



대장내시경 검사 전 걷기 운동이 장세척액 복용 시 불편감과 대장 정결도에 미치는 효과

이유정¹⁾ · 홍은정²⁾ · 김순옥³⁾ · 김혜순⁴⁾ · 양인순⁵⁾ · 차경희⁶⁾ · 김춘숙⁷⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

경제발전과 문화수준의 향상, 식생활의 서구화, 평균수명의 연장 등으로 인해 암발생률이 증가추세에 있으며, 특히 대장암은 세계적으로 그 발생률이 높은 암종으로 과거 발병수준이 낮았던 우리나라도 1980년대 이후 꾸준히 증가하여 2007년 위암 및 갑상선암에 이어 3위를 기록하였다(국가암정보센터, 2009). 대장암의 발생률이 급증하면서 직장으로부터 회장 말단부위까지 전 대장을 관찰하는 대장내시경 검사의 필요성이 강조되고 있는데, 대장내시경 검사는 조기암을 진단할 수 있고, 암으로 진행될 수 있는 대장선종을 제거할 수 있어 매우 중요하다.

대장내시경 검사 진단의 정확도는 대장 정결 상태에 달려 있어 대장내시경 검사를 위한 대장 정결은 필수이나, 대장 정결이 제대로 되어 있지 않으면 분변으로 인하여 병변을 놓치게 되고, 대장내시경 검사 자체를 시행할 수 없어 중단하기도 한다(조용근 등, 2006).

대장내시경 검사에서 중요한 대장 정결법으로 흔히 사용되는 방법은 정결액의 복용을 통한 장내용물의 제거이다. 이상적인 정결액의 조건은 복용하기 쉽고 간편하며, 안전하여 외래에서도 쉽게 투여 가능해야 하고, 정결효과도 우수해야 한다. 그러나 임상에서 흔히 사용하는 Polyethylene Glycol(PEG) 용액은 복용량이 4ℓ로 다량을 복용해야하는 점과 특유의 짠맛 등으로 인해 복용이 힘들고 오심, 구토, 복부 팽만감, 복통 등의 문제점이 있다. 또한 대부분의 환자들이 검사 전날 금식, 전처치

약물의 복용과 이에 따른 부작용, 정결액 복용 후 설사, 검사 시 통증에 대한 공포, 검사 후 복부 팽만감 등으로 향후 대장내시경 검사를 꺼리는 경우가 종종 있어(맹주희 등, 2007) 대장 정결과정에서 겪는 불편감을 감소시키는 간호중재가 필요하다.

선행연구를 살펴보면, 복용량, 복용시기, 전처치 병합약물의 효과(김진관 등, 2006)와, 약물복용 후 검사까지 소요시간(김천환 등, 1996) 등에 따른 대장 정결도의 개선여부에 관한 연구가 있고 일부 개를 이용한 동물실험에서 급성 운동으로 대장의 운동 활성도를 증진시켜 배변을 촉진한다는 연구(Dapoigny, & Sarna, 1991)가 있다. 또한 박동훈 등(2002)은 대장 내시경의 전처치 과정에서 걷기 운동을 병행하는 것은 큰 불편 없이 배변을 유도하여 대장 정결도를 개선할 수 있는 효과적인 방법이라고 보고하였다. 과민성 대장 증후군에 관한 연구에서 김선현(2009)은 위장관운동 이상이나 내장과민 등의 과민성 대장 증후군 환자에서 배변이 이루어지면 복통과 복부 불편감이 함께 개선이 된다고 보고한 바 있는데, 배변을 촉진 시키는 중재가 대상자의 불편감을 완화시키는 중요한 중재 방법이라고 할 수 있다.

한편 대상자의 통증을 줄이고자 접근한 연구로는 복부 가온 패드를 이용한 연구(권태정, 이향련과 이지아, 2008)가 있다. 그러나 대장내시경 준비 과정 중에 대상자의 불편감을 줄이면서 장의 정결도를 높이는 연구는 부족한 상태이다.

이에 본 연구는 대상자에게 비교적 편리하게 적용할 수 있고 비용 효과 면에서 경제적이며, 대장 정결과정에서 느끼는 불편감을 최소화시키면서 장의 정결도를 높이는 방법인 걷기 운동

주요어: 걷기 운동, 불편감, 대장 정결도, 대장내시경

1) 제1저자: 가천의대 길병원 주임간호사, 2) 가천의대 길병원 주임간호사, 3) 가천의대 길병원 간호사, 4) 가천의과학대학교 간호학과 교수, 5) 가천의대 길병원 간호부장, 6) 가천의대 길병원 간호교육팀장, 7) 가천의대 길병원 수간호사

투고일: 2010년 1월 30일 심사완료일: 2010년 2월 4일 게재확정일: 2010년 2월 25일

이 대장내시경 검사 전 불편감과 대장 정결도에 미치는 영향을 알아보고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 대장내시경 검사 시 전 처치에 있어 걷기 운동을 적용하여 장세척액 복용 시 느끼는 불편감과 대장의 정결도에 미치는 효과를 확인하고자 하며, 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 걷기 운동이 대장 정결을 위한 세척액 복용 시 느끼는 불편감에 미치는 효과를 확인한다.
- 2) 걷기 운동이 대장 정결도에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구가설

대장내시경 전처치를 위한 장세척액 복용 시 걷기 운동을 적용한 군을 실험군이라 하고, 걷기 운동을 적용하지 않은 군은 대조군이라 한다.

- 1) 제1가설: 장세척액 복용 중 실험군과 대조군은 불편감의 차이가 있을 것이다.
- 2) 제2가설: 장세척액 복용 후 실험군과 대조군은 불편감의 차이가 있을 것이다.
- 3) 제3가설: 실험군과 대조군은 대장 정결도의 차이가 있을 것이다.

4. 용어의 정의

1) 장세척액

Polyethylene Glycol(PEG) 용액은 현재 임상에서 가장 많이 사용되고 있는 대장 검사 전처치 용액으로 등장액이면서 정상 장 점막에서 수분과 전해질의 흡수와 소실이 거의 없는 장점이 있고 대장 정결효과가 뛰어나지만 섭취해야 하는 양이 너무 많고 특유의 짠맛이 난다(김정호 등, 2008). 본 연구에서는 PEG 용액으로 태준 제약 코리트산 274.31g을 사용하였다.

