

구강냉요법이 항암화학요법을 받는
암환자의 오심구토와 구강섭취량에
미치는 효과

연세대학교 대학원

간 호 학 과

최 지 은

구강냉요법이 항암화학요법을 받는
암환자의 오심구토와 구강섭취량에
미치는 효과

지도 이 원 희 교수

이 논문을 석사 학위 논문으로 제출함

2006년 7월 일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

최 지 은

최지은의 석사학위 논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 대학원

2006년 7월 일

감사의 글

논문이 어느덧 막바지에 다다르고, 가만히 앉아 그 동안의 시간들을 돌아보니, 새삼 여러 교수님들과 제게 힘이 되어주었던 많은 분들이 떠오릅니다.

논문진행의 전 과정을 자상한 격려로 도와주신 이원희 교수님께 감사 드립니다. 논문진행이 어려울 때마다 따뜻한 말로 격려해주신 것 감사 드립니다. 논문이 완성되기까지 꼼꼼히 지도해주신 유지수 교수님, 그리고 막막할 때 마다 저의 입장에서 같이 고민해 주신 김주형 교수님 진심으로 감사드립니다.

연구에 대한 조언을 아끼지 않으셨던 서정주 선생님, 세심한 부분까지 가르쳐 주셨던 신성희 선생님, 자료 수집이 이루어지도록 허락해주신 박근철 교수님, 안진석 교수님 그리고 김정숙 수간호사 선생님 진심으로 감사드립니다. 공부한다고 병동에 많이 신경도 못썼는데, 여러 가지 면에서 배려해주신 19층 병동 간호사 분들게도 감사의 말씀전하고 싶습니다.

서로를 격려하고, 걱정하며 함께 논문을 마치게 된 친구 이명란, 항상 나를 믿어주고, 격려해주는 친구 안선영, 박지현, 인영아, 김현경, 제수경, 복희 언니께 감사 드립니다.

바쁜 현장 속에서도 자료 수집에 많은 도움을 주신 혈액종양내과 외래 치료실 선생님들과 힘든 치료 과정 속에서도 연구에 참여해주신 환자분들께 고개 숙여 감사 드립니다.

공부한다고 바쁘다고 항상 많이 신경 못써주는데도 항상 사랑으로 저를 이해해준 가족들에게 진심으로 감사의 마음을 전합니다. 사랑합니다.

2006년 7월

최지은 올림

차 례

표차례	ii
부록차례	ii
국문요약	iii
I 서론	1
연구의 필요성	2
연구의 목적	4
가설	4
용어정의	5
II 문헌고찰	6
III 연구방법	12
연구 대상	12
연구 설계	13
연구 도구	14
자료 수집방법	15
IV 결과	16
V 논의	22
VI 결론 및 제언	24
참고문헌	28
부록	31
영문초록	37

표 차례

표1 주요사망원인별 사망률	1
표2 항암제 약제별 오심구토를 일으키는 정도	9
표3 진토제 종류와 작용기전 부작용	11
표4 연구 설계	14
표5 대상자의 특성의 실험군 대조군간의 동질성 비교	18
표6 두군 간의 오심의 횟수, 오심을 느낀 시간, 오심으로 인한 불편감의 변화	18
표7 두군 간의 구토의 횟수, 구토로 인한 불편감, 구토의 양의 변화 ...	20
표8 두군간의 구강섭취량의 변화	21
표9 실험군과 대조군간의 항암제 투여 7일후 구내염의 변화.....	22
그림1 오심구토의 발생기전	9
그림2 항암제 투여후 구강섭취량의 변화	22

부록 차례

표 1 오심구토 설문지	32
표 2 구내염 측정도구	37

구강냉요법이 항암화학요법을 받는 암환자의 오심구토와 구강섭취량에 미치는 효과

최근 10여년동안 암이 사망원인 통계에서 1위를 차지하고 있는 가운데, 이를 치료하기 위한 방법으로 항암화학요법이 보편적으로 선택되어진다. 이에 따른 부작용중 가장 심각한 것은 오심과 구토로써, 환자는 항암화학요법보다 더욱 힘든 것으로 생각한다. 이를 해결하기 위해 임상에서 손쉽게 사용할 수 있는 얼음조각을 이용한 구강냉요법의 간호중재의 효과를 검증해 보고자 이 연구를 시작하였다.

연구대상은 S병원 혈액종양내과 외래주사실에서 3주간격으로 Cisplatin, Gemcitabin을 투여받고 있는 환자를 대상으로 실험군 9명, 대조군 9명을 선정하였다. 연구기간은 2006년 4월부터 5월까지 수집하였고, 연구도구는 Rhodes 의 Index of Nausea and Vomiting, Retching(INVR)와 Dietary paper 그리고 Elier의 Oral Assessment Guide(OAG)를 사용하였다. 자료 분석은 평균과 백분을 Mann-Whitney U test를 이용하여 실험군과 대조군의 차이를 검정하였고, 동질성검증은 Chi-square test를 이용하여 분석하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 연구대상자의 평균 연령대는 60대이며, 질병특성으로서 병기는 4기가 55.6%였고, 폐암이 61.1%로 가장 많이 나타났다. 두 군의 동질성은 χ^2 -test로 검정한 결과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.
2. 항암화학요법 2일째부터 5일째까지 4일간의 오심의 횟수와 오심을 느

긴 시간, 오심으로 인한 불편감의 정도를 비교한 결과, 항암제 투여 4일째에 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다($p < .05$).

3. 항암화학요법 2일째부터 5일째까지 4일간의 구토의 횟수와 구토로 인한 불편감, 구토의 양을 비교한 결과 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다.

4. 항암화학요법 2일째부터 5일째까지 4일간의 구강섭취량 변화를 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

5. 항암화학요법 7일후 실험군과 대조군간의 구내염은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

결론적으로, 항암화학요법 후 얼음조각을 이용한 구강냉요법은 오심의 횟수와 오심을 느낀 시간, 오심으로 인한 불편감은 어느 정도 감소시켰으나, 구토의 횟수와 구토로 인한 불편감, 구토의 양, 구강섭취량, 구내염에는 효과가 없는 것으로 나타나 임상실무에 적용하기 위해서는 반복 연구가 더 필요하다고 생각된다.

I 서론

1. 연구의 필요성

최근 10여 년 동안 암은 사망원인 통계에서 1위를 차지하고 있다. 2004년 통계청 보고에 의하면, 5대 사망원인의 1위인 암은 인구 10만 명당 사망률 133.5명으로, 1994년 사망률 112.7명보다 20.8명이 증가하여 최근 10년간 사망 원인별 증감률 중 가장 많이 증가한 것을 알 수 있다

항암화학요법은 종양에 따라 1차 선택요법 또는 수술 및 방사선 치료 전후의 보조요법으로 암환자의 60~75%가 투여 받고 있다(Graham, Decoraro, Ventura & Meyer, 1993). 그러나 항암화학요법은 암세포뿐만 아니라 정상세포를 손상시켜 치료받는 동안이나 치료가 종료된 후에도 심각한 부작용을 동반하게 된다. 항암화학요법과 관련된 부작용 중에서 환자들이 흔히 고통스러워하는 두가지 증상은 오심과 구토이다(Hockenberry-Eaton & Benner, 1990).

암환자는 영양을 탈취하는 암세포로 인해 암이 진행됨에 따라서 영양상태가 불량하게 되므로 암환자의 31~73%가 영양결핍상태를 경험하고 있다(Yabro, Frogge & Goodman, 1999). 이러한 불량한 영양 상태는 환자의 단백질 에너지 불균형을 초래하여 항암화학요법에 견디는 능력을 저하시킬 뿐 만 아니라, 체중감소와 악액질 등 심각한 합병증을 일으켜 질병의 이환률과 사망률을 증가시킨다(Shils, 1979; Morrison, 1976; Moon et al., 1994). 이로 인해 질병으로부터의 회복은 물론이고 삶의 질 측면에도 영향을 미치게 된다.

