

Медицински университет - Плевен

Д-р Тонка Върлева

**Проучване на биологичните и поведенческите
показатели за разпространение на инфекция с
ХИВ сред рискови групи**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
„ДОКТОР“

Научна специалност: Епидемиология

Научен ръководител: Доц. Д-р Димитър Шаламанов, д.м.

Консултант: Проф. Д-р Христо Тасков, д.м.н.

Плевен, 2019 г.

Проектът на дисертационния труд е разработен върху 205 страници, от които текст - 140 стр. , библиография – 12 стр. и приложения 53 стр. Дисертационният труд съдържа 29 фигури, 34 таблици и 14 приложения. Библиографията включва 272 източника, от които 12 на кирилица и останалите на латиница.

Авторът е свободен докторант към Катедра "Инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина".

Дисертационният труд е обсъден и определен за защита на разширен Катедрен съвет на Катедра Инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина при Факултет Обществено здраве на Медицински университет -Плевен, състоял се на 07.03.2019г.

Материалите по защитата са на разположение в Научен отдел на МУ –Плевен и на сайта на университета – www.mu-pleven.bg

Публичната защита ще се състои на 2019 г. от ... ч. в зала "Амброаз Паре" на ТЕЛЕЦ при МУ-Плевен

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ	4
II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ	5
III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ	6
III.1 Обект на проучването.....	6
III.2 Методология на предварителни проучвания за определяне на рисковите фактори, големина на групите и тяхната локализация с оглед провеждане на ИБПН-04-16.....	6
III.2.1 Методология на предварителното проучване през 2003.....	6
III.2.2 Методология на предварителните проучвания през 2010 г., 2011 г. и 2012 г..	7
III.2.3 Методология на предварителното проучване през 2014 г.	7
III.3 Методология на основното проучване	8
III.3.1 Дизайн на проучването	8
III.3.2 Въпросници за събиране на демографска и поведенческа информация.	8
III.3.3 Протокол за провеждане на проучването и стандартни оперативни процедури.	9
III.3.4 Поверителност на информацията	9
III.3.5 Конфликт на интереси и Комисия по етика на научните изследвания	9
III.3.6 Управление, подбор и обучение на персонала	9
III.3.7 Набиране и регистрация на участниците	9
III.3.8 Информирано съгласие.....	10
III.3.9 Провеждане на интервюто	10
III.3.10 Изследване за HIV, HCV, HBV и сифилис	10
III.3.11 Обработка и статистически анализ на данните от основното проучване	11
IV. РЕЗУЛТАТИ ОТ СОБСТВЕНИТЕ ПРОУЧВАНИЯ.....	14
IV.1 Резултати от предварителните проучвания	14
IV.1.1 Резултати от предварителната проучване през 2003г.	14
IV.1.2 Резултати от предварителните проучвания в периода 2010-2012.....	15
IV.1.3 Резултати от предварителното проучване през 2014 г.	15
IV.2 Резултати от интегрирания биологичен и поведенчески надзор сред лица употребяващи инжекционно наркотици през периода 2004-2016 г.....	17
IV.2.1 Обща характеристика на участниците - процентно разпределение по изследваните показатели и тенденция във времето.....	17
IV.2.1.1 Социално-демографски характеристики на участниците в проучването... ..	17
IV.2.1.2 Инжекционно поведение	19
IV.2.1.1 Сексуално поведение - общо	23
IV.2.1.2 Сексуално поведение само на участници –мъже.....	26
IV.2.1.3 Обсъждане на раздел “V.2.1 Обща характеристика на участниците”	28
IV.2.2 Услуги за превенция предоставени на УИН	32

IV.2.3	Знания за начини на предпазване от заразяване с ХИВ.	35
IV.2.4	Изследване за ХИВ.	37
IV.2.5	Разпространение на ХИВ , Хепатити В/С сифилис и сифилис при УИН	39
IV.2.5.1	Разпространение на ХИВ сред УИН	39
IV.2.5.2	Разпространение на Хепатит С при УИН	40
IV.2.5.3	Разпространение на Хепатит Б при УИН	41
IV.2.5.4	Разпространение на сифилис при УИН	41
IV.2.6	Връзка между заразността с ХИВ и изследваните показатели	42
IV.2.6.1	Серопозитивност за ХИВ и пол	42
IV.2.6.2	ХИВ серопозитивност на респондентите и степен на образование.	43
IV.2.6.1	ХИВ серопозитивност на респондентите и етническа принадлежност	43
IV.2.6.2	ХИВ серопозитивност на респондентите и продължителност на инжектиране на наркотични вещества	45
IV.2.6.3	ХИВ серопозитивност на респондентите и инжекционни практики	46
IV.2.6.4	ХИВ серопозитивност на респондентите и рискови сексуални практики.	48
IV.2.6.1	Многофакторен анализ на връзките между ХИВ серопозитивността на УИН и тяхната социо-демографска и поведенческа характеристика.	49
<u>V.</u>	<u>Обобщение</u>	<u>54</u>
V.1	Социално-демографски характеристики	54
V.2	Използвани наркотични вещества и инжекционно поведение.	54
V.3	Сексуално поведение	55
V.4	Достъп и обхват с услуги за намаляване на риска	56
V.5	Знания за ХИВ инфекция и изследване за ХИВ	56
V.6	Разпространение на ХИВ, хепатити В и С и сифилис.	56
V.7	Връзка между разпространението на ХИВ и социо-демографски и поведенчески детерминанти	57
<u>VI.</u>	<u>ИЗВОДИ ОТ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД</u>	<u>59</u>
<u>VII.</u>	<u>ПРЕПОРЪКИ</u>	<u>59</u>
<u>VIII.</u>	<u>ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД:</u>	<u>60</u>
<u>IX.</u>	<u>ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ПРОЯВИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД</u>	<u>61</u>