2) 불편감

불편감이란 신체적, 정서적, 성적 문제를 유발할 수 있는 불쾌한 자극에 의한 반응으로서 마음과 몸이 편안하지 못하고 긴장된 상태를 말하며(Johnson, 1972), 본 연구에서는 대장내시경 전처치를 위한 장세척액을 복용하면서 느껴지는 오심, 복부팽만감, 통증, 오한을 시각적 상사 척도(VAS: Visual Analogue Scale)로 측정하여 점수화한 것을 말한다.

3) 대장 정결

대장 정결이란 대장내의 분변을 제거하면서 점막이나 혈관의 손상을 주지 않으면서 대변잔사 없이 선명한 대장 점막을 관찰할 수 있게 세척된 상태를 말한다(이중희, 1998). 본 연구에서는 대장내시경 검사를 받는 대상자들에게 경구용 장세척액(PEG 4ℓ)을 복용한 후 충분한 설사를 해서 대장을 청결하게 하는 것으로 Chilton, O'Sullivan, Cox, Loft와 Nwokolo (2000)가 제시한 기준으로 대장 점막의 관찰과 잔류액의 정도에 따라 대장 정결도를 측정하는 것을 말한다.

4) 걷기 운동

걷기는 100여개의 골격근과 상지와 하지의 여러 관절이 협응을 이루어야 가능한 복잡한 동작으로 인간의 행동 중 가장 기본이 되는 중요한 동작이다(이강욱, 2003). 본 연구에서는 PEG 용액 복용 시작과 함께 만보계를 착용한 후 편하게 걸거나 제자리 걸음을 하여 PEG 용액 복용 완료 후 1시간까지 만보계에 입력된 수치를 말한다. 실험군의 경우 3,000보 이상을 걷게 하였다.

걷기 운동시 착용한 만보계는 신우전자, SM-2000 모델이며, 크기 및 무게는 49×37×12, 약 18g이다.

II. 문헌고찰

1. 대장내시경 검사와 정결법

대장내시경 검사는 신축성 있는 내시경을 이용하여 항문을 통해 직장, 하행결장, 횡행결장, 상행결장, 회맹판 등을 검사하여 점막의 염증, 종양, 출혈 및 장 폐색의 유무를 육안으로 관찰하는 것이다. 특히 대장 점막을 자세히 관찰할 수 있어 1cm 미만의 병소와 조기 대장암, 측부 발육종양(lateral spreading tumor) 등과 같은 소병변의 진단율이 우수하고, 검사와 동시에 조직검사가 가능하여 종양이나 대장암의 확진 및 염증성 대장 질환의 감별 진단이 가능하다(정인섭, 2004). 그러나 이런 대장내시경 검사를 효율적으로 시행하여 정확한 진단을 하고, 효과적인 치료를 시행하기 위해서는 대장 정결이 무엇보다 중요하다. 대장은 생리적으로 대변이 저류하는 장소이고, 굴곡이 많고 주행이 길기 때문에 대장 내강을 정결하게 하는 것은 상당히 복잡하고 곤란한 경우가 많다(최규용, 1992).

지금까지 시행되어 온 대장 정결법들을 보면 크게 식사제한, 하제투여, 그리고 대장관장으로 대변할 수 있고 이들을 서로

조합하여 정결효과를 향상시키려고 노력하여 왔다. 전통적인 방법으로는 대개 1~4일간의 엄격한 식사제한(대장의 잔사를 남기지 않는 맑은 유동식)과 하제 및 관장 등을 하는 대장 정결법이다. 검사 3~4일전부터 대변 잔사가 많거나 또는 대변 잔사흡수에 지장을 주는 식품(미역, 김, 섬유질이 많은 야채류, 과일씨)을 제한하고 대장 점막을 도포 혹은 착색시켜 점막 관찰에 지장을 주는 식품(우유, 고춧가루)이나 약제(철분제제) 등은 먹지 않도록 한다. 검사 전날 저녁은 죽과 물로 가볍게 식사 후 오후 9시경과 검사 당일 아침에 castor oil 복용, 검사 3시간 전 생리식염수와 glycerine을 혼합하여 고압관장하고 그 래도 변이 맑지 않으면 변이 맑아질 때까지 관장하는 것이다. 그러나 이 방법은 하제의 사용으로 인해 수분 및 전해질 불균형이 초래될 수 있다(최규용, 1992). 그러므로 검사 준비기간의 단축, 환자의 불편 등을 고려한다면 제한적 식사와 조절기간이 필요 없는 이상적인 대장 정결이 요구된다(방윤경과 현진해, 1990).

1980년에 개발된 PEG 용액은 황산나트륨이 주된 염으로 구성된 것으로 염화나트륨이 장내에서 흡수되는 것에 비해 황산나트륨은 흡수가 잘 되지 않는 것을 이용한 것이다. PEG 용액은 현재 임상에서 가장 많이 사용되고 있는 대장검사 전처치 용액으로 등장액이면서 정상 장점막에서 수분과 전해질의 흡수와 소실이 거의 없는 장점이 있고 대장 정결 효과도 뛰어나지만, 섭취하여야 하는 양이 4ℓ로 너무 많고, 특유의 짠맛으로 일부 환자에서 구토를 유발하거나, 완전히 섭취하지 못하는 점등이 문제점으로 지적되었다. 그리하여 김상훈 등(2005)은 이러한 문제점을 해결하는 방법으로 PEG 용액을 분할 복용함으로써 대장검사 전처치의 효과를 비교하기도 하였다.

또 다른 정결제로는 삼투성 하제인 sodium phosphate(NaP) 용액이 있는데 대장 정결 정도에서 PEG 용액과 유사한 효과가 있으며, 환자의 순응도 및 선호도 면에서 더 우수하다고 보고되어 있으나, 체액의 변화, 전해질 농도의 변화 등의 문제점이 있어, 신기능 저하, 심부전, 복수가 있는 간질환이 있는 경우에는 고인산혈증과 그에 따른 저칼슘혈증, 저칼륨혈증으로 인해 치명적인 심부정맥을 일으킬 수 있기 때문에 절대 금기이고, 아프타 궤양과 유사한 점막 병변이 발생할 수 있다는 단점이 있다(김진관 등, 2006).

