

보건학 석사학위 논문

치과위생사의 감염예방 실천도
제고를 위한 요인 분석

아주대학교 보건대학원

보건학과

남영신

치과위생사의 감염예방 실천도
제고를 위한 요인 분석

지도교수 이 순 영

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2006년 5월

아주대학교 보건대학원

보 건 학 과

남 영 신

감사의 글

본 논문이 완성되기까지 바쁘신 중에도 세심한 배려를 아끼지 않으시고 지도해 주신 이순영 교수님, 병원 업무를 하면서 학업을 할 수 있도록 격려해 주시고 보다 나은 치과위생사로서의 길을 갈수 있도록 도움을 주신 이정근 교수님, 정확하고 자상하게 논문을 지도해 주신 이경중 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

오늘의 결실이 있기까지 언제나 조용히 따뜻한 마음으로 격려해주시는 박명숙 교수님께 감사드립니다. 그리고 논문이 완성되는데 여러 가지 도움을 주신 제 주위의 모든 분들께 감사드립니다.

끝으로 항상 든든한 힘이 되어주는 동생 연식이와 늘 걱정해주시고 믿음으로 지켜봐주시는 하늘과 같은 부모님께 가슴 가득히 따뜻한 사랑과 감사의 마음을 전합니다.

오래도록 자신을 지킬 수 있는 들꽃이 되었으면.....

2006년 5월

남영신

차 례

감사의 글

차 례	i
표 차례	iii
그림 차례	iv
국문요약	v

제 1 장 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구 목적	4
3. 용어의 정의	5
4. 연구의 제한점	7

제 2 장 문헌고찰	8
1. 치과 진료실의 위험성	8
2. 치과 진료실에서의 감염성 질환	9
3. 치과 의료종사자들의 감염 예방 실천	12

제 3 장 연구방법	16
1. 연구 설계	16
2. 연구 대상자	17
3. 자료 수집 방법	17
4. 연구 도구	17

5. 자료 분석	19
제 4 장 연구결과	20
1. 연구대상자의 일반적 특성	20
2. 감염예방 교육경험	22
3. 감염 사고 실태	23
3. 감염예방 실천도	25
3. 감염예방 지식도	27
3. 조직 관련 요인	29
3. 진료환경	30
3. 치과위생사의 실천도에 미치는 요인에 관한 분석	32
제 5 장 논의	42
제 6 장 결론 및 제언	46
1. 결 론	46
2. 제 언	48
참 고 문 헌	49
부록 1	55
부록 2	63
ABSTRACT	64

표 차례

표 1. 설문지 구성	18
표 2. 연구대상자의 일반적 특성	21
표 3. 감염예방 교육경험	22
표 4. 교육경험자에서의 감염 예방 교육 경로	22
표 5. 감염 사고 실태	24
표 6. 감염예방 실천도	26
표 7. 감염예방 실천을 하지 않는 이유	27
표 8. 감염예방 지식도	28
표 9. 조직 관련 요인	29
표 10. 진료 환경	31
표 11. 일반적 특성에 따른 실천도 분석	33
표 12. 일반적 특성에 따른 교육경험 분석	34
표 13. 일반적 특성에 따른 지식도 분석	36
표 14. 감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석	37
표 15. 지식도와 실천도의 상관관계 분석	37
표 16. 감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석	38
표 17. 조직 관련 요인과 실천도의 상관관계 분석	38
표 18. 진료 환경에 따른 실천도 분석	40
표 19. 감염예방 실천도에 미치는 요인 분석	41
표 20. 감염예방에 대한 향후 개선책	63

그림 차례

그림 1. 연구 틀	16
------------------	----

국문요약

본 연구는 치과위생사의 감염예방 지식도, 교육경험, 실천도, 조직 관련 요인, 진료 환경, 감염사고 실태를 파악하고 치과 진료실에서 치과위생사가 감염예방을 실천하는데 미치는 요인을 파악함으로써 감염 예방 실천도 제고를 위한 기초 자료로 제시하고자 하였다.

연구 대상은 2005년 10월과 11월에 인천·경기도회와 서울시회 보수교육에 참여한 치과위생사 181명이었다.

자료의 분석은 SPSS WIN 13.0을 이용하여 빈도 분석과 기술 통계 분석, 일요인분산분석, 상관관계분석, 카이제곱 검정, T-검정, 다중회귀분석을 하였으며, 결과는 다음과 같다. 유의 수준은 0.05로 하였다.

1) 연구 대상자의 일반적 특성을 보면 연령은 25세 미만이 84명(50%)으로 나타났고, 교육 수준은 전문대졸이 145명(86.3%)이었다. 근무 년 수는 2년 미만이 76명(45.2%), 근무처는 치과의원이 86명(51.2%)으로 가장 많았다. 감염예방 교육경험이 있는 대상자는 72명(42.9%)이었고, 교육경험자에서의 감염예방 교육경로를 보면 “근무병원 자체 교육을 통해서”가 42명(58%)으로 가장 많았다. 손상 경험이 있는 대상자는 147명(87.5%)이었고 감염성 질환에 감염된 경험이 있는 대상자는 6명(3.6%)이었다. 감염된 질환은 “B형 간염”이 4명으로 가장 많았고, “풍진” 1명, “결핵” 1명이었다.

2) 일반적 특성 실천도 분석 결과, 연령($F=3.237$, $p=0.024$)과 근무 경력($F=3.333$, $p=0.021$)에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었다. 교육경험 여부는 근무처($X^2=19.823$, $p=0.001$)에 따라, 지식도는 연령($F=4.895$, $p=0.003$)

에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 감염예방 교육경험이 있는 경우가 경험이 없는 경우에 비해 감염 예방 실천도 점수가 높았다($t=3.315$, $p=0.001$). 조직 관련 요인과 실천도는 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다 ($p<0.01$).

3) 감염예방 실천도에 미치는 요인 분석 결과에서는 조직관련 요인이 높을수록 감염예방 실천도가 높게 나타났다($R^2=0.34$).

위의 결과를 종합하여 볼 때, 치과위생사의 감염예방 실천도 제고를 위해서는 학교 교육과정에 감염 예방에 대한 내용을 다루어 치과위생과 학생들의 감염 예방 지식도를 높이는 것이 중요하며, 학교 졸업 후에도 근무병원 자체교육과 협회 등 단체의 보수교육을 통한 지속적인 교육과 홍보가 필요하다고 판단된다. 나아가 무엇보다도 가장 중요한 것은 치과 위생사들이 스스로에게 안전한 근무환경을 조성하도록 병·의원 조직 자체의 적극적인 노력과 관심이 필요할 것으로 사료된다.

핵심어 : 치과위생사, 감염예방, 감염예방 실천도

제 1장 서론

1. 연구의 필요성

치과 진료실은 광범위한 종류의 병원성 미생물에 항상 노출되어 있다(김각균, 1994). 일반적으로 질병을 일으킬 수 있는 미생물은 인간의 혈액 안에도 존재하는데 그러한 혈액이나 혈액이 섞인 타액과 접촉하면 혈액 안에 존재하는 병원성 미생물은 한 사람에서 다른 사람으로 전염될 수 있다. 이러한 현상은 병원이라는 곳에서 높게 일어나는데 병원이라는 환경이 병에 대한 감수성이 높은 사람들로 운집해 있기 때문이다(강은주, 1998).

J. Hardie(1992)은 치과 진료의 특성상 환자의 혈액과 타액 안에 있는 매우 다양한 종류의 세균이나 바이러스 등에 노출될 수 있으며, 특히 날카로운 진료 기구 또는 주사 바늘에 찔리거나, 노출된 신체의 상처를 통하거나, 에어로졸 형태의 여러 경로를 통해 감염이 가능하며, 또한 환자의 여러 가지 분비물로 인해 실내가 오염될 경우 감염의 매개 장소가 될 수 있다고 보고하였다. 이런 위험이 치과 진료실내의 노출되지 않은 곳에서부터 노출되는 곳까지 광범위하게 산재되어 있지만 흔히 대수롭지 않게 생각하는 경향이 많다(송경희, 1992; 최금숙, 1994; 김은경, 2000).

치과 진료실에서 가장 중요한 감염관리 대상이 되는 질환은 감염된 혈액으로 전파되는 B형 간염과 AIDS이다(김정순, 1991). 특히 치과 의료종사자

들에게서 B형 간염이 우려 되는 것은 우리나라가 B형 간염 이환율이 높은 지역이며, 만성적인 보균자가 흔하여 하루에 20명의 환자를 진료하는 치과 의사의 경우 1주에 9-10명의 간염바이러스 보균자와 접촉할 기회를 가질 수 있는 것으로 추정되기 때문이며(문혁수 1991), 전체 인구보다 치과 전문직 사이에서 HBV감염의 발병률이 다섯 배나 더 높다(Feldman, R. E., 1975; Mori, M, 1984; Smith, J. L.,1976)는 연구 결과가 있다.

치과 진료를 위협하는 또 하나의 질병은 바로 후천성면역결핍증(AIDS)이다. 후천성 면역결핍증은 전 세계적으로 해마다 급격히 증가하고 있으며 이미 수 백 만 명을 넘어선 것으로 추정되고 있다(김정순 1994). 국내도 계속적인 증가 양상을 보이고 있는데, 질병관리 본부에 따르면 2005년 한 해 동안 680명의 후천성면역결핍증 감염자가 발견되었다고 보고하였다(질병관리 본부, 2005).

감염성 질환이 전파될 수 있는 몇 가지 주된 경로를 살펴보면, 혈액 또는 구강 분비물 등의 직접적인 접촉, 오염이 된 기구들·진료실 장비와 그 주위 표면 등을 통한 간접적인 접촉, 진료과정 중 구강에서 발생하여 액체 방울이 튀거나 에어로졸로 인해 공기 중을 떠다니는 것을 포함하고 있는 오염 물질에 접촉하는 경우들이 있다(오세광, 감각균, 1993). 따라서 치과 진료실에서 감염 예방을 위해서는 치과에 내원하는 환자의 병력을 조사하거나 확인하여 환자의 전반적인 건강 상태를 관찰하고, 전염성 질환이 발견되었을 때는 즉시 예방조치를 취해야 하며(이미옥, 1994), 장갑, 마스크, 보안경 등의 보호 장구를 반드시 착용하고, 모든 기구를 철저히 멸균하는 등 교차 감염을 예방하기 위해 적극적으로 노력해야 한다(송경희 1990, 최금숙, 1994),

미국의 경우 이미 1970년대부터 병원감염 관리 연구과 실행을 통하여 학문적인 기반이 성립되어 오고 있으며, 1987년 질병관리센터(Center for Disease Control and prevention : CDC)에서는 HIV 및 B형 간염을 위시한 혈액이나 체액으로 전파되는 감염성 질환으로부터 의료 종사자 자신을 보호하기 위하여 예방지침(Universal blood & body fluid Precaution)을 만들었으며, 2003년에는 치과계를 위한 감염예방에 대한 표준적 주의지침 권장 사항을 새로이 개정하였다.

국내에서도 병원 감염에 대한 관심이 높아지면서 전염병 예방지침을 마련하여(보사부, 1983) 병원내 전염병 환자의 격리치료 및 세균 오염방지 설치 등을 규정화 시키고 있으며, 1996년 11월 병원감염관리학회에서는 감염관리 지침서를 발간하였다. 하지만 감염예방에 대한 연구는 아직 부족한 실정이다. 따라서 감염예방에 대한 의무와 책임을 가져야 할 의료 종사자와 병원의 역할이 제대로 이루어지고 있지 않으며 선행 연구를 보면, 의료 종사자 중에서도 간호사(박나연, 2003; 한명주, 2003; 민정현, 2002)의 감염 예방에 대한 연구는 활발히 이루어지고 있으나 치과진료실에서 환자관리, 기구 및 장비의 소독·멸균 관리, 진료 등 전반적인 업무를 수행하는 치과위생사를 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구자는 치과위생사가 치과 진료실에서 감염예방을 실천하는데 미치는 요인이 무엇인지 파악하여 치과위생사의 감염예방 실천도 제고를 위한 기초 자료로 제공하고자 본 연구를 수행하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 치과위생사의 감염예방 지식도, 교육경험, 실천도, 조직 관련 요인, 진료 환경, 감염사고 실태를 파악하고 치과 진료실에서 치과위생사가 감염예방을 실천하는데 미치는 요인이 무엇인지 파악함으로써 감염 예방 실천도 제고를 위한 기초 자료로 제시하고자 한다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 치과위생사의 감염예방 지식도, 교육 경험, 조직 관련 요인, 진료 환경 등을 파악한다.

