

## 건강신념모형을 적용한 치과의원급 치과위생사의 감염관리 수행도 관련요인

홍선화<sup>1</sup> · 한미아<sup>1</sup> · 박종<sup>1</sup> · 류소연<sup>1</sup> · 김동민<sup>2</sup> · 문상은<sup>3</sup>

전남과학대학교 치위생과 · <sup>1</sup>조선대학교 의과대학 예방의학교실 · <sup>2</sup>조선대학교병원 내과 · <sup>3</sup>광주여자대학교 치위생학과

## The association factors of infection control practice based on health belief model in the dental hygienists

Sun-Hwa Hong · Mi Ah Han<sup>1</sup> · Jong Park<sup>1</sup> · So Yeon Ryu<sup>1</sup> · Dong-Min Kim<sup>2</sup> · Sang-Eun Moon<sup>3</sup>

Department of Dental Hygiene, Chunnam Techno University · <sup>1</sup>Department of Preventive Medicine, College of Medicine Chosun University · <sup>2</sup>Department of Internal Medicine, Chosun University Hospital · <sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Gwangju Women's University

Received : 14 April, 2014  
Revised : 3 July, 2014  
Accepted : 11 August, 2014

### Corresponding Author

Mi Ah Han  
Department of Preventive Medicine  
College of Medicine, Chosun University  
309 Pilmun-daero, Dong-gu, Gwangju  
501-759, Korea.  
Tel : +82-62-230-6481  
Fax : +82-62-225-8293  
E-mail : mahan@chosun.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives** : The purpose of this study was to investigate the association factors of infection control practice based on health belief model in the dental hygienists in dental clinics.

**Methods** : A self-reported questionnaire was filled out by 278 dental hygienists in 160 dental clinics in Gwangju by a proportional stratified sampling method from September 13 to October 7, 2013. Data were analyzed by t-test, ANOVA, correlation analysis, and multiple regression analysis using SPSS version 12.0.

**Results** : In multiple regression analysis, practice scores were significantly higher in aged dental hygienists and those who took infectious disease history from the patients before treatment. With regard to health belief model, perceived barrier was negatively associated with the practice( $\beta=-.16$ ,  $p<.001$ ), importance of infection control in hand hygiene( $\beta=.14$ ,  $p=.026$ ), and use of personal protective equipment( $\beta=.17$ ,  $p=.043$ ). The intention of action was positively associated with the practice( $\beta=.13$ ,  $p=.002$ ).

**Conclusions** : This study will provide the basic evidence for the quality improvement of infection control and prevention. So the dental hygienists will be able to put into practice in infection control management.

**Key Words** : dental hygienist, health belief model, infection control

**색인** : 건강신념모형, 감염관리, 치과위생사

## 서론

치과진료실에서 발생하는 환자의 타액, 혈액, 오염물질, 진료 중 튀어나오는 에어로졸은 의료종사자를 비롯하여 환자

진료실 안의 장비나 기구표면을 오염시키기도 하며, 환자와 의료종사자, 장비 및 기구사이에서 교차감염의 매개체가 되기도 한다<sup>1)</sup>. 또한 치과에서 취급하는 장비와 기자재는 매우 날카롭고 위험하여 진료 도중 의료종사자에게도 상처를 입힐

Copyright©2014 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene

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

JKSDH is available at <http://www.jksdh.or.kr/> pISSN 2287-1705 / eISSN 2288-2294

▶ 본 논문은 홍선화(지도교수: 한미아)의 박사학위 논문의 축약임.

위험이 매우 크다<sup>2)</sup>. 이에 미국의 질병관리본부는 감염방지에 대한 권장사항을 작성해 모든 환자에게 적용하도록 규정하였고<sup>3)</sup>, 우리나라는 2006년 보건복지부에서 치과 진료 감염방지 기준을 마련하여 진료실에서 사용되는 장비 및 기자재에 대한 소독 및 멸균 등 취급방법을 실천하도록 함으로써 환자 간 또는 환자와 의료 종사자들 간의 교차감염을 방지하도록 하였다<sup>4)</sup>. 치과병(의)원만을 대상으로 수행된 조사가 미비하기 때문에 치과의료기관이나 치과위생사에 대한 감염발생 현황을 파악하기는 어려우나, 질병관리본부<sup>5)</sup>에서 발표한 전국 400병상 종합병원을 대상으로 병원감염발생 환자건수는 2008년 참여병원 56개에서 2,637명, 2009년 참여병원 57개에서 3,287명에 이어 2010년 참여병원 63개에서 3,965명보다 2011년 72개 병원에서 3,757명으로 2010년 대비 1.2% 약간 감소시키는 하였으나 여전히 심각한 수준이다. 따라서 감염을 예방하기 위해 환자 진료 시 철저한 손씻기, 장갑, 마스크, 보안경 등 개인보호장구를 반드시 착용하여야 하며, 기구나 장비 등 소독 및 멸균방법을 숙지하고 적출물의 적절한 관리를 통해 교차감염 예방에 적극적인 노력이 필요하다<sup>6)</sup>.