지금까지 항암화학요법으로 인한 오심구토 증재에 관한 연구는 크게 약

물요법과 비 약물요법으로 분류될 수 있다. 약물요법의 경우 10여 년 동안 급속한 발전을 이루어 구토와 오심을 완화하는데 공헌하였고 이제는 항암 화학요법의 일반적인 치료지침이 되었다.

항암제중 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). 항암화학요법으로 인한 오심·구토를 완화하기 위해 흔히 사용되고 있는 항구토제는 serotonin antagonist 로써 이 약물은 어지러움, 불안, 식욕부진, 직립성 저혈압, 다행증, 딸꾹질, 불면 등의 부작용을 초래할 뿐만 아니라 이것만으로는 완전히 오심·구토를 제거하지는 못한다는 단점도 있다(김선희, 1994). 이외에 항암화학요법 관련 오심과 구토를 완화하기 위해 개발된 중재법으로 근육이완법, 마사지, 이침 요법, 음악 요법(소향숙외, 2003)등 다양한 대체요법들이 사용되었으며 그 효과가 미흡한 상태에 있다(Redd, 1982).

따라서 본 연구자는 항암화학요법을 받고 있는 환자의 오심구토를 줄이고 구강섭취량을 증가시키며, 손쉽게 사용할 수 있고 비용이 저렴하며 부작용이 적은 간호중재법에 관심을 갖게 되었다. 이에 본 연구자는 암환아를 대상으로 구강냉요법을 실시하여 오심과 구토가 감소하고 구강섭취량이 증가하였다는 연구를 바탕으로 대상자를 성인에 적용하여 구강냉요법이 오심과 구토를 줄이고 구강섭취량을 증가시키는데 효과가 있는지를 검증하는 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받는 암환자의 오심과 구토 정도를 파악하고, 구강냉요법을 이용한 간호중재의 효과를 검증하고자 한다.

1) 가설

- ① 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심의 횟수가 감소할 것이다.
- ② 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심을 느낀 시간이 감소할 것이다.
- ③ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심으로 인한 불편감의 정도가 감소할 것이다.
- ④ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토의 횟수가 감소할 것이다.
- ⑤ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토로 인한 불편감의 정도가 감소할 것이다.
- ⑥ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토한 양이 감소할 것이다.
- ⑦ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구강섭취량이 덜 감소할 것이다.
- ⑧ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구내염이 덜할 것이다.

2) 용어정의

- ① 구강냉요법(Oral cryotherapy)

- 이론적 정의-얼음조각을 이용하여 구강점막의 혈관을 국소적으로 수축시키고, 혈액의 흐름을 감소시켜 반복적으로 구강을 차압게 하는 것이다.
- 조작적 정의-Cisplatin, Gemcitabin을 투여 받은 환자에게 항암제 투여 5분전부터 Cisplatin 주입 60분 동안 2×2×2.5cm 크기의 생수 얼음조각을 녹이거나 빨게 하여 구강 내 저체온 상태를 유지시키는 것을 의미한다. 항암제 투여 2일째, 3일째, 4일째, 5일째까지 4회 반복측정 하였다.

② 오심과 구토

- 이론적 정의-오심(Nausea)은 구토가 일어나지 않고 목이나 식도의 뒤쪽에서 불쾌하고, 파도치는 것 같은 주관적 경험으로서 관찰될 수 없는 현상이고, 구토(Vomiting)는 구강으로 위, 십이지장, 공장의 내용물의 강제적인 배출로서 객관적인 현상이다(Rhodes, Watson,& Johnson, 1984).
- 조작적 정의-Rhodes(1982)가 개발한 Index of Nausea & Vomiting 을 Shin(1986)이 번역하여 사용한 오심과 구토 측정도구를 항암화학요법 2일째부터 5일째까지 4회에 걸쳐 반복 측정하였으며, 구체적으로 오심과 구토의 빈도, 양, 지속시간 및 불편감 의 정도를 점수화하였으며 점수가 높을수록 오심 구토의 정도가 심함을 의미한다.

③ 구강섭취량

- 이론적 정의-대상자가 일일 동안 구강으로 섭취한 모든 음식의 양을 말한다.
- 조작적 정의- 본 연구에서는 일일 간 섭취한 모든 음식을 전화로 환자나 보호자에게 직접 묻고 기록하여, 연구자가 대상병원에서 사용하

고 있는 수분 함유량 기록표를 기준으로 한 수분섭취량으로 환산하여 cc로 표시한 값을 말한다.

④ 구내염

- 이론적 정의-항암제를 맞은 후 입이나 목에 있는 점막 세포가 항암제의 손상으로 입안이 헐고 마르며 따가운 증상이 생기는 등 손상이 생기는 것이다.
- 조작적 정의-Oral Assessment Guide(OAG)에 의거하여 8개 영역(목소리, 연하, 입술, 혀, 이하선-타액, 점막, 치육, 치아/의치)으로 나누어 1점에서 3점까지 평가하여 점수화 한 것으로 점수가 높을수록 구내염의 정도가 심한 것을 의미한다.

II 문헌고찰

오심과 구토 정도에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면 다음과 같다. 즉, 항암화학요법제의 종류와 용량, 투여방법에 따라 개인적인 차이가 나타나며, 나이든 사람보다 젊은 사람에게서, 남자보다 여자가 오심과 구토의 경향이 많으며, 그 외에도 피로, 근육긴장, 전해질 불균형, 인지기능저하, 불안과 우울증과 등과 같은 정서적인 요인이 오심과 구토의 정도에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Osoba, 1997).

1. 오심과 구토의 발생기전

항암제 투여 시 발생하는 오심 및 구토의 정확한 기전은 현재까지도 잘

알려져 있지 않으나 현재까지 확인된 바에 의하면 다음과 같다.

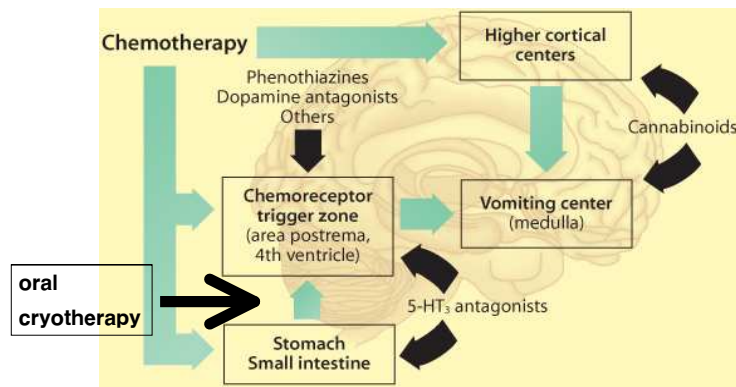
구토의 생리적 증추는 일반적으로 연수의 망상체에 위치하고 있는 구토 증추에 의해 통제된다고 알려지고 있다. 구토 증추의 원심성 경로(efferent pathway)는 횡격막 신경이 횡격막까지, 척수신경이 복벽근에, 그리고 내장 신경이 위와 식도에 분포되고 있다.

오심, 구토 증추는 여러 곳에서 구심성 자극을 받게 되는데, 첫째로는 내장으로부터 오는 미주신경(vagus nerve)이나 교감신경, 둘째는 제 4뇌실의 기저에 존재하는 medullary center(chemoreceptor trigger zone, CTZ), 셋째로는 내이의 전정기관, 넷째 상위피질 증추 등에 의해 이루어진다(그림 1).

