

생리식염액을 이용한 구강간호가 중환자실 환자의 구강상태에 미치는 효과

최 선 희*·김 영 경**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

의학의 발전에 따라 인간의 평균 수명이 연장되면서 면역기능 저하가 수반되는 노인환자가 증가되고, 장기이식 또는 암 환자 및 침습적 시술을 시행 받는 환자들이 늘어나 전문적으로 중환자실에서 치료를 받아야 될 환자들의 비율이 높아지고 있다.

중환자실 환자는 전체 입원 환자들 중 일부에 불과하지만 감염에 대한 여러 가지 위험 요인들을 갖고 있는 경우가 빈번하다. 환자들 중 다수는 기계적 보조 호흡을 필요로 하고 침습감시를 요하며 여러 가지 침습적인 진단 방법들을 시술 받게 된다. 국내의 경우 1996년 대한병원감염관리학회에서 실시하였던 조사에 의하면 병원감염율은 3.7%~15.5%, 중환자실에서 감염률은 10.5~39.7%로 나타나 일반병동보다는 중환자실에서 병원감염이 높게 발생하는 경향을 보여주고 있다. Kim (1999)은 전체 병원감염 중 20% 이상이 중환자실 환자에서 발생되며 중환자실 환자는 병원감염의 위험이 일반 병실 환자에 비해 5~10배 높다고 하였다. 서유럽 17개국의 중환자실 환자들을 대상으로 한 1일 시점 유병률

조사인 EPIC(European Prevalence of Infection in Intensive Care)의 연구보고에 의하면 중환자실 환자 중 한 가지 이상 감염 발생률은 44.8%이었다(Vincent 외, 1995).

중환자들은 기본적으로 면역이 저하된 환자들로 각종 병원성 세균들에 감염의 기회가 높으며 내성균의 출현 가능성도 높다(Kim 1999). 집중치료를 요하는 중환자의 대부분은 경구로 음식을 섭취 할 수 없거나 부족한 상태에 있기 때문에 경구 또는 비경구로 영양을 공급해야 회복할 수 있다(Jeong, 1998). 중환자의 영양불량정도에 따른 병원감염 발생에 대해서는 영양불량이 심각한 환자가 그 외의 환자들보다 최초 병원감염이 빨리 발생될 뿐 아니라 감염의 발생횟수도 증가한다고 하였다(Lee, Choi, Kim, Lee, & Shin, 1999).

구강문제는 감염의 1차 방어선인 구강이 감염의 우선적인 부위로 작용될 뿐 아니라 전신감염을 초래하기도 한다(Toth & Frame, 1983). 중환자실에서 치료받고 있는 환자들은 구내염이 자주 발생하는데 구내염이 발생하면 구강의 경미한 홍반 및 건조함, 감염 등의 증상이 나타나게 되므로 적절한 영양과 수분섭취가 부족하게 되어 저항력 저하와 탈진할 가능성이 더 높아지게 된다.

구강간호는 구내염 및 구강합병증을 감소시킬 수 있으

* 부산가톨릭대학교 석사졸업생, 부산의료원 중환자실 책임간호사

** 부산가톨릭대학교 간호대학 교수

투고일 2004년 5월 7일 심사회의일 2004년 5월 7일 심사완료일 2004년 9월 8일

며(Gayle & William, 1983), 또한 집중적인 구강치료와 간호가 행해졌을 때 13%까지 구내염 발생을 감소시킨다는 보고가 있다(Rogenberg, 1990). 최근에는 베타딘액, 탄툼 가글액, 니스타틴액, 클로르헥사딘, 과산화수소수, 생리식염액등 여러 종류의 구강함수액이 사용되고 있다. 그러나 Byun과 Kim(1995)은 병원에 따라 화학요법을 받는 암 환자의 구강간호에 대한 연구에서 소독제 종류가 효과 규명 없이 다양하게 사용하고 있는 것으로 나타났다고 하였다.

