

지압이 암환아의 오심 구토 정도와 체중변화에 미치는 효과*

김 태 임¹⁾, 신 영 희²⁾, 오 민 석³⁾

서 론

연구배경

최근 치료효과가 우수한 항암 화학요법제의 개발과 치료 방법의 발전으로 소아 암환아의 생존율 및 예후가 현저히 향상되었다(Keller, 1995).

그러나 항암 화학요법제는 암세포는 물론 정상 세포를 손상시켜 치료를 받는 동안이나 치료가 종료된 이후에도 심각한 부작용을 동반하게 된다. 이들 부작용 중 오심과 구토는 항암 화학 요법을 받는 대부분의 암환자들이 가장 괴롭고 두려워하는 부작용으로 알려져 있다(박성희, 1997; Griffin, 1996; Hockenberry-Eaton & Benner, 1990).

소아 암환아의 경우 항암 화학요법으로 인하여 유발되는 오심 구토는 탈수, 식욕부진, 체중감소, 수분과 전해질 불균형 및 정서적 불안정을 초래하여 아동의 전반적 안녕을 저해하고, 환자들로 하여금 항암 화학 요법의 지속을 기피하거나, 잠정적으로 중단하게 되는 원인이 되어 질병회복에 있어 저해요인이 되고 있다(Keller, 1995; Rhodes & McDaniel, 1997). 특히 아동은 연령이 어릴수록 체액이 차지하는 비율이 높기 때문에 오심 구토로 인한 문제는 더욱 심각하며, 항암 화학요법제 투여 후 오심구토가 잘 조절되지 않으면 지연성 오심, 구토가 유발될 수 있으므로 이를 초기에 경감시키기 위한 간호중재에 대한 관심이 증대되고 있다(Dodd, Onishi, Dibble & Larson, 1996).

항암화학요법으로 인한 오심과 구토는 항구토제의 사용을 통해 크게 개선된 바 있으나 이 약물만으로는 오심, 구토가 완전히 조절되지 않고, 장기 사용 시 어지러움, 진정, 불안 등과 같은 부작용이 관찰되고 있어 오심과 구토는 여전히 소아 암환아의 주된 간호문제로 남아있다(Gralla, 1987; Morrow, Hickok & Rosenthal, 1995).

최근에 이르러 암환자의 증상관리를 위한 다양한 비약리적 중재방법들이 소개되고 있는데, 항암화학요법으로 인한 오심 구토 경감을 위한 비 약리적 간호중재 방법으로 최면요법, 점진적 이완요법, 바이오피드백, 심상요법과 같은 행동요법과 지압, 음악요법 등이 추천되고 있다(King, 1997). 행동 요법의 경우 대부분 성인 환자들을 대상으로 그 효과가 입증된 바 있으나(Morrow, 1989; Morrow & Dobkin, 1988; Morrow et al., 1995) 경험적 증거가 충분하지 않고, 적용을 위해서는 별도의 훈련이 요구되며, 특히 어린 아동을 대상으로 적용하는 데는 많은 어려움이 있다.

한편, 지압의 오심구토 완화 효과는 항암 화학요법으로 인한 오심구토 감소를 위한 중재방법에 적용되어 오심구토 감소에 효과가 있는 것으로 보고 된 바 있으며, 지압 단독 적용 또는 항 구토제와 병용하였을 때 그 효과가 더 높은 것으로 나타났다(Dundee & Yang, 1990; Dibble, Chapman, Mack & Shih, 2000; King, 1997).

지압은 비교적 아동에게 적용이 용이하고, 비용이 들지 않으며, 안전하고 비 침습적인 방법으로 자가 간호가 가능하며, 가족 중심적 간호에 적용가능성이 매우 높은 방법이다

주요어 : 소아암 환자, 지압, 오심-구토, 체중변화

* 본 연구는 한국과학재단 지역대학우수과학자 지원연구 <과제번호: R05-2002-000-01098-0(2002)> 지원으로 수행되었음.

1) 대전대학교 간호학과 부교수(교신저자 E-mail: ktim56@dju.ac.kr)

2) 계명대학교 간호대학 부교수, 3) 대전대학교 한의과대학 부교수

투고일: 2003년 11월 6일 심사완료일: 2003년 11월 18일

(Schlager, Boehler & Puhlinger, 2000; Dibble et al., 2000).

국내 연구를 살펴보면, 성인 암환자를 대상으로 항암 화학요법으로 인한 오심구토 완화를 위한 간호중재 방법으로 지압의 효과를 검증한 신미숙(2001)의 연구보고와, 학령기 아동을 대상으로 근육이완요법을 실시한 정경희(2000), 그리고 구강 냉요법을 실시하여 그 효과를 검증한 전해정과 김영혜(2001)의 연구보고가 있을 뿐 아동을 대상으로 지압의 효과를 검증한 국내 논문은 전무한 실정이다.

이에 본 연구자는 선행 연구 결과 및 문헌고찰을 토대로 항암 화학요법을 받고 있는 소아 암 환아를 대상으로 지압을 실시하고 지압이 오심 구토 정도와 체중변화에 미치는 효과를 검증하여 암 환아의 오심구토 경감을 위한 간호 중재 방법으로써 지압의 효과를 규명하고, 이를 간호 실무에 적용하기 위한 기초 자료로 제시하고자 본 연구를 시행하였다.

연구목적

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받고 있는 소아 암환아에게 지압을 적용하여 오심구토를 경감하고 체중변화에 미치는 효과를 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 지압이 항암 화학요법을 받는 소아 암환아의 오심, 구토에 미치는 효과를 알아본다.
- 지압이 항암 화학요법을 받는 소아 암환아의 체중변화에 미치는 효과를 알아본다.

연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 제 1가설 : 지압을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 오심구토 정도가 적을 것이다.
- 제 2가설 : 지압을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 체중감소가 적을 것이다.

용어정의

· 지압

지압은 손 또는 손가락 특히 엄지손가락을 이용하여 지압점에 압력을 주는 것을 의미한다. 지압은 누르기를 할 때 수직압과 지속압의 원칙에 의해 지압점을 3-5초 동안 누르기를 실시하나, 특정한 효과를 위하여 7초 정도의 지속압을 가하고, 2-3초간 정지한다(동서간호학 연구소, 2000; 안병옥, 1990). 지압 실시 시간은 사람에 따라 다르지만 대체로 한 부위에서 5-6분에서 10분 정도가 적절하며(김동현, 1998), 지압

의 강도는 손가락으로 눌렀을 때 시원하고 통쾌한 기분이 느껴지는 쾌적압이 이상적이고 가장 많이 쓰이고 있다(동서간호학 연구소, 2000).