2. 걷기 운동과 장 연동 운동과의 관계

보행은 인간의 신경계와 근골격계 등이 총괄적으로 사용되는 과정으로 고도로 협응이 이루어져야 하는 연속적이고 반복적인 동작(홍완성과 김기원, 2002)이며 또한 걷기 운동은 일상생활 중 쉽게 할 수 있는 운동으로 강도를 스스로 조절할 수 있을

뿐만 아니라 누구에게나 익숙한 동작이기 때문에 특별한 운동기구나 전문적인 지도자가 없어도 수행할 수 있다.

걷기 효과로는 Oguma와 Shinoda-Tagawa(2004)의 30명의 건강한 성인여성을 대상으로 한 연구에서 최소 운동량을 기준으로 위험도를 평가하여 심장병, 뇌졸중, 총 심혈관 사망 비교 위험도를 분석한 결과 걷기 운동의 양이 많을수록 유의하게 낮았으며, 걷기 활동에 비례해서 여성의 심혈관 위험을 감소시키므로 활동이 부족한 여성에서는 조금의 운동(주 1시간)도 심혈관 질환이 감소한다고 하였다. Christie 등(김대현, 2009, 재인용)은 걷기를 시행하면 비활동자에 비해서 당뇨병이 30% 감소한다고 하였고, Jannifer 등(김대현, 2009, 재인용)은 치매위험 노인을 걷기 거리에 따라 치매위험도와 말년기 인지기능을 비교한 결과 적게 걷는 집단(<0.25mile)이 하루 2mile 이상 걷는 집단보다 치매위험이 1.8배 높다고 하면서 걷기가 인지기능 개선효과가 있다고 보고하였다.

걷기 운동이 대장에 미치는 영향에 관한 연구를 살펴보면, 김동현(1996)은 결장암이나 직장암 발생에 미치는 육체적 활동의 영향에 대해 신체활동으로 인하여 장의 연동운동이 활발해지면서 대변의 장내 통과시간이 짧아지게 되고, 운동에 의해 체내 prostaglandin의 생산이 증가하여 장 연동 운동을 촉진시키게 한다고 하였다. 이는 대변의 장내 통과시간이 짧아짐으로써 대변 내 발암 물질과 장점막이 접촉할 시간이 줄어 발암과정을 억제한다는 Burkitt, Walker와 Painter(1972)의 가설에 근거하고 있는 것이다.

박동훈 등(2002)은 운동에 따른 장운동성의 변화 연구에서 개를 달리도록 하였을 때 식사여부와 상관없이 배변과 대장의 집단운동을 촉진하고(Dapoigny와 Sarna, 1991), 또한 강도를 높여가는 단계적 운동은 비진행성(nonpropagating) 대장 운동의 활동도를 감소시키고, 대장 내 진행성 압력(propagating pressure)과 파장을 증가시켜 배변을 촉진한다는 보고(Rao, Beaty, Chamberlain, Lambert, & Gisolfi, 1999)를 바탕으로 대장의 전처치 과정에서 걷기 운동이 대장의 정결도에 미치는 영향을 연구하였다. 그 연구 결과 운동군에서 비운동군에 비해 대장 정결도가 유의하게 개선되었다고 하였다.

이상의 선행연구를 요약하면 누구나 쉽게 수행할 수 있는 걷기 운동은 건강 증진 및 질병 예방을 위하여 중요하며, 특히 대장내시경 전처치에 있어 운동이 대장 정결도를 향상시키는 효과를 확인할 수 있었다. 그러나 걷기가 장세척액(PEG) 복용의 불편감을 완화시키면서 대장의 정결도를 향상시키는 연구는 거의 없는 실정이므로 걷기 운동의 중재가 대장내시경 전처치를 위한 PEG 용액 복용의 불편감을 줄이고 대장 정결도를 향상시키는 효과가 있는지를 확인할 필요가 있다고 생각한다.

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구의 설계는 비동등성 대조군 사후 설계를 이용한 유사 실험연구이며, 독립변수는 걷기 운동이고 종속변수는 불편감과 대장 정결도이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 인천에 소재하고 있는 G병원에서 대장 내시경 검사를 받기 위해 방문한 외래와 입원환자를 대상으로 하였다. 표본의 크기는 Cohen(1988)의 표본추출 공식에 의하여 G*POWER 3 소프트웨어(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007)를 이용하여 유의수준 $\alpha = .05$, 효과 크기는 중간크기($f = .5$), 최소 검정력 .80을 근거로 대상자는 34명이었으나, 대상자의 탈락여부를 고려하여 실험군과 대조군을 각각 50명씩 선정하였으며, 만보기 조작미숙, 장폐색에 의한 검사 실패, 설문지 작성 미숙 등을 제외한 실험군 47명, 대조군 42명으로 총 89명이 대상자로 선정되었다.

대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 의사소통이 가능하고 시각, 청각, 언어, 정신 장애가 없으며, 혼자 거동이 가능한 사람
- 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 허락한 사람
- 20세 이상의 성인 남성

3. 연구도구

1) 불편감

불편감 정도를 측정하기 위하여 Cline, Herman, Shaw와 Morton(1992)이 제시한 시각적 상사척도(VAS)를 이용했다. 이 도구는 대상자가 느끼는 오심, 복부팽만, 복통, 오한의 정도를 10cm의 수평선상에 표시하게 하여 자로 잰 길이(cm)을 점수화한 것으로 왼쪽 끝에 0(없음), 오른쪽 끝에 10(매우 심함)을 표시하여 점수가 높을수록 오심, 복부팽만, 복통, 오한이 심한 것을 의미한다.

불편감은 VAS 척도로 측정된 총 4개 문항(오심, 복부팽만, 복통, 오한)의 합의 평균으로 점수가 높을수록 불편감이 높음을 의미한다.

2) 대장 정결도

대장 정결도 평가는 Chilton 등(2000)이 제시한 Estimation of Colonic Bowel Cleansing 등을 기초로 하여 실험 처치에 대하여 모르는 내시경 전문의 1명이 Excellent, Good, Fair, Poor 등 4단계로 판정하였다(표 1).

〈표 1〉 Estimation of Colonic Bowel Cleansing

Degree of Cleansing	Description
C1 : Excellent	negligible liquid stools, little suction required
C2 : Good	moderate liquid stools, but easily cleared by suction
C3 : Fair	large liquid stools and/ or small solid stools, limited to the cecum and ascending colon
C4 : Poor	solid stools beyond the cecum and ascending colon; unacceptable study

3) 걷기 운동

연구 대상자에게 만보계를 제공하여 장세척액을 복용하는 시작 시점부터 복용을 마친 후 1시간까지 허리에 착용하도록 한 후 만보계에 입력된 수치를 확인하였다. 실험군의 경우 3,000보 이상을 걷게 하였는데 이는 운동군에서 비운동군에 비해 대장 정결도가 유의하게 개선되었다는 박동훈 등(2002)의 연구에서 운동군이 평균 3,060보를 걸었다는 결과가 나왔기 때문이었다.

