

일부 치과위생사의 치과 주사바늘 상해 실태

전정미 · 임순연 · 조영식

남서울대학교 치위생학과

Needlestick injuries in the dental hygienists

Jeong-Mi Jeon · Soon-Ryun Lim · Young-Sik Cho

Department of Dental Hygiene, Namseoul University

*Corresponding Author: Young-Sik Cho, Namseoul University, 91 Daehak-ro, Seonghwan-eup, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, 31020, Korea; Tel: +82-41-580-2560, Fax: +82-41-580-2927, E-mail: jjmyks4691@hanmail.net

Received: 1 July 2015; Revised: 28 September 2015; Accepted: 2 October 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study is to investigate the needlestick injuries in the dental hygienists.

Methods: A self-reported questionnaire was completed by 253 dental hygienists by convenience sampling from December 1, 2014 to March 20, 2015. The questionnaire consisted of 11 questions of sociodemographic characteristics, 5 questions of needlestick injuries experience, 3 questions of needlestick injuries during treatment and 2 questions of needlestick handling method. Data were analyzed by chi-square test, t-test and one way ANOVA analysis using SPSS 18.0 statistical program.

Results: Those who had needlestick injuries within a year were 150 persons (59.3%) and the mean was 1.28 times per year. The needlestick injuries were frequent in the local anesthetic injection to gum. The completion and removal of the needle injection by hand accidentally stung the digits and hand ($p < 0.01$).

Conclusions: Needlestick injuries can happen at any time to the dental hygienists in the dental clinics, so it is necessary to handle the needlestick carefully in case of anesthetic injection.

Key Words: dental hygienist, infection control, needlestick injuries

색인: 감염관리, 주사바늘 상해, 치과위생사

서론

치과는 특성상 혈액이나 에어로졸 등에 의한 병원성 미생물에 항상 노출이 되어있으며, 감염성 환자 및 사용한 기구와 장비 등으로 인해 직접 접촉 및 간접 접촉으로 인해 교차 감염이 쉽게 일어날 수 있는 곳이다. 치과진료는 시술 과정이 출혈성임에도 불구하고, 외과수술실과 같이 특수 장

치도 되어 있지 않은 보통 진료실에서의 감염의 위험이 있는 환자를 진료하므로¹⁾ B형 간염 바이러스(hepatitis B virus), C형 간염 바이러스(hepatitis C virus), 인간면역결핍바이러스(human immune deficiency virus: HIV) 등의²⁾ 혈액매개성 감염질환에 노출되기 쉽다. 그 중에서도 치과에서는 감염의 위험성이 높으며, 특히 우리나라는 B형 간염 이환율이 높은 나라로 B형 간염이 우려된다. 한국의 B형 간염 바이러스 보균자는 인구의 5%정도로 알려져 있고, 약 300만명 정도의 보균자가 있는 것으로 추정되며, 하루에 20여명의 환자를 진료하는 치과 의사의 경우 1주에 9~10명의 간염바이러스 보균자와 접촉할 기회가 있는 곳이다^{3,4)}. B형 간염의 전염 가능성은 치과 의사 15.9%, 치과 위생사 16.9%로 나타나 일반 국민의 2.5~5%인 것에 비해 상당히 높은 것으로

▶ 이 논문은 남서울대학교 일반대학원 치위생학과 석사학위 논문 중 일부를 수정한 것입니다.

Copyright©2015 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

보고가 되고 있다^{3,5)}.

치과에서는 다양한 감염의 경로 중에 치과 마취용 주사바늘 상해로 인한 혈액매개성 감염질환에 걸릴 위험이 가장 크다. 혈액매개성 감염질환에 걸린 환자에게 사용한 주사바늘에 상해 후 B형 간염의 경우 6~30%, C형 간염은 5~10%, HIV의 경우 0.3%가 질환에 감염될 가능성이 있다고 보고되고 있다⁶⁾. 미국 질병통제예방센터(Center for Disease Control and Prevention, CDC)의 보고에 따르면 미국 내의 모든 의료기관 중 병원에서는 연간 38만 건 이상의 사고가 발생하고 이중에 23만여 건이 주사바늘에 의한 사고라 하였다⁷⁾. 국내 의료인들을 대상으로 한 김⁸⁾의 연구결과에서는 630명 중 521명인 82.7%가 주사바늘 상해 경험이 있다고 하였으며, 치과의를 대상으로 한 노⁷⁾의 연구결과에서는 355명 중 322명인 93.5%가 경험이 있다고 하였고, 치과위생사를 대상으로 한 황⁹⁾의 연구결과에서는 214명 중 193명인 90.6%가 치과 마취용 주사바늘에 상해 경험이 있다고 하여 의료인들만큼이나 치과위생사들에서도 치과 마취용 주사바늘 상해가 빈번하게 이루어지고 있다는 것을 알 수 있다.

