



# 생리식염수 냉동거즈가 비강수술 환자의 갈증 및 구강상태에 미치는 효과

박진옥<sup>1)</sup> · 정영순<sup>2)</sup> · 박금자<sup>3)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

비강 수술은 코와 부비동에 만성 염증이나 비중격 만곡을 치료하기 위해 시행하는 수술로, 1980년대 이후부터 비강내시경을 이용한 수술이 점차적으로 증가추세에 있다(Noh, 2004).

일반적으로 수술환자들은 통증을 비롯하여 오심, 구토, 안절부절 못함, 갈증, 구강 불편감 등 다양한 불편감을 호소하는데, 특히 비강수술을 받은 환자의 경우에는 구강이 심하게 건조되고, 혈액이 구강 점막에 전체적으로 묻어 있게 되어 기분 나쁜 냄새와 맛을 느끼는 등의 불편감을 호소한다(Hur et al., 2009; Lee et al., 2006). 이는 비강수술 환자들이 비강과 부비동의 출혈을 예방하기 위하여 패킹이나 지혈작용이 있는 물질로 한쪽이나 양쪽의 코를 막게 되어 다른 수술을 받은 환자에게 비해 지속적인 구강호흡을 하기 때문이며(Eliashar, Gross, Wohlgelemler, & Sichel, 2006; Orlandi & Lanza, 2004), 장시간의 산소공급, 수차례의 구강 흡인 및 출혈, 후비 배액 등의 처치 및 치료과정이 동반되기 때문이다(Hur et al., 2009; Lee et al., 2006). 뿐만 아니라 전신마취 시 투여되는 항콜린성 약물인 glycopyrrolate는 타액선의 기능을 감소시켜 구강 건조를 10%이상 증가시킴으로써 갈증을 유발하기 때문에 환자들은 마취에서 회복하면서부터 갈증을 많이 느끼게 되고, 더불어 수술 전 8시간의 금식으로 갈증을 경험하게 된다. 구

강이 건조하면 갈증으로 인한 주관적인 불편감 뿐만 아니라 구강점막의 파괴로 인한 2차적 감염과 박테리아로 인한 충치를 유발하는 등(Woodtli, 1990) 구강상태에 부정적인 영향을 미치게 된다(Byun, 1994). 그러므로 비강수술환자들의 구강 불편감과 구강상태의 부정적 영향을 해결하기 위한 구강간호가 요구된다(Cho, Kim, & Park, 2010; Kim, Lee, Hyun, & Park, 2004). 일반적으로 구강간호는 구강을 청결히 하여 악취를 제거하고, 타액분비를 자극하여 식욕을 도우며, 기분을 상쾌하게 해주므로 수술환자의 안위증진과 구내염 관리에 있어 매우 중요하다(Cho, 2004).

이에 최근 몇 년간 수술환자들을 대상으로 갈증과 구강 불편감을 감소시키기 위한 중재연구들이 구강 행굼액의 종류, 중재의 방법, 중재의 횟수 등을 중심으로 다양하게 진행되어 왔다.

구강간호를 위한 행굼액의 종류로는 물과 얼음, 생리식염수 등이 주로 사용되어왔다. 물은 타액과 유사하여 안전하고 경제적인 구강 세척액으로 추천되었고(Byun, 1994; Hur et al., 2009), 얼음은 국소적인 혈관수축과 구강점막의 혈류를 감소시켜 구내염과 구강 불편감을 완화시켜 주며(Kim, 1996) 미지근한 물보다 갈증을 완화시키는 데 더 효율적인 것으로 보고되었다(De Castro, 1992). 생리식염수는 의사의 처방 없이 사용가능하고, 비용이 저렴하며, 타액제보다 거부감이 적고, 정상 pH를 방해하거나 육아조직을 파괴하지 않는다는 장점이 있다(McDowell, 1991). 또한 Goodman (1989)은 생리식염수가 구강의 탈락물을 세척해주고, 구강환경을 알칼리화 시켜 새로

**주요어** : 비강수술, 구강간호, 갈증, 구강상태

- 1) 고신대학교 간호학과 박사과정생
- 2) 춘해보건대학교 간호학과 교수
- 3) 고신대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: gipark@kosin.ac.kr)

Received: October 6, 2015    Revised: November 26, 2015    Accepted: November 30, 2015

운 육아조직의 생성에 유리하며, 상처치유를 촉진시킬 뿐 아니라, 구내염이 있을 때 통증을 완화시켜 주고, 감염의 기회를 줄여 줄 수 있으며, 사용 중 환자의 불편감을 적게 하므로 이의 사용을 권장하였다.

구강간호의 중재방법으로는 가습기, 젖은 거즈, 가글링 등이 주로 적용되어왔다. 가습기의 적용은 최근 감염관리상 사용하지 않는 추세이고, 젖은 거즈의 적용은 거즈가 수 분 내에 마르고 구강 내 갈증이나 혈액으로 인한 오염은 해결되지 않는다고 보고되었으며(Lee et al., 2006), 가글링은 준비물이 많아 번거롭고 제공한 후에도 간호사의 시간적 소요가 요구되고, 기도 흡인의 위험성이 우려되는 것으로 보고되었다(Jung et al., 2012).

