2024

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Iana Sergeevna KIRILLOVA



T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KIRGIZİSTAN'DA HIV/AIDS VAKALARININ EĞİLİMLERİ EKOLOJİK BİR ÇALIŞMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Iana Sergeevna KIRILLOVA

HALK SAĞLIĞI PROGRAMI

Ankara, 2024

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KIRGIZİSTAN'DA HIV/AIDS VAKALARININ EĞİLİMLERİ EKOLOJİK BİR ÇALIŞMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Iana Sergeevna KIRILLOVA

Doç. Dr. Nimetcan Mehmet ORHUN

HALK SAĞLIĞI PROGRAMI

Ankara, 2024

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Kırgızistan'daki HIV/AIDS Vakalarının Eğilimleri

Iana Sergeevna KIRILLOVA

Yüksek Lisans Tezi

26/06/2024

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Nimetcan Mehmet ORHUN

Jüri Üyeleri
Prof. Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU
Doç. Dr. Nimetcan Mehmet ORHUN
Dr. Öğr. Üyesi Mağfiret ABDULVELİ BOZLAR

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.

Prof. Dr. Sena KAPLAN
Enstitü Müdürü
Bu tezin Doktora derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.
26.06.2024

Iana Sergeevna KIRILLOVA

TEŞEKKÜR

Dr. Nimetcan Mehmet ORHUN'a yüksek lisans eğitimim boyunca verdiği paha biçilmez tavsiyeler, sürekli desteği ve sabrı için son derece minnettarım. Engin bilgisi ve engin deneyimi, akademik araştırmalarım ve Ankara'daki günlük hayatım boyunca beni cesaretlendirdi. Onun nazik yardımı ve desteği sayesinde Türkiye'deki eğitimim ve yaşamım harika bir hale geldi. Ayrıca, deney yöntemlerimi şekillendirmemde ve sonuçlarımı eleştirmemde gerçekten etkili olan değerli desteği için danışmanıma minnettarlığımı ifade etmek isterim.

Aileme, özellikle de anneme, büyükanneme ve erkek kardeşime şükranlarımı sunmak isterim. Son birkaç yıldır gösterdikleri muazzam anlayış ve teşvik olmasaydı, çalışmamı tamamlamam imkansız olurdu.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER ..... **vi**
ÖZET ..... **ix**
ABSTRACT ..... **x**
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ..... **xi**
ŞEKİLLLER DİZİNİ ..... **xii**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **xiv**
1. GİRİŞ **1**
1.1. Arka plan 1
1.2. Problemin Açıklaması 10
1.3. Hedefler 11
1.3.1. Genel Hedef 11
1.3.2. Spesifik hedefler 11
1.4. Hipotez 11
1.4.1. Alternatif hipotez 11
1.5. Araştırmanın önemi 12
2. GENEL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI **13**
2.1. Küresel Olarak HIV/AIDS Vakalarının Yaygınlık Eğilimleri 13
2.2. Orta Asya ve Doğu Avrupa'da Artan HIV Salgını Eğilimleri 14
2.3. Kırgızistan'a Komşu Ülkelerdeki HIV Salgınının Yükü 16
2.4. Kırgızistan'da Artan HIV Salgını Eğilimleri 18
2.5. Orta Asya Ülkelerindeki HIV-Pozitif Bireylerde Ko-Enfeksiyon Eğilimleri 19
2.6. HIV Salgınının Önlenmesi ve Kontrolü İçin Belirleyiciler 23
3. MALZEME VE YÖNTEM **26**
3.1. Çalışma Tasarımı 26
3.2. Çalışma Ortamı 26
3.3. Çalışma Popülasyonu 28
3.4. Örnek Seçimi 28
3.5. Veri Toplama Aracı 28
3.6. Veri Toplama Süreci 28
3.7. Veri Toplama Dönemi 28
3.8. Dahil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri 29

3.8.1. Dahil Edilme Kriterleri 29
3.8.2. Dışlama Kriterleri 29
3.9. Çalışma Değişkenleri ve Operasyonel Tanımlar 29
3.9.1. Bağımsız Değişkenler 29
3.9.2. Bağımlı Değişkenler 30
3.10. Veri Analiz Planı 30
3.11. Etik Değerlendirme 30
4. VERİ ANALİZİ VE SUNUMU 31
4.1. Genel ve Kilit Popülasyonlardaki HIV Pozitif Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri 31
4.1.1. 2012'de HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 31
4.1.2. HIV Pozitif Bireylerin 2013 Yılındaki Sosyodemografik Özellikleri 32
4.1.3. 2014'te HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri .. 34
4.1.4. 2015'te HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri .. 35
4.1.5. 2016'da HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri . 37
4.1.6. 2017'de HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 38
4.1.7. 2018'de HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 40
4.1.8. 2019'da HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 41
4.1.9. 2020'de HIV-Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 43
4.1.10. 2021'de HIV-Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 44
4.1.11. 2022'de HIV-Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 46
4.1.12. 2012-2022 Yılları Arasında HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri 47
4.2. Yıllara Göre Bildirilen HIV Vakaları ve İnsidansı 49
4.2.1. Yıllara Göre HIV İnsidansı 50
4.2.2. Yıllara Göre Yaş Gruplarına Göre HIV İnsidansı 51

4.2.3. Yıllara Göre Cinsiyete Dayalı HIV İnsidansı 54
4.2.4. Yıllara Göre İkamet Yerine Göre HIV İnsidansı 56
4.3. Yıllara Göre HIV Bulaşma Şekli 63
4.3.1. HIV Vakalarının Farklı HIV Bulaşma Yollarına ve Cinsiyete Göre Yıllara Göre Dağılımı 67
4.3.2. HIV Vakalarının Farklı HIV Bulaşma Yollarına ve Yaş Gruplarına Göre Yıllara Göre Dağılımı 69
4.3.3. Yıllara Göre Farklı HIV Bulaşma Yollarına Göre HIV Vakalarının Coğrafi Dağılımı 73
4.4. Yıllara Göre HIV ve Ko-Enfeksiyonlar 79
4.4.1. Yıllara Göre HIV+HBV Ko-Enfeksiyonu 79
4.4.2. Yıllara Göre Farklı HIV Bulaşma Şekline Sahip Bireyler Arasında HIV+HBV ve HIV+HCV ko-Enfeksiyonları 80
4.4.3. Yıllara Göre Tutuklu ve Hükümlüler Arasında HIV+HBV ve HIV+HCV Ko-Enfeksiyonları 84
5. TARTIŞMA 87
5.1. Sosyo-Demografik Veriler 87
5.2. Kırgızistan'da Yıllara Göre HIV İnsidansı ve Bildirilen Vakalar 87
5.3. Kırgızistan'da Yıllara Göre Farklı Yaş Gruplarına Dayalı HIV İnsidansı 89
5.4. Kırgızistan'da Yıllara Göre Cinsiyete Dayalı HIV İnsidansı 91
5.5. Kırgızistan'da Yıllara Göre İkamet Yerine Dayalı HIV İnsidansı 92
5.6. Kırgızistan'da Yıllara Göre HIV Bulaşma Şekline Göre Bildirilen HIV Vakaları 95
5.7. Kırgızistan'da Yıllara Göre HIV ve Koenfeksiyonlar 101
6. SONUÇ VE ÖNERILER 105
7. KAYNAKLAR 110
8. EKLER 110
EK-1. Özgeçmiş 127

ÖZET

Kırgızistan'daki HIV/AIDS Vakalarının Eğilimleri

HIV/AIDS, sağlık sistemleri ve hükümetler üzerinde önemli bir yük oluşturmaya devam etmekte, dünya genelinde milyonlarca insanın sağlığını ve refahını etkilemeye devam etmektedir. Kırgızistan'daki HIV salgını giderek artarken, HIV enfeksiyonunun epidemiyolojik eğilimleri, enfeksiyonun genel nüfus arasında yayılmasıyla birlikte 11 yıllık dönemde önemli ölçüde değişmiştir. Bu çalışmanın amacı, HIV insidansını hesaplamak, Kırgızistan'daki genel nüfus arasında HIV yollarını ve koenfeksiyonları analiz etmek ve bulaşmanın değişen modellerini daha iyi anlamaktır. Bu, retrospektif olarak toplanan verilerin analiz edildiği kesitsel bir çalışmadır. Çalışmada 2012-2022 yılları arasında Kırgızistan'daki tüm HIV pozitif vakalar ele alınmıştır. Veriler, 2023 yılında 30 Haziran-30 Temmuz tarihleri arasında Kırgızistan'daki Cumhuriyet AIDS Merkezi'nden takip edilmiştir.

Çalışma, özellikle 2013'ten 2022'ye kadar olan 11 yıllık dönemde HIV insidansı ve yeni HIV vakalarında artış eğilimi olduğunu ortaya koymuştur (sırasıyla 100000 nüfus başına 2013'te 8,36 ve 14,56). Tüm yaş grupları HIV enfeksiyonundan etkilenmektedir, ancak çalışma döneminin son 5 yılında 18-29 yaş grubundaki bireyler arasında HIV insidansında önemli bir artış olmuştur (100000 nüfus başına sırasıyla 2017'de 3,77 ve 2022'de 14,58). Bunun yanı sıra, 30-39 yaş arası bireyler arasında son 2 yılda hafif bir artış gözlenmiştir (100000 nüfus başına 2020'de 25,89 ve 2022'de 33,37). HIV vakalarının çoğunluğu erkekler arasındadır (%58,1), ancak son 2 yılda kadınlar arasında HIV insidansında bir artış eğilimi vardır (2020'de 8,42'den 2022'de 11,72'ye, 100000 nüfus başına). 7 bölge ve 2 şehrin tamamı HIV enfeksiyonundan etkilenmektedir; ancak son 2 yılda ülkenin 5 bölgesinde HIV insidansı artmaya devam etmektedir: Djalal-Abad'da 100000 nüfus başına 2021'de 8,48 ve 2022'de 8,92, Issyk-Kul'da 2019'da 4,03'ten 2021'de 10,75'e ve 2022'de 9,74'e yükselmiştir. 74'e, Narın'da 100000 nüfus başına 2019'da 2,76'dan 2021'de 6,5'e ve 2022'de 12,07'ye, Oş'ta 100000 nüfus başına 2019'da 3,21'den 2021'de 4,88'e ve 2022'de 8,42'ye ve Talas'ta 100000 nüfus başına 2019'da 3,73'ten 2021'de 4,79'a ve 2022'de 7,39'a). Bişkek şehri, 2018'den 2022'ye kadar artmaya devam eden en yüksek HIV insidans oranlarına sahiptir (100000 nüfus başına 2017'de 13,15'ten 2022'de 38,96'ya). HIV vakalarının çoğunluğu, son yıllarda gözlenen artışla (2020'de %71,7, 2021'de %73 ve 2022'de %81,9) heteroseksüel HIV bulaşma yoluyla gerçekleşmiştir. Yeni HIV vakalarındaki artış aynı zamanda MSM HIV bulaşma yolu ile (2020'de 40, 2021'de 85, 2022'de 75) ve PWID bulaşma yolu ile (2017'de 201 ve 2022'de 21) gözlenmiştir. HIV+HCV ko-enfeksiyonu, HIV+HBV ko-enfeksiyonundan neredeyse 3 kat daha yüksektir. Her iki ko-enfeksiyonda da son birkaç yılda 2022'ye kadar azalma gözlenirken, her iki ko-enfeksiyonda da yeni vakalar artmıştır: HIV+HBV 2020, 2021 ve 2022'de sırasıyla 21,24 ve 43 yeni vaka, HIV+HCV 2019, 2020, 2021 ve 2022'de sırasıyla 115, 62, 54 ve 84 yeni vaka.

Anahtar kelimeler: HIV bulaşması, HIV salgını, Kırgızistan, yaygınlık.

ABSTRACT

The trends of HIV/AIDS cases in Kyrgyzstan

HIV/AIDS continues to impose a significant burden on healthcare systems and governments, it continues to affect the health and well-being of millions of people across the world. Epidemiological trends of HIV infection amid the escalating HIV epidemic in Kyrgyzstan have significantly changed over the 11 years period, with spread of infection among the general population. The aim of this study is to calculate HIV incidence, to analyze modes of HIV transmission and co-infection disease among general population in Kyrgyzstan, to better understand the changing patterns of its transmission. This is a cross-sectional study that analyzed data collected retrospectively. The study captured all HIV-positive cases between 2012-2022 within Kyrgyzstan. The data was tracked from the Republican AIDS Center in Kyrgyzstan between 30th June-30th July in 2023.

The study found an increasing trend of HIV incidence and new HIV cases has been observed over the 11 years period, particularly started from 2013 till 2022 (8.36 in 2013 and 14.56 per 100000 population respectively). All age groups are affected by HIV infection however there was a significant increase in HIV incidence among individuals of 18-29 years old age group over the past 5 years of the study period (3.77 in 2017 and 14.58 in 2022 per 100000 population respectively). As well as a slight increase was observed among individuals aged 30-39 over the past 2 years (25.89 in 2020 and 33.37 in 2022 per 100000 population). The majority of HIV cases were among males (58.1%), however there is an increasing trend in HIV incidence among females over the past 2 years (8.42 in 2020 to 11.72 in 2022per 100000 population). All 7 regions and 2 cities are affected with HIV infection; however, HIV incidence keep increasing in 5 regions of the country over the past 2 years: in Djalal-Abad 8.48 in 2021 and 8.92 in 2022 per 100000 population, in Issyk-Kul 4.03 in 2019 to 10.75 in 2021 and 9.74 in 2022 per 100000 population, in Naryn 2.76 in 2019 to 6.5 in 2021 and 12.07 in 2022 per 100000 population, in Osh 3.21 in 2019 to 4.88 in 2021 and 8.42 in 2022 per 100000 population and in Talas 3.73 in 2019 to 4.79 in 2021 and 7.39 per 100000 population). Bishkek city have the highest HIV incidence rates which are still being increasing starting from 2018 till 2022 (13.15 in 2017 to 38.96 in 2022 per 100000 population). The majority of HIV cases occurred through heterosexual mode of HIV transmission with observed increase over the recent years (71.7% in 2020, 73% in 2021 and 81.9% in 2022). Increase in new HIV cases was also observed through MSM mode of HIV transmission (40 in 2020, 85 in 2021, 75 in 2022) and decrease observed through PWID mode of transmission (201 in 2017 and 21 in 2022). HIV+HCV co-infection is almost 3- fold higher the HIV+HBV co-infection. Decrease of both co-infections was observed over the past few years till 2022, with increase of new cases of both co-infections: HIV+HBV 21,24 and 43 new cases in 2020, 2021 and 2022 respectively, HIV+HCV 115, 62, 54 and 84 in 2019, 2020, 2021 and 2022 respectively.

Keywords: HIV transmission, HIV epidemic, Kyrgyzstan, prevalence

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB/AEA	: Avrupa Birliği/Avrupa Ekonomik Alanı
ART	: Antiretroviral Tedavi
ARV	: Antiretroviral
BBSH	: Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri
BMHAOP	: Birleşmiş Milletler HIV/AIDS Ortak Programı
CAM	: Cumhuriyetçi AIDS Merkezi
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
CYBE	: Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EBYS (AIDS)	: Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu
EGAYY	: Engelliliğe Göre Ayarlanmış Yaşam Yılı
ESYE	: Erkeklerle Seks Yapan Erkekler
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HBV	: Hepatit B Virüsü
HCV	: Hepatit C Virüsü
HIVıYK	: HIV ile Yaşayan Kişiler
İBYV (HIV)	: İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü
KF	: Küresel Fon
KGS	: Kırgız Som
KSİ	: Kadın Seks İşçileri
ÖOT	: Önleme Olarak Tedaviler
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TB	: Tüberküloz
TSİ	: Ticari Seks İşçisi
UEEK	: Uyuşturucu Enjekte Eden Kişiler
ZSSF	: Zorunlu Sağlık Sigortası Fonu

ŞEKİLLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. *Kırgızistan'ın komşu ülkelerle haritası* 27
Şekil 4.1. *2012-2022 yılları arasında bildirilen HIV vakaları* 50
Şekil 4.2. *Yıllara göre HIV insidansı* 51
Şekil 4.3. *2012-2022 yılları arasında farklı yaş gruplarındaki bireyler arasında HIV insidansı* 54
Şekil 4.4. *HIV pozitif kadın ve erkek bireyler arasında HIV insidansı* 56
Şekil 4.5. *Yıllara göre ikamet yerine göre 100000 nüfus başına HIV insidansı* 58
Şekil 4.6. *Batken Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 59
Şekil 4.7. *Djalal-Abad Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 59
Şekil 4.8. *Issık Göl Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 60
Şekil 4.9. *Narın Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 60
Şekil 4.10. *Oş Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 61
Şekil 4.11. *Talas Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 61
Şekil 4.12. *Chui Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 62
Şekil 4.13. *Bişkek şehrinde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 62
Şekil 4.14. *Oş şehrinde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı* 63
Şekil 4.15. *Farklı HIV bulaşma yolları ile HIV vakalarının yıllara göre dağılımı* ... 63
Şekil 4.16. *Yıllara göre yıllara göre MSM aracılığıyla HIV bulaşma şekli* 64
Şekil 4.17. *Yıllara göre yıllara göre PWID yoluyla HIV bulaşma modu* 65
Şekil 4.18. *Yıllara göre heteroseksüel yıllara göre heteroseksüel HIV bulaşma şekli* 65
Şekil 4.19. *Yıllara göre yıllara göre HIV'in dikey bulaşma şekli* 66
Şekil 4.20. *Yıllara göre yapay HIV bulaşma şekli* 66
Şekil 4.21. *Yıllara göre HIV bulaşma şekli bilinmeyen bireyler arasında HIV vakaları* 67
Şekil 4.22. *HIV vakalarının farklı HIV bulaşma yollarına sahip erkek bireyler arasındaki dağılımı* 68
Şekil 4.23. *HIV vakalarının farklı HIV bulaşma yollarına sahip kadın bireyler arasındaki dağılımı* 68
Şekil 4.24. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 0-14 yaş grubuna göre dağılımı* 69

Şekil 4.25. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 15-17 yaş grubuna göre dağılımı* 70
Şekil 4.26. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 18-29 yaş grubuna göre dağılımı* 70
Şekil 4.27. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 30-39 yaş grubuna göre dağılımı* 71
Şekil 4.28. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 40-49 yaş grubuna göre dağılımı* 72
Şekil 4.29. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 50 yaş ve üzerine göre dağılımı* 72
Şekil 4.30. *Oş şehrinde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 73
Şekil 4.31. *Yıllara göre Bişkek şehrinde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 74
Şekil 4.32. *Chui Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* .. 75
Şekil 4.33. *Issık Göl Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 75
Şekil 4.34. *Oş Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 76
Şekil 4.35. *Djalal-Abad Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 77
Şekil 4.36. *Narın Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 78
Şekil 4.37. *Talas Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 78
Şekil 4.38. *Batken Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları* 79
Şekil 4.39. *Yıllara göre HIV+HBV vakaları* 80
Şekil 4.40. *Yıllara göre HIV+HCV vakaları* 80
Şekil 4.41. *Yıllara göre farklı HIV bulaşma yolları arasında HIV+HBV ko-enfeksiyonları* 83
Şekil 4.42. *Yıllara göre farklı HIV bulaşma yolları arasında HIV+HCV ko-enfeksiyonları* 84
Şekil 4.43. *Yıllara göre tutuklu ve hükümlüler arasında HIV+HBV vakaları* 86
Şekil 4.44. *Yıllara göre tutuklu ve hükümlüler arasında HIV+HCV vakaları* 86

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. *HIV pozitif bireylerin HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 32
Tablo 4.2. *HIV pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 33
Tablo 4.3. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 35
Tablo 4.4. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 36
Tablo 4.5. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 38
Tablo 4.6. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 39
Tablo 4.7. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 41
Tablo 4.8. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 42
Tablo 4.9. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 44
Tablo 4.10. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 45
Tablo 4.11. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 47
Tablo 4.12. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri* 48
Tablo 4.13. *2012-2022 yılları arasında HIV insidansı* 50
Tablo 4.14. *Farklı yaş grupları arasında HIV insidansı* 52
Tablo 4.15. *Yıllara göre cinsiyete dayalı HIV insidansı* 55
Tablo 4.16. *Yıllara göre ikamet yerine göre 1000000 nüfus başına HIV insidansı* ... 57
Tablo 4.17. *Yıllara göre HIV bulaşma modu* 64
Tablo 4.18. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekli ve cinsiyete göre dağılımı* 67
Tablo 4.19. *Yıllara göre farklı HIV bulaşma şekline sahip bireyler arasında HIV+HBV ve HIV+HCV ko-enfeksiyonları* 82
Tablo 4.20. *Yıllara göre tutuklu ve hükümlüler arasında HIV+HBV ve HIV+HCV ko-enfeksiyonları* 85

1. GİRİŞ

1.1. Arka plan

Bu çalışma, Kırgızistan'daki HIV/AIDS vakalarının eğilimlerini ve zaman içinde değişen HIV bulaşma yollarını değerlendirmek üzere tasarlanmıştır.

HIV/AIDS, ortaya çıkışından bu yana küresel bir sağlık tehdididir ve ciddi bir dikkat gerektirmektedir. Hastalık, Üye Devletlerde ve dünya genelinde kamuoyunda ciddi endişelere neden olmaya devam etmektedir (Ghosn vd., 2018). Dünya çapında etkilenen ülkeler tarafından kayda değer ilerlemeler kaydedilmiştir, ancak kaynakları kısıtlı ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler, HIV salgınıyla mücadelede ileri düzeyde ilerleme kaydeden gelişmiş ülkelere kıyasla HIV/AIDS hastalığının daha büyük yüküyle karşı karşıya kalmaya devam etmektedir (SeyedAlinaghi vd., 2021). Bu tedavisi olmayan hastalık salgını çoğunlukla genel nüfusu etkilemekte ve en çok risk altında olanları, yani bazı düşük ve orta gelirli ülkelerde ve ayrıca bazı yüksek gelirli ülkelerde yaşayan savunmasız nüfusları daha büyük ölçüde etkilemektedir (Birleşmiş Milletler HIV/AIDS Programı [UNAIDS], 2022a). HIV/AIDS enfeksiyonuna temel olarak atfedilebilecek risk faktörleri çoğunlukla davranışsal riskler, korunmasız cinsel ilişki, uyuşturucu kullanımı ile ilişkilidir ve farklı ülke ve bölgelere göre değişiklik göstermektedir (Tian vd., 2023).

UNAIDS'e göre, 2021 yılı itibariyle, 36,7 milyonu yetişkin ve 1,7 milyonu 15 yaş altı çocuk olmak üzere, dünya genelinde yaklaşık 34,8 milyon HIV ile yaşayan kişi (PLHIV) kayıt altına alınmıştır. HIV ile yeni enfekte olanların sayısı yaklaşık 1,5 milyondur ve 2010 yılından bu yana yeni HIV vakalarında %32'lik bir düşüş yaşanmıştır. Ayrıca, 2021 yılında dünya genelinde 650000 kişi bu amansız hastalık nedeniyle hayatını kaybetmiştir (Spicer vd., 2011). UNAIDS, 2022 yılında 630.000 AIDS'e bağlı ölüm olduğunu bildirdi (UNAIDS, 2022b). Sistematik derlemenin yaşa göre standardize edilmiş DALY oranları, HIV/AIDS vakalarının 35-39 yaş grubunda küresel olarak en yüksek, 80-89 yaş grubunda ise en düşük oranlara sahip olduğunu ortaya koymuştur. Dikkat çekici bir şekilde, 2019 yılında 10-35 yaş arası kadınlar ve

40-89 yaş arası erkekler en yüksek DALY oranına sahipken, 25-29 yaş arası kadınlar ve 35-39 yaş arası erkekler 1990 yılına kıyasla daha yüksek DALY oranlarına sahiptir (Tian vd., 2023).

"90-90-90" olarak adlandırılan üç iddialı hedef, 2014 yılında Birleşmiş Milletler HIV Ortak Programı ile birlikte UNAIDS tarafından HIV salgınına etkili bir şekilde yanıt verme çabaları kapsamında başlatılmış ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Bölgesinde HIV'e Sağlık Sektörü Yanıtı için Eylem Planı'nda ana hatlarıyla belirtilmiştir (World Health Organization [WHO], 2017), çok sektörlü ortaklıklar ve kanıta dayalı eylemler tarafından yönlendirilen, HIV ile yaşayan tüm insanların %90'ının statülerini bileceği; HIV pozitif statüsünü bilen tüm insanların %90'ının ARV tedavisi alacağı ve ARV tedavisi alan tüm insanların %90'ının 2020 yılına kadar baskılanmış viral yüke sahip olacağı (UNAIDS, 2014). DSÖ'ye göre 2020 yılında dünya genelinde HIV ile yaşayan kişilerin %84'ü (%67->%98) HIV durumunu bilmekte, HIV pozitif olduğunu bilenlerin %87'si (%67->%98) tedaviye erişmekte ve tedavi görenlerin %90'ının (%70->%98) viral yükleri baskılanmış durumdadır. UNAIDS tahminlerine göre, 2021 yılında %85'i durumunu biliyordu, %75'i tedavi görüyordu ve %68'inin viral yükü baskılanmıştı (WHO, 2021a).

HIV/AIDS, sağlık sistemleri üzerinde önemli bir yük oluşturmaya devam etmekte, özellikle en fazla risk altında olanları etkilemekte ve DSÖ Bölgesel Bölgesinde önemli bir halk sağlığı tehdidi olarak kabul edilmektedir (WHO European Region, 2022). DSÖ tahminlerine göre, HIV ile yaşayan 2,6 milyon kişi bulunmaktadır, dolayısıyla HIV DSÖ Avrupa Bölgesinde erken ölümlere neden olmaya devam etmektedir. Avrupa Bölgesi'nde 2020 yılında 170000 kişinin HIV kaptığı ve 40000 kişinin HIV'e bağlı nedenlerden öldüğü tahmin edilmektedir (WHO, 2021a). 2021 yılında, Avrupa Bölgesi'ndeki 43 ülkede 8194 kişiye AIDS teşhisi konulduğu, 106 508 kişiye yeni HIV teşhisi konulduğu ve yeni teşhis edilen HIV enfeksiyonu oranlarının Avrupa Bölgesi'ndeki ülkeler arasında büyük farklılıklar gösterdiği bildirilmiştir. Her 100 000 nüfus başına en yüksek oranlar (15.0'den fazla) Rusya Federasyonu'nda (40.2) görülmüş, bunu Ukrayna (37.1), Moldova Cumhuriyeti (25.9), Kazakistan (18.7), Kıbrıs (16.5), Belarus (15.6) ve Ermenistan (15.2) izlemiştir. En düşük oranlar (2.0'ın altında) Slovenya (1.5), Hırvatistan (1.9) ve Norveç (1.9) tarafından bildirilmiştir. Bölgedeki Üye Devletler, AIDS'i kamusal bir tehdit olarak sona erdirme taahhütlerine rağmen 90-90-90 hedeflerine ulaşmakta zorluklarla

karşılaşmıştır (UNAIDS, 2014). AIDS'e bağlı ölümler, 2020 yılında DSÖ Avrupa Bölgesi'nde HIV'e karşı sağlık sektörü müdahalesi için eylem planında bildirilen verilere göre artmaya devam etmiştir (WHO, 2017). 2011 ve 2019 yılları arasında DSÖ Avrupa Bölgesi'nde yeni teşhis edilen HIV enfeksiyonlarının oranı %5 artmıştır (WHO European Region, 2022). Ancak bunu, 2019 ve 2020 yılları arasında yeni teşhis edilen HIV vakalarında keskin bir düşüş (%24) izlemiştir; bu düşüş muhtemelen COVID-19 salgınına yanıt olarak ülkeler tarafından uygulamaya konulan halk sağlığı ve sosyal önlemlerin bir sonucu olarak vaka tespitindeki azalmadan kaynaklanmaktadır. Ana bulaşma şekli de DSÖ Avrupa Bölgesi'nde HIV epidemiyolojisindeki çeşitliliği gösterecek şekilde alt bölgelere göre değişmeye devam etmektedir. Dolayısıyla, 2021 yılında, erkekler arasında cinsel yolla bulaşma AB/AEA ve Batı'da en yaygın mod iken, heteroseksüel yolla bulaşma ve enjekte edilen uyuşturucu kullanımı bölgenin doğusunda bildirilen ana bulaşma yolları olmuştur. Genel olarak, 2020 HIV/AIDS sürveyans verilerine göre, yeni HIV vakalarının %10,3'ü erkekler arası cinsel ilişki yoluyla, %29'u erkeklerde ve %28,6'sı kadınlarda heteroseksüel bulaşma yoluyla, %22,7'si uyuşturucu enjekte edenler arasında, %0,4'ü anneden çocuğa bulaşma yoluyla ve %8,9'u bulaşma şekli bilinmeyen yeni HIV vakalarıdır. HIV için geç tanı konulması, HIV tedavisine zamanında erişimin gecikmesi birçok ülkede sorun olmaya devam etmiş ve 2015 yılında kaydedilen ilerlemeye rağmen 90-90-90 iddialı hedeflerine bölge tarafından ulaşılamamıştır. DSÖ Avrupa Bölgesi 2020 verileri, PLHIV'lerin %77'sinin HIV statüsünü bildiğini, HIV-pozitif statüsünü bilenlerin %83'ünün antiretroviral tedavi (ART) aldığını ve tedavi görenlerin %94'ünün viral yüklerinin baskılandığını bildirmiştir. Bu da Bölgedeki tüm PLHIV'lerin %61'inin viral yüklerinin baskılandığı anlamına gelmektedir. Bölgedeki yeni enfeksiyonların %99'unun kilit popülasyonlar ve onların cinsel partnerleriyle ilişkili olması nedeniyle, hedeflere ulaşılamamasının zorlukları, çoğunlukla kilit popülasyonlara yetersiz HIV hizmeti sunulmasından kaynaklanmaktadır (UNAIDS, 2020c).

Birleşmiş Milletler HIV/AIDS Programı, dünya çapında pandeminin sona erdirilmesini hızlandırmak ve HIV/AIDS'in sürekli artan yükünü kabul etmek amacıyla 95-95-95 iddialı hedef programını başlatmıştır. Bu programın amacı, 2030 yılına kadar HIV ile yaşayan kişilerin %95'ine tanı konulması, bu kişilerin %95'inin kombine antiretroviral tedavi (ART) alması ve bu kişilerin %95'inin viral baskılanmaya ulaşmasıdır (Global Burden of Disease Health Financing Collaborator

Network, 2020). Ayrıca, HIV programlarındaki mevcut eksiklikleri giderme çabaları kapsamında DSÖ, 2022-2030 AIDS ve Viral Hepatit ve Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyon Salgınlarının Sona Erdirilmesi için Bölgesel Eylem Planı geliştirmiştir. Avrupa bölgesindeki tüm enfeksiyonların %99'unun kilit popülasyonlar ve partnerleri üzerinde yoğunlaştığı bildirilmektedir (UNAIDS, 2020a). Dolayısıyla, bu planda AIDS'in sona erdirilmesine yönelik stratejik yönlendirme, kilit nüfuslara odaklanan eylemlerle ve insan merkezli yaklaşımla herkes için etkili HIV önleme, tedavi ve bakım müdahalelerinin yaygınlaştırılması yoluyla AIDS'in sona erdirilmesine yönelik ilerlemenin devam etmesini sağlayacaktır (WHO European Region, 2022).

HIV salgınının sona erdirilmesine yönelik ilerlemenin hızlandırılması için önleme ve tedavi HIV programına yapılan yatırımların sürdürülmesi yoluyla ülke liderliğindeki mevcut ölçek büyütme stratejilerinin devam ettirilmesi çok önemlidir. Kırgızistan, HIV ile ilgili çalışma alanlarında en son uluslararası tavsiyelere ve ulusal epidemiyolojik araştırmalara dayanan güncellenmiş Hükümet Programları aracılığıyla HIV salgınını sona erdirmek için çaba göstermeye devam etmektedir. Kırgızistan, Avrupa Bölgesi'nde HIV salgınına karşı kapsamlı bir yanıt geliştiren önde gelen ülkelerden biri olarak kabul edilmektedir (WHO, 2022). Kırgızistan, HIV ile yaşayan kişiler (PLHIV) ve kilit popülasyonlar için önleme, tedavi ve bakım hizmetlerine erişim sağlayan iyi kurulmuş bir HIV hizmet sunum sistemine sahiptir. Doğu Avrupa ve Orta Asya'daki HIV salgınına etkili bir yanıt verilebilmesi için Ulusal HIV Programlarının sürdürülebilir bir şekilde finanse edilmesi ve hükümetin taahhüdünün devam etmesi büyük önem taşımaktadır. Kırgız Cumhuriyeti Hükümeti şu anda bağışçı desteğinden kademeli olarak iç finansmana geçiş yapmaktadır. HIV program finansmanı 2016'da 3 milyon KGS'den 2019'da 63 milyon KGS'ye çıkarak 20 kat artmıştır. 2021-2023 yıllarında, GF'nin iç finansmanı GF hibe miktarının %15'i oranında artırma tavsiyeleri doğrultusunda, Hükümet HIV programına 80 milyon KGS (1,2 milyon ABD Doları) daha tahsis etme taahhüdünü yerine getirecektir. 2019 yılı sonuna kadar RAC, 2.000 PLHIV için ARV'leri (tenofovir, lamivudin, dolutegravir) devlet bütçesinden satın almıştır ve misyon sırasında, devlet bütçesinin 2023 yılında ARV ilaç maliyetlerinin %90'ını karşılayacağı, 2018'de %40 olan oranın 2019'da %50'ye, 2020'de %60'a ve 2021'de %70-80'e çıkacağı aktarılmıştır. Bu nedenle, Küresel Fon, UNAIDS ve Kırgız Hükümeti, etkiyi en üst düzeye çıkarmak için uygun maliyetli fon tahsisi kararları almak amacıyla bir tahsis etkinliği modelleme analizi

gerçekleştirmiştir. Bu analizin önerileri, Küresel Fon ve Ulusal Stratejik Planlara yapılan fon başvurularını daha da bilgilendirecektir (The Global Fund vd., 2019). Bu analizin bulguları, 95-95-95 hedeflerine en iyi şekilde ulaşmak için, 2019'dan 2030'a kadar yıllık HIV programı bütçesinin %240'a çıkarılması ve antiretroviral tedavi (ART), genel nüfus için HIV testi ve MSM'yi hedefleyen HIV testi ve önleme programlarına öncelik verilerek optimize edilmesi gerektiğini göstermiştir. Bu, Kırgızistan'ın 2030 yılına kadar HIV ile yaşayan kişilerin %94'ünün durumlarından haberdar olmasını, teşhis konulanların %96'sının tedavi görmesini ve tedavi görenlerin %95'inin viral baskılanmaya ulaşmasını sağlayabilir. Bulgular ayrıca, iddialı hedeflere ulaşmak için bütçenin %240'ının optimize edilmiş bir şekilde tahsis edilmesi durumunda, Kırgızistan'da 2030 yılına kadar yeni HIV enfeksiyonlarının %70'inin önlenebileceğini göstermiştir. Böylece, yapılan analizin sonuçları, optimize edilmiş kaynak tahsisinin enfeksiyonları ve ölümleri azaltma üzerindeki etkisini göstermiştir (The Global Fund vd., 2019).

Kırgızistan'daki HIV salgını çoğunlukla uyuşturucu enjekte eden kişilerin (PWID) daha yüksek HIV prevalansına sahip olduğu kilit popülasyonlarda yoğunlaşmaktadır ve bu durum 2014 "Ulusal HIV Programı İncelemesi" ulusal ülke değerlendirmesi bulgularında görülebilir (Zhao ve Wilson, 2020) Genel nüfus arasında HIV prevalansı %1'in altında olan en düşük oranları oluşturmaktadır. Geçtiğimiz birkaç yıl içinde, HIV bulaşma şekilleri, enjekte edilen uyuşturucu kullanımının baskın bulaşma modundan heteroseksüel sekse doğru değişmiştir. Kırgızistan'da 2022 yılında gerçekleştirilen HIV ve Viral Hepatit Program İncelemesi bulguları, HIV salgınının uyuşturucu enjekte eden kişiler (PWID) arasında %16,5 ve erkeklerle seks yapan erkekler (MSM) arasında %10,8 ile hala kilit popülasyonlar arasında yoğunlaştığını göstermiştir. Kadınlar arasında artan yeni HIV vakalarının yanı sıra, PWID ve MSM arasında yeni HIV vakaları bildirilmeye devam etmektedir. HIV-pozitif kadınlarda 2012'den bu yana %23'lük bir artış olması dikkat çekicidir. Ayrıca, 2012 yılında %30 ve 2016 yılında %42 olan kadınlarda yeni HIV vakalarında artış görülmekte olup, yeni HIV tanısı alan kadınların %84'ünde cinsel yolla bulaşma baskındır (Zhao ve Wilson, 2020). Mahkumlar ve seks işçileri gibi diğer kilit popülasyonlar da etkilenmektedir, ancak PWID ve MSM Kırgızistan'daki HIV salgınını en çok oluşturmaya devam etmektedir (APCOM, 2022). Ayrıca, HIV ile enfekte olanların %3,7'si 15 yaşın

altındaki çocuklar arasında kaydedilmiştir; bu da hastane kaynaklı bulaşmanın bir nedeni olabilir (WHO, 2022).

Mart 2022 itibariyle, Kırgızistan'da HIV ile yaşayan 11294 kişi kayıt altına alınmış ve kayıtlı tüm PLHIV'lerin 2882'si ölmüştür. Cumhuriyet AIDS Merkezi'nin resmi verilerine göre, geçtiğimiz yıllarda yeni HIV enfeksiyonunda 2017'de 7948'den 2021'de 11006'ya %28'lik bir artış görülmüştür ve en çok etkilenenler 20-49 yaş arası kişilerdir. 2009 yılında HIV vakalarının %60'ı 20-35 yaş grubundan oluşmaktaydı (Global HIV/AIDS Iniatives Network, 2009). Kırgızistan 2020'de kaydedilen ilerlemeye ilişkin ülke raporuna göre, HIV ile enfekte kadınların sayısında 2019 yılında %43'e ulaşan bir artış olmuştur (UNAIDS, 2020b). Ayrıca, son 4 yılda cinsel yolla HIV bulaşmasının önde gelen neden olduğu ve 2017'deki %35'lik orana kıyasla 2021'de tüm kayıtlı vakaların %61'ini oluşturduğu bildirilmiştir. Enjekte edilen uyuşturucu kullanımı ile ilişkili parenteral HIV bulaşma yolunun kaydında %30'dan %7'ye 4 kat azalma ve tanımlanamayan bulaşma yolu ile HIV enfeksiyonu sayısında 2017'den 2020'ye kayıtlı vakaların %16'sı ile 2 kat artış görülmektedir. En fazla HIV kaydı 31 Aralık 2021 itibariyle Bişkek şehri, Çüy Bölgesi ve Oş şehrinde bildirilmiştir. En son RAC resmi verilerine göre, HIV bulaşma şekli, genel nüfus arasında bildirilen yeni HIV vakalarının artış eğilimiyle değişmiştir. 1 Ocak 2023 itibariyle, genel nüfus içinde HIV teşhisi konulan 902 kişi bulunurken, MSM'ler arasında 72, PWID'ler arasında 21 ve seks işçileri arasında 12 kişi bulunmaktadır (UNAIDS, 2020b).

Kırgızistan'daki HIV salgını kötüye gitmektedir ve ülkede HIV'i sona erdirme yolunda birçok engel bulunmaktadır. En önemli faktörler, özellikle damgalama ve ayrımcılık nedeniyle belirli kilit popülasyonlara ait olarak tanımlanmaktan kaçınan gizli alt popülasyonlar arasında, kilit popülasyonlar arasında HIV test hizmetlerinin genel olarak sınırlı kapsamının bir sonucu olan yeni HIV vakalarının düşük tespiti ve geç HIV tanısıdır. Damgalama ve ayrımcılık Kırgızistan'da bir sorun olmaya devam etmekte ve PLHIV için önleme, tedavi ve bakım hizmetlerine erişimin önündeki ana engellerden biri olarak kabul edilmekte, bu da HIV enfeksiyonunun daha fazla yayılmasına, tedaviye geç sevk edilmesine ve HIV için ölüm oranlarının artmasına neden olmaktadır. RAC'a göre, PLHIV'lerin %45'inin HIV enfeksiyonunun ileri (3-4) klinik evresinde olduğu ve ART'ye devam etme konusunda sorunlar yaşadığı kaydedilmiştir. PHC düzeyinde HIV ile yaşayan kişilere yönelik ayrımcı tutumlar da rapor edilmiştir. Geç HIV teşhisi sadece Kırgızistan'da değil, bölgedeki çoğu ülkede

de bir sorun olmaya devam etmektedir. Geç tanı yüzdesi (CD4 hücre sayısı 350/mm3'ün altında) bulaşma kategorileri ve yaş grupları arasında farklılık göstermekle birlikte, %59 ile heteroseksüel yolla bulaştığı bildirilen kişilerde en yüksek ve %45 ile erkeklerle cinsel ilişki yoluyla enfekte olan erkeklerde en düşüktür (European Centre for Disease Prevention and Control ve WHO, 2022).

Kırgızistan 2020 yılına kadar 90-90-90 hedeflerine ulaşamamıştır ve UNAIDS ve WHO tahminlerine göre HIV ile yaşayan 9200 kişi (PLHIV) vardır ve bunların %76'sı durumlarının farkındadır, teşhis konulanların %63'ü tedaviye başlamıştır ve tedavi görenlerin %89'u viral baskılama sağlamıştır (UNAIDS, 2020b). Bunun ardında yatan nedenler arasında kilit popülasyonların HIV testi kapsamının yetersiz olması, HIV bulaşma örüntülerinin değişmesi, yeni hassas nüfus gruplarına erişimin olmaması, öncelikli yönelimlerin finansmanının sınırlı olması ve izleme ve değerlendirme ile ilgili sorunlar yer almaktadır.

Hedef 1'e ulaşmak: HIV ile yaşayan tüm insanların %95'i HIV statülerini bilecek (%95'i tanı almış).

1 Nisan 2023 itibariyle, Kırgızistan'da HIV ile yaşayan kişilerin sadece yaklaşık %85'inin statülerini bildiği tahmin edilmektedir. Ayrıca, 2020 itibariyle, HIV testi hacmi 2019'a kıyasla %12 oranında azalmıştır ve bu durum COVID-19 salgını ile açıklanabilir. Bir telafi müdahalesi olarak ülke, genel nüfus arasında HIV testini artırmayı amaçlayan HIV kendi kendine test pilot projesini başlattı. STK tabanlı hızlı testlerin kilit popülasyonlar arasında HIV testi oranlarının artmasına yol açması dikkat çekicidir, ancak PWID ve seks işçileri arasında HIV tespiti, HIV testi hizmetlerinde daha düşük kapsamla boşluk olmaya devam etmektedir. Mevcut sonuçlar ile %95'lik hedef arasındaki fark, kilit popülasyonlar ve şu anda geride bırakılan diğer gruplar da dahil olmak üzere genel nüfus arasında HIV statüsünün sürekli olarak %95 oranında bilinmesini sağlamak için daha sık test yapılması ve test hizmetlerinin daha odaklı ve stratejik olarak hedeflenmesi gerektiğinin altını çizmektedir. Kendi kendine test, sağlayıcı tarafından başlatılan test ve toplum temelli yaklaşımlar için öncelikli çabalar ve yatırımlar, test hizmetlerine olan talebi artırmak ve böylece HIV ile yaşayan ve HIV durumlarını bilen kişilerin oranının artmasını sağlamak için gereklidir (UNAIDS, 2014).

Hedef 2'ye ulaşılması: HIV enfeksiyonu teşhisi konmuş tüm kişilerin %95'inin sürekli antiretroviral tedavi alması (HIV tedavisinde %95).

HIV/AIDS salgınını sona erdirmenin önemli araçlarından biri antiretroviral ilaçlar kullanılarak HIV'in tedavi edilmesidir. ARV tedavisi, HIV ile enfekte olmuş kişiler arasında mortaliteyi önemli ölçüde azaltmaktadır ve özellikle tedaviye tanı konulduktan hemen sonra başlanması ve tedaviye erişimin yaygın olması halinde HIV enfeksiyonunun önlenmesinde etkili bir yöntemdir. HIV test hizmetlerine olan talebin yetersiz olması ve dolayısıyla düzenli HIV testi yaptırma oranlarının düşmesi, HIV ile yaşayan önemli sayıda kişi arasında HIV enfeksiyonunun geç tespit edilmesine ve ART tedavisine geç başlanmasına neden olmaktadır. Kırgızistan'da 1 Nisan 2023 itibariyle HIV teşhisi konan kişilerin %72'si antiretroviral tedavi almaktadır. PLHIV için sağlık hizmeti sunumu merkezi değildir ve tam bir etkili ART tedavisi paketi sunmaktadır. Bununla birlikte, ülkedeki PLHIV'lerin ART tedavisinin kapsamı ve tedaviye devamlılığı ile ilgili zorluklar devam etmektedir. Böylece, 31 Aralık 2021 itibariyle, kayıtlı tüm PLHIV'lerin %80'i ART tedavisi almakta ve statüsünü bilen PLHIV'lerin %66'sı ART almaktadır. Ayrıca, HIV-TB koenfeksiyonu tanısı konan hastaların yönetiminde kaydedilen ilerleme ve başarıya rağmen, bu durum 2015 yılında HIV/AIDS'e bağlı tüm ölümler arasında önde gelen ölüm vakalarından biri olmuştur (%34). 95-95-95 hedeflerinin ikinci ayağına ulaşmak amacıyla yüksek tedavi kapsamına ulaşmak ve bunu sürdürmek için henüz yapılması gereken çok şey vardır. Bu nedenle, kanıta dayalı tedavi kılavuzları, optimize edilmiş rejimlerin kullanımı ve erken tedaviye başlama, yüksek tedavi kapsamı seviyelerine ulaşmak ve bu seviyeleri korumak için çok önemlidir (UNAIDS, 2014).

Hedef 3'e ulaşılması: Antiretroviral tedavi alan tüm kişilerin %95'inde viral baskılama sağlanacaktır (%90 baskılanmış).

1 Nisan 2023 itibariyle Kırgızistan'da insanların %85'i antiretroviral tedavi görmektedir. Tedavi hedeflemesine yönelik kademeli yaklaşımla tutarlı olarak, üçüncü hedef HIV tedavisinin sürekli kullanımını ve tedavi başarısını doğrulamak ve tedaviye uyumu desteklemek ve bakım dışı kalanlara yeniden müdahale etmek için sürekli virolojik izlemeyi gerektirmektedir. Bu nedenle, 95-95-95 hedeflerine ulaşmak için, HIV tedavisi optimizasyonunun ayrılmaz bir parçası olarak viral yük testi ve izlemenin

yanı sıra ART alan kişiler arasında bakımda uzun süreli kalıcılığın sağlanması önemlidir (UNAIDS, 2014).

Buna ek olarak, Ulusal HIV Programları tarafından dikkat edilmesi gereken önemli konulardan biri de HIV-pozitif popülasyondaki ko-enfeksiyonlardır. "Sessiz salgın" olarak adlandırılan viral hepatit çok sayıda insanı etkilemiştir. 2012 yılında dünya genelinde HBV kronik enfeksiyonu 240 milyon, HCV kronik enfeksiyonu ise 170 milyondur (Walsh vd., 2014). Geçtiğimiz yıl HIV ve bu hastalıklarla birlikte görülen enfeksiyonlar bir halk sağlığı sorunu olarak Üye Devletlerin dikkatini çekmiştir. Küresel olarak başlıca ölüm nedenleri listesinde HBV, HCV ve HIV en üst sıralarda yer alan bulaşıcı hastalıklardır (WHO, 2002). Bu hastalıkların her biri yüksek morbidite ve mortalite oranlarına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. 2015 yılı itibariyle dünya genelinde yaklaşık 240 milyon HIV ve kronik HBV ko-enfeksiyonu olan kişi ve 170 milyon HIV ve HCV ko-enfeksiyonu olan kişi bulunmaktadır (Walsh vd., 2014). HIV ile enfekte olma riski yüksek olan bireyler aynı zamanda HBV ve HCV ile enfekte olma riski de yüksek olan bireylerdir. Ayrıca, HIV, HBV ve HCV enfeksiyonlarının kan yoluyla benzer şekilde bulaşması, HIV pozitif bireylerde ko-enfeksiyonların ortaya çıkmasının temel nedenidir (Alter, 2006). Bu hastalıkların ortaya çıkması, riskli davranışlarda bulunan popülasyonlarda, özellikle de damar içi uyuşturucu enjeksiyonu için kontamine enjektör ekipmanlarının paylaşılması yoluyla enjekte eden uyuşturucu kullanıcıları arasında daha yaygındır. Bu ko-enfeksiyonların insidansı ve prevalansı farklı coğrafi ortamlara ve epidemiyolojik bağlamlara göre farklılık göstermektedir. Dünya genelinde 2011 yılında kayıtlı HBV ko-enfeksiyonu olan yaklaşık 1,2 milyon ve HCV ko-enfeksiyonu olan yaklaşık 10 milyon PWID bulunmaktadır (Nelson vd., 2011). Tahminlere göre Asya, HBV'li PWID yükünün en yüksek olduğu ve aynı zamanda genel nüfus arasında HBV'nin en yüksek oranlara sahip olduğu bölgedir. HCV'li PWID prevalansı dünya genelinde birçok ülkede %50'den fazladır. 25 ülkede bu oranlar %60-80 arasındadır ve yaklaşık 12 ülkede yaygınlık oranları %80'in üzerindedir (Walsh vd., 2014). Çin, tüm PWID'lerin %67'si, Rusya'da %73'ü ve ABD'de %72'si olmak üzere en yüksek HCV'li PWID sayısına sahiptir (Walsh vd., 2014). HIV pozitif bireylerde karaciğer hastalığının, etkili bir ART programının uygulandığı durumlarda morbidite ve mortalitenin ana nedeni olabileceği dikkate değerdir (Reiss vd., 2006; Gebo vd., 2003; Graham vd., 2001). HIV pozitif enjekte eden uyuşturucu kullanıcılarında HCV prevalansı yaklaşık %90'dır ve endemik

veya orta düzeyde HBV enfeksiyonu olan ülkelerde HBV ve HIV ko-enfeksiyonu yaklaşık %10-20'dir (Thio, 2009). HIV ve HBV ko-enfeksiyonları ile ilgili olarak, dünya genelinde kronik HBV enfeksiyonundan etkilenen PLHIV'lerin yaklaşık %10'u ve kronik HCV enfeksiyonundan etkilenen PLHIV'lerin yaklaşık %20'si bulunmaktadır ve bu ko-enfeksiyonların yükü düşük ve orta gelirli ülkelerde daha yüksektir. Son olarak, uyuşturucu enjekte eden PLHIV'lerin yaklaşık %75'i HCV ile enfekte olmaktadır (Soriano vd., 2008; Soriano vd., 2010). 2016 yılı itibariyle HIV ile HCV VE HBV ko-enfeksiyonları birlikte küresel ölçekte yaklaşık 106 milyon kişinin ölümüne neden olmuştur (Davlidova vd., 2021).

