

치과의료기관 종사자의 감염예방 실천에 관한 연구

김서연 · 이재라¹ · 한옥성^{2†}

송원대학교 치위생학과, ¹조선대학교 대학원 보건학과, ²전남대학교 일반대학원 의공학협동과정

A Study on the Practice for Infection Prevention of Dental Clinic Worker

Seo-Yune Kim, Jae-Ra Lee¹ and Ok-Sung Han^{2†}

Department of Dental Hygiene, Songwon University, Gwangju 503-742,

¹Department of Public Health, Graduate School, Chosun University, Gwangju 501-759,

²Department of Biomedical Engineering, Graduate School, Chonnam National University, Gwangju 500-757, Korea

This survey was conducted between January 15, 2014 and February 25, 2014 to investigate the practice for infection prevention among dental hygienists. Data were obtained from 294 dental clinic worker who worked in dental hospital (clinics) of Gwangju and Chonnam. At the conclusion of this investigation, according to the conclusion of this investigation, the necessity of infection control education for dental hygienists and washing their gowns after caring infected patients affected the practice for infection prevention. They also well practiced the infection prevention working in dental hospital. To prevent infection in dental clinic, it is necessary to provide the continuing education programs for dental infection control to dental clinic worker.

Key Words: Dental clinic worker, Infection, Infection prevention

서론

의료기술 및 장비의 발달과 함께 국민의 구강건강에 대한 국민의 관심과 상식이 높아지면서 의료의 질은 향상되고 있지만 의료기관은 병원 내 감염문제를 해결하지 못하고 있는 실정이다. 또한 과거와는 달리 대중매체를 통해 대중들에게 다양한 의료정보가 제공되면서 치료뿐만 아니라, 예방 및 진료환경에도 관심을 보이고 있으며 환자들은 자기안전에 대한 기대와 요구수준이 높아지고 있다¹⁾. 따라서 환자들이 의료기관을 선택하는 데 있어 단순히 시술 능력뿐만 아니라 의료기관의 감염관리의 정도와 소독 및 멸균 여부가 의료기관 선정의 최우선 조건이 되고 있으므로 의료기관은 일방적으로 행하는 감염관리 수준에서 벗어나 환자의 기대에 부응하는 최적의 감염관리 노력이 필요하다²⁾. 특히 치과치료는

그 특성상 광범위한 종류의 병원성 미생물에 항상 노출되어 있어 오염된 기구에 의해 다른 환자가 감염될 위험이 매우 높아 최근 치과진료실에서 감염예방에 중요한 관심으로 떠오르며 환자와 치과종사자들 사이의 교차 감염 확산을 막는 여러 가지 방법이 모색되고 있다³⁾.

우리나라는 2006년 7월 31일 보건복지부에서 ‘치과 진료 감염예방 기준’을 발표하여 치과진료실에서 사용되는 치과 장비 및 기구에 대한 소독·멸균·취급방법을 실천함으로써 교차 감염을 방지하기 위한 기준을 마련하였으며⁴⁾, 2010년부터는 치과 의료기관 인증평가 평가항목에 ‘구조, 과정, 결과’로 나누어 시설, 장비, 인력, 진료과정, 감염관리, 치료의 결과를 객관적으로 평가하게 되었다⁵⁾. 그러나 국내 치과 의료기관 감염관리는 아직까지도 각종 인플루엔자, 슈퍼바이러스, B형 간염 바이러스, 인간면역결핍바이러스 등 고위

Received: June 21, 2014, Revised: August 28, 2014, Accepted: August 29, 2014

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

†Correspondence to: Ok-Sung Han

Department of Biomedical Engineering, Graduate School, Chonnam National University, 77, Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju 500-757, Korea
Tel: +82-62-234-2541, Fax: +82-62-234-2263, E-mail: hanoksung@naver.com

Copyright © 2014 by the Korean Society of Dental Hygiene Science

© 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 any medium, provided the original work is properly cited.

협 감염노출에도 불구하고 대응책은 미흡한 수준으로 국내 치과 의료기관의 구조와 진료형태에 맞는 감염관리 평가지표가 필요하며 임상현장 적용을 위한 기준이 될 만한 감염관리 지표 표준이 필요한 실정이다⁶⁾.