본 연구에서는 항암제 투여 직전과 점심 식사 전, 저녁 식사 전에 5분 동안 일일 3회 내관 지압점을 쾌적압으로 7초간 압력을 주고, 2초간 중지하는 방법으로 압박과 이완을 반복하여 5일간 지압을 실시함을 의미한다.

· 오심구토 정도

오심구토 정도는 오심과 구토가 발생했을 때 환자가 주관적으로 경험하는 정도로서(Rhodes et al, 1997), 본 연구에서는 Rhodes(1984)의 “Index of Nausea, Vomiting, Retching(INVR)”을 신 계영(1986)이 번역한 오심, 구토 측정도구로 측정한 점수를 말하며, 점수가 높을수록 오심구토 정도가 심한 것을 의미한다.

문헌 고찰

지난 30년간 항암 화학요법제는 항암효과의 극대화와 수반되는 독성 부작용을 최소화하려는 노력아래 눈부신 발전을 거듭하여 왔으나, 적극적인 치료 방법의 결과 그로 인해 수반되는 부작용 또한 증가되고 있다. 이중에서도 항암 화학요법으로 인한 오심구토는 대부분의 암환자들이 경험하는 어려움 중의 하나이다. 특히 최근에는 외래 통원 치료를 통한 항암화학요법이 증가되는 추세여서 오심 구토 조절을 위한 가정 간호법과 가족지지와 관련된 비약리적 간호중재에 대한 요구가 증가되고 있다(Grant, 1997).

이에 본 고에서는 오심구토의 기전과 이를 완화시키기 위한 지압의 효과와 기전 및 선행연구에 관해 고찰하고자 한다.

오심이란 인후와 상복부의 뒤쪽에서 불쾌하게 경험되는 토하려는 느낌의 주관적 경험으로, 구토를 통해 절정에 이르기나 그렇지 않을 수 있다. 오심은 구역질이나 구토의 전 단계로 위장 이완과 함께 위산 분비가 중단되고, 소장의 역행성 거대 수축에 의해 알칼리성 장액이 위장으로 역류하면서 위장의 산도가 저하될 때 발생한다. 구토는 소장에서의 역행성 거대 수축이 위장까지 도달하여 위, 십이지장, 공장의 내용물이 구강을 통하여 강력하게 배출되는 것으로 구역질이 선행된 후 나타나며, 객관적으로 측정이 가능하다(Keller, 1995; 김복자 등, 2000).

오심 구토 정도에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면 다음과 같다. 즉, 항암 화학요법제의 종류와 용량, 투여 방법에 따라 개인적인 차이가 나타나며, 나이는 사람보다 젊은 사람에게서, 남자보다 여자가 오심구토의 경험이 많으며, 그 외에도 피로, 근육긴장, 전해질 불균형, 인지기능저하, 불안과 우

울 증가 등과 같은 정서적인 요인이 오심 구토의 정도에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Osoba, 1997).

항암 화학 요법 시 오심 구토가 유발되는 기전에 대해서는 완전히 알려지지는 않았지만 현재까지 확인된 바에 의하면 다음과 같다.

오심과 구토는 뇌의 수질 망상체에 위치하고 있는 구토중추에서 통제된다. 구토중추는 신경해부학적으로 소세포 망상체를 포함한 여러 뇌간의 핵과 연결되어 있는데, 구토와 관련된 핵은 전측과 후측의 호흡근과 복부 내장을 자극하는 후측의 미주 신경을 포함한다. 오심 구토는 구토중추의 자극으로 유발되는데, 그 자극 경로는 위 장관의 미주신경, 화학수용체 유도부위, 내이의 전정기관, 상위 피질 중추 등에 의해 이루어진다. 첫째, 위 장관의 미주신경에 의한 기전을 살펴보면 정맥 내로 투여된 항암 화학 요법제에 의해 장관 상피세포가 손상, 괴사, 염증반응을 일으키면 인해 장크롬 친화 세포가 손상되어 세로토닌(serotonin)을 분비한다. 이 세로토닌은 소변을 통해 5-HIAA로 분비되거나, 장관의 구심성 신경섬유의 5-HT₃ 수용체와 결합하여 미주신경을 흥분시킴으로써 자극을 화학적 수용체 유도부위에 전달하여 오심구토를 유발시키는 것으로 알려져 있다. 최근 널리 사용되고 있는 Ondansetron은 5-HT₃ 수용체에 선택적 길항제로 항구토 효과를 나타낸다(Cunningham, Hawthorne, & Pople, 1987; Higgins, Kilpatrick, & Brunce, 1989). 둘째로 화학적 수용체 유도부위에 의한 기전을 살펴보면 화학 수용체 유도부위는 뇌-혈관 장벽 내에 위치하고 있지 않기 때문에 뇌척수액과 혈액에서 항암 화학 요법제를 탐지 할 수 있으며, 음식을 섭취, 조건화된 미각혐오, 위장관계 운동과도 관련이 있다. 체내에 투여된 항암 화학 요법제는 뇌-혈관 장벽을 통과하여 화학적 수용체 유도부위를 자극하게 된다. 화학적 수용체 유도부위가 자극되면 뇌의 수질 망상체에 위치한 구토중추에 이 자극이 전달되어 오심구토가 유발된다(Scott, 1986). 셋째로 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 이차적으로 오심구토를 유발한다. 마지막으로 상위 피질중추의 기전은 구토 중추의 감수성을 조절하는 역할을 하며 미각혐오, 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 중재 방법으로 두 종류 이상을 차단하는 방법이 효과적이라고 추천하고 있다.

