

만화를 이용한 정보제공이 편도선절제술 환아의 수술전 불안에 미치는 영향*

박 선 남**

I. 서 론

불안은 위협받는 상황에서 심리적 요구가 충족되지 못할 때 또는 알지 못하거나 경험이 없는 새로운 상황과 역할에 직면하게 될 때 발생한다(Neylan, 1962). 수술은 불안을 증가시키며, 수술전 불안은 수술후 동통을 증가시키고(김, 1984 ; Brugel, 1971 ; Martin, 1996), 활력증상에도 영향을 주며(전, 1986 ; 정, 1983) 의료팀과의 원만한 인간관계를 방해하고, 회복을 지연시켜 입원기간을 연장시킨다. 또한 아동기에 경험하는 불안이 적절히 관리되지 않은 경우에는 성인기까지 영향을 미쳐 정서장애를 일으키기도 한다(심, 1974).

특히 학령기 아동은 신체에 대한 관심이 현저히 증가하여, 신체적 손상이나 수술을 받는 것에 대해서 자아상에 손상을 입고, 자신 및 환경을 부정하거나 우울증에 빠질 수 있다(Peters, 1978).

수술전 지식과 불안은 상관관계가 있으며(Kureshi, Roche and Tariq, 1995), 수술전 정보제공이나 심리적 준비가 불안을 줄여 준다는 연구보고가 있다(Edwinson, Ambjornsson and Ekman, 1988 ; Williams, 1993).

따라서 아동이 수술을 받는 경우 간호사는 아동의 연령과 이해능력에 따라 적절한 정보를 제공하여 상상에서 비롯되는 불안을 감소시켜 불안에 뒤따르는 문제들을 해결해 주어야 한다(Barbero, 1984 ; Wallace, 1984

; Whaley and Wong, 1985).

만화는 시각적 전달매체로서 수용범위가 넓고 이해전달이 빠르며 용이하다. 따라서 만화는 여러 형식과 내용으로 교육자료와(박, 1985 ; Pease, 1991 ; Shors, Erikson and Wright, 1987), 의사소통은(Delp and Jones, 1996 ; Moll, 1986) 물론 간호중재에도(Kelley, Jarvie, Middlebrook, McNeer and Drabman, 1984) 유용하게 이용되고 있다.

간호사가 아동에게 제공한 간호중재의 방법으로서 방문, 인형놀이, 그림색칠놀이, 비디오테이프나 오디오테이프를 이용한 연구들은 있지만(김, 1987 ; 전, 1993 ; 한, 1983 ; Broom, 1990 ; Robinson and Kobayashi, 1991), 만화를 이용하여 정보를 제공한 국내연구는 아직 미비한 실정이다.

따라서 본 연구자는 만화를 이용한 정보제공이 환아의 수술전 불안에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

II. 연구 방법

1. 대 상

1996년 12월 20일부터 1997년 8월 14일까지 C대학병원에서 편도선절제술을 받기 위해 입원한 만 7~12세의 학령기환아 30명을 대상으로 하였다. 만화를 이용하여

* 본 논문은 1998년 2월 가톨릭대학교 대학원 간호학 석사학위 논문임

** 가톨릭대학교 대학원 간호대학

정보를 제공한 실험군은 16명, 만화를 이용하여 정보를 제공하지 않은 대조군은 14명이었다. 연구대상자는 뇌손상이나 언어·시력·청력 장애가 없으며, 설명에 대한 이해와 의사소통이 가능하며, 부모와 환아 모두 연구에 참여하기를 허락한 환아를 대상으로 하였다.

대상자의 일반적 특성은 두 군간에 유의한 차이가 없었다(표 1).

대상자의 연령분포는 7~9세가 17명(56.67%), 10~12세가 13명(43.33%)이었고, 성별은 남아가 20명(66.67%), 여아가 10명(33.33%)이었다. 과거병력이 있는 환아가 5명(16.67%), 입원경험이 있는 환아가 10명(33.33%), 과거 수술경험은 없었으며, 형제 수가 1~2명인 환아는 25명(83.33%)이었다.

