

## 부산지역 HIV/AIDS 및 세균성 성병 발생양상연구(2005-2007)

이미옥<sup>†</sup> · 민상기 · 박연경 · 최성화 · 김남호 · 김성준 · 빈재훈 · 박호국  
역학조사과

### Prevalence Trends of HIV/AIDS and Bacterial Sexually Transmitted Disease in Busan (2005-2007)

Mi-Oak Lee<sup>†</sup>, Sang-Kee Min, Yon-Koung Park, Seung-Hwa Choi, Nam-Ho Kim  
Seong-Joon Kim, Jae-Hun Bin and Ho-Kuk Park  
*Epidemiology Division*

#### Abstract

Sexually-transmitted infections (STI) including HIV/AIDS are one of the most important public health issues in the worldwide. Herein, we analyzed the prevalence of STI such as HIV/AIDS, syphilis, gonorrhea, nongonococcal urethritis, chlamydial infection and chancroid in Busan from 2005 to 2007. All data used in this study was collected from BIHE (Busan Institute of Health and Environment), KNIH (Korea Centers for Disease Control and Prevention) HPD (Health Promotion Division in Busan Metropolitan city) and RPHC (regional public health centers). The number of tested were 625,191 cases in HIV/AIDS, 86,468 cases in syphilis, 128,181 cases in gonorrhea, 125,406 cases in nongonococcal urethritis, 57,770 cases in chlamydial infection and 38,411 cases in chancroid, respectively.

The incidence rates of HIV/AIDS rapidly showed increase in data collected by public health centers and hospitals during the 3 years. Also, the number of newly confirmed person with HIV-infection were 67 in 2005, 80 in 2006, 106 in 2007. The prevalence rates of bacterial STI gradually decreased by year while the rate of nongonococcal urethritis and chlamydial infection slightly increased from 2005 to 2007. These results could be contributed to establishing more effective STI prevention policy and guideline in Busan in the near future.

Key Words : HIV/AIDS, Sexually-transmitted infection (STI), Srevalence, Syphilis, Gonorrhea, Nongonococcal urethritis, Chlamydial infection, Chancroid

#### 서 론

매년 12월 1일은 세계 에이즈의 날로 우리나라에서도 2008년 제21회 기념행사가 '리더쉽(Leadership)'을 주제로 '함께 이끌어가는 세상'이란 표어의 기치 하에 열렸다. 이런 행사를 통해 HIV(에이즈바이러스)는 인체 밖에서는 오래 살지 못하여 감염인과 함께하는 식사나 악수, 포옹, 가벼운 키스, 기침이나 재채기, 목욕탕 공동 사용 등 일상적인 생활에서는 감염되지 않는다는 상식을 사회적 거리감을 느끼는 시각에 전하고 있다.

또한 유엔에이즈계획(UNAIDS, the United Nations Programme on HIV/AIDS)에서도 2008. 12. 1. 세계 에이즈의 날을 맞아 HIV/AIDS 감염의 새로운 경로를 연구

하여 새로운 감염이 발생하는 이유 즉, 어떻게, 왜 감염되는지 뿌리를 주시하고 고위험 집단에 각종 예방 수단을 동원할 것을 강조하여 각 지역사회마다의 감염자가 발생하는 것을 예방할 수 있는<sup>1)</sup> 큰 방향으로 최근의 AIDS관리가 시행되어 가고 있다.

또 치료의학의 발전으로 UNAIDS와 WHO에서 '관리될 수 있는 만성질환'으로 정의하고 있는 에이즈에 대해 감염인에 대한 사회적 배려와 새로운 감염경로 예방에 도움을 주기 위해 시험검사를 통해 진단업무를 담당하고 있는 우리원에서 부산지역의 발생양상에 관한 최근 3년간의 축적된 자료와 업무를 통해 얻은 경험 등을 정리해 두는 취지로 본 논문을 작성하고자한다.

본 논문에 나오는 에이즈 관련 용어의 예를 보면 AIDS

<sup>†</sup> Corresponding author. E-mail:molee21c@korea.kr  
Tel:+82-51-757-6936, Fax:+82-51-753-1424

(Acquired Immune Deficiency Syndrome) : 에이즈, HIV(Human Immnodeficiency Virus) : 인간면역결핍바이러스 또는 에이즈바이러스, HIV/AIDS : 에이즈바이러스 및 에이즈로 통용되고 있으며, 매 2년 간격으로 통계 조사하는 UNAIDS(the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS)의 보고에 따르면 2007년 말 전 세계 HIV/AIDS 감염인이 3,300만명 2007년 한 해 동안 새로이 HIV/AIDS에 감염된 신규자는 250만명 그중 15세 이하 소아가 42만명으로 밝히고 있다. AIDS로 인한 사망자는 210만명으로 보고되었으며, 이는 하루에 6,800명 이상이 새로이 HIV/AIDS에 감염되고 5,700명 이상이 AIDS로 인하여 사망하고 있음을 보여주고 있다<sup>2)</sup>.

HIV/AIDS는 1981년 Gottlieb 등 에 의해 처음 보고되었고, 국내에서는 Youn 등<sup>3)</sup>에 의해 1985년 첫 HIV/AIDS 감염인이 보고된 이후 국내 에이즈 환자의 수는 북미, 유럽, 아프리카 등의 나라에 비해 수적으로 그리 많지 않은 편이어서 에이즈 감염에 대한 심각성이 국내에서는 잘 알려지지 않다가 1999년도 국내의 에이즈 감염자 수가 1,063명이 되면서 심각성이 대중에게 알려지고 성(Sex)에 대해 보수적이며 에이즈 발병율이 상대적으로 낮았던 한국사회에 큰 충격을 주었다<sup>13)</sup>.

HIV/AIDS는 성접촉, 오염된 혈액, HIV/AIDS에 감염된 임마로부터 신생아에 전파되는 경로를 통하여 인체에 감염되어 Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)를 유발하며, 다양한 역학적인 연구를 통하여 국내 HIV/AIDS 전파는 98% 이상이 성 접촉에 의하여 이루어지고 있음이 밝혀졌다<sup>3)</sup>.

국내 HIV/AIDS 감염인 현황은 2007년 말 누적 감염인이 5,323명으로 이 중 980명의 사망자를 제외한 4,343명이 생존하고 있다. 내국인 에이즈 누적감염인 5,323명 중 980명이 사망하였으며 남성이 4,861명(91.3%), 여성이 462명(8.7%)으로 성비는 10:1이었으며 발견당시 연령은 30대 1,761명(33.1%), 20대 1,247명(23.4%), 40대 1,218명(22.9%) 순으로 많았고 감염경로가 확인된 4,545명 중 성접촉에 의한 감염이 차지하는 비율이 4,491명(98.8%)로 나타났다<sup>4)</sup>.

2007년 한 해 동안 744명의 신규 HIV/AIDS 감염인이 보고되었으며 2006년 750명, 2005년 680명으로 2005년 11.5%, 2006년 10.3%로 늘어나던 HIV/AIDS 신규 감염인 증가율이 2007년 -0.8%로 감소하였으며, 이는 이번이 처음 있는 일로 국민 각자가 에이즈에 대한 경각심을 가지고 예방한 결과라고 질병관리본부는 공식 보도하고 있다. 또한 「2007년 에이즈에 대한 지식, 태도, 신념 및 행태조사」 결과 차츰 콘돔 사용률과 에이즈에 대한 지식수준이 개선되어 가고 있으나 선진국에 비하면 아직도 낮은 수준에 머물러 있어 향후 인식개선을 위한 홍보 강화와 익명검

사 활성화를 위하여 보건소와 에이즈검진상담소를 통한 지속적인 홍보를 실시하고, 대학생 광고공모전과 온라인을 이용한 청소년 등 대상별 교육·홍보를 강화할 것을 질병관리본부는 밝히고 있다.

2007년 신규 감염자의 성비를 분석한 결과 남성이 701명(94.2%), 여성이 43명(5.8%)으로 성비는 남성이 여성에 비하여 16배정도 높았다. 신규 감염인의 연령은 30대 214명(28.8%), 40대 192명(25.8%), 20대 132명(17.7%) 순으로 많았으며 감염경로가 밝혀진 494명 모두 이성간, 또는 동성간의 성접촉에 의한 감염으로 확인되었다<sup>4)</sup>.

2000년 이래로 전 세계적인 HIV/AIDS 감염자 건수는 주 발생국인 아프리카 지역은 안정화되고 있으나 중국, 러시아, 인도네시아 등 고 수입국가 또는 동남아시아지역에서는 매년 신규감염자수가 늘어나는 추세에 있다<sup>2)</sup>.

한편, 성접촉에 의해서 주로 발병하는 성 매개 감염증을 최근에는 성전파성 감염증(Sexually Transmitted Infections ; 이하 STI)이라는 용어로 사용되고 있는 추세로 우리나라는 2001년부터 매독균(*Treponema pallidum*) 감염에 의한 매독(syphilis), 임균(*Neisseria gonorrhoeae*) 감염에 의한 임질(gonorrhoea), 임균이외의 병원성 미생물 감염인 비임균성요도염(Nongonococcal urethritis), 클라미디아 트라코마티스균(*Chlamydia trachomatis*) 감염인 클라미디아(chlamydial infection), 헤모필루스 두크레이균(*Hemophilus ducrei*) 감염에 의한 연성하감(chancroid) 등 세균성 성병 5종과 제2형의 단순포진 바이러스(Herpes simplex virus type II) 감염증인 성기단순포진(genital herpes), 사람 유두종 바이러스(Human papillomavirus) 감염의 첨규콘딜롬(condyloma) 등의 바이러스성 성병 2종 등 총 7종을 모니터링 및 예방홍보 등이 필요한 제3군 법정전염병으로 지정 하여 관리하고 있다. 그 중 세균에 의한 세균성 성병 5종에 대해 부산지역 16개 구(군) 보건소 및 8개 대용성병진료소의 검사 자료를 기초로 하여 세균성 성병 감염증발생양상에 대해 조사하여 부산지역의 성병 발생 양상을 살펴보고자 한다.