둘째, 치과 진료실내에서 치과위생사의 감염예방 실천도를 파악한다.

셋째, 치과 진료실내에서 치과위생사의 감염사고 실태를 파악한다.

넷째, 치과위생사의 감염예방 실천도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 치과위생사

치석제거 및 치아우식증의 예방을 위한 불소도포 기타 치아 및 구강질환의 예방과 위생에 관한 업무에 종사하며, 안전관리기준에 적합하게 진단용 방사선 발생장치를 설치한 보건기관 또는 의료기관에서 구내진단용 방사선 촬영업무를 할 수 있는 의료기사(의료기사 등에 관한 법률 시행령, 1996)로 본 연구에서는 치과 진료실내에서 환자를 대상으로 치과 의료를 행하는 치과위생사를 말한다.

2) 감염예방

감염예방이란 치과 환경에서 병원성 미생물의 숫자를 줄여서 치과 진료를 하는 동안에 환자와 치과 의료의 구성원들이 감염되지 않도록 하는 제품이나 과정을 선택, 사용하는 것 (Peter R. Wood, 1992; Esther M. Wilkins, 1998)으로 본 연구에서는 감염성 질환으로부터 치과위생사를 비롯한 치과 의료종사자와 환자의 교차 감염을 막기 위해 치과위생사가 행하는 예방적 방호대책을 말한다.

3) 감염예방 실천도

치과 진료실내에서의 감염예방에 관한 올바른 인식을 가지고 실행에 옮기는 것(최금숙, 1994; 주재동 1995)으로 본 연구에서는 감염예방을 위한 손세척과 관리, 보호 장구 사용, 건강관리, 문진, 진료복 교체 시기, 기구 및 기재 관리, 치과 폐기물 관리에 대한 실천을 말한다.

4. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

본 연구의 조사대상은 서울과 인천경기 시·도회 보수교육에 참여한 치과 위생사로 하였기 때문에 연구결과를 일반화하기에 제한적일 수 있다.

제 2장 문헌 고찰

1. 치과 진료실의 위험성

치과 의료는 진료 과정에서 구강내의 혈액·타액이 손과 진료기재에 묻게 되며, 날카로운 진료기구에 베이거나 찔릴 가능성이 높고, 대부분 치료가 출혈을 동반하는 경우가 많다. 특히 발치나 치주, 근관 치료 시 혈액의 노출로 인한 혈인성 감염의 위험이 매우 크며, 보존·보철 치료 시 사용하는 고속 핸드피스에서 사출되는 물이 타액과 섞여 여러 곳으로 분사되거나 에어로졸이 발생하여 감염이 일어날 수 있다. 특히 치과 치료용 의자는 여러 사람이 번갈아 짧은 시간에 사용하므로 환자와 환자, 환자와 의료인 사이에 교차 감염의 위험성을 더해준다(주재동, 1995).

치과 진료실에서의 감염은 어떤 감염증을 가졌는지 전혀 알 수 없는 환자들이 치아 때문에 치료 받으러 온다는 점, 구강 진료를 하기 위해 많은 기구가 사용된다는 점, 발치 등 구강 내 큰 상처를 내는 치료적 조작이 많다는 점, 그리고 외과 수술실과 같이 감염예방을 위한 의도적 설비가 아니고 통상적 진료실에서 수행해야 된다는 점 등 여러 가지 여건 때문에 빈발할 수 있으며(김정순, 1994), 치료를 받기 위해 내원한 환자로부터 혈액과 타액 등의 매개체를 통해 치료 인력 또는 공기가 감염되는 경우도 있고 치과내의 소독 또는 멸균하기 어려운 날카로운 기구나 장비로 인한 상처를 통해 환자는 물론 의료진들이 감염되는 이른바 교차 감염의 양상을 일으킬 소지가 있다(한길치학연구회, 1995). 이와 같이 치과 진료실은 환자의 혈액과 타액 안

에 있는 매우 다양한 종류의 미생물에 노출이 되며, B형 간염과 같은 감염성 질환들의 교차 감염의 위험이 높고, 또한 치과 의료종사자들은 감염의 매개자가 될 수 있으므로 자신을 위하고 나아가 가족, 친지, 환자의 건강을 생각할 때 감염예방을 위한 노력은 필연적이다(전중원외, 1991; 송경희, 1992).

2. 치과 진료실에서의 감염성 질환

감염성 질환은 환자의 시술자, 그리고 동료 및 그 가족간에 수평 및 수직적 전파로 감염될 수 있으며 그 감염 여부에는 특정 병원균의 독성도나 숫자 또는 양, 그리고 숙주의 감수성이나 기타 요인들이 작용한다(황병남, 1993). 여러 종류의 바이러스성 및 세균성 질환들이 감염성 질환으로 규정되어 있지만, 특히 치과 진료 시에 주의해야 할 질환들로서는 HIV (Human Immunodeficiency Virus), HBV 및 HCV (Hepatitis B and C Virus)의 감염과 HSV (Herpes Simplex) 1형·2형, EBV (Epstein-Barr Virus)등의 Herpes Virus 류의 감염 질환, 그리고 Mycobacterium tuberculosis, Streptococcus pneumoniae 등이 있다(황병남, 1993 ; 김각균·오세광, 1994).

1) HIV(Human Immunodeficiency Virus)

에이즈(AIDS)란 Acquired Immune Deficiency Syndrome)의 약어로 우리 말로는 “후천성 면역 결핍증”이라고 하며 에이즈는 HIV (Human Immunod

eficiency Virus)가 몸속에 침입하여 우리 몸의 면역세포(CD₄ +T세포)를 파괴시켜 면역기능이 저하되면 보통상태에서 거의 생기지 않는 각종 감염 병이나 암 등이 생겨서 사망하게 되는 질병이다. 에이즈 바이러스가 우리 몸에 들어와도 6주~14주(개인에 따라서는 6개월에서 2년이 되는 경우도 있음)정도가 지나야만 항체가 형성되고 항체가 형성되어야만 검사로서 감염 여부를 알 수 있으며, 증세가 나타나는 환자로 진전되면 거의 2년 이내에 사망하게 된다(질병관리본부, 2004).

조경진 외(1998)의 연구(CDC, 1998에 인용됨)에서 AIDS 감염환자에 관한 CDC통계의 증가 추세나 분포는 1997년 12월 31일 미국내 641,086명의 AIDS환자 중에 20,242명이 보건의료직이 포함되어 있고, 그들 중 직업이 알려진 19,148명중에 내과 의사 1,617명, 외과 의사 106명, 치과 근무자 437명, 준 의료 종사자 385명, 의료기사 2,698명, 치료사 951명, 의료보조원 4,256명이 포함되어 있다고 한다. 또한 최근 AIDS예방 및 홍보 전문기관인 AVERT.ORG(2004)의 조사에 의하면 2001년 한 해 동안 미국의 병원근로자 중 57명이 근무 중 AIDS에 이환되었다고 한다.

HIV는 혈액, 정액, 타액, 눈물, 모유, 소변 등에서 검출되지만 주로 혈액과 정액에 의해서 감염이 가능하다(박경호, 한창식, 이태정, 1990). 그러므로 치과 의료종사자들은 HIV에 감염된 주사기, 외과용 기구 그리고 감염된 환자의 혈액에 노출될 가능성이 항상 존재하므로 AIDS에 감염될 가능성도 일반인들에 비해 높다고 할 수 있다. 비록 치과에서의 HIV 감염 확률이 낮다고 하더라도 치과 의료인들은 환자 진료 시에 주의를 기울이지 않으면 문제가 야기 될 수 있음은 확실한 사실이다(김형규, 이승중, 1995).

2) HBV (Hepatitis B Virus)

B형 간염 바이러스(Hepatitis B virus : HBV)는 인간에게 급, 만성 감염을 일으키는 병원체로 전 세계적으로 약 20억 명 이상이 HBV에 감염된 적이 있는 것으로 추정되고, 약 3억 5천만 명 이상의 만성 보유자가 있을 것으로 추정된다. 매년 25만 명 이상이 B형 간염과 연관된 감경변증 및 간암 등으로 진행하여 인류의 주요 보건문제가 되고 있다(Maddrey wc, 2000; 통계청, 1999; Kane M, 1996 ; Gust ID, 1996; Koziol DE, 1993).

HBV는 혈액과 혈액제품 및 타액, 가래, 모유, 눈물, 상처유동체, 정액, 땀, 소변, 질의 배출물 등에서 발견되며(오세광, 2003), 혈액 0.1 μ l의 미소분량으로도 감염 가능할 뿐만 아니라 실온에서 6개월, 60 $^{\circ}$ C에서 4시간, -20 $^{\circ}$ C에서 15년, 진료기구나 장비 표면과 손톱 밑에서 7일 이상 생존 가능한 것으로 보고 되고 있다(Allukian M,1986). 그리고 HIV는 열에 저항력이 있는 바이러스이며, 95 $^{\circ}$ C에서 5분 이상 가열해야 파괴된다(Brker, L.,1970). 이러한 B형 간염에 감염된 혈액이 묻은 주사침에 찔렸을 경우 B형 간염에 걸릴 확률은 무려 30%나 되며(박신구 등, 2002), 1991년 NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards), approved guideline에 따르면 업무와 관련된 노출로 인해 보건의료인들에게 감염되는 가장 일반적인 질환은 B형 간염으로 미국에서만 매년 8,700건이 보고되며 이로 인하여 생명을 잃는 보건의료인의 수가 200명에 달한다고 한다.

치과 의료종사자들의 감염 보균율을 보면, 구강외과의사(24%), 보철치과 의사(17.2%), 치과위생사(16.8%), 일반치과의사(15.9%), 치과기공사(14.2%),

치과조무사(19.2%)로 나타나 일반 국민이(2.5-5%)인 반면에 상당히 높게 나타나고 있음을 알 수 있다(US Veteran's Administration published report, 1984). 그리고 감염 확률도 치과의사가 3-5배, 치과위생사를 비롯한 치과 진료 보조 인력이 2-3배로 일반인들에 비해 감염확률이 높다고 보고 되었다(Schiff ER et al, 1986).

치과 의료종사자에서 B형 간염이 우려되는 것은 우리나라가 B형 간염 이환율이 높은 지역이며 만성 보균 환자가 흔하여 치과 진료실에서 접촉할 기회를 가질 수 있으며, 만약 감염으로 인하여 급·만성 감염이 발생되면 간경화나 간암으로도 이행이 가능하여 치명적일 수 있으므로 B형 간염의 감염은 적극 예방해야 된다(최금숙, 1994).

3. 치과 의료종사자들의 감염 예방 실천

1) 개별적 건강관리

미국의 CDC(Center for Disease Control)는 직업 현장에서 혈액 또는 혈액으로 오염된 물질들에 노출될 수 있는 치과 의료종사자들을 포함한 모든 근로자들이 HBV에 대한 예방접종을 받을 것을 권장하고 있다. 뿐만 아니라 예방접종으로 예방할 수 있는 다른 질병들에도 노출되고 전염될 위험이 있으므로 치과 의료종사자들은 독감, 결핵, 홍역, 볼거리, 풍진 및 파상풍에 대한 예방접종을 받는 것이 좋다(오세광, 김각균, 1994). 또한 환자의 건강상태

과약은 정확한 진단과 치료계획의 수립에도 필수적이지만 의료사고의 예방이나 특히 감염 예방 대책의 일환으로도 중요시되고 있다(황병남, 이재휘, 1994).