전신마취하에서 수술소요시간은 1시간에서 1시간 30분이었으며, 수술후 진통제는 투여되지 않았고 합병증은 없었다.

〈표 1〉 General characteristics of the subjects

General characteristics	Experimental (N=16) N(%) or M±SD	Control (N=14) N(%) or M±SD	χ ² or t	P
Age(yrs.)				
7~9	7(43.75)	10(71.43)	2.33 ^a	0.16
10~12	9(56.25)	4(28.57)		
Sex				
Boy	11(68.75)	9(64.29)	0.07 ^a	1.00
Girl	5(31.25)	5(35.71)		
Past history of disease				
Yes	2(12.50)	3(21.43)	0.43 ^a	0.64
No	14(87.50)	11(78.57)		
Previous hospitalization				
Yes	7(43.75)	3(21.43)	1.67 ^a	0.26
No	9(56.25)	11(78.57)		
Sibling				
1~2	14(87.50)	11(78.57)	0.43 ^a	0.64
Above 3	2(12.50)	3(21.43)		
Anxiety				
State anxiety	40.38±7.04	37.21±7.14	1.22 ^b	0.23
Trait anxiety	35.94±7.88	31.14±5.43	1.96 ^b	0.06
Pulse rate	85.00±12.88	90.78±11.86	1.28 ^b	0.21
Pain	1.19±0.98	1.00±1.18	0.47 ^b	0.64

a: Fisher's exact test

b: Unpaired t-test

2. 방 법

1) 연구도구

(1) 만 화

본 연구자가 제작한 것으로 칼라만화형식의 A4크기 15쪽 책자이다. 내용의 타당도를 높이기 위해 이비인후과 의사 2명, 아동간호학 교수 2명, 이비인후과 임상간호사 2명, 만화전문가 1명에게 내용의 적합성을 평가받았다.

이는 편도선절제술을 받기 위해 입원한 아동이 입원, 수술, 퇴원하는 과정에서 경험하는 내용으로 구성하였다. 즉 수술의 필요성, 수술부위, 수술방법, 수술전 병실에서 제공받는 간호내용과 수술전 주의사항(혈관주사, 금식, 수술복 착용), 병실에서 수술실로 이동, 수술실에서의 마취, 보호자의 병실대기, 회복실에서 마취가 깨는 과정, 회복실에서 병실로 돌아와서 지켜야 할 내용 및 그 필요성(목주위의 얼음찜질, 섭취가능한 음식, 먹을 수 있는 시간), 퇴원 등에 관한 내용이다.

(2) 어린이 상태-기질불안 척도

Spielberger, Edwards, Lushene, Montuori and Platzek(1973)이 아동을 위해 개발한 State-Trait Anxiety Inventory for Children(STAIC)을 연구자가 번역, 수정한 것으로 상태불안 20문항과 기질불안 20문항으로 구성된 자기보고식의 3점 척도이다. 이 척도의 가능한 점수는 최저 20점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 불안정도가 높음을 의미한다.

사고의 균형을 위해 상태불안 척도는 10개의 도치문항을 포함하고 있다. 상태불안 척도는 긍정 문항이 "매우 그렇다"가 1점, "그렇지 않다"가 3점이며, 도치문항이 "매우 그렇다"가 3점, "그렇지 않다"가 1점이었으며, 기질불안 척도는 모든 문항이 "자주 그렇다"가 3점, "거의 그렇지 않다"가 1점이다.

본 연구에서 상태불안 척도의 신뢰도는 Cronbach's α 는 0.87, 기질불안 척도의 신뢰도는 Cronbach's α 는 0.85였다.

