

주요용어 : 오심, 구토, 항암화학요법, 비약물요법

항암화학요법 관련 오심과 구토 완화를 위한 비약물요법에 관한 연구동향*

소향숙¹⁾ · 최자윤²⁾ · 조인숙³⁾ · 김영재⁴⁾ · 김지영⁵⁾
김애숙⁶⁾ · 김옥미⁶⁾ · 김춘심⁶⁾ · 김현오⁶⁾ · 설영애⁶⁾ · 안정옥⁶⁾ · 이애리⁶⁾ · 이영자⁶⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

한국중앙암등록 사업 보고에 따르면 2000년도에는 131개 병원에서 등록된 악성종양건수는 전년도 (99년도 82,320명) 대비 1.9% 증가하였고, 2001년도에는 134개 병원에서 등록된 악성종양건수는 91,944건으로 전년 대비 9.7%가 증가하였다(Ministry of Health and Welfare, 2001, 2002). 이는 해마다 등록 병원이 증가할 뿐만 아니라 사업의 활성화로 인하여 중앙암등록사업단에 등록된 국내 악성종양건수가 대폭 증가하는 추세에 있다.

악성종양치료의 주 치료법의 하나로 강력한 항암화학요법이 사용되어 생존율 향상을 가져왔으나, 그에 따른 부작용으로 대부분의 환자들이 고통스러워하고 있다. 항암화학요법과 관련된 신체적 부작용 중에서 환자들이 흔히 고통스러워하는 두 가지 증상은 오심과 구토이다 (Hockenberry- Eaton & Benner, 1990). 그러나 항암요법과 관련된 오심과 구토는 항암제 투약 전 경험하는 예기적 오심과 구토, 항암제 주입으로 인한 직접적인

효과, 지연된 오심과 구토 증상, 회복 지연 등 주기적인 악순환 양상을 보이고 있다(Andrykowski, Redd, & Hatfield, 1985). 또한 항암화학요법과 관련되어 음식에 대한 선호가 변화할 수 있고, 특정 냄새나 색깔이 구토를 유발시킨다(Dolgin & Katz, 1988). 그러므로 항암화학요법을 시작하면서 오심과 구토 완화 및 예방을 위한 다양한 간호중재의 수립이 중요하다고 본다.

그 동안 연구되어 온 오심과 구토를 완화시킬 수 있는 중재는 크게 약물요법과 비약물요법으로 분류될 수 있다. 진토제의 경우 10여 년 동안 급속한 발전을 이루어 구토와 오심을 완화하는데 공헌하였고 이제는 항암화학요법의 일반적인 치료지침이 되었다. 그러나 어떤 진토제라도 구토와 오심을 완전하게 해결할 수 없으며, 약물요법과 관련된 부작용을 수반하므로 약물요법 이외의 중재들이 개발되었다. 항암화학요법 관련 오심과 구토를 완화하기 위해 개발된 중재법으로 근육이완법(Arakawa, 1997; Jung, 2000; Lerman et al., 1990), 마사지요법(Grealish, Lomasney & Whiteman, 2000; Kim, 2000), 이침요법(Dibble, Chapman, Mack & Shih, 2000), 음악요법(Ezzone, Baker, Rosselet & Terepla, 1998) 등 다양한 대체요법들이 사용되었으며

* 본 연구는 2003년도 전남대학교 간호학과 발전기금지원에 의해 수행되었음.

1) 전남대학교 간호학과 교수 · 전남대학교 간호과학연구소 4) 조선간호대학 교수
2) 목포가톨릭대학교 간호학과 전임강사 5) 서남대학교 간호학과 전임강사
3) 광주여자대학교 간호학과 조교수 6) 전남대학교병원 수간호사
투고일 2003년 4월 11일 심사외뢰일 2003년 4월 18일 심사완료일 2003년 7월 16일

그 효과가 다양하게 보고되고 있다.

그러므로 본 연구는 그 동안 연구되어 온 오심과 구토를 완화시킬 수 있는 다양한 비약물요법의 효과를 평가한 문헌들의 고찰을 통해 중재로 사용된 비약물요법의 종류와 효과를 분석하고 나아가 앞으로 항암화학요법 관련 오심과 구토 완화를 위한 더욱 효과적인 간호중재 연구의 방향과 지침을 모색하고자 시도되었다.

2. 연구의 목적

본 연구는 그동안 연구되어 온 항암화학요법 관련 오심과 구토를 완화시킬 수 있는 비약물요법의 효과를 평가한 문헌의 고찰을 통해 지금까지 국내외에서 이루어진 중재법의 연도별 동향과 연구방법을 분석하여 그 동향을 파악하고 나아가 중재법의 효과 여부를 확인함으로써 앞으로 항암화학요법 관련 오심·구토를 완화할 수 있는 비약물적 중재법의 유용성 여부를 파악하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상논문 선정

CINAHL, MEDLINE, 국내 학술지 데이터베이스를 이용하여 1980년부터 2001년까지 주요용어로서 오심, 구토, 항암화학요법, 비약물요법으로 검색된 논문 중 실험연구만을 연구대상으로 하였다. 이를 통해 탐색된 분석대상논문은 국내연구 8편과 국외연구 21편으로 총 29편이었다.

2. 연구의 진행절차

1) 문헌탐색 및 원문 수집

2002년 3월 1일부터 4월 30일까지 컴퓨터 추적을 통해 탐색된 문헌목록의 원문을 수집하였다.

