

엠라크림이 정맥천자 시 통증과 불안에 미치는 영향

김중경¹, 심문숙^{2*}, 김광환³

¹건양대학교 보건복지대학원, ²건양대학교 간호학과, ³건양대학교 병원관리학과

The Effect of topical EMLA Cream for venipuncture on Patients' Pain and Anxiety

Kim, Jungkyoung¹, Shim, Moonsook^{2*} and Kim, Kwanghwan³

¹Graduate school of Public Health & Welfare, Konyang University

²Department of Nursing, Konyang University

³Department of Hospital Management, Konyang University

요약 본 연구는 정맥 천자 전 국소 마취제인 엠라크림을 도포하여 침습적 시술 시 발생하는 통증과 불안에 미치는 영향을 확인하여 엠라크림의 임상적 적용을 확대하기 위한 기초 자료를 마련하고자 하였다. 실험군 40명과 대조군 37명을 대상으로 2011년 10월27일부터 11월13일까지 구조화된 설문지를 통하여 일반적 특성, 기질불안, 상태불안, 주관적 통증, 객관적 통증에 관하여 자료 수집을 하였으며, SPSS 15.0 프로그램을 이용하여 χ^2 -test, t-test, ANOVA, Correlation analysis로 분석하였다. 연구 결과 엠라크림 도포가 통증과 불안 감소에 효과가 있는 것으로 나타났으며, 엠라크림 도포 후 통증과 불안과의 관계에 대해 살펴본 결과 안면 표정, 음성변화, 객관적 통증은 불안과 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 임상에서는 환자들에게 침습적 처치로 인한 통증과 불안을 감소시켜줌으로서 의료의 질을 향상시키고 엠라크림의 임상적 적용 확대를 고려해 보아야 할 것이다.

Abstract The purpose of this study was to examine the effect of topical EMLA Cream on venipuncture related pain and anxiety of surgery patient from oct. 27 to nov, 13, 2011, EMLA Cream was applied to the experimental group(n=40) 1hour before the procedure, but was not applied to the control group (n=37). The collected data were analyzed with the SPSS WIN 15.0 program. The percentage, mean and standard deviation were figured statistic, χ^2 -test, t-test, ANOVA, Correlation analysis were performed. Consequently, Pain in the EMLA applied experimental group was significantly lower than that of the control group. also state anxiety in the experimental group was lower than that of the control group. correlation of pain and anxiety after EMLA was related. EMLA cream was considered to be an effective local anesthetic for preoperative venipuncture on pain and anxiety

Key Words : EMLA cream, venipuncture, pain, anxiety

1. 서론

1.1 연구의 필요성

정맥천자는 의료인에 의해서 자주 행해지는 고통스러운 침습적인 처치중 하나이다[1]. 정맥천자를 시행하는 간호사는 고통스러운 치료과정의 신체적, 정신적인 영향

을 최소화해야 할 의무가 있으며, 대상자의 통증을 정확히 파악하여 간호를 수행하는 것은 간호의 목적이대[2]. 하지만 임상에서 불가피하게 이루어지는 정맥천자와 같이 통증을 유발하는 시술이 통증 감소를 위한 적절한 진통제의 투여 등과 같은 처치 없이 행해져 왔다[3]. 그러나 최근에는 통증관리가 간호의 초점이 되어 통증관리에서

*Corresponding Author : Shim, Moonsook

Tel: +82-10-4452-5360 email: msshim@konyang.ac.kr

접수일 12년 08월 14일

수정일 (1차 12년 08월 29일, 2차 12년 09월 03일)

계재확정일 12년 09월 06일

의 간호사의 역할과 임상실무에서 적용할 수 있는 기술이 탐구되고 있으며 간호에 있어서 환자에게 통증의 원인을 줄여주는 것이 중요한 역할로 되고 있다[4]. 정맥 천자 및 침습적 처치와 관련된 통증은 불안과 관련이 있으며 불안이 클수록 통증을 심하게 느낀다[5]. 또한 통증은 주관적이라는 점에서 대상자의 특성을 고려해야하며, 침습적 통증은 이전의 고통스러운 경험이 연상되므로 반복하여 노출이 되면 될수록 통증을 더욱 심하게 느낄 우려가 있다[6].

