

국내외 HIV/AIDS 최신 통계 비교 분석과 예방관리 향상을 위한 제언

임수현 비뇨의학과 전문의, 한국성과학연구협회 부총무

I. UNAIDS 통계, 2019¹⁾

1. 2019년 전 세계 HIV/AIDS 통계 요약과 지역별 분포

UNAIDS 발표에 따르면 2019년에 전 세계적으로 HIV 감염인은 총 3천8백만 명, 신규 감염인은 총 170만 명, AIDS 관련 사망자는 총 69만 명이다(표 1). 하루에 약 4500건의 새로운 HIV 감염이 발생하였으며, 약 59%는 사하라 사막 이남 아프리카에서 발생하였다. 약 400명의 15세 미만 어린이가 매일 HIV에 감염되었다. 약 4100명은 15세 이상 연령에서 발생하는데 그중에 47%는 여성이었으며 31%는 15~24세의 젊은 연령에서, 19%는 15~24세의 젊은 여성에서 발생하였다.

표 1. 전 세계 AIDS epidemic 요약, 2019년

	감염자 수 (명)	2019년	2018년
HIV 감염인	총	3800만	3790만
	성인	3620만	3620만
	여성 (15세 이상)	1920만	1880만
	어린이 (15세 미만)	180만	170만
HIV 신규 감염인	총	170만	170만
	성인	150만	160만
	어린이 (15세 미만)	15만	16만
AIDS 관련 사망자	총	69만	77만
	성인	60만	67만
	어린이 (15세 미만)	9만 5천	10만

지역별로는 동남부 아프리카 지역에 약 2070만 명의 HIV 감염인이 살고 있어 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 신규 감염인과 사망자도 각각 73만 명과 30만 명으로 가장 많았다. 그다음으로는 아시아-태평양 지역과 중서부 아프리카 지역에서 많은 수를 나타내었다(표 2).

1) UNAIDS, UNAIDS DATA 2020

표 2. 지역별 HIV/AIDS 통계, 2019년(단위: 명)

지역	HIV 감염인	HIV 신규 감염인	AIDS로 인한 사망자
Eastern and southern Africa	2070만	73만	30만
Western and central Africa	490만	24만	14만
Middle East and North Africa	24만	2만	8천
Asia and the Pacific	580만	30만	16만
Latin America	210만	12만	3만 7천
Caribbean	33만	1만 3천	6천 9백
Eastern Europe and central Asia	170만	17만	3만 5천
Western and central Europe and North America	220만	6만 5천	1만 2천

2. 연도별 HIV 감염의 추세

2019년, 전 세계적으로 약 3천8백만 명의 HIV 감염인이 살고 있고, 이는 2010년과 비교하여 24%가 증가한 수치이다(그림 1). 2019년 HIV 신규 감염자 수는 약 170만 명으로 1998년 280만 명, 2010년 210만 명과 비교하여 각각 40%, 23% 감소하였다(그림 2). 2019년 AIDS로 인한 사망자 수는 69만 명이었고, 170만 명으로 가장 많은 사망자 수를 기록한 2004년보다 60%가 감소, 110만 명을 기록한 2010년과 비교하여 37%가 감소하였다(그림 3).

그림 1. 연도별 추정 HIV 감염인, 1990-2019

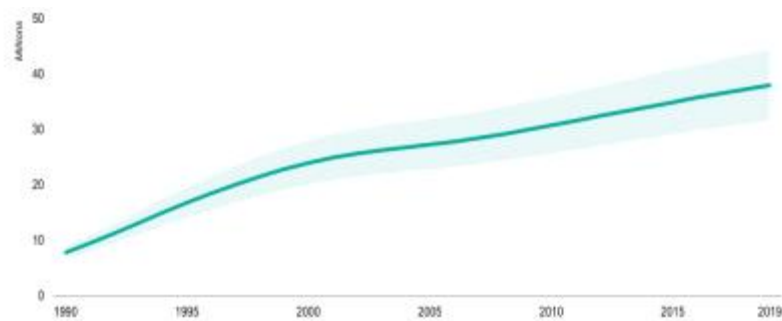


그림 2. 연도별 신규 HIV 감염인, 1990-2019

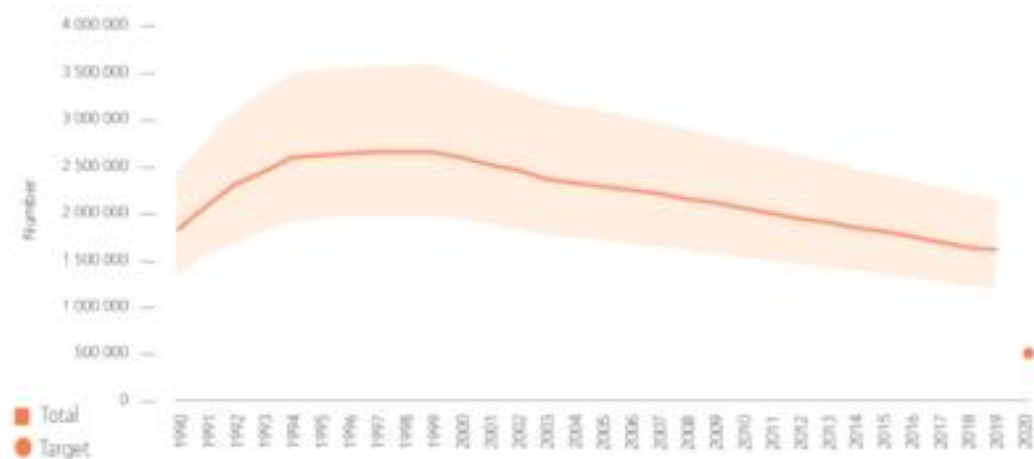
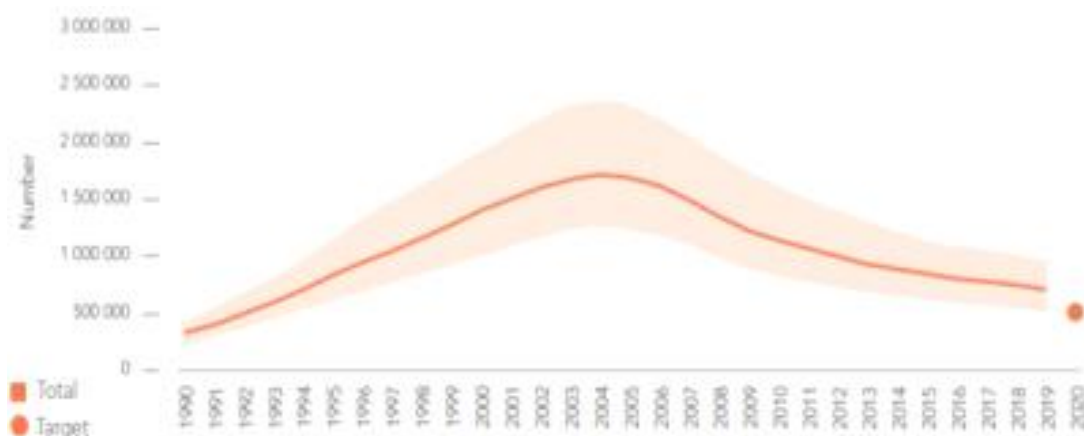


그림 3. 연도별 AIDS로 인한 사망자, 1990-2019

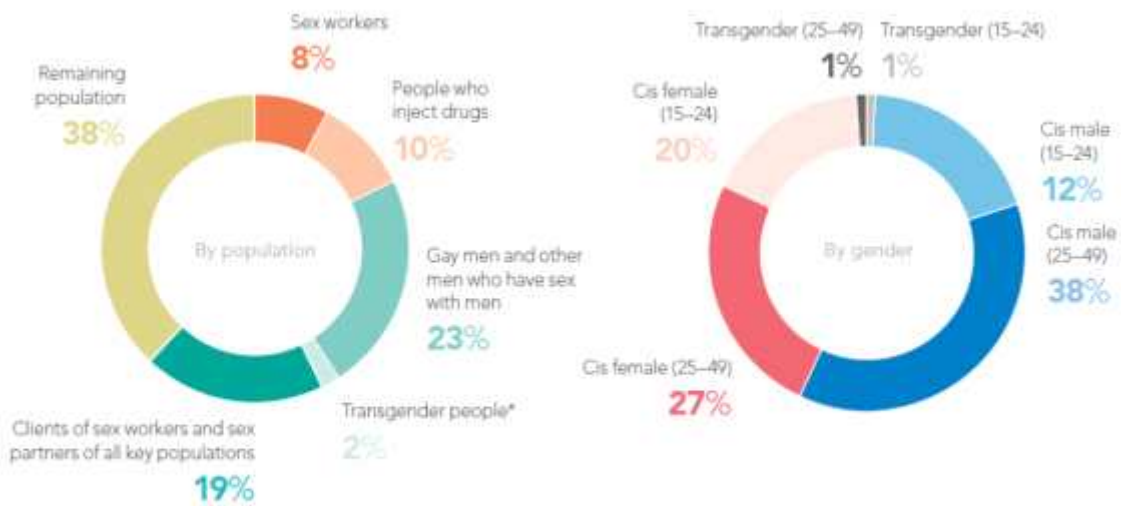


3. 성별 및 인구 집단별 신규 HIV 감염 분포와 위험도

2019년, 전 세계 HIV 신규 감염 중에 남성은 50%, 여성은 47%였고 트랜스젠더는 2%였다. 인구 집단별 발생 비율은 게이 및 남성 간 성접촉자(MSM, men who have sex with men)가 23%, 마약주사 사용자가 10%, 성매매 종사자가 8%였고, 이들 주요 위험인구 집단의 성 파트너가 19%를 차지하여 62%는 위험인구 집단에서 HIV 감염이 발생하였다(그림 4). 2019년 위험인구 집단이 차지하는 비율은 2018년의 54%보다 증가하였다.

