

치위생과 학생의 감염관리에 대한 인지도와 실천도 조사

이지영 · 정미경

진주보건대학 치위생과

색인 : 치위생과 학생, 감염관리

1. 서론

국민 소득이 증가하고 국민들의 건강에 관한 관심이 증가하면서 구강보건진료는 옛 사람들이 말하던 ‘치아는 오복 중의 하나’라는 관점을 넘어서 전신적인 질환과 연관을 지어 이해하게 되었다. 이 중에서도 최근에 관심을 갖게 된 것은 진료실 내의 감염방지에 관한 것으로 그동안 치과진료종사자나 정부의 보건담당부서에서도 크게 관심을 갖지 않았으나 진료실 내에서 환자와 진료종사자 간의 교차감염 예방을 위해서는 진료종사자 및 정부기관, 환자 등이 노력해야 된다는 여론이 크게 일어나기 시작했다¹⁾.

감염은 19세기 중반 과학자들에 의해 미생물 또는 생물과의 접촉으로 발생한다는 것으로 알려진 이후 병원성 미생물에 대한 연구가 계속되어 왔지만 새로운 종의 병원성 미생물들이 거듭 생겨나면서 감염은 언제나 인류에게는 위협적이다²⁾.

또한 건강에 대한 국민들의 관심과 의식구조가

변화됨으로써 AIDS와 간염 등 감염성 질환의 예방을 위한 여러 가지 시도와 급속한 의료기술의 발전에도 불구하고 진료환경은 감염이라는 문제를 안고 있다³⁾. 감염성 질환에 대한 관심이 고조되면서 교차감염 방지의 필요성은 더욱 강조되고 있으나 실제로 환자의 병력 청취를 환자에게 크게 의존함으로써 정보의 신뢰성에 한계가 있고, HIV나 HBV 감염은 까다로운 임상적 특성 때문에 병력 청취만으로 감염 여부를 판단하기에는 제한점이 있다⁴⁾.

의료기관의 진료환경 중 특히 치과진료실은 진료의 특성상 의료인의 손이 환자의 혈액과 타액에 항상 노출되어 있으며 시술과정이 출혈성임에도 불구하고, 외과수술실 같이 특수 장치도 되어 있지 않은 보통 진료실에서 감염의 위험이 있는 환자를 진료하고 있기 때문에 감염방지의 관점에서 좁은 공간에서 여러 부류의 환자들과 의료인들이 계속적으로 접촉함으로써 의료인과 환자 사이에 교차감염의 가능성이 매우 높다³⁻⁵⁾. 따라서 감염

방지를 위해서는 감염의 경로를 차단하여야 하는데 감염성 질환이 전파될 수 있는 몇 가지 주된 경로는 혈액 또는 구강 분비물 등의 간접적인 접촉, 진료과정 중 구강에서 발생하여 액체 방울이 튀거나 에어로졸로 인해 공기 중에 떠다니는 것을 포함하고 있는 오염물질에 접촉하는 경우들이 있다⁶⁾. 이렇듯 환자의 구강이 치과진료실에서 병원체의 가장 중요한 진원지임에도 불구하고 어떤 환자가 병원체를 잠복시켰는지 정확하게 추적해내는 것은 불가능하기 때문에 병원체가 퍼지는 것을 예방하기 위해서는⁷⁾ 모든 환자를 진료할 때 철저한 손 세척과 미국 직업안전국(The Occupational Safety and Health Administration, OSHA)이 권장하는 보호장구(Personal Protective Equipment, PPE)인 보호복, 보호장구, 보호마스크, 보호안경, 안면보호대를 사용하여 병원균의 통로를 차단하는 것이 중요하다. 그리고 치과 진료에 필요한 모든 기구나 장비 등의 멸균 또는 소독⁸⁾과 감염성 폐기물의 철저한 관리 등을 해야 한다. 이러한 노력들이 치과의료종사자 자신들과 치과 내원 환자들을 감염으로부터 보호하는 방법이다. 그러기 위해서는 감염방지 대책들에 관한 지식을 습득하여 인식하고 실천하여야 한다⁹⁾.

본 연구는 치위생과 학생들의 치과감염관리에 대한 인지도와 실천도를 파악하여 치과진료실에서의 감염방지의 중요성을 강조하고 감염관리 교육의 기초자료를 제공하기 위하여 시도되었다. 구체적인 목적은 손씻기, 개인보호장구 착용, 진료실 기구의 멸균과 소독 및 적출물 관리에 대한 인지도와 실천도의 관계를 조사하여 치과의료종사자들과 치과 내원 환자들을 감염으로부터 보호할 수 있는 가장 좋은 방법인 실천도를 향상시키기 위한 방안을 제시하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 J시에 소재한 대학의 치위생과 2, 3학년 학생으로 총 16주간의 임상실습을 경험한 240명을 대상으로 하였다. 자료 수집은 2008년 10월 1일부터 10월 31일까지 1개월 동안 연구자가 연구의 목적과 취지를 설명하고 설문지를 배부하여 조사하였으며, 총 220부의 설문지가 회수되었지만, 설문응답이 불충분한 14부를 제외한 총 206부를 연구 자료로 분석하였다.

2.2. 연구방법

사용된 설문도구는 손씻기영역에 대한 인지 및 실천 11문항, 개인보호장구 착용에 대한 인지 및 실천 17문항, 기구소독과 멸균에 대한 인지 및 실천 12문항, 기구 멸균 후 관리에 대한 인지 및 실천 7문항, 치과장비 표면관리에 대한 인지 및 실천 7문항, 적출물 관리에 대한 인지 및 실천 5문항으로 총 58문항이었다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '아주 그렇다'에 5점, '전혀 그렇지 않다'에 1점으로 점수화하여 점수가 높을수록 인지도가 높은 것을 의미한다. 실천도에서는 '매일 실천한다'에 5점, '전혀 실천하지 않는다'에 1점으로 점수화하여 점수가 높을수록 실천도가 높은 것을 의미한다. 인지도에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.92$ 이었고, 실천도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.80$ 이었다.

