

## 1

# 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 일반인/의료진의 사용 후 반응도 연구

연세대학교 치과대학 치주과학교실, 치주조직재생연구소<sup>1)</sup>, 이화여자대학교 의과대학 구강악안면외과학교실<sup>2)</sup>

한림대학교 의과대학 진단검사의학교실<sup>3)</sup>, 서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>4)</sup>

단국대학교 치과대학 예방치과학교실<sup>5)</sup>, 중앙대학교 의과대학 진단검사의학교실<sup>6)</sup>

황지완<sup>1)</sup>, 박정철<sup>1)</sup>, 최성호<sup>1)</sup>, 김선종<sup>2)</sup>, 강희정<sup>3)</sup>, 이종호<sup>4)</sup>, 신승철<sup>5)</sup>, 차영주<sup>6)</sup>

## ABSTRACT

### Response of ordinary person/medical team after using of rapid oral HIV screening test

Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, College of Dentistry, Yonsei University<sup>1)</sup>,

Department of Oral and Maxillofacial surgery, School of Medicine, Ewha Womans University<sup>2)</sup>

Department of Laboratory Medicine, College of Medicine, Hallym University<sup>3)</sup>

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University<sup>4)</sup>

Department of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Dankook University<sup>5)</sup>

Department of Laboratory Medicine, College of Medicine, Chung-Ang University<sup>6)</sup>

Ji-Wan Hwang<sup>1)</sup>, Jung-Chul Park<sup>1)</sup>, Seong-Ho Choi<sup>1)</sup>, Sun-Jong Kim<sup>2)</sup>, Hee-Jung Kang<sup>3)</sup>,

Jong-Ho Lee<sup>4)</sup>, Seung-Chul Shin<sup>5)</sup>, Young-Joo Cha<sup>6)</sup>

The aim of this study is to evaluate the patient's and clinician's response to rapid oral HIV screening test.

Attitude assessment survey was carried out on patients test with rapid oral HIV screening test and clinicians who conducted the test. The patients and clinicians were present at the dental hospital and clinics which were participating in the research project, between March and May 2010.

Rapid oral HIV screening test is safe and efficient to the patients. It also demonstrated reliability to accuracy and confidentiality, and high recommendation to rapid oral HIV screening test. The clinician survey revealed high test convenience and high appraisal to patient satisfaction.

In conclusion, if rapid oral HIV screening test becomes more common, patients will receive safe and convenient and high reliable HIV infection test, while clinicians will be able to create safe dental care environment.

Key words : HIV, AIDS, Rapid oral HIV screening

This study was supported by a grant for Health Promotion against HIV/AIDS & STD (4800-4842-302-260) from Korea Centers for Disease Control and Prevention. No competing financial interests exist.

## 1. 서론

1981년 처음으로 인간 면역결핍 바이러스(human immunodeficiency virus, HIV)가 보고된 이후 HIV 감염인은 지속적으로 증가하는 추세이다. 2009년 국제보건기구(WHO)와 유엔에이즈계획(UNAIDS)의 발표에 따르면 2008년 세계 HIV 감염인 수는 총 3,340만명으로 2008년 한 해 동안 새로이 발견된 HIV 감염인 수는 총 270만명으로 나타났다.

질병관리본부에 따르면 우리나라의 HIV 감염인 수는 2008년 12월 말 누적 6,120명(사망 1,084명, 생존 5,036명)에서 2009년 12월 말 누적 6,888명(사망 1,217명, 생존 5,671명)으로 크게 증가 추세에 있고 곧 누적 감염인 수 7,000명에 이를 전망이다. 또한 국내의 HIV 검사가 보편화되지 않은 실정을 고려한다면 실제 HIV 감염인 수는 보건 당국에 보고된 수보다 훨씬 많을 것으로 추정된다.

1993년 Hellinger<sup>1)</sup> 등에 따르면 HIV 감염인의 기대수명은 6.8년에 불과했으나 효과적인 치료법의 등장으로 조기 치료 시 HIV 감염인의 기대수명은 감염 후 32.1년까지 이르게 되었다<sup>2)</sup>. 이에 감염인의 삶의 질의 향상과 이차감염 예방을 위해 HIV 감염의 조기발견이 중요성을 더하고 있다.