치과감염관리와 관련된 국내연구결과, 근무경력 및 형태, 감염방지를 위한 교육경험 여부 등이 감염관리와 관련이 있으며, 근무 병원의 규모가 클수록, 서울에 위치한 경우 교육경험 정도가 높고, 감염방지를 위한 관심과 실천도가 높았으며, 개인보호장구 착용 실천율이 높음을 보고하였다<sup>1,7-10)</sup>.

치과내원환자를 대상으로 한 연구로는 감염관리에 대한 인식도 조사를 통해 대상자 74.7%는 치과감염에 대한 정보경험이 있으며, 경험한 후 치과 내원 시 기구의 소독 상태를 예전보다 유심히 살핀다고 하였다<sup>11)</sup>. 또한 치과의원급에 내원하는 환자들은 감염관리 및 개인보호장구 착용에 대한 중요성과 필요성에 높게 인지하고 있으며, 외부자극을 통한 정보를 경험한 후 행동의 변화 및 재이용 의사에 영향을 준다고 하였다<sup>12)</sup>. 이렇듯 감염관리는 의료종사자의 건강에 관한 인식을 넘어 치과경영과도 밀접한 관계가 있다고 할 수 있다. 실제 감염을 예방하고 합리적인 관리를 위해서는 감염방지에 관하여 잘 인지하고 올바르게 수행할 수 있도록 태도와 행동을 긍정적인 방향으로 변화시켜주어야 한다. 건강행위를 설명하는 인자로 작용하고 있는 건강신념모형은 예방적 건강행위 뿐만 아니라 역할 행위를 설명하기 위한 연구에 적용되고 있다. 선행연구에서는 인지된 심각성, 이득, 장애성 등의 건강과 관련된 신념이 건강행위<sup>13,14)</sup>나 구강관련 건강행위에 영향을 미친다고 보고하였다<sup>15-17)</sup>. 이처럼 선행 연구들을 통해 건강신념은 구강보건예방 행위에 중요한 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 그러나 치과위생사들을 대상으로 한 선행연구는 주로 감염관리 실태 및 인지정도를 측정하고 제시한 연구

가 대부분이었다. 또한 연구대상이 치과병(의)원, 종합병원, 대학병원의 대규모급 병원으로 치우쳐져 있어 치과의료기관 중 일반 환자 수가 많은 의원급의 실태를 정확히 반영하기는 어려움이 있으며, 건강신념을 적용한 감염관리와 관련된 연구는 임상병리사를 대상으로 하는 연구<sup>18)</sup>와 치과(병)의원, 종합병원, 대학병원에 근무하는 치과위생사를 대상으로 손씻기 수행관련요인<sup>19)</sup>을 분석한 연구를 제외하고 매우 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 의원급 치과에 근무하는 치과위생사들을 대상으로 건강신념모형을 적용하여 감염관리 수행관련요인을 알아보고자 시행하였다.

## 연구방법

### 1. 연구 대상

광주광역시치과의사회에 등록된 의원급 치과 의료기관 487개소 중 각 구별비례층화추출법으로 160개소 치과의원을 추출하였다. 추출된 설문 문항은 2013년 09월 13일부터 10월 07일까지 160개소에 근무하고 있는 치과위생사들을 대상으로 자가 보고형 설문지법을 이용하여 조사하였다. 315부 설문지를 배포한 후 282부(89%)를 회수 하였으며, 이 중 불성실한 응답자 4부를 제외한 278부를 최종 연구대상자로 선정하였다. 본 연구는 조선대학교병원 기관생명윤리위원회 심의를 거쳐 수행하였다.

### 2. 연구 방법

본 연구는 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 건강신념모형을 적용하였다. 건강신념모형은 민감성, 심각성, 유익성, 장애성, 행동의도로 구성되며, 이 변수들이 행동에 영향을 줄 때 수정변수로 일반적 특성, 행동에 대한 계기 등이 작용한다고 설명된다. 건강신념을 기본모형으로 일부 광주지역에 근무하고 있는 치과위생사를 대상으로 일반적 특성 및 감염관련특성, 건강신념의 하위영역인 민감성, 심각성, 유익성, 장애성, 행동의도 각 요인들이 감염관리 수행에 어떤 영향을 주는지 알아보기 위하여 일반적 특성 12문항, 감염관리특성 6문항, 치과 감염에 관한 수행도 27문항, 중요도 27문항, 건강신념 29문항 등 101문항으로 구성하였다. 각 문항의 점수는 Likert 5점 척도를 사용하여 최소 1점, 최대 5점으로 점수가 높을수록 수행도 및 중요도, 건강신념 점수는 높은 것을 의미한다. 일반적 특성을 제외한 Cronbach- $\alpha$  계수는 감염관리에 관한 수행 0.855, 중요도 0.917, 건강신념 0.834이었다.

