주요개념 : 구강냉요법, 오심구토정도, 구강섭취량

구강냉요법이 암환아의 오심구토와 구강섭취량에 미치는 효과

전 혜 정*·김 영 혜**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

아동기의 암은 우발적 사고에 이어 전체 아동사망률의 제2위(12%)를 차지하고 있으며 그 중에서도 백혈병이 절반을 차지하고 있고 악성임파종을 합치면 약 56%에 이른다(홍, 1997). 이러한 악성종양들은 과거에는 불치의 병으로 인식되어 왔으나 화학요법, 방사선요법과 그 외 보조요법(수혈, 항생제)에 의해 치료 및 예후가 개선되고 있다(신, 1986).

대체로 항암제는 정맥을 통해 투여되어 전신으로 확산되기 때문에 암세포를 죽이는 것 이외에 정상 세포에도 손상을 주므로 화학요법을 받는 환자들은 치료를 받는 동안이나 치료가 끝난 후에도 계속해서 구내염, 오심, 구토, 탈모증, 체중감소, 빈혈 및 백혈구감소증의 부작용을 경험하게 되고 환자들은 이들 부작용에 대한 간호중재행위를 갈망하고 있으며(정, 1995; 이, 1996), 그 부작용 중에서 오심구토가 가장 심한 생리적 불편감이라고 보고하였다(이,1996).

또한 화학요법을 받고있는 암환아의 구토 및 식이양상의 연구(박, 1997)에 의하면 조사대상 환아의 90.1%가 구토를 경험하였으며 구토에 대한 대처방법으로는 찬 액체형태의 음식과 적게 자주 먹는 것을 이용하였다. 특히 Cisplatin (Platinol)과 같은 항암치료를 받는 환자는 급성으로 1~2시간 이내에 오심과 구토가 발생하여 24시간동안 지속되며 이는 탈수, 전해질 불균형, 식욕부진, 영양결핍, 신체적 제한 및 피로를 가져오므로 Cisplatin을 주입한 직후에는 진토제를 요구하고 있고 그 이후 나타나는 오심구토에는 식이 조절로 대처하고 있다(전, 1989; Troesch외, 1993). '항암화학요법을 받는 암환자의 식이 특성에 관한 조사연구'에 의하면 환자들은 오심구토로 인하여 구강을 통한 음식섭취가 어려웠기 때문에 영양상태를 개선하고 향상시킬 필요가 있다고 보았다(박, 1993).

한편 항암제 투여로 인한 오심구토에 대한 해결방안으로 기분전환, 명상요법, 가벼운 등마사지, 근육이완요법, 바이오피드백, 최면술 등의 행동요법을 권하고 있으나 그 효과가 미흡한 상태에 있으며(Redd, 1982), 특히 아동에게 적용한 예는 없었을 뿐만 아니라 아직도 진토제의 복용에 의존하고 있다. 그러나 진토제의 장기 사용으로 인하여 어지러움(64%), 진정(32%), 불안(27%) 등이 관찰되고 있기 때문에(조 외, 1986) 신중을 기해야 할 것으로 사료된다.

더욱이 암환아의 경우 아동기의 발달특성상 기호음식에 대한 선호도가 뚜렷하여 자신이 싫어하는 음식을 거부하는 방법으로 오심구토를 이용하기도 하고 뿐만 아니라 병원에서 제공되는 식이에 대한 적응력이 떨어져 있

* 인제대학교 부산백병원 간호사
**부산대학교 의과대학 간호학과 부교수

기 때문에 구강섭취량이 부족하기 쉽다(이, 1994; 채, 1990). 또한 암환아의 경우는 화학요법에 의해 손상 받은 정상세포들이 회복되기 위해서 더욱 적절한 영양섭취가 요구되는데 그 이유는 최적의 영양상태는 종양에 대한 면역능력을 높여주고 기타 화학요법의 부작용으로 인한 무력감과 일상생활장애로부터 벗어날 수 있는 원동력을 제공해주기 때문이다(Nunnally, 1982).

그러므로 본 연구자는 항암화학요법을 받고 있는 환아의 오심구토를 줄이고 구강섭취량을 늘일 수 있는 간호중재방법에 관심을 가지고 국내외 관련연구를 찾아보았으나 '화학요법을 받고있는 암환아의 구토 및 식이양상'에 대한 조사연구(박, 1997)가 있을 뿐 암환아를 대상으로 하여 구강냉요법을 실시한 후 오심구토와 구강섭취량의 변화를 측정한 연구는 없었다. 또 한편으로는 항암화학요법을 받는 환아의 경우, 오심과 구토를 완화시키기 위하여 Ondansetron(Zofran®)을 사용하고 있는데 이는 약값이 고가이기 때문에 본 병원의 소아과 보험인정 기준에 의하면 시스플라틴 항암치료를 받는 당일에만 세 개를 인정하고, 기타 항암제 치료 시에는 한 개 만 인정하고 있다. 따라서 의료보험재정상 사용제한을 받고 있는 진토제의 사용으로 오심구토를 대처하기보다는 부작용이 적으면서도 경제적인 구강냉요법에 관심을 가지게 되었고 궁극적으로 오심구토의 감소 및 구강섭취량의 증가에 필요한 간호방법을 찾고자 하였다.