위험인구 집단의 HIV 감염 위험도는 보통 인구와 비교하여 게이 및 MSM은 26배, 마약주사 사용자는 29배, 성매매 종사자는 30배, 트랜스젠더는 13배 높았다. 이는 각각 2018년에 발표된 22배, 22배, 21배, 12배보다 위험도가 증가한 것으로 나타났다.

그림 4. 인구 집단별 및 성별 신규 HIV 감염 분포, 2019



지역별로 신규 HIV 감염인 중 위험인구 집단이 차지하는 비율은 동유럽-중앙아시아에서 99%(마약주사 사용자 48%, 게이 및 MSM 22%)로 가장 높았고, 아시아-태평양 98%(게이 및 MSM 44%, 성 파트너 21%), 중동-북아프리카 97%(마약주사 사용자 43%, 게이 및 MSM 23%), 서유럽-북아메리카 96%(게이 및 MSM 64%, 성 파트너 16%)로 아주 높았다. 중서부 아프리카와 라틴아메리카, 카리브해 지역에서도 60~77%로 높은 비율을 보였다. 반면 HIV 감염자 수가 가장 많은 동남부 아프리카의 경우 위험인구 집단의 비율은 28%(성 파트너 15%, 게이 및 MSM 6%)로 낮았다.

위험인구 집단의 비율이 높은 지역에서는 남성의 비율이 57~79%로 여성보다 높았으나 동서부와 중서부 아프리카는 여성이 60%로 많았다.

4. 최근 10년간 HIV 감염 통계의 변화와 HIV 진단-치료 cascade (90-90-90) 결과

표 3. 전 세계와 지역별 HIV 감염 변화와 HIV testing and treatment cascade

지역	신규 HIV 감염 증감률 2010 → 2019	AIDS 관련 사망 증감률 2010 → 2019	발생률:유병률 비 2019 (2010)	HIV testing and treatment cascade (90-90-90), 2019
Eastern and southern Africa	-38%	-49%	3.5 (7.0)	87-72-65 (87-83-90)
Western and central Africa	-25%	-37%	4.9	68-58-45 (68-85-76)
Middle East and North Africa	+33%	-2%	8.2	52-38-32 (52-73-84)
Asia and the Pacific	-12%	-29%	5.1	75-60-55 (75-80-92)

Latin America	+21%	-8%	5.7	77-60-53 (77-78-88)
Caribbean	-29%	-37%	3.9	77-63-50 (77-82-79)
Eastern Europe and central Asia	+72%	+24%	10.1	70-44-41 (70-63-93)
Western and central Europe, and North America	-15%	-37%	3.0	88-81-67 (88-92-83)
Global	-23%	-39%	4.4 (7.0)	81-67-59 (81-82-88)

표 3은 전 세계와 지역별로 2010년과 2019년 사이의 신규 HIV 감염과 AIDS 관련 사망의 증감률, 발생률:유병률 비(incidence:prevalence ratio), UNAIDS 목표인 ‘90-90-90’ 결과²⁾를 나타낸다. 전 세계적으로 신규 감염과 사망자 수가 감소하였지만 일부 지역에는 오히려 증가하였음을 알 수 있다. 동유럽-중앙아시아에서 신규 감염이 72%로 가장 많이 증가하였고 사망자도 24% 증가하였다. 중동-북아프리카와 라틴 아메리카도 신규 감염이 각각 33%, 21% 증가하였고 사망자는 감소하였지만 다른 지역과 비교하여 감소 정도가 적었다. 또한 동유럽-중앙아시아와 중동-북아프리카 지역은 발생률:유병률 비도 각각 10.1과 8.2로 다른 지역에 비하여 높은 수치를 보였다. 이처럼 전 세계적인 평균이나 추세에 반하는 수치를 나타내는 지역에서는 HIV testing and treatment cascade (90-90-90) 결과에서 진단율이나 치료율이 낮은 것으로 나타났다.

II. ECDC, EU/EEA 통계, 2018³⁾

1. 2018년 신규 진단된 HIV 감염의 특징

2018년에 EU/EEA(유럽연합/유럽경제지역)에서 새로 진단된 HIV 감염자 수는 총 26,164명으로 인구 10만 명당 5.6명의 발생률을 보였다. 남자가 여자보다 3.1배 많이 진단되었고, CD4 + T 세포 수 350 cells/mm³ 미만이 49%였다. 감염 경로는 남성 간 성접촉이 40%, 이성 간 성접촉 33%(남성 16%, 여성 17%), 마약주사 사용 4%, 모름이 23%였다.

2) UNAIDS는 2030년까지 HIV/AIDS 전염을 종식시키기 위해 ‘90-90-90’이라는 목표를 제시하였고 2020년까지 이를 달성하고자 하였다. 첫 번째 ‘90’은 HIV에 감염된 모든 사람 중 90%가 자신의 HIV 감염을 인지하는 것이다. 두 번째 ‘90’은 HIV 감염이 진단된 모든 사람 중 90%가 지속적인 항레트로바이러스 치료를 받는 것이다. 마지막 ‘90’은 항레트로바이러스 치료를 받는 모든 사람 중 90%가 바이러스 억제 상태가 되는 것이다. HIV testing and treatment cascade(or HIV care continuum) 또는 ‘90-90-90’ 목표를 평가하는 방법에는 2 가지가 있다. 첫 번째는 표 3에서 괄호 없이 기록된 수치로 세 %값의 분모는 모두 “HIV에 감염된 모든 사람”이다. 두 번째는 괄호 안의 수치로 첫 %값의 분모는 앞의 방법과 같이 “HIV에 감염된 모든 사람”이고 그다음 %값의 분모는 이전 숫자 값이다.

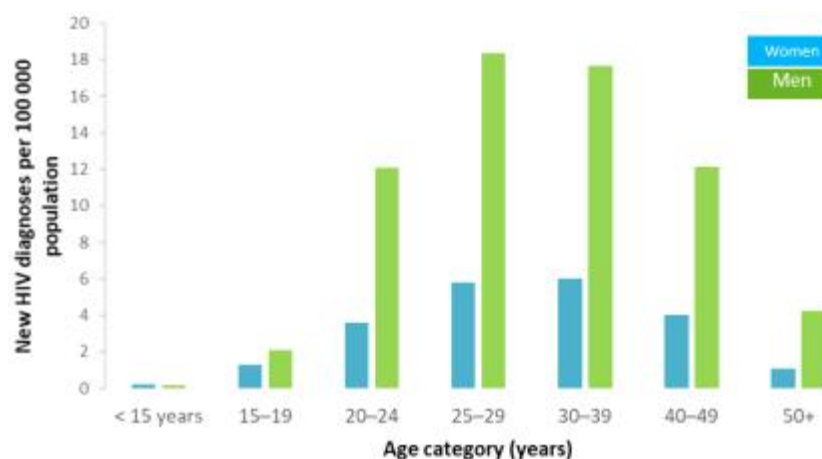
3) ECDC, HIV/AIDS surveillance in Europe 2019 - 2018 data

2. 성별 및 연령별 HIV 발생률

15세 미만을 제외한 모든 연령에서 여자보다 남자에서 많이 발생하였다. 25~29세 남자에서 인구 10만 명당 18.4명으로 가장 많이 진단되었고, 30~39세과 20~24세 남자가 그다음으로 많이 진단되었다(그림 5).

연령별로 2009년부터 2011년까지 30~39세, 25~29세, 40~49세, 20~24세, 50세 이상, 15~19세 순으로 많이 발생하였고 2012년부터는 25~29세가 30~39세보다 많아졌다. 2009년부터 2015년까지 25~29세와 20~24세에서 발생률이 증가하였으나 이후 감소하고 있는 추세이다.

그림 5. 인구 10만 명당 HIV 발생률, 성별 및 연령별, EU/EEA, 2018



3. HIV, AIDS 발생률과 AIDS 관련 사망의 변화, 2009-2018

2009년에 HIV 감염이 10만 명당 6.6명 발생하였고 2012년에 6.8명으로 증가했다가 2018년까지 지속적으로 감소하여 5.6명으로 보고되었다. AIDS 발생률은 2009년 보고된 10만 명당 1.4명에서 지난 10년 동안 절반 이상 감소하였다. AIDS 관련 사망자는 보고가 지연되는 경우가 있지만 2009년에 1,819명의 사망자가 기록된 이후 지속적으로 감소하였다.

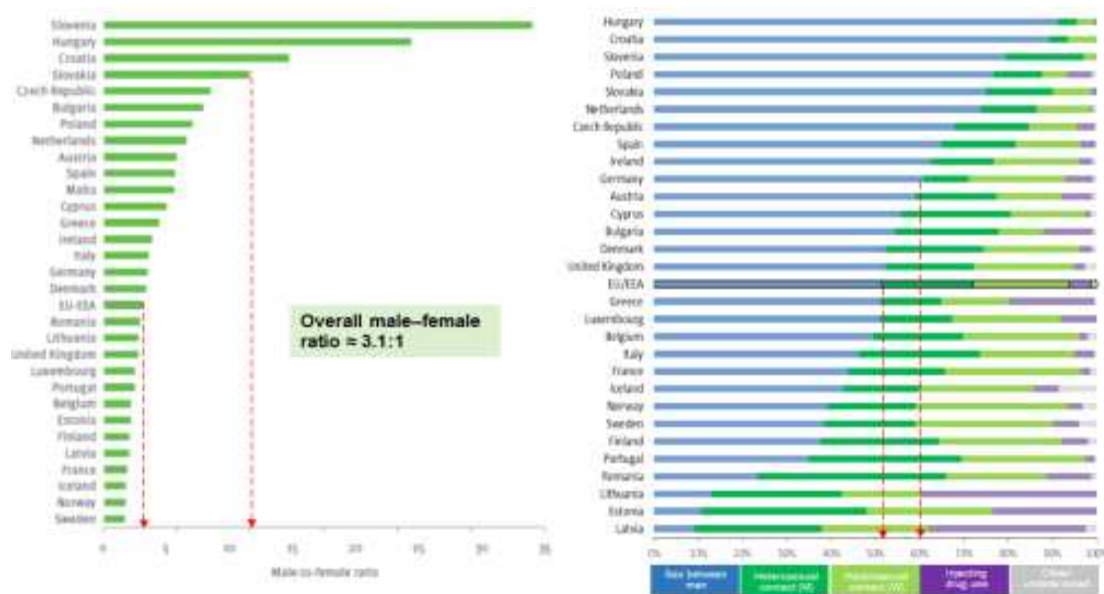
4. 국가별 신규 HIV 진단에서 남녀 성비와 감염경로 분포(그림 6)

2018년에 EU/EEA 신규 HIV 감염의 평균 남녀 성비는 3.1:1로 남자가 여자보다 3.1배 많이 진단되었고, 감염경로를 아는 감염자 사이에서 주된 감염경로는 남성 간 성접촉(52%)이었다.