세계보건기구(World Health Organization : WHO)의 발생현황 보고에 의하면 세계적으로 매독은 연간 1,200만명, 임질은 6,200만명, 클라미디아는 9,200만명의 규모로 발생되고 있다<sup>5)</sup>. 우리나라는 2007년도 질병관리본부 발표 통계에 의하면 총12,593 발생건수 중 매독(1,424건), 임질(3,172건), 클라미디아(3,201건), 연성하감(0건, 2004년 이후 발생건수가 없음), 비임균성요도염(2,124건)의 규모이었다.

우리나라는 매독균(*Treponema pallidum*) 감염에 의해 성기 및 전신질환을 일으키는 매독환자의 발생 건수가 효과적인 매독 치료제와 인식의 확산으로 2000년까지 지속적으로 감소하여 왔으나, 최근 동성연애로 인해 세계적인

산발적인 증가추세에 편승하고 있다. 미국 Center for Disease Control (CDC)의 보고에 의하면 미국의 경우 1941년에 매독에 대한 역학조사가 처음 보고된 이래로 1990년대 동안 계속 감소하다가 2001년에 약 2%, 2002년에 9.1%가 증가하는 등 2년 연속 매독 환자수가 증가하여 2002년에는 10만 명당 2.4명으로 보고되었으며, 특히 남성동성애자로 인해 남성 감염자 수만 27.4% 증가하였음을 보여주고 있다<sup>6)</sup>.

세균성 성병에 대한 연구보고에 의하면 매독이나 임질과 같은 세균성 성 매개질환이 HIV/AIDS 감염의 확산에 영향을 끼치는 것으로 알려져 있고, 매독과 HIV/AIDS가 여러 가지 방법으로 상호관계가 있다고 추정하였으며, 매독 감염이 HIV/AIDS 감염 위험을 3~5배 증가시킨다는 보고도 있다<sup>7,8,9)</sup>. 특히 매독감염 환자의 경우 성기 궤양성 병변으로 인하여 HIV/AIDS 동반감염 위험률은 증가된다고 알려져 있다<sup>10,11,12)</sup>.

국내에서 다발하는 성매개 질환 중 HIV/AIDS 감염인의 폭발적인 증가추세에 HIV/AIDS 관리가 '05년 9월 28일 후천성면역결핍증예방법 시행규칙 제7조 개정으로 인해 에이즈 검사업무의 최종확인 기관으로 지정되어 2006.1.1.부터 부산지역 검사자의 확인진단업무가 중앙정부 주도적 차원에서 우리원으로 이양되어 시행되고 있다. 이외에도 지역 내에서 발생하는 각종 감염성 질환의 정확한 진단 및 효율적인 관리를 수행할 수 있는 역량을 갖추도록 지역거점센터 등의 역할이 보건환경연구원에 요구되고 있다.

2005년부터 시범 수행하여 2006년, 2007년의 3년간의 부산지역 보건소 및 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관의 HIV/AIDS 검사자료와 보건소의 세균성 성병에 관한 자료를 종합·분석하여 이를 토대로 향후 부산 지역에서 발생하는 다양한 성매개 질환의 전파방지를 위한 예방대책 수립과 홍보를 위한 자료로 활용되길 기대한다.

## 재료 및 방법

### 연구기간 및 대상

본 연구는 2005년 9월 28일 후천성면역결핍증예방법 시행규칙 개정으로 2005년 시범실시 및 2006년 1월 1일부터 질병관리본부 에이즈·중양바이러스팀에서 우리원을 비롯한 시도 보건환경연구원으로 최종확인 검사를 수행하게 됨에 따라 최근 3년 동안 부산지역에서 실시한 HIV/AIDS 선별검사 및 확진검사 실적을 취합하였으며, 세균성 성병 검사 실적은 부산시 각 구(군) 보건소의 검사실적을 활용 부산시 건강증진과에서 제공받아 결과를 분석하였다.

HIV/AIDS 선별검사 실적 자료는 부산지역 16개 보건소와 2005년 9개 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이

즈검사기관, 2006년 22개 병·의원 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관, 2007년 32개 병·의원 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서 신속검사법(Rapid test), 입자응고법(Particle agglutination test), 항체검사 효소면역측정법(Enzyme Immunoassay antibody), 항원검사 효소면역측정법(Enzyme Immunoassay antigen), 웨스턴 블롯(Western blot)법 등 1~4가지의 시험을 통해 검사한 결과로써, 검사건수는 3년간 보건소 72,795건 및 병·의원, 임상센터, 상담소 등이 427,981건으로 총 500,776건이었다. 대상 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관은 HIV/AIDS 검사를 지속적으로 수행하고 있는 관내 기관을 선정하여 검사 건수를 산정하였다.

2005년, 2006년, 2007년 3년간 매독 86,468건, 임질 128,181건, 연성하감 38,411건, 비임균성요도염 125,406건, 클라미디아 증 57,770건의 검사건수를 대상으로 분석하였다.

또한 연도별 HIV/AIDS에 대한 우리원 최종 양성 판정 건 및 미확진 검체의 질병관리본부 국립보건연구원 에이즈·중양바이러스팀의 최종 양성판정으로 확인된 건수에 16개 구(군) 보건소인 공공기관 및 관내 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에 내원하여 선별 검사를 실시한 총 검사 건수를 나눈 값에 HIV/AIDS 신규 양성자 발생률로 하였고, 세균성 성병은 총 선별검사건수 대비 양성 판정 건에 대해 10,000을 곱하여 10,000건당 신규발생률로 하였다.

### HIV/AIDS 및 세균성 성병 검사

우리원에서는 질병관리본부 국립보건연구원 에이즈·중양바이러스팀의 HIV/AIDS 확인진단 지침 (최신개정 중보 2008.12.24.)에 따라 보건소, 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서 선별검사를 실시하여 양성반응을 보인 검체 또는 임상소견 상 에이즈감염이 의심되는 검체에 대해 HIV/AIDS 확인검사를 의뢰받아 에이즈확인검사를 실시하고 판정기준에 따라 결과를 판정하여 의뢰기관에 시험성적서를 송부하고 있으며, HIV/AIDS 항체양성자는 질병관리본부의 HASNet시스템 (HIV/AIDS Supporting Network System)에 입력하고 에이즈·중양바이러스팀에 보고하며 일부 항체 미형성 시기 등에 의한 미결정 검체는 질병관리본부 국립보건연구원 에이즈·중양바이러스팀에 최종 의뢰하여 결과를 통보받았다. 항체양성자를 의뢰기관인 1차 에이즈검사기관에 성적서를 통보할 시 반드시 성적서 비교란에 “질병관리본부로 본인재확인 검사 의뢰요망” (본인확인검사)을 명시하고 있으며 본인확인에 의한 HIV/AIDS 재확인검사는 다음과 같이 HIV/AIDS 감염유무를 재확인함을 의미하고 최초로 의뢰된 확인검사 결과와 다르게 나타날 수 있는 경우가 있을 수 있어 필수적으로

수행하고 있다.

- 헌혈자를 비롯한 피검사자가 타인의 인적사항을 도용
- 시험기관 또는 의뢰 과정에서 타인의 가검물과 상호교체
- 양성가검물에 의한 음성가검물의 오염

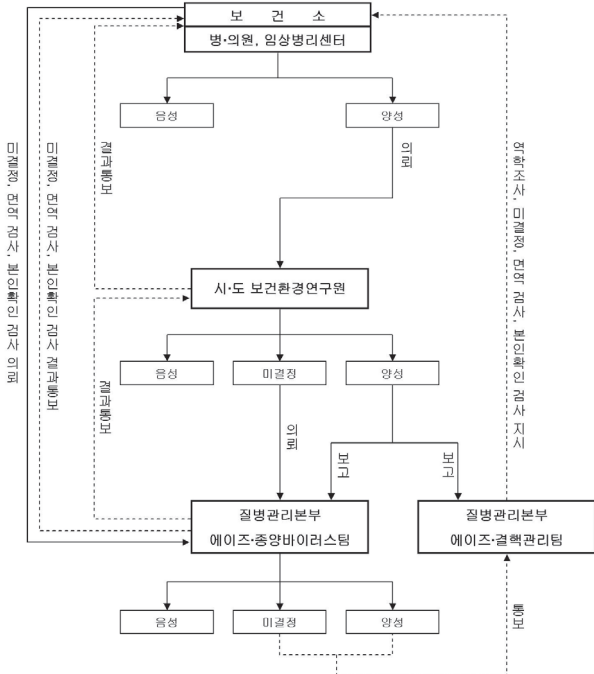


Fig. 1. HIV 확인검사체계도

세균성 성병 검사실적은 부산광역시 소재 16개 구(군) 보건소 및 8개 대용성병진료소에서 검사한 결과로써 2005~2007년 3년간의 결과를 기초 데이터로 하여 성별, 연령별, 검사동기별, 신규발생율, 양성율 및 증가, 감소 등 3년간의 발생 특성을 파악하는 자료로 활용하였다. 치료율 등 총 통계 자료는 부산광역시 건강증진과에서 자료를 제공 받았다.

