



아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 불안과 불편감 감소에 미치는 효과*

이 윤 미¹⁾ · 안 혜 영²⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라에서는 지난 2002년부터 대장암 발생건수가 인구 10만 명 당 2002년 13,083건, 2003년 14,453건, 2004년 15,837건, 2005년 17,625건으로 꾸준히 증가하고 있다(Ministry of Health & Welfare, 2008). 또한 2005년에 암으로 사망한 사람 65,479명 중 대장암으로 사망한 사람은 6,071명으로 전체 암 사망의 4위(9.3%)를 차지하였고, 2006년 대비 사망률이 가장 많이 증가한 암은 대장암(0.8명)으로 나타났다(Statistics Korea, 2008). 위암, 간암 및 자궁경부암 등 현재 우리나라에서 가장 흔한 암들이 감소추세에 있음을 감안한다면 대장암은 앞으로 국내에서 발생하는 암의 주종을 이룰 것으로 예상된다. 대장암은 발생빈도와 이로 인한 사망률이 높고, 다른 종류의 암에 비해 오랜 기간 증상 없이 지내는 경우가 많지만 조기에 발견할 경우 치유가 가능하므로 대장암의 조기발견은 큰 의의를 갖는다(Eun, 2006).

매년 증가하고 있는 대장암 진단에 있어 현재까지 가장 많이 쓰이고 있는 검사 방법은 대장내시경이며 현재 쓰이고 있는 여러 가지 검사 방법들 중에서 가장 예민도가 높은 검사법이다(Heo, 2009). 대장내시경 검사는 전 대장과 회장 말단 부까지 육안적으로 관찰하여 작은 병소의 발견, 양성과 악성의 감별 및 생검을 실시하며 염증정도의 식별, 출혈 유무의 확인, 필요에 따라 치료에까지 응용할 수 있어 널리 이용되고

있다(Lee, 1999). 최근 정부의 조기암 검진사업이 확대되고 기기와 기술의 발달로 의사들도 대장내시경 검사를 비교적 간단하고 유용한 검사로 인식하면서 대장내시경 검사가 증가하고 있다(Kim & Lee, 2009).

대장내시경 검사는 대장 용종의 진단에 있어 민감도와 특이도가 뛰어날 뿐 아니라 용종절제술 등을 통한 조기 제거가 가능하기 때문에 대장암의 선별검사에 있어서 그 역할이 크지만 다소 침습적이면서 환자에게 불편감을 줄 수 있다(Go et al., 2005). 또한 대장내시경은 항문을 통하여 기계를 삽입한다는 사실과 검사 전 금식, 대장정결의 힘든 준비사항 때문에 검사를 기다리는 환자들에게 공포심과 불안을 야기시킨다(Jo, 2003). 이러한 불안을 야기 시키는 검사와 관련된 스트레스 상황이 교감신경계를 자극하여 에피네프린과 노어에피네프린이 분비되고, 이로 인해 혈압이 상승되고 맥박 또한 증가하게 된다(Choi, Hwang, & Kim, 1998). 또한 불안으로 인해 지나치게 긴장할 경우, 검사시간이 지연될 뿐 아니라 검사에 어려움을 초래하게 되고 그 결과로 신체적인 해가 야기되기도 한다(Kim, 1987). 일반인들이 대장내시경의 필요성을 알고 있음에도 불구하고 대장내시경을 받지 않는 가장 큰 이유는 검사에 대한 두려움 때문인데 이는 대장 정결액의 복용 등 전 처치나 검사 중 발생하는 통증 등 검사에 대한 불편감에 기인한다. 따라서 간호 실무에서 환자의 불안과 불편감을 감소시켜 편안하고 정확한 검사를 받을 수 있도록 하는 간호중재가 필요하다.

최근 대체의학의 주류로써 가장 빠른 속도로 발전하고 있

주요어 : 아로마 요법, 대장내시경, 불안

* 이 논문은 제 1 저자 이윤미의 석사학위논문 일부 발췌한 것이다.

1) 녹십자 의료재단 대사의학부 생동성팀

2) 을지대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: ahn2029@gmail.com)

접수일: 2010년 9월 8일 1차 수정일: 2010년 10월 17일 2차 수정일: 2010년 11월 3일 게재확정일: 2010년 11월 16일

는 아로마 요법은 정유를 이용하여 정신적, 신체적 각종 질병을 치료하고 건강의 유지와 증진을 도모하는 자연 요법의 하나이다(Mo & Song, 2007).

국내에서 이루어진 아로마 요법의 연구를 살펴보면 혈액투석환자의 스트레스와 상태불안을 감소시켰으며 수면상태와 수면 만족도를 증진시키는 효과가 있음이 확인되었고(Kim, Kim, & Park, 2007) 생리통이 있는 여대생의 월경 중 스트레스 반응을 낮추는데 효과적이었다(Han, Hur, & Kang, 2002). 또한 간호대학생의 첫 임상 실습 전 느끼는 스트레스를 완화하는데 향기 흡입법이 효과가 있는 것으로 나타났고(Lee, 2008) Lin, Chan, Ng과 Lam (2007)은 아로마 요법이 치매노인의 격양 행동을 완화시키는데 효과적이며 향정신성 약물 부작용에 취약한 대상자들에게 대안적인 방법이 될 수 있다고 하였다.

