

# 복부 마사지와 유산균 발효유가 척추 수술 환자의 변비 정도에 미치는 효과

이영애<sup>1)</sup> · 최효정<sup>1)</sup> · 조윤미<sup>1)</sup> · 이인숙<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>강동경희대학교병원 간호사, <sup>2)</sup>강동경희대학교병원 파트장

## Effects of Abdominal Massage or Lactic Acid Fermented Milk for Constipation in Patients Following Spinal Surgery

Lee, Young Ae<sup>1)</sup> · Choi, Hyo Jung<sup>1)</sup> · Jo, Yoon Mi<sup>1)</sup> · Lee, In Suk<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>RN, Department of Nursing, Kyung Hee University Hospital at Gangdong

<sup>2)</sup>Unit Manager, Department of Nursing, Kyung Hee University Hospital at Gangdong

**Purpose:** The purpose of this study was to identify effects of abdominal massage or oral lactic acid fermented milk to prevent constipation in patients immobilized after spinal surgery. **Methods:** Participants were 60 patients who underwent spinal surgery (20 in the abdominal massage group, 20 in the lactic acid group, and 20 in the control group). Preoperative constipation was assessed and after starting to eat following surgery, patients were given abdominal massage or lactic acid fermented milk for three days. Then bowel movements were checked using the constipation assessment scale and enemas. **Results:** Constipation score in the control group without treatment increased from  $4.85 \pm 4.73$  to  $10.25 \pm 4.28$  whereas, in the abdominal massage group or lactic acid group, the scores decreased from  $6.40 \pm 3.71$  to  $5.23 \pm 3.43$  and from  $5.25 \pm 3.78$  to  $4.50 \pm 3.18$  respectively. Also, enemas were given for 15 of 20 in the control group but only 7 of 20 in the abdominal massage group and 4 of 20 in lactic acid group. **Conclusion:** Results of this study indicate that abdominal massage or lactic acid fermented milk to alleviate constipation in patients with immobility following spinal surgery is highly effective according to the constipation score and need for enemas.

**Key words:** Abdomen, Massage, Surgery, Constipation

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

최근 '2010년 상반기 건강보험 주요 통계'를 보면 수년 사이에 병원에 입원해 치료를 받은 질환 가운데 척추 질환이 눈에 띄게 늘었음을 알 수 있다. 실제 척추질환으로 입원해 역시 수술 등과 같은 치료를 받은 이들은 2001년 1만 3,500여명에서 2009년에는 5만 8,400여명으로 4배 넘게 늘어났다(Ministry of Health and Welfare, 2011).

척추 수술 후에는 보정기구와 관련하여 약 5일정도 부동 상태로 재원하게 되므로 장운동이 감소되어 정상적인 배변활동에 문제를 일으킬 수 있다(Jun, Kim, Park, Lee, & Cho, 2001). 따라서 척추 수술 후 부동으로 인한 대상자들의 변비를 감소시키기 위한 중재는 필수적인 간호중재라고 볼 수 있다.

이와 같이 척추 질환의 수술의 증가로 인해 점점 더 많은 환자들이 부동으로 인한 변비를 호소하는데 이에 대해 적용할 수 있는 간호중재가 많지 않은 실정이다. 이미 변비가 발생한 후에 하제를 투여하거나 관장을 실시하게

**주요어:** 복부, 마사지, 수술, 변비

**Corresponding author:** Lee, In Suk

Department of Nursing, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, 892 Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul 134-727, Korea  
Tel: 82-2-440-8574, Fax: 82-2-440-6870, E-mail: dldls60@hanmail.net

투고일: 2013년 1월 30일 / 심사회의일: 2013년 2월 5일 / 게재확정일: 2013년 6월 24일

되는데 이러한 하제와 관장은 부작용을 유발할 우려가 있다. 하제의 경우 장운동을 증가시켜 타 약물에 대한 흡수 장애를 유발하며 특히 장기간 사용으로 인해 장 점막의 변화와 장의 정상반사 감소, 근육 긴장도 약화와 저칼륨 혈증을 초래하여 변비를 가중시키며(Park, 2000), 관장은 높은 삼투압과 자극작용에 의하여 장 수분탈수와 직장수축으로 인한 직장점막 천공의 위험이 일어날 수 있다(Kim, 1997; Song & Ha, 1995). 그러므로 척추 수술환자의 변비 완화를 위한 쉽게 적용가능한 간호중재가 요구된다.

유산균 발효유는 유산을 생성하여 장의 연동운동을 촉진시키므로써 변비를 예방하는 기능을 가지고 있다. 유산균 발효유는 장의 상태에 따라 장의 연동운동을 빠르게 혹은 완만하게 조절하는 기능도 가지고 있으며 장내세균의 성장을 억제하여 유해균에 의해 생성되는 독소의 피해를 예방할 수 있다. 다시 말해 변비의 주요원인은 장내 균총의 파괴로 인해 유해세균이 많아지기 때문인데 유산균이 유해세균의 활동을 억제하여 장내균총을 정상화시키기 때문에 변비 예방에 효과가 있다(Kim & Han, 2004).

