



# 행동이완훈련이 비진정 상부위장관 내시경검사자의 불편감과 수검의도에 미치는 효과\*

남 호 연<sup>1)</sup> · 심 형 화<sup>2)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

2016년 국내 암 발생자 229,180명 중 위암의 발생률은 30,504명(13.3%)으로 전 세계적으로 가장 높은 편이지만, 내시경 기술의 발달과 검진기회의 확대로 조기위암을 발견한 5년 상대 생존률은 76%로 전체 암 상대 생존률 70.7%보다 높은 수치이다(Statistics Korea, 2016). 우리나라의 높은 위암 발생률과 5년 상대 생존률을 고려할 때, 위암으로 인한 증상이 발현되기 전에 정기적인 검진을 통하여 조기위암을 찾아낸다면 진행성 위암으로의 진행을 막을 수 있고 생존률도 높일 수 있을 것이다. 그러나 위내시경 검사는 구강을 통해 위 속에 기계를 삽입하는 침습적 시술로 대상자에게 목의 이물감, 오심, 구토, 복부팽만감, 호흡곤란 등의 불편감을 줄 수 있다(Kim, Lee, Park, Jeong, & Choi, 2010). 이런 불편감은 검사를 재 시도하게 하고 수검의도를 떨어뜨릴 수 있다. 내시경 검사는 1회로 끝나지 않고 지속적인 검사가 진행되어야 하므로 내시경 검사에서의 환자 경험은 다음 내시경 검사의 선택에 매우 큰 영향을 미친다(Oh et al., 2007). 위내시경검사의 위암 선별검사로서의 유용성은 여러 문헌을 통하여 확인되었으나, 검사 과정상의 어려움으로 인해 수검률에 부정적인 영향을 미치고 있으므로 불편감을 완화시킬 수 있는 중재의 개발이 필요하다. 그리하여 위 내시경 검사를 받는 환자에게 불편감을 덜어주고 편안하게 검사를 받을 수 있는 보조적인 방법으로 진정 상부위장관 내

시경이나 정보 제공, 이완술 등이 연구되었다.

진정 상부위장관 내시경이란 검사 전에 진정제를 정맥 주사하여 의식하 진정(conscious sedation)상태로 내시경을 시행하는 것으로 내시경 검사의 불쾌한 감각이나 통증을 없애고 검사 종료 후에 기억을 못하게 함으로서 내시경 검사가 매우 편안하였다고 느끼게 하는 일련의 과정을 말한다(Shin, 2002). 하지만 진정제를 사용할 경우, 환자의 의식 상태를 확인하고, 호흡 억제에 따른 산소수치의 변화에 주의해야 한다. 사용되는 약제, 용량에 따른 저산소증의 위험인자는 고령, 비만으로 발생 빈도는 약 6-18%이고, 그 중 심각한 심폐합병증으로 이어지는 경우는 1,000명 당 1명 정도로 알려져 있다(Park, Son, Koo, & Kim, 2017). 현재 우리나라의 고령화인구가 14.9%, 비만인구가 30%임(Park et al., 2017)을 미루어볼 때, 진정 내시경에 대한 부담이 따를 수밖에 없다. 또한 진정 상부위장관 내시경은 불안함을 많이 느끼는 환자들은 진정 유도가 잘 되지 않는다는 연구결과(Lee et al., 2004)도 있어 실제로 비진정 상부위장관 내시경 검진률은 63.1%로 진정 상부위장관 내시경의 검진률인 36.9%에 비하여 높은 편(Choi, Jeong, Lee, Park, & Min, 2010)으로 보고되고 있다.

특수검사나 수술과 같은 위협적인 상황에서 제공되는 대표적인 간호중재는 정보제공과 이완술이 있다(Jo & Yeo, 2015; Son, 2003). 선행연구에 따르면, 비진정 상부위장관 내시경 검사자에게 적용한 정보제공 방법으로는 동영상, 비디오, 감각정보제공, 행동훈련 등이 있고, 이완술로는 단기이완술, 음악요법, 아로마 요법 등이 있다. 정보제공이나 이완술과 같은 단일

**주요어:** 조기 암 발견, 이완술, 교육, 절차상 통증, 의도

\* 이 논문은 제1저자 남호연의 부산가톨릭대학교 대학원 석사학위논문 내용을 수정하여 작성한 것임.

1) 용소초등학교 보건교사(교신저자 E-mail: nursenamhy@naver.com)

2) 부산가톨릭대학교 간호학과 교수

Received: July 15, 2019 Revised: September 23, 2019 Accepted: September 26, 2019

중재만으로는 효과가 입증된 바(Jo & Yeo, 2015; Oh & An, 1997; Suh, 1990)도 있으나 그 효과가 충분히 지지되지 못한 연구도 보고되며(Kwon & Kim, 2013; Maguire, Walsh, & Little, 2004; Seo, Lee, Kim, & Lee, 2012), 임상에서 활용할 수 있는 실용적인 간호중재에 대한 연구는 미미하다. 정보제공이 스트레스 상황에서 불안을 감소시키는데 효과가 있다 하더라도 검사자체에 대한 두려움을 해결하기 위해서는 다른 심리적 간호전략이 요구된다(Kim & Kang, 1994). 신체적 불편감이나 불안을 적절하게 중재할 수 있는 다각적인 간호중재 개발이 모색 될 필요가 있으며 대상자의 협조를 최대화할 수 있는 안정된 상태에서 검사를 실시할 수 있는 신체적, 심리적 지지가 요구된다(Kwon & Kim, 2013). 비진정 상부위장관 내시경 검사를 대상으로 정보제공과 이완술을 복합적으로 시도한 연구(Oh & An, 1997)가 불안과 생리적 변화에 효과적이었으나 사진을 보고 시각적 상상이완을 유도하는 부분에 있어 임상에서 적용하기 어려운 부분이 있었다. 검사 절차 중 통증이 예상된다면 이완술을 사용하여 검사절차를 연습하는 것이 효과적(Lee & Choi, 1996)이라는 이론에 근거하여, 본 연구에서는 이완술 후에 검사절차에 필요한 행동을 훈련하는 프로그램을 구성하여 실용 가능한 복합적 간호중재로 검증하고자 하였다.