남녀 성비는 슬로베니아(34.0)와 헝가리(24.4)가 가장 높으며 크로아티아와 슬로바키아도 10:1 이상으로 높았고 체코, 불가리아, 폴란드, 네덜란드, 오스트리아, 스페인 등도 EU/EEA 평균보다 높았다. 남녀 성비가 높은 나라에서 주된 감염경로는 남성 간 성접촉이었고 그 비율이 60% 이상인 나라는 헝가리, 크로아티아, 슬로베니아, 폴란드, 슬로바

키아, 네덜란드, 체코, 스페인, 아일랜드, 독일 등 이었다.

그림 6. 국가별 신규 HIV 진단에서 남녀 성비와 감염경로 분포



III. 미국 CDC 통계, 2018⁴⁾

1. 2018년 미국 HIV 통계 요약

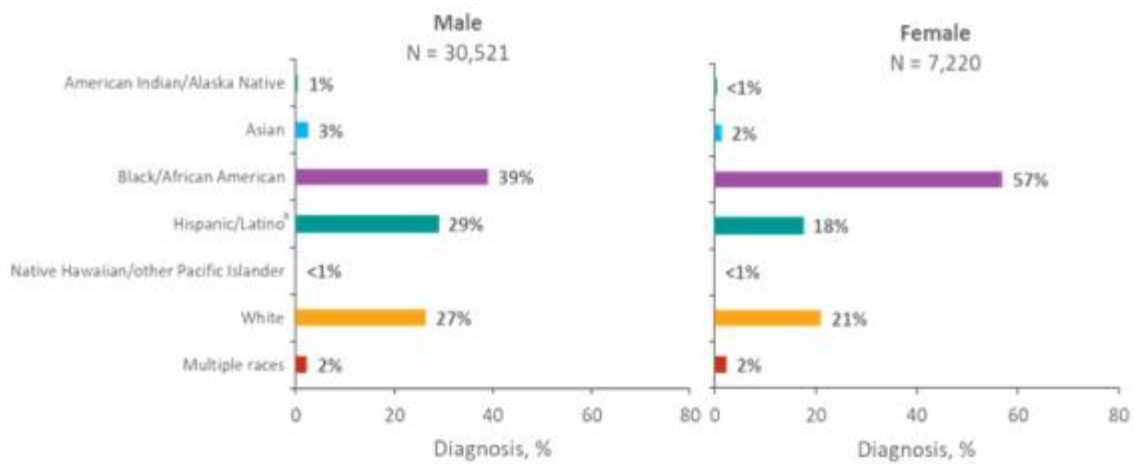
2018년 미국에서 37,968명이 새롭게 HIV 진단을 받았다. 120만 명이 HIV에 감염되어 있는 것으로 추정되고, 진단된 HIV 감염인은 1,040,352명으로 14%(7명 중 1명)는 자신이 HIV에 감염된 것을 모른다. 2018년에 HIV 감염자 사이에서 15,820명이 사망하였고, 사망의 원인으로 모든 원인이 포함되었다.

신규 HIV 진단의 인구 집단별 분포를 살펴보면, 흑인/아프리카계 MSM이 25%(9,444명)로 가장 많았고, 히스패닉/라틴계 MSM이 20%(7,653명), 백인 MSM 17%(6,372명), 흑인/아프리카계 이성 간 성접촉 여성이 10%, 흑인/아프리카계 이성 간 성접촉 남성이 5%였다.

2018년에 HIV 진단된 남성은 30,521명, 여성은 7,220명이었고 남성 중에 39%는 흑인/아프리카계, 29%가 히스패닉/라틴계, 27%는 백인, 기타 5%였다. 여성 HIV 감염자 사이에서 인종/민족별 분포는 흑인/아프리카계 57%, 백인 21%, 히스패닉/라틴계 18%, 기타 4%였다(그림 7).

4) <https://www.cdc.gov/hiv/default.html>

그림 7. 성별 인종/민족별 신규 HIV 감염 진단, 2018, 미국

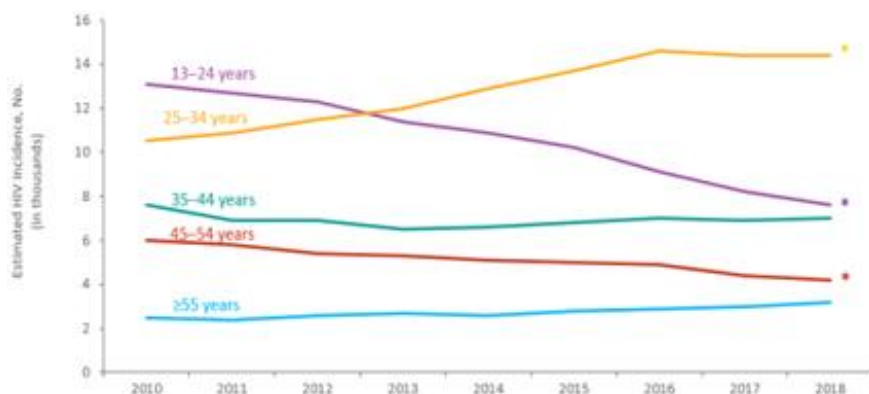


2. 연도별 신규 HIV 발생률의 변화(전체, 성별, 연령별)

2018년에 13세 이상 HIV 신규 감염자는 36,400명으로 2010년, 2014년과 비교하여 각각 8%, 7% 감소하였다. 2018년 13세 이상 HIV 신규 감염자 중 남성은 82%, 여성은 18%였고, 2010년부터 비교하여 남성은 거의 변화가 없었고, 여성은 16% 감소하였다.

2018년 연령별 신규 HIV 감염 분포는 25~34세가 13,491명으로 가장 많았고, 13~24세가 7,891명, 35~44세 7,275명, 45~54세 5,389명, 55세 이상 3,835명 순이었다. 2010년 이후 2018년까지 25~34세 감염자의 비율은 꾸준히 늘어나 37% 증가한 반면, 13~24세와 45~54세는 각각 42%, 30% 감소하였다(그림 8).

그림 8. 연도별 연령별 추정 신규 HIV 발생률, 2010-2018, 미국



3. 감염 경로

2018년 신규 HIV 진단에서 남성 간 성접촉을 통해 감염된 경우가 66%(24,933명)으로 가장 많았고, 이성 간 성접촉이 24%, 마약주사 사용이 7%, 남성 간 성접촉 & 마약

주사 사용이 4%로 나타나 결과적으로 MSM이 70%를 차지하였다. 2010년부터 2018년까지 이성 간 성접촉을 통한 감염만 20% 감소하였고 다른 감염경로는 변화 없었다.

성별에 따른 HIV 감염경로를 분석했을 때, 남성에서는 82%가 남성 간 성접촉, 4%는 남성 간 성접촉 & 마약주사 사용으로 전체 남성 중 86%가 MSM 이었다. 여성의 경우 85%가 이성 간 성접촉, 15%는 마약주사 사용을 통하여 HIV에 감염되었다(그림 9).

그림 9. 성별 감염경로별 신규 HIV 감염 진단, 2018, 미국

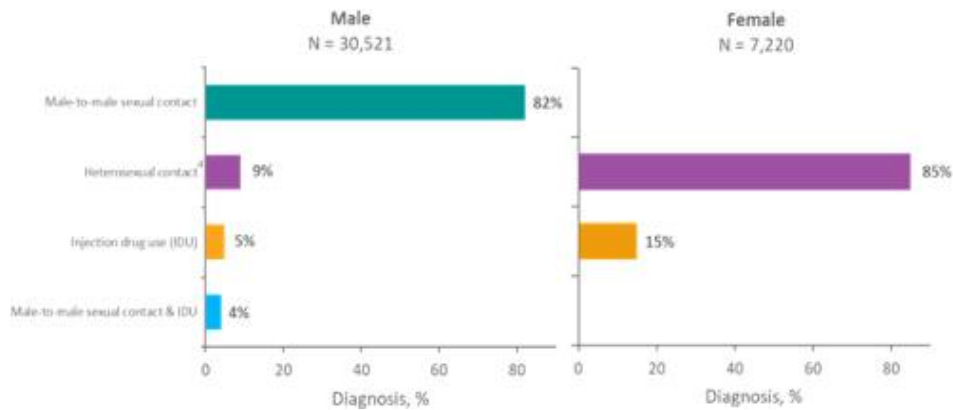
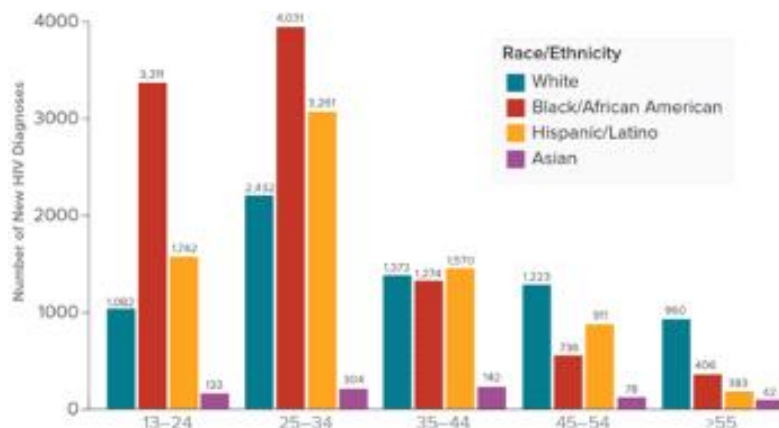