### 3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS windows ver. 12.0 프로그램을 이용하였으며, 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 0.05이었다. 일반적 특성에 따른 감염관리 수행도의 비교검정은 빈도분석, 평균과 표준편차, t-검정, one way ANOVA를 제시하였다. 감염관리특성에 따른 수행도와의 비교검정은 빈도분석, 평균과 표준편차, one way ANOVA, 감염관리 중요도 및 건강신념과 수행도와 관련성을 알아보기 위해 피어슨 상관관계 분석을 하였다. 최종적으로 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인을 알아보려고 위계적 다중회귀분석을 하였다.

## 연구결과

### 1. 일반적 특성에 따른 감염관리 수행도

연구대상자의 일반적 특성에 따른 수행도 차이를 분석한 결과, 남자보다 여자에서 3.51±0.55(p<.05)이었고, 31-35세에서 3.72±0.45으로 수행도가 높았다(p<.01). 근무기관의 치과 의사 수 2인에 근무하는 치과위생사 3.64±0.48(p<.05), 면허 이후 총 근무경력 11년차 이상(3.65±0.46, p<.01)이면서 현 치과에서 6-10년차인 치과위생사가 3.68±0.48로 수행도가 가장 높았다(p<.05). 근무 부서에 따라 데스크에서 근무하는 치과위생사 경우 3.63±0.50으로 진료실에서 근무하는 3.47±0.57에 비해 수행도가 높았다(p<.05)(Table 1).

Table 1. Infection control performance by the general characteristics

| Classification                        | Division            | N(%)      | Mean±SD   | p-value |
|---------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|---------|
| Sex                                   | Male                | 9(3.2)    | 3.46±0.24 | .038*   |
|                                       | Female              | 269(96.8) | 3.51±0.55 |         |
| Age                                   | 21-25               | 86(30.9)  | 3.39±0.57 | .003**  |
|                                       | 26-30               | 106(38.1) | 3.48±0.56 |         |
|                                       | 31-35               | 60(21.6)  | 3.72±0.45 |         |
|                                       | ≥36                 | 26(9.4)   | 3.53±0.49 |         |
|                                       |                     |           |           |         |
| Education level                       | College             | 229(82.4) | 3.54±0.57 | .174    |
|                                       | University          | 40(14.4)  | 3.36±0.35 |         |
|                                       | Graduate school     | 9(3.2)    | 3.45±0.56 |         |
| Drinking frequency/month              | None                | 103(37.1) | 3.52±0.51 | .905    |
|                                       | 1-2                 | 95(34.2)  | 3.49±0.67 |         |
|                                       | 3-4                 | 44(15.8)  | 3.50±0.42 |         |
|                                       | ≥5                  | 36(12.9)  | 3.56±0.40 |         |
|                                       |                     |           |           |         |
| Dentists number in workplace          | 1                   | 149(53.5) | 3.45±0.58 | .037*   |
|                                       | 2                   | 82(29.5)  | 3.64±0.48 |         |
|                                       | ≥3                  | 47(16.9)  | 3.47±0.51 |         |
| Working experience/years              | 1-5                 | 196(70.5) | 3.45±0.56 | .014*   |
|                                       | 6-10                | 51(18.3)  | 3.68±0.48 |         |
|                                       | ≥11                 | 31(11.2)  | 3.61±0.52 |         |
| Total working career/years            | 1-5                 | 149(53.6) | 3.41±0.58 | .005**  |
|                                       | 6-10                | 84(30.2)  | 3.61±0.50 |         |
|                                       | ≥11                 | 45(16.2)  | 3.65±0.46 |         |
| Dental hygienists number in workplace | 1-2                 | 66(23.7)  | 3.46±0.60 | .683    |
|                                       | 3-4                 | 178(64.0) | 3.52±0.53 |         |
|                                       | ≥5                  | 34(12.2)  | 3.54±0.52 |         |
| Number of patients/day                | 10-30               | 144(51.8) | 3.56±0.54 | .275    |
|                                       | 31-60               | 112(40.2) | 3.47±0.57 |         |
|                                       | ≥61                 | 22(7.9)   | 3.39±0.43 |         |
| Position in workplace                 | Patient management  | 78(28.1)  | 3.63±0.50 | .034*   |
|                                       | Dental assistant    | 179(64.4) | 3.47±0.57 |         |
|                                       | Service coordinator | 21(7.6)   | 3.35±0.48 |         |