또한 이경옥 외(1994)의 연구에서는 냉요법 적용이 항암제 정맥투여를 받는 암환자의 오심으로 인한 불편감을 줄여주고 구강섭취량 및 고형식섭취를 증가시키는 효과가 있다고 보고했지만 암환아의 면역력 저하로 상기도 감염을 우려하여 찬 음식 섭취는 기피하므로 냉요법의 적용이 불가능했으며 담당의사와 부모의 동의하에 구강냉요법을 적용하였다.

이에 본 연구자는 항암화학요법을 받고있는 환아에게 구강냉요법을 실시한 후 오심구토의 감소와 구강섭취량의 변화를 측정하여 구강냉요법의 효과를 검증함으로써 암환아에게 구강섭취량을 증가시켜줄 수 있는 간호중재방법의 기초자료를 얻고자 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받고 있는 암환아에게 구강냉요법을 적용함으로써 오심구토를 줄이고 구강섭취량을 증가시켜 궁극적으로 암환아의 영양상태를 호전시키기 위함이다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

제 1가설 : 구강냉요법을 받은 실험군은 구강냉요법을 받지 않은 대조군보다 오심구토의 정도가 적을 것이다.

제 2가설 : 구강냉요법을 받은 실험군은 구강냉요법을 받지 않은 대조군보다 구강섭취량이 많을 것이다.

4. 용어 정의

1) 구강냉요법

Cisplatin, Ara-c, Doxorubicin(Adriamycin)같은 항암제의 혈중 반감기가 10-20분임을 고려하여 화학요법 정맥주사 5분전부터 환아의 입안에서 동물모양의 2×2×2.5㎝ 크기의 생수 얼음 조각을 약 10분간 녹이거나 빨게 하여 구강내 저체온 상태를 유지하고, 또한 매 식사 전에 생수 얼음 조각을 입안에 5분간 녹이나 빨게 하여 구강 저체온 상태를 유지시키는 것을 의미한다.

2) 오심구토

Rhodes(1982)가 개발한 Index of Nausea & Vomiting을 신(1986)이 번역하여 사용한 오심구토 측정도구와 오심구토 Flow sheet를 암환아의 연구대상에 적합하도록 수정하여 항암제 투여 1일째, 2일째, 3일째, 4일째, 5일째까지 5회에 걸쳐 측정하였으며 구체적으로 오심구토의 빈도, 양, 지속시간 및 불편감의 정도를 점수화 하였으며 점수가 높을수록 오심구토의 정도가 심함을 의미한다.

Ⅱ. 문헌 고찰

항암화학요법 시 대부분의 환자에게서 발생하는 오심구토는 항암제가 Chemorecepter Trigger Zone을 자극하고 이것이 연수의 망상체에 위치한 구토중추를 자극하여 발생하게 되며(Siegel & Longo, 1981) 오심구토를 완화시키는 방법으로는 첫째, 약물을 사용하여 소화기내의 감각수용기의 민감성을 감소시켜 오심구토를 감소시키는 방법(김문실 등, 1992)으로서 dexamethasone과

metoclopramide 등 은 화학적 수용기 유발영역으로부터 구토중추에의 자극전달을 차단하고 하부식도 괄약근의 긴장을 증가시키고 위 내용물의 배출을 촉진시키는 작용(Peters, 1989)때문에 가장 많이 사용되고 있다(조성민 등, 1986; Peggie, 1990). 그러나 진토제의 사용도 어지러움, 불안, 식욕부진, 직립성 저혈압, 다행증, 딸꾹질의 부작용을 초래하는 단점이 있고(Gralla, 1987), 약값이 고가일 뿐 아니라 의료보험재정상 사용횟수를 제한하고 있다. 둘째, 오심구토에 영향을 주는 긴장감, 불안, 우울 등 구토중추의 자극요인을 중재하는 방법으로 이완요법, 바이오 피드백, 최면술, 탈감작법과 같은 행동치료와 식이조절, 환경변화와 같은 방법이 시도되고 있지만 그 효과가 미약하고 특히 아동에게는 적용하기 어렵다(Redd, 1982).

화학요법을 받는 암환자에게 오심은 치료 후 48~72시간에 가장 높은 빈도로 나타났으며, 최근 오심에 대한 간호중재로는 항암치료 중에 맑은 유동식과 음료를 섭취하는 것이 오심구토를 최소화할 수 있다고 보고되었다(Cooley, Babis & Abrahm, 1994). 그리고 오심구토에 대한 간호중재로서 구강냉요법을 이용한 연구는 냉각음료수 섭취의 장려가 항암화학요법 환자의 오심구토와 음수량 섭취에 미치는 영향에 대한 송미순, 신계영(1988)의 구강냉요법은 손쉽게 가정이나 병원에서 사용할 수 있으며 비용이 적다는 이점이 있다.