구강간호의 횟수는 매우 다양하게 보고되었는데, Byun과 Kim (1996)의 연구에서는 구강 행균액의 종류보다 구강간호의 횟수가 갈증완화를 위해 더 중요한 요소라고 하였다. 또한 Jones, Newton과 Bower (2004)는 구강건조 완화를 위해서 주로 2~4시간 간격으로 입을 행구어 내거나 입술에 윤활제를 바르는 것을 추천하였고, Holmes (1996)는 구강상태가 좋지 않을 때는 구강간호를 더 자주 하는 것이 좋다고 하였다. 그러나 현재 임상에서 다양한 구강간호 방법이 적극적으로 활용되고 있지 않으며, 표준화 되어 있지 않아 간호사의 개인적인 선호도나 경험에 의존하여 시행되고 있는 실정이다(Lee et al., 2006).

수술 직후 환자의 갈증 및 구강 상태를 완화하기 위한 구강간호와 관련된 선행연구를 행균액 및 중재방법별로 탐색한 결과, 생리식염수를 이용한 냉동거즈 및 얼음과 젖은 거즈의 효과를 비교한 연구(Cho et al., 2010), 냉수 가글링과 젖은 거즈 및 가습기의 효과를 비교한 연구(Hur et al., 2009), 냉수 가글링과 젖은 거즈의 효과를 비교한 연구(Lee et al., 2006) 등이 있었다. 또한 구강간호의 중재간격 및 횟수별로 선행연구를 탐색한 결과, 수술 후 1시간 동안 13분씩 4회 적용한 연구(Kim et al., 2012)와 수술 직후와 1시간 간격으로 4회 적용한 연구(Hur et al., 2009), 수술 직후와 15분 간격으로 10분간씩 3회 적용한 연구(Cho et al., 2010) 및 수술 직후와 2시간 간격으로 15초 동안씩 3회 적용한 연구(Jeon, Chun, Lee, & Park, 2014), 15분 간격으로 2회 제공한 연구(Jung et al., 2012; Lee et al., 2006) 등이 있었으며, 1회 적용시간은 대개 10분 정도였다.

이에 본 연구에서 구강간호의 행균액은 의사처방 없이도 사용이 가능하고 비용이 저렴하며 의료기관에서 접근이 용이한(McDowell, 1991) 생리식염수를 선택하였다. 또한 구강간호의 중재방법은 얼음이 국소적 혈관수축과 구강점막의 혈류를 감소시켜 구내염과 구강 불편감을 완화 시켜주므로(Kim, 1996) 냉동거즈를 선택하였으며, 구강간호 간격 및 횟수는 선

행연구(Jones et al., 2004)에서 추천되는 2-4시간보다 더 자주 실시하면서 임상실무에서 보다 쉽게 적용할 수 있도록 수술 후 환자 활력징후 측정시점과 동일한 시점인 30분 간격으로 10분씩 3회 제공하는 방법을 선택하여 구강간호의 효과를 확인하고자 하였다. 따라서 본 연구의 의의는 특히 갈증이나 구강불편감이 많은 비강수술환자를 대상으로 생리식염수 냉동거즈와 젖은 거즈를 수술 후 환자 활력징후 측정시점과 동일한 시점에 제공하여 환자의 주관적 갈증 정도와 구강상태에 미치는 효과를 비교·확인함으로써 비강수술 후 환자의 갈증해소 및 구강안위를 증진시키는 데 효율적 간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하는 데 있다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 전신마취 하에 비강수술을 받은 환자를 대상으로 생리식염수 냉동거즈의 적용이 갈증 해소 및 구강상태에 미치는 효과를 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 생리식염수 냉동거즈의 적용이 비강수술 후 환자의 갈증에 미치는 효과를 확인한다.
- 둘째, 생리식염수 냉동거즈의 적용이 비강수술 후 환자의 구강상태에 미치는 효과를 확인한다.

## 연구 가설

### ● 제1가설

비강수술 후 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군은 젖은 거즈를 적용한 대조군에 비해 적용횟수에 따라 갈증정도가 낮을 것이다.

### ● 제2가설

비강수술 후 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군은 젖은 거즈를 적용한 대조군에 비해 적용횟수에 따라 구강상태 점수가 낮을 것이다.

## 용어의 정의

### ● 비강수술

비강수술은 이비인후과에서 전신마취 하에 코와 부비동에 시행하는 수술로서 수술 후 nasal packing으로 비강이 막혀 구강호흡을 하고, 비강출혈로 인하여 구강내로 혈액이 넘어와 입안에 피가 고이게 되는 수술이다(Noh, 2004). 본 연구에서는 전신마취 하에 이비인후과에서 시행하는 부비동 내시경수술(Endoscopic sinus surgery), 비중격 만곡 교정술(Septoplasty),

외비 교정술(Rhinoplasty)을 의미한다.