2.3. 자료분석 방법

수집된 자료의 분석은 SPSS 12.0 for window를 이용하여 분석하였다. 각 변수에 대한 분석방법은 연구대상자의 일반적 특성을 빈도와 백분율로 산출하였고, 대상자의 감염관리에 대한 인지도와 실천도는 평균과 표준편차로 산출하였다. 그리고 대상자의 각 영역별 인지도와 실천도와의 차이

는 t-test로, 인지도와 실천도와 의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리에 대한 인지도와 실천도는 t-test와 one way ANOVA로 분석하였다.

3. 연구성적

3.1. 연구자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과는 <표 1>과 같다. 설문에 응답한 206명의 학생 중 남학생이 1명(0.5%), 여학생이 205명(99.5%)이었으며, 학년은 2학년이 105명(51%), 3학년이 101명(49%)이었다. '감염관리 교육을 받은 경험이 있는가?' 라는 질문에는 155명(75.2%)이 교육을 받은 경험이 있다고 대답하였고 50명(24.3%)이 교육을 받은 경험이 없다고 대답하였다. '감염관리 부서의 견학경험'은 200명(97.1%)이 견학경험이 없다고 대답하였으며, '감염관리 교육의 필요성'은

203명(98.5%)이 필요하다고 대답하였다. '실습한 치과임상에 감염관리 지침서가 있었습니까?' 라는 질문에 79명(38.3%)이 있었다고 대답하였고 잘 모르겠다가 92명(44.7%)이었다.

3.2. 감염관리에 대한 인지도와 실천도

연구대상자의 감염관리에 대한 인지도와 실천도를 파악하기 위해 6가지 영역으로 나누어 조사하였고 결과는 <표 2>와 같다. 감염관리에 대한 인지도는 평균 $4.49 \pm .58$ 이었으며, 기구소독과 멸균영역, 손씻기영역, 적출물 관리영역, 기구멸균 후 관리영역, 개인보호장구 착용영역, 치과장비 표면관리영역 순으로 높았다. 실천도는 평균 $3.85 \pm .57$ 이었으며, 손씻기영역, 적출물 관리영역, 기구멸균 후 관리영역, 기구소독과 멸균영역, 개인보호장구 착용영역, 치과장비 표면관리영역의 순으로 높았다.

전체적으로 모든 영역에서 인지도의 평균이 실천도의 평균보다 높게 나왔으며($t=15.676$, $p=0.000$), 특히 인지도와 실천도의 평균 차이가

표 1. 일반적 특성

특성	구분	빈도	백분율(%)
성별	남	1	0.5
	여	205	99.5
학년	2학년	105	51
	3학년	101	49
감염관리 교육경험	유	155	75.2
	무	50	24.3
	무응답	1	0.5
감염관리 부서 견학경험	유	6	2.9
	무	200	97.1
감염관리 교육의 필요성	유	203	98.5
	무	3	1.5
감염관리 지침서	유	79	38.3
	무	35	17.0
	잘 모르겠다	92	44.7

표 2. 감염관리 영역별 인지도와 실천도

구분	인지도	실천도	t	p
	M ± D	M ± D		
손씻기영역	4.66 ± .61	4.42 ± .71	5.460***	.000
개인보호장구 착용	4.42 ± .63	3.60 ± .73	15.245***	.000
기구소독과 멸균	4.67 ± .66	3.89 ± .77	11.169***	.000
기구멸균 후 관리	4.55 ± .70	4.02 ± .84	9.170***	.000
치과장비 표면관리	4.26 ± .90	3.13 ± .94	15.361***	.000
적출물 관리	4.65 ± .66	4.28 ± .81	8.052***	.000
전체	4.49 ± .58	3.85 ± .57	15.676***	.000

***p<.001

큰 영역은 치과장비 표면관리영역($t=15.361$, $p=0.000$), 개인보호장구 착용영역($t=15.245$, $p=0.000$), 기구소독과 멸균영역($t=11.169$, $p=0.000$)이 있고, 손 씻 기 영 역 ($t=5.460$, $p=0.000$)이 가장 차이가 적게 나타났다.

3.3. 각 영역별 인지도와 실천도

3.3.1 손씻기영역에 대한 인지도와 실천도

손씻기영역에 대한 연구대상자들의 인지도와 실천도는 <표 3>과 같다. 손씻기영역에서의 인지도와 실천도는 모두 6번 문항 ‘감염성 물질과 접촉하면 손을 씻는다’가 인지도 평균 $4.87 \pm .57$, 실천도 평균 $4.76 \pm .80$ 으로 가장 높았으며, 4번 문항 ‘간단한 구강검진 후에도 손을 씻는다’가 인지도 평균 $4.42 \pm .91$, 실천도 평균 3.96 ± 1.21 로 가장 낮았다. 또한 인지도와 실천도의 점수 차이가 가장 큰 문항은 3번 문항 ‘환자가 바뀔 때마다 손을 씻는다’로 인지도 평균이 $4.62 \pm .74$, 실천도 평균은 4.14 ± 1.11 로 나타났다.

3.3.2 개인보호장구 착용영역에 대한 인지도와 실천도

개인보호장구 착용영역에 대한 연구대상자들의 인지도와 실천도는 <표 4>와 같다. 개인보호장구 착용영역에서 인지도와 실천도가 가장 높은 항목

은 5번 문항 ‘Glove는 일회용으로 사용한다’가 인지도 평균 $4.80 \pm .63$ 이었고, 실천도 평균 4.45 ± 1.11 로 가장 높았으며, 가장 낮은 인지도 평균을 보인 12번 문항 ‘보안경 사용시마다 소독액으로 세척한 후 착용한다’가 평균 3.77 ± 1.33 로 가장 낮았다. 한편 가장 낮은 실천도 평균은 11번 문항 ‘환자 진료시마다 보안경을 착용한다’가 2.07 ± 1.22 로 나타났고 인지도와 실천도의 점수 차이가 가장 큰 문항으로는 12번 문항($t=14.989$, $p=0.000$)으로 나타났다.