그림 10. 2018년 미국 내 신규 HIV 감염자 가운데 가장 많은 비율을 차지한 MSM(Gay/bisexual men)에서 연령별 및 인종/민족별 분포



4. HIV 감염으로 인한 사망, 1987-2017

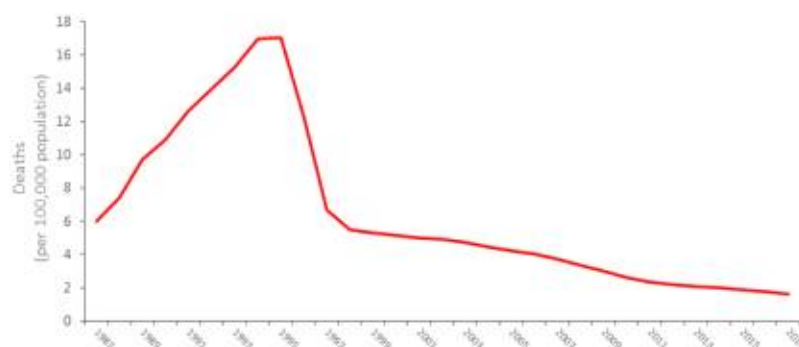
1) HIV 감염으로 인한 사망률

HIV 감염으로 인한 사망률은 1987년 인구 10만 명당 6명에서 1994~1995년 10만 명당 17명으로 증가했다가 1997년 인구 10만 명당 7명으로 감소했다. 2003년까지 사망률은 인구 10만 명당 평균 약 5명이었고 그 후 2017년까지 천천히 감소하였다. HIV 사

망률은 1995년부터 1996년까지 28%, 1996년부터 1997년까지 46%, 1997년부터 1999년까지 18% 감소하였고 1998년 이후 연간 3~13% 감소했다(그림 11).

1996년과 1997년의 사망률 감소는 주로 항레트로바이러스 요법(antiretroviral therapy, ART)의 발전 때문이었다. 1998년 이후 사망률 감소 둔화는 일부 감염자의 치료 효과나 접근성 부족이 반영된 것일 수 있다. 이에 대한 가능한 원인으로는 증상이 나타날 때까지 HIV 감염 진단 지연, 진단 후 부적절한 치료, 약물 요법 준수의 어려움, 치료에 대한 바이러스 내성 발생 등이 있다. 효과적인 치료가 어려운 또 다른 이유는 진단 후 치료로 연결되지 않거나 지속적인 치료를 받지 않는 것이다.

그림 11. HIV 감염으로 인한 연간 사망률, 1987-2017, 미국

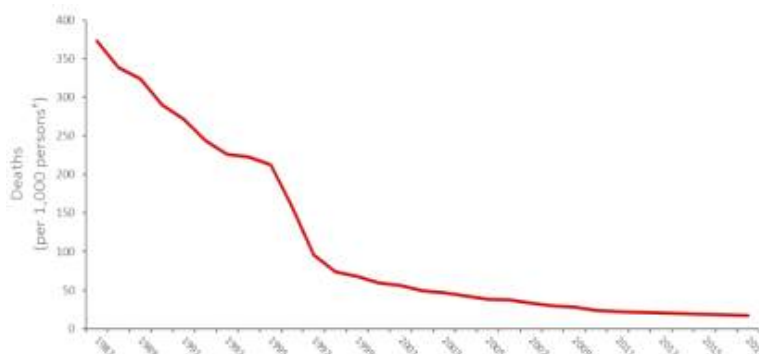


2) AIDS(3 단계)로 분류된 HIV 감염자의 사망률

AIDS로 분류된 HIV 감염자 사망률은 1987년 1,000명당 373명에서 1995년 1,000명당 213명으로 감소했다. 1997년에는 1000명당 95명으로 급격히 감소하였고 이후 천천히 감소하여 2017년에 1,000명당 17명이 사망했다(그림 12).

1987년부터 1995년까지 AIDS 환자의 사망률 감소는 부분적으로 ART의 영향이며, 1996년에 도입된 highly active ART(HAART)는 1996년과 1997년에 사망률이 급격히 감소하는데 기여하였다.

그림 12. AIDS 환자의 연간 사망률, 1987-2017, 미국

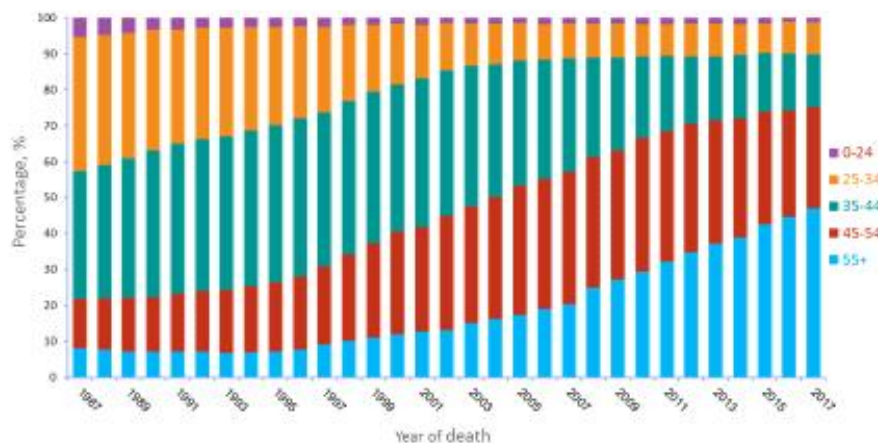


3) HIV 감염으로 인한 사망률의 연령별 변화

1987년부터 2017년까지 HIV 감염으로 인한 사망 중, 35세 미만의 분포 비율이 43%에서 11%로 감소한 반면 고령자, 특히 45세 이상은 22%에서 74%로 증가했다. HIV 감염인의 생존 기간이 길어졌기 때문에 나타난 변화라고 할 수 있고, 고령층에 흔한 만성 질환은 HIV 감염 합병증의 위험 또는 중증도를 높일 수 있다. 1987년부터 1993년까지 HIV 감염으로 인한 사망의 73~74%는 25~44세 사이였다. 1993년 이후 25~44세 사망률이 감소하기 시작하여 2017년에는 24%로 나타났다(그림 13).

HIV 감염으로 인한 사망 시 평균 연령은 1987년 36세에서 2017년 53세로 증가하였다.

그림 13. HIV 감염으로 인한 연간 사망의 연령별 분포, 1987-2017, 미국

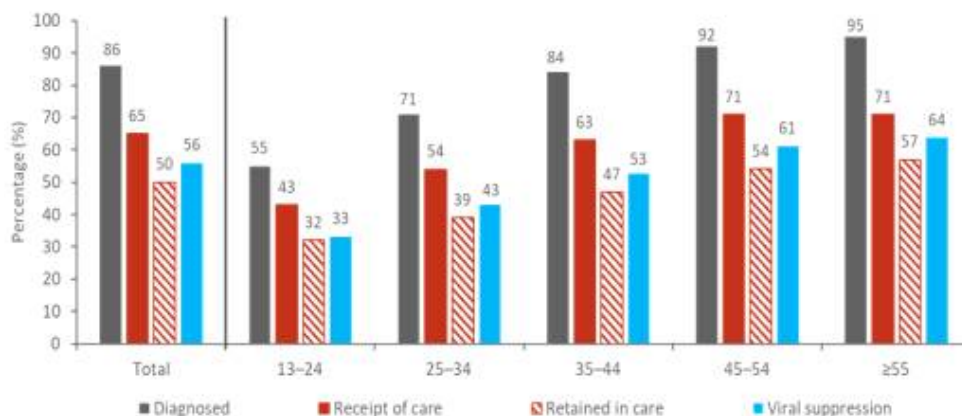


5. HIV Care Continuum 결과

2018년 미국에서 약 120만 명의 HIV 감염자 중에 86%는 진단을 받았으며(남자 85%, 여자 90%), 65%가 HIV 치료를 받았고(남자 65%, 여자 68%), 50%는 지속적인 치료를 받고 있으며(남자 49%, 여자 52%), 56%는 바이러스가 억제되었다(남자 56%, 여자 65%).

연령별로 보면, 13~24세와 25세~34세 젊은 층에서 진단율이 55%와 71%로 전체 평균보다 낮았고 그에 따라 치료율과 바이러스 억제율도 낮았다(그림 12).

그림 12. HIV 전체 감염인에서 HIV care continuum 결과, 연령별, 2018, 미국



IV. 한국 HIV/AIDS 통계, 2019^{5),6)}

1. 2019년 HIV/AIDS 신고 현황

2019년에 1,005명의 신규 HIV/AIDS 감염 내국인이 신고되었고, 90명이 사망하였다. 신규 HIV 감염 내국인의 성별 구성비는 남자 94.7%(952명), 여자 5.3%(53명)이었고, 연령은 20~40대가 77.7%(781명)이었으며, 그중 20대가 36.3%(365명)으로 가장 많았다.