## 결 과

### I. 부산지역 HIV/AIDS 발생 및 전국 발생현황

부산지역 보건소 및 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관의 연도별 HIV/AIDS 선별 검사현황과 신규 HIV/AIDS 양성자 발생률은 Table 1과 같았다. 공공기관인 보건소의 경우 HIV/AIDS 선별 검사실적은 2005년 24,032건에서 2006년 27,504건으로 다소 늘어났다가 2007년에는 23,181건으로 3년간 추이로 볼 때 대체로 일

정한 수치였다. 이에 비하여 10,000건당 HIV/AIDS 항체 양성율이 2005년 23.7건, 2006년 13.5건, 2007년 9.9건으로 나타났다.

2005년에 양성자 발생 건수가 특별히 높게 나타난 이유는 병의원에서 보건소를 경유하여 우리원에 접수하는 시스템인 결과로 판단되어진다.

민간기관인 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관의 HIV/AIDS 선별 검사현황은 2005년 98,551건에서 매년 지속적인 증가추세를 보여 2006년에는 135,645건, 2007년에는 193,785건으로 HIV/AIDS 검사건수가 매년 약 40%씩 증가하였으며, 10,000건당 HIV/AIDS 항체 양성자 발생률 또한 2005년 1.0건에서 2006년 3.2건, 2007년 4.3건으로 증가하는 경향을 보였다(Table 1).

또한, HIV/AIDS 1차 검사기관인 보건소와 병·의원, 임상센터, 상담소 등으로부터 1차 양성 반응을 보여 우리원에 의뢰된 의심 검체건수도 2005년 123건에서 2006년에는 234건으로 2007년에는 329건의 3년간 매년 100여 건 정도씩 꾸준히 증가하였으며, 이들에 대한 우리원의 확진검사결과 및 미확진 검체에 대한 질병관리본부의 확인검사 결과 HIV/AIDS 감염자로 최종 판정된 건도 2005년도 67명 (54.5%, 67명/123명), 2006년도 80명(34.2%, 80명/234명), 2007년도에는 106명(32.2%, 106명/329명)으로 신규 감염 확인자의 수가 매년 늘고 있는 추세였다 (Table 1).

### 2005년도

보건소와 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서 선별검사 결과 1차 양성반응을 보여 우리원에 의뢰된 검체 123건에 대한 HIV/AIDS 검사 동기를 분석한 결과 외래 및 입원환자 등 특정한 진단을 목적으로 하여 확인 검사된 경우가 61건으로 49.6%를 차지하였으며, 다음으로 일반 또는 선원 채용 건강진단 검사 19건 (15.4%), 일반인 중 기타 15명(12.2%), 건강검진 8명 (6.5%), 배우자등 가족사항이나 본인확인 재검사 등 양성자관련, 교도소, 익명이 각 4명(3.3%), 산전검사와 헌혈전 검사 및 기타 성병검진자 가 각2건으로 (1.6%), 결핵 1명 (0.8%), 본인희망 1명(0.8%), 순으로 나타났다(Table 2).

부산지역의 경우 1차 선별검사에서 양성반응을 보인 검체 123건에 대한 HIV/AIDS 확인검사 결과 최종적으로 HIV/AIDS에 감염된 것으로 판정된 경우가 총 67건이었고, 임상증상이 있거나 또는 내외래 진료를 통해 양성으로 판정된 경우가 33건으로 가장 많았다. 또 부산이 항구와 항만의 도시인 점을 특징으로 검사 동기가 선원 채용을 위한 건강진단 검사가10건(12명 중 10명 양성, 83.3%)으로 높았으며, 검사건수는 많지 않으나 익명검사(4명 중 3명

양성, 75.0%), 기타 성병 검진자(2명 중 2명, 100%), 결핵의 경우(1명 중 1명, 100%), 본인희망에 의한 검사(1명 중 1명, 100%)의 경우 높은 양성율이 나타났다(Table 2 및 Fig. 2). 반면 특수업태부등 특정집단의 질병감염 여부를 밝히기 위한 검사 또는 산전검사, 건강검진 등에서는 최종 확진률이 없거나 매우 낮았다.

그러나 이들 HIV/AIDS 감염자의 감염 경로는 따로 파악할 수 없었으며 다만, 2005~2007년 3년간의 질병관리본부의 감염경로가 밝혀진 전국 신규 감염 확인자에 대한 통계에 의하면 국내수혈 1건으로 0.2%, 그 외 99.8%가 성접촉에 의하여 감염되었으며, 이성 간 성 접촉이 53.7%, 동성간 성접촉이 46.1%를 차지하며 동성간 성 접촉은 모두 남성으로 여성의 경우는 없는 것으로 밝히고 있다. (Table 7) 또한 전국 선별검사 실적에서 성비는 여성(270,693건), 남성(100,382건)으로 여성의 선별검사 실적이 2.7배로 높았으며 연령층은 남(42.5), 여(50.7) 모두 20 - 29세의 연령층에서 높게 나타났다(Table 5 및 Fig. 5).

#### 2006년도

부산지역의 보건소와 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서 우리원에 의뢰된 1차 양성반응검체 234건에 대한 HIV/AIDS 검사 동기를 분석한 결과 외래 및 입원환자 등 특정한 진단을 목적으로 진료를 통해 HIV/AIDS로 확인 검사된 경우가 136건(58.1%) > 건강검진 40명(17.1%) > 일반 또는 선원 채용 건강진단 검사 27건(11.5%) > 헌혈전검사·산전검사·본인희망 각 5건(2.1%) > 교도소·익명 각 4명(1.7%) > 양성자 관련 3명(1.3%) > 일반인 중 기타·결핵 각 2명(0.9%), 기타 성병검진자 1명(0.4%) 순으로 나타났다(Table 3 및 Fig. 3). 또 1차 양성반응검체 234건에 대한 HIV/AIDS 확인검사 결과 최종적으로 HIV/AIDS에 감염된 것으로 판정된 경우가 총 80건이었고, 그 중 임상증상이 있거나 또는 내외래 진료를 통해 양성으로 판정된 경우가 48건으로 가장 많았고 다음이 선원 채용을 위한 건강진단서 제출이 8건으로 높았으며 다방 유흥 안마 등 종사자의 양성건은 없었다.

2006년도 질병관리본부의 감염경로가 밝혀진 전국 신규 감염 확인자에 대한 통계에 의하면 수직감염 1건(0.2%), 그 외 99.8%가 성접촉에 의하여 감염되었으며, 이성간 성접촉이 56.6%, 동성간 성접촉이 43.3%를 차지

하며 동성간 성 접촉은 모두 남성으로 여성의 경우는 없는 것으로 밝히고 있다. (Table 7) 또한 전국 선별검사 실적에서 성비는 여성(290,065건) 이 남성(116,129건)으로 여성의 선별검사 실적이 2.5배로 높았으며 연령층은 남(37.6), 여(45.5) 모두 20 - 29세의 연령층에서 높게 나타났다(Table 5 및 Fig. 5).

#### 2007년도

부산지역의 보건소와 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서 의뢰된 1차 양성반응검체 329건에 대한 HIV/AIDS 검사 동기를 분석한 결과 외래 및 입원환자, 수술전 검사나 임상증세가 있어서 진료를 통해 HIV/AIDS로 의심되어 확인 검사된 경우가 222건(67.5%) > 건강검진 54명(16.4%) > 일반 또는 선원 채용 건강진단 검사 22건(6.7%) > 산전검사·본인희망이 각 7건(2.1%) > 양성자관련 5명(1.5%) > 일반인 중 기타 4명(1.2%) > 결핵·기타성병 검진자·헌혈전 검사가 각 2명으로(0.6%) > 교도소·외국인이 각 1명(0.3%) 순으로 나타났다. (Table 4 및 Fig. 4). 1차 선별검사에서 양성반응검체 329건에 대한 HIV/AIDS 확인검사 결과 최종적으로 HIV/AIDS에 감염된 것으로 판정된 경우가 총 106건이었고, 임상증상이 있거나 또는 내외래 진료를 통해 양성으로 판정된 경우가 72건으로 가장 많았고 다음이 선원 채용을 위한 건강진단서 제출이 10건, 건강검진이나 본인희망의 경우가 각 5건으로 높았다. 특수업태부나 다방 유흥 안마 등 종사자의 양성건은 없었다.

2007년도 질병관리본부의 감염경로가 밝혀진 전국 신규 감염 확인자에 대한 통계에 의하면 608건 모두 성접촉에 의하여 감염되었으며 이성간 성접촉이 64.5%, 동성간 성접촉이 35.5%를 차지하며 동성간 성 접촉은 모두 남성으로 여성의 경우는 없는 것으로 밝히고 있다. (Table 7) 또한 전국 선별검사 실적에서 성비는 여성(273,388건), 남성(114,521건)으로 여성의 선별검사 실적이 2.4배로 높았으며 연령층은 남(37.6), 여(45.5) 모두 20 - 29세의 연령층에서 높게 나타났다(Table 5).