3.3.3 기구소독과 멸균영역에 대한 인지도와 실천도

기구소독과 멸균영역에 대한 연구대상자들의 인지도와 실천도는 <표 5>와 같다. 기구소독과 멸균영역에서 인지도와 실천도가 가장 높은 항목은 6번 문항 ‘외과기구 및 치주기구 사용 후 멸균한다’가 인지도 평균 $4.72 \pm .71$, 실천도 평균 $4.60 \pm .99$ 로 가장 높았으며, 가장 낮은 인지도 평균을 보인 9번 문항 ‘아말감 기구를 멸균한다’가 평균 4.14 ± 1.15 로 가장 낮았다. 한편 가장 낮은 실천도 평균은 12번 문항 ‘3-way syringe tip을 멸균한다’가 3.02 ± 1.52 ($t=10.736$, $p=0.000$)로 나타났고 인지도와 실천도의 점수 차이가 가장 큰 문항으로 나타났다.

표 3. 손씻기영역에 대한 인지도와 실천도

구분	인지도	실천도	t	p
	M ± D	M ± D		
1. 매일 일을 시작하기 전에 손을 씻는다.	4.57 ± .79	4.46 ± .91	2.001	.047
2. 진료시 환자를 보기 전과 보고난 후에 손을 씻는다.	4.67 ± .71	4.46 ± .86	3.833***	.000
3. 환자가 바뀔 때마다 손을 씻는다.	4.62 ± .74	4.15 ± 1.11	6.418***	.000
4. 간단한 구강검진 후에도 손을 씻는다.	4.42 ± .91	3.96 ± 1.21	5.932***	.000
5. 혈액에 접촉 한 후 손을 씻는다.	4.82 ± .62	4.74 ± .83	1.657	.099
6. 감염성 물질과 접촉하면 손을 씻는다.	4.87 ± .57	4.76 ± .80	2.224	.027
7. 감염성 질환이 있는 환자의 진료 전에 손을 씻는다.	4.70 ± .73	4.44 ± 1.00	4.168***	.000
8. 감염성 질환이 있는 환자의 진료 후에 손을 씻는다.	4.82 ± .62	4.71 ± .81	2.244	.026
9. 면역력이 약한 환자의 진료 전에 손을 씻는다.	4.51 ± .86	4.13 ± 1.09	5.575***	.000
10. 면역력이 약한 환자의 진료 후에 손을 씻는다.	4.55 ± .86	4.27 ± 1.04	4.365***	.000
11. 진료 중이나 감염성 폐기물 처리 시 장갑을 착용하였더라도 끝난 후에는 손을 씻는다.	4.65 ± .79	4.53 ± .95	2.093	.038
전체	4.66 ± .61	4.42 ± .71	5.460***	.000

***p<.001

3.3.4. 기구멸균 후 관리영역에 대한 인지도와 실천도

기구멸균 후 관리영역에 대한 연구대상자의 인지도와 실천도를 살펴본 결과는 <표 6>과 같다. 기구멸균 후 관리영역에 대한 인지도와 실천도는 7번 항목 ‘환자 진료 직전에 멸균된 기구나 카세트틀을 개봉한다’가 인지도 평균 4.67 ± .78로 가장 높았고, 실천도는 5번 항목 ‘멸균된 기재와 비멸균된 기재는 따로 분리 보관한다’가 실천도 평균

4.39 ± 1.04로 가장 높았다. 인지도와 수행도의 평균이 가장 낮은 항목은 2번 항목 ‘멸균봉투에 멸균 낱자를 기입한다’가 인지도 평균 4.30 ± 1.67, 실천도 평균 3.20 ± 1.51로 가장 낮았다. 인지도와 실천도간에 점수 차이가 가장 많이 나는 문항은 2번 문항 ‘멸균봉투에 멸균 낱자를 기입한다’ (t=10.022, p=0.000)로 나타났다.

표 4. 개인보호장구 착용영역에 대한 인지도와 실천도

구분	인지도	실천도	t	p
	M ± D	M ± D		
1. 환자 치료시마다 Glove를 착용한다.	4.65 ± .77	3.89 ± 1.33	8.226***	.000
2. 모든 장신구와 보석류를 제거하고 Glove을 착용한다.	4.61 ± .81	4.08 ± 1.29	5.822***	.000
3. 손을 완전히 건조시킨 후 Glove를 착용한다.	4.50 ± .84	4.06 ± 1.13	5.836***	.000
4. Glove가 찢어지거나 구멍이 나면 바로 교체한다.	4.70 ± .71	4.27 ± 1.17	5.677***	.000
5. Glove는 일회용으로 사용한다.	4.80 ± .63	4.45 ± 1.11	4.900***	.000
6. 마스크는 환자마다 교체한다.	4.09 ± 1.12	2.60 ± 1.32	13.928***	.000
7. 마스크를 목과 귀가 아프다고 해서 아래로 끌어내리면 안 된다.	4.33 ± .91	3.14 ± 1.33	12.036***	.000
8. 혈액과 타액에 노출될 때를 대비해서 마스크를 착용한다.	4.68 ± .71	4.09 ± 1.28	7.276***	.000
9. 진료를 마친 후 마스크를 벗을 때 마스크의 중앙을 잡고 벗지 않는다.	4.05 ± 1.34	3.34 ± 1.34	7.367***	.000
10. 소독제를 다룰 때에도 마스크를 착용한다.	3.86 ± 1.23	2.74 ± 1.33	10.745***	.000
11. 환자 진료시마다 보안경을 착용한다.	3.91 ± 1.29	2.07 ± 1.22	15.808***	.000
12. 보안경 사용시마다 소독액으로 세척한 후 착용한다.	3.77 ± 1.33	2.10 ± 1.25	14.989***	.000
13. 혈액과 타액에 노출 될 우려가 있을 때만 보안경을 착용한다.	4.08 ± 1.20	3.11 ± 1.52	8.436***	.000
14. 분진이 생기는 진료 시 보안경을 착용한다.	4.23 ± 1.11	3.00 ± 1.52	11.316***	.000
15. 혈액과 체액이 튀 수 있는 환자의 진료시 보호장구로 가운 위에 에이프런을 착용한다.	4.30 ± 1.14	3.35 ± 1.57	9.510***	.000
16. 진료실에서 사용한 소공포는 단독 세탁한다.	4.46 ± .92	3.73 ± 1.49	7.243***	.000
17. 진료실에서 착용한 가운은 단독 세탁한다.	4.38 ± .98	3.47 ± 1.50	8.896***	.000
전체	4.42 ± .63	3.60 ± .73	15.245***	.000

