

의료인의 바늘자상 실태에 관한 연구*

김 영 분**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

“병원 환경에서 얻은 감염”이란 의미로 정의되는 병원감염(김정순, 1988)은 최근 병원관련 종사자나 환자들에게 매우 심각한 영향을 주고 있는 것으로 알려 지면서(Hansen, Miller, Redman & McIntire, 1993), 병원 감염과 관련된 많은 연구들이 보고되고 있다.

이들 대부분의 병원감염과 관련된 연구들은 병원 감염의 주요인 즉 의료기구의 오염, 의료인의 비강·손 오염, 병원 내 공기 오염을 포함한 환경오염 등에 관한 오염 실태와 이로 인한 병원환경 속에서의 환자의 병원감염 실태를 제시한 것으로 대부분 수혜자인 환자 측면에서 실시된 것이다. 그러나 병원성 미생물을 갖고 있어 중요한 감염원이 될 수 있는 환자와 늘 함께 상주하면서 끊임없이 환자와 그들의 분비물, 배설물에 접촉하게 되는 건강관련 종사자들은 병원환경 속에서 잠재적으로 병원감염의 위험을 갖고 있음에도 불구하고 상대적으로 고려 대상이 되지 못하였다.

미국 질병관리 센터(Centers for Disease Control : 이하 CDC로 표기)에서 발표한 보고에 의하면 1984년에 병원직원의 병원감염율은 2.2%에서 4.1%로 증가되었으며, 이러한 이유 때문에 모든 병원은 환자들 간에 또

는 환자와 병원 종사자들 간에 감염이 전파되는 위험을 최소화하는데 그 목표를 두고 감염 통제 계획을 마련해야 한다고 강조하고 있다(Hoffmann, Wever & Rutala, 1991).

이와 같이 건강관련 종사자들이 직면하게 되는 병원 환경에서의 잠재적 감염 위험의 중요한 전파 경로의 하나가 바늘에 의한 자상(Needle-Stick Injury)으로 미국의 경우, 바늘에 의한 자상 발생건수는 연간 60만에서 100만건에 이르는 것으로 보고되고 있으며(Beason, Bourguignon, Fowler & Gardner, 1992) 바늘을 사용하고 있는 한 건강관련 종사자들에게 바늘에 의한 자상은 피할 수 없는것으로서(Dugger, 1992) 가장 널리 알려져 있는 것은 B형간염 바이러스(Hepatitis B virus : 이하 HBV로 표기)의 감염이고(Jagger, Hunt & Pearson, 1990) 육체적, 정신적으로 가장 파괴적인 것은 인간 면역결핍 바이러스(Human Immuno-Deficiency Virus : 이하 HIV로 표기) 감염으로 알려져 있다(Beason 등, 1992).

실제로 미국의 경우, 바늘에 의한 자상으로 인하여 건강관련 종사자들에게 대략적으로 연간 12,000건의 B형간염이 전파되고 있으며, 후천성 면역결핍증(Acquired Immuno-Deficiency Syndrome : 이하 AIDS로 표기)의 유행은 건강관련 종사자들에게 잠재적으로 직업적 위험성을 더욱 증가시켜 혈액을 통해 전파되는 위험

* 본 논문은 고려대학교 교육대학원 석사학위 논문

** 고려대학교 의료원 구로병원 중환자실 수간호사

을 감소시키는 방법의 개발이 중요한 문제로 부각되면서 바늘자상에 대한 연구의 중요성은 더욱 증가되고 있다(Stotka 등, 1991 ; Jagger, Hunt, Brand-Elnaggar & Pearson, 1988).

DeCarteret(1987)도 건강관련 종사자들은 그들의 작업환경 속에 노출되어 있는 신체적·화학적·생물학적 그리고 정신적 위험을 주는 여러 가지 잠재적 위험 중에서 특히 바늘에 의한 자상은 일상 업무에서 잠재적 감염의 중요한 전파 경로임을 강조하면서 건강관련 종사자들을 위해 바늘자상으로 인한 잠재적 위험을 최소화시키는 프로그램이 연구되어야 한다고 지적하였다.

이처럼 건강관련 종사자들은 일상 업무환경에서 여러 가지 위험 양상을 보이고 있음에도 불구하고 직업적 손상에 대한 범위나 심각성에 대한 연구는 부족하며(Wilkinson, Salazar, Uhl, Koepsell, Deroos & Long, 1992), 특히 바늘에 의한 자상은 건강관련 종사자들에게 일어날 수 있는 손상으로 알려져 있지만 그 위험요소의 통제와 관련된 정보는 거의 제시되고 있지 않다(McCormick & Maki, 1981).

이러한 경향은 우리 나라의 경우도 예외는 아니어서 건강관련 종사자들의 바늘에 의한 자상 실태에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 일 대학 의료원을 중심으로 간호사와 의사의 바늘에 의한 자상 실태를 조사함으로써 병원감염의 잠재적 위험의 중요한 전파 경로인 바늘 자상의 예방 및 추후 관리를 위한 프로그램 개발의 기초 자료를 제시하고자 한다.

2. 연구문제

- 1) 의료인의 바늘에 의한 자상 실태는 어떠한가?
- 2) 의료인의 바늘 자상 후처리 실태는 어떠한가?

3. 용어의 정의

바늘에 의한 자상 : 본 연구에서는 출혈 여부에 관계 없이 환자의 혈액에 의해 오염되기 전이나 후에 바늘에 의하여 피부가 찢어지거나, 긁히거나, 찢리는 것을 말한다.

II. 문헌고찰

건강관련 종사자들은 그들의 일상 업무환경에서 수많은 위험에 노출되어 있으며, 그 중에서도 특히 바늘에

의한 자상은 매우 심각하고 치명적인 질병이 전파될 수 있는 직업적인 잠재적 위험이 되고 있다(Willy, Dhillon, Loewen, Wesley & Henderson, 1990). 보고된 자료에 의하면, 바늘에 의한 자상으로 인하여 혈액을 매개로 전파되는 질병에는 간염(Hepatitis), 후천성 면역결핍증(AIDS), 말라리아(Malaria), Rocky mountain stopped fever, 결핵(Tuberculosis), 단순포진(Herpes Simplex), Sreutzfeld-Jakob Disease, 파상풍(Tetanus)과 매독(Shyphilis)등이 있다(Decarteret, 1987).

바늘에 의한 자상으로 전파 가능한 잠재적 감염 중 가장 주목받고 있는 질병으로는 B형간염과 후천성 면역결핍증을 들 수 있는데, 이중 가장 커다란 위험은 후천성 면역결핍증의 원인이 되는 HIV의 전염이다(Dugger, 1992). 바늘자상을 통한 HIV의 혈액 전파는 의사-환자간에 보고는 낮게 되어 있지만 잠재적으로 압도적인 감염의 가능성 때문에 두려움은 계속되고 있으며(Hansen 등, 1993), 최근들어 점점 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다(Jagger, Hunt & Pearson, 1990).

HIV에 오염된 바늘에 노출되었던 건강관련 종사자 1504명중 6명에게 HIV가 전파되었다는 보고가 있어 HIV의 감염 위험율은 0.4%라 하였으며(Hermann, 1990 ; Hoffmann 등, 1991), 반면 B형간염 환자로서 특히 "e"항원 양성자(HBV "e" Ag)로부터 오염된 바늘에 의한 자상으로 전파되는 감염 위험률은 37%보다 높은 것으로 보고되고 있으며(Willy 등, 1990), 미국의 CDC는 연간 18,000건의 B형 간염 감염이 발생한다고 평가하고 있다(Beason 등, 1992).

이러한 바늘자상의 위험에 대한 예방지침(Universal Precaution)으로 사용한 바늘은 구부리거나, 다시 뚜껑을 씌우지 말고, 가까운 곳에 수집함을 두어 즉시 버리도록 CDC에서는 권장하고 있다(Jagger & Pearson, 1991). 그러나 이러한 바늘자상의 위험을 감소시키기 위한 연구들을 보면 Driscoll(1989)은 병원에서 정책적으로 바늘에 다시 뚜껑을 씌우지 말고 버리도록 강조하지만 간호사의 67%가 바늘에 다시 뚜껑을 씌우고 있으며 이는 습관적 행동이며 그렇게 하는 행동이 옳다고 믿는 고정관념 때문에 자동적으로 바늘에 다시 뚜껑을 씌우게 되므로 그 효과를 거두기가 어려우며, 또한 다시 뚜껑을 씌우지 않고 사용후 바늘을 그대로 버리도록 하는 통을 설치하여도 버리는 통은 빨리 차고, 이를 교환하는데 많은 노력이 요구되는 등의 문제는 발생한다고 보고하고 있다.

이러한 병원감염의 잠재적 위험이 되고 있는 바늘자상의 발생율을 보면 미국의 경우 병원 환경에서 상해를 입게 되는 손상의 발생율은 9.5%이며 이중 바늘과 관련된 자상은 75%를 차지하는 것으로 바늘자상이 7.1%가 넘는 것으로 보고되고 있다(DeCarteret, 1987).

특히 건강관련 종사자들 중 바늘자상 위험에 가장 많이 노출되어 있고, 실제로 바늘자상을 가장 많이 받고 있는 직종이 간호사이다(McCormick & Maki, 1981).