오심과 구토는 위의 운동과 분비항진으로 야기되며 이는 미주신경의 자극으로 증가된다고 알려져 있는데, 찬 음료를 섭취하면 인두의 말초자극과 위장관계의 미주신경을 차단하여 구토를 감소시키게 된다(송미순, 1988). 냉은 열에 비해 새로운 치료방법으로 여러 가지 문제해결을 도와주고 있으나 그 기전은 분명치 않은 경우도 있다(강현숙, 1990). 냉은 그 자체가 치료가 아니라 위의 증상을 완화하는데 사용된다. 강현숙(1990)은 또한 냉의 최대한 효과를 달성하기 위하여 10~20분, 30분 동안 적용해야 하며 Hunting reaction을 피하기 위해 30~60분 동안 국소적으로 다시 적용해야 한다고 하면서 냉요법을 적용할 때 경험하게 되는 4단계에 대해 분리하여 설명한 바에 의하면 냉요법 적용 1~3분 후 찬 느낌을 갖고 2~7분 후에는 통증과 화끈거림을 느끼면, 5~12분 적용 후에는 국소적 마비를 초래하고, 12~15분 후에는 조직이 이완되며 혈관도 이완되고 대사도 증가된다고 하였다. 그러므로 암환아의 부모들은 냉요법을 원하지 않았으며 담당의들은 의료분쟁을 우려하여 전적으로 진토제의 사용에 의존하고 있었다.

Hogan(1990)은 오심구토의 중재로 찬 음식을 먹거나 실온에서 제공된 음식을 먹도록 하고 있으며, 따뜻하거나 뜨거운 음식보다는 찬 음식들이 더 오심구토에 견디기 쉽다고 하였으며 이는 뜨거운 음식의 냄새가 자주 오심을 악화시키는 이유라 하였다. 또한 이(1994)의 연구에서는 냉요법 적용이 항암제 정맥투여를 받는 암환자의 오심으로 인한 불편감을 줄여주고 구강섭취량 및 고형식 섭취를 증가시키는 효과가 있다고 했다.

한편 송과 신(1988)은 오심 구토에 대한 중재로 냉각음료수 섭취를 장려하였는데 오심 구토의 정도나 빈도에는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 24시간동안의 수분 섭취량은 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 냉각 음료수 섭취를 장려한 실험군에서는 평균 24시간 동안 음료의 양이 1,025cc인데, 대조군은 496.7cc로 냉요법이 효과가 있었다. 또한 임상에서 보수교육 교재로 사용되는 문헌(서울중앙병원간호부, 1995)에서도 오심구토를 완화시키기 위해 얼음 조각을 섭취하며 찬 물수건을 이마, 얼굴, 목에 대어준다고 보고하였다. 따라서 암환자의 오심과 구토에 대한 중재로 냉각 음료수 섭취를 장려했고, 얼음 조각을 권장하고 있었지만 암환아에서는 부모의 상기도 감염에 대한 지나친 우려 때문에 찬 음료섭취는 불가능했고 대신 구강 냉요법을 권장하고 있었다.

이상에서 살펴본 바와 같이 구강냉요법이 항암화학요법을 받는 환아의 오심구토의 정도를 덜 느끼게 해주고 구강섭취량을 증가시키는 효과가 있었음에도 불구하고 항암화학요법을 받는 암환아일 경우에는 고가의 진토제인 Zofran®(Ondansetron)의 사용을 선호하고 있었기에 본 연구자는 경제적이고 안전한 얼음을 이용하여 오심구토를 완화시키고 궁극적으로는 암환아의 구강섭취량을 늘리는데 기여하고자 하였다.

Ⅲ. 연구 방법

본 연구는 항암화학요법 1일째부터 5일째까지 구강냉요법을 받은 실험군과 받지 않은 대조군 사이의 오심구토정도와 구강섭취량을 비교하는 비동등성 대조군 사후 유사실험연구이다.

연구대상은 1999년 8월 1일부터 2000년 1월 31일까지 P 종합병원 소아과 병동에 입원하여 급성임파구성 백혈병, 급성골수성 백혈병, 신장종양, 신경아세포종, 비호지킨 림프종, 골수이형성 증후군, 연소성 소아 만성백

혈병 등으로 진단받고 cisplatin, Ara-c, Doxorubicin (Adriamycin)을 정맥투여 받게되는 환아를 대상으로 실험군 13명, 대조군 13명을 무작위 배정으로 선정하였으며 선정 후 두 집단간에 혈청알부민, 단백질 및 약물치료횟수에 대한 동질성을 검정하였는데 그 이유는 혈청알부민과 단백질의 농도가 구강섭취량에 영향을 미칠 수 있다고 보았기 때문이며 약물치료회수는 오심구토의 정도에 영향을 미칠 수 있다고 보았기 때문이었다. 하지만 연구대상의 일반적 특성 및 간호력에 대한 동질성 검정은 5개 미만의 사례 수로 인하여 검정할 수 없었다.

연구대상 아동 및 부모에게 구강냉요법에 대한 전 연구과정을 설명하고 동의를 구하였으나 연구도중 탈락자가 많았으며 결국 연구대상자의 수가 적었던 것은 특히 부모의 협조를 구하기 어려웠고 감기, 폐렴 등 호흡기감염을 우려한 담당의사의 요구로 하절기에만 연구를 수행하였기 때문이다.

