한국임상치위생학회지 제 2권 1호 (2014. 2) pp. 33~43
Korean Journal of Clinical Dental Hygiene, Vol. 2 Iss. 1 (Feb, 2014)

국내 치과병원 종사자들의 손씻기 활동에 관한 연구

김기림[1], 배성숙[2]
[1]연세대학교 치과대학, [2]한서대학교 치위생학과

A study on hand washing activity among dental personnels at dental hospitals in Korea

Ki-Rim Kim[1], Sung-Suk Bae[2]
[1]Yonsei University College of Dentistry, [2]Department of Dental Hygiene, Hanseo University

ABSTRACT

Objective: Present study was conducted for survey of hand washing activity before and after dental practice among dentists and dental staff at dental hospitals in Korea.

Methods: The survey was done at 168 dental hospitals in Korea on the period of December 14, 2010 to January 31, 2011. We collected data by e-mail, and received 121 replies, resulting in a response rate of 72%. ANOVA test was conducted using SAS.

Results: Hand washing activity of dental personnels in 121 dental hospitals was greater than 71%, pre-practice hand washing was 67.50% and post-practice hand washing was 80.17%. There was no significant difference between hospital characters and hand washing activity among dentists and dental staff. However, relationship between time for infection control activity and post-practice hand washing of dental personnels showed positive correlation($p<0.05$). Glove change was related with pre- and post-practice hand washing in both dentists and dental staff, mask change was related with hand washing in dental staff, and surface infection control for dental appliances was related post-practice hand washing in dental staff($p<0.05$).

Conclusions: Hand washing activity among dentists and dental staff in dental hospitals in Korea was relatively positive. However, there is more need to encourage and educate dental professionals to know the importance of hand washing during dental practice.

Key words: dental hospital, dental practice, dental staff, dentist, hand washing

색 인: 치과병원, 치과진료, 치과스태프, 치과의사, 손씻기

교신저자: 배성숙
한서대학교 치위생학과
충청남도 서산시 해미면 대곡리 360
Tel: 041-660-1573, Fax: 041-660-1579, E-Mail: ssbae@hanseo.ac.kr
투고일자: 2013. 11. 03. 심사일자: 2013. 11. 06. 게제확정일자: 2013. 12. 23.

1. 서론

치과진료실은 진료 특성상 발치나 치주수술 등 다양한 외과적 시술들이 이루어지는 곳으로 환자의 구강 내 세균이나 타액 및 혈액과 같은 분비물들이 에어로졸과 분진의 형태로 공기 중에 확산되어 다른 의료기관보다 감염의 위험성이 높고, 진료실 내에서 사용되는 날카롭고 침습적인 각종 기구들과 다양한 치과 장비들은 감염의 잠재적 매개체가 될 수 있다[1,2]. 또한, 치과는 다양한 질환을 가진 환자들이 내원하는 곳으로 인간면역결핍 바이러스(human immunodeficiency virus)나 B형 간염, 헤르페스 등의 세균이나 바이러스성 질환을 가진 환자의 병원체가 치과종사자들이나 다른 환자들, 특히 노인이나 면역억제제 복용자와 같은 면역기능이 저하된 사람들에게 쉽게 전파될 수 있다[3]. 따라서 치과기구 및 장비들의 철저한 멸균과 소독뿐만 아니라 치과 종사자들의 감염관리에 대한 높은 인식과 이행이 요구된다.

병원감염은 미생물의 직접적인 접촉에 의해 발생하는 경우가 많기 때문에, 환자와 가장 많이 접촉하게 되는 의료 종사자들의 손이 감염의 중요한 매개체가 된다[4]. 따라서 손 위생만 적절히 관리되어도 감염 발생을 상당히 낮출 수 있음으로 손씻기는 감염을 예방하고 병원균 확산의 위험을 줄이기 위한 가장 효과적이고 경제적인 방법이다[5]. 올바른 손씻기로 인해 인플루엔자나 감기, 눈병 등 많은 유행성 전염병뿐만 아니라 위장병이나 호흡기성 질환 또한 예방이 가능하다고 보고되어 왔다[6,7]. 그러나, 물로만 가볍게 손을 씻고 충분히 건조시키지 않을 경우 미생물 수가 오히려 증가하기 때문에 올바른 손씻기 행위가 중요하다. 2002년 개정된 미국 질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)의 손 위생 권고지침에 따르면 물과 비누를 이용하여 손의 모든 표면과 손가락이 충분히 접촉하도록 15초간 양손을 함께 마찰한 후 손을 건조시키거나 알코올제제를 사용하여 마를 때까지 문지르도록 권고하고 있다[8].