따라서 본 연구에서는 변비를 예방하기 위해서 복부 마사지와 유산균 발효유 복용 등의 방법을 제안하며, 복부 마사지와 유산균 발효유 복용이 수술 후 환자의 변비 정도를 감소시키는데 효과가 있는지 확인하고, 또한 복부 마사지와 유산균 발효유 복용이 변비 개선의 효과에 차이가 있는지 비교해보고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 척추 수술환자를 대상으로 복부 마사지와 유산균 발효유 복용의 간호중재를 적용하여 수술 후 환자의 변비 정도에 미치는 효과를 비교하는 것이다.

- 1) 복부 마사지가 수술 후 환자의 변비 정도에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 유산균 발효유가 수술 후 환자의 변비 정도에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 복부 마사지와 유산균 발효유의 수술 후 환자의 변비 정도에 미치는 효과의 차이를 파악한다.

## 3. 연구 기설

- 1) 복부 마사지를 시행한 실험군 1과 유산균 발효유를 복용한 실험군 2, 처치를 하지 않은 대조군 간에는 변

비 점수의 차이가 있을 것이다.

- 2) 실험군 1과 실험군 2, 대조군 간에는 관장 시행 유무의 차이가 있을 것이다.
- 3) 실험군 1과 실험군 2간에는 변비 점수와 관장 시행 유무의 차이가 있을 것이다.

## 4. 용어의 정의

### 1) 복부 마사지

복부에 압력을 가하여 기계적인 자극에 의한 반사반응뿐만 아니라 내장의 반사반응을 초래하여 장운동을 증진시키는 방법으로 본 연구에서는 척추 수술 후 누워있는 환자를 대상으로 Richards (1998)가 제시한 복부 마사지법을 기초로 한 복부 마사지를 10분간 3일 적용하는 것을 의미한다.

### 2) 유산균 발효유

발효유는 일반적으로 우유, 산양유, 마유 등과 같은 포유동물의 젖을 원료로 하여 유산균이나 효모 또는 이 두 가지 미생물을 종균으로 하여 발효시킨 제품을 말하며, 여기에 향료, 과즙 등을 첨가하여 음용하기에 적합하게 만든 것을 의미한다(Jung, 2005). 본 연구에서는 우유와 카스피해 유산균 종균을 넣어 발효시킨 카스피해 유산균을 매식 후 3일간 복용한 것을 의미한다.

### 3) 변비

변비는 비정상적으로 장내에 대변이 오래 잔류하는 상태를 의미하는 것으로 대개 배변곤란이나 배변횟수 및 용적의 감소와 연관된 불완전한 배설감으로 정의된다(Hong & Jo, 1999). 본 연구에서는 수술 후 사정한 변비 사정 척도 점수가 8점 이상인 자를 변비라 정하였다.

## II. 문헌고찰

### 1. 척추 수술

척추 질환으로 흔히 볼 수 있는 진단으로는 추간판 탈출증, 척추 전위증, 척추관 협착증, 척추 분리증이 있다. 이러한 질환을 가지고 있는 환자는 공통적으로 허리의 통증, 다리의 저림, 하지의 둔한 감각, 보행 장애 등의 증상이 나타나고 심한 경우 일상생활 및 직장 생활을 수행하지 못

하게 된다. 척추 질환의 치료방법으로는 질환의 정도와 증상 발현에 따라 침상안정, 물리치료, 견인치료, 약물치료 등의 보존적 치료를 먼저 시행한다. 보존적 치료에도 증상의 호전이 보이지 않고 통증이 계속될 경우, 운동 신경과 감각 신경의 장애가 명백하게 나타나고 반사 신경의 능력이 저하된 경우, 마미 증후군과 같이 방광과 장의 마비를 동반한 경우, 요통이나 하지 방사통이 계속 재발되는 경우, 장기적인 보존적 치료를 실시할 수 없는 경우 외과적 수술을 시행하게 된다. 외과적 수술 방법으로는 추간판 제거술, 척추 후궁 절제술 척추 융합술 및 고정술이 있다 (Jung et al., 2005)

## 2. 기동 장애와 변비

기동 장애는 '일상 생활 환경에서 혼자 움직이는 능력이 제한된 상태' 혹은 '한 장소나 한 자세로부터 다른 곳이나 다른 자세로 옮기기 위한 능력의 감소'로 정의할 수 있다 (Kang et al., 2003).

척추 수술 후 침상안정으로 인하여 활동이나 자세의 제한으로 기동 장애가 발생되면 복부 근육 수축이 제한되고 장운동이 느려져 대장에서 수분이 흡수되어 단단해진 대변의 통과를 어렵게 하여 변비를 초래한다(Jun et al., 2001).

변비는 비정상적으로 장내에 대변이 오래 잔류하는 상태를 의미하는 것으로 대개 배변곤란이나 배변횟수 및 용적의 감소와 연관된 불완전한 배설감으로 정의된다(Hong & Jo, 1999). 정상적인 배변 양상은 규칙적으로 쉽게 배변하고, 매 배변 시 장을 완전히 비울 수 있는 상태를 말하며, 자율신경계와 중추신경계, 평활근과 횡문근의 조화로 이루어지며, 규칙적인 배변은 정상적인 신체 기능 유지에 필수적이다(Park, 2000).