(3) 얼굴그림 동통 척도(Face Rating Scale)

Beyer and Beyer(1984)가 아동의 동통지각을 측정하기 위해 고안한 척도이다. 아동에게 여섯가지 얼굴형태의 그림을 보여주는 방법으로, 첫번째 그림은 아주 즐겁게 웃는 얼굴이고(0점), 마지막 그림은 아파서 눈물을 흘리는 얼굴이며(5점), 그 사이에 있는 네개의 그림은 아픈 얼굴을 정도에 따라 나누어 놓은 척도이다.

(4) 맥 박

불안관련변수인 맥박은 요골맥박을 연구자가 직접

1분동안 1회 측정하였다.

(5) 환아의 일반적 특성

불안에 영향을 미치는 인구학적 특성인 성별, 연령, 형제순위, 과거병력, 입원경험, 수술경험 등과 의학적 특성인 마취종류, 수술시간, 수술후 합병증, 진통제 투여 유무 및 투여된 종류, 양, 횟수 등이다.

2) 자료 수집

- (1) 집단간에 정보교환을 배제하기 위해 연구기간 동안에 연구대상자들이 입원한 순서에 따라 처음 14명을 대조군으로, 다음 16명을 실험군으로 선정하여 연구시기를 달리하였다.
- (2) 수술전날 오후, 연구자가 직접 방문하여 환아의 인구학적인 특성과 정보제공전의 수술전 상태불안, 기질불안, 맥박, 동통지각정도를 측정하였다.
- (3) 정보제공은 부모참여시에 더 효과적이라는 연구결과(Doroshov and London, 1988 ; Pinto and Hollandsworth, 1989)에 따라, 연구자는 실험군에게 수술전날, 부모참 하에서 만화를 이용하여 정보를 제공한 후 대상자에게 질문의 기회를 주었다. 또한 대상자의 이해를 높이기 위해 연구자가 정보를 제공한 후에도 수술 2시간전까지 대상자 스스로 만화를 수회 반복하여 보도록 하였다.
- (4) 수술 2시간전에 정보제공후의 수술전 상태불안과 맥박을 사정하였다.
- (5) 전신마취에서 회복되는 수술 3시간후에 수술후 동통지각정도와 의학적 특성을 조사하였다.

3) 자료 분석

자료는 SAS를 이용하여, 일반적 특성에 대한 집단간의 동질성 검사는 Fisher's exact test와 Unpaired t-test, 처치전후 상태불안·맥박·동통지각정도의 차이에 대한 집단간의 차이는 Repeated measures ANOVA, 일반적인 특성에 따른 처치전후 상태불안의 차이는 Unpaired t-test를 사용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 정보제공에 따른 상태불안, 맥박, 동통지각정도

상태불안은 실험군이 40.38±7.04에서 42.00±7.77로, 대조군은 37.21±7.14에서 40.14±5.43으로 증가하였다 (P=0.0348). 처치후 상태불안은 실험군이 1.63±6.55, 대조군이 2.93±4.27 증가하여, 처치후 실험군이 대조군보다 평균 1.30 덜 증가하였으나 두 군간에 유의한 차이는 없었다(표 2, 3).

맥박은 실험군이 85.00±12.88에서 83.69±8.24로 1.31±12.10, 대조군은 90.79±11.86에서 89.36±16.72로 1.43±12.80 감소하였으나 유의한 차이는 없었다(표 2, 3).

동통지각정도는 실험군이 1.19±0.98에서 4.19±0.66으로, 대조군은 1.00±1.18에서 3.93±0.92로 증가하였다 (P=0.0001). 처치후 동통지각정도는 실험군이 3.00±0.82, 대조군이 2.93±1.14 증가하였으나 두 군간에 유의한 차이는 없었다(표 2, 3).