이에 본 연구자는 대장내시경 검사 대상자의 검사전 불안과 검사시 불편감을 감소시키기 위한 증재로 아로마 요법의 효과를 검증해 보고자 한다.

연구 목적

본 연구는 아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 불안과 활력징후, 불편감에 미치는 효과를 검증하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 검사전 불안에 미치는 효과를 검증한다.
- 아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 활력징후에 미치는 효과를 검증한다.
- 아로마 요법이 대장 내시경 검사 대상자의 검사시 불편감에 미치는 효과를 검증한다.

연구 가설

- 제 1 가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다 검사전 불안점수가 낮을 것이다.
- 제 2 가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군의 활력징후는 대조군보다 낮을 것이다.
 - 1 부가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군의 수축기 혈압은 대조군보다 낮을 것이다.
 - 2 부가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군의 이완기 혈압은 대조군보다 낮을 것이다.
 - 3 부가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군의 맥박은 대조군보다 낮을 것이다.
- 제 3 가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다 검사시 불편감이 적을 것이다.
 - 1 부가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다

객관적 불편감이 적을 것이다.

- 2 부가설: 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다 주관적 불편감이 적을 것이다.

용어 정의

● 아로마 요법

식물에서 추출된 순수 에센셜 오일을 다양한 방법을 이용하여 신체적, 감정적, 정신적, 그리고 영적인 질병을 치료하거나, 예방하는데 도움을 줄 뿐 아니라 평소에 사용하므로 인하여 심신의 건강을 돌보는 것을 말한다(Han, Hur, Park, Lee, & Park, 2002). 본 연구에서는 네롤리, 카모마일, 라벤더, 레몬 오일을 1 : 1 : 4 : 4 로 혼합한 후 아로마 스톤(aroma stone)에 4~5 방울 떨어뜨려 대장내시경 검사 20분 전에 대상자의 코끝에서 약 3cm 떨어진 거리에서 3회 심호흡하게 한다. 이후 대상자에게 20cm 떨어진 곳에 위치하게 하여 일반적인 호흡으로 5분간 흡입하게 하고 이후 검사 중에도 향을 흡입할 수 있도록 아로마 스톤을 대상자 베게 옆에 두도록 하는 것을 말한다.

● 불안

불안은 염려, 긴장, 걱정하는 상태에서 압박한 위협에 대한 두려움이며 외적인 위협에 의한 것이라기보다 내적인 조절능력의 상실로 인해 마음속으로부터 일어나는 막연하고 모호한 감정을 말한다(Kim, Kim, Lee, & Lee, 2001). 본 연구에서는 검사 전 불안 정도를 측정하기 위하여 Spielberger가 개발하고 Kim과 Shin (1978)이 빈안한 상태 불안측정도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다. 대장 내시경 검사 대상자의 처치 전·후 불안 정도를 측정하기 위하여 VAS(Visual Analogue Scale)를 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

● 불편감

불유쾌한 자극에 대한 반응으로 마음과 몸이 편안하지 못하고 긴장되는 상태로, 안위를 저해하는 요인이 있는 상태이다(Kolcaba & Kolcaba, 1991). 본 연구에서의 객관적 불편감 행동 점수는 Maclachlan (1974)이 개발한 도구를 이용하여 만든 Suh (1990)의 객관적 불편감 행동 대표표를 Kim, N. Y. (2005)이 대장 내시경 검사에 맞게 수정한 내용을 사용하여 측정된 점수를 말한다. 주관적 불편감 점수는 Kim, N. Y. (2005)이 개발한 불편감 자가보고 척도를 사용하여 측정된 점수를 말한다.

연구 방법

	Pre-test	Treatment	Post-test	During examination	Post examination
Experimental group	Y _{e1}	X ₁	Y _{e2}	Y _{e3}	Y _{e4}
Control group	Y _{c1}		Y _{c2}	Y _{c3}	Y _{c4}

Y_{e1}, Y_{c1} : general characteristics, Status anxiety, VAS anxiety, Vital signs; Y_{e2}, Y_{c2} : VAS anxiety, Vital signs;
 X₁: aromatherapy; Y_{e3}, Y_{c3} (during examination): objective discomfort; Y_{e4}, Y_{c4} (after examination): subjective discomfort.

Figure 1. Research design

연구 설계

본 연구는 아로마 요법이 대장 내시경 검사 대상자의 검사 전 불안과 활력징후, 검사시 불편감에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 시차 설계(non-equivalent control group non-synchronized design)로 Figure 1과 같다.