3년간의 종합 추이를 보면 검사 동기가 건강검진의 경우가 2005년 8건, 2006년 40건 에서 2007년에는 54건으로 웰빙 추세를 반영하고 있었으며, 3년 실적 모두에서 특수업태부, 다방, 안마, 유흥 등의 선별검사서에서 1차 양성 판정되어 우리원에 확인 의뢰된 건수는 없었다.

Table 1. The incidence rate of HIV/AIDS cases in Busan by the year

Year	2005		2006		2007	
	PublicHospit.	PrivateHospit.	PublicHospit.	PrivateHospit.	PublicHospit.	PrivateHospit.
No. of case tested	24,032	98,551	27,504	135,645	23,181	193,785
No. of antibody positive	83	40	65	169	36	293
No. of newly HIV/AIDS-infected	57	10	37	43	23	83
Incidence rate <sup>*</sup> /10,000 persons	23.7	1.0	13.5	3.2	9.9	4.3

\* [No. of newly HIV-infected persons/ No. of tested] x 10,000

Table 2. The distribution of newly HIV/AIDS-infected persons by motivation for testing in Busan 2005

검사 동기 (Motivation for testing)	검사건수 No. of tested* (%)			양성 건수 No. of HIV/AIDS-infected		
	보건소	병의원	계	보건소	병의원	계
건강검진	5	3	8	3	1	4
건강 진단서 (일반, 채용진단서)	2	5	7	1		1
건강 진단서 (선원)	12		12	10		10
검사의뢰/ - 진료	6		6	2		2
- 입원	3	10	13	2	4	6
- 외래내원	15	7	22	15	4	19
- 수술전검사	7	12	19	4	1	5
- 임상증상	1		1	1		1
헌혈전검사	1	1	2			
산전검사		2	2			
결핵	1		1	1		1
양성자 관련**	4		4	4		4
본인희망	1		1	1		1
일반인 중 기타(마약 혈액제제사용자,경찰서)	15		15	5		5
- 교도소	4		4	3		3
기타보건(숙박, 식품, 특수업체부 등)						
다방						
유홍						
안마						
기타 성병검진자	2		2	2		2
외국인						
익명	4		4	3		3
계	83	40	123	57	10	67

\* Samples having positive reaction in 1st HIV/AIDS screening with Rapid test, HIV WB, HIV ELISA and/or HIV PA test.

- Rapid Test(신속검사법), PA(입자 응고법) : Particle Agglutination, WB(웨스턴 블롯법) : Western Blot, ELISA (항원 항체검사 효소면역 시험법) : Enzyme immunoassy EIA Antigen/ antibody

\*\* 양성자관련(4) : 가족관계로 확인, 관리자의 배우자, 본인확인재검사, 04년 12월 확진자

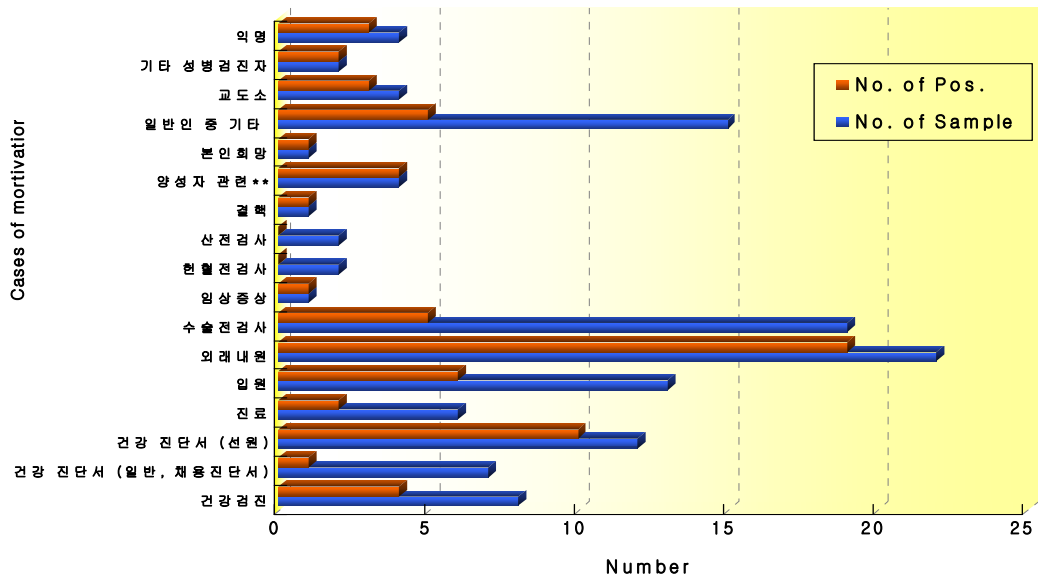


Fig. 2. The distribution of newly HIV/AIDS-infected persons by motivation for testing in Busan 2005.

Table 3. The distribution of newly HIV/AIDS-infected persons by motivation for testing in Busan 2006

검사 동기 (Motivation for testing)	검사건수 No. of tested* (%)			양성 건수 No. of HIV/AIDS-infected		
	보건소	병의원	계	보건소	병의원	계
건강검진	14	26	40	4	2	6
건강진단서(일반, 채용진단서)	2	7	9		1	1
건강진단서(선원)	10	8	18	6	2	8
검사의뢰/ - 진료	2	2	4	1	2	3
- 입원	7	30	37	5	13	18
- 외래내원	4	39	43	4	13	17
- 수술전검사	3	45	48	2	4	6
- 임상증상	2	2	4	2	2	4
현혈전검사	2	3	5	1		1
산전검사	2	3	5	1		1
결핵	1	1	2		1	1
양성자 관련**	2	1	3	2	1	3
본인희망	4	1	5	2	1	3
일반인 중 기타(마약, 혈액제제사용자, 경찰서)	2		2	2		2
- 교도소	4		4	2		2
기타보건(숙박, 식품, 특수 업체부등)						
다방						
유홍						
안마						
기타 성병검진자		1	1		1	1
외국인						
의명	4		4	3		3
계	65	169	234	37	43	80

\* Samples having positive reaction in 1st HIV/AIDS screening with Rapid test, HIV WB, HIV ELISA and/or HIV PA test.

- Rapid Test(신속검사법), PA(입자 응고법) : Particle Agglutination, WB(웨스턴 블롯법) : Western Blot, ELISA(항원 항체검사 효소면역 시험법) : Enzyme immunoassy EIA Antigen/ antibody

\*\* 양성자관련(3) : 감염자와 성 접촉자, 감염자 동거인, 본인확인재검사

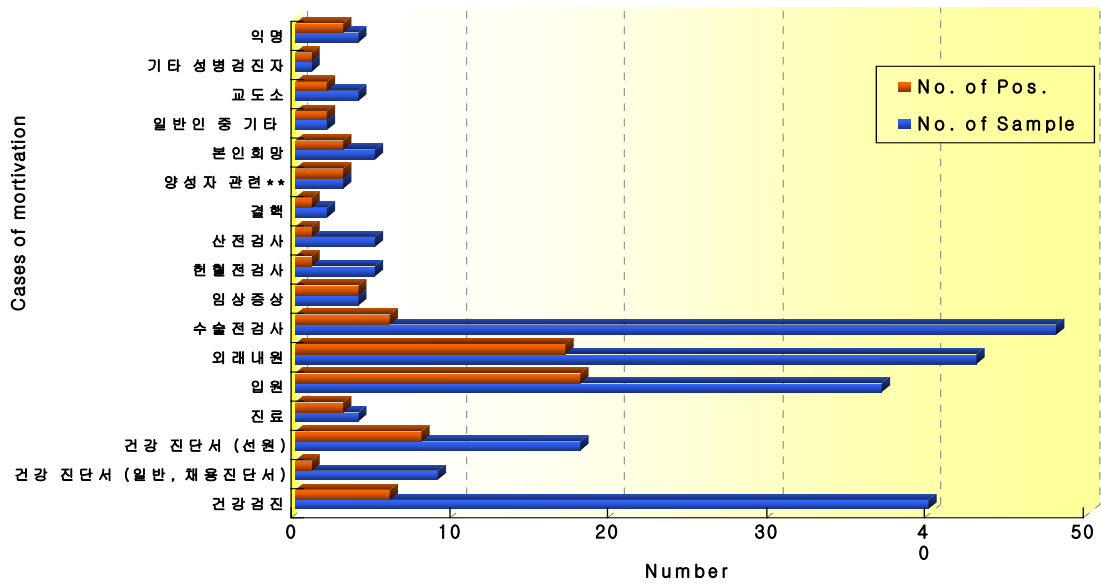


Fig. 3. The distribution of newly HIV/AIDS-infected persons by motivation for testing in Busan 2006.

