



Original Article

한국인 HIV/AIDS 환자의 복약순응도에 미치는 위험 인자 연구

오경선¹ · 이진수² · 한은아^{3*}

¹인하대학교병원 약제팀, ²인하대학교병원 감염내과, ³연세대학교 약학대학

Risk Factors Associated with Medication Adherence in HIV/AIDS Patients

Kyung Sun Oh¹, Jin-soo Lee², and Euna Han^{3*}

¹Department of Pharmacy, Inha University Hospital, 27 Inhang-ro, Jung-gu, Incheon 22332, Republic of Korea

²Infectious Disease, Inha University Hospital, 27 Inhang-ro, Jung-gu, Incheon 22332, Republic of Korea

³College of Pharmacy, Yonsei Institute of Pharmaceutical Sciences, Yonsei University, 162-1 Songdo-Dong, Yeonsu-Gu, Incheon 21983, Republic of Korea

ABSTRACT

Background: Adherence to antiretroviral treatment (ART) is crucial for maintaining the HIV-RNA suppression in patients living with HIV/AIDS. This study aims to analyze the risk factors contributing to low medication adherence among individuals with HIV/AIDS by analyzing data from the Korean HIV/AIDS cohort study. **Methods:** The dependent variable is ART medication adherence. The depressive symptom and anxiety scores were collected as main independence variables. Covariates included gender, age, transmission route, alcohol and smoking information, and antiviral treatment regimen details. To predict the relationship between ordinal dependent variables and independent variables, an ordered logistic regression analysis was conducted, and odds ratios (OR) were calculated. **Results:** The results of the ordered logistic regression analysis showed that female was associated with a higher risk of low medication adherence (OR=2.91, 95% CI=1.08, 7.83). Among the subjects who were non-smokers and non-drinkers, the risk of low medication adherence was lower (OR=0.36, 95% CI=0.18, 0.70). Depending on the ART treatment group, individuals taking integrase inhibitor had a lower risk of medication adherence (OR=0.31, 95% CI=0.13, 0.76), and those experiencing depressive symptoms were related with a higher risk of low medication adherence (OR=1.97, 95% CI=1.12, 3.46). **Conclusions:** The encouragement and emotional support of healthcare professionals are essential for patients living with HIV/AIDS who experience depressive symptoms to maintain ART adherence. Additionally, further research is needed to ensure that HIV/AIDS infected female with concurrent depressive symptoms can achieve appropriate ART therapeutic effect.

KEYWORDS: HIV/AIDS, medication adherence, ordered logistic regression analysis

우리나라의 HIV/AIDS 감염자 수는 1985년 HIV/AIDS 감염의 첫 사례 이후 지속적으로 증가하고 있으며, 질병관리본부 공개 자료를 인용하면 신규 내국인 HIV 감염인 수는 2013년 1013명, 2014년 1081명, 2015년 1018명, 2016년 1062명으로, 2013년 이후 매년 HIV/AIDS 감염자가 약 1100명씩 증가하

고 있다.¹⁾ UNAIDS (The Joint United Nations Program on HIV/AIDS) 또한 증가하는 HIV/AIDS 감염자 관리를 위해 2030년까지 95%의 HIV/AIDS를 진단하고, 진단된 HIV 감염자의 95%에게 항레트로바이러스 약물처방 (Antiretroviral treatment, 이하 ART)를 통해 감염자 95%의 바이러스 억제 치

*Correspondence to: Euna Han, College of Pharmacy, Yonsei Institute of Pharmaceutical Sciences, Yonsei University, 162-1 Songdo-dong, Yeonsu-gu, Incheon 21983, Republic of Korea
Tel: +82-32-749-4511, Fax: +82-32-749-4105, E-mail: eunahan@yonsei.ac.kr

Received 28 August, 2023; Revised 20 September, 2023; Accepted 27 September, 2023

Copyright © The Korean College of Clinical Pharmacy.



This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

료효과 유지를 목표로 하고 있다.²⁾

이를 위해서는 ART 치료의 높은 복약 순응도 유지가 필수적이다. HIV/AIDS 약물요법인 ART는 HIV/AIDS 환자의 CD4유지와 기회감염 예방, HIV-RNA 억제제를 통한 2차 감염 전파 예방의 기본이다.^{3,4)} 최적의 ART 치료 요법을 준수하여, CD4>350 cells/mm³을 유지한다면, AIDS로의 진행 감소와 함께 이환율, 사망률 감소와 관련이 있다는 것이 이미 여러 연구에서 밝혀졌고, HIV/AIDS 감염자 또한 ART 치료 유지를 통해 일반인과 같은 정상적인 기대 수명을 가질 것으로 예측되고 있다.^{3,5-7)}