최근 질병관리본부가 발표한 의료감염현황 중 병원감염 건수는 2008년보다 2009년도에 더욱더 증가하여 감염자의 수가 계속해서 증가되고 있는 심각한 수준이다. 따라서 감염성 질환을 예방하기 하기 위해 가장 우선시 되어야 할 점은 내원하는 매 환자에게 진료 시 장갑, 마스크, 보안경 등의 보호 장비를 반드시 착용하고 모든 기구나 장비 등을 멸균 및 소독법을 숙지하여야 하며, 치과 의료폐기물의 철저한 관리를 통한 교차 감염 예방에 적극적인 노력이 필요할 것이다. 또한 이러한 실천들을 이루기 위해서는 무엇보다도 감염예방에 대한 상황별 대책에 관한 지식을 습득하여 인식하고 실천하는 것이 필요할 것이다⁷⁾. 최근 치과감염에 대한 연구로는 Park 등⁸⁾의 연구와 Yun⁹⁾의 연구 등으로 치과위생사들의 병원감염에 대한 인식도나 실천 정도를 조사하여 감염의 문제점을 파악하고자 노력한 바 있으나 실제 감염예방을 실천하기 위해서 필요한 지식의 정도를 구체적으로 파악하여 감염관리를 위한 교육의 필요성에 대한 연구는 극히 제한적이다.

이에 본 연구는 광주광역시와 전남 지역 일부 치과의료기관 종사자들의 감염에 대한 실천 정도를 파악하여 지속적인 감염 관리와 수행도를 높일 수 있도록 기초자료를 마련하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2014년 1월 15일부터 2월 25일까지 광주광역시와 전남지역의 치과병·의원에 근무하는 치과의료기관 종사자를 대상으로 편의표본추출법을 이용하여 선정하였으며, 사전에 연구의 목적에 대해 설명한 후에 동의 하에 자기기입식으로 기록하였다. 총 300부 중 작성이 미비하거나 설문응답이 누락된 항목이 있는 설문지를 제외한 294부(98%)를 연구 자료로 분석하였다.

2. 연구방법

설문지는 Hwang¹⁰⁾과 Kim¹¹⁾의 연구를 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 설문지의 내용은 일반적인 특성 5문항, 직업적 특성 6문항, 감염예방을 위한 실천 항목 26문항, 감염사고 실태 7문항, 감염관리에 대한 관심과 교육 5문항이었다. 결과분석과정에서 감염예방을 위한 실

천 항목은 ‘매우 그렇다’ 5점, ‘그렇다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘매우 그렇지 않다’ 1점으로 Likert 5점 척도를 사용하였으며, 그 점수를 총합하여 점수가 높을수록 감염예방을 위한 실천도가 높은 것으로 해석하였다.

3. 분석방법

본 연구의 분석에 사용한 통계프로그램은 IBM Statistics 20.0 for Windows (IBM Co., Armonk, NY, USA)였고, 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 0.05였다. 분석기법으로는 일반적 특성과 직업적 특성, 손상을 경험하게 된 시기와 상처 원인, 감염관리에 대한 관심과 교육을 파악하기 위해 빈도분석을 시행하였다. 일반적 특성과 직업적 특성에 따른 감염예방 실천, 감염사고 실태에 따른 감염예방 실천, 감염관리에 대한 관심과 교육에 따른 감염예방 실천을 파악하기 위하여 t-test와 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 시행하였으며, 사후분석으로 Scheffe multiple range test를 시행하였다. 직업적 특성에 따른 감염관리에 대한 교육 경험과 관심을 파악하기 위해 교차분석(chi-square test)을 시행하였고, 감염예방 실천에 영향을 미친 요인에 영향을 주는 요인을 알아보기 위해 stepwise multiple regression을 시행하였다.

결 과

1. 일반적 특성과 직업적 특성에 따른 감염예방 실천

연구대상자의 일반적 특성은 25~29세가 41.5%로 가장 많았고, 성별은 여성이 98.0%, 남성이 2.0%였다. 결혼은 미혼이 78.2%, 기혼이 21.8%였고, 최종학력은 전문학사가 79.3%로 가장 많았으며, 면허증을 소지하고 있는 대상이 87.8%였다. 직업적 특성은 근무처는 치과의원이 52.7%, 치과병원이 47.3%였고, 임상경력은 1~5년이 45.2%로 가장 많았다. 하루 평균 환자수는 25~50명이 39.5%, 주업무 분야는 진료보조가 76.2%로 가장 많았다. 건강검진을 받은 대상자는 77.9%였고, 예방접종을 한 대상은 68.0%였다.