각종 천자 또는 생검 등으로 유발되는 통증과 불안을 감소시키기 위해 비침습적 중재법 중에서 국소 진통 연고제 Eutectic Mixture of Local Anesthetics : 2.5% lidocaine and 2.5% prilocaine(이하 EMLA cream이라 함), 피부자극법, 마사지, 냉온요법, 인지행동 접근법, 전환요법, 심상요법, 이완요법, 경피 신경자극 등이 사용될 수 있으며 [7]. 이러한 중재법은 부작용에 대한 위험부담이 적고, 침습적인 방법에 비해 시행 시 불편감이 적다는 장점이 있다[1]. 이 중에서도 현재는 비 침습적 방법인 국소 마취제로 엠라크림을 도포하는 것이 일반적으로 적용되고 있다[2]. 동정맥 루 천자 시 전 처치 방법으로 국소마취제인 10% 리도카인 분부와 2% 리도카인 피내주사를 적용하고 동정맥 루를 천자하여 상태불안을 VAS로 측정 한 결과 10% 리도카인 분부와 2% 리도카인 피내주사 모두 동정맥 루 천자에 대한 불안을 감소시키지 않은 것으로 나타났고[11], 아동의 정맥 천자 시 통증경감과 불안 감소에 국소마취제를 1시간 적용하여 효과를 측정 한 결과 통증 감소 효과는 있었으나 불안의 감소에는 효과가 없는 것으로 나타났다[15]. 이와 같이 침습적 시술시 국소마취제를 도포한 통증완화 방법에 대한 연구는 많지만 [2,8-14], 국소마취제의 도포로 침습적 시술시 대상자가 경험하는 불안에 미치는 영향에 대한 연구는 미비한 실정이다[5,15-17].

따라서, 정맥 천자 전 국소 마취제인 엠라크림을 도포하여 침습적 시술 시 발생하는 통증과 불안에 미치는 영향을 확인해 볼 필요가 있으며 나아가 환자들에게 침습적 처치로 인한 통증과 불안을 줄여줌으로서 의료의 질을 향상시키고 엠라크림의 임상적 적용을 확대하기 위한 연구가 필요하다고 사료된다.

1.2 연구 목적

본 연구에서는 외과계 환자들에게 정맥 천자 전 국소 마취제인 엠라크림을 도포하여 침습적 시술 시 발생하는 통증과 불안에 미치는 영향을 확인해보고, 비침습적 처치인 엠라크림 도포의 효과를 파악하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 정맥 천자 시 엠라크림 도포가 환자의 통증에 미치는 효과를 확인한다.

둘째, 정맥 천자 시 엠라크림 도포가 환자의 불안에 미치는 효과를 확인한다.

셋째, 정맥 천자 시 엠라크림 도포 후의 통증과 불안과의 관계를 확인하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 비동등성 대조군 전후 설계인 유사실험 연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구는 2011년 10월 27일부터 11월 13일까지 진행되었으며, 연구의 대상은 D시에 소재한 K대학병원 외과계 일개 병동의 환자들 중 수술적 치료를 목적으로 1주일 이상 입원치료를 요하며, 본연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 환자들로 정맥천자 부위에 상처가 없고, 1회 이상의 정맥천자 경험과 연구의 목적이 아닌 정맥주입을 필요로 하는 자이며, 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자로 한다. 또한 손등이나 팔등에 정맥이 육안으로 보이는 자로 모유를 먹이는 산모나 부분마취제에 대한 알리지 기왕력이 있는 자 또는 6시간 이내에 비마약성 또는 마약성 진통제를 투여한 자는 제외하였다. 대상의 선정은 G Power program (Erdfelder, Faul & Buchner, 1996)을 사용하여 유의 수준 $\alpha = .05$, power = .80, 효과크기는 .6 으로 결정한 결과 총 표본크기는 70명이며, 탈락률 10%를 고려하여 77명을 선정하였다.

2.3 연구 도구

연구도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 설문지의 내용은 일반적 특성 8문항, 기질불안 20문항, 상태불안 20문항, 주관적 통증 1문항, 객관적 통증 29문항으로 구성되었다.

2.3.1 통증 측정도구

주관적 통증은 시각적 상사척도(VAS)를 사용하였다. 이 도구는 통증의 강도를 주관적으로 평가하기 위한 도구로 0에서 10까지의 수평선상 위에 0(통증이 없음)에서 10(아주 심한 통증)으로 표시된 시각적 상사척도 도구로, 대상자 자신이 느끼고 있는 통증의 수준을 수평선상에 직접 표시하도록 하였다. 표시된 부분을 점수화하였고 점수가 높을수록 통증의 정도가 심함을 의미한다.

객관적 통증은 [18]의 통증행위 대조표를 사용하였다. 이 도구는 안면표정 10문항, 음성변화 8문항, 발한정도 11문항으로 구성된 대조표(check list)로, 안면표정은 0~4, 음성변화는 0~4, 발한정도는 0~2점의 범위로 객관적인 통증 점수는 총 0점에서 46점의 범위를 가진다. 지정된 1인의 간호사가 지속적으로 도구의 각 항목을 관찰하여 평가하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = 0.72$ 였다.