바늘자상의 발생원인을 행위별로 보면 간호사의 경우 이는 용기 속으로 바늘을 버릴때, 바늘에 다시 뚜껑을 씌울때(Recapping), 주사처치나 채혈 할 때의 순으로 비경구적인 주사처치시에 바늘자상이 주로 발생하며 임상병리사는 채혈시에 환경미화원은 바늘을 수집 및 소각 처리하는 과정에 주로 바늘자상이 발생한다고 보고되고 있다(Ruben 등, 1983; McCormick & Maki, 1981).

Thurn 등(1989)은 바늘을 버리는 용기로 대부분의 병원이 플라스틱용기를 사용하고 있으며 그중 73%는 버리기 전에 고압 멸균 처리하거나 소각한다고 보고하였고, McCormick와 Maki(1981)는 사용 후 바늘을 처리하기 위한 용기는 사용하기 가까운 거리에 있어야 하고, 편리성이 강조되어야 하며, 바늘 사용자는 반드시 지정된 장소에 버려 환경미화원이나 간호조무사들이 선의의 피해가 되지 않도록 해야 한다고 주장하였다.

Thurn 등(1989)은 바늘자상을 예방하기 위해 제시되는 방안 중의 하나로 감염통제와 관련된 교육 프로그램의 제공이라고 하였으며, Gompertz(1990)는 의과대학생들의 바늘자상 경험에 대한 연구에서 B형간염에 대한 면역이 있는 학생들이 면역이 없는 학생들보다 낮은 바늘자상 발생율을 보였는데 이러한 현상은 B형간염 면역을 가지도록 제공된 정보는 학생들로 하여금 좀 더 안전한 의식하도록 만들어 그 후 바늘에 의한 자상이 감소되었음을 의미한다. 이러한 결과는 교육의 역할을 추측하기 하므로 HBV, HIV의 감염 위험에 대한 교육에 의해 바늘자상의 발생은 감소되어질 수 있다고 주장하였다. McGeer, Simor & Low(1990)은 인턴, 수련의, 학생들을 대상으로 바늘자상에 대한 역학조사에서 학생들에게 바늘자상이 가장 높게 발생되고 점차적으로 훈련이 되어 가는 동안 바늘자상이 감소된다고 했으며, 혈액이나 체액에 종종 노출되고 있는 건강관련 종사자들에게 이 같은 노출을 감소시키는 노력은 정맥내 카테타 삽입 등, 의료인의 기술을 향상시키는 것뿐만 아니라 이런 절차

와 비절차적 업무를 수행하는 동안 방어벽을 증가시켜야 한다고 하였다. Neuberger, Kammerdiener & Wood(1988)도 바늘자상의 발생율을 감소시키기 위해 원인 분석을 해본 결과 첫째는 피고용인에게 교육을 시행하는 것이고, 둘째는 행정적 환경적 통제를 하는 것이며, 셋째는 AIDS에 노출될 가능성에 대한 피고용인 자신들의 인식을 증가시키는 것이 효과적이었다고 제시하고 있다.

한편 국내에서 유일하게 바늘자상 실태와 예방대책에 관한 연구를 보고하고 있는 한정석 등(1995)은 간호사, 의사, 임상병리사를 대상으로 바늘자상 실태를 조사한 연구에서 대상자의 96.7%가 바늘자상을 경험하고 있으며, 바늘자상의 주원인은 뚜껑을 다시 씌울 때였으며, 자상후에도 거의 보고하지 않고 자가치료나 극소수가 의사에게 진찰 또는 검사한 후 주사, 약을 복용한 것으로 나타났다.

이처럼 현재 국내에서 바늘자상에 관한 연구는 아주 부족한 실정이므로 대상을 달리한 반복연구가 필수적이다. 따라서 간호사와 의사를 포함하는 의료인의 바늘자상 실태 및 처리실태를 파악하고자 하는 본 연구는 바늘자상 예방 및 대책 마련을 위한 방안 모색에 기초자료로 기여하게 될 것이다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 최근 1년간 의료인의 바늘에 의한 자상 실태와 바늘자상 후 처리실태가 어떠한지를 파악하기 위한 후향적기술 조사연구(Retro spective descriptive research)이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울 시내에 소재하고 있는 K대학교 의료원 산하 2개 대학병원에 재직하고 있는 간호사 499명, 의사 131명, 총 630명을 대상으로 하였다. 대상자 선정에서는 먼저 간호사의 경우에는 환자에게 직접적 간호를 제공하게 되는 일반간호사 462명과 수간호사 37명을 대상으로 하였으며, 의사의 경우 역시 주로 환자에게 직접적 치료 행위를 수행하게 되는 인턴 26명과 수련의 105명을 대상으로 하였다.

3. 연구도구

본 연구에 이용된 바늘에 의한 자상 연구도구의 문항 작성은 간호사 14명과 의사 6명의 개방형 질문에 대한 응답 자료, 바늘자상 관련문헌 및 연구자의 임상 경험을 기초로 연구자가 직접 질문지를 개발하였다.

4. 자료수집 방법

본 연구의 자료수집 기간은 1995년 9월 1일부터 9월 7일까지 7일동안 이었다.

자료 수집 절차는 먼저 각 병원의 진료부와 간호부의 협조를 구해 질문지를 배부한 후 회수된 질문지 648매 중 내용을 분석하기에 불충분한 질문지 18매를 제외한 630매만 분석에 이용하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 PC-SAS Program을 이용하여 전산 통계 처리하였다.

구체적 분석 과정은 다음과 같다.

- 1) 의료인의 일반적 특성, 감염관련 특성, 바늘자상 실태 및 바늘자상 처리 실태는 빈도와 백분율 및 평균을 이용하였다.
- 2) 의료인의 일반적 특성에 따른 바늘자상 경험 유무간의 차이 검증은 X^2 -test를 이용하였다.
- 3) 의료인의 바늘자상 경험 후 걱정스러웠던 점과 심리 상태에 대해서는 내용 분석(Content Analysis)하였다.

IV. 연구결과

1. 의료인의 일반적 특성

가. 의료인의 인구 사회학적 특성

본 연구 대상자의 인구 사회학적 특성은 다음과 같다 <표 1>.

본 연구대상자 630명은 간호사가 79.2%(499명), 의사가 20.8%(131명)로 성별은 여자 82.5%(520명), 남자 17.5%(110명)였으며 평균연령은 27.6세, 결혼상태는 기혼 32.8%(205명), 미혼 67.2%(420명)였으며 종교상태는 기독교 30.7%(189명), 카톨릭 13.6%(84명), 불교 8.3%(51명), 종교없음이 47.4%(292명), 최종학력은

전문대졸 48.5%(305명), 대졸 44.4%(280명), 대학원졸 7.1%(45명)였으며 병원 근무경력은 평균 4년 7개월로 나타났다.

이를 간호사와 의사의 경우로 나누어 보면 다음과 같다. 먼저 간호사의 경우 성별은 모두 여자였으며 평균연령은 27.4세, 결혼상태는 기혼 29.8%(148명), 미혼 70.2%(348명)였으며, 종교상태는 기독교 30.8%(150명), 카톨릭 12.9%(63명), 불교 9.4%(46명), 종교없음이 46.9%(228명)로 나타났다. 최종학력은 전문대졸 60.9%(304명), 대졸 33.3%(166명), 대학원졸 5.8%(29명)였으며 현 직위는 일반간호사가 92.6%(462명), 수간호사가 7.4%(37명)였다. 병원 근무경력은 평균 5년 2개월, 근무병동은 외과병동 21.5%(106명), 내과병동 9.3%(46명), 일반병동 27.9%(133명), 특수병동(수술실, 마취과, 인공신장실) 17.6%(87명), 외래 5.7%(28명), 응급실 8.3%(41명), 중환자실 10.7%(53명)로 나타났다.

의사의 경우 성별은 여자 16.0%(21명), 남자 84.0%(110명)였으며 평균연령은 28.2세, 결혼상태는 기혼 44.2%(57명), 미혼 55.8%(72명)였으며, 종교는 기독교 30.2%(39명), 카톨릭 16.3%(21명), 불교 3.9%(5명), 종교없음이 49.6%(64명)로 나타났다. 최종학력은 대졸 87.8%(115명), 대학원졸 12.2%(16명)였다. 현 직위는 인턴 19.8%(26명), 레지던트 1년차 22.1%(29명), 레지던트 2년차 17.6%(23명), 레지던트 3년차 21.4%(28명), 레지던트 4년차 19.1%(25명)였으며 병원 근무경력은 평균 2년 7개월로 1년미만인 인턴 19.9%(26명), 1 이상 5년미만인 수련의 80.1%(105명)로 나타났다. 전공분야는 외과 22.6%(24명), 내과 19.9%(21명), 소아과 11.3%(12명), 기타 46.2%(48명)로 나타났다.

나. 의료인의 감염관련 특성

본 연구 대상자의 감염관련 특성은 다음과 같다 <표 2>.