2) 손 세척과 관리

치과 진료는 다른 진료와 달리 끊임없이 환자의 타액과 혈액 등에 의해 손이 젖고 오염되는 특이한 상황을 갖는다(한길치학연구회, 1995). 따라서 치과 의료종사자들은 매 환자를 치료하기 전이나 후(즉, 장갑을 착용하기 전과 벗은 후에)에 그리고 혈액, 타액, 호흡기 분비물 등으로 오염되어 있을 수 있는 물체를 맨 손으로 만진 후에는 손을 닦아야 한다(Garner JS, Favero MS, 1985). 또한 오염된 날카로운 기구나 바늘에 상해를 입지 않도록 주의하면서 취급해야한다(CDC, 1987).

3) 보호 장구 사용

시술자나 환자의 보호를 고려한 보호 장비의 착용은 신체에 접촉하는 미생물 수를 감소시켜 감염방지를 도모하는 조치로서 CDC, OSHA, ADA등에서는 장갑, 마스크, 보안경, 위생복, 일회용 에이프론의 사용을 적극 권장하고 있다(황병남, 1993).

구체적으로 살펴보면, 여러 가지 비산물의 직접적인 접촉이나 호흡기를

통한 감염방지를 위해 마스크를 착용하고 치아삭제나 보철물의 조정 등의 경우 발생하는 입자들은 거칠고 날카로운 단면을 가지고 있어 안구에 상처를 주기 쉬우므로 보안경이나 안면보호대를 사용하는 것이 권장되고 있다(황병남, 이재휘, 1994). 그리고 환자 치료 중에 러버댐과 강력 흡인기를 적절히 사용하여 환자의 자세를 올바르게 하면 작은 물방울이 생기거나 튀는 것, 에어로졸 등의 형성을 최소한으로 줄일 수 있을 것이다(오세광, 김각균, 1994). 또한 의류가 혈액이나 다른 체액으로 더럽혀지게 될 것 같을 때에는 다시 사용할 수 있는 또는 일회용의, 가운, 실험실 복장, 제복 등의 보호용 의류를 착용하도록 해야 하며(Garner JS, Favero MS, 1985), 진료 시 발생하는 비산물 또는 여러 가지 약제나 인상제 등에 의한 오염 방지 목적으로 뒷면이 방수 처리된 일회용 에이프론 사용이 요구된다(윤미숙, 1994).

4) 소독과 멸균

치과 진료실에서 사용되는 모든 진료 기구는 실제로 철저한 멸균을 거쳐야만 감염에 대해 안전하게 사용할 수가 있다(송경희, 1992 ; 주재동, 1995). Creager(1990)등에 의하면 멸균은 그 기전에 따라서 열 멸균법과 화학멸균법 및 방사선 멸균법이 있으며 열 멸균법에는 고압증기멸균, 불포화화학증기멸균, 건열멸균, 열전도멸균이 있고, 화학멸균법에는 EO 가스멸균, 글루탈알데하이드, 이산화염소(chlorine dioxide)멸균법이 있으며, 방사선멸균법에는 감마선, 자외선, 방사성 동위원소 멸균법이 있다. 치과에서 흔히 사용하는

멸균기 및 소독기의 종류로는 고압증기멸균기(autoclave), 불포화화학증기멸균기(chemiclave), 건열멸균기(dry heat sterilizer), 자외선 소독기 등이 있고, 이외에 소독액에 침적시키는 냉각멸균(cold sterilization)이 있다.

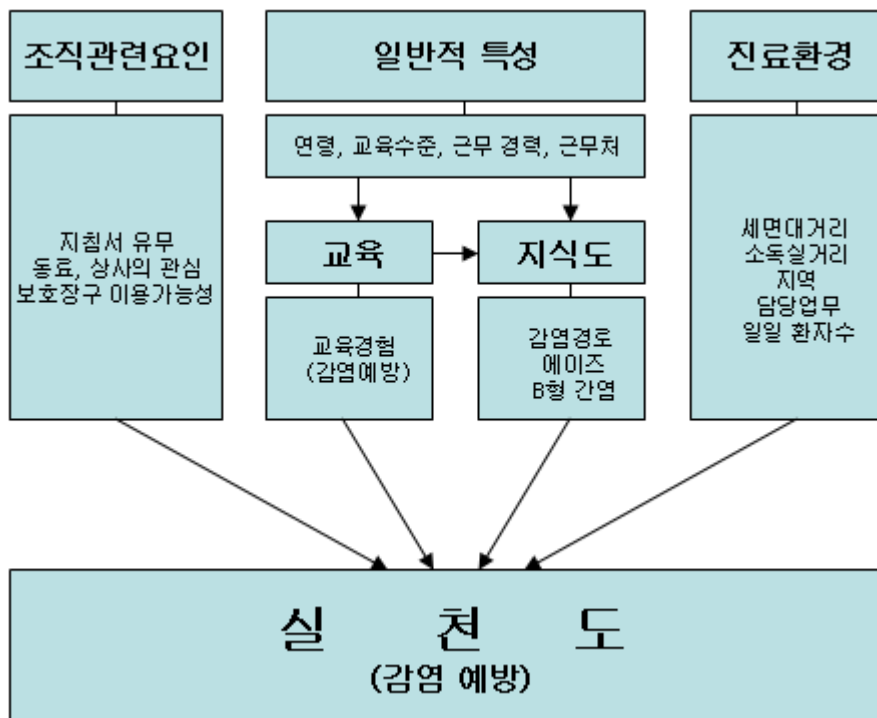
5) 폐기물 관리

치과에서 발생하는 폐기물은 인체 조직물, 탈지면 등, 손상성 폐기물로 분류한다. 인체 조직물이란 신체로부터 적출되거나 절단된 살, 뼈, 치아 등을 말하며, 탈지면 등은 환자의 피, 고름, 배설물, 또는 분비물과 소독약이 묻은 탈지면, 붕대, 또는 거즈 등을 말하고, 손상성 폐기물은 수술용 칼날, 치과용 칩 또는 주사바늘을 말한다(적출물 처리 규칙 제 22조, 1996). 우리나라에서 대부분 개인 치과의원의 폐기물관리는 분리·보관하였다가 “적출물처리업자”에게 위탁하여 수거하도록 하고 있다(적출물 처리규칙 제 4조, 1996).

제 3장 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 단면 조사 연구이며, 연구의 틀은 <그림1> 과 같다.



<그림1> 연구 틀

2. 연구 대상자

본 연구의 대상자는 2005년 10월과 11월에 인천·경기도회와 서울시회 보수교육에 참여한 치과위생사로 하였다.

3. 자료 수집 방법

본 연구는 설문조사로 하였으며, 자료수집방법은 2005년 10월 인천·경기도회 보수교육에 설문지 100부, 2005년 11월 서울시회 보수교육에 설문지 100부로 총 200부를 배부하여 181부를 회수하였다. 설문지의 회수율을 높이기 위해 강연 시작 전에 연구 목적을 설명하고 협조를 구하였으며, 설문지는 자기기입방식으로 실시하였다. 회수된 181부 중에 누락된 설문지 13부는 자료 분석에서 제외하고 총168부를 사용하였다.

4. 연구 도구

본 연구를 위해 사용된 설문지는 선행연구(조윤정의, 2003; 유맹순, 2002; 김수경, 2000; 김은경, 2000; 윤미숙, 1996; 양내원외, 1995)와 치과 감염 관리학(정원균외, 2002), 치과계에서의 교차 감염 방지(오세광, 2003)를 참조하여 연구 목적에 맞게 작성하였으며 사전 조사를 실시하여 설문지를 수정,

보완하였다(설문지는 부록으로).

설문지의 내용은 대상자의 일반적인 특성에 관한 4문항, 감염예방 교육경험에 관한 2문항, 감염사고 실태 조사에 관한 8문항, 감염예방 실천도에 관한 21문항, 감염예방 지식도에 관한 9문항, 진료환경에 관한 8문항, 조직 관련 요인 5문항, 향후개선책에 관한 1문항으로 총 58문항으로 구성하였다.

감염 예방 실천도와 지식도, 진료환경의 조직 관련 요인은 3단계의 Likert 척도를 이용하였으며, 실천도는 “항상한다” 2점, “가끔한다” 1점, “하지 않는다”를 0점으로 하였으며 지식도와 조직관련 요인은 “그렇다” 1점, “아니다”와 “모르겠다”를 0점으로 점수화 하였다.

<표1> 설문 조사 내용

항 목	내 용	문항수
일반적 특성	성별, 연령, 최종학력, 근무 년 수, 근무처, 담당업무, 환자 수, 진료과	4문항
감염예방 교육	교육경험유무, 교육 경로	2문항
감염사고 실태조사	손상 경험, 손상 횟수, 손상을 준 기구명, 손상 시기, 손상 이유, 감염경험, 감염된 질환	8문항
감염예방 실천도	손 세척, 보호 장구 사용, 진료복 교체시기, 소독·멸균, 건강관리, 실천하지 않는 이유	21문항
감염예방 지식도	감염경로, 에이즈, B형 간염	9문항
진료환경	세면대와 진료실 거리, 소독실과 진료실 거리, 구비되어 있는 보호 장구 및 소독·멸균기	8문항
조직 관련 요인	치과, 상사, 동료들의 감염예방에 대한 관심, 지침서유무, 보호 장구 이용가능성	5문항
향후개선책	감염예방 실천에 대한 의견	1문항
계		58문항

5. 자료 분석

.

자료의 분석은 SPSS WIN 13.0을 이용하였으며, 유의 수준은 0.05로 하였다

수집된 자료의 분석은 다음과 같은 분석방법으로 하였다.

첫째, 연구 대상자의 일반적 특성과 감염 사고 실태는 빈도 분석과 기술 통계 분석을 하였다.

둘째, 일반적 특성과 실천도 및 지식도, 진료 환경과 실천도 분석은 일요인 분산분석을 하였다.

셋째, 지식도 및 조직 관련 요인과 실천도의 관계는 상관관계 분석을 하였다.

넷째, 일반적 특성과 교육경험의 관계는 카이제곱 검정을 하였다.

다섯째, 감염예방 교육경험에 따른 실천도 및 지식도는 T-검정을 하였다.

여섯째, 감염예방 실천도에 미치는 요인을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 하였다.

제 4장 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <표2>와 같다.

연령은 25세 미만이 84명(50%)으로 가장 많았으며, 25세-30세 미만이 55명(3.7%), 30세-35세 미만이 10명(6.0%)이었다. 교육 수준은 전문대졸이 145명(86.3%)으로 대부분을 차지하였으며 대학 졸이 17명(10.1%), 대학원 졸이 5명(3.0%)이었다. 근무 경력은 2년 미만이 76명(45.2%)으로 응답자수가 가장 많았으며, 2년-5년 미만 46명(27.4%), 5년-8년 미만 22명(13.1%), 8년 이상이 24명(14.3%)이었다. 평균 근무 년 수는 4.5년이었다. 근무처는 치과 의원이 86명(51.2%)으로 응답자수가 가장 많았으며, 종합병원 30명(17.9%), 치과 병원 27명(16.1%), 대학병원 23명(13.7%), 보건소 2명(1.2%)순이었다.

<표2> 연구대상자의 일반적 특성

(N=168)

특성	구분	응답자수	백분율(%)
성별	남자	0	0.0
	여자	168	100.0
연령	25세 미만	84	50.0
	25세 - 30세 미만	55	32.7
	30세 - 35세 미만	19	11.3
	35세 이상	10	6.0
교육 수준	전문대졸	145	86.3
	대학 졸	17	10.1
	대학원졸	5	3.0
	missing	1	0.6
근무 경력 ¹⁾	2년 미만	76	45.2
	2년 - 5년 미만	46	27.4
	5년 - 8년 미만	22	13.1
	8년 이상	24	14.3
근무처	대학병원	23	13.7
	종합병원	30	17.9
	치과병원	27	16.1
	치과의원	86	51.2
	보건소	2	1.2
계		168	100.0

1) 평균 근무 경력(년) : 4.46±4.36

2. 감염예방 교육경험

감염예방 교육경험은 <표3>과 같다.