최근 개발된 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사는 채혈이 필요 없고, 치과 의사에게 친숙한 구강점막에서 채취한 구강액으로 쉽고 빠르게 검사가 가능하다. 그러므로 치과에서 HIV 항체 검사를 도입하는 것은 일반인을 대상으로 보다 폭넓게 HIV 항체 검사를 제공하는 기회가 되며, HIV 감염인의 조기발견에 큰 기여를 할 수 있을 것이다.

치과에서 HIV 감염인 조기 발견을 위한 국외 현황을 살펴보면 Patton<sup>3)</sup> 등은 모든 치과대학에서 HIV에 대한 위험행동, 구강질환, 의학적 소견 등에 대한 교육을 진행하며 HIV 상담과 검사가 치과 의사의 역할 중

의 하나라고 인식하였고, Villo<sup>4)</sup> 등은 치과에서 HIV 항체 검사를 일상적으로 실시하여 HIV 감염인들에게 검사의 기회를 폭넓게 제공하고 안전한 치과치료 환경을 조성할 수 있도록 권고하였다. 또한 Scully와 Greenspan<sup>5)</sup>은 치과에서 HIV 검사는 통계적 수치나 위험 여부에 관계없이 자연적인 감염관리 차원에서 이루어져야 하며 지속적인 관심이 필요하다고 하였다.

국내에서는 박<sup>6)</sup> 등에 의해 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 치과 의사와 환자의 태도 및 지식에 관한 연구가 진행된 바 있지만, 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 시행한 후의 일반인과 의료진의 반응도에 관한 연구는 진행된 바 없다. 본 논문의 목적은 치과병원/치과의원에서 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 시행한 환자 및 의료인에서 검사 후 반응도를 살펴보는 것이다.

## 2. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상 및 대상군의 분류

2010년 3월에서 5월 사이 연구사업에 참여한 치과 병원/치과의원(Table 1)을 방문한 환자 중 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 받은 환자와 환자에게 검사를 진행한 의료인을 대상으로 설정하였다. 환자는 무작위로 산출된 718명이었고, 각 기관의 의료진이 다수의 환자를 대상으로 설문을 작성했으므로, 반응도 연구에 참가한 의료진은 중복된 수치이다.

### 2. 연구 방법

반응도 검사에 동의한 환자를 대상으로 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 시행한 후 설문지를 통한 조사를 시행하였고, 환자의 설문지 작성 후 의료진도 같은 방법으로 설문지를 통한 조사를 시행하였다.

Table 1. Dental institutions participated in HIV antibody test (total 24 institutions)

치과대학병원 (6)
서울대학교 치과대학병원
경희대학교 치과대학병원
연세대학교 치과대학병원
단국대학교 치과대학병원
원광대학교 치과대학병원
조선대학교 치과대학병원
대학병원 (3)
중앙대학교 치과병원
이화여자대학교 치과병원
고려대학교(구로) 치과병원
치과병/의원 (15)
가온치과병원
고려치과병원
서울탑치과병원
정영복치과
보스톤허브치과
그린몰치과
달라스치과
이철규이대경치과
서울물방울치과
귀한이치과
보스톤치과
미소모아치과
서울물방울치과
정호용치과
미소가있는 치과

### 3. 연구결과

#### 1. 환자군의 응답

환자군의 성별 분포는 남성이 52%, 여성이 48%로 거의 동수를 차지했다. 연령대는 20대가 33%로 가장 많은 수를 차지했고, 30대, 40대, 50대 순으로 고르게 분포하였다. 혼인 상태는 미혼자가 45%, 기혼자가 52%를 차지하여 유사한 분포를 보였다(Table 2).

설문 결과(Table 3)를 살펴보면, '귀하께서는 이번

Table 2. Patient's demographics

성별	명수(n=718)	백분율(%)
남성	370	52
여성	348	48
연령	명수(n=718)	백분율(%)
10대	8	1
20대	236	33
30대	166	23
40대	121	17
50대	111	15
60대	60	8
70대 이상	16	2
결혼상태	명수(n=718)	백분율(%)
미혼	325	45
기혼 또는 동거	376	52
이혼 또는 별거	17	2