연구 대상자

본 연구는 D시에 소재한 일개 대학병원의 외래를 통해 소화기 내시경 센터에서 검사를 받기로 한 자 중 연구에 대한 설명 후 동의한 자를 대상으로 하였다. 연구 대상자는 시차별로 두 집단으로 나누었으며 아로마 요법군, 대조군으로 하였고 자료수집 기간 중 대상자들 간의 처치확산효과를 막기 위하여 대조군, 아로마 요법군 순으로 연구를 진행하였다. 실험군과 대조군에는 수면군과 비수면군을 모두 포함하였다. 아로마 요법의 효과를 알아보기 위해 t-test에 필요한 최소한의 표본은 Cohen (1988)의 공식에 따라 그룹의 수 2, 유의수준 .05, 효과크기 .40, 검정력 .80에 근거해 한 집단에 16명 이상이 요구되었다. 따라서 대상자 선정기준에 적합한 자를 아로마 요법군 24명, 대조군 24명으로 편의 표출하였고 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 본 연구의 목적을 이해하고 본 연구에 참여를 동의한 자.
- 만 20세 이상의 남녀.
- 의사소통이 가능하고 시각, 청각, 언어 장애가 없는 자.
- 감각, 인지에 이상이 없고 의식상태가 명료한 자.

연구 도구

● 불안측정도구

본 연구에서 상태 불안 측정도구는 집단 간 검사 전 불안 정도의 동질성을 측정하기 위해 사용하였고 처치 전후 불안은 검사 대기 시간을 고려하여 상대적으로 측정이 간편한 불안(VAS) 도구를 이용하였다.

• 상태불안

본 연구에서 대상자의 검사 전 불안정도에 대한 동질성 측정을 위해 Spielberger의 불안 척도를 Kim과 Shin (1978)이 변

안한 상태불안 측정도구를 사용하였다. 20문항으로 구성되어 있으며 4점 척도로 구성되어 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 불안정도가 높다는 것을 의미한다. Kim과 Shin (1978)의 연구에서 도구의 신뢰도는 상태 불안의 경우 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었고 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

• 불안(Visual Analogue Scale) 척도

대장내시경 검사 대상자의 처치 전·후 검사전 불안 정도를 측정하기 위해서 Visual analogue scale을 이용하였다. 0에서 10cm의 scale로 0은 완전한 이완을, 10은 심각한 정도의 불안을 의미하며 점수가 높을수록 불안이 높음을 의미한다.

● 활력징후 측정도구

대장 내시경 검사 대상자가 5~10분간 안정을 취한 후 전자혈압계(Suresign VM4 patient monitor)를 이용하여 대상자의 수축기 혈압과 이완기 혈압, 맥박을 자동 측정하여 기록하였다.

● 불편감 측정도구

• 객관적 불편감 행동 척도

Maclachlan의 연구(Suh, 1990에서 인용됨)에서 이 개발된 도구를 이용하여 위내시경 검사 환자의 비언어적 불편감 행동 관찰점수를 측정하기 위해 만든 Suh (1990)의 객관적 불편감 행동 대조표를 Kim, N. Y. (2005)이 대장 내시경 검사에 맞게 수정한 내용을 사용하였다. 본 도구는 안면변화, 자세변화, 성음변화의 3가지 행동 항목으로 구성되어 있고, 각 행동 항목에는 5단계의 행동이 기술되어 있다. 5단계의 행동은 최저 1점에서 최고 5점으로 배점하며, 점수가 높을수록 불편감의 정도가 높다. Kim, N. Y. (2005)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었고 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .73$ 이었다.

• 주관적 불편감 자가보고 척도

Kim, N. Y. (2005)이 개발한 주관적 불편감 자가보고 척도를 사용하였다. 내용은 복부통증, 항문통증, 복부팽만감, 내시경의 움직임으로 인한 불편감, 배변감으로 구성된다. 측정방법은 도표평정척도를 사용하여 0(전혀 불편하지 않다)에서 10(매우 불편하다)까지 표시된 선상에 불편감의 정도를 표시하게 하였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .80$ 이었다.

실험 처치

검사 대상자에게 적합한 오일과 적용방법, 향유의 혼합 비율에 대해서는 아로마 요법의 전문가인 간호학 교수 1인으로부터 자문을 받았다. 본 연구에서 사용된 오일은 불안과 진정에 효과적인 네롤리, 카모마일, 라벤더, 레몬 오일을 1 : 1 : 4 : 4의 비율로 혼합하여 사용하였다. 혼합한 오일을 아로마 스톤(Aroma stone)에 4~5방울 떨어뜨려 대장내시경 검사 20분 전에 대상자의 코끝에서 약 3cm 떨어진 거리에서 3회 심호흡하게 하고, 이후 대상자에게 20cm 떨어진 곳에 위치하게 하여 일반적인 호흡으로 5분간 흡입하게 하였다. 이때 연구자가 먼저 흡입하는 방법에 대해 대상자에게 시범을 보였고 이후 대상자가 따라하도록 하였다. 5분간 흡입한 후 아로마 스톤을 검사실 베개 옆에 두도록 하여 향이 방안에 확산되도록 하였다. 대상자가 검사실에 입실함과 동시에 향을 맡을 수 있게 하였고 검사 중에도 향을 흡입할 수 있도록 하였다.

흡입법에서 흡입횟수는 1일 1회씩 2주간 적용하는 것을 원칙으로 하고 있으나 10회 이내에서는 횟수에 따른 효과가 크게 변화가 없다고 하여(Lee, 2002), 본 연구에서는 대상자의 검사 대기시간을 고려해 1회 적용하였다.