심리학에서 주로 사용되는 행동이완훈련(behavioral relaxation training, BRT)은 이완을 획득하는 자기주도적 방법으로, 다른 이완술에 비해 상대적으로 배우기 쉽고, 빠르게 학습할 수 있어 주목을 받고 있으며 Poppen의 연구(Son, 2011에 인용됨)에서 제시한 표준 절차 이외에도 장소나 방법에 따라 여러 가지 변형이나 조합이 가능하므로 많은 분야에서 확대 사용이 가능하다(Son, 2011). 본 연구에서는 적응, 훈련 전 관찰, 자세습득, 숙달훈련, 훈련 후 관찰 단계 등 일련의 행동이완훈련 절차에 따라 기존에 개발되어 사용해 오던 이완술과 행동훈련을 수정, 보완하였다. 이완술은 근육, 반사, 마음을 훈련시키는 특수한 기술로서 불편감 완화에 효과적인 간호 중재법 중의 하나로, 수술과 시술 등 짧은 사건에 적합한 짧은 이완술과 턱이완법(Lee & Choi, 1996)으로 구성하였고, 행동훈련은 언어적으로 습득하기 어려운 동작 반응을 생생한 시각적 지시를 통해 더욱 정확하게 만드는 방법으로(Singer, 1988), 본 연구에서는 내시경검사 시 도움이 되는 혀 억압하는 방법과 입을 벌린 채 삼키기, 코로 깊은 호흡을 하는 방법(Maguire et al., 2004) 등 3가지 행동으로 구성하였다. 본 연구의 행동이완훈련 프로그램이 기존의 이완술(Lee & Choi, 1996), 행동훈련(Jo & Yeo, 2015; Maguire et al., 2004)과 다른 점은 행동이완훈련 절차에 따라 이완술 후 행동훈련을 함께 적용하고 훈련 후 관찰 단계를 통하여 훈련결과를 최종 확인하는 단계가 있다는 점이다.

위암검진권고안(National Cancer Information Center, 2016)에 따르면 40세부터 74세까지의 성인에게 2년마다 위내시경을 하

도록 권고하고 있고, 고위험군(만성위축성 위염, 장상피화생, 위선종, 위궤양 등)에 대해 주치의 판단에 따라 검사간격을 줄이도록 권고 하고 있다(Joe et al., 2006) 2016년 위 검진결과 양성질환과 위암 의심환자는 전체의 80.9%에 해당(Statistics Korea, 2016)되므로 상당수의 상부위장관 내시경검사자들이 1회의 검사로 끝나지 않고 주기적으로 상부위내시경을 시행하고 있다. 위암선별을 위해 주기적으로 시행하는 상부위장관내시경검사의 특수성을 감안하면 다음 검사에 대한 수검의도가 건강에 중요한 영향을 끼치는 지표(Kwak et al., 2005)라 할 수 있지만 수검의도와 관련된 요인 파악에 중점을 두고 있는 반복연구(Kim, Kim, Shin, & Lee, 2001; Kwak et al., 2005; Joe et al., 2006; Oh et al., 2007)만 있을 뿐, 간호중재가 수검의도에 미치는 영향을 확인하는 국내 연구는 찾을 수 없었다. 따라서 간호중재가 수검의도에 미치는 영향을 파악하는 것은 의미 있는 근거기반 연구가 될 수 있을 것으로 생각된다. 이에 본 연구는 행동이완훈련이 상부위장관 내시경검사자에게 미치는 불편감과 수검의도의 효과를 확인함으로써, 대상자의 불편감을 완화시키고 수검의도를 높여 건강행위의 실천율을 높이고 간호실무발전에 기여하고자 하였다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 행동이완훈련이 비진정 상부위장관 내시경검사자의 불편감과 수검의도에 미치는 효과를 규명하기 위함이며, 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 행동이완훈련이 비진정 상부위장관 내시경검사자의 불편감에 미치는 효과를 파악한다.
- 둘째, 행동이완훈련이 비진정 상부위장관 내시경검사자의 수검의도에 미치는 효과를 파악한다.

## 연구 가설

- 제 1 가설 : 행동이완훈련을 받은 실험군은 이완술만을 제공받은 대조군보다 불편감이 낮을 것이다.
  - 제1-1가설. 행동이완훈련을 받은 실험군은 이완술만을 제공받은 대조군보다 객관적 불편감이 낮을 것이다.
  - 제1-2가설. 행동이완훈련을 받은 실험군은 이완술만을 제공받은 대조군보다 주관적 불편감이 낮을 것이다.
- 제 2가설 : 행동이완훈련을 받은 실험군은 이완술만을 제공받은 대조군보다 수검의도가 높을 것이다.

## 용어 정의

- 행동이완훈련

행동이완훈련이란 이완행동을 절차에 따라 반복 훈련하는 방법 방법을 의미한다(Son, 2011). 본 연구에서는 Son (2011)의 행동이완훈련의 절차인 적응, 훈련 전 관찰, 자세습득, 숙달훈련, 훈련 후 관찰 단계에 따라 Lee와 Choi가 개발한 짧은 이완술과 턱이완법(Lee & Choi, 1996)과 상부위장관 내시경검사 시 도움이 되는 3가지 방법(Maguire et al., 2004)을 병합하여 훈련하는 것을 의미한다.

