

# 향기흡입이 항암 화학요법 환자의 오심·구토와 식욕부진에 미치는 효과

정 은 숙\*·이 병 숙\*\*

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

암 환자의 치료방법 중 항암 화학요법은 암세포의 DNA에 직접 작용하여 DNA복제나 전사과정 차단, 핵산 전구체 합성, 암 세포분열 등을 방해하는 방식으로 암세포를 파괴하는 치료방법이다(Kim, 1997).

항암 화학요법의 부작용 중 오심·구토는 이 요법을 받는 환자들이 공통적으로 경험하는 가장 고통스러운 문제로서, 항암제 투여 후 즉시 나타나는 문제이다. 환자는 오심·구토로 인해 식사를 제대로 못하게 되어 영양섭취 불량, 심한 대사성 장애 및 정서적 장애를 경험하게되고, 이로 인해 질병으로부터의 회복은 물론이고 삶의 질 측면에도 영향을 받게 된다(Kim, 1990). 항암제 중 특히 Cisplatin은 고환암, 방광암, 난소암, 두부 경부암 등에 널리 사용되는 약제로서 최근에는 위암, 폐암 등에도 높은 치료효과를 보여주고 있으나, 항암제 중에서 오심·구토를 가장 심하게 일으키는 것으로 알려져 있다(Meyer, Lewin, Dreyer, Pasmantier, Louski & Ridemberg, 1984; Goodman, 1987).

항암 화학요법으로 인한 오심·구토를 완화하기 위해

서 흔히 사용되고 있는 방법으로는 항 구토제의 사용을 들 수 있다. 임상에서 사용되고 있는 항 구토제는 주로 Ondansetron계통의 항 구토제로서 가격이 비싸고 Cisplatin치료를 받는 당일에만 3앰플 정도가 보험으로 인정되고 있다. 또한 이 약물은 어지러움, 불안, 식욕부진, 직립성 저혈압, 다행증, 딸꾹질, 불면 등의 부작용을 초래할 뿐만 아니라 이것만으로는 완전히 오심·구토를 제거하지는 못한다는 단점도 있다(Kim, 1990).

항 구토제 사용 이외에 항암 화학요법으로 인한 오심·구토를 줄이기 위해 사용되는 중재로는 기분전환, 명상요법, 가벼운 등마사지, 근육이완요법, 바이오피드백, 최면술 및 식이 조절 등이 알려져 있다.

그러나 이완요법, 바이오피드백 및 최면술과 같은 행동치료와 식이 조절, 기분전환과 같은 간호중재방법은 최근 도입되기 시작한 방법으로서 그 효과가 아직 확실히 입증되지 못한 상태이다. 또한 이러한 요법들은 그 부작용에 대해서도 아직 검증되지 않은 상태이다.

최근 인간을 총체적 존재로 인정하면서 신체적인 병변 부위에만 치중하는 치료가 아닌 정신적, 사회적, 환경적 부분까지 총체적인 조화를 이루어 접근하려는 보완대체요법이 대두되고 있으며, 이에 따라 그 효과를 과학적으로 검증하려는 노력이 활발히 이루어지고 있다(Min,

\* 계명대학교 동산의료원 간호사

\*\* 계명대학교 간호학부 교수

투고일 2003년 11월 18일 심사외뢰일 2003년 11월 26일 심사완료일 2004년 3월 16일

2001). 이중 향기요법은 다양한 천연식물에서 추출하여 정제된 천연향유의 치료적 성분을 이용해 신체적, 정서적, 심리적 건강을 도모하고, 활력을 증진시키려는 치료법이다(Buckle, 1999; Wheeler Robins, 1999). 향기요법에는 향유를 단순히 코로 흡입하는 방법에서부터 이것을 피부에 바르거나 내복하기도 하며 목욕이나 마사지시에 이용하는 등 다양한 방법이 있다. 향유는 적절히 이용되었을 때 피부에 대한 알레르기 반응이 없고, 흡수된 후 3시간에서 6시간 안에 완전히 배설되기 때문에 신체의 전반적인 기능이 저하된 환자에게 비교적 안전하게 적용할 수 있다(Worwood, 1991).

일반적으로 향기요법에 사용되고 있는 향유의 종류에는 클라리세이지, 유칼리, 로즈메리, 제라늄, 페퍼민트, 주니퍼, 마조람, 라벤더, 버가못 등이 있다(Oh, 2000, 2001). 이 중 페퍼민트는 살균과 탈취의 효과가 있으며 소화 작용 및 진정, 진경 작용이 뛰어나 내장의 불순물 제거나 식중독, 설사, 변비, 소화불량, 입 냄새, 멀미 오심·구토에 특히 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 또한 버가못은 진정 작용에 의해 불안감과 긴장을 해소하여, 마음을 편안하게 해주며, 위의 통증, 소화 불량, 식욕 부진 등 소화기 계통에 효과가 있는 것으로 밝혀져 있다(Oh, 2001).