표 4. HIV/AIDS 신고 현황, 2019, 한국

2019년 HIV 신규 감염	전체	남자	여자	성별 구성비
내·외국인 전체 신고수	1,222	1,111	111	남:여=10:1
내국인 신고수	1,005	952	53	남자 94.7% (남:여=18:1)
외국인 신고수	217	159	58	남자 73.3% (남:여=2.7:1)
내국인 10만 명당 발생률	1.94	3.68	0.20	남자 18.4배

2019년 감염병 감시연보에 따르면, HIV/AIDS의 인구 10만 명당 발생률은 1.94명으로 59종 전수 감시 대상 감염병 중에 10번째로 높았으며(남자는 3.68명으로 10번째, 여자는 0.2명으로 21번째), 20~29세와 30~39세에서의 발생률은 5.35명과 3.6명으로 각각 연령대에서 6번째와 8번째로 높았다.

2. 내·외국인 HIV/AIDS 감염 현황, 연도별 (그림 13)

우리나라에서는 1985년에 처음 2명(내국인 1명, 외국인 1명)의 HIV 감염자가 확인되었고 이후 완만한 증가세를 보이며 1998년에는 137명이 진단되었다. 2000년 전후부터 기하급수적으로 증가하기 시작하여 2008년에 900명의 신규 감염자가 확인되었고 2010년에 837명으로 다소 감소하였다가 다시 증가하여 2019년에는 1,222명(1998년 대비 890% 증가, 2010년 대비 46% 증가)이 감염되었다. 누적 감염자 역시 1985년 이후 서서히 증가하여 2000년에 1,166명, 이후 급격한 증가 추세로 2010년에 7,703명, 2019년에는 18,724명(2000년 대비 1600% 증가, 2010년 대비 240% 증가)을 기록하고 있다.

3. 내국인 HIV/AIDS 감염 현황, 연도별, 성별(그림 14)

1985년에 1명의 내국인 HIV 감염자가 처음 발생한 후 꾸준히 증가하여 1998년에 129명이 진단되었다. 2000년 전후에 신규 HIV 감염자가 급격히 증가하기 시작하여 2006년에 749명을 기록하였고 이후 2012년까지 완만한 상승세를 보이며 868명으로 증가하였다. 2013년과 2014년에는 각각 1,013명, 1,081명으로 다시 급격하게 감염자가 늘어났다가 그 후 감소 추세를 보이며 2019년에는 1,005명(1998년 대비 780% 증가, 2010년 대비 30% 증가)이 진단되었다.

내국인 HIV 누적 감염자와 누적 생존자 수는 각각 16,584명과 13,857명이고 2010년

5) 질병관리청, 2019 감염병 감시연보

6) 질병관리청, 2019 HIV/AIDS 신고 현황 연보

과 비교하여 220%씩 증가하였다.

내국인 HIV 감염인의 거의 대부분은 남성으로 2019년 신규 감염인 중에 94.7%, 누적 감염인 중 93.2%, 누적 생존자 중 93.3%가 남성이었다 .

그림 13. 연도별 HIV/AIDS 신규감염인 및 누적감염인 수, 내·외국인

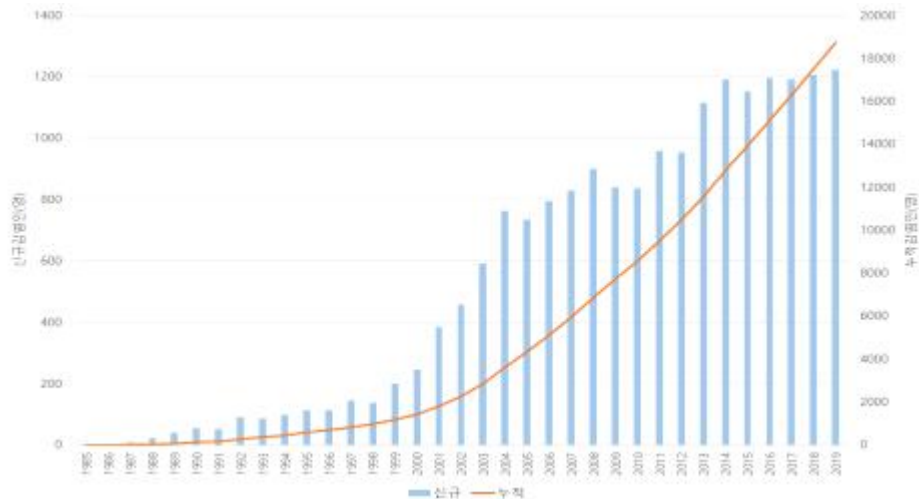


그림 14. 연도별 내국인 신규 HIV/AIDS 신고 현황, 성별, 남녀 구성비



4. 내국인 신규 HIV/AIDS 신고 현황, 연령별

2019년에 내국인 HIV 신규 감염자 가운데 20~29세와 30~39세가 각각 36.3%(365명)와 25.7%(258명)였고, 20~30대 젊은 남성이 전체 신규 감염의 60.4%를 차지하였다. 특히, 25~34세에서 428명(남자 416명)이 진단되어 가장 높은 비율인 42.6%(남자

41.4%)을 나타내었다. 15~24세 연령대에서도 141명(남자 139명)이 감염되어 35~44세 및 45~54세의 신규 감염자 수와 비슷하였다(그림 15).

1995년부터 2019년까지 5세 구간 연령별로 HIV 신규 감염 추세를 보면, 2010년까지는 전 연령대에서 증가하는 양상이었고, 2010년부터 2015년까지는 20~24세, 25~29세, 30~34세에서 신규 감염자 수가 증가하였고, 다른 연령대는 안정적이었다. 2016년부터 20~24세를 포함한 전 연령대에서 감염 발생이 감소하는 추세이지만 25~29세와 30~34세는 급증하였다(그림 16).

그림 15. 2019년 내국인 HIV/AIDS 신고 현황, 연령별

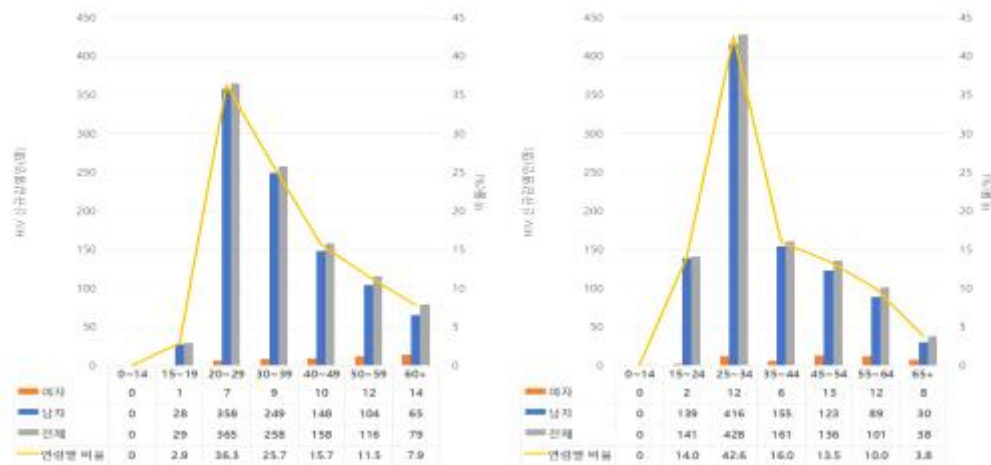
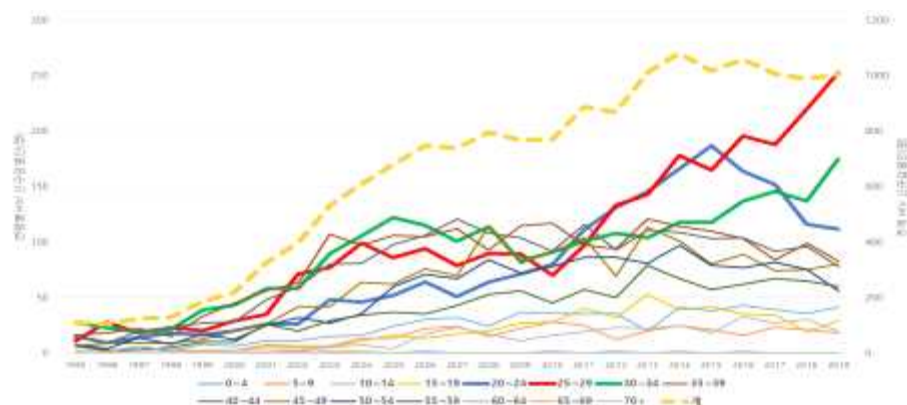
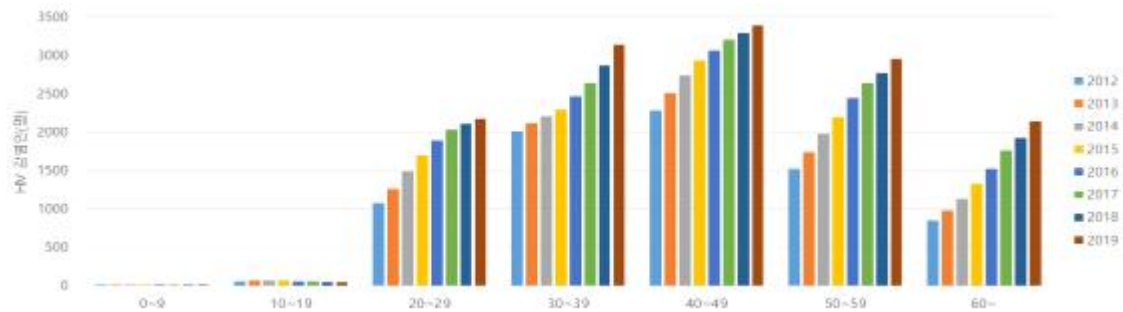


그림 16. 연도별 내국인 HIV/AIDS 신고 현황, 연령별 (5세 구간)



2012년에 진단된 HIV/AIDS 내국인은 모두 7,788명이었고 그중에 50~59세가 1,518명(19.5%), 60세 이상은 845명(10.9%)이었다. 이후 점차적으로 고령화되어 2019년에는 진단된 HIV/AIDS 내국인 총 13,857명 중 50~59세는 2,958명(21.5%), 60세 이상은 2,145명(15.5%)이었다(그림 17).