4. 자료수집방법

이 연구를 위하여 2009년 7월 30일 G병원 임상실험 시험위원회 승인을 받았고(GIRBA2113), 실험의 확산 효과를 막기 위하여 2009년 8월 1일부터 8월 31일까지 실험군 47명(입원 30명, 외래 17명)을 대상으로 자료수집을 하고, 9월 1일부터 9월 30일까지 대조군 42명(입원 30명, 외래 12명)을 대상으로 자료수집을 하였다.

- 1) 실험군 중 입원 대상자는 검사 당일 장세척액 복용 방법과 만보계 착용법, 걷기 운동 방법, 설문지 작성법을 교육한 후 설문지와 만보계를 제공하였고, 외래 대상자는 대장내시경 검사를 예약하는 시점에 교육하고 설문지와 만보계를 미리 제공하여 귀가 시킨 후 검사 예약 전날 전화로 다시 교육하여 검사 당일 설문지를 내시경실에 제출하도록 하였다.

- 2) 장세척액은 정수기의 냉수로 용해시켜 매번 흔들어서 가며 오전 6시부터 5~10분마다 한 컵씩 마시기 시작하여 4시간 안으로 복용을 완료하도록 하고 가능한 잔량 없이 복용하도록 교육하였다.
- 3) 실험군은 장세척액 복용 시작과 동시에 만보계를 착용하고 복용 완료 후 1시간까지 최소 3,000보 이상 걷도록 하였으며, 이때 걷기 운동은 편하게 걷거나 제자리걸음 하도록 하였다. 그리고 걷기가 종료된 시점의 만보계에 입력된 수치를 설문지에 기록하도록 하였다.
- 4) 장세척액 복용 시작 시간과 복용을 마친 시간, 처음 대변이 배출된 시간, 장세척액 잔량을 기록하였다.
- 5) 장세척액 복용 중 즉, 장세척액 복용 시작부터 마지막 복용한 시점까지와 복용 완료 1시간 후의 오심, 복부 팽만감, 복통, 오한을 VAS로 대상자가 직접 측정하도록 하였다.
- 6) 대장의 정결도는 검사자의 통계를 위해 실험처치에 대하여 모르는 내시경 전문의 1명으로 하여금 대장내시경 검사를 마친 후 대장 정결 상태를 평가하여 기록하도록 하였다.
- 7) 대조군은 걷기 운동에 관한 정보를 주지 않고 같은 방법으로 자료수집을 하였다.

5. 자료분석방법

SPSS/PC+ window version 15.0을 이용하여 분석하였으며, 통계적 검증은 유의수준 .05로 양측검증을 실시하였다.

- 1) 두 군의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였으며, 동질성 검증은 χ^2 -test와 t-test를 이용하여 분석하였다.
- 2) 두 군의 장세척액 복용 중의 걷기 운동 실시 특성은 평균과 표준편차, t-test를 이용하여 제시하였다.
- 3) 두 군의 장세척액 복용 중과 복용 완료 후 1시간의 불편감과 대장 정결도는 t-test 및 χ^2 -test를 이용하여 검증하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 동질성 비교

- 1) 두 군의 일반적 특성 및 대장내시경 검사 관련 특성의 동질성 검증
대상자의 일반적 특성에 대한 동질성을 검증한 결과, 성별,

연령, 교육수준, 배우자의 유무, 직업, 비만도 등에서 동질한 것으로 나타났다.

구체적으로 그 내용을 살펴보면 성별은 실험군에서 남자가 24명(51.1%), 여자가 23명(48.9%), 대조군에서는 남자가 21명(50.0%), 여자가 21명(50.0%)이었으며, 연령대는 65세 이하가 실험군 38명(80.9%), 대조군 31명(73.8%), 65세 이상이 실험군에서 9명(19.1%), 대조군 11명(26.2%)로 동질 하였다. 교육수준에서는 중졸 이하에서 실험군이 16명(34.0%), 대조군이 14명(33.3%), 고졸은 실험군이 16명(34.0%), 대조군이 20명(47.6%), 대졸 이상은 실험군 15명(32.0%), 대조군 8명(19.1%)의 분포도를 보였다. 결혼상태는 미혼이 실험군 8명(17.0%), 대조군 10명(23.8%), 기혼이 실험군 39명(83.0%), 대조군 32명(76.2%)이었고, 직업이 있는 대상자는 실험군 23명(48.9%), 대조군 22명(52.4%)이었으며, 비만도는 실험군 22.82 ± 2.87 , 대조군 22.49 ± 2.87 로 나타났다.

장내시경 검사 관련 특성의 동질성 검증에서도 대상자의 배변 습관, 복부 수술 경험, 과거 병력, 약물복용 여부, 대장내시경 검사의 경험 여부, 장 세척액 복용경험 여부에서 실험군과 대조군 모두 동질한 것으로 나타났다.

구체적으로 그 내용을 살펴보면 배변습관이 1일 1회 미만이 실험군 39명(83.0%), 대조군 39명(92.9%), 1일 1회 이상이 실험군 8명(17.5%), 대조군 3명(7.1%)이었고, 복부 수술 경험이 있는 대상자는 실험군 15명(32.0%), 대조군 10명(23.8%), 복부 수술 경험이 없다고 응답한 대상자는 실험군 32명(68.0%), 대조군 32명(76.2%)이었다. 과거 병력이 있다고 응답한 대상자는 실험군 19명(40.0%), 대조군 17명(40.5%)으로 주로 고혈압, 당뇨, 심장 질환 등이었으며 과거 병력이 없다고 응답한 대상자는 실험군 28명(60.0%), 대조군 25명(59.5%), 정기적 약물의 복용 경험이 있는 대상자는 실험군 17명(36.2%), 대조군 22명(52.4%)으로 주로 혈압약, 당뇨약, 소화제 종류였으며, 정기적인 약물 복용 경험이 없는 대상자는 실험군, 대조군이 각각 30명(63.8%), 20명(47.6%)이었다. 대장내시경의 검사 경험이 있는 대상자는 실험군과 대조군이 각각 24명(51.1%), 24명(57.1%)이었고, 경험이 없는 대상자는 실험군 23명(48.9%), 대조군 18명(42.9%)으로 나타났다. 장 세척액(코리트산) 복용 경험이 있다고 응답한 대상자는 실험군, 대조군이 각각 19명(40.0%), 19명(45.2%)로 나타났다<표 2>.