연구도구로는 Rhodes(1982)가 개발한 Index of Nausea & Vomiting을 이용하여 오심구토를, P병원 내에서 사용하고 있는 식품별 수분 함유량표를 기준으로 구강섭취량을 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS-PC로 전산 통계처리 하였고, 환아 및 보호자의 일반적인 특성과 질병특성은 실수, 백분율을 이용하고 실험군과 대조군간의 동질성 검정, 항암제투여 1~5일째 오심구토의 정도차이, 그리고 두 군간의 구강섭취량의 차이는 t-test로 분석하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 보호자의 일반적 특성

보호자의 일반적 특성은 <표 1>에서 보는 바와 같이 주 보호자의 경우, 실험군이 엄마가 11명(84.6%), 아빠가 1명(7.7%), 기타가 1명(9.1%)이었고, 대조군은 엄마 12명(92.3%), 기타 1명(7.7%)으로 나타났다. 또한 주 보호자의 학력은 실험군이 고졸이하 11명(84.6%)이었고, 대조군은 10명(76.9%)이었으며 주 보호자중 종교가 있는 사람은 실험군에서 9명(69.2%), 대조군에서 8명(61.5%)이었다.

<표 1> 보호자의 일반적 특성

특성	구분	실험군(n=13) n(%)	대조군(n=13) n(%)
주보호자 학력	고졸이하	11(84.6)	10(76.9)
	대졸 이상	2(15.4)	3(23.1)
주보호자 종교	유	9(69.2)	8(61.5)
	무	4(30.8)	5(38.5)
주 보호자	엄마	11(84.6)	12(92.3)
	아빠	1(7.7)	0(0.0)
	기타	1(7.7)	1(9.1)
계		13(100)	13(100)

2. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 간호력

<표 2>에서 보는 바와 같이 연구대상 아동의 일반적 특성 중 연령은 실험군에서 4~7세가 7명(53.8%), 8~11세가 4명(30.8%), 12세 이상이 2명(15.4%)이었고, 대조군에서는 4~7세가 4명(30.8%), 8~11세가 4명(30.8%), 12세 이상이 5명(38.5%)이었다. 둘째, 대상자 중에서 수술 경험이 있는 사람은 실험군에서 7명(53.8%), 대조군에서 6명(46.2%)이었다. 셋째, 입원시 진단명으로는 실험군에서 급성임파구성 백혈병이 5명(38.5%)으로 가장 많았고, 다음으로 급성골수성백혈병과 신장종양이 각각 2명(15.4%)을 차지했다. 대조군에서는 급성임파구성백혈병이 4명(30.8%)으로 가장 많았

<표 2> 연구대상 환아의 일반적 특성 및 간호력 분포

N=26

특성	구분	실험군 (n=13) n(%)	대조군 (n=13) n(%)
연령	4~7세	7(53.8)	4(30.8)
	8~11세	4(30.8)	4(30.8)
	12세 이상	2(15.4)	5(38.5)
수술여부	했음	7(53.8)	6(46.2)
	안했음	6(46.3)	7(53.8)
진단명	급성 임파구성 백혈병	5(38.5)	4(30.8)
	급성 골수성 백혈병	2(15.4)	2(15.4)
	신장 종양	2(15.4)	2(15.4)
	신경아세포종	1(7.7)	1(7.7)
	비호지킨 림프종	1(7.7)	1(7.7)
	골수이형성 증후군	1(7.7)	2(15.4)
	연서성 소아 만성백혈병	1(7.7)	1(7.7)
오심구토가 가장 심한 날	1일째	1(7.7)	1(7.7)
	2일째	5(38.5)	9(69.2)
	3일째	3(23.1)	1(7.7)
	4일째	1(7.7)	1(7.7)
	5일째	3(23.1)	1(7.7)
오심구토 완화방법	시원한 음료섭취	4(30.8)	2(15.4)
	아이스크림 섭취	1(7.7)	1(7.7)
	그냥 둔다	8(61.5)	10(76.9)

고, 다음으로 급성골수성백혈병, 신장종양과 골수이형성증후군이 각각 2명(15.4%)으로 나타났다. 넷째, 오심구토가 가장 심한 날은 양군 모두 이틀째로서 각각 61.5%와 69.2%이었다. 넷째, 오심구토가 가장 심한 날은 실험군과 대조군 모두 2일째로 각각 5명(61.5%), 9명(69.2%)이었다.

끝으로 주관적인 오심구토 완화법을 적용하는 종류로서 시원한 음료수 섭취가 실험군 30.8%, 대조군 15.4% 였으며 아이스크림을 먹은 경우는 각각 1명씩으로 나타났다.

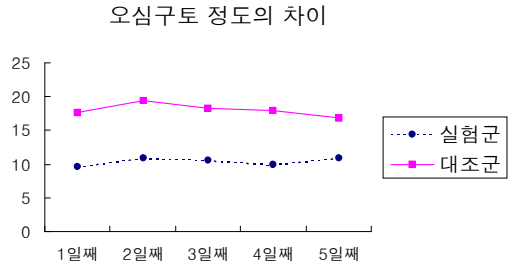
3. 실험군과 대조군의 동질성 검정

혈청 알부민의 평균이 실험군과 대조군에서 모두 4.1gm/dl 이었고, p값이 0.86으로 두 집단간의 차이가 나타나지 않았으며, 혈청 단백질의 평균이 실험군은 6.8gm/dl, 대조군은 6.6gm/dl이었고, p값이 0.63으로 두 집단간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 한편 약물 치료 횟수에 대한 실험군과 대조군의 평균이 각각 13.0회, 12.6회였고, p값이 0.92로써 두 집단간의 차이가 나지 않았다.