#### ● 상부위장관 내시경검사

상부위장관 내시경검사란 식도, 위 십이지장의 점막을 관찰하고 필요시 조직검사를 하면서 위장 질환의 유무를 감별하는 검사로 지름이 약 9mm, 길이가 1m인 전자 소제가 장착된 내시경을 이용하여 구강을 통해 상부위장관을 직접 육안으로 관찰하는 검사를 의미한다(Park & Hong, 2003). 본 연구에서는 상부위장관 내시경검사 시 진정제를 투여하지 않는 일반내시경 검사를 의미한다.

#### ● 불편감

불편감이란 신체적, 정서적 문제를 유발할 수 있는 자극에 의한 반응으로써 마음과 몸이 편안치 못하고 긴장된 상태를 의미한다(Johnson, 1972). 본 연구에서는 McLachlan (1974)이 개발한 도구를 기초로 Suh (1990)가 수정·보완한 객관적 불편감을 사용하여 측정된 ‘객관적 불편감’ 점수와 Johnson (1972)이 개발한 주관적 불편감 척도로 측정한 ‘주관적 불편감’ 점수를 의미한다.

#### ● 수검의도

의도는 행위에 얼마나 자발적으로 참여하려고 하는지 또는 어떻게 계획하고 있는지에 대한 의사로서, 행위에 대한 즉각적 결정 요인이다(Ajzen, 1991). 본 연구에서는 Hwang (2005)이 유방암환자를 대상으로 개발한 수검 의도 측정도구를 상부위장관 내시경 검진자를 대상으로 수정·보완한 도구를 사용하여 위암 선별을 위한 다음 상부위장관 내시경검사를 할 의도가 있는가를 측정한 것을 의미한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 행동이완훈련이 비진정 상부위장관 내시경대상자의 불편감과 수검의도에 미치는 효과를 조사하기 위한 비동등성 대조군 사후설계를 적용한 유사 실험연구이다.

### 연구 대상

본 연구의 대상자는 2018년 10월 01일 ~ 11월 31일 사이에 B광역시에 소재한 일 종합병원 소화기 센터에서 위암 선별 목적으로 실시한 비진정 상부위장관 내시경검사자 가운데 연구의 취지와 방법을 설명을 들은 후 연구의 목적을 이해한 자로 위, 식도, 십이지장 질환으로 인한 수술경험이 없는 자, 인후통, 복통, 호흡곤란, 구토반사의 증상이 없는 자, 위내시경이 처음이거나 최근 5년 이내 검사를 하지 않은 자(Krok-Schoen et al., 2015; Manne, Kashy, Weinberg, Boscarino, & Bowen, 2012)로 제한하였다. 대상자 수는 G \* power 프로그램을 활용하여 산정하였다. 독립표본 t-test, 유의수준 .05, 검정력 .80, 단측검정으로 설정하였고, 효과크기는 행동훈련이 위내시경검진자의 불안과 불편감에 미치는 영향을 확인하였던 Jo와 Yeo (2015)의 연구와 동영상 정보제공이 위내시경 대상자의 신체적 불편감, 불안 및 간호 만족도에 미치는 효과를 확인하였던 Kwon과 Kim (2013)에 근거하여 .60으로 설정하였다. 산출된 최소 표본 수는 실험군과 대조군은 각각 36명이었으나 탈락률 10%를 고려하여 실험군 40명과 대조군 40명, 총 80명으로 선정하였으며 중도 탈락자는 없었다.

### 연구 도구

#### ● 불편감

##### • 객관적불편감

McLachlan (1974)이 개발한 도구를 기초로 Suh (1990)가 수정·보완한 객관적 불편감 행동 관찰표를 사용하였다. 이는 안면 변화 정도, 자세 변화 정도 그리고 성음변화의 3가지 행동 항목으로 구성되어 있다. 각 항목은 5단계로 최저 1점에서 최고 5점으로 배점하며, 최하 3점에서 최고 15점으로 점수가 높을수록 객관적 불편감의 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Suh (1990)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .89이었고, 본 연구에서는 .77이었다.

##### • 주관적불편감

상부위장관 내시경 대상자들이 검사 시 나타내는 인후통, 구토반사, 복통, 호흡 곤란으로 인한 불편감의 정도를 Johnson (1972)이 개발한 0~10점 선상척도를 사용하였다. 각 항목은 0점(안 아프다)에서 10점(아주 심하게 아프다)까지 표시된 선상에 불편감의 정도를 표시하였고, 점수가 높을수록 주관적 불편감의 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .78이었다.

#### ● 수검의도

수검의도는 위암 선별을 위한 다음 상부위장관내시경 검사를 할 의도가 있는가를 측정하기 위해 Hwang (2005)이 유방암 환자를 대상으로 개발한 수검 의도 측정도구를 상부위장관 내시경검사자를 대상으로 수정·보완한 도구를 사용하였다. 상부위장관 내시경 수검의도는 ‘나는 앞으로 위내시경을 정기적으로 받을 생각이다.’, ‘나는 앞으로 위내시경을 받을 노력을 할 것이다.’, ‘나는 내가 경험했던 방법으로 간호중재가 제공된다면, 앞으로 위내시경 검사를 받을 것이다.’를 포함한 총 3개 문항이다. ‘매우 그렇다(7점)’에서 ‘매우 그렇지 않다(1점)’의 7점 척도로 구성되었으며, 3점에서 21점의 점수범위를 가진다. 점수가 높을수록 위내시경에 대한 수검의도가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .96이었고 본 연구에서는 .80이었다.