그림 17. 연도별 HIV/AIDS 내국인 현황, 연령별



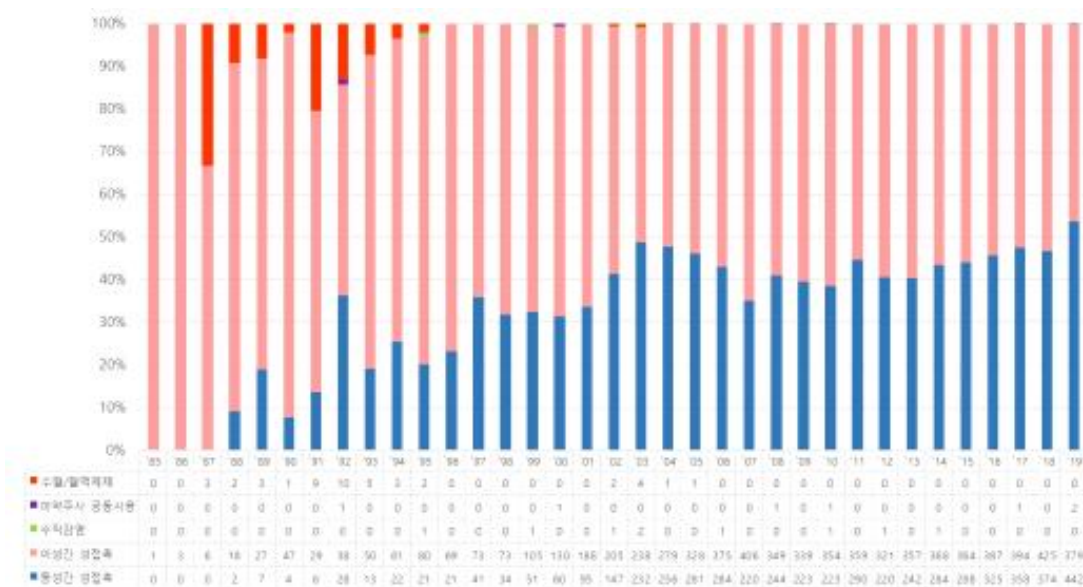
5. HIV/AIDS 내국인 감염 경로

1) 2019 HIV/AIDS 신고 현황 연보 자료

2019년에 내국인 HIV/AIDS 신규 감염자 중 감염경로에 대한 응답률은 81.9%(823/1,005명)로 최근 6년간 응답률이 높아지고 있다(2018년 80.8%, 2013년 59.1%). 응답자 823명 중에 821명은 성접촉에 의하여 감염되었고, 그중 442명(53.8%)은 동성 간 성접촉, 379명(46.2%)은 이성 간 성접촉을 통한 감염이었다. 응답한 남자 777명 중에 56.9%(442명)는 동성 간, 43.1%(335명)는 이성 간 성접촉이었으며 응답한 여자 44명의 감염 경로는 모두 이성 간 성접촉이었다. 마약주사 공동사용을 통한 감염이 2명이었다. 수혈/혈액제제와 수직감염을 통한 감염은 각각 2005년에 1 건, 2014년에 1 건 이후 보고된 바 없었다.

우리나라에서 무응답을 제외한 HIV 감염경로는 1996년 이후 몇 건을 제외하고는 모두 성접촉이며, 2019년에 처음으로 동성 간 성접촉이 50% 이상으로 보고되었다(그림 18).

그림 18. 연도별 HIV/AIDS 내국인 감염 경로 (무응답 제외)



2) 기타 관련 자료

2018년 대한내과학회지에 발표된 한국 HIV/AIDS 코호트 연구⁷⁾에 의하면, 총 대상자 1,474명 중에 동성 또는 양성 간 성접촉에 의한 HIV 감염자는 886명으로 60.1%(남자 63.5%, 여자 11.3%)로 조사되었다. 또한 18~19세에서는 92.9%, 20~24세는 75%, 25~29세는 66.6%로 보고되어 젊은 연령대일수록 동성 또는 양성 간 성접촉에 의해 HIV에 감염되는 경우가 많았음을 알 수 있다.

이러한 연구 결과는 그동안 질병관리청에서 발표한 통계와 차이가 있는 것으로 현재 질병관리청 홈페이지에는 HIV/AIDS 신고 역학조사에서의 감염경로 통계 현황과 함께 게재되어 있다.⁸⁾

2020년에 발표된 HIV 감염인 인식조사 보고서⁹⁾에 의하면 설문 응답자 204명 중 92.6%(189명)가 자신의 성별 정체성을 시스젠더 남성이라고 응답하였고 성적 지향에 대해서는 135명(66.2%)이 동성애자, 24명(11.8%)이 양성애자라고 응답하였다. 따라서 설문에 참여한 HIV 감염인 중에 약 78%는 동성 또는 양성 간 성접촉을 통하여 감염되었을 것으로 추측할 수 있고, 이들 중 대부분은 MSM 일 가능성이 높다. 이 조사 결과도 질병관리청이 발표한 감염경로 통계와 많은 차이를 보이고 있다.

6. HIV/AIDS 내국인 검사 동기

2019년에 HIV/AIDS 내국인의 검사 동기는 질병 원인 확인이 35.9%로 가장 많았고 자발적 검사는 29.5%였다. 그 외 수술 전 검사가 18.9%, 건강검진이 11%, 기타 4.8%, 무응답이 7.8%였다.

자발적 검사의 구성비는 보건소 HIV 선별검사법에 신속 검사를 도입하고 자가 검사 키트가 국내 상용화된 2015년 이후 매년 20% 이상을 상회하였다. 다른 검사 동기보다 자발적 검사에서 HIV 감염을 확인하는 것이 조기에 감염 사실을 인지할 수 있다는 측면에서, HIV 검사의 접근성을 높이는 것이 중요하다.¹⁰⁾

7. HIV/AIDS 내국인 CD4+ T 세포 수

HIV 감염에서 CD4+ T 세포 수가 200/mm³ 미만일 경우 3 단계인 AIDS로 분류¹¹⁾되므로 최초 진단 시 CD4+ T 세포 수는 조기 진단 여부와 향후 치료 결과를 예측하는데 중요하다고 할 수 있다. 2019년 HIV 신규 감염인 중에 100명(9.9%)은 진단 시

7) 김준명, 국내 Human Immunodeficiency Virus 감염의 감염 경로: 한국 HIV/AIDS 코호트 연구, Korean J Med. 2018;93(4):379-386

8) <http://www.cdc.go.kr/contents.es?mid=a20301070602>

9) 러브포원, 2020 HIV/AIDS에 대한 HIV 감염인의 인식 조사 보고서

10) 질병관리청, 역학관리보고서1: 2018년 HIV/AIDS 신고 현황, 주간 건강과 질병 제12권 제33호

11) HIV 감염 1~3 단계 중에 3 단계는 후천성면역결핍증후군(AIDS)으로 가장 심각한 단계이다. AIDS 환자는 면역 체계가 심하게 손상되어 기회감염이나 악성종양 등 심각한 질병이 잘 발생한다. CD4+ T 세포 수가 200/mm³ 미만이거나 특정 기회감염이 발생하면 AIDS로 진단한다. AIDS 환자는 바이러스 부하와 전염성이 높고, 치료를 받지 않을 경우 생존 기간은 약 3년이다.

CD4+ T 세포 수가 200/mm³ 미만으로 조사되어 AIDS로 분류되며, 64명은 200~349/mm³ 미만으로 낮은 시기에 진단되었다(표 5). 조사 미실시를 제외했을 때, CD4+ T 세포 수가 350/mm³ 미만으로 낮은 시기에 진단된 비율이 68.3%로 높게 나타났다. 연도별로 추적해보면 진단 시 CD4+ T 세포 수 350/mm³ 미만이 2000년 이후 60~70%의 높은 비율로 유지되고 있으며 200/mm³ 미만인 경우도 40% 전후로 지속되고 있어 조기 진단을 위한 노력이 필요하다.

표 5. 2019년 HIV/AIDS 내국인 CD4+ T 세포 수

계	<200/mm ³	200-349/mm ³	350-499/mm ³	≥ 500/mm ³	조사 미 실시
1,005 (명)	100	64	35	41	765
100 (%)	9.9	6.4	3.5	4.1	76.1

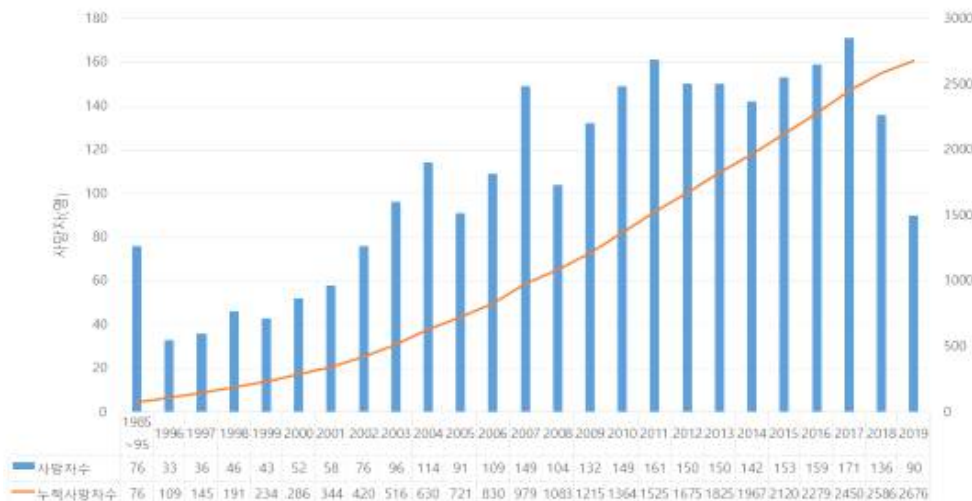
8. HIV/AIDS 사망 통계

1) 질병관리청 자료에 보고된 사망 통계

2010년까지는 사망 통계가 HIV/AIDS 신고 현황 연보에 보고되었으나 2011년부터는 빠져 있다. 2011년 이후 사망자 수는 2019년 감염병 감시연보를 참고하였다.¹²⁾

2019년 HIV/AIDS 내국인 사망자 수는 90명이었고, 누적 사망자 수는 2676명이었다. HIV/AIDS 내국인 사망은 2017년까지 증가하는 양상이었고 2018년과 2019년에는 2017년과 비교하여 많이 감소하였다(그림 19). 다만, 사망신고의 누락과 지연으로 인하여 뒤늦게 집계되는 경우가 있으므로 향후 사망 추이에 대한 추적이 필요하다.¹³⁾

그림 19. 연도별 HIV/AIDS 사망자와 누적 사망자



12) 사망자수는 HIV/AIDS로 인한 사망뿐만 아니라 기타 질환으로 사망한 경우도 포함된다.

