼합하여 캐리어 오일에 3%로 희석한 오일을 이용하여 복부마사지를 하루에 10분간 10일 동안 실시하였다. 대조군에게는 향요법을 적용하지 않은 복부마사지를 실시하였다. 처치 효과의 검증을 위해 사용된 측정도

구는 주당 배변횟수와 McMillan과 Williams(1989)가 개발한 변비사정척도였다. 자료분석은 SPSS 11.0 프로그램을 이용하였으며, t-test, χ^2 -test, repeated measures of ANOVA로 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

- 실험군과 대조군의 향요법 적용 유무에 따른 복부마사지의 효과를 비교했을 때 변비사정척도 점수와 주당 배변횟수 모두 각각 집단 간($F=9.98$, $p=.027$, $F=8.45$, $p=.006$) 및 처치 시기 별($F=38.6$, $p=.0001$, $F=52.02$, $p=.0001$) 차이가 있었으며, 집단과 측정시기 간의 상호작용이 있는 것으로 나타났다($F=4.90$, $p=.0001$, $F=4.30$, $p=.006$) 향요법 마사지가 복부마사지에 비해 변비 완화 효과가 큰 것으로 나타났다.
- 향요법 복부마사지를 받은 실험군의 변비사정척도 점수와 주당 배변횟수는 각각 시간경과에 따라 유의한 차이가 있었으며 ($F=34.69$, $p=.0001$, $F=2.02$, $p=.0001$), 처치 후 2주 까지 처치 효과가 지속되었다.
- 복부마사지를 받은 대조군의 변비사정척도 점수와 주당 배변횟수는 각각 시간경과에 따라 유의한 차이가 있었으며($F=11.08$, $p=.0001$, $F=20.37$, $p=.0001$), 처치 후 각각 10일, 7일 까지 효과가 지속되었다.

이상의 결과를 통해 향요법 복부마사지는 노인의 변비를 완화시키는 효과적인 방법임을 알 수 있었다. 이를 바탕으로 시설노인의 변비 완화 방법으로 주로 사용되고 있는 완하제 복용을 대신하여 향요법 복부마사지가 보완대체요법으로 적용될 수 있다는 가능성과 통계적 검증을 제시하였다. 또한 시설간호사에게 복부마사지 방법과 향요법에 대한 교육을 제공함으로써 본 연구에서 효과가 검증된 실험처치가 변비를 호소하는 시설 노인들에게 지속적으로 적용될 수 있도록 하였으며, 나아가 이를 활용하여 간호 실무에서도 변비 환자에 대한 대체요법의 한 방법으로 적용될 수 있을 것으로 사료된다.

이에 향요법 복부마사지의 효과를 규명하기 위하여 변비완화에 도움이 된다고 알려진 다른 에센셜 오일을 이용하여 효과를 비교해 보고, 향요법 복부마사지의 지속 효과를 알아보기 위해 처치 후 조사 기간을 더 연장하여 조사해 볼 것을 제안한다.

* 이 논문에서 아로마테라피에 사용된 아로마 오일을 제공해주신 (주) 바이오 아로마에 감사드립니다.