검사 이전에 에이즈검사를 받아본 경험이 있으십니까?' 라는 질문에 91%가 없다고 하여 절대 다수가 에이즈 검사를 받아본 경험이 없다고 답변하였다. 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 받은 느낌을 묻는 질문에는 93%가 안전하고 편리하다고 답변하고, 매우 불편하다는 답변은 1%에 불과해 대다수의 환자가 안전하고 편리한 느낌을 받았다는 것을 알 수 있었다. '신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 정확도는 어느 정도라 생각하십니까?' 라는 질문에는 80~90%의 신뢰도를 가질 것이라는 답변이 50%로 과반수를 차지하였고, 매우 정확할 것으로 생각한다는 답변은 41%를 차지해 대다수의 환자가 정확도에 관한 의문을 제기하지 않았다. '귀 치과에서의 에이즈 검사 비밀보장에 대해 어떻게 생각하십니까?' 라는 질문에는 완벽하게 비밀 보장이 될 것이라는 답변이 40%, 어느 정도 비밀 보장이 될 것이라는 답변은 54%를 차지해 비밀보장에 대한 신뢰도도 높은 것으로 나타났다. '주위 사람에게 에이즈 검사를 권할 때 어느 의료기관을 추천하시겠습니까?' 라는 질문에는 44%로 치과병원/치

과의원이 가장 많은 비율을 차지했고, 다음으로는 감염내과/진단검사의학과가 30%로 두 번째를 차지하여 HIV검사를 치과에서 받을 수 있다는 사실에 큰 거부

감이 없는 것을 알 수 있었다. 또한 주변사람에게 에이즈 검사를 권할 때 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 추천하겠다는 답변이 75%를 차지하여 혈액 검사

Table 3. Patient's response

이전의 에이즈검사 경험 유무	명수(n=718)	백분율(%)
0회 (없음)	655	91
1회	35	5
2회	11	2
3회	5	1
4회 이상	12	2

  

신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 받은 느낌은?	명수(n=718)	백분율(%)
안전하고 편리	670	93
다소 불편	44	6
매우 불편	4	1

  

신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 정확도는 어느 정도라 생각하십니까?	명수(n=718)	백분율(%)
매우 정확할 것	293	41
대부분(80~90%) 맞을 것	362	50
혈액보다 정확도가 떨어지지만 어느 정도는 정확할 것	59	8
정확도가 상당히 낮다고 생각함	4	1

  

귀 치과에서의 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사의 비밀보장에 대해 어떻게 생각하십니까?	명수(n=718)	백분율(%)
완벽하게 비밀 보장	290	40
어느정도 비밀 보장	389	54
비밀보장 잘 안될 것	34	5
비밀보장 거의 안 될 것	5	1

  

주위사람에게 에이즈 검사를 권할 때 어느 의료기관을 추천하시겠습니까?	명수(n=718)	백분율(%)
감염내과/진단검사의학과	216	30
산부인과/비뇨기과	27	4
치과병원/치과의원	316	44
보건소/보건지소	93	13
기타/에이즈예방협회	66	9

  

귀하께서는 주위 사람에게 에이즈 검사를 권할 때 어떤 방법을 추천하시겠습니까?	명수(n=718)	백분율(%)
신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사	538	75
혈액 검사	102	14
기타 방법	2	0
어느 방법이든 상관없음	72	10
에이즈 검사를 권하지 않음	4	1

Table 4. Doctor's response

이 환자는 어떤 치료를 받기 위해 치과를 방문했습니까?	명수(n=718)	백분율(%)
구강외과 및 치주수술	247	34
스케일링	108	15
보존치료	39	5
보철치료	87	12
교정치료	29	4
신경치료	12	2
임플란트수술	94	13
기타	192	14

  

환자에게 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 실시한 목적은 무엇입니까?	명수(n=718)	백분율(%)
환자의 에이즈 감염여부를 확인하기 위해	186	26
치과진료에 필요하다고 판단하여	294	41
단순한 연구 목적을 위해	199	28
환자와의 친분 관계에 의해	39	5

  

환자의 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사 과정은 어떠하였습니까?	명수(n=718)	백분율(%)
간편하게 검사를 진행	675	94
검사과정 다소 불편해함	26	4
검사 시 통증 호소	1	0
무반응	16	2

  

신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 환자의 전체적인 만족도는 어떠하였습니까?	명수(n=718)	백분율(%)
매우 만족	250	35
만족	355	49
보통	106	15
불만족	6	1
매우 불만족	1	0

  

이 환자에게 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 진행하시면서 가장 어려웠던 점은 무엇입니까?	명수(n=718)	백분율(%)
어려움 없었다	499	69
에이즈 검사에 대한 편견(부담감)	144	20
양성 검사 결과에 대한 두려움	16	2
비용 부담의 문제(무료 검사임을 알리기 전)	34	5
비밀보장에 대한 우려	14	2
검사 결과나 방법에 대한 불신	11	2

등에 비해 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 추천도도 높았다.