Sonuç olarak, HIV enfeksiyonu DSÖ Avrupa Bölgesi'nde ve küresel olarak milyonlarca insanın sağlığını ve refahını etkilemeye devam etmektedir. HIV salgınını sona erdirme çabalarında, mevcut araçların etkinliğini en üst düzeye çıkarmak, HIV tedavisinin önleyici etkilerinin yanı sıra anneden çocuğa geçişin ortadan kaldırılması, maruziyet öncesi ART profilaksisi, koenfeksiyonların en aza indirilmesi, kilit popülasyonlar için zarar azaltma hizmetleri, yani uyuşturucu enjekte eden kişiler (PWID), seks işçileri, erkeklerle seks yapan erkekler (MSM), mahkumlar gibi temel önleme stratejilerini yaygınlaştırmak için acil ve cesur eylemler çok önemlidir. Sağlık hizmetlerine eşitsiz erişimle ilgili sorunların üstesinden gelinmeden iddialı 95-95-95 hedeflerine ulaşılamayacağından, damgalama, ayrımcılık ve sosyal dışlanmanın sürekliliğiyle başa çıkmak için ülke liderliğinde öncelikli müdahaleye ihtiyaç vardır.

1.2. Problemin Açıklaması

HIV/AIDS, DSÖ Avrupa Bölgesi'nde yüksek morbidite ve mortalite nedenidir ve 2011 ile 2019 yılları arasında yeni teşhis edilen HIV enfeksiyonu oranları %5 oranında artmıştır (WHO, 2021b). HIV salgını, 2017-2021 yılları arasında yeni HIV vakalarının %28 oranında artma eğilimiyle Kırgızistan da dahil olmak üzere Orta Asya'da tırmanıyor (Kemelbek vd., 2022). Yoksulluk ve sağlıksızlıkla mücadele etmek zorunda kalan milyonlarca insanla birlikte hükümetler, aileler ve toplumlar üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır. Kırgızistan, güçlü siyasi taahhüt ve ortaklıklar, uygun maliyetli ve yenilikçi müdahaleler, HIV salgınını önlemek ve kontrol etmek için ulusal stratejik planın uygulanması yoluyla ulusal HIV yanıtını hızlandırma çabalarını sürdürmektedir. Ülke düzeyinde kaydedilen ilerlemeye rağmen, bu hastalığın trendi

azalmamaktadır. HIV salgını konusunda artan bir farkındalık, kilit ve genel nüfus arasında, yaş grupları ve cinsiyetler arasında değişen HIV bulaşma yolları ve şekillerinin yanı sıra mevcut hizmetler ve program sunumundaki boşlukların sağlam bir şekilde anlaşılmasını gerektirmektedir.

1.3. Hedefler

1.3.1. Genel Hedef

1. Kırgızistan'da 2012-2022 yılları arasında HIV/AIDS insidansını hesaplamak ve HIV bulaşma modellerini değerlendirmek.

1.3.2. Spesifik hedefler

1. HIV vakalarının yıllara göre insidansını hesaplamak (2012-2022)
2. Yıllara göre farklı yaş gruplarında HIV vakalarının görülme sıklığını hesaplamak (2012-2022).
3. Yıllara göre (2012-2022) HIV vakalarının cinsiyete göre görülme sıklığını hesaplamak.
4. İkamet yerine göre HIV vakalarının görülme sıklığını yıllara göre hesaplamak (2012-2022).
5. HIV bulaşma yollarını yıllara göre analiz etmek (2012-2022).
6. HIV+HBV, HIV+HCV ko-enfeksiyonlarını analiz etmek (2012-2022).

1.4. Hipotez

1.4.1. Alternatif hipotez

1. HIV insidansı 11 yıl boyunca (2012-2022) artış göstermiştir.
2. HIV'in görülme sıklığı genç bireylerde ileri yaş gruplarına kıyasla daha yüksektir.
3. HIV insidansı erkekler arasında kadınlara kıyasla daha yüksektir.
4. HIV'in görülme sıklığı ülkedeki bölgeler arasında farklılık göstermektedir.
5. HIV bulaşma şekli 11 yıl içinde değişmiştir.

6. HIV vakaları arasında HCV ko-enfeksiyonu HBV'ye kıyasla daha yaygındır.

1.5. Araştırmanın önemi

Dünya genelinde son 20 yılda HIV/AIDS hastalık yükünün azaltılmasında kaydedilen ilerleme dikkate değerdir (WHO, 2017). Ancak, sosyoekonomik faktörlerdeki eşitsizliklerin yanı sıra HIV müdahale stratejilerinin birçok ülkede yeterince etkili olmaması nedeniyle HIV/AIDS'e bağlı hastalık ve ölüm oranlarının azaltılmasına yönelik hedeflere 2030 yılına kadar ulaşılamama olasılığı daha yüksektir (WHO, 2021b). Düşük ve orta gelirli ülkeler, son birkaç yılda ortalama yaşam süresindeki artışın bir sonucu olarak HIV ile yaşayan insan sayısının artması nedeniyle sağlık sistemleri üzerinde artan bir yük ile karşı karşıya kalmaya devam etmektedir. Bu nedenle, Kırgızistan'da HIV epidemiyolojisinde son yıllarda meydana gelen değişiklikleri anlamak, etkili müdahale stratejileri yoluyla ulusal HIV müdahalesini hızlandırmak için HIV salgınının mevcut itici güçleri olan hedef nüfus gruplarını belirlemek hayati önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın bulgularının, Kırgızistan'daki genel ve kilit popülasyonlar arasındaki HIV bulaşma yolları ve şekilleri hakkındaki bilgi birikimine büyük katkı sağlayacağı ve Kırgızistan'daki HIV salgınını önlemek ve kontrol etmek için HIV politikaları ve programlarının tasarlanması ve uygulanmasında ülke içi HIV/AIDS Program Yöneticileri ve politika yapıcıları, PLHIV ağı ve paydaşların kararlarını bilgilendireceği umulmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

Farklı nüfus grupları ve farklı yaş grupları arasında HIV ve AIDS prevalansı, HIV bulaşma şekilleri ve HIV pozitif vakalardaki ko-enfeksiyonlar ile ilgili çalışmalar bu bölümde gözden geçirilmiş ve tartışılmıştır.

2.1. Küresel Olarak HIV/AIDS Vakalarının Yaygınlık Eğilimleri

HIV/AIDS'in önlenmesi ve kontrolü, halk sağlığı alanında küresel bir mesele olarak bilinmektedir. Dünya genelinde HIV/AIDS salgınından etkilenen ülkeler, bu tedavisi olmayan hastalıkla mücadele etmek ve ortadan kaldırmak için ortak çaba göstermeye devam etmektedir. HIV salgını konusunda artan farkındalık ve ulusal sağlık sistemlerinin uygun şekilde yanıt verebilmesi, mevcut hizmetlerin ve program sunumundaki mevcut boşlukların sağlam bir şekilde anlaşılmasını gerektirmektedir. Sidney'de 2000-2019 yılları arasında dünya çapında 186 ülkede yürütülen ve HIV/AIDS yükünün sosyoekonomik eşitsizliklerini ve zamansal eğilimlerini değerlendiren en son çalışmalardan birinin bulguları, HIV/AIDS'in küresel sağlık üzerinde orantısız bir etki yaratmaya devam ettiğini ortaya koymuştur. HIV/AIDS'in genel yükü son 20 yılda küresel olarak önemli ölçüde azalmıştır. HIV/AIDS'in küresel yükündeki sosyoekonomik eşitsizlik iyileşmiştir, ancak düşük gelirli ülkeler dünya çapında HIV/AIDS'in büyük yükünü paylaşmaya devam etmektedir (Deng vd., 2023). Ayrıca, HIV/AIDS'in 1990-2019 yılları arasındaki eğilimlerini küresel, Avrupa ve en yüksek hastalık yükü oranlarının bildirildiği ulusal perspektiflerden değerlendiren sistematik bir analiz yapılmıştır. Çalışmanın bulguları, HIV/AIDS hastalığının çoğunlukla orta yaştaki kişilerde yoğunlaştığını ve korunmasız cinsel ilişkinin HIV bulaşmasında baskın faktör olduğunu ortaya koymuştur (Tian vd., 2023). Bir başka çalışma, 1990-2019 yılları arasında dünya çapında HIV/AIDS hastalık yükünün değişen eğilimlerini araştırmıştır. Bu çalışmanın temel bulgusu, HIV/AIDS yaygınlığı hariç olmak üzere, 15 yıllık dönemde HIV enfeksiyonu insidansı, DALYs ve mortalitede azalma eğilimleri göstermiştir. Çalışmanın önerisine göre HIV/AIDS hastalık yükünün azaltılması, HIV önleme müdahaleleri yoluyla HIV insidansının azaltılmasıyla sağlanabilir. Çalışmanın bulguları ayrıca 2005-2019 yılları arasında dünya genelinde HIV/AIDS'in azalma eğiliminde olduğunu göstermiştir (He vd., 2022). Ancak, yüksek riskli davranışlar, bazı Doğu Avrupa ve Orta Asya ülkelerinin

az gelişmiş ekonomileri, aynı dönemde Gürcistan, Kazakistan ve Ermenistan gibi ülkelerde HIV/AIDS eğilimlerinin artmasına neden olmuştur (Altice vd., 2016; Dvali vd., 2012).

2.2. Orta Asya ve Doğu Avrupa'da Artan HIV Salgını Eğilimleri

Orta Asya, dünyada HIV salgınının son vaka artışlarıyla birlikte büyüdüğü birkaç bölgeden biri olmaya devam etmektedir (Hamers vd., 2001). UNAIDS verileri 2001-2010 yılları arasında 9 ülkede HIV insidansında %25'lik bir artış olduğunu ve bu 9 ülkeden beşinin Orta Asya ülkesi olduğunu göstermektedir (Beyrer ve Abdool Karim, 2013; Peate, 2012). Orta Asya alt bölgesi, sağlık sistemlerinde dikey yaklaşımla uyuşturucu kullanımı, CYBE ve tüberküloz konusunda uzmanlaşmış sağlık hizmetleri sunan benzer sağlık altyapısına sahip Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Tacikistan ve Özbekistan olmak üzere 5 ülkeden oluşmaktadır (Vu vd., 2010; Hardison vd., 2007). Orta Asya'da HIV vakalarının daha hızlı artma potansiyeli, yüksek işsizlik, göç ve yoksulluk oranlarını içeren yetersiz sosyoekonomik durumla ilişkilidir (Riedner vd., 2000; Dehne vd., 1999). Orta Asya'daki HIV salgını, Avrupa'daki HIV salgınından Asya'da A alt tipi ve Avrupa'da B alt tipi olan HIV genetik alt tipi ile ayırt edilebilir (Bobkov vd., 2004; Carr vd., 2005). Tüm bu ülkelerde, Küresel Fon ve UNAIDS gibi uluslararası kuruluşlardan alınan dış fonlarla desteklenen yerleşik Ulusal HIV/AIDS Programları bulunmaktadır. Ayrıca, Orta Asya'da birkaç yıldır uygulanmakta olan HIV Programının geliştirilmesi için gerekli olan ve devam etmekte olan bir sentinel sürveyans da mevcuttur. Ancak Orta Asya'nın ortak sorunu, en fazla risk altında olan nüfusun büyüklüğüdür (Aceijas vd., 2004; Mathers vd., 2004; Giyassova, 2008; Nguyen vd., 2002). Avrupa'ya benzer şekilde Orta Asya'da da yeni HIV vakaları çoğunlukla MSM, PWID, enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanan erkeklerin seks partnerleri, kadın seks işçileri ve göçmenler gibi risk grupları arasında kaydedilmektedir (DeHovitz vd., 2014; Donghoe, 2012; Jolley vd., 2012). Orta Asya'nın elverişli coğrafi konumu, Afganistan'dan uyuşturucu kaçakçılığı rotası haline gelmiş ve bu da Orta Asya'da enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullananların sayısında önemli bir artışa neden olmuştur (Rhodes ve Simic, 2005; Aceijas vd., 2004; Morrison vd., 2008; Parfitt, 2003). Bu durum, Orta Asya'daki kümülatif HIV vakalarının yaklaşık %70'ini oluşturan HIV salgınını tetiklemiştir. Böylece, uyuşturucu kullanıcıları arasındaki insidans oranları 2002-2006 yılları arasında Tacikistan'da 82 vaka ile %482, Kazakistan'da 662 vaka ile %132, Kırgızistan'da 39 vaka ile %30 ve Özbekistan'da 323 vaka ile %130 oranında

artmıştır (Van de Laar vd., 2008). Bunu Asya bölgesi genelinde HIV yaygınlığındaki artış takip etmiştir (Davlidova vd., 2021). Ayrıca, meta-analizin bulguları 2011 yılında Doğu Avrupa ve Orta Asya ülkelerindeki MSM'lerde HIV prevalansının %6-27 arasında olduğunu göstermiştir (Caceres vd., 2006). HIV prevalansında en yüksek oranlar %20,2 ile Kazakistan'da ve %6,8 ile Özbekistan'da bildirilmiştir, Kırgızistan'da MSM'ler arasında HIV kaydı %1 ila %2 arasındadır (UNAIDS, 2011; UNAIDS, 2013). Genel nüfusta HIV yaygınlığı %0,5'in altında iken, uyuşturucu enjekte eden kişiler (PWID) de dahil olmak üzere kilit popülasyonlarda prevelans % 5'in üzerindedir (Rosenkranz vd., 2016). Doğu Avrupa ve Orta Asya istisna olmak üzere, dünya genelinde genel nüfus içerisinde yeni HIV vakalarında genel bir düşüş olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Beyrer ve Abdool Karim, 2013). Bu bölgelerde 2006-2012 yılları arasında HIV insidansında %13'lük bir artışın yanı sıra aynı dönemde ölüm oranında da 2,5 kat artış görülmüştür (Peate, 2012). Doğu Avrupa'da 2004 yılında 100.000 nüfus başına %11,7 olan yeni HIV vakası sayısı 2011 yılında 100.000 nüfus başına %22,5'e yükselmiştir. 100000 nüfus başına en yüksek yeni HIV vakası 47 ile Rusya'da, 38 ile Ukrayna'da ve 27 ile Estonya'da görülmüştür (European Centre for Disease Prevention and Control ve WHO Regional Office for Europe, 2013).

Daha önceki çalışmalarda da belirtildiği üzere, enjekte edilen uyuşturucu kullanımının Orta Asya'daki HIV salgınının ana etkenlerinden biri olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, son birkaç yılda Orta Asya'da cinsel yolla bulaşan yeni HIV vakalarının oranlarında artışla birlikte HIV'in bulaşma modunda değişiklikler olmuştur. HIV insidansındaki artış, virüsün PWID tarafından seks partnerlerine yayılmasıyla açıklanmaktadır (Boltaev vd., 2013). Ayrıca, Türkmenistan hariç Orta Asya alt bölgesinin her ülkesinde, özellikle HIV pozitif enjeksiyon uyuşturucu kullanıcılarının seks partnerleri arasında HIV'in cinsel yolla bulaştığı rapor edilmiştir (Boltaev vd., 2012; Boltaev vd., 2013). Ulusal sürveyans verileri kullanılarak Kırgızistan ve Kazakistan için yapılan çalışma, 2010 yılından bu yana heteroseksüel HIV bulaşmasında bir artış olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, yeni tespit edilen HIV enfekte bireylerin öz bildirimlerine dayanmaktadır (Rosenkranz vd., 2016). Çalışmanın bulguları, Kırgızistan ve Kazakistan'da PWID'lerin, enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanmayan seks partnerleri arasında endişe verici derecede yüksek bir HIV prevalansı olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla, PWID olan PLHIV'lerin seks partnerlerinin HIV enfeksiyonu açısından yüksek risk altında olduğunu ve yeni tespit

edilen HIV vakalarının giderek artan bir yüzdesini oluşturabileceğini varsaymak mantıklıdır. Bu nedenle, her iki grupta da daha güvenli enjekte uyuşturucu kullanımı ve daha güvenli seks davranışlarını ele almak amacıyla, PWID ve seks partnerlerinde viral baskılanmanın sağlanması ve sürdürülmesine odaklanarak, HIV'in önlenmesi, test edilmesi ve HIV pozitif olduğu tespit edilenlerin derhal ART tedavisine başlanarak bakıma bağlanması için erişilebilir programların sürdürülmesi ve yaygınlaştırılması hayati önem taşımaktadır (Rosenkranz vd., 2016). Bu bulgular, HIV pozitif erkeklerden kadın partnerlere HIV bulaşmasına odaklanan diğer çalışmalarla tutarlıdır. Avrupa ve Kuzey Amerika'daki çalışmaların bulguları, "erkekten kadına" HIV bulaşmasının, "kadından erkeğe" HIV bulaşmasından daha yüksek risk taşıdığını tespit etmiştir (Peterman vd., 1988; Nicolosi vd., 1994). Cinsel temas eylemine dayalı bulaşma olasılığına odaklanan benzer çalışmalarda da HIV bulaşmasında cinsiyet farklılığına ilişkin benzer bulgular elde edilmiştir (Downs ve De Vincenzi, 1996; Leynaert ve Downs, 1998; Woolfson vd., 2006). Afrika nüfusu arasında yapılan bir başka çalışmada da hastalığın erkeklerden kadınlara geçme riski 2 kat daha yüksek bulunmuştur (Allen vd., 1992; Carpenter vd., 1999). Ancak, tam tersi bulgulara sahip prospektif çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Zambiya, Rakai ve Lusaka'da yapılan çalışmalarda hem cinsiyete göre bulaşma risklerinde hem de kadından erkeğe seroinsidansında HIV riski olasılığı bulunmuştur. HIV enfeksiyonlarının cinsiyete göre bulaşma olasılıkları çelişkilidir, bu nedenle daha odaklı ve ayrıntılı araştırmalara ihtiyaç vardır (Serwadda vd., 1995; Quinn vd., 2000; Gray vd., 2001; De Vincenzi, 1994).

2.3. Kırgızistan'a Komşu Ülkelerdeki HIV Salgınının Yükü

Kırgızistan'a komşu ülkelerdeki HIV salgını kötüye gitmektedir. Özbekistan'daki durum 2001-2006 yılları arasında Tacikistan ve Kırgızistan'a kıyasla 11 kat daha fazla sayıda yeni HIV teşhisi konulmasıyla daha da kötüleşmiştir (Herida vd., 2007). Bu dönemde HIV salgını, Özbekistan'da 34 yaş ve altı yaş grubunda %64, Kırgızistan'da 30 yaş ve altı yaş grubunda %57 ve Kazakistan'da 20-29 yaş grubunda %45 olmak üzere tüm kümülatif HIV vakalarından en çok genç nüfusu etkilemiştir (Thorne vd., 2010). Orta Asya'da HIV enfeksiyonunun hızla yayılmasında, enfekte uyuşturucu kullanıcıları arasında kontamine enjekte ekipmanlarının paylaşılmasından bu risk grubunda prezervatif kullanımının düşük olmasına kadar uzanan riskli

davranışlar etkili olmuştur (UNAIDS, 2008a). Enjeksiyonla uyuşturucu kullananların riskli davranışları, başta hepatit C virüsü ve sifiliz gibi cinsel yolla bulaşan hastalıklar olmak üzere koenfeksiyonlarda önemli artışa yol açmıştır. Dolayısıyla, bu risk grubunda hepatit C prevalansı Kazakistan'da %70, Özbekistan ve Tacikistan'da %60 iken, frengi görülme oranı her 6 enjeksiyon uyuşturucu kullanıcısından 1'ine kadar çıkmıştır (Beyrer vd., 2009; Ruzibakiev vd., 2001). Uyuşturucu enjekte eden kadınlar, seks hizmetleri karşılığında uyuşturucu veya para elde etmek ve kesinlikle riskli enjekte etme davranışları gibi çeşitli faktörler nedeniyle HIV, HCV ve CYBE'lere yakalanma konusunda erkek uyuşturucu kullanıcılarından daha fazla tehlike altındadır (Smolak ve Nabila, 2013). MSM aynı zamanda Orta Asya'da HIV Programında gözetim ve önleme açısından mevcut zorluklarla marjinalleştirilmiş ve riskli davranış grubuyla da ilgilidir. Türkmenistan ve Özbekistan'da eşcinselliğin suç sayıldığı düşünüldüğünde, MSM grubu önemli düzeyde damgalanma ve ayrımcılıkla karşı karşıyadır (Ottoson, 2010; Renton vd., 2006; Nashkhoev ve Sergeyev, 2008). Ayrıca, enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanan kişilerin eksik bildirilmesi nedeniyle HIV vakalarının bulaşma yollarının sınıflandırılması zorlaşmaktadır, dolayısıyla Orta Asya'da uyuşturucu enjekte eden kadınların oranı yaklaşık %15'tir (Thorne vd., 2010). Orta Asya'da HIV salgınının kötüleşmesine neden olan HIV enfeksiyonu prevalansındaki artış, salgını kontrol altına almak için zarar azaltma hizmetlerinin kapsamına ulaşılamadığını göstermiştir. Enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanmayan kadınlar arasında HIV enfeksiyonu kayıtlarının artması, heteroseksüel bulaşma yolu ile HIV salgınını daha da körükleme potansiyeline sahiptir. Orta Asya ülkelerinin her birinde çeşitli anketler yapılmıştır. Örneğin, Kazakistan'da 12 araştırma, çeşitli risk gruplarına göre farklılık gösteren HIV yaygınlığını %0,06'dan %30,1'e kadar değerlendirmiştir. İlginç bir şekilde, en yüksek HIV yaygınlığı enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullan kadınlar arasında ve MSM arasında %20,2 olarak rapor edilmiştir. Kazakistan'da mahkumlar ve ticari seks işçileri hakkında herhangi bir yayın bulunmamaktadır. Ayrıca, Kırgızistan'da HIV yaygınlığı %1,97-14,3 arasında bildirilmiş olup, mevcut 11 araştırmaya göre medyan %7,6'dır. HIV kilit popülasyonları için önemli kaynaklardan biri, MSM, PWID, mahkumlar ve seks işçilerini yakalayan IBBS raporudur. Son tahminlere göre, PWID'lerdeki HIV yaygınlığı %14,3 ile en yüksek orana sahiptir. Seks partnerlerindeki HIV prevalansının da %5 ile nispeten yüksek olduğunu belirtmek gerekir. MSM'ler arasında mevcut 2 rapora göre mahkumlar arasında HIV yaygınlığı %7,6-11,3 ve %6,6-13,2 arasında

değişmektedir. Ayrıca, Tacikistan ve Özbekistan'da HIV yaygınlık oranları PWID'lerde sırasıyla %12,1 ve %29,8'dir. Türkmenistan'da HIV yaygınlığına ilişkin herhangi bir çalışma bulunamamıştır, ancak ticari seks ticareti büyük bir sorun ve ülkedeki HIV bulaşmasının ana nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bunun nedeni, genç kadınları da kapsayan yüksek işsizlik oranlarıdır. Kadın seks işçileri, CYBE'ler ve kondom kullanımı konusundaki bilgi eksikliği veya yetersizliği nedeniyle HIV ve CYBE'lere yakalanma konusunda çok yüksek risklere sahiptir (Davlidova vd., 2021).

2.4. Kırgızistan'da Artan HIV Salgını Eğilimleri

Kırgızistan'daki salgın büyümeye devam etmekte ve ülke sağlık gündeminde önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Daha önce HIV salgını PWID üzerinde yoğunlaşmış olup, cinsel yolla bulaşma eğilimlerinin artmasıyla birlikte ileri düzeyde yoğunlaşmış bir salgına dönüşmüştür, ancak PWID arasında hala mevcut bulaşma söz konusudur. Değişen HIV bulaşma eğilimleri, HIV'in kadınlara, PWID'lerin partnerlerine ve MSM'lere bulaşmasıyla ilişkilidir (Zhao ve Wilson, 2020). Kırgızistan'da bugüne kadar 2009 ve 2018 yıllarında HIV vakalarının eğilimlerini, insidansını ve prevalansını değerlendiren 2 çalışma yürütülmüştür. Kırgızistan'ın tüm bölgelerindeki epidemiyolojik durumu 2001 ve 2009 yılları arasında değerlendiren çalışmanın sonuçları, Cumhuriyet AIDS Merkezi'nin resmi verileriyle tutarlıdır. Çalışmanın bulgularına göre, Bişkek şehri, Çüy Oblastı ve Oş şehrinde en yüksek yaygınlık oranlarına sahip bölgeler arasında orantısız bir HIV enfeksiyonu yaygınlığı vardır ve 2010 yılı itibariyle HIV pozitif PWID en yüksek oranlara (%67) sahiptir. HIV bulaşma yolunun, HIV'in cinsel yolla bulaşmasının aktif hale gelmesiyle biraz değiştiği de tespit edilmiştir (2001'de %6'dan 2009'da %25'e). Ayrıca, kadınlar arasında yeni HIV vakalarının 2001'de 11,2:1 iken 2009'da 2,8:1'e yükselmesi ve HIV pozitif gebe kadın sayısının 2001'de 0,14 iken 2008'de 0,55'e yükselmesi, dolayısıyla HIV'in parenteral ve vertikal bulaşma yollarını içeren 14 yaş altı HIV pozitif çocuk sayısının %8,1'e yükselmesi dikkat çekicidir. 2018'de "Kırgızistan'ın küresel bir sorunu olarak HIV/AIDS hastalığı" başlığı altında yürütülen 1996-2017 yıllarını kapsayan daha yakın tarihli bir başka retrospektif çalışma, 20-50 yaş arası insanları etkileyen yeni HIV vakalarının artmaya devam ettiğini göstermiştir. Bulgulara göre, HIV salgınının bulaşma şekilleri kilit nüfus arasında yoğunlaşmaya devam etmekte, genel nüfus arasında PLHIV oranları artmakta ve bu da HUV salgınının yoğunlaşmış

aşamadan genelleşmiş aşamaya geçtiğini göstermektedir (Sultanalieva vd., 2018). Başka bir çalışmanın sonuçları, Kırgızistan'da HIV/AIDS hizmetlerinin daha fazla bulunabilir olmasına rağmen, hizmet sunumu düzeyinde HIV/AIDS hizmet kullanımının önündeki çoklu, karmaşık ve birbiriyle ilişkili engeller nedeniyle bunun daha fazla erişilebilirlik anlamına gelmediğini göstermiştir. Bu nedenle, ulusal sağlık sisteminin, uyuşturucu kullanımına ilişkin yasaklayıcı mevzuat, sınırlı şeffaflık ve sağlık sektöründeki düşük personel maaşları da dahil olmak üzere, erişimin temel yapısal ve sistemik itici güçleriyle en iyi şekilde nasıl mücadele edileceğini düşünmesi çok önemlidir (Spicer vd., 2011). Kırgızistan'da HIV-1 moleküler-epidemiyolojik araştırması yoluyla yapılan bir başka çalışma, Kırgızistan'ın Orta Asya'daki en yüksek HIV-1 yayılma oranlarından birine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Kırgızistan'daki HIV-1 epidemisi, genel olarak düşük HIV-1 enfeksiyonu yaygınlık oranı, genel ve kilit popülasyonlar arasında yüksek HIV-1 yaygınlık oranı ve yüksek düzeyde HIV-1 genetik çeşitliliği ve ilaç direnci ile karakterize edilmektedir (Sivay vd., 2021). Bu çalışmanın bulguları, Kırgızistan'da HIV-1 genetik varyantları üzerine yapılan ve diğer Eski Sovyetler Birliği ülkelerinde olduğu gibi Kırgızistan'da da HIV-1 alt tip A'nın baskın olduğunu gösteren diğer çalışmalarla tutarlıdır (Laga vd., 2012).

2.5. Orta Asya Ülkelerindeki HIV-Pozitif Bireylerde Ko-Enfeksiyon Eğilimleri

Enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullananlar ve diğer kilit popülasyonlar ile bunların seks partnerleri arasındaki yüksek riskli davranışlar nedeniyle HIV, TB, HBV ve HCV koenfeksiyonlarından kaynaklanan önemli morbidite ve mortalite riskleri ortaya çıkmıştır. Orta Asya, dünyada çok ilaca dirençli TB ve hepatit C prevalansının en yüksek olduğu alt bölgelerin başında gelmektedir (Zhao ve Wilson, 2020). Özbekistan, Kırgızistan, Kazakistan ve Tacikistan çok yüksek tüberküloz insidans oranlarına sahiptir. Bu dört ülkede daha önce tedavi görmüş ve yeni tüberküloz vakalarında çoklu ilaç direnci bildirilmiştir (Thorne vd., 2010; Schluger vd., 2013). Özbekistan, Kırgızistan, Kazakistan ve Tacikistan, dünyada çok ilaca dirençli tüberkülozun en yüksek olduğu 27 ülke listesinde yer almaktadır (Schluger vd., 2013). Kırgızistan için HIV ve TB koenfeksiyonuna ilişkin veri bulunmamaktadır, bu nedenle Tacikistan'da HIV ve TB koenfeksiyonu %3, Kazakistan'da ise %2'dir (Spicer vd., 2011; Zhao ve Wilson, 2020). Ayrıca, Orta Asya ile Doğu Avrupa ve Rusya, hepatit C

virüsü yükünün yüksek olduğu ve özellikle enjekte eden uyuşturucu kullanıcılarında prevalansın yüksek olduğu bir bölge olarak bilinmektedir. HIV ve HCV ko-enfeksiyonuna ilişkin sağlam veriler mevcut değildir, ancak PWID'nin kontamine enjekte etme ekipmanlarını paylaşarak riskli davranışlarda bulunması, HIV pozitif enjekte eden uyuşturucu kullanıcılarının ko-enfeksiyon olarak hepatit C virüsüne de sahip olacağını düşündürmektedir (El-Bassel vd., 2013a). Bu varsayım, yakın zamanda Kazakistan'da yapılan ve HIV pozitif enjekte eden uyuşturucu kullanıcılarının %90,2'sinde HCV'nin kaydedildiği, enjekte eden uyuşturucu kullanıcısı olmayanlarda da pozitif HCV sonucunun kaydedildiği çalışma tarafından desteklenmektedir (El-Bassel vd., 2013b). Eşsiz bir risk grubu olarak mahkumlar da HIV ve HCV ko-enfeksiyonundan etkilenmektedir. Meta-analiz ve sistematik inceleme sonuçları, Kırgızistan'da HIV ile enfekte erkek ve kadın mahkumların yaklaşık %26'sının bulunduğunu ve %38'inin hepatit C virüsü için pozitif olduğunu göstermiştir (Larney vd., 2013). Kazakistan'da HCV ko-enfeksiyonu tüm HIV-pozitif mahkumlar arasında %91 oranında görülmüştür. Tacikistan'da HIV, HCV ve frengi prevalansını ve korelasyonlarını analiz etmeyi amaçlayan çalışmanın bulguları, test edilen bireylerin %98'inde pozitif HCV antikoru ve HIV, HCV ve frengi prevalansı ile bildirilen %61 HCV prevalansı ile HIV ve HCV ile birlikte enfeksiyonun evrensel yayılımını göstermiştir (Beyrer vd., 2009).

HIV ile HBV, HCV ve TB ko-enfeksiyonları konusunda dünya çapında yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Kenya'da yapılan ve HIV tip 1 pozitif bireylerde HBV ve HCV prevalansını değerlendiren bir çalışma, HIV pozitif bireylerin HIV enfeksiyonu olmayan bireylere kıyasla HBV veya HCV ile enfekte olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir (Muriuki vd., 2013).

Kırgızistan'da çok yüksek ölüm oranlarıyla birlikte endişe verici bir HIV ve tüberküloz koenfeksiyonu eğilimi vardır. Kırgızistan aynı zamanda küresel olarak ciddi çoklu ilaca dirençli TB (MDR TB) salgını olan ülkelerin başında gelmektedir. HIV ve TB koenfeksiyonu, PLHIV arasındaki ölümlerin sürekli artmasının en önemli nedenleri arasındadır. DSÖ'nün 2014 ulusal raporuna göre, tüberküloz PLHIV'ler arasındaki ölümlerin %53'üne katkıda bulunmuştur (Mansfeld ve Ristola, 2014). Küresel TB verilerine göre, 2021 yılında Kırgızistan'da ülke profili, 100000 nüfus başına 130 ile 8500 toplam TB insidansı ve 3200 ÇİD TB insidansı bulunmaktadır. Yeni ÇİD TB vakalarının tahmini oranı %27 ve daha önce tedavi görmüş ÇİD TB

vakaları için %59'dur. HIV-pozitif TB insidansı 100000 nüfus başına 3,7 ile 240 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda 2021 yılında 550 HIV-negatif TB ölüm vakası (100000'de 8,4) ve 130 (100000'de 2,1) HIV-pozitif TB ölüm vakası beklenmektedir. Ayrıca, HIV durumu bilinen ve HIV pozitif olan hasta sayısı 126 (%2,9) ve ART kullanan hasta sayısı 77'dir (%61) (WHO, 2021c).

Kırgızistan'daki durum karmaşıktır, çünkü 2021'de "gözden kaçan TB vakalarının" yaklaşık %46'sı bildirilirken, küresel olarak bu oran %40'tır ve ilginç bir şekilde bu miktar kilit popülasyonlar arasında yoğunlaşmaktadır (WHO, 2021c; Getahun vd., 2012). Kırgızistan'da konuyla ilgili üç çalışma yürütülmüştür. Çalışmalardan biri 2012-2013 yıllarında yürütülmüş ve sadece Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'te TB tedavi sonuçlarına odaklanan göçmenlerle sınırlandırılmıştır. Çalışma, TB teşhisi konan kayıtlı göçmenlerin toplam sayısını, tedavi sonuçları ile klinik profillerini, ilaca direnç varlığını ve başarısız tedavi sonuçlarının faktörlerini değerlendirmiştir. İlginç bir şekilde, çalışma göçmenlerin Bişkek'teki tüm kayıtlı TB vakalarının neredeyse yarısını oluşturduğunu ve her 10 TB vakasından 1'inde ÇİD TB bulunduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, bu göçmenlerin yarısında ÇİD TB vakaları da dahil olmak üzere yayma pozitifliği görülmüştür; bu da bulaşıcı olduğu ve Ulusal TB Programı tarafından ciddi bir dikkat gerektirdiği anlamına gelmektedir. Daha da ötesi, çalışmanın bulgularına göre, yeni TB vakalarında tedavi başarısı %74 iken, yeniden TB tedavisi için bu oran sadece %44 olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle, TB gibi ciddi bir hastalığı edinme ve bulaştırma olasılıkları daha yüksek olduğundan, göçmenler gibi yüksek risk grubundaki bu nüfusa TB tedavisi ve bakımının vurgulanması çok önemlidir (Goncharova vd., 2017). Bir başka çalışmada, 2015-2017 yılları arasında Bişkek şehri ve Çüy bölgesindeki göçmenler, PWID, evsizler ve eski mahkumlar başta olmak üzere kilit popülasyondaki tedavi sonuçları ve risk faktörleri değerlendirilmiştir. Yine çalışma sonuçlarına göre, en fazla TB vakası %66,1-66,8 ile göçmenler ve %13,8-17 ile evsizler arasında kaydedilmiştir. Tedavi başarısı %71,2 olarak gerçekleşmiştir. Çalışma sonuçları, iç göçmenlerin diğer kilit popülasyonlara kıyasla en yüksek başarılı tedavi oranına sahip olduğunu göstermiştir (Kozhoyarova vd., 2020). Ayrıca, Kırgızistan'da ülke çapında yürütülen ilk çalışma, kilit popülasyonlar arasında HIV ve TB koenfeksiyonu ve tedavi sonuçlarına odaklanan 2018-2022 ulusal kohort çalışmasıydı. Çalışma, başarılı tedavi sonuçlarının tüm HIV ve TB koenfeksiyonu vakaları arasında %59 ve ÇİD TB vakaları için %50 olduğunu ortaya

koymuştur. Ayrıca, HIV ve TB koenfeksiyonu için birden fazla kilit nüfus ilişkisi tespit edilmiş olup, bu durumun karar verme aşamasında ve her bir yüksek risk grubunu yakalayan özel sağlık hizmetlerinin daha fazla sağlanmasında dikkate alınmasının çok önemli olduğu görülmüştür (Goncharova vd., 2023). Tacikistan ve Kazakistan'da da benzer çalışmalar yürütülmüştür. Tacikistan'da 2017 yılında göçmenler, uyuşturucu kullanıcıları, HIV pozitif bireyler, eski mahkumlar ve evsizleri içeren kilit popülasyonlar olarak seçilmiş TB vakalarını belirlemeyi amaçlayan çalışma, seçilen tüm TB vakalarının yaklaşık %20'sinin kilit popülasyonlarla ilişkili olduğunu ve göçmenlerin baskınlığının %70 olduğunu ortaya koymuştur (Tilloeva vd., 2020). Kazakistan'da 2008-2018 yıllarını kapsayan retrospektif çalışma, HIV ve TB koenfeksiyonunu ve bunun sonuçlarını değerlendirmiştir. Bu çalışmanın ana bulgularından biri, ART tedavisine geç başlanması ve HIB-pozitif bireylerde TB gelişme riskinin daha yüksek olmasıdır (Denebayeva vd., 2020). Tüm bu çalışmalar, HIV ve TB koenfeksiyonu için yüksek risk grubu olarak göçmen nüfusun büyük bir oranını ortaya koymuştur; bu da eliminasyon hedeflerine ulaşmak için Ulusal TB Programları tarafından bu grupların uygun bir şekilde hedeflenmesini gerektirebilir.

Ayrıca, viral hepatit yükünün oldukça yüksek olması, Kırgızistan'ı sorunun ele alınmasında öncelikli ülkelerden biri haline getirmiştir (WHO, 2016). Kırgızistan'da viral hepatitle ilgili sağlam veriler bulunmamaktadır ve 2000-2008 yılları arasındaki mevcut tahminler, diğer hepatit türleri arasında hepatit A'nın %61, ardından HBV'nin %17, HCV'nin %4,5 ve HDV'nin %1,7 oranında baskın olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Kırgızistan DSÖ tarafından 550000 doğrulanmış HBV vakası (%10,3) ile yüksek HBV endemisitesi olan bir ülke olarak sınıflandırılmıştır (Schweitzer vd., 2015). Çok sayıda rapor ve çalışmadan elde edilen kanıtlara göre, MSM ve PWID yüksek risk grubu olarak kabul edilmekte ve dünya genelinde HIV salgınına neden olmaktadır. Aynı bulaşma modu dikkate alındığında, bu popülasyon HBV veya HCV ile koenfekte olma açısından en yüksek risk altındadır. HBV veya HCV koenfeksiyonu olan HIV-pozitif bireylerin, hastalığın ağır karaciğer hastalığı formlarına ilerlemesini hızlandırma ve sırasıyla yüksek ölüm riskine sahip olma olasılığı da daha yüksektir. Kırgızistan'da HIV ile HCV ve HBV koenfeksiyonları hakkında sınırlı veri bulunmakta olup, HIV ve HCV koenfeksiyonu hakkında sadece bir çalışma mevcuttur. Çalışmalardan biri, 2018-2021 yıllarını kapsayan PLHIV arasında HCV tedavi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma bulgularına göre, bu çalışmada

tedavisi zor grup olarak sınıflandırılan 18 yaş üstü PLHIV'de seçilen vakaların %86'sında başarılı bir tedavi sonucu elde edilmiştir. PLHIV'e yönelik damgalama ve ayrımcılık da HCV tedavisinin başarısını etkileyen başlıca faktörlerden biri olmuştur (Kemelbek vd., 2022). Yakın zamanda Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'te 2018 yılında gerçekleştirilen bir başka çalışma, viral hepatitin değişen epidemiyolojisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Viral hepatitin ulusal seroprevalansına ilişkin kanıt ve veri eksikliği, nüfus temelli kesitsel çalışmanın başlatılmasıyla sonuçlanmıştır. Çalışma, vakaların çoğunun viral hepatit A (%84) olduğunu, HBV prevalansının %3,1, HCV'nin %4,7 ve HEV'nin %4,4 olduğunu ve 6 çalışma katılımcısında HDV olduğunu ortaya koymuştur. İlginç bir şekilde, çalışma bulgularına göre, Kırgızistan HBV'nin yüksek endemik olduğu bir ülkeden düşük endemik olduğu bir ülkeye sınıflandırılmış ve %8'lik oran sırasıyla %2-4 olarak değişmiştir. HCV ile ilgili olarak, sonuçlara göre Kırgızistan yüksek endemisite ülkesi olarak kabul edilmektedir (Akmatov vd., 2023). Bugüne kadar ülkede HIV ve HBV, HIV ve HCV koenfeksiyonları hakkında çok az şey bilinmektedir ve Kırgızistan'da yukarıda belirtilen hastalık kombinasyonlarını değerlendiren ülke çapında ulusal bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle, özellikle HIV ve HCV durumunda siroz ve fibrozis gelişme olasılığı, ilaç etkileşimleri nedeniyle bu koenfeksiyonların tedavisinde yan etkiler ve komplikasyonlar ile daha hızlı hastalık ilerlemesi ve ciddi karaciğer hastalığı sonuçları gibi çok sayıda faktör nedeniyle karmaşık olabileceğinden, bu alanda daha fazla bilgiye sahip olmak çok önemlidir.

2.6. HIV Salgınının Önlenmesi ve Kontrolü İçin Belirleyiciler

HIV bulaşması üzerinde doğrudan etkisi olan ve HIV epidemisinin önlenmesi ve kontrolünde hayati rol oynayan birçok önemli belirleyici vardır. Akut ve erken HIV enfeksiyonunda ana belirleyicilerden ve viral dinamiklerden biri olan viral yük, HIV bulaşma eğilimleri ve oranlarının yanı sıra HIV ile ilişkili morbidite ve mortalitede de önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, HIV enfeksiyonu insidansının anlaşılması ve ölçülmesinin yanı sıra HIV pozitif vakaların mümkün olan en kısa sürede tespit edilmesi, HIV salgınını kontrol etmek ve müdahale etmek amacıyla HIV bulaşma dinamiklerini anlamak için çok önemlidir (Suthar vd., 2015). Akut HIV enfeksiyonunun HIV bulaşması üzerindeki rolünü belirlemeye yönelik analizler yapan çalışma, HIV enfeksiyonunun akut fazının, akut fazdaki daha yüksek viral yük nedeniyle HIV bulaşma riskini kronik faza kıyasla 20 kat artırdığını ortaya koymuştur.

Böylece çalışma, enfeksiyon bulaşının %38'inin HIV'in akut fazına atfedilebileceği, dolayısıyla bu bulgular dikkate alınmadan HIV bulaşının büyük ölçüde engellenemeyeceği için ART'nin akut faz sırasında sağlanması gerektiği sonucuna varmıştır (Hayes ve White, 2011). Viral baskılamayı sağlamak ve böylece HIV pozitif kişilerden daha fazla HIV bulaşma riskini azaltmak için ART'nin kullanımını ve erken başlatılmasını değerlendiren çalışmanın bulguları, HIV bulaşması ile plazma viral yükü arasındaki ilişkiyi göstermiştir. Çalışma, erken başlanan ART'nin cinsel partnerlerden veya anneden çocuğa HIV geçişini önemli ölçüde azaltabileceğini öne sürmüştür (Williams vd., 2011). ART'nin etkinliğini ve erken başlanmasının HIV bulaşmasını azaltmadaki olumlu etkisini destekleyen bir başka bulgu da sistematik derlemede ortaya konmuştur. Sistematik derleme, partnerlerden birinin HIV ile enfekte olduğu ve viral yükün tamamen baskılandığı HIV bulaşma modellerine odaklanmıştır. Bulgular, herhangi bir CYBE bulunmayan HIV-pozitif partnerin, 6 aylık ART tedavisinin kesintiye uğramadığı durumlarda, cinsel açıdan enfeksiyonsuz olarak değerlendirilebileceğini göstermiştir. Bu derlemenin bulguları, İsviçre Ulusal AIDS komisyonunun aynı yöndeki görüşüyle de uyumludur (Loutfy vd., 2013). Viral yükün ve birincil HIV enfeksiyonu süresinin HIV bulaşması üzerindeki etkisini değerlendiren bir başka sistematik derlemede, HIV enfeksiyonunu önlemek için yaygın olarak kullanılan bir halk sağlığı yaklaşımı olarak bilinen "önleme olarak tedavi" (TasP) yaklaşımı kullanılmıştır. İnceleme bulguları, ART tedavisine erken başlanmasının viral yükü ve HIV bulaşını azaltacağını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, HIV bulaşma riski, viral yük ve HIV birincil enfeksiyon döneminin katkısı arasındaki ilişki tahmini, araştırmacıların farklı varsayımları nedeniyle farklılaşmaktadır. Çalışma, artan viral yükün yüksek HIV bulaşma riskine yol açtığını ve bu ilişkinin belirsiz olduğunu ortaya koymuştur. Primer HIV enfeksiyonu ile HIV bulaşma riskleri arasındaki ilişkinin sistematik analizi, 1,5 ay ile 12 ay arasında değişen birincil HIV enfeksiyonu süresine ilişkin farklı çalışmalardaki farklı varsayımları da ortaya koymuştur. Birincil HIV enfeksiyonu süresi ve HIV bulaşma oranı 2 çalışma tarafından tahmin edilmiş olup, bir çalışmada süre 87 gün, diğerinde ise 49 gün olarak bulunmuştur (Hollingsworth vd., 2008; Pinkerton, 2008; Blaser vd., 2014). Etkili ve güvenli bir aşı veya tedavinin bulunmaması ve anti-HIV ilaç direncine ilişkin ortaya çıkan zorluklar, Ulusal HIV Programlarının, HIV/AIDS insidansını azaltmayı amaçlayan hedefli ülke stratejileri yoluyla HIV/AIDS'in önlenmesi ve kontrolüne yönelik çabalarını hızlandırması ve

böylece insidans ve prevalansın buna bağlı olarak azalmasına katkıda bulunması gerektiğini göstermektedir (He vd., 2022).

Sonuç olarak, çok sayıda çalışmanın gösterdiği gibi, HIV salgını Kırgızistan'da son yıllarda bulaşma modellerini değiştirmiştir, iddialı hedeflere ulaşmak için ülke düzeyinde yapılması gereken çok şey olduğu açıktır. PWID ve seks partnerleri, ticari seks işçileri (CSW'ler), mahkumlar ve diğer yüksek riskli gruplar gibi risk altındaki ve savunmasız nüfus için önleme programları da dahil olmak üzere HIV/AIDS müdahalelerine erişimi ve kapsamı genişletmek için cesur ve etkili ülke liderliğindeki eylemlere ihtiyaç vardır. Genel nüfus arasında heteroseksüel bulaşma şeklindeki mevcut artışı ele almak için de Ulusal HIV Programına büyük önem verilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, Kırgızistan'da HIV enfeksiyonunun bulaşması ve yayılmasına ilişkin en son eğilimler ve epidemiyolojik modeller hakkında güncel bilgi sahibi olmak çok önemlidir. Bu, Kırgızistan'daki HIV salgınını sona erdirmek için etkili stratejiler geliştirmeye ve uygulamaya olanak sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı, Kırgızistan'daki HIV/AIDS vakalarının genel ve kilit popülasyonlar arasındaki eğilimlerini değerlendirmek ve bulaşmanın değişen modellerini daha iyi anlamaktır.

3. MALZEME VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümü, kullanılan metodolojiyi ve çalışma tasarımını özetlemektedir. Bu bölüm, çalışma tasarımı, çalışma evreni, örneklem seçimi, çalışma yeri, veri toplama aracı, veri toplama süreci, veri toplama dönemi, dahil etme ve hariç tutma kriterleri, çalışma değişkenleri ve tanımı, veri analiz planı ve etik izinlerden oluşmaktadır.

3.1. Çalışma Tasarımı

Bu çalışma, retrospektif olarak toplanan verilerle ekolojik bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Farklı HIV bulaşma yollarına sahip bireyler arasında değişen HIV bulaşma örüntülerini, HIV+HBV ve HIV+HCV ko-enfeksiyonlarını değerlendirmek ve analiz etmek için kantitatif yöntem kullanılmıştır.

3.2. Çalışma Ortamı

Bu araştırma, 7 bölge ve 2 şehre sahip Orta Asya ülkelerinden biri olan, karayla çevrili ve düşük-orta gelirli bir ülke olarak kabul edilen Kırgızistan'da gerçekleştirilmiştir (Independent Evaluation Group, 2021). Dağlık bir ülkedir ve topraklarının %90'ının deniz seviyesinden 1500 metre yüksekte olduğu bildirilmektedir (Ibraimova vd., 2011). Kırgızistan 1936'da Sovyetler Birliği'nin bir parçasıydı ve şimdi 1991'de bağımsızlığını kazanan demokratik bir ülke. Ülke aynı zamanda Orta Asya ve Avrupa bölgelerindeki en fakir ülkelerden biri olarak kabul edilmektedir. 2020 yılı itibariyle Kırgızistan'ın kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasılası (GSYH) 1.174 ABD doları olup, DSÖ Bölgesel Bölgesi'ndeki en düşük seviyelerden biridir. Ülkenin nüfusu 3 Mayıs 2023 itibariyle 6.122.781'dir (CIA, 2023). Kırgızistan'da 7 bölge/oblast (Çüy, Talas, Narın, Issık-Kol, Batken, Oş Celal-Abad Oblastları) ve 2 şehir (Bişkek ve Oş) bulunmaktadır. Başkent Bişkek, 2023 yılı itibariyle 1.104.742 olan nüfusun en büyük kısmına sahiptir (CIA, 2023).