References

- Choi, N. H. (2000). *A study on the constipation in the east-west medicine*. Korea J Orient Medic, 21(3).
- Chu, G. Y. Choi, M. G., Choi, H., Lee, D. S., Kim, J. I., Kim, S. S., Pang, C. S., Park, S. H., Kim, J. G., Han, S. W., Choi, G. Y., Chung, I. S., Chung, G. W., & Sin, H. S. (2000). *The Prevalences of Gastrointestinal Symptoms in a Rural Community in Korea*. Korea J Neurogastroenterol and Motil, 6, 31-43.
- Chung H. J., Park H. W., Choi E. J., & Lee J. J. (2002). *A Study of the Lifestyle Factors Related to Constipation among Food Habits of College Students in Seoul and Gyunggi*. Journal of the Korea Community Nutrition, 7(5), 654-665.
- Emly, M. (1993). *Abdominal massage*. Nurs Times, 89, 34-36.
- Glia, A., Lindberg, G.(1997). *Quailty of life in patients with different types of functional constipation*. Scand. J. Gastroenterol, 32(11), 1083-1089.
- Ha, H. J., Kim, H. S. & Gang, H. S. joint translation (2003). *Jane Buckle's Aromatherapy in nursing care*. Seoul : Hyun Mun.
- Hong, S. H., Cho, J. Y. (1999). *Constipation in the elderly*. Korean Academy of Family Medicine, 20(5), 546-548.
- Kim, Y. G. (2002). *The Effects of Abdominal Meridian Massage on Constipation*. Unpublished masteral dissertation, Pusan National University of Korea, Pusan.
- Klauser, A. G., Flaschentrger, J., Gehrke, A., & Muller-Lissner, S. A. (1992). *Abdominal wall massage : effect on colonic function in healthy volunteer and in patients with chronic constipation*. Z Gastroenterol, 30(4), 247-251.
- Ko, S. H., Kim, M. A., Lee, Y. H., Kim, H. G. (2002). *Pocket Guide to nursing diagnosis*.
- Kobayashi, S. A. (1992). *Scientific basis for the longevity of Japanese in relation to diet and nutrition*. Nut Rev, 50, 353-359.
- Korea Institute for Health and Social Affairs (1998). *The Actaul condition of the National elderly and the study of welfare*.
- Moore-Gillon, V. (1984). *Constipation : what does the patient mean?* J R Soc Med, 77108-77110.
- Nam, G. W. (2000). *A Study on Therapeutic Approach of Constipation with Connective Tissue Massage*. Korean Society of Physical Therapy, 12(3), 475-489.
- Oh, H. G. (2000). *Dr. Oh's Aromatherapy*. Seoul : Yang Moon.
- Oh, S. H. (2001). *Therapy of the elderly constipation*. The Korean Geriatrics Society, 5(3), 209-217.
- Preece, J. (2002). *Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation*. Complement Ther Nurs Midwifery, 8(2), 101-105.
- Richards, A. (1998). *Hands on help*. Nurs Times, 94(32), 69-72.
- Seo Y. J. (2000). *A Sketch of Massage Effects for Dance Education*. Unpublished masteral dissertation, Donga University of Korea, Pusan.
- Shirreffs, C. M. (2001). *Aromatherapy massage for joint pain and constipation in a patient with Guillian Barre*. Complement Ther Nurs Midwifery, 7(2), 78-83.
- Sweeney, M. A. (1997). *Constipation: diagnosis and treatment*. Home Care Provid, 2(5), 250-255.
- The Korean Aromatherapy Association (2001). *The Theory and*

- Substance of Aromatherapy.*
 The Korean Geriatrics Society (2000). *Geriatrics*. Seoul : Medicine.
- White, W. E., Chaussade, S., & Corazziari, E. (1991). *Report of an international workshop on management of constipation*. *Gastroenterol Int*, 4, 99-113.
- Whitehead, W. E., Drinkwater, D., Chestkin, L. J. (1989). *Constipation in the elderly at home : definition, prevalence, and relationship to lifestyle and health status*. *J Am Geriatr Soc*, 423-429.
- Wilkinson, S., Aldridge, J., Salmon, I., Cain, E., & Wilson, B. (1999). *An evaluation of aromatherapy massage in palliative care*. *Palliat Med*, 13(5), 409-417.
- Willet, W. (1998). *Nutritional Epidemiology*. 2nd eds. Oxford, NY.
- Worwood, V. A. (1991). *The complete book of essential oils & aromatherapy*. San Rafael, CA : New World Library.
- Zhan, Y., Zhang, Y. L., & Cheng, Y. Q. (1996). *Clinical observation of constipation due to deficiency of vital energy treated by massage and finger pressure methods*. *Chung-Hua Hu Li Tsa Chin chinese J Nurs*, 31(2), 97-98.

Effect of Aromatherapy Massage for the Relief of Constipation in the Elderly

Kim, Myung-Ae¹⁾ · Sakong, Jung-Kyu²⁾ · Kim, Eun-Jin³⁾ · Kim, Eun-Ha_A³⁾ · Kim, Eun-Ha_B³⁾

1) Proffesor, College of Nursing Keimyung University

2) Proffesor, College of Medicine Gyeongju Campus Dongguk University

3) Student, College of Nursing Keimyung University

Purpose: The purpose of this study was to verify the effect of aromatherapy massage on constipation in the elderly. **Method:** This study for 10 day, employed a randomized control group pretest-posttest design. The experimental group received abdominal massage using essential oils with Rosemary, Lemon, and Peppermint, and the control group received a placebo massage. To evaluate the effect of aromatherapy, the degree of constipation was measured using the CAS(constipation assessment scale) and the number of bowel movements per week. Data was analyzed by repeated measures of ANOVA using the SPSS program. **Result:** The score of CAS of the experimental group was significantly lower than that of the control group. In addition the average number of bowel movements in the experimental group was higher than that of the control group. The effect of aromatherapy lasted 2 weeks after treatment, while the placebo effect lasted 7~10 days after treatment. **Conclusion:** The finding of this study showed that aromatherapy helps relieve constipation in the elderly.

Key words : Aromatherapy, Massage, Elderly, Constipation

• Address reprint requests to : Kim, Myung-Ae

College of nursing Keimyung University

194 Dongsandong Junggu, Daegu 700-712, Korea

Tel: +82-53-250-7818 Fax: +82-53-252-6614 E-mail: nurkma@kmu.ac.kr