이런 구강함수액 중에서 생리식염액은 의사의 처방 없이 사용 가능하고, 비용이 저렴하고, 타 약제보다 거부감이 적고, 정상 PH를 방해하거나 육아조직을 파괴하지 않는다(McDowell, 1991). Goodman(1989)은 생리식염액이 구강의 탈락물을 세척해주고, 구강환경을 알칼리화 시켜 새로운 육아조직의 생성에 유리하며, 상처치유를 촉진 시킬 뿐 아니라 구내염이 있을 때 통증을 완화시켜주고, 감염의 기회를 줄여 줄 수 있고, 사용 중 환자의 불편감을 적게 하므로 생리식염액의 사용을 권장한 바 있다.

생리식염액의 이러한 이점에도 불구하고 근래에 임상에서는 탄툼(tantum)액이 많이 처방되어 사용되고 있다. 탄툼은 그 성분이 benzydamine hydrochloride로서 프로스타글란딘 합성을 억제하고, 신속한 진통효과 및 조직괴사 방지작용에 따른 소염효과와 구강점막에 대한 침투성이 높다고 한다. 그러나 탄툼액의 구강상태 개선효과가 연구를 통해 입증되지 못했으며, 처방에 의존해야 하고, 생리식염액에 비해 고비용이다. 또한 개인의 미각에 맞지 않고, 장기간 사용 시 구강 내 정상 세균총의 불균형을 유발하고 혀에 착색시킬 수 있다. 그러나 생리식염액도 클로르헥사딘과 같이 미생물 성장 억제 효과가 입증되지 않았기 때문에 안심하고 단독으로 사용하지 못하고 있는 실정이다. 그렇지만 암 환자를 대상으로 한 Park과 Shin(1995)의 연구에서 생리식염수로 구강간호를 한 군이 구내염 발생빈도에서 차이가 있다고 하였으며, Cha(1990)도 생리식염수가 20% 베타딘 희석액 보다 구강 인지 정도를 높이는 데 효과가 있다고 하였다. 또한 Kwon(2000)은 생리식염액을 이용한 반복적인 구강 행균 시 구강불편감의 자각증상 정도가 덜하다고 했다. Byun과 Kim(1995)은 국내 임상에서 사용하고 있는 함수액으로 생리식염수가 가장 많이 사용한다고 입증한 바 있다. 그러나 중환자를 대상으로는 생리식염액의 구강상태 개선효과에 관한 연구는 거의 없다.

따라서 본 연구자는 생리식염액과 탄툼액을 사용하여 중환자에게 구강간호를 실시한 후 구강상태와 구강내 병원균의 발생빈도를 비교해 봄으로써 중환자에게 보다 효과적인 구강간호방법을 알아보려고 본 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적 및 가설

본 연구의 목적은 중환자실에 입원한 환자에게 구강간호 함수액으로 생리식염액과 탄툼액을 사용하여 구강간호를 시행 한 후 함수액에 따른 구강상태의 차이와 구강내 병원균의 발생빈도를 파악해 보기 위함이다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

“생리식염액을 사용한 실험군과 탄툼 함수액을 사용한 대조군의 구강상태 점수에는 차이가 있을 것이다.”

3. 용어정의

1) 구강간호

스스로 양치질을 할 수 없는 환자의 구강합병증을 예방하고 구강을 청결하게 유지하기 위해 간호사가 수행하는 행위(Byun과 Kim, 1995)이다. 본 연구에서는 생리식염액(실험군)과 탄툼액(대조군)을 각각 소독수에 20cc 정도 적신 후 특별히 구강간호에 대한 교육을 받은 간호사들에 의해 1일 3회 입안을 깨끗이 닦아주는 것을 의미한다.

2) 구강상태

구강과 그 부속물에 대해 객관적으로 관찰한 결과(Beck, 1979)로서 본 연구에서는 구강상태 점수와 구강내 병원균의 발생빈도로서 파악한다. 구강상태는 Beck(1979)이 개발하고 Cha(1990)가 변안한 평가도구를 이용하여 측정하며 점수가 높을수록 구강상태가 좋음을 의미한다. 병원균은 미생물실에서 배양검사를 통해 구강내 균의 발생빈도를 비교한다.