첫째, 위장관의 미주신경에 의한 기전을 살펴보면, 정맥내로 투여된 항암제에 의해 장관상피세포가 손상, 괴사, 염증반응을 일으켜 장크롬 친화 세포가 손상되어 세로토닌(serotonin)을 분비한다. 이 세로토닌은 소변을 통해 5-HIAA로 분비되거나, 장관의 구심성 신경섬유의 5-HT₃수용체와 결합하여 미주신경을 흥분시킴으로서 자극을 화학적 수용체 유도부위에 전달하여 오심구토를 유발시키는 것으로 알려져 있다. 항암제들이 구토를 일으키는 정도는 각 약제마다 조금씩 다른데(표 2), 가장 구토증상이 심한 백금제제인 Cisplatin은 위장관에 작용하여 미주신경을 자극한다(남궁성은, 1992). 둘째, 화학적 수용체 유도부위에 의한 기전을 살펴보면, 화학 수용체 유도부위는 뇌-혈관 장벽 내에 위치하고 있지 않기 때문에 뇌척수액과 혈액에서 항암제를 탐지 할 수 있으며, 음식 섭취, 조건화된 미각혐오, 위장관계 운동과도 관련이 있다. 체내에 투여된 항암제는 뇌-혈관 장벽을 통과하여 화학적 수용체 유도부위를 자극하게 된다. 화학적 수용체 유도부위가 자극되면 연수의 망상체에 위치한 구토증추에 이 자극이 전달되어 오심구토가 유발된다(Scott, 1986). 셋째, 내이의 전정기관에 의한 기전은

멀미와 내이의 염증 자극에 의해 오심구토를 유발한다. 멀미를 경험했던 사람은 예측성 오심구토가 생길 확률이 높으며, 내이 신경독성을 지닌 약물들은 전정기관을 거쳐 2차적으로 오심구토를 유발한다. 넷째, 상위 피질 중추의 기전은 구토 중추의 감수성을 조절하는 역할을 하며 미각 혐오, 예측성 오심구토와도 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 이처럼 구토 중추는 여러 경로를 통하여 동시에 자극될 수 있기 때문에 Keller(1995)는 오심과 구토를 줄이기 위한 중재방법으로 두 종류 이상을 차단하는 방법이 효과적이라고 추천하였다.

(그림 1) 오심구토의 발생기전



(표 1) 항암제 약제별 오심구토를 일으키는 정도

오심구토의 정도	항암제	시작 (hr)	유지시간(hr)
Very high(>90%)	Cisplatin(>50mg/m ²)	1~6	24~48
	Dacarbazine	1~3	1~12
	Mechlorethamine	0.5~2	8~24
	Melphalan-high dose	0.3~6	6~12
	Streptozine	1~6	12~24
	Cytarabine-high dose(>1g/m ²)	1~4	12~48

High(60~90%)	Carmustine	2~4	4~24
	Cyclophosphamide	4~12	12~24
	Procarbazine	24~72	다양
	Etoposide-high dose	4~6	24
	Semustine	1~5	12~24
Moderate(30~60%)	Doxorubicin	4~6	6
	Mitoxantrone	4~6	6
	5-fluorouracil	3~6	24
	Daunorubicin(>50mg/m ²)	2~6	24
Low(10~30%)	Blemycin	3~6	-
	Cytarabine	6~12	3~12
	Etoposide	3~8	-
	Melphalane	6~12	-
	Gemcitabine	-	-
	Vinorelbine	-	-
Very low(<10%)	Vincristine	4~8	-
	Chlorambucil	48~72	-
	Busulfan	-	-
	Paclitaxel	4~8	-

2. 항암제를 투여받은 암환자의 오심구토 증재방법

항암 화학요법제를 투여 받는 암환자의 오심구토를 완화시키기 위한 방법으로는 첫째, 약물을 사용하여 구토를 일으키는 자극이 구토 중추나 CTZ로 가는 것을 막거나 소화기내의 감각수용기의 민감성을 감소시켜 오심구토를 완화시키는 약물적방법이 있고(표 2), 둘째는 오심구토에 영향을 주는 긴장, 불안, 우울 등 오심구토에 영향을 주는 정서적인 요인을 증재하는 비 약물적인 방법이 있다. 일반적으로 오심구토를 완화시키기 위해 약물적인 방법을 널리 사용하고 있으나, 이러한 약물로는 완전히 오심구토를 예방할 수 없으며(Morrow et al, 1995; 김선희, 1994), 항구토제 투여시 추체외로 증상과 같은 어지러움, 불안, 식욕부진, 직립성 저혈압, 다

행증, 딸국질, 불면등의 또 다른 부작용이 초래될 수 있기 때문에 약물적인 방법외 다른 비 약물적인 증재방법이 최근 연구되고 있다. 항암제로 인한 오심구토를 줄이기 위한 비 약물적인 증재방법으로는 근육이완법, 마사지 요법, 심상요법, 지압법, 음악 요법등의 방법들이 연구되고 있으나, 이러한 증재방법은 최근 도입되기 시작한 것으로 아직 확실한 효과가 입증되지 못한 상태이다. 또한 이러한 방법들에 대한 부작용에 대해서도 아직 검증되지 않은 실정이다(소향숙외, 2003).

(표 2) 진토제 종류와 작용기전 부작용

진토제 종류	작용기전	부작용
Serotonin antagonist ondasetron, granisetron, ramosetrone	G-I tract 에 있는 enterochromaffin cell 이 상처를 받으면 미주신경안에 있는 장측구심성 신경섬유의 5-HT ³ 수용체가 활성화되어 구토반응이 일어난다. 이때, serotonin antagonist를 투여하면 enterochrmaffin cell에서 5-HT ³ 를 분비하기 시작하여도 이미 수용체가 막혀 있어서 구토 증추에 이를 전달하지 못한다.	두통, 변비, 설사, 고혈압, 고열
Dopamine antagonist metoclopramide, phenothiazine, butyrophenone (haloperidol)	CTZ(chemoreceptor trigger zone)에 있는 도파민 수용체와 결합하여 구토 증추에 전달되는 구토 유발 자극을 차단한다. 또한 간접적으로 gastric emptying 과 소장통과를 촉진시킴으로써 오심구토를 조절한다.	Extra-pyramidal syndrome(추체외로증후군), ,sedation, anticholinergic side effect, 구갈
Corticosteroid	구토 자극에 대한 CNS 투과성을 저하시키고, enterochromaffin cell에서 5-HT ³ 유리를 막고 5-HT ³ receptor 의 활성을 막아 오심구토에 효과적이다.	Dyspepsia, hiccup, 식욕증가, 도취감, 다행감, insomnia, fluid retension

Benzodiazepam	CNS전반에 퍼져 있는 gammaminobutyric acids(GABA2)recepter 와 결합하여 오심구토와 관련된 불안을 완화시켜주어 예기성 구토를 예방하는 데 효과적이다.	저혈압, sedation, 기억상실, dizziness, 인지장애, 요장애
---------------	--	---

3) 구강냉요법이 오심구토에 미치는 효과

항암제 투여후 암환자에게 오심은 치료후 48~72시간에 가장 높은 빈도로 나타났으며, 지금까지 항암제의 부작용으로 나타나는 오심구토에 대한 간호중재로서 구강냉요법을 이용한 연구는 냉각 음료수 섭취의 장려가 항암 화학 요법 환자의 오심 구토와 음수량 섭취에 미치는 영향에 대한 송미순, 신계영(1988)의 연구가 있다. 이 방법은 손쉽게 가정이나 병원에서 사용할 수 있으며, 비용이 저렴하다는 이점이 있다.

오심과 구토는 위의 운동과 분비항진으로 야기되며, 이는 미주신경의 자극으로 인해 증가된다고 알려져 있는데, 찬 음료를 섭취하면 인두의 말초 자극과 위장관계의 미주신경을 차단하여 구토를 감소시키게 된다(송미순 외, 1988).