과거 HAART (Highly active antiretroviral treatment)로 알려진 HIV/AIDS 치료법은 multi-tablet treatment (MTR)로 인한 복잡한 복용 방법 때문에 높은 복약 순응도 유지가 어려웠으나,⁸⁾ 하루 한 번 복용하는 single-tablet treatment (STR) 약물 개발과 함께 간편한 복용으로 높은 복약 순응도와 치료 효과 유지가 가능해졌다.^{6,9)} 90% 이상의 높은 복약 순응도 유지의 중요성에도 불구하고 국내 ART 치료제의 복약 순응도 관련 연구는 다른 만성질환에 비하여 많이 이루어지지 않고 있다. 이는 다른 만성 질환에 비하여 HIV/AIDS 감염이 희귀질환일 뿐 아니라, HIV/AIDS 감염과 감염자에 대한 부정적인 인식이 작용했을 가능성이 있다.¹⁰⁻¹²⁾

국내에서는 증가하는 국내 HIV/AIDS 환자 특성 및 치료 지침을 연구하기 위하여 2006년 Korea HIV/AIDS cohort study를 질병관리본부와 함께 유지 운영하고 있다. 이에 본 연구는 Korea HIV/AIDS cohort study에 등록된 대상 환자의 기본적인

인 특징, 우울증 수준, 불안 수준을 비교하여 한국 HIV/AIDS 환자의 낮은 medication adherence의 위험 요인을 분석하고 HIV/AIDS 치료에 있어 중요한 요소인 높은 복약 순응도를 유지하기 위한 방법을 모색하고자 한다.

연구 방법

1. 연구 자료원

2006년부터 시작된 한국 HIV/AIDS 코호트 연구에는 현재 전국 15개의 종합병원 및 상급종합병원이 참여하고 있으며, 데이터 관리를 하는 역학팀과 질병관리본부 바이러스 연구실 환과로 구성되어 운영되고 있다.¹³⁾ 이미 기 수집 완료 상태인 한국 HIV/AIDS cohort study 등록 대상자의 성명, 주민등록번호, 생년월일 등 개인 식별이 불가하도록 대상자별 대체 번호가 무작위 배정되었으며, 나이, 성별과 같은 기본 인구학적 변수와 결혼상태, 감염경로, 흡연 및 음주 건강생활습관 및 사회심리적 상태 변수인 우울증 및 불안감, ART 치료제, 약물 복용 거르는 빈도로서 복약 순응도에 대한 정보가 포함되었다 (Fig. 1).

본 연구는 연세대학교 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board) 승인을 받았다(IRB 승인번호 7001988-202012-HR-1073-01E).