의료인의 병원감염교육은 받은 경우가 66.8%(415명), 받지않은 경우가 33.2%(206명)였으며, 바늘자상 예방교육은 받은 경우가 28.3%(176명), 받지않은 경우가 71.7%(447명)였다. 병원감염에 관한 실무교육의 필요성에 대한 인식도에서는 매우 필요하다 68.9%(434명), 필요하다 29.7%(187명)로 대상자의 98.6%가 필요성을 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 병원감염예방의 중요성에 대한 인식도에서 역시 매우 중요하다 83.0%(523명), 중요하다 16.3%(103명)로 대상자의 99.3%가 중요성을 인식하는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 의료인의 인구·사회학적 특성

특 성	구 분	전체(N=630) 빈도(백분율)	평 균 (범위)	간호사(N=499) 빈도(백분율)	평 균 (범위)	의사(N=131) 빈도(백분율)	평 균 (범위)
성 별	남 자	110 (17.5)		-		110 (84.0)	
	여 자	520 (82.5)		499 (100.0)		21 (16.0)	
연 령	21~25세	246 (39.3)	27.6세	228 (46.0)	27.4세	18 (13.8)	28.2세
	26~30세	245 (39.1)	(21~53)	156 (31.4)	(21~53)	89 (68.4)	(24~36)
	31~35세	96 (15.4)		74 (14.9)		22 (17.0)	
	36~40세	22 (3.5)		21 (4.3)		1 (0.8)	
	41세이상	17 (2.7)		17 (3.4)		-	
	무응답	4		3		1	
결혼상태	기 혼	205 (32.8)		148 (29.8)		57 (44.2)	
	미 혼	420 (67.2)		348 (70.2)		72 (55.8)	
	무응답	5		3		2	
종 교	기독교	189 (30.7)		150 (30.8)		39 (30.2)	
	카톨릭	84 (13.6)		63 (12.9)		21 (16.3)	
	불 교	51 (8.3)		46 (9.4)		5 (3.9)	
	무 교	292 (47.4)		228 (46.9)		64 (49.6)	
	무응답	14		12		2	
최종학력	전문대졸	305 (48.5)		304 (60.9)		-	
	대 졸	280 (44.4)		166 (33.3)		115 (87.8)	
	대학원졸	45 (7.1)		29 (5.8)		16 (12.2)	
현직위	일반간호사	462 (73.3)		462 (92.6)			
	수간호사	37 (5.9)		37 (7.4)			
	인 턴	26 (4.1)				26 (19.8)	
	레지던트 1년차	29 (4.6)				29 (22.1)	
	레지던트 2년차	23 (3.7)				23 (17.6)	
	레지던트 3년차	28 (4.4)				28 (21.4)	
	레지던트 4년차	25 (4.0)				25 (19.1)	
	병원근무경력	0~ 1년미만	128 (20.3)	4년 7개월	102 (20.5)	5년 2개월	26 (19.9)
1~ 5년미만	330 (52.4)		225 (45.1)		105 (80.1)		
5~10년미만	95 (15.1)		95 (19.0)		-		
10년 이상	77 (12.2)		77 (15.4)		-		
전공분야	외 과	24 (3.8)				24 (22.6)	
	내 과	21 (3.4)				21 (19.9)	
	소아과	12 (1.9)				12 (11.3)	
	기 타	48 (7.7)				48 (46.2)	
	인 턴	26 (4.2)				-	
	외과병동	106 (17.0)		106 (21.5)			
	내과병동	46 (7.4)		46 (9.3)			
	일반병동	133 (21.0)		133 (27.9)			
	특수병동	87 (14.0)		87 (17.6)			
	외 래	28 (4.5)		28 (5.7)			
	응급실	41 (6.6)		41 (8.3)			
	중환자실	53 (8.5)		53 (10.7)			
	무응답	5		5			

〈표 2〉 의료인의 감염관련 특성

특 성	구 분	전체 (N=630)	간호사 (N=499)	의사 (N=131)
		빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)
병원감염 교육	안받았다	206 (33.2)	155 (31.6)	51 (39.2)
	받았다	415 (66.8)	336 (68.4)	79 (60.8)
	무응답	9	8	1
바늘자상 예방교육	안받았다	447 (71.7)	364 (74.0)	83 (63.4)
	받았다	176 (28.3)	128 (26.0)	48 (36.6)
	무응답	7	7	
병원감염 실무 교육의 필요성	매우 필요하다	434 (68.9)	378 (75.8)	56 (43.0)
	필요하다	187 (29.7)	120 (24.0)	67 (51.5)
	모르겠다	6 (1.0)	1 (0.2)	5 (3.9)
	필요하지 않다	1 (0.2)	-	1 (0.8)
	전혀 필요하지 않다	1 (0.2)	-	1 (0.8)
	무응답	1		1
병원감염 예방의 중요성	매우 중요하다	523 (83.0)	437 (87.6)	86 (65.6)
	중요하다	103 (16.3)	62 (12.4)	41 (31.3)
	모르겠다	2 (0.3)	-	2 (1.5)
	중요하지 않다	1 (0.2)	-	1 (0.8)
	전혀중요하지 않다	1 (0.2)	-	1 (0.8)

이를 간호사와 의사의 경우로 나누어 보면 다음과 같다.

먼저 간호사의 경우는 병원감염 교육을 받은 경우가 68.4%(336명), 바늘자상 예방교육은 받은 경우가 26.0%(128명)였으며, 병원감염에 관한 실무 교육의 필요성에 대한 인식도에서는 99.8%가 필요성을 인식하고 있는 것으로 나타났으며 병원감염 예방의 중요성에 대한 인식도에서 간호사의 100%(499명)가 중요성을 인식하는 것으로 나타났다.

의사의 경우는 병원감염 교육을 받은 경우가 60.8%(79명), 바늘자상 예방교육은 받은 경우가 36.6%(48명)였다. 병원감염에 관한 실무교육의 필요성에 대한 인식도에서는 94.5%가 필요성을 인식하고 있는 것으로 나타났으며 병원감염 예방의 중요성에 대한 인식도에서 96.9%가 중요성을 인식하는 것으로 나타났다.

2. 의료인의 바늘자상 실태

가. 유형별 의료행위 바늘자상 실태

의료인의 바늘자상 실태, 유형별 의료행위 바늘자상 실태, 이유 및 사용후 바늘 처리에 관한 실태는 다음과 같다(표 3).

먼저 의료인의 바늘자상 실태를 보면 바늘자상 경험

이 있는 경우가 82.7%(521명), 없는 경우가 17.3%(109명)로 대부분의 의료인이 바늘자상을 경험한 것으로 나타났다.

바늘자상을 경험한 의료인의 유형별 의료행위 바늘자상을 보면 채혈시에 46.3%(241명), 근육주사시에 42.2%(220명), 정맥주사시에 55.3%(288명), 검사와 처치시(수술포함)에 48.9%(255명), 이외의 경우에 8.1%(42명)로 나타났다.

의료인이 지각하고 있는 자상을 받은 이유는, 급하게 서둘러서 82.2%(422명), 미숙하여서 9.9%(51명), 부주의로 48.3%(249명), 신체적 상태(피로, 무기력, 시력 등)때문에 20.3%(105명), 지나친 조심으로 10.1%(52명), 무의식적으로 7.8%(40명), 꺼즈, 숨에 쌓여 못보아서 24.6%(127명), 환자의 움직임으로 15.1%(78명), 제3자와의 부딪침으로 14.9%(77명), 기타 1.0%(5명)로 나타났다.

실제로 사용후 바늘 처리방법을 보면 바늘에 뚜껑을 씌우지 않고 분리수거통에 넣는 경우가 22.0%(138명), 바늘에 뚜껑을 씌워서 분리수거통에 넣는 경우가 66.6%(417명)로 나타났으며, 바늘자상 예방을 위해 이들이 알고 있는 사용후 바늘처리지침을 보면 바늘에 뚜껑을 씌우지 않고 분리수거통에 넣어야 한다가 22.6%

〈표 3〉 유형별 의료행위 바늘자상 실태, 이유 및 사용 후 바늘처리

특 성	구 분	전체 (N=630)		간호사 (N=499)		의사 (N=131)	
		빈 도	(백분율)	빈 도	(백분율)	빈 도	(백분율)
자상경험	무	109	(17.3)	85	(17.0)	24	(18.3)
	유	521	(82.7)	414	(83.0)	107	(81.7)
유형별 의료행위	채혈	241/521	(46.3)	178/414	(43.1)	63/107	(58.9)
	근육주사	220/521	(42.2)	215/414	(51.9)	5/107	(4.7)
	정맥주사	288/521	(55.3)	251/414	(60.6)	37/107	(34.6)
	검사/처치/수술	255/521	(48.9)	190/414	(45.9)	65/107	(60.7)
	이외의 경우	42/521	(8.1)	33/414	(8.0)	9/107	(8.4)
자상받은 이유	급하게	422	(82.2)	348	(85.1)	76	(71.0)
	미숙하여서	51	(9.9)	37	(9.0)	14	(13.0)
	부주의	249	(48.3)	203	(49.6)	46	(43.0)
	신체적 상태	105	(20.3)	75	(18.3)	30	(28.0)
	지나친 조심	52	(10.1)	50	(12.2)	2	(1.9)
	무의식적으로	40	(7.8)	24	(5.9)	16	(15.0)
	꺼즈, 숨에 쐤여 못보아	127	(24.6)	118	(28.9)	9	(8.4)
	환자의 움직임	78	(15.1)	70	(17.1)	8	(7.5)
	제3자와의 부딪침	77	(14.9)	63	(15.4)	14	(15.1)
	기타	5	(1.0)	4	(1.0)	1	(0.9)
바늘처리 방법	뚜껑없이 분리수거통	138	(22.0)	123	(24.8)	15	(11.6)
	뚜껑씌워 분리수거통	417	(66.6)	346	(69.6)	71	(55.0)
	뚜껑없이 쓰레기통	8	(1.3)	2	(0.4)	6	(4.7)
	뚜껑씌워 쓰레기통	28	(4.5)	3	(0.6)	25	(19.4)
	특별한 생각없다	6	(1.0)	-	-	6	(4.7)
	기타	29	(4.6)	23	(4.6)	6	(4.7)
	무응답	4		2		2	
바늘처리 지침	뚜껑없이 분리수거통	140	(22.6)	127	(25.9)	13	(10.1)
	뚜껑씌워 분리수거통	443	(71.5)	339	(68.9)	104	(81.9)
	뚜껑없이 쓰레기통	6	(1.0)	4	(0.8)	2	(1.6)
	뚜껑씌워 쓰레기통	6	(1.0)	3	(0.6)	3	(2.4)
	분쇄기	10	(1.6)	8	(1.6)	2	(1.6)
	모르겠다	6	(1.0)	3	(0.6)	3	(2.4)
	기타	8	(1.3)	8	(1.6)	-	
무응답	11		7		4		

(140명), 바늘에 뚜껑을 씌워서 분리수거통에 넣어야 한다가 71.5%(443명)로 나타났다.