2) 문헌고찰

문헌고찰은 2002년 5월 1일부터 2002년 12월 31일까지 광주·전남 중앙간호연구회 정기모임에서 연구자들에 의해 이루어졌다. 우선 수집할 자료에 대한 합의를 이룬 후 29편의 논문을 숙독 후 분석 지침에 따라 분석 및 분류하였다.

3) 연구대상 논문의 분석기준

선정된 논문들은 아래의 연구분석 기준에 의거하여 분석되었다.

연구수행시기는 5년 단위로 구분하였고, 연구설계는 실험연구를 중심으로 하였으며, 연구대상자는 항암화학요법으로 오심과 구토를 호소한 암환자이며, 연도별로 수행된 논문편수, 연구대상자의 일반적 특성 및 의료적 특성, 연구방법상 설계 유형, 도구 및 변수 종류, 연도, 연구설계 및 종속변수 별 비약물요법의 활용 편수, 비약물요법 효과의 유의도 수준이었다.

3. 자료분석

본 연구의 자료는 SPSS 11.0을 이용하여 서술통계(평균, 표준편차, 빈도, 백분율)를 사용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 분석대상 문헌의 연도별 분류

국내연구 8편과 국외연구 21편의 총 29편의 논문을 연도별로 분류해보면 <Table 1>과 같다. 1985년에서 1989년 사이와 1990년에서 1994년까지 각각 7편으로 가장 많았다. 1년 당 평균 편수는 2000년에서 2001년까지 2년 동안 6편의 연구가 이루어져 가장 많았으며 이 시기에 국내에서도 3편(37.5%)의 연구가 이루어져 활발한 연구가 이루어졌다.

<Table 1> Numbers of experimental research using complementary therapy by chronology (N=29)

Period	Domestic	International	Total
	No (%)	No (%)	No (%)
1980 - 1984	0 (0.0)	5 (23.8)	5 (17.3)
1985 - 1989	2 (25.0)	5 (23.8)	7 (24.1)
1990 - 1994	2 (25.0)	5 (23.8)	7 (24.1)
1995 - 1999	1 (12.5)	3 (14.3)	4 (13.8)
2000 - 2001	3 (37.5)	3 (14.3)	6 (20.7)
Total	8 (27.6)	21 (72.4)	29 (100.0)

2. 분석대상논문 연구대상자의 일반적 특성

대상 논문의 연구 대상자의 일반적 특성은 다음과 같

다<Table 2>. 평균 최저연령은 17.9세, 평균 최고연령은 47.4세였으며, 평균 연령은 35.3세였다. 평균 표본수는 31.4명이었고, 남성의 경우 14.8명, 여성의 경우 16.5명이었다. 진단명은 고형암 만을 포함한 경우가 10편(34.5%), 혈액 종양암 만을 포함한 경우가 3편(10.3%)이었고 고형암과 혈액 종양암을 모두 포함한 경우가 16편(55.2%)이었다. 투여된 항암제의 구토 유발 가능성을 5단계로 나누어 볼 때 Kim 등(2000)에 따르면 '매우 높음(90%이상)'은 level 5, '높음(60-90%)'은 level 4, '중정도(30-60%)'는 level 3, '약간 낮음(10-30%)'은 level 2, '낮음(10%미만)'은 level 1로 나눌 수 있는데, level 4이상의 항암제를 포함하고 있는 논문이 13편(44.8%)이었고 level 3이하는 4편(13.8%)이었으며 사용된 항암제에 대한 언급이 없는 논문이 12편(41.4%)이었다. 사용된 항암제는 최저 2종류, 최고 11종류로 평균 5.2개였다. 대상자 선정 시 항암제 주기 횟수를 제한 한 경우는 4편(13.8%)이었고 23편(79.3%)의 논문에서는 항암제 주기 횟수에 관계없이 오심과 구토정도를 사정하였으며 2편(6.9%)의 논문에서는 대상자의 항암제 주기 횟수에 관해 언급이 없었다. 대상자 선정기준이 있는 경우가 10편(34.5%)이었

고 나머지 19편(65.5%)에서는 대상자 선정기준에 관한 언급이 없었다.

3. 분석대상논문의 연구방법

대상 논문의 연구 방법은 다음과 같다<Table 3>. 연구설계는 대조군 사후설계가 17편(58.6%)으로 가장 많았으며, 사례연구 5편(17.3%), 대조군 사전·사후설계 4편(13.8%)이었다. 연구 도구는 Rhodes의 Index of Nausea and Vomiting(이하 INV로 표기)(Rhodes, Watson, & Johnson, 1984)이 10편(34.5%)에서 사용되었고, 다음으로 Likert Scale 9편(31.0%), Visual Analog Scale(VAS) 7편(24.1%), Morrow Assessment of Nausea and Emesis(MANE)(Morrow, 1984)이 3편(10.4%)에서 각각 사용되었다. 연구의 종속변수는 몇 편의 연구에서 2개 이상의 변수를 측정하여 29편의 논문에서 총 36개 변수가 측정되었다. 오심, 구토 및 구역질이 모두 측정된 경우가 12개 사례(41.4%)로 가장 많았고 다음으로 예기 오심과 구토, 항암제 투여후 오심, 항암제 투여후 구토가 각각 5개 사례(10.3%)에서 측정되었다.