Hogan(1990)은 오심구토의 중재로 찬 음식을 먹거나 실온에서 제공된 음식을 먹도록 하고 있으며, 따뜻하거나 뜨거운 음식보다는 찬 음식물이 더 오심구토에 견디기 쉽다고 하였으며 이는 뜨거운 음식의 냄새가 자주 오심을 악화시키는 이유라 하였다.

또한 전해정, 김영혜(2001)은 항암제를 투여 받는 암환아의 오심구토를 경감시키기 위해 항암제 투여 5분전부터 10분간, 매 식전 5분전 얼음조각을 이용한 구강냉요법을 시행한 결과 오심구토 정도를 통계적으로 유의하게 감소시키는 것으로 나타났다.

송미순외(1988)은 오심구토에 대한 중재로 냉각 음료수 섭취를 장려하였는데 오심구토의 정도나 빈도에는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 24시간동안의 구강섭취량은 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 실험군에서는 평균 24시간동안 구강섭취량이 1.025cc 인데, 대조군은 496.7cc로 구강냉요법이 효과가 있었다.

이상에서 살펴본 바에 따라 구강냉요법이 항암화학요법을 받은 암환자의 오심구토의 증상을 경감시키고, 구강섭취량을 증가시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구자는 경제적이고 안전한 열음을 이용하여 오심구토를 완화시키고 구강섭취량을 증가시키는 데 기여하고자 한다.

Ⅲ 연구의 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2006년 4월부터 2006년 5월까지 서울시내 S종합병원에서 3주 주기로 Gemcitabine과 Cisplatin을 투여 받고 있는 암환자를 대상으로 혈액종양내과 외래주사실에서 무작위로 추출하였다. 연구에서 필요한 대상자수는 Cohen(1988)의 공식에 따라 유의수준(α) = .05, 검정력 = .7, 효과크기(f) = .35, 4회 반복 측정할 때 집단별로 필요한 적정 표본의 수는 실험군, 대조군 각 9씩 총 18명의 오심구토를 경험한 환자를 대상으로 아래 기준에 따라 대상자를 선정하였다.

- ① 병기는 Ⅲ,Ⅳ기의 암환자
- ② 20세 이상 70세 미만의 성인

- ③ 소화기계 병력이 없는 자
- ④ 병명을 인식하고 있는 자
- ⑤ Cisplatin과 Gemcitabine을 3주 간격으로 외래 주사실에서 투여 받는 자
- ⑥ 연구의 내용을 이해하고 연구 참여에 동의한 자
- ⑦ 정신 병력이 없는자

2. 연구 설계

본 연구의 연구 설계는 무작위로 대상자를 선정하여 항암화학요법 시작 후 5일째까지 구강냉요법을 시행한 실험군과 구강냉요법을 시행하지 않은 대조군 간의 오심구토와 구강섭취량을 비교하는 무작위 대조군 사후 실험 연구이다.

(표 3) 연구 설계

	Treatment		Post test				
실험군	●						●
대조군							●

	D1	D2	D3	D4	D5	D7
구강냉요법 적용	↔	↔	↔	↔	↔	
설문지 작성		↔	↔	↔	↔	
구강 섭취량 작성		↔	↔	↔	↔	
구내염 측정						↔
항암제 투여	↔					
진토제 투여	IV	PO	PO	PO	PO	

D1 : 항암화학요법 일

실험군에게만 항암제 Cisplatin 주입 60분 동안 구강냉요법을 시행한다.

D2 : 항암화학요법 2일째

실험군에게만 집에서 구강냉요법을 매 식전 5분간 시행하도록 한다.

D3~5 : 항암화학요법 3일째

실험군에게만 구강냉요법을 매 식전 5분간 시행하고, 실험군과 대조군에게 전화로 연산법을 이용하여 전날의 오심구토정도를 묻는 설문을 시행하고, 구강섭취량을 확인한다.

D6 : 실험군과 대조군에게 연상법을 이용하여 전화로 전날의 오심구토정도를 묻는 설문을 시행하고, 구강섭취량을 확인한다.

D7 : 병원에 방문한 실험군과 대조군을 대상으로 구내염정도를 연구자가 직접 측정한다.

3. 연구 도구

1) 일반적 사항

대상자의 일반적 특성사항과 질병특성사항은 EMR 전산에서 본 연구자가 직접 수집하였으며, 인구 사회학적 문항 8 문항과 질병특성사항 14 문항으로 되어있다.

2) 오심구토 측정 도구

Rhodes(1986)의 Index of Nausea and Vomiting, Retching(INVR)를 사용하였으며 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .98이었고 (Rhodes et al, 1987), 신계영(1987)의 논문에서는 측정시기에 따른 Cronbach's α =.94 으로 보고되었다. 본 연구에서의 측정도구는 이중 Nausea 와 Vomiting 에 관한 문항 6개 문항으로 구성되어있다. 항암제 투여 2일째, 3일째, 4일째, 5일째까지 4회 반복측정 하였고, 구체적으로

오심구토의 빈도, 양, 지속시간, 불편감의 정도를 점수화하였으며, 5점 척도로 점수가 높을수록 오심구토정도가 높은 것을 의미한다. 점수 범위는 6~30점이었다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .913$ 이었다.

3) 구강 섭취량

일일 섭취량 기록은 전일 구강으로 섭취한 모든 음식을 24시간 연상법을 이용하여 본 연구자가 대상자에게 직접 전화하여 기록하였다. 섭취량은 대상병원에서 사용하고 있는 수분 함유량 기록표를 기준으로 환산하였다.

4) 구내염 측정 도구

Elier 등(1988)이 개발한 Oral Assessment Guide(OAG)를 이용하였다. 8개의 영역(목소리, 연하, 입술, 혀, 침, 구강점막, 잇몸, 치아)으로 나누어 1점에서 3점까지 평가하였다. 점수가 높을수록 구내염이 심각한 것을 의미한다. 점수범위는 8점에서 24점이었다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .85(Elier, 1988)이었다.

4. 자료 수집 방법 및 절차

대상자는 실험군, 대조군 각각 10명씩 20명으로 선정된 대상자 중에서 무작위 추출법으로 실험군과 대조군을 각각 선택하고, 시간을 달리하여 같은 시점에 측정하지 않도록 하였고, 미리 정보의 노출이 되는 것을 피하였다. 연구도중 2명은 건강상태의 변화로 중도에 탈락하여 실험군 9명, 대조군 9명을 대상으로 하였다.

1) 항암화학요법 1일째 (D1, 입실일)

혈액종양내과 외래 주사실 입실하기 전 병원 EMR을 이용하여 일반적 특성사항과 질병특성사항을 작성하고 입실 후 이를 확인한다. 환자와 보호자에게 전화로 24시간 연상법을 이용하여 구강섭취량을 cc로 환산하여 계산하는 방법을 설명하였다. 실험군에게만 구강내요법을 방법을 설명하고, Cisplatin 주입 60분 동안 시행하였다. 또한 항암제 투여 2일째부터 4일간 매 식전 5분간 구강내요법을 시행하도록 하였다.

2) 항암화학요법 2일째~5일째(D2~D5)

환자나 보호자에게 전화 방문하여 24시간 연상법을 이용하여 전날의 구강섭취량을 조사하고, 오심구토정도를 묻는 설문을 시행한다. 실험군에게만 구강내요법을 시행하고 있는 지 재확인하고, 구강내요법시의 효과와 불편감에 대해 물어보고, 진토제 사용여부와 횟수 등을 확인하였다.

3) 항암화학요법 7일째(D7)

본 연구자가 직접 혈액종양내과 외래 주사실에 다시 방문한 실험군과 대조군에게 OAG를 이용하여 구내염정도를 측정하였다.