***p<.001

표 5. 기구소독과 멸균에 대한 인지도와 실천도

구분	인지도	실천도	t	p
	M±D	M±D		
1. 기구를 바로 닦을 수 없을 때 담금 용액에 완전히 담귀 마르지 않도록 한다.	4.39±.97	4.00±1.24	5.234***	.000
2. 손으로 오염된 기구를 닦을 때 개인보호용구를 착용하고, 고무장갑을 끼고 닦는다.	4.59±.87	4.18±1.17	5.705***	.000
3. 오염된 날카로운 기구 세척시 손잡이가 긴 솔을 사용한다.	4.60±.81	4.18±1.17	5.631***	.000
4. 소독제 용기의 뚜껑을 덮어 둔다.	4.57±.83	4.20±1.11	5.000***	.000
5. 소독 중에 다른 기구들을 더 넣기 위해서 뚜껑을 열지 않는다.	4.49±.87	4.00±1.28	5.880***	.000
6. 외과기구 및 치주기구 사용 후 멸균한다.	4.72±.71	4.60±.99	2.286***	.023
7. 기구 세척 후 멸균기에 넣기 전에 완전히 건조시킨다.	4.50±.95	3.74±1.29	8.507***	.000
8. 근관치료용 기구인 bur, file, reamer 등을 멸균한다.	4.68±.73	4.34±1.13	4.970***	.000
9. 아말감 기구를 멸균한다.	4.14±1.15	3.15±1.48	10.162***	.000
10. 인상채득용 기성 트레이를 사용 후 멸균한다.	4.50±.93	3.93±1.33	6.847***	.000
11. 교정기구를 멸균한다.	4.30±1.09	3.38±1.44	9.771***	.000
12. 3-way syringe tip을 멸균한다.	4.15±1.23	3.02±1.52	10.736***	.000
전체	4.67±.66	3.89±.77	11.169***	.000

***p<.001

3.3.5. 치과장비 표면관리영역에 대한 인지도와 실천도

치과장비 표면관리영역에 대한 연구대상자의 인지도와 실천도를 살펴본 결과 <표 7>과 같이 나타났다. 치과장비 표면관리영역에 대한 인지도와 실천도 모두 6번 항목 ‘멸균이 불가능한 장비나 주위 환경은 표면분사 또는 표면닦기 방법으로 감

염을 관리한다’가 인지도 평균 4.45±.91, 실천도 평균 3.73±1.33으로 가장 높게 나타났다. 인지도와 실천도 모두 가장 낮게 나타난 항목은 2번 항목 ‘유니트체어의 손잡이를 일회용 방호막으로 씌운다’가 인지도 평균 4.04±1.26, 실천도 평균 2.53±1.41로 가장 낮게 나타났으며, 평균의 차이가 가장 크게 나타난 항목 역시 2번 항목(t=13.289,

표 6. 기구멸균 후 관리에 대한 인지도와 실천도

구분	인지도	실천도	t	p
	M ± D	M ± D		
1. 멸균봉투에 열 감지 indicator(테이프)를 붙인다.	4.61 ± .83	4.04 ± 1.32	6.270***	.000
2. 멸균봉투에 멸균 날짜를 기입한다.	4.30 ± 1.67	3.20 ± 1.51	10.022***	.000
3. 멸균된 기구는 가능한한 접촉을 최소한으로 한다.	4.56 ± .91	4.17 ± 1.20	4.721***	.000
4. 멸균된 기구는 공기 중에 노출하지 않고 캐비닛에 넣어 보관한다.	4.61 ± .75	4.33 ± 1.13	4.461***	.000
5. 멸균된 기재와 비멸균된 기재는 따로 분리 보관한다.	4.65 ± .78	4.39 ± 1.04	3.672***	.000
6. 멸균한 지 오래된 기재를 먼저 사용하는 '선입선출'의 원칙에 따른다.	4.42 ± 1.00	3.66 ± 1.37	8.181***	.000
7. 환자 진료 직전에 멸균된 기구나 카 세트를 개봉한다.	4.67 ± .78	4.33 ± 1.07	4.685***	.000
전체	4.55 ± .70	4.02 ± .84	9.170***	.000