따라서 이상과 같은 향기요법의 효과와 향유의 효능들을 살펴 볼 때, 적절한 향기요법은 항암 화학요법 시 항구토제의 불완전한 효과를 보완해줄 수 있는 효과적인 방법이 될 수 있을 것으로 사료된다. 특히 오심·구토 및 소화기장애에 효과가 있는 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기요법은 보다 자연스럽게 간편하게 항암 화학요법을 받고 있는 환자들의 오심·구토를 완화시켜주는 효과가 있을 것으로 사료된다. 이에 본 연구자는 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입이 항암 화학요법을 받고 있는 환자의 오심·구토와 식욕부진에 미치는 효과를 규명함으로써, 암 환자를 위한 간호 중재의 한 방법을 제시하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 항암 화학요법을 받고 있는 환자를 대상으로 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입이 오심·구토와 식욕부진에 미치는 효과를 규명하고자 하는 것이다.

## 3. 연구가설

### 1) 제 1 가설

페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 오심·구토 정도가 낮을 것이다.

### 2) 제 2 가설

페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 식욕부진 정도가 낮을 것이다.

## 4. 용어의 정의

### 1) 향기흡입

향기흡입은 다양한 천연식물의 각 부분으로부터 추출된 천연향유를 이용한 향기요법의 한 방법으로서 후각을 통해 향유를 흡입하는 방법을 말한다(Buckle, 1999; Wheeler Robins, 1999). 본 연구에서는 페퍼민트와 버가못을 1:1로 혼합한 향 목걸이를 착용하여 오심·구토가 발생될 때마다 환자 스스로 코 가까이 목걸이를 갖다대고 향기를 흡입하도록 하는 방법이다.

### 2) 오심·구토

오심은 주관적인 경험에 의한 자율적인 반응으로 구토를 할 것 같은 느낌을 갖는 것을 말하며 구토는 흉곽 내압의 변화로 인해 위의 분문이 열리면서 위 내용물이 입을 통해 분출되는 것을 말한다(Hogan, 1990). 본 연구에서는 Rhodes(1986)가 개발한 8문항의 자가 보고형 설문지인 오심·구토 측정도구를 Shin(1986)이 번안해서 사용한 도구를 이용해 측정할 점수를 말한다.

### 3) 식욕부진

먹고 싶은 욕구의 감소로 자연적인 음식섭취의 감소가 일어난 상태를 말하며, 본 연구에서는 지난 24시간동안의 식욕부진 정도를 10cm길이의 일직선상에 1점 간격으로 대상자가 직접 표시하게 하는 도구를 이용해 측정할 점수를 말한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입이 항암 화학요법을 받고 있는 환자의 오심·구토와 식욕부진에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 사후설계에 의한 유사실험 설계이다.

## 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2002년 2월 1일부터 2002년 5월 17일까지 대구시내 일개 종합병원에 항암 화학요법을 받기 위해 중앙내과병동에 입원하여 Cisplatin 병합 화학요법을 2회 이상 받으면서 오심·구토를 경험한 환자 30명(대조군 15명, 실험군 15명)이다. 본 연구의 대상자 선정에 대해서는 Shin과 Song(1986)의 연구에서 성별이 종속변수에 영향을 미치는 변수로 나타나 성별을 통제하기 위해 실험군과 대조군 선정시 남녀 비율을 동일하게 선정하였다. 또한 Cisplatin과 병합되는 항암제는 실험군과 대조군 모두 Taxotere, Fluorouracil, Lastet로 한정하였고 그 수도 동일하게 선정하였다(Cisplatin은 항암 화학요법 첫날 투여되고, 2일째부터 5일째까지 Taxotere, Fluorouracil, Lastet가 투여된다). 종속변수에 영향을 줄 것으로 예상되는 항 구토제는 과별로 용법과 기간이 일치하지 않으므로 대상자를 혈액 종양 내과로 한정하였다. 본 연구에서는 전 대상자에게 Cisplatin투여 당일 Zofran과 Kyrtil이 처방되었으며, 2일째부터는 Macperan이 처방되었다.

## 3. 실험처치

### 1) 향유의 혼합

적합한 향유의 혼합 비율을 찾기 위해 여러 차례의 실험이 시행되었으며, 이 과정에서는 일반인 10명과 항암 화학요법시 오심과 구토를 경험한 환자 6명이 참여하였다. 첫 번째 단계에서는 항암 화학요법이 시행되는 동안 오심·구토가 유발될 때마다 페퍼민트 원액을 사용하여 거즈나 휴지에 원액 1-2방울을 떨어뜨려 향을 흡입하도록 하였으나 그 결과 대상자 대부분이 오심·구토에는 효과가 있지만 머리가 아프고 향이 너무 자극적이며 지속시간도 짧다는 반응을 보였다. 두 번째 단계에서는 페퍼민트와 버가못을 1:2로 혼합하여 흡입한 결과 자극적인 것은 완화되었으나 버가못 향이 약간 역겨운 느낌이 들고 거부감을 나타내었다. 세 번째 단계에서는 페퍼민트와 버가못을 1:1로 혼합하여 향기흡입에 사용되는 목

걸이의 3분의 1을 채워 대상자에게 적용한 결과 향에 대한 거부감이나 자극성이 거의 없는 것으로 나타나 본 연구에 적용하였다. 이상의 과정에서 본 연구자는 향기요법에 대한 전문지식이 있는 교수로부터 자문을 받았다.