Table 4. The distribution of newly HIV/AIDS-infected persons by motivation for testing in Busan 2007

검사 동기 (Motivation for testing)	검사건수 No. of tested* (%)			양성 건수 No. of HIV/AIDS-infected		
	보건소	병의원	계	보건소	병의원	계
건강검진	4	50	54	1	4	5
건강 진단서 (일반, 채용진단서)	1	9	10	1	2	3
건강 진단서 (선원)	5	7	12	4	6	10
검사의뢰/ - 진료	1	1	2		1	1
- 입원	3	103	106	3	35	38
- 외래내원		62	62		23	23
- 수술전검사		48	48		6	6
- 임상증상	1	3	4		3	3
헌혈전검사		2	2		1	1
산전검사	1	6	7			
결핵	1	1	2	1	1	2
양성자 관련**	4	1	5	3	1	4
본인희망	7		7	5		5
일반인 중 기타(마약, 혈액제제사용자, 경찰서)	4		4	2		2
- 교도소	1		1			
기타보건(숙박, 식품, 특수 업체부 등)						
다방						
유홍						
안마						
기타 성병검진자	2		2	2		2
외국인	1		1	1		1
익명						
계	36	293	329	23	83	106

\* Samples having positive reaction in 1st HIV/AIDS screening with Rapid test, HIV WB, HIV ELISA and/or HIV PA test.

- Rapid Test(신속검사법), PA(입자 응고법) : Particle Agglutination, WB(웨스턴 블롯법) : Western Blot, ELISA(항원 항체검사 효소면역 시험법) : Enzyme immunoassy EIA Antigen/ antibody

\*\* 양성자관련(4) : 감염자 가족 검진, 에이즈환자, 본인확인재검사 2



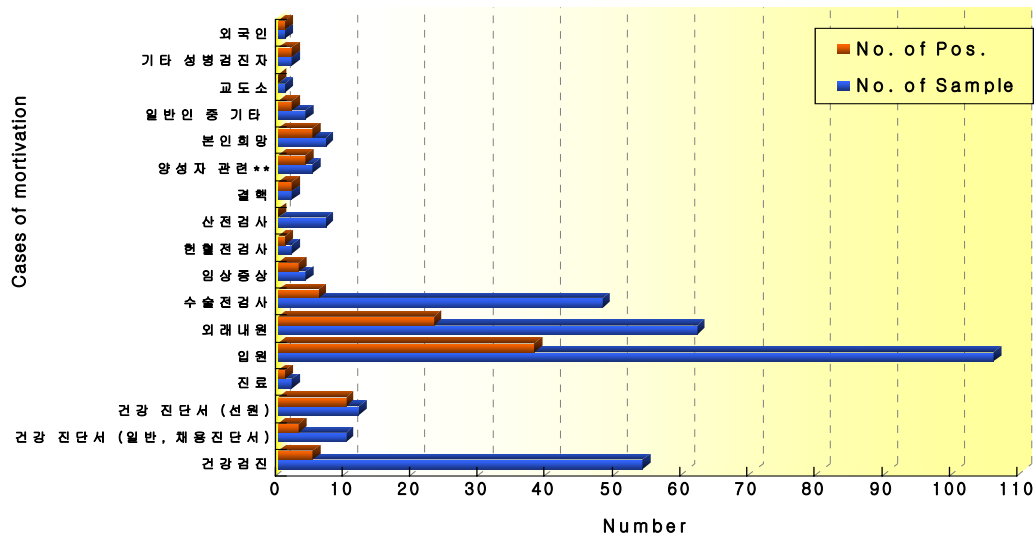


Fig. 4. The distribution of newly HIV/AIDS-infected persons by motivation for testing in Busan 2007.

Table 5. 연령별·성별 공공기관 HIV/AIDS 선별검사 실적 (2005년, 2006년, 2007년)

연령	2005			2006			2007		
	남 (%)	여 (%)	계 (%)	남 (%)	여 (%)	계 (%)	남 (%)	여 (%)	계 (%)
19세 이하	8,454 ( 8.4)	8,859 ( 3.3)	17,313 ( 4.7)	10,274 (8.9)	8,951 ( 3.1)	19,225 ( 4.7)	11,591 (10.1)	8,533 ( 3.1)	20,124 ( 5.2)
20 - 29세	42,633 (42.5)	137,230 (50.7)	179,863 (48.5)	43,670 (37.6)	132,082 (45.5)	175,752 (43.3)	42,225 (36.9)	116,142 (42.5)	158,367 (40.8)
30 - 39세	22,180 (22.1)	72,761 (26.9)	94,941 (25.6)	24,185 (20.8)	87,837 (30.3)	112,022 (27.6)	24,574 (21.5)	88,364 (32.3)	112,938 (29.1)
40 - 49세	12,207 (12.2)	35,632 (13.2)	47,839 (12.9)	14,630 (12.6)	43,086 (14.9)	57,716 (14.2)	15,620 (13.6)	40,807 (14.9)	56,427 (14.5)
50 - 59세	7,330 ( 7.3)	10,110 ( 3.7)	17,440 ( 4.7)	8,399 ( 7.2)	10,973 ( 3.8)	19,372 ( 4.8)	9,835 (8.6)	12,088 (4.4)	21,923 ( 5.7)
60세 이상	7,875 ( 7.5)	6,101 ( 2.3)	13,976 ( 3.7)	14,971 (12.9)	7,136 ( 2.5)	22,107 ( 5.4)	10,676 (9.3)	7,454 (2.7)	18,130 ( 4.7)
계	100,382 (100)	270,693 (100)	371,075 (100)	116,129 (100)	290,065 (100)	406,194 (100)	114,521 (100)	273,388 (100)	387,909 (100)

- 2005년 : 전체 385,839건 중 14,764건 결측 값
- 2006년 : 총 408,235건 중에서 결측 값은 2,041건
- 2007년 : 총 396,702건 중에서 결측 값은 8,793건

〈자료제공 - 질병관리본부〉

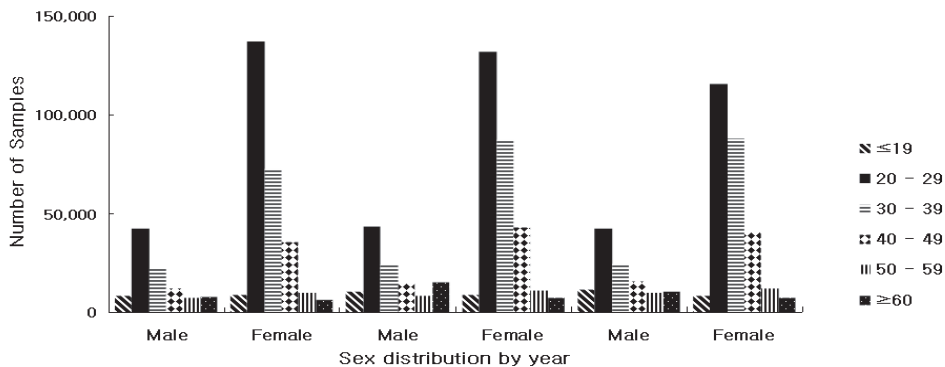


Fig. 5. Age and Sex Distribution of HIV/AIDS Positive Rate in Busan, 2005-2007.

Table 6. 부산 및 전국의 검사 동기 별 공공기관 HIV/AIDS 선별검사(Screening Test) 실적 (2005년, 2006년, 2007년)

검사 동기	부산 선별검사 실적(건수)			전국 선별검사 실적(건수)		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
건강검진	219	1,332	553	29,347	31,799	24,456
건강 진단서 (일반, 채용진단서)	20	80	575	35,529	38,560	40,728
검사의뢰/ 진료	755	1,225	641	20,927	28,726	24,001
산전검사	1,664	1,838	2,105	17,095	31,631	41,531
결핵	1,026	1,258	1,170	7,489	8,217	7,011
교도소		2,585	3,431		8,945	14,859
양성자 관련	4	7	5	28	32	29
본인희망	1	3,989	2,215	3,637	30,045	29,919
일반인 중 기타(마약, 교도 소 혈액계제사용자,경찰서)	323	4	875	9,946	6,364	10,142
기타보건(숙박, 식품, 특수 업체부 등)	10	15	12	7,257	1,263	1,316
다방	227	123	113	38,013	23,753	25,314
유흥	7,434	9,879	6,776	126,460	145,039	134,937
안마	16	98	다방에 포함	2,208	6,930	다방에 포함
기타 성병검진자	5,571	4,019	3,784	47,889	35,037	16,405
외국인	71	41	79	4,066	3,791	12,575
익명	6,691	1,011	847	30,658	8,103	13,479
계	24,032	27,504	23,181	380,549	408,235	396,702

- 2005년 : 전체 385,839건 중 5,290건 미상
- 2006년 : 총 408,235건 중에서 결측 값은 0건
- 2007년 : 총 396,702건 중에서 결측 값은 0건

〈자료제공 - 질병관리본부〉

Table 7. HIV/AIDS 감염 내국인 감염경로 연도별 추이(2005 ~ 2007)

구 분	' 05	' 06	' 07
계	605*	656*	608*
남 자			
이 성 간 성 접 촉	291	318	361
동 성 간 성 접 촉	279	284	216
국 내 수 혈 감 염 §			
국 외 수 혈 감 염			
수 직 감 염			
소 계	570	602	557
여 자			
이 성 간 성 접 촉	34	53	31
국 내 수 혈 §	1		
국 외 수 혈			
수 직 감 염		1	
소 계	35	54	31

\* 감염경로가 밝혀진 계에 대한 통계임.(기타, 무응답 등은 제외)

§ 국내수혈 : 헌혈액 모두 HIV/AIDS 선별검사서에서 음성으로 나온 경우임.