〈표 2〉 State anxiety, pulse rate, pain between experimental and control group

	Experimental(N=16)			Control(N=14)		
	Pre	Post	Difference	Pre	Post	Difference
State anxiety	40.38± 7.04	42.00± 7.77	1.63± 6.55	37.21± 7.14	40.14± 5.43	2.93± 4.27
Pulse rate	85.00±12.88	83.69± 8.24	-1.31±12.10	90.79±11.86	89.36±16.72	-1.43±12.80
Pain	1.19± 0.98	4.19± 0.66	3.00± 0.82	1.00± 1.18	3.93± 0.92	2.93± 1.14

〈표 3〉 Repeated measures ANOVA between experimental and control group

	Source of variation	DF	Sum of square	Mean square	F	P
State anxiety	Between subjects ;Group	1	94.00	94.00	1.17	0.2892
	Error	28	2255.48	80.55		
State anxiety *Group	Within subjects ; State anxiety	1	77.41	77.41	4.92	0.0348
	State anxiety *Group	1	6.34	6.34	0.40	0.5305
	Error (State anxiety)	28	440.34	15.73		

〈표 3〉 계속

Source of variation		DF	Sum of square	Mean square	F	P
Pulse rate	Between subjects : Group	1	489.91	489.91	2.02	0.1668
	Error	28	6807.58	243.13		
	Within subjects : Pulse	1	28.05	28.05	0.36	0.5517
	Pulse* Group	1	0.05	0.05	0.00	0.9798
	Error(Pulse)	28	2163.43	77.27		
Pain	Between subjects : Group	1	0.74	0.74	0.57	0.4553
	Error	28	36.34	1.30		
	Within subjects : Pain	1	131.22	131.22	272.88	0.0001
	Pain* Group	1	0.02	0.02	0.04	0.8437
	Error(Pain)	28	13.46	0.48		

2. 일반적인 특성에 따른 상태불안의 차이

실험군에서 처치후 상태불안은 7~9세의 연령군에서 2.29±5.59 감소하였으나, 10~12세의 연령군에서는 4.67±5.77 증가하여 유의한 차이가 있었다(P=0.0298). 그러나 대조군에서는 유의한 차이가 없었다<표 4>. 형제수가 1~2명인 대조군에서는 처치후 상태불안이

3.82±4.33 증가하였으나 형제수가 3명이상인 대조군에서는 0.33±2.08 감소하였다(P=0.0500). 형제수가 1~2명인 실험군에서는 처치후 상태불안이 2.14±6.59 증가하였고, 형제수가 3명이상인 실험군에서는 2.00±7.07 감소하였지만 유의한 차이는 없었다<표 4>.

성별, 과거병력, 입원경험에 따른 상태불안의 차이는 두 군간에 유의한 차이는 없었다<표 4>.

〈표 4〉 Differences of state anxiety by general characteristics between experimental and control group

General characteristics	Experimental(N=16)				Control(N=14)			
	n	M±SD	t	P	n	M±SD	t	P
Age(yrs.)								
7~9	7	-2.29±5.59	2.43	0.0298	10	2.50±4.81	0.73	0.4784
10~12	9	4.67±5.77			4	4.00±2.70		
Sex								
Boy	11	2.73±4.90	0.78	0.4684	9	2.67±3.99	0.27	0.7953
Girl	5	0.80±9.50			5	3.40±5.32		
Past history of disease								
Yes	2	4.00±2.83	1.00	0.3881	3	0.33±4.48	1.74	0.1269
No	14	1.29±6.92			11	3.64±4.48		
Previous hospitalization								
Yes	7	3.14±8.23	0.76	0.4653	3	1.33±2.08	1.10	0.3043
No	9	0.44±5.10			11	3.36±4.67		
Sibling								
1~2	14	2.14±6.59	0.78	0.5616	11	3.82±4.33	2.34	0.0500
Above 3	2	-2.00±7.07			3	-0.33±2.08		

IV. 논 의

수술을 받는 아동은 신체적 상해, 부모와의 분리, 무지, 앞으로 일어날 사건에 대한 불확실성, 조절감의 상실 등으로 인해 불안을 느낀다(이, 1978 ; Timmerman, 1983 ; Visintainer and Wolfer, 1975). 이러한 수술불