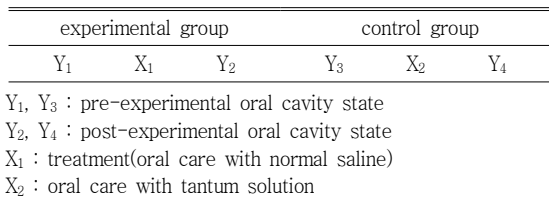
II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 중환자실 환자를 실험군과 대조군의 시기를 달리하여 생리식염액과 탄툼액으로 구강간호를 실시한 후 그 효과를 비교한 비동등성 대조군 전후시차 설계를

이용한 유사실험 연구이다.

본 연구의 모형은 다음과 같다.



<Figure 1> Research design

2. 연구대상

연구대상은 일 종합병원의 중환자실에 입원한 첫날의 환자로서 아래 기준에 맞는 성인 환자 40명을 편의표집 하였으며 먼저 입원한 환자를 실험군에, 나중에 입원한 환자를 대조군에 각각 20명씩 배정하였다.

- 1) 가족이 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 동의한 자
- 2) 20세 이상의 성인
- 3) 의식이 저하되어 구강으로 음식섭취가 불가능하며 스스로 양치질을 할 수 없는 자

3. 연구도구

1) 구강상태 평가도구

중환자의 구강상태를 평가하기 위해 Beck(1979)이 개발하고 Cha(1990)가 번안한 구강상태 평가도구를 사용하였다.

도구의 항목은 입술, 구강점막, 잇몸, 타액, 연하능력, 식사종류의 6항목으로 구성된다. 도구는 매 항목마다 1점에서 4점으로 점수를 부여하게 되어있으며 점수분포는 최저 6점에서 최고 24점으로 점수가 높을수록 구강상태

가 좋음을 의미한다. Park & Hong(1996)의 연구에서 도구의 Cronbach's alpha값은 0.80이었고, Kim(1994)의 연구에서 Cronbach's alpha값은 0.82였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 0.77이었다.

2) 구강내 병원균 발생빈도

구강내 상재균을 제외한 병원균 발생빈도를 확인하기 위해 멸균된 면봉을 이용하여 구강점막을 2번 닦은 후 이를 수송배지(transport medium)에 넣어 미생물실로 보내어 배양검사를 실시하여 균의 발생 여부를 확인하였다.

4. 연구진행절차

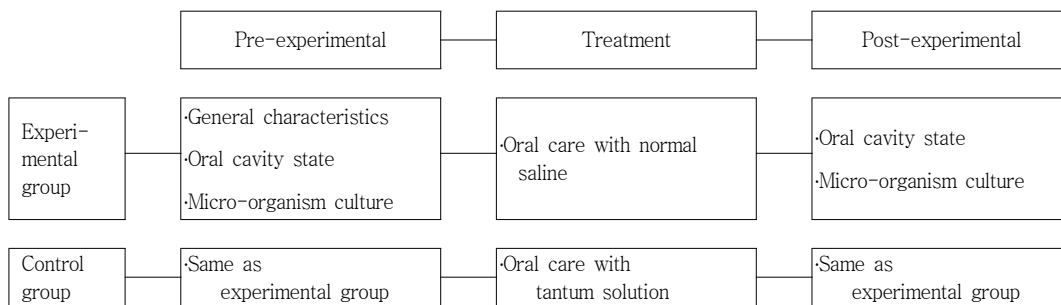
본 연구의 자료는 2003년 3월초부터 5월말까지 수집 하였으며 개략적인 연구진행절차는 그림-2와 같다.

1) 연구보조원 훈련

본 연구는 중환자실 매 근무 당 1명씩 총 3명의 간호사에게 연구자가 정한 구강간호 지침에 따른 구강간호 교육을 실시한 후 아래 지침에 따른 구강간호를 실시하게 하였다.

구강간호를 위한 공통적 구강간호 지침은

- ① 구강으로의 음식 섭취가 안 되는 의식이 저하된 환자에게만 실시한다.
- ② 지시된 용액 외는 다른 체제로 구강간호를 하지 않는다.
- ③ 1일 3회 실시한다(아침 10시, 저녁 5시, 아침 6시).
- ④ 함수액은 20cc로 하고 소독된 스포를 이용하여 함수액에 적셔 연구자가 지시한 방법대로 입안의 양분 →입천장→윗니→아랫니→입의 가장자리 순으로 1번씩 닦는다.