### 2) 예비실험

Cisplatin병합 항암 화학요법을 받는 환자 중에서 오심과 구토를 경험한 성인 남자 3명과 여자 3명을 대상으로 향 혼합 비율의 적절성과 향에 대한 거부반응, 도구의 적절성을 확인하기 위해 실시한 결과 이상의 내용이 적절한 것으로 확인되었다.

### 3) 실험처치의 완성

예비실험을 통해 결정된 페퍼민트와 버가못을 1:1로 혼합하여 3분의 1을 채운 향 목걸이를 항암 화학요법이 시행되는 당일 오전에 방문하여 제공하고, 향기흡입은 항암 화학요법이 시행되는 당일 오후 1시부터 5일간 계속되며, 오심·구토가 발생될 때마다 코 가까이 목걸이를 갖다대고 향기를 흡입하도록 하였다.

## 4. 연구도구

### 1) 오심·구토 측정 도구

Rhodes(1986)가 개발한 오심·구토 측정 도구(Index of Nausea and Vomiting : INV)를 Shin(1986)이 번안한 도구를 사용하였고, 그 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  값이 .94였고, 본 연구에서 사용된 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  값이 .82였다. 이 도구는 오심, 구토, 헛구역질의 3가지 내용으로 구성되며 각각 빈도와 양, 그로 인한 불편감 정도를 측정하는 8문항으로 구성되어 있으며, 각각 빈도와 불편감 정도를 5단계로 나누어 측정하였다.

### 2) 식욕부진 측정도구

식욕부진 정도는 지난 24시간동안의 식욕부진 정도를 대상자가 직접 표시하게 하는 평정척도로서 10cm길이의 도표로 일직선상에 1점 간격으로 0-10점까지 표시되어 있으며, 점수가 높을수록 식욕부진 정도가 심한 것을 의미한다.

## 5. 자료수집 및 방법

본 연구의 자료수집은 2002년 2월 1일부터 2002년 5월 17일까지이며, 자료수집 기간 중 먼저 항암제 치료를 위해 입원한 15명은 실험군으로 실험군 후에 입원한 15명은 대조군으로 하였다. 먼저 본 연구의 연구목적과 절차를 설명하고 참여동의를 얻은 후, 실험군은 Cisplatin병합 화학요법을 받는 당일 오전에 방문하여 대상자에게 면담을 통해 향기흡입을 소개하고, 향에 대한 거부감이 없는 경우에 실험처치를 하였다. 실험처치 방법은 Cisplatin병합 화학요법을 시행하는 당일 오전에 방문하여 페퍼민트 향유원액과 버가못 향유원액을 1:1로 혼합하여 3분의 1을 채운 목걸이를 제공하고 항암 화학요법이 시작되는 오후 1시부터 5일간 계속 목걸이를 착용하게 하고, 오심·구토가 발생될 때마다 코 가까이 목걸이를 갖다대고 향기를 흡입하도록 하였다. 실험처치 동안 연구자는 1일에 1회 방문하여 향유 양을 조사하고, 부족한 양을 채워 주었다.

사후조사는 향기흡입 24시간 후부터 매일 오후 1시에 서 3시 사이에 이루어졌으며, 실험군은 설문지와 차트를 통해 일반적 특성을 조사하고, 오심·구토정도와 식욕부진정도를 향기흡입 시행 24시간 후부터 매일 5회 측정하고 향기흡입 적용 후 느낌을 조사하였다. 대조군은 설문지와 차트를 통해 일반적 특성을 조사하고, 오심·구토와 식욕부진정도를 실험군과 같은 시간과 방법으로 측정하였다. 제1일째 측정(D1)은 향기흡입 시행 24시간

후, 제2일째 측정(D2)은 향기흡입 시행 48시간 후, 제3일째 측정(D3)은 향기흡입 시행 72시간 후, 제4일째 측정(D4)은 향기흡입 시행 96시간 후, 제5일째 측정(D5)은 향기흡입 시행 120시간 후를 의미한다.

## 6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 10.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 이용하여 분석하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증은  $\chi^2$ -test와 t-test로 분석하였다.
- 3) 본 연구의 가설 검증을 위해서는 Repeated Measures ANOVA로 분석하였다.
- 4) 실험군과 대조군의 실험처치 후 1일에서 5일째 오심·구토 정도의 차이와 식욕부진 정도의 차이는 t-test로 분석하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성과 실험군·대조군의 동질성 검증

대상자의 일반적 특성에 대한 실험군·대조군의 동질

<Table 1> Homogeneity test of general characteristics between experimental and control group