● 갈증

갈증은 목이 말라 물을 마시고 싶은 느낌을 말하는 것이다 (National Institute of the Korean Language [NIKL], 2011). 본 연구에서는 전신마취 하에 수술을 받고 병실로 돌아온 환자가 구강이 건조하고 물을 마시고 싶은 느낌을 시각적 유사척도(Visual Analog Scale, VAS; 0=갈증이 없음, 10=아주 심하고 참을 수 없는 갈증)를 이용하여 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 갈증정도가 심한 것을 의미한다.

● 구강상태

구강상태란 구강의 전반적인 건강상태를 말하는 것으로, 본 연구에서 Eilers, Berger와 Petersen (1988)이 개발한 구강사정 지침(Oral Assessment Guide, OAG)을 Jung (1996)이 변안하고 Kim 등(2012)이 일부 수정한 도구를 사용하여 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 구강상태 정도가 나쁜 것을 의미한다.

**연구 방법**

**연구 설계**

본 연구는 생리식염수 냉동거즈가 비강수술환자의 수술 후 갈증 및 구강상태에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사실험 연구이다.

**연구 대상**

본 연구의 대상자는 B광역시 소재한 S종합병원에 입원하여 전신마취 하에 비강수술을 받은 환자로 하였다. 연구대상자의 구체적 기준은 1) 연령이 만 20세 이상 60세 이하의 성인, 2) 수술 전 8시간 이상의 금식이 지켜진 자, 3) 전신마취 하에 부비동 내시경 수술(Endoscopic Sinus Surgery), 비중격만곡 교정술(Septoplasty), 외비 교정술(Rhinoplasty)을 받고 병실로 돌아온 환자, 4) 산소마스크를 제거하고 산소포화도가 97% 이상 유지되는 자, 5) 구개반사가 있고 의식이 명료하여 의사소통이 가능한 자, 6) 본 연구에 대한 설명을 듣고 연구 참여에 동의한 자로 하였다. 단, 1) 비강수술과 타 수술이 동반된 환자, 2) 정신적으로 질환이 있는 환자, 3) 생리식염수 냉동거즈 적용이 부적합하다고 의사에 의해 판단되어진 환자는 대상자에서 제외하였다.

연구대상자수 예측에는 G-power 3.1.9.2 program을 이용하였으며, F-test(Repeated measure ANOVA) 통계법으로 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기 .25, 집단수 2, 반복측정횟수 4,

측정수치 간 상관관계 .50으로 설정하여 분석할 때, 총 대상자수는 36명으로 예측되었다. 실제 연구에 참석한 대상자수는 탈락률을 고려하여 최초 실험군과 대조군을 각각 30명으로 하였으나, 사후조사를 거부하거나 불성실한 답변의 미비한 설문지가 발생하여 최종적으로 실험군 26명, 대조군 26명으로 총 52명이 분석되었다.

**연구 도구**

수술 후 갈증과 구강건조에 영향을 미치는 외생변수를 통제하기 위해 대상자의 일반적 특성으로 성별, 연령, 신장, 체중, 기저질환 유무, 흡연여부, 음주여부, 수술 소요시간, 의치 여부를 설문과 의무기록을 통해 조사하였다.

● 갈증

갈증 측정도구로 시각적 유사척도(VAS; 0=갈증이 없음, 10=아주 심하고 참을 수 없는 갈증)를 사용하였으며, 연구자 및 연구보조자가 대상자에게 도구에 대해 설명하고 대상자가 현재 느끼는 갈증 정도에 적합한 숫자를 표시하도록 하였다. 갈증 정도에 따라 점수의 범위는 최하 0점에서 최고 10점까지이며 점수가 높을수록 갈증정도가 심한 것을 의미한다.

● 구강상태

구강상태 측정도구로 Eilers 등(1988)이 개발하고 Jung (1996)이 변안한 것을 Kim 등(2012)이 일부 수정한 구강사정 지침(Oral Assessment Guide, OAG)도구를 도구사용 승인을 받아 사용하였다. OAG는 목소리, 연하, 치아, 잇몸, 입술, 혀, 타액, 구강점막 등 8개 영역을 사정할 수 있는 항목으로 구성되어 있으나, Kim 등(2012)이 수술 후 구강간호의 효과를 파악하는데 적합하지 않다고 판단한 목소리, 연하, 치아, 잇몸 등 4개 영역을 제외하고 입술, 혀, 타액, 구강점막 등 4개 영역에 관한 항목만을 선택하여 수정한 도구를 사용하였다. 각 영역의 점수는 1점부터 3점까지로, 구강상태에 따른 총점의 범위는 최하 4점부터 최고 12점이며 점수가 높을수록 구강상태가 나쁜 것을 의미한다. Kim 등(2012)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ =.853이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ =.908이었다.

**연구 진행 절차**

● 연구보조자 훈련 및 준비

본 연구를 시행하기 전 본 연구팀은 먼저 임상경력 3년차 이상의 간호사 8명에게 연구의 목적 및 방법을 설명하고 연구도구에 대해 교육을 실시하였다. 측정자 간의 오차를 최소

화하기 위해 연구에 참여하지 않은 비강수술 환자를 대상으로 갈증 및 구강상태를 체크하게 한 후 측정 방법의 정확성을 확인하고 측정 결과를 비교하여 측정자 간에 측정 방법이 일치 되는지를 점검, 수정절차를 거쳤다.