감염예방 교육경험은 “있다”로 응답한 자가 72명(42.9%)이었고, “없다”고 응답한 자가 96명(57.1%)이었다.

감염예방 교육경로는 <표4>와 같다.

교육경험자에서의 감염예방 교육 경로는 “근무병원 자체 교육을 통해서”가 42명(58%)으로 가장 많았으며, 졸업 후 보수 교육 28명(39%), 졸업 전 학교 교육 12명(17%), 기타 6명(8%) 순 이었다.

<표3> 감염예방 교육 경험 (N=168)

교육 경험	응답자수	백분율(%)
있다	72	42.9
없다	96	57.1
계	168	100.0

<표4> 교육경험자에서의 감염예방 교육 경로 (N=72)

교육 경로*	응답자수	백분율(%)
졸업 전 학교 교육을 통해	12	17
졸업 후 보수 교육을 통해	28	39
근무병원 자체교육을 통해	42	58
기타	6	8

* 복수응답

3. 감염 사고 실태

감염 사고 실태는 <표5>와 같다.

손상 경험은 “있다”로 응답한 자가 147명(87.5%)이었고 “없다”로 응답한 자가 21명(12.5%)이었다. 대상자의 연 평균 손상 횟수는 1회에서 5회 사이가 전체 응답자의 50%를 차지하였으며, 손상 경험이 있는 대상자 147명의 전체 연 평균 손상 횟수는 7.7회였다.

감염성 질환에 감염된 경험은 “있다”로 응답한 자가 6명(3.6%)이었고 “없다”로 응답한 자가 162명(96.4%)이었다. 감염된 경험이 있는 경우의 그 질환으로는 “B형 간염”이 4명으로 가장 많았고, “풍진” 1명, “결핵” 1명이었다.

손상 시기는 “진료 후 정리할 때”가 응답자수 126명으로 가장 많았으며 “기구 세척할 때” 73명(43.5%), “진료 전 준비할 때” 60명(35.7%), “진료 중” 48명(28.6%)의 순 이었다. 손상을 입힌 기구명은 ‘explorer’가 125(75%)명으로 가장 많았으며, ‘bur’ 79명(47.0%), ‘needle’ 73명(43.5%), ‘file’ 71명(42.3%), ‘scaler tip’ 62명(36.9%), ‘curette’ 16명(9.5%), ‘blade’ 15명(8.9%), ‘기타’ 6명(3.6%)이었다. 손상 이유는 “부주의로 인해서”가 95명(56.5%)으로 가장 많았으며, “시간 부족으로(바빠서)” 71명(42.3), “보호 장구(장갑)를 착용하지 않아서” 40명(23.8%), “기타” 3명(1.8%), “기구의 위험성 인식이 부족해서” 1명(0.6%)순 이었다.

<표5> 감염 사고 실태

(N=168)

특성	구분	응답자수	백분율(%)
손상 경험	있다	147	87.5
	없다	21	12.5
감염된 경험	있다 ²⁾	6	3.6
	없다	162	96.4
손상 횟수(연) ³⁾	0	21	12.5
	1-5	84	50.0
	6-10	37	22.0
	11-15	8	4.8
	16-20	11	6.5
	20이상	7	4.2
손상 시기*	진료 전 준비할 때	60	35.7
	진료 중	48	28.6
	진료 후 정리할 때	126	75.0
	기구 세척할 때	73	43.5
손상 경험 기구명*	explorer	125	74.4
	needle	73	43.5
	file	71	42.3
	bur	79	47.0
	curette	16	9.5
	scaler tip	62	36.9
	blade	15	8.9
	기타	6	3.6
	손상 이유*	시간 부족으로(바빠서)	71
보호 장구(장갑)를 착용하지 않아서		40	23.8
부주의로 인해서		95	56.5
기구의 위험성 인식이 부족해서		1	0.6
기타		3	1.8

* 복수응답

2) B형간염:4명, 풍진:1명, 결핵:1명

3) 연 평균 손상 횟수 : 7.74±7.98(n=147)

4. 감염예방 실천도

감염예방 실천도는 <표6>과 같다.

실천 점수가 높은 문항은 "2. 나는 진료 후에 손을 씻는다(1.86점) ", " 7. 나는 국소 마취 후 마취주사바늘 뚜껑을 덮는다(1.86점) " , " 20. 나는 폐기물을 분리수거하여 적출물처리업자에게 위탁 한다(1.85점)"이었으며, 실천 점수가 낮은 문항은 " 16. 나는 진료복을 하루에 한번 갈아 입는다(0.24점) "와 "감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁 한다(0.52점)"이었다.

감염예방 실천을 하지 않는 이유는 <표7>과 같다.

감염예방 실천을 하지 않는 이유는 "번거로워서"가 108명(64.3), "진료 시간이 연장되기 때문에"가 82명(48.8%)으로 많았고 "기타" 31명(18.5%), "비용이 많이 들기 때문에"가 29명(17.3%), "관심이 없어서"가 4명(2.4%)이었다.

<표6> 감염예방 실천도

(N=168)

감염예방 실천도 문항	실천도 점수 ⁴⁾	구 분		
		항상한다 n(%)	가끔한다 n(%)	하지않는다 n(%)
진료 전에 손을 씻는다.	1.64	108(64.03)	59(35.1)	1(0.6)
진료 후에 손을 씻는다.	1.86	147(87.5)	21(12.5)	0(0.0)
손을 씻을 때 손 소독제를 사용한다.	0.68	33(19.6)	48(28.6)	87(51.8)
손을 씻고 건조시키는데 종이수건을 사용한다.	1.39	106(63.1)	21(12.5)	41(24.4)
진료시에 장갑(라텍스)을 착용한다.	1.26	54(32.1)	103(61.3)	11(6.5)
기구 세척 시 두꺼운 가사용 고무장갑을 착용한다.	1.74	133(79.2)	26(15.5)	9(5.4)
국소 마취 후 마취주사바늘 뚜껑을 덮는다.	1.86	149(88.7)	15(8.9)	4(2.4)
진료시에 마스크(일회용)를 착용한다.	1.65	113(67.3)	51(30.4)	4(2.4)
환자가 바뀔 때마다 마스크를 새것으로 교환한다.	0.50	8(4.8)	68(40.5)	92(54.8)
진료시에 보호장구(안면보호대, 보호안경등)를 착용한다.	0.79	21(12.5)	90(53.6)	57(33.9)
환자 진료시 가능한 때에, rubber dam을 사용한다.	0.63	18(10.7)	69(41.1)	81(48.2)
매 환자마다 전신질환(감염성질환)에 대해 묻는다.	1.46	99(58.9)	47(28.0)	22(13.1)
건강을 위해 정기적으로 건강진단을 받는다.	1.13	69(41.1)	52(31.0)	47(28.0)
감염성 질환에 대한 예방접종을 받는다.	1.08	58(34.5)	66(39.3)	44(26.2)
감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁한다.	0.52	11(6.5)	66(39.3)	91(54.2)
진료복을 하루에 한번 갈아입는다.	0.24	3(1.8)	34(20.2)	131(78.0)
매회 기구마다 소독, 멸균을 한다.	1.78	137(81.5)	25(14.9)	6(3.6)
핸드피스를 멸균 또는 소독한다.	1.09	49(29.2)	85(50.6)	34(20.2)
진료실내의 선반 및 진료대 표면을 소독한다.	1.28	61(36.3)	93(55.4)	14(8.3)
폐기물을 분리수거하여 적출물처리업자에게 위탁한다.	1.85	151(89.9)	8(4.8)	9(5.4)

4) 실천도 점수 : 총점 2점 (항상한다 2점, 가끔한다 1점, 하지않는다 0점)

<표7> 감염예방 실천을 하지 않는 이유

(N=168)

감염예방 실천을 하지 않는 이유*	응답자수	백분율(%)
비용이 많이 들기 때문에	29	17.3
진료 시간이 연장되기 때문에	82	48.8
번거로워서	108	64.3
관심이 없어서	4	2.4
기타	31	18.5

* 복수응답

5. 감염예방 지식도

감염예방 지식도는 <표8>과 같다.

지식도가 가장 높은 문항은 “ 1. 치과 진료를 하는 동안에 전염은 감염원, 전염방법, 전염경로, 감염되기 쉬운 숙주에 의해 좌우 된다(0.95점)”이었으며 지식도가 가장 낮은 문항은 “ 5. HBV(B형간염)는 95℃에서 5분 이상 가열해야 파괴 된다(0.27점)”이었다.

<표8> 감염예방 지식도

(N=168)

감염예방 지식도 문항	지식도 점수 ⁵⁾	구 분		
		그렇다 n(%)	아니다 n(%)	모르겠다 n(%)
치과 진료를 하는 동안에 전염은 감염원, 전염방법, 전염경로, 감염되기 쉬운 숙주에 의해 좌우 된다	0.95	160(95.2)	3(1.8)	5(3.0)
B형 간염에 위험한 상태에 있는 집단은 의료 요원, 종양환자, 투석환자이다	0.54	91(54.2)	44(26.2)	33(19.6)
B형 간염은 미소량의 체액으로 감염을 전염시킬 수 있다.	0.56	94(56.0)	47(28.0)	27(16.1)
HBV(B형간염)은 오염된 바늘과 기구를 통해 전염 된다.	0.88	148(88.1)	15(8.9)	5(3.0)
HBV(B형간염)는 95℃에서 5분 이상 가열해야 파 괴된다.	0.27	45(26.8)	71(42.3)	52(31.0)
치과 진료 동안에 B형간염, 매독, 제 1형 단순포 진, 결핵, 구강농양을 일으키는 미생물 등은 환자에 게 전염된다.	0.65	110(65.5)	18(10.7)	40(23.8)
술자의 오염된 손을 눈에 접촉하여 제 1형 단순포 진이 전염될 수 있다.	0.58	98(58.3)	11(6.5)	59(35.1)
HIV(에이즈)는 정액과 혈액이 주된 전염 방식이 다.	0.91	153(91.1)	7(4.2)	8(4.8)
HIV(에이즈)는 모체가 태아에게로 전파(수직전파) 가 가능하다.	0.87	146(86.9)	8(4.8)	14(8.3)

5) 지식도 점수 : 총점 1점 (그렇다 1점, 아니다, 모르겠다 0점)

6. 조직 관련 요인

조직 관련 요인은 <표9>와 같다.

점수가 가장 높은 문항은 “ 나는 필요한 경우 마스크, 장갑 등의 보호 장구가 항상 이용 가능하다(0.89점)”이었으며 조직 관련 요인 중에서 가장 점수가 낮은 문항은 으로 “내가 일하는 곳에는 감염과 관련된 위험한 상황에 노출되었을 때 참고할 수 있는 지침서가 있다(0.33점)”이었다.

<표9> 조직 관련 요인 (N=168)

조직 관련 요인 항목	조직 관련 요인 점수 ⁶⁾	구 분		
		그렇다 n(%)	아니다 n(%)	모르겠다 n(%)
우리 치과는 감염관리에 대해 많은 관심을 갖고 있다.	0.59	99(58.9)	41(24.2)	28(16.7)
나의 상사는 감염에 노출되지 않도록 안전한 의료 환경을 조성하기 위해 노력 한다	0.54	91(54.2)	37(22.0)	40(23.8)
내가 일하는 곳에서 불안전한 업무 수행시 동료들이 관심을 갖고 수정해준다	0.62	104(61.9)	42(25)	22(13.1)
내가 일하는 곳에는 감염과 관련된 위험한 상황에 노출되었을 때 참고할 수 있는 지침서가 있다	0.33	55(32.7)	96(57.1)	17(10.1)
나는 필요한 경우 마스크, 장갑 등의 보호 장구가 항상 이용 가능하다	0.89	150(89.3)	9(5.4)	9(5.4)

6) 조직 관련 요인 점수 : 총점 1점 (그렇다 1점, 아니다, 모르겠다 0점)

7. 진료 환경

진료 환경은 <표10>과 같다.