**자료 수집 방법 및 절차**

● 연구자 준비

사전조사와 실험처치는 본 연구자가 직접 시행하였다. 연구자는 6년 이상의 내시경실 경력을 가지고 있고, 대한소화기내시경학회에 여러 차례 참석하였으며, 소화기계 질환에 대한 간호사 보수교육을 이수하였다. 연구자는 사전조사와 실험군과 대조군에게 중재를 제공하였다. 중재의 효과 평가에 영향을 줄 수 있는 후광효과의 가능성을 줄이기 위해 대상자 집단에 대한 정보를 모르는 연구보조원 1인이 사후조사를 하였다. 연구보조원은 자료수집 병원 내시경실 간호사로, 연구자로부터 훈련을 받고 매일의 연구 활동에 대한 연구 상황에 대한 지침을

제공받았다. 또한 연구자와 연구보조원이 검진자 5명을 대상으로 항목별 채점자간 신뢰도를 구한 결과 상관계수 1.0을 보여 채점자간의 신뢰도를 확보하였다.

● 사전조사

본 연구의 사전조사는 실험군과 대조군에게 상부위장관 내시경검사 실시 30분전 연구목적과 절차를 설명하고 동의를 얻은 후 대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성에 대한 질문지를 배부하고 검사 대기실에서 대상자가 직접 작성하게 하였다. 질문지 작성 소요시간은 약 5분 정도였다.

● 실험처치

(1) 상부위장관내시경 검사 실시 20분전 실험군에게 사전 정보를 제공하고, 행동이완훈련을 대상자가 따라할 수 있도록 총 3회 반복 훈련시켰다. 중재를 적용하는데 걸리는 시간은 약 15분 정도 소요되었다. 반면 대조군은 기존의 방법대로 안내문을 통해 이완술을 제공하였다. 또한 처치의 확산을 방지하기 위하여 시차를 두어 전반부 1개월간 대조군의 자료 수집을 모두 마친 후 후반부 1개월간 실험군의 자료를 수집하였다.

(2) 실험군에게 제공한 실험처치는 행동이완훈련과정으로 적응, 훈련 전 관찰, 자세습득, 숙달훈련, 훈련 후 관찰 순서로 구성된 5단계이다(Table 1).

① 적응단계에서 흡식, 긴장, 호식, 이완, 하품을 이용한 짧은 이완술과 턱이완법을 제공하였다. 마치 작은 하품이 나오는 것 같이 아래턱을 약간 내리고 혀를 가만히 구강 내에 둔 채

Table 1. Behavioral Relaxation Training Program

Stage		Contents
1 Adaptation	Ready	It is a preparatory step to start a Behavioral Relaxation Training. Close your eyes and sit quietly on your chair. As if a little yawn is coming out, lower your lower jaw slightly. Keep your tongue gently in your mouth and close your mouth.
	Relaxation	Breathe slowly, regularly, rhythmically. Breathe deeply, squeeze your fist and then release, and repeat. Exhale and relax the abdominal muscles. During this process, stop talking and thinking.
2 Pre-training assess	Maintain relaxation	Assess whether full relaxation has been achieved.
3 Behavioral training	Denomination	Now, I will start the demonstration exercise to aid the endoscopy.
	Explanation & demonstration	Press your tongue with the tongue depressor. Swallow your saliva with the tongue depressor inserted. Deep breathe with the tongue depressor inserted.
	Return demonstration	Let's follow the demonstration.
	Feedback	We will help ensure that the Behavioral Relaxation Training is performed correctly. (Verbal correction and manual correction using hands.)
4 Mastery training	Repeated training	Repeat the behavioral training 3 times.
5 Post-training assess	Evaluation	Assess whether the behavioral training has been properly learned.

로 입술을 부드럽게 다문다. 그 다음 천천히, 규칙적으로, 리드미컬하게 호흡한다. 깊이 숨을 들이쉬고, 주먹을 꼭 쥐고 잠시 멈춘다. 그 후 천천히 숨을 내쉬고 힘을 뺀다. 이 과정 중에 말하고 생각하는 것을 멈춘다.

② 훈련 전 관찰단계에서 충분히 이완되었는지 확인한다.

③ 자세습득단계는 명명, 설명과 시범, 따라하기, 피드백으로 구성된다. 위내시경 검사 시 도움이 되는 3가지 행동의 훈련을 시작함을 설명한다(도입). 마우스피스를 이용하여 혀를 억압하는 방법과 입을 벌린 채 삼키기, 입을 벌린 채 코로 들이쉬고 입으로 내쉬는 호흡 등을 대상자가 따라할 수 있도록 간호사가 설명하면서 시범을 보인다(설명과 시범). 대상자가 직접 본인이 사용할 일회용 마우스피스를 사용하여 혀를 억압하고 마우스피스를 문 채로 침을 삼키고, 코로 들이쉬고 입으로 내쉬는 훈련을 1회 하였다(따라하기). 교정이 필요한 경우 언어적 교정과 손을 사용한 직접교정을 하였다(피드백).

④ 숙달 훈련단계에서 내시경 검사 시 도움이 되는 3가지 행동을 3회 반복 훈련 하였다. 대부분의 행동이완훈련 대상자가 3회기만에 90%이상이 이완되었던 것에 근거(Son, 2011)하여 3회 반복하였다.

⑤ 훈련 후 관찰단계에서 훈련결과를 최종 확인하였다.

● 사후조사

객관적 불편감은 연구보조원에 의해 검사 중에 조사하고 주관적 불편감과 수검의도는 검사 종료 10분후에 검사 대기실에서 대상자가 직접 작성하게 하였다. 질문지 작성 소요시간은 약 5분 정도였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 program을 이용하여 분석하였으며 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 건강관련 특성에 대한 동질성 검증은  $\chi^2$ -test, t-test, Fisher's exact test로, 실험군과 대조군의 불편감과 수검의도는 independent t-test로 분석하였다.