변비를 유발하는 관련요인에는 부적절한 수분섭취와식이섭취, 활동량 감소, 부동, 일상생활의 변화, 프라이버시 보장 결여, 만성적 변비약 및 관장의 시행, 대사성 문제 등의 상황적 요인과 기타 병태생리학적 및 발달 단계적 요인이 있다(Park, 2000).

## 3. 복부 마사지

복부 마사지는 오래된 문헌에서 흔히 변비에 대한 효과적인 처치로 여겨져 하제 사용이 상용화되기 전에 변비 완

화를 위해 사용되어져 왔다.

복부 마사지의 변비에 대한 효과를 일으키는 기전은 다양하게 설명되고 있는데 Zhang, Zhang와 Cheng (1996)은 복부 마사지는 신경생리학적 관점에서 부드럽고 가벼우면서 연속된 자극을 주어 교감신경을 억제시키고 부교감신경을 고조되게 하여 대장의 연동을 증가시켜 배변을 돕는 방법이라고 하였다. Emly (1993)는 또한 복부 마사지는 복부의 근육긴장도를 높이고 장의 연동운동을 자극하여 변비 완화에 효과적인 것으로 보고하였다.

복부 마사지는 변비완화 방법으로 일부문헌(Song & Ha, 1995)에서 소개되고 있는데 복부 마사지의 효과를 검증한 선행연구를 보면 Alber 등(2006)은 척추손상으로 인한 편마비 환자를 대상으로 1주간 복부 마사지를 시행한 결과 배변횟수와 배변기간에 분명한 변화를 보였다고 하였다. 우리나라에서는 변비가 있는 여대생(Kim, 2002)과 노인(Kim, SaKong, Kim, Kim, & Kim, 2005)에게 복부 마사지를 시행한 결과 복부 마사지는 변비 완화효과가 있는 것으로 나타났다.

## 4. 유산균발효유

발효유는 일반적으로 우유, 산양유, 마유 등과 같은 포유동물의 젖을 원료로 하여 유산균이나 효모 또는 이 두 가지 미생물을 종균으로 하여 발효시킨 제품을 말하며, 여기에 향료, 과즙 등을 첨가하여 음용하기에 적합하게 만든 것을 의미한다(Jung, 2005).

메치니코프는 사람이 유산균발효유를 섭취함으로써, 그 중에 포함되어 있는 유산균이 장내에 이식되어, 장내 부패균을 제거하고, 그 결과 장내 유해균의 독소로 인한 만성중독인 노화를 방지한다고 하는 "발효유에 의한 불로장수설"을 발표하여 유산균 발효유의 효능에 관한 과학성을 입증하였다(Metchnikoff & Mitchell, 2006).

발효유를 꾸준히 섭취하면 유산균이 장내에서 인체에 해로운 병원성세균, 식품 부패균 등 유해미생물의 증식을 억제하고 이로써 세균의 생육을 촉진시켜 장 건강에 도움을 줄 뿐만 아니라 장 연동운동을 촉진하여 원활한 배변을 돕는 것으로 보고되어 있다(Back, 1993).

유산균 발효유에 대한 선행연구(Lee, Shin, & Lim, 2003)를 보면 변비 여대생을 대상으로 2주간 유산균 발효유를 복용토록 한 결과 배변횟수, 배변량, 배변시간에 탁월한 개선효과를 보였다고 하였다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구설계

복부 마사지와 유산균 발효유가 변비에 미치는 효과가 있는지를 확인하고 효과가 있다면 두 집단 간의 효과의 차이를 구별하기 위해 시차를 두고 대조군, 실험군 1, 실험군 2로 나누어 세 집단 비동등성 대조군 전후 시차설계를 이용하였다.

#### 2. 연구대상

연구대상자는 서울시 소재 K대학병원 척추병동에 입원한 대상자 중 다음 선정기준에 의해 입원순서에 따라 대조군 20명, 실험군 각 20명을 추출하였다.

##### 1) 선정기준

- ① 재원 환자 중 척추 수술을 받을 예정인 환자
- ② 환자 및 보호자가 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여할 것을 동의한 환자
- ③ 의식 상태가 명료하고 의사소통이 원활한 환자
- ④ 마사지 금기중에 해당되지 않는 환자
- ⑤ 유산균 발효유에 알러지가 없는 환자

#### 3. 연구도구

##### 1) 복부 마사지

복부에 압력을 가하여 기계적인 자극에 의한 반사반응뿐만 아니라 내장의 반사반응을 초래하여 장운동을 증진시키는 방법으로 본 연구에서는 Richards (1998)가 제시한 복부 마사지법을 기초로 금식이 풀린 후 식이를 시작한 대상자를 대상으로 아침 식사 후 1시간 이내에 10분씩 3일간 시행한다.

##### (1) 복부 마사지 기법

- ① 따뜻한 물수건을 준비하여 복부에 올려놓아 복부를 이완시킨 후 오일을 복부에 도포한다.
- ② 배꼽 주위를 상하좌우 4방향으로 다섯 박자씩 지그시 5회 눌러준다.
- ③ 복부에 전체적으로 쓰다듬기 동작을 다섯 박자씩 5회 실시한다.