일반적 특성과 직업적 특성에 따른 감염예방 실천은 면허증을 소지하지 않은 경우 감염예방 실천도가 더 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였고($p < 0.05$), 근무처가 치과병원인 경우가 치과의원보다 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 하루 평균 환자수와 실천도에서는 유의한 차이를 보였고($p < 0.05$) 76명 이상인 군이 25명 이하인 군과 26~50명군에 비해서 감염예방 실천도가 유의하게 높았다. 건강검진을 받은 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차

Table 1. Infection Prevention Practice for Depending on General and Occupational Characteristic

| Variable | Total, n (%) | Mean±SD | p-value |
|---|--------------|--------------------------|---------|
| Age (y) | | | 0.590 |
| 20~24 | 97 (33.0) | 4.28±0.04 | |
| 25~29 | 122 (41.5) | 4.33±0.03 | |
| ≥30 | 75 (25.5) | 4.30±0.06 | |
| Sex | | | 0.960 |
| Male | 6 (2.0) | 4.32±0.78 | |
| Female | 288 (98.0) | 4.31±0.41 | |
| Marital status | | | 0.877 |
| Married | 64 (21.8) | 4.31±0.54 | |
| Single | 230 (78.2) | 4.30±0.38 | |
| Education level | | | 0.199 |
| College | 233 (79.3) | 4.29±0.44 | |
| University | 53 (18.0) | 4.39±0.32 | |
| Master degree | 8 (2.7) | 4.16±0.57 | |
| License possess | | | <0.001* |
| Yes | 258 (87.8) | 4.27±0.41 | |
| No | 36 (12.2) | 4.56±0.39 | |
| Working place | | | <0.001* |
| Dental clinic | 155 (52.7) | 4.21±0.46 | |
| Dental hospital/dental university hospital | 139 (47.3) | 4.42±0.35 | |
| Career | | | 0.376 |
| ≤1 | 56 (19.0) | 4.28±0.40 | |
| 2~5 | 133 (45.2) | 4.31±0.39 | |
| 6~10 | 66 (22.4) | 4.37±0.40 | |
| ≥11 | 39 (13.3) | 4.22±0.56 | |
| The average number of patients per day (person) | | | <0.001* |
| ≤25 | 50 (17.0) | 4.27±0.36 ^a | |
| 26~50 | 116 (39.5) | 4.18±0.47 ^a | |
| 51~75 | 62 (21.1) | 4.38±0.34 ^{a,b} | |
| ≥76 | 66 (22.4) | 4.48±0.38 ^b | |
| Main job | | | 0.103 |
| Dental assistance | 224 (76.2) | 4.30±0.41 | |
| Patient care and counseling | 34 (11.6) | 4.22±0.35 | |
| Dental management | 21 (7.1) | 4.44±0.49 | |
| Preventive treatment | 4 (1.4) | 4.05±0.70 | |
| Others | 11 (3.7) | 4.52±0.53 | |
| Health examination | | | 0.012* |
| Yes | 229 (77.9) | 4.34±0.43 | |
| No | 65 (22.1) | 4.20±0.35 | |
| Experience of hepatitis B vaccination | | | 0.943 |
| Yes | 200 (68.0) | 4.31±0.43 | |
| No | 94 (32.0) | 4.30±0.41 | |

SD: standard deviation.

^{a,b}The same characters are not statistically significant.

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

*p<0.05.

이를 보였다(p<0.05). 연령, 성별, 결혼여부, 최종학력, 임상경력, 주업무 분야, 예방접종 여부에 따른 감염예방 실천은 유의한 차이가 없었다(p>0.05; Table 1).

2. 감염관리 실천 및 감염예방 실천

감염관리 실천은 매 환자 진료 전 문진을 시행하는 경우가 90.1%였으며, 손상을 경험한 대상은 29.6%였다. 손상으로 인한 감염성 질환을 경험한 대상은 3.2%로 매우 낮았고, 감염성 질환자 진료 시 별도의 개인방호 장비를 착용하는 경우는 75.5%였으며, 감염성 환자 진료 후 진료복을 매회 세탁하는 경우는 78.6%였다. 감염사고상태에 따른 감염예방 실천은 진료 전 문진을 시행하는 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05), 감염성 질환자 진료 시 별도의 개인방호 장비를 착용하는 경우 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 감염성 환자 진료 후 진료복을 매회 세탁하는 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었고(p<0.05), 손상 경험으로 인한 감염성 질환 경험에 따른 감염예방 실천은 유의한 차이가 없었다(p>0.05; Table 2).