5. 자료 분석

본 연구는 대상자수가 적어 정상분포를 가지기 어려우므로 비모수 검정법인 Mann-Whitney U-test과 평균, 표준편차를 이용하여 실험군과 대조군간의 오심구토의 양, 빈도, 불편감의 정도 그리고 구강섭취량을 비교하였다.

본 연구 대상자의 일반적 특성과 질병특성사항은 백분율을 사용하였고, 실험군과 대조군간의 동질성검정은 χ^2 -test를 사용하였다.

IV 결과

1. 연구 결과

1) 연구 대상자의 일반적 · 질병적 특성사항과 동질성 검정

본 연구의 대상자는 실험군 9명과 대조군 9명으로 총 18명이었다. 자료 수집은 S 종합병원 혈액종양내과 외래주사실에서 2006년 4월부터 5월까지 수집하였고, 두 군의 일반적 특성과 질병특성사항은 백분율로 나타내었다. 두 군의 동질성은 χ^2 -test 로 검정한 결과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(표 4).

연구 대상자의 평균연령대는 60대이며, 남성은 15명(83.3%), 여성은 3명(3%)이었고, 종교는 기독교가 4명(22.2%), 불교는 6명(33.3%), 천주교가 1명(5.6%), 무교가 7명(38.9%)로 나타났다. 예기성 오심은 있다는 5명(27.8%), 없다가 13명(72.2%)로 나타났고, 예기성 구토는 있다는 1명(5.6%), 없다가 17명(94.4%)고 나타났다. 질병특성으로는 폐암이 11명(61.1%), 방광암이 3명(16.7%), 담도암이 3명(16.7%), 유방암이 1명(5.6%)로 나타났다. 암의 단계는 3기는 8명(44.4%), 4기가 10명(55.6%)로 나타났고, 항암횟수는 3차가 14명(77.8%), 4차와 5차가 1명씩(5.6%), 6차는 2명(11.1%)로 나타났다(표 4).

(표 4) 대상자의 특성의 실험군 대조군간의 동질성 비교

대상자 특성		실험군 (N=9)	대조군 (N=9)	합계 (N=18)	χ^2	P
성별	남	7(77.8%)	8(88.9%)	15(83.3%)	0.40	0.527
	여	2(22.2%)	1(11.1%)	3(16.7%)		

연령	40~49세	2(22.2%)	2(22.2%)	4(22.2%)	0.31	0.856
	50~59세	2(22.2%)	3(33.3%)	5(27.8%)		
	60~69세	5(55.6%)	4(44.4%)	9(50.0%)		
종교	기독교	1(11.1%)	3(33.3%)	4(22.2%)	6.23	0.10
	불교	2(22.2%)	4(44.4%)	6(33.3%)		
	무교	6(66.7%)	1(11.1%)	7(38.9%)		
예기성 오심	유	3(33.3%)	2(22.2%)	5(27.8%)	0.27	0.59
	무	6(66.7%)	7(77.8%)	13(72.2%)		
예기성 구토	유	1(11.1%)	0(0%)	1(5.6%)	1.05	0.30
	무	8(88.9%)	9(100%)	17(94.4%)		
진단명	폐암	7(77.8%)	4(44.4%)	11(61.1%)	5.152	0.16
	방광암	1(11.1%)	2(22.2%)	3(16.7%)		
	담도암	0(0%)	3(33.3%)	3(16.7%)		
	유방암	1(11.1%)	0(0%)	1(5.6%)		
암의 단계	3기	4(44.4%)	4(44.4%)	8(44.4%)	0.00	1.00
	4기	5(55.6%)	5(55.6%)	10(55.6%)		
항암 횟수	3차	7(77.8%)	7(77.8%)	14(77.8%)	2.00	0.57
	4차	1(11.1%)	0(0%)	1(5.6%)		
	5차	0(0%)	1(11.1%)	1(5.6%)		
	6차	1(11.1%)	1(11.1%)	2(11.1%)		

2) 가설 검정

① 제 1가설 검정

" 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심을 느낀 횟수가 감소할 것이다. " 를 검정한 결과는 (표 5)와 같다. 항암제 투여 후 2일째부터 5일째까지 4일간의 오심의 횟수는 4일째 실험군은 2.22점, 대조군은 3.44점으로 나타났으며, 오심의 횟수에 대한 두 군간의 차이는 항암제 투여 후 4일째에서 통계적으로 유의하게 감소하는 것으로 나타났다($p < .05$).

(표 5) 두 군간의 오심의 횟수, 오심을 느낀 시간, 오심으로 인한 불편감의 변화

투여 일수	대상자 군	오심의 횟수			오심을 느낀 시간			오심으로 인한 불편감		
		평균	표준 편차	Sum of rank	평균	표준 편차	Sum of rank	평균	표준 편차	Sum of rank
2일째	실험군	1.88	.92	81.5	1.66	.70	85	1.66	.70	80.5
	대조군	2.11	1.16	89.5	1.88	1.26	86	1.88	.92	90.5
3일째	실험군	2.11	.78	88.5	2.11	.78	97	2.33	1.00	93.5
	대조군	2.00	.86	82.5	1.88	1.26	74	2.00	.70	93.5
4일째	실험군	2.22*	.97	63	2.11*	.92	63.5	2.11*	.78	61.5
	대조군	3.44*	1.23	108	3.22*	1.20	107.5	3.33*	1.11	109.5
5일째	실험군	2.33	1.41	72.5	2.55	1.42	81.5	2.11	1.36	71.5
	대조군	2.88	1.05	98.5	2.66	1.22	89.5	2.77	1.20	99.5

* p < .05

② 제 2가설 검정

“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심을 느낀 시간이 감소할 것이다.”를 검정한 결과는 (표 5)과 같다. 항암제 투여 후 2일째부터 5일째까지 중에서 4일째의 오심을 느낀 시간의 평균값은 실험군이 2.11점, 대조군이 3.22점으로 나타났고, 오심을 느낀 시간에서 두 군 간의 차이는 통계적으로 유의하게 감소하는 것으로 나타났다(p <.05).

③ 제 3가설 검정

“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심으로 인한 불편감의 정도가 감소할 것이다.”를 검정한 결과는(표 5)과 같다. 항암제 투여 후 2일째에서 5일째까지의 오심으로 인한 불편감 정도의 평균점수가 항암화학요법 후 4일째 실험군이 2.11점, 대조군이 3.33점으로 나타났고, 오심으로 인한 불편감의 정도를 비교한 결과, 항암제 투여후 4일째에 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다(p <.05).

④ 제 4가설

“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토의 횟수가 감소할 것이다. ”를 검정한 결과는 (표 6)과 같다. 항암제 투여후 2일째부터 5일째까지의 두 군간의 구토의 횟수를 비교한 결과 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다.

(표 6) 두 군 간의 구토의 횟수, 구토로 인한 불편감의 정도, 구토의 양의 변화

투여 일수	대상자 군	구토의 횟수			구토로 인한 불편감			구토의 양		
		평균	표준 편차	Sum of rank	평균	표준 편차	Sum of rank	평균	표준 편차	Sum of rank
2일째	실험군	1.11	.33	85.5	1.22	.66	77	1.00	.00	81
	대조군	1.11	.33	85.5	1.66	1.32	94	1.33	1.00	90
3일째	실험군	1.11	.33	90	1.33	1.00	78	1.11	.33	90
	대조군	1.00	.00	81	1.33	.50	93	1.00	.00	81
4일째	실험군	1.11	.33	71.5	1.33	1.00	68.5	1.11	.33	71.5
	대조군	1.55	.72	99.5	2.22	1.48	102.5	1.77	1.30	99.5
5일째	실험군	1.22	.66	82	1.44	1.01	77	1.11	.33	80
	대조군	1.22	.44	89	1.77	1.30	94	1.66	1.41	91

⑤ 제 5가설

“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토로 인한 불편감의 정도가 감소할 것이다. ”에 대한 검정 결과는 (표 6)과 같다. 항암제 투여 2일째부터 5일째까지 4일간 두 군간의 구토로 인한 불편감의 정도를 비교한 결과 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다.