<Figure 2> Research procedure

구강간호 방법에 대한 교육 후 집단별로 지정된 구강함수액을 제공하고 구강간호를 수행하되 실험군은 생리식염액을 사용해 위의 ④번에서 기술한 방법대로 1일 3회 실시하고, 대조군은 탄퐁액을 사용해 1일 3회 실시하였다. 대상자에게 중환자실 입실로부터 총 5일간 1일 3회의 구강간호를 실시하되 첫째 날에는 연구자가 구강상태 측정도구를 사용하여 체크하고 배지에 검체를 채취한 후 구강간호를 실시하였다. 실시 5일 후에 다시 연구자가 구강상태 측정도구를 사용하여 체크하고 배지에 검체를 채취한 후 미생물실로 보냈다.

2) 사전조사

환자가 중환자실에 입실하는 날 Beck(1979)의 구강상태 평가도구를 이용하여 연구자가 직접 구강상태를 측정하였다. 또한 환자의 구강 내를 멸균된 면봉으로 닦아서 검체를 채취한 후 수송배지에 넣어 즉시 임상병리과 미생물실로 보냈다.

3) 사후조사

구강간호를 실시한 지 6일째 되는 날 Beck(1979)의 구강상태 평가도구를 이용하여 연구자가 직접 구강상태를 측정하였다. 또한 환자의 구강 점막을 멸균된 면봉을 이용으로 검체를 채취한 후 수송배지에 넣어 즉시 임상병리과 미생물실로 보냈다.

4) 배양검사

임상병리과에 협조를 부탁해 미생물을 담당하는 임상병리사가 검사하였다. 의뢰된 검체는 Blood Agar Plate(BAP)와 MacConkey Agar에 접종하여 36°C에서 48시간 배양 및 그람염색을 병행하였다. 배양결과 판정은 상기도 감염 미생물 검사에 준하여 시행하였다. 배양된 균은 자동화 미생물 검사기기(VITEK system)를 이용하여 동정검사를 실시한 후 병원균의 발생을 확인하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 10.0 program을 이용하여 전산 처리하였다.

대상자의 일반적 특성 및 실험군과 대조군의 사전 동질성검정은 t-test로 분석하였다.

실험처치 후 실험군과 대조군의 구강상태의 차이는

t-test로, 병원균의 발생은 빈도수로 분석하였다. 구강상태 평가도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정

본 연구에 참여한 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 여부를 확인하기 위해 χ^2 test로 분석한 결과 성별, 연령, 과별, 호흡기유무, 정신상태, 입실 전 장소, 항생제 유무, 알부민수치에 있어서 두 군 간에는 유의한 차이가 없었다(Table 1).

연구대상자들의 성별은 전체 40명중 실험군과 대조군에서는 각각 남자가 더 많았으나 유의한 차이는 없었으며($\chi^2=.102$, $p=.749$), 연령분포는 실험군과 대조군에서 71-80세가 가장 많았으나 유의한 차이가 없었다($\chi^2=3.53$, $p=.740$).

과별로는 내과가 가장 많았으나 유의한 차이가 없었고($\chi^2=5.274$, $p=.260$), 호흡기 사용유무에서는 실험군과 대조군 모두에서 사용하지 않은 경우가 많았으나 유의한 차이가 없었다($\chi^2=.533$, $p=.465$).

의식상태는 실험군과 대조군의 50%에서 졸리움이 가장 많았으나 유의한 차이가 없었으며($\chi^2=5.476$, $p=.361$), 중환자실 입실전 장소로는 실험군에서는 집에서 바로 입원한 경우가, 대조군에서는 타병원에서 전원되어 온 경우가 가장 많았으나 유의한 차이가 없었다($\chi^2=.977$, $p=.614$).

대상자의 구강상태와 병원균 발생빈도에 영향을 줄 수 있다고 볼 수 있는 항생제의 사용유무는 실험군과 대조군 모두에서 항생제를 투여한 경우가 많았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었고($\chi^2=1.290$, $p=.256$), 알부민 수치도 실험군이 대조군보다 낮은 경우가 많았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=3.196$, $p=.362$).