자료 수집 절차

본 연구의 자료 수집은 2009년 7월부터 9월까지 약 3개월간 이루어졌으며, 실험 전 본 학교의 생명윤리위원회 심의(EU 09 - 16)를 통과하였다.

검사 당일 예약 시간에 맞추어 방문한 대상자에게 검사 30분 전 일반적 특성과 상태불안, 불안, 활력징후에 대한 자료를 수집하였다. 실험군과 대조군에는 수면군과 비수면군을 모두 포함하였다. 아로마 요법군에게는 검사 전 대상자와의 면담을 통해 아로마 요법에 대해 설명하고 향에 대한 거부감이 없는 경우에 실험처치를 시행하였고 대조군에게는 검사 전 준비와 검사에 대한 설명과 같은 통상적인 간호만을 제공하였다. 처치 10분 후 아로마 요법군과 대조군 모두에게 불안과 활력징후를 측정하였다. 대장 내시경 검사 중 아로마 요법군, 대조군의 객관적 불편감에 대해 내시경실 간호사 2인이 검사 중 보이는 행동 중 가장 흔히 관찰되었던 행동항목을 선택하여 기록하게 하였다. 측정의 일관성 유지를 위해 검사 중 객관적 불편감 척도를 이용하여 측정하는 방법을 훈련하였다. 검사 후 내시경실 내 회복실에서 회복하는 동안 두 군 모두에게 주관적 불편감 자가 보고지를 작성하게 하였다.

자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 15.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였고 대상자의 일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test, Mann-Whitney U test로 분석하였다. 실험군과 대조군의 처치 전·후 불안과 활력징후 차이는 Wilcoxon Signed Ranks test, Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였으며 두 군 간 불편감의 차이는 Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였다.

연구 결과

검사 대상자의 사전 동질성 검증

● 대상자의 일반적 특성

성별은 실험군의 경우 남자 17명(70.8%), 여자 7명(29.2%)으로 남자가 많았으며 대조군의 경우 남자 12명(50%), 여자 12명(50%)으로 같은 분포를 보였다. 대상자의 연령범위는 21세부터 71세까지였고, 두 군 모두 50세 이상이 가장 많은 분포를 차지하였다.

다음으로 배변양상에 대해 살펴보면, 배변횟수는 4회 이상이 실험군 20명(83.3%), 대조군 21명(87.5%)이었고, 배변유형에서는 무른 변이 실험군 11명(45.8%), 대조군 12명(50.0%)으로 가장 많은 분포를 보였다. 배변시 불편감은 실험군의 경우 '유' 7명(29.2%), '무' 17명(70.8%)이었고 대조군의 경우 '유' 8명(33.3%), '무' 16명(66.7%)이었다. 배변시 출혈은 실험군에서는 '유' 4명(16.7%), '무' 20명(83.3%)이었고 대조군에서는 '유' 5명(20.8%), '무' 19명(79.2%)이었다. 검사 목적에서는 '증상에 따른 정밀검사'가 실험군 11명(45.8%), 대조군 12명(50.0%)으로 가장 많은 분포를 보였고, 기타로는 실험군 7명(29.2%), 대조군 7명(29.2%)이었으며 기타 이유로는 '용종 제거 후 추적조사'가 가장 많은 분포를 차지하였다.

두 집단의 일반적 특성에 대한 동질성 검증을 하기 위해 χ^2 -test를 실시한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질성이 확보되었다(Table 1).

● 불안과 활력징후에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검증 결과, 상태불안은 실험군이 41.46±6.83점, 대조군이 39.63±9.11점으로 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났다. 불안점수, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 맥박 모두 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

가설 검증

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics

Variables	Categories	Exp G	Con G	χ^2	p	
		(n=24) n (%)	(n=24) n (%)			
Gender	Male	17 (70.8)	12 (50.0)	2.178	.140	
	Female	7 (29.2)	12 (50.0)			
Age in years	< 30	0	2 (8.3)	4.533	.209	
	31 ~40	0	2 (8.3)			
	41 ~50	7 (29.2)	7 (29.2)			
	Above 50	17 (70.8)	13 (54.2)			
Marital status	Married	23 (95.8)	22 (91.7)	.356	.551	
	Unmarried	1 (4.2)	2 (8.3)			
Education in years	≤ 9	10 (41.7)	7 (29.2)	2.286	.319	
	10-12	6 (25.0)	11 (45.8)			
	≥ 12	8 (33.3)	6 (25.0)			
Employment status	Employed	14 (58.3)	10 (41.7)	1.333	.248	
	Unemployed	10 (41.7)	14 (58.3)			
Number of bowel movements	< 3	4 (16.7)	3 (12.5)	.167	.683	
	≥ 4	20 (83.3)	21 (87.5)			
Bowel movement condition	Type of Bowel movement	Normal	6 (25.0)	8 (33.3)	1.329	.722
		Hard	6 (25.0)	3 (12.5)		
		Loose	11 (45.8)	12 (50.0)		
	Diarrhea	1 (4.2)	1 (4.2)			
Discomfort during bowel movements	Yes	7 (29.2)	8 (33.3)	.097	.755	
	No	17 (70.8)	16 (66.7)			
Bleeding during bowel movements	Yes	4 (16.7)	5 (20.8)	.137	.712	
	No	20 (83.3)	19 (79.2)			
Purpose of examination	Regular check - up	6 (25.0)	5 (20.8)	.134	.935	
	Medical check - up	11 (45.8)	12 (50.0)			
	Etc.	7 (29.2)	7 (29.2)			
Colonoscopy experience	Yes	13 (54.2)	12 (50.0)	.083	.773	
	No	11 (45.8)	12 (50.0)			
Sedation during examination	Sedation	13 (54.2)	13 (54.2)	.000	1.00	
	Non-sedation	11 (45.8)	11 (45.8)			

Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variables

Variables	Exp group (n=24)	Con group (n=24)	Mann-whitney U	p
	Mean ±SD	Mean ±SD		
Status anxiety	41.46± 6.83	39.63± 9.11	224.500	.189
Anxiety	5.04± 1.33	4.33± 2.28	217.000	.116
Systolic BP	123.54±15.02	121.54±12.72	281.500	.893
Diastolic BP	79.96± 8.95	79.83±11.36	277.500	.828
Pulse rate	72.29±12.48	74.21±10.11	262.500	.599

● 제 1 가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다 검사전 불안점수가 낮을 것이다.

아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 불안에 미치는 효과를 검증한 결과, 실험군의 경우 처치 전 5.04±1.33점에서 처치 후 4.00±1.56점으로 감소하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다($Z=-3.246, p=.001$). 대조군은 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았으며 처치 전 후 불안점수의 차이는 두 군간 유의한 차이가 있었다($U=128.500, p<.001$). 따라서 제 1 가설은 지지되어 아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 불안을 감소시켰음을 알 수 있었다(Table 3).

● 제 2 가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군의 활력징후는 대조군보다 낮을 것이다.

• 1 부가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군의 수축기 혈압은 대조군보다 낮을 것이다.

아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 수축기 혈압에 미치는 효과를 검증한 결과, 실험군과 대조군 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으며 처치 전·후 수축기 혈압의 차이 또한 두 군 간 유의한 차이가 없었다. 따라서 1 부가설은 기각되었다(Table 3).

• 2 부가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군의 이완기 혈

Table 3. Differences of Anxiety and Vital Sign by Group

Group	Group	Pre	Post	Z*	p	Difference (After-before)	U†	p
		Mean±SD	Mean±SD					
Anxiety	Exp group (n=24)	5.04± 1.33	4.00± 1.56	-3.246	.001	-1.04±1.16	128.500	<.001
	Cont group (n=24)	4.33± 2.28	4.42± 2.39	-.816	.414	0.08±0.50		
SystolicBP	Exp group (n=24)	123.54±15.02	122.13±42.29	-.715	.475	-1.42±9.72	216.500	.140
	Cont group (n=24)	121.54±12.72	123.08±13.34	-1.073	.283	1.54±7.80		
Diastolic BP	Exp group (n=24)	79.96± 8.94	81.67± 9.19	-1.112	.266	1.71±7.30	232.000	.248
	Cont group (n=24)	79.83±11.36	79.92± 8.76	-.489	.625	0.08±6.51		
Pulse rate	Exp group (n=24)	72.79±12.48	70.96±11.65	-1.392	.164	-1.83±5.37	279.500	.860
	Cont group (n=24)	74.21±10.11	72.79±10.51	-1.812	.070	-1.42±4.72		

Z*: Wilcoxon Signed Ranks test; U†:Mann-Whitney U test; Exp.: Experimental; Cont: Control.

압은 대조군보다 낮을 것이다.

아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 이완기 혈압에 미치는 효과를 검증한 결과, 실험군과 대조군 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으며 처치 전 후 이완기 혈압의 차이 또한 두 군간 유의한 차이가 없었다. 따라서 2 부가설은 기각되었다(Table 3).

• 3 부가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군의 맥박은 대조군보다 낮을 것이다.

아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 맥박에 미치는 효과를 검증한 결과, 실험군과 대조군 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으며 처치 전 후 맥박의 차이 또한 두 군간 유의한 차이가 없었다. 따라서 3 부가설은 기각되었다 (Table 3).

● 제 3 가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다 검사시 불편감이 적을 것이다.

• 1 부가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다 객관적 불편감이 적을 것이다.

불편감 항목의 객관적인 평가를 위해 수면 내시경 대상자를 제외한 실험군, 대조군의 비수면 내시경 대상자만 비교분석하였다.

아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 객관적 불편감에 미치는 효과를 검증한 결과, 안면변화에서는 실험군은 1.64± 0.50점, 대조군은 2.36±0.67점(U=26.500, p=.013), 성음변화에

서는 실험군 1.55±0.82점, 대조군 2.73±0.47점(U=17.000, p=.002)으로 실험군이 대조군에 비해 낮아 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 그러나 신체자세변화에서는 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 그러므로 1 부 가설은 부분적으로 지지되었다(Table 4).