Characteristics		control(n=15)		experimental(n=15)		$\chi^2 / t$	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)		
Age (years)	41-50	4(26.7)	4(26.7)	4(26.7)	4(26.7)	1.000	.801
	51-60	4(26.7)	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)		
	61-70	5(33.3)	7(46.7)	7(46.7)	7(46.7)		
	71≤	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)		
Marrige	Marriged	13(86.7)	13(86.7)	13(86.7)	13(86.7)	.000	1.000
	Bereaved	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)		
Education	Elementary school or below	10(67.7)	11(73.3)	11(73.3)	11(73.3)	.667	.881
	middle school or above	5(33.3)	4(26.7)	4(26.7)	4(26.7)		
Religion	Christian	4(26.7)	1(6.7)	1(6.7)	1(6.7)	1.444	.695
	Buddihist	6(40.0)	8(53.3)	8(53.3)	8(53.3)		
	None	5(33.3)	6(40.0)	6(40.0)	6(40.0)		
Diagnosis	Stomach cancer	6(40.0)	5(33.3)	5(33.3)	5(33.3)	.222	.974
	Esophageal cancer	4(26.7)	6(40.0)	6(40.0)	6(40.0)		
	Lung cancer	3(20.0)	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)		
	Others(Multiple myeloma, Melanoma, Toung cancer)	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)	2(13.3)		
Care giver	Spouse	13(86.7)	10(66.7)	10(66.7)	10(66.7)	1.677	.195
	Son & daughter	2(13.3)	5(33.3)	5(33.3)	5(33.3)		

성 검증결과는 <Table 1>과 같다.

실험군에서 연령은 61-70세가 7명(46.7%), 결혼상태는 기혼이 13명(86.7%), 학력은 초졸 또는 이하가 11명(73.3%), 종교는 불교가 8명(53.3%), 진단명은 식도암이 6명(40.0%), 간병자는 배우자가 10명(66.7%)였다. 대조군에서 연령은 61-70세가 5명(33.3%), 결혼상태는 기혼이 13명(86.7%), 학력은 초졸 또는 이하가 10명(67.7%), 종교는 불교가 6명(40.0%), 진단명은 위암이 6명(40.0%), 간병자는 배우자가 13명(86.7%)으로 나타났다. 이상과 같은 특성에서 연령, 결혼상태, 학력, 종교, 진단명, 간병자에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증결과, 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났다. 본 연구의 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 요인으로서 통제가 필요하다고 판단된 항암화학요법 횟수와 영양상태에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증 결과는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났다<Table 2>. 대상자의 영양상태는 혈청 알부민과

단백질을 지표로 사용하였다.

2. 가설 검증

제 1가설을 검증하기 위해 Repeated Measures ANOVA로 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 대조군은 평균 23.467점, 실험군은 평균 19.160점으로 대조군의 오심·구토 정도가 실험군 보다 높게 나타났으며 통계적으로 두 군간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=9.565, p= .004). 시간경과에 따른 오심·구토의 정도에서도 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며(F=12.825, p= .000), 실험처치의 시간경과와 그룹간의 상호작용 효과도 통계적으로 유의한 것으로 나타나(F=3.704, p= .007) 가설 1은 지지되었다.

제 2가설을 검증하기 위해 Repeated Measures ANOVA로 검증한 결과는 <Table 4>와 같다. 대조군은 평균 7.653점, 실험군은 평균 5.307점으로 대조군의 식욕부진 정도가 높게 나타났으며, 통계적으로 두 군간에

<Table 2> Homogeneity test of continuous variables between experimental and control group

	control(n=15)		experimental(n=15)		t	p
	M	SD	M	SD		
Number of Chemotherapy	3.13	.92	2.87	1.46	.600	.553
Serum Albumin(gm/dl)	3.54	.62	3.70	.64	-.697	.492
Serum Protein(gm/dl)	6.27	.08	6.47	.97	-.552	.585

<Table 3> Repeated Measures ANOVA in the nausea and vomiting

source	SS	df	MS	F	p
Between-Subjects					
group	695.527	1	695.527	9.565	.004
Error	2235.947	28	72.712		
Within-Subjects					
time	299.773	4	74.943	12.825	.000
time*group	88.573	4	21.643	3.704	.007
Error	654.453	112	5.843		

mean of experimental group: 19.160, mean of control group: 23.467

<Table 4> Repeated Measures ANOVA in the anorexia

source	SS	df	MS	F	p
Between-Subjects					
group	205.507	1	206.507	52.123	.000
Error	110.933	28	3.962		
Within-Subjects					
time	136.640	4	34.160	28.868	.000
time*group	32.827	4	8.207	6.935	.000
Error	132.533	112	1.183		

mean of experimental group: 5.307, mean of control group: 7.653

유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=52.123, p=.000). 시간경과에 따른 식욕부진의 정도에서도 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며(F=28.868, p=.000), 실험 처치의 시간경과와 그룹간의 상호작용 효과도 유의한 것으로 나타나(F=6.935, p=.000), 가설2는 지지되었다.