2. 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검정

실험 전 구강상태에 대한 동질성 여부를 확인하기 위해 t-test로 분석한 결과 실험군은 평균이 2.33(± 0.33)이었고, 대조군은 평균이 2.38(± 0.53)로서 두군 간에는 유의한 차이가 없었다($t=-.358$, $p=.722$). 따라서 두 집단은 구강상태에 있어서는 동질한 집단으로 볼 수 있었다(Table 2).

<Table 1> Homogeneity test for general characteristics between the two groups

Characteristics	Division	Exp.	Cont.	Total	χ^2	p
		(N=20) N(%)	(N=20) N(%)			
Gender	male	12(60.0)	11(55.0)	23(57.5)	.102	.749
	female	8(40.0)	9(45.0)	17(42.5)		
Age(yrs)	21 ~ 50	3(15.0)	3(15.0)	6(15.0)	3.53	.740
	51 ~ 60	3(15.0)	4(20.0)	7(17.5)		
	61 ~ 70	4(20.0)	5(25.0)	9(22.5)		
	71 ~ 80	7(35.0)	6(30.0)	13(32.5)		
	81 ~ 90	3(15.0)	2(10.0)	5(12.5)		
Part*	N-S	3(15.0)	9(45.0)	12(30.0)	5.274	.260
	N-M	4(20.0)	1(5.0)	5(12.5)		
	Med.	11(55.0)	8(40.0)	19(47.5)		
	G-S	2(10.0)	2(10.0)	4(10.0)		
Ventilator	take	6(30.0)	4(20.0)	10(25.0)	.533	.465
	no	14(70.0)	16(80.0)	30(75.0)		
Level of consciousness	alert	3(15.0)	1(5.0)	4(10.0)	5.476	.361
	drowsy	10(50.0)	10(50.0)	20(50.0)		
	stupor	3(15.0)	4(20.0)	7(17.5)		
	semi-coma	4(20.0)	5(25.0)	9(22.5)		
Transfer from	home	8(40.0)	6(30.0)	14(35.0)	.977	.614
	ward	6(30.0)	5(25.0)	11(27.5)		
	other hospital	6(30.0)	9(45.0)	15(37.5)		
Antibiotics	administer	14(70.0)	17(85.0)	31(77.5)	1.290	.256
	not administer	6(30.0)	3(15.0)	9(22.5)		
Albumin level	2.1 ≤ <3.0	10(50.0)	6(30.0)	16(40.0)	3.196	.362
	3.0 ≤ <4.0	7(35.0)	10(50.0)	17(42.5)		
	4.0 ≤	3(15.0)	4(20.0)	7(17.5)		

* N-S: neuro-surgery, N-M: neuro-medical, Med: medical , G-S: general-surgery

<Table 2> Homogeneity test on the oral cavity state between the two groups before treatment

Variable	Exp.	Cont.	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
oral cavity state	2.33±0.33	2.38±0.53	-.358	.722

3. 가설검정

가설: “생리식염액을 사용한 군과 탄튬액을 사용한 군 간의 구강상태 점수에는 차이가 있을 것이다.” 라는 가설을 검증하기 위해 t-test로 두 집단간의 차이를 분석한 결과 실험군이 대조군보다 구강간호 후에 구강상태 점수가 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나(t=-3.787, p= 0.001) 본 연구의 가설은 지지되었다<Table 3>.

<Table 3> Difference of the oral cavity state between the two groups after treatment

Variable	Exp.	Cont.	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
oral cavity state	2.81±0.30	2.50±0.55	-3.787	.001**

4. 구강내 병원균의 발생 빈도

실험군과 대조군에서 각각 사전, 사후 40건 총 80건의 구강배양을 통해 분리된 병원균을 분류하면 실험군에서는 세균이 사전 12건, 사후 16건이었고, 대조군에서는 세균이 사전 13건, 사후14건이었고 진균이 1건으로 조사되었다<Table 4>.