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

CIOMS	Council for International Organizations of Medical Sciences (Съвет на международните организации за медицински науки)
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control (Европейски център за контрол на заболяванията)
FPC	Finite population correction coefficient (Коефициент за корекция на крайната популация)
GARPR	Global AIDS Response Progress Reporting (Доклад за напредъка на глобалния отговор за ХИВ)
GFATM	Global fund against AIDS, tuberculosis and malaria. (Глобален фонд срещу СПИН, туберкулоза и малария)
MDG	Millennium Development Goals (Целите за развитие на хилядолетието)
SDG	Sustainable development goals (Цели за устойчиво развитие)
UNAIDS	United Nations Programme for AIDS (Програма на ООН за СПИН)
UNGASS	United Nations General Assembly Special Session (Специалната сесия на генералната асамблея на ООН)
WHO	World Health Organization (Световна Здравна Организация)
АРТ	Антиретровирусна терапия
ГПИ	Годишен процент на изменението
ДИ	Доверителен интервал
ДНЗБ	Дирекция Надзор на заразните болести
ЕИП	Европейско икономическо пространство
ЕС	Европейски съюз
ИБПН	Интегриран биологичен и поведенчески надзор
ИБПН	Интегриран биологичен и поведенчески надзор
МЗ	Министерство на здравеопазването
МРМВР	Млади ромски мъже с висок риск
МСМ	Мъже правещи секс с мъже
НППКХСПИ	Национална програма за превенция и контрол на ХИВ и сексуално предавани инфекции
ПВРХ	Популациите с висок риск за ХИВ (ПВРХ)
ПСУ	Предлагащи сексуални услуги
РЗИ	Регионална здравна инспекция
СГ	Стандартна грешка
СГПИ	Среден годишен процент на изменението
СЗО	Световна здравна организация
СОП	Стандартни оперативни процедури
СПИ	Сексуално предавани инфекции
УИН	Употребяващи инжекционно наркотици
ХЖХ	хора, живеещи с ХИВ
ЦЗИПБН	Централно звено за ИБПН
ЦУР	Цели за устойчиво развитие

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Епидемията от ХИВ е здраво вкоренена в човешкото поведение и е движена от икономически, културни и социални условия. До скоро повечето изследвания за ХИВ бяха посветени на био-медицински изследвания за естеството на вируса и намиране на средства за диагностика и лечение. Обаче ХИВ инфекцията в много голяма степен е социално детерминирана и е свързана основно с поведението на хората. Поради това е необходимо задълбочено познаване не само на биологичните фактори за трансмисия на ХИВ, но също така социалните и поведенчески детерминанти движещи нейното разпространение. Изхождайки от това разбиране през 2000 г. СЗО препоръча да се разшири епидемиологичния надзор на ХИВ, като към него се прибави надзор на социалните и поведенчески фактори. Този тип епидемиологично наблюдение беше наречено „Второ поколение сентинелно наблюдение на ХИВ инфекцията“, което включва проучване на връзката между биологичните и поведенчески фактори чрез „Интегриран биологичен и поведенчески надзор“ (ИБПН). През 2003 г. България стартира Национален ИБПН в 10 общини-областни центрове, които съчетават най-много рискови фактори за разпространение на ХИВ инфекция. Обхванати бяха популациите с най-висок риск за инфектиране с ХИВ, като лица употребяващи инжекционно наркотици (УИН), мъже които правят секс с мъже (МСМ), лица предлагащи сексуални услуги, млади ромски мъже с висок риск и лица лишени от свобода. До 2016 година бяха проведени 9 кръга на ИБПН, условно наречени ИБПН-04-16. Те бяха финансово подкрепени с грант от Глобалния фонд за борба срещу СПИН, туберкулоза и малария (ГФ). По обхват на територия и рискови популации, както и по брой цикли ИБПН-04-16 напълно отговаря на критериите за национално представително проучване. Трябва да се отбележи, че по честота и продължителност на проучването и по брой обхванати рискови популации, ИБПН-04-16 има аналог само в САЩ.