2.3.2 불안 측정도구

심리적 불안 측정 도구는 [19]의 State-Trait Anxiety Inventory(STAI)도구를 사용하였다. 문항의 구성은 총 40 문항으로, 기질불안 20문항, 상태불안 20문항으로 Likert 4점 척도로 측정하였으며 각 불안 정도는 최저 20점에서 최고 80점으로 측정되어 점수가 높을수록 불안정도가 높음을 의미한다. 부정문항은 역환산 처리 하였다. 기질불안은 7개의 부정문항과 13개의 긍정문항으로 구성되어 있고, 상태불안은 10개의 부정문항과 10개의 긍정문항으로 구성되어 있다. 도구의 신뢰도는 기질불안 Cronbach $\alpha = 0.73$, 상태불안 Cronbach $\alpha = 0.78$ 이었다.

2.4 자료수집방법

자료수집은 실험군과 대조군에게 연구목적 설명과 동의를 구하고 연구동의서를 받은 후 실험군과 대조군에게 사전조사로 일반적인 특성과 기질불안에 관한 설문지를 작성하게 한다. 실험군에게 정맥천자 1시간 전 엠라크림 2g을 주사부위에 도포한 후 Tegaderm 을 부착하여 피부 흡수를 돕는다. 1시간 경과 후 Tegaderm 을 떼어내고 알코올 솜으로 깨끗이 닦은 후 정맥천자를 시행하고, 정맥천자 직후 실험군과 대조군에게 사후조사로 주관적 통증 측정(VAS)과 상태불안에 관한 설문지를 작성하였다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS 15.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로, 주관적 통증과 객관적 통증, 기질불안 및 상태불안에 미치는 영향을 알아보기 위해 χ^2 -검정 t-test, ANOVA를 실시하였고, 엠라크림 도포 후 환자들의 객관적 통증과 불안과의 관계를 파악하기 위해 Correlation analysis을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정

연구 대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 총 77명 중 실험군 40명(51.9%), 대조군 37명(48.1%)이었다. 성별은

실험군 65.0%, 대조군 62.2%로 남자가 여자보다 많았으며, 연령별로는 실험군은 30세 미만과 50세 이상이 각각 27.5%로 가장 높은 분포를 보인 반면에 대조군은 50세 이상이 35.1%로 가장 많았으나 유의미한 차이는 아니었다. 결혼여부는 실험군이 72.5%로 대조군 64.9%보다 기혼이 많았고, 대조군은 35.1%로 실험군 27.5%보다 미혼이 많았으나 큰 차이는 아니었다. 학력별로는 실험군은 대학 재학 이상이 35.0%로 가장 많은 반면에 대조군은 고졸이 40.5%로 가장 높은 분포를 보였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

입원 경험별로는 실험군 50.0%, 대조군 51.4%로 처음 입원이 가장 많았다. 입원일수는 실험군은 2일이 37.5%로 가장 많은 반면에 대조군은 3일이 40.5%로 가장 많았으나 유의미한 차이는 아니었다. 정맥천자 시행경험은 실험군과 대조군 모두 정맥천자 경험이 있었다.

정맥천자에 대한 불안 정도는 대조군이 73.0%로 실험군 67.5%보다 조금 불안을 느꼈으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 정맥주사 횟수별로는 실험군은 2회가 50.0%로 가장 많았고 대조군은 4회 이상 35.1%로 가장 높은 분포를 보였으나 유의미한 차이는 아니었다(표 1).

[표 1] 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정
[Table 1] General Characteristics and Test for Homogeneity (N=77)

구분	실험군	대조군	χ^2	p		
성별	남	26(65.0)	23(62.2)	0.07	0.796	
	여	14(35.0)	14(37.8)			
연령	20~29세	11(27.5)	9(24.3)	0.54	0.910	
	30~39세	21(25.0)	8(21.6)			
	40~49세	8(20.0)	7(18.9)			
	50이상	11(27.5)	13(35.1)			
결혼	기혼	29(72.5)	24(64.9)	0.52	0.470	
	미혼	11(27.5)	13(35.1)			
학력	중졸 이하	14(35.0)	8(21.6)	1.86	0.395	
	고졸	12(30.0)	15(40.5)			
	대재 이상	14(35.0)	14(35.0)			
입원	처음	20(50.0)	19(51.4)	0.09	0.993	
	경험	2~5회	12(30.0)			10(27.0)
	6~10회	6(15.0)	6(16.2)			
입원	일수	11회 이상	2(5.0)	3.47	0.324	
	2일	15(37.5)	7(18.9)			
	3일	11(27.5)	15(40.5)			
	4일	6(15.0)	6(16.2)			
불안	불안하지 않다	8(20.0)	7(18.9)	1.39	0.709	
	정도	불안하다	32(80.0)			30(81.1)
	정맥	2회	20(50.0)			12(32.4)
주사	횟수	3회	15(37.5)	5.78	0.056	
	4회 이상	5(12.5)	13(35.1)			
계		40(51.9)	37(48.1)			