국내에 의사, 간호사 등을 대상으로 한 주사바늘 상해에 관한 연구들은 김⁸⁾, 서¹⁰⁾, 박 등¹¹⁾, 윤¹²⁾의 연구 등과 같이 많이 이루어지고 있다. 치과위생사를 대상으로 한 황⁹⁾, 전¹³⁾의 연구 등을 살펴보면 감염에 관한 연구들이 주로 이루어지고 있으며 치과 마취용 주사바늘 상해에 대해서는 감염 실태에 관하여 일부분만 연구되고 있다.

이에 본 연구에서는 선행연구들에서 제시한 치과 마취용 주사바늘 상해 경험만이 아니라 치과위생사의 치과 마취용 주사바늘 상해 경험 및 구체적인 의료행위 상황, 치과 마취용 주사바늘 상해 부위, 치과 마취용 주사바늘 상해 후 응급 처치, 치과 마취용 주사바늘 처리 방법 등을 파악한다. 치과 위생사의 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 발생하는 주요 의료행위 상황 및 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험을 파악하여 치과위생사들에게 치과 마취용 주사바늘 상해에 위험성 및 안전한 진료환경을 알리고자 한다.

연구방법

1. 연구대상 및 시기

본 연구는 남서울대학교 생명윤리심의위원회 승인(IRB No. NSU-141120-1)을 받고, 대한치과위생사협회에 등록되어 있는 치과위생사 중 서울특별시 7,093명 중 106명, 충청남도 2,704명 중 71명, 대구광역시 4,176명 중 14명, 제주특별자치도 441명 중 67명인 총 253명을 대상으로 2014년 12월 1일부터 2015년 3월 20일까지 조사하였다

2. 측정도구

본 연구의 측정도구는 총 31문항이며 일반적 특성(11문항), 선행연구 노⁷⁾의 연구도구에 상해 경험 및 부위에 관한 부분과 윤¹²⁾, 주¹⁴⁾의 연구도구에 상해 시 의료행위 상황을 수정 보완한 치과 마취용 주사바늘 상해 경험(5문항), 선행연구 노⁷⁾의 연구도구에 상해 후 처치에 관한 부분을 수정 보완한 치과 마취용 주사바늘 상해 후 처치방법(3문항), 선행연구 윤¹⁵⁾의 연구도구에 주사바늘의 통상적인 처리방법 부분을 수정 보완한 치과 마취용 주사바늘 처리 방법 및 진료환경(12문항)으로 구성하였다.

3. 통계분석

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 18.0을 사용하여 분석하였으며 최근 1년간 치과 마취용 주사바늘 상해 경험 유무 및 횟수, 치과 마취용 주사바늘 상해 시 구체적인 의료행위 상황, 치과 마취용 주사바늘 상해 부위, 치과 마취용 주사바늘 상해 후 대처는 빈도분석을 실시하였다. 일반적 특성에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험, 치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험의 차이는 독립성 카이제곱 검정(Chi-square test)을 실시하였으며 치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 횟수의 차이를 보고자 t-test와 One-Way ANOVA를 실시하였다.

연구성적

1. 일반적 특성에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험

일반적 특성에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험의 차이를 조사한 결과 연령, 근무경력, 근무부서에서 유의한 차이가 있다고 나타났다<Table 1>.

치과 마취용 주사바늘 상해 경험은 연령이 낮을수록, 근무경력이 낮을수록, 근무부서가 진료실인 경우에서 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 성별, 최종학력, 근무처에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

2. 치과 마취용 주사바늘 상해 경험

최근 1년간 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 있는 연구대상자는 59.3%이며 평균 1.28회인 것으로 나타났다<Table 2, 3>.