항암 화학 요법제를 투여 받는 암 환자의 오심, 구토를 경감시키기 위한 중재방법에는 첫째, 약물을 이용하여 구토를 유발하는 자극이 구토중추로 가는 것을 차단하거나 소화가

내 감각 수용기의 민감성을 낮추어 오심구토를 완화시키는 방법이 있고, 둘째는 긴장, 불안, 우울 등 오심구토에 영향을 주는 다른 요인을 중재하는 비약물적 중재법이 있다. 일반적으로 항구토제는 오심구토를 완화시키기 위해 널리 사용되고 있으나 이러한 약물만으로는 오심구토를 100%예방 할 수 없으며(Morrow et al, 1995), 어지러움, 불안, 식욕부진, 직접성 저혈압, 다행증, 딸꾹질 등과 같은 부작용을 초래하기도 하므로 비약물적 중재방법을 복합적으로 사용할 수 있는 전략이 추천되고 있다(송미순과 신계영 1987; Gralla, Tysen, & Kris, 1987).

비약물적 중재방법은 오심구토에 영향을 미치는 심리적 요인인 불안, 우울 등에 대한 정서적 지지를 통해 환자가 갖는 긴장이나 불안을 낮추어 줌으로써 구토중추를 자극하는 요인을 중재함으로 오심구토를 완화시켜 주는 방법이다(Osoba et al., 1997).

이중 지압은 약물이나 기구를 쓰지 않고 손가락과 손바닥 그리고 팔꿈치 등으로 경락상의 요혈을 자극하여 정체된 경락 계통의 기와 혈의 흐름을 원활하게 함으로써 신체기관의 기능과 음양의 조화를 유지 조절하는 것으로, 신경 자극을 통해 대뇌피질의 기능을 억제시키는 작용이 있다(동서 간호학 연구소, 2000). 특히, 내관을 지압하면 혈액순환을 촉진시켜 위 운동 및 대뇌피질 억제 작용이 증가되기 때문에 오심구토를 감소시키는데 효과적인 것으로 보고 되고 있다(동서 간호학 연구소, 2000). 즉, 내관지압은 뇌의 화학조성, 불수의적 인체기능을 변화시키는 신경전달물질이 분비되고, opiod systems을 활성화 하여 통증관리 효과가 있으며, endorphin과 monoamine의 흐름을 활성화함으로써 위 운동을 억제하는 효과가 있다(Dodd et al., 1996). 또한 지압은 부작용이 거의 없고, 비용이 들지 않아 경제적이고, 방법이 간단하고 안전하며, 비 침습적이고, 효과적이면서, 누구나 쉽게 시행 할 수 있고, 시간과 장소에 제한이 없으며, 아동에게도 비교적 적용이 용이한 장점이 있어 폭 넓게 적용 및 연구되고 있다(Schlager et al., 2000).

오심과 구토를 감소시키는 지압점은 내관(內關, Nei-Guan point; P6)과 족삼리(足三里; Chok-Samni; ST36)의 두 부위가 있는데(Gach, 1990), 내관은 비교적 접근이 용이한 반면, 족삼리는 부위를 정확하게 찾기 어려워 정확하고 일관된 지압을 제공하는데 어려움이 있다. 또한 내관 지압만으로도 오심구토 완화효과 있음이 여러 선행연구에서 입증된 바 있다(신미숙, 2001; Dundee & Yang, 1990; Rhodes & McDaniel, 1997; Dibble et al., 2000). 이에 근거하여 본 연구에서는 내관지압으로 제한하였다.

항암 화학요법을 받는 암 환자에게 지압을 적용하여 오심 구토 감소에 미친 효과를 검증한 선행연구를 살펴보면 다음

과 같다.

Dundee & Yang(1990)은 내관 부위에 지압 밴드를 부착하여 항암제 치료로 인한 오심, 구토 부작용에 미치는 효과를 외래 환자와 입원 환자를 대상으로 매 2시간마다 5분씩 지압을 실시한 결과 지압이 오심, 구토의 감소에 효과가 있다고 보고하였다. Rhodes & McDaniel(1997)은 항암 화학 요법제 치료로 인해 오심의 부작용이 심하여 항암 화학 요법 치료 자체를 꺼려하는 환자에게 오심의 부작용을 지속적으로 감소시켜 줄 수 있는 효과적인 간호중재법으로 지압을 적용하여 오심 감소에 효과가 있음을 입증하였다. 최근 연구로 Dibble et al.(2000)은 예비조사 연구로서 1차 항암 화학 요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 실험연구를 한 결과 실험군은 대조군에 비해 오심 경험과 강도가 현저히 감소되었음을 보고하였다. 이와 같이 지압이 오심 구토 감소에 긍정적 효과가 있음을 입증한 연구가 많은 반면, Brown, North, Marvel & Fons(1992)의 연구에서는 지압이 오심 구토를 감소시키는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지 않은 결과를 나타낸 연구도 있다. 이 외에도 지압은 수술 후 오심, 구토를 감소 및 항 구토제의 사용 감소(Dundee, 1988; Alkaissi et al., 1990), 임신 초기에 임부의 오심 감소(Dundee, 1988)에도 매우 효과적이었음을 보고한 논문들이 소수 있다.

국내 연구를 살펴보면 암환아의 오심구토를 완화하기 위한 간호중재로 구강 냉요법(전혜정과 김영혜, 2001)과 학령기 아동들을 대상으로한 근육 이완요법(정경희, 2000)의 효과를 검증한 논문이 2편 있고, 성인 암환자를 대상으로 항암 화학 요법으로 인한 오심구토 완화를 위한 간호중재 방법으로 지압의 효과를 검증한 신미숙(2001)의 연구보고가 있을 뿐 아동을 대상으로 지압의 효과를 검증한 국내 논문은 전무한 실정이다.

이상의 문헌 고찰을 종합해 보면 지압이 오심구토의 감소에 매우 효과적인 간호 중재법이며, 특히 항암 화학요법을 받고 있는 환자들의 오심 구토 감소에 효과적인 간호중재법임을 확인할 수 있었다. 그러나 연구 결과의 일반성이 낮았는데 이는 기존 연구들이 대상자의 수가 적고 다양한 외생변수의 영향을 통제하기 어려워 나타난 결과라고 생각된다. 또한 보고된 연구 결과가 소수여서 이를 일반화하여 간호실무에 적용하는 데는 설명력이 약하고, 국내에서는 진행된 연구가 없어 간호실무에 직접 적용하는 데는 많은 어려움이 있다. 이에 기존 유사실험 연구에서 지적된 단점을 최대한 보완하여 지압이 항암 화학 요법을 받는 소아암환아의 오심 구토 감소에 미치는 효과를 검증하여 간호실무에 활용할 수 있는 근거를 마련하고자 한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 내관지압이 항암화학요법을 받고있는 소아암환아의 오심구토와 체중변화에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 사후 설계에 의한 유사실험 연구이다.