2) 대장내시경 검사를 위한 장세척액 복용 방법 및 걷기 운동의 동질성 검증

이 연구에서 대장의 정결도와 불편감에 영향을 줄 수 있는 요인에 대한 동질성 검사를 t-test로 시행한 결과 그 내용은 <표 3>과 같다.

〈표 2〉 Homogeneity Test for Characteristics of Participants

Characteristics	Categories	n(%) or M±SD		χ ² or t	ρ
		Experimental group(n=47)	Control group(n=42)		
Gender	Male	24(51,1)	21(50,0)	0,010	.920
	Female	23(48,9)	21(50,0)		
Age	≤65	38(80,9)	31(73,8)	0,631	.427
	>65	9(19,1)	11(26,2)		
Education level	less than middle school	16(34,0)	14(33,3)	2,435	.296
	High school	16(34,0)	20(47,6)		
	college or higher	15(32,0)	8(19,1)		
Marital status	single	8(17,0)	10(23,8)	0,633	.426
	married	39(83,0)	32(76,2)		
Occupation	Yes	23(48,9)	22(52,4)	0,105	.746
	No	24(51,1)	20(47,6)		
BMI(kg/m2)		22,82±2,87	22,49±2,87	-0,498	.620
Bowel habit	< once / day	39(83,0)	39(92,9)	1,998	.157
	≥ once / day	8(17,5)	3(7,1)		
Experience of Abdominal surgery	Yes	15(32,0)	10(23,8)	0,721	.396
	No	32(68,0)	32(76,2)		
Previous illness	Yes	19(40,0)	17(40,5)	0,000	.996
	No	28(60,0)	25(59,5)		
Previous medication	Yes	17(36,2)	22(52,4)	2,638	.124
	No	30(63,8)	20(47,6)		
History of previous colonoscopy	Yes	24(51,1)	24(57,1)	0,330	.566
	No	23(48,9)	18(42,9)		
Experience of taking colon lavage fluid (colyte®)	Yes	19(40,0)	19(45,2)	0,210	.647
	No	28(60,0)	23(54,8)		

세척액 복용 시간은 180분 이하가 실험군 8명(17.0%), 대조군 11명(26.2%)이었고, 181분에서 240분 사이에 복용한 대상자는 실험군 25명(53.2%), 대조군 17명(40.5%), 241분 이상 복용한 대상자는 실험군 14명(29.8%), 대조군 14명(33.3%)으로 실험군은 평균 215.30±66.98분, 대조군은 평균 230.07±81.10분으로 두 군이 동질하게 나타났고, 대변 배출시간은 실험군이 85.11±46.00분, 대조군이 73.31±45.43분으로

나타나 대변 배출시간은 두 군이 동질하였다. 장세척 잔여량은 실험군이 179.79±465.63cc, 대조군이 277.38±495.37cc로 두 군에서 유의한 차이점이 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났으며, 실험군과 대조군의 만보계에 기록된 수치상 결과를 보면 실험군은 평균 5,046.79보였고, 대조군은 1,180.93보로 나타나 두 집단이 유의하게 걷기 운동의 차이를 나타내었다 (t=11.857, p<.001).

〈표 3〉 Homogeneity Test for Method of Lavage Fluid for Colonoscopy & Comparison of Walking between Experimental group and Control group

Characteristics	Categories	n(%) or M±SD		t	ρ
		Experimental group(n=47)	Control group(n=42)		
Time required to take lavage fluid (min)	≤180	8(17,0)	11(26,2)	1,722	.423
	181~240	25(53,2)	17(40,5)		
	≥241	14(29,8)	14(33,3)		
	Mean±SD	215,30±66,98	230,07±81,10		
Time to evacuate the bowels (min)	Mean±SD	85,11±46,00	73,31±45,43	1,215	.228
Residual lavage fluid (cc)	≤1000	43(91,5)	39(92,9)	0,057	.811
	>1000	4(8,5)	3(7,1)		
	Mean±SD	179,79±465,63	277,38±495,37		
Amount of walking (step counts)	Mean±SD	5,046,79±1,953,36	1,180,93±849,78	11,857	<.001*

2. 가설 검정

1) 제1가설

“장세척액 복용 중 실험군과 대조군은 불편감의 차이가 있을 것이다.”를 검정한 결과 실험군 2.12점, 대조군 2.67점으로 유의한 차이가 없어($t=-1.395, p=.166$) 기각되었다(표 4).

불편감 각 항목을 나누어 살펴보면 오심은 실험군 3.10점, 대조군 4.06점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고($t=1.376, p=.172$) 복부 팽만감은 실험군 4.09점, 대조군 3.87점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었으며($t=-.299, p=.766$) 복부 통증은 실험군 0.64점, 대조군 1.56점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=2.074, p=.041$). 또한 오한은 실험군 0.63점, 대조군 1.17점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.325, p=.189$).

2) 제2가설

“장세척액 복용 후 실험군과 대조군은 불편감의 차이가 있을 것이다.”를 검정한 결과 실험군 1.13점, 대조군 1.91점으로 유

의한 차이가 있어($t=-2.627, p=.011$) 지지되었다(표 4).

불편감 각 항목을 나누어 살펴보면 오심은 실험군 1.18점, 대조군 2.43점으로 유의한 차이가 있었고($t=2.216, p=.030$) 복부 팽만감은 실험군 1.74점, 대조군 2.51점으로 유의한 차이가 없었으며($t=1.337, p=.185$) 복부 통증은 실험군 0.48점, 대조군 1.47점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=2.332, p=.023$). 또한 오한은 실험군 0.27점, 대조군 0.80점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.845, p=.068$).

3) 제3가설

“실험군과 대조군은 대장 정결도의 차이가 있을 것이다.”를 검정한 결과 두 군 간의 대장 정결도는 통계적으로 유의한 차이가 없어 본 가설은 기각되었다($\chi^2=1.765, p=.623$)(표 5).