Table 2. The Practice for Infection Prevention in Accordance with the Practice of Infection Control

| Variable | Total, n (%) | Mean±SD | p-value |
|--|--------------|-----------|---------|
| Taking medical history | | | 0.001* |
| Yes | 265 (90.1) | 4.33±0.42 | |
| No | 29 (9.9) | 4.05±0.37 | |
| Experience of damage | | | 0.065 |
| Yes | 87 (29.6) | 4.38±0.42 | |
| No | 207 (70.4) | 4.28±0.42 | |
| Experience of infectious disease due to damage | | | 0.956 |
| Yes | 3 (3.2) | 4.35±0.42 | |
| No | 90 (96.8) | 4.37±0.43 | |
| Wearing individual protective equipment during treatment of infectious patient | | | <0.001* |
| Yes | 222 (75.5) | 4.38±0.38 | |
| No | 72 (24.5) | 4.09±0.47 | |
| Washing gowns after treatment patient with infectious disease | | | <0.001* |
| Yes | 63 (78.6) | 4.53±0.37 | |
| No | 231 (21.4) | 4.24±0.41 | |

SD: standard deviation.

The data was analysed by t-test.

*p<0.05.

손상을 경험하게 된 시기와 상처 원인에서 전체 294명의 연구대상 중 손상을 경험한 대상은 92명이었고, 손상을 경험하게 된 시기는 진료 후 기구정리가 59.8%로 가장 많았고, 진료도중이 33.7%이었다. 진료업무 중 상처 원인은 부주의가 42.4%로 가장 많았고, 그 다음은 시간부족(40.2%)이었다(Table 3).

Table 3. Period Which You Could Experience Damage and Cause of Injury in Dentistry

| Variable | n (%) |
|---|------------|
| Period which you could experience damage | |
| Dental instruments wash after dentistry | 55 (59.8) |
| During dentistry | 31 (33.7) |
| Prepare dental instruments before dentistry | 5 (5.4) |
| Dental instruments wash | 1 (1.1) |
| Total | 92 (100.0) |
| Cause of injury in dentistry | |
| Carelessness | 39 (42.4) |
| Lack of time | 37 (40.2) |
| No protective gear wear | 7 (7.6) |
| Lack of awareness about the dangers of dental instruments | 2 (2.2) |
| Others | 7 (7.6) |
| Total | 92 (100.0) |

3. 감염관리에 대한 관심 및 교육과 감염예방 실천

감염관리에 대한 관심 및 교육과 감염예방 실천은 Table 4와 같다. 감염관리에 대한 교육이 필요하다고 응답한 대상은 93.9%였고, 감염관리에 대한 이론 및 시술법에 대한 교

Table 4. Interest and Education about Infection Management, and Practice for Prevention of Infection

| Variable | Total, n (%) | Mean±SD | p-value |
|---|--------------|-----------|----------|
| Recognized the need for infection control | | | |
| Yes | 276 (93.9) | 4.33±0.40 | < 0.001* |
| No | 18 (6.1) | 3.93±0.52 | |
| Education experience of theory and practice for infection control | | | |
| Yes | 254 (86.4) | 4.34±0.39 | 0.012* |
| No | 40 (13.6) | 4.10±0.54 | |
| Recognize changes in the education | | | |
| Yes | 251 (91.6) | 4.35±0.39 | 0.114 |
| No | 23 (8.4) | 4.21±0.45 | |
| Participate in education for infection control | | | |
| Yes | 188 (63.9) | 4.35±0.39 | 0.017* |
| No | 106 (36.1) | 4.23±0.47 | |

SD: standard deviation.

The data was analysed by t-test.

*p < 0.05.

Table 5. Education Experience and Interest about Infection Control on an Occupational Characteristic

| Variable | Recognized the need for infection control | | χ^2 /p-value | Education experience of theory and practice for infection control | | χ^2 /p-value |
|--|---|----------|-------------------|---|-----------|-------------------|
| | Yes | No | | Yes | No | |
| Working place | | | | | | |
| Dental clinic | 142 (91.6) | 13 (8.4) | 2.925/0.087 | 125 (80.6) | 30 (19.4) | 9.220/0.002* |
| Dental hospital/dental university hospital | 134 (96.4) | 5 (3.6) | | 129 (92.8) | 10 (7.2) | |
| Career | | | | | | |
| ≤ 5 year | 178 (94.2) | 11 (5.8) | 0.084/0.772 | 165 (87.3) | 24 (12.7) | 0.370/0.543 |
| ≥ 6 year | 98 (93.3) | 7 (6.7) | | 89 (84.8) | 16 (15.2) | |
| The average number of patients per day | | | | | | |
| ≤ 50 person | 158 (95.2) | 8 (4.8) | 1.127/0.289 | 140 (84.3) | 26 (15.7) | 1.373/0.241 |
| ≥ 51 person | 118 (92.2) | 10 (7.8) | | 114 (89.1) | 14 (10.9) | |
| Main job | | | | | | |
| Dental assistance | 210 (93.8) | 14 (6.3) | 0.027/0.870 | 196 (87.5) | 28 (12.5) | 0.978/0.323 |
| Except dental assistance | 66 (94.3) | 4 (5.7) | | 58 (82.9) | 12 (17.1) | |
| Health examination | | | | | | |
| Yes | 214 (93.4) | 15 (6.6) | 0.330/0.566 | 203 (88.6) | 26 (11.4) | 4.468/0.035* |
| No | 62 (95.4) | 3 (4.6) | | 51 (78.5) | 14 (21.5) | |
| Experience of hepatitis B vaccination | | | | | | |
| Yes | 187 (93.5) | 13 (6.5) | 0.155/0.694 | 174 (87.0) | 26 (13.0) | 0.195/0.659 |
| No | 89 (94.7) | 5 (5.3) | | 80 (85.1) | 14 (14.9) | |