〈자료제공 - 질병관리본부〉

II. 부산지역의 세균성 성병 발생양상

2005~2007년 3년간 세균성 성병 선별검사는 임질 검사가 128,181건으로 가장 많았고, 비임균성요도염이 125,406건, 매독 86,468건, 클라미디아증 57,770건, 연성하감 38,411건을 나타냈다. Table 8은 질병관리본부 발표 전국 통계로 3년간 매독감염자가 점차 늘고 있었으며 포함 및 감소 경향을 보이는 부산지역과 차이를 보였다 (Fig. 6).

Table 9와 같이 매독, 임질, 비임균성 요도염 등을 포함한 세균성 성병의 검사건수는 2005년 155,242건, 2006년 155,500건, 2007년 125,494 나타냈다. 검사결과 2005년과 2006년에는 양성 판정에 의한 비임균성 요도염 감염자 수가 각(2.1%), (1.7%)로 가장 높았으며 2007년에는 클라미디아증(2.0%) 감염이 가장 많았다. 그

리고 세균성 성병 신규발생률도 2005년 10,000건당 94건에서 2006년 78건, 2007년에는 63건으로 최근 3년간 추이는 감소하는 경향을 보였다. 특히 세균성 성병 중 임질발생양상에 대하여 세부적으로 분석한 결과 임질 신규발생률은 해마다 10,000건당 2005년 22명, 2006년 12명, 2007년 8명으로 급격히 감소되는 양상을 나타내었다 (Table 9, 10).

연도별 세균성 성병 치료율을 살펴보면 가장 최근인 2007년의 치료율이 가장 높았으며 임질(gonorrhoea), 비임균성요도염의 경우 국가 정책부서인 질병관리본부 등의 교육·홍보 등의 효과로 파악되는 지난해 미처 치료를 미뤄 둔 환자의 치료가 더해져 100%가 넘는 율을 보였다고 판단된다(Table 10).

Table 8 . Sexually transmitted notified cases and case per sentinel, 2005-2007 Korea ( unit : case/ sentinel)

Year	2005년	2006년	2007년
syphilis	674(4.6)	1,179	1,424
gonorrhoea	6,135(25.5)	4,219	3,172
chlamydia	4,245(36.0)	2,978	3,201
Chanchroid	0(0.0)	0	0
Total	11,054	8,376	7,797

\* 자료 ; 질병관리본부 제공, (전국의 보건소, 311개 민간의료기관 총 562개의 성병표본감시체계를통해 얻은 발생현황 자료이며 부산지역은 16개구군 보건소 및 8개 의료기관이 참여)

Table 9. The prevalence rates of venereal diseases in Busan by the year

Year	2005	2006	2007
No. of tested	155,242	155,500	125,494
No. of VD patients	1462	1215	786
Prevalence rate* /10,000 persons	94	78	63

VD(Venereal diseases): 매독(syphilis), 임질(gonorrhoea)=임균성 요도염(gonorrhoea), 연성하감(Chanchroid), 비임균성 요도염(Nongonococcal urethritis), 클라미디아증(chlamydia infection)

\* [No. of VD-infected persons/No. of tested] × 10,000

Table 10. The distribution of VD(Venereal diseases) infections in Busan by the year

Year	2005					2006					2007				
	Syphi-lis	Gonorr-hea	non-go norrhea	chlamy dia	Chanch roid	Syphi-lis	Gonorr-hea	non-go norrhea	chlamy dia	Chanch roid	Syphi-lis	Gonorr-hea	non-go norrhea	chlamy dia	Chanch roid
No. of tested	26,783	46,357	46,551	21,637	13,914	31,697	45,589	43,026	21,320	13,868	27,988	36,235	35,829	14,813	10,629
No. of patients	91 (0.3)	104 (0.2)	994 (2.1)	273 (1.3)	-	124 (0.4)	54 (0.1)	735 (1.7)	302 (1.4)	-	92 (0.3)	28 (0.1)	371 (1.0)	295 (2.0)	-
Prevalence rate* /10,000 persons	34	22	214	126	-	39	12	171	142	-	33	8	104	199	-

( ) ; % , \* ; [No. of persons with venereal diseases/No. of tested] × 10,000

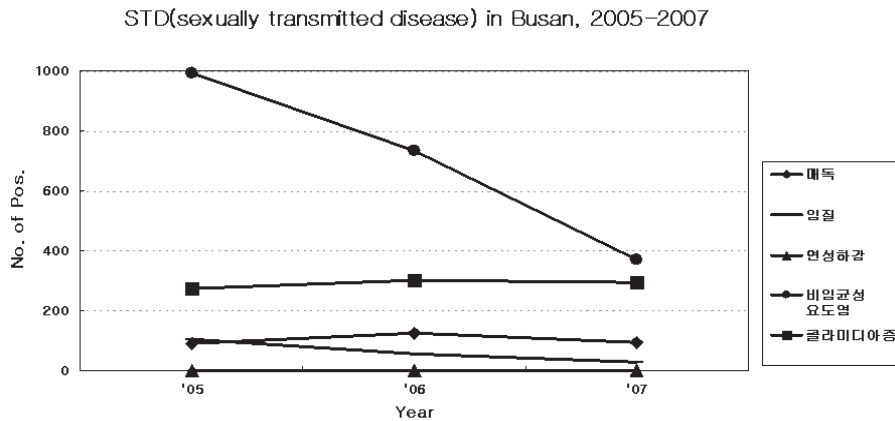


Fig. 6. The distribution of VD(Venereal Disease) infection in Busan, 2005-2007.

Table 10. The distribution of VD(Venereal diseases) treatment rate in Busan by the year

Year	2005					2006					2007				
	Syphi-lis	Gonorr-hea	non-go norrhea	chlamy dia	Chanch roid	Syphi-lis	Gonorr-hea	non-go norrhea	chlamy dia	Chanch roid	Syphi-lis	Gonorr-hea	non-go norrhea	chlamy dia	Chanch roid
No. of patients	91	104	994	273	-	124	54	735	302	-	92	28	371	295	-
No. of treatment	85	94	900	232	-	113	53	704	293	-	82	32	393	285	-
treatment rate(%)	93.4	90.4	90.5	85.0	-	91.1	98.1	95.8	97.0	-	89.1	114.3	105.9	96.6	-

덧붙여 2005, 2006, 2007 최근 3년간 연령별·성별 부산지역 공공기관 성병 선별검사 실적은 Table 11과 같이 연령은 20-29세가 성별은 여성이 약 3배 정도 선별검사 건수가 많았다. 이는 Table 12, 13, 14의 연도별 선별검사 동기에서 유흥(다방, 안마) 등 일반성병 검진 대상에서 여성이 차지하는 비가 높은 것으로 설명할 수 있다. 부산지역 공공기관의 통계자료를 통해 환자의 감염 경로를 파악할 수 없었으며 다만, 성병에 감염되어 그 전염을 매개할 우려가 있다고 시장·군수·구청장이 인정하는 양성자관

련 수시 검사나 특수 직업여성 및 취약계층 청소년의 성병 양성율을 감안할 때 예방을 위해 국가의 홍보나 교육자료에서 제시하는 바와 같이 콘돔을 사용할 것을 권고해야 할 것으로 판단된다.

Fig. 7, 8, 9, 10 은 부산지역의 세균성 성병별 선별검사 건수와 환자 수 및 치료율을 나타내었다. 임질의 경우 최근 3년간 환자수가 눈에 띄게 감소하고 치료율 또한 높았다.

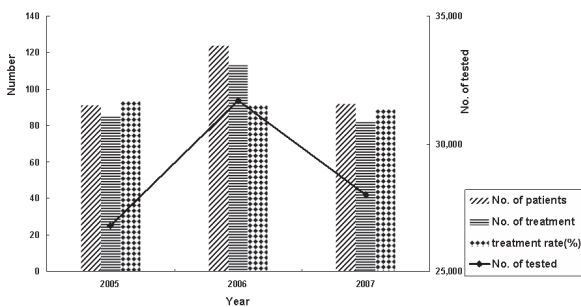


Fig. 7. The distribution of VD(Syphilis) treatment rate in Busan, 2005-2007.

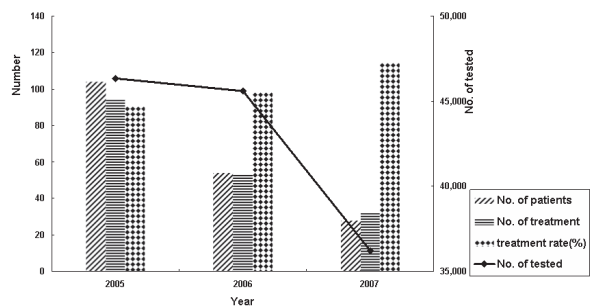


Fig. 8. The distribution of VD(Gonorrhea) Infections & Infections & treatment rate in Busan, 2005-2007.

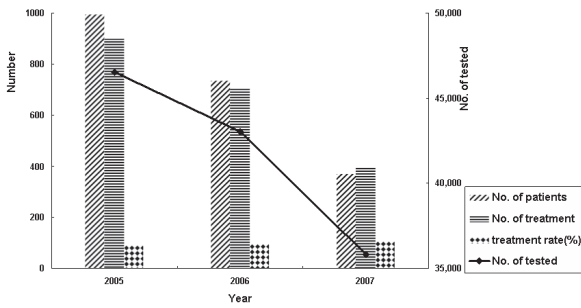


Fig. 9. The distribution of VD(non-Gonorrhea) Infections & treatment rate in Busan, 2005-2007.