연구대상

본 연구의 대상자는 2002년 6월부터 2003년 3월까지 급성 임파구성 백혈병 진단 하에 동일한 프로토콜에 의해 병합 화학요법을 받기 위해 2개 광역시 소재 대학 부속병원 소아과 병동에 입원한 환자 40명(실험군 20명, 대조군 20명)을 대상으로 하였다.

두 집단간의 차이를 비교하는 연구에서 필요한 대상자수는 Cohen(1988)의 공식에 따라 유의수준(α)=.05, 검정력($1-\beta$)=70%, 효과크기(f)=0.4 일 때 집단별로 필요한 적정 표본의 수가 20명으로 산출되어 실험군, 대조군 각각 20명씩 총 40명의 대상자를 모집하였다.

한편, 자료수집 초기 대상자의 수는 실험군은 28명, 대조군은 25명이었으나, 자료수집 기간 중 항암화학 요법제의 부작용이 심하여 치료를 중단하거나 병원을 옮기는 등의 이유로 실험군 8명, 대조군 5명이 도중에 탈락하여, 최종 연구 대상자 수는 실험군, 대조군 각각 20명이었다.

구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 급성임파구성 백혈병으로 진단 받은 환자
- Methotrexate(이하 MTX로 표기) 경막내 주사를 받기 위해 입원한 환자
- 혈소판 치가 100000/micro liter 이상인 환자
- 어머니가 연구의 내용을 이해하고 연구 참여에 동의한 환자

또한 오심구토가 너무 심하여 추가의 항구토제를 필요로 하는 아동과 구토의 원인이 될 수 있는 장폐쇄증, 패혈증, 간 질환, 감염 및 방사선 치료를 받는 아동은 대상에서 제외하였다. 본 연구 대상자 선정에 MTX를 투여 받는 아동으로 제한한 이유는 MTX가 연구대상 환자들에게 투여되는 항암 화학 요법제 중 오심구토 유발 성향이 비교적 높은 약물로 알려져 있기 때문이다(Doherty, 1999; Schnell, 2003). 또한 MTX와 병합되는 화학요법제는 실험군과 대조군 모두 Vincristine, L-ASP, 6-MP, Prednisone으로 제한하였다. 종속변수에 영향을 미칠 것으로 예상되는 항구토제는 항암화학요법제 투여 30분 전 Ondansetron(Zofran)이 투여되었다.

연구도구

• 오심 구토 정도

오심구토 정도의 측정은 Rhodes(1986)의 "Index of Nausea, Vomiting, Retching(INVR)"(Rhodes et al., 1986)을 신계영(1986)이 변안한 오심 구토 측정도구를 사용하였다.

Rhodes(1983)의 오심, 구토 측정 도구는 오심구토의 정도를 측정하는 데 널리 사용되는 도구로, 총 8개 문항, 5점 척도의 자가보고형 질문지이다. 본 도구는 오심구토, 메스꺼움의 빈도, 양, 지속 시간 및 불편감 정도를 측정하는 문항으로 구성되어 있으며, 사고의 균형을 위하여 도치문항을 포함하고 있다. 오심구토 정도는 각각의 문항에 0-4점을 배점하여 합산한 점수를 의미하며, 점수의 범위는 최소 0점에서 최대 32점으로 점수가 높을수록 오심구토 정도가 심한 것을 의미한다.

Rhodes(1986)의 도구 개발당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었고(Rhodes et al., 1987), 신계영(1986)의 논문에서는 측정 시기에 따른 Cronbach's α 값이 .80이상으로 보고 된바 있다. 본 연구에서 항암 화학요법 제 1일부터 제 5일까지 측정한 Cronbach's α 는 각각 .91, .80, .82, .91, .85 이었다.

• 체중 측정도구

체중은 Cas 전자저울(Cas Korea Co., model #Ad-T)을 이용하여 입원당일과 1주 후 외래 방문 시 각각 3회 측정한 평균값으로 구하였다.

자료 수집 방법

• 지압 교육 프로그램 개발과 적용

· 교육용 소책자 개발

대상자들에게 일관된 교육을 제공하며, 정확한 지압방법에 대한 이해를 돕기 위해 선행연구와 문헌고찰을 토대로 소책자를 개발하였다. 교육용 소책자는 비디오 상영이나 일방적 교육에 비해 지속성이 있으며, 수시로 사용이 가능한 장점이 있어 선택하였다.

교육용 소책자를 개발하기 위해 본 연구자들은 한의과 대학 재활의학과 교수로부터 지압에 대한 이론적 근거와 지압 방법에 대해 2회 교육과 실습을 받고 소책자를 개발하였다.

교육용 소책자는 지압의 작용과 장점 및 내관 지압지점과 방법을 주요 내용으로 구성하였다. 교육용 소책자는 한의과 대학 재활의학과 교수 2인과 간호학 교수 1인에게 1차 내용 타당성을 점검 받은 뒤 소아병동에 입원한 소아암 환자의 어머니 5명에게 소책자의 구성과 내용에 대한 이해 정도를 확인한 뒤 사진의 크기를 확대하고 어려운 용어는 일상적 용어로 수정하여 최종적으로 완성하였다.

· 교육 프로그램 적용

항암 화학요법을 받기 위해 소아병동에 환아가 입원하면 연구 대상자와 주치의에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 연구 참여에 대한 동의서를 받았다.

교육 프로그램의 적용가능성을 확인하기 위해 5명의 대상자에게 사전조사를 실시한 결과 대상 환아들의 오심구토 빈도가 적어 오심구토를 호소할 때마다 지압을 적용하는 것은 무리가 있는 것으로 판단되어 본 조사 시에는 1일 3회 아침, 점심, 저녁 식사 전으로 제한하였다.

본 조사 시 교육프로그램 적용과정은 다음과 같다.

연구 보조원은 직접 병실을 방문하여 연구 참여 의사를 밝힌 환자의 어머니에게 오심구토 기록지 작성법에 대해 교육하였다. 오심구토 기록지는 항암제 투여 시작 24시간 후에 지난 24시간 동안의 오심 구토 정도를 기록하도록 하였고, 퇴원 후에도 5일간 계속 동일한 방법으로 기록하도록 교육하였다. 오심구토 기록지 교육은 실험군과 대조군에게 동일하게 실시하였다.