Şekil 3.1. *Kırgızistan'ın komşu ülkelerle haritası*

Nüfusun %73,8'i Kırgız, %14,8'i Özbek, %5,1'i Rus, %1,1'i Dungan ve %5,2'si diğer milletlerden oluşmaktadır. Nüfusun çoğunluğu Müslüman (%90), Hıristiyan %7 ve diğer %3'ü Yahudi, Budist dinlerine mensuptur. Yaş yapısına bakıldığında %32,8'ini çocukların, %59'unu çalışma kapasitesine sahip nüfusun ve %8,2'sini yaşlı nüfusun oluşturduğu görülmektedir.

Zorunlu Sağlık Sigortası Fonu'ndan (MHIF) gelen mevcut finansmana rağmen Kırgızistan'ın sağlık sisteminde cepten ödemeler baskındır. GSYH'nin 2020 yılında sağlık harcamalarına ilişkin en son tahminler %5,26'dır. Ayrıca, cepten yapılan harcamaların oranı 2020 yılında %45,91'dir. Bu harcamalar yatarak ve ayakta tedavi ile ilaçları kapsamaktadır. Hayat kurtaran sağlık hizmetlerine sınırlı erişim, ülkede çoğunlukla savunmasız nüfusu etkileyen bir sorun olmaya devam etmektedir (WHO, 2022). Yurtiçi hükümet sağlık harcamalarının Temel Sağlık Hizmetlerine (PHC) yapılan harcaması 2019 yılında %64,77 ve kişi başına 189,19 ABD doları olmuştur (WHO, 2020). Ayrıca, 2006 yılında beklenen yaşam süresi 67,8 yıl, kadınlar için 72,1 yıl ve erkekler için 63,5 yıldı. Kırgızistan'da bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan ölümlerin ilk 10 nedeni arasında 2019 yılı itibariyle iskemik kalp hastalığı, inme ve karaciğer sirozu 3. sırada yer almaktadır. Bulaşıcı hastalıklardan neonatal bozukluklar, alt solunum yolu enfeksiyonları ve tüberküloz 2019 yılında önde gelen ölüm nedenleriydi (Estep, Dart ve Dieleman, 2019).

3.3. Çalışma Popülasyonu

Bu çalışmanın hedef kitlesi, Kırgızistan'ın 7 bölgesinde (Çüy, Talas, Narın, Issık-Kol, Batken, Oş, Celal-Abad Oblastları) ve 2 şehrinde (Bişkek ve Oş) 2012-2022 yılları arasında tanı konmuş veya doğrulanmış HIV vakası olan tüm kişilerdir.

3.4. Örnek Seçimi

Tüm ülkedeki tüm HIV vakalarının 11 yıllık dönemdeki verileri seçilmiştir.

3.5. Veri Toplama Aracı

Cumhuriyet AIDS Merkezi'nin ulusal veri tabanından takip edilen veriler önce excel'e yerleştirilmiş ve ardından SPSS (sürüm 29.0) İstatistik Paket Programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma bulgularını karşılaştırmak için literatür taraması kullanılmış ve HIV insidansı hesaplanmıştır. Tanımlayıcı analiz için frekans ve yüzde kontrol edilmiştir.

3.6. Veri Toplama Süreci

Araştırma, değişkenlerin ortaya çıkarılmasını sağlamak için nitel yöntem kullanılarak tasarlanmıştır. Gerekli nicel veriler için birincil kaynak 30 Haziran - 30 Temmuz 2023 tarihleri arasında Bişkek şehrindeki Cumhuriyet AIDS Merkezi'nden toplanmıştır. İzlenen nicel veriler arasında sosyo-demografik özellikler (yaş, cinsiyet, etnik köken, medeni durum, eğitim durumu, mesleki durum, HIV pozitif tanı tarihi, ikamet yeri, HIV bulaşma yolları ve 11 yıllık dönemdeki tüm HIV vakalarındaki ko-enfeksiyonlar (HIV ve HBV, HIV ve HCV) yer almaktadır. HIV vakalarının insidansı ve trendleri, HIV testi yapılan yıla ve hastanın özelliklerine göre raporlanmıştır.

3.7. Veri Toplama Dönemi

30 Haziran 2023'ten 30 Temmuz 2023'e kadar.

3.8. Dahil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri

3.8.1. Dahil Edilme Kriterleri

- 2012-2022 yılları arasında tanı konmuş veya doğrulanmış HIV vakası olan tüm hastalar
- Sadece Kırgızistan vatandaşları

3.8.2. Dışlama Kriterleri

- Tamamlanmamış vaka kayıtları hariç tutulmuştur

3.9. Çalışma Değişkenleri ve Operasyonel Tanımlar

3.9.1. Bağımsız Değişkenler

Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sosyal statü, ikamet yeri, HIV/AIDS teşhis tarihi gibi sosyo-demografik veriler, bu araştırmada HIV salgınının değişen bulaşma modellerinin doğasını ve Kırgızistan'daki HIV/AIDS vakalarının eğilimlerini anlamayı sağlayacak son derece önemli verilerdir.

Yaş- doğum anından itibaren yıl olarak ölçülen yıl sayısı

Cinsiyet - üreme cinsel anatomisi tarafından belirlenen kişisel bir bileşen, dolayısıyla erkek veya kadın.

Eğitim durumu - birey tarafından tamamlanan eğitim seviyesi.

Sosyal statü - bireyin görevleri ve yaşam tarzı gibi sahip olduğu göreceli bir rütbe.

İkamet yeri - bireyin şu anda ikamet ettiği ülke içindeki bölge veya şehir.

HIV/AIDS tanı tarihi - bireyin pozitif HIV/AIDS tanısının ulusal kayıt defterine kaydedildiği yıl

3.9.2. Bağımlı Değişkenler

HIV İnsidansı - belirli bir zamanda HIV/AIDS hastalığından etkilenen genel ve yüksek riskli grupların (anahtar popülasyonlar) oranı, buna uyuşturucu enjekte eden kişiler (PWID), erkeklerle seks yapan erkekler (MSM), heteroseksüeller, anneden çocuğa bulaşma (dikey), tıbbi müdahalelerle bulaşma (parenteral yapay) dahildir.

HIV vakalarının bulaşma şekilleri -uyuşturucu enjekte eden kişiler (PWID); erkeklerle seks yapan erkekler (MSM) gibi risk gruplarına ayrılan bireylerden oluşmaktadır. Bu çalışma için veri tabanından elde edilen mevcut verilere göre, heteroseksüeller, bilinmeyenler (gizli raporlar veya veri yok) dahil edilmiştir. Kadın seks işçileri (FSW) ve partnerleri, tek eşli birliktelikler, alt risk grubuyla ilişkili gündelik partnerleri olanlar ve diğer risk gruplarından partnerler de bu belirli risk gruplarının bir parçasıdır, ancak ulusal kayıtlarda veri bulunmaması nedeniyle bu çalışmaya dahil edilmemiştir.

Yaşa dayalı HIV/AIDS vaka dağılımı - ülkenin ulusal standartlarına göre yaş grupları arasında HIV insidansının değerlendirilmesi: 0-14 yaş; 15-17 yaş; 18-29 yaş; 30-39 yaş; 40-49 yaş ve 50 yaş ve üzeri.

HIV/HBV ve HIV/HCV ko-enfeksiyonları - farklı HIV bulaşma yollarına sahip bireylerde bu ko-enfeksiyonların görülme sıklığı.

3.10. Veri Analiz Planı

Veriler toplandıktan sonra excel ve SPSS (versiyon 29.0) İstatistik Paket Programı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı analiz için frekans ve yüzde kontrol edilmiştir. HIV insidansı hesaplaması için bu çalışmada aşağıdaki formül uygulanmıştır: Her yıl bildirilen yeni vakaların toplam sayısı, Kırgızistan'ın belirli bir yıldaki ve belirli bir yaş grubundaki toplam genel nüfusuna bölünmüş ve 100000 nüfus ile çarpılmıştır.

3.11. Etik Değerlendirme

Bu çalışma için onay Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (AYBÜ) Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından verilmiştir. Ulusal veri tabanına erişim için Kırgızistan'daki Cumhuriyet AIDS Merkezi'nden izin alınmıştır. Toplanan tüm HIV ve AIDS vakalarının verileri, kimlik ve gizliliğin korunması amacıyla anonimleştirilmiştir. Ayrıca SPSS'te analiz süreci sırasında kodlanmıştır.

4. VERİ ANALİZİ VE SUNUMU

4.1. Genel ve Kilit Popülasyonlardaki HIV Pozitif Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri

Çalışmanın bu bölümü, 2012-2022 yılları arasında rapor edilen Kırgızistan'da ikamet eden HIV pozitif bireylerin sosyo-demografik özelliklerini temsil etmektedir. Ülkede 11 yıl boyunca toplam 7862 HIV vakası resmi olarak bildirilmiştir. Bu veriler, her bir yıl için HIV pozitif bireylerin cinsiyet, yaş, medeni, eğitim ve sosyal durumlarının yanı sıra ikamet ettikleri yer gibi tanımlayıcı verileri içeren 11 tablo halinde sunulmaktadır.

4.1.1. 2012'de HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2012 yılında toplam 662 HIV pozitif birey kayıt altına alınmıştır ve bu sayı aşağıdaki Tablo 4.1'de gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %56,6'sını erkekler, %43,4'ünü ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%31,9) 40-49 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %29,8 ile 30-39 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=214 ve n=170 HIV vakası ile evli ve bekar bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=27 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=320) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=93). HIV-pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=291), çalışan bireyler ise sadece n=84'tür. Bununla birlikte, mahkumlar ve tutuklular da sırasıyla n=50 ve n=68 ile çok sayıda HIV vakası oluşturmuştur. 2012'deki toplam HIV vakası sayısı içinde 70 HIV pozitif çocuğun kaydedilmiş olması dikkat çekicidir. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında en fazla HIV pozitif birey Çüy Oblastı (n=191), Oş Oblastı (n=185) ve ardından Djalal-Abad Oblastı'nda (n=90) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Narın (n=12) ve Issık Göl (n=15) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.1. *HIV pozitif bireylerin HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (662 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	27	4.1
15-17 yaş arası	95	14.4
18-29 yaş arası	34	5.1
30-39 yaş arası	197	29.8
40-49 yaş arası	211	31.9
50 ve üzeri	98	14.8
Cinsiyet		
Erkek	375	56.6
Kadın	287	43.4
Medeni durum		
Evli	214	32.3
Tek kişilik	170	25.7
Boşanmış	117	17.7
Dul/evli	23	3.5
Birlikte yaşamak	36	5.4
Bilinmiyor	102	15.4
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	71	10.7
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	320	48.3
Lisans derecesi Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası	27	4.1
mesleki eğitim	93	14.0
Tamamlanmamış lisans derecesi	11	1.7
Okuma yazma bilmiyor	65	9.8
Bilinmiyor	75	11.3
İkamet yeri		
Bişkek şehri	74	11.2
Oş şehri	62	9.4
Chui bölgesi	191	28.9
Issık Göl Bölgesi	15	2.3
Oş bölgesi	185	27.9
Djalal-Abad bölgesi	90	13.6
Narın bölgesi	12	1.8
Talas bölgesi	16	2.4
Batken bölgesi	17	2.6
Çalışma durumu		
Çalışan	84	12.7
İşsiz	291	44.0
Cezaevi sektörü		
Mahkum	50	7.6
Tutuklandı	68	10.3
Toplam	662	100

4.1.2. HIV Pozitif Bireylerin 2013 Yılındaki Sosyodemografik Özellikleri

2013 yılında toplam 474 HIV pozitif birey kaydedilmiş olup, bu sayı aşağıdaki Tablo 4.2'de gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %57,4'ünü erkekler, %42,6'sını ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını

(%36,1) 40-49 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %35,7'lik HIV pozitif birey oranıyla 30-39 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=155 ve n=108 HIV vakası ile evli ve boşanmış bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=18 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=251) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=73). HIV-pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=266), çalışan bireyler ise sadece n=67'dir. Bununla birlikte, mahkumlar ve tutuklular da sırasıyla n=41 ve n=27 ile çok sayıda HIV vakası oluşturmuştur. Daha da önemlisi, 2013 yılındaki toplam HIV vaka sayısı içinde çocuklar arasındaki HIV vakaları da n=70 ile büyük bir yer tutmaktadır. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında, en fazla HIV pozitif birey Çüy bölgesinde (n=154) kaydedilmiş olup, bunu n=95 ile Bişkek şehri takip etmektedir. En az sayıda HIV vakası Narın (n=11), Talas (n=11) ve Issık Göl (n=10) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.2. *HIV pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (474 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	11	2.3
15-17 yaş arası	10	2.1
18-29 yaş arası	18	3.8
30-39 yaş arası	169	35.7
40-49 yaş arası	171	36.1
50 ve üzeri	95	20.0
Cinsiyet		
Erkek	272	57.4
Kadın	202	42.6
Medeni durum		
Evli	155	32.7
Tek kişilik	78	16.5
Boşanmış	108	22.8
Dul/evli	30	6.3
Birlikte yaşamak	27	5.7
Bilinmiyor	76	16.0
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	28	5.9
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	251	53.0
Lisans derecesi Tamamlanmamış	18	3.8
ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	73	15.4
Tamamlanmamış lisans derecesi	15	3.2
Okuma yazma bilmiyor	17	3.6
Bilinmiyor	72	15.2

Tablo 4.2. (devam). *HIV pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (474 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
İkamet yeri		
Bişkek şehri	95	20.0
Oş şehri	49	10.3
Chui bölgesi	154	32.5
Issık Göl Bölgesi	10	2.1
Oş bölgesi	73	15.4
Djalal-Abad bölgesi	50	10.5
Narın bölgesi	11	2.3
Talas bölgesi	11	2.3
Batken bölgesi	21	4.4
Çalışma durumu		
Çalışan	67	14.1
İşsiz	266	56.1
Cezaevi sektörü		
Mahkum	41	8.6
Tutuklandı	27	5.7
Toplam	474	100

4.1.3. 2014'te HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2014 yılında toplam 612 HIV pozitif birey kayıt altına alınmıştır ve bu sayı aşağıdaki Tablo 4.3'te gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %55,9'unu erkekler, %44,1'ini ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%35,6) 30-39 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %34,2 ile 40-99 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=250 ve n=105 HIV vakası ile evli ve bekar bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=48 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=353) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=83). HIV-pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=329), çalışan bireyler ise sadece n=142'dir. Bununla birlikte, mahkumlar ve tutuklular da sırasıyla n=31 ve n=21 ile çok sayıda HIV vakası oluşturmuştur. HIV-pozitif çocuk sayısı ise n=12'dir. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında, en yüksek sayıda HIV pozitif birey Çüy Oblastı (n=195), Oş Oblastı (n=94) ve Bişkek şehrinde (n=91) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Talas (n=13) ve Narın (n=23) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.3. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (612 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	25	4.1
15-17 yaş arası	9	1.5
18-29 yaş arası	32	5.2
30-39 yaş arası	217	35.6
40-49 yaş arası	209	34.2
50 ve üzeri	120	19.6
Cinsiyet		
Erkek	342	55.9
Kadın	270	44.1
Medeni durum		
Evli	250	40.8
Tek kişilik	105	17.2
Boşanmış	112	18.3
Dul/evli	31	5.1
Birlikte yaşamak	51	8.3
Bilinmiyor	63	10.3
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	31	5.1
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	353	57.7
Lisans derecesi	48	7.8
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	83	13.6
Tamamlanmamış lisans derecesi	22	3.6
Okuma yazma bilmiyor	15	2.5
Bilinmiyor	60	9.8
İkamet yeri		
Bişkek şehri	91	14.9
Oş şehri	54	8.8
Chui bölgesi	195	31.9
Issık Göl Bölgesi	30	4.9
Oş bölgesi	94	15.4
Djalal-Abad bölgesi	82	13.4
Narın bölgesi	23	3.8
Talas bölgesi	13	2.1
Batken bölgesi	30	4.9
Çalışma durumu		
Çalışan	142	23.2
İşsiz	329	53.8
Cezaevi sektörü		
Mahkum	31	5.1
Tutuklandı	21	3.4
Toplam	612	100

4.1.4. 2015'te HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2015 yılında toplam 583 HIV pozitif birey kaydedilmiş olup, bu sayı aşağıdaki Tablo 4.4'te gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %54,9'unu erkekler, %45,1'ini ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%35,7)

30-39 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %34,5 HIV pozitif birey oranıyla 40-49 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=217 ve n=128 HIV vakası ile evli ve bekar bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=45 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=346) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=95). HIV-pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=340), çalışan bireyler ise sadece n=100'dür. Bununla birlikte, mahkumlar ve tutuklular da sırasıyla n=48 ve n=11 ile çok sayıda HIV vakası oluşturmuştur. 2015 yılında çocuklar arasında n=12 HIV vakası görülmüştür. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında, en fazla HIV pozitif birey Çüy Oblastı (n=158), Bişkek şehri (n=109) ve Oş Oblastı'nda (n=97) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Talas (n=12) ve Batken (n=23) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.4. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (583 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	22	3.8
15-17 yaş arası	5	0.9
18-29 yaş arası	39	6.7
30-39 yaş arası	208	35.7
40-49 yaş arası	201	34.5
50 ve üzeri	108	18.5
Cinsiyet		
Erkek	320	54.9
Kadın	263	45.1
Medeni durum		
Evli	217	37.2
Tek kişilik	128	22.0
Boşanmış	115	19.7
Dul/evli	31	5.3
Birlikte yaşamak	47	8.1
Bilinmiyor	45	7.7
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	24	4.1
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	346	59.3
Lisans derecesi Tamamlanmamış	45	7.7
ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	95	16.3
Tamamlanmamış lisans derecesi	12	2.1
Okuma yazma bilmiyor	16	2.7
Bilinmiyor	45	7.7

Tablo 4.4. (devam). *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (583 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
İkamet yeri		
Bişkek şehri	109	18.7
Oş şehri	40	6.9
Chui bölgesi	158	27.1
Issık Göl Bölgesi	31	5.3
Oş bölgesi	97	16.6
Djalal-Abad bölgesi	94	16.1
Narın bölgesi	19	3.3
Talas bölgesi	12	2.1
Batken bölgesi	23	3.9
Çalışma durumu		
Çalışan	100	17.2
İşsiz	340	58.3
Cezaevi sektörü		
Mahkum	48	8.2
Tutuklandı	11	1.9
Toplam	583	100

4.1.5. 2016'da HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2016 yılında toplam 706 HIV pozitif birey kaydedilmiş olup, bu sayı aşağıdaki Tablo 4.5'te gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %58,2'sini erkekler, %41,8'ini ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%37,4) 30-39 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %32,2 ile 40-49 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=206 ve n=147 HIV vakası ile evli ve boşanmış bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=43 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=375) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=120). HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdi (n=420), çalışan bireylerin sayısı ise sadece n=116 idi. Mahkumlar arasında n=24 ve tutuklular arasında n=13 HIV vakası vardı. Ayrıca 2016 yılında çocuklar arasında n=12 HIV vakası görülmüştür. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında, en yüksek HIV pozitif birey sayısı Çüy Oblastı (n=257), Bişkek şehri (n=128) ve Oş Oblastı'nda (n=100) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Talas (n=13) ve Batken (n=17) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.5. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (706 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	17	2.4
15-17 yaş arası	8	1.1
18-29 yaş arası	50	7.1
30-39 yaş arası	264	37.4
40-49 yaş arası	227	32.2
50 ve üzeri	140	19.8
Cinsiyet		
Erkek	411	58.2
Kadın	295	41.8
Medeni durum		
Evli	206	29.2
Tek kişilik	102	14.4
Boşanmış	147	20.8
Dul/evli	39	5.5
Birlikte yaşamak	85	12.0
Bilinmiyor	127	18.0
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	20	2.8
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	375	53.1
Lisans derecesi		
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	43 120	6.1 17.0
Tamamlanmamış lisans derecesi	22	3.1
Okuma yazma bilmiyor	11	1.6
Bilinmiyor	115	16.3
İkamet yeri		
Bişkek şehri	128	18.1
Oş şehri	53	7.5
Chui bölgesi	257	36.4
Issık Göl Bölgesi	39	5.5
Oş bölgesi	100	14.2
Djalal-Abad bölgesi	74	10.5
Narın bölgesi	25	3.5
Talas bölgesi	13	1.8
Batken bölgesi	17	2.4
Çalışma durumu		
Çalışan	116	16.4
İşsiz	402	59.5
Cezaevi sektörü		
Mahkum	24	3.4
Tutuklandı	13	1.8
Toplam	706	100

4.1.6. 2017'de HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2017 yılında toplam 792 HIV pozitif birey kaydedilmiş olup, bu sayı aşağıdaki Tablo 4.6'da gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %58,5'ini erkekler, %41,5'ini ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%36,9)

30-39 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %33,0 HIV pozitif birey oranıyla 40-49 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=261 ve n=183 HIV vakası ile evli ve boşanmış bireyler arasında ve ayrıca n=115 ile bekar bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=66 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=459) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=113). HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=503), çalışan bireyler ise sadece n=140'tır. 2017 yılında kayıtlı n=20 mahkum ve n-=25 tutuklu birey bulunmaktadır. Ayrıca, çocuklar arasında n=9 HIV vakası vardı. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında, en yüksek sayıda HIV pozitif birey Çüy Oblastı (n=227), Bişkek şehri (n=129) ve Oş Oblastı'nda (n=105) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Talas (n=15) ve Batken (n=26) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.6. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (792 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	16	2.0
15-17 yaş arası	14	1.8
18-29 yaş arası	51	6.4
30-39 yaş arası	292	36.9
40-49 yaş arası	261	33.0
50 ve üzeri	158	19.9
Cinsiyet		
Erkek	463	58.5
Kadın	329	41.5
Medeni durum		
Evli	261	33.0
Tek kişilik	115	14.5
Boşanmış	183	23.1
Dul/evli	33	4.2
Birlikte yaşamak	89	11.2
Bilinmiyor	111	14.0
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	37	4.7
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	459	58.0
Lisans derecesi	66	8.3
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	113	14.3
Tamamlanmamış lisans derecesi	11	1.4
Okuma yazma bilmiyor	15	1.9
Bilinmiyor	91	11.5

Tablo 4.6. (devam). *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (792 HIV vakası)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
İkamet yeri		
Bişkek şehri	129	16.3
Oş şehri	43	5.4
Chui bölgesi	227	35.0
Issık Göl Bölgesi	41	5.2
Oş bölgesi	105	13.3
Djalal-Abad bölgesi	121	15.3
Narın bölgesi	35	4.4
Talas bölgesi	15	1.9
Batken bölgesi	26	3.3
Çalışma durumu		
Çalışan	140	17.7
İşsiz	503	63.5
Cezaevi sektörü		
Mahkum	20	2.5
Tutuklandı	25	3.2
Toplam	792	100

4.1.7. 2018'de HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2018 yılında toplam 813 HIV pozitif birey kaydedilmiş olup, bu sayı aşağıdaki Tablo 4.7'de gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %62,0'ını erkekler, %38,0'ını ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%33,1) 30-39 yaş altı bireyler oluştururken, HIV pozitif bireylerin %32,3'ünü 40-49 yaş grubu, %21'ini ise 50 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır. En fazla HIV vakası sırasıyla n=231 ve n=191 HIV vakası ile evli ve boşanmış bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=70 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=320) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=93). HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=462), çalışan bireyler ise sadece n=112'dir. Kayıtlı n=4 mahkum ve n=13 tutuklu birey bulunmaktadır. 2018 yılında HIV vakalarının n=10'u çocuklar arasında kaydedilmiştir. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında, en yüksek sayıda HIV pozitif birey Bişkek şehrinde (n=315), Çüy Oblastında (n=217) ve Oş Oblastında (n=91) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Narın (n=6) ve Talas (n=15) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.7. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (813 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	22	2.7
15-17 yaş arası	8	1.0
18-29 yaş arası	80	9.8
30-39 yaş arası	269	33.1
40-49 yaş arası	263	32.3
50 ve üzeri	171	21.0
Cinsiyet		
Erkek	504	62.0
Kadın	309	38.0
Medeni durum		
Evli	231	28.4
Tek kişilik	146	18.0
Boşanmış	191	23.5
Dul/evli	44	5.4
Birlikte yaşamak	87	10.7
Bilinmiyor	114	14.0
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	19	2.3
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	462	56.8
Lisans derecesi Tamamlanmamış	70	8.6
ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	112	13.8
Tamamlanmamış lisans derecesi	40	4.9
Okuma yazma bilmiyor	14	1.7
Bilinmiyor	96	11.8
İkamet yeri		
Bişkek şehri	315	38.7
Oş şehri	48	5.9
Chui bölgesi	217	26.7
Issık Göl Bölgesi	28	3.4
Oş bölgesi	91	11.2
Djalal-Abad bölgesi	74	9.1
Narın bölgesi	6	0.7
Talas bölgesi	15	1.8
Batken bölgesi	19	2.3
Çalışma durumu		
Çalışan	194	23.6
İşsiz	474	53.8
Cezaevi sektörü		
Mahkum	4	0.5
Tutuklandı	13	1.6
Toplam	813	100

4.1.8. 2019'da HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2019 yılında toplam 782 HIV pozitif birey kaydedilmiş olup, bu sayı aşağıdaki Tablo 4.8'de gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %57,0'ını erkekler, %43,0'ını kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%37,6)

30-39 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %28,1'lik HIV pozitif birey oranıyla 40-49 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=236 ve n=182 HIV vakası ile evli ve boşanmış bireyler arasında kaydedilmiş olup, bekâr bireyler arasında da n=146 HIV vakası bulunmaktadır. Sadece n=74 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=436) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=131). HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=472), çalışan bireyler ise sadece n=181'dir. Mahkumlar arasında n=1 ve tutuklular arasında n=2 HIV pozitif birey de kaydedilmiştir. 2019 yılında çocuklarda kaydedilen HIV vakası sayısı n=8'dir. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığı ile ilgili olarak, en yüksek sayıda HIV pozitif birey Bişkek şehrinde (n=321), Çüy Oblastında (n=202) ve Oş Oblastında (n=75) kaydedilmiştir. En az sayıda HIV vakası ise Talas (n=10) ve Batken (n=13) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.8. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (782 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	19	2.4
15-17 yaş arası	9	1.2
18-29 yaş arası	76	9.7
30-39 yaş arası	294	37.6
40-49 yaş arası	220	28.1
50 ve üzeri	164	21.0
Cinsiyet		
Erkek	446	57.0
Kadın	336	43.0
Medeni durum		
Evli	236	30.2
Tek kişilik	146	18.7
Boşanmış	182	23.3
Dul/evli	43	5.5
Birlikte yaşamak	92	11.8
Bilinmiyor	83	10.6
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	19	2.4
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	436	55.8
Lisans derecesi	74	9.5
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	131	16.8
Tamamlanmamış lisans derecesi	23	2.9
Okuma yazma bilmiyor	20	2.6
Bilinmiyor	79	10.1

Tablo 4.8. (devam). *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (782 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
İkamet yeri		
Bişkek şehri	321	41.0
Oş şehri	47	6.0
Chui bölgesi	202	25.8
Issık Göl Bölgesi	36	4.6
Oş bölgesi	75	9.6
Djalal-Abad bölgesi	62	7.9
Narın bölgesi	16	2.0
Talas bölgesi	10	1.3
Batken bölgesi	13	1.7
Çalışma durumu		
Çalışan	181	23.1
İşsiz	472	60.4
Cezaevi sektörü		
Prisoner	1	0.1
Arrested	2	0.3
Toplam	782	100

4.1.9. 2020'de HIV-Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2020 yılında toplam 796 HIV pozitif birey kayıt altına alınmıştır ve bu sayı aşağıdaki Tablo 4.9'da gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %56,6'sını erkekler, %43,4'ünü kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%40,5) 30-39 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %24,1'lik HIV pozitif birey oranıyla 40-49 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=211 ve n=123 HIV vakası ile evli ve boşanmış bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=59 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=349) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=88). HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=331), çalışan bireylerin sayısı ise sadece n=135'tir. N=1 HIV vakası mahkumlar arasında ve n=9'u tutuklu bireyler arasındaydı. 2020 yılında çocuklar arasında N=6 HIV vakası kaydedilmiştir. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığı ile ilgili olarak, en yüksek sayıda HIV pozitif birey Bişkek şehrinde (n=301), Çüy Oblastında (n=137) ve Celal-Abad Oblastında (n=48) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Narın (n=8) ve Talas (n=10) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.9. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (635 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	12	1.9
15-17 yaş arası	9	1.4
18-29 yaş arası	87	13.7
30-39 yaş arası	257	40.5
40-49 yaş arası	153	24.1
50 ve üzeri	117	18.4
Cinsiyet		
Erkek	358	56.4
Kadın	277	43.6
Medeni durum		
Evli	211	33.2
Tek kişilik	115	18.1
Boşanmış	123	19.4
Dul/evli	32	5.0
Birlikte yaşamak	61	9.6
Bilinmiyor	93	14.6
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	16	2.5
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	349	55.0
Lisans derecesi	59	9.3
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	88	13.9
Tamamlanmamış lisans derecesi	16	2.5
Okuma yazma bilmiyor	10	1.6
Bilinmiyor	97	15.3
İkamet yeri		
Bişkek şehri	301	47.4
Oş şehri	44	6.9
Chui bölgesi	137	21.6
Issık Göl Bölgesi	20	3.1
Oş bölgesi	44	6.9
Djalal-Abad bölgesi	48	7.6
Narın bölgesi	8	1.3
Talas bölgesi	10	1.6
Batken bölgesi	23	3.6
Çalışma durumu		
Çalışan	135	21.3
İşsiz	331	52.1
Cezaevi sektörü		
Mahkum	1	0.2
Tutuklandı	9	1.4
Toplam	635	100

4.1.10. 2021'de HIV-Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2021 yılında toplam 796 HIV pozitif birey kayıt altına alınmıştır ve bu sayı aşağıdaki Tablo 4.10'da gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %60,6'sını erkekler, %39,4'ünü ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV

vakasını (%37,7) 30-39 yaş grubundaki bireyler oluştururken, bunu %22,9'luk HIV pozitif birey oranıyla 40-49 yaş grubu ve %18,7'lik oranla 18-29 yaş grubundaki bireyler takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=294 ve n=163 HIV vakası ile evli ve boşanmış bireyler arasında kaydedilmiştir. Sadece n=117 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=469) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=61). HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=417), çalışan bireyler ise sadece n=168'dir. Tutuklu bireyler arasında sadece 2 HIVE vakası ve çocuklar arasında 18 HIV vakası bulunmaktadır. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığına bakıldığında, en yüksek sayıda HIV pozitif birey Bişkek (n=343), Çüy Oblastı (n=128) ve Celal-Abad Oblastı'nda (n=107) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Talas (n=13) ve Narın (n=19) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.10. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (796 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	29	3.6
15-17 yaş arası	5	0.6
18-29 yaş arası	149	18.7
30-39 yaş arası	300	37.7
40-49 yaş arası	182	22.9
50 ve üzeri	131	16.5
Cinsiyet		
Erkek	482	60.6
Kadın	314	39.4
Medeni durum		
Evli	294	36.9
Tek kişilik	157	19.7
Boşanmış	163	20.5
Dul/evli	45	5.7
Birlikte yaşamak	57	7.2
Bilinmiyor	80	10.1
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	16	2.0
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	469	58.9
Lisans derecesi	117	14.7
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	61	7.7
Tamamlanmamış lisans derecesi	34	4.3
Okuma yazma bilmiyor	24	3.0
Bilinmiyor	75	9.4

Tablo 4.10. (devam). *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (796 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
İkamet yeri		
Bişkek şehri	343	43.1
Oş şehri	44	5.5
Chui bölgesi	128	16.1
Issık Göl Bölgesi	54	6.8
Oş bölgesi	68	8.5
Djalal-Abad bölgesi	107	13.4
Narın bölgesi	19	2.4
Talas bölgesi	13	1.6
Batken bölgesi	20	2.5
Çalışma durumu		
Çalışan	168	21.1
İşsiz	417	52.4
Cezaevi sektörü		
Mahkum	0	0
Tutuklandı	2	0.3
Toplam	796	100

4.1.11. 2022'de HIV-Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2022 yılında toplam 1007 HIV pozitif birey kayıt altına alınmıştır ve bu sayı aşağıdaki Tablo 4.11'de gösterilmektedir. HIV pozitif bireylerin %59,3'ünü erkekler, %40,7'sini ise kadınlar oluşturmaktadır. Diğer yaş grupları arasında en fazla HIV vakasını (%34,3) 30-39 yaş altı bireyler oluştururken, bunu %25,1'lik HIV pozitif birey oranıyla 40-49 yaş grubu takip etmektedir. En fazla HIV vakası sırasıyla n=372 ve n=216 ile evli ve boşanmış bireyler arasında kaydedilmiş olup, bunu n=207 ile bekâr bireyler izlemektedir. Sadece n=144 kişi lisans eğitimini tamamlamıştır. Çalışmaya katılanların çoğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almış (n=642) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamıştır (n=85). HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası işsizdir (n=527), çalışan bireyler ise sadece n=257'dir. Mahkumlar arasında sadece 1 HIV pozitif vaka ve tutuklular arasında 6 vaka vardı. 2022 yılında 7 HIV-pozitif çocuk kaydedilmiştir. Coğrafi HIV vakalarının yaygınlığı ile ilgili olarak, en yüksek sayıda HIV pozitif birey Bişkek şehrinde (n=434), Çüy Oblastında (n=140) ve Oş Oblastında (n=121) kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı Talas (n=20) ve Batken (n=25) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.11. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (1007 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	22	2.2
15-17 yaş arası	8	0.8
18-29 yaş arası	187	18.6
30-39 yaş arası	345	34.3
40-49 yaş arası	253	25.1
50 ve üzeri	192	19.1
Cinsiyet		
Erkek	597	59.3
Kadın	410	40.7
Marital status		
Evli	372	36.9
Tek kişilik	207	20.6
Boşanmış	216	21.4
Dul/evli	82	8.1
Birlikte yaşamak	61	6.1
Bilinmiyor	69	6.9
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	11	1.1
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	642	63.8
Lisans derecesi	144	14.3
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	85	8.4
Tamamlanmamış lisans derecesi	26	2.6
Okuma yazma bilmiyor	18	1.8
Bilinmiyor	81	8.0
İkamet yeri		
Bişkek şehri	434	43.1
Oş şehri	63	6.3
Chui bölgesi	140	13.9
Issık Göl Bölgesi	52	5.2
Oş bölgesi	121	12.0
Djalal-Abad bölgesi	115	11.4
Narın bölgesi	37	3.7
Talas bölgesi	20	2.0
Batken bölgesi	25	2.5
Çalışma durumu		
Çalışan	257	25.5
İşsiz	527	52.3
Cezaevi sektörü		
Mahkum	1	0.1
Tutuklandı	6	0.6
Toplam	1007	100

4.1.12. 2012-2022 Yılları Arasında HIV Pozitif Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

2012 ve 2022 yılları arasında toplam 7862 HIV pozitif birey bu çalışmaya dahil edilmiş olup, ayrıntılı açıklama Tablo 4.12'de verilmiştir. Ulusal verilere göre,

Kırgızistan'da 11 yıl içinde HIV'li erkek bireyler, kadınlara (%41,9) kıyasla %58,1 ile HIV vakalarının çoğunluğunu oluşturmaktadır. Yaş grubu dağılımına göre, en fazla HIV vakası 30-39 yaş arasındaki bireylerde görülmüştür. Ayrıca, en fazla HIV vakası sırasıyla n=2647 ve n=1657 ile evli ve boşanmış bireylerde görülmüştür. Yalnızca n=711 kişi lisans eğitimini tamamlamış olup, en fazla sayıda ortaöğretim sonrası mesleki eğitim katılımcısı (n=4462) ve ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamış (n=1054) kişi bulunmaktadır. HIV-pozitif bireylerin yarısından fazlası işsiz (n=4370) ve çalışan bireylerden (n=1582) oluşmaktadır. Ülkede bu 11 yıllık dönemde 177 HIV pozitif çocuğun kaydedilmiş olması dikkat çekicidir. Mahkumlar ve tutuklular arasında da sırasıyla n=221 ve n=197 HIV vakası bildirilmiştir. Son olarak, HIV pozitif bireylerin çoğu ülkenin orta kesiminde, özellikle de başkent Bişkek (n=2340) ve Çüy Oblastı'nda (n=2056) yoğunlaşmıştır. En düşük HIV vakası sayısı Talas (n=148) ve Narın (n=211) Oblastlarında kaydedilmiştir.

Tablo 4.12. *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (7862 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Yaş grubu		
0-14 yaş arası	222	2.8
15-17 yaş arası	180	2.3
18-29 yaş arası	803	10.2
30-39 yaş arası	2812	35.8
40-49 yaş arası	2351	29.9
50 ve üzeri	1494	19.0
Cinsiyet		
Erkek	4570	58.1
Kadın	3292	41.9
Medeni durum		
Evli	2647	33.7
Tek kişilik	1469	18.7
Boşanmış	1657	21.1
Dul/evli	433	5.5
Birlikte yaşamak	693	8.8
Bilinmiyor	963	12.2
Eğitim seviyesi		
Üst ortaokul	292	3.7
Ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	4462	56.8
Lisans derecesi	711	9.0
Tamamlanmamış ortaöğretim sonrası mesleki eğitim	054	13.4
Tamamlanmamış lisans derecesi	232	3.0
Okuma yazma bilmiyor	225	2.9
Bilinmiyor	886	11.3

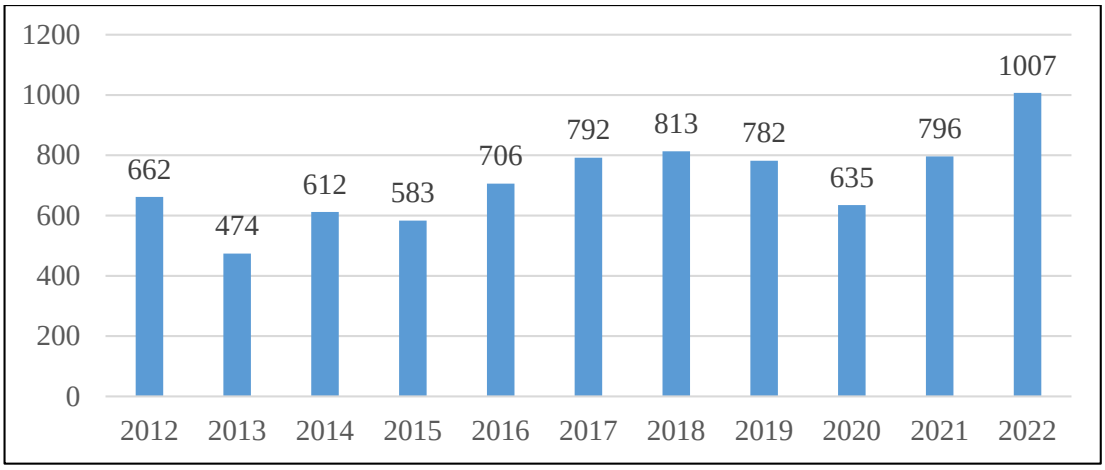
Tablo 4.12. (devam). *HIV-pozitif bireylerin sosyo-demografik özellikleri (7862 vaka)*

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
İkamet yeri		
Bişkek şehri	2340	29.8
Oş şehri	547	7.0
Chui bölgesi	2056	26.2
Issık Göl Bölgesi	356	4.5
Djalal-Abad bölgesi	917	11.7
Narın bölgesi	211	2.7
Talas bölgesi	148	1.9
Batken bölgesi	234	3.0
Oş bölgesi	1053	13.4
Çalışma durumu		
Çalışan	1582	20.1
İşsiz	4370	55.6
Cezaevi sektörü		
Mahkum	221	2.8
Tutuklandı	197	2.5
Toplam	7862	100

4.2. Yıllara Göre Bildirilen HIV Vakaları ve İnsidansı (2012-2022)

Bu bölümde, 2012-2022 yılları arasındaki 11 yıl boyunca bildirilen toplam yeni HIV vakası sayısı ve hesaplanan HIV insidansı sunulmuştur. Hesaplanan HIV insidansı, genel nüfus için her yıl, her yaş grubu için hesaplanan insidansı ve görsel grafiklerle takip edilen cinsiyete dayalı HIV insidansını içermektedir. Tanımlayıcı analiz ayrıca MSM, PWID, heteroseksüel modların yanı sıra dikey, yapay ve bilinmeyen modlar gibi HIV bulaşma modları için de sunulmaktadır.

Aşağıda yer alan Şekil 4.1, HIV vakalarının 11 yıllık artış eğilimini göstermektedir. HIV vakalarında 2013 ve 2015 yıllarında düzgün düşüş gözlemleyebiliyoruz. Daha sonra HIV prevalansı 2016'dan itibaren ivme kazanmaya başlamış ve 2018'de en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Ayrıca, 2019 ve 2020 yıllarında yeni HIV vakalarında kademeli bir düşüş yaşanmıştır. Ve son olarak, 2021'den itibaren HIV yaygınlığı yeniden ivme kazanmaya başlamış ve 2022'de zirveye ulaşmıştır.



Şekil 4.1. *2012-2022 yılları arasında bildirilen HIV vakaları*

4.2.1. Yıllara Göre HIV İnsidansı (2012-2022)

HIV insidansı her yıl için Kırgızistan Ulusal İstatistik Komitesi'nin resmi ulusal verilerine dayanarak, payda için genel nüfus kullanılarak her bir yıl için toplam nüfus sayısına göre hesaplanmıştır. Her yaş grubu için HIV insidansı, her bir yaş grubu için genel nüfusa dayalı olarak hesaplanmış ve cinsiyete dayalı insidans, Kırgızistan'ın hesaplanan erkek ve kadın toplam nüfusuna dayalı olarak hesaplanmıştır (National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic, 2023).

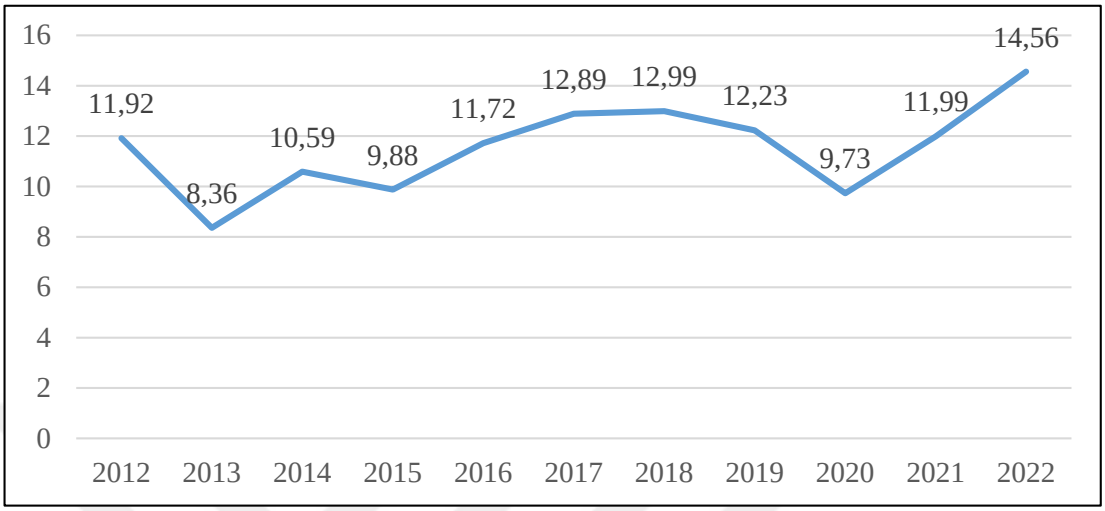
Tablo 4.13 ve Şekil 4.2'de gösterilen veriler, HIV yaygınlığının 11 yıl boyunca artan bir eğilim gösterdiğini ortaya koymaktadır. En düşük yaygınlık oranı 2013 yılında (%8,36) rapor edilmiş olup, takip eden yıllarda kademeli olarak azalarak 2018, 2019 (sırasıyla %12,99 ve %12,23) ve 2022'de (%14,56) zirveye ulaşmıştır.

Tablo 4.13. *2012-2022 yılları arasında HIV insidansı*

Yıl	Toplam nüfus* (milyon)	Toplam yeni HIV vakası sayısı	100000 nüfus başına insidans
2012	5,551,900	662	11.92
2013	5,663,100	474	8.36
2014	5,776,600	612	10.59
2015	5,895,100	583	9.88
2016	6,019,500	706	11.72
2017	6,140,200	792	12.89
2018	6,256,700	813	12.99
2019	6,389,500	782	12.23
2020	6,523,500	635	9.73
2021	6,636,800	796	11.99
2022	6,912,900	1007	14.56

* Yukarıdaki tabloda verilen her yıl için tahmini nüfus, Kırgız Cumhuriyeti Ulusal İstatistik Komitesi'nin resmi olarak yayınlanan verilerine uygundur (National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic, 2023).

Yukarıda belirtilen Şekil 2, 2022 yılında en yüksek yaygınlık oranına (14,56/100000) ulaşan Kırgızistan'da 11 yıl boyunca HIV yaygınlığının artış eğiliminin görsel kanıtıdır.



Şekil 4.2. *Yıllara göre HIV insidansı (100000 nüfus başına 2012-2022)*

4.2.2. Yıllara Göre Yaş Gruplarına Göre HIV İnsidansı (2012-2022)

Tablo 4.14'te sunulan veriler, 2020 (22,43/100000) ve 2021 (26,25/100000) yılları hariç tüm raporlama yıllarında 40-49 yaş arasındaki bireylerin 27,06/100000 ile 39,80/100000 arasında değişen en yüksek HIV insidans oranlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu oranları 2017 (33,45/100000) ve 2022 (33,27/100000) yıllarında en yüksek oranlarla 30-39 yaş grubu takip etmektedir. En düşük HIV insidans oranları 0-14 yaş grubundaki bireylerde bildirilmiştir. Bu yaş grubunda en yüksek oranlar 2012 (1,59/100000), 2014 (1,39/100000) ve 2021 (1,32/100000) yıllarında bildirilmiştir. En düşük oran ise 2020 yılında bildirilmiştir (0,55/100000). Son birkaç yılda 18-29 yaş grubunda nispeten yüksek insidans oranları bildirilmiş olup, özellikle 2021 (11,78/100000) ve 2022 (14,58/100000) yıllarında insidans oranları en yüksektir. Bu yaş grubunda en düşük insidans oranı 2013 yılında bildirilmiştir (1,33/100000).

Tablo 4.14. *Farklı yaş grupları arasında HIV insidansı*

Yıl	Toplam nüfus	Yaş grubu	Toplam yeni HIV vakası sayısı (N)	100000 nüfus başına insidans
2012	1,693,345	0-14	27	1.59
	340,051	15-17	95	27.93
	1,319,546	18-29	34	2.57
	738,476	30-39	197	26.67
	628,904	40-49	211	33.55
	831,566	50 ve üzeri	98	11.78
2013	1,743,091	0-14	11	0.63
	323,717	15-17	10	3.08
	1,343,785	18-29	18	1.33
	756,008	30-39	169	22.35
	631,767	40-49	171	27.06
	864,739	50 ve üzeri	95	10.98
2014	1,791,113	0-14	25	1.39
	313,648	15-17	9	2.86
	1,360,369	18-29	32	2.35
	777,427	30-39	217	27.91
	634,827	40-49	209	32.92
	899,186	50 ve üzeri	120	13.34
2015	1,848,168	0-14	22	1.19
	306,679	15-17	5	1.63
	1,364,168	18-29	39	2.85
	805,060	30-39	208	25.83
	638,881	40-49	201	31.46
	932,106	50 ve üzeri	108	11.58
2016	1,909,311	0-14	17	0.89
	303,368	15-17	8	2.63
	1,359,478	18-29	50	3.67
	835,635	30-39	264	31.59
	646,305	40-49	227	35.12
	965,383	50 ve üzeri	140	14.50
2017	1,969,370	0-14	16	0.81
	293,845	15-17	14	4.76
	1,349,827	18-29	51	3.77
	872,843	30-39	292	33.45
	655,724	40-49	261	39.80
	998,591	50 ve üzeri	158	15.82
2018	2,020,915	0-14	22	1.08
	291,440	15-17	8	2.74
	1,333,049	18-29	80	6
	915,167	30-39	269	29.39
	663,643	40-49	263	39.62
	1,032,516	50 ve üzeri	171	16.56
2019	2,085,416	0-14	19	0.91
	295,995	15-17	9	3.04
	1,311,557	18-29	76	5.79
	953,896	30-39	294	30.82
	671,759	40-49	220	32.74
	1,070,877	50 ve üzeri	164	15.31
2020	2,144,907	0-14	12	0.55
	311,314	15-17	9	2.89
	1,285,820	18-29	87	6.76
	992,462	30-39	257	25.89
	681,867	40-49	153	22.43
	1,107,159	50 ve üzeri	117	10.56

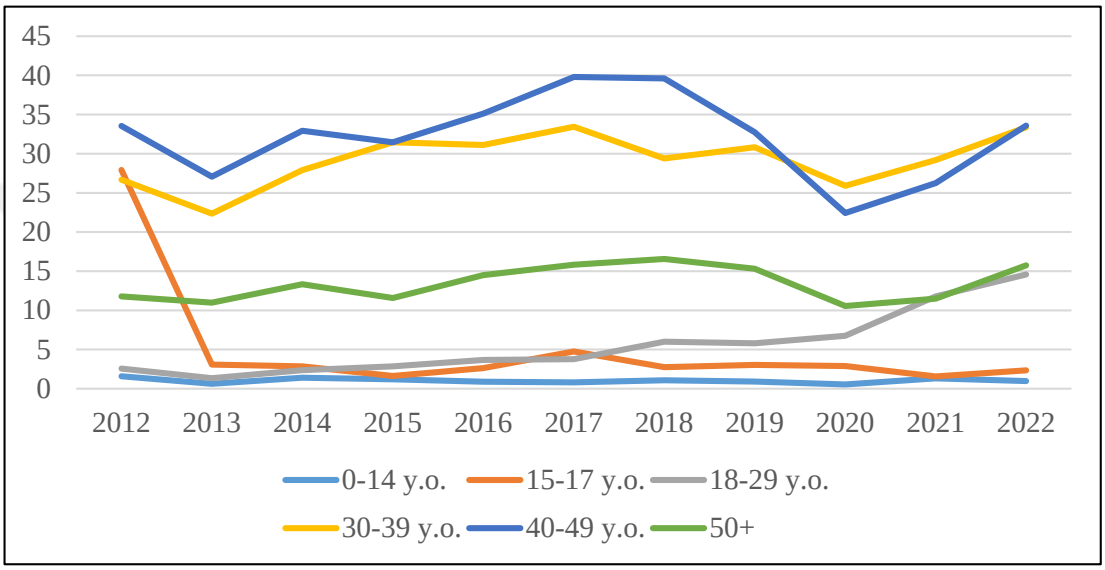
Tablo 4.14. (devam). *Farklı yaş grupları arasında HIV insidansı*

Yıl	Toplam nüfus	Yaş grubu	Toplam yeni HIV vakası sayısı (N)	100000 nüfus başına insidans
2021	2,192,067	0-14	29	1.32
	319,855	15-17	5	1.56
	1,264,474	18-29	149	11.78
	1,027,646	30-39	300	29.19
	693,113	40-49	182	26.25
	1,139,648	50 ve üzeri	131	11.49
2022	2,283,253	0-14	22	0.96
	342,686	15-17	8	2.33
	1,281,747	18-29	187	14.58
	1,033,727	30-39	345	33.37
	753,018	40-49	253	33.59
	1,218818	50 ve üzeri	192	15.75

* Yukarıdaki tabloda verilen her yıl için tahmini nüfus, Kırgız Cumhuriyeti Ulusal İstatistik Komitesi'nin resmi olarak yayınlanan verilerine uygundur (National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic, 2023).