● 사전 조사

연구자 및 연구보조자는 선정 대상자에게 수술 전날 저녁에 방문하여 본 연구의 목적과 연구일정을 충분히 설명한 후 자발적인 참여를 수락 받고, 일반적 특성에 대한 설문지를 받았다. 갈증과 구강상태의 사전 조사는 대상자가 수술을 마치고 병실에 도착한 직후에 실시하였다. 갈증정도는 대상자가 직접 조사지에 표시하도록 하였고, 구강상태는 연구자가 입술과 혀, 구강점막의 경우는 시각과 촉각으로, 타액의 경우 설압자로 혀 중앙과 입바닥을 자극하여 시각을 활용하여 측정하였다.

● 실험처치: 생리식염수 냉동거즈 적용

본 연구의 구강간호 방법은 실험군에게는 생리식염수를 이용한 냉동거즈를, 대조군에게는 통상적 방법인 젖은 거즈를 적용하는 것으로, 비강수술을 받은 환자가 회복실에서 병동에 도착한 직후부터 시작하였다. 연구진행에 소요되는 시간은 총 90분으로, 적용 시점은 사전조사 직후, 병실 도착 후 30분, 병실 도착 후 60분이며, 실험처치의 1회 적용시간은 10분, 적용횟수는 총 3회 실시하였다.

구체적으로 젖은 거즈는 4X3거즈 한 장에 정수기에서 얻은 7-15℃의 찬 물을 흐르지 않을 정도(10cc)로 적신 것을 말하며, 생리식염수 냉동 거즈는 4X3거즈 한 장에 0.9% 생리식염수를 흐르지 않을 정도(10cc)로 적신 후 2시간 이상 -15℃이하의 냉동실에서 얼린 것을 말한다. 생리식염수 냉동거즈는 예비조사를 통해 4X3거즈 두 장에 생리식염수 15cc를 적신 것보다 구강호흡에 방해가 되지 않고 갈증완화에 도움이 된다는 대상자의 의견을 수렴하였다.

적용 방법은 연구자 및 연구보조자가 거즈를 환자의 입에 물려주고, 환자가 거즈를 입에 물고 있기 어려워하면 잠깐씩 떼었다가 다시 놓아서 최대 10분 동안 적용(거즈가 마르거나 입에 물고 있기 어려워하는 시간)하고, 이후 거즈 없이 20분 동안 쉬게 하였으며, 이러한 과정을 3회 반복 실시하였다. 생리식염수 냉동거즈와 젖은 거즈의 제공시점은 해당병원의 수술 후 간호 프로토콜-활력징후 측정시점-에 따라 진행하였다 (Table 1).

● 사후 조사

대상자에게 거즈를 10분간 제공 후, 거즈 없이 20분 쉬게 한 시간인 병실도착 후 30분, 60분, 90분에 사전조사와 동일한 방법으로 갈증과 구강상태를 측정하였다(Table 1).

자료 수집 방법

본 연구의 자료수집을 위해 대상병원의 임상시험 심사위원회(IRB)의 연구승인(승인번호: IRB 2014-119호)을 받았고, 간호부와 이비인후과 주임 및 담당과장 2인과 전공의에게 연구 목적 및 연구방법에 대해 설명한 후 구두로 연구진행승인을 협조 받았다. 자료수집은 2014년 8월 1일부터 동년 12월 1일까지 대상병원에서 비강수술을 받은 환자를 대상으로 하였다. 연구의 특성상 확산을 막기 위해 2014년 8월 1일부터 동년 9월 14일까지 먼저 대조군을 선정하여 자료수집 한 후, 2014년 9월 15일부터 동년 12월 1일까지 실험군의 자료수집을 실시하였다.

연구의 윤리적 고려

본 연구에 앞서 대상자를 윤리적으로 보호하기 위해 모든 참여자에게 연구의 목적 및 방법, 연구 참여에 대한 익명성 보장, 자발적 참여 동의와 거부, 중도포기 가능, 발생 가능한

<Table 1> Research Design of This Study

Group		Experimental group		Control group	
		Time			
Pre-test		Measuring the subjective thirst level and oral health at arrival room			
1st	Experiment	Apply frozen gauze with normal saline for 10 minutes		Apply wet gauze for 10 minutes	
	Rest	Rest for 20 min			
	Post test	Measuring the subjective thirst level and oral health			
2nd	Experiment	Apply frozen gauze with normal saline for 10 minutes		Apply wet gauze for 10 minutes	
	Rest	Rest for 20 min			
	Post test	Measuring the subjective thirst level and oral health			
3rd	Experiment	Apply frozen gauze with normal saline for 10 minutes		Apply wet gauze for 10 minutes	
	Rest	Rest for 20 min			
	Post test	Measuring the subjective thirst level and oral health			

이익과 불이익 등을 포함하는 내용을 구두와 서면으로 설명하고 참여에 대한 자발적 동의를 서면으로 받았다.