연구의 윤리적 고려

본 연구의 자료 수집은 B종합병원의 임상시험심의위원회의 승인을 받은 후(IRB No. BSM 2018-14) 승인받은 절차에 따라 연구대상자에게 연구의 목적과 절차, 자료의 익명성에 대한 보장에 대해 충분히 설명하였다. 연구대상자가 원할 경우 연구도중 언제라도 철회할 수 있음을 알리고 이에 대해 기술된 서면동의서에 서명 후 이루어졌다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성의 동질성 검증

본 연구의 대상자는 실험군 40명, 대조군 40명으로 총 80명이었다. 일반적 특성에 대한 두 군 간의 동질성을 검증하기 위하여  $\chi^2$ -test, t-test, Fisher's exact test한 결과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 2).

가설 검증

- 제 1가설 : 행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 불편감이 낮을 것이다.
  - 제 1 부가설 : 행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 객관적 불편감이 낮을 것이다. 실험군은 1.97점, 대조군은 3.31점으로 실험군이 대조군보다 객관적 불편감 점수가 낮았고 유의한 차이( $t=8.81, p<.001$ )가 있었으므로 제 1-1 가설은 지지되었다.
  - 제 2 부가설: 행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 주관적 불편감이 낮을 것이다. 실험군 3.84점, 대조군 4.45점이었으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 제 1-2 가설은 지지되지 않았다 ( $t=1.73, p=.088$ ).
- 가설을 검증한 결과 객관적 불편감( $t=8.81, p<.001$ )은 유의한 차이가 있었으나 주관적 불편감( $t=1.73, p=.088$ )은 유의한 차이가 없으므로 제 1 가설은 부분적으로 지지되었다(Table 3).

- 제 2가설 : 행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 수검의도가 높을 것이다. 실험군의 수검의도는 6.30점이고, 대조군은 4.98로 유의한 차이가 있어( $t=-5.85, p<.001$ ) 제 2가설은 지지되었다(Table 3).

논 의

본 연구는 상부위장관 내시경검사자의 불편감을 완화시키고 수검의도를 높여 건강행위의 실천율을 높이기 위한 목적으로 시도 되었다. 상부위장관 내시경검사자에게 행동이완훈련을 제공한 실험군과 기존의 이완술만을 제공한 대조군과의 불편감, 수검의도 효과차이를 확인하여 향후 내시경대상자의 교육 자료로 제공하기 위해 고안하고 적용한 후 그 효과를 검증하였다.

본 연구에서 적용한 행동이완훈련 프로그램의 특징은 첫째, 기존의 이완술(Lee & Choi, 1996), 행동훈련(Jo & Yeo, 2015; Maguire et al., 2004)과 달리 행동이완훈련 절차에 따라 이완

술 후 행동훈련을 적용했다는 점이다. 검사 절차 중 통증이 예상된다면 이완술을 사용하여 검사절차를 연습하는 것이 효과적(Lee & Choi, 1996)이라는 이론에 근거한 이완술과 행동훈련을 보완한 복합간호중재라고 할 수 있다. 둘째, 훈련 후 관찰 단계를 통하여 훈련결과를 최종 확인하는 단계가 있어 훈련

의 결과를 평가하는 동시에 긍정적인 피드백을 받아 자신감을 얻는 수 있다(Son, 2011)는 장점이 있다.

본 연구의 제 1가설인 ‘행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 불편감이 낮을 것이다’라는 가설을 검정한 결과, 제 1 부가설인 ‘행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 객관적

Table 2. Homogeneity Test between Experimental and Control group (N=80)

Variables	Categories	Exp.	Cont.	$\chi^2/t$	$p$
		(n=40)	(n=40)		
		n (%)	n (%)		
Gender	Male	15 (37.5)	19 (47.5)		.498*
	Female	25 (62.5)	21 (52.5)		
Age (years)		57.6±14.87	57.28±15.48	-0.10	.924
Marital state	Married	35 (87.5)	29 (72.5)		.161*
	Unmarried	5 (12.5)	11 (27.5)		
Job	Yes	19 (47.5)	22 (55.0)		.655*
	No	21 (52.5)	18 (45.0)		
Education	Middle school or less than	9 (22.5)	9 (22.5)	3.18	.204
	High school	20 (50.0)	13 (32.5)		
	College or more than	11 (27.5)	18 (45.0)		
Monthly income (ten thousand won)	≤100	20 (50.0)	11 (27.5)	5.85	.054
	101~300	12 (30.0)	12 (30.0)		
	>301	8 (20.0)	17 (42.5)		
Smoking	Yes	5 (12.5)	12 (30.0)		.099*
	No	35 (87.5)	28 (70.0)		
Drinking	Yes	19 (47.5)	26 (65.0)		.176*
	No	21 (52.5)	14 (35.0)		
Exercise	Regular	18 (45.0)	13 (32.5)	1.91	.385
	Irregular	19 (47.5)	21 (52.5)		
	None	3 (7.5)	6 (15.0)		
Subjective health status	Healthy	11 (27.5)	8 (20.0)	0.64	.725
	Usual	25 (62.5)	28 (70.0)		
	Bad	4 (10.0)	4 (10.0)		
Previous endoscopy experience	Yes	36 (90.0)	32 (80.0)		.348*
	No	4 (10.0)	8 (20.0)		
Previous treatment for esophagus, gastric, duodenum	Yes	12 (30.0)	6 (15.0)		.180*
	No	28 (70.0)	34 (85.0)		
Familial history of gastric cancer	Yes	4 (10.0)	6 (15.0)		.190*
	No	36 (90.0)	34 (85.0)		
Educational opportunities for gastric cancer	Yes	20 (50.0)	13 (32.5)		.173*
	No	20 (50.0)	27 (67.5)		
Awareness of the need for gastric cancer screening	Yes	35 (87.5)	29 (72.5)		.161*
	No	5 (12.5)	11 (27.5)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; \*Fisher's exact test