안은 활력증상, 동통, 수술후 합병증에 영향을 미치고 회복을 지연시켜 입원기간의 연장을 가져오며, 적절히 관리되지 않은 경우에는 성인기의 정서에까지 영향을 준다(김, 1984 ; 심, 1974 ; 전, 1986 ; 정, 1983 ; Brugel, 1971 ; Martin, 1996). 그러므로 아동의 연령과 발달수준에 맞는 적절한 정보를 제공하여(Grabow and Buse,

1990 ; Kain, Mayes, O'Connor and Cicchetti, 1996 ; Lancaster, 1997) 비현실적인 상상으로 갖게 되는 불안을 감소시켜야 한다.

많은 연구들이 아동의 수술불안을 감소시키기 위해 인형놀이, 그림색칠놀이, 비디오·오디오 테이프, 방문을 통해 정보를 제공하였다(김, 1987 ; 전, 1993 ; 한, 1983 ; Broom, 1990 ; Robinson and Kobayashi, 1991). 그러나 시각적으로 쉽고 빠른 이해전달 능력을 가진 만화(박, 1985)를 이용한 정보제공에 관한 연구가 국내에서는 아직 활발하지 못하여 본 연구에서 만화를 이용한 정보제공이 학령기 환자의 수술전 불안에 미치는 영향을 알아보았다.

본 연구에서는 수술불안을 감소시키기 위해 만화를 이용하여 정보를 제공한 결과, 상태불안은 실험군이 40.38±7.04에서 42.00±7.77로, 대조군은 37.21±7.14에서 40.14±5.43으로 증가하였는데($P=0.0348$), 이는 처치후가 처치전보다 수술에 더 임박한 시기이기 때문인 것으로 사려된다. 처치후 상태불안이 실험군에서 1.63±6.55, 대조군에서 2.93±4.27 증가하여, 실험군이 대조군보다 평균 1.30 덜 증가하였다. 그렇지만 정보제공에 따른 두 구간에는 통계적으로 유의한 차이가 없어, 정보제공이 불안감소에 효과적이었다는 여러연구결과를(한, 1983 ; Edwinston et al., 1988 ; Williams, 1993 ; Robinson and Kobayashi, 1991) 강력하게 지지하지는 못하였다. 그러나, 평균적으로는 정보제공 후 실험군의 불안이 대조군의 불안에 비해 덜 증가하여 불안감소의 경향을 보였다.

Ferguson(1979)이 보고한 6~7세의 아동에서 입원시, 수술전, 수술후 순으로 맥박이 높다는 결과는, 맥박은 실험군이 85.00±12.88에서 83.69±8.24, 대조군이 90.79±11.86에서 89.36±16.72로 두 군 모두에서 처치전보다 처치후가 평균적으로 감소한 본 연구결과를 뒷받침 해 주고 있다. 즉 처치전은 수술전날 오후, 입원시이고 처치후는 수술 2시간전이다. 그러나 정보제공에 따른 맥박은 두 구간의 유의한 차이가 없었다. 한(1983)과 이(1983)의 연구결과에서도 정보제공은 맥박에 영향을 주지 못하였다. 박(1991)의 간호정보제공을 받은 군이 간호정보제공을 받지 않은 군에 비해 안정시와 근육주사후의 맥박의 차이가 더 적었다는 연구결과는, 불안의 생리적 변수인 맥박이 정보제공에 따라 유의한 감소를 보일 수 있는 상황은 예정된 수술상황이 아니라 근육주사와 같은 긴박한 상황에서 가능하다는 것을 말해 준다.