세면대와 진료실의 거리는 “1미터 미만”이 115명(69.0%)으로 가장 많았으며, “2미터 미만” 47명(28.0%), “2미터 이상” 5명(3.0%) 순 이었다. 소독실과 진료실의 거리는 “2미터 미만”이 77명(45.8%), “2미터 이상- 3미터 미만” 52명(31.0%), “3미터 이상” 39명(23.2%)이었다. 보호 장구 중에서 마스크(일회용)는 응답자수가 168명(100%)으로 전체 병원에 구비되어 있고, 일회용 장갑(라텍스) 역시 응답자수가 167명(99.4%)으로 대부분의 병원에 구비되어 있었다. 반면 안면 보호대는 응답자수가 108(64.3%)명으로 가장 적게 구비하고 있었다. 소독, 멸균기에서는 autoclave가 있다고 응답한 자가 165명(98.2%)으로 거의 모든 병원에 구비되어 있었고, 초음파 세척기와 자외선 소독기는 각각 145명(86.3%), 109명(64.9%)이었다. chemiclave와 유리구슬 멸균기는 26명(15.5%), 38명(16.7%)으로 응답자수가 적었다. 근무하는 진료과는 보철과 131명(78.0%), 보존과 111명(66.1%), 구강외과가 101명(60.1%)으로 세 개 진료과에서 응답자 수가 많았다. 일일 환자 수는 “19명 이하” 75명(44.6%), “30명 이상” 55명(32.7%), “20-29명” 38명(22.6%) 순 이었다. 담당하는 업무는 “진료업무” 68명(40.5%), “환자 진료 보조업무” 52명(31.0%), “환자관리업무” 48명(28.6%)이었다.

<표10> 진료 환경

(N=168)

특 성	구 분	응답자수	백분율(%)	
세면대와 진료실 거리	1미터 미만	116	69.0	
	1미터 이상- 2미터 미만	47	28.0	
	2미터 이상	5	3.0	
소독실과 진료실 거리	2미터 미만	77	45.8	
	2미터 이상- 3미터 미만	52	31.0	
	3미터 이상	39	23.2	
구비되어있는 보호 장구*	일회용 장갑(라텍스)	167	99.4	
	마스크(일회용)	168	100.0	
	보호안경	142	84.5	
	안면 보호대	108	64.3	
	가사용 고무장갑	162	96.4	
	강력 흡인기	125	74.4	
	구비되어 있는 소독, 멸균기*	autoclave	165	98.2
	chemiclave	26	15.5	
	초음파 세척기	145	86.3	
	건열 멸균기	42	25	
	자외선 소독기	109	64.9	
	유리구슬 멸균기	28	16.7	
근무하는 진료과*	구강외과	101	60.1	
	치주과	88	52.4	
	보철과	131	78.0	
	보존과	111	66.1	
	교정과	73	43.5	
	소아치과	62	36.9	
	구강내과	22	13.1	
	구강진단과	25	14.9	
	일일 환자 수	19명 이하	75	44.6
		20-29명	38	22.6
30명이상		55	32.7	
담당하는 업무	진료업무	68	40.5	
	환자관리업무	48	28.6	
	진료보조업무	52	31.0	

* 복수응답

8. 치과위생사의 실천도에 미치는 요인에 관한 분석

1) 일반적 특성에 따른 실천도 분석

일반적 특성에 따른 실천도 분석은 <표11>과 같다.

연령은 “25세-30세 미만”과 “30세-35세 미만”의 실천도 점수가 각각 25.7점, 25.8점으로 높았으며, “25세 미만”이 23.42점, “35세 이상”이 22.8점으로 낮았다. 사후 검정 결과 “25세 미만”과 “25세-30세 미만” 그룹에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었다($F=3.237$, $p=0.024$). 교육수준에서의 실천도 점수는 “전문대”가 24.2점, “대학이상”이 26.1점으로 고학력에서 실천도 점수가 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았으며($F=-1.704$, $p=0.09$), 근무 경력은 “5-8년 미만”에서 실천도 점수가 36.7점으로 가장 높게 나타났고 “2년 미만”이 실천도 점수가 23.2점으로 가장 낮았으며. 근무 경력의 사후 검정 결과 “2년 미만”과 “5년-8년 미만” 사이에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었다($F=3.333$, $p=0.021$). 근무처는 “종합병원”이 실천도 점수가 25.3점으로 가장 높았으며, “대학병원”과 “치과의원”의 실천도 점수가 각각 24.7점, 24.5점이었으며, “치과병원”이 22.9점으로 가장 낮았다. 근무처와 실천도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=0.885$, $p=0.474$).

<표11> 일반적 특성에 따른 실천도 분석

(N=168)

특 성	구 분	n	실천도		
			M±SD	F or t값	p-값
연 령	25세 미만 ^a	84	23.42±4.96	3.237	.024
	25세 - 30세 미만 ^a	55	25.73±4.88		
	30세 - 35세 미만	19	25.84±5.16		
	35세 이상	10	22.80±5.82		
교육 수준 ⁷⁾	전문대	145	24.15±5.19	-.692	.092
	대학이상	22	26.14±4.35		
	대학이상	22	26.14±4.35		
근무 경력	2년 미만 ^a	76	23.22±5.11	3.333	.021
	2-5년 미만	46	24.83±4.79		
	5-8년 미만	22	26.73±4.50		
	8년 이상 ^a	24	25.25±5.48		
근무처	대학병원	23	24.70±7.71	.885	.474
	종합병원	30	25.33±5.57		
	치과병원	27	22.89±4.87		
	치과의원	86	24.51±4.09		
	보건소	2	23.50±3.54		

a : significant mean difference

2) 일반적 특성에 따른 교육경험 및 지식도 분석

일반적 특성에 따른 교육경험 분석은 <표12>와 같다.

연령은 “30세-35세 미만”이 교육경험이 “있다”고 응답한 자가 9명(47.4%)으로 가장 많았으며, “25세 미만”과 “25세-30세 미만”은 교육 경험에 “있다”고 응답한 자가 각각 36명(42.9%), 23명(41.8%)이었다($X^2=0.215$, $p=0.975$). 교육수준은 “전문대”에서 교육경험이 “있다”고 응답한 자가 63명(43.4%), “대학 이상”이 9명(40.9%)으로 유의한 차이는 없었다($X^2=0.050$, $p=0.506$). 근무

7) 무응답 : 1명

무 경력과 교육경험도 유의한 차이가 없었고($X^2=2.775$, $p=0.428$), “5년-8년 미만”이 13명(59.1%)으로 가장 많았으며, 근무처와 교육경험과는 유의한 차이를 보였다($X^2=19.823$, $p=0.001$). 교육경험이 “있다”고 응답한 자가 대학병원이 19명(82.6%)으로 가장 많았고, 종합병원 14명(46.7%), 치과 병원 10명(37.0%), 치과의원 29명(33.7%)순 이었다.

<표12> 일반적 특성에 따른 교육경험 분석 (N=168)

특 성	구 분	교육경험		계	X ² -Value
		있다 n(%)	없다 n(%)		
연령	25세 미만	36(42.9)	48(57.1)	84	.215 (p=.975)
	25세 - 30세 미만	23(41.8)	32(58.2)	55	
	30세 - 35세 미만	9(47.4)	10(52.6)	19	
	35세 이상	4(40.0)	6(60.0)	10	
교육 수준 ⁸⁾	전문대	63(43.4)	82(56.6)	145	0.050
	대학이상	9(40.9)	13(59.1)	22	(p=.506)
근무 경력	2년 미만	31(40.8)	45(59.2)	76	2.775 (p=.428)
	2년 - 5년 미만	18(39.1)	28(60.9)	46	
	5년 - 8년 미만	13(59.1)	9(40.9)	22	
	8년 이상	10(41.7)	14(58.3)	24	
근무처	대학병원	19(82.6)	4(17.4)	23	19.823 (p=.001)
	종합병원	14(46.7)	16(53.3)	30	
	치과병원	10(37.0)	17(63.0)	27	
	치과의원	29(33.7)	57(66.3)	86	
	보건소	0(0.0)	2(100)	2	

일반적 특성에 따른 지식도 분석은 <표13>와 같다.

연령은 “25세-30세 미만”과 “30세-35세 미만”의 지식도 점수가 각각 6.56

8) 무응답 : 1명

점, 6.53점으로 높게 나타났으며, “25세 미만”이 6.11점이었고 “35세 이상”이 4.70점으로 현저하게 낮았다. 사후 검정 결과 “25세 미만”과 “35세 이상”, “25세-30세 미만”과 “35세 이상”, “30세-35세 미만”과 “35세 이상”은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($F=4.895$, $p=0.003$). 교육수준에서의 지식도 점수는 “전문대”가 6.19점, “대학이상”이 6.36점으로 “전문대”보다 “대학이상”에서 지식도 점수가 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았으며($F=0.233$, $p=0.630$), 근무 경력은 “5-8년 미만”에서 지식도 점수가 6.59점으로 가장 높게 나타났고 “8년 이상”이 지식도 점수가 5.71점으로 가장 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=2.120$, $p=0.100$). 근무처는 “대학병원”의 지식도 점수가 6.74점으로 가장 높았으며, “종합병원”과 “치과의원”의 지식도 점수가 각각 6.37점, 6.22점으로 비슷하였으며, “치과병원”이 5.74점, “보건소”가 4.50점으로 아주 낮았다. 근무처와 실천도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=2.056$, $p=0.089$).

<표13> 일반적 특성에 따른 지식도 분석

(N=168)

	구 분	n	지식도	F or t값	p-값
			M±SD		
연 령	25세 미만 ^a	84	6.11±1.49	4.895	.003
	25세 - 30세 미만 ^a	55	6.56±1.23		
	30세 - 35세 미만 ^a	19	6.53±1.68		
	35세 이상 ^a	10	4.70±2.26		
교육수준 ⁹⁾	전문대	145	6.19±1.56	-.483	.630
	대학이상	22	6.36±1.43		
근무 경력	2년 미만	76	6.09±1.44	2.120	.100
	2-5년 미만	46	6.52±1.44		
	5-8년 미만	22	6.59±1.14		
	8년 이상	24	5.71±2.14		
근무처	대학병원	23	6.74±1.57	2.056	.089
	종합병원	30	6.37±1.71		
	치과병원	27	5.74±1.23		
	치과의원	86	6.22±1.51		
	보건소	2	4.50±2.12		

a : significant mean difference

3) 감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석

감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석은 <표14>과 같다.

감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석 결과를 보면, 교육경험이 “있다”에서 실천도 점수가 25.88점이었고, “없다”에서 실천도 점수가 23.31점으로 교육경험이 “있다”에서 실천도 점수가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=3.315, p=0.001).

9) 무응답 : 1명

<표14> 감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석 (N=168)

구 분	n	실천도	t-값	p-값
		M±SD		
있다	72	25.88±5.38	3.315	.001
없다	96	23.31±4.62		

4) 지식도와 실천도의 상관관계 분석

지식도와 실천도의 상관관계 분석은 <표15>와 같다.

지식도와 실천도의 상관관계 분석 결과는 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$).

<표15> 지식도와 실천도의 상관관계 분석

구 분	지식도	실천도
지식도	1	
실천도	.172*	1

* $p < 0.05$

5) 감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석

감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석은 <표16>과 같다.

감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석 결과를 보면, 교육경험이 “있다”에서 지식도 점수가 6.40점이었고, “없다”에서 지식도 점수가 6.08점으로 교육경험이 “있다”에서 지식도 점수가 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다($t=1.336$, $p=0.183$).

<표16> 감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석 (N=168)

구 분	n	지식도	t-값	p-값
		M±SD		
있다	72	6.40±1.52	1.336	.183
없다	96	6.08±1.55		

6) 조직관련 요인과 실천도 분석

조직관련 요인과 실천도의 상관관계 분석은 <표17>과 같다.

조직 관련 요인과 실천도는 상관계수가 0.569로 통계적으로 유의한 상관 관계를 보였다($p < 0.01$).