4. 가설 검정

1) 제 1가설의 검정

가설 1의 "구강냉요법을 받은 실험군은 구강냉요법을 받지 않은 대조군보다 오심구토의 정도가 적을 것이다"를 t-test로 검정한 결과는 <표 4>와 <그림 2>에서 보는 바와 같이, 구강냉요법을 받은 실험군의 항암제 투여 5일간의 평균점수는 10.4점, 대조군은 18점이었고, 항암제 투여일수에 따른 오심구토의 점수는 1일째는 실험군이 9.6점, 대조군이 17.6점이었고(P=0.03), 2일째는 실험군이 10.9점, 대조군이 19.4점이었고(P=0.00), 3일째는 실험군이 10.6점, 대조군이 18.3점이었으며(P=0.00), 4일째는 실험군이 10점, 대조군이 18점이었고(P=0.00), 5일째는 실험군이 10.9점, 대조군이 16.8점(P=0.05)으로 5일째 모두 구강냉요법을 받은 실험군이 그렇지 않은 대조군보다 오심구토의 정도가 낮음을 나타냈다. 또한 항암제 투여 5일간의 실험군과 대



<그림 2> 항암제 투여일수에 따른 오심구토 정도의 차이

<표 3> 연구대상자간의 혈청학적 동질성 검정 N=26

특성	실험군		대조군		t	p
	M	SD	M	SD		
혈청 알부민 (단위: gm/dℓ)	4.1	0.3	4.1	0.4	-0.17	0.86
혈청 단백질 (단위: gm/dℓ)	6.8	0.4	6.6	0.8	0.49	0.63
약물치료 횟수 (단위: 회)	1 3.0	11.7	12.6	9.0	0.10	0.92

<표 4> 항암제투여일수에 따른 오심구토의 차이 N=26

항암제 투여일수	실험군		대조군		t	P
	M	SD	M	SD		
1일째	9.6	2.3	17.6	10.1	-2.57	0.03*
2일째	10.9	3.1	19.4	7.7	-3.38	0.00*
3일째	10.6	3.1	18.3	6.9	-3.38	0.00*
4일째	10.0	3.4	18.0	6.7	-3.51	0.00*
5일째	10.9	5.3	16.8	7.8	-2.08	0.05*

*단위 : 오심구토 정도에 대한 점수

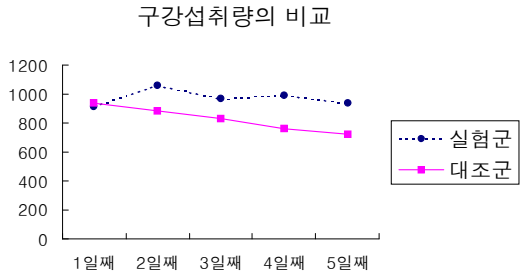
<표 5> 실험군과 대조군간의 구강섭취량의 비교 N=26

항암제투여일수	실험군		대조군		t	p
	M	SD	M	SD		
1일째	917.6	312.6	940.0	380.3	-0.15	0.88
2일째	1060.5	625.5	884.1	428.7	0.77	0.45
3일째	970.6	299.7	834.1	383.9	0.93	0.36
4일째	991.4	254.7	757.7	380.8	1.69	0.11
5일째	938.2	227.7	725.0	368.9	1.63	0.12

조군간의 차이는 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 구강냉요법의 효과가 인정되었다.

2) 제 2가설의 검정

가설 2의 "구강냉요법을 받은 실험군은 구강냉요법을 받지 않는 대조군보다 구강섭취량이 많을 것이다"는 <표 5>에서 보는 바와 같이 구강섭취량은 항암화학요법 1일째부터 5일째까지 실험군과 대조군은 통계적으로 큰 차이를 나타내지 않았으나 섭취량의 평균값은 1일째를 제외하고는 실험군이 대조군보다 높음을 알 수 있다. 이를 <그림 3>으로 살펴보면 실험군과 대조군간의 구강섭취량은 구강냉요법을 실시한 실험군이 1일째를 제외하고는 모두 대조군보다 높음을 알 수 있다.



<그림 3> 실험군과 대조군간의 구강섭취량의 비교

Ⅴ. 논 의

본 연구는 부산시내 P 종합병원 소아과병동에 입원하여 급성임파구성백혈병, 급성골수성백혈병 등의 진단을 받고 cisplatin, Ara-c, Doxorubicin등과 같은 반감기가 짧은 항암치료를 받는 환아에게 항암제 정맥투여 전과 매 식사 전에 실험군에게 구강냉요법을 적용함으로써 실험군과 대조군간의 항암제 투여일수에 따른 오심구토 정도의 차이와 구강섭취량의 차이를 검정한 유사실험연구이다. 먼저 실험군과 대조군간의 오심구토 정도를 보면, 본 연구에서 오심구토 정도가 가장 심한 항암제 투여 2일째에 실험군이 10.9점, 대조군이 19.4점으로 가장 높았으나 그 이후부터는 오심구토의 정도가 줄어들기 시작하여 두 집단간에 유의한 차이를 발견할 수 있었다.