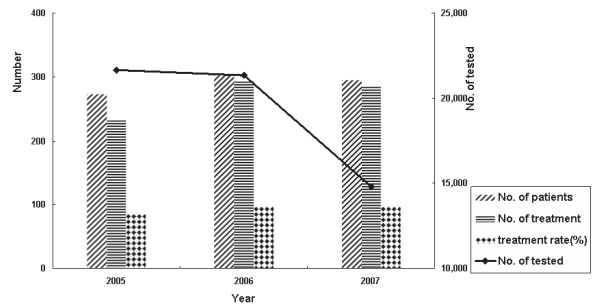


Fig. 10. The distribution of VD(Chlamydia) Infections & treatment rate in Busan, 2005-2007.

Table 11. 연령별 · 성별 부산지역 공공기관 성병 선별검사 실적(2005년, 2006년, 2007년)

연령	2005			2006			2007		
	남 (%)	여 (%)	계 (%)	남 (%)	여 (%)	계 (%)	남 (%)	여 (%)	계 (%)
19세 이하	618 (16.3)	409	1028	530	450	980	323	321	794
20 - 29세	1576 (41.4)	3988	5564 (27.4)	1994 (48.1)	5195 (33.9)	7189 (37.0)	1552 (48.5)	6209 (44.0)	8336 (44.4)
30 - 39세	570 (15.0)	4006 (24.3)	4574	616	4653	5269	463	3703	4414
40 - 49세	375 (9.9)	3351	3726	433	4045	4478	348	3100	3549
50 - 59세	286 (7.5)	595	881	278	787	1065	228	582	953
60세 이상	368 (9.7)	224	592	291	183	474	276	196	709
계	3,803	16500	20303	4142	15313	19455	3200	14,111	18755

· 자료제공 : 부산지역 보건소 중 8개 구(군) 보건소 (강서, 금정, 기장, 남구, 동래, 수영, 연제, 영도 )

Table 12. 2005 부산지역의 검사 동기 별 공공기관 성병 선별검사(Screening Test)실적

검사 동기	2005년				
	매독	임질	연성하감	비임균성요도염	클라미디아증
건강검진	6,591	0	0	0	0
유홍(다방,안마) 등 일반성병 검진	5,266	7,670	0	4,635	7,001
임산부	626	0	0	0	0
본인검사희망	571	323	0	487	0
양성자관련	93	17	0	68	14
외국인	45	0	0	1	0
기타성병검진자	1,202	0	0	0	0
계	14,394	8,010	0	5,191	7,015

Table 13. 2006 부산지역의 검사 동기 별 공공기관 성병 선별검사(Screening Test)실적

검사 동기	2006년				
	매독	임질	연성하감	비임균성요도염	클라미디아증
건강검진	5,813	0	0	0	0
유홍(다방,안마) 등 일반성병 검진	6,496	8,401	0	14,897	29,794
임산부	865	0	0	0	0
본인검사희망	440	294	0	398	0
양성자관련	35	9	0	44	9
외국인	49	11	0	11	11
기타성병검진자	1125	0	0	0	0
계	14,823	8,715	0	15,350	29,814

Table 14. 2007 부산지역의 검사 동기 별 공공기관 성병 선별검사(Screening Test)실적

검사 동기	2007년				
	매독	임질	연성하감	비임균성요도염	클라미디아증
건강검진	4,171	0	0	0	0
유홍(다방,안마) 등 일반성병 검진	16,724	33,224	0	49,948	99,896
임산부	20,895	0	0	0	0
본인검사희망	0	0	0	0	0
양성자관련	0	1	0	1	2
외국인	0	0	0	0	0
기타성병검진자	0	0	0	0	0
계	41,790	33,225	0	49,949	99,898

### 고찰

신규 HIV/AIDS감염자수의 급속한 증가, 내국인간 HIV/AIDS 감염률 증가, 동성애자에서의 HIV/AIDS 감염률 증가 등은 앞으로 HIV/AIDS 문제가 더욱 심각해질 것으로 예측되는 지표이다. 질병관리본부는 선진국에 비하면 아직도 낮은 수준에 머물러있는 콘돔 사용률과 에이즈에 대한 인식개선을 위한 홍보를 강화하고 있으며 국가차원의 대책과 각 지방자치단체에서는 익명검사 활성화, 보건소와 에이즈검진상담소를 통한 지속적인 홍보를 통한 감염자 색출에 만전을 기하고 있다.

국내 HIV/AIDS 검사체계는 2005년 법 개정에 의해 조기 확진검사 도입 전에는 3단계 체계 즉, 1차 HIV/AIDS 검사기관인 보건소, 혈액원, 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관 등에서 검사한 후 2차 검사를 각 시도 보건환경연구원과 혈액수혈연구원에서 실시하고, 최종확진 검사를 질병관리본부에서 수행하는 체계이었다. 그

러나 우리원은 2005년 시범실시 이후 2006년부터 공식인정 최종확인 진단기관이었고 2007년 이후에는 전국 16개 시도 보건환경연구원이 모두 HIV/AIDS감염 최종 확인진단기관으로 지정되어 2단계체제로 변화되면서 일반인에 대한 신속한 HIV/AIDS 검사가 수행되고 있다.

국내의 신규 HIV/AIDS 감염자 중 HIV/AIDS 검사를 최초로 받은 기관에 대한 연도별 변화에 대해 Choi 등<sup>15)</sup>이 조사한 바에 의하면 1990-1991년 검역소에서 양성으로 발견되는 비율이 43.4%였으나 이후 급격히 감소한 반면, 일반 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서 발견·보고되는 비율은 해마다 증가하여 1990-1991년 11.1%에서 1999년 47.6%로 증가되었다고 보고하였다. 본 조사에서도 부산지역 HIV/AIDS 검사건수는 보건소에 비해 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관이 차지하는 비중이 해마다 높아질 뿐만 아니라 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서의 양성 검출률도 해마다 증가하는 경향을 나타내었다(Table 1).

HIV/AIDS 검사동기에 대한 조사를 살펴보면 Kim 등<sup>16)</sup>은 임상증상이 수반되어 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관을 방문한 경우가 가장 많았고, 다음으로 정기 건강검진, 유흥업소 종사자들의 정기검진 순이었다고 보고한 바 있다. 본 연구에서도 부산지역의 보건소나 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관에서 HIV/AIDS 감염으로 의심되어 보건환경연구원에 의뢰되었던 최근 3년간의 1차 HIV/AIDS 양성검체에 대한 검사 동기를 조사 분석한 결과 2005년, 2006년, 2007년 3년 모두 외래 및 입원환자가 67.5%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 그 다음이 2005년은 선원 등 채용을 위한 건강진단서, 2006년과 2007년은 건강검진 검사였다.

전세계 HIV/AIDS 감염인의 70-80%를 차지하는 성 접촉을 통한 감염 기회는 이성간 성 접촉인 남성으로부터 여성으로의 전파가 반대의 경우보다 전파확률이 더 높다는 보고가 있다<sup>17,18,19)</sup>. 또한 2007년 말까지 누적된 국내 HIV/AIDS 감염인의 역학적 특성 중 감염경로별 조사에서 감염경로가 확인된 4,545명중 성접촉에 의한 감염이 차지하는 비율이 4,491명(98.8%)로 성 접촉에 의한 감염이 거의 대부분을 차지하였고, 다음으로는 혈액제제에 의한 감염, 수직감염, 마약투여 등을 통하여 감염되는 것으로 보고되었다<sup>4)</sup>. 그러나 미국의 경우 감염경로는 동성에 감염 (47%), 정맥내 주사 (25%), 이성간 성접촉에 의한 감염 (10%) 순서로 보고된 경우가 있고<sup>20)</sup>, 독일에서도 미국의 경우와 비슷한 감염경로를 보였으나<sup>21)</sup>, 동유럽의 보고에서는 정맥내 주사가 주된 감염경로로 나타났다고 보고하였다<sup>22)</sup>.

질병관리본부 보고자료에 의하면 일시적 성 상대자와 성 접촉시 항상 콘돔을 사용하는 비율은 영국 46.0%, 미국 45.7%인데 비하여 우리나라는 2003년 10.8%에서 2007년 33.7%로 비율이 다소 높아졌지만 아직까지도 콘돔을 거의 사용하지 않는 비율이 44.6%로 매우 높았다<sup>23,24,25)</sup>. 그러므로 국내에서 발생하는 성 접촉에 의한 감염을 효율적으로 예방하기 위해서 반드시 콘돔을 사용할 것을 적극 권장하는 등의 질병관리본부의 홍보가 설득력을 갖는 것으로 사료된다.