즉, 아로마 요법을 제공받은 실험군이 대조군보다 객관적 불편감 중 안면변화, 성음변화가 적음을 알 수 있었다.

• 2 부가설 : 아로마 요법을 제공받은 실험군은 대조군보다 주관적 불편감이 적을 것이다.

아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 주관적 불편감에 미치는 효과를 검증한 결과, 복부통증, 항문통증, 복부 팽만감, 대장내시경 움직임으로 인한 불편감, 배변감 항목에서 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 그러므로 2 부가설은 기각되었다(Table 4).

논 의

본 연구는 대장내시경 검사 대상자에게 아로마 요법을 제공함으로써 나타나는 검사 전 불안과 검사 시 불편감의 차이를 분석하여 아로마 요법을 효과적인 간호중재로 활용하기 위한 기초자료로 제시하고자 시행되었다.

본 연구에서 대장내시경 검사 대상자에게 아로마 요법을 적용한 후 불안점수를 살펴본 결과, 실험군이 대조군에 비해 검사 전 불안점수가 유의하게 감소하였다. 따라서 아로마 요

Table 4. Differences in Objective Discomfort and Subjective Discomfort by Group

Variables	Exp group (n=11)	Cont group (n=11)	Mann-whitney U	p	
	Mean±SD	Mean±SD			
Objective discomfort	Facial change	1.64±0.50	2.36±0.67	26.500	.013
	Postural change	1.45±0.69	1.90±0.70	38.500	.114
	Tone change	1.55±0.82	2.73±0.47	17.000	.002
Subjective discomfort	Abdominal pain	4.64±2.38	6.27±3.36	39.500	.155
	Anal pain	2.45±2.02	2.91±2.60	58.500	.893
	Abdominal distension	4.18±2.75	5.91±3.18	32.500	.063
	Discomfort due to movement of colonoscope	2.27±2.53	3.91±3.02	45.000	.288
	Defecation sense	3.45±4.08	2.73±2.69	56.000	.756

법이 대장내시경 검사 대상자의 불안 감소에 효과적임을 확인할 수 있었다. 이 결과는 라벤더, 일랑일랑, 버가못의 혼합 오일을 이용하여 자궁적출술 환자를 대상으로 흡입법을 적용한 Oh (2002)의 연구와 일치하며, 수술 환자의 불안 감소를 위해 라벤더, 버가못 오일을 혼합하여 흡입법을 적용한 Kim, O. J. (2005)의 연구와 일치하여 본 연구의 결과를 지지해 주었다. 위 선행 연구와 비교하면 아로마 요법을 적용한 대상자, 사용한 오일과 적용 시간 등에 있어 차이가 있음에도 불구하고 연구 대상자의 불안을 감소시키는데 효과적이었으므로 아로마 요법이 검사 또는 수술 대상자의 불안 감소를 위해 적극 활용될 수 있을 것이다.

이렇듯 본 연구에서 아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 불안을 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타나 아로마 요법이 대장 내시경 검사 대상자의 불안을 완화시키는 유용한 간호중재로 활용될 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 대장 내시경 검사 대상자에게 아로마 요법을 적용한 후 수축기 혈압, 이완기 혈압, 맥박을 살펴본 결과, 비교적 안정적이었으나 실험군과 대조군 간의 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 혈액투석환자를 대상으로 아로마 향 목걸이 흡입방법을 적용한 Kim (2009)의 연구와 일치하였다. 또한 Kim과 Suh (2008)이 메타분석을 이용하여 향기요법이 스트레스에 미치는 효과에 대해 비교 분석한 결과에 따르면 향기요법이 맥박을 감소시키는 데는 다소 효과가 있으나, 수축기 혈압이나 이완기 혈압을 감소시키는 데는 중재효과가 크지 않다고 보고하였는데 이는 본 연구결과와 부분적으로 일치하였다. 따라서 본 연구에서는 아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 활력징후 변화에는 영향을 미치지 못했다.

한편 Jung (2009)이 수술환자를 대상으로 로즈우드와 제라늄 오일을 사용하여 아로마 향기흡입법을 적용한 결과, 수축기와 이완기 혈압이 감소하였고 Choi (2006)는 복부 수술 환자를 대상으로 프랑킨센스와 페티그레인 오일을 혼합하여 아로마 향기흡입법을 적용한 결과 수축기 혈압과 이완기 혈압, 맥박이 감소하였다고 보고하였다.

위와 같이 선행연구들 사이에 아로마 요법이 활력징후에 미치는 효과가 일치하지 않음을 알 수 있는데 이는 활력징후의 측정방법, 측정시기, 측정도구가 일치하지 않으며 대상자의 활력징후에 영향을 미치는 심리적, 환경적 요인이 다양하기 때문인 것으로 생각된다. 또한 대상자의 활력징후에 미칠 수 있는 영향 요인을 확인하고 이를 통제하기 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 대장내시경 검사 대상자에게 아로마 요법을 적용한 후 객관적 불편감을 살펴본 결과, 안면변화와 성음변화에 있어 실험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았고 주관적 불편감에서는 두 집단 간의 유의한 차이가 없었다. 이 결과는

Kim, N. Y (2005)이 대장내시경 검사 대상자에게 아로마 요법을 적용한 후 객관적 불편감을 측정한 결과, 안면변화와 성음변화에서 두 집단 간의 유의한 차이를 보인 것과 일치하였으나 주관적 불편감에서는 복부통증, 항문통증에서 두 집단 간의 유의한 차이를 보인 연구 결과와 일치하지 않음을 알 수 있었다.