Values are presented as n (%).

The data was analysed by chi-square test.

*p < 0.05.

육 경험이 있는 대상은 86.4%였다. 감염관리 교육 후 인식 변화가 있었다고 응답한 대상은 91.6%였으며, 감염관리에 대한 교육시행 시 참여 의향이 있는 대상은 63.9%였다.

감염관리에 대한 교육이 필요하다고 응답한 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$), 감염관리에 대한 이론 및 시술법에 대한 교육 경험이 있는 경우 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 감염관리에 대한 교육시행 시 참여 의향이 있는 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났

으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$; Table 4).

4. 직업적 특성에 따른 감염관리에 대한 교육 경험과 관심

직업적 특성에 따른 감염관리 교육 필요성 인지와 감염관리에 대한 교육 참여 의향은 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 감염관리에 대한 이론 및 시술법 교육경험과 교육 후 인식변화는 근무처와 건강검진 여부에 따라 유의한 차이를 보였다. 감염관리에 대한 이론 및 시술법 교육 경험의 경우 치과의원은 80.6%, 대학병원/치과병원은 92.8%

Table 6. Education Experience and Interest about Infection Control on an Occupational Characteristic

| Variable | Recognize changes in the education | | χ^2 /p-value | Participate in education for infection control | | χ^2 /p-value |
|--|------------------------------------|-----------|-------------------|--|-----------|-------------------|
| | Yes | No | | Yes | No | |
| Working place | | | 7.415/0.006* | | | 1.549/0.213 |
| Dental clinic | 122 (87.1) | 18 (12.9) | | 94 (60.6) | 61 (39.4) | |
| Dental hospital/dental university hospital | 129 (96.3) | 5 (3.7) | | 94 (67.6) | 45 (32.4) | |
| Career | | | 0.234/0.629 | | | 1.516/0.218 |
| ≤ 5 year | 162 (91.0) | 16 (9.0) | | 116 (61.4) | 73 (38.6) | |
| ≥ 6 year | 89 (92.7) | 7 (7.3) | | 72 (68.6) | 33 (31.4) | |
| The average number of patients per day | | | 0.087/0.767 | | | 3.699/0.054 |
| ≤ 50 person | 139 (92.1) | 12 (7.9) | | 114 (68.7) | 52 (31.3) | |
| ≥ 51 person | 112 (91.1) | 11 (8.9) | | 74 (57.8) | 54 (42.2) | |
| Main job | | | 0.553/0.457 | | | 0.620/0.431 |
| Yes | 192 (92.3) | 16 (7.7) | | 146 (65.2) | 78 (34.8) | |
| No | 59 (89.4) | 7 (10.6) | | 42 (60.0) | 28 (40.0) | |
| Health examination | | | 6.837/0.009* | | | 0.508/0.476 |
| Yes | 201 (93.9) | 13 (6.1) | | 144 (62.9) | 85 (37.1) | |
| No | 50 (83.3) | 10 (16.7) | | 44 (67.7) | 21 (32.3) | |
| Experience of hepatitis B vaccination | | | 0.506/0.477 | | | 1.623/0.203 |
| Yes | 171 (92.4) | 14 (7.6) | | 123 (61.5) | 77 (38.5) | |
| No | 80 (89.9) | 9 (10.1) | | 65 (69.1) | 29 (30.9) | |

Values are presented as n (%).

The data was analysed by chi-square test.

* $p < 0.05$.

Table 7. Factors Affecting the Practice of Infection Prevention

| Variable | Unstandardized coefficients | | Standardized coefficients | t | p-value |
|--|-----------------------------|-------|---------------------------|--------|---------|
| | B | SE | β | | |
| Infection control education needs (yes) | 0.431 | 0.201 | 0.216 | 2.142 | 0.035* |
| Infectious patient care launder clothing after dentistry (yes) | 0.327 | 0.113 | 0.296 | 2.899 | 0.005** |
| Working place (dental clinic) | -0.200 | 0.089 | -0.232 | -2.247 | 0.027* |
| F=6.457, adjusted R ² =0.158 | | | | | |

SE: standard error.