CDC의 치과 감염관리 권고안에서는 혈액이나 감염 위험 물질이 접촉되었을 때 뿐만 아니라 피부에 일시적으로 상주해 있는 균을 제거하기 위해 환자 처치 전과 후에도 손씻기가 수행되어야 한다고 제시하였다[9]. 이러한 손씻기를 통해 환자와 의료진 사이와 환자간의 교차감염을 예방하고 의료진의 개인위생 또한 안전하게 지킬 수 있다[10].

미국이나 유럽 등 많은 선진국에서는 이미 전국민을 대상으로 한 손씻기의 인식과 실천율에 대한 조사가 빈번하게 이루어지고, 학교나 공공장소, 의료기관 등에서의 손씻기 실태에 관한 연구들이 수행되고 있다. 우리나라에서도 2005년에 국가적으로 '범국민 손씻기 운동본부'를 설립하여 다양한 매체들을 이용한 홍보와 교육을 통해 국민들의 손씻기 실천과 인식을 증진시키고자 노력하고 있다. 많은 기업들 또한 다양한 손세정제를 개발하고, 공공장소마다 알코올 제제를 비치함으로 손씻기 활동에 동참하고 있다. 이러한 노력으로 우리나라 국민들도 손 위생에 관한 인식이 점점 높아지고 있으며, 손씻기 실천율을 높이기 위한 계획과 프로그램들이 개발되고 있다[11].

치과진료실에서의 감염 관리와 관련된 연구들은 수행되어 왔지만, 가장 기본적인 예방행위인 손씻기에 관한 전반적인 조사는 부족한 실정이다. 특히, 치과 종사자들의 진료 전과 후의 손씻기 활동을 조사한 연구보고는 극히 적다. 따라서 본 연구는 국내에서 병원급으로 분류되는 치과병원을 대상으로 진료환경의 특성이나 감염관리활동에 따른 손씻기 현황을 파악하여 분석하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 국민건강보험공단과 건강보험심사평

가원에서 발간한 2008년 건강보험통계연보에서 파악된 치과의료기관 중 병원급인 168개 치과병원을 대상으로 수행되었다. 전국 11개 대학병원(100%)과 157개 치과병원(100%)에 이메일을 통해 설문지를 배부하여 응답하도록 한 후 회수하는 방식으로 2010년 12월 14일부터 2011년 1월 31일까지 7주간 실시되었다. 설문에 응답한 치과병원은 121개였고 설문지 응답 사전 거부 병원이 10개, 회신 하지 않은 병원이 37개로 최종 응답률은 72.02%였다. 회신된 121개의 설문지가 분석 자료로 이용되었다.

2.2. 연구방법

설문지는 치과의료기관 감염관리 실무자 및 담당자들이 조사하여 작성하였으며, 대상 병원의 특성을 치의학교육기능, 병원설립운영주체, 유니트체어 수, 치과의사당 치과스태프 수, 치과의사당 환자 수로 구분하였다. 치의학교육기능별 항목에서 전국 11개 대학병원은 치과대학부속병원으로 158개의 병원급 치과는 치과수련병원과 비교육치과병원으로 분류하였고, 병원설립운영주체는 국공립, 법인, 종합병원 소속, 개인 치과로 구분하였다. 유니트체어 수는 10개 이하, 11-20개, 21개 이상으로 구분하였고, 치과의사당 치과스태프 수는 1명 이하, 2명, 3명으로, 치과의사당 환자 수는 8명 이하, 9-16명, 17명 이상으로 분류하였다. 치과병원 종사자는 치과의사와 치과스태프로 나누어 일반적인 특성에 따라 진료 전과 후의 손씻기 현황을 파악하였다. 손씻기는 1-3점으로 점수화하여 1점은 30% 이하, 2점은 31-70%, 3점은 71% 이상으로 손씻기 수행도를 평가하였다.