- ④ 배꼽 주위를 시계방향으로 원을 그리듯 문지르고 두 손끝을 포개 후 세워서 결장방향(상행결장→횡행결장→하행결장→S상 결장)대로 반복해서 5회 마사지한다.
- ⑤ 양손바닥 전체를 이용해서 양 옆구리에서 배꼽방향으로 5회 피부를 쓸어 올린다.
- ⑥ 손을 오므려 타진하듯이 두드린다.
- ⑦ 배꼽 주위의 상하 좌우 4방향에 양손을 얹고 진동을 가한다.
- ⑧ 배꼽을 지그시 눌러준 후 천천히 손을 떼다.
- ⑨ 복부의 오일을 닦아내고 마사지 후 안정을 취하도록 한 후 주변을 정리한다.

##### 2) 유산균 발효유

유산균 발효유는 장내 PH를 저하시킴으로써 유해균을 억제하여 장내 환경을 개선하고 소화를 촉진시켜 장의 운동을 원활히 하여 변비가 개선되는 특징을 이용하여 본 연구에서 이용하였다.

유산균의 효능으로는 변비와 설사 예방, 변비 개선, 영양분의 소화 흡수 촉진, 정장작용, 면역력 개선, 콜레스테롤 수치감소 등이 있다.

##### (1) 카스피해 유산균 섭취 용법

- ① 먹기 편하도록 준비된 유산균 발효유 100 cc에 짬을 한 스푼 섞는다.
- ② 식사가 끝난 후 30분 뒤 수저를 이용하며 떠먹도록 한다.

##### 3) 변비 측정 도구

##### (1) 관장 시행 유무

변비로 인한 불편감을 호소하며 관장을 시행하여 배변을 하였는지 유무를 확인한다.

##### (2) 변비 사정 척도(Constipation Assessment Scale [CAS])

변비 사정 척도는 McMillan과 Williams (1989)가 개발한 변비 사정 척도를 Yang (1992)이 번안한 것을 사용하였는데 수술 전에 변비 사정 척도를 조사하고 수술 후 식사를 시작하고 3일 후에 변비 사정 척도를 조사한다. 이 척도는 변비로 인한 복부 불편감, 가스가 나오는 양과 대변 횟수, 대변의 양상, 대변시의 불편감 등의 총 8개 문항으로 이루어져 있으며 '전혀 그렇지 않다' 0점, '별로 그

렇지 않다' 1점, '그렇다' 2점, '매우 그렇다' 3점의 4점 척도로 총 0점에서 24점으로 각 문항의 합이 높을수록 변비가 심함을 의미한다. McMillan과 Williams (1989)가 실시한 이 척도의 문항분석을 통해 본 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .70$ 이었다.

#### 4. 자료수집방법

본 연구는 연구대상자의 윤리적 보호를 위해 K대학병원 연구윤리위원회(IRB)의 심의를 받았다(승인번호 KHNMC 2011-113).

2012년 2월 15일부터 3월 7일까지 3주간 대조군에 의한 자료수집을 진행하였다. 척추 수술을 받기 전 변비사정 척도와 일반적 사항을 조사하고 수술 후 식이를 시작하고 3일간 아무런 중재도 취하지 않은 후 사후 조사를 시행하였다.

2012년 3월 8일부터 4월 14일까지 복부 마사지 실험군 자료수집을 진행하였다. 대조군과 마찬가지로 수술 전 자료를 조사하고 수술 후 식이시작 시 아침식사 후 매일 10분씩 복부 마사지를 실시하였으며 3일 후 사후 조사를 하였다.

2012년 4월 16일부터 5월 14일까지 유산균 발효유 실험군 자료수집을 진행하였다. 수술 전 자료를 조사하고 수술 후 금식이 풀린 이후 1일 3회 유산균 발효유 100 cc를 복용하도록 한 후 3일 후 사후 조사를 하였다.

- 1) 임상시험 기간에 따라 입원한 환자 순서에 따라 대조군 20명을 선정하여 일반적 사항 및 변비 사정 척도를 측정 후 아무 처치도 시행하지 않고 식이 섭취 3일 후 변비 사정 척도를 측정하고 관장 시행 유무와 배변 유무를 확인한다.
- 2) 대조군 실험이 끝난 후 1주일 이 지난 후 입원한 환자 중 순서에 따라 선정기준에 맞는 환자 20명을 선정하여 일반적 사항 및 변비 사정 척도를 측정 후 식이 섭취한 다음 날부터 아침 식사 후 1시간 이내에 10분간 복부 마사지를 3일간 시행한다. 3일간 복부 마사지를 마친 후 변비 사정 척도를 측정하고 관장 시행 유무와 배변 유무를 확인한다.
- 3) 복부 마사지 실험이 끝난 후 1주일 이 지난 후 입원한 환자 중 선정기준에 맞는 환자 20명을 선정하여 일반적 사항 및 변비 사정 척도를 측정 후 식이 섭취한 다음날부터 아침, 점심, 저녁 매 식사 30분 후에 유산

균 발효유 100 cc를 섭취하도록 한다. 3일간 섭취를 마친 후 변비 사정 척도를 측정하고 관장 시행 유무와 배변 유무를 확인한다.