IV. 논 의

중환자실에 입원한 환자들은 집중감시를 요하며, 여러

<Table 4> Occurrence frequencies of micro-organism in oral cavities

Micro-organism	Classification	Experimental		Contol		
		Pre-exp.	Post-exp	Pre-exp.	Post-exp.	
Bacteria Gram-positive	Staphylococcus	1	1	1	1	
	Proteus-mirabilis	-	-	1	1	
	Pseudomonas	7	8	1	1	
	Klebsiella	1	-	2	2	
	CNS *	-	-	2	2	
	Gram-negative	Acinobacter	2	3	1	-
		NFB **	-	-	3	5
		Escherichia-coli	1	2	1	1
		Enterobacter	-	1	1	1
AX ***		-	1	-	-	
Fungus	-	-	-	1		
Normal flora	8	4	7	5		
Total	20	20	20	20		

* CNS : coagulase negative staphylococcus
 ** NFB : non glucose fermentive gram negative bacilli
 *** AX : alcaligenes xyloxdons

가지 진단과 치료과정을 시술 받게 되고, 많은 장비들을 부착하고 있으므로 여러 가지 감염요인들을 많이 가지고 있다. 중환자실 환자에게 위생상태를 개선시킴으로써 감염의 기회를 감소시키기 위한 한 방법으로 구강간호는 필수적이다.

본 연구는 중환자실 환자에게 사용되는 구강간호 흡수액의 실제효과에 대한 차이를 파악하기 위해 시행되었다. 본 연구의 가설인 “생리 식염액을 사용한 군과 탄퐁액을 사용한 군 간의 구강상태 점수에는 차이가 있을 것이다.”는 실험군에서는 사전 2.33±0.32, 사후 2.81±0.29로 유의하게 나타나 구강상태가 개선되었다. 그러나 대조군은 사전 2.38±0.53, 사후 2.50±0.55로 큰 차이를 보이지 못하였으므로(t=-3.787, p=.001) 본 연구의 가설은 지지되었다.

따라서 일상적으로 사용되는 생리식염액이 구강상태 개선에 보다 효과적인 제재임이 확인 되었다. 반면에 탄퐁액을 사용한 대조군에서는 실험전후 구강상태에 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 비용이나 기호도 또는 효과적인 측면에서 볼 때 효능이 확인되지 않은 탄퐁액을 구강흡수 제재로 사용할 필요는 없을 것으로 보인다. 그러나 본 연구에서의 1회성 결과만으로 이러한 효과를 확인하기는 어려울 것으로 보여 추후 반복 연구를 통하여 보다 더 그 효과가 증명될 필요가 있다고 본다.

아쉽게도 실제에서 생리식염액은 Goodman(1989)이 권장한 이후로 문헌상 이에 대한 효과가 자주 검증되지 않은 것으로 나타났다. 그는 생리식염액은 구강의 탈락

물을 세척해주고, 구강환경을 알칼리화 시켜 새로운 육아 조직의 생성에 유리하며, 상처치유를 촉진 시킬 뿐 아니라 구내염이 있을 때 통증을 완화시켜주고 감염의 기회를 줄여 줄 수 있다고 하였다. 그리고 McDowell (1991)은 여러 구강흡수액 중에서 생리식염액이 의사의 처방 없이 가능하고, 비용이 저렴하고, 타약제보다 거부감이 적고, 정상 pH를 방해하거나 육아조직을 파괴하지 않는다고 하였다. 그러나 무엇보다도 생리식염액을 제외한 다른 종류의 구강흡수액들은 의사의 지시가 있어야 사용될 수 있으며, 구강 점막이 현 상태에서는 더 자극을 주게 되고, 장기간 사용 시 정상 세균총의 불균형을 유발 할 수도 있다. 따라서 많은 장점을 가진 생리식염액 사용을 권장하기 위해 미생물 성장 억제 효과에 대해서도 추후 연구를 통해 더 밝혀져야 할 것으로 본다.