2. 연구 대상자 및 연구 변수

본 연구는 2007.01-2017.12 기간 동안 한국 HIV/AIDS

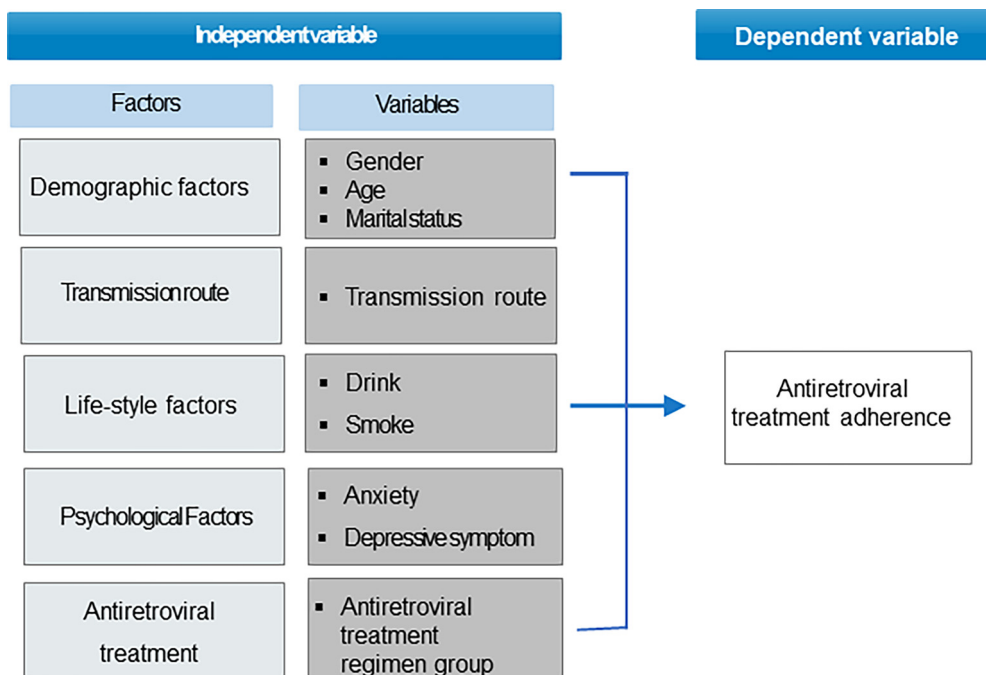


Fig. 1. Study model

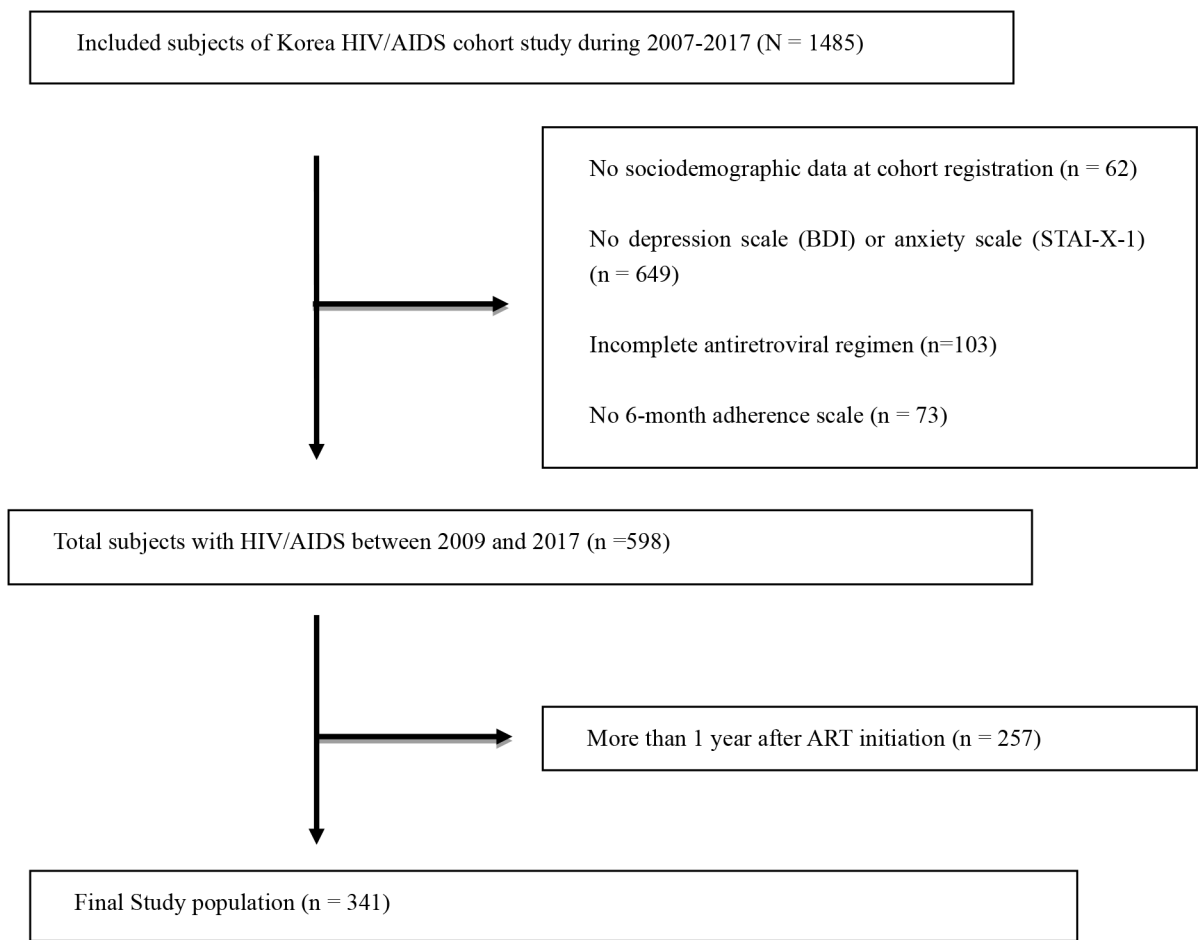


Fig. 2. Flow chart of study sample selection

cohort study에 등록된 HIV/AIDS 감염자 1485명 중 코호트 등록 당시 HIV/AIDS 약물 치료를 시작한지 1년 미만의 초기 치료 환자 341명을 대상으로 약물 복용 순응도에 미치는 위험인자를 후향적으로 분석하였다(Fig. 2).