### 3. 추가 분석

#### 1) 항암제 투여 일수에 따른 실험·대조군에서의 오심·구토의 차이

항암제 투여일수에 따른 실험군과 대조군의 오심·구토의 차이는 <Table 5>와 같다. 항암 화학요법 1일째 오심·구토 측정에서는 실험군이 평균 17.93점, 대조군이 평균 20.07점이고, p=.228로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았고, 2일째도 실험군이 18.93점, 대조군이 22.07점이고 p=.087로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 3일째는 실험군이 19.53점, 대조군이 25.73점이었다(p=.000), 4일째는 실험군이 19.93점, 대조군이 25.60점이었다(p=.001), 5일째는 실험군이 19.47점, 대조군이 23.87점으로(p=.004), 3일째 오심·구토 측정부터는 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군 간의 오심·구토의 차이는 항암 화학요법 3일째 가장 크게 나타났다

(t=3.922, p=.001). 오심·구토는 대조군의 경우는 항암 화학요법 3일째 가장 높았고, 실험군의 경우는 4일째 가장 높았다(Figure 1).

#### 2) 항암제 투여일수에 따른 실험·대조군에서의 식욕부진의 차이

항암제 투여일수에 따른 실험군과 대조군의 식욕부진 차이는 <Table 6>과 같다. 항암제 투여일수에 따른 식욕부진 점수는 1일째는 실험군이 4.20점, 대조군이 5.33점이었다(p=.010), 2일째는 실험군이 4.20점, 대조군이 8.20점이었다(p=.000), 3일째는 실험군이 6.13점, 대조군이 8.60점이었다(p=.000), 4일째는 실험군이 6.27점, 대조군이 8.33점이었다(p=.001), 5일째는 실험군이 5.73점, 대조군이 7.80점으로(p=.000), 항암 화학요법 1일부터 5일까지 실험군과 대조군간에 식욕부진 점수는 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 실험군과 대조군 간의 식욕부진 차이는 항암 화학요법 2일째 가장 크게 나타났다(t=8.298, p=.000). 식욕부진은 대조군의 경우는 항암 화학요법 3일째, 실험군의 경우는 4일째 가장 높았다(Figure 2).

## IV. 논 의

본 연구의 결과 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입

<Table 5> Differences in nausea and vomiting between experimental and control group according to the days after chemotherapy

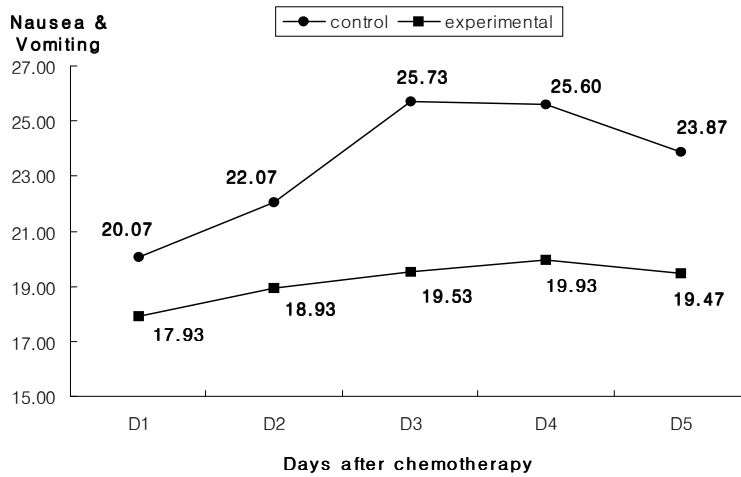
	control(n=15)		experimental(n=15)		t	p
	M	SD	M	SD		
nausea and vomiting D1	20.07	5.79	17.93	3.31	1.240	.228
D2	22.07	5.46	18.93	4.11	1.776	.087
D3	25.73	3.73	19.53	4.85	3.922	.000
D4	25.60	3.89	19.93	4.33	3.770	.001
D5	23.87	3.74	19.47	3.96	3.128	.004

D1 ~ D5 : Days after chemotherapy

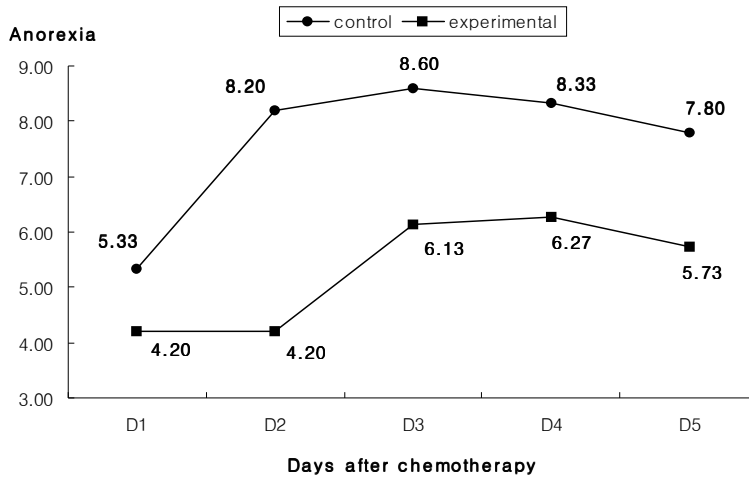
<Table 6> Differences in anorexia between experimental and control group according to the days after chemotherapy

	control(n=15)		experimental(n=15)		t	p
	M	SD	M	SD		
Anorexia D1	5.33	.90	4.20	.32	2.747	.010
D2	8.20	.26	4.20	.37	8.298	.000
D3	8.60	.83	6.13	.60	5.309	.000
D4	8.33	.45	6.27	.58	3.736	.001
D5	7.80	.42	5.73	.22	4.264	.000

D1 ~ D5 : Days after chemotherapy



<Figure 1> Changes of nausea and vomiting according to the days after chemotherapy in experimental and control group



<Figure 2> Changes of Anorexia according to the days after chemotherapy in experimental and control group

을 시행한 실험군이 대조군보다 오심·구토 정도가 낮게 나타났다. 이러한 결과는 페퍼민트와 버가못이 항암 화학요법 환자의 오심·구토에 효과가 있는 것으로 해석할 수 있다.