**자료 분석 방법**

본 연구의 수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 유의수준을 .05로 하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였고, 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 종속변수의 차이에 대한 동질성 검증은  $\chi^2$ -test와 t-test, 연구가설 검증은 Repeated measure ANOVA로 분석하였다.

**연구 결과**

**실험군과 대조군의 동질성 검증**

● 일반적 특성에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성을 검증한 결과, 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

● 종속 변수에 대한 동질성 검증

생리식염수 냉동거즈를 제공하기 전의 실험군과 대조군의 갈증정도는 실험군 8.39±1.70점, 대조군 8.27±1.54점으로 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t=1.081, p=.303$ ). 또한 구강상태 총점은 실험군 8.00±0.90점, 대조군 8.23±0.86점으로 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t=0.947, p=.348$ ). 따라서 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

**가설 검증**

● 제1가설

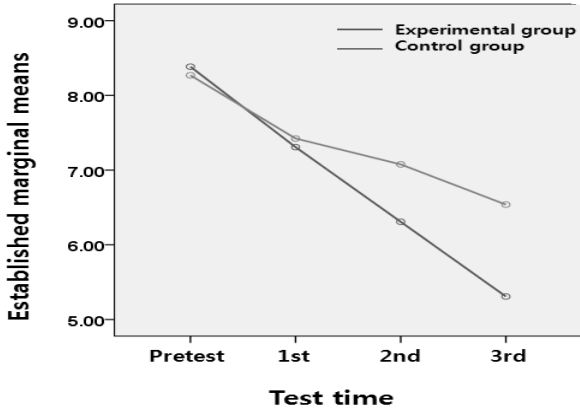
제1가설인 “비강수술 후 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군은 젖은 거즈를 적용한 대조군보다 시간경과에 따라 갈증정도가 낮을 것이다”를 분석하기 위해 구형성 검정을 실시한 결과, 만족하지 않아 다변량 검정 결과를 확인하였으며 분석결과는 Table 4, Figure 1과 같다. 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군의 갈증점수 척도의 평균적 변화량은 대조군에 비해 시간경과에 따라 유의한 차이가 있었으며( $F=23.013, p<.001$ ), 집단과 시간경과의 상호작용을 고려한 분석에서도 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $F=3.578, p=.035$ ). 따라서

<Table 2> Homogeneity Test for General Characteristics between Two Groups (N=52)

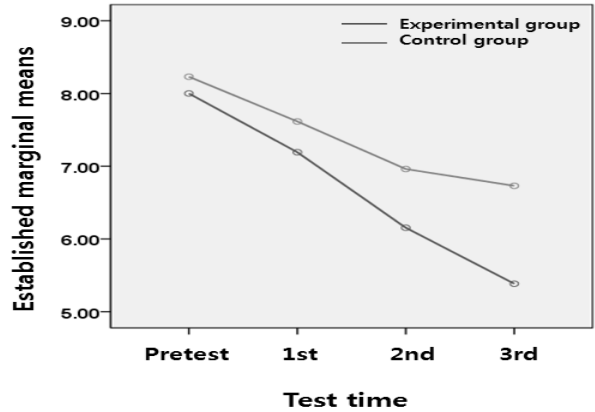
Characteristics	Categories	Experimental group	Control group	$\chi^2$ or t	p
		(n=26) n(%) or Mean±SD	(n=26) n(%) or Mean±SD		
Gender	Male	21(80.8)	20(76.9)	0.115	1.000
	Female	5(19.2)	6(23.1)		
Education	≤High school	13(50.0)	16(61.5)	3.435	.419
	≥College	13(50.0)	10(38.5)		
Underline disease	Yes	10(38.5)	8(30.8)	0.340	.771
	No	16(61.5)	18(69.2)		
Drinking	Yes	23(88.5)	21(80.8)	0.591	.703
	No	3(11.5)	5(19.2)		
Smoking	Yes	11(42.3)	10(38.5)	0.080	1.000
	No	15(57.7)	16(61.5)		
Dentures	Yes	5(19.2)	4(15.4)	0.134	1.000
	No	21(80.8)	22(84.6)		
Duration of operation		92.12±21.36	102.88±27.21	-1.587	.119
Age		37.77±14.21	40.42±13.91	0.681	.499
Height		171.39± 8.67	166.72± 8.82	1.926	.060
Weight		68.96± 9.50	65.39±10.00	1.320	.193

<Table 3> Homogeneity Test for Dependent Variables between Two Groups (N=52)

Variables	Experimental group (n=26)	Control group (n=26)	t	p
	Mean±SD			
Thirst	8.39±1.70	8.27±1.54	1.081	.303
Oral health	8.00±0.90	8.23±0.86	0.947	.348



<Figure 1> Estimated marginal means of thirst across test time and group



<Figure 2> Estimated marginal means of oral health across test time and group

제 1가설은 지지되었다(Table 4).

● 제2가설

제 2가설인 “비강수술 후 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군은 젖은 거즈를 적용한 대조군보다 시간경과에 따라 구강상태 점수가 낮을 것이다”를 분석한 결과, 구형성 검정을 만족하지 않아 다변량 검정결과를 확인하였으며, 그 결과는 Table 5, Figure 2와 같다. 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군의 구강상태 총점의 평균적 변화량은 대조군에 비해 시간경과에 따라 유의한 차이가 있었으며( $F=28.678, p<.001$ ), 집단과 시간경과의 상호작용을 고려한 분석에서도 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $F=3.268, p=.047$ ). 따라서 제2가설 또한 지지되었다(Table 5).