Table 3. Effect of Behavioral Relaxation Training on Outcome Measures (N=80)

	Exp. (n=40)	Cont. (n=40)	t	$p$
	Mean±SD			
Objective discomfort	1.97±0.75	3.31±0.61	8.81	<.001
Subjective discomfort	3.84±1.70	4.45±1.41	1.73	.088
Gastric cancer screening intention	6.30±1.07	4.98±0.94	-5.85	<.001

Exp.=experimental group; Cont.=control group

불편감이 낮을 것이다'는 유의한 차이가 있었다. 이는 Jo와 Yeo (2015)의 행동훈련과 정보제공을 적용하여 상부위장관 내시경검사자의 객관적불편감을 감소시킨 연구, 음악요법이 상부위장관 내시경검사자의 객관적 불편감을 감소시키는 연구(Park & Hong, 2003)등과 유사한 결과를 보였다. 위 내시경 검사와 같이 호흡곤란이 야기될 수 있는 검사 시 심호흡법을 이용한 이완술은 흡기 시 인두와 기관 사이에 위치하는 후두가 가장 넓게 개구되어 내시경 삽입 시 용이하고(Lee & Choi, 1996), 이완 후 내시경 검사 시 도움이 되는 행동을 반복훈련 함으로써, 실제 상황에 적용되어 불편감 감소에 도움이 됐을 것이라 생각된다. 따라서 행동이완훈련이 상부위장관 내시경검사자의 객관적 불편감을 감소시키는데 효과적이었음을 알 수 있었다. 제 2부가설인 '행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 주관적 불편감이 낮을 것이다'는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 이는 이완술이 주관적 불편감 중 오심에 유의한 차이가 없었다는 연구(Son, 2003)와 부분 일치하였고, 동영상정보제공이 상부위장관 내시경검사자의 신체적불편감에 유의한 차이를 나타내지 않은 Kwon과 Kim (2013)연구와도 일치하였다. 반면, 행동요법(Jo & Yeo, 2015), 음악요법을 사용한 연구(Park & Hong, 2003) 들과는 차이를 보였다. 이는 상부위장관 내시경검사자들이 인성이나 문화적 배경, 의사에 대한 신뢰, 경제적 안정 상태, 부상으로 오는 공포나 불안, 행동에 대한 경험과 통증을 유발하는 질환 등에 따라 통증에 대한 자각정도는 개인마다 차이가 있다는 점과 관련된 것으로 생각된다(Oh et al., 2007). 또한 Kim (1985)의 연구에서 먼저 내시경 검사를 경험한 가족이나 주위 사람들을 통해 전달된 통증에 대한 선입견과 잘못된 정보로 인해 검사에 대해 두려움을 가지면 통증 정도도 높아진다고 하였다. 2년에 한번 시행하는 국가검진 상부위장관 내시경검사는 정해진 년도 안에 검사를 받기 위해 연말에 환자들이 집중되어 긴 대기시간이 발생하는 특성이 있는데, 본 연구기간이 10월 1일부터 11월 31일까지로 검사가 집중되어 대기시간이 길어지는 때이다. 이러한 이유로 대기시간이 길어짐에 따라 검사에 대한 두려움이 증가하고, 내시경을 먼저 받은 비교적 많은 검사자들에게 검사 후 불편감에 대한 내용을 전해 듣는 등의 추가적인 변수가 작용했을 것으로 생각된다. 그리고 내시경 대상자의 불쾌감을 줄이기 위해 내시경 검사자의 숙련도가 중요하다고 언급하였던 연구(Oh et al., 2007)에 근거해 볼 때, 내시경 검사 시 시술의들의 경력이 2년에서 20년으로 다양하게 분포되어 있음을 통제하지 못한 점, 그 밖에 연구대상자를 검진경험 5년 이상으로 제한함으로써(Krok-Schoen et al., 2015; Manne et al., 2012), 평균연령이 높아짐에 따라 훈련내용 및 습득정도와 관련된 것으로 사료된다. 하지만 처치의 확산을 방지하기 위하여 시차를 두어 연구하였던 점이 조사자로 하여금 맹점을 하지 못해 후광효과를 배제

하지 못했을 가능성이 있다. 조사자의 일부 가능성으로 인해 주관적 불편감은 실험군, 대조군 간의 차이가 없는데, 조사자가 측정된 객관적 불편감은 실험군이 대조군보다 낮게 나타났을 수 있다고 생각된다.

제 2가설인 '행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 수검의도가 높을 것이다'라는 가설을 검증한 결과 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 보였다. 선행연구에서 정보를 제공하는 간호중재가 경부암 검진자의 수검의도(Coronado Interis, Anakwenze, Aung, & Jolly, 2015), 대장암 검진자의 수검의도(Krok-Schoen et al., 2015; Manne et al., 2012)를 높이는데 효과적이었던 점에서 유사하였다. 이는 다음 위내시경 검사에 대한 수검의도는 검사 시 신체경험이 많을수록 낮아진다는 선행연구(Oh et al., 2007)에 근거하여 간호중재에 의해 불편감이 감소하여 수검의도가 높아지는데 영향을 미쳤을 것이라 생각된다. 따라서 행동이완훈련이 상부위장관 내시경검사자의 수검의도를 높이는데 효과적이었음을 알 수 있었다.