오심·구토 정도는 실험군은 항암 화학요법 4일째, 대조군은 3일째 가장 심한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Ryu(1998)의 연구에서 Cisplatin병합 화학요법을 5일간 받는 암 환자의 오심·구토 정도는 화학요법 3일에 가장 심하게 나타났다는 결과와 유사한 결과였다. 입

상에서도 보면, 대부분의 암 환자들은 항암 화학요법 1일부터 정도의 차이는 있지만 오심·구토를 경험하며 3일째와 4일째 가장 심해지고 식욕이 저하되어 식사를 거의 하지 못한다. 하지만 거의 모든 환자와 간호사들이 항 구토제의 사용에 의존하고 있고 음식을 먹지 않는 것 이외에는 특별한 방법들을 시행하지 못하고 있다.

오심·구토 완화를 위해 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입은 환자와 간호사 모두 간편하게 시행할 수 있다는 장점이 있다. 또한 퇴원 후에도 항암 화학요법을

받은 대부분의 환자들이 오심·구토를 경험하나 보험관계로 퇴원 시 항 구토제를 충분히 처방받지 못하므로, 이를 보완해줄 수 있는 중재로 퇴원 후에도 계속 향기흡입을 적용한다면 오심·구토 완화에 도움이 될 것으로 사료된다.

실험군과 대조군의 항암제 투여일수에 따른 오심·구토 정도의 차이를 보면, 항암 화학요법 1일째와 2일째는 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 3일째부터는 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 이는 Cisplatin병합 화학요법을 받는 암 환자에서 대부분이 항암 화학요법 3일째 오심·구토 정도를 가장 심하게 경험하므로 향기흡입이 오심·구토의 조절을 위해 항 구토제 사용이외에 보완하는 간호중재로서 매우 의미있게 활용될 수 있다고 사료된다. 항암 화학요법 1일째와 2일째 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않은 것은 두 군 모두 Cisplatin이 투여되는 첫날은 미리 예방적으로 항 구토제를 항암 화학요법 시작 전에 투여하였기 때문으로 사료된다.

Kim 등(1996)은 항암 주사를 맞은 직후부터 약 냄새를 느끼고 투약 1-2시간 후부터는 피부에서 또는 트림 시에도 후각의 변화를 전체 대상자 약 78%가 경험하였다고 보고하였다. 또한 Kim(1994)은 항암 화학요법을 받는 암 환자들이 자신들이 오심·구토의 원인을 '냄새'에 귀인시키려는 경향이 큰 것으로 보고하고 있다. 본 연구에서 향기흡입을 시행한 후에 속이 시원하고 땀 뚠리는 것 같고, 상쾌한 느낌이 들며, 항암 화학요법시 기분 나쁜 냄새에 대한 민감성이 덜 해졌다는 반응들을 나타낸 것을 볼 때 향기흡입은 다른 요법보다 오심·구토 완화에 더욱 효과적일 것으로 사료된다.

페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입이 항암 화학요법을 받는 환자의 오심·구토 감소에 효과가 있는지에 대한 연구가 이루어지지 않아 직접적인 비교는 용이하지 않지만 Kim(2000)의 연구에서는 손마사지를 적용한 결과, 중재 전 실험군과 대조군의 상태불안의 차이에서 오는 효과를 제거한 상태에서 오심·구토 정도가 유의하게 감소하였고, Ahn(1996)과 Jeon(2000)의 연구에서는 냉요법을 적용한 결과 오심·구토 정도가 유의하게 감소하였다. Kim(1990)의 연구에서는 항암제를 오후에 투여한 결과 오전에 투여한 환자에 비해 오심·구토 정도가 완화되었다고 하였다. 이상의 연구를 통해 손마사지, 냉요법과 함께 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입도 항암 화학요법을 받는 환자의 오심·구토를 완화하기 위

한 항 구토제의 보완적인 중재로서 활용될 수 있으리라고 사료된다.

페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입을 실시한 실험군이 대조군보다 식욕부진 정도가 낮게 나타났다. 이러한 결과는 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입이 식욕부진에 효과가 있는 것으로 해석할 수 있다. 그러므로 향기흡입은 항암 화학요법을 받는 환자의 오심·구토뿐만 아니라 식욕부진 완화에 효과 있는 것으로 나타나 다른 중재보다 암 환자 간호에서 유용하게 사용될 수 있으리라 사료된다.