3.2 정맥천자 시 엠라크림 도포가 통증에 미치는 영향

3.2.1 엠라크림 도포가 객관적 통증에 미치는 영향

정맥천자 시 엠라크림 도포가 환자들의 객관적 통증에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험군과 대조군의 객관적 통증을 살펴본 결과, 정맥천자 시 엠라크림 도포가 안면 표정에 미치는 영향에 대한 평균이 실험군 1.38점, 대조군 2.27점으로 실험군이 대조군보다 안면 표정에 나타난 통증이 낮았으며($p<.001$), 음성 변화에 나타난 통증에 대해 살펴본 결과, 실험군 1.10점, 대조군 1.89점으로 실험군이 대조군보다 음성 변화 정도가 낮았다($p<.001$).

마지막으로 발한 정도에 나타난 통증에 대해 살펴본 결과 실험군 0.40점, 대조군 0.76점으로 정맥천자 시 엠라크림을 도포한 실험군이 도포하지 않은 대조군보다 발한 정도가 낮았다($p<.05$). 따라서 정맥천자 시 엠라크림 도포는 환자들의 객관적 통증 감소에 효과적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(표 2).

[표 2] 엠라크림 도포가 객관적 통증에 미치는 영향
[Table 2] The effect of topical EMLA to objective pain (N=77)

구 분	실험군		대조군		t	p
	M	± SD	M	± SD		
안면표정	1.38	± 0.90	2.27	± 0.73	-4.78	0.000***
음성변화	1.10	± 0.84	1.89	± 0.70	-4.47	0.000***
발한정도	0.40	± 0.55	0.76	± 0.68	-2.54	0.013*
객관적 통증	2.88	± 0.76	4.92	± 0.70	-9.67	0.000***

* $p<.05$, *** $p<.001$

3.2.2 엠라크림 도포가 주관적 통증에 미치는 영향

정맥천자 시 엠라크림 도포가 환자들의 주관적 통증에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험군과 대조군의 통증에 대해 살펴본 결과 평균 10점 중에 실험군 2.75점, 대조군 4.16점으로, 정맥천자 시 엠라크림을 도포한 실험군이 그렇지 않은 대조군보다 주관적 통증이 낮았으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다(표 3).

[표 3] 엠라크림 도포가 주관적 통증에 미치는 영향
[Table 3] The effect of topical EMLA to subjective pain (N=77)

구 분	실험군		대조군		t	p
	M	± SD	M	± SD		
주관적 통증	2.75	± 0.67	4.16	± 0.96	-7.54	0.000***

*** $p<.001$

3.3 정맥천자 시 엠라크림 도포가 불안에 미치는 영향

3.3.1 엠라크림 도포 전 후 불안

정맥천자 시 엠라크림 도포 전, 후 실험군과 대조군에 대해 살펴본 결과 정맥천자 전 불안을 알아보는 기질불안의 평균은 실험군 37.50점, 대조군 37.92점으로, 대조군이 실험군보다 기질불안이 높았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않아 정맥 천자 전 두 그룹간의 불안의 차이가 없음을 알 수 있었고, 정맥천자 후 불안을 알아보는 상태불안에서 실험군 30.23점, 대조군 32.92점으로 정맥천자 시 엠라크림을 도포한 실험군이 그렇지 않은 대조군보다 상태불안이 낮았으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다(표 4).

[표 4] 엠라크림 도포가 불안에 미치는 영향
[Table 4] The effect of topical EMLA to anxiety (N=77)

구 분	실험군		대조군		t	p
	M	± SD	M	± SD		
기질불 안(사전)	37.50	± 3.49	37.92	± 3.16	-0.55	0.584
상태불 안(사후)	30.23	± 2.28	32.92	± 1.92	-5.58	0.000***

*** $p<.001$

3.3.2 엠라크림 도포가 불안에 미치는 영향

정맥천자 시 엠라크림 도포 전, 후 차이가 유의한지 알아보기 위해 변량분석을 실시한 결과 집단의 주 효과는 $p<.01$ 수준에서, 시기의 주 효과는 $p<.001$ 수준에서, 집단과 시기의 상호작용 효과는 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이를 보여 정맥천자 시 엠라크림을 도포한 환자가 그렇지 않은 환자보다 불안이 낮았으며, 정맥천자 시 엠라크림을 도포하기 전보다 후에 불안이 낮아졌다. 따라서 정맥천자 시 엠라크림 도포는 환자들의 불안 감소에 효과적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(표 5).