치과 마취용 주사바늘 상해 경험 횟수는 1회 26.1%, 2회 15.8%, 3회 10.3%, 4회 2.4%, 5회 2.8%, 6회 0.8%, 10회 1.2%로 나타났다.

Table 1. Experience of needlestick injuries according to sociodemographic characteristics

Unit: N(%)

Variables	Division	N(%)	Experience of needlestick injuries		X ²	p-value*
			No	Yes		
Gender	Male	3(1.2)	2(1.9)	1(0.7)	0.847	0.357
	Female	250(98.8)	101(98.1)	149(99.3)		
Age	21-24	91(36.0)	17(16.5)	74(49.3)	47.379	<0.001
	25-29	85(33.6)	32(31.1)	53(35.3)		
	30-34	46(18.2)	30(29.1)	16(10.7)		
	≥ 35	31(12.3)	24(23.3)	7(4.7)		
Education	College	167(66.0)	63(61.2)	104(69.3)	2.623	0.269
	University	74(29.2)	33(32.0)	41(27.3)		
	Graduate school	12(4.7)	7(6.8)	5(3.3)		
Position	Dental hospital	36(14.2)	15(14.6)	21(14.0)	0.016	0.900
	Dental clinic	217(85.8)	88(85.4)	129(86.0)		
Working career	1-4	128(50.6)	29(28.2)	99(66.0)	42.291	<0.001
	5-9	69(27.3)	35(34.0)	34(22.7)		
	10-14	33(13.0)	20(19.4)	13(8.7)		
	≥ 15	23(9.1)	19(18.4)	4(2.7)		
Department of work	Reception	30(11.9)	26(25.2)	4(2.7)	29.780	<0.001
	Dental office	223(88.1)	77(74.8)	146(97.3)		

*The data were analysed by chi-square test.

Table 2. Needlestick injuries experience within a year

Unit: N(%)

Variable	No	Yes	Total
Experience of needlestick injuries	103(40.7)	150(59.3)	253(100.0)

Table 3. Frequency of needlestick injuries

Frequency	N(%)	M±SD
0	103(40.7)	1.28±1.649
1	66(26.1)	
2	40(15.8)	
3	26(10.3)	
4	6(2.4)	
5	7(2.8)	
6	2(0.8)	
10	3(1.2)	
Total	253(100.0)	

Table 4. Emergency care of the needlestick injuries

Variables	N(%)
Before treatment	When inserting the needle to the syringe for anesthesia
	22(9.2)
During treatment	When opening the cap to hand over the syringe for anesthesia to the doctor
	3(1.3)
	When the patient moves during the anesthesia
	4(1.7)
	When the doctor hands over used syringe after anesthesia
	2(0.8)
After treatment	When closing the cap to the used syringe for anesthesia
	110(46.0)
	When removing the needle from the syringe for anesthesia
	22(9.2)
	When the cap is got off from the syringe suddenly while removing the needle
Total	21(8.8)
	When one does not seen the needle covered by the gauze
	29(12.1)
Total	When one does not see the needle uncovered with cap
	26(10.9)
239(100.0)	

3. 치과 마취용 주사바늘 상해 발생 상황

치과 마취용 주사바늘 상해 시 구체적인 의료행위 상황으로 대부분이 진료 후, 사용한 마취용 주사기 주사바늘에 뚜껑을 닫을 때 110명(46.0%)으로 나타났다. 그 다음으로 는 거즈에 덮여있는 치과 마취용 주사바늘을 보지 못했을 때가 29명(12.1%), 뚜껑이 덮여 있지 않은 치과 마취용 주사바늘을 보지 못했을 때가 26명(10.9%)으로 진료 후에 치과 마취용 주사바늘 상해가 일어나는 것으로 나타났다.

4. 치과 마취용 주사바늘 상해 발생 부위

치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 있는 대상자 150명 중 우세손이 오른손인 경우는 140명이며 오른손 검지의 바

닥이 26.9%로 가장 많이 찢리는 부위인 것으로 나타났다 <Fig 1>.

그 다음으로는 왼손엄지의 바닥이 17.8%, 왼손검지의 바닥이 17.5%로 나타났으며 우세손이 왼손인 경우는 일부에 불과하여 결과에서 제외시켰다.