하지만 대장 정결도 중 Excellent, good이 차지하는 비율이 전체의 실험군에서 85.1%, 대조군에서 78.6%, 특히 Excellent 가 대조군의 38.1%에 비해 실험군이 51.1%로 더 높게 측정되었다(표 5).

〈표 4〉 Comparisons in Occurrence of Discomfort between Experimental Group and Control Group

Characteristics	Categories	n(%) or M±SD			t	p
		Experimental group(n=47)	Control group(n=42)	Total(n=89)		
Discomfort (on taking lavage fluid)	Nausea	3.10±3.38	4.06±3.20	3.56±3.31	1.376	.172
	Abdominal bloating	4.09±3.48	3.87±3.15	3.99±3.31	-.299	.766
	Abdominal pain	0.64±1.60	1.56±2.51	1.07±2.12	2.074	.041*
	Chills	0.63±1.48	1.17±2.30	0.89±1.92	1.325	.189
	Total mean	2.12±1.65	2.67±2.07	2.38±1.87	-1.395	.166
Discomfort (One hour after taking colon lavage fluid)	Nausea	1.18±2.37	2.43±2.89	2.11±2.72	2.216	.030*
	Abdomial bloating	1.74±2.54	2.51±2.89	0.94±2.00	1.337	.185
	Abdomial pain	0.48±1.35	1.47±2.44	0.52±1.36	2.332	.023*
	Chills	0.27±0.72	0.80±1.80	2.38±1.87	1.845	.068
	Total mean	1.13±0.17	1.91±0.29	1.34±1.60	-2.627	.011*

* $p < .05$

〈표 5〉 Comparisons of Experimental Group and Control Group for Colon Cleansing after Taking Colon Lavage Fluid

Characteristics	Categories	n(%)		χ^2	p
		Experimental group(n=47)	Control group(n=42)		
Degree of Cleansing	Excellent	24(51.1)	16(38.1)	1.765	.623
	Good	16(34.0)	17(40.5)		
	Fair	6(12.8)	7(16.7)		
	Poor	1(2.1)	2(4.8)		

V. 논 의

본 연구는 대장내시경 검사를 시행하는 대상자에게 PEG 용액 복용과 동시에 만보계를 착용한 후 최소 3,000보 이상 걷기 운동을 적용하여 걷기 운동이 대장의 정결도와 대상자가 느끼는 불편감에 미치는 효과를 확인하기 위하여 실시하였으며, 이에 대한 결과를 논의하면 아래와 같다.

PEG 용액을 복용하고 걷기운동을 수행한 실험군은 평균 5,046보를 걸었고 대조군은 1,180보를 걸어 실험군이 대조군보다 3,860보를 유의하게 많이 걸은 것으로 나타나 걷기 운동 교육은 잘 수행됨을 알 수 있었다.

불편감의 4개 항목을 구체적으로 분석하여 보면 PEG 복용 중과 복용 후 복부 통증이 실험군에서 대조군보다 통계적으로 유의하게 적은 것으로 나타났다. 김선현(2009)은 배변이 이루어지면 복통과 복부 불편감이 함께 개선된다고 하였으므로, 장의 연동운동이 복강내 용적물을 빠르게 배출시킴으로써 걷기 운동을 한 실험군에서 복부 통증이 유의하게 적었을 것이라 생각된다. 그러나 오심은 복용 중에는 실험군과 대조군에서 유의하게 차이가 없었고, 복용 후에는 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났는데, 이는 PEG 용액의 절대량 때문에 복용되는 중에는 실험군과 대조군의 오심이 동일하게 있었으리라 생각되며 걷기 운동을 하여 연동운동이 활발해지기 시작한 실험군에서는 PEG 용액의 약리 작용과 함께 장의 내용물이 빠르게 재 분포됨으로서 오심이 완화된 것이라 추측된다.

장세척액 잔여량이 실험군은 179.79cc, 대조군은 277.38cc로 실험군이 대조군보다 장세척액 복용을 더 많이 했음을 알 수 있는데 걷기 운동이 대장의 연동운동을 촉진시켜 오심과 복부 통증을 줄였고, 그렇게 함으로써 장세척액 복용이 용이하게 되었다고 판단된다. 실험군이 대조군에 비하여 오심과 통증이 적으면서 장세척액 복용을 더 많이 할 수 있었다는 것은 매우 중요한 의미를 가지며, 이는 조문숙 등(1996)이 대장 정결도가 낮은 가장 큰 이유가 오심과 통증으로 PEG 용액을 제대로 복용하지 않은 경우가 대부분이라고 하였기 때문이다. 따라서 걷기 운동이 장세척액 복용 중에 오는 오심과 복통의 불편감을 줄임으로서 장세척액 복용을 용이하게 하는 중재이며, 성공적인 검사를 할 수 있게 하는 중요한 요인이라고 할 수 있다.

불편감 중 복부 팽만감은 복용 중이나 복용 1시간 후 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 윤세진(2007)은 복강내 용적의 증가로 복벽의 근 긴장 이상 반응을 나타내면서 복부 팽만감이 유발될 수 있다고 하였는데 실험군과 대조군에서 유의한 차이를 보이지 않은 이유는 세척액 복용을 하면서 느껴지던 팽만감이 복용 1시간 후부터는 약물에 의한 약리작용으로 인해 대변과 약물이 배설되면서 해소되었기 때문이라고 추측된다.

그러나 복용 중에 실험군이 4.09점, 대조군 3.87점에서, 복용 후에는 실험군 1.74점, 대조군 2.51점으로 실험군의 복용 중 복부 팽만감이 대조군에 비하여 큰 폭으로 감소하였음을 알 수 있으며, 이는 걷기 운동이 대장 운동 기능을 자극하여 연동 운동을 촉진시킨다고 보고한 Dapoigny와 Sarna(1991)의 결과와 동일하고, 운동이 심박동수, 호흡, 혈액의 수축기압을 증가시켜 교감신경을 촉진하고 카테콜라민 분비가 증가되면서 소화기관 평활근의 활동을 방해하여 운동이 오히려 대장운동을 감소시킨다고 보고한 Rao 등(1999)의 연구와는 상반된다. 따라서 걷기 운동과 장운동의 연관성에 대한 반복 연구가 필요할 것으로 생각된다.