지금까지의 선행연구에서는 간호 중재 후 상부위장관 내시경검사자의 수검의도를 확인한 적은 없었고, 주로 검진실천여부에 따른 관련요인의 파악에 중점을 두고 있었다(Kim et al., 2001; Kwak et al., 2005; Joe et al., 2006; Oh et al., 2007). 1회의 검사로 끝나지 않고 주기적으로 시행하는 상부위장관 내시경검사의 특수성을 감안하여 다음 검사에 대한 수검의도에 미치는 효과를 확인했다는 점, 건강행위 변화를 목표로 간호교육을 적용했다는 점에서 의의가 있다.

따라서, 본 연구에서 적용하였던 행동이완훈련은 몇 분 내에 시행할 수 있고 간호사가 가르치고 환자가 배우는데 거의 시간이 걸리지 않아 검사 대기시간동안 활용하기에 적합하였다. 또한 정확한 동작형태와 결과에 관한 시각적 정보를 제공하고 다음시행에 있어서 길잡이 역할을 하는 행동이완훈련은 간편하면서 효율성이 높을 뿐 아니라, 대상자와 직접적으로 접촉하여 정서적지지도 가능하므로, 임상에서 적극적으로 활용할 수 있기를 기대한다. 또한 행동이완훈련은 상부위장관내시경검사자의 수검의도에서 효과가 있는 것으로 나타났던 반면에, 주관적 불편감은 실험군, 대조군 간의 차이가 없었으므로, 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 상부위장관 내시경검사자에게 행동이완훈련이 불편감과 수검의도에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 사후설계를 적용한 유사 실험연구 연구로 상부위장관 내시경검사를 증진시킬 수 있는 간호중재를 개발하는데 필요한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

연구대상자는 일 종합병원에 내원한 상부위장관 내시경검사

자 실험군 40명, 대조군 40명, 총 80명으로 하였으며, 실험군에게 실험처치로 행동이완훈련을 15분정도 실시하였고, 대조군에게는 기존의 방법대로 안내문을 통한 이완술의 정보를 제공하였다.

본 연구의 결과는 행동이완훈련을 받은 실험군은 대조군보다 객관적 불편감은 유의한 차이가 있었지만 주관적 불편감에는 유의한 차이를 보이지 않았으며, 수검 의도가 높은 것으로 나타났다.

따라서 이러한 결과를 근거로 간호 실무에서 상부위장관 내시경 검사의 수검의도를 증진하기 위한 간호중재로 활용할 수 있을 것이며, 내시경실 종사자와 내시경환자의 교육 시 근거로 활용할 수 있을 것이다.

이후, 본 연구결과를 토대로 상부위장관 내시경검사자에 대한 행동이완훈련의 효과를 파악하기 위해 조사자의 후향효과 가능성을 통제하고 내시경검사의 수검의도와 관련된 연구가 실무에서 거의 이루어지지 않았으므로 추가적인 연구와 더불어 내시경 검사의 재 수검의도를 측정할 수 있는 독자적인 도구의 개발을 제언한다.

## References

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

Choi, J. H., Jeong, H. S., Lee, D. W., Park, K. H., & Min, K. G. (2010). Factors related to pre-procedural anxiety for gastroscopy in health check examinee. *Korean Journal of Family Medicine*, 31(12), 923-929. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2010.31.12.923>

Coronado Interis, E., Anakwenze, C. P., Aung, M., & Jolly, P. E. (2015). Increasing cervical cancer awareness and screening in Jamaica: Effectiveness of a theory-based educational intervention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(1), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph13010053>

Hwang, R. I. (2005). *A study on the influential factors in mammography screening practice among low-income women* (Unpublished doctoral dissertation). The Korea University. Seoul.

Joe, H. G., Kim, K. R., Wang, J. H., Kweon, H. J., Cho, D. Y., & Yoon, H. C. (2006). Factors associated with receiving re-screening in high risk group diagnosed by endoscopic screening of stomach cancer. *Korean Journal of Family Medicine*, 27(4), 270-277.

Jo, Y. S., & Yeo, J. H. (2015). Effect of information and

behavioural training on anxiety and discomfort in clients undergoing upper gastrointestinal endoscopy. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 17(4), 2223-2235.

Johnson, J. E. (1972). Effects of structuring patients' expectations on their reactions to threatening events. *Nursing Research*, 21(6), 499-504. <https://doi.org/10.1097/00006199-197211000-00006>

Kim, G. M., Lee, D. W., Park, K. H., Jeong, H. S., & Choi, J. H. (2010). The effect of relaxation music on anxiety in subjects performed unsedated esophagogastroduodenoscopy. *Korean Journal of Family Medicine*, 31(10), 786-792. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2010.31.10.786>

Kim, J. H. (1985). A study on the effects of supportive touch and patient educative on the patient's post-operative pain. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 15(3), 5-20. <https://doi.org/10.4040/jnas.1985.15.3.5>

Kim, K. S., & Kang, J. E. (1994). The effect of preparatory audiovisual information with videotape influencing on sleep and anxiety of abdominal surgical patients. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 1(1), 19-35.

Kim, Y. I., Kim, C. Y., Shin, Y. S., & Lee, K. S. (2001). Application of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action to predicting cervix cancer screening behavior. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 34(4), 379-388.

Krok-Schoen, J. L., Young, G. S., Pennell, M. L., Reiter, P. L., Katz, M. L., Post, D. M., et al. (2015). Testing interventions to motivate and educate (TIME): A multi-level intervention to improve colorectal cancer screening. *Preventive Medicine Reports*, 2, 306-313. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.04.010>

Kwak, M. S., Park, E. C., Bang, J. Y., Sung, N. Y., Lee, J. Y., & Choi, K. S. (2005). Factors associated with cancer screening participation. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 38(4), 473-481.