⑥ 제 6가설

“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토의 양이 감소할 것이다. ”를 검정한 결과는 (표 6)과 같다. 항암제 투여 2일째부터 5일째까지의 두 군간의 구토의 양을 비교한 결과 통계

적으로 차이가 없는 것으로 나타났다.

⑦ 제 7가설

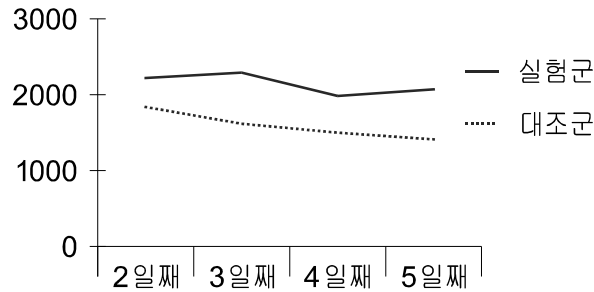
“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구강섭취량이 증가할 것이다. ”를 검정한 결과는 (표 7)과 같다. 항암제 투여 후 2일째 구강섭취량의 평균은 실험군은 2220cc였고, 대조군은 1836cc였고, 3일째 구강섭취량의 평균은 실험군은 2290cc, 대조군은 1615cc였고, 4일째 구강섭취량의 평균은 실험군이 1983cc, 대조군이 1498cc, 5일째 구강섭취량의 평균은 2068cc, 대조군은 1409cc로 나타났다. 결과적으로 항암화학요법 2일째부터 5일째까지 4일간의 구강섭취량 변화를 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 실험군의 구강섭취량은 대조군의 구강섭취량보다 높음을 알 수 있었다(그림 2).

(표 7) 두 군간의 구강섭취량의 변화

항암제 투여일수	대상자군	구강섭취량		Sum of Ranks	p
		평균(cc)	표준편차		
2일째	실험군	2220	911.60	93	.546
	대조군	1836	773.11	78	
3일째	실험군	2290	954.29	101	.190
	대조군	1615	811.01	70	
4일째	실험군	1983	804.19	102	.161
	대조군	1498	1011.38	69	
5일째	실험군	2068	823.64	103	.136
	대조군	1409	714.39	68	

(그림 2) 항암제 투여 후 구강섭취량의 변화

구강섭취량의 비교



⑧ 제 8가설

“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구내염이 적게 나타날 것이다. ”를 검정한 결과는 (표 8)와 같다. 항암화학요법 7일후 실험군과 대조군간의 구내염 점수의 평균값은 각각 9.11점이었고, 통계적으로 유의 한 차이가 나타나지 않았다. 따라서 제8가설은 기각되었다.

(표 8) 실험군과 대조군간의 항암화학요법7일후 구내염의 변화

부문	평균	표준편차	Sum of Ranks	p
실험군	9.11	.78	86.5	.931
대조군	9.11	1.16	84.5	

V 논의

본 연구는 구강냉요법이 항암화학요법을 받는 암환자의 오심구토 감소와 구강섭취량 증가에 효과가 있는 지 확인함으로써 구강냉요법이 간호중재로써의 활용가능성을 확인하기 위해 실시되었다.

오심 구토 정도는 본 연구에서는 24시간 단위로 측정한 Rhodes 의 오심구토 설문지 점수가 구강내요법을 받은 실험군의 평균점수는 8.45점, 대조군의 평균점수는 10.59점으로 실험군에 대조군보다 감소한 것은 오심구토의 정도가 감소한 것은 선행연구(전혜정의, 2001; 안영희, 1996)의 연구와 일치된 결과로서, 항암화학요법을 받고 있는 암환자의 오심구토 경감을 위한 간호중재로써 활용할 수 있음을 나타낸 결과라고 생각한다.

한편, 항암화학요법 후 4일째 오심을 느낀 횟수, 오심을 느낀 시간, 오심으로 인한 불편감의 정도에서 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타나($p < .05$), 선행연구(안영희, 1996)의 연구와 일치된 결과를 보였다.

본 연구에서 구강내요법을 시행한 실험군의 구강섭취량이 항암화학요법제 투여후 2일째 평균점수가 2220cc, 3일째는 2290cc, 4일째는 1983cc, 5일째 2068cc로 나타났고, 대조군은 2일째 평균점수가 1836cc, 3일째는 1615cc, 4일째는 1498cc, 5일째 1409cc로 나타났다. 실험군의 구강섭취량이 대조군의 구강섭취량보다 높게 나타난 것은 전혜정(2001)의 연구와 같은 결과를 나타내고 있다.

항암화학요법 7일 후 본 연구에서 Elier의 OAG를 사용하여 구내염을 측정한 결과는 실험군과 대조군간의 평균점수가 각각 9.11점으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다($P > .05$). 이것은 김지선(1992)의 연구와 다른 결과로써 구내염의 촉진요인인 흡연력과 전에 항암제 치료 시 구내염이 있었던 환자를 제한하지 않은 점 그리고 연구 대상자가 적어서 그 효과를 비교할 수 없었던 것으로 임상실무에 적용하기 위해서는 대상자수를 늘려 반복연구가 필요하다고 생각된다.

이상에서 살펴본 결과, 항암화학요법 후 얼음조각을 이용한 구강내요법은 오심의 횟수와 오심을 느낀 시간, 오심으로 인한 불편감은 어느 정도 감소시키는 것으로 나타났다. 본 연구는 얼음조각을 이용한 구강내요법이

임상실무에 활용할 수 있는 실무에 적용할 수 있는 이론적 근거를 제시하고, 간호중재의 영역을 확장에 기여할 것으로 생각된다. 또한 구강냉요법은 시간과 장소에 관계없이 적용이 용이하고, 비용이 적게 들며, 안전하고 비 침습적인 방법으로 자가 간호 측면에서도 적용가능성이 높기 때문에 암 환자의 안녕과 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것이라고 생각된다.

그러나, 본 연구에서는 항암화학요법 후 열음을 이용한 구강냉요법은 구토의 횟수, 구토로 인한 불편감의 정도, 구토의 양, 구내염에는 효과가 없는 것으로 나타나, 더 많은 환자를 대상으로 그 유의성을 검증할 수 있는 반복연구가 필요하다고 생각된다.

VI 결론 및 제언

본 연구는 서울시내 S종합병원에서 구강냉요법이 항암화학요법을 받고 있는 암환자의 오심구토를 줄이고 구강섭취량 증가에 미치는 효과를 파악하여 구강냉요법이 임상에서의 적용가능성을 확인하기 위해 시행하였다. 본 연구는 2006년 4월부터 5월까지 암 진단하에 동일한 프로토콜에 의해 병합화학요법을 받고 있는 암환자 20명을 대상으로 자료를 수집하였다. 연구도중 2명은 건강상태의 변화로 중도 탈락하여 18명이 연구에 참여하였다.

연구도구는 Rhodes(1986)의 “ Index of Nausea , Vomiting, Retching(INVR)”(Rhodes et al., 1986)을 신계영(1986)이 변안한 오심구토 측정 도구 중 연구자가 연구목적에 따라 6개 문항을 선택하여 측정하였다. 구강섭취량은 치료받고 있는 병원에서 사용하고 있는 구강섭취량 기록표를 기준으로 cc 로 환산하여 측정하였고, 구내염정도는 Elier 등(1988)이 개발한 Oral Assessment Guide(OAG)를 이용하여 측정하였다.