논 의

본 연구는 전신마취 하에 비강수술을 받은 환자를 대상으로 생리식염수 냉동거즈가 수술 후 갈증 및 구강상태에 미치는 효과를 규명하기 위해 시도되었다. 전신마취 하에서 비강수술을 받은 환자들은 수술 전 8시간이상의 금식과 장기간에 걸친 구강호흡과 산소공급, 여러 차례의 구강 흡인, 출혈 등이 수술 및 처치과정에서 발생하므로 갈증 및 구강 불편감을 느낄 수 있다. 이에 이러한 문제를 해결하기 위해 환자가 회복실에서 병실에 도착한 직후부터 의료기관에서 가장 쉽게 구할 수 있는 생리식염수 냉동거즈를 이용하여 수술 후 활력 징후 측정 시점과 동일한 시점에 구강간호를 실시한 후, 젖은 거즈를 적용한 집단과 주관적 갈증정도와 구강상태에 미치는

<Table 4> Comparison of Thirst between Two Groups

(N=52)

Test time	Experimental group (n=26)	Control group (n=26)	Effect	Lamda of wilks	df	F	p
	Mean±SD						
Pre test	8.39±1.70	8.27±1.54	Time	0.516	3	23.997	<.001
1st test	7.31±0.30	7.42±0.30	Group×Time	0.873	3	3.578	.035
2nd test	6.31±0.34	7.10±0.34					
3rd test	5.31±0.40	6.54±0.40					

<Table 5> Comparison of Oral Health between Two Groups

(N=52)

Test time	Experimental group (n=26)	Control group (n=26)	Effect	Lamda of wilks	df	F	p
	Mean±SD						
Pre test	8.00±0.90	8.23±0.86	Time	0.539	3	28.678	<.001
1st test	7.19±0.25	7.62±0.25	Group×Time	0.882	3	3.268	.047
2nd test	6.15±0.29	6.96±0.29					
3rd test	5.39±0.31	6.73±0.31					

효과를 비교하였다. 본 연구의 결과를 고찰해 보면 다음과 같다.

본 연구의 결과 갈증정도는 생리식염수 냉동거즈군이 젖은 거즈군보다 집단과 시간의 상호작용을 고려한 분석에서 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 비강수술 환자를 대상으로 냉수 가글링, 젖은 거즈, 가슴기 등 세 가지 적용방법에 따라 갈증에 미치는 효과를 비교한 Hur 등(2009)의 연구에서 집단과 시간의 상호작용에 유의한 차이를 보인 결과와 일치한다. 본 연구에서 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군의 갈증정도가 중재 1시간 후부터 젖은 거즈를 적용한 대조군에 비해 유의하게 감소한 반면, Hur 등(2009)의 연구에서 냉수 가글링은 중재 전 보다 2시간 후부터 갈증이 감소하였고, 젖은 거즈는 중재 전 보다 4시간이 되어야 갈증이 감소하는 결과를 보였다. 따라서 결과적으로 보았을 때 현재 병원에서 주로 사용하고 있는 젖은 거즈보다 생리식염수를 얼린 냉동거즈나 냉수 가글링을 제공하는 것이 수술 후 갈증 정도를 좀 더 신속히 감소시킬 수 있는 중재법을 알 수 있다. 이는 젖은 거즈는 입안에 물고 있는 것에 그치며 체온에 의해서 냉수의 차가운 느낌이 미지근해지고 말라 버리는데 비해, 생리식염수 냉동거즈는 생리식염수가 침샘을 자극하고 얼음이 입안에서 녹으면서 가글링의 효과를 더해주어 주관적 갈증정도를 낮추어 준 것이라 생각된다. 그러나 본 연구결과는 전신마취 하에 수술을 받은 환자를 대상으로 젖은 정수 거즈, 얼린 정수 거즈, 얼린 생리식염수 거즈가 갈증에 미치는 효과를 비교한 Kim 등(2012)의 연구에서 세 가지 구강간호 방법이 갈증정도에 유의한 차이가 없었던 결과와 상반된 것이다. 이는 Kim 등(2012)의 연구에서는 대상자가 전신마취 하에 수술을 받은 환자로, 구강으로 호흡을 해야 하는 비강수술환자는 포함하지 않았으므로 본 연구의 결과와 차이가 발생하였다고 생각된다. 따라서 특히 갈증으로 인한 불편감을 더욱 호소하는 비강수술 환자를 대상으로 구강간호방법에 대한 반복적 연구가 지속되어야 할 것이라 생각된다.