Meaningless value statistically is not shown on the table ($p > 0.05$).

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

가 교육경험이 있는 것으로 나타났으며 근무처에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p < 0.05$), 건강검진을 받은 대상자는 88.6%, 받지 않은 대상자는 78.5%가 교육경험이 있는 것으로 나타났으며 건강검진 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 교육 후 인식변화는 치과의원이 87.1%, 대학병원/치과병원은 96.3%로 나타났으며 근무처에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p < 0.05$), 건강검진을 받은 대상자는 93.9%, 받지 않은 대상자는 83.3%가 교육경험이 있는 것으로 나타났으며 건강검진 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$; Table 5, 6).

5. 감염예방 실천에 영향을 미친 요인

감염예방 실천에 영향을 미친 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 시행한 결과는 Table 7와 같다. 모형에 대한 적합도는 F값이 6.457, 유의확률은 0.001 ($p < 0.05$)로 유의한 것으로 나타났다. 감염예방 실천에 영향을 미친 요인은 감염관리 교육 필요여부, 감염성 환자 진료 후 진료복 세탁 여부, 근무처로 나타났다. 감염관리 교육이 필요하다고 생각하는 경우, 감염성 환자 진료 후 진료복을 세탁하는 경우가 감염예방 실천을 잘하고 있는 것으로 나타났고, 치과의원이 치과병원보다 실천이 낮았으며 설명력은 15.8%였다(Table 7).

고 찰

환자들이 의료기관을 선택하는 데 있어 의료기관의 감염관리 정도와 소독 및 멸균 여부가 의료기관 선정의 조건이 되고 있으며, 환자와 의사 사이에서 원활한 소통을 위해 노력하는 치과위생사는 진료과정 중에 교차 감염이 일어나지 않도록 감염예방에 대한 지식을 갖추고 감염에 노출되는 상황에 놓이더라도 잘 대처할 수 있어야 한다. 이에 본 연구에서는 치과진료실 근무자들의 감염관리실태 정도를 알아보 고자 하였다.

일반적 특성과 직업적 특성에 따른 감염예방 실천에서 치과의원보다 대학병원 및 치과병원 근무자가 실천도가 높았으며, 하루 평균 환자수에서는 76명 이상인 군이 25명 이하인 군과 26~50명군에 비해서 감염예방 실천도가 유의하게 높았다. 이는 치과의원보다는 치과병원이 좀 더 체계적인 시스템과 교육이 이루어져 감염예방 실천 정도가 높은 것으로 생각된다.

감염관리실태에 따른 감염예방 실천은 진료 전 문진을 시행하는 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). Hwang¹⁰⁾의 연구에서

도 88.7%의 치과의료기관에서 환자의 과거병력이나 전신적인 기왕력에 대하여 문진을 통해 과거력을 조사하고 있었으며, 이에 따른 실천율이 높은 것으로 나타났다.

치과 진료실 환경은 시술 시 환자와 술자 사이가 매우 가깝고 기구나 재료 등 사용 장비가 많아¹¹⁾ 혈액, 타액, 에어로졸 등 오염물질에 노출되어 있기 때문에 장갑, 마스크, 보안경 등의 개인방호 장비의 착용을 필요로 한다. 감염성 질환자 진료 시 별도의 개인방호 장비를 착용하는 경우 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). Nam¹²⁾의 연구에서는 예방진료 시 의료용 장갑 착용률이 가장 높게 나타났으며, Park 등⁸⁾은 진료실에서 교차감염이 기구나 손을 통해 일어나는 경우가 대부분이므로 1회용 장갑 착용이 요구된다고 하였다. 또한 치과 진료 중에는 금속성 수복물 또는 보철물 삭제 시 분진이나, 혈액 또는 타액 등이 각막과 직접 접촉해 눈에 대한 감염이 발생¹³⁾할 수 있으므로 보안경의 착용이 권장되며 이러한 개인방호 장비는 감염관리를 위해 중요한 실천항목이라고 사료된다.

감염성 환자 진료 후 진료복을 매회 세탁하는 경우 감염예방 실천도가 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 치과의료기관에서 착용하는 진료복은 진료과정 중 오염된 물질로부터 진료실 종사자들을 보호하는 역할을 한다. 진료실 종사자의 진료복 교환은 Park 등¹⁴⁾의 연구에서 1주일에 한번 58.9%, 2~3일에 한 번 40.0%, 하루에 한 번 1.1%, Kim과 Hwang¹⁵⁾ 연구에서 1주일에 한 번 60.4%, 2~3일에 한 번 31.2%로 나타나 진료복 세탁으로 진료실 외부로 감염을 예방하고자 하는 것을 알 수 있고, 또한 세탁 시 오염된 진료복만을 모아 세탁함으로써 감염성 미생물의 전파를 최소화해야 한다⁹⁾.