이를 간호사와 의사의 경우로 나누어 보면 다음과 같다.

먼저 간호사의 경우는 바늘자상이 있는 경우가 83.0%(414명)로 간호사의 유형별 의료행위 바늘자상은 채혈시에 43.1%(178명), 근육주사시에 51.9%(215명), 정맥주사시에 60.6%(251명), 검사와 처치시(수술포함)에 45.9%(190명), 이외의 경우에 8.0%(33명)로 나타났다.

간호사가 지각하고 있는 자상을 받은 이유는 급하게 서둘러서 85.1%(348명), 미숙하여서 9%(37명), 부주의로 49.6%(203명), 신체적 상태(피로, 무기력, 시력 등)때문에 18.3%(75명), 지나친 조심으로 12.2%(50명), 무의식적으로 5.9%(24명), 꺼즈, 숨에 쐤여 못보아서 28.9%(118명), 환자의 움직임으로 17.1%(70명), 제3자와의 부딪침으로 15.4%(63명), 기타 1.0%(4명)로 나타났다.

실제로 사용후 바늘 처리방법을 보면 바늘에 뚜껑을

씩우지 않고 분리수거통에 넣는 경우가 24.8%(123명), 바늘에 뚜껑을 씌워서 분리수거통에 넣는 경우가 69.6%(346명)로 나타났으며, 바늘자상 예방을 위해 이들이 알고있는 사용후 바늘 처리지침을 보면 바늘에 뚜껑을 씌우지 않고 분리수거통에 넣어야 한다가 25.9%(127명), 바늘에 뚜껑을 씌워서 분리수거통에 넣어야 한다가 68.9%(339명)로 나타났다.

의사의 경우는 바늘자상이 있는 경우가 81.7%(107명)로 유형별 의료행위 바늘자상은 채혈시에 58.9%(63명), 근육주사시에 4.7%(5명), 정맥주사시에 34.6%(37명), 검사와 처치시(수술포함)에 60.7%(65명), 이외의 경우에 8.4%(9명)로 나타났다.

의사가 지각하고 있는 자상을 받은 이유는 급하게 서둘러서 71.0%(76명), 미숙하여서 13.0%(14명), 부주의로 43.0%(46명), 신체적 상태(피로, 무기력, 시력 등)때문에 28.0%(30명), 지나친 조심으로 1.9%(2명), 무의식적으로 15.0%(16명), 꺼즈 숨에 쐬여 못보아서 8.4%(9명), 환자의 움직임으로 7.5%(8명), 제3자와의 부딪침으로 15.1%(14명), 기타 0.9%(1명)로 나타났다.

실제로 사용후 바늘 처리방법을 보면 바늘에 뚜껑을 씌우지 않고 분리수거통에 넣는 경우가 11.6%(15명), 바늘에 뚜껑을 씌워서 분리수거통에 넣는 경우가 55.0%(71명)로 나타났으며, 바늘자상 예방을 위해 이들이 알고있는 사용후 바늘 처리지침을 보면 바늘에 뚜껑을 씌우지 않고 분리수거통에 넣어야 한다가 10.1%(13명), 바늘에 뚜껑을 씌워서 분리수거통에 넣어야 한다가 81.9%(104명)로 나타났다.

나. 유형별 의료행위 시행과정 및 상황에 따른 바늘자상 실태

의료인의 유형별 의료행위 시행 과정 및 상황에 따른 바늘자상 실태는 다음과 같다<표 4>.

바늘자상을 받은 모든 의료행위 과정을 시행전, 시행중, 시행후로 구분하여 보면 시행전에 19.0%로 준비에 14.8%, 수액병 준비에 2.6%, 수술준비(봉합바늘)에 1.6%로 나타났으며 시행중에 25.0%로 채혈, 근육주사, 정맥주사, 검사와 처치 중에 11.7%, 수술중에 3.1%, 수액줄주사에 3.7%, 젤코 스타일렛에 6.5%로 나타났으며

<표 4> 유형별 의료행위 시행 과정 및 상황에 따른 바늘자상 실태 N=521

특 성	구 분	채 혈	근 육	정 맥	검사/처치/수술	전 체
		빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)
시행전	준 비	43 (8.3)	56 (10.9)	125 (24.2)	55 (10.7)	359 (19.0)
	수액병준비			50 (9.7)		50 (2.6)
	수술준비				30 (5.8)	30 (1.6)
시행중	시행 중	48 (9.3)	40 (7.8)	48 (9.3)	86 (16.7)	222 (11.7)
	수술 중				59 (11.4)	59 (3.1)
	수액줄에 주사			70 (13.6)		70 (3.7)
	젤코, 스타일렛			123 (23.8)		123 (6.5)
시행후	고무 씌우다가	53 (10.3)				53 (2.8)
	용기 담다가	72 (14.0)				72 (3.8)
	바늘뚜껑 씌울때	148 (28.7)	157 (30.4)	123 (23.8)		428 (22.6)
	스타·뚜껑 씌울때			89 (17.2)		89 (4.7)
	정 리	112 (21.7)	85 (16.5)	86 (16.7)	97 (18.8)	380 (20.1)
	수술후 정리				39 (7.6)	39 (2.0)
업무상황	응 급	49 (9.5)	28 (5.4)	45 (8.7)	20 (3.9)	142 (12.9)
	바 췌	221 (42.8)	188 (36.4)	254 (49.2)	204 (39.5)	867 (78.9)
	여 유	12 (2.3)	12 (2.3)	17 (3.3)	20 (3.9)	61 (5.6)
	기 타	8 (1.6)	9 (1.7)	6 (1.2)	5 (1.0)	28 (2.6)

무응답 : 5

<표 5> 간호사의 유형별 의료행위 시행 과정 및 상황에 따른 바늘자상 실태

N=414

특 성	구 분	채 혈	근 육	정 맥	검사/처치/수술	전 체
		빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)
시행 전						327 (19.8)
	준 비	34 (8.3)	55 (13.4)	121 (29.6)	47 (11.5)	257 (15.6)
	수액병준비			50 (12.2)		50 (3.0)
	수술준비				20 (4.9)	20 (1.2)
시행 중						386 (23.4)
	시행 중	37 (9.0)	40 (9.8)	41 (10.0)	62 (15.2)	180 (10.9)
	수술 중				32 (7.7)	32 (1.9)
	수액줄에 주사			70 (17.1)		70 (4.3)
	젤코, 스타일렛			104 (25.4)		104 (6.3)
시행 후						936 (56.8)
	고무 씌우다가	16 (3.9)				16 (1.0)
	용기 담다가	60 (14.7)				60 (3.7)
	바늘 뚜껑 씌울때	122 (29.8)	155 (37.9)	106 (25.9)		383 (23.2)
	스타·뚜껑 씌울때			81 (19.8)		81 (4.9)
	정 리	105 (25.7)	85 (20.8)	82 (20.0)	86 (21.0)	358 (21.7)
	수술후 정리				38 (9.3)	38 (2.3)
업무상황	응 급	38 (7.7)	28 (6.8)	40 (9.8)	17 (4.2)	123 (13.4)
	바 썬	165 (40.3)	185 (45.2)	222 (54.3)	160 (40.0)	732 (79.8)
	여 유	5 (1.2)	12 (2.9)	14 (3.4)	11 (2.7)	42 (4.6)
	기 타	5 (1.2)	9 (2.2)	4 (1.0)	3 (0.7)	21 (2.2)

무응답: 5

<표 6> 의사의 유형별 의료행위 시행 과정 및 상황에 따른 바늘자상 실태

N=107

특 성	구 분	채 혈	근 육	정 맥	검사/처치/수술	전 체
		빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)
시행 전						32 (13.1)
	준 비	9 (8.4)	1 (0.9)	4 (3.7)	8 (7.5)	22 (9.0)
	수액병준비			-		
	수술준비				10 (9.3)	10 (4.1)
시행 중						88 (35.9)
	시행 중	11 (10.3)	-	7 (6.5)	24 (22.4)	42 (17.1)
	수술방시행중				27 (25.2)	27 (11.0)
	수액줄에 주사			-		
	젤코, 스타일렛			19 (17.8)		19 (7.8)
시행 후						125 (51.0)
	고무 씌우다가	37 (34.6)				37 (15.1)
	용기 담다가	12 (11.2)				12 (4.9)
	바늘 뚜껑 씌울때	26 (24.3)	2 (1.8)	17 (15.9)		45 (18.3)
	스타 뚜껑 씌울때			8 (7.5)		8 (3.3)
	정 리	7 (6.5)	-	4 (3.7)	11 (10.3)	22 (9.0)
	수술방 정리				1 (0.9)	1 (0.4)
업무상황	응 급	11 (10.3)	-	5 (4.7)	3 (1.8)	19 (10.6)
	바 썬	56 (52.3)	3 (2.8)	32 (29.9)	44 (41.1)	135 (75.0)
	여 유	7 (6.5)	-	3 (2.8)	9 (8.4)	19 (10.6)
	기 타	3 (2.8)	-	2 (1.9)	2 (1.9)	7 (3.8)

시행후에 56.0%로 고무 썬우다가 2.8%, 용기에 담다가 3.8%, 바늘에 다시 뚜껑 씌울때 22.6%, 스타일렛에 다시 뚜껑 씌울 때 4.7%, 채혈, 근육주사, 정맥주사, 검사와 처치 후 정리 20.1%, 수술후 정리 2.0%로 나타났으며, 이때의 상황은 응급상황이 12.9%, 바쁜상황이 78.9%, 여유상황이 5.6%, 기타상황 2.6%로 나타났다.