<표17> 조직관련 요인과 실천도의 상관관계 분석

구 분	실천도	조직 관련 요인
실천도	1	
조직 관련 요인	.569**	1

** $p < 0.01$

7) 진료 환경에 따른 실천도 분석

진료 환경에 따른 실천도 분석은 <표18>과 같다.

진료실과 세면대 거리는 “1미터 미만”이 실천도 점수가 24.81점, “1미터 이상-2미터 미만”이 23.81, “2미터 이상”이 24.80점이었다($F=1.956$, $p=.145$).

진료실과 소독실 거리는 “2미터 미만”에서 실천도 점수가 24.64점으로 가장 높았으며, “2미터 이상-3미터 미만”은 실천도 점수가 24.44점, “3미터 이상”은 23.92점이었다. 담당업무에서의 실천도 점수는 “환자 관리 업무”가 25.38점으로 가장 높았으며, “진료업무”가 24.13점, “진료보조업무”가 23.88점이었으며, 지역은 “인천·경기”의 실천도 점수가 24.57점, “서울”이 24.26점으로 유의한 차이가 없었고, 일일 환자 수에서는 “30명 이상”의 실천도 점수가 25.36점으로 가장 높았고 “20-29명” 24.11, “19명 이하” 23.87점 순이었다. 진료 환경에 따른 실천도 분석은 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

<표18> 진료 환경에 따른 실천도 분석

(N=168)

특 성	구 분	n	실천도	F or t 값	p-값
			M±SD		
진료실과 세면대거리	1미터 미만	116	24.81±4.91	1.956	.145
	1미터 이상-2미터 미만	47	23.81±5.46		
	2미터 이상	5	24.80±5.12		
진료실과 소독실거리	2미터 미만	77	24.64±4.97	.252	.778
	2미터 이상-3미터 미만	52	24.44±5.32		
	3미터 이상	39	23.92±5.18		
담당업무	진료업무	68	24.13±5.33	1.237	.293
	환자관리업무	48	25.38±4.12		
	진료보조업무	52	23.88±5.58		
지역	인천, 경기	83	24.57±4.61	.420	.675
	서울	85	24.26±5.57		
일일 환자 수	19명 이하	75	23.87±4.71	1.461	.235
	20-29명	38	24.11±5.50		
	30명 이상	55	25.36±5.30		

8) 감염 예방 실천도에 미치는 요인 분석

감염 예방 실천도에 미치는 요인 분석은 <표19>와 같다.

R Square 값이 0.34로 독립변수인 조직 관련 요인이 감염 예방 실천도를 34% 설명하였다. 조직 관련 요인과 실천도는 p값이 0.000으로 실천도를 통계적으로 유의하게 설명하였다. 그러나 지식도, 교육경험, 근무 경력과 연령은 감염 예방 실천도와 유의한 관련이 없었다. 따라서 조직관련 요인이 높을수록 감염예방 실천도가 높게 나타났다.

<표19> 감염 예방 실천도에 미치는 요인 분석 (N=168)

변수	B	Std. Error	Beta	t	p
조직 관련 요인	.436	.057	.523	7.600	.000
지식도 평균	.124	.098	.083	1.270	.206
교육 경험	.035	.035	.068	1.009	.315
근무 경력	.001	.001	.120	.730	.467
연령	-.002	.009	-.033	-.204	.839

※ 상수값=.880

※ Dependent Variable : 감염 예방 실천도

※ R²=0.34

제 5장. 논의

의료종사자들은 일하는 동안에 혈액으로 접촉되는 B형 간염 바이러스(HBV), C형 간염 바이러스(HCV), HIV와 같은 혈액전염 바이러스(BBVs)의 감염 위험에 노출될 수 있으며, 직업적으로 혈액전염 바이러스(BBVs)에 감염될 수 있는 대부분의 노출 경로는 주사기에 찔린 손상이다(Ippolito G, puro V, De Carli G, 1997; Hanrahan JS, Reutter L, 1993). 그리고 전 세계적으로 3천 5백 만 명의 의료종사자들에서 혈액전염 병원균이 발생하는데 약 3백 만 명은 피부를 통한 노출을 경험한다. 이러한 손상은 16,000명이 C형 간염, 66,000명이 B형 간염, 그리고 200명에서 5000명이 HIV에 감염된다는 결과를 추정한다(World Health Report, 2002).

본 연구에서의 손상 경험은 168명중 147명(87.5%)이었는데 이는 2003년 조윤정의 연구 결과 88.7%와 비슷하였고, 2000년 김수경의 연구 결과 92.1%, 1996년 윤미숙의 결과 95.7%의 손상 경험보다는 낮았다. 그리고 손상을 입힌 기구 명으로는 "explorer"가 125(75%)명으로 가장 많았다.

치과 진료실에서 감염성 질환에 감염된 경험을 보면, 윤미숙(1996)의 연구에서 210명중 10명(4.8%)이 감염된 경험이 있었고 감염을 일으킨 질환 명을 보면 1.9%가 B형 간염이었으며 본 연구 결과에서도 감염된 경험이 있는 사람이 168명중 6명(3.6%)이었고 그 중에서 "B형 간염"이 4명(2.4%)이었다. 위와 같은 결과는 치과에서 B형 간염이 치과 진료실내에서 위험한 감염성 질환이고, 치료시의 주사침이나 여러 가지 기구에 의한 손상 등으로 인해 B형 간염 유병률이 증가한다는 직접적인 증거는 없으나 감염의 기회 가능성

이 충분한 것으로 사료된다. 또한 손상 시기가 “진료 후 정리할 때”라고 응답자한 자가 168명중 126명으로 진료후의 감염된 기구로부터의 손상이 많다는 것은 위험성이 더 높다고 생각되며 각별한 주의가 필요하겠다. 이와 같이 일상의 치과 진료과정 중 잠재되어 있는 교차 감염을 예방하고 보다 안전하고 과학적인 치료를 위해서는 치과위생사의 손 세척과 관리, 보호 장구 사용, 건강관리, 문진, 진료복 교체 시기, 기구 및 기재 관리, 치과폐기물관리 등에 대한 감염예방 실천이 중요하다고 할 수 있다.

감염예방 실천 점수가 낮은 문항은 진료복 교체시기에 관한 것으로 “진료복을 하루에 한번 갈아 입는다 ”와 “감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁한다” 로 본 연구에서 “감염성 질환을 가진 환자를 진료한 뒤에 진료복을 매번 세탁한다”의 문항에서 “항상한다”가 11명(6.5), “가끔한다”가 66명(39.3%)이었는데 이는 2003년 조운정의 연구에서 “항상한다”라고 응답한 자가 5명(4.0%), “가끔한다”가 11명(8.9%)의 결과보다 실천하는 응답자수가 많기는 하지만 여전히 실천도가 낮다고 볼 수 있다. 반면 감염예방 실천도가 가장 높은 문항은 1.86점으로 “진료 후에 손을 씻는다 ”로 “항상한다”라고 응답한 자가 168명중 147명(87.5%)이었는데 치과 진료는 다른 진료와 달리 끊임없이 환자의 타액과 혈액 등에 의해 손이 젖고 오염되는 특이한 상황을 갖고 있는(한길치학연구회, 1995) 현실에서 손씻기는 매우 중요한 감염예방 실천 방법이라고 생각되며 치과위생사를 비롯한 치과 진료실에서 환자와 접촉하는 모든 인력들은 손 세척과 관리에 대한 보다 완벽한 실천이 필요하다고 사료된다. 감염예방 실천을 하지 않는 이유는 “번거로워서”가 108명(64.3), “진료 시간이 연장되기 때문에”가 82명(48.8%)으로 높았고, “기타”

31명(18.5%), “비용이 많이 들기 때문에”가 29명(17.3%), “관심이 없어서”가 4명(2.4%)이었다.

지식도와 실천도의 상관관계 분석 결과는 통계적으로 유의하였는데 ($p < 0.05$), 간호사를 대상으로 한 Mehrdad A et al(2005)의 연구에서도 정확한 지식은 태도와 예방 실천에 관계가 있었다.

교육 경험은 “있다”로 응답한 자가 72명(42.9%)이었는데 2003년 조운정의 결과 62.9%, 2000년 김수경의 82.9%의 연구 결과 보다 감염예방에 대한 교육 경험율이 낮았다. 즉 지속적인 감염예방 교육이 이루어지고 있지 않고 있으며, 교육의 필요성에 대한 인식이 부족하여 나타난 결과라고 생각된다.

교육 경험자에서의 감염 예방 교육경로를 보면 “근무병원 자체 교육을 통해서”가 42명(58%)으로 가장 많았고 “졸업 후 보수 교육” 28명(39%), “졸업 전 학교 교육” 12명(17%), “기타” 6명(8%)이었는데, 여기에서 근무처와 교육경험과의 분석 결과가 통계적으로 유의한 차이를 보였는데($X^2=19.823$, $p=0.001$), 대학병원이 교육 경험이 “있다”고 응답한 자가 19명(82.6%), 종합 병원은 14명(46.7%)으로 치과 병원과 치과 의원보다 교육경험이 있는 응답자 수가 많았다. 이와 같은 결과, 대학병원과 종합병원에서는 자체교육이 잘 이루어지고 있기는 하지만 치과 병원과 치과 의원에서는 아직 미흡하다고 볼 수 있다. 따라서 모든 병원에서 일률적으로 감염예방에 대한 교육을 할 수 있는 보다 체계적인 교육방법이 필요할 것으로 사료된다.

감염 예방 교육 경험에 따른 실천도 분석 결과를 보면, 교육 경험이 “있다”에서 실천도 점수가 25.88점이었고, 교육 경험이 “없다”에서는 23.31점으로 교육 경험이 있는 경우에 실천도 점수가 높게 나타났으며 통계적으로 유

의한 차이가 있었다($T=3.315$, $p=0.001$). 이는 2005년 안권숙의 치과 종사자들을 대상으로 한 연구에서 표준적 주의지침의 교육경험이 높은 조사대상자가 있는 집단에서 높은 이행율을 보였다는 결과와 일치하였다.

조직 관련 요인과 감염 예방 실천도는 상관계수가 0.569로 통계적으로 유의한 높은 상관관계를 보였는데($p<0.01$) 이는 정재욱(2004)의 병원근로자들의 감염관리 지침수행도가 조직관련 요인과 높은 상관관계가 있다는 연구결과와 일치하였고, 병동의 감염관리에 대한 관심정도가 높을수록, 상사의 안전에 대한 관심이 높을수록, 동료들의 관심이 높을수록, 위험상황 노출시 참고지침서 가용성과 보호 장비 가용성이 높을수록 실행 수준이 높은 것으로 나타난 민정현(2002)의 연구 결과와도 같았다.

진료 환경 부분인 진료실과 세면대 거리, 진료실과 소독실 거리, 담당업무, 지역, 일일 환자 수에 따른 실천도 분석은 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이는 감염예방을 실천하는 데는 환경보다는 개인의 지식, 태도와 조직의 특성간의 상호작용이 중요하다고 생각된다.

최종적으로 실천도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 시행한 결과 조직관련 요인이 높을수록 감염예방 실천도가 높게 나타났다. 따라서 치과위생사의 감염 예방 실천도 제고를 위해서는 학교의 교육과정에 감염 예방에 대한 내용을 다루어 치과위생과 학생들의 감염 예방 지식을 높이고, 학교 졸업 후에도 근무병원 자체교육과 보수교육 등을 통한 지속적인 교육과 홍보를 할 수 있는 프로그램을 개발해야 하며, 가장 중요한 것은 치과 위생사들이 스스로에게 안전한 근무 환경을 조성하도록 조직의 적극적인 노력과 관심이 필요할 것으로 판단된다.

제 6장. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 치과위생사의 감염예방 지식도, 교육경험, 실천도, 조직 관련 요인, 진료 환경, 감염사고 실태를 파악하고 치과 진료실에서 치과위생사가 감염예방을 실천하는데 미치는 요인을 파악함으로써 감염 예방 실천도 제고를 위한 기초 자료로 제시하고자 연구를 시도하였다.