#### 5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 이용, 통계처리하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 교차분석을 사용하여 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 2) 세 집단 간 평균 배변횟수, 변비사정척도 점수의 사전 동질성 검사는 ANOVA로 분석하였다.
- 3) 가설 검증을 위해 세집단의 변비 점수 차이는 ANOVA로 분석하였고, 관장 사용 유무의 차이는 교차분석을 통해 확인하였고, 복부 마사지와 유산균 발효유의 차이는 t-test와 교차분석을 이용하였다.

### IV. 연구결과

#### 1. 대상자의 동질성 검증

##### 1) 대상자의 일반적 특성과 동질성 검증

본 연구대상자 중 남자는 25명(41.7%), 여자는 35명(58.3%)으로 여자가 더 많았다. 연령은 31~50세가 15명(25.0%), 51~70세가 37명(61.7%), 71세 이상이 8명(13.3%)로 51~70세가 가장 많았다. 배변시간은 규칙적 49명(81.7%), 불규칙적 11명(18.3%)로 대부분 규칙적으로 배변을 보았으며 1주일동안 배변횟수는 4회 이하 12명(20%), 5~6회 6명(10.0%), 7회 41명(68.3%), 8회 이상 1명(1.7%)로 1일 1회 배변을 하는 7회가 41명으로 가장 많은 것으로 나타났다.

일반적 특성에 대해 동질성 여부를 보기 위해 교차분석으로 분석한 결과 성별, 연령, 배변시간, 배변횟수, 수분 섭취량에 있어서 세 집단 간의 유의한 차이가 없어 세 집단 간 일반적 특성은 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

##### 2) 종속변수에 대한 동질성 검증

대상자의 사전 1주일간의 평균 배변횟수는 복부 마사지군 5.70회, 유산균발효유군 6.10회, 대조군 6.80회였다.

변비사정점수는 복부 마사지군 6.40점, 유산균 발효유군은 5.25점, 대조군은 4.85점이었다. 세 집단의 동질성 여부를 알아보기 위해 ANOVA로 분석한 결과 1주일간 배변

횃수와 변비사정점수는 집단 간 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p=.085, p=.468$ ) (Table 2).

2. 가설검증

1) 제1가설

제 1 가설 : 복부 마사지를 시행한 실험군 1과 유산균 발효유를 복용한 실험군 2, 처치를 하지 않은 대조군 간에는 변비 점수의 차이가 있을 것이다.

제 1가설을 검증하기 위해 ANOVA검증을 실시하였다. 복부 마사지군은 변비 사정점수가 6.40점에서 5.25점으로 감소하였으며 유산균 발효유군은 5.25점에서 4.50점으로 감소하였고 대조군은 4.85점에서 10.25점으로 증가하였다. ANOVA검증을 실시한 결과 사후 변비 사정검사에서 세 그룹간 통계적으로 유의한 차이( $F=15.00, p<.001$ )가 있는 것으로 나타났다. Scheffè의 사후 분석 결과 복부 마사지군과 유산균 발효유군은 사후 변비 사정검사에 차이

가 없었다( $p=.806$ ). 그러나 대조군보다 복부 마사지군( $p<.01$ )과 유산균 발효유군( $p<.01$ )이 변비 사정 점수에 유의한 차이가 있었다(Table 3).

2) 제2가설

제 2 가설 : 복부 마사지를 시행한 실험군 1과 유산균 발효유를 복용한 실험군 2, 처치를 하지 않은 대조군 간에는 관장 시행 유무의 차이가 있을 것이다.

복부 마사지를 시행한 실험군에서 관장을 시행한 사람은 7명(35.0%)이고 관장을 시행하지 않고 대변을 본 사람은 13명(65.0%)이었다. 유산균 발효유를 복용한 실험군에서는 관장을 시행한 사람이 4명(20.0%), 관장을 시행하지 않고 대변을 본 사람은 16명(80.0%)이며 무처치를 한 대조군에선 수술 후 관장을 시행한 사람은 15명(75.0%), 관장을 시행하지 않은 사람은 5명(25.0%)으로 나타났다. 제 2가설을 검증하기 위해 교차분석을 실시한 결과 복부 마사지군과 유산균 발효유군, 대조군은 통계적으로 유의

Table 1. Homogeneity of General Characteristics between Three Groups (N=60)

Characteristics	Categories	Exp. 1 (n=20)	Exp. 2 (n=20)	Cont. (n=20)	$\chi^2$	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	M	8 (40.0)	9 (45.0)	8 (40.0)	0.137	.934
	F	12 (60.0)	11 (55.0)	12 (60.0)		
Age	31~50	5 (25.0)	2 (10.)	8 (40.0)		.118
	51~70	13 (65.0)	16 (80.0)	8 (40.0)		
	71≤	2 (10.0)	2 (10.0)	4 (20.0)		
Regularity of defecation	Regular	16 (80.0)	15 (75.0)	18 (90.0)		.589
	Irregular	4 (20.0)	5 (25.0)	2 (10.0)		
Number of defecations/ week	≥ 4	5 (20.0)	5 (20.0)	2 (10.0)		.219
	5~6	3 (15.0)	2 (10.0)	1 (5.0)		
	7	12 (60.0)	13 (70.0)	16 (80.0)		
	8≤	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.0)		

Exp. 1: Experimental group 1; Exp. 2: Experimental group 2; Cont.: Control group

Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variables (N=60)

Variables	Exp. 1 (n=20)	Exp. 2 (n=20)	Cont. (n=20)	F	p
	(M±SD)	(M±SD)	(M±SD)		
Number of defecations/week	5.70±1.95	6.10±1.41	6.80±1.19	2.576	.085
Constipation score	6.40±3.71	5.25±3.78	4.85±4.73	0.770	.468

Exp. 1: Experimental group 1; Exp. 2: Experimental group 2; Cont.: Control group

한 차이가 있으며 복부 마사지군과 유산균 발효유군이 대조군보다 관장의 비율이 낮게 나타나 제 2가설은 지지되었다( $\chi^2=13.16, p=.001$ )(Table 4).