대상자의 진료환경 내 감염관리활동의 적절성은 시간과 공간으로 구분하여 '예', '보통', '아니오'의 응답에 따른 손씻기 현황을 조사하였다. 개인보호장비와 핸드피스의 교체수준과 표면 및 수관관리의 적절성은 '30% 이하 준수', '31-70% 준수' '71% 이상 준수'로 구분하여 손씻기 실태를 조사하였다. 개인보호장비는 장갑과 마스크, 보안경 및 안면보호대 착용으로 세분화하였으며 핸드피스는 하이스피드와 울트라소닉으로 제한하였다.

2.3. 통계분석

수집된 자료는 SAS(Version 9.1, SAS institute, cary, N.C.) 통계패키지를 이용하여 분석하였으며, 모든 통계적 유의수준은 0.05를 기준으로 하였다. 치과병원 종사자의 특성과 응답자의 분포는 기술통계를 사용하여 % 비율로 표시하였고, 손씻기 현황은 교차표를 이용하여 ANOVA 검정을 수행하였다.

3. 연구결과

3.1. 일반적 특성

<표 1>과 같이 설문지를 발송한 국내 치과병원의 일반적인 특성은 치의학교육기능에 따라 치과대학부속병원이 11개, 치과수련병원이 25개, 비교육치과병원이 85개로 구분되었고, 설립운영주체는 국공립과 법인을 합쳐서 13개, 종합병원 소속이 40개, 개인병원이 68개였다. 비교육치과병원이 전체의 약 70%로 많았고, 치과병원의 반 이상이 개인치과 소속이었다. 치과의사당 스태프가 3명인 병원이 전체의 약 절반에 해당되었고, 유니트체어 수와 치과의사 당 환자 수는 각 분류별로 거의 비슷한 분포를 보였다.

<표 1> 일반적 특성

항목		N	%
치의학교육기능			
	치과대학부속병원	11	9.09
	치과수련병원	25	20.66
	비교육치과병원	85	70.25
병원설립운영주체			
	국공립	6	4.96
	법인	7	5.79
	종합병원 소속	40	33.06
	개인	68	56.20
유니트체어 수(N)			
	≤10	40	33.06
	11-20	41	33.88
	21≤	40	33.06
치과의사당 치과스태프 수(N)			
	≤1	37	30.58
	2	24	19.83
	3	60	49.59
치과의사당 환자 수(N)			
	≤8	36	29.75
	9-16	42	34.71
	17≤	43	35.54
계		121	100

3.2. 일반적 특성에 따른 손씻기 현황

국내 치과병원의 일반적 특성에 따라 치과의사와 치과스태프를 구분하여 진료 전과 후의 손씻기 현황을 분석한 결과는 <표 2>와 같다. 치과대학부속병원이나 치과수련병원보다 비교육치과병원에서 근무하는 치과의사와 스태프의 손씻기 점수가 가장 높았다. 병원설립운영주체 항목 중 법인치과에 속한 치과의사가 진료 전과 후에 동일하게 2.86점으로 다른 치과의사들보다 손씻기 점수가 높았고, 종합병원 소속 치과에서 일하는 치과스태프가 진료 후 손씻기 점수가 2.88점으로 가장 높았다. 유니트체어가 10개 이하인 진료실에서 일하는 치과의사와 스태프의 진료 후 손씻기 점수가 높았지만, 진료 전에는 유니트체어가 11-20개가 있는 경우에 더 높았다. 치과의사 당 치과스태프가 2명인 경우와 치과의사 당 환자가 9-16명 이상인 경우에 치과의사와 스태프의 진료 후 손씻기 점수가 상대적으로 높았다. 일반적인 특성에 따른 진료 전과 후의 손씻기 현황에 대한 통계적 유의성은 없었지만, 모든 항목에서 진료 전보다는 진료 후에 손을 더 많이 씻는 것으로 나타났고, 치과의사와 치과스태프의 손씻기 활동은 비슷한 수준이었다.