지압교육은 지압 소책자를 이용하여 실험군에게 교육과 실습을 실시하였다. 즉, 항암 화학 요법제를 투여 받기 위해 환아가 입원하면 연구에 참여할 것을 동의한 소아암 환아와 어머니를 방문하여 소책자를 1부씩 제공하고, 소책자를 보면서 환아와 어머니에게 연구 보조원이 환아를 대상으로 설명과 시범을 보인 뒤, 어머니로 하여금 환아 내관의 위치를 확인하고 지압을 실시해 보도록 하여 내관의 위치와 지압의 강도를 확인하였다. 교육에 소요된 시간은 평균 30분이었다.

지압은 항암제 투여 당일 항암제 투여 직전과 점심, 저녁 식사 전에 연구 보조원이 환아에게 지압을 실시하였고, 퇴원 후에는 어머니가 직접 환아에게 아침, 점심, 저녁 식사 전에 5분간 1일 3회 지압을 4일간 실시해 주도록 어머니를 교육하였다. 연구 보조원은 자료수집 기간동안 매일 아침에 환아의 어머니에게 전화를 걸어 지압을 실시하도록 격려함으로써 지압증제가 원만히 이루어지도록 하였다.

자료수집은 실험의 확산을 막기 위하여 대상자 선정 기준에 맞는 대조군 28명을 선택하여 먼저 자료를 수집한 후, 나중에 입원한 25명을 실험군으로 임의 표집하여 실험처치를 제공한 뒤 자료를 수집하였다. 그러나 연구도중 합병증이 발생하거나 환자의 상태가 나빠져 항암 화학요법 주기를 계속하지 못하고 도중에 탈락하거나 자료가 불충분한 사례를 제외하고 최종 분석에는 실험군과 대조군 각각 20명이 포함되었다.

오심구토 기록지는 항암 화학요법제가 투여되고 24시간 후 연구보조원이 수거하였고, 2일째부터는 가정에서 어머니가 기록하도록 하여 다음 외래 방문 시(1주일 후) 외래에서 수거하였다. 체중 측정은 항암 화학요법 투여 전과 다음 외래 방문

시 외래에서 측정하였으며, 체중 측정자는 집단 배정을 모르게 하여 측정 시 발생할 수 있는 편견을 배제하였다.

자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS/PC+ 10.0을 이용하여 전산처리 하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 질환 특성은 실수와 백분율, 평균 및 표준편차를 사용하였다.
- 실험군과 대조군 간의 사전 동질성 검정은 Chi-square test 와 t-test를 이용하였다.
- 측정도구의 신뢰도 검정에는 Cronbach's α 를 사용하였다.
- 지압의 효과를 확인하는 연구가설 검정에는 t-test, Repeated Measures ANOVA를 이용하여 분석하였다.

연구 결과

실험군 대조군의 동질성 검증

연구대상 환아의 평균 연령은 실험군이 5.00 ± 1.68 세, 대조군이 4.30 ± 1.34 세 였으며, 대상환아의 성별, 연령, 입원 시 체중, 가족 월수입, 어머니 연령, 어머니의 교육정도 및 혈청 알부민, 단백질, 치료시기에 있어 통계적으로 유의한 차이를 보

이지 않아 실험군과 대조군은 동질한 것으로 나타났다<표 1, 2>.

가설검증

· 제 1가설 검증

제 1가설인 “지압을 적용 받은 실험군은 적용받지 않은 대조군에 비해 오심구토 정도가 적을 것이다.”를 검증한 결과는 <표 3>과 같다. 대조군은 평균 10.33점, 실험군은 평균 8.24점으로 대조군의 오심구토 정도가 실험군보다 높게 나타났으며 통계적으로 두 군 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 ($F=22.39$, $p=.01$). 시간의 경과에 따른 오심 구토 정도에서도 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($F=380.35$, $p=.01$), 실험처치의 시간 경과와 그룹간의 상호작용 효과도 통계적으로 유의하였다($F=5.27$, $p=.01$). 이러한 결과는 내관지압을 실시한 실험군이 대조군보다 오심구토의 정도가 시간의 경과에 따라 유의하게 낮은 것을 반영하는 것으로 제 1가설은 지지되었다<표 3>.

한편, 함양 화학요법제 투여 후 일별 오심구토 정도의 평균 점수의 차이를 살펴보면, 1일째는 실험군 12.00점, 대조군 13.85점($t=-2.23$, $p=.03$), 2일째는 실험군 12.70점, 대조군 16.70점($t=-5.60$, $p=.01$), 3일째는 실험군 9.20점, 대조군 10.70점($t=-2.32$, $p=.03$), 4일째는 실험군 4.05점, 대조군 6.05점이었고

<표 1> 실험군 대조군의 제 특성과 동질성검정

변수	구분	실험군 (N=20)	대조군 (N=20)	χ^2 혹은 t 값	p
		실수(%) or 평균±표준편차	실수(%) or 평균±표준편차		
성 별	남	12(60)	10(50)	.40	.75
	여	8(40)	10(50)		
연령(세)		5.00 ± 1.68	4.30 ± 1.34	1.45	.15
입원시 체중(Kg)		17.88 ± 2.24	18.25 ± 3.20	-.42	.68
가족 월수입(만원)		215.0 ± 51.36	217.0 ± 39.08	-.14	.89
어머니 교육정도	중	5(25.0)	3(15.0)	.68	.71
	고	5(25.0)	5(25.0)		
	대졸이상	10(50.0)	12(60.0)		
어머니 연령(세)		33.4 ± 3.76	32.5 ± 2.72	.92	.37

<표 2> 실험군 대조군의 치료시기 및 혈액학적 동질성 검정

변수	구분	실험군 (N=20)	대조군 (N=20)	χ^2 혹은 t 값	p
		실수(%) or 평균±표준편차	실수(%) or 평균±표준편차		
혈청알부민(gm/dl)		$4.35 \pm .53$	$4.46 \pm .44$	-.71	.48
혈청단백질(gm/dl)		$6.40 \pm .69$	$6.18 \pm .49$	1.19	.24
치료시기	완해도입 1주째	1(5%)	5(25%)	.495	.09
	완해도입 2주째	15(75%)	9(45%)		
	완해도입 3주째	4(20%)	6(30%)		