이를 간호사와 의사의 경우로 나누어보면 다음과 같다.

간호사의 유형별 의료행위 시행 과정 및 상황에 따른 바늘자상 실태는 다음과 같다<표 5>.

시행전에 19.8%로 준비에 15.6%, 수액병 준비에 3.0%, 수술준비에 1.2%로 나타났으며 시행중에 23.4%로 채혈, 근육주사, 정맥주사, 검사와 처치중에 10.9%, 수술중에 1.9%, 수액줄주사에 4.3%, 젤코 스타일렛에 6.3%로 나타났으며 시행후에 56.8%로 고무 썬우다가 1.0%, 용기에 담다가 3.7%, 바늘에 다시 뚜껑 씌울때 23.2%, 스타일렛에 다시 뚜껑 씌울 때 4.9%, 채혈, 근육주사, 정맥주사, 검사와 처치 후 정리에 21.7%, 수술후 정리에 2.3%로 나타났으며 이때의 상황은 응급상황이 13.4%, 바쁜상황이 79.8%, 여유상황이 4.6%, 기타상황이 2.2%로 나타났다.

의사의 유형별 의료행위 시행과정 및 상황에 따른 바늘자상 실태는 다음과 같다<표 6>.

시행전에 13.1%로 준비에 9.0%, 수술준비에 4.1%

로 나타났으며 시행중에 35.9%로 채혈, 근육주사, 정맥주사, 검사와 처치 중에 17.1%, 수술중에 11.0%, 젤코 스타일렛에 7.8%로 나타났으며 시행후에 51.0%로 고무 썬우다가 15.1%, 용기에 담다가 4.9%, 바늘에 다시 뚜껑 씌울때 18.3%, 스타일렛에 뚜껑 씌울때 3.3%, 채혈, 근육주사, 정맥주사, 검사와 처치 후 정리에 9.0%, 수술후 정리에 0.4%로 나타났으며, 이때의 상황은 응급상황 10.6%, 바쁜상황 75.0%, 여유상황 10.6%, 기타상황 3.8%로 나타났다.

의료인의 바늘자상 경험 빈도를 회수별로 본 실태는 다음과 같다<표 7>.

의료인 521명이 경험한 바늘자상 발생건수는 모두 1894회였으며, 이중 1-2회가 66.6%, 3-4회가 20.9%, 5회 이상이 12.5%로 나타났다. 이를 간호사와 의사의 경우로 나누어 보면 간호사는 1-2회가 65.2%, 3-4회가 21.5%, 5회 이상이 13.3%, 의사는 1-2회가 76.3%, 3-4회가 16.7%, 5회 이상이 7.9%로 나타났다.

<표 7> 의료인의 바늘자상 경험 회수별 실태

바늘자상 빈도	전체(N=521)	간호사(N=414)	의사(N=107)
	빈도(백분율)	빈도(백분율)	빈도(백분율)
1~2회	1262 (66.6)	1075 (65.2)	187 (76.3)
3~4회	395 (20.9)	354 (21.5)	41 (16.7)
5회 이상	237 (12.5)	220 (13.3)	17 (7.0)

<표 8> 의료인의 바늘자상 후 처리 실태

특 성	구 분	전체(N=521)		간호사(N=414)		의사(N=107)	
		빈도	(백분율)	빈도	(백분율)	빈도	(백분율)
소 득	유	463	(89.7)	375	(91.7)	88	(82.2)
	무	53	(10.3)	34	(8.3)	19	(17.8)
	무응답	5		5			
환자병록지 확인	유	433	(84.2)	348	(85.5)	85	(79.4)
	무	81	(15.8)	59	(14.5)	22	(20.6)
	무응답	7		7			
검사/진찰	유	57	(11.1)	48	(11.8)	9	(8.4)
	무	458	(88.9)	360	(88.2)	98	(91.6)
	무응답	6		6			
투약/주사	유	55	(10.7)	41	(10.1)	14	(13.1)
	무	458	(89.3)	365	(89.9)	93	(86.9)
	무응답	8		8			
보고	유	83	(16.3)	74	(18.5)	9	(8.4)
	무	425	(83.7)	327	(82.5)	98	(91.6)
	무응답	13		13			

3. 의료인의 바늘자상 후 처리실태

의료인별 바늘자상 후 처리실태는 다음과 같다<표 8>.

의료인의 바늘자상 후 처리실태는 소독 89.7%(463명), 환자병록지 확인 84.2%(433명), 검사와 진찰 11.1%(57명), 투약과 주사 10.7%(55명), 보고 16.3%(83명)로 나타났으며 간호사는 소독 91.7%(375명), 환자병록지 확인 85.5%(348명), 검사와 진찰 11.8%(48명), 투약과 주사 10.1%(41명), 보고 18.5%(74명), 의사는 소독 82.2%(88명), 환자병록지 확인 79.4%(85명), 검사와 진찰 8.4%(9명), 투약과 주사 13.1%(14명), 보고 8.4%(9명)로 나타났었다.

이를 구체적으로 간호사와 의사의 경우로 나누어 바늘자상후 처리실태의 방법 및 이유를 본 결과는 다음과 같다<표 9>.

먼저 간호사의 경우 소독을 하는 경우는 91.7%(375명)로 물 1.6%(6명), 알콜 15.1%(55명), 베타딘 36.3%(132명), Dressing 47%(171명), 안하는 경우는 8.3%(34명)로 특별하지 않아서 9.6%(2명), 바빠서 57.1%(12명), 2가지 33.3%(7명)로 나타났었다. 환자병록지를 확인하는 경우는 85.5%(348명)로 진단명 60.5%(247명), 간염 74.3%(303명), 성병 43.6%(178명), AIDS 32.6%(133명), 기타 3.4%(14명), 안하는 경우는 14.5%(59명)로 특별하지 않아서 26.5%(13명), 바빠서 32.7%(16명), 2가지 26.5%(13명), 기타 14.3%(7명)로 나타났었다.

검사와 진찰을 받은 경우는 11.8%(48명)로 B형 간염 11.3%(46명), 성병 2.2%(9명), AIDS 1.0%(4명), 기타 1.5%(6명), 안하는 경우는 88.2%(360명)로 특별하지 않아서 71.6%(59명), 바빠서 18.5%(43명), 2가지 9.0%(21명), 기타 0.9%(2명)로 나타났었다.

투약과 주사를 받은 경우는 10.1%(41명)로 항생제 3.2%(13명), B형간염 백신 3.2%(13명), B형 간염 면역글로부린 3.4%(14명), 기타 0.7%(3명), 안받은 경우는 89.9%(365명)로 특별하지 않아서 75.3%(165명), 바빠서 13.4%(25명), 2가지 9.7%(18명), 기타 1.6%(3명)로 나타났었다.

보고를 하는 경우는 18.5%(74명)로 수간호사(간호부)에게 47.3%(51명), 의사에게 1.1%(1명), 동료간호사에게 22.4%(20명), 안하는 경우는 81.5%(327명)로 필요성 안느껴 75.1%(115명), 자신이 판단 4.6%(7명), 달라지는것 없어서 8.5%(13명), 방법을 몰라서 2.6%(4명), 2가지 이상 9.2%(14명)로 나타났었다.

보고를 하는 경우는 18.5%(74명)로 수간호사(간호부)에게 47.3%(51명), 의사에게 1.1%(1명), 동료간호사에게 22.4%(20명), 안하는 경우는 81.5%(327명)로 필요성 안느껴 75.1%(115명), 자신이 판단 4.6%(7명), 달라지는것 없어서 8.5%(13명), 방법을 몰라서 2.6%(4명), 2가지 이상 9.2%(14명)로 나타났었다.

의사의 경우 소독을 하는 경우는 82.2%(88명)로 알콜 18.6%(13명), 베타딘 47.1%(33명), Dressing 34.2%(24명), 안하는 경우는 17.8%(19명)로 특별하지 않아서 14.3%(1명), 바빠서 85.7%(6명)로 나타났었다.

환자병록지를 확인하는 경우는 79.4%(85명)로 진단명 55.1%(59명), 간염 69.2%(74명), 성병 42.1%(45명), AIDS 42.1%(45명), 기타 9.3%(10명), 안하는 경우는 20.6%(22명)로 특별하지 않아서 18.2%(2명), 바빠서 63.6%(7명), 2가지 9.1%(1명), 기타 9.1%(1명)로 나타났었다.