Aşağıdaki Şekil 4.3, farklı yaş gruplarındaki bireyler arasındaki HIV insidansına genel bir bakış sunmaktadır. 0-14 yaş grubundaki bireylerde en yüksek HIV insidans oranı 2012 (1,59/100000), 2014 (1,39/100000) ve 2021 (1,32/100000) yıllarında rapor edilmiştir. İnsidansta 2013 yılında (0,63/100000) 2 keskin düşüş yaşanmış ve en düşük HIV insidansı 2020 yılında (0,55/100000) bildirilmiştir. Ancak 2022'de tekrar bir artış yaşanmıştır (0,96/100000). HIV insidansındaki zirveyi 2012 yılında (27,93/100000) 15-17 yaş grubundaki bireyler arasında gözlemleyebiliriz. Takip eden yıllarda keskin bir düşüş yaşanmış ve en düşük HIV insidans oranı 2015 (1,63/100000) ve 2021 (1,56/100000) yıllarında görülmüştür. Ancak 2022 yılında hafif bir artış görülmektedir (2,33/100000). Şekil 5'te son birkaç yılda 18-29 yaş grubundaki bireyler arasında HIV bulaşma eğilimi artmaktadır. En düşük HIV insidans oranları 2013 (1,33/100000) ve 2014 (2,35/100000) yıllarında rapor edilmiştir. Takip eden yıllarda insidans oranlarında kademeli bir artış görülmekte olup 2021 yılında 2 tepe noktası (11,78/100000) ve 2022 yılında en yüksek insidans oranı (14,58/100000) kaydedilmiştir. Özellikle 2022 yılında (33,37/100000) olmak üzere, 30-39 yaş grubunda HIV bulaşmasında hafif bir artış eğilimi görülmektedir. 11 yıllık dönem boyunca en düşük HIV insidans oranları 2013 (22,35/100000) ve 2020 (25,89/100000) yıllarında bildirilmiştir. Bu dönemde en yüksek insidans hızı 2017 yılında bildirilmiştir (33,45/100000). HIV insidans oranları 2012'den 2016'ya kadar nispeten sabit kalmış ve 40-49 yaş arası bireylerde 33,55 ile 35,12 arasında değişmiştir. İnsidans oranlarında 2017 (39,8/100000) ve 2018 (39,62/100000) yıllarında keskin bir artış görülmüş olup, bu artış 11 yıllık dönemdeki en yüksek insidans oranıdır. Keskin düşüş 2020 yılında

(22,43/100000) bildirilmiştir. Ancak, insidans 2021 (26,25/100000) ve 2022 (33,59/100000) yıllarından itibaren tekrar artmaya başlamıştır. HIV insidansında 50 yaş ve üzeri bireylerde de hafif bir artış gözlenmiştir. İnsidans oranları 2017 (15,82/100000), 2018 (16,56/100000) ve 2019 (15,31/100000) yıllarında zirve yapmış, 2020 yılında ise keskin bir düşüş göstermiştir (10,56/100000). HIV insidans hızı 2021 yılında artmaya başlamış (11,49/100000) ve 2022 yılında tekrar en yüksek orana ulaşmıştır (15,75/100000).



Şekil 4.3. *2012-2022 yılları arasında farklı yaş gruplarındaki bireyler arasında HIV insidansı (100000 nüfus başına)*

4.2.3. Yıllara Göre Cinsiyete Dayalı HIV İnsidansı (2012-2022)

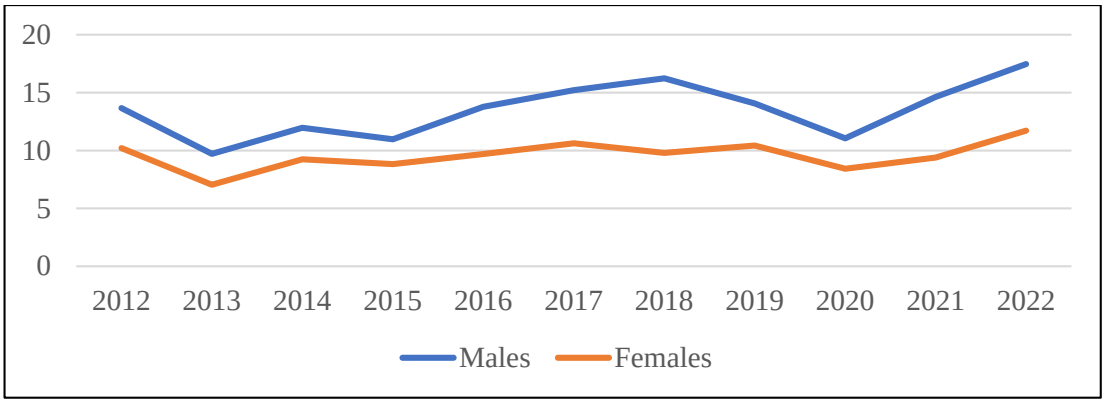
Erkekler ve kadınlar arasındaki farklı HIV bulaşma dinamikleri Tablo 4.15'teki HIV insidans profiline de yansımaktadır. Erkek bireylerin her yıl kadınlara kıyasla daha yüksek HIV insidans oranlarına sahip olması dikkat çekicidir. Erkek bireyler arasında en yüksek insidans hızı 2018 (16,24/100000) ve 2020 (17,46/1000000) yıllarında bildirilmiştir. Bu gruptaki en düşük insidans oranı ise 2013 yılında (9,71/100000) görülmüştür. Kadın bireyler arasında en yüksek HIV insidans oranları 2017 (10,62/100000) ve 2022 (17,46) yıllarında bildirilmiştir. Bu grupta en düşük insidans hızı 2013 yılında (9,71/100000) bildirilmiştir.

Tablo 4.15. *Yıllara göre cinsiyete dayalı HIV insidansı (2012-2022)*

Yıl	Toplam nüfus* (milyon)		Toplam yeni HIV vakası sayısı	100000 nüfus başına insidans
2012	Erkek	2,741,740	375	13.67
	Kadın	2,810,148	287	10.21
2013	Erkek	2,798,798	272	9.71
	Kadın	2,864,335	202	7.05
2014	Erkek	2,856,545	342	11.97
	Kadın	2,920,025	270	9.24
2015	Erkek	2,916,971	320	10.97
	Kadın	2,978,091	263	8.83
2016	Erkek	2,980,894	411	13.78
	Kadın	3,038,586	295	9.70
2017	Erkek	3,042,510	463	15.21
	Kadın	3,097,690	329	10.62
2018	Erkek	3,101,817	504	16.24
	Kadın	3,154,913	309	9.79
2019	Erkek	3,169,634	446	14.07
	Kadın	3,219,866	336	10.43
2020	Erkek	3,237,606	358	11.05
	Kadın	3,285,923	277	8.42
2021	Erkek	3,294,134	482	14.63
	Kadın	3,342,669	314	9.39
2022	Erkek	3,417,348	597	17.46
	Kadın	3,495,501	410	11.72

* Yukarıdaki tabloda verilen her yıl için tahmini nüfus, Kırgız Cumhuriyeti Ulusal İstatistik Komitesi'nin resmi olarak yayınlanan verilerine uygundur (National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic, 2023).

Ulusal verilere göre, aşağıdaki Şekil 4.4'te gösterildiği üzere, erkek bireyler arasında HIV bulaşma eğilimi artmaktadır. HIV insidans oranlarında 2012 (13,67/100000), 2018 (16,24/100000) ve 2022 (17,46/100000) olmak üzere 3 tepe noktası vardır ve bu son 11 yıldaki en yüksek insidans oranıdır. En düşük insidans oranları 2013 (9,71/100000), 2015 (10,97/100000) ve 2020 (11,05/100000) yıllarında kaydedilmiştir. HIV pozitif kadın bireyler arasındaki durum da artan HIV bulaşma eğilimine işaret etmektedir. Şekil 10, 2012 (10,21/100000), 2017 (10,62/100000) ve 2019 (10,43/100000) yıllarında 11 yıllık dönem boyunca HIV insidansında çeşitli artışlar olduğunu göstermektedir. En yüksek HIV insidans oranları 2022 yılında gözlenmiştir (11,72/100000). Kadın bireyler arasında en düşük insidans oranları 2013 (7,05/100000) ve 2020 (8,42/100000) yıllarında bildirilmiştir.



Şekil 4.4. *HIV pozitif kadın ve erkek bireyler arasında HIV insidansı (100000 nüfus başına)*

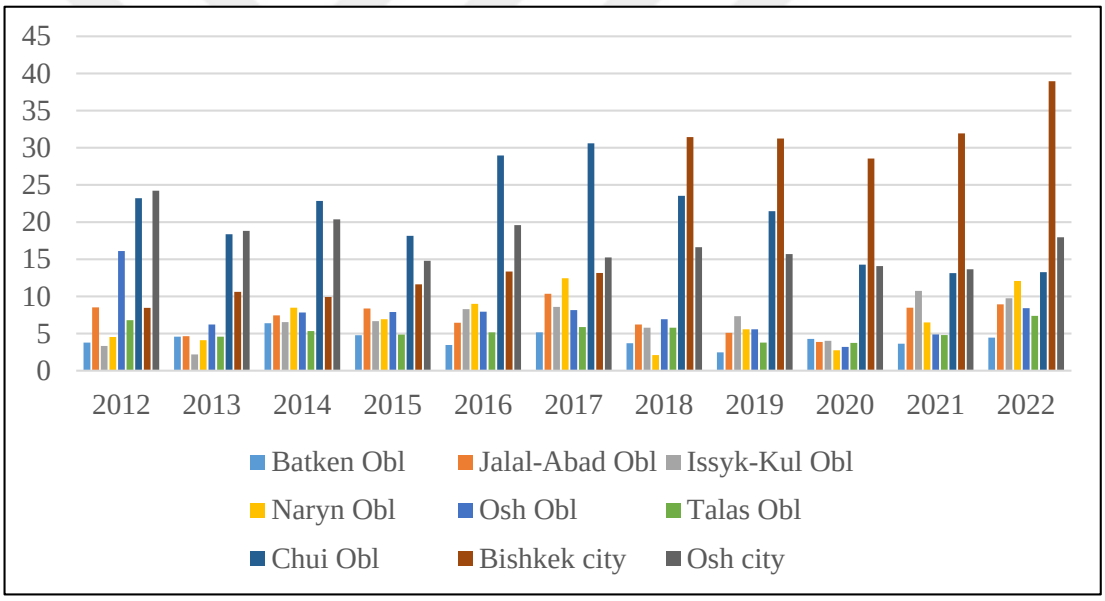
4.2.4. Yıllara Göre İkamet Yerine Göre HIV İnsidansı (2012-2022)

Aşağıdaki Tablo 4.16, yıllara göre ikamet yerine göre HIV vakalarının görülme sıklığını göstermektedir. 2012 yılında en yüksek HIV insidans oranı Oş şehrinde (100000'de 24.23) ve Çüy Bölgesinde (100000'de 23.21) rapor edilmiştir. En düşük insidans oranı Issyk-Kul Bölgesi'nde kaydedilmiştir (100000'de 3,34). 2013 yılında en yüksek HIV insidansı Oş şehrinde (100000'de 18.81) ve Çüy Bölgesinde (100000'de 18.36) rapor edilmiştir. En düşük oran Issyk-Kul Oblastı'nda kaydedilmiştir (100000'de 2,20). 2014 yılında en yüksek HIV insidansı Oş Bölgesi (100000'de 22.84) ve Oş şehrinde (100000'de 20.36) görülmüştür. En düşük insidans oranı ise Talas Bölgesi'ndeydi (100000'de 5,34). 2015 yılında en yüksek HIV insidansı Çüy Bölgesinde (100000'de 18,15) ve Oş şehrinde (100000'de 14,79) görülmüştür. En düşük insidans oranı Batken Bölgesi'ndeydi (100000'de 4,78). 2016 yılında en yüksek HIV insidansı Çüy Bölgesinde (1000000'de 28,95) ve Oş şehrinde (100000'de 19,60) görülmüştür. En düşük insidans oranı Batken Oblastı'ndaydı (100000'de 3,45). 2017 yılında en yüksek HIV insidansı Çüy Bölgesinde (100000'de 30,60) ve Oş şehrinde (100000'de 15,25) görülmüştür. En düşük insidans oranı Batken Oblastı'ndaydı (100000'de 5,16). 2018 yılından başlayarak 2022 yılına kadar Bişkek şehri ülkenin tüm bölgeleri arasında en yüksek HIV insidans oranına sahip olurken (2018 yılında 100000'de 31,43 ve 2022 yılında 100000'de 38,96), bunu Çüy Bölgesi (2018 yılında 100000'de 23,54 ve 2022 yılında 100000'de 13,27) ve Oş şehrindeki (2018 yılında 100000'de 16,62 ve 2022 yılında 100000'de 17,96) yüksek insidans oranları takip etmiştir. En düşük insidans oranları 2019 yılında Batken Bölgesinde (100000'de 2,47), 2020 yılında Narın Bölgesinde (100000'de 2,76), 2021 yılında Batken Bölgesinde (100000'de 3,64) ve 2022 yılında yine Batken Bölgesinde (100000'de 4,46) görülmüştür.

Tablo 4.16. *Yıllara göre ikamet yerine göre 1000000 nüfus başına HIV insidansı*

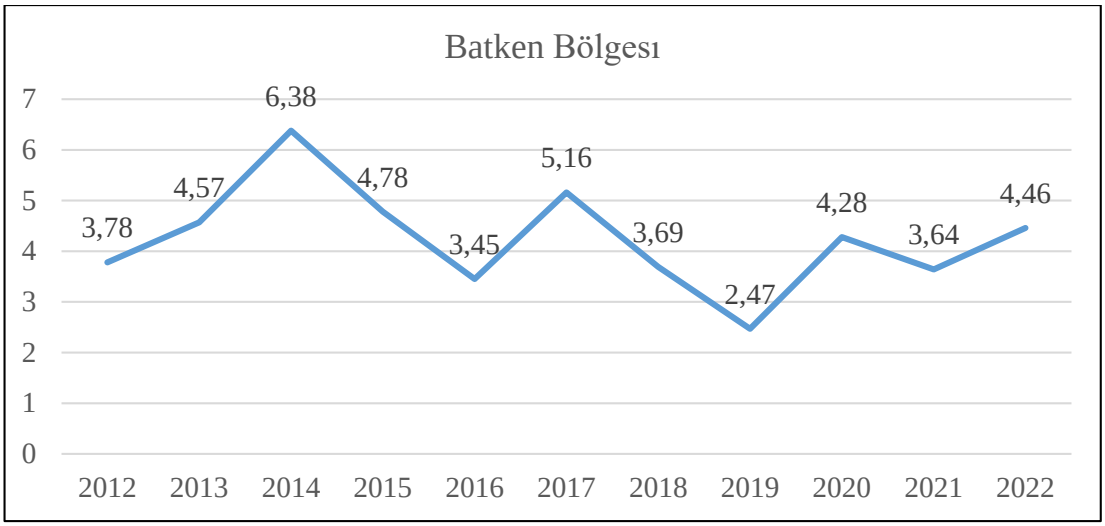
Yıl		Batken Bölgesi	Celal-Abad Bölgesi	Issık Göl Bölgesi	Narın Bölgesi	Oş Bölgesi	Talas Bölgesi	Chui Bölgesil	Bişkek şehri	Oş şehri
2012	Toplam nüfus	448,900	1,054.300	448,000	264,900	1,147.700	235,300	822,600	874,400	255,800
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	17	90	15	12	185	16	191	74	62
	100000 nüfus başına insidans	3.78	8.53	3.34	4.53	16.11	6.79	23.21	8.46	24.23
2013	Toplam nüfus	458,900	1,076.700	453,400	268,000	1,173.200	239,500	838,400	894,600	260,400
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	21	50	10	11	73	11	154	95	49
	100000 nüfus başına insidans	4.57	4.64	2.20	4.10	6.22	4.59	18.36	10.61	18.81
2014	Toplam nüfus	469,700	1,099.200	458.500	271,300	1,199.900	243,400	853,700	915,700	265,200
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	30	82	30	23	94	13	195	91	54
	100000 nüfus başına insidans	6.38	7.45	6.54	8.47	7.83	5.34	22.84	9.93	20.36
2015	Toplam nüfus	480,700	1,122.400	463,900	274.,00	1,228.400	247,200	870,300	937,400	270,300
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	23	94	31	19	97	12	158	109	40
	100000 nüfus başına insidans	4.78	8.37	6.68	6.93	7.89	4.85	18.15	11.62	14.79
2016	Toplam nüfus	492,600	1,146.500	470,100	277,600	1,259.700	251,300	887,500	958,500	270,300
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	17	74	39	25	100	13	257	128	53
	100000 nüfus başına insidans	3.45	6.45	8.29	9	7.93	5.17	28.95	13.35	19.60
2017	Toplam nüfus	503,500	1,168.700	476,800	281,000	1,287.500	255,200	905,002	980,400	281,900
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	26	121	41	35	105	15	277	129	43
	100000 nüfus başına insidans	5.16	10.35	8.59	12.45	8.15	5.87	30.60	13.15	15.25
2018	Toplam nüfus	513,600	1,190.600	483,000	283,800	1,314.100	259,000	921,700	1,002.100	288,800
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	19	74	28	6	91	15	217	315	48
	100000 nüfus başına insidans	3.69	6.21	5.79	2.11	6.92	5.79	23.54	31.43	16.62
2019	Toplam nüfus	525,100	1,214.400	489,800	287,000	1,341.900	263,500	941,100	1,027.200	299,5000
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	13	62	36	16	75	10	202	321	47
	100000 nüfus başına insidans	2.47	5.10	7.34	5.57	5.58	3.79	21.46	31.25	15.69
2020	Toplam nüfus	537,300	1,238.800	496,100	289,006	1,368.100	267,400	959,800	1,053.900	312,500
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	23	48	20	8	44	10	137	301	44
	100000 nüfus başına insidans	4.28	3.87	4.03	2.76	3.21	3.73	14.27	28.56	14.08
2021	Toplam nüfus	548,200	1,260.600	501,900	292,100	1,391.700	271,000	975,000	1,074.100	322,200
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	20	107	54	19	68	13	128	343	44
	100000 nüfus başına insidans	3.64	8.48	10.75	6.50	4.88	4.79	13.12	31.93	13.65
2022	Toplam nüfus	559,500	1,288.400	533,800	306,500	1,435.500	270,300	1,054.500	1,113.800	350,600
	Toplam yeni HIV vakası sayısı	25	115	52	37	121	20	140	434	63
	100000 nüfus başına insidans	4.46	8.92	9.74	12.07	8.42	7.39	13.27	38.96	17.96

Aşağıdaki Şekil 4.5'te gösterilen verilere göre, ülkenin tüm bölgeleri arasında en yüksek HIV insidans oranlarına sahip 3 bölge bulunmaktadır. Çüy Bölgesi ve Oş şehri 2012 yılından 2018 yılına kadar yüksek insidans oranlarına sahip bölgelerin başında gelmiştir. 2017 yılında Çüy Bölgesi en yüksek insidans oranıyla (100000'de 30,6) zirve yapmış, bunu takip eden yıllarda kademeli bir düşüş yaşanmıştır. Oş şehri 2012 yılında en yüksek HIV insidansına sahip olmuş (100000'de 24,23) ve sonraki yıllarda bir miktar düşüş göstermiştir. Bişkek şehrinde 2018'den itibaren insidans keskin bir şekilde artmış (100000'de 31,43) ve 2022'de zirveye ulaşmıştır (100000'de 38,96). Issık Göl ve Narın Bölgelerinin en düşük HIV insidansına sahip olması dikkat çekicidir, ancak Narın Bölgesinde 2017 (100000'de 12,45) ve 2022'de (100000'de 12,07) iki tepe noktası görülmüştür. Issık Göl Bölgesi'nde HIV insidansı son 2 yılda, 2021'de (100000'de 10,75) ve 2022'de (100000'de 9,74) artmıştır.



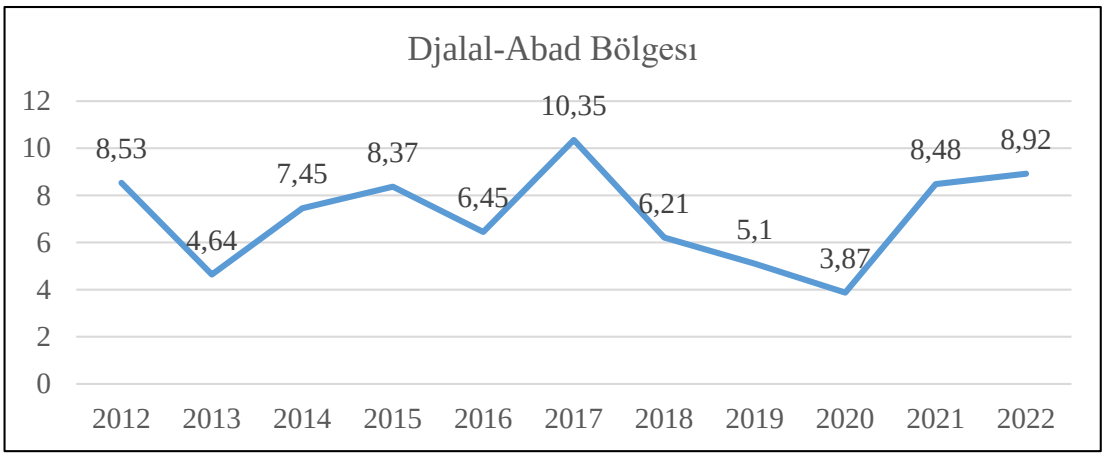
Şekil 4.5. *Yıllara göre ikamet yerine göre 100000 nüfus başına HIV insidansı (2012-2022)*

Aşağıdaki Şekil 4.6 yıllara göre HIV insidansını göstermektedir. Raporlanan verilere göre Batken Bölgesi'nde 2014 yılında en yüksek seviyeye ulaşılmıştır (100000'de 6,38). Takip eden yıllarda HIV insidansında hafif bir düşüş gözlemlenmekte ve 2021 yılında en düşük insidans oranı rapor edilmektedir (100000'de 3,64).



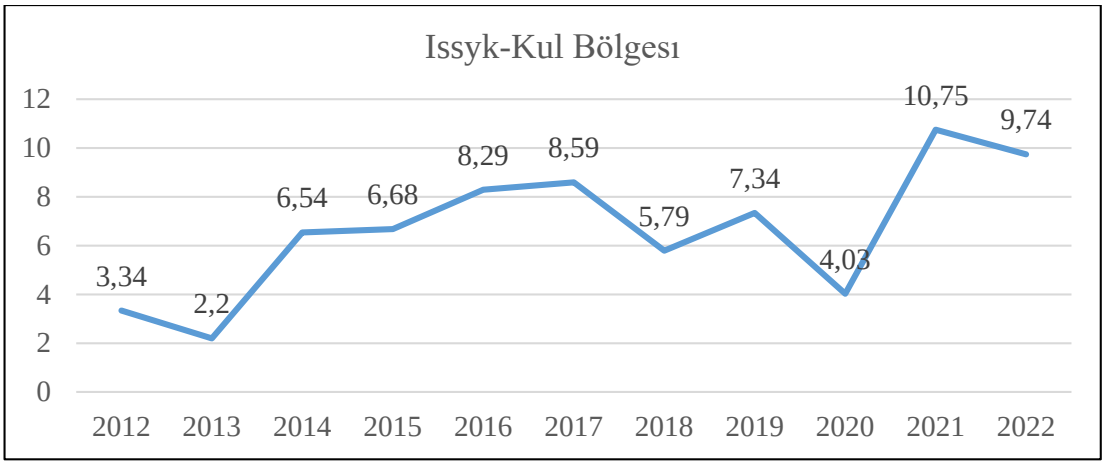
Şekil 4.6. *Batken Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

Djalal-Abad Bölgesinde HIV insidansı 2017 yılında en yüksek seviyeye ulaşmış (100000'de 10,35) ve Şekil 4.7'de gösterildiği gibi sonraki yıllarda kademeli olarak azalmıştır. En düşük HIV insidansı 2020 yılında kaydedilmiştir (100000'de 3,87). Ancak 2021'den itibaren tekrar artış eğilimi göstermiş ve 2022'de 100000'de 8,92'ye ulaşmıştır.



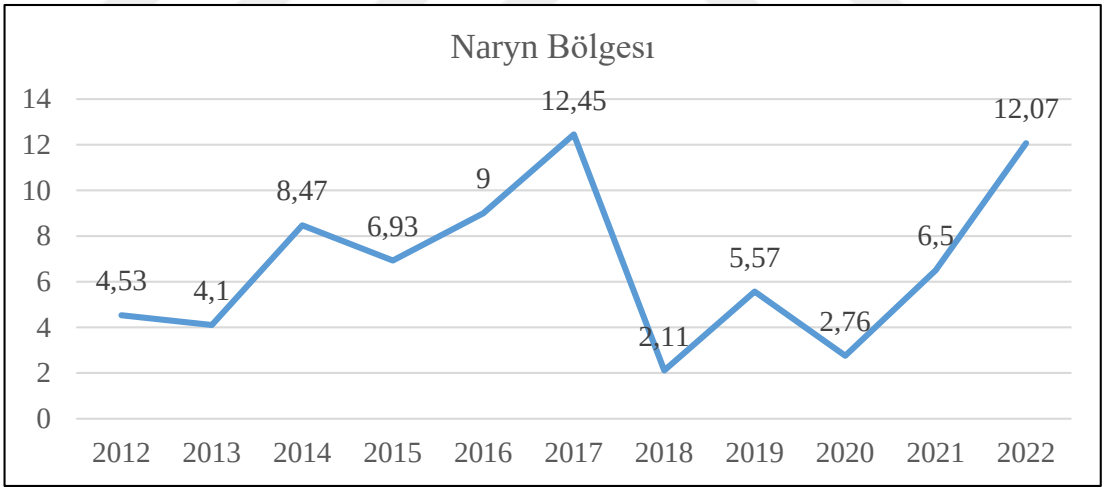
Şekil 4.7. *Djalal-Abad Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

Issık Göl Bölgesi'nde 2013 yılında en düşük HIV insidansını (100000'de 2,2) gözlemleyebiliriz, bunu takip eden yıllarda kademeli bir artışla 2017 yılında 100000'de 8,59'a ulaşmıştır. Aşağıdaki Şekil 4.8'de gösterildiği gibi, 2021 yılından itibaren HIV insidansında bir artış görülmektedir (100000'de 10,75) ve bu, 11 yıllık dönem boyunca Issık Göl Bölgesi'nde bildirilen en yüksek HIV insidansıdır.



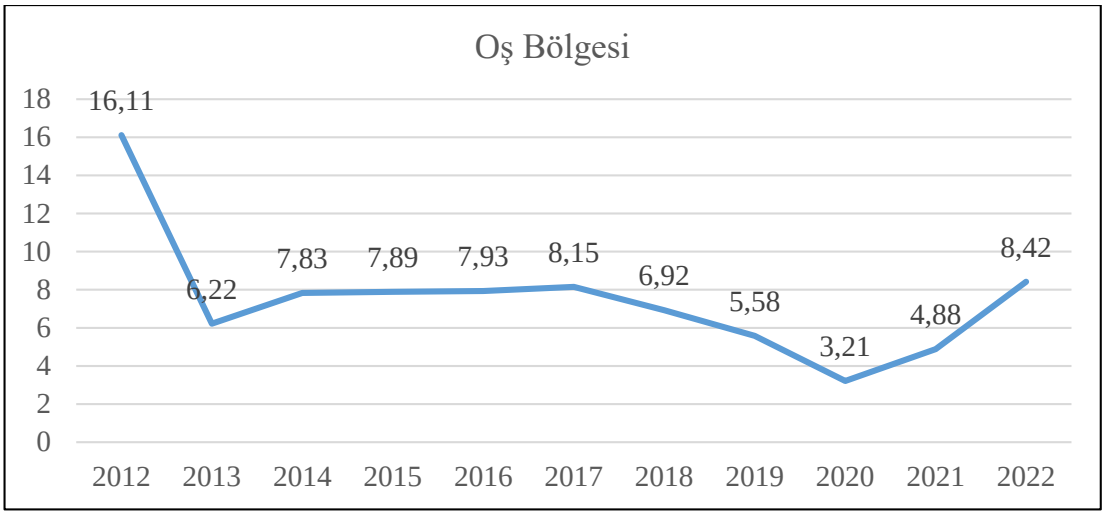
Şekil 4.8. *Issık Göl Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

Şekil 4.9'a göre, Narın Bölgesi'nde HIV insidansı 2017 yılında zirve yapmış (100000'de 12,45) ve bunu takip eden yıllarda keskin bir düşüş göstererek 2018 yılında en düşük insidansa (100000'de 2,11) ulaşmıştır. Ancak, 2021 yılından itibaren HIV insidansında bir artış görülmekte (100000'de 6,5) ve 2022 yılında 100000'de 12,07'ye yükselmektedir.



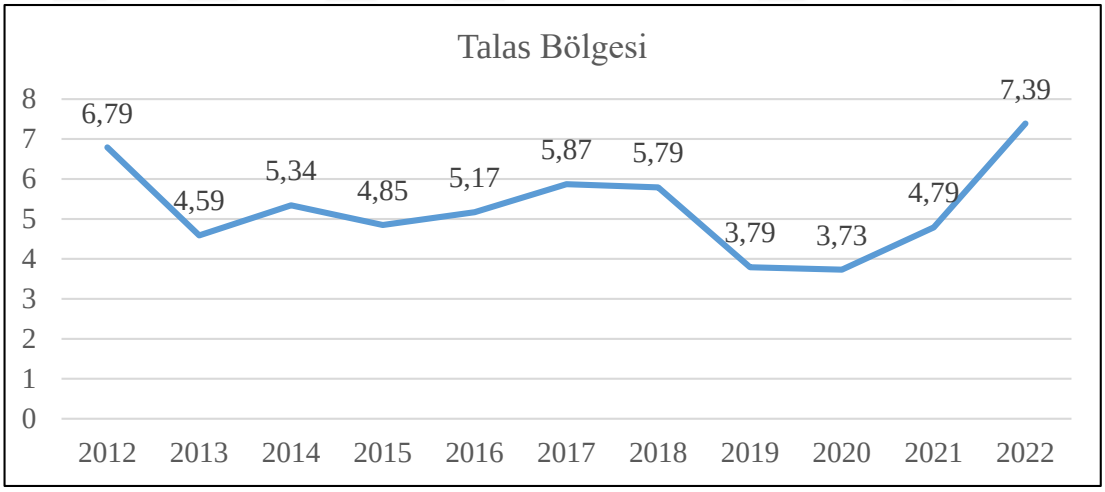
Şekil 4.9. *Narın Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

Oş Bölgesi'ndeki en yüksek HIV insidansı 2012 yılında kaydedilmiş (16,11) ve bunu takip eden yıllarda keskin bir düşüş göstererek 2020 yılında en düşük seviyeye ulaşmıştır (100000'de 3,21). HIV insidansı 2021'de (100000'de 4,88) ve 2022'de (100000'de 8,42) artmıştır.



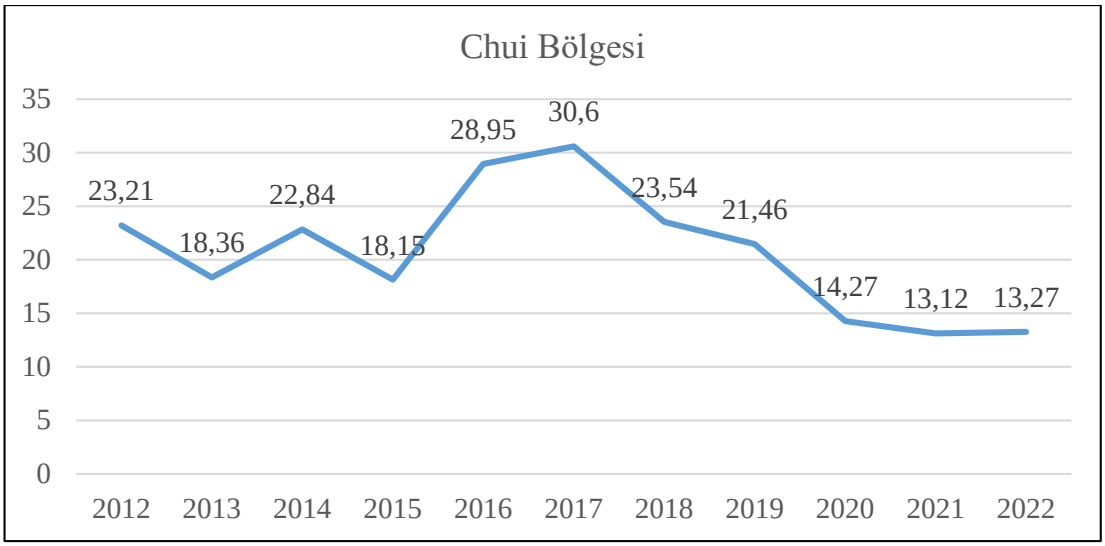
Şekil 4.10. *Oş Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

Aşağıdaki Şekil 4.11'de gösterildiği üzere, Talal Bölgesinde de HIV insidansında bir artış eğilimi söz konusudur. Bu 11 yıllık dönemde, 2021 yılında (100000'de 6,79) ve 2022 yılında (100000'de 7,39) en yüksek HIV insidansı olmak üzere 2 zirve kaydedilmiştir. En düşük HIV insidansı ise 2019 (100000'de 3,79) ve 2020 (100000'de 3,73) yıllarında rapor edilmiştir.



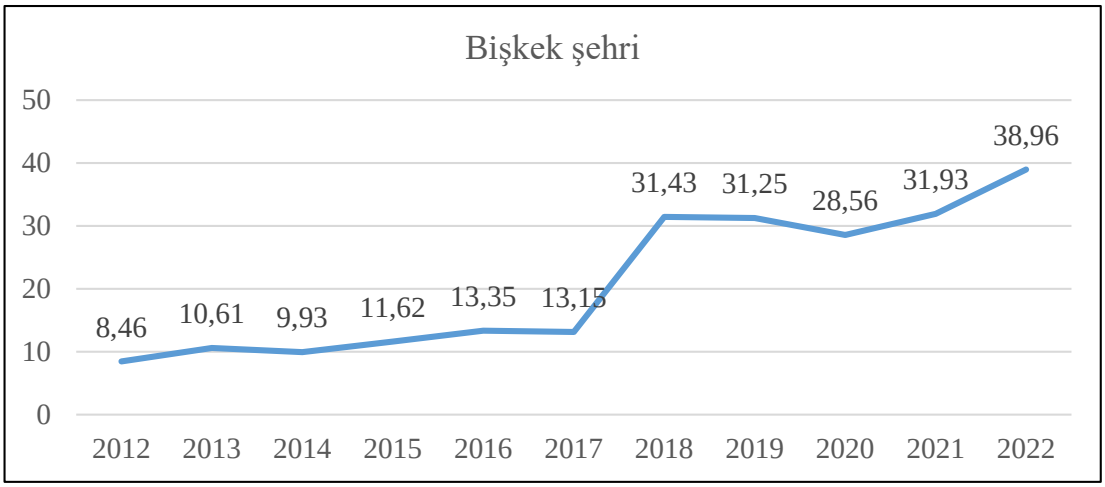
Şekil 4.11. *Talas Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

Aşağıdaki Şekil 4.12, 2018'den (100000'de 23,54) bu yana son 5 yılda HIV insidansında bir düşüş eğilimi olduğunu ve en düşük HIV insidans oranlarının 2021 (100000'de 13,12) ve 2022'de (100000'de 13,27) görüldüğünü göstermektedir. En yüksek HIV insidansı 2017 yılında rapor edilmiştir (100000'de 30,6).



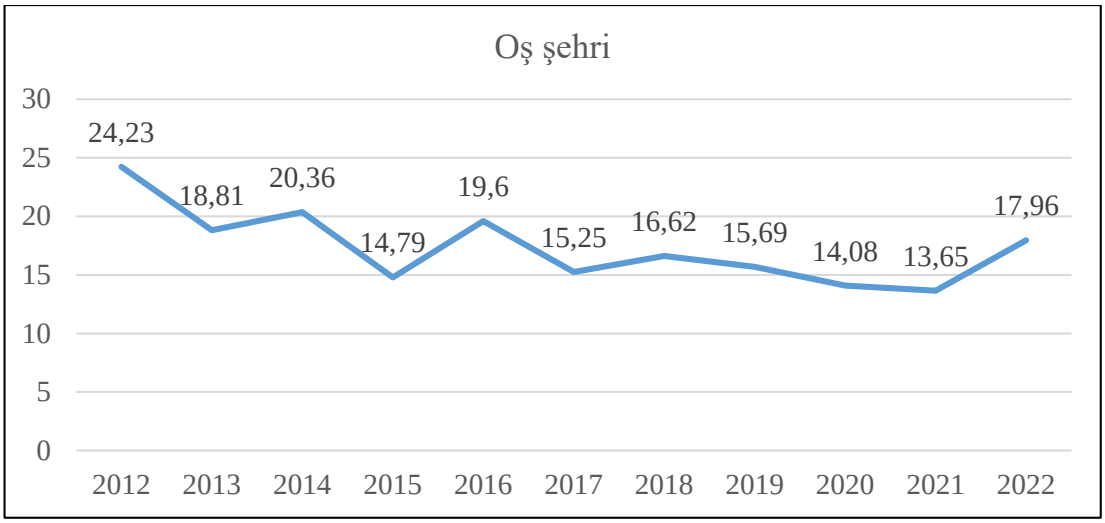
Şekil 4.12. *Chui Bölgesi'nde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

Şekil 4.13'e göre Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'te de HIV insidansında bir artış gözlemleyebiliriz. HIV insidansında 2018'den itibaren keskin bir artış olmuştur (100000'de 31,43) ve 11 yıllık dönem boyunca en yüksek HIV insidansı 2022'de kaydedilmiştir (100000'de 38,96). 2012'de en düşük HIV insidansı bildirilmiştir (100000'de 8,46).



Şekil 4.13. *Bişkek şehrinde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

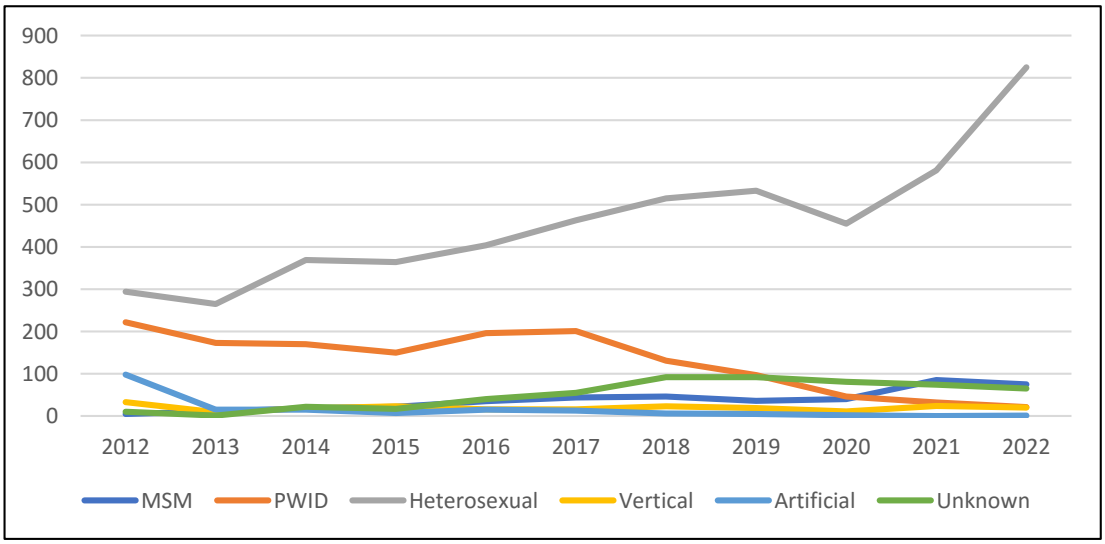
Oş şehrindeki HIV prevalansı, Şekil 4.14'te gösterildiği gibi, son birkaç yılda HIV insidansındaki hafif düşüşle birlikte sabit kalmaya devam etmektedir. En yüksek HIV insidansı 2012 yılında kaydedilmiştir (100000'de 24,23). En düşük HIV insidansı 2021'de (100000'de 13,65) rapor edilmiş, bunu 2022'deki artış (100000'de 17,96) izlemiştir.



Şekil 4.14. *Oş şehrinde 100000 nüfus başına yıllara göre HIV insidansı (2012-2022)*

4.3. Yıllara Göre HIV Bulaşma Şekli (2012-2022)

Aşağıdaki Tablo 4.17 ve Şekil 4.15, 11 yıl boyunca farklı HIV bulaşma yollarına sahip HIV pozitif bireyler arasındaki HIV vakalarının dağılımını göstermektedir. Verilere göre HIV vakalarının çoğu 2 HIV bulaşma şekli olan PWID ve heteroseksüeller arasında yoğunlaşmaktadır. En az sayıda yeni HIV vakası yapay ve dikey HIV bulaşma yolları ile bildirilmiştir.

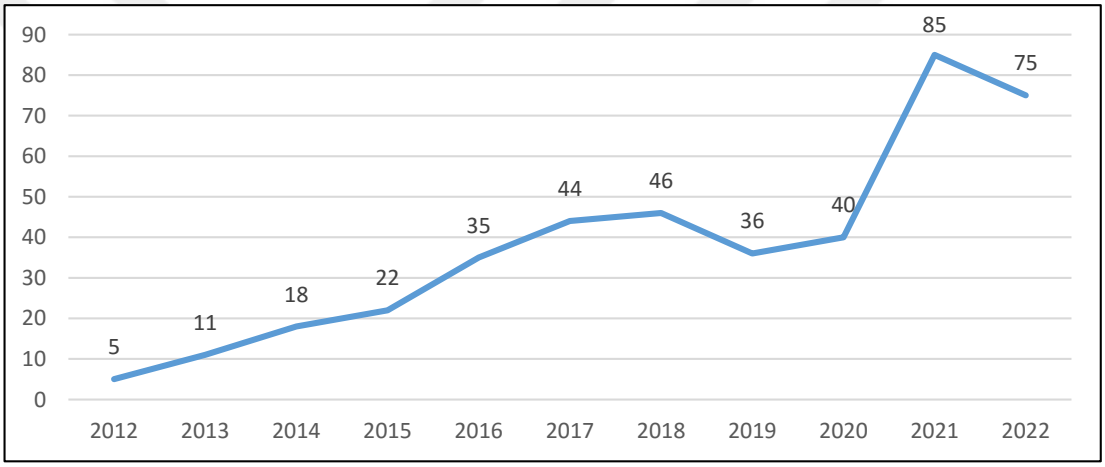


Şekil 4.15. *Farklı HIV bulaşma yolları ile HIV vakalarının yıllara göre dağılımı (2012-2022)*

Tablo 4.17. *Yıllara göre HIV bulaşma modu (2012-2022)*

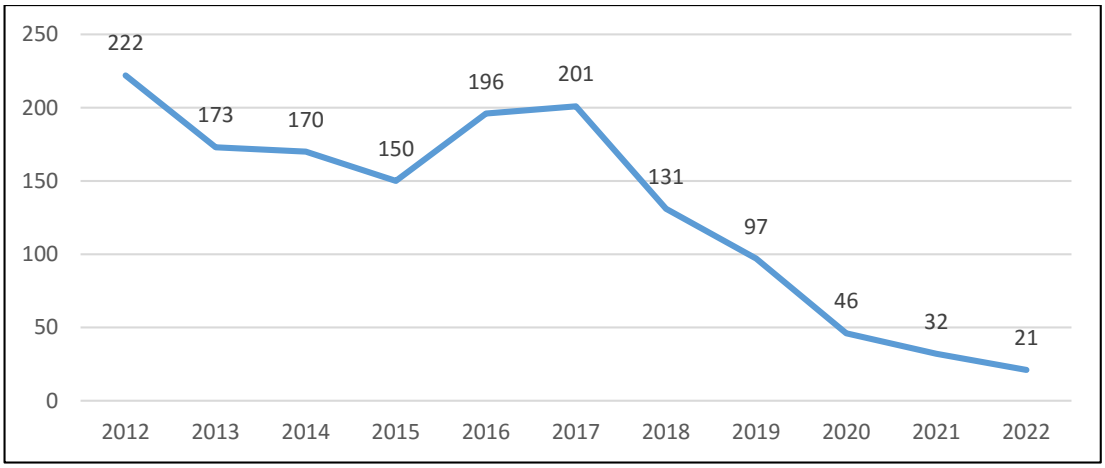
HIV bulaşma şekli	2012 (N)	2013 (N)	2014 (N)	2015 (N)	2016 (N)	2017 (N)	2018 (N)	2019 (N)	2020 (N)	2021 (N)	2022 (N)
MSM	5	11	18	22	35	44	46	36	40	85	75
PWID	222	173	170	150	196	201	131	97	46	32	21
Heteroseksüel	294	265	369	364	404	463	515	533	455	581	825
Dikey	33	9	18	23	16	16	23	19	11	24	20
Yapay	98	15	15	7	15	13	6	5	2	0	1
Bilinmiyor	10	1	22	17	40	55	92	92	81	74	65

Yukarıdaki Şekil 4.16'da gösterildiği üzere, MSM bulaşma yolu ile HIV bulaşmasında artan bir eğilim söz konusudur. İlk artış dalgası 2016'da başlamış ve 2018'de (46 vaka) zirve yapmış, ardından 2021'de (85 vaka) ve 2022'de 75 vaka ile maksimuma ulaşmıştır.



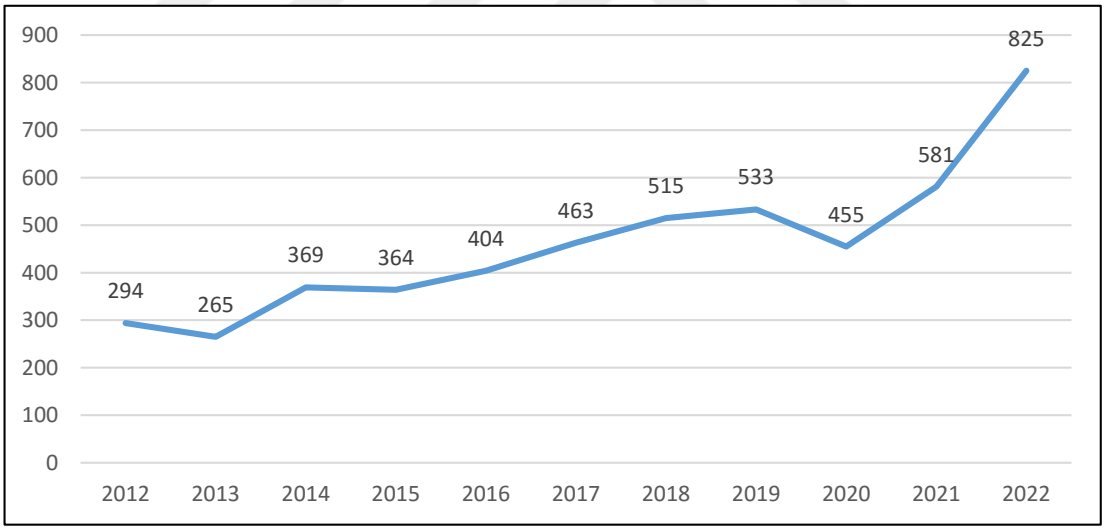
Şekil 4.16. *Yıllara göre yıllara göre MSM aracılığıyla HIV bulaşma şekli (2012-2022)*

Aşağıda belirtilen Şekil 4.17, uyuşturucu enjeksiyonu yoluyla HIV bulaşma modu olan bireyler arasında kademeli bir düşüş olduğunu göstermektedir. En fazla HIV vakası 2012 yılında kaydedilmiştir (222 vaka). Ayrıca, 2016 ve 2017 yılları PWID'ler arasında en fazla yeni HIV vakasının görüldüğü son 2 yıl olmuş, ardından 2017 ve 2022 yılları arasında HIV vakaları azalmıştır. 2022'de sadece 21 yeni HIV vakası bildirilmiştir ve bu sayı 11 yıl boyunca en düşük sayıdır ve PWID'ler arasında HIV bulaşmasının azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir.