13) 2019년 감염병 감시연보에서 AIDS 사망자 통계는 2011년 148명에서 161명, 2012년 110명에서 150명, 2013년 139명에서 150명, 2014년 128명에서 142명, 2015년 131명에서 153명, 2016년 125명에서 159명, 2017년 128명에서 171명, 2018년 132명에서 136명으로 각각 변경 되었다.

2) 통계청 사망원인 통계

현재 감염병 감시연보의 HIV/AIDS 사망통계에는 연령별 사망자 수에 대한 자료가 없다. HIV/AIDS 사망자의 연령 분포와 평균 연령을 알아보고 기타 질환과 비교하고자 통계청 웹사이트에서 사망원인별 통계를 확인해 보았다.

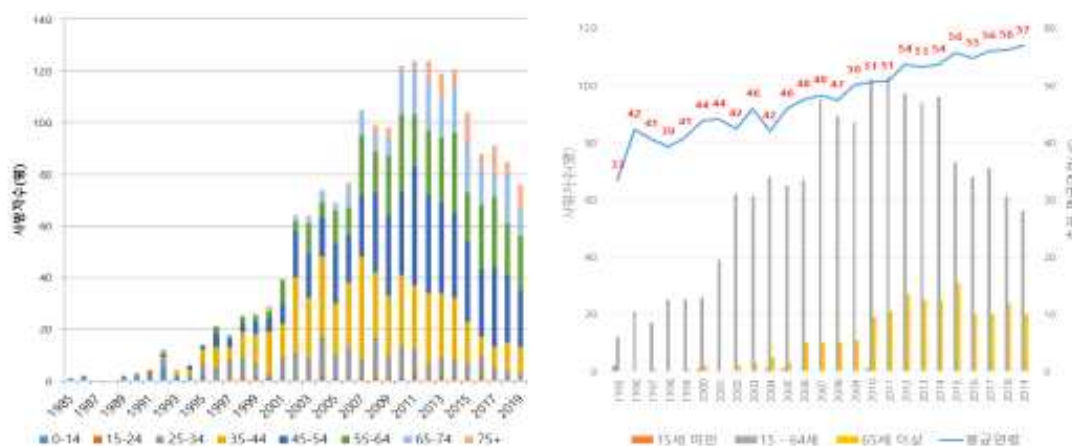
통계청 자료에서 사망원인이 인체면역결핍바이러스병(ICD-10의 B20-B24, AIDS)인 사망자 수는 2019년에 76명이었다. 1995년에 AIDS로 인한 사망자 수는 24명이었고 2011년과 2014년에 가장 많은 124명이 사망했고 이후 감소하는 추세이다. 2008년까지 사망자의 나이가 64세 이하인 비율이 90% 이상이었고, 이후 점차적으로 감소하여 2019년에는 73.7%였다. 사망 시 추정 평균 연령은 1995년 33세에서 꾸준히 증가하여 2019년에는 57세였다(그림 20).

감염병인 호흡기 결핵과 대표적인 만성 질환인 당뇨병 및 고혈압성 질환으로 인한 사망자의 연령 추이와 비교해보면, AIDS로 인한 사망은 64세 이하의 환자에서 다른 사망원인보다 많이 발생하였다. 최근 20년간 AIDS로 인한 사망도 65세 이상의 비율이 증가하였지만 여전히 64세 이하의 비율이 결핵, 당뇨, 고혈압으로 인한 사망과 비교하면 많이 높았다(그림 21).

3) HIV/AIDS 감염인의 생존 경향

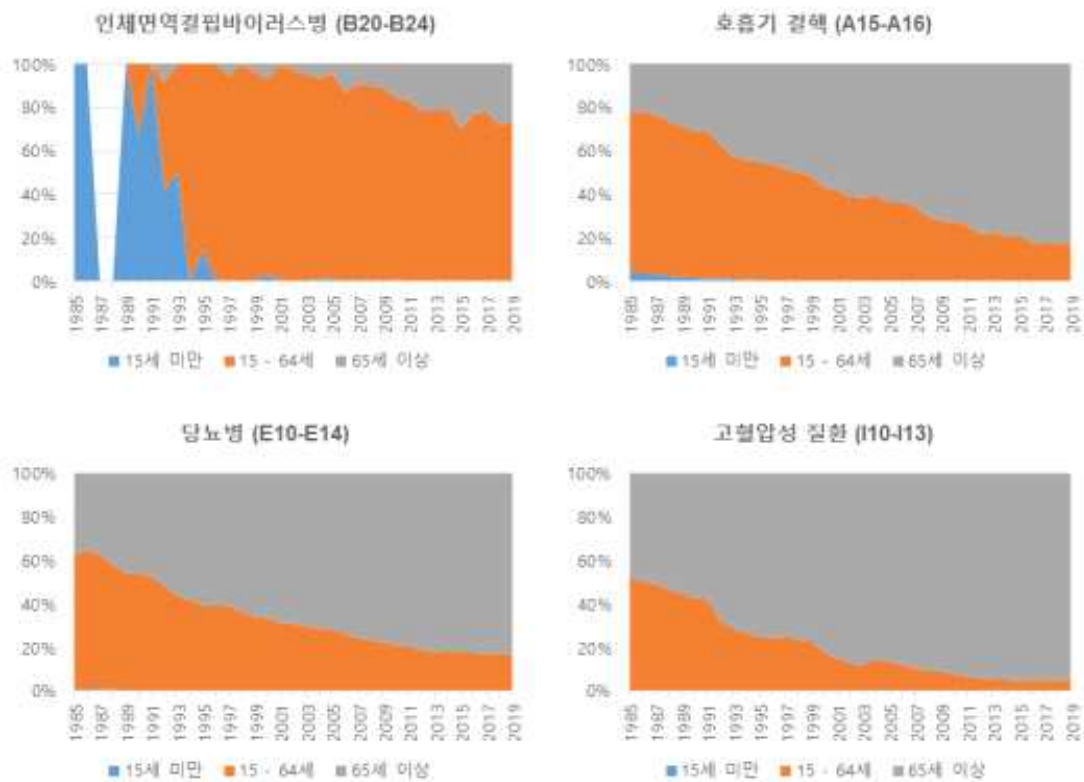
2020년에 발표된 HIV/AIDS 환자의 생존 경향을 연구한 논문¹⁴⁾에 의하면, 한국에서 2001년부터 2015년까지 ART를 받은 HIV/AIDS 환자의 사망률은 의미 있게 감소하지 않았다. 사망률에 독립적으로 영향을 끼치는 위험인자는 HIV/AIDS 진단 시 나이가 40세 이상인 경우(위험 비율, 3.71)와 진단 시 CD4+ T 세포 수가 100 미만으로 낮은 경우(위험 비율, 2.99)였다. 이 논문은 최근 ART 시대에 우수한 HIV 치료에도 불구하고 2001년과 2015년 사이에 국내에서 ART를 시행받고 있는 HIV/AIDS 환자의 생존율은 향상되지 않았다고 결론지었다.

그림 20. 통계청 사망원인 통계, 사망원인-인체면역결핍바이러스병, 연도별 연령별 사망자수, 추정 평균 연령



14) Kim YC, Survival Trend of HIV/AIDS Patients Starting Antiretroviral Therapy in South Korea between 2001 and 2015, Yonsei Med J 2020 Aug;61(8):705-711

그림 21. 통계청 사망원인 통계, 사망원인별 - AIDS vs 결핵, 당뇨, 고혈압



9. 한국의 HIV care continuum (90-90-90) 현황¹⁵⁾

1) 총 HIV 감염자 수와 진단된 HIV 감염자 수: 1st 90

2009년부터 2015년까지의 국민건강보험 데이터를 사용하여 HIV에 감염된 모든 사람을 추정 한 논문¹⁶⁾에 따르면, 2015년에 추정 HIV 총 감염자 수는 14,880명이고 진단되지 않은 HIV 감염자의 추정 비율은 41.8%였다. 감염부터 진단까지의 추정 기간은 평균 6.96년이였다. 낮은 진단율의 원인으로 부족한 자발적 검사를 꼽았고, 높은 진단율과 조기 진단을 위해서는 활발한 자발적 검사가 필요하다고 하였다.

이 논문에서 미진단율이 41.8%였으므로 진단된 HIV 감염인의 비율은 58%로 추정하였다.