[표 5] 엠라크림도포가 불안에 미치는 영향 변량분석
[Table 5] Analysis of variance for topical EMLA to anxiety

Source	Sum of Squares	F	p
집단	93.122	11.934	0.001
크림 도포 시기	1448.051	185.570	0.000
집단 * 시기	49.740	6.374	0.013
전 체	187258.000		

3.4 정맥천자 시 엠라크림 도포 후 통증과 불안과의 관계

정맥천자 시 엠라크림 도포 후에 환자들의 객관적 통증과 불안과의 관계에 대해 살펴본 결과 안면 표정 ($r=.270, p<.05$)과 음성 변화에 나타난 통증($r=.247, p<.05$), 주관적 통증($r=.437, p<.001$)은 불안과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계를 보였으며, 발한 정도에 나타난 통증은 불안과 통계적으로 유의미한 상관관계를 보이지 않았다. 따라서 정맥천자 시 엠라크림 도포 후에 환자들은 안면 표정과 음성 변화에 나타난 통증, 주관적 통증 높을수록 불안이 높음을 알 수 있다(표 6).

[표 6] 정맥천자 시 엠라크림 도포 후 통증과 불안과의 관계
[Table 6] Correlation of pain and anxiety for topical EMLA to venipuncture

(N=77)				
구 분	안면 표정	음성 변화	발한 정도	주관적 통증
불안	0.270*	0.247*	0.076	0.437***

* $p<0.05$, *** $p<0.001$

4. 논의

본 연구는 수술 적 치료를 목적으로 하는 외과계 입원 환자들을 대상으로 엠라크림이 정맥천자 시 통증과 불안에 미치는 영향을 알아보고 나아가 환자들에게 침습적 처치로 인한 통증과 불안을 줄여줌으로서 의료의 질을 향상시키기 위한 연구이다.

정맥천자 시 엠라크림의 적용에 대하여 실험군과 대조군의 통증 정도는 주관적, 객관적 통증으로 측정하였다. 주관적 통증은 10점 만점에 실험군 2.75점, 대조군 4.16점으로 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났으며, 객관적 통증에서도 실험군 2.88점, 대조군 4.92점으로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 이는 엠라크림을 도포한 실험군의 통증 정도가 도포하지 않은 대조군보다 통계적으로 유의하게 낮은 것을 나타낸다고 할 수 있다.

엠라크림의 도포 효과로 침습적 시술 시 통증을 낮추었다는 선행 연구로 안과 수술환자 40명을 대상으로 정맥천자 시 실험군은 엠라 크림을, 대조군은 위약을 각각 5분 동안 도포한 후 정맥천자를 시행하고 VAS Scale을 측정한 결과 엠라크림을 도포한 실험군에서 통증 감소를 확인하였으며[20], 엠라크림과 유사하게 4% Tetracyclin으로 제조한 크림을 성인 대상자에게 적용 후 천자 시 통증의 감소 정도를 확인하였다[8]. 또한 43명의 성인 대상

자를 무작위로 선택하여 두 군으로 나누어 요골 동맥 천자 시 엠라크림 도포와 Lidocaine 침윤 후 진통정도를 비교한 결과 구두 표현 척도(Verbal Rating Scale: VRS)로 측정된 동맥 천자에 의한 통증 정도는 엠라 크림 도포군과 Lidocaine 침윤군 모두에서 대부분의 환자가 경한 통증을 경험하였으나 엠라 크림 도포군에서의 통증정도가 낮음을 보고한 바 있다[21].

혈액 투석을 규칙적으로 하는 환자 20명에게 동정맥루 천자 시 통증과 불편감을 감소시키기 위해 엠라크림 도포 와 Lidocaine 피내주사 처치 후 천자 시 통증을 비교 연구하였다. 통증을 VAS Scale로 측정한 결과 Lidocaine 피내주사군의 평균은 4.56점이고 엠라크림 도포군의 평균은 2.05점으로 엠라크림 도포 시 통증이 더 낮음을 나타내었고[22], 노인들의 주관적 통증 정도 측정에서 10점 만점에 평균 5.39점으로 본 연구 결과보다는 다소 높았으나 통증 유의수준 보다 낮았다고 보고 하였다[23]. 또한 50명의 여성을 대상으로 레이저 제모시술시 엠라 크림 도포가 통증 감소와 시술의 만족도를 높였다고 보고하였고[24], 치과대학생 30명을 대상으로 잇몸에 침윤 국소마취가 필요한 사례에서 국소마취를 하기 전 엠라 크림을 점막에 도포하여 마취를 하고 대조군은 Saline을 도포하여 연조직 마취에도 침습적 처치의 통증 감소에 유의한 차이를 보여 본 연구 결과를 뒷받침 해주었다[9].