p-value obtained from t-test and ANOVA

\*p<0.05, \*\*p<0.01

Table 2. Infection control performance by clinical characteristics

| Classification                                   | Division                | N(%)      | Mean±SD   | p        |
|--|-------------------------|-----------|-----------|----------|
| Education experiences for infection control      | Yes                     | 228(82.1) | 3.53±0.53 | 0.225    |
|  | No                      | 36(12.9)  | 3.37±0.65 |          |
|  | Don't know              | 14(5.0)   | 3.44±0.46 |          |
| Perceived needs for infection control education  | Much needed             | 141(50.7) | 3.68±0.46 | 0.000*** |
|  | Needed                  | 116(41.7) | 3.34±0.55 |          |
|  | Fair                    | 21(7.6)   | 3.26±0.65 |          |
| Interview for infectious disease history         | Always                  | 157(56.5) | 3.67±0.51 | 0.000*** |
|  | Sometimes               | 79(28.4)  | 3.32±0.57 |          |
|  | Didn't ask              | 42(15.1)  | 3.28±0.44 |          |
| Perceived responsibilities for infection control | Dentist                 | 30(10.8)  | 3.47±0.52 | 0.153    |
|  | Dental hygienist        | 44(15.8)  | 3.45±0.47 |          |
|  | All health professional | 193(69.4) | 3.55±0.55 |          |
|  | Don't know              | 11(4.0)   | 3.19±0.81 |          |
| Injury experiences in workplace                  | Yes                     | 194(69.8) | 3.49±0.54 | 0.431    |
|  | No                      | 76(27.3)  | 3.57±0.57 |          |
|  | Don't know              | 8(2.9)    | 3.37±0.58 |          |
| Experiences of being infected in workplace       | Yes                     | 8(2.9)    | 3.34±0.33 | 0.588    |
|  | No                      | 244(87.8) | 3.51±0.56 |          |
|  | Don't know              | 26(9.4)   | 3.57±0.47 |          |

p-value obtained from the ANOVA, \*\*\*p<0.001

## 2. 감염관리특성에 따른 수행도

감염관련 특성에 따른 수행도 차이로 감염예방에 관한 교육이 '매우필요하다' 라고 응답한 경우 3.68±0.46으로 수행도가 가장 높았고(p<.0001), 내원하는 환자를 대상으로 감염질환에 관한 문진을 '항상' 하는 경우 3.67±0.51로 수행 정도가 높았다(p<.0001). 치과위생사가 인식하는 감염관리 책임소재자로 '치과의료종사자 모두'라고 응답한 경우 3.55±0.55이었다(Table 2).

## 3. 감염관리 중요도 및 건강신념 하위영역과 수행도와의 관계

감염관리 중요도 및 건강신념 모형의 하위영역과 수행도와의 관계를 알아보기 위해 상관관계를 분석한 결과, 감염관리 중요도의 손씻기 영역에서 수행도(r=.334, p<.001)와 양의 상관관계가 있었다. 개인보호장구 착용영역(r=.382, p<.001)과 소독 및 멸균영역(r=.334, p<.001), 적출물 관리영역(r=.261, p<.001)에서도 감염관리 수행도와 양의 상관성을 보였다. 건강신념 하위영역으로 인지된 민감성(r=.146, p<.05)과 인지된

Table 3. Correlation between perceived importance of infection control, health belief model and infection control performance

|   | Performance of infection control |
|---|----------------------------------|
|   | Total(r)                         |
| Perceived importance of infection control |                                  |
| Hand wash                                 | .334**                           |
| Personal protection equipments            | .382**                           |
| Disinfection and sterilization            | .334**                           |
| Waste disposal                            | .261**                           |
| Health belief model                       |                                  |
| Susceptibility                            | .146*                            |
| Seriousness                               | -.004                            |
| Benefit                                   | .203**                           |
| Barrier                                   | -.302**                          |
| Cues to action                            | .213**                           |