검사와 진찰을 받은 경우는 8.4%(9명)로 B형 간염 9.3%(10명), 성병 1.9%(2명), AIDS 0.9%(1명), 기타 0.9%(1명), 안받은 경우는 91.6%(98명)로 특별하지 않아서 41.2%(21명), 바빠서 49.0%(25명), 2가지 9.8%(5명)로 나타났었다.

투약과 주사를 받은 경우는 13.1%(14명)로 항생제 5.6%(6명), B형 간염 백신 0.9%(1명), B형 간염 면역글로부린 8.4%(9명), 안받은 경우는 86.9%(93명)로 특별하지 않아서 50.0%(22명), 바빠서 40.9%(18명), 2가지 6.8%(3명), 기타 2.3%(1명)로 나타났었다.

보고를 하는 경우는 8.4%(9명)로 의사에게 57.2%(4명), 동료간호사에게 42.8%(3명), 안하는 경우는 91.6%(98명)로 필요성 안느껴 75.0%(27명), 자신이 판단 11.1%(4명), 달라지는것 없어서 8.3%(3명), 2가지 이상 5.6%(2명)로 나타났었다.

4. 의료인의 일반적 특성에 따른 바늘자상 경험 유무

의료인의 일반적 특성에 따른 바늘자상 경험 유무간의 차이를 X^2 검증한 결과는 다음과 같다<표 10>.

먼저 간호사의 경우 바늘자상 경험 유무에서는 X^2 검증한 결과 통계적으로 근무병동에 따른 유의한 차는 없었으나($X^2=8.24$, $p=.22$).

근무경력에 따른 유의한 차가 있었다($X^2=25.04$, $p=.00$).

의사의 경우 바늘자상 경험 유무에서 X^2 검증한 결과 통계적으로 전공과($X^2=9.89$, $p=.02$)와 근무경력

<표 9> 의료인의 바늘자상 후 처리 방법 및 이유

특 성	구 분	방법 /이유	간호사(N=414)	의사(N=107)
			빈도 (백분율)	빈도 (백분율)
소 독	유	물	6 (1.6)	-
		알콜	55 (15.1)	13 (18.6)
		베타딘	132 (36.3)	33 (47.2)
		Dressing	171 (47.0)	24 (34.2)
	무	특별하지 않아서	2 (9.6)	1 (14.3)
		바빠서	12 (57.1)	6 (85.7)
		2가지	7 (33.3)	-
환자병록지 확인	유	진단명	247 (60.5)	59 (55.1)
		감 염	303 (74.3)	74 (69.2)
		성 병	178 (43.6)	45 (42.1)
		AIDS	133 (32.6)	45 (42.1)
		기 타	14 (3.4)	10 (9.3)
	무	특별하지 않아서	13 (26.5)	2 (18.2)
		바빠서	16 (32.7)	7 (63.6)
		2가지	13 (26.5)	1 (9.1)
		기 타	7 (14.3)	1 (9.1)
검사와 진찰	유	B형 간염	46 (11.3)	10 (9.3)
		성 병	9 (2.2)	2 (1.9)
		AIDS	4 (1.0)	1 (0.9)
		기 타	6 (1.5)	1 (0.9)
	무	특별하지 않아서	59 (71.6)	21 (41.2)
		바빠서	43 (18.5)	25 (49.0)
		2가지	21 (9.0)	5 (9.8)
		기 타	2 (0.9)	-
투약과 주사	유	항생제	13 (3.2)	6 (5.6)
		B형 간염백신	13 (3.2)	1 (0.9)
		B형 간염면역글로부린	14 (3.4)	9 (8.4)
		기 타	3 (0.7)	-
	무	특별하지 않아서	165 (75.3)	22 (50.9)
		바빠서	25 (13.4)	18 (40.9)
		2가지	18 (9.7)	3 (6.8)
		기 타	3 (1.6)	1 (2.3)
보 고	유	수간호사(간호부)	51 (70.8)	-
		의 사	1 (1.4)	4 (57.2)
		동 료	20 (27.8)	3 (42.8)
	무	필요성 안느껴	115 (75.1)	27 (75.0)
		자신이 판단	7 (4.6)	4 (11.1)
		달라지는 것 없어서	13 (8.5)	3 (8.3)
		방법을 몰라서	4 (2.6)	-
		2가지 이상	14 (9.2)	2 (5.6)

<표 10> 의료인의 일반적 특성에 따른 바늘자상 경험 차이 검증

특 성	구 분	바늘자상 경험		X ² 값	
		유	무		
		빈도 (백분율)	빈도 (백분율)		
간호사	병 등	외과병동	89 (18.02)	17 (3.44)	8.24
		내과병동	34 (6.88)	12 (2.43)	
		일반병동	109 (22.06)	24 (4.86)	
		특수병동	78 (15.79)	9 (1.82)	
		외 래	20 (4.05)	8 (1.62)	
		응 급 실	34 (6.88)	7 (1.42)	
		중환자실	42 (8.50)	11 (2.23)	
	근무경력	1년 미만	85 (17.03)	17 (3.41)	25.04***
		1~5년 미만	197 (39.48)	28 (5.61)	
		5~10년 미만	79 (15.83)	16 (3.21)	
		10년 이상	48 (9.62)	29 (5.81)	
의 사	전 공 과	외 과	24 (23.81)	0 (.00)	9.89*
		내 과	14 (13.33)	7 (6.67)	
		소아과	8 (7.62)	4 (3.81)	
		기 타	35 (33.33)	31 (11.43)	
	근무경력	인 턴	25 (19.08)	1 (0.76)	4.54*
		수련의	82 (62.60)	23 (17.56)	

*p<.05 ***p<.001

(X²=4.54, p=.03) 모두 유의한 차가 있었다.

5. 의료인의 바늘자상 후 심리 경험

의료인이 바늘자상 후 가장 걱정스럽다고 하는 점은 혈액을 통해 전파되는 질병으로 대상자 중 80% 이상에서 이에 대한 두려움을 나타내고 있다. 특히 환자가 현재 증상은 안 나타나나 잠복기중인 보균자의 가능성에 대한 두려움과 항상 정규적으로 검사하지 않는 질병으로 특히 C형 간염, 후천성 면역 결핍증, 성병에 대한 걱정스러움이 많다고 했으며, 임신한 사람인 경우에는 태아에게 영향이 미칠까 걱정했으며, 한편으로는 쥘린 것보다 업무가 늦어지는 것이 걱정스럽다고 하였다. 이들의 심리상태는 대부분이 걱정스럽고 불안하다고 했으며, 반면 담담한 심리상태도 보였다

V. 논 의

본 연구는 최근 1년 동안 의료인의 의료행위 과정에서 발생했던 바늘자상 실태를 파악하고자 시도되었다.

본 연구 결과 의료인의 1년 동안 바늘자상 실태에서는 전체 의료인 630명 중 82.7%(521명)가 바늘자상을 경험하였으며 이들이 바늘자상을 경험한 빈도는 1-2회를 경험한 경우가 66.6%, 3회 이상이 33.4%로 나타나 의료인의 1/3정도가 3회 이상의 반복되는 바늘자상을 경험한 것으로 나타났다. 이는 의료인에게 바늘에 의한 자상은 환자의 간호와 치료에 있어 피할 수 없으며 발생 빈도가 매우 높아 의료인이 직업적으로 위험한 집단이라고 지적한 Wilkinson 등(1992)의 연구 결과와 일치되는 것이다. 또한 국내에서 유일하게 보고된 한정석 등(1995)의 주사바늘 상해 실태와 예방대책을 위한 일 연구에서도 대상자의 96.7%가 주사바늘에 쥘린 경험이 있으며, 이 중에서 10회 미만이 77.2%, 20회 이상이 8.2%를 차지한다는 연구와 거의 유사한 결과라고 할 수 있다. 이와 같이 의료인에게 바늘자상은 발생 빈도가 매우 높게 나타나 의료인의 건강을 위협 할 수 있으므로 바늘자상 예방을 위한 대책 마련이 시급하다 하겠다.

이를 구체적으로 직종별로 본 결과에서는 간호사의 경우, 간호사 전체 499명 중 83%인 414명이 바늘자상을 경험한 것으로 나타났으며 이중 1-2회를 경험한 경우

가 65.2%, 3회 이상이 34.8%였다. 의사의 경우에는 전체 131명중 81.7%인 107명이 바늘자상을 경험한 것으로 나타났으며 이중 1-2회를 경험한 경우가 76.3%, 3회 이상이 23.7%로 나타나 의사에 비해 간호사가 반복되는 바늘자상 경험을 더욱 많이 하는 것으로 나타났다. Ruben 등(1983)의 연구에 의하면 건강관련 종사자들의 바늘자상에 대한 역학 조사에서 간호사, 환경미화원, 임상 병리사, 의사, 학생, 방사선과 기사의 순으로 바늘자상의 일어난다고 하였다.

의료행위를 채혈, 근육주사, 정맥주사 및 검사와 처치(수술 포함)의 4가지 유형으로 구분하여 본 바늘자상 실태에 대한 결과에서는 혈관과 관련된 행위에 높은 바늘자상을 경험하였으며 이를 직종별로 나누어 보면 간호사는 정맥주사시에 60.6%(251명), 의사는 검사와 처치(수술 포함)시에 60.7%(65명)로 가장 높게 경험하는 것으로 나타났는데 이는 바늘 자상이 정맥주사를 통한 행위에 가장 많이 일어나고(McGeer 등, 1990), 간호사는 간호활동 중 정맥주사시에, 의사는 정맥내 삽관을 할 때 가장 높은 손상을 받는다는 연구결과(Jagger, 1991)와 유사하며, 간호사 의사간의 주요 업무활동의 차이로 나타난 결과로 보여진다.