그러나 오심구토가 가장 심했던 시기와 정도가 연구자마다 차이를 보였는데 송과 신(1988)의 연구에서는 cisplatin투여 후 첫 12시간동안 오심구토가 가장 심했고 그 정도도 실험군 14.5점, 대조군 16.5점이었으며, 성인 암환자를 대상으로 조사한 이경옥외(1994)의 연구에서는 오심구토 점수가 3일째, 4일째가 모두 20.2점으로 나타났을 뿐만 아니라 그 정도 또한 항암제 투여 1~3일째가 가장 심한 것으로 나타났다. 이렇게 오심구토가 심하게 나타나는 시기가 다른 것은 특히 이경옥외(1994)의 연구는 냉요법을 적용하지 않은 조사연구이었기 때문으로 사료되었으며 송과 신(1988)의 연구는 구강냉요법을 적용한 후의 오심구토의 정도를 측정한 연구이나 아동이 아니고 성인을 대상으로 했기 때문으로 사료되었다.

둘째, 구강섭취량의 차이검정에서는 두 집단간에 통계적으로 유의한 차이가 없었는데 이는 실험군과 대조군의 12세 이상의 연령층이 각각 2명(15.4%), 5명(38.5%)로 대조군의 연령층이 더 높았기 때문으로 사료되었으며 앞으로 연구집단의 연령을 통제한 후 구강섭취량의 차이를 검정할 필요성을 제언하는 바이다.

이상에서 본 연구결과를 종합해 보면 구강냉요법을 적용한 환아의 경우 적용하지 않은 환아보다 오심구토의 정도와 구강섭취량의 증가에 어느 정도 영향을 미쳤음을 알 수 있었다. 하지만 구강섭취량의 경우에는 실험군과 대조군간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 못했으며 이는 실험군 아동에 비해 대조군 아동의 평균 연령이 높아 이것이 대조군의 식이섭취량에 영향을 미쳤기 때문이라고 사료되었다. 어쨌든 구강냉요법을 적용한 후 오심구토의 정도는 줄었지만 그것이 구강섭취량에까지 영향

을 미치지 못 한 이유에 대하여 앞으로 계속해서 연구가 이루어져야 할 것이며 암환아가 경험하는 식이문제에 대한 간호중재 개발은 더욱 체계적으로 접근되어야 할 필요성을 인식하였으며 이에 대한 접근은 간호사뿐만 아니라 보건 의료팀 모두가 이러한 양상을 이해하고 다각적인 팀 접근을 통하여 암환아를 위한 식이간호중개가 이루어지도록 노력해야 할 것이다. 특히 암환아 부모의 아동에 대한 과잉보호 등은 새로운 간호중재의 적용을 어렵게 만들며 이에 대한 탐구도 있어야 할 것으로 사료되었다. 따라서 항암화학요법을 받는 암환아의 오심구토를 줄이는 간호중재의 개발과 함께 이에 따른 간호사의 간호중재를 위한 지속적인 연구를 계속해야 하며 좀 더 개별화된 음식선호도의 사정을 통해 효과적인 영양공급이 이루어져야 할 것이다.

Ⅵ. 결론 및 제언

본 연구는 1999년 8월 1일부터 2000년 1월 31일까지 부산시내 1개 종합병원 소아과 병동에 입원한 각종 암으로 항암화학요법을 받는 환아중 실험군 13명, 대조군 13명을 무작위 배정법에 의해 대상자를 선정하여 유사 실험연구로 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 실험군과 대조군의 특성에서 첫째, 연령에서 실험군이 4~7세가 53.8%로 가장 많았고 대조군은 12세 이상이 38.5%로 가장 많았다. 둘째, 수술경험이 있는 환아가 실험군과 대조군에서 각각53.8%, 46.2%로 나타났다. 입원 시 진단 명은 급성임파구성백혈병이 실험군과 대조군에서 각각 38.5%, 30.8%로 가장 많았으며, 오심구토 증상이 가장 심한 날은 실험군과 대조군 모두가 2일째로 38.5%와 69.2%이었다.
2. 항암제 투여일수에 따른 두 군간의 오심구토 점수는 1일째는 실험군 9.6점, 대조군 17.6점(P = 0.03)이고, 2일째는 실험군 10.9점, 대조군 19.4점(P= 0.00), 3일째는 실험군 10.6점, 대조군 18.3점(P = 0.00), 4일째는 실험군 10.0점, 대조군18.0점(P = 0.00), 5일째는 실험군 10.9점, 대조군 16.8점으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다(P < .05).
3. 항암제 투여일수에 따른 실험군과 대조군간의 구강섭취량은 항암제 투여 1일째~5일째까지 실험군과 대조군간의 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았지만 구강섭취량의 평균값은 항암제 투여 1일째를 제외하고는 실험군이 대조군보다 높음을 알 수 있다.

이상의 연구결과를 통해 구강냉요법을 적용함으로써 오심구토 자체를 예방할 수는 없지만 오심구토를 줄일 수 있었고 통계적으로 유의하지는 않았지만 구강섭취량이 증가됨을 알 수 있었다.

또한 오심구토가 항암제 투여 2일째가 가장 심한 것으로 보아 그 이전부터 구강냉요법을 실시함으로써 오심구토를 줄이고 구강섭취량을 늘려야 할 것으로 본다.

그리고 이 연구를 통하여 즉 오심구토가 항암제 투여 2일째 가장 심하게 나타나므로 현 의료보험 재정상 치료당일만으로 제한을 하고 있는 Zofran®을 치료 2일째까지 연장 적용될 수 있는 뒷받침이 필요하다고 본다.