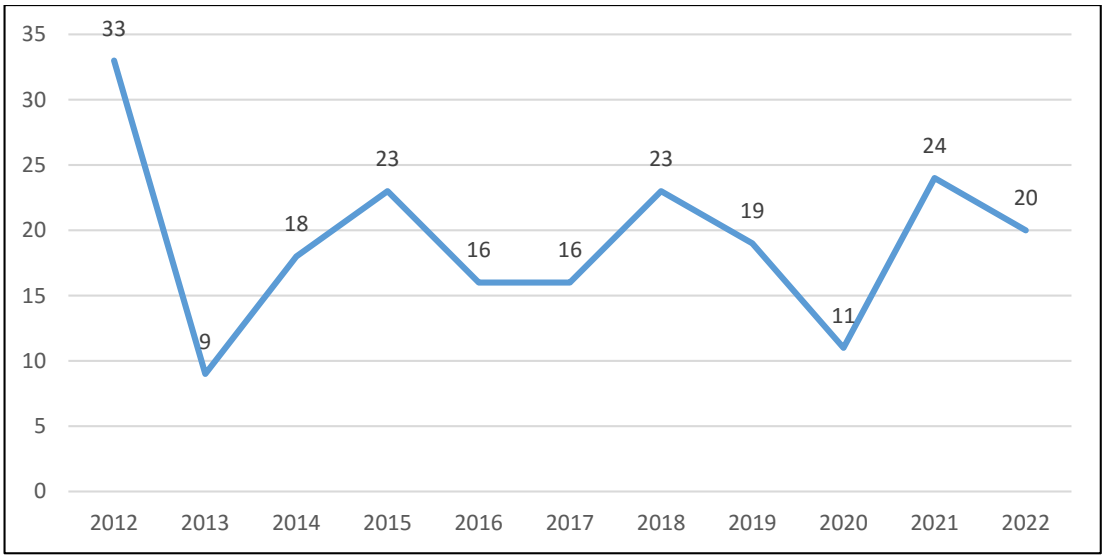
Şekil 4.17. *Yıllara göre yıllara göre PWID yoluyla HIV bulaşma modu (2012-2022)*

Şekil 4.18'deki veriler de heteroseksüel yolla HIV bulaşma vakalarında kademeli bir artış olduğunu göstermektedir. En düşük insidans oranı 2013 yılında kaydedilmiş (265 vaka) ve bunu takip eden yıllarda artış göstermiştir. HIV vakalarının zirve yaptığı yıl 2021 (581 vaka), keskin artış ise 2022 (825 vaka) olmuştur.



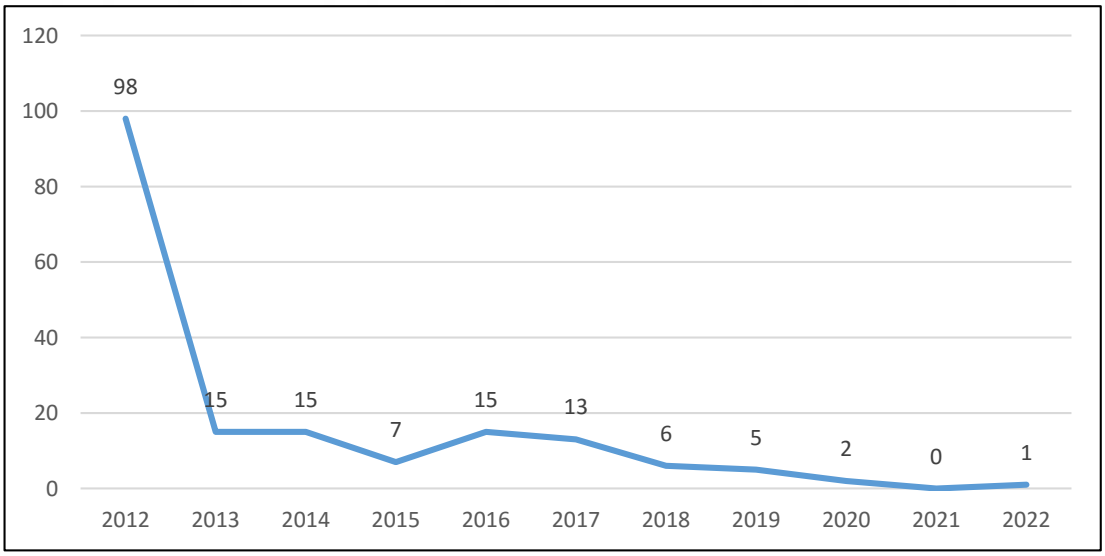
Şekil 4.18. *Yıllara göre heteroseksüel yıllara göre heteroseksüel HIV bulaşma şekli (2012-2022)*

Şekil 4.19'da görüldüğü üzere, dikey HIV bulaşma yoluyla en fazla HIV vakası 2012 yılında (33 vaka) kaydedilmiştir. 2015 (23 vaka), 2018 (23 vaka) ve 2021'de (24 vaka) 2 yeni HIV vakası dalgası görülmüş, ardından 2022'de (20 vaka) hafif bir düşüş yaşanmıştır. En düşük HIV vakası sayısı 2013 (9 vaka) ve 2020 (11 vaka) yıllarında bildirilmiştir.



Şekil 4.19. *Yıllara göre yıllara göre HIV'in dikey bulaşma şekli (2012-2022)*

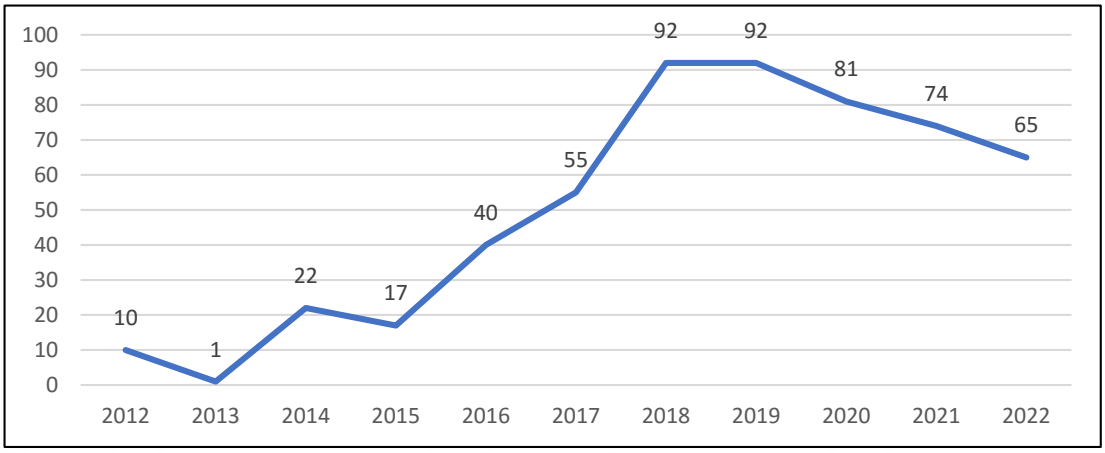
HIV bulaşmasının azalma eğilimi Şekil 4.20'de de gösterilmektedir. HIV'in yapay yolla bulaştığı kişiler arasında en yüksek sayı 2012 yılında (98 vaka) bildirilmiştir. Takip eden yıllarda yeni HIV vakaları kaydedilmiş olup en yüksek sayılar 2013 (15 vaka), 2014 (15 vaka) ve 2016 (15 vaka) yıllarında kaydedilmiştir. 2021'de yeni HIV vakası kaydı yapılmamış, 2022'de ise sadece 1 vaka kaydedilmiştir.



Şekil 4.20. *Yıllara göre yapay HIV bulaşma şekli (2012-2022)*

Şekil 4.21'e göre, HIV'in bulaşma şeklinin bilinmediği durum değer kazanmaktadır. En düşük HIV vakası sayısı 2013 yılında bildirilmiştir (1 vaka). HIV vakalarında 2016'dan itibaren (40 vaka) artış görülmüş, 2018 (92 vaka) ve 2019'da (92

vaka) 2 tepe noktası yaşanmış ve takip eden yıllarda 2022'ye kadar (65 vaka) hafif bir düşüş görülmüştür, ancak yeni HIV vakalarının sayısı hala oldukça yüksektir.



Şekil 4.21. *Yıllara göre HIV bulaşma şekli bilinmeyen bireyler arasında HIV vakaları (2012-2022)*

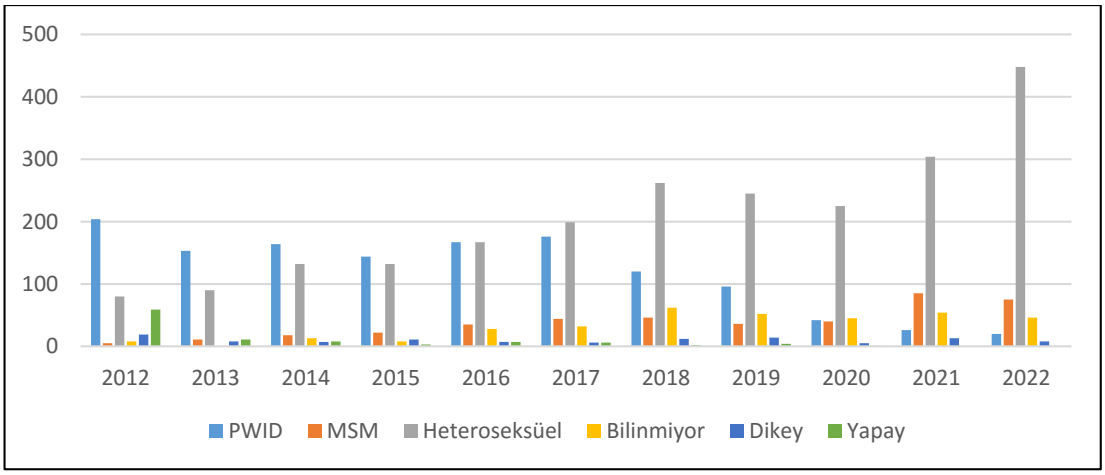
4.3.1. HIV Vakalarının Farklı HIV Bulaşma Yollarına ve Cinsiyete Göre Yıllara Göre Dağılımı (2012-2022)

Ayrıca, aşağıdaki Tablo 4.18'de gösterildiği üzere, HIV vakalarının çoğunluğunu PWID HIV bulaşma yolu ile erkek bireyler oluşturmaktadır. Bununla birlikte, kadın bireylerin HIV vakalarının çoğunluğunu heteroseksüel HIV bulaşma yolu ile oluşturduğunu da gözlemleyebiliriz. Hem erkek hem de kadın bireyler arasında HIV bulaşma şekli bilinmeyen çok sayıda HIV vakası da bulunmaktadır.

Tablo 4.18. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekli ve cinsiyete göre dağılımı*

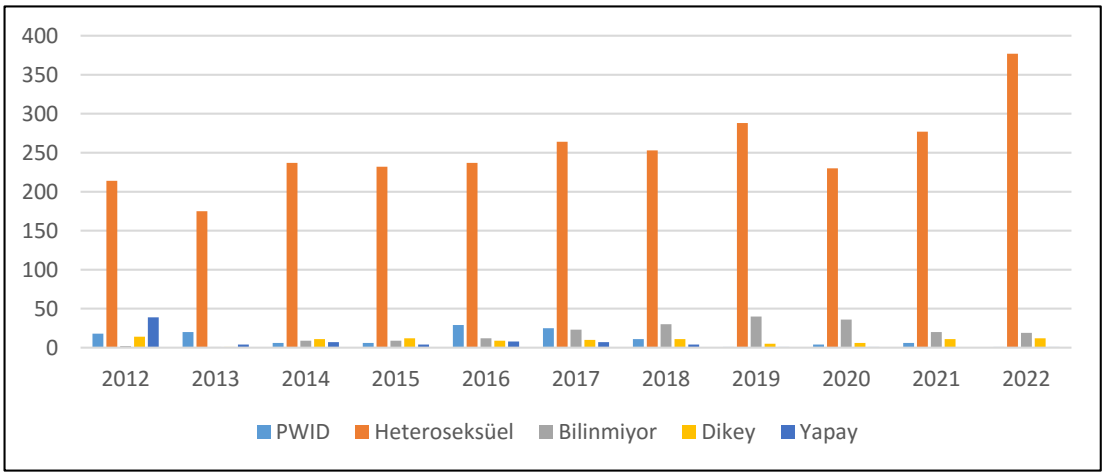
Cinsiyet	PWID	MSM	Heteroseksüel	Bilinmiyor	Dikey	Yapay	Toplam
Erkek	1312	417	2284	348	110	101	4572
Kadın	127	0	2784	201	102	76	3290

Aşağıdaki Şekil 4.22, heteroseksüel HIV bulaşma yolu ile erkek bireyler arasında HIV vakalarındaki artışı göstermektedir. Bu artış 2022 yılında 448 yeni HIV vakasının bildirilmesiyle zirveye ulaşmıştır. Ayrıca, 2018 yılından itibaren (N=120) PWID HIV bulaşma yolu ile erkek bireyler arasında HIV bulaşmasının keskin bir şekilde azaldığını ve 2022 yılında 20 yeni vaka ile 11 yıllık dönem boyunca bu gruptaki erkekler arasında kaydedilen en düşük HIV vakası sayısını gözlemleyebiliriz. Ayrıca, erkek bireyler arasında MSM HIV bulaşma yolu ile HIV vakalarında 2017'den başlayarak son 6 yılda bir artış görülmekte olup bu yıl 44 vaka, 2022'de ise 75 vaka bildirilmiştir.



Şekil 4.22. *HIV vakalarının farklı HIV bulaşma yollarına sahip erkek bireyler arasındaki dağılımı*

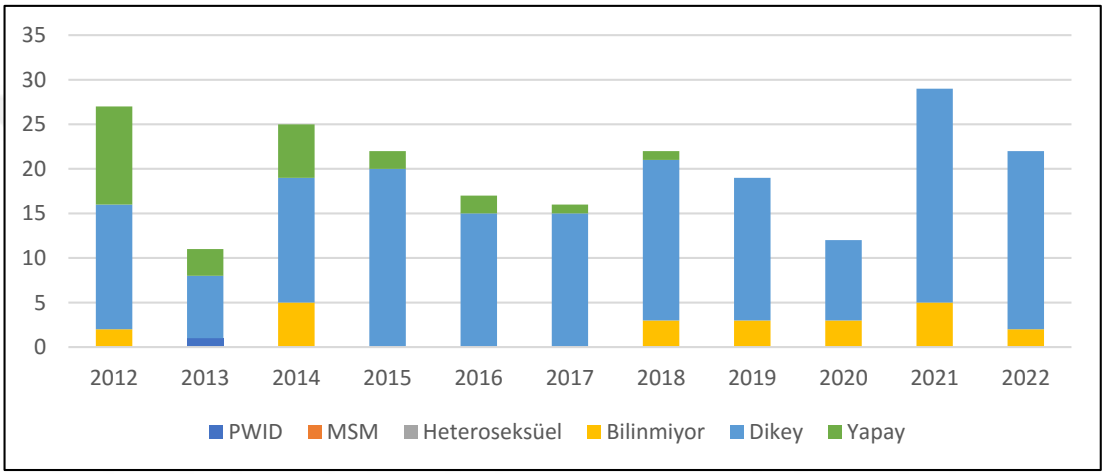
Aşağıdaki Şekil 4.23, erkek bireyler arasında HIV'in ana bulaşma yolunun heteroseksüel yol olduğunu göstermektedir. Kadınlar arasında yeni HIV vakalarının sayısı yıllar içinde değişiklik göstermiş olup en düşük vaka sayısı 2013 yılında (N=175), en yüksek sayı ise 2022 yılında (N=377) bildirilmiştir. Kadınlar arasında HIV bulaşma şekli bilinmeyen çok sayıda HIV vakası olması dikkat çekicidir; en fazla HIV vakası 2019'da (N=40) bildirilmiş, sonraki yıllarda hafif bir düşüş göstererek 2022'de 19 yeni vakaya ulaşmıştır.



Şekil 4.23. *HIV vakalarının farklı HIV bulaşma yollarına sahip kadın bireyler arasındaki dağılımı*

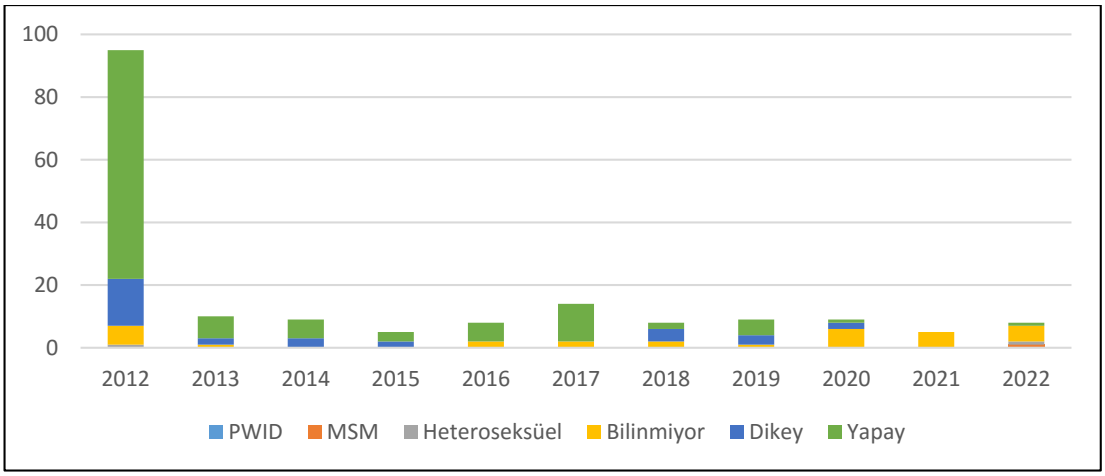
4.3.2. HIV Vakalarının Farklı HIV Bulaşma Yollarına ve Yaş Gruplarına Göre Yıllara Göre Dağılımı (2012-2022)

Şekil 4.24, 0-14 yaş grubundaki bireyler arasındaki yeni HIV vakalarının çoğunun dikey HIV bulaşma yolu ile gerçekleştiğini göstermektedir. En yüksek vaka sayısı 2021 (N=24) ve 2022 (N=20) yıllarında bildirilmiştir, bu yaş grubunda yeni HIV vakalarında artış görülmektedir. En yüksek HIV vakası sayısı 2012'de (N=11) olmak üzere, HIV'in yapay yolla bulaştığı HIV vakaları da kaydedilmiştir. En yüksek sayı 2021'de (N=5) olmak üzere son 5 yılda yeni HIV vakalarının kaydı da bildirilmiştir.



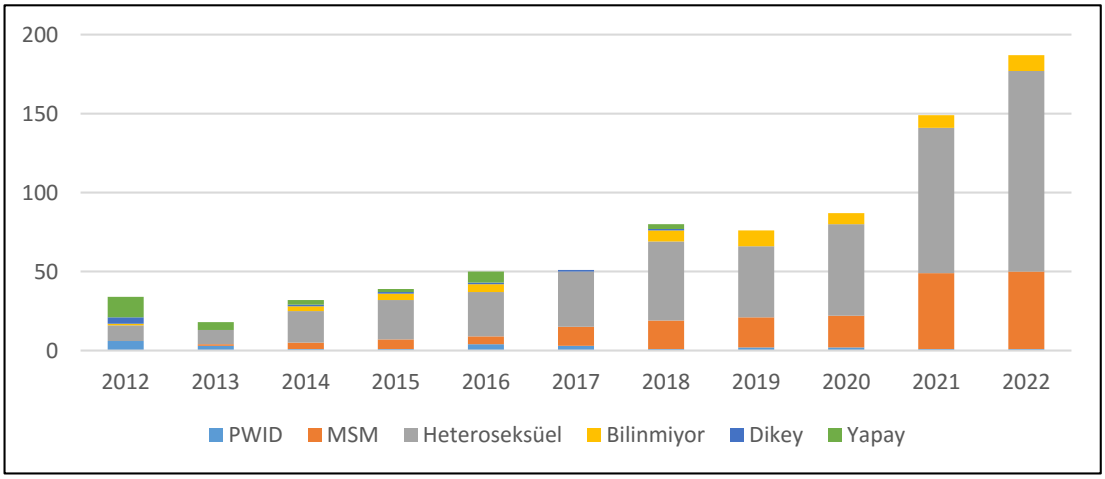
Şekil 4.24. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 0-14 yaş grubuna göre dağılımı*

15-17 yaş grubundaki HIV vakalarının büyük çoğunluğu Şekil 4.25'te gösterildiği gibi yapay yolla bulaşmaktadır. Bu grupta en yüksek sayıda HIV vakası 2012 yılında bildirilmiştir (N=73). Bu bulaşma yolu ile 2021 yılında yeni vaka kaydı yapılmamıştır. Ayrıca, dikey bulaşma yoluyla en fazla sayıda yeni HIV vakası da 2012 yılında bildirilmiştir (N=15). Bu yolla 2021 ve 2022 yıllarında yeni vaka kaydı yapılmamıştır. Geri kalan HIV vakaları, 2012 (N=6), 2020 (N=6) ve 2022'de (N=5) en yüksek yeni vaka sayısı ile bilinmeyen HIV bulaşma yolu ile gerçekleşmiştir.



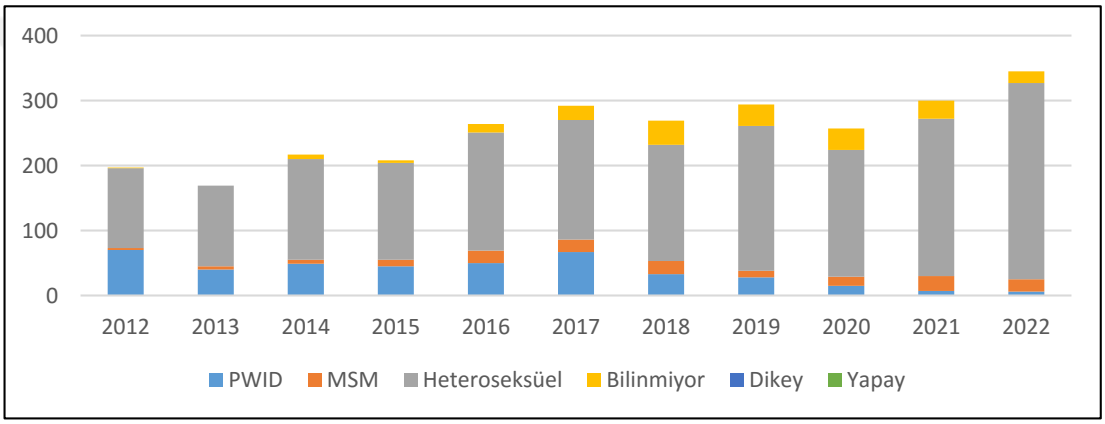
Şekil 4.25. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 15-17 yaş grubuna göre dağılımı*

Aşağıdaki Şekil 4.26, 18-29 yaş aralığındaki bireyler arasında heteroseksüel HIV bulaşma yolu ile gerçekleşen yeni HIV vakalarının son yıllardaki artışını göstermektedir. En yüksek sayıda yeni HIV vakası 2022 yılında (N=127) bildirilirken, en düşük sayı 2013 yılında (N=9) kaydedilmiştir. MSM HIV bulaşma yolu ile yeni vakalar da artış göstermiştir. En yüksek sayıda yeni HIV vakası yine 2022 yılında bildirilmiştir (N=49), En düşük sayıda yeni vaka 2013 yılında kaydedilmiştir (N=1) ve 2012 yılında hiç kayıt yapılmamıştır. HIV'in yapay yolla bulaştığı yeni vakalar da kaydedilmiş olup en yüksek yeni vaka sayısı 2012 yılında kaydedilmiştir (N=13). Son 4 yılda yeni vaka kaydı yapılmamıştır. HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni vakalarda artış görülmekte olup en yüksek yeni vaka sayısı 2019 (N=10) ve 2022 (N=10) yıllarında kaydedilmiştir.



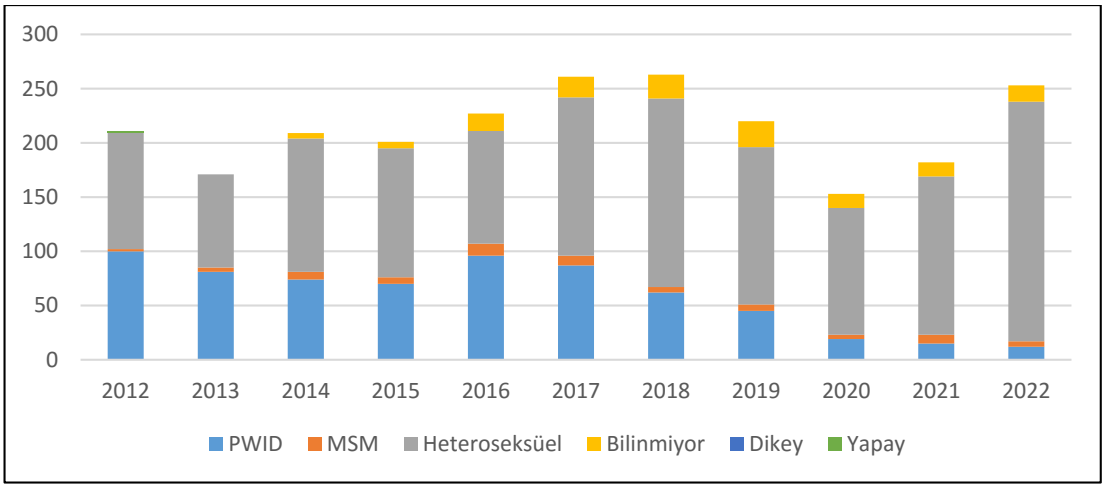
Şekil 4.26. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 18-29 yaş grubuna göre dağılımı*

Aşağıdaki Şekil 4.27'de gösterildiği gibi, 30-39 yaş grubu, diğer yaş gruplarına kıyasla heteroseksüel HIV bulaşma yoluyla yeni HIV vakalarının çoğunluğunu oluşturmaktadır. Son 2 yılda, 2021'de (N=242) ve 2022'de (N=302) yeni HIV vakalarında artış görülmektedir. Ancak, 2022 yılında sadece 6 yeni vaka ile PWID yoluyla HIV bulaşan kişilerde bir azalma görülmektedir. Bu bulaşma yolu ile en yüksek sayıda yeni vaka 2012 (N=70) ve 2017 (N=67) yıllarında bildirilmiştir. Ayrıca, MSM bulaşma şekli 2021 yılında en yüksek HIV vakası sayısıyla (N=23) bu yaş grubunda hala kaydedilmektedir. Ayrıca, HIV bulaşma şekli bilinmeyen çok sayıda HIV vakası bulunmaktadır ve en yüksek vaka sayısı 2018 yılında kaydedilmiştir (N=37).



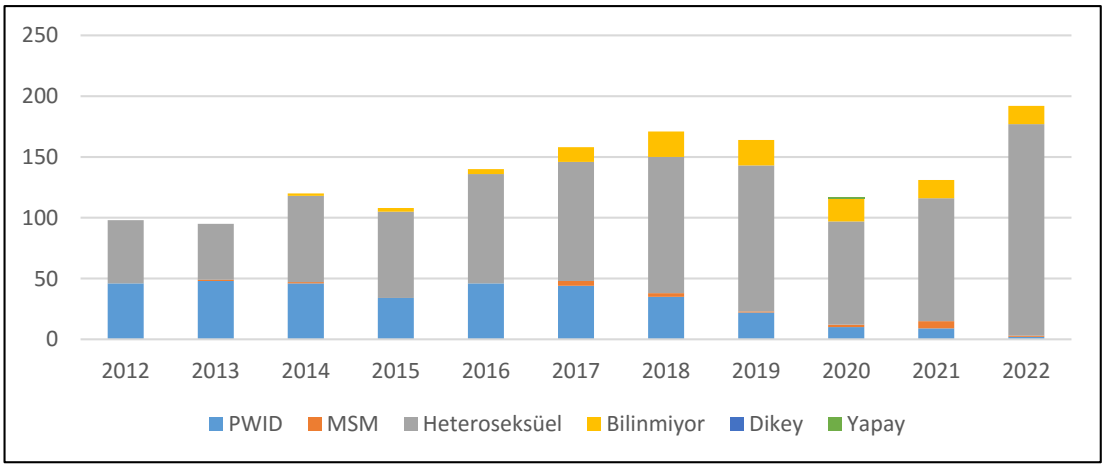
Şekil 4.27. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 30-39 yaş grubuna göre dağılımı*

Şekil 4.28'de görüldüğü üzere, 40-49 yaş grubunda HIV'in heteroseksüel yolla bulaştığı yeni HIV vakaları 2018 (N=174) ve 2022 (N=221) yıllarında olmak üzere 2 kez zirve yapmıştır ve bu sayılar 11 yıllık dönemdeki en yüksek yeni HIV vakası sayısıdır. Ayrıca, PWID yoluyla HIV bulaşan kişilerde son birkaç yılda yeni vakalarda azalma görülmekte olup, en düşük HIV vaka sayısı 2022'de, en yüksek HIV vaka sayısı ise 2012 (N=100) ve 2016'da (N=96) bildirilmiştir. Bu yaş grubunda MSM yoluyla HIV bulaşan yeni vakalarda da son 5 yılda bir azalma görülmekte olup 2022 yılında sadece 5 yeni vaka bildirilmiştir. En yüksek sayıda HIV vakası 2016 yılında kaydedilmiştir (N=11). Son olarak, HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni vakaların kaydı devam etmektedir ve en yüksek yeni vaka sayısı 2019'da kaydedilmiştir (N=24).



Şekil 4.28. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 40-49 yaş grubuna göre dağılımı*

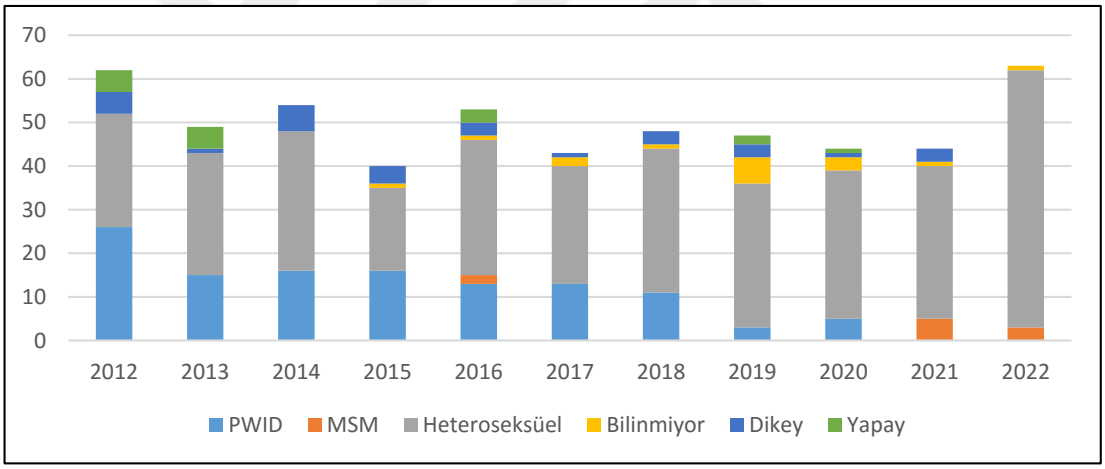
Şekil 4.29'da gösterildiği üzere, 50 yaş ve üzeri yaş grubunda heteroseksüel HIV bulaşma yolu ile yeni HIV vakalarında da artış görülmektedir. Bu yolla en yüksek sayıda yeni vaka 2018 (N=112) ve 2022 (N=174) yıllarında bildirilmiştir. PWID yoluyla HIV bulaşan bireylerde 2018'den (N=35) bu yana son 5 yılda yeni vaka sayısında azalma görülmüş ve en düşük vaka sayısı 2022'de (N=2) bildirilmiştir. En yüksek sayı 2013 yılında bildirilmiştir (N=48). Bu yaş grubunda MSM bulaşma yoluyla sadece birkaç yeni HIV vakası kaydedilmiş olup en yüksek yeni vaka sayısı 2021 yılında bildirilmiştir (N=6). HIV bulaşma şekli bilinmeyen vakaların kaydı da devam etmekte olup en yüksek vaka sayısı 2018 (N=21) ve 2019 (N=21) yıllarında bildirilmiştir.



Şekil 4.29. *HIV vakalarının HIV bulaşma şekline ve 50 yaş ve üzerine göre dağılımı*

4.3.3. Yıllara Göre Farklı HIV Bulaşma Yollarına Göre HIV Vakalarının Coğrafi Dağılımı (2012-2022)

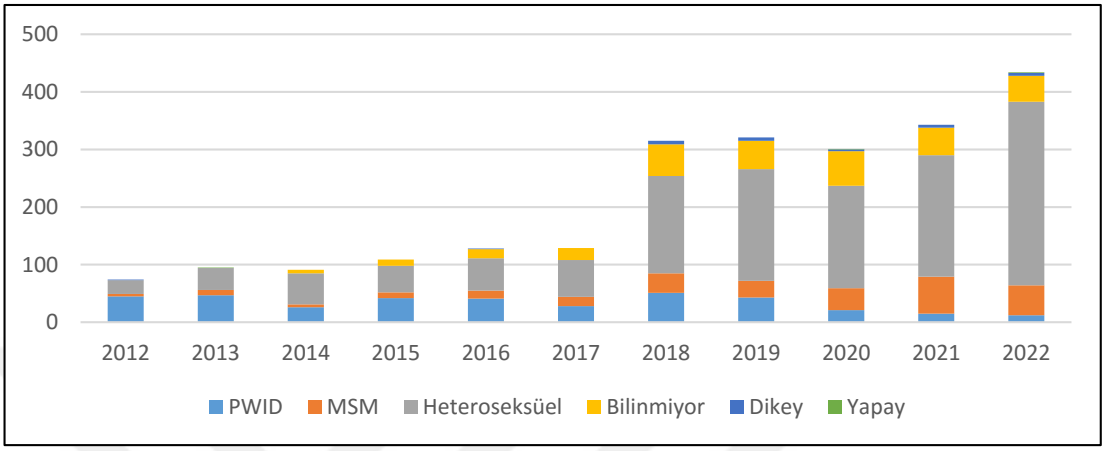
Aşağıdaki Şekil 4.30, önceki yıllarda, 2020'de (N=34) ve 2021'de (N=35) nispeten daha düşük sayıda yeni HIV vakası olduğu düşünüldüğünde, 2022 yılında Osh şehrinde (N=59) heteroseksüel HIV bulaşma yoluyla yeni HIV vakalarında bir artış olduğunu göstermektedir. PWID yoluyla HIV bulaşan kişilerde de yeni HIV vakalarında azalma görülmektedir. 2021 ve 2022 yıllarında yeni vaka kaydı yapılmamıştır. En yüksek sayıda HIV vakası 2012 yılında bildirilmiştir (N=26). Veriler, 2021 (N=5) ve 2022 (N=3) yıllarında MSM HIV bulaşma yolu ile HIV vakalarının kaydedildiğini göstermiştir. Ayrıca 2022 yılında dikey HIV bulaşma yolu ile bireylerde yeni vaka kaydı olmamıştır. En yüksek sayı 2014 yılında kaydedilmiştir (N=6).HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni HIV vakalarının kaydı da mevcuttur, en yüksek sayı 2019 yılında bildirilmiştir (N=6).



Şekil 4.30. *Oş şehrinde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

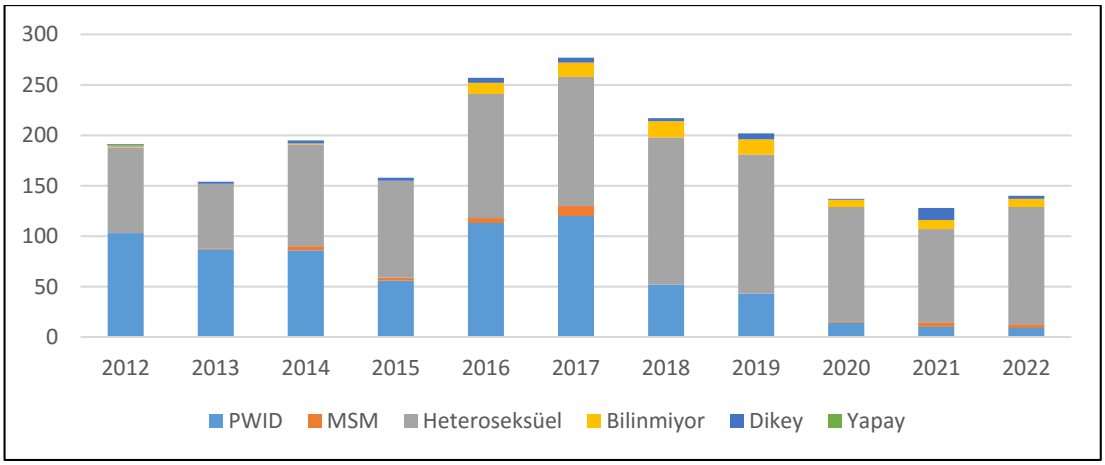
Bişkek şehrindeki yeni HIV vakalarının çoğunluğu, aşağıdaki Şekil 4.31'de gösterildiği gibi, heteroseksüel HIV bulaşma yoluyla bireyler arasında kaydedilmektedir. Son 5 yılda 2018'den itibaren bir artış yaşanmış (N=169) ve 2022'de 319 yeni HIV vakası kaydedilmiştir. En düşük HIV vakası sayısı 2012 yılında kaydedilmiştir (N=24). Son yıllarda HIV'in MSM yoluyla bulaştığı bireyler arasında da yeni HIV vakalarında artış gözlemlenmektedir. En yüksek sayılar 2021 (N=64) ve 2022 (N=52) yıllarında bildirilmiştir. Bu gruptaki en düşük vaka sayısı 2012 yılında kaydedilmiştir (N=4). HIV bulaşma şekli bilinmeyen vakalarda da 2018 (N=55) ve

2022'de 45 yeni vaka olmak üzere son 5 yılda artış görülmektedir. Bişkek şehrinde PWID yoluyla HIV bulaşan bireyler arasında yeni HIV vakaları azalmıştır. En yüksek vaka sayısı 2018'de (N=51), en düşük vaka sayısı ise 11 yıllık süre zarfında en düşük sayı olan 2022'de 12 vaka olarak bildirilmiştir.



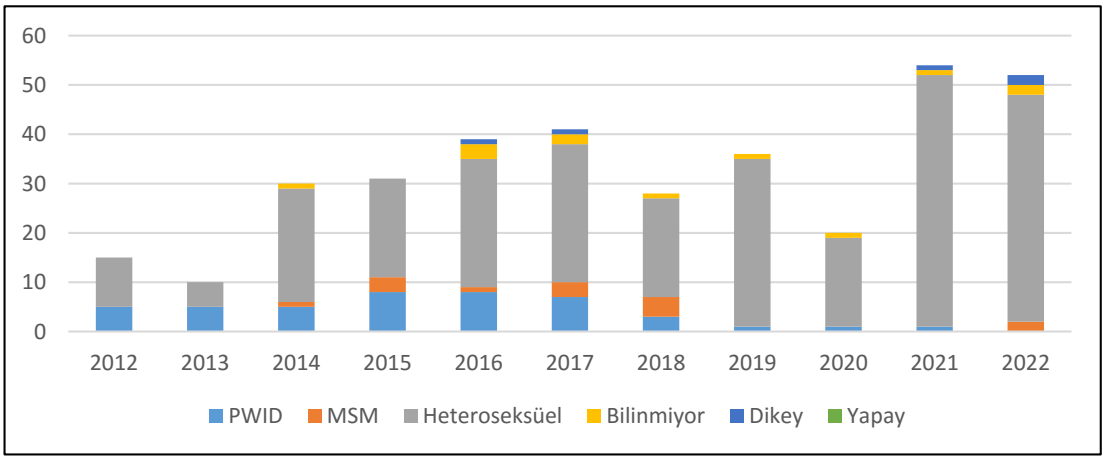
Şekil 4.31. *Yıllara göre Bişkek şehrinde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

Chui Bölgesinde, Şekil 4.32'de gösterildiği üzere, yeni HIV vakalarının çoğunluğu heteroseksüel HIV bulaşma yolu ile bireyler arasında kaydedilmektedir. En yüksek sayı 2018 yılında kaydedilmiştir (N=146). Sonraki birkaç yıl boyunca bu gruptaki yeni vakalarda hafif bir düşüş yaşanmış ve 2021 yılında 93 vaka kaydedilmiştir. Ancak 2022 yılında bu grupta 117 yeni vaka kaydedilmiştir. PWID yoluyla HIV bulaşan bireyler arasında HIV son 5 yılda azalmıştır. En fazla vaka 2017 yılında kaydedilmiştir (N=120). Bu grupta en düşük sayıda yeni HIV vakası 2022 yılında kaydedilmiştir (N=9). HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni HIV vakaları kaydedilmeye devam etmektedir. En fazla vaka 2018'de (N=16), en az vaka ise 2020 (N=7) ve 2022'de (N=8) kaydedilmiştir. HIV'in MSM yoluyla bulaştığı bireyler arasında yeni vaka kayıtlarında azalma görülmekte olup en fazla vaka 2017 yılında (N=10), en az vaka ise 2013 yılında (N=1) ve 2020 yılında (N=1) bildirilmiştir. Dikey HIV bulaşma yolu ile HIV de en fazla vaka ile 2017 yılında (N=10) kaydedilmiştir.



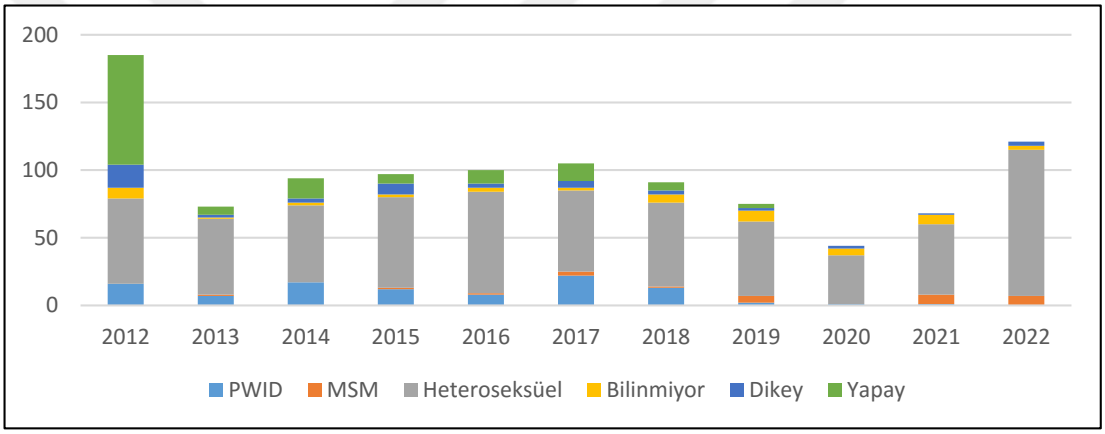
Şekil 4.32. *Chui Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

Şekil 4.33'te gösterildiği üzere, Issık Göl Bölgesinde HIV'in heteroseksüel yolla bulaşması yaygındır. Son 2 yılda yeni HIV vakalarında artış eğilimi görülmektedir. 2021 yılında (N=51) ve 2022 yılında (N=46). Gruptaki en düşük HIV vakası sayısı 2013 yılında görülmüştür (N=5). PWID yoluyla HIV bulaşan bireylerde 2018'den (N=3) başlayarak son 5 yılda HIV vakalarında azalma görülmüş ve 2022'de hiç kayıt olmamıştır. 2016'da (N=8) gruptaki en yüksek vaka sayısı kaydedilmiştir. MSM HIV bulaşma yolu ile bireylerde en fazla 2018 yılında (N=4) olmak üzere az sayıda HIV vakası görülmüş ve bu grupta 2013, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında yeni HIV vakası kaydedilmemiştir. 2016 (N=1), 2017 (N=1), 2021 (N=1) ve 2022 (N=2) yıllarında dikey HIV bulaşma yolu ile az sayıda yeni HIV vakası kaydedilmiştir. HIV bulaşma şekli bilinmeyen az sayıda vaka ise 2022'de 2 vaka olmak üzere son birkaç yılda kaydedilmiştir.



Şekil 4.33. *Issık Göl Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

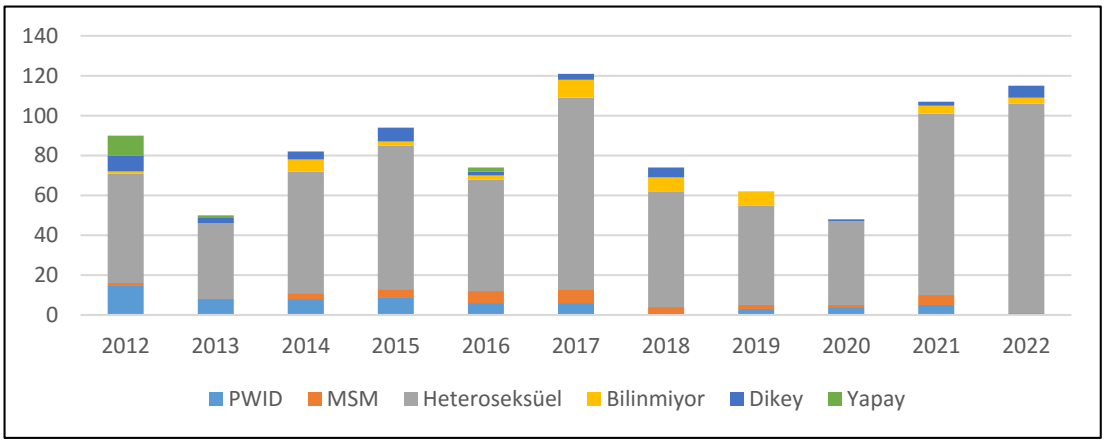
Heteroseksüel yolla HIV bulaşan bireylerdeki HIV vakaları da Şekil 4.34'te gösterildiği gibi Oş Bölgesi'nde yaygındır. Bu gruptaki yeni HIV vakalarında 2022 yılında 108 vaka ile artış görülmektedir. Bu gruptaki en düşük HIV vakası sayısı 2020 yılında kaydedilmiştir (N=36). Ayrıca, 2019'dan itibaren son 4 yıl boyunca PWID HIV bulaşma yolu ile bireyler arasında yeni HIV vakası kaydedilmemiştir. En fazla vaka 2017 yılında kaydedilmiştir (N=22). Oş Bölgesi'nde, özellikle 2012 yılında (N=81), HIV'in yapay yolla bulaştığı bireylerde en fazla sayıda yeni HIV vakasının kaydedilmesi dikkat çekicidir. Sonraki yıllarda da bu grupta en fazla 2014 (N=15) ve 2017'de (N=13) yeni HIV vakası kaydedilmiştir. Ancak 2019 yılından itibaren bu grupta yeni vaka kaydı yapılmamıştır. MSM yoluyla HIV bulaşan bireylerde özellikle 2021 (N=7) ve 2022 (N=7) yıllarında yeni HIV vakası kaydı bulunmaktadır.



Şekil 4.34. *Oş Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

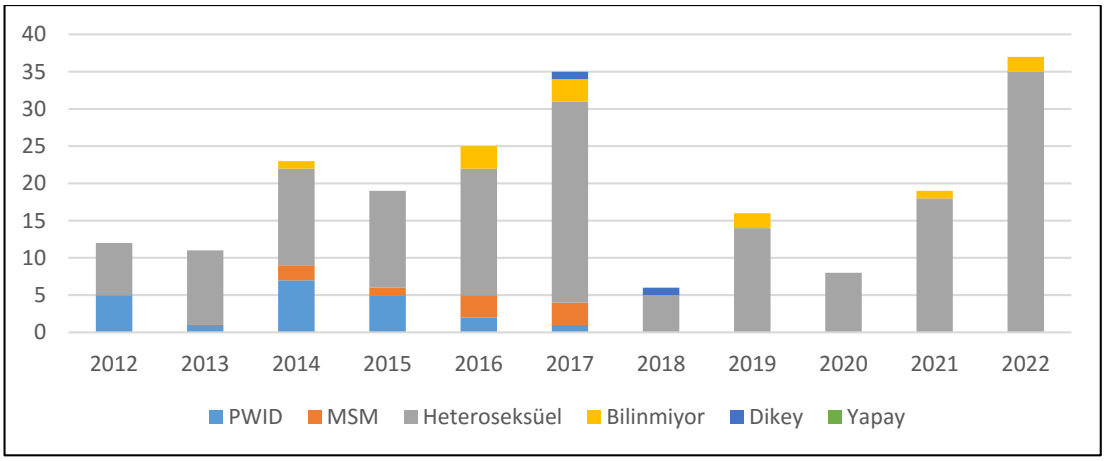
Aşağıdaki Şekil 4.35'te gösterildiği üzere, Djalal-Abad Bölgesinde heteroseksüel HIV bulaşma şekli de yaygındır. Bu grupta, en fazla 2022 yılında (N=105) kaydedilen HIV bulaşmasında artış eğilimi görülmektedir. Bu gruptaki en düşük yeni HIV vakası sayısı 2013 yılında kaydedilmiştir (N=38). PWID yoluyla HIV bulaşan bireyler arasında HIV, 2022'de kayıtlı vaka olmamasıyla azalmıştır. Bu gruptaki en yüksek HIV vakası sayısı 2012 yılında kaydedilmiştir (N=15). MSM HIV bulaşma yolu ile bireylerde en fazla 2017 yılında (N=7) HIV vakası kaydedilmiş olup, takip eden yıllarda kademeli olarak azalmış ve 2022 yılında vaka kaydedilmemiştir. Dikey ve bilinmeyen HIV bulaşma yolu ile bireylerde yeni HIV vakalarının kaydı, 11 yıllık dönem boyunca, bilinmeyen HIV bulaşma yolu ile bireyler arasında en fazla 9

yeni HIV vakası ve dikey HIV bulaşma yolu ile bireyler arasında 8 vaka ile ortaya çıkmıştır.