연구 대상은 인천·경기도회와 서울시회 보수교육에 참여한 치과위생사로 하였으며, 감염 예방에 관한 설문조사를 자기기입방식으로 시행하였다.

연구 결과, 연구 대상자의 일반적 특성에서 연령은 25세 미만이 84명(50%)이었고 교육 수준은 전문대졸이 145명(86.3%), 대학 졸이 17명(10.1%), 대학원 졸이 5명(3.0%)이었다. 근무 경력은 2년 미만이 76명(45.2%)으로 가장 많았으며, 근무처는 치과의원이 86명(51.2%)으로 응답자수가 가장 많았으며, 종합병원 30명(17.9%), 치과병원 27명(16.1%), 대학병원 23명(13.7%), 보건소 2명(1.2%)순이었다. 그리고 감염 예방 교육 경험은 “있다”로 응답한 자가 72명(42.9%)이었고, 교육 경험자에서의 감염 예방 교육경로를 보면 “근무병원 자체 교육을 통해서”가 42명(58%)으로 가장 많았으며 감염 사고 실태를 보면, 손상 경험은 “있다”로 응답한 자가 147명(87.5%), “없다”로 응답한 자가 21명(12.5%)이었고 감염성 질환에 감염된 경험은 “있다”로 응답한 자가 6명(3.6%)으로 감염된 질환 명으로는 “B형 간염”이 4명으로 가장 많았고, “풍진”이 1명, “결핵”이 1명이었다.

일반적 특성에 따른 실천도 분석 결과, 연령에서는 “25세 미만”과 “25세-30세 미만” 간에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었고($F=3.237$, $p=0.024$). 근무 년 수에서는 “2년 미만”과 “5년-8년 미만” 사이에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었다($F=3.333$, $p=0.021$). 일반적 특성에 따른 교육 경험 분석 결과 근무처에서 유의한 차이를 보였으며($X^2=19.823$, $p=0.001$), 대학병원이 교육 경험이 “있다”고 응답한 자가 19명(82.6%)으로 많았다. 일반적 특성에 따른 지식도 분석 결과는 연령의 모든 그룹에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다($F=4.895$, $p=0.003$). 감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석 결과를 보면, 교육경험이 “있다”에서 실천도 점수가 25.88이었고, “없다”에서 실천도 점수가 23.31로 감염예방 교육경험이 있는 경우가 경험이 없는 경우에 비해 감염 예방 실천도 점수가 높았으며($t=3.315$, $p=0.001$), 조직 관련 요인과 실천도의 관계를 살펴보면, 상관계수가 0.569로 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다($p<0.01$). 최종적으로 감염예방 실천도에 미치는 요인 분석 결과에서는 조직관련 요인이 높을수록 감염예방 실천도가 높게 나타났다($R^2=0.34$).

본 연구는 보수교육에 참여한 치과위생사를 대상으로 하였기에 연구 결과를 일반화하기에는 어려움이 있다. 따라서 여러 기관에 종사하는 치과위생사를 비롯해서 치과 의료종사자와 진료를 받는 환자를 대상으로 진료실 감염예방에 대한 더 많은 연구가 필요하다고 사료된다.

2. 제언

치과위생사의 감염 예방 실천도 제고를 위한 제언을 하고자 한다.

첫째, 학교 교육과정에 감염 예방에 대한 내용을 다루어 치위생과 학생들의 감염예방 지식도를 높여야 한다.

둘째, 학교 졸업 후에도 근무병원 자체교육과 보수교육 등을 통한 지속적인 교육과 홍보를 할 수 있는 프로그램을 개발하여야 한다.

셋째, 치과 위생사들이 스스로에게 안전한 근무 환경을 조성하도록 조직의 적극적인 노력과 관심이 필요하다.

참고 문헌

- 강은주(1998). *치과위생사의 감염방지 실태 및 노출에 관한 연구*. 원광보건 대학 석사학위논문.
- 김각균(1994). *치과 진료실에서의 감염관리 서언*. *대한치과의사협회지* 32; 938-399.
- 김수경(2000). *치과 의료종사자의 감염방지 실태에 관한 연구*. 단국대학교 석사학위논문.
- 김은경(2000). *치과 의료종사자들의 감염방지에 대한 인식 및 실천 연구*. 단국대학교석사학위논문.
- 김정순(1991). *역학 각론- 전염병*. *신광출판사*; 298.
- 김정순(1994). *치과 병의원을 통한 전과위험 전염병*. *대한치과의사협회지* 32; 422-426.
- 김형규, 이승중(1995). *치과에서의 감염방지를 위한 멸균·소독 시행여부 및 방법에 관한 실태 조사*. *대한치과의사협회지* 33(4);291-296.
- 대한병원감염관리학회(1996). *감염관리 지침*. 서울:의술문화사.
- 민정현(2002). *병원감염에 대한 일반적 주의 지침 이행 실태 및 관련요인*. 가톨릭대학교석사학위논문.
- 박나연(2003). *응급실 간호사와 병동 간호사의 감염 노출에 대한 인식 및 감염예방관리 실천정도 비교*. 가톨릭대학교석사학위논문.
- 박신구, 이종영, 송정흠 등(2002). *일개지역 전공의들의 주사침 상해*. *대한산업의학회지*. 14(1):69-77.

- 송경희(1990). *치과진료실내 수은 오염도 및 치과 의사의 두발 중 수은 함량*. 경북대 보건대학원 석사학위논문.
- 송경희(1992). *치과개원가의 멸균정도에 대한 조사연구(대구직할시를 중심으로)*. 대구보건전문대학 자연 과학편 13; 1271-1272, 1280-1281.
- 안권숙(2005). *치과종사자들의 감염방지를 위한 표준적 주의지침의 이행실태*. 충남대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 이미옥(1994). *치과진료실에서 기구소독의 문제점과 감염예방대책에 관한 치과위생사의 인식도 연구*. 진주간호보건전문대학 논문집 17(1); 260, 272.
- 오세광, 김각균(1994). *치과계를 위하여 추천하는 감염방지 실무*. *대한치과의사협회지* 32; 409-416.
- 오세광(2003). *치과계에서의 교차 감염 방지*. *고문사*.
- 윤미숙(1994). *치과 진료실에서의 감염방지 대책에 관한 조사*. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문.
- 윤미숙(1997). *치과 진료실에서의 감염방지 대책에 관한 조사*. *중앙간호논문집* 47(2); 95-141.
- 유맹순(2002). *치위생과 학생들의 병원감염에 대한 지식, 태도 및 예방적 행위에 관한 연구*. 경희대학교 석사학위논문.
- 양내원, 김종국(1995). *병원 감염 방지를 위한 병원 건축 계획에 관한 연구*. *한국의료복지시설학회지* 7(1);97-103.
- 조윤정, 윤석준, 안형식, 김순덕, 박형근(2003). *치과위생사의 감염관리 실태에 관한 연구*. *한국의료QA학회*. 14(2);190-203.

- 주재동(1995). 치과 감염 예방 및 대책. *대한군진의학학술지* 26(1); 134-140.
- 정원균 외(2002). 치과 감염 관리학. *나래출판사*.
- 정재욱(2004). *병원근로자의 감염관리지침 수행에 영향을 주는 요인에 대한 연구*. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 조경진, 이창규, 안승일(1998). “Bloodborne Pathogen에 대한 임상병리사의 예방행태학적 연구”. *임상병리검사과학회지*, 30(3); 311-324.
- 조윤정(2003). *치과위생사의 감염관리 실태 조사에 관한 연구*. 고려대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 조윤정, 윤석준, 안형식, 김순덕, 박형근,(2003).치과위생사의 감염관리 실태에 관한 연구. *한국의료QA학회지*. 10(2); 190-204.
- 질병관리본부(2004). HIV/AIDS관리지침. P.93.
- 최금숙(1994). *대구지역 치과종사자들의 기초 방호법 시행정도와 B형 간염 감염률에 대한 조사*. 경북대학교 대학원 석사학위논문; 1-4, 17, 20-21.
- 한길치학연구회(1995). *치과진료실에서의 감염방지: 어떻게 해야 하나: 편집인 오세광, 개정보증판*.
- 한명주(2003). *손씻기 교육 프로그램이 손씻기 이행도에 미치는 영향*. 단국대학교석사학위논문.
- 통계청(1999). *사망원인 통계연보*.
- 황병남(1993). 치과진료시의 원내 교차 감염 방지 대책에 관한 고찰. *대한치과의사협회지*. 31(12), p.897.
- 황병남, 이재휘(1994). 감염방지 대책의 실제(Ⅱ). *치과 임상* 3(12) 60-62.

- 황병남(1993). 치과진료시의 원내 교차 감염 방지 대책에 관한 고찰. *대한치과 의사협회지*. 31(12), p.897.
- Allukian M(1986). The control of Transmissible disease in dental practice, a position paper of the American Association of Public Health Dentistry. *J. Public Health Dent* 46; 13.
- AVERT.ORG(2004). Health care workers, AIDS & Prevention.
- Brker, L. J. Transmission of serum hepatitis. *American Medical Association* , 1970; 211:1509-12.
- CDC(1987). "Recommendations for Prevention of HIV in Health Care Settings", *Morb Mortal Wkly Rep*, Vol. 36.
- CDC(2003). Guidelines for infection control in dental health-care settings. *Morb Mortal Wkly Rep*,
- Creager JG, Black JG and Davison VE(1990). *Microbiology Principles and Applications*, Englewood Cliffs, Prentice Hall Inc; 312-335.
- Esther M. Wilkins(1998). *Clinical Practice of the Dental Hygienist*. Med & Dent Publication; 29.
- Feldman, R. E. and Schiff, E R. Hepatitis in dental professionals . *American Medical Association*, 1975- 232: 1228-30.
- Garner JS, Favero MS,(1985). *Guideline for hand washing and hospital environmental control*, 1985. Atlanta : CDC publication no. 99-1117.
- Gust ID (1996). *Epidemiology of hepatitis B infection in the Western*

Pacific and South East Asia. Gut ;38:518-23.

Hanrahan JS, Reutter L. A critical review of the literature on sharps injuries: epi

J. Hardie (1992). "Concerns regarding infection control recommendations for Dental Practice", J. Can. Dent. Assoc, Vol. 58, No. 5, pp.377-386.

Kane M(1996). Global status of hepatitis B immunization. Lancet ;348:696.

Koziol DE, Henderson DK(1993). Risk analysis and occupational exposure to HIV and HBV. Curr Opin Infect Dis ;6:506-10.

Maddrey WC(2000). Hepatitis B: An important public health issue. J Med Viral ;61:362-6.

Mehrdad A et al(2005). Knowledge, attitudes, and practices of contact precautions among Iranian nurses. infect Control and Epidemiology; Vol.33 No.8. 486-488

Mori, M. Status of viral hepatitis in the world community: its incidence among dentists and other dental personnel. Int. Dent. J. ,1984: 34:115-21.

Peter R. Wood(1992). Cross Infection Control in Dentistry. Wolfe Publishing Ltd; 8, 19, 30-31.

Schiff ER et al(1986). Veterans administration cooperative study on hepatitis and Dentistry. J. Am. Dent. Assoc 113; 390-396.

Smith, J. L., Maynard, J. E., Berquist, K. R. et al. Comparative risk of

hepatitis B among physicians and dentists . J. Infect Dis.,
1976-133: 705-6.

World Health Report 2002: Reducing risk, promoting healthy life.
Available from: <http://www.who.int/whr/en>. Accessed October
2003.

부록 1

◆ 설문조사 ◆

치과위생사의 감염예방 실천도에 미치는 요인에 관한 연구

안녕하십니까?

저는 아주대학교 보건대학원 역학과 건강 증진학을 전공하고 있는 학생입니다.

본 설문은 치과위생사를 대상으로 병원내 감염사고 실태와 감염예방 실천도 그리고 감염예방 실천도에 미치는 요인에 대해 알아보고자 하는 것입니다.

귀하의 답변 하나 하나는 본 연구의 소중한 자료가 될 뿐만 아니라 치과위생사의 감염예방 실천도를 높이는데 기여하리라 생각합니다.