본 연구결과를 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하는 바이다.

첫째, 암환아에 대한 구강섭취량의 증가에 대한 간호중재 개발 연구를 사전사후 유사실험연구로써 수행할 것을 제안하며 특히 식이섭취량에 영향을 미치는 변수인 연령을 제한하는 등 구강섭취량에 미치는 외생변수를 통제할 것을 제안한다.

참 고 문 헌

강현숙 (1990). 열, 냉요법. 대한간호, 155, 16~23.

강현숙 (1995). 관절염 환자의 증상완화를 위한 온요법과 냉요법의 비교연구. 류마티스건강학회지,(2), 147~159.

김경미 (1994). 얼음을 이용한 구강간호가 급성골수성백혈병 환자의 구강상태에 미치는 영향. 카톨릭대학교 석사학위논문.

김경숙 (1991). Circardian Rhythm을 적용한 항암제 투여시기가 오심구토의 정도에 미치는 영향. 연세대학교 석사학위논문.

김기순 (1988). 점진적 근육이완요법이 항암화학치료를 받는 환자의 불안도 및 오심구토의 정도에 미치는 영향. 카톨릭대학교 석사학위논문.

김문실, 노유자, 한윤복 (1992). 암환자. 서울; 수문사. 72~89.

김선희 (1995). 항암화학요법후 예기적 오심 및 구토에 영향을 미치는 심리적요인. 연세대학교 석사학위논문.

김수지, 양순옥 (1990). 암환아 발생이 가족에게 미치는

영향에 관한 연구. 대한간호학회지, 22(4).
김연희, 전명희 (1997). 항암 화학요법을 받는 급성 백혈병 환자의 구내염 예방에 관한 연구. 대한간호, 36(2).
김지선 (1991). 구강냉동요법의 항암치료유발성 점막염에 대한 예방효과. 이화여자대학교석사논문.
김지연 (1998). 5-Fu 유발성 구내염 예방을 위한 구강냉동요법의 효과. 연세대학교 석사학위논문.
박성희 (1997). 화학요법을 받고있는 암환아의 구토 및 식이양상. 아동간호학회지.
박은숙 (1993). 항암화학요법을 받는 환자의 식이특성에 관한 조사연구. 연세대학교 석사학위논문.
박혜자, 신혜숙 (1993). 멸균생리식염수를 이용한 구강간호가 항암요법을 받는 환자의 구내염 발생에 미치는 영향. 대한간호학회지, 25(1).
부산백병원 (1997). 간호업무 지침서.
서울중앙병원 간호부 (1995). 암환자 보수교육교재.
송미령 (1992). 항암화학요법 환자의 피로에 영향을 미치는 요인. 서울대학교 석사학위논문.
송미순, 신계영 (1988). 냉각 음료수 섭취의 장려가 항암화학요법 환자의 오심구토와 음수량 섭취에 미치는 영향. 간호학논문집 3, 서울의대.
신계영 (1986). 암환자에 있어서 화학요법에 의한 오심구토와 상황변인과의 관계에 관한 조사연구. 서울대학교 석사학위논문.
신상원 외 5인 (1993). 악성종양 환자에서 cisplatin병용 화학요법시 Ondansetron의 오심 및 구토억제효과. 대한암학회지, 25(2).
안영희 (1996). 냉요법이 항암화학요법 환자의 오심구토와 구강섭취량에 미치는 효과. 한양대학교 석사학위논문.
엄동춘 (1997). 백혈병 환자의 항암 화학요법중 구강얼음요법의 구내염 예방효과에 관한 연구, 성인간호학회지, 9(2), 313-323.
이건세 외 (1998). 암환자의 대체요법 이용실태. 대한암학회지, 30(2).
이경옥 외 (1994), 항암 화학요법시 오심구토가 구강섭취에 미치는 영향에 관한 실태조사. 서울대병원 임상학술논문.
이순용, 신종범 외 (1998). 부산시 소아 백혈병환자의 발생빈도에 관한 연구. 대한소아혈액종양학회지, 5(1).
이순희 (1996). 화학요법을 받는 암환자의 오심구토와의 관련요인에 관한 연구. 이화여대 간호과학, 8(2) 123-140.
이화자 외 (1994). 아동간호학 각론. 정담출판사.
전정자 (1989). 말기 암환자의 영양문제 관리. 대한간호, 28(4), 37-42.
정재원 (1995). 화학요법을 받는 부인암환자의 구강불편감에 관한 연구. 연세대학교석사학위 논문.
정현숙, 강규숙, 황애란 (1989). 냉요법 적용방법에 따른 냉요법 효과에 관한 연구. 대한간호, 29(3), 68-82.
조성민, 장진원 (1986). 항암화학요법시 발생하는 오심구토의 조절. 대한암학회지, 18(1), 35-40.
채범석 (1990). 고급영양학. 서울 아카데미서적.
최은숙 (1994). 항암화학요법을 받는 환자의 식욕부진 정도와 식이양상에 관한 연구. 서울대학교 석사학위논문.
최준식 (1991), 오심구토의 치료. 의약정보, 190, 147-158.
최재경 외 2인 (1994). 소아 암환자에서 항암화학요법으로 유발되는 급성구토에 대한 Ondansetron의 효과. 대한암학회지, 26(1).
편욱범 외 3인 (1994). cisplatin병용 항암 화학요법시 Ondansetron과 Dexamethsone의 오심과 구토에 대한 예방효과. 대한암학회지, 26(1).
한정석 (1979). 백혈병 환아간호. 대한간호, 18(2), 45-48.
홍차의 (1997). 소아과학. 대한교과서(주)
Catherine, M., Hogan, M. N., R. N., O. C. N. (1990). Advances in the Mnnagement of Nausea and Vomiting. Nursing clinics of North America, vol.25, No2. 475-497
Clark, J. C., & McGee, R. F. (1992). Nursing management of response to the cancer experience. Oncology Nursing Society, 2(1) 96-99
Cotanch, P. H. (1983). Relaxation training for control of nausea and vomiting in patient receiving chemotherapy. Cancer Nursing, 6(4), 277-283.
Cooley, Abrahm (1994). Cisplatin: A clinical review, PartⅡ-Nursing assesment and