5. 치과 마취용 주사바늘 상해 후 대처

치과 마취용 주사바늘 상해 직후 응급처치로 흐르는 물로 씻은 후 베타딘 또는 알콜(에탄올)로 소독을 하는 경우가 89명(59.3%)으로 가장 많았다 <Table 5>.

치과 마취용 주사바늘 상해 후 환자의 병력을 확인하는 경우는 83명(55.3%)이며 확인 후 감염성질환이 없는 경우

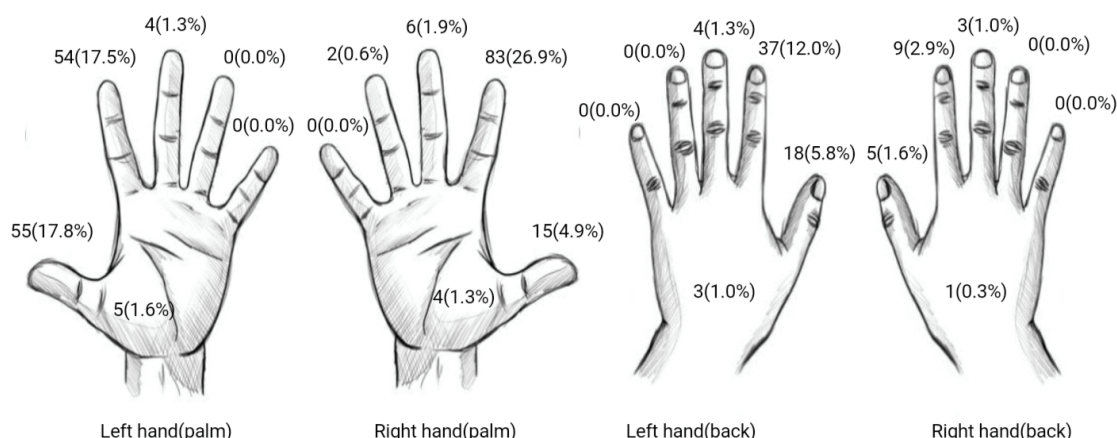


Fig 1. Frequency of needlestick injuries in the right handed person

Table 5. First aid right after needlestick injuries

Variables	N(%)
No treatment	1(0.7)
Clean with tap water	27(18.0)
Disinfect with betadine or alcohol(ethanol) without cleaning with tap water	12(8.0)
Disinfect with betadine or alcohol(ethanol) after cleaning with tap water	89(59.3)
Disinfect with betadine or alcohol(ethanol) after clean with the tap water and the soap	21(14.0)
Go to the hospital immediately	0(0.0)
Total	150(100.0)

Table 6. Verification of medical history after the needlestick injuries and infectious diseases

Variables	Division	N(%)
Verification of medical history	No	67(44.7)
	Yes	83(55.3)
Total		150(100.0)
Infectious disease	No	73(88.0)
	Hepatitis B	10(12.0)
	Hepatitis C	0(0.0)
	AIDS	0(0.0)
Total		83(100.0)

Table 7. Experience of needlestick injuries according to the needle handling method

Unit: N(%)

Variables	Division	N(%)	Experience of needlestick injuries		χ^2	p-value*
			No	Yes		
Needlestick handling	Dispose closing the needle cap	209(82.6)	76(73.8)	133(88.7)	9.412	<0.01
	Dispose without closing the needle cap	44(17.4)	27(26.2)	17(11.3)		
Needlestick handling method	Needle smelter	11(4.3)	5(4.9)	6(4.0)	10.861	<0.01
	Device such needle holder, etc.	20(7.9)	15(14.6)	5(3.3)		
	Remove with hand	222(87.7)	83(80.6)	139(92.7)		

*The data were analysed by chi-square test.

Table 8. Frequency of needlestick injuries according to the needle handling method

Variables	Item	N	M±SD	t or F	p-value*
Needlestick handling	Dispose closing the needle cap	209	1.41±1.72	6.738	<0.05
	Dispose without closing the needle cap	44	0.70±1.04		
Needlestick handling method	Needle smelter	11	0.73±0.90 ^a	4.071	<0.05
	Device such needle holder, etc.	20	0.40±0.82 ^{ab}		
	Remove with hand	222	1.39±1.70 ^b		

*The data were analysed by t-test and one-way ANOVA test.

^{a,b}The same character indicates no significant difference by LSD test at $\alpha=0.05$

가 73명(88.0%)으로 나타났다<Table 6>.