구강간호에 대한 여러 흡수액들을 비교한 논문연구를 살펴보면 Kang(1997)은 멸균 생리식염수로 구강을 행구는 구강간호가 시간이 경과함에 따라 구강병변의 악화 방지에 효과가 있다고 하였다. Cha(1990)는 암 환자에게 지속적인 구강간호 시행이 구내염 증상을 경감 시킬 수 있었고 생리식염수가 20% 베타딘 희석액보다 구강안위감 인지 정도를 높이는데 효과가 있다고 하였다. Park과 Shin(1995)은 암 환자의 구강간호에 멸균 생리 식염수를 이용한 구강간호가 효과가 있었다고 했으며, Byun과 Kim(1995)은 암 환자의 구강실태 조사연구에서 생리식염수로 입안 행구기가 50%이상으로 조사되었다. Kwon(2000)은 멸균 생리식염수를 이용하여 반복적

인 구강 헝겊이 구강 불편감의 자각증상 정도가 덜하다고 하였다. 그리고 최근에는 욕창간호에도 베타딘 대신 생리식염액으로 치료하는 것을 권장하고 있고, 보릭을 사용하여 왔던 눈 간호도 생리식염액으로 대체하여 사용하고 있다. 이와 같이 여러 문헌을 통해 볼 때 비용 면에서도 비싸고 의사의 처방이 필요한 탄퐁액보다 구강 함수액으로 가장 많이 사용하는 생리식염액을 가지고 구강 간호에 사용하는 것은 의의가 있을 것으로 사료된다.

병원균의 발생빈도는 실험군에서는 세균이 사전 12건, 사후 16건이었고, 대조군에서는 세균이 사전 13건, 사후 14건이고 진균이 1건으로 조사되었다. 또한 구강 감염증 중 가장 흔한 칸디다증(Lee, 2002)의 균종인 진균이 대조군에서 1건이 나타나 탄퐁액으로도 진균이 없어지지 않음을 알 수 있었다.

이상의 연구결과를 바탕으로 볼 때 생리식염액은 구강 간호에 적절한 함수액으로 볼 수 있다. 간호사는 환자의 기본적 위생 상태에 대한 요구를 확인하고 만족시키는데 책임이 있으므로 사정하는 과정을 통해 구강상태를 진단하고 구강간호 방법과 사용할 약제를 잘 선정해야 할 것으로 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 중환자실에 입실한 의식이 저하된 환자를 대상으로 구강간호를 실시하여 구강함수액 중 생리식염액과 탄퐁액이 구강상태에 미치는 효과를 검증하고 병원균 발생빈도를 확인해보기 위해 실시되었다. 연구는 비동등성 대조군 전후시차설계를 이용한 유사실험에 의해 이루어졌다. 연구도구는 Beck(1979)이 개발한 구강상태 측정도구를 Cha(1990)가 번안한 것을 사용하였다. 균 배양검사는 배지에 넣어 1주일 후에 균 배양검사를 실시하였다. 2003년 3월 초부터 5월 말까지 일개 중환자실 환자를 대상으로 실험군 20명과 대조군 20명을 시기를 달리하여 생리식염액과 탄퐁액으로 구강간호를 실시한 후 그 효과를 비교하였다.

수집된 자료는 SPSS Win 10.0 program을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 구강상태에 대한 동질성검정을 위하여 t-test로 분석하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha로 분석하였다. 두 집단 간의 실험전후 구강상태 차이는 t-test로 분석하였다.

중환자실 환자에게 5일 동안 구강간호를 실시한 결과 본 연구의 가설인 “생리식염액을 사용한 실험군과 탄퐁액

을 사용한 대조군 간의 구강상태 점수에는 차이가 있을 것이다”는 지지되었다($t=-3.787, p=.001$).

이상의 연구결과를 통해 볼 때 생리식염액을 이용한 구강간호가 탄퐁액을 이용한 구강간호 보다 오히려 중환자실 환자의 구강상태를 개선시키는 효과가 있음을 확인하였다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

1. 중환자실에 입원하는 환자를 대상으로 좀 더 통제된 조건 하에 충분한 기간을 두고 반복 시행하여 함수액에 따른 구강간호의 효과를 검증하는 반복연구를 권한다.
2. 추후 보다 많은 수의 환자를 대상으로 생리식염액과 탄퐁액에 따른 병원균 발생빈도의 차이가 파악되어야 할 것으로 본다.