\*\*p<0.01

Table 4. Factors influencing the infection control performance

| Classification  | Model I      |        | Model II     |          | Model III    |          | Model IV     |          |
|---|--------------|--------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
|   | B(SE)        | p      | B(SE)        | p        | B(SE)        | p        | B(SE)        | p        |
| <b>General characteristics</b>                              |              |        |              |          |              |          |              |          |
| Age/21-25   |              |        |              |          |              |          |              |          |
| 26-30   | -0.08(0.09)  | 0.930  | -0.00(0.08)  | 0.975    | 0.02(0.08)   | 0.811    | 0.22(0.74)   | 0.0727   |
| 31-35   | 0.16(0.11)   | 0.138  | 0.13(0.10)   | 0.215    | 0.18(0.10)   | 0.059    | 0.18(0.09)   | 0.047*   |
| ≥36   | -0.01(0.13)  | 0.941  | 0.08(0.12)   | 0.516    | 0.19(0.12)   | 0.110    | 0.14(0.12)   | 0.233    |
| Dentists number in workplace/1                              |              |        |              |          |              |          |              |          |
| 2   | 0.14(0.07)   | 0.055  | 0.05(0.07)   | 0.519    | 0.08(0.07)   | 0.209    | 0.04(0.06)   | 0.529    |
| ≥3  | 0.00(0.09)   | 0.989  | -0.08(0.08)  | 0.325    | -0.04(0.08)  | 0.624    | -0.04(0.08)  | 0.569    |
| Total working career/6-10 years                             |              |        |              |          |              |          |              |          |
| 1-5   | -0.29(0.13)  | 0.021* | -0.25(0.12)  | 0.035*   | -0.17(0.11)  | 0.122    | -0.17(0.11)  | 0.121    |
| ≥11   | -0.20(0.11)  | 0.059  | -0.14(0.10)  | 0.175    | -0.01(0.10)  | 0.936    | 0.2(0.09)    | 0.808    |
| Position in workplace/service coordinator                   |              |        |              |          |              |          |              |          |
| Patient management  | 0.19(0.13)   | 0.150  | 0.09(0.13)   | 0.454    | 0.04(0.12)   | 0.774    | 0.10(0.12)   | 0.392    |
| Dental assistant  | 0.16(0.12)   | 0.206  | 0.13(0.12)   | 0.273    | 0.10(0.11)   | 0.363    | 0.11(0.11)   | 0.287    |
| <b>Infection control characteristics</b>                    |              |        |              |          |              |          |              |          |
| Perceived needs for infection control education/much needed |              |        |              |          |              |          |              |          |
| Needed  |              |        | -0.26(0.07)  | 0.000*** | -0.21(0.06)  | 0.001*** | -0.17(0.06)  | 0.007**  |
| Fair  |              |        | -0.33(0.12)  | 0.006**  | -0.17(0.12)  | 0.140    | -0.20(0.11)  | 0.080*   |
| Interview for infectious disease history/Always             |              |        |              |          |              |          |              |          |
| Sometimes   |              |        | 0.11(0.10)   | 0.267    | -0.26(0.07)  | 0.000*** | -0.26(0.06)  | 0.000*** |
| Didn't ask  |              |        | 0.40(0.09)   | 0.000*** | -0.32(0.09)  | 0.000*** | -0.21(0.08)  | 0.015*   |
| <b>Perceived importance of infection control</b>            |              |        |              |          |              |          |              |          |
| Hand wash   |              |        |              |          | 0.12(0.06)   | 0.050*   | 0.14(0.06)   | 0.026*   |
| Personal protection equipments                              |              |        |              |          | 0.17(0.08)   | 0.046*   | 0.17(0.08)   | 0.043*   |
| Disinfection and sterilization                              |              |        |              |          | 0.09(0.08)   | 0.256    | 0.10(0.08)   | 0.207    |
| Waste disposal  |              |        |              |          | 0.07(0.11)   | 0.493    | 0.04(0.10)   | 0.682    |
| <b>Health belief model</b>                                  |              |        |              |          |              |          |              |          |
| Susceptibility  |              |        |              |          |              |          | 0.04(0.06)   | 0.554    |
| Benefit   |              |        |              |          |              |          | -0.08(0.06)  | 0.179    |
| Barrier   |              |        |              |          |              |          | -0.16(0.03)  | 0.000*** |
| Cues to action  |              |        |              |          |              |          | 0.13(0.04)   | 0.002**  |
| F   | 3.168(0.001) |        | 6.544(0.000) |          | 7.998(0.000) |          | 8.819(0.000) |          |
| R <sup>2</sup>  | 0.096        |        | 0.244        |          | 0.343        |          | 0.420        |          |
| Adjusted R <sup>2</sup>                                     | 0.066        |        | 0.206        |          | 0.300        |          | 0.372        |          |
| Change of R <sup>2</sup>                                    |              | 0.148  |              | 0.099    |              | 0.077    |              |          |

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

유익성(r=.203, p<.001), 감염예방 행동의도(r=.213, p<.001)은 양의 상관성을 보였으나, 인지된 장애성에서는 음의 상관성을 보였다(r=-.302, p<.001)(Table 3).

#### 4. 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인

감염관리 수행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 치

과감염관리 수행에 영향을 미치는 독립변수로 일반적 특성을 모델 I 에 투입하였고, 감염관리 특성을 모델 II , 중요도 변수를 모델 III , 건강신념모형을 모델 IV 에 차례로 투입하여 각 모델에 투입된 변수의 영향력을 파악하였다. 모델 IV 의 설명력은 42.0%였다. 모델 IV 의 결과를 볼 때 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인은 연령, 감염 예방에 대한 교육의 필요도,

내원환자 문진 유무, 손씻기, 개인보호장구, 인지된 장애성, 감염예방에 관한 행동의도이었다. 즉 연령과 감염예방에 대한 교육의 필요성이 낮을수록, 내원 환자 문진을 가끔 하거나 하지 않을수록, 인지된 장애성이 낮을수록 감염관리에 관한 수행도가 유의하게 낮았으며, 손씻기 및 개인보호장구 착용 영역에 관한 중요도와 감염예방에 관한 행동의도가 높을수록 수행도가 유의하게 높았다(Table 4).