<표 3> 측정시기에 따른 오심구토 변화

Source	SS	df	MS	F	p
Between-Subjects					
Group	218.41	1	218.41	22.39	.01*
Error	370.75	38	9.76		
Within-Subjects					
Time	3641.38	4	910.35	380.35	.01*
Time*group	50.42	4	12.61	5.27	.01*
Error	363.80	152	2.39		

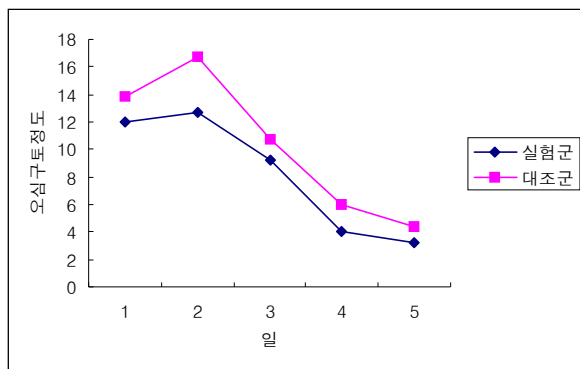
* p < .05

($t=-5.04$, $p=.01$), 5일째는 실험군 3.25점, 대조군 4.35점 ($t=-2.81$, $p=.01$)으로 지압을 실시한 실험군이 대조군에 비해 오심구토 정도 점수가 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다<표 4, 그림 1>.

<표 4> 측정시기별 두 군 간의 오심구토정도의 변화

측정시기	군	오심구토정도	t	p
		평균±표준편차		
1일째	실험군	12.00±2.71	-2.23	.03*
	대조군	13.85±2.54		
2일째	실험군	12.70±2.36	-5.60	.01*
	대조군	16.70±2.15		
3일째	실험군	9.20±1.88	-2.32	.03*
	대조군	10.7 ±2.20		
4일째	실험군	4.05±1.36	-5.04	.01*
	대조군	6.05±1.15		
5일째	실험군	3.25±1.12	-2.81	.01*
	대조군	4.35±1.35		
계	실험군	8.24±1.25	-4.73	.01*
	대조군	10.33±1.53		

* p < .05



<그림 1> 항암화학요법제 투여 후 일별 오심구토 정도 변화

• 제 2가설 검증

제 2가설인 “지압을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군에 비해 체중감소가 적을 것이다.”를 검증하기 위해 Paired t-test를 이용하여 분석한 결과는 <표 5>와 같다.

실험군은 항암 화학요법제 투여 전 17.88kg에서 항암 화학요법제 투여 1주 후 17.84kg로 .04kg 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았고($t=.37$, $p=.72$), 대조군은 18.25kg에서 17.69kg으로 통계적으로 유의하게 체중이 감소된 것으로 나타나($t=5.42$, $p=.01$) 제 2가설은 지지되었다.

<표 5> 실험군 대조군의 항암 화학요법 기간 경과에 따른 체중변화

집단	입원 시 체중	항암 화학요법제 투여 1주 후 체중	t	p
	평균±표준편차	평균±표준편차		
실험군	17.88±2.24	17.84±2.25	.37	.72
대조군	18.25±3.20	17.69±3.17	5.42	.01*

* p < .05

논 의

본 연구는 내관지압이 항암 화학요법을 받는 소아 암환아의 오심구토 감소와 체중변화에 효과가 있는가를 확인함으로써 지압의 소아 암환아에의 적용가능성을 확인하기 위해 실시되었다.

내관지압을 받은 실험군이 대조군에 비해 오심 구토 정도가 낮은 것으로 나타난 결과는 선행연구(Dibble et al., 2000; Dundee, 1988; 1990; Rhodes et al., 1997)와 일치된 결과로서, 항암 화학요법을 받고 있는 소아 암환아의 오심구토를 경감시키기 위한 효율적 간호중재 전략으로 지압이 간호 실무 현장에서 적극 활용될 수 있음을 보여준 결과라고 생각한다.

한편, 본 연구에서 오심 구토 정도가 선행 연구에 비해 낮게 나타난 결과는 항암 화학 요법제의 구토유발 성향의 차이에 기인된 결과라고 생각된다. 즉, 정경희(2000)이나 전해경과 김영혜(2001)의 경우 구토 유발 성향이 매우 높은 것으로 알려진 Cisplatin이 항암 화학요법제에 포함되어 있었고, 본 연구 대상자들에게 제공된 MTX는 중등도 이상의 구토 유발성향이 있는 약물로 보고 되고 있기 때문이다(Doherty, 1999; Schnell, 2003). 또한 오심 구토의 정도가 항암 화학요법제 투여 후 2일째에 더 심해지다가 감소되는 것으로 나타났는데, 이는 항암 화학 요법 투여 후 24시간에서 48시간이 오심구토의 부작용이 가장 심하게 나타난다고 보고한 Arakawa(1997)와 이경옥(1994)의 선행 연구결과를 지지하고 있으며, MTX의 반응시간이 4-12시간임을 고려할 때(Schnell, 2003) 지연된 오심구토 반응에 의한 것임을 알 수 있다. 이와 같은 현상은 대부분의 소아 암환아들이 항암제를 투여 받기 위해 입원했다가 당일 혹은 다음날 퇴원하므로 이에 대비한 가정간호 중재 개발의 필요성을 시사하는 결과라 생각된다.

연구대상 환자의 체중감소가 대조군에서는 유의한 차이를

보인 반면 실험군에서 유의하게 나타나지 않았던 결과는 내관지압의 효과를 간접적으로 반영한 결과라 사료된다. 두 집단 모두 체중감소 폭이 크지 않은 것으로 나타났는데, 이는 대부분의 대상자들이 완해 도입기로 항암제 치료를 받은 기간이 비교적 짧았기 때문에 기간의 경과에 따라 부작용이 누적되는 현상이 배제되었고, 체중을 평가하는 시기의 간격이 짧은 것, 그리고 소아 암환아에게 투여된 항암제 중 Corticosteroids 제제인 prednisone의 약리작용으로 인한 체중증가(김복자 외, 2000)효과로 인한 결과라 사료된다.