동통지각정도는 처치후에 실험군이 3.00±0.82, 대조군이 2.93±1.14 증가한 것은 수술로 인한 동통의 결과이다($P=0.0001$). 그러나 처치에 따른 동통지각정도는 실험군과 대조군간의 차이가 없었다. 이것은 박(1991)이 환아에게 간호정보를 제공하여 근육주사시 동통인지정도를 감소시켰으며, Kally et al.(1984)이 화상환아에게 만화를 보여주어 동통행동을 감소시켰다는 연구결과와는 일치하지 않았다.

본 연구결과, 만화를 이용한 정보제공이 학령기 환자의 수술전 불안을 유의하게 감소시키지 못한 점은 정보제공의 시기가 불안에 영향을 준다는 연구보고로(Kain, Mayes and Caramico, 1996) 미루어보아, 수술이 계획되는 시점부터 정보제공이 정기적으로 이루어지지 못하고 수술에 임박하여 일시적으로만 이루어졌기 때문인 것으로 생각된다.

4~12세의 편도선 절제술 환아에게 수술전 놀이교육에 대한 간호활동의 반응을 연구한 이(1986)은 학령전기 아동보다는 학령기 아동이 간호활동에 대해 더 협조적이었다고 보고하여, 수술전 정보제공에 대한 환자의 반응에 영향을 미치는 변수의 하나로 연령을 말하였다.

본 연구에서도 일반적인 특성 중의 하나인 연령에 따른 상태불안의 차이가 7~9세의 실험군에서 처치후 상태불안이 2.29±5.59 감소하였으나 10~12세의 실험군은 4.67±5.77 증가하여, 7~9세의 실험군과 10~12세의 실험군간의 유의한 차이를 보였다($P=0.0298$). 따라서 7~9세의 학령기 아동에게 만화를 이용한 정보제공은 불안감소의 효과가 있었다. 이는 연령이 수술전 정보제공에 대한 환자의 수술전 불안에 영향을 준다는 것을 말해 주었다.

형제수가 1~2명인 대조군에서는 처치후 상태불안이 3.82±4.33 증가하였으나 형제수가 3명이상인 대조군에서는 0.33±2.08 감소하였다($P=0.0500$).

이상과 같이 만화를 이용한 정보제공이 학령기 환자의 수술전 불안감소에는 효과적이지 못하였지만, 7~9세의 환아에게는 수술전 상태불안을 감소시킨 것으로 나타나서 만화를 이용한 정보제공은 7~9세의 환아에게 수술전 불안을 감소시키기 위한 간호중재로 활용될 수 있으리라 생각된다.

앞으로, 만화를 이용한 정보제공이 학령기 환자의 수술전 불안에 미치는 영향에 관한 반복연구와 만화를 이용한 정보제공과 다른 정보제공 방법이 환자의 수술전 불안감소에 미치는 효과를 비교하는 연구가 필요하다고 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 만화를 이용한 정보제공이 편도선절제술 환자의 수술전 불안에 미치는 영향을 알아보기 위해 .996년 12월 20일부터 1997년 8월 14일까지 C대학병원에서 편도선절제술을 받기위해 입원한 만 7~12세의 학령기 환자 30명(실험군 16명, 대조군 14명)을 대상으로 하여 만화를 이용한 정보제공 후에 수술전 상태불안, 맥박, 동통지각정도를 측정한 결과는 다음과 같다.

1. 상태불안은 실험군이 40.38 ± 7.04 에서 42.00 ± 7.77 로, 대조군은 37.21 ± 7.14 에서 40.14 ± 5.43 으로 증가하였다($P=0.0348$). 처치후 상태불안은 실험군이 대조군보다 1.30 덜 증가 하였으나 두 군간에 유의한 차이는 없었다.
 2. 맥박은 처치전후에 실험군이 1.32 ± 12.10 , 대조군이 1.43 ± 12.80 감소하였으나 유의한 차이는 없었다.
 3. 동통지각정도는 처치후 실험군이 3.00 ± 0.82 , 대조군이 2.93 ± 1.14 증가하였으나($P=0.0001$), 두 군간에 유의한 차이는 없었다.
 4. 처치후 실험군의 상태불안은 7~9세가 2.29 ± 5.59 감소하였으나 10~12세는 4.67 ± 5.77 증가하여 유의한 차이가 있었다($P=0.0298$).
- 이상의 결과로 7~9세의 학령기 아동에게 만화를 이용한 정보제공이 수술전 불안감소에 효과적임을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

김옥정 (1987). 편도선절제술 환자의 수술전 그림색칠 놀이가 불안에 미치는 영향. 부산대학교 대학원 석사학위논문.