6. 치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험

치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험의 차이를 조사한 결과 치과 마취용 주사바늘 뚜껑을 씌우고 버리는 경우와 맨손으로 치과 마취용 주사바늘 처리 할 때에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 7>.

치과 마취용 주사바늘 처리 시에 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에서 88.7%, 뚜껑을 씌우지 않고 버리는 경우에서 11.3%로 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 많았다($p<0.01$).

치과 마취용 주사바늘 처리 시 방법으로 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 안전기구와 장비 중 니들홀더(Needle holder) 등의 기구를 사용한 경우에서 3.3%, 맨손을 사용하는 경우에서 92.7%로 맨손으로 치과 마취용 주사바늘을 처리하는 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 많았다($p<0.01$).

7. 치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 횟수

치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주

사바늘 상해 횟수의 차이를 조사한 결과 치과 마취용 주사바늘 뚜껑을 씌우고 버리는 경우와 맨손으로 치과 마취용 주사바늘 처리 할 때에 유의한 차이가 있다고 나타났다<Table 8>.

치과 마취용 주사바늘 처리 시에 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에서 1.41회, 뚜껑을 씌우지 않고 버리는 경우에서 0.70회로 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 많았다($p<0.05$).

치과 마취용 주사바늘 처리 시 방법으로 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 안전기구와 장비를 사용하는 경우에서 0.73회와 0.40회, 맨손으로 치과 마취용 주사바늘 처리 할 시에는 1.39회로 맨손으로 치과 마취용 주사바늘 처리하는 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 많았다($p<0.05$).

총괄 및 고안

치과 진료실에서 근무하는 치과위생사에게는 감염의 위험에 항상 노출이 되어있다. 치과 진료실에서의 다양한 감염 경로 중 치과 주사바늘에 의하여 직접 및 간접적 접촉으로 혈액매개성 감염질환에 걸릴 위험이 높다. 이러한 감염의 위험을 예방하기 위하여 치과 진료실에서의 감염관리 프로그램으로 국내 및 국외의 기관에서 감염관리 권장사항 및 기준을 규정한 지침들이 있으며 지침 안에서도 주사바늘 안

전지침 사항들은 중요하게 다루고 있다. 현재 국내에서도 주사침 손상감시체계가 이루어지고 있으나 아직 일부 병원에서만 수행되고 있어 전체적인 주사바늘 상해에 대한 감시 및 예방을 알리기에는 부족한 부분이 있다. 이에 본 연구에서는 치과 진료실내에서의 치과 마취용 주사바늘에 의한 상해 경험 및 상해 시 의료행위 상황, 처리방법 등을 파악하여 치과 마취용 주사바늘에 위험성 및 예방을 알리고자 본 연구를 실시하였다.

일반적 특성에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험의 차이를 본 결과 연령이 낮을수록, 근무경력 낮을수록, 근무부서가 진료실인 경우 주사바늘 찔림 상해 경험이 많았고 유의한 차이가 있다고 나타났다($p<0.001$). 황⁹⁾의 연구결과에서 근무기간, 근무기관, 1일 평균 환자 수가 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 본 연구결과에 근무경력 및 일치하였다. 근무경력이 낮을수록 주사바늘을 다루는 기술 부족과 진료의 미숙 등으로 인해 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 더 많은 것으로 사료된다.

최근 1년간 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 있는 대상자는 59.3%로 나타났고, 황⁹⁾의 연구에서 90.6%, 전¹³⁾의 연구에서 83.6%보다는 낮았다. 치과 마취용 주사바늘 상해 횟수로는 1회 26.1%부터 최대 10회 1.2%이며 평균은 1.28 회로 노⁷⁾의 연구에서의 5.7회보다 낮았다. 치과 마취용 주사바늘 상해가 전체의 절반 이상이므로 치과위생사의 치과 마취용 주사바늘 상해도 빈번하게 일어나는 것을 알 수 있다.

치과 마취용 주사바늘 상해 시에 구체적인 의료행위 상황으로는 사용한 마취용 주사기 주사바늘에 뚜껑을 닫을 때 46.0%가 상해 경험이 있었다. 윤¹²⁾의 연구에서 리캡핑(recapping)시 43.8%, 신¹⁶⁾의 연구에서 33.7%으로 본 연구결과와 일치하여 뚜껑을 닫을 시에 치과 마취용 주사바늘 상해가 더 빈번하게 일어나는 것을 알 수 있어, 뚜껑을 닫을 수 있도록 고안된 안전기구와 장비의 사용이 필요한 것으로 나타났다.