또한 엠라크림 도포가 정맥천자 시 불안에 미치는 효과에 대해서는 사전조사인 실험군과 대조군의 기질적 불안의 평균이 실험군 37.50점, 대조군 37.92점으로 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았고, 사후조사인 상태 불안에서는 실험군 30.23점, 대조군 32.92점으로 실험군이 대조군보다 불안이 낮았으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다. 따라서 정맥천자 시 엠라크림 도포는 환자들의 상태불안 감소에 효과적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

선행 연구가 많지 않은 관계로 유사한 선행연구로 혈액투석 환자 34명을 대상으로 동정맥루 천자 시 전 처치 방법으로 국소마취제인 10% 리도카인 분무와 2% 리도카인 피내주사를 적용하고 동정맥루를 천자하여 상태불안을 VAS로 측정한 결과 10% 리도카인 분무와 2% 리도카인 피내주사 모두 동정맥루 천자에 대한 불안을 감소시키지 않은 것으로 나타났고[11], 아동의 정맥 천자 시 통증경감과 불안 감소에 국소마취제를 1시간 적용하여 효과를 측정한 결과 통증 감소 효과는 있었으나 불안의 감소에는 효과가 없는 것으로 나타났으나[15], 20명의 건강한 지원자를 대상으로 국소마취제 사용 후 정맥천자 전 예견된 불안(predicted anxiety)을 VAS로 측정하여 엠

라 크림 도포 군이 대조군보다 불안이 낮음을 확인하였다[25]. 또한 Interferon 근육 주사 전 18명의 환자에게 엠라 크림을 적용한 연구에서 주사에 대한 두려움을 VAS로 측정된 결과 불안을 감소시켰다는 결과를 보여 불안을 효과적으로 줄였다는 보고를 하여 본 연구결과를 뒷받침 해주었다[16].

이와 같이 엠라크림은 정맥천자 시 통증과 불안감 완화에 효과가 있음이 확인되었다. 그러나 아직까지 임상 실무에서 엠라크림의 적용이 고려되지 못하고 있는데 그 원인 중 한 가지는 정맥천자에 대한 통증과 불안 및 엠라크림에 대한 의료인의 인식이 부족한 것을 들 수 있다. 하지만 통증 및 불안에 대한 올바른 이해가 있다 하더라도 임상 실무에서 엠라크림의 사용은 보편화되기 어려운 측면이 있는데[4], 이는 엠라크림의 사용을 저해하는 몇 가지 장애 요인들 때문이다. 첫째, 엠라크림이 의사의 처방을 필요로 하는 약이라는 점, 둘째, 엠라크림 적용의 효과를 위해 적어도 처치 1시간 전에 도포를 해야 한다는 점[26], 셋째, 엠라크림 구매에 따른 경제적인 부담[27], 넷째, 엠라크림 적용 후 Tegaderm을 붙이는 과정에서 오는 번거로움 등이다[1].

따라서 엠라크림의 사용을 일반화 하려면 환자가 통증 조절을 원할 때 엠라크림에 대한 정보와 이를 사용할 수 있도록 크림에 대한 필요시 처방과 같은 형태로 바뀌어야 하겠다[28]. 또한 엠라크림 적용 후 Tegaderm을 붙이는 과정의 번거로움을 덜어주기 위해서 Patch 형태로 개발된 엠라 Patch의 사용을 고려해 볼 수 있겠다[27], 엠라크림 사용지침에 따르면 적어도 1시간은 도포를 해야 함을 권장하지만 실제로는 정맥천자 전 5분 정도만을 적용해도 정맥천자로 인한 통증을 경감시킬 수 있다고 보고하고 있다[26].

따라서 정맥천자 시 대상자의 통증 및 불편감을 경감시키기 위해 엠라 크림의 사용을 고려해 보아야 할 것으로 생각된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 D시에 소재하고 있는 일개 대학병원 외과계 병동 환자들을 대상으로 2011년 10월 27일부터 2011년 11월 13일까지 엠라크림을 도포하지 않은 대조군 37명과 엠라크림을 도포한 실험군 40명을 선정하여 실험 전 후 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS 15.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였으며 빈도, 백분율, χ^2 -검증, t-test, ANOVA 및 Correlation analysis을 실시하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

1. 정맥천자 시 엠라크림 도포가 통증에 미치는 영향에 대해서 객관적 통증은 실험군 2.88점, 대조군 4.92점으로 나타났고 주관적 통증은 실험군 2.75점, 대조군 4.16점으로 나타나 엠라크림 도포가 통증에 효과가 있는 것으로 나타났다.