종속 변수인 ART 복용 순응도에 대한 평가는 코호트 등록 시점에서 6개월 이후 시행된 반복조사 응답을 이용하였다. 응답은 1 (매일 거른다), 2 (1주일에 2번 이상 거른다), 3 (1주일에 1번 거른다), 4 (2주일에 1번 거른다), 5 (1달에 1번 거른다), 6 (매일 복용한다)의 순위별 척도로 구별되어 있다. 낮은 복용 순응도의 위험 원인을 분석하기 위하여 6 (매일 복용한다)의 응답을 기준으로 “매일 복용한다”, “1달에 1번 거른다”, “2주일에 1번 거른다”, “1주일에 1번 이상 거른다”의 4개 서열 척도로 역순으로 순위화 하였다.

독립 변수로는 연구 대상자의 인구학적 기본 정보인 성별, 나이와 감염 경로, 결혼상태에 대한 정보를 수집하였다. HIV 감염당시 의심 감염경로는 Homosexual, Heterosexual, Bisexual 세 그룹으로 구별하고, 결혼상태는 미혼, 기혼(동거 포함), 이혼(별거, 사별 포함)으로 구분하였다. 건강생활습관으로서 음주

와 흡연 정보를 이용하였고, 음주와 흡연 유무에 따라 음주와 흡연, 음주 또는 흡연, 금연과 금주의 세 그룹으로 나누었다.

복약 순응도에 미치는 주요 변수로 HIV/AIDS 감염자가 복용 중인 ART 치료제 정보를 수집하였다. 2가지 NRTI backbone에 추가된 약제 종류에 따라 non-boosted PI (non-boosted Protease Inhibitor), boosted PI (boosted Protease Inhibitor), NNRTI (Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor), INI (Integrase inhibitor)의 4그룹으로 구별하였다.¹⁴⁾ 사회심리적 상태 변수 중 BDI (Beck Depression Inventory)로 측정된 우울증 점수는 0-63점 측정 범위 중 중한 우울 상태인 16점을 기준으로 우울 증상 있음/없음의 두 구간으로 나누고,¹⁵⁾ 상태 불안을 측정한 STAI-X-1 (State Trait Anxiety Inventory-X-1)는 점수 범위 20-80점 중 상태 불안 수준이 상당히 높은 57점 이상을 기준으로 불안감 있음/없음의 두 구간으로 나누었다.¹⁶⁾

3. 자료 분석

HIV/AIDS 감염자의 복용 순응도에 영향을 미치는 변수들의 특성을 살펴보기 위하여 인구학적 변수인 나이, 성별, 결혼

상태와 감염경로, 그리고 주요 독립변수인 우울 증상, 불안감, ART 치료제 group, 건강생활습관에 대하여 빈도 분석을 시행하였다. 또한, 각각의 독립변수와 복약 순응도에 대하여 카이 제곱 검정과 Fisher's exact test를 통해 기술 통계 분석을 실시하였다. 네 구간의 순위별 종속변수와 독립변수 간의 관계를 예측하기 위하여 순서형 로지스틱 회귀분석(Ordered logistic regression analysis)을 시행하였으며, 복약 순응도에 미치는 위험요인을 분석하기 위하여 각 요인 변수에 대한 오즈비(odds ratio, OR)를 산출하였다.

본 연구는 자료 분석을 위해 STATA 16.0을 사용하였으며, p 값이 0.05 미만일 때 통계적으로 유의하다고 판단하였다.

연구 결과

1. 연구 대상자 특성

본 연구는 2007.01-2017.12 기간 동안 한국 HIV/AIDS cohort study에 등록된 HIV/AIDS 감염자 1485명 중 코호트 등록 당시 HIV/AIDS ART 복용을 시작한지 1년 미만인 환자 341명을 최종 연구 대상으로 선정하였다(Fig. 2).

최종 연구 대상자 중 ART 처방을 한 번도 거르지 않고 복용한 대상자는 232명(68.0%), 1달에 1번 거르는 대상자는 67명(19.6%), 2주에 1회 약 복용을 거르는 대상자는 18명(5.4%), 1주에 1회 이상 약 복용을 거르는 대상자는 24명(7.0%)이었다. 네 그룹 중 순응도가 가장 좋은 군은 우울증상을 가진 환자 78명(33.6%), 가장 순응도가 좋지 않은 군은 11명(45.8%)으로 나타났다. 네 그룹의 통계적 차이는 없었다($p=0.072$). 341명의 연구 대상자 중 여자는 19명(5.6%), 남자는 322명(94.4%)로 대상자 대부분이 남자였다. 결혼 여부에서는 ART 약 처방을 거르지 않고 복용하는 군은 결혼(동거 포함) 비율이 높고(30.6%), 1주에 1회 이상 약 처방을 거르는 대상자 군은 미혼(70.8%)과, 이혼(별거 포함) 비율(16.7%)이 높은 것으로 나타났다. 한 번도 거르지 않고 ART를 복용하는 군은 금주와 금연인 환자 비율이 232명 중 64명(27.6%)였고, 일주일에 한번 이상 복용을 거르는 군은 24명 중 2명(8.3%)로 나타났다(Table 1).