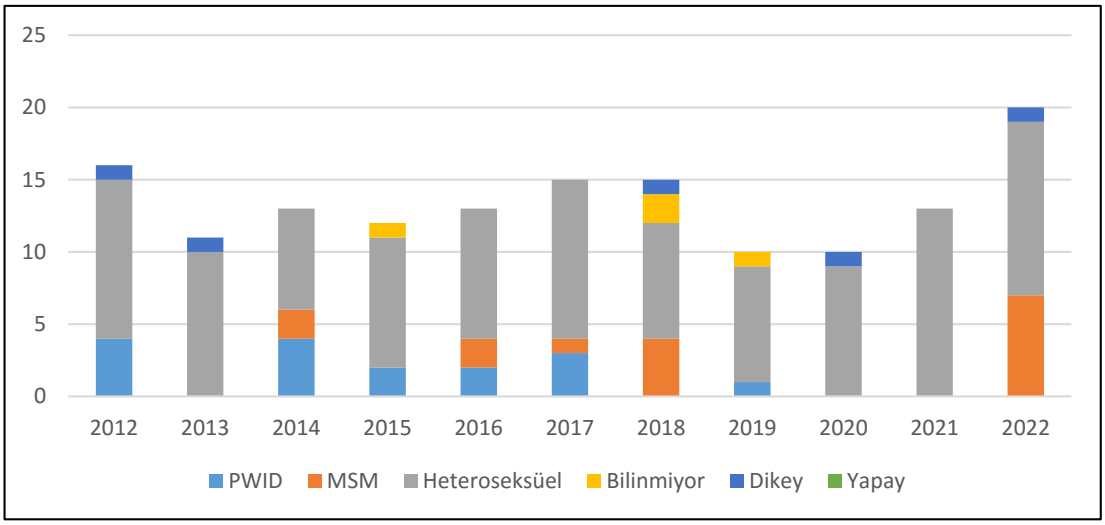
Şekil 4.35. *Djalal-Abad Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

Şekil 4.36'da gösterildiği üzere, Narın Bölgesinde heteroseksüel yolla HIV bulaşan bireylerde yeni HIV vakalarında 2 zirve yaşanmıştır. İlk zirve 2017'de (N=27) kaydedilmiş, bunu takip eden yıllarda bir miktar düşüş yaşanmış ve 2. zirve 2022'de (N=35) kaydedilmiştir ki bu da bu grupta 11 yıllık dönemdeki en yüksek HIV vakası sayısıdır. Bu gruptaki en düşük yeni HIV vakası sayısı 2018 yılında kaydedilmiştir (N=5). PWID yoluyla HIV bulaşan bireylerde yeni HIV vakalarında azalma eğilimi görülmektedir. Bu grupta 2018'den itibaren son 5 yılda yeni HIV vakası kaydedilmemiştir. Bu grupta en yüksek sayıda HIV vakası 2014 yılında kaydedilmiştir (N=7). MSM yoluyla HIV bulaşan kişilerde de 2018'den bu yana HIV vakası kaydı bulunmamaktadır. Bu grupta en yüksek kayıt 2016 (N=3) ve 2017 (N=3) yıllarında bildirilmiştir. HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni HIV vakalarına ilişkin kayıtlar devam etmekte olup en fazla vaka 2016 (N=3) ve 2017 (N=3) yıllarında bildirilmiştir.



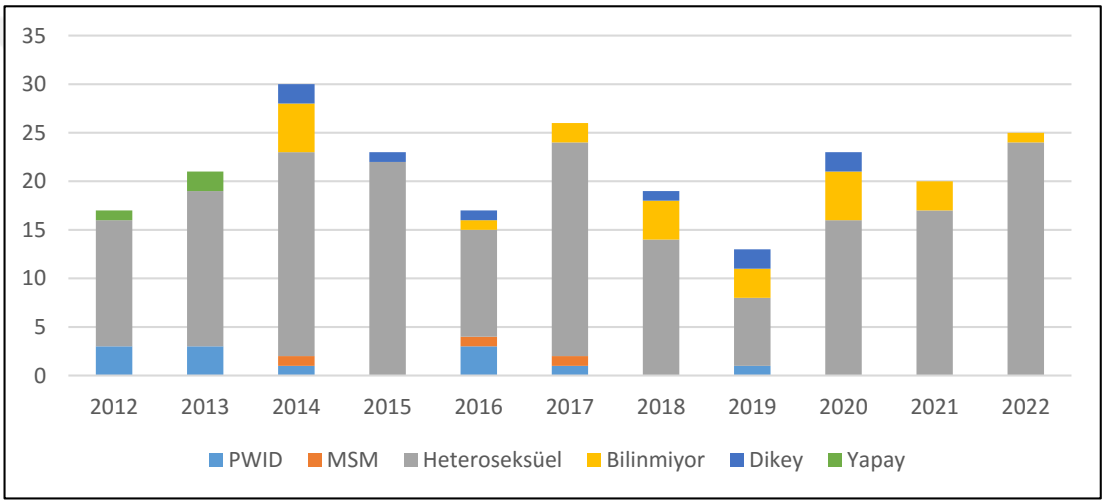
Şekil 4.36. *Narın Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

Şekil 4.37'de gösterildiği üzere, Talas Bölgesinde heteroseksüel yolla HIV bulaşan bireylerde 11 yıllık dönem boyunca yeni HIV vakaları kaydedilmiştir. En yüksek sayı 2021 (N=13) ve 2022 (N=12) yıllarında bildirilmiştir. PWID yoluyla HIV bulaşan kişilerde yeni HIV vakaları azalma eğilimindedir ve 2020'den bu yana yeni vaka kaydı bulunmamaktadır. En yüksek sayıda yeni vaka 2014 yılında bildirilmiştir (N=4). Ayrıca, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında MSM HIV bulaşma yolu ile bireylerde yeni HIV vakası kaydı yapılmamış, bunu 2022 yılında bir artış izlemiştir (N=7). Ayrıca, 2012 (N=1), 2013 (N=1), 2018 (N=1), 2020 (N=1) ve 2022 (N=1) yıllarında HIV'in dikey yolla bulaştığı kişilerde birkaç yeni HIV vakası görülmüştür.



Şekil 4.37. *Talas Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

Şekil 4.38'e göre, Batken Bölgesi'nde heteroseksüel HIV bulaşma şekli de yaygındır. Yeni HIV vakaları, 2017 (N=22) ve 2022 (N=24, bu gruptaki en yüksek sayıdır) olmak üzere 2 zirve ile 11 yıllık dönem boyunca kaydedilmektedir. PWID yoluyla HIV bulaşan kişilerde 2020 yılından bu yana yeni HIV vakası kaydı bulunmamaktadır. Ayrıca, 2018'den bu yana MSM HIV bulaşma yolu ile bireylerde yeni HIV vakası kaydı bulunmamaktadır; 2014, 2016 ve 2017'de olmak üzere yalnızca 3 vaka bildirilmiştir. Bununla birlikte, HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni HIV vakaları olmuştur, bu grupta en yüksek vaka sayısı 2014 (N=5) ve 2020'de (N=5) bildirilmiştir. Ayrıca, en fazla 2014 (N=2), 2019 (N=2) ve 2020 (N=2) yıllarında olmak üzere, dikey HIV bulaşma yoluyla bireylerde birkaç yeni vaka görülmüştür.

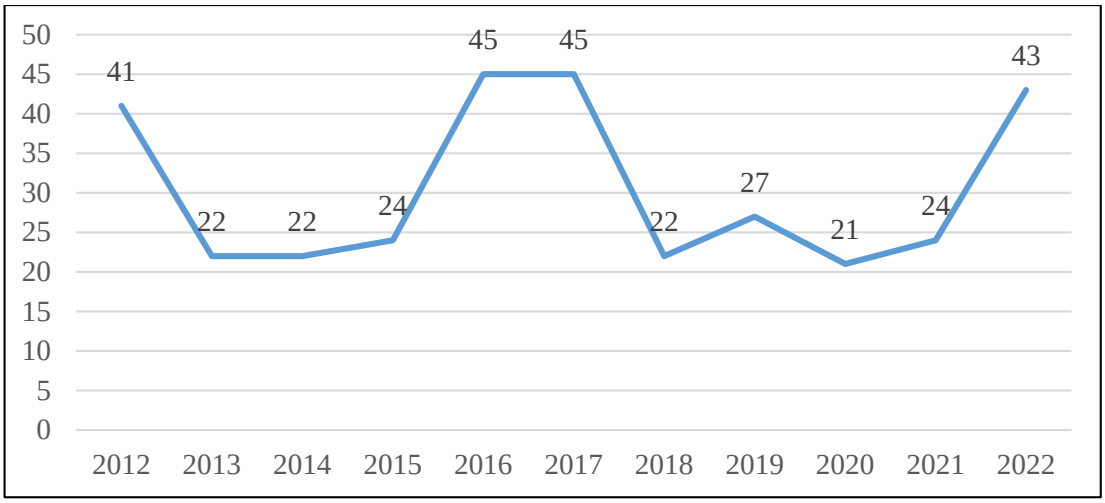


Şekil 4.38. *Batken Bölgesi'nde yıllara göre HIV bulaşma şekline göre HIV vakaları (2012-2022)*

4.4. Yıllara Göre HIV ve Ko-Enfeksiyonlar (2012-2022)

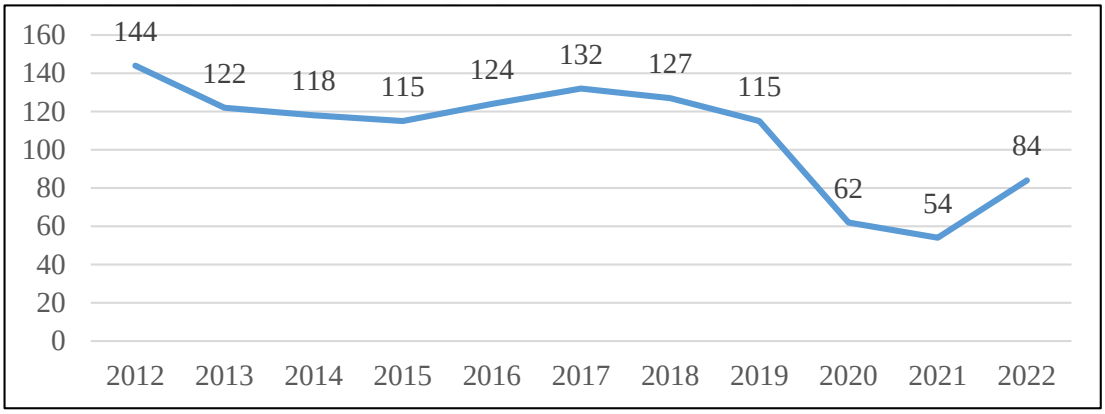
4.4.1. Yıllara Göre HIV+HBV Ko-Enfeksiyonu (2012-2022)

Şekil 4.39'da gösterildiği gibi, 11 yıllık dönem boyunca yeni HIV ve HBV ko-enfeksiyonunda birkaç zirve yaşanmıştır. En yüksek birlikte enfeksiyon sayısı 2012'de (41 vaka), 2016'da (45 vaka), 2017'de (45 vaka) ve 2022'de (43 vaka) kaydedilmiştir. En düşük sayı ise 2020 yılında kaydedilmiştir (21 vaka). Veriler, 2019 yılından itibaren HIV+HBV ko-enfeksiyonunda bir artış olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.39. *Yıllara göre HIV+HBV vakaları (2021-2022)*

HIV ve HBV ko-enfeksiyonuna kıyasla 11 yıllık dönemde HIV ve HCV ko-enfeksiyonu daha yüksek sayıdadır. Şekil 4.40'ta gösterildiği gibi HIV+HCV vakalarında bir azalma eğilimi vardır. En yüksek vaka sayısı 2012 (144 vaka) ve 2017 (132 vaka) yıllarında kaydedilmiştir. En düşük vaka sayısı 2021'de kaydedilmiş olup 2018'den itibaren kademeli bir düşüş görülmektedir. Ancak, 2022 yılında yine hafif bir artış görülmektedir (84 vaka).



Şekil 4.40. *Yıllara göre HIV+HCV vakaları (2021-2022)*

4.4.2. Yıllara Göre Farklı HIV Bulaşma Şekline Sahip Bireyler Arasında HIV+HBV ve HIV+HCV ko-Enfeksiyonları (2012-2022)

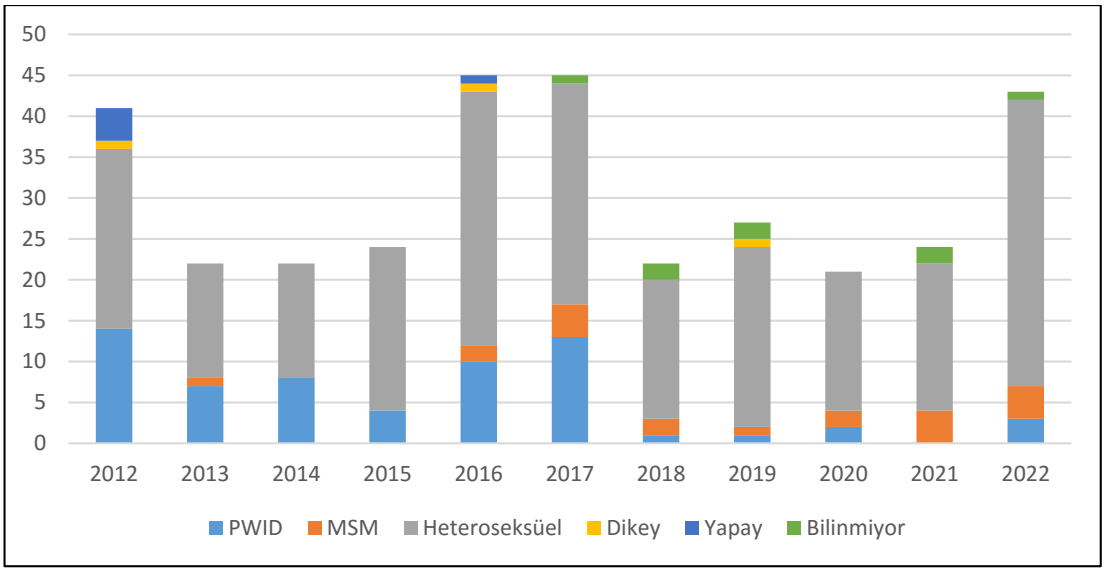
Aşağıdaki Tablo 4.19'da yer alan sonuçlar, PWID arasında en fazla HIV+HBV ko-enfeksiyonunun 2012 (N=14) ve 2017'de (N=13) kaydedildiğini göstermektedir. PWID'ler arasında bu ko-enfeksiyonun en düşük sayısı 2021'de hiç ko-enfeksiyon vakası olmadan,

2018'de (N=1) ve 2019'da (N=1) kaydedilmiştir. HIV+HCV ko-enfeksiyonu ile ilgili olarak, bildirilen en yüksek vaka sayısı 2012 (N=100), 2014 (N=79) ve 2016 (N=80) yıllarında kaydedilmiştir. MSM'ler arasında bildirilen en yüksek HIV+HBV ko-enfeksiyonu sayısı 2017 (N=4), 2021 (N=4) ve 2022 (N=4) yıllarında kaydedilmiştir. Bu birlikte enfeksiyonun en düşük sayısı 2012 (N=0), 2014 (N=0), 2015 (N=0) ve 2019 (N=1) yıllarında kaydedilmiştir. MSM'ler arasında en fazla HIV+HCV ko-enfeksiyonu 2021 (N=4) ve 2022 (N=4) yıllarında kaydedilmiştir. 2012, 2013, 2014, 2018 ve 2020 yıllarında HIV+HCV ko-enfeksiyon kaydı bulunmamaktadır. Heteroseksüel bireyler arasında bildirilen en yüksek HIV+ HBV ko-enfeksiyonu sayısı 2017 (N=27), 2016 (N=31) ve 2022 (N=35) yıllarında kaydedilmiştir. Bu birlikte enfeksiyonun en düşük sayısı 2013 (N=14) ve 2014 (N=14) yıllarında kaydedilmiştir. Heteroseksüel bireyler arasında en fazla HIV+HCV ko-enfeksiyonu 2018 (N=55), 2019 (N=55) ve 2022 (N=62) yıllarında kaydedilmiştir. Bu birlikte enfeksiyonun en düşük sayısı 2012 (N=34) ve 2021 (N=28) yıllarında kaydedilmiştir. Dikey bulaşma yoluna sahip bireyler arasında HIV+ HBV ko-enfeksiyonu ile ilgili olarak, 2012'de N=1, 2016'da N=1 ve 2019'da N=1 olmak üzere yalnızca 2 vaka kaydedilmiştir. Bu grup arasında en fazla HIV+HCV ko-enfeksiyonu 2012 (N=3) ve 2018 (N=2) yıllarında kaydedilmiştir. 2014, 2016, 2017, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında HIV+HCV ko-enfeksiyon kaydı bulunmamaktadır. Yapay bulaşma yoluna sahip bireyler arasında 2012 (N=4) ve 2016 (N=1) yıllarında olmak üzere yalnızca 5 HIV+ HBV ko-enfeksiyon vakası kaydedilmiştir. Bu grupta 2012 (N=7), 2013 (N=3) ve 2016 (N=1) yıllarında toplam 11 HIV+HCV ko-enfeksiyon vakası kaydedilmiştir. Bulaşma şekli bilinmeyen bireyler arasında özellikle 2017 (N=1), 2018 (N=2), 2019 (N=2), 2021 (N=2) ve 2022 (N=1) yıllarında olmak üzere toplam 8 HIV+HBV ko-enfeksiyon vakası görülmüştür. Bu grupta HIV+HCV ko-enfeksiyonu açısından en fazla vaka 2018 (N=5) ve 2019'da (N=8) kaydedilmiştir. Bu grupta 2012, 2013 ve 2014 yıllarında HIV+HCV ko=enfeksiyonu kaydı bulunmaktadır.

Tablo 4.19. *Yıllara göre farklı HIV bulaşma şekline sahip bireyler arasında HIV+HBV ve HIV+HCV ko-enfeksiyonları (2012-2022)*

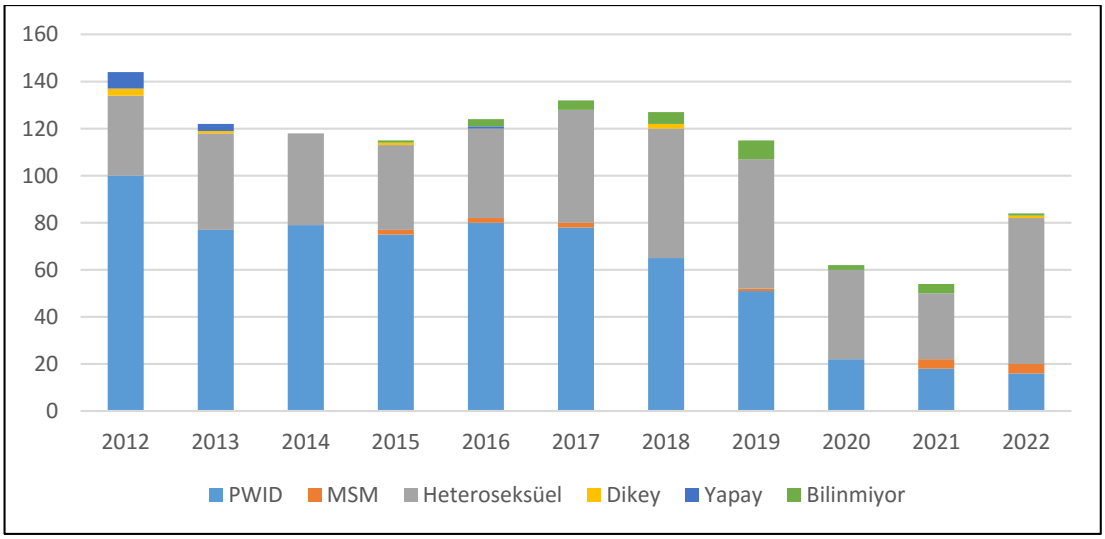
Yıl	Sonuç	PWID		MSM		Heteroseksüel		Dikey		Yapay		Bilinmiyor	
		HBV	HCV	HBV	HCV	HBV	HCV	HBV	HCV	HBV	HCV	HBV	HCV
2012	Pozitif	14	100	0	0	22	34	1	3	4	7	0	0
	Negatif	107	20	2	2	202	191	27	25	88	86	7	7
	Bilinmiyor	101	102	3	3	70	69	5	5	6	5	3	3
2013	Pozitif	7	77	1	0	14	41	0	1	0	3	0	0
	Negatif	80	13	9	10	183	158	7	6	12	9	1	1
	Bilinmiyor	86	83	1	1	68	66	2	2	3	3	0	0
2014	Pozitif	8	79	0	0	14	39	0	0	0	0	0	0
	Negatif	102	31	16	16	272	250	16	16	10	10	4	4
	Bilinmiyor	60	60	2	2	83	80	2	2	5	5	18	18
2015	Pozitif	4	75	0	2	20	36	0	1	0	0	0	1
	Negatif	92	20	19	17	260	244	16	15	5	5	9	8
	Bilinmiyor	54	55	3	3	84	84	7	7	2	2	8	8
2016	Pozitif	10	80	2	2	31	38	1	0	1	1	0	3
	Negatif	105	34	22	22	288	282	11	12	12	12	8	5
	Bilinmiyor	81	82	11	11	85	84	4	4	2	2	32	32
2017	Pozitif	13	78	4	2	27	48	0	0	0	0	1	4
	Negatif	110	46	28	30	329	309	12	12	13	13	11	8
	Bilinmiyor	78	77	12	12	107	106	4	4	0	0	43	43
2018	Pozitif	1	65	2	0	17	55	0	2	0	0	2	5
	Negatif	80	18	38	40	430	390	20	18	5	5	20	19
	Bilinmiyor	50	48	6	6	68	70	3	3	1	1	70	68
2019	Pozitif	1	51	1	1	22	55	1	0	0	0	2	8
	Negatif	57	7	32	32	437	404	14	15	5	5	39	33
	Bilinmiyor	39	39	3	3	74	74	4	4	0	0	51	51
2020	Pozitif	2	22	2	0	17	38	0	0	0	0	0	2
	Negatif	25	5	34	36	352	332	8	8	1	1	28	26
	Bilinmiyor	19	19	4	4	86	85	3	3	1	1	53	53
2021	Pozitif	0	18	4	4	18	28	0	0	0	0	2	4
	Negatif	22	5	74	74	475	464	11	11	0	0	29	26
	Bilinmiyor	10	9	7	7	88	89	13	13	0	0	43	44
2022	Pozitif	3	16	4	4	35	62	0	1	0	0	1	1
	Negatif	15	2	62	62	655	623	8	7	1	1	22	23
	Bilinmiyor	3	3	9	9	135	140	12	12	0	0	42	41

Aşağıdaki Şekil 4.41'e göre, HIV+HBV ko-enfeksiyon vakalarının çoğunluğu heteroseksüel bulaşma yoluna sahip bireyler arasındadır ve en yüksek vaka sayısı 2016 (N=31) ve 2022 (N=35) yıllarında kaydedilmiştir. Sonuçlar, bu grupta HIV+HBV ko-enfeksiyonunun artış eğiliminde olduğunu göstermektedir. PWID arasında bu ko-enfeksiyon vakaları son birkaç yılda azalmıştır. En fazla vaka 2012 (N=14) ve 2017 (N=13) yıllarında kaydedilmiş, sonraki yıllarda hafif bir düşüş göstererek 2022 yılında sadece 3 vaka kaydedilmiştir. Ayrıca, 2012'den 2015'e kadar MSM'ler arasında vaka kaydı yapılmamış, 2013'te ise sadece 1 vaka bildirilmiştir. 2017 yılından itibaren HIV+HBV vakaları her yıl kaydedilmekte olup en fazla vaka 2021 (N=4) ve 2022 (N=4) yıllarında görülmüştür. Yapay bulaşma yoluna sahip bireyler arasında 2012'de (N=4) ve 2016'da (N=1) sadece toplam 5 ko-enfeksiyon vakası görülmüştür. Benzer sonuçlar, 2012, 2016 ve 2019 yıllarında toplam 3 vaka olmak üzere, dikey bulaşma yoluna sahip bireyler arasında da bulunmuştur. Bulaşma şekli bilinmeyen bireyler arasında da 2017'den başlayarak son yıllarda kaydedilen az sayıda vaka bulunmaktadır.



Şekil 4.41. *Yıllara göre farklı HIV bulaşma yolları arasında HIV+HBV ko-enfeksiyonları (2012-2022)*

Aşağıdaki Şekil 4.42'de gösterilen sonuçlar, HIV+HCV ko-enfeksiyon vakalarının çoğunluğunun, 2012 (N=100) ve 2016 (N=80) yıllarında en yüksek vaka sayısına sahip olan PWID bulaşma şekline sahip bireyler arasında olduğunu göstermektedir. Bu gruptaki vaka sayısı 2019'dan itibaren azalma eğilimindedir (N=51) ve en düşük vaka sayısı 2022'de görülmüştür (N=16). Heteroseksüel bulaşma şekli olan bireyler arasında da 2018 (N=55), 2019 (N=55) ve 2022'de (N=62) en yüksek vaka sayısına sahip çok sayıda vaka bulunmaktadır. MSM bulaşma şekli olan bireyler arasında da çok düşük sayıda vaka görülmüş olup en fazla vaka 2021 (N=4) ve 2022 (N=4) yıllarında görülmüştür. Sonuçlar bu grup arasında artış eğilimi olduğunu göstermektedir. Yapay (2012'de N=7, 2013'te N=3 ve 2016'da N=1) ve dikey (en fazla 2012'de N=3 ve 2018'de N=2 olmak üzere toplam 8 vaka) bulaşma yollarına sahip bireyler arasında HIV+HCV ko-enfeksiyonu vakaları az sayıdadır. 2017'den itibaren, 2018 (N=5) ve 2019'da (N=8) en fazla vaka olmak üzere, bulaşma şekli bilinmeyen bireyler arasında vaka kaydı bulunmaktadır.



Şekil 4.42. *Yıllara göre farklı HIV bulaşma yolları arasında HIV+HCV ko-enfeksiyonları (2012-2022)*

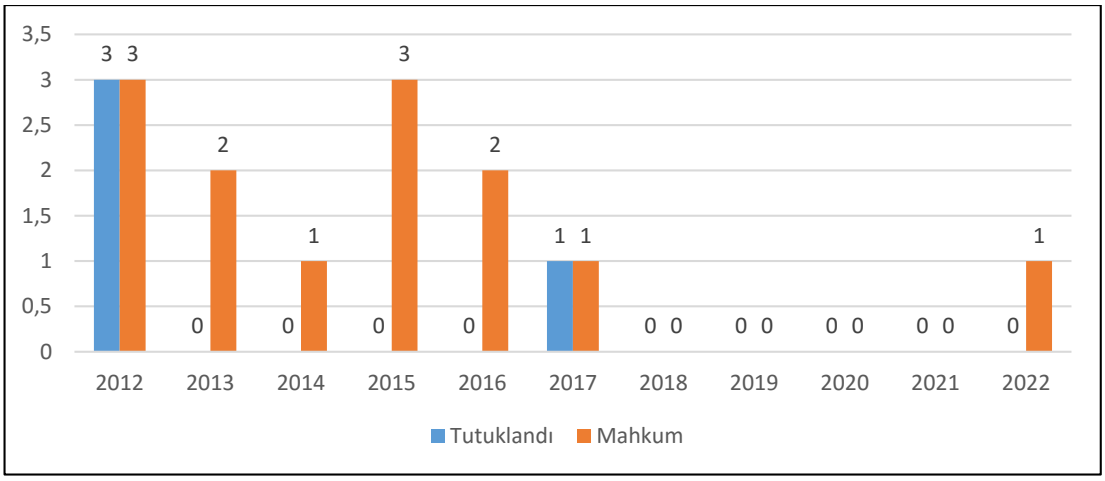
4.4.3. Yıllara Göre Tutuklu ve Hükümlüler Arasında HIV+HBV ve HIV+HCV Ko-Enfeksiyonları (2012-2022)

Aşağıdaki Tablo 4.20'de gösterilen sonuçlara göre, HIV+HCV ko-enfeksiyonu hem tutuklu hem de hükümlüler arasında yaygındır. En fazla HIV+HCV ko-enfeksiyonu 2012 yılında (N=31) tutuklular arasında ve 2012 yılında (N=23) mahkumlar arasında kaydedilmiştir. Tutuklu ve hükümlüler arasında en düşük vaka sayısı son 3 yılda, 2019 (N=1), 2021 (N=0) ve 2022 (N=1) yıllarında kaydedilmiştir. HIV+HBV ko-enfeksiyonu en fazla 2012 (N=3) ve 2015 (N=3) yıllarında mahkûmlar arasında, 2012 yılında ise N=3 tutuklu bireyler arasında kaydedilmiştir.

Tablo 4.20. *Yıllara göre tutuklu ve hükümlüler arasında HIV+HBV ve HIV+HCV ko-enfeksiyonları (2012-2022)*

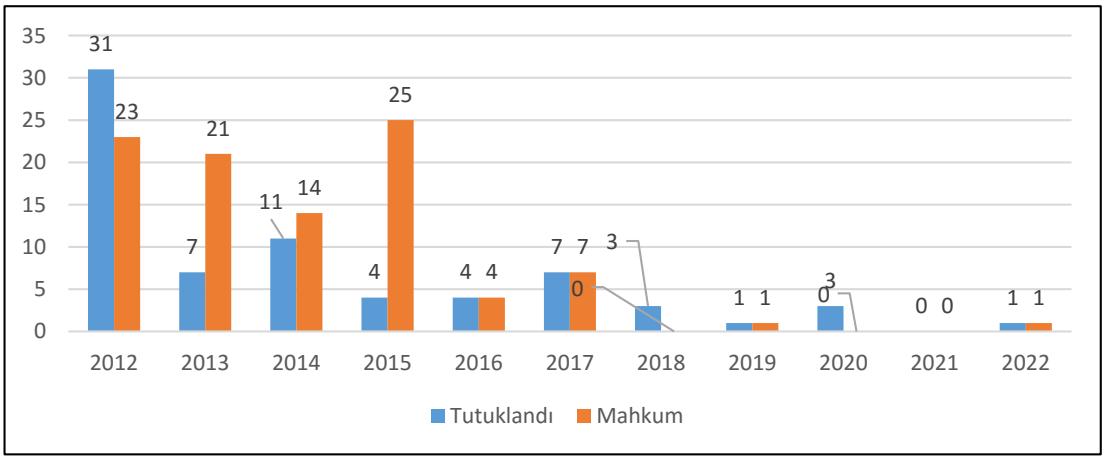
Yıl	Sonuç	Tutuklandı		Mahkum	
		HBV	HCV	HBV	HCV
2012	Pozitif	3	31	3	23
	Negatif	34	6	23	3
	Bilinmiyor	31	31	24	15
2013	Pozitif	0	7	2	21
	Negatif	10	4	20	2
	Bilinmiyor	17	16	19	18
2014	Pozitif	0	11	1	14
	Negatif	15	4	18	5
	Bilinmiyor	6	6	12	12
2015	Pozitif	0	4	3	25
	Negatif	6	2	34	12
	Bilinmiyor	5	5	11	11
2016	Pozitif	0	4	2	4
	Negatif	6	2	10	8
	Bilinmiyor	7	7	12	12
2017	Pozitif	1	7	1	7
	Negatif	13	7	10	4
	Bilinmiyor	11	11	9	9
2018	Pozitif	0	3	0	0
	Negatif	9	6	2	2
	Bilinmiyor	4	4	2	2
2019	Pozitif	0	1	0	1
	Negatif	2	1	1	0
	Bilinmiyor	0	0	0	0
2020	Pozitif	0	3	0	0
	Negatif	6	3	0	0
	Bilinmiyor	3	3	1	1
2021	Pozitif	0	0	0	0
	Negatif	2	2	0	0
	Bilinmiyor	0	0	0	0
2022	Pozitif	0	1	1	1
	Negatif	2	1	0	0
	Bilinmiyor	4	4	0	0

Şekil 4.43, 2017'den itibaren hem tutuklu hem de hükümlüler arasında HIV+HBV ko-enfeksiyonunun azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir. 2018'den itibaren son birkaç yılda vaka kaydı yapılmamıştır ve 2022'de mahkumlar arasında yalnızca 1 ko-enfeksiyon vakası bildirilmiştir.



Şekil 4.43. *Yıllara göre tutuklu ve hükümlüler arasında HIV+HBV vakaları (2012-2022)*

Şekil 4.44 ayrıca 2017'den itibaren hem tutuklu hem de hükümlüler arasında HIV+HCV ko-enfeksiyonunun azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Tutuklular arasında en fazla vaka 2012 (N=31) ve 2015'te (N=25), en az vaka ise 0 vaka ile 2021'de ve 2022'de (N=1) bildirilmiştir. Mahkumlar arasında en fazla vaka 2012 (N=23) ve 2015'te (N=25), en az vaka ise 0 vaka ile 2021'de, 2019'da (N=1) ve 2022'de (N=1) bildirilmiştir.



Şekil 4.44. *Yıllara göre tutuklu ve hükümlüler arasında HIV+HCV vakaları (2012-2022)*

5. TARTIŞMA

Bu bölümde Kırgızistan'da 2012 - 2022 yılları arasında HIV insidansı ve HIV bulaşma yollarının yıllara göre değişimi değerlendirilmiştir. Yukarıda Bölüm 4'te sunulan çalışmanın sonuçları, bu çalışmanın hedefleri ve literatür taraması ile uyumludur. Bulgular analiz edilmiş, tartışılmış ve bir sonuca varılmıştır.

5.1. Sosyo-Demografik Veriler

Bu kesitsel çalışma, 2012-2022 yılları arasındaki 11 yıllık dönemde Kırgızistan'ın 2 şehri ve 7 bölgesinde kayıtlı 7862 HIV-pozitif birey arasında yürütülmüştür. HIV pozitif bireylerin yarısından fazlası (%58,1) erkek ve %41,9'u kadındır. Tüm çalışma katılımcılarının %35,8'i 30-39 yaş ve %29,9'u 40-49 yaş grubundayken, 15-17 yaş grubundaki katılımcıların oranı sadece %2,3'tür. Ayrıca, katılımcıların çoğunluğu evli (%33,7) ya da boşanmış (%21,1) olup, büyük oranda bekar katılımcı da (%18,7) bulunmaktadır. Tüm katılımcıların sadece %9'u lisans eğitimini tamamlamış olup, yüksek lisans ve doktora derecesine sahip katılımcı bulunmamaktadır. Katılımcıların çoğunluğu ortaöğretim sonrası mesleki eğitim almıştır (%56,8). Ayrıca, ortaöğretim sonrası mesleki eğitimini tamamlamamış (%13,4) ve eğitim düzeyi bilinmeyen (%11,3) katılımcıların oranı da yüksektir. İkamet yeri bakımından, HIV pozitif bireylerin çoğu ülkenin başkenti Bişkek'te (%29,8) ve Bişkek'e en yakın şehir olan Çüy Bölgesi'nde (%26,2) yoğunlaşmaktadır. Katılımcıların yarısından fazlası işsizdir (%55,6). Bu çalışmada cezaevi sektörüyle ilgili katılımcılar da yer almış olup, mahkumların %2,8'ini ve tutuklu HIV pozitif katılımcıların %2,5'ini oluşturmaktadır.

5.2. Kırgızistan'da Yıllara Göre HIV İnsidansı ve Bildirilen Vakalar (2012-2022)

HIV insidansı, ülkedeki HIV salgını dinamiklerinin en son güncellemeleri hakkında kapsamlı bilgi sağlamak için çok önemlidir. Ayrıca, bu önlemler Ulusal HIV müdahalesinin ve ülke tarafından uygulanan önleyici müdahalelerin etkisinin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. On yılı aşkın bir süredir elde edilen verilerle yaptığımız analiz, Kırgızistan'da yeni HIV enfeksiyon oranının her yıl sürekli

arttığını göstermiştir. HIV vakalarının dağılımı ve HIV insidansında bölgesel, cinsiyete, yaşa ve HIV bulaşma şekline bağlı olarak ortaya çıkan önemli farklılıklar, HIV enfeksiyonunun hızla yayılmasını kontrol altına almanın zorluğuna işaret etmekte ve HIV insidansını azaltmak için kanıta dayalı ve etkili stratejilerin hayati önem taşıdığının altını çizmektedir. Bu çalışmada bulunan yaş, cinsiyet, bölgesel dağılım ve bulaşma şekillerindeki farklılıklar, HIV/AIDS enfeksiyonuyla mücadelede mevcut HIV önleme stratejilerini güçlendirmek için Kırgız Hükümetine daha güvenilir kanıtlar sağlayabilir. Çalışma sonuçlarımız, 2012-2022 döneminde toplam 7862 yeni HIV vakası ile son birkaç yılda yeni HIV enfeksiyonlarında artan bir eğilim olduğunu ortaya koymuştur. Yeni HIV vakalarındaki artış 2018 yılından itibaren başlamış ve bu yıl içinde 813 yeni HIV vakası bildirilmiş, bu artışı 2020 yılına kadar hafif bir düşüş takip etmiş ve 635 yeni HIV vakası kaydedilmiştir. Ancak 2021 yılından itibaren (796 yeni HIV vakası) bir artış başlamış ve 2022 yılında 1007 yeni HIV vakası ile 11 yıllık dönemdeki en yüksek yeni HIV vakası sayısına ulaşılmıştır. Çalışmamızdaki HIV insidansı tahminlerine göre, özellikle son 2 yılda, yani 100000 nüfus başına 2013'te 8,36'dan 2021'de 11,99'a ve 2022'de 14,56'ya yükselen bir artış eğilimi ortaya çıkmıştır ki bu aynı zamanda çalışma dönemi boyunca bildirilen en yüksek HIV insidans oranıdır. Yüksek HIV oranları, farklı HIV yaygınlık oranlarına sahip bölgelerle birlikte, farklı ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Eswatini (%19,58), Lesotho (%18,72), Bostwana (%15,75), Güney Afrika (%14,75), Namibya (%8,9), Zimbabve (%8,7), Mozambik (%8,21), Zambiya (%6,9) en yüksek HIV yaygınlık oranlarına sahip birkaç ülkedir. Bu yüksek HIV yaygınlık oranlarına katkıda bulunan ve ülkelerdeki sağlık ortamlarına ve hükümetler tarafından oluşturulan HIV önleme programlarına göre farklılık gösterebilen çeşitli faktörler bulunmaktadır; özellikle de tutarlı kondom kullanımı ve çoklu seks partneri oranlarının düşük olması, birçok ülkede HIV salgınlarında önemli bir rol oynayan toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri, HIV testi, önleme ve tedavi hizmetlerini içeren sağlık hizmetlerine sınırlı erişim, kültürel normlar ve damgalama ve ayrımcılık (World Population Review, 2024). İtalya'da 2004-2008 yılları arasında HIV insidansını yeni HIV enfeksiyonları ve aynı dönemde yeni HIV tanısı açısından değerlendiren çalışmada da bizim çalışmamıza benzer sonuçlar bulunmuştur. Çalışma, 100000 nüfus başına 23.8 ile yeni HIV enfeksiyonlarının yüksek HIV insidansını ortaya koymuştur. Yeni HIV tanısı ile ilgili olarak, HIV vakalarının kaydı yılda ortalama 723 tanı ile oldukça istikrarlıydı ve yıllık tahmini enfeksiyonlar 2008'de 100000 nüfus başına 19.9'dan 100000 nüfus başına

26.8'e kadar değişiyordu (Mammone vd., 2012). Kanada'da resmi olarak yayınlanan verilere göre, 2020 yılında ülkede HIV insidansında (100000 nüfus başına 4) 2018 yılından bu yana (100000 nüfus başına 4,7) hafif bir düşüş görülmektedir (World Population Review, 2024).

5.3. Kırgızistan'da Yıllara Göre Farklı Yaş Gruplarına Dayalı HIV İnsidansı (2012-2022)

Bu çalışma, farklı yaş gruplarına göre HIV insidansını tahmin etmiş ve 2012-2022 dönemi boyunca 0-14 yaş grubundaki bireyler arasında toplam 222 yeni HIV vakası, 15-17 yaş grubunda 180 HIV vakası, 18-29 yaş grubunda 803 HIV vakası, 30-39 yaş grubunda 2812 HIV vakası, 40-49 yaş grubunda 2351 HIV vakası ve 50 yaş ve üzeri bireyler arasında 1494 yeni HIV vakası olduğunu göstermiştir. Son 5 yıl içinde 18-29 yaş arası bireylerde yeni HIV vakalarında önemli bir artış gözlenmiştir (2017'de 1000000 nüfus başına 3,77'den 2022'de 14,58'e). 30-39 yaş arası bireylerde HIV insidansında hafif bir artış olmuştur (2020'de 100000 nüfus başına 25,89'dan 2022'de 33,37'ye). HIV insidansının 2020 yılında 40-49 yaş ve 50 yaş ve üzeri her iki yaş grubunda da keskin bir şekilde düşmesinin ardından sonraki 2 yılda artış göstermiştir (sırasıyla 2020'de 22,43'ten 2022'de 33,59'a ve 2020'de 10,56'dan 2022'de 15,75'e). Ayrıca, çalışmamızda farklı yaş grupları arasında HIV bulaşma şekilleri de değerlendirilmiştir. Dikey HIV bulaşma şekli 0-14 yaş arası bireyler arasında baskındır (%77,5), bunu yapay yolla çok sayıda yeni HIV vakası (%11,7) ve ardından bilinmeyen HIV bulaşma şekli (%10,4) izlemektedir. Bu yaş grubunda dikey ve bilinmeyen HIV bulaşma şekillerinde artış eğilimi gözlemlenmiştir. 15-17 yaş grubundaki bireyler arasında baskın HIV bulaşma şekli yapay mod (%64,4) olup, bunu dikey (%17,2) ve bilinmeyen (%16,7) bulaşma şekilleri takip etmektedir. Bu yaş grubunda bilinmeyen HIV bulaşma şeklinin artma eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir. Heteroseksüel HIV bulaşma şekli 18-29 yaş grubundaki bireyler arasında en baskın (%62,1) bulaşma şekli olup, bunu MSM (%22,7), bilinmeyen (%6,8) ve yapay (%4,1) ve PWID (3,1) bulaşma şekilleri takip etmektedir. Heteroseksüel ve MSM HIV bulaşma yollarıyla yeni HIV vakalarında önemli bir artış gözlemlenmiştir. Heteroseksüel HIV bulaşma şekli 30-39 yaş arası bireyler arasında da baskındır (%73,2), bunu PWID (%14,6), bilinmeyen (%7) ve MSM (%5,3) HIV bulaşma şekilleri izlemektedir. PWID'lerde düşüş, heteroseksüel ve bilinmeyen HIV bulaşma

şekillerinde ise artış görülmektedir. Heteroseksüel HIV bulaşma şekli 40-49 yaş arası bireyler arasında baskındır (%63,3), bunu PWID (%28,1), bilinmeyen (%5,7) ve MSM (%2,8) HIV bulaşma şekilleri izlemektedir. Bu yaş grubunda heteroseksüel ve bilinmeyen HIV bulaşma biçimlerinin artma eğiliminde olduğu, PWID HIV bulaşma biçiminin ise azalma eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir. 50 yaş ve üzeri bireyler arasında da heteroseksüel HIV bulaşma şekli baskındır (%68,3), bunu PWID (%22,9), bilinmeyen (%5,7) ve MSM (%1,3) HIV bulaşma şekilleri izlemektedir. Bu yaş grubunda heteroseksüel ve bilinmeyen HIV bulaşma yollarında artış, PWID yollarında ise azalma eğilimi gözlemlenmiştir. Çalışma bulgularımız, Çin'de yapılan ve 20-50 yaş arası bireylerin en yüksek sayıda HIV enfeksiyonuna sahip olduğunu ortaya koyan benzer çalışmayla paralellik göstermektedir. Özellikle genç ve orta yaşlı bireylerde HIV enfeksiyonu riski daha yüksektir, özellikle 20-30 yaş arası bireyler en yüksek HIV insidansına sahiptir (Qiao vd., 2019). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir başka çalışmada da aynı bulgular elde edilmiş, 20-30 yaş arasındaki bireylerde HIV görülme sıklığının diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür (Johnson vd., 2014). Bir başka araştırma, 21-29 yaş arası erkek bireylerin en yüksek HIV insidans oranlarına sahip olduğunu bulmuş, Barselona'da yapılan çalışma ise en yüksek HIV insidansının 25-34 yaş arası bireylerde ve ağırlıklı olarak erkeklerde olduğunu bildirmiştir (Hakre vd., 2015; Marti-Pastor vd., 2015). Bulgularımız, 2012 yılında Güney Afrika'da gerçekleştirilen Ulusal HIV prevelans, insidans ve davranış araştırmasının sonuçlarıyla tutarlıdır (Shisana vd., 2012). Araştırma sonuçları, 2-14 yaş arası bireylerde tahlile dayalı HIV insidansının %0,25, 15-24 yaş arası bireylerde %1,49, 25 yaş ve üzeri bireylerde %1,41 ve 15-49 yaş arası bireylerde genel HIV insidansının %1,72 olduğunu göstermiştir. Ayrıca, Güney Afrika'daki HIV Programlarının 2000-2019 yılları arasında Ulusal HIV insidans trendleri üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmanın sonuçları, çalışmamızın bulguları ile çelişmektedir. 2000-2019 döneminde 15-24 yaş arası erkek bireylerde HIV insidansında %74, 25-49 yaş arası erkeklerde ise %65 oranında azalma olduğu bildirilmiştir. Ayrıca 15-24 yaş arası kadınlarda HIV insidansında %63,5 oranında azalma görülmüştür. Genel olarak, 2000-2019 döneminde Güney Afrika'da farklı yaş gruplarına göre yeni HIV vakalarının oranı değişmiştir. 15-24 yaş grubundaki yeni HIV enfeksiyonları erkeklerde %37'den %24'e, kadınlarda ise %55'ten %44'e düşmüştür (Johnson vd., 2022). HIV enfeksiyonundan etkilenen genç ve orta yaşlı bireyler aktif cinsel yaşamın içinde yer almaktadır ve bu yaş gruplarındaki yüksek HIV yaygınlık oranları yüksek

riskli davranışları ile açıklanabilir. Etkilenen yaş gruplarındaki yüksek HIV insidans oranlarını ele almak ve ülkedeki HIV salgınını kontrol altına almak için hükümet tarafından gelişmiş sürveyans ve değerlendirme sistemleri, gözden geçirilmiş ve güncellenmiş politikalar ve kılavuzlar uygulanmalıdır.

5.4. Kırgızistan'da Yıllara Göre Cinsiyete Dayalı HIV İnsidansı (2012-2022)

HIV pandemisinin son yirmi yılında, dünya genelinde HIV enfeksiyonu veya AIDS'e yakalanan tüm yetişkinlerin yarısı kadındır (UNAIDS, 2008b). Çalışma sonuçlarımıza göre, HIV enfeksiyonu 2012-2022 yılları arasındaki çalışma döneminde kadınlara kıyasla erkekleri daha fazla etkilemiştir; erkeklerde toplam 4572 (%58,1), kadınlarda ise 3290 (%41,9) HIV vakası kaydedilmiştir. Çalışmada, her iki grupta da HIV insidansının erkeklerde 2020 yılında 100000 nüfus başına 11,05'ten 2022 yılında 17,46'ya, kadınlarda ise 2020 yılında 100000 nüfus başına 8,42'den 2022 yılında 11,72'ye önemli bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, erkek ve kadın bireyler arasındaki bulaşma kategorilerini de analiz ettik. Çalışmamız, erkeklerde en yaygın HIV bulaşma modunun heteroseksüel mod (%50), PWID (%28,7) ve MSM (%9,1) olduğunu ortaya koymuştur. Kadınlarda ise en yaygın bulaşma şekli heteroseksüel (%84,6) ve PWID (%3,9) olmuştur. Yakın zamanda Pakistan'da gerçekleştirilen ve uyuşturucu enjekte eden erkeklerin (MWID) seks partneri olan uyuşturucu kullanmayan kadın bireyler arasında HIV insidansını değerlendiren sistematik incelemede de benzer bulgular elde edilmiştir. Bu çalışma, HIV ile yaşayan kadın bireylerin sayısının artmakta olduğunu ve özellikle yoksulluk içinde ve kırsal alanlarda yaşadıklarını ortaya koymuştur. Pakistan'da yılda yaklaşık 25000 yeni HIV vakasının 6700'ünün ya da %27'sinin kadınlarda görüldüğü tespit edilmiştir. Ayrıca, MWID partneri olan test edilmiş HIV pozitif kadınların HIV insidans oranının 1000000 nüfus başına 1,5 olduğu ortaya çıkmıştır (Iversen vd., 2021). Güney Afrika'da HIV insidans ve prevalansını değerlendiren bir başka Ulusal araştırma, 15-49 yaş arası bireyler arasında yeni HIV vakalarının kadınlarda erkeklere göre %1,7 kat daha fazla olduğunu ortaya koymuştur (Shisana vd., 2012). Güney Afrika'daki HIV Programlarının 2000-2019 yılları arasında Ulusal HIV insidans eğilimleri üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlayan çalışma, 2019 yılı başındaki HIV insidans oranının 2000 yılındaki HIV insidans oranlarına kıyasla tüm yaş gruplarında önemli ölçüde düşük olduğunu, ancak 50 yaş ve üzeri kadınlar hariç bu yaş grubunda HIV insidansının %45

oranında arttığını ortaya koymuştur. 2000-2019 döneminde HIV insidansındaki başlıca azalma erkek bireyler arasında gerçekleşmiştir (Johnson vd., 2022). Centers for Disease Control and Prevention (CDC) yıllık raporunda yer alan verilere göre, 2004-2008 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde erkeklerde yeni HIV tanısında %7'lik bir azalma görülmekle birlikte, bu eğilim farklı erkek grupları için değişiklik göstermektedir. Bulaşma kategorisine göre, erkeklerin %81'i MSM, %10'u heteroseksüel, %5'i PWID ve %4'ü diğer yollarla HIV ile enfekte olmuştur. Kadınlarda HIV insidansı 2015'te 6,8 iken 2019'da 6,4'e düşmüştür ve bulaşma şekilleri, en yaygın olarak anal veya vajinal seks veya şırınga, iğne ve diğer uyuşturucu enjeksiyon ekipmanlarının paylaşılması yoluyla olmak üzere büyük farklılıklar göstermektedir (CDC, 2019). Fas'ta yapılan bir çalışmada 15-49 yaş arası Faslıların %5'inin ticari heteroseksüel seks ağlarına dahil olduğu ve bunların %8,2'sinin erkek, %0,8'inin kadın olduğu tespit edilmiştir. Diğer %10,2'si (%18,2 erkek ve %2,3 kadın) ise MSM, PWID popülasyonları ve gündelik heteroseksüel seks arasında yer almaktadır (Mumtaz vd., 2013).