## 총괄 및 고안

본 연구는 치과위생사를 대상으로 감염관리 현황을 파악하고 관련요인을 분석하였다. 치과감염관리 수행에 영향을 주는 요인으로는 연령, 감염성질환에 관한 문진 여부, 감염관리 중요도 영역 중 손씻기, 개인보호장구 착용이었고, 건강신념 영역으로 인지된 장애성, 감염예방을 위한 행동의도이었다.

연구대상자의 감염관리특성으로 감염 예방에 관한 교육 경험이 있는 대상자는 82.1%이었다. 이는 김 등<sup>1)</sup>, 김 과 이<sup>6)</sup>, 윤<sup>19)</sup>의 연구결과 각 60.4%, 52.2%, 78.4%로 다른 연구결과보다 높았다. 이는 과거에 비해 학교 교과과정에 감염관리에 대한 교과목을 정규과정으로 신설하고 교육과정에 추가한 학교가 증가하고 있기 때문으로 판단된다. 내원하는 환자를 대상으로 감염질환에 관한 문진을 '항상' 경우는 56.5%였으며, 김과 이<sup>6)</sup>의 72.2%와 조 등<sup>7)</sup>의 연구결과 70.2%보다 낮았다. 이는 선행연구들의 대상자가 대부분 치과병(의)원, 종합병원 등의 의료기관 종사자로 상급 의료기관의 특성상 치과 질환 이외에 다른 질병을 동반하고 있는 환자들이 내원하는 경우가 많으므로 문진을 시행하는 경우가 더 많을 것으로 판단된다. 치과 진료실내에서 감염관리의 책임소재에 대한 인식에 대해 치과의료종사자 모두가 69.4%, 치과위생사 15.8%, 치과 의사 10.8%순이었으나 치과 내원환자를 대상으로 수행한 이와 김<sup>11)</sup>의 연구에서는 치과 의사 46.4%, 치과위생사 및 조무사 35.6%, 잘 모름 9.9%, 치과코디네이터 8.1%와는 차이가 있었다. 이는 의료기관 규모와 조사문항이 달라 직접적인 비교는 어렵지만, 치과위생사와 치과내원 환자가 생각하는 감염관리 책임대상자가 차이가 나는 것으로 판단된다. 본 연구에서 근무 중 신체에 상처난 경험은 69.8%였다. 1997년 윤 등<sup>9)</sup>의 상처난 경험 95.7%, 2003년 조 등<sup>7)</sup>의 88.7%, 남 등<sup>10)</sup>의 2007년 87.5%보다 다소 낮았으나 2010년 남과 박<sup>20)</sup>의 연구결과 69%와 다소 유사하였다. 이는 본 연구결과에서는 과거 연구에 비해 진료 중 상처 경험이 감소한 것으로 과거 선행연구 당시 보다 감염에 관한 관심도가 높아지고 있는 결과로 판단된다. 선행연구에서 손상을 입힌 기구로는 '치과용 탐침'이 59.7%<sup>7)</sup>, 95.2%<sup>9)</sup>로 나타나 기본기구라 분리되

는 날카롭고 예리한 기구에 의해 주로 손상됨을 알 수 있었다. 본 연구에서 상처 횟수만을 조사하고 부위, 방법, 중증도 등에 대해서는 조사하지 못하였다. 감염성 질환의 경우 노출 부위, 방법 등에 의해서 감염력이 달라지기 때문에 향후 이들 요인을 고려한 조사가 필요할 것으로 사료된다. 치과감염관리 수행에 영향을 미치는 요인을 독립변수로 네 가지 모델을 투입하여 위계적 다중회귀 분석한 결과 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인은 연령이 높고 감염질환에 관한 문진을 '항상' 할수록 수행도가 높았다. 이는 연령과 학력이 높을수록, 근무 경력이 증가할수록 수행도가 높아진다는 연구<sup>2,10,18,21)</sup>와 다소 유사하였다. 교육의 필요정도에 따라 남<sup>20)</sup>은 감염관리에 대한 교육경험이 있는 경우가 교육경험이 없는 경우보다 실천도가 높다고 하였으며, 김 등<sup>1)</sup>은 감염관리에 대한 관심과 교육의 경험이 있을수록 실천도에 영향을 미친다고 하였다. 본 연구에서는 교육여부보다는 감염관리의 필요성이나 인식 등의 인지적인 측면에서 강하게 작용한 것이라고 판단된다.