치과 마취용 주사바늘 상해 발생 부위로는 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 있는 대상자 150명 중 우세손이 오른손인 경우는 140명이며 오른손 검지의 바닥이 26.9%로 가장 많이 찔린다고 나타났다. 노⁷⁾의 연구결과에서 왼손 검지 47.6%, 오른손 검지 39.4%로 본 연구결과와 일부분 일치했다. 이 결과는 사용한 마취용 주사기 주사바늘 뚜껑을 닫을 시에 상해가 많이 일어난다는 결과와 연결이 되어 치과 마취용 주사바늘 뚜껑을 닫을 시에 오른손 검지의 바닥이 찔리는 것으로 사료된다.

치과 마취용 주사바늘 상해 직후 응급처치로는 흐르는 물로 씻은 후 베타딘 또는 알콜(에탄올)로 소독하는 경우가 89명(59.3%)이며, 환자의 병력을 확인하는 경우는 83명(55.3%)이며, 병력확인 시 감염성 질환으로는 없는 경우가 73명(88.0%)으로 나타났다. 서¹⁰⁾의 연구에서는 상해 후 병력 확인하는 55명보다 치과 마취용 주사바늘 상해 후 병력을 확

인이 이루어지고 있음을 알 수 있고, 치과 마취용 주사바늘 상해 후 병력확인 필요성을 인지하고 있다고 볼 수 있다.

치과 마취용 주사바늘 처리 방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해의 차이를 본 결과 치과 마취용 주사바늘 처리 시에 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에서 88.7%, 뚜껑을 씌우지 않고 버리는 경우에서 11.3%로 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 많았고, 유의한 차이가 있다고 나타났다($p<0.01$). 치과 마취용 주사바늘 처리 시 방법으로 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 안전기구와 장비 중 니들홀더(Needle holder) 등의 기구를 사용한 경우에서 3.3%, 맨손을 사용하는 경우에서 92.7%로 맨손으로 주사바늘 처리하는 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 많았고, 유의한 차이가 있다고 나타났다($p<0.01$). Needle smelter를 사용한 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 있는 대상자가 상해 경험이 없는 대상자보다 1명이 더 많은 것으로 나타나 주사바늘 찔림 상해 예방 안전기구와 장비의 사용이 미숙한 것으로 보인다. 치과 마취용 주사바늘을 처리 시에 뚜껑을 씌우는 과정에서의 상해를 예방하기 위하여 치과 마취용 주사바늘을 안전하게 제거할 수 있도록 고안된 안전기구와 장비의 도입 및 정확한 사용법 숙지가 필요하다고 사료된다.

치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 횟수의 차이를 본 결과 치과 마취용 주사바늘 처리 시에 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에서 1.41회, 뚜껑을 씌우지 않고 버리는 경우에서 0.70회로 뚜껑을 씌우고 버리는 경우에 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 많았고, 유의한 차이가 있다고 나타났다($p<0.05$). 치과 마취용 주사바늘 처리 시 방법으로 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 안전기구와 장비를 사용하는 경우에서 0.73회와 0.40회, 맨손으로 처리 할 시에는 1.39회로 맨손으로 처리하는 경우에 치과 마취용 주사바늘 찔림 경험이 많았고, 유의한 차이가 있다고 나타났다($p<0.05$). 이에 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 안전기구와 장비의 도입이 필요하다는 것을 다시 한 번 확인 할 수 있었다.

본 연구는 치과 마취용 주사바늘 상해에 위험성과 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 기구와 장비 사용에 대한 실태를 알아봄과 동시에 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 기구와 장비의 필요성을 알릴 수 있음에 의의가 있다. 그러나 비교 고찰에서 치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험 및 횟수의 차이와 관련된 선행 문헌의 결과와 비교가 부족한 부분도 있었고, 연구대상자를 일부 지역의 치과위생사를 대상으로 한정하였기 때문에 표본의 대표성을 확보하기에 어렵다. 후속 연구에서는 연구대상자의 대표성 있는 표본을 선정하고, 치과 마취용 주사바늘 상해 예방 안전기구와 장비의 구체적 자료 및 치과 진료실에서 적용할 수 있는 감염관리프로그램을 조사하는 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 치과위생사의 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 발생하는 주요 의료행위 상황 및 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험을 파악하고자 남서울대학교 생명윤리심의위원회 승인(IRB No. NSU-141120-1)을 받고, 2014년 12월 1일부터 2015년 3월 20일까지 서울특별시, 충청남도, 대구광역시, 제주특별자치도의 치과위생사 253명을 대상으로 자기기입식 설문조사방법으로 자료를 수집하여 분석한 결과 다음과 같다.