본 연구는 소아 암환아 질환관리의 특성 상 입원실에서 전 과정을 수행할 수 없었고 환아 어머니에 의해 지압 중재가 제공되어 일관된 실험처치를 제공하는데 한계가 있다. 또한 연구 대상자의 수가 적어 본 연구 결과를 일반화하는데 제한이 있다.

그러나 항암 화학요법을 받는 소아 암 환아에게 나타나는 주된 부작용인 오심구토를 경감시켜주기 위한 간호중재로서 지압의 효과를 검증한 본 연구는 임상 아동간호 실무에 적극적으로 활용할 수 있는 근거 자료를 제시하고, 아동간호 중재의 독자적 영역 확장은 물론 지압의 효과에 대한 지식적 근거를 확장하는데 기여할 것으로 사료된다. 아울러 지압 간호 중재는 시간과 장소에 제한 없이 적용이 용이하고, 비용이 들지 않으며, 안전하고 비 침습적인 방법으로 자가 간호 및 가족 중심적 간호 적용가능성이 매우 높기 때문에 암 환아 및 그 가족의 안녕 증진과 삶의 질 향상에 기여할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 내관지압이 항암화학요법을 받고 있는 소아암환아의 오심구토와 체중변화에 미치는 영향을 파악하기 위한 유사 실험 연구로 2002년 6월부터 2003년 3월까지 급성 임파구성 백혈병 진단 하에 동일한 프로토콜에 의해 병합 화학요법을 받기 위해 2개 광역시 소재 대학 부속병원 소아과 병동에 입원한 환아 40명(실험군 20명, 대조군 20명)을 대상으로 자료를 수집하였다.

연구도구는 Rhodes(1986)의 “Index of Nausea, Vomiting, Retching(INVR)” (Rhodes et al., 1986)을 신계영(1986)이 변안한 오심 구토 측정도구, Cas 전자 체중계, 그리고 본 연구자들이 개발한 지압 소책자를 사용하였다. 실험군에게는 소책자를 이용한 지압중재를 제공하고, 대조군에는 상례간호만을 제공한 뒤 항암화학요법제 투여 후 5일간의 오심구토 변화를 기록하도록 하였고, 체중은 항암 화학요법제 투여 전과 1주일 후에 측정하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

제 1가설인 “지압을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군에 비해 오심구토 정도가 적을 것이다.”는 시간의

경과에 따른 오심 구토 정도에서도 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($F=380.35$, $p=.01$), 실험처치의 시간 경과와 그룹간의 상호작용 효과도 통계적으로 유의한 것으로 나타나($F=5.27$, $p=.01$) 제 1가설은 지지되었다. 제 2가설인 “지압을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군에 비해 체중감소가 적을 것이다.”를 검증한 결과 대조군이 18.25 kg에서 17.69 kg으로 통계적으로 유의하게 체중이 감소된 것으로 나타나($t=5.42$, $p=.01$) 제 2가설은 지지되었다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 지압은 소아 암환아의 항암화학요법으로 인한 오심 구토 완화에 및 체중 감소를 줄일 수 있는 효과적인 간호중재라고 결론지을 수 있다. 더욱이 지압은 효과가 즉시적이며, 방법이 매우 간단하고 안전하며, 비 침해적이고, 비용이 들지 않으며, 누구나 쉽게 시행 할 수 있고 시간, 공간의 제약을 받지 않는 장점과, 자가 간호를 격려하고 아동에게도 쉽게 적용할 수 있는 간호중재 전략으로 적극 활용 될 것을 기대한다. 아울러 지압 중재에 관한 반복연구를 실시하여 경험적 증거를 확대하고, 동일 대상자를 중심으로 종단적 연구를 실시하여 지압의 장기 효과에 관한 검증도 요구되며, 항구토제 사용과 지압 중재의 비용 효과를 검증하는 연구의 필요성을 제언하는 바이다.

참고문헌

- 김동현 (1998). 정통 오행 지압 백과. 서울: 태을 출판사.
- 김복자, 전명희, 김연희, 최진선 (2000). 암 환자간호증상관리. 서울: 현문사.
- 동서간호학 연구소 (2000). 한방간호학 총론. 수문사.
- 박성희 (1997). 항암화학요법을 받고 있는 암환아의 구토 및 식이양상. 아동간호학회지, 6(1), 60-68.
- 송미순, 신계영 (1987). 근육이완요법이 항암화학요법으로 인한 오심, 구토, 불안, 불편감 감소에 미치는 영향. 간호학회지, 17(3), 195-203.
- 신계영 (1986). 암 환자에 있어서 화학요법에 의한 오심구토와 상황변인과의 관계에 관한 조사 연구. 석사학위 논문. 서울대학교 대학원.
- 신미숙 (2001). 지압이 항암화학요법을 받는 위암환자의 오심 구토 감소에 미치는 영향. 대전대학교 간호학과 석사학위 논문.
- 안병옥 (1990). 지압과 장수. 서울: 삼영서관.
- 이경옥 (1994). 항암 화학 요법시 오심구토가 구강 섭취에 미치는 영향에 관한 실태 조사. 서울 학교 임상 학술논문.
- 전혜정, 김영혜 (2001). 구강 냉요법이 암환아의 오심구토와