장세척액 복용 중과 복용 후 오한은 통계적으로 유의한 차이가 없어(복용 중 $p=.189$, 복용 완료 후 $p=.068$) 걷기 운동이 효과를 미치지 않는 것으로 나타났다. 실험군이 대조군에 비하여 3,000보 이상 걷기 운동을 함으로써 대사항진으로 인한 에너지 발생의 증가로 체온의 영향을 미침으로서 실험군이 대조군에 비하여 오한이 적을 것이라고 예상하였으나 실험기간이 8~9일로 평균 기온이 높아 운동과는 상관없이 오한이 없었던 것이라 생각되며, 본 연구에서 편하게 걷거나 제자리걸음으로 운동의 강도를 정한 것과는 관련이 있을 것으로 생각된다. 따라서 계절과 운동의 강도를 고려한 반복 연구가 필요하다.

본 연구에서 대장내시경 전 처치로 PEG 용액 복용 중에는 걷기 운동이 불편감을 유의하게 감소시키지는 못하였으나, 복용 1시간 후에는 실험군이 대조군보다 유의하게 불편감이 낮아 걷기 운동이 대장내시경 검사 후의 불편감을 줄이는 효과가 있는 것으로 나타났다.

대장 정결도에 있어서는 두 집단 간 유의한 차이를 보이지 않아($p=.623$) 걷기 운동이 대장의 정결도에 유의한 영향을 미쳤다는 박동훈 등(2002)의 연구 결과와 일치하지 않았다.

이는 실험군과 대조군에서 분변 배출시간, 세척액 복용 시간, 잔여량 등이 유의한 변화를 보이지 않았기 때문에 대장의 정결도에서도 유의한 차이가 없었을 것으로 생각된다. 또한 박동훈 등(2002)의 연구가 외래 환자 393명을 대상으로 한 것에 비해 본 연구의 경우 표본수가 87명이었다는 것을 감안하면, 대장 정결도에서 Excellent와 Good이 차지하는 비율이 실험군에서 85.1%, 대조군에서 78.6%, 특히 Excellent가 대조군의 38.1%에 비해 실험군이 51.1%로 더 높게 나타났으므로 표본을 늘려 반복 연구를 할 필요가 있다.

그 밖에 대장 정결도에 영향을 주는 예측 인자를 연구한 것으로 김현수(2002)는 부적절한 대장 정결의 예측인자로 나이, 성별, 비만도, 배변습관, 복부 수술력 등이 있다고 하였고 이런 경우 보다 계획적인 교육과 적극적인 전처치를 통한 대장 정결 전략이 필요하다고 하였다. 또한 교육용 소책자를 이용한 간호

정보 제공이 대장 정결의 효과를 높였다는 이종희(1998)의 연구는 대장내시경 검사의 필요성과 검사 전 지시사항과 대장 정결의 중요성을 인식하는 것이 대장 정결에 도움이 된다고 하였다. 따라서 대장 정결을 위한 여러 측면의 접근과 걷기 운동의 효과를 비교 검증하는 반복 연구가 필요하다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 대장 내시경 검사 시 전 처치에 있어 걷기 운동이 장세척액인 PEG 용액 복용 증가 복용 후 느끼는 불편감과 대장의 정결도에 미치는 효과를 확인하기 위해 시도되었다.

연구 대상자는 대장내시경 검사를 받기 위해 인천에 소재한 G병원을 방문한 외래 및 입원환자를 대상으로 실험군 47명, 대조군 42명으로 총 89명이었다. 자료수집기간은 2009년 8월 1일부터 9월 30일까지였으며, 본 연구에서 사용된 도구는 신우전자에서 개발한 만보계를 제공하여 걸음수를 측정하였고, Cline 등(1992)이 제시한 시각적 상사척도(VAS)를 이용하여 불편감으로 오심, 복부 팽만감, 복부 통증 및 오한을 측정하였다.

대장 정결도는 Chilton 등(2000)이 제시한 Estimation of Colonic Bowel Cleansing을 기초로 실험처치에 대해 모르는 내시경 전문의 1명으로 하여금 측정하게 하였다.

수집된 자료는 SPSS/PC+ window version 15.0을 이용하여 두 군의 동질성 검증은 χ^2 -test와 t-test로 하였고, 장세척액 복용 중의 걷기 운동 실시 특성은 평균과 표준편차, t-test를 이용, 장세척액 복용 증가 장세척액 복용 완료 1시간 이후의 불편감, 대장 정결도는 t-test 및 χ^2 -test를 이용하여 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

- 1) 장세척액 복용 중 실험군과 대조군간의 불편감이 유의한 차이가 없었다($t=-1.395, p=.166$).
- 2) 장세척액 복용 후 실험군과 대조군간의 불편감이 유의한 차이가 있었다($t=-2.627, p=.011$).
- 3) 실험군과 대조군간의 대장 정결도는 유의한 차이가 없었다($\chi^2=1.765, p=.623$).

이상의 연구결과를 통해 걷기 운동이 대장내시경 검사를 위한 전처치에 있어 장세척액(PEG) 복용 1시간 후 불편감을 감소시키고, 복용 중이나 복용 후 복부 통증을 감소시키는 효과가 있음을 알 수 있었으며, 대장 정결도에 미치는 효과는 없는 것으로 나타났다.

이상의 결론을 토대로 다음을 제언하고자 한다.

- 1) 걷기 운동의 강도와 빈도를 고려하여 대장 정결도와 불편감에 대한 반복 연구가 필요하다.
- 2) 장세척액 용해시 사용되는 냉수가 PEG 용액 복용 시 오심과 체온에 미치는 영향에 관한 연구가 필요하다.
- 3) 대장 정결도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구가 필요하다.
- 4) 표본수를 늘려 반복 연구를 할 필요가 있다.