***p<.001

표 7. 치과장비 표면관리에 대한 인지도와 실천도

구분	인지도	실천도	t	p
	M ± D	M ± D		
1. 유니트체어의 머리받침을 일회용 덮개로 덮는다.	4.21 ± 1.14	2.75 ± 1.49	13.229***	.000
2. 유니트체어의 손잡이를 일회용 방호막으로 씌운다.	4.04 ± 1.26	2.53 ± 1.41	13.289***	.000
3. 광조사기의 팁과 구강 카메라에 일회용 비닐 방호막을 씌운다.	4.35 ± 1.05	3.18 ± 1.58	10.298***	.000
4. 유니트체어의 스위치를 표면소독제로 소독한다.	4.33 ± 1.01	3.54 ± 1.36	8.656***	.000
5. 유니트체어의 조명등 손잡이를 표면소독제 또는 일회용 방호막을 씌운다.	4.23 ± 1.07	3.08 ± 1.52	10.650***	.000
6. 멸균이 불가능한 장비나 주위 환경은 표면분사 또는 표면닦기 방법으로 감염관리 한다.	4.45 ± .91	3.73 ± 1.33	8.274***	.000
7. 핸드피스 튜브와 공기물 사출기, 흡인기의 튜브는 표면닦기를 한다.	4.20 ± 1.09	3.10 ± 1.47	11.038***	.000
전체	4.26 ± .90	3.13 ± .94	15.361***	.000

***p<.001

$p=0.000$)이었다.

3.3.6. 적출물 관리영역에 대한 인지도와 실천도

적출물 관리영역에 대한 연구대상자의 인지도와 실천도를 살펴본 결과 <표 8>과 같이 나타났다. 적출물 관리영역에 대한 인지도와 실천도에서 1번 항목 ‘손상성 폐기물(주사바늘, 봉합바늘, 수술용 칼날)은 내용물이 노출되지 않게 구멍이 나지 않은 용기(감염성 폐기물 용기)에 보관한다’가 인지도 평균 $4.75 \pm .69$ 로 가장 높게 나타났으며, 실천도 평균은 4번 항목 ‘비소각물질(주사기, 발치된 치아 등)과 소각물질(탈지면, 거즈 등)은 분리 보관한다’가 평균 4.47 ± 1.02 로 가장 높게 나타났다. 인지도와 실천도 모두 가장 낮게 나타난 항목은 2번 항목 ‘폐현상액과 폐정착액을 취급할 때는 마스크와 장갑을 항상 착용한다’가 인지도 평균 $4.44 \pm .94$, 실천도 평균 3.67 ± 1.41 로 가장 낮게 나타났으며, 평균의 차이가 가장 크게 나타난 항목 역시 2번 항목($t=8.683$, $p=0.000$)이었다.

3.4. 감염관리에 대한 인지도와 실천도간의 상관관계

감염관리에 대한 인지도와 실천도간의 상관관계를 살펴본 결과는 <표 9>와 같다. 적출물 관리영역($r=.630$, $p=.000$), 기구소독과 멸균영역($r=.477$, $p=.000$), 기구멸균 후 관리영역($r=.433$, $p=.000$) 등 모든 영역($r=.478$, $p=.000$)에서 인지도가 높으면 실천도 또한 높은 정적 상관관계로 나타났다.

3.5. 일반적 특성에 따른 감염관리에 대한 인지도와 실천도

연구대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리에 대한 인지도와 실천도를 살펴본 결과 감염관리 지침서의 유무($t=4.587$, $p=.011$)에 따라 인지도에서 차이가 있었으며, 감염관리 교육의 필요성 유무($t=2.229$, $p=.027$)가 실천도에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

표 8. 적출물 관리에 대한 인지도와 실천도

구분	인지도	실천도	t	p
	M ± D	M ± D		
1. 손상성 폐기물(주사바늘, 봉합바늘, 수술용 칼날)은 내용물이 노출되지 않게 구멍이 나지 않은 용기(감염성 폐기물 용기)에 보관한다.	4.75 ± .69	4.40 ± .96	3.852***	.000
2. 폐현상액과 폐정착액을 취급할 때는 마스크와 장갑을 항상 착용한다.	4.44 ± .94	3.67 ± 1.41	8.683***	.000
3. 폐기물을 라벨이 부착된 지정 장소에 보관한다.	4.68 ± .78	4.45 ± 1.01	4.007***	.000
4. 비소각물질(주사기, 발치된 치아 등)과 소각물질(탈지면, 거즈 등)은 분리 보관한다.	4.71 ± .72	4.47 ± 1.02	4.021***	.000
전체	4.65 ± .66	4.28 ± .81	8.052***	.000

*** $p < .001$

표 9. 감염관리에 대한 인지도와 실천도간의 상관관계

구분	r	p
손씻기영역	.383***	.000
개인보호장구 착용영역	.372***	.000
기구소독과 멸균영역	.477***	.000
기구멸균 후 관리영역	.433***	.000
치과장비 표면관리영역	.345***	.000
적출물 관리영역	.630***	.000
전체	.478***	.000

***p<.001

표 10. 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리에 대한 인지도와 실천도

특성	구분	인지도	t/F	p	실천도	t/F	p
		M±D			M±D		
학년	2학년	4.54±.55	1.231	.220	3.92±.50	1.708	.089
	3학년	4.44±.61			3.78±.62		
감염관리 교육경험	유	4.50±.61	.677	.499	3.83±.57	-.627	.531
	무	4.44±.48			3.89±.54		
감염관리실 견학	유	4.67±.28	.783	.434	3.95±.49	.458	.647
	무	4.48±.59			3.85±.57		
감염관리 교육 필요성	유	4.48±.58	-.485	.674	3.68±.15	2.229*	.027
	무	4.65±.60			3.14±1.04		
감염관리 지침서	유	4.63±.39	4.587*	.011	3.91±.47	1.145	.320
	무	4.32±.69			3.74±.63		
	잘 모르겠다	4.42±.64			3.84±.61		

*p<.05

4. 충괄 및 고안

치과진료실은 진료의 특성상 환자의 혈액과 타액 안에 있는 매우 다양한 종류의 세균이나 바이러스 등에 노출될 수 있으며¹⁰⁾, 특히 진료과정에서 날카롭고 위험한 다양한 기구, 기재, 장비들을 이용함으로써 혈액, 타액, 에어로졸 등의 오염물질에 항상 노출되어 치과의료종사자들은 B형 간염과 AIDS와 같은 감염성 질환에 감염될 위험성이 크다⁵⁾.