5.5. Kırgızistan'da Yıllara Göre İkamet Yerine Dayalı HIV İnsidansı (2012-2022)

Kırgızistan'da 2012-2022 döneminde tüm bölge ve şehirlerde yeni HIV vakaları kaydedilmiştir. Çalışmamız, özellikle son 2 yılda (2021 ve 2022) ülkenin 5 Bölgesinde (Djalal-Abad, Issyk-Kul, Naryn, Osh ve Talas Bölgeleri) ve 2 şehrinde (Bişkek ve Osh) HIV prevalansında artış eğilimi olduğunu ortaya koymuştur. Batken Bölgesi'nde yeni HIV vakalarının kaydı istikrarlı bir şekilde devam etmiş ve son 5 yılda HIV insidansında hafif bir düşüş bildirilmiştir (2017'de 100000 nüfus başına 5,16'dan 2022'de 4,46'ya). Çüy Bölgesi'nde HIV insidansında önemli bir düşüş gözlenmeye başlanmıştır (2018'de 100000 nüfus başına 30,6'dan 2022'de 13,27'ye). 2020'de 100000 nüfus başına 3,87 olan HIV insidansının ardından Djalal-Abad Bölgesinde bir artış görülmektedir (2021'de 100000 nüfus başına 8,48 ve 2022'de 8,92). Benzer artış dinamikleri diğer bölgelerde, Issık Göl Bölgesinde (100000 nüfus başına 2019'da 4,03'ten 2021'de 10,75'e ve 2022'de 9,74'e), Narın Bölgesinde (100000 nüfus başına 2019'da 2,76'dan 2021'de 6,5'e ve 2022'de 12,07'ye) gözlemlenmiştir. 07'ye), Oş Bölgesinde (100000 nüfus başına 2019'da 3,21'den 2021'de 4,88'e ve 2022'de 8,42'ye), Talas Bölgesinde (100000 nüfus başına 2019'da 3,73'ten 2021'de

4,79'a ve 2022'de 7,39'a). Ülkenin başkenti Bişkek'te HIV insidansında belirgin bir artış gözlenmiş olup, 2018'den itibaren 5 yıllık dönemde diğer Bölgeler ve Oş şehrine kıyasla en yüksek HIV insidans oranları ortaya çıkmıştır (100000 nüfus başına 2017'de 13,15'ten 2022'de 38,96'ya). Oş şehrinde HIV insidansı 100000 nüfus başına 2012'de 24,23 ile 2021'de 13,65 ve 2022'de 17,96 arasında değişmiştir. Çalışmamızda ayrıca, Kırgızistan'ın tüm bölge ve şehirlerinde HIV bulaşma yollarının dağılımı da değerlendirilmiştir. PWID bulaşma yoluyla en fazla sayıda yeni HIV vakası Çüy Bölgesi'nde (%48,2) kaydedilmiş, bunu Bişkek şehri (%25,8) ve Oş şehri (%8,2) izlemiştir. MSM popülasyonları çoğunlukla Bişkek şehrinde (%65,9), Djalal-Abad ve Chui Bölgelerinde (sırasıyla %7,9 ve %7,4) yoğunlaşmaktadır. Heteroseksüel HIV bulaşma şekli, diğer bulaşma şekillerine kıyasla tüm yeni HIV vakalarının %64,5'ini oluşturmaktadır. HIV'in heteroseksüel yolla bulaştığı en fazla yeni HIV vakası Bişkek şehrinde (%26,7) ve Çüy Bölgesinde (%23,8) görülmüştür. HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni HIV vakalarının çoğunluğu Bişkek şehrinde (%56,6) ve Çüy Bölgesinde (%14,9) kaydedilmiştir. Oş Bölgesi (%23,1), Çüy Bölgesi (%20,8) ve Dlalal-Abad Bölgesi (%19,3), HIV'in dikey yolla bulaştığı yeni vaka sayısının en yüksek olduğu bölgelerdir. Son olarak, Oş Bölgesi, %79,7'lik oranla HIV'in yapay yolla bulaştığı yeni HIV vakalarının en fazla görüldüğü bölgedir ve onu Oş şehri (%9) takip etmektedir. Çalışmamız ayrıca ülkedeki her Bölge ve şehirdeki HIV bulaşma modlarının eğilimlerini de analiz etmiştir. Oş şehrinde heteroseksüel HIV bulaşma modunda (2015'te N=19'dan 2022'de N=59'a) artış eğilimi ve PWID modunda HIV vakalarında azalma (2012'de N=26'dan 2021 ve 2022'de yeni vaka kaydı yok) ve MSM modunda az sayıda yeni HIV vakası kaydı (2017, 2018, 2019, 2020'de yeni HIV vakası kaydı yokken 2021'de N=5'e ve 2022'de N=3'e) tespit edilmiştir. Bişkek şehrinde heteroseksüel (2017'de N=64'ten 2022'de N=319'a), MSM (2017'de N=16'dan 2022'de N=52'ye) ve bilinmeyen (2017'de N=21'den 2022'de N=45'e) HIV bulaşma yollarıyla yeni HIV vakalarında artış ve PWID (2018'de N=51'den 2022'de N=12'ye) bulaşma yollarında azalma gözlenmiştir. HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni vakaların kaydedilmeye devam ettiği Çüy Bölgesi'nde heteroseksüel (2018'de N=146'dan 2022'de N=117'ye) ve PWID (2017'de N=120'den 2022'de N=9'a) bulaşma şekillerinde azalma tespit edilmiştir. Issık Göl Bölgesi'nde heteroseksüel bulaşma biçiminde (2020'de N=18'den 2022'de N=46'ya) artış eğilimi ve PWID bulaşma biçiminde (2016'da N=8'den 2022'de N=0'a) hafif bir düşüş tespit edilmiştir. Oş Bölgesi'nde heteroseksüel (2020'de N=36'dan 2022'de N=108'e) bulaşma biçiminde önemli bir

artış ve PWID yoluyla yeni vakalarda azalma (2017'de N=22'den 2022'de N=0'a) tespit edilmiştir. Djalal-Abad Bölgesi'nde de heteroseksüel (2020'de N=42'den 2022'de N=105'e) bulaşma şeklinde artış ve PWID (2012'de N=15'ten 2022'de N=0'a) yoluyla yeni vakalarda azalma tespit edilmiştir. Narın Bölgesi'nde heteroseksüel (2018'de N=5'ten 2022'de N=35'e) yolla bulaşan yeni vakalarda artış, PWID (2014'te N=7'den 2022'de N=0'a) ve MSM (2017'de N=3'ten 2022'de N=0'a) yolla bulaşan yeni vakalarda ise azalma tespit edilmiştir. Talas Bölgesinde MSM (2021'de N=0'dan 2022'de N=7'ye) yoluyla yeni vakaların arttığı ve PWID (2017'de N=3'ten 2022'de N=0'a) yoluyla azaldığı gözlenmiştir. Batken Bölgesinde de heteroseksüel (2019'da N=7'den 2022'de N=24'e) HIV bulaşma yolu ile yeni vakaların arttığı ve PWID (2016'da N=3'ten 2022'de N=0'a) yolu ile yeni vakaların azaldığı tespit edilmiştir. Kanada'da yapılan benzer bir çalışmada, HIV vakalarının coğrafi dağılımının farklılık gösterdiği ve kilit popülasyonlara göre vaka sayıları bakımından iller veya bölgeler arasında heterojenlik olduğu bildirilmiştir. En yüksek sayıda yeni HIV enfeksiyonu Ontario, Saskatchewan ve Quebec'te bildirilmiştir. British Colombia, Atlantik eyaletleri gibi diğer eyaletlerde, MSM popülasyonu yeni HIV vakalarının yarısından fazlasını oluştururken, Manitoba ve Saskatchewan'da PWID bireyleri baskın HIV bulaşma şekli olmuş ve vakaların yarısından fazlasını oluşturmuştur (World Population Review, 2024). Çalışma sonuçlarımız, Çin'de 2004-2016 yılları arasında epidemiyolojik analiz yapan ve yeni HIV vakalarında yıllara göre sürekli artış olduğunu ortaya koyan çalışmanın bulgularıyla uyumludur. Çalışma ayrıca HIV/AIDS prevalansında coğrafi farklılıklar tespit etmiş ve Yunnan, Henan ve Guangxi gibi yüksek risk altındaki bölgelere işaret etmiştir. Çin'in başkenti Pekin'de yeni HIV enfeksiyonu oranları 2014 yılında 100000 nüfus başına 1.384 iken 2016 yılında 11.39'a yükselmiştir. Çalışma ayrıca Yunnan, Guangxi ve Henan gibi HIV'e bağlı ölüm oranlarının yüksek olduğu bölgelerde de HIV prevelans arttığını ortaya koymuştur (Qiao vd., 2019). Sudan'da HIV bulaşma biçimlerini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmada, yeni HIV enfeksiyonlarının yüzdesi ve bulaşma biçimlerindeki coğrafi farklılıklar da rapor edilmiştir. Çalışma, heteroseksüel bulaşma şeklinin Central, Khartoum ve Kordufan bölgelerinde baskın olduğunu ortaya koymuştur. MSM popülasyonlarında yeni HIV enfeksiyonları en çok Doğu, Orta ve Kordufan bölgelerinde, PWID ise Hartum bölgesinde kaydedilmiştir (Nasirian vd., 2020).

5.6. Kırgızistan'da Yıllara Göre HIV Bulaşma Şekline Göre Bildirilen HIV Vakaları (2012-2022)

Son yıllarda Kırgızistan'da yoğunlaşan HIV salgını ağırlıklı olarak damar içi uyuşturucu kullanımına bağlı enfeksiyonlarla karakterize olmuş ve MSM'ler arasında da görülmüştür. Bu çalışma, yeni HIV enfeksiyonu vakalarının çoğunun heteroseksüel bireyler arasında meydana geldiğini, özellikle son birkaç yılda, 2012-2022 döneminde toplam HIV vakalarının %64,5'ini, 2020'de %71,7'sini, 2021'de %73'ünü ve 2022'de %81,9'unu oluşturduğunu göstermiştir. Bu bulgular, Amerika Birleşik Devletleri'nde yüksek riskli heteroseksüel bireyler arasında HIV insidansını tahmin etmeyi amaçlayan ve heteroseksüel temasların MSM ve PWID HIV bulaşma yollarını aştığı Amerika Birleşik Devletleri'ndeki heteroseksüel salgının ilerleyişini rapor eden çalışma sonuçlarıyla uyumludur. Heteroseksüel bireyler arasında 2006 yılında HIV vakalarının %28'i görülmüş ve MSM ve PWID'ler çıkarıldıktan sonra bile genel olarak yüksek HIV insidans oranları rapor edilmiştir; yıllık insidans oranı 100 kişi-yılda 2.59'dur (Jenness vd., 2011). Brezilya'da HIV açısından yüksek riskli heteroseksüel kohortu belirlemeyi amaçlayan bir başka çalışmada, heteroseksüel bireylerin HIV enfeksiyonu kapma açısından yüksek risk altında olmaya devam ettiği ve heteroseksüeller arasında genel HIV seroinsidansının 100 kişi-yılda 2,46 olduğu sonucuna varılmıştır (Barroso vd., 2004). Çalışmamızın sonuçları İtalya'da yapılan ve HIV insidansını değerlendiren çalışma ile paralellik göstermektedir. Çalışma sonuçlarına ve HIV bulaşma kategorisine göre yapılan analizlere göre, yeni HIV tanılarının %48,6'sı heteroseksüel HIV bulaşma yolu ile bireyler arasında görülürken, bunu %41,9 ile MSM takip etmektedir. Bunun yanı sıra, yeni HIV enfeksiyonlarının %47'si heteroseksüeller arasında, %40'ı MSM'lerde ve %13'ü de PWID'lerde görülmüştür (Mammone vd., 2012). Çalışmamızda da tespit edildiği üzere, son birkaç on yılda Çin'deki HIV salgınının ana etmenleri, yeni HIV vakalarının genel nüfusa kademeli olarak yayılmasıyla kan yoluyla bulaşmadan cinsel temas yoluyla bulaşmaya kaymıştır. Sistematik inceleme, Çin'de yeni tanı konulan tüm HIV vakalarının %94,7'sinin cinsel yolla bulaşmadan kaynaklandığını ve heteroseksüel yolla bulaşma oranının 2008'de %8,7'den 2016'da %61,7'ye yükseldiğini ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızda olduğu gibi, Çin'deki HIV salgınında da heteroseksüel bulaşma baskın hale gelmiştir (Xiao vd., 2017). Benzer durum, HIV salgınının kilit nüfustan genel nüfusa kaydığı ve şu anda tüm yeni HIV vakalarının %55'ini heteroseksüel HIV

bulaşma şeklinin oluşturduğu Doğu Avrupa'da da gözlemlenmektedir (Brown ve Peerapatanapokin, 2019). Bir başka çalışmada, MENA bölgesinde HIV'in ana bulaşma şeklinin cinsel yolla HIV bulaşması olduğu bildirilmiştir. Heteroseksüel HIV bulaşma şeklinin en yaygın olduğu ülkeler BAE (%50), Tunus (%44,4), Ürdün (%67,7) ve Fas (%81,9) olarak bildirilmiştir (Gökengin vd., 2016).

PWID bireyler arasındaki yüksek HIV yaygınlık oranları, önemli bir küresel sağlık sorunu teşkil etmektedir. Enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanımı, HIV, HBV, HCV veya aşırı dozda uyuşturucu kullanımı gibi kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar nedeniyle yüksek morbidite ve mortaliteye neden olan ciddi bir halk sağlığı sorunudur (United Nations Office on Drugs and Crime, 2020). Tüm HIV vakalarının yaklaşık %10'u dünya genelinde PWID nüfusu arasında görülürken, tüm HIV vakalarının %30'u Afrika dışındadır (Rokhman vd., 2020). Enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullananlarda HIV prevalansını değerlendiren ve HIV'in geç ortaya çıktığını gösteren meta-analizin sonuçlarına göre, PWID bireylerin HIV enfeksiyonunun en erken aşamasında tanı alma ve tedavi edilme olasılığı diğer HIV bulaşma yollarına kıyasla daha düşüktür. Sonuçlar, PWID bireylerin çoğunda HIV tanısının ileri aşamalarda konulduğunu ve PWID bireylerde HIV'in geç ortaya çıkma olasılığının MSM bireylerden bile daha yüksek olduğunu göstermiştir (Farhadian vd., 2022; Altice vd., 2010). Kırgızistan'daki HIV salgını, MSM ve PWID HIV bulaşma yolları aracılığıyla nüfusu orantısız bir şekilde etkilemeye devam etmektedir. Mevcut çalışma, 2018-2022 döneminde PWID HIV bulaşma yolu ile HIV vakalarında azalma eğilimi olduğunu ortaya koymuştur. Yeni HIV enfeksiyonundaki düşüş 2018'de 131 yeni HIV vakası ile başlamış ve 2022'de 21 yeni vaka ile devam etmiştir. İtalya'da HIV insidansını değerlendirmeyi amaçlayan çalışmada da benzer bulgular rapor edilmiştir. Bulgular, 2004-2008 döneminde PWID arasında bir azalma eğilimi olduğunu ve bu dönemde toplam yeni HIV vakalarının yaklaşık %14'ünü oluşturduğunu göstermiştir (Mammone vd., 2012). Pakistan'da yapılan bir başka çalışma, PWID arasında HIV yaygınlığının son birkaç yılda azaldığını, 2011'de %27'den 2019'da %21'e düştüğünü ortaya koymuştur (Mammone vd., 2012). Bulgularımız ayrıca, PWID yoluyla bulaşan bireyler arasında yeni HIV vakalarının 100000 nüfus başına 86 HIV insidansı ile görülmeye devam ettiği Fransa'da yürütülen ve bu nüfus grubunu hedef alması gereken hayati önleme müdahalelerinin altını çizen çalışmanın sonuçlarıyla da tutarlıdır (Vu vd., 2010). Hindistan'da PWID'lerde HIV üzerine yapılan sistematik inceleme,

enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanımının ülkede ortaya çıkan HIV bulaşma yollarından biri olduğunu bildirmiştir. Hindistan'da PWID'lerde HIV prevalansı yetişkinler arasında yüksektir, yaklaşık 200000 PWID olduğu ve bu nüfus grubu arasında HIV prevalansının %6,23 olduğu tahmin edilmektedir. Sürveyans verileri, Hindistan'da enjekte eden uyuşturucu kullanıcıları ve MSM arasında HIV enfeksiyonunun artma eğiliminde olduğunu göstermiştir (Pachuau vd., 2022). Yeni HIV vakalarının %30'undan fazlası, dünya çapında en hızlı büyüyen HIV salgını olarak kabul edilen Doğu Avrupa ve Orta Asya'daki PWID bireyler arasındadır (UNAIDS, 2010). Orta ve Doğu Avrupa'da PWID'ler arasında HIV ile ilgili sistematik derlemenin rapor edilen sonuçlarına göre, 2006-2010 döneminde Doğu Avrupa'da 1000000 nüfus başına 89 yeni HIV vakası düşerken, Orta Avrupa'da bu sayı 0,8 olarak tahmin edilmiştir (Ibraimova vd., 2011; Van de Laar vd., 2008). Çalışma sonuçlarımızın aksine, Bahreyn (HIV prevalansı %21,1), Mısır (2010 yılında HIV prevalansı %6-7 oranında artmıştır), Umman (HIV prevalansı %27) ile Libya ve Afganistan'da PWID popülasyonları arasında ortaya çıkan HIV epidemileri gözlemlenmiştir (Gökengin vd., 2016).

MSM küresel HIV salgını 1980'lerin başında fark edilmiş ve o zamandan beri erkeklerle seks yapan erkekler HIV enfeksiyonu açısından yüksek risk altında olmaya devam etmiştir. Devam eden risk davranışları, biyolojik duyarlılık ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların yükü gibi çok sayıda faktör nedeniyle, MSM popülasyonları arasında yüksek HIV insidans oranları dünyanın birçok yerinde görülmeye devam etmektedir (CDC, 1982; Jaffe vd., 1983). MSM'ler arasında yeni HIV vakaları Kırgızistan'da 2012-2022 yılları arasındaki tüm dönem boyunca görülmeye devam etmektedir, ancak bu çalışma özellikle 2021 (85 yeni HIV vakası) ve 2022 (75 yeni HIV vakası) yıllarında bu nüfus grubu arasında HIV enfeksiyonunda artış eğilimi olduğunu göstermektedir. MSM popülasyonları arasında yeni HIV enfeksiyonlarının artması, riskli cinsel davranışların artması, yani korunmasız cinsel uygulamalar, cinsel partner sayısındaki artış veya daha riskli cinsel uygulamalarda bulunma ile tetiklenebilir (Mirandola vd., 2009; Jin vd., 2012; Folch vd., 2009). MSM'ler arasındaki riskli cinsel davranışlar, başta sosyal reddedilme algısının bir sonucu olan stresle başa çıkma veya stresten kaçma mekanizması olmak üzere çeşitli sosyolojik teorilerle açıklanabilir (Pascoe ve Richman, 2009). Bu grupta HIV enfeksiyonu oranlarının artmasının bir diğer olası nedeni, maruziyet öncesi veya sonrası profilaksi,

önleme olarak tedavi vb. içeren HIV önleme ve tedavi stratejilerinin başarısız olması olabilir. Mevcut sağlık sistemi içinde sorunu ele almak için uygun müdahalelerin belirlenmesi ve uygulanması ve biyomedikal, yapısal ve davranışsal stratejilerin bir kombinasyonunu gerektirebilecek HIV önleme müdahalelerinin karmaşıklığının dikkate alınması önemlidir. 2007-2011 yılları arasında MSM'lerde HIV prevalansı, insidansı ve HIV enfeksiyonu risk faktörlerine ilişkin verilerin kapsamlı bir incelemesini yapan çalışma, MSM'lerde HIV'in orantısız yükünün merkezi rolünün, anal ilişki başına enfeksiyon bulaşma olasılığının yüksek olması ve HIV enfeksiyonunun MSM ağları arasında büyük bir hızla bulaşabilmesiyle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma ayrıca MSM bireylerin aynı popülasyondaki heteroseksüel bireylere kıyasla daha yüksek oranda ikili ve çoklu varyant HIV enfeksiyonuna sahip olduğunu ortaya koymuştur (Beyrer vd., 2012). Çalışmamızın bulguları, tahmini enfeksiyonun yaklaşık %40'ının MSM'ler arasında meydana geldiği ve bu bireyler arasında 100000 nüfus başına 500 HIV insidans oranının ortaya çıktığı İtalya'da yapılan çalışmanın sonuçlarıyla tutarlıdır. Bu çalışmada ayrıca, tespit edilen yeni HIV enfeksiyonlarının %48'inin MSM bireyler arasında olduğu ve bunun yeni HIV enfeksiyonu tespitine ilişkin en yüksek tahmini sayı olduğu bulgusu da dikkat çekicidir (Mammone vd., 2012). Barselona'da 2007-2011 yılları arasında yapılan çalışmanın sonuçları da çalışmamızın bulgularıyla tutarlıdır; HIV insidans oranları MSM popülasyonunda en yüksektir ve bildirilen tüm HIV vakalarının %45,5'ini oluşturmaktadır. Çalışma dönemi boyunca HIV insidans oranlarının 100000 nüfus başına 164,24'ten 404,79'a çıkarak %146 oranında arttığını ortaya koymuştur (Marti-Pastor vd., 2015). Fransa'daki çalışmanın sonuçları da MSM'ler arasında 100000 nüfus başına 1006 olan endişe verici derecede yüksek HIV insidans oranına işaret etmektedir (Vu vd., 2010). Ayrıca, Sahra altı Afrika'daki heteroseksüel HIV salgınına rağmen, son araştırmaların sonuçları MSM bireylerin HIV enfeksiyonu kapma riskinin Afrika'daki heteroseksüel erkeklere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir (Kanter vd., 2011). Nitekim Kenya'da yürütülen çalışmalardan birinde HIV insidansı 100 kişi yılı başına 8,6 olarak bildirilmiştir (Vuylsteke vd., 2012). Afrika'daki yüksek MSM sayısı ve Senegal, Bostnava, Malavi'deki yüksek biseksüel eşzamanlılık oranları hakkında rapor veren çalışmalar da vardı (Baral vd., 2009; Beyrer vd., 2010; Wade vd., 2005). Latin Amerika'daki HIV epidemisi, HIV prevalansının %7,9-%21,2'si ile çoğunlukla MSM bireylerde yoğunlaşmaktadır. MSM'ler arasında HIV yaygınlığı genel nüfusa göre 33,3 kat daha yüksektir (Burrell vd., 2010). TGW (biyolojik olarak erkek doğup kadın

cinsiyet kimliklerini ifade eden kişiler) ile ilgili daha az çalışılmış olan konu da tartışmanın bu kısmıyla ilgilidir, çünkü TGW ile ilgili son meta-analiz ve küresel sistematik incelemelere göre, bu nüfus grubu orantısız bir HIV enfeksiyonu yüküne sahiptir. İncelenen 15 ülkeden elde edilen sonuçlara göre, TGW arasında HIV yaygınlığı %19,15'tir (Baral vd., 2013). Örneğin, Latin Amerika'daki çalışmanın sonuçlarına göre, TGW bireyler HIV enfeksiyonu kapma konusunda daha büyük risk altındadır. Uruguay ve Arjantin'de HIV prevelans tahminleri %18,8-%33,5 arasındadır. Dolayısıyla, TGW popülasyonlarının HIV enfeksiyonuna yakalanma olasılığı 15-49 yaş arası yetişkinlere kıyasla 50 kat daha fazladır (Bastos vd., 2008). Bu bulgular, bu nüfus grupları için HIV'in önlenmesi ve bakımına yönelik acil ihtiyaca işaret etmektedir.

Kadınlarda baskın HIV bulaşma şekli cinsel yolla bulaşmadır ve bu da HIV enfeksiyonunun bebeklere bulaşmasıyla (MTCT), yani dikey HIV bulaşma şekliyle doğrudan ilişkilidir. Çalışmamız, 2012-2022 döneminde tüm HIV vakalarının %2,7'sinin dikey mod veya anneden çocuğa HIV bulaşması ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur ki bu oran diğer bulaşma kategorilerine göre daha düşüktür. Bulgularımız, Birleşik Krallık ve İrlanda'da yapılan ve son yıllarda daha düşük kalan MTCT oranının genel olarak %1,2 olduğunu bildiren çalışmanın bulgularıyla tutarlıdır. Ayrıca, gebeliğin en az son 2 haftasında tedavi gören kadınlarda MTCT oranı %0,8 olarak bulunmuştur (Townsend vd., 2008). Benzer bulgular Avrupa'da yapılan bir çalışmada da ortaya konmuş, Ukrayna'da MTCT oranı %6,7, Batı/Orta Avrupa'da ise %9,1 olarak bildirilmiştir (Thorne vd., 2005). Amerika Birleşik Devletleri'nde 1985-2005 yılları arasında perinatal HIV bulaşmasını değerlendiren bir çalışma, HIV pozitif anneden hamilelik, doğum veya doğum sırasında HIV bulaşma oranlarının %2'nin altına düştüğünü ortaya koymuştur (CDC, 2006). Çalışmamızda ve diğer ülkelerdeki örneklerde vertikal yolla HIV bulaşma oranlarının düşük olmasına rağmen, tedavi olmaksızın anneden bebeğe vertikal bulaşma riskinin yaklaşık %20 ila %30 olduğunu göz önünde bulundurmak çok önemlidir. Tedavinin bulaşmayı önlemedeki etkinliği ise tedaviye ne kadar erken başlandığına ve gebelik sırasındaki viral yüke bağlıdır. Gebelik ve doğum boyunca viral baskılama ile ART ve doğumdan sonra 4 ila 6 hafta boyunca bebek için ART'nin genel HIV bulaşma oranını %0,1 ila %0,5'e düşürdüğü gösterilmiştir. Doğuma yakın dönemde viral yükü 50 ila 399 kopya/mL olan annelerden doğan bebekler için vertikal bulaşma riskinin yaklaşık %1 olduğu, viral

yükü 50 kopya/mL'nin altında olan anneler için ise bulaşma riskinin %0,09 olduğu gösterilmiştir (Townsend vd., 2008).

Nozokomiyal HIV enfeksiyonu olan çocuklar 2004 yılında Oş bölgesinde az sayıda görülmeye başlamıştır. 2007-2008 yıllarında sayıları hızla artmaya başladı. Kırgızistan Sağlık Bakanlığı'na göre, Kırgızistan'daki 283 HIV pozitif çocuktan 10 yaşın altındaki 191 çocuk hastanelerde enfekte olmuştur (Utyasheva, 2008). Yürütülen epidemiyolojik sürveyans hakkında ayrıntılı bilgi içeren ilgili bir makale veya resmi rapor bulunamamıştır, bu nedenle bu yeni vakaların nedeninin, yapay HIV bulaşma şekli olarak adlandırılan sağlık hizmeti ortamlarının içinde (nozokomiyal) ve dışında olabileceğini varsayabiliriz. Çalışmamızın bulguları Kırgızistan Sağlık Bakanlığı tarafından resmi olarak bildirilen verilerle benzerlik göstermektedir. Çalışma dönemi içinde yapay bulaşma yoluyla toplam 177 yeni HIV enfeksiyonu görülmüştür; bu sayı diğer bulaşma kategorileri arasında bildirilen tüm vakaların %2,3'üne karşılık gelmektedir. Yeni HIV vakalarının çoğunluğunun Oş Bölgesi'nde (%79,7), %12,3'ünün Oş şehrinde ve %7,3'ünün Djalal-Abad Bölgesi'nde görüldüğü tespit edilmiştir. Bu vakaların %65,5'i 15-17 yaş arası çocuklarda, %18,6'sı ise 18-29 yaş arası bireylerde görülmüştür. Bu vakaların çoğunluğu 2012 ve 2013 yıllarında meydana gelmiştir ve 2022 yılında sadece 1 yeni HIV vakası ile bu HIV bulaşma biçiminde bir azalma eğilimi gözlemlenmiştir. Kamboçya'da yürütülen çalışma, HIV enfeksiyonu ile enjeksiyon ve intravenöz infüzyon almış olma arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuş, böylece enjeksiyon güvenliğinin Kamboçya'da önemli bir sorun olmaya devam ettiğini yinelemiştir (Saphonn vd., 2017). Sahra-altı Afrika'da 2004 yılında yeni HIV enfeksiyonlarının %1-%5'inin güvenli olmayan tıbbi enjeksiyonlardan kaynaklandığı tahmin edilmektedir (Schmid vd., 2004). Libya'da da güvenli olmayan enjeksiyon uygulamaları rapor edilmiştir (Yerly vd., 2001), Rusya (Bobkov vd., 1994), Romanya (Patrascu ve Dumitrescu, 1993). Güvenli olmayan enjeksiyon uygulamaları, enfekte kan ürünü veya organdan hastaya, hastadan hastaya, enfekte sağlık hizmetinden hastaya ve enfekte hastadan sağlık çalışanına olmak üzere sağlık hizmeti ortamlarında ve ötesinde HIV enfeksiyonunun ortaya çıkmasına neden olabilecek çeşitli olası faktörler vardır (Sherrard ve Bingham, 1994). Kan yoluyla bulaşan enfeksiyonların (HIV, HBV, HCV) iğneler yoluyla bulaşabilirliği ve bu patojenlerin toplumdaki yaygınlığının dolaylı kanıtlar sağladığı göz önünde

bulundurulduğunda, güvenli olmayan enjeksiyon uygulamasının birçok gelişmekte olan ülkede en yaygın sorun olduğu belirtilmiştir (Simonsen vd., 1999).

Çalışmamızda, HIV bulaşma şekli bilinmeyen çok sayıda yeni HIV enfeksiyonunun, diğer bulaşma kategorileri arasında kayıtlı tüm yeni HIV vakalarının %7'sini oluşturduğu tespit edilmiştir. Çalışma döneminin son 5 yılında 2017'de %10'dan 2022'de %11,8'e bir artış gözlemledik.

5.7. Kırgızistan'da Yıllara Göre HIV ve Koenfeksiyonlar (2012-2022)

Viral hepatit, dünya genelinde birçok insanı etkileyen ve kronik viral enfeksiyonların gelişmesine yol açabilen yaygın bir enfeksiyon hastalığı grubudur ve tüberkülozdan sonra en çok öldüren ikinci hastalık olarak kabul edilmektedir. DSÖ'ye göre, HBV'nin yalnızca %10'u ve HCV'nin %21'i teşhis edilmektedir ve ortak bulaşma yolları nedeniyle bu enfeksiyonlar HIV enfeksiyonu ile ortak olabilir (WHO, 2021b). Çalışmamızın sonuçlarına göre, 2012-2022 yılları arasında HIV pozitif bireylerin toplam %4,3'ünde HIV+HBV ko-enfeksiyonu görülürken, %25,8'inde HBV durumu bilinmemektedir. Yeni HIV ve HBV ko-enfeksiyonu vakalarında 11 yıllık dönemde 2012 (41 yeni vaka), 2016 (45 yeni vaka) ve 2017'de (45 yeni vaka) olmak üzere 3 pik artış görülmüş, ardından ilerleyen yıllarda 2 kat azalma olmuştur. Ancak 2022 yılında (43 yeni vaka) bir artış eğilimi gözlemlenmektedir. Vakalar bulaşma kategorisine göre incelendiğinde, HIV ve HBV ko-enfeksiyonu arasında heteroseksüel bulaşma şeklinin baskın olduğu ve bu ko-enfeksiyon vakalarının %70,5'ini oluşturduğu görülmektedir. PWID bulaşma şekli %18,8, MSM bireyler arasında %6, bilinmeyen bulaşma şekli %2,4, yapay bulaşma %1,5 ve dikey bulaşma şekli %0,9'dur. Bu çalışmada, HCV enfeksiyonu durumu bilinmeyen çok sayıda HIV pozitif birey bulunması dikkat çekicidir; bu oran heteroseksüellerde %46,7, PWID'lerde %28,6, MSM'lerde %3, HCV durumu ve bulaşma şekli bilinmeyenlerde %17,9, vertikal yolla %2,9 ve yapay yolla %1'dir. Bu bulgular, Gürcistan'da yapılan ve HIV pozitif bireyler arasında HBV ve HBV prevalansını değerlendiren çalışma ile uyumludur. Çalışma, bireylerin %43,4'ünde HIV+HBV ko-enfeksiyonu ve tahmini %6,8'inde kronik HBV'nin görüldüğü yüksek HBV prevalans oranlarını ortaya koymuştur. Enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullananlar arasında HBV prevalansı %8,5, enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanmayanlar arasında ise %5,2'dir (Badridze vd., 2008). Çalışmamızda ayrıca ceza

infaz sektörüyle ilişkili bireylerde, yani tutuklu ve hükümlülerde HIV ve HBV ko-enfeksiyonu analiz edilmiştir. HIV pozitif olan ve Ulusal veri tabanına kayıtlı toplam 221 mahkum ve 197 tutuklu birey bulunmaktaydı. Çalışmamız, mahkumların sadece %5,9'unda ve tutukluların %2'sinde HIV ve HBV ko-enfeksiyonu olduğunu ortaya koymuştur. Mahkumların %53,4'ünün HBV sonucu negatif ve %40,7'sinin HBV durumu bilinmiyordu; tutuklanan bireylerin %53,3'ünün HBV sonucu negatif ve %44,7'sinin HBV durumu bilinmiyordu. Kırgızistan'daki cezaevlerinde HIV, ko-enfeksiyonlar ve madde kullanım bozukluklarına ilişkin veri eksikliği bulunmaktadır. Kırgızistan ve Azerbaycan'da cezaevleri ile ilgili 2 uygun makale bulunmuştur. Kırgızistan'da yakında tahliye edilecek mahkumlar arasında HIV, HCV ve sifilizin kesişen epidemilerini değerlendiren çalışma, 381 mahkum arasında yüksek enfeksiyon prevalansı olduğunu, özellikle HBV prevalans oranının %3,6-%8,9 olduğunu bulmuştur (Azbel vd., 2016). Azerbaycan'da yapılan benzer bir çalışmada da ülkedeki mahkumlar arasında yüksek enfeksiyon prevalans oranları bulunmuştur. HBV prevalansı %2,7 olarak bulunmuştur (Azbel vd., 2015).

HIV ve HCV ko-enfeksiyonu kayıtları 2012-2022 döneminin tamamında bildirilmiştir ve çalışmamızın sonuçlarına göre yeni vaka sayısı HIV ve HBV ko-enfeksiyonundan 2 veya 3 kat daha fazladır. Çalışmamızın sonuçlarına göre, 2012-2022 yılları arasında HIV pozitif bireylerin toplam %15,2'sinde HIV+HCV ko-enfeksiyonu ve %25,7'sinde HCV durumu bilinmemektedir. Yeni ko-enfeksiyon vakalarının sayısı 2012-2019 döneminde sabit kalmış (sırasıyla 144 ve 115 yeni HIV ve HCV ko-enfeksiyonu), ardından 2020'de yalnızca 62 ve 2021'de 54 yeni vaka ile yeni ko-enfeksiyon vakalarında keskin bir düşüş yaşanmıştır. Ancak, 2022'den itibaren 84 yeni HIV ve HCV vakası ile bu ko-enfeksiyonun yeni vakalarında bir artış gözlenmiştir. Bu ko-enfeksiyonda PWID bulaşma şekli baskındır ve HIV ve HCV ko-enfeksiyonu olan tüm vakaların %55,2'sini oluştururken, bunu %39,6 ile heteroseksüel bulaşma şekli, %1,3 ile MSM bireyler arasında bulaşma şekli, %2,3 ile bilinmeyen bulaşma şekli, %0,9 ile yapay bulaşma şekli ve %0,7 ile dikey bulaşma şekli takip etmektedir. Bu çalışmada, HCV enfeksiyonu durumu bilinmeyen çok sayıda HIV pozitif birey bulunması dikkat çekicidir; bu oran heteroseksüellerde %46,8, PWID'lerde %28,5, MSM'lerde %3, HCV durumu ve bulaşma şekli bilinmeyenlerde %17,8, vertikal yolla %2,9 ve yapay yolla %0,9'dur. Bu bulgular, HIV sürveyans sistemindeki boşluğun doğrudan bir göstergesi olduğu için özel bir dikkat

gerektirmektedir. Bu bulgular, Gürcistan'da yapılan ve HIV pozitif bireyler arasında HBV ve HCV prevalansını değerlendiren çalışma ile paralellik göstermektedir. Çalışma, bireylerin %48,5'inin HIV+HCV ko-enfeksiyonuna sahip olduğu yüksek HCV prevalans oranlarını ortaya koymuş ve özellikle enjeksiyon uyuşturucu kullanımı, iğne ve ekipman paylaşımının erkek bireylerde bu ko-enfeksiyonun önde gelen risk faktörü olduğunu göstermiştir. Enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullananlar arasında HCV yaygınlık oranı %73,40'tır (Badridze vd., 2008). Çalışmamızın bulguları, enjeksiyonla uyuşturucu kullananlar arasında HIV, HBV ve HCV prevalansını değerlendiren ve bu grupta %52,4 gibi yüksek bir oranda HIV ve HCV ko-enfeksiyonu tespit eden çalışmanın sonuçlarıyla da uyumludur. Çalışmada ayrıca enjeksiyonla uyuşturucu kullananlarda HBV ve HCV'nin birlikte görülme oranı %4.8 olarak tespit edilmiştir (Devi vd., 2005). Benzer bir çalışma İran'da yapılmış ve HIV+HCV ko-enfeksiyon prevalansının %8,7 ve HCV+HBV ko-enfeksiyon prevalansının %21 olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca HIV+HCV ko-enfeksiyonlarının %80,6'sının enjeksiyonla uyuşturucu kullananlar arasında olduğu, enjeksiyonla uyuşturucu kullanmayanlarda ise bu oranın %28,7 olduğu tespit edilmiştir (Rahimi-Movaghar vd., 2010). Ayrıca, çalışmamızda mahkumların %43,4'ünde ve tutuklanan bireylerin %36,5'inde HIV ve HCV ko-enfeksiyonu olduğu bulunmuştur. Mahkumların %16,3'ünün HCV sonucu negatif ve %40,3'ünün HCV durumu bilinmiyordu; tutuklanan bireylerin %19,3'ünün HCV sonucu negatif ve %44,2'sinin HBV durumu bilinmiyordu. Kırgızistan'da yapılan çalışma, HCV prevalans oranının %49,7 olduğu mahkumlar arasında yüksek enfeksiyon prevalansı olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada ayrıca erkeklerin kadınlara kıyasla enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanıcısı olma ihtimalinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Azbel vd., 2016). Genel olarak, enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanımı, frengi (sifiliz) gibi cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar ve hapsedilme ortamlarındaki riskli davranışlar, Kırgızistan'daki mahkumlar arasında HIV enfeksiyonu ve diğer bulaşıcı hastalıkların bulaşmasında ana etkenlerdir. Hapishane ortamlarında HIV enfeksiyonu yoğunluğu genel topluma kıyasla 34 kat daha yüksektir (Azbel vd., 2016). Azerbaycan'da yapılan benzer bir çalışmada, ülkedeki mahkumlar arasında HCV yaygınlık oranı %38,2, HIV yaygınlık oranı ise %3,7 olarak bildirilmiştir (Azbel vd., 2015). Çalışmamızın bulguları, HIV pozitif enjeksiyonla uyuşturucu kullananlar arasında HIV ve HBV/HCV ko-enfeksiyonlarından en çok 25 yaşından büyük, okur-yazar olmayan, hiç evlenmemiş, boşanmış, ayrı yaşayan ve erkek bireylerin etkilendiğini ortaya koyan

Hindistan'da yapılan sistematik incelemenin sonuçlarıyla uyumludur. Bu popülasyon grubu arasında HBV veya HCV ko-enfeksiyonu edinmek için ilişkili faktörler arasında şırınga veya iğnenin paylaşılması ve daha uzun enjeksiyon süresi de yer almaktadır (Pachuau vd., 2022).

Çalışma sınırlılıkları; Bu çalışmada dikkate alınması gereken bazı kısıtlamalar mevcuttur. Ülkedeki Ulusal Cumhuriyet AIDS Merkezi'nden toplanan veriler eksiktir ve bu da meslek, etnik köken, kan bağışı, uyuşturucu kullanımı, ticari seks işçileri, erkek enjeksiyon uyuşturucu kullanıcılarının kadın cinsel partnerleri gibi diğer risk faktörlerinin analiz edilmesini engellemiştir. Bununla birlikte, toplanan veriler ülkenin 7 bölgesini ve 2 şehrini kapsamakta ve son 11 yılda HIV vakalarının ve HIV insidansının cinsiyet, yaş, bölgesel dağılım ve bulaşma şeklindeki farklılıklara odaklanmakta ve yukarıda belirtilen farklılıkların ortaya çıkan özellikleriyle birlikte HIV enfeksiyonunun hızla yayılmasının ürkütücü olduğu sonucuna varılmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERILER

Mevcut çalışmanın 11 yıllık döneminde Kırgızistan'da HIV vakalarında bir artış gözlenmiştir. HIV insidansı ve yeni HIV vakalarının kaydı son birkaç yılda, özellikle 2018'den başlayarak artmış ve en yüksek HIV insidansı 2022'de bulunmuştur. HIV insidans oranları farklı yaş gruplarında önemli ölçüde değişmiştir. HIV insidansı son 5 yılda 18-29 yaş ve 30-39 yaş grubundaki bireylerde yüksek seyrederken, 40-49 ve 50 ve üzeri yaş gruplarında HIV insidans oranlarında düşüş gözlenmiştir. HIV vakalarının çoğunluğu erkeklerde görülmekle birlikte, son 3 yılda kadınlarda yeni HIV vakalarında artış gözlenmiştir. Ayrıca, 2 yıllık dönemde ülkenin 7 bölgesinden 5'inde ve son 5 yılda Bişkek şehrinde HIV insidansı artmaya devam etmektedir. Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'te ülkenin diğer bölgelerine kıyasla önemli ölçüde daha yüksek HIV insidans oranı gözlenmiştir.

Ayrıca, 2012-2022 yılları arasında tüm HIV vakalarının %18,3'ünü oluşturan ve Kırgızistan'daki HIV salgını için önemli bir itici güç olmaya devam eden, ancak çalışma dönemi boyunca azalma gözlemlediğimiz enjeksiyon yoluyla uyuşturucu kullanımı yoluyla HIV bulaşan bireyler hariç, tüm cinsel davranış kategorilerinde HIV vakalarında artış eğilimi gözlenmiştir. Yeni HIV vakalarının çoğunluğu HIV enfeksiyonunu PWID ve MSM HIV bulaşma yollarıyla edinen bireylerde görülmüş, özellikle heteroseksüel HIV bulaşma yolu HIV enfeksiyonundan en çok etkilenen grubu oluşturmuştur. Dikey ve yapay HIV bulaşma yollarıyla yeni HIV vakası kayıtlarında da azalma görülmektedir.

Yeni HIV+HIV ko-enfeksiyon vakalarının kaydı 11 yıllık dönem boyunca değişiklik göstermiş, son birkaç yılda 2 kat azalma gözlenirken 2022'de artış gözlenmiştir. HBV+HIV ko-enfeksiyonu ile karşılaştırıldığında, HCV+HIV vakaları çalışma dönemi boyunca 2 veya 3 kat daha yüksekti. Bu ko-enfeksiyonun yeni vakalarında son 2 yıldaki keskin düşüşün ardından 2022'de neredeyse 2 kat artış görülmüştür.

Genel olarak, mevcut çalışmanın 11 yıllık döneminde Kırgızistan'da HIV enfeksiyonunda artış eğilimi gözlenmiştir.

Ülkede, her iki enfeksiyona yönelik önleme, teşhis ve tedavi hizmetlerine nüfusun adil bir şekilde erişimini sağlamak amacıyla yakın zamanda Ulusal viral hepatit Programı ile entegre edilen köklü bir Ulusal HIV Programı bulunmaktadır. HIV Programı, kilit popülasyon ve diğerleri için opioid agonist idame tedavisi (OAMT) programı ve iğne ve şırınga değişim programı ve PWID popülasyonları için zarar azaltma hizmetleri; damgalama ve ayrımcılık üzerine devam eden bir çalışma ve MSM, transseksüeller ve seks işçileri için artık ülkede mevcut olan HIV maruziyet öncesi profilaksi (PrEP) dahil olmak üzere bir dizi önleme hizmetine sahiptir; Enfeksiyon önleme ve kontrol (IPC) standartlarının uygulanması ve kan güvenliği standartlarıyla ilgili devam eden çalışmalar yoluyla kan yoluyla bulaşan enfeksiyonların önlenmesi; hamile kadınlar ve sağlık çalışanları arasında farkındalık yaratılması yoluyla anneden çocuğa geçişin (MTCT) önlenmesi ve hamile kadınlara HIV testi yapılması, HIV testi ve tedavisi.

Kırgızistan'da HIV salgınının kontrol altına alınmasında kaydedilen ilerlemeye rağmen, çalışmamızda ortaya konan yüksek HIV enfeksiyonu oranları, en büyük risk altındaki nüfusu hedef alan kapsamlı odaklanmış HIV ve viral hepatit önleme ve tedavi müdahaleleri kombinasyon paketine duyulan ihtiyacın altını çizmektedir.

Genel nüfus içinde vaka HIV enfeksiyonlarının oranının zaman içinde artmasına rağmen, ulusal HIV salgını müdahalesi, HIV bulaşmasının temel itici güçleri olan kilit nüfuslara odaklanmalıdır. Bu yaklaşım, genel nüfustakiler de dahil olmak üzere toplam enfeksiyon miktarı üzerinde büyük bir aşağı yönlü etkiye sahip olacaktır, çünkü genel nüfus içinde anahtar popülasyonlarla ilişkisi olmayan bireylerde HIV bulaşması sadece sınırlı sayıdadır ve enfeksiyonların çoğu anahtar popülasyonlar ve onların yakın ağlarındaki enfeksiyonlardan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, kilit popülasyonlar ve yakın partnerleri HIV önleme çabalarının temel bir bileşeni olmalıdır. HIV testi, danışmanlık hizmetleri, ART erişimi, PrEP, test için partner yönlendirmeleri sağlamak için yenilikçi programlar aracılığıyla eski ve mevcut kilit nüfus üyelerinin yakın partnerlerine odaklanan önleme müdahalelerinin genişletilmesi ve yeni HIV enfeksiyonlarını önlemek için partner bildirim programının başlatılmasının değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu yaklaşım, kilit popülasyonlar

dışında meydana gelen enfeksiyonların ele alınmasında önemli bir etkiye sahip olacaktır.

Günümüzde Kırgızistan'daki HIV salgınının yoğunlaştığı ortamlarda veriler, ülke içindeki HIV bulaşmasının yerel temel etkenleri farklı bölge ve şehirlerde değişiklik gösterdiğinden ve müdahalenin etkinliğini en üst düzeye çıkarmak ve en büyük risk altındaki nüfusları yakalamak için belirli alt ulusal risk modellerine dayalı olarak ayarlanmış müdahaleler gerektirdiğinden, alt ulusal müdahalelere yeniden odaklanmanın acil bir ihtiyaç olduğunu göstermiştir. PWID'ler arasında yeni HIV enfeksiyonlarının azalma eğilimi ışığında, enjeksiyonla uyuşturucu kullananlar HIV salgınının temel itici gücü olmaya devam etmektedir ve bu nedenle PWID'ler, ağları ve ötesinde OAMT ve iğne ve şırınga değişim programı hakkında farkındalık yaratmaya devam edilmesi önerilmektedir. HIV pozitif enjeksiyonla uyuşturucu kullananlar ve HIV bulaşma riski taşıyanlar arasında yenilikçi davranış stratejilerinin uygulanması yoluyla riskli davranışların azaltılması da ek bir tavsiye olacaktır.

HIV'in MSM yoluyla bulaşması sonucu yeni HIV vakalarındaki artış eğilimi göz önünde bulundurularak, korunmasız anal ilişkinin azaltılması ve kondom kullanımının artırılması yoluyla MSM nüfusu arasında HIV risk davranışlarının azaltılmasını sağlayacak bireysel, grup ve topluluk düzeylerinde HIV davranışsal müdahalelerinin başlatılması önerilmektedir. Bu müdahalenin ardından kondom dağıtım programları toplum düzeyinde sürdürülmelidir. MSM'lere yönelik damgalama, ayrımcılık, homofobi ve şiddet gibi gizli faktörler de MSM nüfusu arasında HIV bulaşmasını azaltmanın önündeki önemli engellerdir. MSM nüfusunun HIV hizmetlerine erişimini iyileştirmek için ulusal sağlık tesislerinin STK'lar, toplum temelli ve uluslararası kuruluşlarla işbirliği yaparak damgalama karşıtı çalışmaları artırması önerilmektedir.

Dikey bulaşma yoluyla HIV enfeksiyonlarının azalması, çoğunlukla gebe kadınların rutin HIV taramasından geçirilmesi, emzirmeden kaçınılması ve antiretroviral ilaçların kullanılması yoluyla yapılan sürekli çalışmalara bağlanmaktadır. Düşüş eğilimine ve düşük HIV oranlarına rağmen, hamile kadınlar ve sağlık çalışanları arasında farkındalık yaratarak bu alandaki çalışmalara devam edilmesi ve en fazla risk altında olanlara daha fazla odaklanılarak tüm hamile kadınlara HIV taraması ve testi yapılması tavsiye edilmektedir. Doğum öncesi HIV testi teklifini

ve kapsamını geliştirmeye devam etmek, MTCT'nin daha da azaltılmasında önemli bir etkiye sahip olabilir, çünkü perinatal olarak edinilen enfeksiyonun çoğu, anneleri doğum sırasında tanı konmamış enfekte kadınların yaklaşık %5'i arasında olan bebeklerde görülmektedir (Walker vd., 2019).

Ayrıca Kırgızistan, kan güvenliği önlemleri ve güvenli enjeksiyon uygulamaları da dahil olmak üzere sağlık tesislerinde sağlık hizmeti kaynaklı enfeksiyonların önlenmesine yönelik tedbirlerini önemli ölçüde geliştirmiştir. HIV'in yapay yolla bulaşmasının azalma eğilimi ışığında, yatan ve ayakta tedavi gören hastalarda enfeksiyon önleme ve kontrol tedbirlerinin uygulanmasına devam edilmesi tavsiye edilmektedir. Kilit ve genel nüfus arasında farkındalığın artırılması, HIV bulaşma riskinin yanı sıra HIV+HBV ve HIV+HCV gibi ko-enfeksiyonların azaltılmasında önemli bir etki yaratacaktır.