참고문헌

- 국가암정보센터(2009). *암발생률 추세분석*. 2009.12.30. <http://www.cancer.go.kr/cms/statics/incidence/index.html> 에서 인출
- 권태정, 이향련, 이지아(2008). 복부가온패드 적용이 대장내시경 검사 대상자의 통증과 불안에 미치는 영향. *임상간호연구*, 14(2), 47-57.
- 김대현(2009). 걷기운동의 효과. *가정의학회지*, 30(3), S329-S331.
- 김동현(1996). *일과 및 여가시간에서의 육체적 활동량과 대장암 발생위험과의 관련성 연구*. 서울대학교 박사학위논문, 서울.
- 김상훈, 박동일, 박승하, 김홍주, 조용균, 성인경 등(2005). Polyethylene Glycol 용액 분할 복용 시 대장내시경 전 처치 효과. *대한소화기내시경학회지*, 30(4), 194-198.
- 김선현(2009). 과민대장증후군. *가정의학회지*, 30(11), S87-S91.
- 김정호, 변정식, 박상현, 류진경, 김병규, 정준원 등(2008). 대장내시경 정결액으로서 sulfate free polyethylene glycol 용액과 기존 polyethylene glycol 용액의 전향적 비교. *대한내과학회지*, 74(1), 30-36.
- 김진관, 조훈, 김영목, 김강민, 박성남, 이무열 등(2006). 대장내시경 전처치로서 polyethylene glycol 용액 분할 복용과 대장운동 촉진제 병합 요법 사이의 효과 비교 분석. *대한소화기내시경학회지*, 33(1), 1-5.
- 김천환, 성영란, 박재석, 이태영, 박미경, 김완수 등(1996). 대장내시경 검사시 검사 시간에 따른 대장정결 효과와 적응도에 대한 전향적 요구. *대한소화기내시경학회지*, 16(4), 575-584.
- 김현수(2002). 이상적인 대장의 전처치. *제26회 대한소화기내시경학회 세미나 자료집*, (pp. 63-68).
- 맹주희, 고봉민, 이문성, 나현식, 윤효중, 한상훈 등(2007). 상부위장관내시경을 통한 대장 전처치의 효과와 순응도에

- 대한 연구. *대한소화기학회지*, 50(2), 78-83.
- 박동훈, 김현수, 김문영, 최윤중, 서정인, 정필호 등(2002). 대장내시경 전처치에 미치는 걷기 운동의 효과. *대한소화기내시경학회지*, 25(2), 76-81.
- 방윤경, 현진해(1990). Golytely 액의 대장 정결효과에 관한 고찰. *대한내과학회잡지*, 38(1), 28-36.
- 윤세진(2007). 복부 팽만감. *대한소화기학회지*, 49(4), 371-379
- 이강욱(2003). 생활체육: 스포츠워킹 입문. *스포츠과학*, 86, 46-51.
- 이종희(1998). 간호정보 제공이 대장 내시경 검사 환자의 불안과 대장정결에 미치는 영향. 한양대학교 석사학위논문, 서울.
- 정인섭(2004). 대장내시경검사의 최신지견. *대한방사선기술학회지*, 27(1), 13-16.
- 조문숙, 김형준, 김동규, 원정일, 천중호, 신원창 등(1996). 전대장 내시경 검사 505예에 대한 임상적 고찰. *인제의학*, 17(4), 439-447.
- 조용근, 남상우, 김현철, 고은영, 김양호, 박승민 등(2006). 대장 내시경 검사 중 발생한 대장천공의 보존적 치료. *대한소화기내시경학회지*, 33(1), 20-25.
- 최규용(1992). 대장 내시경 검사의 전처치. *제7회 대한소화기내시경학회 세미나 자료집* (pp.473-484).
- 홍완성, 김기원(2002). 65세 이상 건강한 노인의 보행분석. *대한물리치료학회지*, 14(4), 59-65.
- Burkitt, D. P., Walker, A. R. P., & Painter, N. S. (1972). Effect of dietary fibre on the stools and transit-times, and its role in the causation of disease. *The Lancet*, 30(2), 1408-1412.
- Chilton, A. P., O'Sullivan, M., Cox, M. A., Loft, D. E., & Nwokolo, C. U. (2000). A blinded, randomized comparison of a novel, low-dose, triple regimen with fleet phospho-soda: A study of colon cleanliness, speed and success of colonoscopy. *Endoscopy*, 32(1), 37-41.
- Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., & Morton, R. D. (1992). Standardization of the visual analogue scale. *Nursing Research*, 41(6), 378-380.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dapoigny, M., & Sarna, S. K. (1991). Effects of physical exercise on colonic motor activity. *The American Journal of Physiology*, 260(4), G646-G652.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Johnson, J. E. (1972). Effects of structuring patients' expectations on their reactions to threatening events. *Nursing Research*, 21(6), 499-504.
- Oguma, Y., & Shinoda-Tagawa, T. (2004). Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women, review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(5), 407-418.
- Rao, S. S. C., Beaty, J., Chamberlain, M., Lambert, P. G., & Gisolfi, C. (1999). Effects of acute graded exercise on human colonic motility. *The American Journal of Physiology*, 276(5), G1221-G1226.

Effects of Walking on Discomfort and Colon Cleansing during Colon Lavage before Colonoscopy

Lee, You Joung¹⁾ · Hong, Eun Jung¹⁾ · Kim, Soon Ok²⁾ · Kim, Hye Soon³⁾
Yang, In Soon⁴⁾ · Cha, Kyung Hee⁵⁾ · Kim, Choon Suk⁶⁾

- 1) CN, Nursing Department, Gachon University Gil hospital
- 2) RN, Nursing Department, Gachon University Gil hospital
- 3) Professor, Department of Nursing, Gachon University of Medicine and Science
- 4) Director of Nursing Department, Gachon University Gil hospital
- 5) Chief of Education Nursing Department, Gachon University Gil hospital
- 6) HN, Nursing Department, Gachon University Gil hospital

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of walking on discomfort and colon cleansing for patients having a colon lavage solution before colonoscopy. **Methods:** This study was a nonequivalent control group post test design. The participants were 89 patients (experimental group: 47, control group: 42) who underwent colonoscopy at G hospital in Incheon. The two groups put on step counter for an hour while taking the colon lavage solution. The experimental group was made up of patients who walked over 3,000 steps and the control group of those who walked less than 3,000 steps. Discomfort was measured using VAS and colon cleansing was measured by a specialist. Collected data were analyzed using χ^2 -test, t-test with SPSS/PC+ window version 15.0. **Results:** Walking while taking the colon lavage solution decreases abdominal pain before colonoscopy. Also one hour after taking the colon lavage solution, decreased nausea, abdominal pain and discomfort were found in the group which walked over 3,000 steps. **Conclusion:** Based on the above findings, adequate walking can be used as a nursing intervention to increase comfort in patients undergoing colonoscopy.

Key words: Walking, Discomfort, Colon cleansing, Colonoscopy

Corresponding author: Lee, You Joung
Nursing Department, Gachon University Gil Hospital
1198, Guwoldong, Namdonggu, Incheon 405-760, Korea
Tel: 82-32-460.3891, E-mail: lyj0906@empas.com