본 건강신념모형은 건강행위를 설명하기 위해 이용되고 있는 모형 중 하나로서, 본 연구는 감염관리에 있어 건강신념 영역으로 인지된 장애성이 높을수록 감염관리 수행도가 낮아지며, 감염예방에 관한 행동의도가 높을수록 수행도가 높아진다고 하였다. 이는 임상병리사를 대상으로 표준주의 인지 및 수행도 조사에서 인지된 장애성이 낮을수록, 행동계기가 높을수록 수행도가 높아진다는 김<sup>13)</sup>의 연구와 장애성에 대한 신념이 높으면 치과위생사의 감염관리를 위한 손씻기 수행도가 낮아진다는 임<sup>18)</sup>의 연구와 유사하였다. 또한 구강보건행위 관련요인으로 인지된 장애요인이 낮고 행동의 계기가 높을수록 구강건강을 위한 행위가 높아지며<sup>16)</sup>, 장애성이 낮을수록 대학생들의 B형간염예방 접종 이행의도가 높다고 조사된 바<sup>22)</sup>, 감염관리 행위는 불편이나 부정적인 측면 즉 장애성이 낮다고 인지할 때 예방적 감염관리를 위한 수행도가 높아지는 것으로 보인다. 이를 통해 감염관리를 철저히 하기 위한 다양한 교육 참여와 감염관리를 철저히 수행함으로써 얻어지는 행동의도를 높이고, 장애성을 낮춰 치과위생사의 올바른 감염관리 행위가 이루어질 수 있도록 해야 할 것으로 판단된다. 민감성과 심각성은 건강에 대한 예방행위를 하지 않았을 때, 나타날 수 있는 결과에 대해 인지하는 정도에 따라 건강행위가 달라진다. 즉 개인의 지각된 민감성과 심각성이 높으면 건강행위인 예방하는 건강행동으로 옮기게 된다. 대학생들의 B형간염 예방접종 행동 의도는 민감성과 심각성이 높게 인지한 군에서 이행의도가 높았고<sup>22)</sup>, 간염, 암, 심장질환, 결핵 등의 예방을 위한 건강행위와 관련된 연구를 통해 민감성과 심각성은 예방적 건강행위 이행<sup>23,24)</sup>과 관련이 있다고 보고되었다. 선행연구 결과로 볼 때 민감성과 심각성은 주로 예방

적 건강행위 영향요인으로 예방접종이행과 관련이 있어, 본 연구에서 감염관리 수행도를 예측하는 데에는 다소 차이가 있었을 것으로 판단된다.

중요도 영역으로 손씻기 및 개인보호장구 착용을 중요하다고 생각할수록 수행도에 영향을 미치는 결과를 보였다. 오<sup>25)</sup>는 병원감염관리와 관련해 가장 중요하게 생각하는 영역으로 '손씻기'라고 응답한 연구결과와 유사하였다. 감염을 예방하는 가장 손쉬운 방법인 철저한 손씻기와 마스크, 장갑, 보호안경 등 개인보호장구를 잘 착용할 수 있도록 중요성을 인지시키고 행위로 옮겨질 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 본 연구는 광주지역의 치과위생사만을 대상으로 하여 전국적으로 일반화 할 수 없을 것이다. 또한 자가보고형 설문조사를 시행하여, 감염실태나 수행도가 정확하지 않을 수 있다. 감염관리는 개인의 행태에도 영향을 받지만 치과 의원에서 제공되는 장비, 근로조건 등의 환경적인 측면에 의해서도 영향을 받는다. 그러나 본 조사에서는 의료기관의 환경이나 시설적인 측면에 대해 조사하지 못해, 향후 이들 요인을 고려한 상태에서 감염관리 실태 및 수행도를 조사할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 대부분은 선행연구는 대규모 의료기관에 치우쳐져 조사된 반면, 본 연구에서는 의원급에 근무하는 치과위생사를 대상으로 감염관리 수행도, 중요도, 수행에 미치는 영향을 파악하는 등 다양한 변수들을 추가하여 현황 및 관련요인을 파악했다는 장점이 있다. 이상 본 연구 결과를 고려해 볼 때 치과위생사의 감염관리에 대한 중요성을 증가시키거나, 감염예방을 위한 행동의도를 고취 시키고, 관련된 장애요인을 제거한다면 감염관리 수행도가 높아질 것으로 판단된다.

## 결론

치과의원에 근무하는 치과위생사를 대상으로 감염관리 현황 및 수행도 관련요인을 알아보기 위해 광주광역시 488개소 치과의원 중 구별비례층화추출법으로 160개소에 근무하는 치과위생사 278명을 대상으로 설문조사를 통해 자료를 수집한 후 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 대부분의 연령층은 26-30세로, 근무기관의 치과의사 수 1인에 근무하고 있는 총 경력 1-5년차가 53.6%(149명)이었다. 근무기관의 치과위생사 수는 3-4명으로 64.0%(178명)이었다.
2. 감염관리 수행에 영향을 주는 요인으로 치과위생사의 연령이 높을수록, 감염질환에 관한 문진을 항상할수록 ( $B=.21, p=.015$ ), 감염관리에 있어 손씻기( $B=.14,$

$p=.026$ )와 개인보호장구 착용( $B=.17, p=.043$ )에 관한 중요도가 높을수록 수행도가 높았다.