2. 정맥천자 시 엠라크림 도포가 불안에 미치는 영향에 대해서는 정맥천자 전 불안 정도를 알아보는 기질불안이 실험군 37.50점, 대조군 37.92점으로, 대조군의 기질불안이 높았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았고, 정맥천자 후 불안 정도를 알아보는 상태불안에서는 실험군 30.23점, 대조군 32.92점으로 정맥천자 시 엠라 크림을 도포한 실험군이 그렇지 않은 대조군보다 상태불안이 낮았으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다. 또한 정맥천자 시 엠라크림을 도포한 환자가 그렇지 않은 환자보다 불안이 낮았으며, 정맥천자 시 엠라크림을 도포하기 전보다 도포한 후에 불안이 낮아졌음을 알 수 있었다.

3. 정맥천자 시 엠라크림 도포 후에 환자들의 통증과 불안과의 관계에 대해 살펴본 결과 안면 표정과 음성 변화에 나타난 통증, 그리고 객관적 통증은 불안과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계를 보였다. 이상의 결과를 토대로 정맥천자 시 엠라크림 도포가 통증과 불안 감소에 효과적이라고 판단할 수 있으며 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 일개 종합병원 외과계 환자만을 대상으로 하였기 때문에 연구 집단의 일반화를 위해서는 대상자 수를 늘려 반복적인 연구를 할 필요가 있다.

둘째, 엠라크림 도포시간에 따른 효과에 대한 연구도 반복적으로 필요하겠다.

셋째, 정맥천자 시 통증과 불안감 정도의 올바른 이해를 위해 다른 침습적 처치와 비교 연구할 필요성이 있다.

References

- [1] Fassler D, Wallace N. "Children's fear needed", Clinical pediatrics, Vol. 21, No.4, pp.59-60, 1982
- [2] Nagaengest SL. "The use of EMLA cream to reduce and eliminate procedua". Pain in Children Nursing, Vol.8, No.6, pp.404-407, 1993.
- [3] Stevens B, Johnston C, Franck L."The use of sucrose and pacifiers for managing neonatal pain : Are we alleviating pain or conditioning the infant. ISPP2000, the 5th international symposium on paediatric pain",