또한 의료행위 과정에서 의료행위를 시행전, 시행중, 시행후의 3과정으로 나누어 본 바늘자상 경험 실태에서는 환자의 혈액으로 오염되어 잠재적 감염의 가능성이 높은 의료행위 시행중과 시행후의 과정에서 의료인의 81.0%가 바늘자상을 경험한 것으로 나타나 이에 대한 대책 마련이 시급한 것으로 보여진다. 특히 발생 빈도가 가장 높은 경우는 시행후 바늘에 다시 뚜껑을 씌울때(스타일렛 포함)에 27.3%, 정리할때(수술포함)에 22.1%로 나타났는데 이는 바늘자상의 70%는 바늘 사용 후에 일어나며, 그중에서 바늘에 다시 뚜껑을 씌우거나 정리할 때에 가장 많이 일어난다는 Jagger 등(1988)의 연구와, 바늘자상의 67.5%는 의료행위 후에 일어난다는 한정석 등(1995)의 연구와도 거의 유사한 것으로 보여진다.

이러한 바늘자상 경험 당시 의료인이 지각한 업무의 상황적 특성에서는 91.8%가 바쁘거나 응급적인 상황에서 발생된 것으로 나타났다. 이는 바늘자상을 받게 되었을 때 직접 또는 간접적인 영향을 미치는 것으로 의료인이 지각하고 있는 이유에서도 드러나듯이 급하게 82.2%(422명), 부주의가 48.3%(249명)로 대부분이 바쁘거나, 서둘러서 일을 하려는 경향과 본인의 부주의 때문에 손상을 받는 것으로 나타났으며, 특히 간호사의 경우

는 꺼즈나 숨에 쐬여 못보아서도 28.9%(118명)로 높은 발생율을 보이고 있는데 이는 Beason 등(1992)의 연구에서 한 의사가 AIDS에 걸린 환자의 침상에서 그 병원의 인턴이 꺼즈와 다른 물질 사이에 쐬여 주사바늘을 버렸기에 그 바늘에 찔려 AIDS에 걸렸다고 주장하며 소송을 한 경우에서 보여주는 바와 같이 바늘을 사용하는 건강관련 종사자들이 바늘 사용에서의 세심한 주의와 철저한 바늘 관리를 위한 시행지침의 실행이 절실히 보여주는 결과라고 하겠다.

일련의 바늘자상 예방을 위한 지침에서 제시되는 견해에 의하면 사용후 바늘에 다시 뚜껑을 씌워서 버리는 경우에 바늘자상 발생 빈도가 높기 때문에 뚜껑을 씌우지 않은 상태에서 바늘을 버리도록 권장하고 있다. 그러나 실제로 본 연구 결과에서 보면 사용한 바늘에 다시 뚜껑을 씌워 분리수거통에 버리고 있는 경우가 의료인의 66.6%(417명)였으며 바늘자상을 예방하기 위한 지침으로 사용한 바늘에 다시 뚜껑을 씌워 분리수거통에 버려야 한다는 경우가 71.5%(443명)로 대부분의 의료인은 사용한 바늘에 다시 뚜껑을 씌워 분리수거통에 버려야 한다고 알고 있으며, 시행하는 것으로 나타났다. 이는 Linnemann 등(1991)이 바늘에 뚜껑을 씌우는 이유는 버리기 전에 환자나 타인을 보호하기 위해, 습관적으로, 이유없이, 그래야만 하기 때문에 등의 이유가 있다고 한 보고에서도 보여주듯이 대부분의 의료인은 바늘이라는 것에 대한 위험으로부터 보호되어야 한다는 생각을 갖고 있는 것으로 보여진다.

의료인의 바늘자상 후 처리 실태에 대한 결과에서는 소독과 환자병록지를 확인하는 처리는 매우 높게 나타났다. 검사와 진찰, 투약과 주사, 보고 등을 하는 실태는 매우 낮게 나타나고 있다.

이에 대한 바늘 자상후 처리실태에 관한 연구들을 보면 성문화된 지침서는 37.6%의 병원에서만 사용하고 있으며, 보고는 12%에서만 한 것으로 나타났는데 그 이유는 보고할 가치가 없고, 시간이 많이 걸리고, 편리하지 못하며, 절차를 모르기 때문이라고 하였으며, HBV나 HIV의 검사는 항상 시행하지는 않으나 바늘자상 건당 405달러가 쓰였으며 그중 60%는 간염검사 비용이고, HIV 검사 비용도 23%나 차지하고 있으므로 성공적인 바늘자상 예방이 바늘자상 후 들어가는 비용을 절감할 수 있어 효율적인 의료비의 관리가 될 수 있다(Thurn 등, 1989; McGeer 등, 1990; Jagger 등, 1991)는 연구에서 보여주듯이 바늘자상을 예방하기 위한 감염통제 교육프로그램이 개발되어야 하고, 바늘자

상 후 체계적인 행정적 절차에 대한 성문화된 지침서가 수립되어야 할 것으로 보여진다.

바늘자상 예방을 위한 대책으로 본 연구자가 의료인에게 예방 대책을 질문한 결과 이들이 가장 많이 제시한 의견은 본인이 스스로 주의하는 것이 최선이라고 하였으며 항상 정리정돈을 잘하여 본인뿐만 아니라 다른 사람이 찢리지 않도록 바늘관리를 철저히 하자는 의견과 한편 Jagger 등(1991)은 바늘자상의 원인을 단순히 recapping이나 부적절한 바늘처리, 부주의 등으로만 돌려서는 안되고 그보다는 근본적으로 의료인이 위험한 의료기기의 조작으로 인하여 바늘자상이 일어날 수 있으므로 의료기기는 더욱 안전한 것으로 대체되어야 바늘자상을 예방할 수 있다고 하였듯이 의료행위시에 본인의 주의 깊은 경각심 고취와 나아가 기관에서의 바늘자상을 예방하기 위한 지침서가 수립되어 교육 및 훈련 그리고 행정적인 절차 확립이 필요하고 사용한 후 바늘을 버리는 방법과 분리수거통, 분쇄기 등의 구체적인 관리 방안과 나아가 위험을 줄여 줄 수 있는 근본적인 의료기기의 개선체계가 시급히 검토되어야 한다.

VI. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 최근 1년간 의료인의 바늘자상 실태와 바늘자상 후 처리 실태를 파악하여 바늘자상의 예방 및 추후 관리를 위한 프로그램 개발의 기초 자료를 제시하고자 시도되었다.

연구대상은 서울시내 소재하고 있는 K의료원 산하 2개 병원에 재직하고 있는 간호사 499명, 의사 131명으로 총 630명을 대상으로 하였다.

연구도구는 본 연구자가 직접 개발하였으며, 인구사회학적 특성 / 8문항, 감염관련 특성 / 9문항, 바늘자상 관련 특성 / 7문항, 바늘자상 후 처리 관련 특성 / 5문항, 바늘자상 후 심리적경험 특성 / 3문항으로 총 32문항으로 구성된 질문지를 사용하였다.

자료수집 기간은 1995년 9월 1일부터 9월 7일까지 7일 동안이었으며 회수된 질문지 648매중 질문지로서의 내용을 분석하기에 불충분한 질문지 18매를 제외한 630매만 분석에 이용하였다.

자료분석 방법은 수집된 자료를 PC-SAS Program을 이용하여 전산 통계 처리하였다. 구체적 분석 과정은 의료인의 일반적 특성, 감염관련 특성, 바늘자상 실태

및 바늘자상 후처리 실태는 빈도와 백분율 및 평균을 이용하였으며, 의료인의 일반적 특성에 따른 바늘자상 경험 유무간의 차이 검증은 X^2 -test를 이용하였고, 의료인의 바늘자상 후 심리적경험에 대해서는 내용분석(Content Analysis) 하였다.

본 연구결과는 다음과 같다.

- 1) 바늘자상 경험은 의료인 전체 630명중 82.7%(521명)가 경험하였으며, 이들이 받은 바늘자상 빈도수는 66.6%에서 1-2회, 33.4%에서 3회 이상의 바늘자상을 경험한 것으로 나타났으며, 이를 직종별로 보았을 때, 간호사의 경우 전체 499명중 83%(414명)가 바늘자상을 경험하였으며 이중 65.2%에서 1-2회, 34.8%에서 3회 이상, 의사의 경우 전체 131명중 81.7%(107명)가 경험하였으며 76.3%에서 1-2회, 23.7%에서 3회 이상의 바늘자상을 경험한 것으로 나타나 의사에 비해 간호사가 반복되는 바늘자상을 경험하는 것으로 나타났다.
- 2) 유형별 의료행위에서 본 바늘자상 실태에서는 채혈, 근육주사, 정맥주사 및 검사와 처치(수술 포함)의 4가지 유형중에서 혈관과 관련된 바늘자상을 가장 많이 경험하는 것으로 나타났으며 이를 직종별로 보았을 때, 간호사의 경우는 정맥주사시 60.6%(251명)가, 의사의 경우는 검사와 처치(수술포함)시에 60.7%(65명)가 경험하여 가장 높은 바늘자상 발생율을 보이는 것으로 나타났다.
- 3) 의료인에게 직접적인 영향을 미치는 바늘자상은 환자의 혈액으로 오염된 의료행위 시행중(25.0%)과 시행후(56.0%)의 바늘자상으로 81%를 차지하고 있으며 그 중에서도 바늘에 다시 뚜껑을 씌울때(스타일렛 포함)에 27.3%, 정리할 때(수술 포함)에 22.1%를 차지하는 것으로 나타났다.
의료인이 실제 사용후 바늘을 처리하는 방법은 66.6%가 바늘에 다시 뚜껑을 씌워 분리수거통에 버리고 있으며, 바늘자상을 예방하기 위해 알고 있는 지침으로 71.5%가 바늘에 다시 뚜껑을 씌워 분리수거통에 버려야 한다고 알고 있는 것으로 나타났다. 바늘자상을 받았을때 의료인이 지각하고 있는 직접 또는 간접으로 바늘자상에 영향을 미치는 이유는 급하게가 2%(422명), 부주의가 48.3%(249명)로 높게 나타났으며 또한 이때의 상황은 91.8%가 바쁘거나 응급적인 상황에 발생되는 것으로 나타났다.
- 4) 의료인의 바늘자상 후 처리 실태를 보면 소독을 하는 경우가 89.7%(463명), 환자병록지를 확인하는 경우

가 84.2%(433명), 검사와 진찰을 받은 경우가 11.1%(57명), 투약과 주사를 받은 경우가 10.7%(55명), 보고를 하는 경우가 16.3%(83명)로 나타났다.