<Table 2> Characteristics of subjects in selected articles

(N=29)

Characteristics	Classes	No. (%)	Mean ± SD
Age (yr)	minimum		17.89 ± 19.89
	maximum		47.44 ± 29.61
	mean		35.25 ± 19.89
Sample Size	male		14.83 ± 12.24
	female		16.54 ± 13.86
	total		31.37 ± 24.07
Impression	Solid tumor	10 (34.5)	
	Hematology tumor	3 (10.3)	
	Both	16 (55.2)	
Incidence of Eliciting Nausea & Vomiting*	high	13 (44.8)	
	moderate or below	4 (13.8)	
	not commented	12 (41.4)	
Number of Anti-Cancer Drugs	minimum	2	
	maximum	11	
	mean		5.19 ± 2.74
Consecutive Cycle of Chemotherapy	limited	4 (13.8)	
	not limited	23 (79.3)	
	not commented	2 (6.9)	
Selecting Criteria of Sample	commented	10 (34.5)	
	not commented	19 (65.5)	

* Incidence of Eliciting Nausea & Vomiting
 Level 5 (>90%) + Level 4 (60-90%) : high
 Level 3 (30-60%) : moderate

<Table 3> Research methods in selected articles (N=29)

Method	Classes	No. (%)
Design	one group pretest posttest D	3 (10.3)
	posttest only control group D	17 (58.6)
	pretest posttest control group D	4 (13.8)
	case study	5 (17.3)
Instrument	INV	10 (34.5)
	Likert Scale(7point and 3point)	9 (31.0)
	VAS	7 (24.1)
	MANE	3 (10.4)
Variables *	anticipatory nausea and vomiting	5 (17.3)
	nausea after chemotherapy	8 (27.6)
	vomiting after chemotherapy	8 (27.6)
	retching	0 (0.0)
	oral intake	3 (10.3)
	nausea, vomiting and retching all	12 (41.4)
No. of Measurement	minimum	1
	maximum	12
	mean	3.28 ± 2.75
	1	10 (34.5)
	2≤	19 (65.5)

INV : Index of Nausea and Vomiting

VAS : Visual Analog Scale

MANE : Morrow Assessment of Nausea and Emesis

* duplicated frequency (36)

4. 분석대상논문에서 사용된 분석지침별로 사용된 비약물요법 동향

근육이완요법이 총 10편(34.5%)의 연구가 이루어져 가장 많았으며 다음으로 전환요법 5편(17.3%), 최면요

법 4편(13.8%), 마사지요법과 구강냉요법이 각각 2편(6.9%)이었다. 또한, 국내·국외에서 모두 사용된 중재법 역시 근육이완요법과 마사지요법이었다. 국내에서는 근육이완요법, 마사지요법, 구강 냉요법 및 일일주기 리듬 적용법 만이 이용되었다<Table 4>.

<Table 4> Trends using complementary therapy for relief of nausea & vomiting by chronology

(N=29)

Period Non-pharmacologic therapy	1980- 1984	1985- 1989	1990- 1994	1995- 1999	since 2000	total (%)	D or I
	No	No	No	No	No		
Muscle Relaxation	1	4	2	1	2	10 (34.5)	D / I
Attentional Distraction	1	2	2	-	-	5 (17.3)	I
Hypnosis	2	1	1	-	-	4 (13.8)	I
Massage	-	-	-	-	2	2 (6.9)	D / I
Cold Therapy	-	-	-	1	1	2 (6.9)	D
Guided Imagery	-	-	1	-	-	1 (3.4)	I
Acupressure	-	-	-	-	1	1 (3.4)	I
Music Therapy	-	-	-	1	-	1 (3.4)	I
Systematic Desensitization	1	-	-	-	-	1 (3.4)	I
Application of Circadian Rhythm	-	-	1	-	-	1 (3.4)	D
Method of Injection	-	1	-	-	-	1 (3.4)	I
Total	5(17.2)	8(27.6)	7(24.1)	3(10.4)	6(20.7)	29 (100.0)	

D : Domestic I : International

1) 연도별 비약물요법

대상 논문의 연도 별 중재법은 1985년에서 1989년 사이에 근육이완법이 4편의 연구가 이루어져 가장 많았고 2000년 이후에는 근육이완요법과 마사지요법이 각각 2편의 연구가 이루어졌다<Table 4>.

2) 연구설계 별 비약물요법

대상 논문의 연구설계 별 중재법은 다음과 같다<Table 5>. 근육이완법, 전환요법, 최면요법, 마사지요법, 구강냉요법이 각각 대조군 사후설계에 의해 2편이상의 연구가 이루어졌으며, 대조군 사전·사후 설계를 이

용하여 근육이완법, 심상요법, 체계적 탈감작요법의 효과가 평가되었다. 또한 단일군 사전·사후 설계를 통하여 근육이완법과 최면요법의 효과가 평가되었다.