본 연구에서 사용된 오일은 불안 감소를 위해 선정된 것으로 불편감 감소에 직접적인 영향을 미치지 못했으나 대상자의 심신이완을 도움으로써 진정작용과 긴장완화 등의 간접적인 영향인 것으로 생각된다. 따라서 검사 전 간단하게 흡입할 수 있는 아로마 요법이 대상자의 심신을 이완시켜 검사 중 불편감을 감소시킬 수 있는 유용한 보완대체요법임을 알 수 있었다. 현재 대장내시경 검사 대상자의 불편감과 관련된 선행 연구가 많지 않아 논문들 간 비교확인이 어려웠다. 따라서 아로마 요법이 불편감 감소에 미치는 효과를 명확히 하기 위한 반복 연구가 필요할 것으로 생각된다.

대장내시경 검사 대상자에게 아로마 요법을 적용하는 동안 두통이나 어지럼증 등과 같은 부작용은 관찰되지 않았다. 대상자들은 아로마 향을 흡입함으로써 향기가 좋아 기분이 좋아진다고 하였으며 검사 전 불안한 상황에서 처치를 받는 것에 대해 만족하였다. 연구에 참여한 의료진 역시 아로마 요법에 대해 만족해하며 연구와 관계없이 실무현장의 적용에 대해 고려해보자는 의견을 제시하였다. 또한 추후에는 아로마 요법과 관련된 연구와 더불어 아로마 요법에 대한 의견조사가 이루어져 대상자들의 의견 수렴을 통해 보다 적절한 아로마 요법이 적용될 수 있도록 하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

이러한 아로마 요법이 임상에 폭넓게 활용되기 위해서는 간호사들이 아로마 요법에 대해 적극적인 관심을 가지고 계속적인 연구를 통한 아로마 요법의 보완 및 개발이 필요할 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 아로마 요법이 대장 내시경 검사 대상자의 불안과 활력징후, 불편감에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계로 진행되었다. 본 연구 결과 아로마 요법이 대장내시경 검사 대상자의 불안을 완화시켰으며, 주관적 불편감에서는 두 군간 유의한 차이가 없었지만 객관적 불편감에서는 안면변화, 성음변화의 항목에서 실험군의 점수가 대조군에 비해 유의하게 낮게 나타나 불편감 감소에 도움을 줄 수 있는 간호중재임을 알 수 있었다. 그러나 검사 대상자의 활력징후에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 활력징후에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인에 대한 통제가 필요

할 것으로 생각된다. 대부분의 선행연구에서는 에센셜 오일을 거즈에 2~3 방울 떨어뜨려 코로 흡입하게 하는 건조 흡입법을 적용하였지만 본 연구에서는 아로마 스톤을 사용한 향기 흡입법을 적용하였다. 현재 아로마 스톤을 적용한 연구가 많지 않아 비교 확인하기는 어려우나 대상자에게 시각적 효과뿐 아니라 아로마 스톤의 확산 작용을 통해 검사 중 계속적인 향기흡입이 가능하게 하여 심신이완에 더 효과적일 것으로 생각된다.

이러한 아로마 요법은 약물 투여와 더불어 불안과 불편감을 완화시켜줄 수 있는 보완 대체 요법으로 활용될 수 있을 것으로 생각된다.