김주희 (1984). 지리적 접촉과 환자교육이 수술후 동통에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사논문.

박미란 (1991). 간호정보제공이 근육주사시 환자의 불안반응과 동통인지정도에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

박세형 (1985). 만화의 교육적 기능에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

심치영 (1974). 소아의 수술전 환자교육이 신체 및 정서에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

이미숙 (1986). 수술전 놀이교육이 간호활동에 대한 환자의 반응에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사

학위논문.

이은옥 (1978). 성인간호학. 대한간호협회출판부.

이은자 (1983). 수술전 교육이 수술환자와 어머니의 불안에 미치는 영향에 대한 실험연구. 충남대학교 대학원 석사학위논문.

전경운 (1986). 정보제공이 수술환자에 미치는 영향에 관한 연구. 충남대학교 대학원 석사학위논문.

전규남 (1993). 수술전 비디오시청과 간호사방문 정보 제공방법에 따른 수술후 환자의 동통인지정도. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

정명실 (1983). 간호정보제공이 환자의 불안해소에 미치는 효과에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

한경자 (1983). 놀이요법을 통한 정보제공이 수술후 심질환아의 인지변화에 관한 연구. 최신의학, 26(2), 131-138.

한정석 (1983). 놀이교육이 심도자술을 받는 환자의 불안에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

Barbero, G. J. (1984). Children with recurrent hospitalization : a problem of disabled children, parents and physicians. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 5(6), 319-324.

Beyer, J. E. & Beyers, M. L. (1984). Knowledge of pediatric pain-the state of the art. Children's Health care, 13(4), 150-159.

Broom, M. (1990). Preparation of children for painful procedures. Pediatric nursing, 16(6), 537-541.

Brugel, M. A. (1971). Relationship of preoperative anxiety to perception of postoperative pain. Nursing Research, 20(1), 26-31.

Delp, C. & Jones, J. (1996). Communicating information to patients : the use of cartoon illustration to improve comprehension of instructions. Academic Emergency Medicine, 3(3), 264-270.

Doroshov, M. L. & London, D. L. (1988). Surgery and children. A colorful way to children to surgery. AORN Journal, 47(3), 696-700.

Edwinson, M., Ambjornsson, E. & Ekman, R. (1988). Psychologic preparation program for children undergoing acute appendectomy. Pediatrics, 82(1), 30-36.