3) 종속변수 별 비약물요법

대상 논문의 종속변수 별 중재법 사용은 다음과 같다<Table 6>. 예기적 오심과 구토, 항암제 투여후 오심 및 항암제 투여후 구토가 근육이완법에 의해 완화되는지를 평가하기 위해 각각 3편씩 활용되었으며, 구강냉요법이 구강 섭취량에 어느 정도 효과가 있는지를 2편의 연구에서 평가되었고, 종속변수로 오심, 구토 및 구역질을 모두

<Table 5> Trends using complementary therapy for relief of nausea & vomiting by research design (N=29)

Nonpharmacology therapy	Research Design				Total
	one group pretest post test design	posttest only control group design	pretest posttest control group design	case study	
Muscle Relaxation	2	4	2	2	10(34.5)
Attentional Distraction	-	3	-	2	5(17.3)
Hypnosis	1	2	-	1	4(13.8)
Massage	-	2	-	-	2(6.9)
Cold Therapy	-	2	-	-	2(6.9)
Guided Imagery	-	-	1	-	1(3.4)
Acupressure	-	1	-	-	1(3.4)
Music Therapy	-	1	-	-	1(3.4)
Systematic Desensitization	-	-	1	-	1(3.4)
Application of Circadian Rhythm	-	1	-	-	1(3.4)
Method of Injection	-	1	-	-	1(3.4)
Total	3(10.3)	17(58.6)	4(13.8)	5(17.3)	29(100.0)

<Table 6> Trends using complementary therapy by dependent variables (N=36)

Nonpharmacology therapy	Dependent Variables					Total*
	anticipatory nausea and vomiting	nausea after CT	vomiting after CT	oral intake	nausea, vomiting and retching all	
Muscle Relaxation	3	3	3	1	2	12
Attentional Distraction	1	1	2	-	1	5
Hypnosis	1	2	1	-	-	4
Massage	-	1	1	-	2	4
Cold Therapy	-	-	-	2	2	4
Guided Imagery	-	-	1	-	-	1
Acupressure	-	-	-	-	1	1
Music Therapy	-	1	-	-	1	2
Systematic Desensitization	-	-	-	-	1	1
Application of Circadian Rhythm	-	-	-	-	1	1
Method of Injection	-	-	-	-	1	1
Total*	5(17.3)	8(27.6)	8(27.6)	3(10.3)	12(41.4)	36(100.0)

* duplicated frequency (36)

측정한 경우는 근육이완법, 마사지 및 구강냉요법에서 각각 2편이었다.

5. 비약물요법의 효과

대상 논문의 중재법의 효과를 요약하면 <Table 7>과 같다. 29편의 연구 중 효과가 있는 것으로 보고된 연구는 총 20편(69.0%)이었다. 효과가 있는 것으로 보고된 20편 중 9편(31.0%)은 1% 유의수준에서 효과가 있는 것으로 나타났으며, 9편(31.0%)은 5% 유의수준에서 효과가 있는 것으로 나타났고 2편(6.9%)은 부분적으로 효과가 있는 것으로 나타났다.

IV. 논 의

본 연구는 20여 년 동안 오심과 구토를 완화하기 위해 적용된 비약물요법의 효과를 검증한 실험 연구를 중심으로 분석대상논문의 연구대상자의 일반적 특성과 연구 방법 및 중재법에 관하여 분석하여 지금까지 연구의 동향을 살펴보았으며 나아가 앞으로의 연구 방향을 모색하고자 하였다.

1. 분석대상논문 연구대상자의 일반적 특성 및 연구 방법

성(sex)은 화학요법과 관련된 오심·구토에 가장 중요한 환자의 특성요인이다(Gralla, 1993). 대체적으로

가임기의 여성들은 질환이나 치료로 인한 오심·구토를 더욱 심하게 경험하므로 진토제에 대한 반응도 남성이나 노인 여성에 비해 효과적이지 않다. 반면 이전에 자주 과학계 술을 마신 경험이 있는 환자들은 비음주자들보다 구토조절이 더 잘 된다는 보고가 있지만 상반되는 결과도 보고되고 있다. 환자들의 이전의 경험 즉 차멀미나 임신 중 입덧이 심했던 여성인 경우 화학요법과 관련된 오심·구토가 더 많이 나타날 수 있다(du Bois, Meerpohl & Vach, 1992). 따라서 본 연구 결과 대상자의 평균 연령이 35.3세로 젊은 층에 해당하며 남성 대상자에 비해 여성 대상자가 약간 많은 것으로 나타났다. 그러나 본 연구대상의 문헌에서는 과음, 차멀미, 임신 중 입덧 등 일반적 특성 및 과거력에 관한 조사는 전혀 없었기에 추후 오심 구토의 중재 효과에 관한 연구에서는 이런 환자 특성을 반영할 필요성이 있다고 본다.

다음으로 오심·구토에 영향을 미치는 요인으로 사용된 항암제와 진토제를 들 수 있다. 항암제의 경우 구토 유발성에 대해 5단계로 분류가 이루어졌으며(Kim et al., 2000) 병합요법시 구토유발성이 가장 높은 항암제를 확인하고 level 1에 해당하는 약물은 병합요법의 구토 유발성에 영향을 주지 않으나 level 2의 약물 1-2종류는 병합요법시 구토 유발성 정도를 1단계 높이며, level 3-4의 약물은 한 약물 당 1단계씩 구토유발성을 높이는 것으로 알려져 있다(Kim et al., 2000). 그러나 29편의 논문 중 17편(58.6%)만이 사용된 항암제에 대한 언급이 있었으며 구토유발 수준에 대한 분류가 이루어진 논문은 없었다. 따라서 본 연구에서 분류한 항암제

<Table 7> Number of articles reporting significance level of effect of complementary therapy on dependent variables (N=29)