- 구강 섭취량에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 7(1), 108-117.
- 정경희 (2000). 근육이완 요법이 항암화학요법을 받는 아동의 오심, 구토 및 불안에 미치는 효과, *아동간호학회지*. 6(1), 60-67.
- Alkaissi, A., Stalnert, M., Kalman, S. (1990). Effect and placebo effect of acupressure (P6) on nausea and vomiting after outpatient gynecological surgery. *Acta Anesthesiologica Scandinavica*, 43, 270-274.
- Arakawa, S.(1997). Relaxation to reduce nausea, vomiting, and anxiety induced by chemotherapy in Japanese patients. *Cancer Nursing*, 20(5), 342-349.
- Brown, S., North, D., Marvel, M. K., & Fons, R. (1992). Acupressure with band to relieve nausea and vomiting in hospice patient; Do they work? *American Journal of Hospice and Palliative Care*, 9(4), 26-29.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*(2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cunningham, D., Hawthorne, J., Pople, A. (1987). Prevention of emesis in patients receiving cytotoxic drugs by ondansetron(GR38032F), a selective 5-HT₃ receptor antagonist. *Lancet*, 1, 1461.
- Dibble, S. L., Chapman, J., Mack, K. A., & Shih, A. (2000). Acupressure for Nausea: Results of a Pilot Study. *Oncology Nursing Forum*, 27(1), 41-47.
- Dodd, M. J., Onishi, K., Dibble, S. L., & Larson, P. J. (1996). Differences in nausea, vomiting, and retching between younger and older outpatients receiving cancer chemotherapy. *Cancer Nursing*, 9, 155-161.
- Doherty, K. M. (1999). Closing the gap in prophylactic antiemetic therapy: patient factors in calculating the emetogenic potential of chemotherapy. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 3(3), 113-119.
- Dundee, J. W. (1988). P6 acupressure reduces morning sickness, *J Royal Soc of Med*, 81(8), 456-457.
- Dundee, J. W., Yang, J. (1990). Prolongation of the antiemetic action of P6 acupuncture by acupressure in patients having cancer chemotherapy. *J R Soc Med* 83, 360-362.
- Gach, M. R. (1990). *Acupressure potent points*. New York; Bantam.
- Gralla, R. J., Tysen, L. B., & Kris, M. G. (1987). The management of chemotherapy induced nausea and vomiting. *Med. Clin. North Am*, 71(2), 289-301.
- Grant, M. (1997). Introduction: Nausea and vomiting, quality of life, and the oncology nurse. *Oncology Nursing Forum*, 24(7), 5-7.
- Griffin, A. M., Butow, P. N., Coates, A. S., Childs, A. M., Ellis, P. M. (1996). On the receiving end patients perception of the side effect of cancer chemotherapy in 1993. *Annual Oncology*, 7, 185-189.
- Higgins, G. A., Kilpatrick, G. J., Brunce, K. T. (1989). 5-HT₃ receptor antagonists given into the area postrema inhibit cisplatin-induced emesis. *British Journal of Pharmacology*. 97, 247.
- Hockenberry-Eaton, M., Benner, A. (1990). Patterns of nausea and vomiting in children: nursing assessment and intervention. *Oncology Nursing Forum*, 17(4), 575-84.
- Keller, V. E. (1995). Management of nausea and vomiting in children. *Journal of Pediatric Nursing*, 10(5), 280-286.
- King, C. R. (1997). Nonpharmacologic management of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Oncology Nursing Forum*, 24(7) supplement, 5-7.
- Morrow, G. T. (1989). Chemotherapy related nausea and vomiting: Etiology and management. *Cancer Journal for Clinicians*, 39, 89-104.
- Morrow, G. R., Dobkin, P. L. (1988). Anticipatory nausea and vomiting in cancer patients undergoing chemotherapy treatment; Prevalence, etiology, behavioral interventions. *Clinical Psychology Review*, 8, 517-556.
- Morrow, G. R., Hickok, J. T., & Rosenthal, S. N. (1995). Progress in reducing nausea and emesis. Comparisons of ondansetron, granisetron, and tropisetron. *Cancer*, 76, 343-357.
- Osoha, 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 Institute of Canada Clinical Trials Group. *Journal of Clinical Oncology*, 15, 116-123.
- Rhodes, V. A., & McDaniel, R. W. (1997). Measuring nausea, vomiting and retching. In M. Frank-Strombrog & S. J. Olsen(Eds.), *Instruments for clinical health-care research* (2nd ed)(pp.509-518). Boston: Jones and Bartlett.
- Rhodes, V. A., Watson, P. M., & Johnson, M. H. (1984). Development of reliability and valid measures of nausea and vomiting. *Cancer Nursing*, 7, 33-41.
- Schlager, A., Boehler, M., & Puhlinger, F. (2000). Korean hand acupressure reduces postoperative vomiting in

- children after strabismus surgery. *British Journal of Anaesthesia* 85(2), 267-270.
- Schnell, F. M. (2003). Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: The Importance of Acute Antiemetic Control. *The Oncologist*, 8(2), 187-198.
- 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.

Effect of Acupressure on Nausea–vomiting and Weight Change among Pediatric Cancer Patients Receiving Anti–cancer Chemotherapy*

Kim, Tae-Im¹⁾·Shin, Yeong-Hee²⁾·Oh, Min-Seok³⁾

1) Department of Nursing, Daejeon University, 2) College of Nursing, Keimyung University
3) College of Oriental Medicine, Daejeon University

Purpose: This study was to confirm the effect of acupressure on the emesis control and the weight change among pediatric cancer patients receiving anti-cancer chemotherapy. **Method:** Forty pediatric cancer patients, receiving the induction stage of chemotherapy with MTX and vincristine, were divided into control(n=20) and the intervention group(n=20). Both groups received regular anti-emesis medication, but the intervention group was added acupressure maneuver for 5 minutes on P6 point for 3 times a day for 5days: before chemotherapy, lunch and dinner by investigator during the hospitalization and by mother at home. The instruments for this study were Rhode's(1986) Index of nausea, vomiting and retching(INVR), Cas electric scale and pamphlet developed by researcher. **Result:** Significant differences in the degree of nausea and vomiting were observed between the control and the intervention group as measured by INVR($t=4.73$; $p=.01$). Repeated measures ANOVA also shows that the group effect was significant($F=22.39$, $P=.01$) as was the time effect($F=380.35$, $P=.01$). The group by time interaction was also significant($F=5.27$, $P=.01$). Acupressure maneuver was apparently effective in reducing the degree of chemotherapy-induced nausea and vomiting. There were also statistically significant weight loss noted in the control group than the intervention group($t=5.42$, $p=.01$). **Conclusion:** Acupressure on P6 point shows an effective adjunct maneuver in reducing the degree of nausea and vomiting and conserving the weight in pediatric cancer patients. Therefore, it is proposed that acupressure should be applied as supportive nursing intervention strategies to relieve chemotherapy induced nausea and vomiting and to prevent weight loss in pediatric cancer patients.

Key words : Pediatric cancer patient, Acupressure, Nausea–Vomiting, Weight change

* This work was supported by grant No. R05-2002-000-01098-0(2002) from the Research Program of the Korea Science & Engineering Foundation.

• Address reprint requests to : Kim, Tae-Im

Department of Nursing, Daejeon University
96-3, Youngun-dong, Dong-gu, Daejeon 300-716, Korea
Tel: +82-42-274-2654 Fax: +82-42-274-2600 E-mail: ktim56@dju.ac.kr