- Ferguson, B. F. (). Preparing young children for hospitalization : a comparison of two methods. Pediatrics, 64(5), 656–664.
- Grabow, L. & Buse, R. (1990). Preoperative anxiety-anxiety about the operation, anxiety about anesthesia, anxiety about pain? Psychotherapie, Psycho-somatik, Medizinische Psychologie, 40(7), 25–263.
- Kain, Z. N., Mayes, L. C. & Caramico, L. A. (1996). Preoperative preparation in children : a cross-sectional study. Journal of Clinical Anesthesia, 8(6), 508–514.
- Kain, Z. N., Mayes, L. C., O'Connor, T. Z. & Cicchetti, D. V. (1996). Preoperative anxiety in children Predictors and outcomes. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 150(12), 1238–1245.
- Kelley, M. L., Jarvie, G. J., Middlebrook, J. L., McNeer, M. F. & Drabman, R. S. (1984). Decreasing burned children's pain behavior : impacting the trauma of hydrotherapy. Journal of Applied Behavior Analysis, 17(2), 147–158.
- Kureshi, J., Rocke, A. D. & Tariq, A. Q. (1995). Perioperative knowledge and anxiety score of patients undergoing surgery. Middle East Journal of Anesthesiology, 13(3), 325–333.
- Lancaster, K. A. (). Care of the pediatric patient in ambulatory surgery. Nursing Clinics of North America, 32(2), 441–455.
- Martin, D. (1996). Pre-operative visits to reduce patient anxiety : a study. Nursing Standard, 10(23), 33–38.
- Moll, J. M. (1986). Doctor-patient communication in rheumatology : studies of visual and verbal perception using educational booklets and other graphic material. Annals of the Rheumatic Diseases, 45(3), 198–209.
- Neylan, M. P. (1962). Anxiety. American Journal of Nursing, 625.
- Pease, R. A. (1991). Cartoon humor in nursing education. Nursing Outlook, 39(6), 262–267.
- Peters, B. M. (). School-aged children's beliefs about causality of illness. Maternal-Child Nursing Journal, 7(3), 150.
- Pinto, R. P. & Hollandsworth, J. G. (1989). Using videotape modeling to prepare children psychologically for surgery : influence of parents and costs versus benefits of providing preparation services. Health Psychology, 8(1), 79–95.
- Robinson, P. J. & Kobayashi, K. (1991). Development and evaluation of a presurgical preparation program. Journal of Pediatric Psychology, 16(2), 193–212.
- Shors, T. J., Eriksen, K. J. & Wright, K. W. (1987). Superimposition of a cartoon program as an aid recording pattern visual evoked potentials in children. Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus, 24(5), 224–227.
- Spielberger, C. D., Edwards, C. D., Lushene, R. E., Montuori, J. & Platzek, D. (1973). STAIC Preliminary manual. Palo Alto, California : Consulting Psychologists Press, Inc. 1973.
- Timmerman, R. R. (1983). Preoperative fears of older children. AORN Journal, 38(5), 827–831.
- Visintainer, M. & Wolfer, J. (1975). Psychological preparation for surgical pediatric patients ; The effect on children's and parents' stress responses and adjustments. Pediatrics, 56(2), 187–202.
- Wallace, L. M. (1984). Psychological preparation as a method of reducing the stress of surgery. Journal of Human Stress, 10(2), 62–77.
- Whaley, L. F. & Wong, D. L. (1985). Essentials of pediatric nursing. 2nd. The C. V. Mosbey Company, 500.
- Williams, O. A. (1993). Patient knowledge of operative care. Journal of the Royal Society of Medicine, 86(6), 328–331.

– Abstract –

Key concept : Cartoon, Anxiety, Children,
Information

The Effects of Information by using Cartoon on Preoperative Anxiety of children following Tonsillectomy

Park, Sun Nam*

This study was designed to investigate the effects of information by using cartoon on preoperative anxiety of children following tonsillectomy.

The subjects were 30 children aged between 7 and 12 who were hospitalized at C university hospital for undergoing tonsillectomy from December 20, 1996 to August 14, 1997. Sixteen of them were assigned to the experimental group, while fourteen subjects to the control group.

The data were collected through preoperative state anxiety, pulse rate, pain before and after giving in-

formation by using cartoon.

The results were as follows :

1. Preoperative state anxiety increased in both groups($P=0.0348$).
No significant difference found between experimental and control group. But preoperative anxiety in experimental group was apt to increase less than that in the control group.
2. Pulse rate didn't make significant difference within and between groups.
3. Pain increased in both groups($P=0.0001$).
No significant difference found between experimental and control group.
4. Experimental group between the aged 7 and 9 decreased preoperative state anxiety, but experimental group between the aged 10 and 12 increased preoperative state anxiety after treatment($P=0.0298$).

These findings may indicate that the information by using cartoon is effective in children between the aged 7 and 12.

* College of Nursing, The Catholic University of Korea