Non-pharmacology Therapy	p < .01	p < .05	partial effect	no effect	no commented p-value
	No	No	No	No	No
Muscle Relaxation	2	2	2	2	2
Attentional Distraction	1	1	-	1	2
Hypnosis	-	3	-	-	1
Massage	2	-	-	-	-
Cold Therapy	1	-	-	1	-
Cold Therapy	1	-	-	-	-
Acupressure	1	-	-	-	-
Music Therapy	-	1	-	-	-
Systematic Desensitization	1	-	-	-	-
Application of Circadian Rhythm	-	1	-	-	-
Method of Injection	-	1	-	-	-
Total	9 (31.0)	9 (31.0)	2 (6.9)	4 (13.8)	5 (17.3)

의 구토유발 가능성은 대상자 개인에게 부여된 항암제의 구토유발 가능성이 아니며 전체 대상자에게 부여된 항암제를 토대로 분류한 결과이다. 그리고 사용된 진토제에 대해 언급이 이루어진 논문은 29편 중 1편으로 본 연구 결과에서는 보여주지 못했다. 따라서 지금까지 연구가 오심과 구토에 영향을 미칠 수 있는 외생 변수에 대해 적절히 통제하였다고 판단되지는 않으며 추후 연구에서는 이점에 대한 반영이 반드시 이루어져야 한다고 본다.

항암제를 주입 받은 후 나타나는 오심·구토는 급성, 지연성, 지속성 및 예상성으로 나눌 수 있는데(Kim et al., 2000), 이런 특성 때문에 항암제 관련 오심과 구토를 측정할 때 투여 전 예기 오심과 구토, 투여 후 6-24시간의 급성 오심과 구토, 24시간 이후 지연성 혹은 지속성 오심과 구토를 변수로 다양하게 측정하고 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서 나타난 측정 변수로는 예기 오심과 구토, 급성, 지연성 혹은 지속성과 관계되는 항암제 후 오심과 구토 그리고 구강 섭취량 및 오심과 구토와 구역질 정도를 합한 오심과 구토정도였다. 또한 예기나 항암제 투여 중과 같이 시기 별 오심과 구토 뿐만 아니라 강도(severity), 기간(duration), 횟수(frequency) 등 측정 변수가 상당히 다양하였다. 이러한 점들이 항암제 관련 오심과 구토 관련 중재법의 메타분석을 어렵게 하는 연구설계 요인이 된다고 생각한다. 측정도구로 INV는 오심과 구토와 구역질 정도를 합한 오심과 구토정도를 측정할 수도 있고, 각각의 정도를 확인할 수 있으며 강도, 기간 및 횟수의 다양한 측면의 사정이 가능하기 때문에 본 연구에서도 가장 많이(34.5%) 활용된 것으로 보인다. 따라서 추후에는 INV를 사용하여 오심과 구토를 측정하는 논문을 대상으로 메타분석을 통해 효과의 크기를 추정하는 작업이 필요하다고 사료된다.

항암제 관련 오심과 구토의 복합적인 순환 주기의 특성으로 인해 항암제 투여 2일에서 5일 사이에 정도가 가장 심한 것으로 나타나서(Jeon & Kim, 2001), 오심과 구토를 단발성으로 측정하기보다는 반복 측정하는 특성을 보이고 있다. 따라서 본 연구에서도 평균 3.3회 측정된 것으로 나타났고 2회 이상 반복 측정된 경우가 19편(65.5%)이었다. 그러나 비약물요법 마다 고유의 적용 프로토콜이 있어 몇 번째 주기에 해당되는 항암제 투여 후 오심 혹은 구토를 측정하였는지에 관해서는 조사하지 않았다. 그리고 예기 오심과 구토의 경우 화학요법주기 3-4 회 받은 이후에 발생하는 것으로 나타났기에 연구에 따라 항암화학요법의 주기가 3회 이상이거나 첫 번째 항

암화학요법에 해당하는 대상자를 제한함으로써 예기 오심과 구토에 대한 변수를 통제하고자 하였다고 해석할 수 있다. 본 연구에서는 항암화학요법의 주기 횟수를 제한한 연구가 모두 4편(13.8%)에 불과하였으나 이는 대상자 특성 상 항암화학요법을 받는 대상자를 선정하는데 어려움이 있기 때문에 대상자 확보를 위해 대부분의 연구가 항암제 주기의 제한을 하지 않은 것으로 사료된다.

본 연구에서 연구의 설계는 대조군 사후설계가 17편(58.6%)으로 가장 많이 활용된 것으로 나타났는데, 대조군 사후설계가 이루어진 대부분의 연구에서 대상자 선정 시 이전 항암제 투여 후 오심과 구토 정도가 중등도 이상이거나 특정 수준 점수이상으로 대상자 선정의 제한을 두고 있다.