본 연구에서 사용된 항암제 프로토콜은 Cisplatin, Gemcitabine 병합화학요법이다. 이중 Cisplatin이 오심구토를 많이 일으키는 약제로 알려져 있고, 특히 미주신경을 자극하여 오심구토를 일으키는 것으로 알려져 있어 미주신경을 마비시켜 오심구토를 조절하는 구강내요법을 실험군에게는 Cisplatin 주입 시에 적용하고, 이후 매식사전 5분간 적용하였다. Cisplatin의 반감기가 72시간인 것을 고려하여, 항암화학요법 시행후 2일째부터 5일째까지 4일간 오심구토 정도의 변화와 구강섭취량을 측정하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1. 제1가설인 " 구강내요법을 실시한 실험군은 구강내요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심을 느낀 횟수가 감소할 것이다. " 를 검정한 결과, 항암화학요법 후 2일째부터 5일째까지 4일간의 오심의 횟수를 비교한 결과 항암화학요법 후 4일째에서 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다 ($p < .05$).

2. 제 2가설인“ 구강내요법을 실시한 실험군은 구강내요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심을 느낀 시간이 감소할 것이다. ”는 항암화학요법 후 2일째부터 5일째까지 4일간의 오심을 느낀 시간을 비교한 결과 항암화학요법 후 4일째에서 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다($p < .05$).

3. 제 3가설은“ 구강내요법을 실시한 실험군은 구강내요법을 실시하지 않은 대조군보다 오심으로 인한 불편감이 감소할 것이다.” 를 검정한 결과, 항암화학요법 후 2일째부터 5일째까지 4일간의 오심으로 인한 불편감의 정도를 비교한 결과 항암화학요법 후 4일째에서 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다($p < .05$).

4. 제 4가설은“ 구강내요법을 실시한 실험군은 구강내요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토의 횟수가 감소할 것이다. ”는 항암화학요법 후 2일

째부터 5일째까지의 구토의 횟수를 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

5. 제 5가설은“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토로 인한 불편감의 정도가 감소할 것이다.”를 검정 결과는 항암화학요법 후 2일째부터 5일째까지의 구토로 인한 불편감의 정도를 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 이 가설은 기각되었다.

6. 제 6가설은“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구토의 양이 감소할 것이다.”는 항암화학요법 후 2일째부터 5일째까지의 구토의 양을 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 제 6가설은 기각되었다.

7. 제 7가설은“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구강섭취량이 증가할 것이다.”를 검정한 결과, 항암화학요법 후 2일째부터 5일째까지의 구강섭취량을 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 이 가설은 기각되었다.

8. 제 8가설은“ 구강냉요법을 실시한 실험군은 구강냉요법을 실시하지 않은 대조군보다 구내염이 적게 나타날 것이다.”를 검정한 결과, 항암화학요법 7일 후 실험군과 대조군간의 구내염 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 따라서 이 가설은 기각되었다.

이상의 연구 결과를 종합해보면, 항암화학요법 후 얼음을 이용한 구강냉요법은 오심의 횟수와 오심을 느낀 시간, 오심으로 인한 불편감은 어느 정도 감소시키는 것으로 나타났다. 따라서 구강냉요법은 Cisplatin을 포함한 병합화학요법을 받고 있는 암환자의 오심의 감소시키기 위한 간호중재로써 임상실무에 적용할 간호중재로써 고려해 볼 필요가 있다. 더욱이 구강냉요법은 비용이 저렴하고, 매우 간단하고, 안전하며, 비 침습적인 방법으로 누

구나가 손쉽게 사용할 수 있어 시간과 공간에 제약을 받지 않는다는 장점과 자가 간호를 격려하는 측면에서도 고려될 수 있는 간호중재 전략으로 활용할 가치가 있다. 그러나 구토의 횟수, 구토로 인한 불편감의 정도, 구토의 양, 구강섭취량, 구내염에는 효과가 없는 것으로 나타나 임상실무에 적용하기 위해서는 대상자수를 늘려 구강냉요법 중재에 관한 반복연구를 실시하여 그 경험적 증거를 넓히고, 시계열 연구나 장기 적용 후 효과측정에 대한 반복연구가 더 필요하다고 생각된다.

참고문헌

- 김선희(1994). 항암 화학요법후 예기성 오심 및 구토에 영향을 미치는 심리적 요인. 연세대학교 석사학위 논문.
- 남궁성은. (1992). 항암 및 방사선 요법에 의한 오심 및 구토의 조절. 암 심포지엄, 1, 80~97.
- 소향숙, 최자윤, 조인숙, 김영재, 김지영, 김애숙, 김옥미, 김춘심, 김현오, 설영애, 안정옥, 이애리, 이영자(2003). 항암화학요법 관련 오심과 구토완화를 위한 비약물요법에 관한 연구동향, *성인간호학회지*, 15(3), 472~482.
- 송미순, 신계영(1988). 냉각 음료수 섭취의 장려가 항암화학요법 환자의 오심구토와 음수량 섭취에 미치는 영향. 간호학 논문집3. 서울의대.
- 전혜정, 김영혜 (2001). 구강냉요법이 암환아의 오심구토와 구강섭취량에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 7(1), 108~116.
- 한윤복, 노유자, 김문실(1990), 암환자 서울 : 수문사
- 통계청 2004년 사망원인 통계
- Elier. J., Berger. A., Peterson. M.C.(1988). Development , testing and application of the oral assessment guide, *Oncology Nursing Forum*, 15(3), 325~330.
- Graham, K. M., Decoraro,D.A., Ventura, m., & Meyer, C.C.(1993). Reducing the incidence of stomatitis using a quality assessment and improvement approach. *Cancer Nursing*. 16(2), 117~122.
- Goodman, M.(1987). Management of nausea and vomiting induced by outpatient cisplatin(platinol) therapy. *Seminar Oncology Nursing*, 3(1), 23~25.
- Hockenberry-Eaton, M. & Benner, A. (1990). Patterns of nausea and vomiting in children : Nursing assessment and intervention. *Oncol Nurs Forum*, 17(4), 575~584.
- Keller, V. E. (1995). Management of nausea and vomiting in children. *Journal of Pediatric Nursing* , 10(5). 280~286.

- Linsey, A. M.(1985). Building the knowledge base for practice,
Part I : Nausea and vomiting. *Oncology Nursing Forum*, 12(1),
49~56.
- Morrison, S. D. (1976). Theoretical review control of food intake
in cancer cachexia : a challenge and a tool. *Physiology &
Behavior*. 17(4), 705~714.
- Moon, S. J., Y.K., Lee, J. H., Kim, B. S., Ko, E. H., Jung, H.C.,
Yoon, J.S., & Jung, S. S. (1994). The effect of oral
nutritional support for cancer patient. *The Korean J Nutri*,
27(3), 281~291.
- 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.
- Morrow, G. R., Hickok, J. T., & Rosenthal, S.N.(1995). Progress
in reducing nausea and emesis. Comparisons of ondasetrone,
granisetrone , and tropisetrone. *Cancer*, 76, 343~357.
- Osoba, D., Zee, B., Pater, J., Warr, D., Latreille, T., & Kaizer,
L.(1997). Determinants of postchemotherapy nausea and
vomiting in patients with cancer. Quality of Life and
Symptom Control committees of the National Cancer
Insitute of Canada Clinical Trials Group. *Journal of Clinical
Oncology*, 15, 116~123.
- Reed, W., Anderson, G., & Minagawa, R.(1982). Hyponotic control
of anticipatory emesis in patients receiving chemotherapy.
Journal of consult clinical psychology. 50(3). 14~19.
- Rhodes, V.A., Watson, P.M., Johnson, M.H. (1984). Development
of reliable and valid measure of nausea and vomiting. *Cancer
Nursing*. 7. 33~41.
- Shils. M.E.(1979). Priciples of nutritional therapy. *Cancer*. 43.
2093~2102.