### 3) 제3가설

제 3 가설 : 복부 마사지를 시행한 실험군 1과 유산균 발효유를 복용한 실험군 2간에는 변비 점수와 관장 시행 유무의 차이가 있을 것이다.

제 3가설을 검증하기 위해 변비 사정 점수는 t-test검증을 실시하였고 관장 시행 유무의 차이는 교차분석을 실시하였다. 복부 마사지군의 변비 사정점수 차이는 1.15점이며 유산균 발효유의 변비 사정 점수는 0.75로 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다( $t= 1.291, p=.205$ ). 관장 시행 유무에 대한 검증에서 복부 마사지군은 관장 시행이 7명(35.0%), 관장 시행하지 않음이 13명(65.0%)이며 유산균 발효유군은 관장 시행이 4명(20.0%), 관장 시행하지 않

음이 16명(80.0%)으로 두 그룹 간 유의한 차이를 나타내지 않았다( $\chi^2=1.129, p=.288$ )(Table 4, Table 5).

## V. 논 의

본 연구에서는 척추 수술을 받은 대상자에게 복부 마사지와 유산균 발효유가 변비 사정 점수와 관장 시행 유무에 미치는 효과를 확인하고자 실시하였다.

본 연구에서 복부 마사지를 시행한 실험군 1은 변비 사정점수가 6.40점에서 5.25점으로 감소하였으며 유산균 발효유를 복용한 실험군 2는 5.25점에서 4.50점으로 감소하였고 대조군은 4.85점에서 10.25점으로 증가하였다. 집단 간의 차이를 비교한 결과 실험군 1과 실험군 2가 대조군에 비해 점수가 감소하였으며, 실험군 1과 실험군 2는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Kim (2005)의 정형외과 수술 후 기동 장애 환자에게 복부 경

Table 3. Difference in Constipation Score between Three Groups (N=60)

Constipation Score	Exp. 1 (n=20)	Exp. 2 (n=20)	Cont. (n=20)	F	p
	(M±SD)	(M±SD)	(M±SD)		
before	6.40±3.71	5.25±3.78	4.85±4.73	0.77	.468
after	5.25±3.43 <sup>a</sup>	4.50±3.18 <sup>a</sup>	10.25±4.28 <sup>b</sup>	15.00	.000

Exp. 1: Experimental group 1; Exp. 2: Experimental group 2; Cont.: Control group.  
a, b: Scheffè test.

Table 4. Comparison of the Use of Enema in Three Groups (N=60)

Use of Enema	Exp. 1 (n=20)	Exp. 2 (n=20)	Cont. (n=20)	$\chi^2$	p
	n (%)	n (%)	n (%)		
Yes	7 (35.0)	4 (20.0)	15 (75.0)	13.16	.001
No	13 (65.0)	16 (80.0)	5 (25.0)		

Exp. 1: Experimental group 1; Exp. 2: Experimental group 2; Cont.: Control group.

Table 5. Difference of Constipation Scores between of Two Treatment Groups (N=40)

Constipation Score	Exp. 1 (n=20)	Exp. 2 (n=20)	t	p
	(M±SD)	(M±SD)		
Distinction	1.15±4.15	0.75±4.75	1.291	.205
before	6.40±3.71	5.25±3.78		
after	5.25±3.43	4.50±3.18		

Exp. 1: Experimental group 1; Exp. 2: Experimental group 2.

락 마사지를 적용한 연구에서 고관절 전치환술이나 척추 수술을 받은 대상자에게 수술 후 3일간 복부 경락 마사지와 단순 복부 마사지를 각각 실시한 후 비교한 변비 점수에서 복부 경락 마사지 11.05점에서 9.95점으로 감소하였고 단순 복부 마사지 10.70점에서 10.15점으로 감소하였으며 대조군 10.10점에서 12.65점으로 증가한 것과 일치한다. 또한 Jung과 Jung (2005)의 뇌졸중 환자의 변비 완화를 위한 복부 경락 마사지의 효과 연구에서 뇌졸중 환자에게 2주 동안 아침 식사 1시간 이후에 매일 1회 10분간 아로마테라피를 이용한 경락마사지를 시행하였을 때 8.75점에서 3.75점으로 감소된 것으로 본 연구와 일치하였다. Lee 등(2003)의 농후 발효유에 의한 여대생의 변비 개선 효과에서 변비 증세가 있는 여대생에게 농후 발효유를 1일 300 ml씩 2주간 섭취하게 한 후 배변 상황에 대해 조사한 결과 배변횟수, 배변량, 배변시간, 변의 색, 변의 형태, 잔변감등의 유의적으로 개선되어 중증의 변비 증세를 개선시키는데 뚜렷한 효과가 나타났음을 보고하였다.