## 2. 의료진군의 응답

이번 반응도 연구에 시범 참여한 기관은 6개 치과대학병원, 3개 대학병원, 15개 치과병·의원으로 총 24

개 기관이다. 각 기관의 의료진이 다수의 환자를 대상으로 설문을 작성했으므로, 반응도 연구에 참가한 의료진의 정확한 수는 파악이 되지 않는다.

설문(Table 4)에 참가한 환자의 치료 종류에는 구강외과 및 치주수술이 34%로 가장 많은 답변을 차지해 관혈적 치료시 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 시행한 경우가 많았고, 스케일링과 보철치료가 15%, 12%로 뒤를 이었다. 환자의 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 실시한 목적은 치과 진료에 필요하다고 생각하였다는 답변이 41%로 가장 많았고, 연구 목적은 28%로 두 번째를 차지하였다. '환자의 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사 과정은 어떠하였습니까' 라는 질문에는 간편하게 검사를 진행하였다는 답변이 94%로 대다수를 차지하였고, 반면 검사 시 통증을 호소했다는 답변은 2%에 불과하였다. 구강점막 에이즈 검사에 대한 환자의 전체적인 만족도는 '매우 만족'이 35%, '만족'이 49%로 만족도가 매우 높았다. 환자에게 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사를 진행하면서 가장 어려웠던 점을 묻는 질문에는 어려움이 없었다는 답변이 69%로 과반수 이상을 차지하였으나 20%정도가 여전히 에이즈 검사에 대한 편견 내지는 부담감이 존재한다고 답변하였다.

#### 4. 고찰 및 결론

본 연구는 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 관한 일반인 및 의료진의 사용 후 반응도를 알아보기 위한 것이다. 환자군이 작성한 설문 결과를 살펴보면 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사는 안전하고 편리하다고 받아들여졌으며, HIV 검사에 대한 정확도에 대해 의문을 제기하지 않았다. 또한 검사 결과의 비밀보장에 대한 신뢰도도 높은 것으로 나타났다. 검사 기관의 추천에 대한 질문에서는 감염내과 등의 의과 기관과 비슷한 정도로 치과병원/치과의원에서 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 추천도도 높았다. 의료진군의 설문조사에서는 대다수가 간편하게 검사를 시행하였다고 하였고, 환자의 만족도 또한 높게 평가되었다. 그러나 에이즈 검사에 대한 편견(부담감)은 여전히

존재해, HIV 검사에 대한 편견 극복이 중요하다고 생각된다.

본 연구에서 사용한 진단 시약은 미국식품의약국(FDA)이 유일하게 인정한 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사 (Oraquick advance®, OraSure Technologies, USA)로써 20분 이내에 검사 결과를 확인 할 수 있고, 비침습적이며, 99.8%의 민감도와 100%의 특이도로 혈청 검사와 동일한 수준의 정확성을 가지는 것으로 알려져 있다<sup>7)</sup>. 또한 미국 질병관리본부(CDC)는 2006년 HIV 항체 검사에 관한 권고사항으로 모든 의료기관에서 13~64세 환자들은 환자 서면 동의 없이 자발적으로 검사를 시행하며, 수술 전 사전 검사로 반드시 HIV 검사를 시행해야 한다고 권고했으며<sup>8)</sup>, 2009년 미국 의사협회는 HIV에 감염될 우려가 있는 위험한 행동의 여부와 관계없이 13세 이상의 모든 환자들에게 정기적으로 HIV 검사를 실시해야 한다는 가이드라인을 발표하였다<sup>9)</sup>.