- London UK, 2000.
- [4] Rogers TL, Ostrow. "The Use of EMLACream to Decrease Venipuncture Pain in Children". Nursing, Vol. 19, No. 1, pp.33-39. 2004.
- [5] Choy L, Collier J, Watson AR. "Comparison of lidocaine - prilocaine cream and amethocaine gel for local analgesia before venipuncture in children". Pediatrics, Vol. 88, No.1 pp.916-964, 1999.
- [6] Choi, JY., A "Comparison on the Degree of Pain according to Methods of Blood Sugar Test between DM Patients and Healthy Group", Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 33, No.7, pp.928-935, 2003.
- [7] Lee, EO & Choi, MA., "Pain", Shingwang Publishing, 1993.
- [8] Park, GW., Kim, JO., G, HK & Kim, WO., "In Vivo Assessment of Percutaneous Anesthetic Patch(4 % Tetracaine Cream)", Journal of the Korean Society of Anesthesiologists, Vol. 23, No.2, pp.247-250, 1990.
- [9] Kim, HJ., Goh, SB., Hong, SS., Lee, CS & Lee, SH., "Application Anesthetic by EMLA Cream of infant", Journal of Korean Academy of Pediatric Dentistry, Vol. 29, No.1, pp.10-19, 2002.
- [10] Park, GR., "The effect of Local Anesthetic cream on Pain relieve in Newborn", Journal of the Korean Society of Neonatology, Vol. 3, No.1, pp.33-37, 1996.
- [11] Lee, YH & Kim, NC., "The Comparison of Effects of 2% Lidocaine Intradermal Injection and 10% Lidocaine Spray for Pain and Anxiety Relief on Arteriovenous Fistula Puncture in Hemodialysis Patients", Clinical Nursing Research, Vol. 13, No.2, pp.169-177, 2007.
- [12] Elibol O, Ozcan B, Hekimhan PK, Caglar Y. "Efficacy of skin cooling and EMLA Cream application for pain relief ofperiocular botulinum toxin injection". Ophthal Plast Reconstrsurg, Vol. 23, No.2, pp.130-133, 2007.
- [13] Robin, Burke, Britt. "Controlling Pain using EMLA Cream before Venipuncture". Nursing, Vol. 35, No.1, pp.17-18, 2005.
- [14] Wahlgren CF, Quiding H. "Depth of cutaneous analgesia after application of a eutectic mixture of the local anesthetics lidocaine and prilocaine(EMLA Ceam)". Am Journal of Dermatology, Vol. 42, No.4, pp.584-588, 2000.
- [15] Jung, YS., Park, KW & Kim, JS., "Effects of EMLA Cream to Decrease Venipuncture Related Pain and Anxiety in Children", Journal of Korean Academy of Child Health Nursing, Vol. 12, No.2, pp.253-259, 2006.
- [16] Buhse M. "Efficacy of EMLA Cream to reduce fear and pain associated with interferon beta-1a injection in patients with multiple sclerosis". Journal of Neuro science Nurs, Vol. 38, No. 4, pp.222-226, 2006.
- [17] Speirs AF, Taylor KH, Joanes DN, Girdler NM. "A randomised, double - blind, placebo-controlled, comparative study of topical skin analgesics and the anxiety and discomfort associated with venous cannulation". Journal of british Dental, Vol. 190, No.8, pp. 444-444, 2001.
- [18] Park, JS., "The Effect of Cutaneous Stimulation on AV Fistula Puncture Pain of Hemodialysis Patients", Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 33, No. 1, pp.37-51, 1994.
- [19] Kim, JT &Shin, DK., "A Study Based on the Standardization of the STAI for Korea", The Newest Medical Journal, Vol. 21, No. 11, pp. 69-75, 1978.
- [20] Smith MS, Holder PG, Leonard K. "Efficacy of a five-minute application of EMLA cream for the management of pain associated with intravenous cannulation". Journal of Anesthesiology, Vol. 6, No.1, pp.8-21, 2002.
- [21] Yoon, SH., Hwang, WJ & Choi, SJ., "Comparrison of Topical EMLA Cream and 1%Lidocaine Infiltration for Radial Arterial Cannulation", Journal of Chungnam Medical College, Vol. 22, No.2, pp.517-522, 1995.
- [22] Shin, MO., Park, HJ., Jang, EJ., Seo, YH., Kim, MK., Choi, MR., Lee, MJ & Kim, YJ., "A Comparison of Pain Reducing Effects of Topical EMLA Cream and Subcutaneous Lidocaine in Hemodialysis Patients", The Korean Journal of Fundamental of Nursing, Vol. 2, No.1, pp.37-43, 1995.
- [23] Jeon, BJ., Lee, JS., Lee, OJ., Shim, MS & Jang, YS, "A Study on the Factors Affecting Falls of the Elderly in Rural Areas", Journal of Korean Academy of occupational therapy, Vol. 17, No.4, pp.99-112, 2009.
- [24] Semra AT, Ahmet EG. "A clinical comparison of topical piroxicam and EMLA cream for pain relief and inflammation in laser hair removal". Science, Vol. 24, No.1, pp.535-538, 2009.
- [25] Speirs AF, Taylor KH, Joanes DN, Girdler NM. "A randomised, double- blind, placebo-controlled, comparative study of topical skin analgesics and the anxiety and discomfort associated with venous cannulation". Journal of british Dental, Vol. 190, No.8, pp.444-449, 2001.
- [26] Britt RB. "Using EMLA cream before venipuncture". Nursing, Vol. 35, No.1, pp. 11-17, 2005.
- [27] Oh HS. "The effect of topical EMLA cream on venipuncture related pain, anxiety physiologic variables

of preoperative autologous blood deposit patients, Unpublished master's thesis". Kyung-Hee University, Seoul, 2009.

- [28] Chung YS, Park KW, Kim JS. "Effects of EMLA cream to decrease venipuncture related pain and anxiety in children". Journal of Child Health Nursing, Vol. 12, No. 2, pp.235-259, 2006.

김 중 경(Kim Jungkyoung)

[정회원]



- 2012년 2월 : 건양대학교 보건대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 건양대학교병원

<관심분야>

건강증진, 의사소통, 삶의 질

심 문 숙(Shim Moonsook)

[정회원]



- 1998년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 의과대학 간호학과 부교수

<관심분야>

건강증진, 노인보건, 삶의 질

김 광 환(Kim Kwanghwan)

[정회원]



- 1994년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학석사
- 2005년 2월 : 호서대학교 통계학석사
- 2001년 2월 : 계명대학교 보건학박사
- 2006년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 부교수

<관심분야>

의무기록정보, 보건관리, 병원행정