2. 복약 순응도 영향 요인

복약 순응도에 대한 영향 요인 결과는 Table 2에 나타났다. ART 복용 순응도에 영향을 미치는 유의미한 요인은, 우울증 여부($p=0.018$), 성별($p=0.035$), 음주/흡연 유무에 따른 건강생활습관($p=0.003$), ART 치료제 group ($p=0.011$)으로 나타났다. 여성, 우울 증상이 있는 경우 낮은 복약 순응도의 위험성이 커지고, 금주와 금연의 건강생활습관, integrase inhibitor 포함한 ART 치료제를 복용하는 경우 복약 순응도가 높은 것으로 나타났다. 순서형 로지스틱 회귀분석 결과를 자세히 살펴보면, 인구학적 요인으로는 남성보다 여성인 경우(OR=2.91, 95%

CI=1.08, 7.83) 낮은 복약 순응도의 위험이 높았다. 건강생활습관을 비교하면 금연 금주를 하는 대상자의 경우(OR=0.36, 95% CI=0.18, 0.70) 복약 순응도가 높게 나타났다. ART 치료제 군에 따라서는 2가지 NRTI와 integrase inhibitor 치료제를 복용하는 대상자의 경우(OR=0.31, 95% CI=0.13, 0.76) 복약 순응도가 높게 나타났다. 사회 심리적 요인으로는 BDI 점수 16점 이상인 우울증 대상자 군의 경우(OR=1.97, 95% CI=1.12, 3.46) 복약 순응도가 낮은 것으로 나타났으며, STAI-X-1으로 측정된 불안감은 복약 순응도에는 유의한 결과가 나타나지 않았다(Table 2).

고 찰

본 연구는 2007년부터 2017년까지 한국 HIV/AIDS cohort study에 등록된 HIV/AIDS 감염자 중 ART 치료제 복용을 시작한지 1년 미만의 341명을 대상으로 ART 복약 순응도에 미치는 위험요인을 분석하였다.

순서형 로지스틱 회귀분석을 사용하여 분석한 주요 결과는 다음과 같다. 여성($p=0.035$), 우울 증상을 가진 대상자의 ($p=0.018$) 경우 낮은 복약 순응도의 위험성이 높았고, 금연과 금주의 건강생활습관을 가진 대상자($p=0.003$), integrase inhibitor를 포함하는 ART 치료제($p=0.011$)를 복용하는 경우 복약 순응도가 높았다. 우선, 사회심리학적 요인 변수 중 우울 증상은 복약 순응도에 영향을 주는 것으로 나타났으나, 불안감의 영향은 통계적으로 유의하지 않았다. 우울증과 HIV/AIDS 감염자의 복약 순응도에 대한 메타 분석 결과에 따르면, sample size, 연구 지역 등과 상관없이 우울 증상을 가진 감염자의 복약 순응도가 좋지 않은 것으로 일관되게 나타난다.¹⁷⁻¹⁹ 본 연구 결과 역시 HIV/AIDS 감염자의 우울감이 복약 순응도의 위험 요인이 될 수 있음을 나타냈다. 그러나, 감염자가 가진 불안감과 복약 순응도 사이에는 통계적으로 유의한 관계가 나타나지 않았다. 추가적으로 우울 증상과 불안감에 대한 상관관계를 살펴본 결과, 우울 증상과 불안감 사이에는 양의 상관성은 있었으나, 우울 증상이 있고 불안감이 없는 대상자 67명과 우울 증상은 없고 불안감만 있는 10명 대상자 간의 차이가 두가지 사회심리학적 요인 중 불안감과 복약 순응도 사이의 결과 차이로 나타난 것으로 해석할 수 있다(Supplement 1-2). 여성과 HIV/AIDS 복약 순응도에 대한 2011년 메타분석 결과를 인용하면, 성별과 복약 순응도를 비교한 44개의 연구 중 30개(68.2%)에서 여성이 남성보다 복약 순응도가 좋지 않은 것으로 나타났고,²⁰ 본 연구 역시 여성이 남성보다 복약 미순응의 odds ratio가 2.9배 높은 것으로 나타났다. 다만, 본 연구에 포함된 HIV/AIDS 연구 대상자 대부분이 남성이고, 여성 환자의 수가 적다($n=19$)는 부분은 한계로 지적될 수 있으나, 국내 HIV/AIDS 질환이 희귀질환으로 감염 대상자가 다른 질환에