환자와 의료진의 반응도도 높고 기존 혈청검사를 대체할 만한 충분한 장점을 가지는 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사는 국내에서 대학병원을 중심으로 사용이 점차 확산되고 있으나 아직 보편화되지 않고 있는 실정이며, 치과병원/치과의원에서 일상적으로 시행하기에는 장벽이 있는 것으로 보인다. 이유로는 HIV와 HIV 검사에 대한 잘못된 인식과 편견이 가장 크다고 할 수 있다. 김<sup>10)</sup> 등에 따르면 우리나라 일반인의 에이즈에 대한 지식수준은 과거에 비해 향상되었으나 여전히 선진국에 비하면 낮은 편이고, 감염인에 대한 선입견이 많다. 국내의 치과의사와 의사를 대상으로 한 조사에서도 에이즈에 대한 의료전문직의 지식수준이 충분하지 못한 상황이며, 부정적 선입견을 가지고 있다고 밝혔다<sup>11)</sup>. 에이즈에 대한 부정확한 지식이 의료전문인으로 하여금 감염인 진료에 대한 공포를 불러일으키고 감염인 진료에 대한 거부감과 편견으로 이어진다. 또한 치과에서 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사에 대한 인식도 조사에서 대다수의 환자가 검사의 존재를 모른

다고 대답하여<sup>6)</sup>, 좀 더 많은 홍보가 필요할 것으로 생각된다. 본 연구에서는 검사 비용에 관한 조사는 포함되지 않았으나 의료보험이 적용되지 않는 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사의 비용도 환자에게 부담이 될 것이라 예상할 수 있다.

본 연구 결과에 따르면 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사는 환자에게 안전하고 편리하며, HIV 검사에 대한 정확도와 비밀보장에 대한 신뢰도와 높은 추천도를 보였다. 또한 의료진군의 설문조사에서는 대다수가 간편하게 검사를 시행하였다고 하였고, 환자의 만족도 또한 높게 평가되었다.

전술한 여러 장벽을 극복하고, 환자와 의료진의 인식

이 개선되어 신속 구강 점막 도말 HIV 항체 검사가 보편화된다면, 본 연구의 반응도 조사 결과처럼, 환자는 안전하고 편리하게 신뢰할 만한 HIV 감염 검사를 받을 수 있으며, 의료진 또한 교차 감염의 방지, 술자와 스태프의 보호를 통해 안전한 치과진료 환경 조성이 가능하다. 또한 HIV 감염인의 조기발견과 안전한 치료진료를 받을 수 있는 의료전달체계 구축을 통한 의료비 절감이 예상되어 공공보건에 기여할 수 있을 것이다.

Corresponding author : Young-Joo Cha (Department of Laboratory Medicine, College of Medicine, Chung-Ang University, chayoung@cau.ac.kr)

## 참 고 문 헌

- Hellinger FJ. The lifetime cost of treating a person with HIV. *JAMA* 1993;270(4):474-478.
- Schackman BR, Gebo KA, Walensky RP, et al. The lifetime cost of current human immunodeficiency virus care in the United States. *Med Care* 2006;44(11):990-997.
- Patton LL, Santos VA, McKaig RG, et al. Education in HIV risk screening, counseling, testing, and referral: survey of U.S. dental schools. *J Dent Educ* 2002;66(10):1169-1177.
- Vernillo AT, Caplan AL. Routine HIV testing in dental practice: can we cross the Rubicon? *J Dent Educ* 2007;71(12):1534-1539.
- Scully C, Greenspan JS. Human immunodeficiency virus (HIV) transmission in dentistry. *J Dent Res* 2006;85(9):794-800.
- 박정철, 김용태, 정임희, et al. 치과 진료실에서의 신속 구강 점막 도말 HIV항체 검사에 대한 태도 및 지식에 관한 연구 대한치과의사협회지 2009;47(5):291-296.
- Eller LA, Eller MA, Ouma BJ, et al. Large-scale human immunodeficiency virus rapid test evaluation in a low-prevalence ugandan blood bank population. *J Clin Microbiol* 2007;45(10):3281-3285.
- Branson BM, Handsfield HH, Lampe MA, et al. Revised recommendations for HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women in health-care settings. *MMWR Recomm Rep* 2006;55(RR-14):1-17; quiz CE11-14.
- Qaseem A, Snow V, Shekelle P, et al. Screening for HIV in health care settings: a guidance statement from the American College of Physicians and HIV Medicine Association. *Ann Intern Med* 2009;150(2):125-131.
- 김소영, 이진석, 박수경, 김용익. 일반인의 에이즈에 대한 지식 및 태도. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion* 2008;25(4):13-28.
- 이진석, 윤호제, 김형수. 에이즈 감염인의 인권에 대한 공중보건 의사 인식 조사. *Korean J. of Health Policy & Administration* March 2005;15(1):57-77.