2) 진단된 HIV 감염자 중 치료받는 감염자 수: 2nd 90

i. 2006년부터 2015년까지의 국민건강보험 자료를 사용한 조사에서 2015년에 87.5%가 ART를 받고 있다고 하였다.¹⁷⁾

15) Choi JY, The HIV Care Cascade in Korea: Status of UNAIDS 90-90-90 Targets, J Korean Med Sci. 2020 Feb 17;35(6):e55, Editorial

16) Lee EY, Estimation of the Number of HIV Infections and Time to Diagnosis in the Korea, J Korean, Med Sci. 2020 Feb 17;35(6):e41

17) Choi JY, *op. cit.*

ii. 2006~2016년 한국 HIV/AIDS 코호트 연구 결과에 의하면 대상자 1,442명 중에 89.1%(1,285명)가 ART를 시행 받았다.¹⁸⁾

iii. 2019년에 질병관리청이 발표한 후천성면역결핍증 예방관리대책 자료에는 2017년 HIV 생존 감염인의 96.4%(11,877명/12,320명)가 치료 중이라고 하였다.¹⁹⁾

iv. 러브포원에서 발표한 2020 HIV/AIDS에 대한 HIV 감염인의 인식 조사 보고서에는 설문 응답자 중 96.2%(202/210명)가 정기적으로 검진을 편이라고 하였다.

v. 종합하면 한국에서 진단된 HIV 감염자 중에 치료를 받는 환자의 비율은 88~96%로 추정해볼 수 있다.

3) 치료받은 HIV 감염자 중 바이러스 부하가 억제된 감염자 수: 3rd 90

2019년 17개 병원에 방문한 HIV 감염인 4,962명 중 90.16%가 바이러스가 억제되었다.²⁰⁾ 17개 병원에 방문한 환자만을 대상으로 한 조사였지만 90%의 바이러스 억제율을 보이고 있었다.

4) 따라서, UNAIDS 90-90-90 목표에 대한 우리나라의 성취도는 58-88-96-90으로 추정해볼 수 있다. 아직까지 90-90-90에 대한 정확한 연구 결과가 없는 실정이지만 첫 번째 목표인 감염인 지을 또는 진단율은 목표치에 많이 미치지 못한 것으로 평가할 수 있고 나머지 목표는 거의 달성한 것으로 보인다. 그러나 3가지 수치의 분모를 'HIV에 감염된 모든 사람'으로 두고 계산하면 HIV care continuum 결과는 58-51-56-46~50으로 치료받고 바이러스 억제 상태로 지내는 환자는 전체 HIV 감염자 중에 절반밖에 되지 않는다. 우리나라에서 HIV/AIDS 감염을 극복하기 위해서는 진단율을 높여야 하고 90-90-90 목표 달성을 위해 표준화된 방법으로 이에 대한 지속적인 감시가 이루어져야 한다.

V. 요약 및 제언

표 6. 한국과 전 세계/지역별 HIV 감염 변화 및 90-90-90 결과 비교

지역	신규 HIV 감염 증감률 2010 → 2019	AIDS 관련 사망 증감률 2010 → 2019	발생률:유병률 비 2019 (2010)	HIV testing and treatment cascade (90-90-90), 2019
Eastern and southern Africa	-38%	-49%	3.5 (7.0)	87-72-65 (87-83-90)

18) Choi YS, Epidemiological characteristics of HIV infected Korean: Korea HIV/AIDS Cohort Study, Epidemiol Health 2019;41:e2019037

19) 질병관리청, 후천성면역결핍증 예방관리대책, 2019.11.

20) Choi JY, *op. cit.*

Western and central Africa	-25%	-37%	4.9	68-58-45 (68-85-76)
Middle East and North Africa	+33%	-2%	8.2	52-38-32 (52-73-84)
Asia and the Pacific	-12%	-29%	5.1	75-60-55 (75-80-92)
Latin America	+21%	-8%	5.7	77-60-53 (77-78-88)
Caribbean	-29%	-37%	3.9	77-63-50 (77-82-79)
Eastern Europe and central Asia	+72%	+24%	10.1	70-44-41 (70-63-93)
Western and central Europe and North America	-15%	-37%	3.0	88-81-67 (88-92-83)
Global	-23%	-39%	4.4 (7.0)	81-67-59 (81-82-88)
한국	+30% (내국인) +46% (전체)	-40% (2019) -9% (2018) +15% (2017)	12.3 (773/6292) → 7.3 (1005/13857)	58-51~56-46~5 0 (58-88~96-90)

1. 전 세계적으로 HIV/AIDS 신규 감염자가 가장 많았던 1998년 이후부터 꾸준히 감소하고 있지만 우리나라는 지속적으로 증가하는 추세이다.

2. 우리나라와 신규 감염자가 증가하는 지역(중동-북아프리카, 라틴 아메리카, 동유럽-중앙아시아)은 공통적으로 사망자가 증가하거나 감소율이 낮고 발생률:유병률 비가 높으며 진단율(1st 90)이 낮았다. 반면 우리나라에서 진단된 HIV 감염자 중 치료율(2nd 90)과 바이러스 억제율(3rd 90)은 높았다.

3. 신규 감염자가 가장 많이 증가한 동유럽 지역의 일부 국가(슬로베니아, 헝가리, 크로아티아, 슬로바키아, 체코 등)와 우리나라의 또 다른 공통점은 남녀 성비가 매우 높다는 것이다. 이들 국가는 남성 간 성접촉에 의한 감염 비율이 75% 이상으로 높다고 보고하였다. 4.2:1의 비율로 남성 감염자가 많은 미국 역시 남성 간 성접촉으로 인한 감염이 70%로 높았다. UNAIDS는 게이와 MSM의 HIV 감염 위험도가 일반 남성보다 26배 높다고 발표하고 있다. 그러나 한국 질병관리청이 발표한 자료를 보면, 거의 100% 성접촉을 통한 감염이며 감염자의 약 95%가 남성이라고 되어 있지만 남성 간 성접촉에 의한 감염 비율은 다른 나라처럼 높게 보고되어 있지 않다.

4. 우리나라 HIV 신규 감염인 중에 20~30대 젊은 남자(60.4%) 특히, 25~34세 남자(41.4%)가 높은 비율을 차지하고 있는데, 감염 시부터 진단까지 걸리는 기간이 평균 6.96년임을 감안하면

10대 중반에서 20대 남자들에서 주로 감염이 일어나고 있음을 알 수 있다.

5. 조기 발견에 중요한 자발적 검사 비율이 아직은 30% 미만으로 낮았다. 또한 HIV 신규 감염인의 진단 시 CD4+ T 세포 수는 350/mm³ 미만으로 낮은 경우가 많았고 조사 미실시가 대다수였다. 이는 진단율과 치료 성공률을 높이는 데 방해 요소로 작용할 것이다.

6. 우리나라 HIV 생존 감염인이 점차적으로 고령화되고 기대수명이 연장되면서 AIDS에 대한 두려움이 줄어들고 만성 질환으로 인식되어 가고 있다. 이는 병에 대한 지식과 치료의 발달, 환자 관리 및 의료비 지원 그리고 AIDS에 대한 인식 개선 등을 위한 노력의 결과일 것이다. 그러나 ART를 시행 받는 환자의 생존율이 의미 있게 향상되지 않았다는 연구 결과와 2019년 AIDS 사망자의 추정 평균 연령이 57세이고 사망자의 74%는 64세 이하라는 통계를 간과하여 HIV/AIDS를 여느 만성 질환처럼 여겨서는 안 될 것이다.

7. 추정된 90-90-90 결과에서 알 수 있듯이, 우리나라는 진단된 HIV 감염자에 대한 치료는 UNAIDS 목표에 근접하거나 상회하는 것으로 보인다. 그러나 진단율 자체가 낮기 때문에 전체 HIV 감염자 중에 42%는 자신의 감염 사실을 인지 못 하고 있으며 결과적으로 50%는 바이러스 전파 가능성이 높은 상태로 위험한 성행위를 하며 지내고 있을 수 있다.

8. 현재 질병관리청과 AIDS 관련 단체들은 전염 퇴치를 위해 조기 발견, 환자 치료 및 지원, 연구 개발 그리고 대국민 교육 홍보 등에 많은 노력을 기울이고 있다. 하지만 HIV 감염의 대부분이 젊은 MSM 사이에서 발생하고, 감염에 가장 위험한 행위가 남성 간 성접촉이며 HIV/AIDS가 아직 완치 불가능하고 ART를 받는 감염자들의 생존율이 크게 향상되지 않았다는 의학적 사실을 올바르게 알리지 않는다면, 일반 국민들 특히, 청소년들이 위험한 행위에 빠지지 않도록 하고 감염에 취약한 사람들로 하여금 감염 위험에 노출되지 않게 스스로 조심하며 자발적으로 검사하도록 돕는 데 어려움을 겪을 것이다.

몇 년 전 금연 캠페인으로 ‘흡연은 질병입니다. 금연은 치료입니다.’라는 문구가 쓰였는데 이는 각종 질환을 유발하는 담배를 흡입하는 행위 자체를 금하도록 홍보한 것이다. 금연을 유도하는 또 다른 방법은 담뱃갑에 암 환자 사진을 담아 경각심을 갖도록 하는 것이다. 요즘 청소년을 대상으로 하는 ‘담배가 아닌척하는 전담을 이기는 가장 멋진 노담: 담배는 노담, 나는 노담’이라는 제목의 금연 캠페인 영상을 아파트 엘리베이터에서 자주 보게 된다. 전자담배도 담배니까 나는 전자담배도 안 피운다: 담배는 답이 없다, 나는 담배는 안 피운다’라는 뜻이다. 담배를 HIV 바이러스와 다른 성매개감염균으로, 흡연은 위험한 성행위와 혼전 성관계로, 전자담배를 피우는 것은 콘돔을 착용하고 성행위를 하는 것으로 바꾸어 국민들에게 특히, 청소년들과 미혼 청년들에게 홍보하고 콘돔 상자에는 AIDS를 포함한 성매개감염병 사진을 담는다면 누군가의 인권을 침해하고 누군가를 혐오하는 것일까?

우리는 우리의 건강권을 위해 올바른 의학적 사실을 자유롭게 표현하고 또 전해 들을 권리가 있다. 밝혀진 사실과 정보를 있는 그대로 올바르게 지혜롭게 서로 자유로이 주고받을 수 있는 노력이 필요하고 이를 보장받을 수 있어야 에이즈 전염의 종식이 더욱 가까워질 것이다.