식욕부진 정도는 실험군은 항암 화학요법 4일째, 대조군은 3일째 가장 심하게 나타났다. 이는 Kim 등(1996)의 항암 화학요법 후 입맛이 감소하고, 쓴맛이나 기분 나쁜 신맛을 느끼고, 혀가 꺼끌꺼끌해진 것 같은 미각의 변화로 주사를 맞은 당일 가장 심하고 대개 4~5일 정도 이러한 변화가 지속된다는 결과와 유사하다. 이러한 결과는 항암 화학요법 3-4일째 오심·구토가 심해지는 것과 관계가 있을 것으로 사료된다.

오심·구토와 식욕부진은 암 환자의 음식 섭취량을 감소시켜 영양 불균형을 초래하여 종양에 대한 면역능력을 떨어뜨리고 무력감을 악화시켜 삶의 질을 떨어뜨린다. 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입 시행 후 항암 화학요법 5일째가 1일째에 비해 오심·구토와 식욕부진 정도가 증가하는 경향을 보이고 향기흡입이 이를 완전히 제거하지는 못하였지만 오심·구토와 식욕부진 정도가 대조군에 비해 실험군이 통계적으로 유의한 차이를 보여 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러므로 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입은 항 구토제를 보완하는 유용한 간호중재로 활용될 수 있으리라 사료된다. 향기흡입 적용 후 대상자의 반응을 보면 본 연구에 실험군으로 참여한 대상자들의 대부분은 향기흡입 적용 후 머리가 맑아지고 상쾌한 느낌이 들고 기분이 좋아진다고 하였다. 특히 속이 시원하고 땀 뚠리는 것 같아서 항암 화학요법시 빛 차단을 위해 씌워진 검은 봉지만 봐도 역겨운 느낌이 들고 식욕이 떨어졌는데 그런 것들이 완화되었고 기분전환에 도움이 된다는 긍정적인 반응들을 보였다. 향기흡입 적용시 향에 대한 거부감이 없는 대상자에게 실시하여 2명의 대상자가 간간히 두통을 호소하였으나 이외에 다른 부정적인 반응들은 거의 나타내지 않았다. 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입은 항암 화학요법 환자의 오심·구토와 식욕부진을 완화시키는데 효과가 있으므로 임상에서 항암 화학요법 환자의 오심·구토를 완화시키



기 위한 향 구토제의 보완적인 중재로 활용될 수 있으리라 사료된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입이 항암 화학요법을 받고 있는 환자의 오심·구토와 식욕부진에 미치는 영향을 파악하기 위한 유사 실험연구이다. 연구 대상자는 대구시내 일개 종합병원에 항암 화학요법을 받기 위해 중앙내과병동에 입원하여 Cisplatin병합 화학요법을 2회 이상 받으면서 오심·구토를 경험한 환자 30명으로서 실험군 15명, 대조군 15명으로 구성된다. 자료 수집은 2002년 2월 1일부터 2002년 5월 17일까지 이루어졌다.

연구도구는 오심·구토 정도의 경우는 Rhodes(1986)가 개발한 오심·구토 측정도구(Index of Nausea and Vomiting)를 Shin(1986)이 번안한 도구를 사용하였으며, 도구의 Chronbach's  $\alpha$ 값은 .82로 나타났다. 식욕부진 정도는 지난 24시간 동안의 식욕부진 정도를 1점 간격으로 0점에서 10점까지 표시되어 있는 10cm길이의 도표에 직접 표시하게 하였다.

실험처치는 항암 화학요법이 시행되는 당일 오전에 방문하여 페퍼민트 향유원액과 버가못 향유원액을 1:1로 혼합하여 3분의 1을 채운 향 목걸이를 제공하고 항암 화학요법이 시작되는 오후 1시부터 5일간 계속 향 목걸이를 착용하게 하고, 오심·구토가 발생될 때마다 코 가까이 목걸이를 갖다대고 향기를 흡입하도록 하였다. 자료 수집은 향기흡입 24시간 후부터 매일 오후 1시에서 3시 사이에 이루어졌으며, 일반적 특성, 오심·구토와 식욕부진 정도를 측정하였다. 자료분석은 SPSS WIN 10.0 프로그램을 이용하여 빈도, 백분율,  $\chi^2$ -test, t-test, Repeated Measures ANOVA를 사용하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. “페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 오심·구토 정도가 낮을 것이다”라는 가설은 지지되었다( $F=9.565$ ,  $p=.004$ ).
2. “페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 식욕부진 정도가 낮을 것이다”라는 가설은 지지되었다( $F=52.123$ ,  $p=.000$ ).

이상과 같이 페퍼민트와 버가못을 이용한 향기흡입은 항암 화학요법 환자의 오심·구토와 식욕부진을 완화시키는데 효과가 있으므로 임상에서 항암 화학요법 환자의 오심·구토를 완화시키기 위한 향 구토제의 보완적인 중재로 활용될 수 있으리라 사료된다. 이상의 연구 결과를 통해 본 연구자는 오심·구토와 식욕부진을 가진 다른 대상자에게도 향기흡입법을 적용하여 그 효과를 검증하는 연구를 제안하고자 한다.