3. 건강신념으로는 감염예방에 관한 행동의도( $B=.13, p=.002$ )가 높을수록 수행도가 높았으나, 인지된 장애성( $B=-.16, p<.001$ )이 높을수록 감염관리 관한 수행도는 낮았다.

본 연구 결과를 고려해 볼 때 치과위생사의 감염관리에 대한 중요성을 증가시키거나, 행동의도를 고취 시키고, 관련된 장애요인을 제거한다면 감염관리 수행도가 높아질 것으로 판단된다.

## References

1. Kim HR, Park MR, Sung HJ, Jo CY, Ryu HG. Perception and implementation for dental infection control in busan, kyungnam areas. *J Korean Acad Dent Hyg* 2012; 14(1): 11-21.
2. Sim HN. A study on dental staff's perception of the infection management at the dental treatment rooms [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Kyung Hee, 2009.
3. CDC. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings [Internet]. Available from: <http://www.cdc.gov>.
4. Ministry of Health and Welfare. Dental infection prevention standards [Internet]. Available from: <http://www.mw.go.kr>.
5. CDC. KONIS Manual 2012 [Internet]. Available from: <http://www.cdc.go.kr>.
6. Kim JH, Lee KY. A study on the infection control attitude of dental hygienists. *J Korean Dent Hyg Sci* 2009; 9(1): 129-36.
7. ChoYJ, Yoon SJ, Ahn HS, Kim SD, Park HK. A study on infection control practices among dental hygienists. *J Korean Soc of Qual Assu in Health Care* 2003; 10(2): 190-204.
8. Kim JH, Kim JK. Infection control among dental hygienists according to infection control education experiences. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11(4): 547-56.
9. Yoon MS, Hong YP, Chung YK. The investigation on infection control in dental clinics. *Chung-Ang J of Nur* 1997; 1(2): 95-141.
10. Nam YS, Yoo JS, Park MS. A study on actual conditions for prevention of infections by dental hygienists. *J Korean Dent Hyg Sci* 2007; 7(1): 1-7.
11. Lee YK, Kim SD. About dentistry infection from dentistry medical institution recognition research of patient. *J Korean Soc Dent Hyg* 2010; 10(4): 617-25.
12. Cho MK. A study on re-use intention through external stimuli and infection control of dental office perceived by medical consumer. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11(4): 571-80.
13. Kim DJ. Awareness and practice of standard precautions among

- the laboratory room technicians[Master's thesis]. Gyeonggi: Univ. of Ga Chon, 2013.
14. Lee YJ, A study of effect of health belief on health information processing and health behavior intention[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2013.
  15. Hang HR, The effects of oral health belief influence on the preventive oral health behaviors in college students[Master's thesis]. Gyeonggi: Univ. of Dankook, 2011.
  16. Lee HO, Kim J, Effects of elders oral health beliefs and oral health behaviors on their quality of Life. *J Korean Dent Hyg Sci* 2008; 8(2): 57-63.
  17. So MH, Choi HJ, Influencing factors of oral health behavior in elementary school students by health belief model. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(4): 623-9.
  18. Lim MH, Influential factors related to hand washing practice of dental hygienists by health belief mode. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(2): 193-200.
  19. Yun KO, Actual status of infection control by the dental hygienist in Korea. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(3): 369-76.
  20. Nam YS, Analysis on relevant factors in practice of prevention for infections in dental clinics-(focusing on dental hygienists). *J Dent Hyg Sci* 2008; 8(3): 189-98.
  21. Ahn KS, Compliance with standard precaution among dental health care workers[Doctoral dissertation]. Daejeon: Univ. of Chungnam, 2004.
  22. Kim MJ, Park J, The association between health beliefs and receiving hepatitis B vaccinations among college students. *Soc of Digital Policy Management* 2012; 10(4): 309-16.
  23. Choi C, Park J, Kang MG, Kim KS, The association between performance of hepatitis B vaccination and health belief factors among some aged persons. *Korean Soc for Heal Edu and Prom* 2006; 23(4): 89-104.
  24. Haefner D.P, Kirscht J.p, Motivational and behavioral effects of modifying health beliefs. *Pub Heal Rep* 1970; 82: 478-84.
  25. Oh HS, National survey on nurses knowledge or infection control in general hospitals and analysis of variables to impact on their knowledge. *Korean J Nos Infec Control* 2005; 10(2): 78-86.