Table 1. Baseline characteristics of subjects (n=341, n (%) or mean ±SD)

| Variables | Medication adherence | | | | p-value |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|---------|
| | Adherence group (n=232) | Once/month (n=67) | Once/2weeks (n=18) | More than once a week (n=24) | |
| Depressive symptom | | | | | |
| Normal | 154 (66.4) | 39 (58.2) | 7 (38.9) | 13 (54.2) | 0.072 |
| Depression | 78 (33.6) | 28 (41.8) | 11 (61.1) | 11 (45.8) | |
| Anxiety | | | | | |
| Normal | 184 (79.3) | 56 (83.6) | 11 (61.1) | 19 (79.2) | 0.236 |
| Anxiety | 48 (20.7) | 11 (16.4) | 7 (38.9) | 5 (20.8) | |
| Gender | | | | | |
| Male | 221 (95.3) | 65 (97.0) | 15 (83.3) | 21 (87.5) | 0.056 |
| Female | 11 (4.7) | 2 (3.0) | 3 (16.7) | 3 (12.5) | |
| Age | 41.1±12.6 | 38.4±11.6 | 38.4±9.7 | 37.5±10.8 | 0.215 |
| Marital status | | | | | |
| Single | 139 (59.9) | 41 (61.2) | 14 (77.8) | 17 (70.8) | 0.274 |
| Married | 71 (30.6) | 18 (26.9) | 2 (11.1) | 3 (12.5) | |
| Divorced etc. | 22 (9.5) | 8 (11.9) | 2 (11.1) | 4 (16.7) | |
| Transmission route | | | | | |
| Homosexual | 83 (35.8) | 23 (34.4) | 5 (27.8) | 8 (33.3) | 0.197 |
| Heterosexual | 104 (44.8) | 32 (31.3) | 7 (38.9) | 11 (45.8) | |
| Bisexual | 45 (19.4) | 23 (34.3) | 6 (33.3) | 5 (20.9) | |
| Health related factor | | | | | |
| Smoke and drink | 55 (23.7) | 23 (34.3) | 8 (44.4) | 10 (41.7) | 0.091 |
| Smoke or drink | 113 (48.7) | 31 (47.3) | 6 (33.3) | 12 (50.0) | |
| Non-smoke and non-drink | 64 (27.6) | 13 (19.4) | 4 (22.3) | 2 (8.3) | |
| ART regimen group* | | | | | |
| Non-booster PI | 15 (6.5) | 7 (10.5) | 5 (27.7) | 2 (8.4) | 0.073 |
| Boosted PI | 94 (40.5) | 30 (44.8) | 7 (38.9) | 12 (50.0) | |
| NNRTI | 53 (22.8) | 20 (29.8) | 3 (16.7) | 5 (20.8) | |
| INI | 70 (30.2) | 10 (14.9) | 3 (16.7) | 5 (20.8) | |

*ART regimen group: antiretroviral treatment group, Non-boostered PI: non-boostered Protease inhibitors, boosted PI: boosted protease inhibitors, NNRTI: Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors, INI: integrase inhibitors

비해 적고, 또한 그 중 여성 환자의 비율은 더 적다는 점을 고려한다면 HIV/AIDS 여성 감염자의 복약 순응도에 대한 본 연구 결과는 중요한 시사점이 될 수 있다. 본 연구에서 복약 순응도에 영향을 미치는 요인 중 금연과 금주의 건강생활습관을 가진 감염자(OR=0.36, 95% CI=0.18, 0.70)의 복약 순응도가 우수한 것으로 나타났다. Non-smoker, non-drug abuser인 HIV/AIDS 감염자의 ART 복약 순응도가 우수하다는 기존 연구 결과와 마찬가지로 본 연구에서도 건강한 생활 습관이 복

약 순응도와 관련 있음이 일관되게 나타났다.^{21,22)} 또한, ART 치료 약물 중 integrase inhibitor (INI)를 복용하는 경우 non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTI), protease inhibitor (PI)를 포함하는 군에 비하여 복약 순응도가 높은 것으로 나타났다(OR=0.31, 95% CI=0.13, 0.76). 이는 복용이 복잡하고 어려웠던 HAART (Highly active antiretroviral treatment)가 2007년 FDA 승인된 raltegravir와 tenofovir disoproxil fumarate (TDF)/emtricitabine (FTC) 또는 lamivudine