<표 2> 일반적 특성에 따른 손씻기 현황

항목		치과의사		치과스태프	
		진료전*	진료후*	진료전*	진료후*
치의학교육기능					
	치과대학부속병원	2.64±0.67	2.64±0.67	2.36±0.67	2.73±0.65
	치과수련병원	2.56±0.58	2.76±0.52	2.56±0.58	2.76±0.52
	비교육치과병원	2.74±0.52	2.82±0.44	2.71±0.53	2.80±0.46
	p-value†	.3243	.4479	.0981	.8620
병원설립운영주체					
	국공립	2.50±0.84	2.33±0.82	2.50±0.84	2.50±0.84
	법인	2.86±0.38	2.86±0.38	2.71±0.49	2.86±0.38
	종합병원 소속	2.60±0.59	2.85±0.43	2.55±0.60	2.88±0.40
	개인	2.75±0.50	2.79±0.48	2.72±0.52	2.75±0.50
	p-value†	.3522	.1031	.4375	.2708
유니트체어 수(N)					
	≤10	2.68±0.53	2.85±0.36	2.60±0.55	2.83±0.39
	11-20	2.73±0.55	2.80±0.51	2.73±0.55	2.80±0.51
	21≤	2.68±0.57	2.73±0.55	2.63±0.59	2.73±0.55
	p-value†	.8656	.5048	.5761	.6266
치과의사당 치과스태프 수(N)					
	≤1	2.60±0.64	2.76±0.55	2.51±0.65	2.78±0.53
	2	2.63±0.50	2.83±0.38	2.58±0.50	2.79±0.42
	3	2.78±0.49	2.80±0.48	2.76±0.50	2.78±0.49
	p-value†	.2005	.8251	.0841	.9973
치과의사당 환자 수(N)					
	≤8	2.58±0.60	2.69±0.58	2.58±0.60	2.72±0.57
	9-16	2.71±0.55	2.88±0.40	2.63±0.58	2.88±0.40
	17≤	2.77±0.48	2.79±0.47	2.72±0.50	2.74±0.49
	p-value†	.3160	.2351	.5436	.2838
계		2.69±0.54	2.79±0.48	2.65±0.56	2.79±0.49

†ANOVA 검정결과임
*1점: 30% 이하 준수; 2점: 31-70% 준수; 3점: 71% 이상 준수

3.3. 진료환경에 따른 손씻기 현황

진료환경은 감염관리활동의 시간과 공간으로 구분하여 <표 3>과 같이 적절성에 따른 손씻기 활동을 분석하였다. 감염관리활동의 시간과 공간이 적절하다고 응답한 경우, 치과의사와 치과스태프 모두 진료 전과 후에 손을 많이 씻는 것으로 나타났다. 특히, 감염관리활동의 시간 적절성에 따른 진료 후 치과의사와 치과스태프의 손씻기 활동은 통계적으로 의미 있는 관련성이 있는 것으로 조사되었다($p<0.05$).

<표 3> 진료환경에 따른 손씻기 현황

항목		치과의사		치과스태프	
		진료전*	진료후*	진료전*	진료후*
감염관리활동의 시간적절성					
	예	2.80±0.41	2.97±0.17	2.71±0.43	2.94±0.24
	보통	2.71±0.55	2.75±0.50	2.68±0.56	2.75±0.50
	아니오	2.44±0.71	2.61±0.70	2.44±0.71	2.61±0.70
	p-value†	.0762	.0179	.2341	.0408
감염관리활동의 공간적절성					
	예	2.72±0.49	2.88±0.33	2.65±0.51	2.86±0.35
	보통	2.69±0.60	2.71±0.60	2.67±0.61	2.71±0.60
	아니오	2.60±0.63	2.67±0.62	2.60±0.63	2.67±0.62
	p-value†	.7516	.1347	.9257	.1960