2. 연도별 연구 및 적용된 비약물요법

현대 서양의학이 주류의학으로 자리 매김을 해 온 미국 등 여러 선진국들에서는 1990년대를 전후하여 한방 의료를 비롯한 다양한 대체의학에 대한 대중적 관심과 이용률이 증가하였다(Park et al., 2000). Eisenberg 등(1998)이 1990년과 1997년에 각각 18세 이상의 성인 1,539명과 2,055명을 대상으로 조사한 미국의 대체의학 이용 추이를 보면 1년 동안 16가지 대체의학 기술 중 적어도 한 종류 이상을 이용한 빈도는 33.8%에서 42.1%로 유의하게 증가하였다. 16가지 대체의학 중 1990년에 비해 1997년에 증가한 기술로는 한약요법, 마사지요법, 영적 치료, 비타민 다량투여, 자조집단 치료, 기(氣)치료, 동종요법 및 이침요법이었다. 따라서 대체의학에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며 미국 OAM에서는 과학적 결과에 근거한 보완의학의 수용을 충족시키기 위해 지난 1996년부터 3년 이상의 기간에 걸쳐 한 연구 과제당 평균 85만 달러의 막대한 연구비를 지원하여 대체의학 관련 분야를 체계적으로 검토해 오고 있다(Ezzo, Berman, Vickers & Linde, 1998). 본 연구에서도 연간 연구편수로는 2000년 이후에 활발한 연구가 많이 이루어진 것으로 나타났으며 1980년대부터 중재법으로 알려졌던 근육이완요법과 새롭게 마사지요법이 두각을 보이고 있다. 그러나 1995년에서 1999년의 기간에 3편의 연구만이 이루어진 것은 논문을 탐색하는 과정에서 누락되었을 가능성이 있으며, 새로운 진토제의 개발로 인해 오심과 구토 영역에서의 대체요법에 대한 연구가 소홀해진 것으로 사료되며 이점에 대해서는 추후

연구가 더 필요할 것으로 생각된다.

여러 문헌을 통해 항암화학요법 관련 오심과 구토는 항암화학요법 전 예기 오심과 구토가 흔하며 이들이 상태불안과 상관성이 높은 것으로 알려져 있다(Kim, 2000; Vasterling, Jenkins, Tope & Burish, 1993). 그리고 상태불안이 높은 집단에서 이완적 중재가 오심·구토에 효과적인 것으로 나타났다(Vasterling, Jenkins, Tope & Burish, 1993). 이들 이완적 방법 중 특히 마사지요법이 불안과 이완에 효과적인 것으로 보고되고 있다(Cho, 1999; Messi, 1989; Park & Suh, 1995). 게다가 이완요법은 암환자(Ferrell-Torrey & Glick, 1993; Grealish, Lomasney & Whiteman, 2000; Park & Suh, 1995)와 수술직전(Cho, 1999; Kim, 2000; Kim, 2003)의 환자와 같이 위기상황에서 이완 증진과 불안 감소 효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서도 마사지요법의 경우 연구된 2편 모두 1% 유의수준에서 효과가 있어서 성적이 가장 좋았다. 반면, 근육이완요법은 여러 편의 연구가 이루어졌으나 1% 유의수준에서 효과가 있는 경우에서부터 효과가 나타나지 않은 경우까지 다양한 결과를 보여주었다. 다음으로 최면요법이 3편의 연구에서 5% 유의수준의 효과가 있었고, 나머지 1편의 연구에서는 사례연구였다. 그리고 나머지 연구는 편수가 적어 이들 효과를 지지할 수 있는 추후연구가 더 필요할 것으로 사료된다.

본 연구결과에 p값이 제시되지 않은 5편 모두 대상자 수가 3~5명으로 적어서 증상을 그래프프만 제시한 경우이며, 부분적으로 효과가 있는 4편의 경우 전체적인 오심과 구토정도에는 유의하지 않았으나 오심 혹은 구토 등 한 변수에만 효과가 있었거나 특정 시기에만 효과가 있는 경우에 해당되었다.

본 연구 결과 동일한 중재를 수행했어도 유의도 수준에 차이가 있었는데, 이는 대상 연령과 실험 처치에 따라 차이가 나타난 것으로 사료된다. 성인에 효과적인 중재법이 아동 대상자에게 효과가 없을 수 있었다(Jung, 2000). 또한, 근육이완법과 같이 자가간호 접근(self-care approach)의 경우 의료진이 수행한 경우와 자기 스스로 수행한 경우에 차이(Carey & Burish, 1987)를 보여 처치자에 따라서도 결과에 영향을 미치는 것으로 사료된다. 그러나 유사한 연령에 유사한 실험처치를 적용한 Jeon과 Kim(2001)의 연구에서는 소아암 환자의 오심과 구토에 구강냉요법이 효과를 보인 반면, Ahn(1996)의 연구에서 효과를 보이지 못했다. 따라서,

연령이외의 대상자 특성이나 연구설계나 측정 시기 등 그 밖의 다른 영향 요인에 관해 추후 연구에서 더 확인할 필요가 있다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 20여 년 동안 비약물요법의 오심과 구토에 대한 효과를 살펴 본 실험 연구를 중심으로 대상자의 일반적 특성과 연구 방법 및 적용된 비약물요법에 관하여 문헌을 고찰하여 지금까지 연구의 동향을 살펴보고자 하였다. 나아가 앞으로의 연구 방향을 모색하고자 하였다. CINAHL, MEDLINE, 국내 학술지 데이터베이스를 이용하여 1980년부터 2001년까지 주요용어로 오심, 구토, 항암화학요법, 비약물요법을 적용한 논문 중 실험연구만을 연구대상으로 하였다. 이를 통해 탐색된 연구대상논문은 국내연구 8편과 국외연구 21편으로 총 29편이었다.