이러한 치과진료실 내부의 오염으로 인해 환자와 환자, 환자와 치과의료종사자들 사이에 교차감염으로 이루어질 수 있고¹¹⁾, 치과의료종사자들은 또 하나의 감염의 매개자가 될 수 있으므로 자신뿐만 아니라 가족, 환자의 건강을 생각할 때 감염방지의 노력은 반드시 필요한 것이다¹²⁾.

그러므로 치과의료종사자 모두가 감염방지에 대해 철저히 인식하고, 효과적인 감염방지 대책을 실천할 수 있어야 한다. 즉 치과진료실에서 감염방지는 필수적이며 감염방지를 위해서는 치과의료종사자들의 인식과 실천이 무엇보다도 중요하다고 하겠다⁹⁾.

이에 본 연구는 치과위생사로서 치과의료계에 종사하게 될 치위생과 학생들의 감염관리에 대한 인지도와 실천도를 알아보기 위해서 실시하였다.

우선 치과진료실에서 항상 이루어져야 할 손씻기영역에서 연구대상자의 인지도와 실천도의 평균 차이가($t=5.460$, $p=0.000$) 가장 적게 나타나 대체적으로 손씻기에 대한 인지도가 높으면 실천도도 높은 것으로 나타났다. 특히, '감염성 물질과 접촉하면 손을 씻는다'는 문항은 가장 높은 인지도와 실천도를 보였다. 반면에 '간단한 구강검진 후에도 손을 씻는다'라는 문항에서는 인지도와 실천도의 평균이 가장 낮았다. 따라서 치과진료실에서 손씻기는 감염에 노출되었을 때뿐만 아니라 간단한 진료 후에도 이루어져야 함을 강조해야 할

것으로 사료된다.

개인보호장구 착용에 있어 가장 인지도와 실천도가 높은 항목은 'Glove를 일회용으로 사용한다'였으며, '환자 치료시마다 Glove를 착용해야 한다'는 높은 인지도($4.65 \pm .77$)를 보인 반면 실천도의 평균은 낮았으며(3.89 ± 1.33), 특히, 보안경 착용에 있어서 가장 낮은 실천도를(2.07 ± 1.22) 보였다. 그리고 보안경 사용시마다 소독액으로 세척한 후 착용하는지에 대한 인지도는 높게 나타났으나 실천도가 낮았다($t=14.989$, $p=0.0000$). 그 외 '가운 위에 에이프런 착용'(3.35 ± 1.57), '진료실에서 사용한 소공포의 단독 세탁'(3.73 ± 1.49), '진료실에서 착용한 가운의 단독 세탁'(3.47 ± 1.50)에 대해서도 높은 실천도가 요구된다.

반면 '혈액과 타액에 노출될 우려가 있을 때만 보안경을 착용하는가'라는 문항에서는 가장 높은 인지도(4.08 ± 1.11)와 실천도(3.11 ± 1.52)를 보여 직접적인 오염물질의 접촉이 있는 경우 인지도와 실천도가 높게 나타났다. 보호장구 사용은 환자의 혈액, 타액, 체액 또는 분비물 등에 의해 술자와 환자의 눈, 비강, 구강의 오염을 방지하기 위해 환자 진료시에 일회 사용이 바람직하며 보호장구 사용은 필수적이라 할 수 있다¹³⁾. 그러나 개인보호장구 착용영역에 대한 전체 실천도 평균이($3.60 \pm .73$) 낮게 나타난 이유는 김²⁾의 연구에서와 마찬가지로 보호장구 사용이 시술시 번거롭고, 비용이 많이 들기 때문인 것으로 사료된다. 개인보호장구 착용은 병원균의 통로를 차단하는 중요한 감염방지 대책이므로 이에 대한 정확한 인식이 필요하고 이를 적극적으로 실천할 수 있도록 교육을 철저히 해야 할 것이다.

기구소독과 멸균영역에 대한 인지도와 실천도에 있어서는 학생들의 임상실습시 주로 멸균과 소독을 담당하므로 인지도와 실천도의 평균이 높게 나올 것으로 예상하였으나, 인지도($4.67 \pm .66$)에

비해 실천도($3.89 \pm .77$)가 낮았다. 이것은 전체 12문항 중 ‘기구 세척 후 멸균기에 넣기 전에 건조를 시키는가’, ‘아말감 기구를 멸균하는가’, ‘교정 기구를 멸균하는가’, ‘3-way syringe tip을 멸균하는가’에 대한 항목에서 낮은 실천도를 보여 전체 실천도의 평균이 낮게 나타났다. 이는 박¹⁴⁾의 연구에서 치과위생사의 교정기구(40.9%), 아말감기구(43.8%), 보철기구(42.6%)의 멸균에 대한 인식이 부족한 것으로 나타난 것과 비슷한 결과였다. 기구소독과 멸균에 있어 감염을 전파하는 치과진료 기구나 기재의 위험성을 인식하는 것이 필요하고 체계적이고 철저한 멸균을 실천할 수 있도록 해야 할 것이다.

기구멸균 후 관리영역에 대한 전체 인지도와 실천도의 평균은 $4.55 \pm .70$ 과 $4.02 \pm .84$ 로 나타났으며, ‘멸균봉투에 멸균 날짜를 기입한다’의 문항에서 인지도(4.30 ± 1.67)와 실천도(3.20 ± 1.51)가 가장 낮아 기구 멸균뿐만 아니라 멸균 후 관리에 대한 중요성을 인식하고 올바른 방법을 숙지할 수 있도록 해야 할 것이다. 그리고 멸균된 기구의 보관에 있어 기구 세트를 꺼내는 순서는 먼저 넣은 것을 먼저 쓰는 것¹⁵⁾에 대한 인지도는 높으나 실천도가 낮게 나타났으므로 멸균유지 개념의 중요성을 강조해야 할 필요가 있을 것으로 사료된다.