본 연구의 결과 구강상태 점수는 생리식염수 냉동거즈군이 젖은 거즈군보다 집단과 시간의 상호작용을 고려한 분석에서 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 복강경 담낭절제술 환자를 대상으로 생리식염수 냉동거즈와 얼음, 젖은 거즈가 구강상태에 미치는 효과를 연구한 Cho 등(2010)의 연구에서 생리식염수 냉동거즈군과 얼음군에서 구강상태의 하위영역 중 점막과 잇몸의 경우에 유의하게 효과적이었다는 결과와 부분적으로 일치하였다. 또한 비강수술 환자를 대상으로 냉수 가글링과 젖은 거즈가 구강상태에 미치는 효과를 비교한 Lee 등(2006)의 연구에서도 냉수 가글링 방법은 젖은 거즈를 적용한 구강간호 방법에 비해 구강상태 호전에 효과적인 것으로 나타나 본 연구의 결과를 지지해 주었다.

이는 생리식염수가 침샘을 자극하여 분비를 촉진시키며, 얼음은 국소적인 혈관수축과 구강점막의 혈류를 감소시켜 불편감을 완화시켜주었기 때문(Kim, 1996)으로 생각된다. 본 연구에서는 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군의 구강상태 점수가 젖은 거즈를 적용한 대조군에 비해 중재 1시간 30분 후부터 유의하게 감소하였고, Lee 등(2006)의 연구에서는 냉수 가글링 군이 실험 전보다 2시간 후부터 구강상태 점수가 감소하여 조사시점에 따른 결과 또한 유사하였다. 그러나 냉수 가글링은 절차와 준비가 복잡하여 회복실이 아닌 병실에서의 간호중재로 적용하기에는 부적절하므로(Jung et al., 2012) 비강수술환자의 수술 후 구강상태 완화를 위해 생리식염수 냉동거즈가 효과적인 간호중재임을 알 수 있었다.

본 연구의 의의는 비강수술 환자를 대상으로 구강간호의 중재방법을 의사처방 없이도 사용이 가능하고 비용이 저렴하며 의료기관에서 접근이 용이한 생리식염수와 국소적 혈관수축과 구강점막의 혈류를 감소시켜 구내염과 구강 불편감을 완화시켜주는 냉동거즈를 사용하였고, 또한 구강간호 적용간격은 선행연구에서 추천되는 2-4시간보다 더 자주 실시하면서 임상실무에서 보다 쉽게 적용할 수 있도록 수술 후 환자의 활력징후 측정시점과 동일한 시점인 30분 간격으로 10분씩 3회 제공하는 방법을 선택하여 구강간호의 효과를 확인한 데에 있다고 본다.

이상의 결과를 토대로 비강수술 후 환자의 갈증 및 구강상태의 개선을 위해 생리식염수 냉동거즈가 효과적인 중재법이 확인되었으며, 따라서 생리식염수 냉동거즈의 적용이 임상에서 다양하게 활용될 수 있을 것으로 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 전신마취 하에 비강수술을 받은 환자를 대상으로 생리식염수 냉동거즈를 수술 후 활력징후 측정시점인 30분 간격으로 10분간 적용한 후 갈증과 구강상태에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사실험 연구이다.

본 연구의 결과 갈증은 생리식염수 냉동거즈를 적용한 실험군이 젖은 거즈를 적용한 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 감소하였고, 구강상태 점수 또한 실험군이 유의하게 낮게 나타났다. 이상의 결과로 생리식염수 냉동 거즈를 적용하는 간호중재가 젖은 거즈를 적용하는 중재와 비교하여 비강수술 후 금식중인 환자의 갈증감소 및 구강상태 호전을 위해 보다 효과적인 간호중재임을 알 수 있었다. 또한 본 연구에서 간호중재의 시점이 수술 후 환자의 활력징후 측정 시기와 같았으므로 임상현장에서 보다 효율적으로 적용될 수 있을 것으로 생각된다. 그러나 본 연구는 일개 종합병원에 입원한 비

강수술 환자를 대상으로 하였으므로 연구 결과를 일반화 하는데 제한점이 있다.

본 연구를 토대로 다음을 제언하고자 한다.

- 첫째, 본 연구는 일개 종합병원에 입원한 비강수술 환자를 대상으로 자료가 수집되었으므로 연구 결과를 일반화 하는데 무리가 있으므로 반복연구가 필요하다.
- 둘째, 본 연구는 비강수술 환자만을 대상으로 하였으나 장기간의 금식이 요구되는 다양한 수술환자를 대상으로 한 반복연구가 필요하다.
- 셋째, 구강간호중재 방법에 대한 대상자의 만족도를 조사하여 만족도와 적용율을 고려한 효과적인 구강간호 프로토콜 개발이 필요하다.