†ANOVA 검정결과임
*1점: 30% 이하 준수; 2점: 31-70% 준수; 3점: 71% 이상 준수

3.4. 감염관리활동에 따른 손씻기 현황

<표 4>는 개인보호장비와 치과기구 및 장비의 감염관리 실태에 따른 손씻기 현황을 조사한 결과이다. 매 환자마다 장갑을 교체하는 비율이 높을수록 치과의사와 스태프 모두 진료 전과 후에 손씻기 점수가 유의성 있게 증가하였다($p<0.05$). 환자당 마스크 교체 수준과 손씻기 활동 또한 비례적인 관계를 보였지만, 치과스태프에게만 통계적으로 의미있는 차이가 나타났다($p<0.05$). 보안경이나 안면보호대는 착용 비율이 71% 이상인 치과의사와 스태프가 진료 후 손을 많이 씻는 것으로 조사되었고, 환자마다 하이스피드나 울트라소닉 핸드피스를 교체하는 비율이 31-70%인 경우 진료 전과 후에 손씻기 점수가 약간 높았지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 표면이나 수관관리 적절성이 높을수록 치과의사와 스태프 모두 진료 전과 후에 손을 많이 씻는 것으로 나타났다. 특히, 표면관리의 적절성에 따른 진료 후 치과스태프의 손씻기 활동은 통계적으로도 의미 있는 차이를 보였다($p<0.05$).

4. 고안

병원감염은 의료의 질을 저하시키고, 환자의 의료비 부담을 가중시키며, 질병 이환율과 사망율을 높인다. 최근 병원감염에 대한 일반인들의 인식이 높아지면서 환자와 의료진뿐만 아니라 환자 사이의 교차감염을 줄이기 위해 의료기관의 책임과 의료진들의 감염관리활동이 강조되고 있다[12]. 특히, 의료 종사자들의 손을 통한 접촉으로 상당한 세균이나 바이러스들이 전파될 수 있기 때문에 손씻기는 감염관리를 위한 가장 기본적인 예방행위로 강조되어 왔다. 치과진료실은 진료 특성상 광범위한

<표 4> 감염관리활동에 따른 손씻기 현황

항목(%)		치과의사		치과스태프	
		진료전*	진료후*	진료전*	진료후*
장갑 환자당 교체					
	≤30	2.00±1.00	1.67±0.58	2.00±1.00	1.60±0.55
	31-70	2.11±0.78	2.33±0.71	2.43±0.65	2.79±0.43
	71≤	2.76±2.76	2.86±0.40	2.71±0.50	2.84±0.42
	p-value†	.0001	.0001	.0053	.0001
마스크 환자당 교체					
	≤30	2.59±0.69	2.67±0.62	2.52±0.69	2.58±0.63
	31-70	2.62±0.57	2.81±0.50	2.56±0.58	2.80±0.50
	71≤	2.83±0.38	2.85±0.36	2.84±0.37	2.91±0.29
	p-value†	.0907	.2761	.0209	.0214
보안경/안면보호대 착용					
	≤30	2.68±0.58	2.74±0.56	2.63±0.56	2.67±0.55
	31-70	2.75±0.49	2.77±0.48	2.61±0.55	2.76±0.49
	71≤	2.66±0.58	2.83±0.46	2.69±0.58	2.86±0.44
	p-value†	.6860	.7311	.7565	.1844
하이스피드 핸드피스 환자당 교체					
	≤30	2.57±0.51	2.79±0.43	2.57±0.51	2.79±0.43
	31-70	2.70±0.59	2.80±0.51	2.70±0.59	2.80±0.51
	71≤	2.71±0.52	2.80±0.48	2.63±0.55	2.78±0.49
	p-value†	.6703	.9978	.6805	.9833
울트라소닉 핸드피스 환자당 교체					
	≤30	2.50±0.53	2.75±0.46	2.50±0.53	2.75±0.46
	31-70	2.80±0.46	2.83±0.44	2.80±0.46	2.83±0.44
	71≤	2.62±0.58	2.78±0.51	2.58±0.60	2.76±0.52
	p-value†	.2115	.8342	.0853	.7754
표면관리적절성					
	≤30	2.50±0.55	2.67±0.52	2.33±0.52	2.50±0.55
	31-70	2.63±0.60	2.71±0.57	2.62±0.60	2.69±0.58
	71≤	2.76±0.50	2.87±0.38	2.71±0.52	2.89±0.36
	p-value†	.3109	.1625	.2455	.0317
수관관리적절성					
	≤30	2.64±0.49	2.72±0.46	2.60±0.50	2.68±0.48
	31-70	2.70±0.54	2.77±0.51	2.68±0.55	2.77±0.51
	71≤	2.72±0.59	2.86±0.47	2.64±0.62	2.86±0.47
	p-value†	.8405	.4751	.8414	.3311

†ANOVA 검정결과임
*1점: 30% 이하 준수; 2점: 31-70% 준수; 3점: 71% 이상 준수

병원성 미생물에 노출되어 있어 교차감염의 위험성이 높기 때문에 치과종사자들의 감염관리 활동이 더욱 중시되고 특히 손 위생 관리가 필수적이다. 본 연구에서는 국내 병원급 치과 121곳을 대상으로 치과의사와 치과스태프들의 진료 전과 후의 손씻기 활동을 조사하였다.