Хората инжектиращи наркотици са важен фактор за разпространението на ХИВ. Кръвният път е с над 16 пъти по-висок риск за трансмисия на ХИВ и бързо води до епидемични взривове, прерастващи в епидемии. Освен това УИН могат по сексуален път да разпространят ХИВ към общото население. Жените УИН имат чести сексуални контакти със случайни партньори или срещу заплащане. Мъжете УИН могат да предадат ХИВ на своите партньори, особено при анален секс с мъже. Поради това съчетанието между УИН и МСМ е групата с най-висок потенциал за разпространение на ХИВ. Всичко това налага УИН да бъдат във фокуса на програмите за епидемиологичен надзор на ХИВ

В световен мащаб оценката през 2017 г. е, че 2,8 милиона УИН (95% ДИ , 1,5-4,5 милиона) живеят с ХИВ, възлизащи на 17,8% (10,8-24,8) от всички УИН. Разпространението на ХИВ сред УИН варира значително в различните географски региони, от 0,1% (0,8-1,4) в Австралия, 3,6% (1,5-6,2) в Близкия изток и Северна Африка и 4,5% (3,2 – 6,0) в Западна Европа, до 24,7% (15,6 – 33,9) в Източна Европа и 35,7% (15,0 – 56,6) в Латинска Америка. Счита се, че в Източна Европа и Латинска Америка има най-голям брой УИН, живеещи с ХИВ. ХИВ серопозитивността сред УИН е 53% в Талин, столицата на Естония, и 70% в Kohtla-Järve, петият по големина град в страната. В Руската федерация разпространението на ХИВ сред УИН е средно 3.4%, като в Санкт Петербург през 2009 г. то е било 59%. В Украйна 19.1% от УИН живеят с ХИВ.

Една от основните ключови популации в България са хората, които употребяват инжекционно наркотици. Според оценка на Националния център за наркомании броят на УИН през 2009 г. е бил приблизително 21,000 души (0.4% от населението на възраст 15-64 години), а през 2016 г. – приблизително 12,500 души (0.27 % от възрастното население). За сравнение в Европа, средната честота на УИН е 0.34% (0.23–0.47) от възрастното население , а в Източна Европа - 1.30% (0.71–2.15) от възрастното население. В България до 2006 г. 0,3% от УИН са били инфектирани с ХИВ. Между 2006 г. и 2012 г. се наблюдава значително нарастване на серопревалентността, като през 2012 г. тя достига 8.2% . През 2009 г. УИН представляват 46% от ново диагностицираните случаи с ХИВ у нас. В следващите

години техният дял намалява до 12% през 2016 г. Тези данни показват, че УИН са важен фактор за разпространението на ХИВ в България. По тази причина те бяха една от основните целеви групи за биологично и поведенческо наблюдение в националната система за епидемиологичен надзор на ХИВ. Основните задачи на ИБПН-04-16 бяха да се разкрият основните детерминанти, отговорни за разпространението на ХИВ сред ключовите популации, да се определи динамиката на инфекцията при тях и да се дадат препоръки на Националната програма за превенция на ХИВ за най-ефективно насочване на интервенциите за превенция и тяхното рационално финансиране.

В настоящия дисертационен труд са представени резултатите и изводите от ИБПН-04-16 при лицата, употребяващи инжекционно наркотици.

II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

На базата на направеният обзор на литературата и идентифицираните нерешените въпроси на епидемиологичния надзор на ХИВ при УИН в България бяха формулиране следните цел и задачи на дисертационния труд:

ЦЕЛ: Да се проведе системен ИБПН сред хората употребяващи инжекционно наркотици с оглед определяне на насочени и специфични превантивни интервенции сред тях.

За постигане на горепосочената цел бяха планирани следните **ЗАДАЧИ:**

1. На ниво общини-областни центрове да се определят рисковите фактори за разпространение на ХИВ, локализацията на лицата инжектиращи наркотици и големината на групите.
2. Да се даде характеристика на УИН по следните групови показатели:
 - 2.1. Социо-демографската характеристика;
 - 2.2. Рискови инжекционно поведение;
 - 2.3. Рисково сексуално поведение;
 - 2.4. Обхващане с услуги за превенция на ХИВ;
 - 2.5. Знания за начините на заразяване с ХИВ;
 - 2.6. Изследване и консултиране за ХИВ и СПИ;
 - 2.7. Серопревалентност на ХИВ и СПИ.
3. Да се анализират връзките между ХИВ серопозитивността на УИН с груповите показатели:
 - 3.1. Социо-демографската характеристика;
 - 3.2. Рисково инжекционно поведение;
 - 3.3. Рисково сексуално поведение;
 - 3.4. Обхващане с услуги за превенция.
4. Да се направят препоръки: за подобряването на епидемиологичния надзор на ХИВ при УИН; за по-ефективно насочване на дейностите за превенция и за създаване на индикатори за мониторинг на инфекцията и резултатите от изпълнение на Националната програма.