## References

- Byun, Y. S. (1994). Literature review for care of the thirst. *Nursing Science*, 6, 55-65.
- Byun, Y. S., & Kim, A. K. (1996). Experimental study for construction of mouth care in chemotherapy patients. *The Journal of Nurses Academic Society*, 26(2), 428-442.
- Cho, E. A., Kim, K. H., & Park, J. Y. (2010). Effects of frozen gauze with normal saline and ice on thirst and oral condition of laparoscopic cholecystectomy patients: pilot study. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(5), 714-723.
- Cho, W. H. (2004). *Comparison of water jet irrigation and gauze cleansing method on oral hygiene for patients in the intensive care unit*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- De Castro, J. M. (1992). Age-related changes in natural spontaneous fluid ingestion and thirst in humans. *Journal of Gerontology*, 47(5), 321-330.
- Eilers, J., Berger, A. M., & Petersen, M. C. (1988). Development, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncology Nursing Forum*, 15(3), 325-330.
- Eliashar, R., Gross, M., Wohlgeleinter, J., & Sichel, J. Y. (2006). Packing in endoscopic sinus surgery: is it really required?. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 134(2), 276-279.
- Goodman, M. (1989). Managing the side effects of chemotherapy. *Seminars in Oncology Nursing*, 5(2), 29-52.
- Holmes, S. (1996). Nursing management of oral care in older patients. *Nursing Times*, 92(9), 37-38.
- Hur, Y. S., Shin, K. A., Lee, W. J., Lee, J. O., Im, H. J., & Kim, Y. M. (2009). The comparison of moisturizing effect of cold water gargling, wet gauze application and humidification in reducing thirst and mouth dryness after nasal surgery. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 15(1), 43-53.
- Jeon, B. R., Chun, C. S., Lee, J. Y., & Park, K. W. (2014). Effects of essential oil gargling and purified water gargling on thirst, oral condition and halitosis of postoperative patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 20(2), 200-210.
- Jones, H., Newton, J. T., & Bower, E. J. (2004). A survey of the oral care practices of intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing*, 20(2), 69-76.
- Jung, H. J., Yun, J. Y., Park, J. E., Shim, I. S., Kim, W. J., & Lee, J. H. (2012). Comparison of the effects of lemon ice and water ice on decreasing thirst of the patients with nasal surgery. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 18(2), 196-204.
- Jung, Y. Y. (1996). Reliability testing of an oral assessment guide for patients receiving stomatotoxic treatment. *The Seoul Journal of Nursing*, 10(1), 45-51.
- Kim, K. J., Lee, Y. Y., Hyun, D. S., & Park, K. O. (2004). The effects of early first oral water intake on thirsty feeling, nausea, and vomiting in child under ambulatory surgery. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 6(1), 43-52.
- Kim, K. M. (1996). *Effect of the ice-applied mouth care on the oral cavity in patients with acute myelogenous leukemia*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Kim, M. Y., Doo, M. J., Kang, S. K., Lim, Y. H., Kim, H. M., Kim, M. K., et al. (2012). Postoperative patients' thirst and oral status by three oral care methods. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(3), 403-412.
- Lee, I. S., Shim, M. S., Na, E. H., Kang, J. Y., Kim, J. H., Hwang, M. Y., et al. (2006). The comparison of thirst care intervention between the wet gauze and the cold water gargling to the nasal surgery patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 11(2), 21-33.
- McDowell, S. (1991). Are we using too much betadine?. *Taehan Kanho. The Korean Nurse*, 30(5), 54-55.
- Noh, K. T. (2004). *Otolaryngology: head and neck surgery*. Seoul: Ilchokak.
- Orlandi, R. R., & Lanza, D. C. (2004). Is nasal packing necessary following endoscopic sinus surgery?. *The Laryngoscope*,



114(9), 1541-1544.

National Institute of the Korean Language. (2011). *Basic Korean dictionary*. Retrieved from the web site: [http://stdweb2.korean.go.kr/search/List\\_dic.jsp](http://stdweb2.korean.go.kr/search/List_dic.jsp)

Woodtli, A. O. H. (1990). Thirst: a critical care nursing challenge. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 9(1), 6-15.

## Effects of Frozen Gauze with Normal Saline on Thirst and Oral Health of the Patients with Nasal Surgery

Park, Jin Ock<sup>1)</sup> · Jung, Young Soon<sup>2)</sup> · Park, Geum Ja<sup>3)</sup>

1) Doctoral Student, Graduate School of Kosin University

2) Professor, Choonhae College of Health Sciences, Nursing

3) Professor, College of Nursing, Kosin University

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effects of frozen gauze with normal saline on thirst and the oral health of patients with nasal surgery. **Methods:** A quasi-experimental, nonequivalent control group pretest-post test design was used. Participants (n=52) received either gauze frozen with normal saline (n=26), or wet gauze (n=26). The subjective thirst level and oral health of the participants were assessed before the intervention, 30 minutes after the first intervention, 30 minutes after the second intervention, and 30 minutes after the third intervention. **Results:** After oral hygiene was provided twice, the thirst level was improved in patients receiving the gauze frozen with normal saline. After oral hygiene was provided a third time, the thirst level was improved in patients receiving the gauze frozen with normal saline. **Conclusion:** Gauze frozen with normal saline can be effective for oral hygiene in reducing the thirst level and improving the oral health in nasal surgery patients.

**Key words :** Nasal surgery, Oral hygiene, Thirst, Oral health

• Address reprint requests to : Park, Geum Ja

College of Nursing, Kosin University

262 Gamchen-ro Seo-Gu, Busan, 49267, Korea

Tel: 82-51-990-3974 Fax: 82-51-990-3031 E-mail: [gipark@kosin.ac.kr](mailto:gipark@kosin.ac.kr)