치의학교육기능, 병원설립운영주체, 유니트체어수, 치과의사당 치과스태프 수와 환자 수로 구분하여 각 특성에 따른 손씻기 현황을 파악한 결과, 전체 치과병원 중 70%에 해당하는 비교육치과병원에서 근무하는 치과 종사자들의 손씻기 활동이 높았다. 반면에 국공립에서 근무하는 치과의사와 치과스태프는 모두 진료 전과 후에 손씻기 점수가 약 2.5점으로 일반 병원보다 낮았고, 그 중 진료 전에 손을 씻는 치과의사는 2.33점으로 수행율이 45% 이하 수준으로 가장 낮았다. 국가적으로 손씻기 인식을 높이고자 많은 노력을 하고 있기 때문에 국공립병원에서 손씻기가 가장 잘 수행될 것으로 기대하였지만, 본 연구에서는 실천율이 가장 낮게 나타났다. 이러한 결과는 전체 121개의 치과병원 가운데 국공립병원은 6개로 상대적으로 매우 적어 편차가 크게 나타났기 때문에 신뢰성이 떨어질 수 있다. 유니트체어의 수가 많은 치과병원에서 근무하는 치과 종사자들의 손씻기 활동이 저조한 반면, 치과의사당 환자 수가 8명 이하일 때보다 9-16명인 경우 치과의사와 스태프 모두 진료 후 손을 씻는 비율이 약 65%로 높았다. 환자가 많으면 시간관계상 손을 덜 씻게 되지 않을까 예상하였지만, 본 연구에서 환자가 17명 이상으로 많을 때보다 8명 이하로 적은 경우 손씻기 점수가 가장 낮게 나타났다. 유니트체어와 환자 수에 관한 결과는 통계적으로 유의성은 없었지만 진료의 시간적 여유보다 손 위생에 관한 개인적인 인식과 태도가 손씻기 활동에 더 크게 작용할 것으로 고려된다. 따라서 이후에 손씻기 활동에 미치는 요인을 파악하여 검토할 필요가 있다고 본다. 일반적인 특성과 손씻기 활동이 통계적으로 의미 있는 관련성은 없었지만 대체적으로 진료 전보다는 후에 손을 더 많이 씻는 것으로 확인되었는데, 이는 다른 의료기관에서 보고된 연구결과와도 일치한다[13]. 진료 전 손씻기는 병원 감염을 사전에 차단함으로 환자뿐만 아니라 의료진의 개인위생과 안전을 위해 반드시 수행되어야 할 행위이다. 그러므로 병원 입사 때부터 이러한 중요성을 인식시키기 위한 집중적인 감염관리 교육이 필요할 것으로 생각된다.

진료환경에 따른 손씻기 활동을 조사한 결과, 감염관리활동을 위한 시간과 공간이 적절할수록 손씻기 수행율이 월등히 높았고, 특히 시간이 적절하고 응답한 치과의사와 치과스태프의 진료 후 손씻기 점수는 2.95점 이상으로 약 70%가 손을 씻는 것으로 나타났다. 감염관리활동의 시간 적절성과 손씻기 활동은 통계적으로도 유의한 관련성을 보였다. 이러한 결과를 통하여 손씻기도 감염관리활동의 한 부분으로 감염관리를 위한 인식도 중요하지만 실제 이행될 수 있는 시간과 공간의 적절한 진료환경이 중요한 요인으로 작용한다는 사실을 알 수 있다. 따라서 감염관리활동을 위한 진료환경이 조성될 수 있도록 의료기관마다 감염관리의 중요성을 인식하고 행정적으로 체계적인 보완이 필요할 것으로 사료된다.