치과장비 표면관리영역에 대한 인지도와 실천도에 있어서는 전체적으로 인지도에 비해 실천도가 낮았으며, ‘멸균이 불가능한 장비나 주위 환경은 표면분사 또는 표면닦기 방법으로 감염을 관리한다’가 인지도 평균 $4.45 \pm .91$, 실천도 평균 3.73 ± 1.33 으로 가장 높게 나타났다. 인지도와 실천도 모두 가장 낮게 나타난 ‘유니트체어의 손잡이를 일회용 방호막으로 씌운다’는 인지도와 실천도간의 차이가 가장 크게($t=13.289$, $p=0.000$) 나타났다. 치과진료 중 튀는 파편, 에어로졸 및 오염된 손과 기구등이 선반 및 치과 진료대의 표면에 광범위한 오염을 일으키고 오염된 표면을 통해 교

차감염을 초래할 수 있으므로¹⁶⁾ 치과장비의 표면 소독관리의 중요성과 필요성에 대한 교육이 필요할 것으로 사료된다.

적출물 관리영역에 대한 인지도와 실천도에 있어서는 ‘손상성 폐기물(주사바늘, 봉합바늘, 수술용 칼날)은 내용물이 노출되지 않게 구멍이 나지 않은 용기(감염성 폐기물 용기)에 보관한다’가 인지도 평균 $4.75 \pm .69$ 로 가장 높게 나타났으며, 실천도 평균은 ‘비소각물질(주사기, 발치된 치아 등)과 소각물질(탈지면, 거즈 등)은 분리 보관한다’가 평균 4.47 ± 1.02 로 가장 높게 나타났다. 감염성 폐기물의 처리는 폐기물 관리법에 의해 처리하고 있어 실천도가 높은 것으로 사료된다. 인지도와 실천도 모두 가장 낮게 나타난 ‘폐현상액과 폐정작액을 취급할 때는 마스크와 장갑을 항상 착용한다’가 인지도 평균 $4.44 \pm .94$, 실천도 평균 3.67 ± 1.41 로 가장 낮게 나타나 평균의 차이가 가장 크게 나타났다($t=8.683$, $p=0.000$). 폐현상액과 폐정작액의 취급시 개인보호용구 착용의 필요성이 요구된다.

감염관리에 대한 인지도와 실천도간의 상관관계에서는 모든 영역에서 인지도가 높을수록 실천도도 높게 나타나는 정적 상관관계를 보였으나, 일부 항목에서는 인지도와 실천도간의 차이가 크게 나타나 감염방지에 대한 올바른 인지뿐만 아니라 적극적인 실천이 요구되므로 체계적인 교육이 필요한 것으로 사료된다.

이와 같이 치과진료실에서의 감염방지는 필수적인 것이며, 감염방지의 궁극적인 주체는 진료를 담당하는 의료종사자라는 데 이견이 있을 수 없다¹³⁾. 따라서 인식을 높이기 위해서는 우선적으로 더 현실적이고, 효과적인 교육이 필요하며, 또한 실천을 높이기 위해서는 올바른 인식하에 치과의료종사자들 스스로의 노력이 무엇보다 중요하다. 그 실천을 뒷받침해 주기 위해 치위생과 학생들의 감염방지 교육에 있어 이론교육뿐만 아니라 실습교

육이 병행되어 좀 더 실제적인 교육이 필요한 것으로 사료된다.

본 연구는 전국의 치위생과 학생들 대상이 아닌 한 개 대학을 대상으로 하였으므로 연구의 결과를 전체 치위생과 학생들의 감염관리에 대한 인지도와 실천도로 확대 해석하는 데는 제한이 있다. 따라서 전국 치위생과 학생들에 대한 추가적인 연구가 이루어져야 할 필요가 있다.

5. 결론

치과진료실의 환경은 환자의 혈액과 타액에 오염되며, 진료 중 에어로졸 형태로 진료실 공간에 산재하여 교차감염의 가능성이 매우 높으므로 감염방지는 필수적이라 하겠다. 효과적인 감염방지를 위해서는 치과의료종사자의 감염방지에 대한 인지와 실천이 중요하므로 본 연구는 16주간의 임상실습을 경험한 치위생과 학생을 대상으로 2008년 10월 한 달 동안 설문 조사하여 수집된 총 206부를 분석하여 감염관리에 대한 인지도와 실천도의 연관성을 알아보고 효율적인 방안을 제시하고자 하였다.

1. 감염관리에 대한 인지도는 평균 $4.49 \pm .58$ 이었으며, 기구소독과 멸균영역, 손씻기영역, 적출물 관리영역, 기구멸균 후 관리영역, 개인보호장구 착용영역, 치과장비 표면관리영역 순으로 높았다.
2. 감염관리에 대한 실천도는 평균 $3.85 \pm .57$ 이었으며, 손씻기영역, 적출물 관리영역, 기구멸균 후 관리영역, 기구소독과 멸균영역, 개인보호장구 착용영역, 치과장비 표면관리영역의 순으로 높았다.

3. 모든 영역에서 인지도의 평균이 실천도의 평균보다 높게 나왔으며($t=15.676$, $p=0.000$), 특히 인지도와 실천도의 평균 차이가 큰 영역은 치과장비 표면관리영역($t=15.361$, $p=0.000$), 개인보호장구 착용영역($t=15.245$, $p=0.000$), 기구소독과 멸균영역($t=11.169$, $p=0.000$)이었고, 손씻기영역($t=5.460$, $p=0.000$)이 가장 차이가 적게 나타났다.