Bununla birlikte, ülkedeki hepatit müdahalesi, başta çoğunlukla uluslararası kuruluşlar tarafından tahsis edilen sürdürülebilir finansman şansı olmak üzere çeşitli faktörler nedeniyle büyük ölçüde uygulanamamaktadır. HIV+ HBV ve HIV+HCV ko-enfeksiyonları ile ilgili durum, HIV+HCV ko-enfeksiyonlarının yarısından fazlasının HIV pozitif enjeksiyonla uyuşturucu kullananlar arasında olduğu ve HBV ve HCV durumları bilinmeyen çok sayıda HIV pozitif bireyin bulunduğu çalışmamızın bulguları ile açıklandığı üzere, zorlu olmaya devam etmektedir. Bu nedenle, HIV pozitif enjeksiyonla uyuşturucu kullananlar arasında iğne ve şırınga değişim programının kapsamının artırılması, kan yoluyla bulaşan virüslere maruz kalmadan önce genç ve yeni enjeksiyonla uyuşturucu kullanıcılarına odaklanılması, kilit ve genel nüfus için ücretsiz HBV ve HCV testlerinin yaygınlaştırılması ve viral hepatit sürveyans önlemlerinin, yani kilit nüfus için (PWID, MSM, SW, MWID'nin cinsel partnerleri) tarama programlarının uygulanması önerilmektedir.

Çalışmamızın bulguları, mahkumlar ve tutuklular arasında kan yoluyla bulaşan virüslerden kaynaklanan zararı azaltmak için hayati stratejiler aracılığıyla Kırgızistan'daki cezaevi sektöründe kanıta dayalı müdahalelerin kritik önemini de vurgulamaktadır. Gelişmekte olan HIV salgınını kontrol altına almak ve ülkedeki ko-enfeksiyon yükünü azaltmak için HIV ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar için gelişmiş testler de dahil olmak üzere iğne ve şırınga programlarının uygulanması

tavsiye edilmektedir. Bu tür müdahalelerin uygulanması sadece önemli bir halk sağlığı işlevi değil, aynı zamanda temel bir insan hakkıdır (Walker vd., 2019).

Ayrıca, Kırgızistan'da gelişmekte olan HIV salgını, çalışmamızda ortaya çıkan HIV bulaşma şekli bilinmeyen yeni HIV vakalarının yüksek oranıyla beslenmektedir. Sürveyans verileri, HIV'e karşı bir halk sağlığı yanıtı oluşturulmasına ve HIV enfeksiyonunun yayılmasını yavaşlatmaya yönelik çabaların yönlendirilmesine yardımcı olduğu için çok önemlidir. Kırgızistan'daki Ulusal HIV Programı epidemiyologları için çalıştaylar ve eğitimler gerektirebilecek HIV vakalarının raporlanmasının iyileştirilmesi tavsiye edilmektedir.

Son olarak, Kırgızistan'daki HIV salgınıyla mücadelede hedefe yönelik, odaklanmış ve kanıta dayalı stratejilerin daha fazla planlanması ve uygulanması için ülkede daha fazla araştırma yapılması ve özellikle Kırgızistan'daki HIV ve ko-enfeksiyonların etkisini anlamak için ulusal bir HIV+HBV ve HIV+HCV yükü çalışması yapılması önerilmektedir. HIV ile yaşayan uyuşturucu enjekte eden erkeklerin (MWID) seks partneri olan uyuşturucu kullanmayan kadınlar arasında HIV insidansını belgeleyen herhangi bir çalışma da bulunmamaktadır. Ayrıca, HIV enfeksiyonu riski yüksek olan heteroseksüellerin (HIV insidansının çok yüksek olabileceği) tahminini sağlamak için özel anketlere ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKLAR

Aceijas, C., Gerry, V. S., Matthew, H., & Tim, R. (2004). Global overview of injecting drug use and HIV infection among injecting drug users. *Aids*, *18*(17), 2295–2303. https://doi.org/10.1097/00002030-200411190-00010

Akmatov, M. K., Beisheeva, N. J., Nurmatov, A. Z., Gulsunai, S. J., Saikal, K. N., Derkenbaeva, A. A., Abdrahmanova, Z. O., Prokein, J., Klopp, N., Illig, T., & Pessler, F. (2023). Changing epidemiology of viral hepatitis in a Post-Soviet Country–the Case of Kyrgyzstan. https://doi.org/ 10.3390/pathogens12080989

Allen, S., Tice, J., Van de Perre, P., Serufilira, A., Hudes, E., Nsengumuremyi, F., Bogaerts, J., Lindan, C., & Hulley, S. (1992). Effect of serotesting with counselling on condom use and seroconversion among HIV discordant couples in Africa. *British Medical Journal*, *304*(6842), 1605-1609. https://doi.org/10.1136/bmj.304.6842.1605

Alter, M. J. (2006). Epidemiology of viral hepatitis and HIV co-infection. *Journal of Hepatology*, *44*(1), 6-9. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2005.11.004

Altice, F. L., Azbel, L., Stone, J., Brooks-Pollock, E., Smyrnov, P., Dvoriak, S. Taxman, F. S., El-Bassel, N., Martin, N. K., Booth, R., Stöver, H., Dolan, K., & Vickerman, P. (2016). The perfect storm: Incarceration and the high-risk environment perpetuating transmission of HIV, hepatitis C virus, and tuberculosis in Eastern Europe and Central Asia. *Lancet*, *388*(10050), 1228-1248. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30856-X

Altice, F. L., Kamarulzaman, A., Soriano, V. V., Schechter, M., & Friedland, G. H. (2010). Treatment of medical, psychiatric, and substance-use comorbidities in people infected with HIV who use drugs. *The Lancet*, *376*(9738), 367-387. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60829-X

APCOM. (2022). National Strategic Plan on HIV/AIDS Summary Series in Kyrgyzstan. APCOM. https://www.apcom.org/wp-content/uploads/2023/02/Country-summary-HIV-KP-snapshot-Kyrgyz_v1.pdf

Azbel, L., Polonsky, M., Wegman, M., Shumskaya, N., Kurmanalieva, A., Asanov, A., Wickersham, J. A., Dvoriak, S., & Altice, F. L. (2016). Intersecting epidemics of HIV, HCV, and syphilis among soon-to-be released prisoners in Kyrgyzstan: implications for prevention and treatment. *International Journal of Drug Policy*, *37*, 9-20. https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.06.007

Azbel, L., Wickersham, J. A., Wegman, M. P., Polonsky, M., Suleymanov, M., Ismayilov, R., Dvoriak, S., Rotberga, S., & Altice, F. L. (2015). Burden of substance use disorders, mental illness, and correlates of infectious diseases among soon-to-be released prisoners in Azerbaijan. *Drug and Alcohol Dependence*, *151*, 68-75. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.02.034

Badridze, N., Chkhartishvili, N., Abutidze, A., Gatserelia, L., & Sharvadze, L. (2008). Prevalence of hepatitis B and C among HIV positive patients in Georgia and its associated risk factors. *Georgian Medical News*, (165), 54-60. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19124918/

Baral, S. D., Poteat, T., Strömdahl, S., Wirtz, A. L., Guadamuz, T. E., & Beyrer, C. (2013). Worldwide burden of HIV in transgender women: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, *13*(3), 214-222. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70315-8

Baral, S., Trapence, G., Motimedi, F., Umar, E., Iipinge, S., Dausab, F., & Beyrer, C. (2009). HIV prevalence, risks for HIV infection, and human rights among men who have sex with men (MSM) in Malawi, Namibia, and Botswana. *PloS One, 4*(3), 4997. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004997

Barroso, P. F., Harrison, L. H., de Fátima Melo, M., Batista, S. M., da Silva Bastos, M., da Rosa Faulhaber, J. C., Moreira, R. I., do Lago, R. F., & Schechter, M. (2004). Identification of a high-risk heterosexual cohort for HIV vaccine efficacy trials in Rio de Janeiro, Brazil, using a sensitive/less-sensitive assay: an update. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, 36*(3), 880-881. https://doi.org/10.1097/00126334-200407010-00019

Bastos, F. I., Cáceres, C., Galvao, J., Veras, M. A., & Castilho, E. A. (2008). AIDS in Latin America: assessing the current status of the epidemic and the ongoing response. *International Journal of Epidemiology*, *37*(4), 729-737. https://doi.org/10.1093/ije/dyn127

Beyrer, C., & Abdool Karim, Q. (2013). The changing epidemiology of HIV in 2013. *Current Opinion in HIV and AIDS, 8*(4), 306-310. https://doi.org/10.1097/COH.0b013e328361f53a

Beyrer, C., Baral, S. D., Van Griensven, F., Goodreau, S. M., Chariyalertsak, S., Wirtz, A. L., & Brookmeyer, R. (2012). Global epidemiology of HIV infection in men who have sex with men. *The Lancet*, *380*(9839), 367-377. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60821-6

Beyrer, C., Patel, Z., Stachowiak, J. A., Tishkova, F. K., Stibich, M. A., Eyzaguirre, L. M., Carr, J. K., Mogilnii, V., Peryshkina, A., Latypov, A., & Strathdee, S. A. (2009). Characterization of the emerging HIV type 1 and HCV epidemics among injecting drug users in Dushanbe, Tajikistan. *AIDS Research and Human Retroviruses*, *25*(9), 853-860. https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/aid.2008.0206

Beyrer, C., Trapence, G., Motimedi, F., Umar, E., Iipinge, S., Dausab, F., & Baral, S. (2010). Bisexual concurrency, bisexual partnerships, and HIV among Southern African men who have sex with men. *Sexually Transmitted Infections*, *86*(4), 323-327. https://doi.org/10.1136/sti.2009.040162.

Blaser, N., Wettstein, C., Estill, J., Vizcaya, L. S., Wandeler, G., Egger, M., & Keiser, O. (2014). Impact of viral load and the duration of primary infection on HIV transmission: systematic review and meta-analysis. *AIDS*, *28*(7), 1021-1029. https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000000135

Bobkov, A. F., Kazennova, E. V., Selimova, L. M., Khanina, T. A., Ryabov, G. S., Bobkova, M. R., Sukhanova, A. L., Kravchenko, A. V., Ladnaya, N. N., Weber, J. N., & Pokrovsky, V. V. (2004). Temporal trends in the HIV-1 epidemic in Russia: Predominance of subtype A. *Journal of Medical Virology, 74*(2), 191-196. https://doi.org/10.1002/jmv.20177

Bobkov, A., Garaev, M. M., Rzhaninova, A., Kaleebu, P., Pitman, R., Weber, J. N., & Cheingsong-Popov, R. (1994). Molecular epidemiology of HIV-1 in the former Soviet Union: analysis of env V3 sequences and their correlation with epidemiologic data. *AIDS*, 8(5), 619-624. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8060542/

Boltaev, A. A., Deryabina, A. P., Kusainov, A., & Howard, A. A. (2012). Evaluation of a pilot medication-assisted therapy program in Kazakhstan: Successes, challenges, and opportunities for scaleup. *Advances in Preventive Medicine, 2012*(1), 308793. https://doi.org/10.1155/2012/308793

Boltaev, A. A., El-Bassel, N., Deryabina, A. P., Terlikbaeva, A., Gilbert, L., Hunt, T., Primbetova, S., & Strathdee, S. A. (2013). Scaling up HIV prevention efforts targeting people who inject drugs in Central Asia: a review of key challenges and ways forward. *Drug and Alcohol Dependence, 132*(1), 41-47. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.07.033

Brown, T., & Peerapatanapokin, W. (2019). Evolving HIV epidemics: the urgent need to refocus on populations with risk. *Current Opinion in HIV and AIDS*, *14*(5), 337-353. https://doi.org/10.1097/COH.0000000000000571

Burrell, E., Mark, D., Grant, R., Wood, R., & Bekker, L. G. (2010). Sexual risk behaviours and HIV-1 prevalence among urban men who have sex with men in Cape Town, South Africa. *Sexual Health*, *7*(2), 149-153. https://doi.org/10.1071/SH09090

Cáceres, C., Konda, K., Pecheny, M., Chatterjee, A., & Lyerla, R. (2006). Estimating the number of men who have sex with men in low and middle income countries. *Sexually Transmitted Infections*, *82*(3), 3-9. https://doi.org/10.1136/sti.2005.019489

Carpenter, L. M., Kamali, A., Ruberantwari, A., Malamba, S. S., & Whitworth, J. A. (1999). Rates of HIV-1 transmission within marriage in rural Uganda in relation to the HIV sero-status of the partners. *AIDS*, *13*(9), 1083-1089. https://doi.org/10.1097/00002030

Carr, J. K., Nadai, Y., Eyzaguirre, L., Saad, M. D., Khakimov, M. M., Yakubov, S. K., Birx, D. L., Graham, R. R., Wolfe, N. D., Earhart, K. C., & Sanchez, J. L. (2005). Outbreak of a West African recombinant of HIV-1 in Tashkent, Uzbekistan. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *39*(5), 570-575. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16044009/

CDC. (1982). Update on acquired immune deficiency syndrome (AIDS)--United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 31*(37), 507-508, 513-514. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6815471/

CDC. (2006). Achievements in public health. Reduction in Perinatal Transmission of HIV Infection--United States, 1985-2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 2*(55), 592-597.

CDC. (2019). HIV surveillance reports, 2019. https://www.cdc.gov/hiv/group/gender/men/index.html.

CIA. (2023). The world factbook: Kyrgyzstan-country summary. https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/kyrgyzstan/summaries.

Davlidova, S., Haley-Johnson, Z., Nyhan, K., Farooq, A., Vermund, S. H., & Ali, S. (2021). Prevalence of HIV, HCV and HBV in Central Asia and the Caucasus: A systematic review. *International Journal of Infectious Diseases*, *104*, 510-525. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.12.068

De Vincenzi, I. (1994). A longitudinal study of human immunodeficiency virus transmission by heterosexual partners. *New England Journal of Medicine*, *331*(6), 341-346. https://doi.org/10.1056/NEJM199408113310601

Dehne, K. L., Grund, J. P. C., Khodakevich, L., & Kobyshcha, Y. (1999). The HIV/AIDS epidemic among drug injectors in Eastern Europe: Patterns, trends and determinants. *Journal of Drug Issues*, *29*(4), 729-776. https://doi.org/10.1177/002204269902900402

DeHovitz, J., Uuskula, A., & El-Bassel, N. (2014). The HIV epidemic in eastern Europe and central Asia. *Current HIV/AIDS Reports*, *11*, 168-176. https://doi.org/10.1007/s11904-014-0202-3.

Denebayeva, A., Abrahamyan, A., Sargsyan, A., Kentenyants, K., Zhandybayeva, A., Nugmanova, Z., Nurkerimova, A., Davtyan, K., & Tukeyev, M. (2020). Antiretroviral therapy among patients with HIV in Almaty, Kazakhstan: the implication for HIV-associated tuberculosis control. *The Journal of Infection in Developing Countries*, *14*(11.1), 128-132. https://doi.org/10.3855/jidc.11924

Deng, P., Chen, M., & Si, L. (2023). Temporal trends in inequalities of the burden of HIV/AIDS across 186 countries. *Research Square* [Preprint]. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2458922/v1

Devi, K. S, Brajachand, N., Singh, H. L., & Singh, Y. M. (2005). Co-infection by human immuno deficiency virus, hepatitis B and hepatitis C virus in injecting drug users. *The Journal of Communicable Diseases*, *37*(1), 73–77. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16637404/

Donghoe, M. (2012). *Why is the HIV epidemic in Eastern Europe and Central Asia the fastest growing in the world and what can we do to stop it?* [Presentation]. XIX International AIDS Conference, Washington D.C., USA.

Downs, A. M., & De Vincenzi, I. (1996). Probability of heterosexual transmission of HIV: relationship to the number of unprotected sexual contacts. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *11*(4), 388-395. https://doi.org/10.1097/00042560-199604010-00010

Dvali, N., Parker, M. M., Chkhartishvili, N., Sharvadze, L., Gochitashvili, N., Abutidze, A., Karchava, M., DeHovitz, J. A., & Tsertsvadze, T. (2012). Characterization of HIV-1 subtypes and drug resistance mutations among individuals infected with HIV in Georgia. *Journal of Medical Virology*, *84*(7), 1002-1008. https://doi.org/10.1002/jmv.23269

El-Bassel, N., Gilbert, L., Terlikbayeva, A., Wu, E., Beyrer, C., Shaw, S., Hunt, T., Ma, X., Chang, M., Ismayilova, L., Tukeyev, M., Zhussupov, B., & Rozental, Y. (2013b). HIV among injection drug users and their intimate partners in Almaty, Kazakhstan. *AIDS and Behavior*, *17*, 2490-2500. https://doi.org/10.1007/s10461-013-0484-2

El-Bassel, N., Strathdee, S. A., & El Sadr, W. M. (2013a). HIV and people who use drugs in central Asia: confronting the perfect storm. *Drug and Alcohol Dependence*, *132*, 2-6. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.07.020

Estep, K., Dart, B., & Dieleman, J. (2019). "Healthdata, Kyrgyzstan. What Causes the Most Deaths?" The Institute for Health Metrics and Evaluation. 2019. https://www.healthdata.org/kyrgyzstan.

European Centre for Disease Prevention and Control, & WHO Regional Office for Europe. (2013). *HIV/AIDS Surveillance in Europe 2012*. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/20121130-Annual-HIV-Surveillance-Report.pdf

European Centre for Disease Prevention and Control, & WHO. (2022). *HIV/AIDS surveillance in Europe*. https://doi.org/10.2900/818446

Farhadian, N., Karami Matin, B., Farnia, V., Zamanian, M. H., Najafi, F., & Farhadian, M. (2022). The prevalence of people who inject drugs among those with HIV late presentation: a meta-analysis. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, *17*(1), 11. https://doi.org/10.1186/s13011-022-00439-5

Folch, C., Muñoz, R., Zaragoza, K., & Casabona, J. (2009). Sexual risk behaviour and its determinants among men who have sex with men in Catalonia, Spain. *Eurosurveillance*, *14*(47), 19415. https://doi.org/10.2807/ese.14.47.19415-en

Gebo, K. A., Diener-West, M., & Moore, R. D. (2003). Hospitalization rates differ by hepatitis C status in an urban HIV cohort. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *34*(2), 165-173. https://doi.org/10.1097/00126334-200310010-00006

Getahun, H., Gunneberg, C., Sculier, D., Verster, A., & Raviglione, M. (2012). Tuberculosis and HIV in people who inject drugs: evidence for action for tuberculosis, HIV, prison and harm reduction services. *Current Opinion in HIV and AIDS*, *7*(4), 345-353. https://doi.org/10.1097/COH.0b013e328354bd44.

Ghosn, J., Taiwo, B., Seedat, S., Autran, B., & Katlama, C. (2018). HIV. *Lancet*, *392*(10148), 685–697. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31311-4

Giyassova, G. M. (2008). *National program for HIV prevention in Republic of Uzbekistan, 2007–2011*. International and Neighbouring Countries; Bishkek, Kyrgyzstan. Conference on the HIV Epidemic in Central Asia.

Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network. (2020). Health sector spending and spending on HIV/AIDS, tuberculosis, and malaria, and development assistance for health: progress towards Sustainable Development Goal 3. *Lancet*, *396*(10252), 693-724. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30608-5.

Global HIV/AIDS Iniatives Network. (2009). *The impact of global health initiatives in Kyrgyzstan. Royal College of Surgeons in Ireland* [Report] https://doi.org/https://doi.org/10.25419/rcsi.10774292.v1

Gökengin, D., Doroudi, F., Tohme, J., Collins, B., & Madani, N. (2016). HIV/AIDS: trends in the Middle East and North Africa region. *International Journal of Infectious Diseases*, *44*, 66-73. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2015.11.008

Goncharova, O., Abrahamyan, A., Nair, D., Beglaryan, M., Bekbolotov, A., Zhdanova, E., Kadyrov, A., & Zachariah, R. (2023). Triple Priority: TB/HIV Co-Infection and Treatment Outcomes among Key Populations in The Kyrgyz Republic: A National Cohort Study (2018–2022). *Tropical Medicine and Infectious Disease*, *8*(7), 342. https://doi.org/10.3390/tropicalmed8070342

Goncharova, O., Denisiuk, O., Zachariah, R., Davtyan, K., Nabirova, D., Acosta, C., & Kadyrov, A. (2017). Tuberculosis among migrants in Bishkek, the capital of the Kyrgyz Republic. *Public Health Action*, *7*(3), 218-223. https://doi.org/10.5588/pha.17.0002

Graham, C. S., Baden, L. R., Yu, E., Mrus, J. M., Carnie, J., Heeren, T., & Koziel, M. J. (2001). Influence of human immunodeficiency virus infection on the course of hepatitis C virus infection: a meta-analysis. *Clinical Infectious Diseases*, *33*(4), 562-569. https://doi.org/10.1086/321909

Gray, R. H., Wawer, M. J., Brookmeyer, R., Sewankambo, N. K., Serwadda, D., Wabwire-Mangen, F., Lutalo, T., Li, X., van Cott, T., & Quinn, T. C. (2001). Probability of HIV-1 transmission per coital act in monogamous, heterosexual, HIV-1-discordant couples in Rakai, Uganda. *The Lancet*, *357*(9263), 1149-1153. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)04331-2

Hakre, S., Mydlarz, D. G., Dawson, P., Danaher, P. J., Gould, P. L., Witkop, C. T., Michael, N. L., Peel, S. A., Scott, P. T., & Okulicz, J. F. (2015). Epidemiology of HIV among US Air Force military personnel, 1996–2011. *PLoS One*, *10*(5), e0126700. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126700

Hamers, F. F., Alix, J., Semaille, C., Pilkington, H., & Downs, A. M. (2001). Surveillance of HIV/AIDS in Europe: update at end 2000. *Eurosurveillance*, *6*(5), 84-85. https://doi.org/10.2807/esm.06.05.00210-en

Hardison, C., Fonken, P., Chew, T., & Smith, B. (2007). The emergence of family medicine in Kyrgyzstan. *Family Medicine-Kansas City*, *39*(9), 627-633. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17932795/.

Hayes, R. J., & White, R. G. (2011). Role of acute infection in HIV transmission. *The Lancet*, *378*(9807), 1913-1914. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61833-3

He, H., Ou, Z., Yu, D., Li, Y., Liang, Y., He, W., Gao, Y., Wu, F., & Chen, Q. (2022). Spatial and temporal trends in HIV/AIDS burden among worldwide regions from 1990 to 2019: a secondary analysis of the global burden of disease study 2019. *Frontiers in Medicine*, *9*, 808318. https://doi.org/10.3389/fmed.2022.808318

Herida, M., Alix, J., Devaux, I., Likatavicius, G., Desenclos, J. C., Matic, S., Ammon, A., & Nardone, A. (2007). HIV/AIDS in Europe: epidemiological situation in 2006 and a new framework for surveillance. *Weekly releases (1997–2007)*, *12*(47), 3312. https://doi.org/https://doi.org/10.2807/esw.12.47.03312-en

Hollingsworth, T. D., Anderson, R. M., & Fraser, C. (2008). HIV-1 transmission, by stage of infection. *The Journal of Infectious Diseases*, *198*(5), 687-693. https://doi.org/10.1086/590501

Ibraimova, A., Akkazieva, B., Ibraimov, A., Manzhieva, E., Rechel, B., & World Health Organization. (2011). Kyrgyzstan: Health system review. *Health Systems in Transition*, *13*(3), 1-152.

Independent Evaluation Group. (2021). Kyrgyz Republic country program evaluation: Approach paper. Independent Evaluation Group (IEG) Approach Paper. World Bank, Washington D.C. https://doi.org/10.1596/37663

Iversen, J., ul H Qureshi, S., Zafar, M., Busz, M., & Maher, L. (2021). HIV incidence and associated risk factors in female spouses of men who inject drugs in Pakistan. *Harm Reduction Journal*, *18*(1), 51. https://doi.org/10.1186/s12954-021-00497-1

Jaffe, H. W., Bregman, D. J., & Selik, R. M. (1983). Acquired immune deficiency syndrome in the United States: the first 1,000 cases. *Journal of Infectious Diseases*, *148*(2), 339-345. https://doi.org/https://doi.org/10.1093/infdis/148.2.339

Jenness, S. M., Neaigus, A., Murrill, C. S., Wendel, T., Forgione, L., & Hagan, H. (2011). Estimated HIV incidence among high-risk heterosexuals in New York City, 2007. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *56*(2), 193-197. https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e318202a9c4

Jin, F., Prestage, G. P., Templeton, D. J., Poynten, I. M., Donovan, B., Zablotska, I., Kippaz, S. C., Mindel, A., & Grulich, A. E. (2012). The impact of HIV seroadaptive behaviors on sexually transmissible infections in HIV-negative homosexual men in Sydney, Australia. *Sexually Transmitted Diseases*, *39*(3), 191-194. https://doi.org/10.1097/OLQ.0b013e3182401a2f

Johnson, A. S., Hall, H. I., Hu, X., Lansky, A., Holtgrave, D. R., & Mermin, J. (2014). Trends in diagnoses of HIV infection in the United States, 2002-2011. *JAMA*, *312*(4), 432-434. https://doi.org/10.1001/jama.2014.8534

Johnson, L. F., Meyer-Rath, G., Dorrington, R. E., Puren, A., Seathlodi, T., Zuma, K., & Feizzadeh, A. (2022). The effect of HIV programs in South Africa on national HIV incidence trends, 2000–2019. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *90*(2), 115-123. https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000002927

Jolley, E., Rhodes, T., Platt, L., Hope, V., Latypov, A., Donoghoe, M., & Wilson, D. (2012). HIV among people who inject drugs in Central and Eastern Europe and Central Asia: a systematic review with implications for policy. *BMJ Open*, *2*(5), e001465.https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001465

Kanter, J., Koh, C., Razali, K., Tai, R., Izenberg, J., Rajan, L., van Griensven, F., & Kamarulzaman, A. (2011). Risk behaviour and HIV prevalence among men who have sex with men in a multiethnic society: a venue-based study in Kuala Lumpur, Malaysia. *International Journal of STD & AIDS*, *22*(1), 30-37. https://doi.org/10.1258/ijsa.2010.010277

Kemelbek K. N., Horth R., Karagulova A., Alaverdyan s., Mergenova G., Otorbaeva, D., & Nabirova, D. (2022). High HCV treatment success among people living with HIV - Kyrgyzstan, 2018-2021. *Open Forum Infectious Diseases*, *9*(2), ofac492.520.

Kozhoyarova, A., Sargsyan, A., Goncharova, O., & Kadyrov, A. (2020). Who is doing worse? Retrospective cross-sectional study of TB key population treatment outcomes in Kyrgyzstan (2015-2017). *The Journal of Infection in Developing Countries*, *14*(11.1), 101S-108S. https://doi.org/10.3855/jidc.11897

Laga, V., Kazennova, E., Vasilyev, A., Lapovok, I., Ismailova, A., Beysheeva, N., Asybalieva, N., & Bobkova, M. (2012). HIV-1 genetic variants in Kyrgyzstan. *Journal of the International AIDS Society*, *15*, 1-1. https://doi.org/10.7448/IAS.15.6.18229

Larney, S., Kopinski, H., Beckwith, C. G., Zaller, N. D., Jarlais, D. D., Hagan, H., Rich, J. D., van den Bergh, B. J., & Degenhardt, L. (2013). Incidence and prevalence of hepatitis C in prisons and other closed settings: results of a systematic review and meta-analysis. *Hepatology*, *58*(4), 1215-1224. https://doi.org/10.1002/hep.26387

Leynaert, B., Downs, A. M., de Vincenzi, I., & European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV. (1998). Heterosexual transmission of human immunodeficiency virus: variability of infectivity throughout the course of infection. *American Journal of Epidemiology*, *148*(1), 88-96. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009564

Loutfy, M. R., Wu, W., Letchumanan, M., Bondy, L., Antoniou, T., Margolese, S., Zhang, Y., Rueda, S., McGee, F., Peck, R., Binder, L., Allard, P., Rourke, S. B., & Rochon, P. A. (2013). Systematic review of HIV transmission between heterosexual serodiscordant couples where the HIV-positive partner is fully suppressed on antiretroviral therapy. *PloS One*, *8*(2), e55747. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055747

Mammone, A., Pezzotti, P., Angeletti, C., Orchi, N., Carboni, A., Navarra, A., Sciarrone, M. R., Sias, C., Puro, V., Guasticchi, G., Ippolito, G., Borgia, P., Girardi, E., & SENDIH Study Group. (2012). HIV incidence estimate combining HIV/AIDS surveillance, testing history information and HIV test to identify recent infections in Lazio, Italy. *BMC Infectious Diseases*, *12*, 1-10. https://doi.org/10.1186/1471-2334-12-65

Mansfeld, M., & Ristola, M. (2014). *HIV programme review in Kyrgyzstan*. http://www.euro.who.int/pubrequest

Martí-Pastor, M., García de Olalla, P., Barberá, M. J., Manzardo, C., Ocaña, I., Knobel, H., Gurgui, M., Humet, V., Vall, M., Ribera, E., Villar, J., Martin, G., Sambeat, M. A., Marco, A., Vives, A., Alsina, M., Miro, J. M., Cayla, J. A., & the HIV Surveillance Group. (2015). Epidemiology of infections by HIV, Syphilis, Gonorrhea and Lymphogranuloma Venereum in Barcelona City: a population-based incidence study. *BMC Public Health*, *15*, 1-8. https://doi.org/10.1186/s12889-015-2344-7

Mathers, B. M., Degenhardt, L., Phillips, B., Wiessing, L., Hickman, M., Strathdee, S. A., Wodak, A., Panda, S., Tyndall, M., Toufik, A., & Mattick, R. P. (2008). Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *The Lancet*, *372*(9651), 1733-1745. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61311-2

Mirandola, M., Toda, C. F., Krampac, I., Nita, I., Stanekova, D., Stehlikova, D., Toskin, I., Gios, L., Foschia, J. P., Breveglieri, M., Furegato, M., Castellani, E., Bonavina, M. G., & the SIALON Network. (2009). HIV bio-behavioural survey among men who have sex with men in Barcelona, Bratislava, Bucharest, Ljubljana, Prague and Verona, 2008-2009. *Eurosurveillance*, *14*(48), 19427. https://doi.org/10.2807/ese.14.48.19427-en

Morrison, J. S., Fiellin, D. A., Green, T. C., & Heimer, R. (2008). *Combating the twin epidemics of HIV/AIDS and drug addiction*. Washington D.C.: Center for Strategic International Studies.

Mumtaz, G. R., Kouyoumjian, S. P., Hilmi, N., Zidouh, A., El Rhilani, H., Alami, K., Bennani, A., Gouws, E., Ghys, P. D., & Abu-Raddad, L. J. (2013). The distribution of new HIV infections by mode of exposure in Morocco. *Sexually Transmitted Infections*, *89*(Suppl 3), iii49-iii56. https://doi.org/10.1136/sextrans-2012-050844

Muriuki, B. M., Gicheru, M. M., Wachira, D., Nyamache, A. K., & Khamadi, S. A. (2013). Prevalence of hepatitis B and C viral co-infections among HIV-1 infected individuals in Nairobi, Kenya. *BMC Research Notes*, *6*, 1-6. https://doi.org/https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-363

Nashkhoev, M., & Sergeyev, B. (2008). *AIDS in the commonwealth of independent states, 2008 MAP Report*. https://search.rsl.ru/ru/record/01004872293?ysclid=liajaonqlt44040687

Nasirian, M., Kianersi, S., Karamouzian, M., Sidahmed, M., Baneshi, M. R., Haghdoost, A. A., & Sharifi, H. (2020). HIV modes of transmission in Sudan in 2014. *International Journal of Health Policy and Management*, *9*(3), 108. https://doi.org/10.15171/ijhpm.2019.91

National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. (2023). *Population.* https://www.stat.kg/en/statistics/naselenie/

Nelson, P. K., Mathers, B. M., Cowie, B., Hagan, H., Des Jarlais, D., Horyniak, D., & Degenhardt, L. (2011). Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: results of systematic reviews. *The Lancet*, *378*(9791), 571-583. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61097-0

Nguyen, L., Hu, D. J., Choopanya, K., Vanichseni, S., Kitayaporn, D., van Griensven, F., Mock, P. A., Kittikraisak, W., Young, N. L., Mastro, T. D., & Subbarao, S. (2002). Genetic analysis of incident HIV-1 strains among injection drug users in Bangkok: evidence for multiple transmission clusters during a period of high incidence. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *30*(2), 248-256. https://doi.org/10.1097/00042560-200206010-00014

Nicolosi, A., Leite, M. L. C., Musicco, M., Arid, C., Gavazzeni, G., & Lazzarin, A. (1994). The efficiency of male-to female and female-to-male sexual transmission of the human immunodeficiency virus: a study of 730 stable couples. *Epidemiology*, *5*(6), 570-575. https://doi.org/10.1097/00001648-199411000-00003

Ottoson, D. (2010, January 1). *State sponsored homophobia: A world survey of laws prohibiting same sex activity between consenting adults*. World Coalition. https://worldcoalition.org/document/state-sponsored-homophobia-a-world-survey-of-laws-prohibiting-same-sex-activity-between-consenting-adults/

Pachuau, L. N., Tannous, C., Dhami, M. V., & Agho, K. E. (2022). HIV among people who inject drugs in India: a systematic review. *BMC Public Health*, *22*(1), 1529. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13922-2

Parfitt, T. (2003). Drug addiction and HIV infection on rise in Tajikistan. *Lancet*, *362*(9391), 1206. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14560-6

Pascoe, E. A., & Smart Richman, L. (2009). Perceived discrimination and health: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, *135*(4), 531. https://doi.org/10.1037/a0016059

Patrascu, I. V., & Dumitrescu, O. (1993). The epidemic of human immunodeficiency virus infection in Romanian children. *AIDS Research and Human Retroviruses*, *9*(1), 99-104. https://doi.org/10.1089/aid.1993.9.99

Peate, I. (2012). World AIDS day. *British Journal of Healthcare Assistants*, *2*(11), 315-329. https://doi.org/10.12968/bjha.2008.2.11.31529

Peterman, T. A., Stoneburner, R. L., Allen, J. R., Jaffe, H. W., & Curran, J. W. (1988). Risk of human immunodeficiency virus transmission from heterosexual adults with transfusion-associated infections. *JAMA*, *259*(1), 55-58. https://doi.org/10.1001/jama.1988.03720010033036

Pinkerton, S. D. (2008). Probability of HIV transmission during acute infection in Rakai, Uganda. *AIDS and Behavior*, *12*, 677-684. https://doi.org/10.1007/s10461-007-9329-1

Qiao, Y. C., Xu, Y., Jiang, D. X., Wang, X., Wang, F., Yang, J., & Wei, Y. S. (2019). Epidemiological analyses of regional and age differences of HIV/AIDS prevalence in China, 2004–2016. *International Journal of Infectious Diseases*, *81*, 215-220. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.02.016

Quinn, T. C., Wawer, M. J., Sewankambo, N., Serwadda, D., Li, C., Wabwire-Mangen, F., Meehan, M. O., Lutalo, T., & Gray, R. H. (2000). Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. *New England Journal of Medicine*, *342*(13), 921-929. https://doi.org/10.1056/NEJM200003303421303

Rahimi-Movaghar, A., Razaghi, E. M., Sahimi-Izadian, E., & Amin-Esmaeili, M. (2010). HIV, hepatitis C virus, and hepatitis B virus co-infections among injecting drug users in Tehran, Iran. *International Journal of Infectious Diseases*, *14*(1), e28-e33. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2009.03.002

Reiss, P., Kirk, O., & Dabis, F. (2006). Liver-related deaths in persons infected with the human immunodeficiency virus. *Archives of Internal Medicine*, *166*(15), 1632-1641. https://doi.org/10.1001/archinte.166.15.1632

Renton, A., Gzirishvilli, D., Gotsadze, G., & Godinho, J. (2006). Epidemics of HIV and sexually transmitted infections in Central Asia: Trends, drivers and priorities for control. *International Journal of Drug Policy*, *17*(6), 494-503. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2006.09.003

Rhodes, T., & Simic, M. (2005). Transition and the HIV risk environment. *Bmj*, *331*(7510), 220-223. https://doi.org/10.1136/bmj.331.7510.220

Riedner, G., Dehne, K. L., & Gromyko, A. (2000). Recent declines in reported syphilis rates in eastern Europe and central Asia: are the epidemics over?. *Sexually Transmitted Infections*, *76*(5), 363-365. https://doi.org/10.1136/sti.76.5.363

Rokhman, O., Ningsih, A. N., Augia, T., Dahlan, H., Rosyada, N. A., Putri, A., Arista, Fajar, D., Yuniarti, E., & Vinnata, N. N. (2020). *HIV/AIDS*. Geneva: World Health Organization Publications.

Rosenkranz, M., Kerimi, N., Takenova, M., Impinen, A., Mamyrov, M., Degkwitz, P., Zurhold, H., & Martens, M. S. (2016). Assessment of health services for people who use drugs in Central Asia: findings of a quantitative survey in Kazakhstan and Kyrgyzstan. *Harm Reduction Journal*, *13*, 1-11. https://doi.org/10.1186/s12954-016-0093-2

Ruzibakiev, R., Kato, H., Ueda, R., Yuldasheva, N., Hegay, T., Avazova, D., Kurbanov, F., Tuichiev, L., Achundjanov, B., & Mizokami, M. (2001). Risk factors and seroprevalence of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus infection in Uzbekistan. *Intervirology*, *44*(6), 327-332. https://doi.org/10.1159/000050066

Saphonn, V., Fujita, M., Samreth, S., Chan, S., Rouet, F., Khol, V., Mam, S., Mom, C., Sovannary, T., Le, L. V., Ly, P. S., Ferradini, L., & Mean, C. V. (2017). Cluster of HIV infections associated with unsafe injection practices in a rural village in Cambodia. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *75*(3), e82-e86. https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000001295

Schluger, N. W., El-Bassel, N., Hermosilla, S., Terlikbayeva, A., Darisheva, M., Aifah, A., & Galea, S. (2013). Tuberculosis, drug use and hiv infection in central asia: An urgent need for attention. *Drug and Alcohol Dependence,* 132, 32-36. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.07.012

Schmid, G. P., Buvé, A., Mugyenyi, P., Garnett, G. P., Hayes, R. J., Williams, B. G., Calleja, J. G., De Cock, K. M., Whitworth, J. A., Kapiga, S. H., Ghys, P. D., Hankins, C., Zaba, B., Heimer, R., & Boerma, J. T. (2004). Transmission of HIV-1 infection in sub-Saharan Africa and effect of elimination of unsafe injections. *The Lancet*, *363*(9407), 482-488. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)15497-4

Schweitzer, A., Horn, J., Mikolajczyk, R. T., Krause, G., & Ott, J. J. (2015). Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *The Lancet*, *386*(10003), 1546-1555. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61412-X

Serwadda, D., Gray, R. H., Wawer, M. J., Stallings, R. Y., Sewankambo, N. K., Lainjo, J. K. K. L. B., & Kelly, R. (1995). The social dynamics of HIV transmission as reflected through discordant couples in rural Uganda. *AIDS*, *9*(7), 745-750. https://doi.org/10.1097/00002030

SeyedAlinaghi, S., Taj, L., Mazaheri-Tehrani, E., Ahsani-Nasab, S., Abedinzadeh, N., McFarland, W., Mohraz, M., & Mirzazadeh, A. (2021). HIV in Iran: onset, responses, and future directions. *AIDS*, *35*(4), 529-542. https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002757

Sherrard, J. S., & Bingham, J. S. (1994). Nosocomial transmission of HIV infection. *International journal of STD & AIDS*, *5*(4), 235-238. https://doi.org/10.1177/095646249400500401

Shisana, O., Rehle, T., Simbayi, L. C., Zuma, K., Jooste, S., Zungu, N., & Onoya, D. (2012). *South African National HIV Prevalence, Incidence and Behaviour Survey*. Cape Town: HSRC Press. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=cookie,ip,shib&db=awn&AN=1007196&site=ehost-live

Simonsen, L., Kane, A., Lloyd, J., Zaffran, M., & Kane, M. (1999). Unsafe injections in the developing world and transmission of bloodborne pathogens: a review. *Bulletin of the World Health Organization*, *77*(10), 789. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10593026/

Sivay, M. V., Totmenin, A. V., Zyryanova, D. P., Osipova, I. P., Nalimova, T. M., Gashnikova, M. P., Ivlev, V. V., Meshkov, I. O., Chokmorova, U. Z., Narmatova, E., Motorov, U., Akmatova, Z., Asybalieva, N., Bekbolotov, A. A., Kadyrbekov, U. K., Maksutov, R. A., & Gashnikova, N. M. (2021). Characterization of HIV-1 epidemic in Kyrgyzstan. *Frontiers in Microbiology*, *12*, 753675. https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.753675

Smolak, A., & El-Bassel, N. (2013). Multilevel stigma as a barrier to HIV testing in Central Asia: a context quantified. *AIDS and Behavior*, *17*, 2742-2755. https://doi.org/10.1007/s10461-013-0571-4

Soriano, V., Puoti, M., Peters, M., Benhamou, Y., Sulkowski, M., Zoulim, F., Mauss, S., & Rockstroh, J. (2008). Care of HIV patients with chronic hepatitis B: updated recommendations from the HIV-Hepatitis B Virus International Panel. *AIDS*, *22*(12), 1399-1410. https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e3282f8b46f

Soriano, V., Vispo, E., Labarga, P., Medrano, J., & Barreiro, P. (2010). Viral hepatitis and HIV co-infection. *Antiviral Research*, *85*(1), 303-315. https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2009.10.021

Spicer, N., Bogdan, D., Brugha, R., Harmer, A., Murzalieva, G., & Semigina, T. (2011). 'It's risky to walk in the city with syringes' : Understanding access to HIV/AIDS services for injecting drug users in the former Soviet Union countries of Ukraine and Kyrgyzstan. *Globalization and Health*, *7*, 22. https://doi.org/10.1186/1744-8603-7-22

Sultanalieva, M. U., Aidarov, Z. A., Mahmanurov, A. A., & Mamatov, S. M. (2018). The HIV/AIDS disease as a global problem of Kyrgyzstan. *Vestnik, 5*(6), 19-24.

Suthar, A. B., Granich, R. M., Kato, M., Nsanzimana, S., Montaner, J. S., & Williams, B. G. (2015). Programmatic implications of acute and early HIV infection. *The Journal of Infectious Diseases*, *212*(9), 1351-1360. https://doi.org/10.1093/infdis/jiv430

The Global Fund, UNAIDS, Burnet Institute, & Optima HIV. (2019). *Resource optimization to maximize the HIV response in Kyrgyzstan*. https://optimamodel.com/pubs/Kyrgyzstan_2020.pdf

Thio, C. L. (2009). Hepatitis B and human immunodeficiency virus coinfection. *Hepatology*, *49*(S5), S138-S145. https://doi.org/10.1002/hep.22883

Thorne, C., Ferencic, N., Malyuta, R., Mimica, J., & Niemiec, T. (2010). Central Asia: hotspot in the worldwide HIV epidemic. *The Lancet Infectious Diseases*, *10*(7), 479-488. https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(10)70118-3/fulltext

Thorne, Claire, C. Giaquinto, E. Ruga, A. De Rossi, I. Grosch-Worner, J. Mok, I. de Jose, et al. 2005. "Mother-to-Child Transmission of HIV Infection in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy." *Clinical Infectious Diseases*, *40*(3), 458–465. https://doi.org/10.1086/427287

Tian, X., Chen, J., Wang, X., Xie, Y., Zhang, X., Han, D., Fu, H., Yin, W., & Wu, N. (2023). Global, regional, and national HIV/AIDS disease burden levels and trends in 1990–2019: a systematic analysis for the global burden of disease 2019 study. *Frontiers in Public Health*, *11*, 1068664. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1068664

Tilloeva, Z., Aghabekyan, S., Davtyan, K., Goncharova, O., Kabirov, O., Pirmahmadzoda, B., Rajabov, A., Mirzoev, A., & Aslanyan, G. (2020). Tuberculosis in key populations in Tajikistan–a snapshot in 2017. *The Journal of Infection in Developing Countries*, *14*(11.1), 94S-100S.https://doi.org/10.3855/jidc.11952

Townsend, C. L., Cortina-Borja, M., Peckham, C. S., de Ruiter, A., Lyall, H., & Tookey, P. A. (2008). Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000–2006. *AIDS*, *22*(8), 973-981. https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e3282f9b67a

UNAIDS. (2008a). AIDS Epidemic Update: Eastern and Central Asia.

UNAIDS. (2008b). *HIV and AIDS estimates and data, 2001–2007: Report on the Global AIDS Epidemic*. http://data.unaids.org/pub/Global%0A Report/2008/JC1511_GR08_ExecutiveSummary_en.pdf

UNAIDS. (2010). *UNAIDS report on the global AIDS epidemic, 2010*. papers2://publication/uuid/4467B415-2E9B-472A-89EF-B30E692EFE5C

UNAIDS. (2011). *Global Report 2012 with Annexes. MSF Access to Essential Medicines*. papers2://publication/uuid/4467B415-2E9B-472A-89EF-B30E692EFE5C

UNAIDS. (2013). *Efficient and sustainable HIV responses: Case studies on country progress.* https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2450_case-studies-country-progress_en_0.pdf

UNAIDS. (2014). *90-90-90: An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic*. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf

UNAIDS. (2020a). Country report on the achieved progress in HIV, 2020, global epidemic monitoring.

UNAIDS. (2020b). *Indicators for monitoring the 2016 political declaration on ending AIDS*. Geneva. https://indicatorregistry.unaids.org/sites/default/files/global-aids-monitoring_en.pdf

UNAIDS. (2020c). *UNAIDS Data 2020*. https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/unaids-2020-aids-data-book.pdf

UNAIDS. (2022a). *Global HIV statistics*. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf

UNAIDS. (2022b). *In Danger: UNAIDS Global AIDS Update 2022*. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/ AIDS. https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/2022-global-aids-update-en.pdf

United Nations Office on Drugs and Crime. (2020). *World Drug Report 2020: Executive summary impact of Covid-19 policy implications*. Washington D.C.: United Nations Publication. https://wdr.unodc.org/wdr2020/field/WDR20_BOOKLET_1.pdf

Utyasheva, L. (2008). Kyrgyzstan: nine health care workers guilty of negligence causing HIV transmission among children. *HIV/AIDS Policy & Law Review*, *13*(2-3), 48-49.

van de Laar, M. J., Likatavicius, G., Stengaard, A. R., & Donoghoe, M. C. (2008). HIV/AIDS surveillance in Europe: update 2007. *Eurosurveillance*, *13*(50), 19066. https://doi.org/10.2807/ese.13.50.19066-en

Vu, S., Le Strat, Y., Barin, F., Pillonel, J., Cazein, F., Bousquet, V., Brunet, S., Thierry, D., Semaille, C., Meyer, L., & Desenclos, J. C. (2010). Population-based HIV-1 incidence in France, 2003–08: a modelling analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, *10*(10), 682-687. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(10)70167-5

Vuylsteke, B., Semde, G., Sika, L., Crucitti, T., Traore, V. E., Buve, A., & Laga, M. (2012). High prevalence of HIV and sexually transmitted infections among male sex workers in Abidjan, Cote d'Ivoire: need for services tailored to their needs. *Sexually Transmitted Infections*, *88*(4), 288-293. https://doi.org/10.1136/sextrans-2011-050276

Wade, A. S., Kane, C. T., Diallo, P. A. N., Diop, A. K., Gueye, K., Mboup, S., Ndoye, I., & Lagarde, E. (2005). HIV infection and sexually transmitted infections among men who have sex with men in Senegal. *AIDS*, *19*(18), 2133-2140. https://doi.org/10.1097/01.aids.0000194128.97640.07

Walker, S., Stoové, M., Wilson, M., & Higgs, P. (2019). Understanding HIV and hepatitis C virus risk among incarcerated young men with histories of injecting drug use. *The Lancet Infectious Diseases*, *19*(2), 130-131. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30801-6

Walsh, N., Verster, A., Rodolph, M., & Akl, E. A. (2014). WHO guidance on the prevention of viral hepatitis B and C among people who inject drugs. *International Journal of Drug Policy*, 25(3), 363-371. https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.01.009

WHO European Region. (2022). *Regional action plans for ending AIDS and the epidemics of viral hepatitis and sexually transmitted infections 2022-2030*. https://www.who.int/europe/publications/m/item/regional-action-plans-2022-2030-for-ending-aids-and-the-epidemics-of-viral-hepatitis-and-sexually-transmitted-infections.-information-sheet.

WHO. (2002). *The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life.* https://www.who.int/publications/i/item/9241562072

WHO. (2016). *Assessment of the viral hepatitis response in Kyrgyzstan*. https://kyrgyzstan.un.org/sites/default/files/2019-12/Assessment of the Viral Hepatitis Response in Kyrgyzstan%2C 11–15 July 2016 %282017%29_ENG.pdf

WHO. (2017). *Action plan for the health sector response to HIV in the WHO European region*. https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/111785/139476/F-1515715359/INT-111785.pdf

WHO. (2020). *WHO country profile of Kyrgyzstan*. https://apps.who.int/nha/database/PHC_Country_profile/Index/en

WHO. (2021a). *Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/342808/9789240030985-eng.pdf

WHO. (2021b). *Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021 – Accountability for the global health sector strategies 2016–2021: actions for impact*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077

WHO. (2021c). *Global tuberculosis programme*. https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/data.

WHO. (2022). HIV and Viral Hepatitis Programme Review in Kyrgyzstan. Copenhagen.

Williams, B. G., Lima, V., & Gouws, E. (2011). Modelling the impact of antiretroviral therapy on the epidemic of HIV. *Current HIV Research*, 9(6), 367-382. https://doi.org/10.2174/157016211798038533

Woolfson, A. D., Malcolm, R. K., Toner, C. F., Morrow, R. J., Lowry, D., Jamil, A., & McCullagh, S. D. (2006). Potential use of vaginal rings for prevention of heterosexual transmission of HIV: a controlled-release strategy for HIV microbicides. *American Journal of Drug Delivery*, *4*, 7-20. https://doi.org/https://doi.org/10.2165/00137696-200604010-00002

World Population Review. (2024). *HIV rates by country 2024*. https://worldpopulationreview.com/country-rankings/hiv-rates-by-country.

Xiao, P., Li, J., Fu, G., Zhou, Y., Huan, X., & Yang, H. (2017). Geographic distribution and temporal trends of HIV-1 subtypes through heterosexual transmission in China: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(7), 830. https://doi.org/10.3390/ijerph14070830

Yerly, S., Quadri, R., Negro, F., Barbe, K. P., Cheseaux, J. J., Burgisser, P., Siegrist, C. A., & Perrin, L. (2001). Nosocomial outbreak of multiple bloodborne viral infections. *The Journal of Infectious Diseases*, *184*(3), 369-372. https://doi.org/10.1086/322036

Zhao, F., & Wilson, D. (2020). *Tackling the world's fastest growing HIV epidemic: More efficient HIV responses in Eastern Europe and Central Asia*. Washington D.C.: World Bank Group. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33959