management of side effects of cisplatin. Cancer Nursing, 17(4), 283-293

Dewys W. D. (1970). Working conference on anorexia and cachexia of neoplastic disease. Cancer Research, 30, 2816-18.

Ferguson, G. A. (1981). Statistical analysis in psychology and education. McGraw Hill Co

Gralla, R. J., Tysen, L. B., Kris, M. G., et al (1987). The management of chemotherapy-induced nausea and vomiting. Med. Clin. North Am, 71(2), 289-301.

Jenns, K. (1994). Importance of nausea. Cancer Nursing, 17(6). 488-493

Kokal, W. A. (1985). The impact of antitumor therapy on nutrition. Cancer, 55, 273-278

Lilley, L. L. (1980). Side effect associated with pediatric chemotherapy. Management and patient education issues. Pediatric Nurs. 16(3)

Mahood, D. J., Dose, A. M., Loprinzi, C. L., Veeder, M. H., Athmann, L. M., Thernean TM, et al. (1991). Inhibition of Fluorouacil-induced stomatitis by Oral Cryotherapy. Journal of clinical Oncology, 9(3), 449-52.

Morrow, G. R. (1982). Prevalence and correlates of anticipatory nausea & vomiting in chemotherapy in chemotherapy patients. Journal of the National Cancer Institute, 68(4), 585-588.

Nunnally, C., Donoghue, M., & Yasko, J. M. (1982). Nutritional need of cancer patients. Nursing Clinics of North America, 17(4), 557-577.

Peters, C. A. H. (1989). Myths of antiemetic adminstration Cancer Nursing, 12(2), 102-106.

Redd, W., Anderson, G., & Minagawa, R. (1982). Hyponotic control of anticipatory emesis in patients receiving chemotherapy. Journal of consult clinical psychology, 50(3), 14-19.

Siegel & Longo (1981). The Control of chemotherapy-Induced Emesis. Annals of Interanl Medicine, 95, 352-359.

Troesch외 (1993). The Influence of Guided Imagery on chemotherapy-Related Nausea and Vomiting. Oncology Nursing Forum 20(8), 1179-1185.

- Abstract -

Key concept : Oral Cryotherapy, Nausea Vomiting, Oral Intake

A Study on the Effect of Oral Cryotherapy on Nausea Vomiting and Oral Intake by Anti Cancer Chemotherapy in Pediatric Cancer Patient

Jeon, Hye Jeong·Kim, Young Hae***

This research objected to the diagnosed patients as acute lymphoblastic leukemia, acute myelogenous leukemia, neuroblastoma, non-Hodgkins lymphoma, Hodgkin's disease, kidney tumor, myelodysplastic syndrom and juvenile chronic leukemia after admission in the "P" hospital in Pusan from Aug. 1. 1999 to Jan. 31. 2000.

The results of this study are summarized as follows.

1. On the specific character between the experimental(exp.) group and the control (con.) group : there were 7 of 4-7 years old patients(the most) in the experimental group(53.8%), 5 of 12 years old or older patients in the control group (38.5%). Patients who experienced operation were 7 in the exp. group(53.8%) and 6 in con.

* RN, MSN, at the Dept. of Nursing, Bak Hospital
** PhD, RN, Associate Professor, at the Dept. of Nursing, College of Med., PNU

group(46.2%). The largest number of the patients' diagnosis was acute lymphoblastic leukemia by 5 in the exp. group(38.5%) and 4 in the con. group (30.8%). The hardest nausea came on the second day by 5 in the exp. group(38.5%), 9 in the con. group(69.2%).

2. P-score of the nausea vomiting on the number of daily anticancer drug administration : first day, the exp. group got 9.6 and the con. group 17.6(P = 0.03).
   2nd day, 10.9 and 19.4(P = 0.00), 3rd day, 10.6 and 18.3(P = 0.00), 4th day 10.0 and 18.0, 5th day 10.9 and 16.8(P = 0.05). The score showed statistically significant difference(P < .05).
3. Oral intake didn't show statistically significant difference between two groups. However the average of Oral intake of the exp. group was continually higher than the con. group except to the first day after administration.

In conclusion, nursing intervention and nutrition care are much more needed on the 2-3th day after administration to reduce nausea vomiting, and for remission of nausea and enlarging oral intake it is utilizable to apply the easy, economic Oral Cryotherapy to the young patients who undergo chemotherapy.