치과는 진료 중 환자의 혈액이나 분비물이 의료진의 얼굴에 튀거나 에어로졸 형태로 호흡기에 전파되어 세균성 또는 바이러스성 질환에 이환 될 위험성이 높기 때문에 마스크와 보안경 또는 안면보호대가 필수적이다. 이러한 개인보호장비에 따른 손씻기 활동을 조사한 결과, 매 환자마다 장갑을 교체하는 비율이 높을수록 손씻기 점수가 통계적으로도 유의하게 증가하였다. 이러한 장갑 교체율와 손씻기 활동의 비례적인 관계는 장갑을 교체하면서 손을 씻는 습관의 결과인 것으로 생각된다. 마스크 또한 교체율이 높을수록 손씻기 점수가 높았고, 71% 이상 교체하는 경우에는 치과의사보다는 치과스태프의 손씻기 점수가 약 2.9점으로 통계적으로 의미 있는 차이를 보였다. 이러한 결과는

개인위생에 대한 인식과 습관이 손씻기 활동에 중요한 요인으로 작용한다는 것을 보여준다. 따라서 손씻기를 습관화 할 수 있는 반복적인 교육과 개인위생과 안전에 대한 인식을 높일 수 있는 시각적인 자극을 위한 매체 개발이 요구된다.

치과에서 주로 사용되는 하이스피드나 울트라소닉 핸드피스는 환자의 구강 내부에 직접적으로 접촉하여 혈액과 타액 및 분비물들이 쉽게 묻고, 작동 시 에어로졸을 형성하기 때문에 교차감염의 위험성을 높이고 환경을 오염시킴으로 철저한 소독 및 멸균뿐 아니라 환자마다 핸드피스를 교체하는 것이 매우 중요하다. 이러한 핸드피스 교체에 따른 손씻기 현황 조사 결과, 핸드피스 교체율이 31-70%인 경우에 손씻기 점수가 높았지만 통계적으로 의미 있는 차이를 보이지는 않았다. 핸드피스 교체율과 상관없이 치과의사와 치과스태프 모두 진료 전보다는 후에 손을 더 많이 씻는 것으로 조사되었는데, 이는 진료 전에는 소독된 핸드피스를 만지기 때문에 손씻는 비율이 낮고, 진료 후에는 오염물질이 묻은 핸드피스를 접촉함으로 손을 더 많이 씻는 것으로 해석된다. 그러나 진료 전 씻지 않은 손으로 핸드피스를 만지게 되면 소독된 핸드피스에 미생물이 접촉되어 환자의 구강으로 들어가 감염될 위험성이 높다. 치과진료실 표면은 치료 중 환자의 혈액이나 분비물이 튀거나 균이 묻은 기구로 쉽게 오염될 수 있고, 수관은 환자 분비물 속 병원균이 생물막을 형성하기 때문에 제대로 소독되지 않으면 미생물이 계속 서식하여 물이 역류할 경우 환자와 표면을 오염시킬 수 있다. 따라서 표면과 수관의 철저한 관리가 요구되는데, 이러한 관리 활동이 적절하게 이루어질수록 손씻기 활동 또한 증가한다는 사실을 알 수 있었다. 따라서 적극적인 교육을 통해 전반적인 감염관리의 중요성을 높이고 의료기관 내 진료환경의 여건을 개선함으로 손씻기 활동은 잘 수행될 것이라 생각된다.

본 연구는 치과 관련 종사자들의 진료환경과 감염관리활동에 따른 진료 전과 후의 손씻기 활동을 조사하였지만, 이전의 손씻기 실태 연구에서 조사되었던 연령, 경력, 감염관리 교육여부 등의 개연가능성이 있는 대상자의 특성에 따른 손씻기 이행도의 분석이 이루어지지 않았다. 또한 손씻기 여부만 조사되었을 뿐 올바른 손씻기가 수행되고 있는지는 파악하지 못했기 때문에 세정제 종류, 씻는 손의 범위, 손씻는 시간 및 건조방법 등의 세분화된 항목들이 조사될 필요가 있을 것으로 사료된다. 더불어 손씻기 준수사항의 적절성과 평가가 주기적으로 조사되어야 한다.