손상을 경험하게 된 시기는 진료 후 기구정리가 59.8%로 가장 많았고, 진료업무 중 상처 원인은 부주의가 42.4%로 가장 많은 것으로 나타났는데, 이는 Nam 등¹⁶⁾의 연구에서도 감염사고 시 손상 시기는 ‘진료 후 정리할 때’가 75%, 손상 이유에 대해 ‘부주의’가 56.5% 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 신속한 기구 정리를 위해 서두르는 과정에서 잠재되어 있는 감염에 대해 노출될 수 있으므로 날카로운 기구 정리시 좀 더 체계적인 매뉴얼에 의해 정리될 수 있는 방안이 필요할 것으로 생각된다.

감염관리에 대한 교육이 필요하다고 응답한 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였고($p < 0.05$), 감염관리에 대한 이론 및 시술법에 대한 교육 경험에 있는 경우 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 감염관리에 대한 교육시행 시 참여 의향이 있는 경우 감염예방 실천도가 높게 나타났

으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). Kim과 Lee¹⁷⁾는 감염예방 교육경험이 있는 치과위생사가 표면소독 방법에 관한 태도가 높게 나타났다고 보고하였다.

감염관리에 대한 이론 및 시술법 교육경험은 치과의원 80.6%, 대학병원/치과병원 92.8%가 교육경험이 있는 것으로 나타났고, 교육 후 인식변화는 치과의원 87.1%, 대학병원/치과병원 96.3%로 근무처에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). Yoo와 Kang¹⁸⁾의 연구에서 교육경험이 치과의원은 11.5%, 치과병원은 51.4%로 나타났고, Kim과 Lee¹⁷⁾의 연구에서도 치과병원에서 근무하는 치과위생사의 치과 감염에 대한 태도가 가장 높게 나타났다. Kim¹⁹⁾의 연구에서도 감염 교육 후 그 효과로 인해 교육 전보다 보안경의 착용이 더 많은 것으로 나타났다. 이처럼 감염관리교육을 경험한 치과위생사에서 감염관리 실천도가 높게 나타났고, 감염관리 교육이 진료 시 감염관리 형태에 중요한 영향을 미친다^{16,20)}.

감염예방 실천에 영향을 미친 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 시행한 결과 모형에 대한 적합도는 F값 6.457, 유의확률 0.001 ($p < 0.05$)로 유의한 것으로 나타났다. 감염예방 실천에 영향을 미친 요인은 감염관리 교육 필요여부, 감염성 환자 진료 후 진료복 세탁 여부, 근무처로 나타났다. 치과의원이 치과병원보다 실천이 낮았으며 설명력은 15.8%였다. 치과진료실에서 감염예방을 위해서는 치과의료기관 종사자들이 스스로 개인위생을 철저히 신경쓰고 실천함으로써 환자와 더불어 자신을 보호할 수 있도록 해야 한다. 전문화된 감염교육을 받아 감염예방의 중요성을 인식하고 효과적인 감염통제 담당자로서 역할²¹⁾을 잘 수행할 수 있도록 치과위생사의 보수교육이나 치과병·의원에서 병원별 특성에 따른 차별화된 감염관리 교육을 정기적으로 시행하여 중요성을 인식시켜 실천할 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구가 광주광역시와 전남 지역 일부 치과의료기관 종사자를 대상으로 하여 전체적인 감염관리 현황을 대변하기에는 다소 무리가 있지만 감염관리에 대한 실천 정도를 파악하여 지속적인 관리와 수행을 높일 수 있는 감염을 예방하기 위한 프로그램을 개발하는 데 도움이 되길 바란다. 또한 치과 진료실의 감염예방을 위해 현실적이고 지속적인 교육을 통해 끊임없는 연구가 이루어져 할 것으로 생각된다.

요 약

본 연구는 치과위생사의 감염예방 실천도를 분석하고자 2014년 1월 15일부터 2월 25일까지 광주광역시와 전남 지역의 치과병·의원에 근무하는 치과의료기관 종사자를 대

상으로 편의표본추출법을 이용하여 선정하였으며 설문조사를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

일반적 특성과 직업적 특성에 따른 감염예방 실천은 근무처가 대학병원 및 치과병원인 경우, 건강검진을 받은 경우 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

감염사고실태에 따른 감염예방 실천은 진료 전 문진을 시행하는 경우, 감염성 질환자 진료 시 별도의 개인방호 장비를 착용하는 경우, 감염성 환자 진료 후 진료복을 매회 세탁하는 경우에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).