1. 최근 1년간 치과 마취용 주사바늘 상해 경험이 있는 연구대상자는 59.3%이며 평균 1.28회인 것으로 나타났다.
2. 치과 마취용 주사바늘 상해 시 대부분이 진료 후, 사용한 마취용 주사기 주사바늘에 뚜껑을 닫을 때 110명(46.0%)으로 나타났다.
3. 치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 경험의 차이를 조사한 결과 뚜껑을 씌우고 버리는 경우와 맨손으로 처리 할 때에 유의한 차이가 있다고 나타났다($p < 0.01$).
4. 치과 마취용 주사바늘 처리방법에 따른 치과 마취용 주사바늘 상해 횟수의 차이를 조사한 결과 뚜껑을 씌우고 버리는 경우와 맨손으로 처리 할 때에 유의한 차이가 있다고 나타났다($p < 0.05$).

이상의 결과 치과 마취용 주사바늘 상해는 뚜껑을 씌울 때와 맨 손으로 제거를 하는 경우에 일어나는 것을 알 수 있다. 따라서 뚜껑을 씌울 때 뚜껑을 고정할 수 있는 주사바늘 뚜껑 고정기와 주사바늘을 자동으로 제거하여 폐기를 할 수 있는 주사바늘 자동분리기 등의 안전기구와 장비 사용의 보편화가 필요할 것으로 사료된다.

References

1. Kim EK. Recognition and practice on infection control of dental personnels[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Chung-Ang, 2000.
2. Oh HS, Choe KW. Descriptive study of reported bloodborne exposures in health care workers in a university hospital. Korean J Nosocomial Infection Control 2002; 7(1): 51-64.
3. Moon HS. A study on the health status of dentists. J Korea Acad Dent Health 1992; 16(1): 53-73.
4. Kim HR, Park MR, Seong HJ, Cho CY, Ryu HG. Perception and implementation for dental infection control in busan kyungnam areas. J Korea Acad Dent Hyg 2012; 14(1): 11-21.
5. Jeong HJ. A study on cognition and practice of infection management of dental hygienists[Master's thesis]. Pusan: Univ. of DongEui, 2015.
6. Centers for disease control and prevention (CDC): Selecting, evaluating, and using sharps disposal containers. Retrieved February 01, 2015, from <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-111/pdfs/97-111.pdf>(2014, June 6).
7. Noh HJ. In dental hospital the actual condition of sharps related injuries and the associating Factor[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2007.
8. Kim YB. A study on needle stick injuries in health professionals. J Korean Acad Nurs 1996; 26(3): 605-22.
9. Hwang JH. Knowledge and compliance with infection control among dental hygienists[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2008.
10. Seo JM. Post-exposure reporting of needlestick and sharp object injuries among nurses[Master's thesis]. Pusan: Univ. of Pusan National, 2010.
11. Park SM, Jeong IS, Jun SS. Effect of sharps injury prevention program on the incidence and reporting of sharp injury among nurse. Korean J Nosocomial Infect Control 2013; 18(1): 15-25.
12. Yun YK. The status of needle stick injury among laboratory technicians[Master's thesis]. Pusan: Univ. of Inje, 2003.
13. Jeon JS. Status of infection control behaviors of dental hygienists[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Kyungbook National, 2012.
14. Ju HJ. A structural relationship of variable regarding nurse's preventive action against needle stick injury[Doctoral dissertation]. Pusan: Univ. of Kosin, 2013.
15. Yun MS. Incidence and risk factors of the needle-stick injuries in hospital nurse[Master's thesis]. Jeonju: Univ. of Chonbuk National, 1997.
16. Shin NS. A study on the needle stick injury in hospital personnel[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2000.