4. 감염관리에 대한 인지도와 실천도간의 상관관계는 적출물 관리영역($r=.630$, $p=.000$), 기구소독과 멸균영역($r=.477$, $p=.000$), 기구멸균 후 관리영역($r=.433$, $p=.000$) 등 모든 영역($r=.478$, $p=.000$)에서 인지도가 높으면 실천도 또한 높은 정적 상관관계로 나타났다.

5. 감염관리 지침서의 유무($t=4.587$, $p=.011$)에 따라 인지도에서 차이가 있었으며, 감염관리 교육의 필요성 유무($t=2.229$, $p=.027$)가 실천도에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

이와 같은 결과에서 전반적으로 실천도가 높은 문항은 손씻기영역과 적출물 관리영역으로 이것은 비교적 실천하기 쉽거나 법적 강제성을 가지는 특성을 가지고 있었다. 반면 치과장비 표면관리영역은 인지도와 실천도 모두 낮아 진료실 표면과 멸균 소독이 어려운 기자재의 오염관리에 대한 중요성을 한 번 더 인식시키고 체계적으로 실천할 수 있는 교육이 필요한 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 천재식. 감염방지를 위한 치과진료기자재 적정 관리방안. 단국대학교 치과대학 2007.
2. 김수경. 치과의료종사자의 감염방지 실태에 관한 연구. 단국대학교 행정대학원 석사학위논문 2000.
3. 오세광. 치과진료실에서의 감염방지. 한길치학 연구회 실무지침서 1995:18.
4. 송경희, 배봉진. 전국 치위생과 학생들의 B형 간염과 AIDS에 관한 지식도 조사. 한국치위생 교육학회지 2001;1(2):181-192.
5. 김정순. 치과 병의원을 통한 전파위험 전염병. 대한치과의사협회지 1994;32(6):422-426.
6. 오세광, 김각균. 치과계를 위하여 추천하는 감염방지 실무. 대한치과의사협회지 1994;32(6):409-416.
7. 정원균, 강은주, 윤미숙 외 9인. 치과감염관리학. 나래출판사:서울 2000:109-123.
8. Infection control. Baylor College of Dentistry. A Component of the Texas A&M University System, Health Science Center;2006:6.
9. 김은경. 치과의료종사자들의 감염방지에 대한 인식 및 실천 연구. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문 2000.
10. J. Hardie. 'Concerns regarding Infection Control Recommendations for Dental Practice', J. Can. Dent. Assoc 1992;58(5):377-386.
11. 주재동. 치과감염 예방 및 대책. 대한군진의학 학술지 1995;26(1):134-140.
12. 김형규, 이승중. 치과에서의 감염방지를 위한 멸균소독 시행여부 및 방법에 관한 실태조사. 대한치과의사협회지 1998;36(12):837-844.
13. 최금숙. 대구지역 치과종사자들의 기초방호법 시행 정도와 B형 간염 감염률에 대한 조사. 경북대학교 대학원 석사학위논문 1994:20-21.
14. 박현숙 외. 치과의료종사자들의 감염방지에 대한 인식. 한국치위생과학회지 2007;7(4):257-262.
15. 엘렌디츠, 롤라 배더비낙. 치위생사를 위한 감염방지 및 안전기준. 고문사:서울 2007:152.
16. 오세광. 치과진료실에서의 감염방지. 대한치과의사협회지 1998;36(12):837-843.

Abstract

A study on recognition and practice of dental hygiene students for Infection control dental hygiene major courses

Ji-Young Lee · Mi-Kyoung Jeong

Dept. of dental hygiene, Jinju Health College

Key words : dental hygiene students, infection control

The purpose of the study was to provide the basic for the prevention of infection control by analyzing the level of recognition and practice of dental hygiene students. It is important for dental clinic staffs to know and practice infection control measures in favor of effective infection control. Thus, this study conducted an one-month questionnaire survey (during October 2008) for dental hygiene students who ever experienced in 16-week clinical practice, and analyzed total 206 questionnaire forms as collected from them, so that it could determine potential associations between their recognition and practice of infection control and thereby suggest an efficient solution for infection control in dental hygiene.

1. It was found that our students' recognition about infection control averaged $4.49 \pm .58$ points on the whole, and they were best aware of instrumental disinfection and sterilization among other measures, which was followed by hand washing, extirpation control, post-sterilization management, personal protective outfit and instrumental surface maintenance respectively.
2. It was found that our students' practice of infection control averaged $3.85 \pm .57$ points on the whole, and they practiced hand washing most actively among other measures, which was followed by extirpation control, post-sterilization management, instrumental disinfection and sterilization, personal protective outfit and instrumental surface maintenance respectively.

3. It was found that our students scored higher mean points in recognition about every measure of infection control than those in practice ($t=15.676$, $p=0.000$). Particularly, it was notable that there were significant differences between their mean points in recognition and practice of some infection control measures, such as instrumental surface maintenance ($t=15.361$, $p=0.000$), personal protective outfit ($t=15.245$, $p=0.000$) and instrumental disinfection and sterilization ($t=11.169$, $p=0.000$). But there was least significant difference between mean points in recognition and practice of hand washing ($t=5.460$, $p=0.000$).
4. For potential associations between recognition and practice of infection control, it was found that higher recognition was in significantly positive associations with higher practice in every measure of infection control ($r=.478$, $p=.000$), such as extirpation control ($r=.630$, $p=.000$), instrumental disinfection and sterilization ($r=.477$, $p=.000$) and post-sterilization management ($r=.433$, $p=.000$).
5. It was found that there were differences in our students' recognition depending upon availability of infection control guideline ($t=4.587$, $p=.011$), and there were significant differences in practice depending on necessity of infection control education on a statistical basis ($t=2.229$, $p=.027$).

Overall, it is found that our dental hygiene students are very likely to practice hand washing and extirpation control, because both of these measures are relatively easy to practice or are considered legally binding.