2007년도 질병관리본부 발표 우리나라의 전국보건소 및 311개 민간의료기관 등 총 562개 의료기관의 표본감시를 통해 수집되는 성병 통계에 의하면 총 12,593건 중 매독(1,424건), 임질(3,172건), 클라미디아(3,201건), 연성하감(0건, 2004년 이후 발생건수가 없음), 비임균성요도염(2,124건)으로 나타났다. 또 성병 발생 보고건수는 2002년 32,872건을 정점으로 2007년까지 지속적으로 감소하는 추세이다. 세균성 성병 중 국내에서 가장 많은 수가 보고되고 있는 클라미디아와 임질도 2004년 이후 감소하는 경향이나 매독은 2005년 674건이던 보고건수가 2006년 1,179건, 2007년 1,424건으로 점차 증가한다고

질병관리본부는 공식 발표하고 있다. 또 클라미디아의 경우 2001년 이후 자궁경부도찰에서 소변을 이용한 용이한 방법이 검사기법에 도입되면서 양성율이 증가하고 있다고 설명하고 있다. 반면 부산지역의 경우에는 2005~2007년 최근 3년간 매독 양성 건수가 2005년 91건, 2006년 124건, 2007년 91건으로 나타나 증가 추세로는 보이지 않았으며, 임질은 10,000명당 양성율이 2005년 22명, 2006년 12명, 2007년 8명으로 현저히 낮아지고 있어 전국 발생 통계와 같이 감소하는 추세였다. 보건소에 내원한 남자에 한하여 검사하고 있는 비임균성요도염의 10,000명당 양성율이 다른 세균성 성병 양성율 중 대체로 높았으며, 연성하감은 2004년 이후 전국적으로 신고된 예가 없었던 것과 같이 부산지역도 0건으로 나타났다.

본 조사에서 나타난 부산지역의 10,000명당 세균성 성병 신규발생률은 2005년 94명에서 2006년 78명, 2007년 63명으로 점차 감소하였다.

이와 같은 신규발생률 감소는 여성의 경우 무증상 감염이 많으나 적절한 항생제로 치료시 빠른 시간내에 치료되는 군 특성상 유흥접객원 종사자들이 관심을 갖고 위생적으로 관리함으로써 신규발생률이 점차 감소하는 것으로 추정된다. 향후 보건소에서 임질 등 세균성 성병 검출율을 높이기 위해서는 세균 배양법 뿐만 아니라 민감도가 높은 Polymerase Chain Reaction (PCR) 검사법 등의 분자생물학적 검사기법을 도입함으로써 무증상 감염자를 검색하여 조기 치료를 유도하여야 할 것으로 생각된다. 또한, 우리나라의 정서적 문화적인 이유로 산부인과나 비뇨기과의 치료가 쉽게 이루어지지 않을 가능성을 고려한 젊은 연령층 등을 위한 용이한 검사기법을 개발해야한다.

앞으로 보다 더 정확한 부산지역의 바이러스성 성병 및 세균성 성병발생추이를 예측하기 위해서는 추후 HIV/AIDS 이외의 Herpes Simplex Virus-2 (HSV-2)와 같은 다른 성매개바이러스 발생현황에 대한 추가 조사뿐만 아니라 역학집단별 바이러스성 및 세균성 성병 발생양상의 상호연관성 파악이 이루어져야 할 것으로 생각되며, 이러한 자료는 부산지역의 성병예방 및 관리를 위한 효율적인 정책수립에 크게 기여할 것으로 사료된다.

2005년부터 2007년까지 부산지역 보건소와 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관 및 보건환경연구원의 HIV/AIDS와 세균성 성병 검사 결과 분석을 통한 발생양상에 대하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

#### 2005년~ 2007년 3년간

1. 부산지역 HIV/AIDS 검사에 대한 양성자 발생률은 보건소가 57건, 37건, 23건으로 점차 낮아지는 반면 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관의 경우 10건, 43건, 83건으로 최근 3년간 약 8배

증가하였다.

2. 3년간의 당해년도 신규 HIV/AIDS감염자 67명, 80명, 106명의 HIV/AIDS 확인검사 동기 분석결과 입원 또는 내원 진료환자 및 임상소견을 나타낸 자, 수술전검사 등으로 HIV/AIDS확인검사가 의뢰된 경우가 2005년 49.3% (33건/67건), 2006년 60.0% (48건/80건), 2007년 67.9% (72건/106건)를 차지하였다. 다음으로 선원 등 일반 채용이며 2005년 16.4%(11건/67건), 2006년 11.3% (9건/80건), 2007년 12.3% (13건/106건)으로 나타났다.
3. 부산지역의 10,000명당 HIV/AIDS항체 양성율은 2005년 10명, 2006년 4.9명, 2007년 4.9명이었다.
4. 세균성 성병의 발생양상을 조사한 결과 부산지역의 10,000명당 세균성 성병 신규발생률은 2005년 94명에서 2006년 78명, 2007년 63명으로 점차 감소하였으며 세부 질병으로는 매독은 10,000명당 양성율이 전국수치는 점차 증가하였으나 부산지역은 2005년 34명> 2006년 39명> 2007년 33명으로 3년간 대체로 고른 수치를 유지하였으며, 임질이 10,000명당 양성율이 2005년 22명> 2006년 12명> 2007년 8명으로 현저히 낮아지고, 클라미디아는 10,000명당 양성율이 2005년 126명> 2006년 142명> 2007년 199명으로 점차 증가 추세에 있었으며, 연성하감은 3년간 0건으로 발생 건수가 없었다.
5. 부산지역의 HIV/AIDS 및 세균성 성병발생에 대한 효율적인 사전예방을 위해서는 병·의원, 임상센터, 상담소 등 1차 에이즈검사기관과 협력체계 유지, 보건환경연구원의 신속 정확한 검사 및 질병관리본부와 연결된 결과통보 시스템인 HASNet(HIV/AIDS Supporting Network System)을 더욱 잘 활용해야 할 것으로 생각된다.

### 감사의 글

성병검사와 관련하여 2005년~2007년 3년간 기초자료를 제공해주신 16개 구·군 보건소와 시청 건강증진과에 감사드립니다.

### 참고 문헌

1. 연합뉴스, Health Korea 뉴스, 2008.12.02.
2. UNAIDS. AIDS Epidemic Update : December 2008

3. Youn BB, Kang HC, Oh YW, Lee JY. A case report of an Acquired Immune Deficiency Syndrome with multiple problems, such as fever, dyspnea, abdominal pain, oral candidiasis, candida albicans esophagitis. J Korean Acad Fam Med, 1985; 6: 1-10. (Korean)
4. Korea Centers for Disease Control & Prevention. Guideline for HIV/AIDS Control. 2008. (Korean)
5. Korea Centers for Disease Control & Prevention, Korea National Institute of Health. Manual for Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases I. 2005. p. 378-413. (Korean)
6. URL: <http://www.cdc.gov/od/oc/media/pressel/r031120.htm>
7. Buchacz K, Patel P, Taylor M, Kerndt PR, Byers RH, Holmberg SD, et al. Syphilis increases HIV viral load and decreases CD4 cell counts in HIV-infected patients with new syphilis infections. AIDS 2004; 18(15): 2075-2079.
8. Hanson J, Posner S, Hassig S, Rice J, Farley TA. Assesment of sexually transmitted diseases as risk factors for HIV seroconversion in a New Orleans sexually transmitted disease clinic, 1990-1998. Ann Epidemiol 2005; 15(1): 13-20.
9. Paz-Bailey G, Meyers A, Blank S, Brown J, Rubin S, Braxton J, et al. A case-control study of syphilis among men who have sex with men in New York City : association With HIV infection. Sex Transm Dis 2004; 31(10): 581-587.
10. Sanchez MR. Syphilis. In : Freeberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, et al. eds. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1999: 2551-2581.
11. Gregory N, Sanchez M, Buchness MR. The spectrum of syphilis in patients with human immunodeficiency virus infection. J Am Acad Dermatol 1990; 22: 1061-1067.
12. Suh MK, Eur KY, Ha GY. A Case of Human Immunodeficiency Virus Infection Associated with Syphilis. Kor J Dermatol 1994; 32(3): 498-502 (Korean)
13. 국립보건원 보도자료(2003.10.16.)
14. 질병관리본부 전염병관리팀 보도자료(2008.1.23.)
15. Choi BS, Koo BK, Kim SS, Suh SD, Seong BM, Lee JK, et al. Immunologic Characterization of Newly Found Koreans as HIV Seropositives by



- the Year. Korean J Infect Dis. 2000; 32(2): 115-122. (Korean)
16. Kim JM, Cho GJ, Hong SK, Chang KH, Chung JS, Choi YH, et al. Epidemiology and Clinical Features of HIV Infection/AIDS in Korea. Yonsei Medical Journal. 2003; 44(3): 363-370. (Korean)
  17. Padian NS, Shibiski SC, Jewell NP. The effect of number of exposures on the risk of heterosexual HIV transmission. Journal of Infectious Diseases 1990; 161: 883-7.
  18. European study group on heterosexual transmission of HIV. Comparison of female to male and male to female transmission of HIV 563 stable couples. BMJ 1992; 304: 809-13.
  19. Mayer KH, Anderson DJ. Heterosexual HIV transmission. Infect Agents Dis 1995; 4: 273-284.
  20. CDC. HS. HIV and AIDS cases reported through June 2000. HIV/AIDS surveillance report 2000; 12: 1-44.
  21. UNAIDS/World Health Organization. Epidemiological fact sheet on HIV/AIDS and sexually transmitted infections-2000 update, Germany; 2000
  22. UNAIDS/World Health Organization. AIDS epidemic update-December ; 2000 : 1-25.
  23. National AIDS Trust. Public attitudes towards HIV. 2006
  24. California 2000 HIV/AIDS knowledge, attitudes, beliefs, and behaviors (KABB) survey, 2002.
  25. Korea Centers for Disease Control & Prevention, Seoul National University Hospital. HIV/AIDS Knowledge, Attitudes, Belief, and Behaviors Survey. 2007. (Korean)