Table 2. Risk Factors associated with medication non-adherence in ordered logistic regression analysis (n=341)

| Variables | Odds ratio | 95% CI | p-value |
|-------------------------|------------|------------|---------|
| Depressive symptom | | | |
| Normal | Ref. | Ref. | |
| Depression | 1.97 | 1.12, 3.46 | 0.018 |
| Anxiety | | | |
| Normal | Ref. | Ref. | |
| Anxiety | 0.69 | 0.35, 1.36 | 0.284 |
| Gender | | | |
| Male | Ref. | Ref. | |
| Female | 2.91 | 1.08, 7.83 | 0.035 |
| Age | 0.97 | 0.95, 1.00 | 0.044 |
| Marital status | | | |
| Single | Ref. | Ref. | |
| Married | 0.81 | 0.39, 1.74 | 0.601 |
| Divorced etc. | 1.56 | 0.65, 3.74 | 0.321 |
| Transmission route | | | |
| Homosexual | Ref. | Ref. | |
| Heterosexual | 0.96 | 0.53, 1.73 | 0.880 |
| Bisexual | 1.55 | 0.84, 2.88 | 0.163 |
| Health related factor | | | |
| Smoke and drink | Ref. | Ref. | |
| Smoke or drink | 0.66 | 0.38, 1.13 | 0.129 |
| Non-smoke and non-drink | 0.36 | 0.18, 0.70 | 0.003 |
| ART regimen group* | | | |
| Non-booster PI | Ref. | Ref. | |
| Boosted PI | 0.61 | 0.28, 1.36 | 0.229 |
| NNRTI | 0.62 | 0.26, 1.47 | 0.275 |
| INI | 0.31 | 0.12, 0.76 | 0.011 |

*ART regimen group: antiretroviral treatment group, Non-boostered PI: non-boostered Protease inhibitors, boosted PI: boosted protease inhibitors, NNRTI: Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors, INI: integrase inhibitors

(3TC)/abacavir (ABC)의 하루 2정 복용으로 쉽게 단순화되었을 뿐 아니라 이후 elvitegravir/cobicistat/emtricitabine/tenofovir 또는 dolutegravir/abacavir/lamivudine와 같은 integrase inhibitor를 포함하는 보다 쉽게 복용 가능한 single tablet regimen으로 HIV/AIDS 치료의 패러다임이 바뀐 영향일 수 있다.²³⁻²⁵⁾

본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫번째로, 종속변수인 약물의 복약 순응도 평가 방법이다. 본 연구는 복약 순응도를 평가하는 객관적인 방법인 medication possession ratio (MPR) 또는 Proportion of Days Covered (PDC) 대신 HIV/

AIDS 감염자에게 설문지를 통한 self-reported adherence 방법을 사용하였다.²⁶⁾ 이는 대상자들이 약물 복용 정보를 잘 기억하지 못하거나, 복약 순응도를 실제보다 긍정적으로 평가하는 편향이 발생할 수 있다. 또한, 본 연구 자료원인 한국 HIV/AIDS cohort study는 전국 권역별 15개의 종합 병원 또는 상급 종합병원이 포함되어 있기는 하지만, 한국인 HIV/AIDS 감염인 전체에 대한 대표성에는 한계가 있다.

그러나, 본 연구는 우울 증상과 불안감이라는 psychologic disorder와 ART 복약 순응도의 위험성에 대한 결과로서, 진단 및 ART 복용 초기 HIV/AIDS 감염인에 대한 사회적 시선과

낙인 효과로 인한 불안감과 우울감이 복약 순응도에 미치는 영향에 대하여 분석한 점에 의의가 있다.

결론

본 연구는 한국 HIV/AIDS cohort study data를 활용하여 국내 HIV/AIDS 감염자의 복약 순응도의 위험 요인에 대하여 평가하였다. 연구결과 HIV/AIDS 진단과 치료 초기부터 우울 증상을 가진 감염자의 복약 순응도 유지를 위하여 의료인의 격려와 정서적인 지지가 필요하다. 또한, 국내 HIV/AIDS 여성 감염자, 특히 우울/불안감을 가지고 있는 여성 감염인이 충분한 약물 치료 효과를 얻을 수 있도록 추가적인 연구가 필요할 것이다.

감사의 말씀

본 연구는 한국 HIV/AIDS cohort study data를 이용하여 분석하였다.

이해상충

저자들은 본 논문의 내용과 관련하여 그 어떠한 이해상충도 없다.