실험군 1과 실험군 2는 대조군에 비해 관장을 시행한 횟수가 현저히 떨어지는 것으로 나타났다. Resende, Brocklehurst와 O'Neill (1993)의 연구에서는 부동이며 하제를 복용하는 만성변비로 고통 받고 있는 60세 이상 노인에게 교차실험설계로 12주간 주 5회 하루 한번 복부 마사지와 운동을 50분간 처치하여 효과를 검증하였는데 대장 통과시간에는 차이가 없었으나 변실금과 관장 횟수는 감소하고 배변횟수는 증가하였다고 보고하였다. Lee 등(1996)은 요구르트가 여자 대학생의 변비에 미치는 임상적 연구에서 변비 호소자에게 3주일간 요구르트를 음용하게 한 후 배변상황을 조사하였는데 요구르트를 음용한 후 배변 곤란, 배변 후 불편감이 감소된 대상자는 1주 후 52.3%, 2주 후 72.1%, 3주 후 76.1%로 음용기간이 길어지면서 효과가 증가하는 경향을 보고하였다.

Kim (2005)의 연구에서 복부 경락 마사지를 받은 실험군과 단순 복부 마사지를 받은 실험군 사이에서 평균 배변 횟수, 평균 하제 복용횟수, 변비 점수에 유의한 차이가 없었으며 두 실험군 간에 효과 차이가 명확하게 나타나지 않았음을 확인하였다. 그러나 Kim (2002)의 연구에서 복부경락 마사지를 받은 실험군은 실험종료 1주일 후에도 꾸준히 변비사정점수가 감소한 반면 일반 복부 마사지를 받은 실험군의 변비사정점수는 실험종료와 동시에 마사지를 받기 이전의 상태로 복귀되었다고 한다. 본 연구에서는 척추 수술이라는 단기간의 재원을 요하는 특성을 고려하여

수술 후 3일 동안 복부 마사지와 유산균 발효유 복용을 적용하였는데, 변비를 위한 중재로서 복부 마사지와 유산균 발효유의 복용이 유의한 효과를 나타내기 위해서는 2주 정도의 중재 기간이 필요함을 알 수 있었다. 하지만 많은 수술 환자들은 재원기간이 10일 이내여서 2주 이상 변비 완화 중재를 실시하기는 어려운 실정이다. 향후 변비 완화 중재를 시행하는 기간을 늘리거나 또는 시행 횟수를 증가하여 그 효과를 검증해 볼 수 있을 것이다.

연구 과정에서 척추 수술 후 통증이나 불안으로 인해 복부 마사지와 같은 신체 접촉을 요하는 중재를 거부하는 대상자가 있었으며 복부 마사지나 유산균 발효유를 복용시 바로 배변을 보는 것으로 오해하여 마사지 중재나 유산균 복용을 거부하는 대상자들이 있었다. 그러나 복부 마사지나 유산균 발효유를 복용 이후 장운동이 증가하고 가스 배출이 잘 되었으며 복부 불편감이 감소하고 편안하다고 말하는 대상자가 많았다. 복부 마사지의 경우 누워있는 경우보다 일어나서 움직인 이후에 배변을 보는 경우가 많았으나 유산균 발효유의 복용의 경우 복용 2일 후 누워있는 상태에서 배변을 보는 대상자도 3명이나 있었으며 복부 마사지군보다 배변을 일찍 보는 경향을 나타내었다.

이상의 연구결과를 종합하여 볼 때 복부 마사지와 유산균 발효유의 복용은 변비 완화에 효과가 있음을 확인하였으므로 변비를 호소하는 대상자들의 변비 완화 중재로 사용할 것을 권장하고자 한다. 복부 마사지군은 편안함을 주고 비침습적이며 간호사와 대상자간의 라포 형성이 잘 이루어지고, 유산균 발효유는 복용하기 간편하고 비교적 영양학적으로 안전한 치료 방법이라 할 수 있으므로 변비와 변비 예방을 위한 간호중재로서 수행되어야 한다고 생각한다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 복부 마사지와 유산균 발효유가 척추 수술 후 기동장애 환자의 변비 예방에 미치는 효과를 확인하기 위한 연구로서 비동등성 대조군 전후 시차 설계를 이용하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1) 실험군 1과 실험군 2는 사후 변비 사정점수에 차이가 없었다( $p=.806$ ). 그러나 대조군보다 복부 마사지군



( $p < .01$ )과 유산균 발효유군( $p < .01$ )이 변비 사정 점수가 낮은 것으로 나타났다. 따라서 제1가설은 지지되었다.

2) 관장 시행 유무에 있어서 실험군 1과 실험군 2, 대조군은 통계적으로 유의한 차이가 있으며 실험군 1과 실험군 2는 대조군보다 관장의 비율이 낮게 나타나 제2가설은 지지되었다( $\chi^2=13.16, p=.001$ )

3) 실험군 1과 실험군 2간에는 변비 점수와 관장 시행 유무의 차이는 변비 점수( $t=1.291, p=.205$ ), 관장 시행 유무( $\chi^2=1.129, p=.288$ )로 나타나 두 그룹간 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 제3가설은 기각되었다.