Kwon, Y. E., & Kim, B. H. (2013). The effects of video-audio information provision on physical discomfort, anxiety, and nursing satisfaction of the clients for gastroscopy. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 25(2), 231-239. <https://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.2.231>

Lee, E. O., & Choi, M. A. (1996). *Pain theory and intervention*. Seoul: Shinkwang Publishing House.

Lee, S. Y., Son, H. J., Lee, J. M., Bae, M. H., Kim, J. J., Paik, S. W., et al. (2004). Identification of factors that influence conscious sedation in gastrointestinal endoscopy. *Journal of*



- Korean Medical Science*, 19(4), 536-540. <https://doi.org/10.3346/jkms.2004.19.4.536>
- Maguire, D., Walsh, J. C., & Little, C. L. (2004). The effect of information and behavioral training on endoscopy patients' clinical outcomes. *Patient Education and Counseling*, 54(1), 61-65. [https://doi.org/10.1016/s0738-3991\(03\)00195-2](https://doi.org/10.1016/s0738-3991(03)00195-2)
- Manne, S., Kashy, D., Weinberg, D. S., Boscarino, J. A., & Bowen, D. J. (2012). Using the interdependence model to understand spousal influence on colorectal cancer screening intentions: A structural equation model. *Annals of Behavioral Medicine*, 43(3), 320-329. <https://doi.org/10.1007/s12160-012-9344-y>
- National Cancer Information Center. (2016, April 1). *National cancer examination project*. Retrieved from <http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId>
- Oh, K. A., & An, C. J. (1997). The effects of nursing information and short-term relaxation technique on anxiety level and physiologic data in endoscopy patients. *The Korean Academic Society of Adult Nursing*, 9(3), 462-479.
- Oh, K. J., Kim, J. I., Jeong, D. Y., Jo, S. H., Park, S. H., Han, J. Y., et al. (2007). The factors associated with a willingness to repeat an endoscopic examination. *The Korean Journal of Medicine*, 73(5), 481-488.
- Park, H. J., Son, B. K., Koo, H. S., & Kim, B.-W. (2017). Preparation, evaluation, and recovery before and after conscious sedative endoscopy. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 69(1), 59-63. <https://doi.org/10.4166/kjg.2017.69.1.59>
- Park, Y., & Hong, M. S. (2003). The effects of music therapy in the reduction of anxiety and discomfort on patients undergoing gastrofibroscopy. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 15(1), 67-77.
- Seo, E. J., Lee, E. J., Kim, Y. M., & Lee, J. S. (2012). The effect of aroma inhalation therapy on nausea, vomiting, abdominal discomfort, compliance and colon cleansing in the preparation of patients undergoing colonoscopy. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 18(3), 391-401. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2012.18.3.391>
- Shin, J. W. (2002). *A study on gastroscopic and sleep gastroscopic patient's anxiety and physical distress* (Unpublished master's thesis). Han Yang University, Seoul.
- Singer, R. N. (1988). Strategies and metastrategies in learning and performing self-paced athletic skills. *The Sport Psychologist*, 2(1), 49-68. <https://doi.org/10.1123/tsp.2.1.49>
- Son, C. N. (2011). Behavioral relaxation training and behavioral relaxation assessment. *Korean Journal of Psychology*, 30(4), 973-993.
- Son, J. T. (2003). Awareness of information, anxiety, distress, and perceived value of information in patients undergoing endoscopic examination. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 10(2), 198-205.
- Statistics Korea. (2016). *Cancer screening statistics*. Retrieved January 15, 2019, from [http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M\\_01\\_01&vwcd=MT\\_ZTITLE&parmTabId=M\\_01\\_01](http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01)
- Suh, H. J. (1990). *The effects of relaxation technique on anxiety and distress of patient with gastrofibroscopy* (Unpublished master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.

# The Effect of Behavioral Relaxation Training on Distress and Cancer Screening Intention of Patients with Upper Gastrointestinal Endoscopy\*

Nam, Hyo Yeon<sup>1)</sup> · Shim, Hyung Wha<sup>2)</sup>

1) School Health Teacher, Yong-So Elementary School  
2) Professor, Department of Nursing, Pusan-Catholic University

**Purpose:** This study evaluates the effect of behavioral relaxation training on distress and cancer screening intention of patients with upper gastrointestinal endoscopy. **Methods:** The research was conducted in a non-equivalent control group posttest design. Data were collected from endoscopy subjects in B city from October to November of 2018. Fifteen minutes of behavioral relaxation training were provided to the experimental group (n=40) and traditional relaxation therapy methods were provided to the control group (n=40). Outcome measures were distress and cancer screening intention of patients with upper gastrointestinal endoscopy. Data were analyzed with a  $\chi^2$ -test, independent t-test, Fisher's exact test with SPSS/PC version 23.0. **Results:** The objective discomfort (t=8.81,  $p<.001$ ) of the experimental group was lower than that of the control group; there were no significant differences in the subjective discomfort (t=1.73,  $p=.088$ ). The cancer screening intention (t=-5.85,  $p<.001$ ) of the experimental group was significantly higher than that of the control group. **Conclusion:** Behavioral relaxation training was effective in heightening cancer screening intention. Therefore it can be usefully applied to increase cancer screening intention.

**Keywords:** Early detection of cancer, Relaxation therapy, Education, Procedural pain, Intention

\* This article is a revision of the first author's master's thesis from Pusan-Catholic University.

• Address reprint requests to : Nam, Hyo Yeon  
Yong-So Elementary School  
114, Suyeong-ro 325beon-gil, Nam-gu, Busan, 48432, Republic of Korea.  
Tel: +82-51-750-9333 Fax: +82-51-750-9799 E-mail: nursenamhy@naver.com