- Scott, D.W., Donahue, D.C., Mastrovito, R.C., & Hakes, T. B.(1986). Comparative trial of clinical relaxation and antiemetic drug regimen in reducing chemotherapy related nausea and vomiting. *Cancer Nursing, 9*, 178~187.
- Seigel, L., Longo, D(1981). The control of chemotherapy induced emesis. *Annals of Internal Medicine, 95*, 352~359.

부 록

설문지

안녕하십니까? 저는 연세대학교 간호대학원 석사과정중학생입니다.

저는 병원에 근무하면서 항암화학요법 치료시 오심구토로 매우 힘들어하시는 분들을 대하여 오심 구토를 완화시킬 수 있는 비약물적 중재방법의 필요성을 절감하고 연구중입니다.

본 설문지는 항암화학요법을 받는 암환자가 경험하는 오심과 구토의 정도를 파악하고 이를 완화시키기 위해 비약물적 중재방법으로 구강냉요법을 사용하여 그 효과를 알아보기 위함입니다.

얼음조각으로 구강을 차게하는 구강냉요법은 안전하며 귀하께서 원하신다면 도중에 그만 두실 수도 있습니다.

본 설문지는 연구의 기초가 되는 질문지로서 연구의 목적이외에는 다른 어떤 목적으로도 사용되지 않을 것을 약속 드리며, 오심 구토의 완화를 위한 간호중재방법으로 발전시켜 도움을 드리도록 노력하겠습니다.

귀하의 빠른 쾌유를 바랍니다.

연세대학교 대학원 간호학과
2006년 4월 최지은 올림

I 다음 질문을 읽고 해당란에 O표 해주십시오.

- 구토 : 토할때 토물이 넘어오는 경우
- 메스꺼움 : 토하지는 않지만 속이 메스꺼리는 경우

1. 나는 지난 24시간 동안 회 토했다.

- ① 토하지 않았다. ② 1~2회 ③ 3~4회 ④ 5~6회 ⑤ 7회 이상

2. 나는 지난 24시간 동안 구토 때문에

- ① 매우 심하게 불편했다. ② 심하게 불편했다. ③ 보통으로 불편했다.
④ 약간 불편했다. ⑤ 불편하지 않았다.

3. 나는 지난 24시간 동안 메스꺼움을

- ① 전혀 느끼지 않았다. ② 1시간정도 느꼈다. ③ 2~3시간 정도 느꼈다.
④ 4~6시간 정도 느꼈다. ⑤ 6시간 이상 느꼈다.

4. 나는 지난 24시간 동안 속이 메스꺼움 때문에

- ① 매우 심하게 불편했다. ② 심하게 불편했다. ③ 보통으로 불편했다.
④ 약간 불편했다. ⑤ 불편하지 않았다.

5. 나는 지난 24시간 동안 한 번 토할때마다

- ① 전혀 ② 1/2컵미만을 토했다. ③ 1/2~1컵미만을 토했다.
④ 2~3컵 미만을 토했다. ⑤ 3컵이상을 토했다.

6. 나는 지난 24시간 동안 위에서 오심이나 메스꺼움을 회 느꼈다.

- ① 7회이상 ② 5~6회 ③ 3~4회 ④ 1~2회 ⑤ 느끼지 않았다.

일반적 특성사항

1. 나이 : 세
2. 성별 : ① 남자 ② 여자
3. 교육정도 : ① 초졸 ② 중졸 ③ 고졸 ④ 대졸이상
4. 결혼 유무 : ① 미혼 ② 기혼 ③ 사별 ④ 이혼
5. 직업 : ① 유 ② 무
6. 종교 : ① 기독교 ② 불교 ③ 천주교 ④ 무교
7. 나는 입원후 항암제 주사를 맞기 전부터 메스껍다. ① 예 ② 아니오
8. 나는 입원후 항암제 주사를 맞기 전부터 토한다. ① 예 ② 아니오

질병특성사항

1. 진단명 :
2. 진단받은 기간 :
3. 치료 Protocol
4. 치료 횟수 :
5. 암단계
6. 전이 여부: ① 유 ② 무
7. 전이 부위 :
8. 항구토제 사용
항암제 투여후 1일째 종류 및 횟수
2일째 종류 및 횟수
3일째 종류 및 횟수
4일째 종류 및 횟수
5일째 종류 및 횟수
9. 현재 사용하고 있는 약물 :
10. 질병력 ① 고혈압 ② 당뇨 ③ 간염 ④ 결핵 ⑤ 기타 ()
11. 현재 식이 종류 :
12. 구내염 점수 :
13. 검사 결과 : WBC : Hb : PLT : T-pro/alb: E(Na/K/Cl):

구강섭취량 기록표

이름 :

월 일

식사시간	음식종류	음식섭취량
아침		
점심		
저녁		

환산값 : _____ CC

구내염 사정도구

항 목	점수
Voice 1=Normal 2=deeper or raspy 3=difficulty talking or painful	
Swallow 1=Normal swallow 2=some pain on swallow 3=Unable to swallow	
Lip 1=Smooth & pink & moist 2=Dry or cracked 3=Ulcerated or bleeding	
Tongue 1=Pink & moist & papillae present 2=Coated or loss of papillae with or without redness 3=Blistered or cracked	
Saliva 1=Watery 2=Thick or ropy 3=Absent	
Mucous Membrane 1=Pink & moist 2= Reddened or coated (increased whiteness) without ulcerations edematous with or without redness 3=Ulcerations with or without bleeding	
Gingiva 1=Pink and stippled 2=Edematous with or without redness 3=spontaneous bleeding or bleeding with pressure	
Teeth 1=clean and no debris 2=Plaque or debris in localized area 3=Plaque or debris generalized along gum line	
합 계	

ABSTRACT

**A study on the Effect of Oral cryotherapy on Nausea
Vomiting and Oral intake by Anti cancer Chemotherapy
in Cancer Patient**

Choi, Ji, Eun

Dept. of Nursing

The Grade School

Yonsei University

Recently the cause of adults deaths is mostly neoplasm and Chemotherapy has been developed to cure cancers.

However, it has most serious side effect such as nausea and vomiting.

The purpose of this study was to verify the effects of nursing intervention, oral cryotherapy whether it is useful to lessen the side effects of chemotherapy such as nausea and vomiting.

For this study 18 patients were assigned in the experimental group and control group respectively.

The data were collected by direct interviews from April, 2006 to May, 2006. Index of Nausea and Vomiting, Retching(INVR), Dietary paper, etc were used as a tool. The collected data were analyzed by frequency, percentage, means, Chi-square tests, Mann-Whitney U-test.

The result of this study are summarized as follows.

1. The average age 50, and 55.6% of them were suffering from the forth stage lung cancer. Chi-squre test was done for verifying the homogeneity of the two groups, there was no signigicant difference.
2. There was significant difference in the frequency and degree and discomfort caused by nausea between two groups. The control group there was a reduction in the frequency and degree and discomfort caused by nausea after the treatment statistically significant at the level of 5%. However, there was no significant difference in the frequency and amount and discomfort caused by vomiting between two groups.
3. There was no significant difference in the dietary changes between both groups beginning from the 2nd day to the 5rd day of the chemotherapy.
4. There was no significant difference in the stomatitis after 7th day of the chemotherapy.

In conclusion, I would like to suggest to apply oral cryotherapy with ice chips to the patients while they are treated by the chemotherapy for relieving the discomfort caused by nausea.

Because of the small sample size, the result of this study cannot be readily generalized to general chemotherapy population. Future replication studies with a larger sample size will enable the

generalization of the study results.