이상의 결과를 통해 척추 수술을 받고 기동 장애가 발생한 환자들의 변비 문제를 완화시키기 위해 복부 마사지와 유산균 발효유를 복용시켰을 때 변비 점수와 관장 시행 유무에 유의한 효과가 있음을 확인하였으며 복부 마사지와 유산균 발효유 간에는 효과 차이가 없음을 알 수 있었다.

## 2. 제언

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 1) 복부 마사지와 유산균 발효유의 효과를 검증하기 위해 대상자의 수를 확대하여 반복 연구할 필요가 있다.
- 2) 복부 마사지가 간호사의 개입에 따른 지지적 효과가 포함된 것인지를 구분하는 반복 연구가 필요하다.
- 3) 유산균의 복용과 중지가 변비에 미치는 효과를 검증하기 위한 연구가 필요하다.
- 4) 복부 마사지의 적용 기간이나 적용 횟수를 달리하거나 유산균의 복용 기간이나 복용 횟수를 달리하여 효과를 확인해 보는 연구가 필요하다.
- 5) 복부 마사지와 유산균 복용이 관장 시행 유무와 변비 점수 차이의 비교 외에 변의 형태나 배 변시 불편감, 배변 소요 시간에 관한 추가 연구가 필요함을 제언한다.

## 참고문헌

Alber, B., Cramer, H., Fischer, A., Meissner, A., Schurenberg, A., & Bartholomeyczik, S. (2006). Abdominal massage as intervention for patients with paraplegia caused by spinal cord injury—a pilot study. *Pflege Zeitschrift, 59*(3), 2-8.

Back, Y. J. (1993). Lactic acid bacteria and human health.

*Journal of Korean Society of Food and Nutrition, 6*(1), 53-64.

Emly, M. (1993). Abdominal massage. *Nursing Times, 89*(3), 34-36.

Hong, S. H., & Jo, J. Y. (1999). Elderly constipation. *Journal of Korean Academy of Family Medicine, 20*(5), 546-548.

Jun, S. J., Kim, G. M. J., Park, J. S., Lee, M. H., & Cho, G. S. (2001). *Adult health nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.

Jung, C. I. (2005). *Livestock food microbiology*. Seoul: Yuhansa.

Jung, S. H., & Jung, H. M. (2005). The Effects of abdominal meridian massage on constipation to CVA patients. *Journal of Korean Academy of Nursing, 35*(1), 135-142.

Jung, Y. G., Kim, J. H., Kim, J. H., Kim, J. M., Kim, J. H., Kim, J. S., et al. (2005). *Neurosurgery*. Seoul: The Korean Neurosurgical Society.

Kang, K. J., Kim, M. H., Kim, O. S., Son, D. O., Son, S. K., Shin, J. S., et al. (2003). *Physical disability: Musculoskeletal system*. Seoul: Soomoonsa.

Kim, D. H., & Han, M. J. (2004). *Lactic acid bacteria and intestinal microflora in health and diseases*. Seoul: Hyoibooks.

Kim, J. H. (2005). *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, J. K. (1997). Treatment of chronic constipation. *Korean Journal of Family Medicine, 18*(11), 1226-1237.

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, Y. K. (2002). *The effects of abdominal meridian massage on constipation*. Unpublished master's thesis, Pusan National University, Busan.

Lee, S. R., Kim, W. Y., Choi, S. S., Sung, C. J., Oh, M. S., & Kim, D. J. (1996). Clinical studies on the effects of yogurt toward the constipation of female college students in Korea. *The Korean Journal Nutrition, 29*(6), 634-641.

Lee, S. Y., Shin, J. R., & Lim, S. H. (2003). Effect of drinking fermented milk on the improvement of defecation in constipated female students. *Korean Journal of Human Ecology, 12*(2), 265-273.

McMillan, S. C., & Williams, F. A. (1989). Validity and reliability of the constipation assessment scale. *Cancer Nursing, 12*(3), 183-188.

Metchnikoff, E., & Mitchell, P. (2006). *The Prolongation of life: optimistic studies*. New York & London: G.P. Putnam's Sons.

Ministry of Health and Welfare. (2011, October 24). *2010 Health insurance major statistical report*. Retrieved November 21, 2011, from [http://www.bokjiro.go.kr/data/statusView.do?board\\_sid=297&data\\_sid=5626783](http://www.bokjiro.go.kr/data/statusView.do?board_sid=297&data_sid=5626783)

- Park, J. G. (2000). *Coloproctology*. Seoul: Ilchokak.
- Resende, T. L., Brocklehurst, J. C., & O'Neill, P. A. (1993). A pilot study on the effect of exercise and abdominal massage on bowel habit in continuing care patients. *Clinical Rehabilitation*, 7(3), 204-209.
- Richards, A. (1998). Hands on help. *Nursing Times*, 94(32), 69-72.
- Song, M. S., & Ha, Y. S. (1995). *Gerontological Nursing*. Seoul: Seoul National University Press.
- Yang, S. (1992). Effects of fluid intake, dietary fiber supplement and abdominal muscle exercises on antipsychotic drug-induced constipation in schizophrenics. *Journal of the Catholic Medical College*, 45(4), 1501-1514
- Zhang, 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. *Chinese Journal of Nursing*, 31(2), 97-98.