References

- Beck, S. (1979). Impact of a systematic oral care protocol on stomatitis after chemotherapy. *Cancer Nursing, 2*, 185-199.
- Byun, Y. S., & Kim, A. K. (1995). The research of oral care on patient undergoing chemotherapy. *Korean Academic Society of Fundamental Nursing, 2*(2), 125-141.
- Cha, I. J. (1990). *The effect of agents used for oral care in cancer patients receiving chemotherapy*. Master thesis, Yeonsei University, Seoul.
- Gayle, B., & William, C. (1983). Oral care for cancer patients. *American Journal of Nursing, 82*, 533-536.
- Goodman, M. (1989). Managing the side effects of chemotherapy. *Seminars in Oncology Nursing, 5*(2), suppl.1, 29-52.
- Jeong, S. S. (1998). Nutritional support in the critical patients. *The Korean Academic Society of Critical Care Medicine, 13*(2), 163.
- Kang, M. J. (1997). *The effect of oral care on the relief of oral discomfort undergoing radiation therapy patients*. Master thesis,

Pusan National University, Pusan.

Kim, W. J. (1999). Antibiotic-resistant bacteria and antibiotics treatment in critical care unit. *The Korean Academic Society of Critical Care Medicine, 14*(1), 14-15.

Kwon, S. M. (2000). *The effect of oral care education on oral discomfort of cancer patient undergoing chemotherapy*. Master thesis, Keimyung University, Daegu.

Lee, G. S. (2002). *Microbiology*. Seoul, Korea company.

Lee, S. M., Choi, M. S., Kim, Y. S., Lee, J. B., & Sin, J. S. (1999). *The study of an outbreak of bacteria according to malnutrition on a serious case*. Anesthesiology, nutrition & infection control part of the Yeongdong Severance Hospital, 206.

McDowell, S. (1991). Are we using too much betadine. *RN, July*, 43-45.

Park, H. J., & Shin, H. S. (1995). The effect of oral care with sterilized normal saline solution an outbreak of stomatitis undergoing chemotherapy patient. *Korean Academic Society of Nursing, 25*(1), 5-16.

Park, Y. J., & Hong, M. S. (1996). The effect of normal saline solution on decrease a stomatitis at leukemia patient undergoing chemotherapy. *Nursing Science Theory. (1)*, 41-58.

Park, Y. J. (1997). *The effect of normal saline solution on decrease a stomatitis at leukemia patient undergoing chemotherapy*. Master thesis, Jeonnam National University, Kwangju.

Rosenberg, S. M. (1990). Oral care of chemotherapy patients. *Dental Clinics of North America, 34*(2), 239-250.

Toth, B. B., & Frame, R. T. (1983). Dental oncology ; The management of disease and treatment-related oral dental complications associated with chemotherapy. *Current Problems in Cancer, 7*(10), 7-35.

Vincent J. L., Bihari D. J., Suter P. M., Bruining H. A., White J., & Nicolas-Chandin M. H. (1995): *The prevalence of nosocomial infection in intensive care(EPIC) Study*. JAMA; 274: 639-44.

- Abstract -

The Effect of Oral Care with Normal Saline on Oral State of Patients in Intensive Care Unit

Choi, Sun Hee*Kim, Yeong Kyeong**

Purpose: To investigate the effect of oral care either with normal saline or with tantum solution on the oral state of the patients in intensive care unit as well as the frequency of bacteria occurrence inside their oral cavities.

Method: The study was performed from March thru May of 2003 on the nonequivalent control group non-synchronized quasi-experimental design. Forty subjects were selected for each group. The data were analyzed using the SPSS 10.0 Win. The pre-experimental homogeneity and post-experimental differences between the two groups were analyzed with t-test. **Result:** There was a significant difference in the oral cavity state between the experimental group that had used normal saline and the control group that had used tantum solution.

Conclusion: Based on the results described above, it is considered that normal saline is more effective than the tantum solution for the oral care of the patients in intensive care unit.

Key words : Oral Care, Oral State, Intensive Care Unit

* Master Graduates(Catholic University of Pusan), Pusan Medical Center

** Professor, Catholic University of Pusan