References

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Choi, I. S. (2006). *The effects of aroma inhalation method on the preoperative anxiety of abdominal surgical patients*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Choi, M. A., Hwang, A. R., & Kim, H. S. (1998). *Nursing Clinical Physiology*. Seoul: Korean Nurses Association.
- Eun, C. S. (2006, April). New colon cancer screening test. Paper presented at the meeting of the *Korean Association for the Study of the Intestinal Disease*. Seoul.
- Go, I. Y., Han, S. Y., Yoo, J. N., Koo, Y. H., Ryu, S. H., Cho, J. H., et al. (2005). Comparison of colonoscopy and virtual colonoscopy for the detection of colorectal polyps. *Korean Journal of Gastrointestinal Endoscopy*, 30, 7-11.
- Han, S. H., Hur, M. H., & Kang, J. Y. (2002). Effects of aromatherapy on the stress response of college women with dysmenorrhea during menstruation. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32, 317-326.
- Han, S. H., Hur, M. H., Park, J. H., Lee, E. J., & Park, M. K. (2002). *Women health and aromatherapy*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Heo, G. C. (2009, August). *Recent Advances of Lower GI Endoscopy*. Paper presented at the meeting of the The Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy.
- Jo, J. O. (2003). *Anxiety and pain related to colonoscopic examination according to variable premedication modalities*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Jung, E. K. (2009). *The effects of rosewood and geranium aroma inhalation method on the preoperative anxiety and vital sign of surgical patients*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, E. K. (2009). *The effect of aroma-necklace inhalation method on stress, anxiety and physiological response in hemodialysis*. Unpublished master's thesis, Kangwon University, Chuncheon.
- Kim, J. T., & Shin, D. G. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The New Medical Journal*, 21(11), 69-75.
- Kim, J. O., & Lee, T. H. (2009, March). *Colonoscopy: Abnormal findings such as normal findings, normal findings such as abnormal findings*. Paper presented at the meeting of the Korean Journal of Gastrointestinal Endoscopy, Seoul.
- Kim, G. D., & Suh, S. R. (2008). Meta-analysis about effect of aromatherapy on stress. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*, 11(4), 188-195.
- Kim, N. Y. (2005). *The effect of aromatherapy on vital signs, state anxiety and discomfort of patients with colonoscopy*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju.
- Kim, O. J. (2005). *The effects of aroma inhalation method on the anxiety of surgical patients*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, O. J., Kim, K. H., & Park, K. S. (2007). The effect of aroma inhalation on stress, anxiety and sleep pattern in patients with hemodialysis. *Journal of Korean Clinical Nursing*, 13(2), 99-111.
- Kim, S. A. (1987). The effects of relaxation informativeness upon the anxiety level of adult patients with cardiac catheterization. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 17(2), 110-115.
- Kim, S. Y. J., Kim, Y. H., Lee, K. J., & Lee, S. W. (2001). *The introduction of psychiatric nursing*. Seoul: Soomoonsa.
- Kim, Y. H. (2008 March). Tips for comfortable and accurate colonoscopy. Paper presented at the meeting of the *Korean Journal of Gastrointestinal Endoscopy*, Seoul.
- Kolcaba, K. Y., & Kolcaba, R. J. (1991). An analysis of the concept of comfort. *Journal of Advanced Nursing*, 16, 1301-1310.
- Lee, J. H. (1999). *A study on the effects of the nursing information on the anxiety and colonic cleansing of the patients who have undergone a colonoscopy*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Lee, H. S. (2008). The effects of aroma inhalation on nursing students' stress response and anxiety before their first clinical practice. *Korean Academy of Community Health Nursing*, 19(1), 112-119.
- Lee, Y. S. (2002). *The effects of aroma therapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Lin, P. W., Chan, W., Ng, B. F., & Lam, L. C. (2007). Efficacy of aromatherapy (*Lavandula angustifolia*) as an intervention for agitated behaviours in Chinese older persons with dementia: A cross-over randomized trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22, 405-410.
- Ministry of Health & Welfare. (2008). *2005 The statistics of the occurrence of cancer*. Retrieved June 10, 2009, from <http://www.mw.go.kr/front/sch/search.jsp>
- Mo, J. H., & Song, M. L. (2007). A study on the current status of use and satisfaction in aromatherapy. *Korean Society for Environmental Sanitary Engineers*, 22(4), 45-54.
- Oh, Y. H. (2002). *The effects of inhalation method using essential oils on the preoperative anxiety of hysterectomy*

patients. Unpublished master's thesis, Dong-Eui University, Pusan.
Statistics Korea. (2008). *The statistics of death rate and cause of death*. Retrieved June 10, 2009, from <http://kostat.go.kr/wsearchNew/search.jsp>

Suh, H. J. (1990). *The effects of relaxation technique on anxiety and distress of patients with gastrofiberscopy*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Effects of Aromatherapy on Anxiety and Discomfort in Patients Having Colonoscopy*

Lee, Yun-Mi¹⁾ · Ahn, Hye Young²⁾

1) RN, MSN., Green Cross Reference Lab

2) Associate Professor, Department of Nursing, Eulji University, College of Nursing

Purpose: This study was done to determine the effects of aromatherapy on anxiety and discomfort for patients who were having colonoscopy. **Methods:** The study used a nonequivalent control group non-synchronized design. The participants were 48 people who were undergoing colonoscopy in a university hospital. The experimental group inhaled a blend of essential oil with neroli, camomile, lavender and lemon through an aroma stone for 5 minutes before the examination. Then the aroma stone was put on the side of the pillow to spread the aroma scent in the room. The experimental group could inhale the aroma scent as soon as they came into the room and during the examination process. The control group received only fundamental nursing care. **Results:** Aromatherapy significantly decreased VAS anxiety. There were also significant differences in facial change and, tone change for objective discomfort. But there were no significant differences in subjective discomfort between the groups nor were there any significant differences in vital signs. **Conclusion:** Aromatherapy was perceived as an useful intervention to reduce anxiety and objective discomfort of patients receiving colonoscopy. The results of this study could be utilized as a clinical nursing intervention.

Key words : Aromatherapy, Colonoscopy, Anxiety

* This article is based on a part of the first author's master's thesis from Eulji University.

• Address reprint requests to : Ahn, Hye Young

College of Nursing, Eulji University

143-5, Yongdu-2dong, Jung-gu, Daejeon 301-746, Korea

Tel: 82-42-259-1715 Fax: 82-42-259-1709 E-mail: ahn2029@gmail.com