## References

- Ahn, Y. H. (1996). *A study on the effect of cold therapy on nausea, vomiting oral intake by anti cancer chemotherapy*. Unpublished Master's thesis, The Hanyang University of Korea, Seoul.
- Buckle, J. (1999). Use of aromatherapy as a complementary treatment for chronic pain. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 5(5), 42-51
- Goodman, M. (1987). Management of nausea and vomiting induced by outpatient cisplatin(platinol) therapy. *Seminar Oncology Nursing*, 3(1), 23-25.
- Hogan, C. M. (1990). Advances in management of nausea and vomiting. *Nursing Clinics of North America*, 25(2), 475-497.
- Jeon, H. J. (2000). *A study on the effect of oral cryotherapy on nausea vomiting and oral intake by anti cancer chemotherapy in pediatric cancer patient*. Unpublished Master's thesis, The Pusan National University of Korea, Pusan.
- Kim, J. S. (1997). *The effect of home care nursing on the chemotherapy patients*. Unpublished doctoral dissertation, The Seoul National University of Korea, Seoul.
- Kim, K. S. (1990). *The effect of time of administration of chemotherapy according to circadian rhythm on the level of nausea and vomiting*. Unpublished Master's thesis, The Yonsei University of Korea, Seoul.

- Kim, M. J., Jun, M. H., & Kim, Y. H. (1996). The study on nausea vomiting and calorie intake for gastrectomy patients receiving cisplatin, *J Korean Acad Adult Nurs*, 8(1), 29-40.
- Kim, S. H. (1994). *Psychological factor associated with anticipatory nausea and vomiting induced by cancer chemotherapy*. Unpublished Master's thesis, The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Kim, S. R. (2000). *The effects of hand massage on anxiety; nausea and vomiting in cancer patients receiving chemotherapy*. Unpublished Master's thesis, The Chonbuk National University of Korea, Chonju.
- Meyer, R., Lewin, M., Dreyer, D., Pasmantier, M., Louski, L., & Ridemberg, M.(1984). Optimizing metoclopramide control of cisplatin induced emesis. *Annals of Internal Medicine*, 100, 393-395.
- Min, I. Y. (2001). *Influence of foot reflexologic massage on nurses' fatigue and their lower extremity edema*. Unpublished Master's thesis, The Keimyung University of Korea, Daegu.
- Oh, H. G. (2000). *Aromatherapy*. Spring seminar on hospice nursing at hospice education institute of the Catholic University, 1-17.
- Oh, H. G. (2001). *Vitalizing aroma therapy*. Seoul : Samhomedia.
- Rhodes, V. A. (1986). Development of reliable and measures of nausea and vomiting. *Cancer Nursing*, 7, 33-41.
- Ryu, S. M. (1998). *The longitudinal study on the food intake and food preference in cancer patients with chemotherapy*. Unpublished Master's thesis, The Geongsang National University of Korea, Seoul.
- Shin, G. Y. (1986). *A study on relationship between conditioned variables and the severity of nausea and vomiting, among the cancer chemotherapy patients*. Unpublished Master's thesis, The Seoul National University of Korea, Seoul.
- Shin, G. Y., & Song, M. S. (1986). Efficacy of progressive muscle relaxation training in reducing nausea and vomiting, anxiety and symptom distress of cancer chemotherapy. *J Korean Acad Nurs*, 17(3), 195-203.
- Wheeler Robins, J. L. (1999). The Science and art of aromatherapy. *Journal of Holistic Nursing*, 17(1), 5-17.
- Worwood, V. A. (1991). *The complete book of essential oils and aromatherapy*. San Rafael, CA: New World Library.

- Abstract -

## Effects of Aroma Oil Inhalation on Nausea-Vomiting and Anorexia in Cancer Patients Receiving Chemotherapy

Jung, Eun-Sook\*Lee, Byung-Sook\*\*

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effects of aroma oil inhalation using peppermint and bergamot on nausea-vomiting and anorexia in cancer patients receiving chemotherapy. **Method:** Study subjects were 30 patients who had experienced nausea and vomiting when they had been hospitalized in K university hospital located in D city after receiving more than two Cisplatin combination chemotherapy treatments. Among them 15 patients were in the experimental group doing aroma oil inhalation and the other 15 patients were in the control group without aroma oil inhalation. The data were collected from February 1, 2002 to May 17, 2002. The data were analyzed with SPSS WIN 10.0 program

\* Nurse, Dongsan Hospital of Keimyung university

\*\* Professor, Department of Nursing, Keimyung university

using frequency, percentage,  $\chi^2$ -test, t-test, Repeated Measures ANOVA. **Result:** 1) The degree of nausea and vomiting in the experimental group with aroma oil inhalation using peppermint and bergamot were significantly lower than that of the control group. 2) The degree of anorexia in the experimental group with aroma oil inhalation using peppermint and bergamot were significantly lower than that of the control group. **Conclusion:** aroma oil inhalation was

effective for relieving patients' nausea-vomiting and anorexia receiving chemotherapy. Therefore, it is proposed that aroma oil inhalation should be applied as a supportive nursing arbitration method to relieve patients' nausea-vomiting and anorexia who are receiving chemotherapy.

Key words : Aroma Oil Inhalation,  
Nausea-Vomiting, Anorexia,  
Chemotherapy