감염관리에 대한 교육이 필요하다고 응답한 경우, 감염관리에 대한 이론 및 시술법에 대한 교육 경험에 있는 경우, 감염관리에 대한 교육시행 시 참여 의향이 있는 경우에 실천도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 감염관리에 대한 이론 및 시술법 교육경험과 교육 후 인식변화는 치과의원보다 치과병원이 더 높은 것으로 나타났으며 근무처에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).

감염예방 실천에 영향을 미친 요인은 감염관리 교육 필요여부, 감염성 환자 진료 후 진료복 세탁 여부, 근무처로 나타났다. 감염관리 교육이 필요하다고 생각하는 경우, 감염성 환자 진료 후 진료복을 세탁하는 경우가 감염예방 실천을 잘하고 있는 것으로 나타났고, 치과의원이 치과병원보다 실천이 낮았으며 설명력은 15.8%였다.

이상의 결과로 볼 때 치과진료 감염예방을 위해 치과의료기관 종사자들에게 지속적인 교육 프로그램이 제공되어 감염예방 실천으로 이어지도록 노력해야 할 것으로 생각된다.

감사의 글

본 연구는 2014년도 송원대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었습니다.

References

1. Lee YA, Jo MJ, Bae JY, Park HS: A study on practice of infection control among dental staffs in dental office. J Korean Dent Hyg Sci 7: 263-269, 2007.
2. Woo SH, Joo EJ: A study on personal protection equipment for infection control at dental offices. J Korean Soc Dent Hyg 10: 459-464, 2010.
3. Moon SE, Lee DD, Kwon HK, Kim KJ: Analysis of infection types on *Staphylococcus aureus* in dental office. J Korean

- Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg 25: 25-32, 2003.
4. Ministry of Health & Welfare: Dental treatment infection control standards. Ministry of Health & Welfare, Seoul, 2006.
 5. Kim HK, Chung WG, Yoo JH, Kim NH: The patient's perception of wearing personal protective equipment in dental health-care settings. *J Korean Acad Oral Health* 33: 441-450, 2009.
 6. Bae SS, Lee MS: Development of evaluation index for infection control and prevention at dental hospital and its validity verification. *J Dent Hyg Sci* 13: 254-263, 2013.
 7. Lee YK, Kim SD: Current conditions regarding dental infection management recognition of students in the department of dental hygiene. *J Korean Soc Dent Hyg* 9: 468-478, 2009.
 8. Park HS, Bae JY, Lee YA, Jo MJ: A study on recognition of infection control among dental staff. *J Dent Hyg Sci* 7: 257-262, 2007.
 9. Yun KO: Actual status of infection control by the dental hygienist in Korea. *J Dent Hyg Sci* 13: 369-376, 2013.
 10. Hwang JH: Knowledge and compliance with infection control among dental hygienists. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Wonju, 2008.
 11. Kim SK: A Study on the status of infection control of dental health care worker. Unpublished master's thesis, Dankook University, Seoul, 2000.
 12. Nam SM: A study on infection control practices by dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg* 11: 135-146, 2011.
 13. Runnells RR: Countering the concerns: how to reinforce dental practice safety. *J Am Dent Assoc* 124: 65-73, 1993.
 14. Park HS, Choi JY, Sim SH, Kim JS, Choi BK, Jang HK: A study on practice of infection control by dental hygienists-with reference to Seoul and Incheon-Gyeonggi Province. *J Dent Hyg Sci* 8: 275-281, 2008.
 15. Kim KM, Hwang YS: A study on the state of infection control in dental clinic. *J Korean Acad Dent Hyg Edu* 7: 213-230, 2007.
 16. Nam YS, Yoo JS, Park MS: A study on actual conditions for prevention of infections by dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 7: 1-7, 2007.
 17. Kim JH, Lee KY: A Study on the infection control attitude of dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 9: 129-136, 2009.
 18. Yoo HN, Kang KH: The implementation status of dental treatment infection control standards of dental hygienists. *J Digital Policy Manag* 11: 649-656, 2013.
 19. Kim HJ: Dental hygienists' dental treatment in Daegu region actual state in performance of infection control standard. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu, 2007.
 20. Nam YS: Analysis on relevant factors in practice of prevention for infections in dental clinics (focusing on dental hygienists). *J Dent Hyg Sci* 8: 189-198, 2008.
 21. Park JH, Jang KA: The knowledge of infection control, practice and performance of dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg* 12: 953-961, 2012.