연구결과는 다음과 같다;

첫째, 문헌을 연대별로 분류한 결과 1985년에서 1989년 사이와 1990년에서 1994년까지 각각 7편 이상의 가장 많은 편수를 보였으며, 1년 당 평균 편수는 2000년 이후에 6편의 연구가 수행되어 그 이전보다 활발하게 연구가 진행되고 있다.

둘째, 대상 논문의 연구 대상자의 일반적 특성은 평균 연령이 35.3세였고, 남자가 약 15명 그리고 여자가 약 17명으로 평균 표본수는 31.4명이었다. 진단명은 고형암과 혈액종양암을 모두 포함한 경우가 16편(55.2%)으로 가장 많았으며, 투여된 항암제의 구토 유발 가능성은 level 4 이상(고도)의 항암제를 포함하고 있는 논문이 13편(44.8%)으로 가장 많았다. 대상자 선정시 항암 주기 횟수를 제한한 경우는 4편(13.8%)이었으며 대상자 선정시 제한 기준이 있는 경우가 10편(34.5%)이었다.

셋째, 대상 논문의 연구설계는 대조군 사후설계가 17편(58.6%)으로 가장 많았고, 연구 도구는 Rhodes의 Index of Nausea and Vomiting(INV) 도구가 10편(34.5%)으로 가장 많이 사용되었다. 연구의 종속변수는 오심, 구토 및 구역질이 모두 측정된 경우가 12개 사례(41.4%)로 가장 많았다.

넷째, 대상 논문의 중재법은 근육이완법이 총 10편(34.5%)으로 가장 많이 사용되었으며 4편에서 유의한

효과가 있었으나 나머지 모두에서 그렇지 못했다. 마사 지요법의 경우 2편 모두 1% 유의수준에서 효과가 나타나 성적이 좋았다. 그리고 심상요법, 지압법, 음악요법, 체계적 탈감작법 등은 단 1편만이 보고되었고 각기 유의한 효과가 있었다.

2. 제언

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 추후연구는 대상자의 오심과 구토 관련 과거력과 항암제와 진토제 사용 등 외생변수에 대한 연구설계 및 분석방법상의 통제가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 가장 민감한 도구로 알려진 Rhodes의 Index of Nausea and Vomiting(INV) 도구를 사용한 연구를 대상으로 메타분석을 통해 효과크기를 파악할 필요가 있다.

셋째, 두편의 마사지요법에서 일관성 있게 유의한 효과가 있어서 지속적인 활용을 통해 중재효과의 축적이 필요하다.

넷째, 기존 연구에서 보고된 다수의 결과가 정확한 통계량이 미흡하여 메타분석이 불가능하였다.

References

- Ahn, Y. H. (1996). *A study on the effect of cold therapy on nausea, vomiting and oral intake by anti cancer chemotherapy*. Unpublished master's dissertation, Hanyang university of Korea, Seoul.
- Andrykowski, M., Redd, W., & Hatfield, A. (1985). Development of anticipatory nausea : A prospective analysis. *J Consult Clin Psychol*, 53(4), 447-454.
- Arakawa, S. (1997). Relaxation to Reduce Nausea, Vomiting, and Anxiety Induced by Chemotherapy in Japanese Patients. *Cancer Nurs*, 20(5), 342-349.
- Carey, M. P., & Burish, T. G. (1987). Providing relaxation training to cancer chemotherapy patients : A comparison of three methods. *J Consult Clin Psychol*, 55, 732-737.
- Cho, J. S. (1999). The effect of a hand massage program on anxiety and immune function in clients with cataract surgery under local anesthesia. *J Korean Acad Nurs*, 29(1), 97-106.
- Dibble, S. L., Chapman, J., Mack, K. A., & Shih, A. (2000). Acupressure for nausea: Results of a pilot study. *Oncol Nurs Forum*, 27(1), 41-47.
- Dolgin, M. J., & Katz, E. R. (1988). Conditioned aversion in pediatric cancer patients receiving chemotherapy. *Dev Behav Pediatrics*, 9(2), 82-85.
- du Bois, A., Meerpohl, H. G., & Vach, W. (1992). Course, patterns, and risk factors for chemotherapy-induced emesis in cisplatin-pretreated patients: A study with ondansetron. *Eur J Cancer*, 28, 450-457.
- Eisenberg, D. M., Davis, R. B., Ettner S. L., Appel, S., Wilkey, S., Rompay, M. V., & Kessler, R. C. (1998). Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA*, 280(18), 1569-1575.
- Ezzo, J., Berman, B. M., Vickers, A. J., & Linde, K. (1998). Complementary medicine and the Cochrane collaboration. *JAMA*, 280(18), 1628-1630.
- Ezzone, S., Baker, C., Rosselet, R., & Terepka, E. (1998). Music as an adjunct to antiemetic therapy. *Oncol Nurs Forum*, 25(9), 1551-1556.
- Ferrell-Torry, A. T., & Glick, O. P. (1993). The Use of therapeutic massage as a nursing intervention to modify anxiety and the perception of cancer patient. *Cancer Nurs*, 16(2), 93-101.
- Gralla, R. J. (1993). Current issues in the management of nausea and vomiting. *Ann Onco*, 4(3), 3-7.
- Grealish, L., Lomasney, A., & Whiteman, B. (2000). Foot massage : A nursing

- intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nurs*, 23(3), 237-243.
- Hockenberry-Eaton, M., & Benner, A. (1990). Patterns of nausea and vomiting in children : Nursing assessment and intervention. *Oncol Nurs Forum*, 17(4), 575-584.
- Jeon, H. J., & Kim, Y. H. (2001). A study on the effect of oral cryotherapy on nausea, vomiting and oral intake by anti cancer chemotherapy in pediatric cancer patient. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 7(1), 108-117.
- Jung, K. H. (2000). The effect of muscle relaxation therapy on nausea, vomiting and anxiety of children with chemotherapy. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 6(1), 60-68.
- Kim, G. R. (2003). *The effect of foot massage on preoperative anxiety and sleep satisfaction of abdominal surgical patients*. Unpublished master's dissertation, Chonnam National University of Korea, Gwangju.
- Kim, B. J., Kim, Y. H., Jeon, M. H., & Choi, J. S., et al. (2000). *Nursing of cancer patient -Symptom management-*. Seoul : Hyunmoon Company.
- Kim, J. M. (2000). The effect of hand massage on the anxiety of the hysterectomy patients in immediately prior to surgery. *J Korean Acad Nurs*, 30(2), 476-487.
- Kim, S. R. (2000). *The effect of hand massage on nausea and vomiting of patients receiving chemotherapy*. Unpublished master's dissertation, Chonbuk National University, Jeonju.
- Lerman, C., Rimer, B., Blumberg, B., Cristinzo, S., Engstrom, P. F., MacElwee, N., O'Connor, K., & Seay, J. (1990). Effects of coping style and relaxation on cancer chemotherapy side effects and emotional responses. *Cancer Nurs*, 13(5), 308-315.
- Messi, C. (1989). The massage therapist in rehabilitation. *Rehabil Nurs*, 14(3), 137-138.
- Ministry Health and Welfare (2001). Survey on registrated cancer in Korea.
- Ministry Health and Welfare (2002). Survey on registrated cancer in Korea.
- Morrow, G. R. (1984). The assessment of nausea and vomiting: past problems, current issues, and suggestions for future research. *Cancer*, 53, 2267-2278.
- Park, J. K., Kim, C. B., Choi, S. Y., Kim, D. R., Chun, S. I., Lee, S. D., Lee, J. C., Kang, M. G., & Cho, K. S. (2000). Challenge of complementary and alternative medicine- Worldwide currents and health policy implications-. *Korean J Health Policy Adm*, 10(1), 1-30.
- Park, M. S., & Suh, M. J. (1995). The effect of the hand massage on anxiety of the cancer patients receiving radiation treatment. *J Korean Acad Nurs*, 25(2), 316-329.
- Rhodes, V. A., Watson, P. M., & Johnson, M. H. (1984). Development of reliable and valid measures of nausea and vomiting. *Cancer Nurs*, 7, 33-41.
- Vasterling, J., Jenkins, R. A., Tope, D. M., & Burish, T. G. (1993). Cognitive distraction and relaxation training for the control of side effects due to cancer chemotherapy. *J Behav Med*, 16(1), 65-80.

- Abstract -

Research Trends on Applications of Complementary Therapy for Relief of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting*

So, Hyang-Sook¹⁾ · Choi, Ja-Yun²⁾

Cho, In-Sook³⁾ · Kim, Young-Jae⁴⁾

Kim, Ji-Young⁵⁾ · Kim, Ae-Sook⁶⁾

Kim, Ok-Mi⁶⁾ · Kim, Chun-Sim⁶⁾

Kim, Hyun-Oh⁶⁾ · Sul, Young-Ae⁶⁾

Ahn, Jung-Ok⁶⁾ · Lee, Ae-Rhee⁶⁾ · Lee, Young-Ja⁶⁾

Purpose: Purposes of this study were to understand the current trends on complementary therapy in relieving chemotherapy-induced nausea and vomiting and to suggest the future research direction. **Method:** Subjects were selected on CINAHL, MEDLINE, Korean Academy Data Base from 1980 to 2001 which used nausea, vomiting, chemotherapy and complementary therapy as key words in experimental studies. Eight korean articles and twenty-one international articles were analyzed in terms of general characteristics, research

methods, and types of complementary therapy. Data were analyzed by using descriptive statistical methods. **Result:** Since 2000, researchers have more actively used complementary therapy. In subject characteristics, mean age was 35.5 years old, 45% of the researchers were performed with high level of incidence of chemotherapy induced vomiting, 14% of them set limit of consecutive cycle during research, and 65% of them did not comment the selecting criteria of sample. About 60% of them were designed post-test only control group; 35% used INV by Rhodes, 31% used Likert scale, and 24% used VAS for dependent variable. Muscle relaxation therapy was mostly applied for relief of nausea and vomiting. **Conclusion:** Further studies will be needed to control extrinsic variables affecting nausea and vomiting in research design and to accumulate evidence with studies applying various complementary therapies.

Key words : Complementary therapy,
Chemotherapy induced Nausea &
Vomiting

* This study was financially supported by CNU Nursing Development Foundation.

- 1) Professor, Department of Nursing, CNU · Chonnam Research Institute of Nursing Science
- 2) Fulltime Instructor, Department of Nursing, Mok-po Catholic University
- 3) Assistant Professor, Department of Nursing, Gwangju Women's University
- 4) Professor, Chosun Nursing College
- 5) Fulltime Instructor, Department of Nursing, Seonam University
- 6) Head Nurse, Chonnam National University Hospital