5. 결론

본 연구는 국내 병원급 치과 121곳을 대상으로 치과의사와 치과스태프를 구분하여 진료실에서의 손씻기 현황을 파악하였다. 연구 대상 치과병원의 특성과 진료환경 내 감염관리활동의 시간 및 공간의 적절성, 개인보호장비나 치과 기구의 교체율, 장비관리의 적절성에 따른 진료 전과 후의 손씻기 활동을 조사하였다. 연구의 목적은 병원감염의 중요한 매개체가 되는 의료진의 손이 감염방지를 위해 위생관리가 잘 수행되고 있는지 손씻기 현황을 파악하여 손씻기 이행도를 증진시킴으로 환자와 의료진 또는 환자간의 교차감염을 예방하기 위함이다. 연구의 결과는 다음과 같이 요약된다.

1. 치의학교육기능, 병원설립운영주체, 유니트체어 수, 치과의사당 치과스태프 수, 치과의사당 환자 수와 같은 치과병원의 일반적인 특성에 따른 손씻기 활동은 통계적으로 유의하지 않았다.
2. 감염관리활동의 시간과 공간이 적절한 진료환경에 근무하는 치과병원 종사자의 손씻기 점수가 진료 전과 후에 모두 높았고, 특히 시간의 적절성과 치과스태프의 손씻기 활동은 통계적으로 의미 있는 관련성을 보였다($p<0.05$).
3. 개인보호장비 중 장갑의 교체율이 높을수록

치과종사자의 손씻기 활동은 통계적으로 유의하게 증가하였다($p<0.05$). 마스크 교체율 또한 높을수록 손씻기 점수가 높았는데 특히 치과스태프의 손씻기 활동과 통계적으로 의미 있는 차이가 있었다($p<0.05$). 보안경 및 안면보호대의 착용율과 손씻기 활동도 비례관계를 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

4. 하이스피드 핸드피스와 울트라소닉 핸드피스를 환자마다 교체하는 비율과 손씻기 활동 간에 의미 있는 차이가 관찰되지 않았다.
5. 표면과 수관관리가 적절하게 이루어질수록 치과의사와 치과스태프 모두 손씻기가 잘 수행되는 것으로 조사되었으며, 표면관리의 적절성과 치과스태프의 손씻기 활동은 통계적으로 의미 있는 관련성을 보였다($p<0.05$).

참고문헌

1. Thomson WM, Stewart JF, Carter KD, Spencer AJ. Public perception of cross-infection control in dentistry. Aust Dent J 1997;42(5):291-296.
2. Hardie J. Concerns regarding infection control recommendations for dental practice. CDA 1992;58(5):377-378, 382-376.
3. 오세광. 치과진료실에서의 감염방지. 大韓齒科醫師協會誌 1998;36(12):837-844.
4. Larson EL. Persistent carriage of gram-negative bacteria on hands. American journal of infection control. 1981;9(4):112-119.
5. Pittet D. Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections. J Hosp Infect 2001;48 Suppl A:S40-46.
6. Aiello AE, Coulborn RM, Perez V, Larson EL. Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting: a meta-analysis. Am J Public Health 2008;98(8):1372-1381.
7. Salama MF, Jamal WY, Mousa HA, Al-Abdulghani KA, Rotimi VO. The effect of hand hygiene compliance on hospital-acquired infections in an ICU setting in a Kuwaiti teaching hospital. J Infect Public Health. 2013;6(1):27-34.
8. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America /Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control. 2002;51(Rr-16):1-45.
9. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ et al.Guidelines for infection control in dental health-care settings--2003. MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control. 2003;52 (Rr-17):1-61.
10. Savolainen-Kopra C, Haapakoski J, Peltola PA, Ziegler T, Korpela T et al. Hand washing with soap and water together with behavioural recommendations prevents infections in common work environment: an open cluster-randomized trial. Trials. 2012;13:10.
11. 정재심, 최준길, 정인숙, 인혜경, 박기동 외 1인. 전 국민의 손씻기 이행 및 인식 실태. 예방의학회지 2007;40(3):197-204.

12. 김의종. 국내 의료관련감염 현황 Hanyang Medical Reviews. 2011;31(3):135-140.

13. 김영중, 김희승, 장윤영. 중환자실 간호사의 간호행위 전·후 손씻기 수행율 비교. 기본간호학회지 2011;18(2):195-200.