본 조사는 연구 목적으로만 사용될 것이며 응답해주시는 모든 내용은 절대 비밀이 보장될 것을 약속드립니다. 바쁘시더라도 끝까지 성의 있는 답변을 부탁드립니다. 이 설문에 응해 주신 데에 진심으로 감사드립니다.

2005년

아주대학교 보건대학원

역학과 건강증진학과

남 영 신 올림

일반적 특징

※ 다음 물음 중 해당 사항에 V 표 또는 기록해 주십시오.

1. 성 별 : ① 남자 ② 여자

2. 연 령 : 만 () 세

3. 최종학력 : ① 전문대졸 ② 대학졸 ③ 대학원졸 ④ 기타 ()

4. 귀하의 총 근무 년 수(치위생과 졸업 후부터 현재)는 얼마입니까?
: () 년 () 개월

5. 현재 귀하가 근무하는 곳은 어디입니까?
① 대학병원 ② 종합병원(대학병원을 제외한) ③ 치과병원
④ 치과의원 ⑤ 보건소

6. 귀하가 주로 담당하는 업무는 무엇입니까?
① 진료업무 ② 환자관리업무 ③ 진료보조업무

7. 귀하가 진료(접촉)하는 하루 평균 환자 수는 몇 명입니까? : () 명

8. 현재 귀하가 근무하고 있는 진료과에 모두 V표 해주십시오.

구강외과	<input type="checkbox"/>
치주과	<input type="checkbox"/>
보철과	<input type="checkbox"/>
보존과	<input type="checkbox"/>

교정과	<input type="checkbox"/>
소아치과	<input type="checkbox"/>
구강내과	<input type="checkbox"/>
구강진단과	<input type="checkbox"/>

9. 최근 1년 동안 치과 감염예방에 대한 교육을 받으신 경험이 있습니까?

① 있다

② 없다 (☞ 10번 문항으로)



9-1. 어떤 경로를 통해 받으셨습니까? (복수응답가능)

① 졸업 전 학교 교육을 통해

② 졸업 후 보수교육을 통해

③ 근무병원 자체교육을 통해

④ 기타 _____

감염사고 실태 조사

10. 지난 1년 동안 치과 내에서 날카로운 기구나 어떤 원인에 의해 신체의 일부에 상처가 난 경험이 있습니까?

① 예

② 아니오 (☞ 11번 문항으로)



12. 치과 내에서 귀하 외에 다른 치과위생사에게서 감염성 질환에 감염된 경험이 있는 경우를 알고 있습니까?

① 예

② 아니오 (13번 문항으로)



12-1. 어떤 질환에 감염되었습니까? _____

감염예방 실천도

13. 감염예방 실천도에 관한 문항입니다. 해당하는 곳에 V표 해주십시오.

문항	내 용	항상 한다	가끔 한다	하지 않는다
1	나는 진료 전에 손을 씻는다.			
2	나는 진료 후에 손을 씻는다.			
3	나는 손을 씻을 때 손 소독제를 사용한다.			
4	나는 손을 씻고 건조시키는데 종이수건을 사용한다.			
5	나는 진료시에 장갑(라텍스)을 착용한다.			
6	나는 기구 세척 시 두꺼운 가사용 고무장갑을 착용한다.			
7	나는 국소 마취 후 마취주사바늘 뚜껑을 덮는다.			
8	나는 진료시에 마스크(일회용)를 착용한다.			
9	나는 환자가 바뀔 때마다 마스크를 새것으로 교환한다.			
10	나는 진료시에 보호장구(안면보호대,보호안경등)를 착용한다.			
11	나는 환자 진료시 가능한 때에, RUBBER DAM을 사용한다.			
12	나는 매 환자마다 전신질환(감염성질환)에 대해 문진한다.			

13	나는 건강을 위해 정기적으로 건강진단을 받는다.			
14	나는 감염성 질환에 대한 예방접종을 받는다.			
15	나는 감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁한다.			
16	나는 진료복을 하루에 한번 갈아입는다.			
17	나는 매회 기구마다 소독, 멸균을 한다.			
18	나는 핸드피스를 멸균 또는 소독한다.			
19	나는 진료실내의 선반 및 진료대 표면을 소독한다.			
20	나는 폐기물을 분리수거하여 적출물처리업자에게 위탁한다.			

14. 감염 예방 실천을 하지 않는다면 이유는 무엇입니까? (복수응답가능)

- ① 비용이 많이 들기 때문에 ② 진료시간이 연장되기 때문에
③ 번거로워서 ④ 관심이 없어서 ⑤ 기타

감염예방 지식도

15. 감염예방 지식도에 관한 문항입니다. 해당하는 곳에 V표 해주십시오.

문항	내 용	그렇다	아니다	모르 겠다
1	치과 진료를 하는 동안에 전염은 감염원, 전염방법, 전염경로, 감염되기 쉬운 숙주에 의해 좌우된다.			
2	B형 간염에 위험한 상태에 있는 집단은 의료 요원, 종양환자, 투석환자이다.			
3	B형 간염은 미소량의 체액으로 감염을 전염시킬 수 있다.			
4	HBV(B형간염)은 오염된 바늘과 기구를 통해 전염된다.			
5	HBV(B형간염)는 95℃에서 5분 이상 가열해야 파괴된다.			

6	치과 진료 동안에 B형간염, 매독, 제 1형 단순포진, 결핵, 구강 농양을 일으키는 미생물 등은 환자에게 전염된다.			
7	술자의 오염된 손을 눈에 접촉하여 제 1형 단순포진이 전염될 수 있다.			
8	HIV(에이즈)는 정액과 혈액이 주된 전염 방식이다.			
9	HIV(에이즈)는 모체가 태아에게로 전파(수직전파)가 가능하다.			

진료 환경

16. 손을 씻기 위한 세면대와 진료실(귀하가 진료하는 unit chair)과의 거리는 얼마입니까?

- ① 1미터 미만 ② 1미터 이상-2미터 미만 ③ 2미터이상

17. 소독실과 진료실(귀하가 진료하는 unit chair)의 거리는 얼마입니까?

- ① 2미터 미만 ② 2미터 이상-3미터 미만 ③ 3미터이상

18. 근무하는 치과에 구비 되어 있는 것에 모두 V표 해주십시오.

18-1. 보호 장구	
의료용 장갑(라텍스)	<input type="checkbox"/>
마스크(일회용)	<input type="checkbox"/>
보호안경	<input type="checkbox"/>
안면 보호대	<input type="checkbox"/>
가사용 고무장갑	<input type="checkbox"/>
강력 흡인기	<input type="checkbox"/>

18-2. 소독, 멸균기	
Autoclave	<input type="checkbox"/>
Chemoclave	<input type="checkbox"/>
초음파 세척기	<input type="checkbox"/>
건열 멸균기	<input type="checkbox"/>
자외선 소독기	<input type="checkbox"/>
유리구슬 멸균기	<input type="checkbox"/>

19. 조직관련 요인에 관한 질문입니다. 해당하는 곳에 V표 해주십시오.

문항	내 용	그렇다	아니다	모르 겠다
1	우리 치과는 감염관리에 대해 많은 관심을 갖고 있다.			
2	나의 상사는 감염에 노출되지 않도록 안전한 의료 환경을 조성하기 위해 노력한다.			
3	내가 일하는 곳에서 불안정한 업무 수행시 동료들이 관심을 갖고 수정해 준다.			
4	내가 일하는 곳에는 감염과 관련된 위험한 상황에 노출되었을 때 참고할 수 있는 지침서가 있다.			
5	나는 필요한 경우 마스크, 장갑등의 보호장구가 항상 이용가능하다.			

향후 개선책

20. 감염예방 실천에 대한 여러분의 의견은? (복수응답 가능)

- ① 감염예방 실천과 관련된 법적인 조치가 필요하다.
- ② 감염성 질환에 대한 교육 및 홍보가 필요하다.
- ③ 감염관리 절차를 실행할 수 있도록 업무량 조정이 필요하다.
- ④ 감염관리를 위한 충분한 보호 장비(장갑, 마스크 등)공급이 필요하다.
- ⑤ 병원근무자의 예방접종에 대한 관리가 필요하다.
- ⑥ 병원 건물 설계 시 감염예방에 대한 부분이 반영되어야 한다.
- 기타의견 _____

◆ 바쁘신 중에도 끝까지 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사드립니다. ◆

부록 2

향후 개선책에 관한 조사

감염예방에 대한 향후 개선책에 관한 조사는 <표20>과 같다.

감염예방에 대한 향후 개선책에 관한 조사에서 “감염성 질환에 대한 교육 및 홍보가 필요하다”라고 응답한 자가 168명중 130명(77.4%)으로 가장 많았으며, 기타 의견으로는 “치과의사, 치과위생사의 적극적인 자세, 참여가 필요하다”, “진료 후 기구처리와 오염원처리에 대한 교육(학교교육포함)이 필요하다”, “환자의 감염여부에 대한 정보가 있어야한다”, “환자들이 glove나 mask착용에 대한 중요성을 인식할 수 있도록 각종 대중매체를 통해 알려야 한다” 가 있었다.

<표20> 감염예방에 대한 향후 개선책 (N: 168)

향후 개선책 *	응답자수	백분율(%)
감염예방 실천과 관련된 법적인 조치 필요	92	54.8
감염성 질환에 대한 교육 및 홍보 필요	130	77.4
감염관리 절차를 실행할 수 있도록 업무량 조절 필요	95	56.5
감염관리를 위한 충분한 보호 장구 공급 필요	101	60.1
병원근무자의 예방접종에 대한 관리 필요	115	68.5
병원 건물 설계시 감염예방에 대한 부분이 반영되어야 함	98	58.6
기타의견	4	2.4

* 복수응답

ABSTRACT

Factor Analysis for enhancing infection preventing performance level of Dental Hygienist

young-shin Nam

Department of Public health
Ajou university Graduate school

Purpose of this study is to determine infection preventing knowledge, education experiences, performances, organization related factor, treatment environment, and infection incident of dental hygienists and also determine factors to prevent infections in dental clinic to propose fundamental information in enhancing infection preventing performance.

The study was conducted towards 181 dental hygienists who participated recovery training of Incheon, Gyunggi-Do and Seoul association.

Data analysis was conducted with SPSS WIN 13.0 for frequency analysis, technical statistic analysis, task factor distribution analysis, correlation analysis, square contingency examination, T-examination, multi-regression analysis. Result show below and level of significance was 0.05.

1) General characteristics of participants were 84(50%) participants were younger than 25 years old and 145(86.3%) participants had associate degree. 76 (45.2%) participants had less than 2 years of work experiences, 86 (51.2%) participants had job in dental clinic (highest record). 72 (42.9%) participants had infection preventing education

previously. The most educations were in-clinic educations where they worked (42 participants, 58%). 147 (87.5%) participants had injury experiences and 6 (3.6%) participants had experience of infectious disease. Infectious disease were 4 hepatitis B (highest), 1 rubella and 1 tuberculosis.

2) The result of general characteristics analysis shows age ($F=3.237$, $p=0.024$) and work experience ($F=3.333$, $p=0.021$) had significant difference on scores. For education experience, statistical significant difference showed by work place ($X^2=19.823$, $p=0.001$) and for level of knowledge, statistical significant difference showed by age ($F=4.895$, $p=0.003$). Participants with infection preventing education experience had high score ($t=3.315$, $p=0.001$) on infection preventing performance level than participants without infection preventing education. Organization related factor and performance level showed statistically significant correlation ($p<0.01$).

3) The result of factor analysis for infection preventing performance, higher organization related factor showed higher infection preventing performance level ($R^2=0.34$).

With above results, in order to enhance performance level of dental hygienists, it is important to include infection preventing class in academic curriculum to enhance knowledge of infection preventing. Also continuous educations and promotions are important after graduation at work through in-clinic educations or association educations. Most of all, it is most important for hospitals' and clinics' effort and consideration to create environment for dental hygienists to promote safe work places.

Key word: dental hygienists. prevent infections. infection preventing performance