References

1. Korea disease control and prevention agency. Annual report on the notified hiv/aids in korea. 2021. Available from <http://www.kdcagokr/npt/biz/npp/portal/nppPblctDtaViewdo?pblctDtaSeAt=1&pblctDtaSn=2431> Accessed September 20, 2023
2. Unaid. Fast-track—ending the aids epidemic by 2030. Available from https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2686_WAD2014report_enpdf:2014 Accessed September 20, 2023.
3. Eisinger RW, Dieffenbach CW, Fauci AS. Hiv viral load and transmissibility of hiv infection: Undetectable equals untransmittable. *JAMA* 2019;321(5):451-52.
4. Korean Society for A. The 2015 clinical guidelines for the diagnosis and treatment of hiv/aids in hiv-infected koreans. *Infect Chemother* 2015;47(3):205-11.
5. Deeks SG, Lewin SR, Havlir DV. The end of aids: Hiv infection as a chronic disease. *The Lancet* 2013;382(9903):1525-33.
6. Scott Sutton S, Magagnoli J, Hardin JW. Impact of pill burden on adherence, risk of hospitalization, and viral suppression in patients with hiv infection and aids receiving antiretroviral therapy. *Pharmacotherapy* 2016;36(4):385-401.
7. Oh KS, Han E. A comparison of medication adherence and viral suppression in antiretroviral treatment-naïve patients with hiv/aids depending on the drug formulary. *PLOS ONE* 2021;16(1):e0245185.
8. Zhou S, Martin K, Corbett A, *et al.* Total daily pill burden in hiv-infected patients in the southern united states. *AIDS Patient Care*

- STDS 2014;28(6):311-7.
9. Armstrong B, Chan DJ, Stewart MJ, Fagan D, Smith D. Single tablet regimen usage and efficacy in the treatment of hiv infection in australia. *AIDS Res Treat* 2015;2015:570316.
10. KNP+. Korean network for people living with hiv/aids 2017. Available from <https://www.stigmaindex.org/country-report/south-korea> Accessed August 6, 2023.
11. Kang CR, Bang JH, Cho S-I, *et al.* Suicidal ideation and suicide attempts among human immunodeficiency virus-infected adults: Differences in risk factors and their implications. *AIDS care* 2016;28(3):306-13.
12. KNP+. South korea plhiv stigma index report 2017. Available from <https://knppplus.org/archive/?q=YToxOntzOjEyOiJrZXI3b3JkX3R5cGUiO3M6MzoiYWxsljt9&bmode=view&idx=10462856&t=board> Accessed September 20, 2023.
13. Choi BY, Choi JY, Han SH, *et al.* Korea hiv/aids cohort study: Study design and baseline characteristics. *Epidemiology and health* 2018;40:e2018023.
14. Chakraborty A, Qato DM, Awadalla SS, Hershow RC, Dworkin MS. Antiretroviral therapy adherence among treatment-naive hiv-infected patients. *Aids* 2020;34(1):127-37.
15. Young Cho Chung MKR, Young Ho Lee *et al.* A standardization study of beck depression inventory 1-korean version (k-bdi): Reliability and factor analysis. 1995;4(1):77-95.
16. Kim JT. A study of trait-anxiety and social performance. M.S. Thesis for Korea University. 1978.
17. Lima VD, Geller J, Bangsberg DR, *et al.* The effect of adherence on the association between depressive symptoms and mortality among hiv-infected individuals first initiating haart. *Aids* 2007;21(9):1175-83.
18. Tao J, Qian H-Z, Kipp AM, *et al.* Effects of depression and anxiety on antiretroviral therapy adherence among newly diagnosed hiv-infected chinese msm. *AIDS* 2017;31(3):401-6.
19. Gonzalez JS, Batchelder AW, Psaros C, Safren SA. Depression and hiv/aids treatment nonadherence: A review and meta-analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011;58(2):181-87.
20. Puskas CM, Forrest JI, Parashar S, *et al.* Women and vulnerability to haart non-adherence: A literature review of treatment adherence by gender from 2000 to 2011. *Current HIV/AIDS Reports* 2011;8(4):277-87.
21. Glass TR, Battagay M, Cavassini M, *et al.* Longitudinal analysis of patterns and predictors of changes in self-reported adherence to antiretroviral therapy: Swiss hiv cohort study. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 2010;54(2):197-203.
22. Neupane S, Dhungana GP, Ghimire HC. Adherence to antiretroviral treatment and associated factors among people living with hiv and aids in chitwan, nepal. *BMC Public Health* 2019;19(1):720.
23. Oh KS, Seo GH, Choi HK, Han E. Effect of single tablet regimen on prescription trends for treatment-naïve patients with hiv/aids in korea. *Scientific Reports* 2022;12(1):2031.
24. Gu W-G. Newly approved integrase inhibitors for clinical treatment of aids. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 2014;68(8):917-21.
25. Cohen CJ, Meyers JL, Davis KL. Association between daily antiretroviral pill burden and treatment adherence, hospitalisation risk, and other healthcare utilisation and costs in a us medicaid population with hiv. *BMJ Open* 2013;3(8):e003028.
26. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *New England Journal of Medicine* 2005;353(5):487-97.