5) 의료인의 일반적 특성에 따른 바늘자상 경험유무를 X 검증한 결과 간호사의 경우에는 병동 간에는 유의한 차이가 없으나 근무경력 간에는 유의한 차이가 있어, 1~5년미만이 가장 높은 경험을 하는것에 비하여 10년이상인 가장 낮게 경험 것으로 나타났으며, 의사의 경우에는 전공과 간 및 근무경력 간에 모두 유의한 차이가 있어 수련의 보다는 인턴이 내과 의사보다는 외과의사가 바늘자상의 경험이 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

2. 제 언

- 1) 의료인의 바늘자상 예방, 바늘자상 후 처리과정 등의 내용을 포함하는 교육 프로그램의 개발과 이를 통한 체계적 훈련 과정의 운영 방안이 모색되어야 한다.
- 2) 의료인의 바늘자상 경험 후 실제적 감염 실태 파악을 위한 종단적 연구(Longitudinal Study)가 요구된다.

참 고 문 헌

- Beason, R., Bourguignon, J., Fowler, D., & Gardner, C.,(1992). Evaluation of a Needle-Free Intravenous Access System. Journal of Intravenous Nursing, 15(1) 11-16.
- DeCarteret, J. C.,(1987). Needle-Stick Injuries : An Occupational Health Hazard For Nurses. AAOHN JOURNAL, 35(3), 119-123.
- Driscoll, A.,(1989) To recap or not-Preventing Needlesticks. Professional Safety, 27-29.
- Dugger, B.,(1992). Introducing Products to Prevent Needlesticks. Nursing Management, 23(10), 62-66.
- Gompertz Simon,(1990). Needle-Stick Injuries in Medical Students. J. Soc. Occup. Med, 40, 19-20.
- Hansen, M. E., Miller, G. L., Redman, H. C., & McIntire, D. D.,(1993). Needle-Stick Injuries Blood Contacts During Invasive Radiologic Procedures : Frequency and Risk Factors. AJR, 160, 1119-1122.
- Hermann, R. C.,(1990). Risk of HIV Exposure to Medical Students and Health Care Personnel. JAMA, 264(9), 1187.
- Hoffmann, K. K., Weber, D. J., & Rutala, W. A., (1991). Infection Control Strategies Relevant to Employee Health. AAOHN Journal, 39(4), 167-181.
- Jagger, J., Hunt, E. H., & Brand-Elnaggar, J. & Pearson, R. D.,(1988). Rates of Needle Stick Injury caused by Various Devices in a university hospital. The England Journal of Dedicin, 319 (5), 284-288.
- Jagger, J., Hunt, E. H., & Pearson, R. D.,(1990). Estimated Cost of NeedleStick Injuries for Six Major Needled Devices. Infect Control Hosp Epidemiol, 11(11), 584-588.
- Jagger, J., Pearson, R. D.,(1991). Universal Precautions : Still Missing the Point on NeedleSticks. Infection Control and Hospital Epidemiology, 12(4), 211-213.
- Linnemann, C. C., Cannon, C., DeRonde, M., & Lanphear, B.,(1991). Effect of Educational Programs, Rigid Sharps Containers, and Universal Precautions on Reported NeedleStick Injuries in Healthcare Workers. Infection Control and Hospital Epidemiology, 12(4), 214-219.
- McCormick, R. D., Maki, D. G.,(1981). Epidemiology of Needle-Stick Injuries in Hospital Personnel. The American Journal of Medicine, 70, 928-932.
- McGeer, A., Simor, A. E., & Low, D. E.,(1990). Epidemiology of Needle-Stick Injuries in House Officers. J Infect Dis, 162, 961-964.
- Neuberger, J. S., Kammerdiener, A. M., & Wood, C.,(1988). Traumatic Injuries Among Medical Center Employees. AAOHN JOURNAL, 36(8), 318-324.
- Ruben, F. L., Norden, C. W., Rockwell, K., & Hruska, E.,(1983). Epidemiology of Accidental Needle-Puncture Wounds in Hospital Workers. The American Journal of The Medical

Sciences, 286(1), 26-30.

Stotka, J. L., Wong, E. S., Williams, D. S., Stuart, C. G., & Markowitz, S. M., (1991). An Analysis of Blood and Body Fluid Exposures Sustained by House Officers, Medical Student, and Nursing Personnel on Acute-Care General Medical Wards : A Prospective Study. Infection Control and Hospital Epidemiology, 12(10), 583-590.

Thurn, J., Willenbring, K., & Crossley, K., (1989). NeedleStick Injuries and Needle Disposal in Minnesota Physicians' Offices. Am J Med, 86, 575-579.

Triolo, P. K., (1989). Occupational Health Hazards of Hospital Staff Nurses. AAOHN Journal, 37(6), 232-237.

Wilkinson, W. E., Salazar, M. K., Uhl, J. E., Koepsell, T. D., DeRoos, R. L., & Long, R. J., (1992). Occupational Injuries : A Syudt df health care workers at a Northwestern health science center and teaching hospital. AAOHN Journal, 40(6), 287-293.

Willy, M. E., Dhillon, G. L., Loewen, N. L., Wesley, R. A., & Henderson, D. K., (1990). Adverse Exposures and Universal Precaution Practice Among a Group of highly Exposed Health Professionals. Infect Control Hosp Epidemiol, 11(7), 351-356.

김정순(1988). 병원감염 역학과 관리의 실제. 수문사.

이성은, 김정순(1986). 서울시내 일개 대학병원에서의 Nosocomial Infection에 대한 역학적 조사. 한국역학회지 8 : 147-173.

한정석, 강규숙, 김혜숙(1995). 의료요원의 주사바늘 상해 실태와 예방대책을 위한 일 연구. 대한간호, 34(2) : 45-54

- Abstract -

Key concept : Needle stick injuries, Health professional

A Study on Needle Stick Injuries in Health Professionals

*Kim, Young Boon**

Needle stick injury, in which blood-borne pathogens including Human Immuno-Deficiency virus and hepatitis B virus are transmitted, is one of the major occupational hazards that health professionals face everyday.

In order to provide basic data for the development of educational programs for health professionals aimed at preventing and effectively managing needle stick injuries, a retrospective descriptive study was carried out.

The subjects of the study were 630 health professionals, 499 nurses and 131 physicians, from two university hospitals in Seoul, Korea. Data on episodes of needle stick experiences ; over the past six months September 1994 through August 1995, were collected between September 1 and 7, 1995. A Questionnaire developed by the researcher was used.

The frequencies and the percentile score for episodes of needle stick injuries were calculated using the PC-SAS program. The differences and similarities in reference to the structure, career, and specialty variables were analysed by X²-tests.

Results are as follows :

1. Of the sample, 521 (82.7%) reported a needle stick injury, 33.4% reported 3 or more episodes of needle stick injuries.

* Head Nurse, Intensive Care Unit, Guro Hospital, Medical Center of Korea University, Korea.
Tel : (02) 818-6294-5, Fax : (02) 818-6296

2. The needle stick injuries occurred in the following processes ; process of percutaneous venepuncture for intra-venous injection and infusion(55.3%), medical examination and treatment(48.9%), percutaneous venepuncture for blood sampling(46.3%) and intra-muscular injection(42.2%).
3. The study showed that needle stick injuries occurred before(19%), during(25%), and after (56%) client treatment. The major causes of needle stick injuries were perceived to be hastiness(82.2%) and carelessness(48.3%). Of these injuries, 91.8% occurred in emergency situations.
4. Follow of care for the injury consisted of ; treating the injured site immediately using disinfectants(89.7%), reviewing the clinical records of the patient involved(84.2%), immunological investigation for the status of antibodies(11.1%) and self-medication of antibiotics (10.7%). Only 16.3% of the total episodes were founded to have been reported to the administrative unit.
5. The length of clinical experience of the nurses, clinical specialty and length of clinical experience in physicians were found to have influenced the episodes of needle stick injuries ; nurses with less than 1 year and with more than 6 years of clinical experiences had significantly lower levels ($X^2=25.04$, $P=.00$), surgeons had significantly higher levels($X^2=9.89$, $P=.02$) compared to that of internists and interns, higher($X^2=4.54$, $P=.03$) than residents.