III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

III.1 ОБЕКТ НА ПРОУЧВАНЕТО

В изследването са включени общо 9,315 лица от групата на УИН. На Таблица 1. Ре представено разпределението на респондентите от групата на УИН по години и населени места.

Таблица 1. Разпределение на респондентите от групата на УИН според мястото и годината на проучването ИБПН-04-16.

Град	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2016	Общо
Благоевград		100	100	100	150	100	96		102	748
Бургас	101	150	150	150	150	200	101	96	47	1145
Варна	149	150	149	150	150	124	98	99	102	1171
Пазарджик		100	100	100	100	100	197	150	100	947
Плевен	100	100	90	100	150	200	100			840
Пловдив	148	150	149	199	299	296	200	199	4	1644
Русе		100	100	100	100	100	99			599
София	247	349	393	316	322	254	108	198	34	2221
Общо	745	1199	1231	1215	1421	1374	999	742	389	9315

III.2 МЕТОДОЛОГИЯ НА ПРЕДВАРИТЕЛНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ, ГОЛЕМИНА НА ГРУПИТЕ И ТЯХНАТА ЛОКАЛИЗАЦИЯ С ОГЛЕД ПРОВЕЖДАНЕ НА ИБПН-04-16

През 2003, 2010, 2011, 2012 и 2014 година се проведеха 5 кръга на предварителни проучвания за определяне на местата за провеждане на ИБПН-04-16 и големината на групите УИН.

III.2.1 Методология на предварителното проучване през 2003.

През 2003 г., беше извършено предварително проучване, обхващащо територията на цялата страна. Неговата цел беше да събере изчерпателна информация за местата и големината на популациите с висок риск за ХИВ и за планирането и провеждането на самото проучване. Проучването включваше определянето на размера на ключовите популации ; припокриващи се рискови поведения (сексуална употреба и употреба на наркотици чрез инжектиране); смесване на ключовите популации с други рискови поведения и практики (проституиращи, наркомани) и с в останалата част от населението; наличие на основна транспортна мрежа (пристанище, магистрали и железопътни линии) и туристически поток.

На базата на 5 критерия и общо 35 показатели, описващи уязвимостта на общините по отношение на ХИВ/СПИН и СПИ, беше събрана информация от всички общини-областни центрове в страната. За целите на количествения анализ бяха подбрани 10 променливи от първостепенно значение, както следва : А) **Критерий “Употребяващи инжекционно наркотични вещества”** -общ брой УИН; Б) **Критерий “Предлагащи сексуални услуги”**: 1) Брой проституиращи и 2) Брой новооткрити случаи на сифилис (общо); В) **Критерий “Роми”** - Население с ромска етническа

идентичност (брой): **Г) Критерий “млади хора”**: 1) Население на възраст 10 г. – 19 г. (брой); 2) Общ брой учащи; 3) Общ брой студенти и 4) Отпаднали ученици (млади хора в училищна възраст, които не посещават училище); **Д) Критерий “рисково сексуално поведение”**: 1) Брой новооткрити случаи на сифилис (до 19 г.) и 2) Брой аборти (до 19 г.)

Като показатели за качествен анализ бяха подбрани показателите: 1. Наличие на основни транспортни мрежи (магистрала и жп линии); 2. Наличие на пристанище; 3. Наличие на големи туристически потоци; 4. Наличие на обособени общности на млади хора от други населени места (ученици, студенти, войници).

При анализа на събраните данни бяха приложени следните подходи: 1. Статистически процедури за обработване на данните от количествените показатели; 2. Експертен анализ на качествените показатели и съпоставяне и наслагване на качествените с количествените показатели.

При статистическия анализ общините бяха подредени по абсолютните стойности на всяка една от изходните променливи. Всяка една от общините получава ранг от 1 до 27 за всеки един от 10-те избрани показатели, където 1 съответства на ниска уязвимост, а 27 – на висока уязвимост; 2) Абсолютните стойности на всяка една от изходните променливи бяха трансформирани в относителни дялове спрямо общото население на общината. На общините отново беше приписан ранг от 1 до 27 за всеки един от показателите; 3) Променливите бяха претеглени. Теглото (wt) на всяка променлива за уязвимост към HIV инфекция беше определено според експертното мнение, както следва: УИН, wt = 5; ПСУ, wt = 3; роми, wt = 2; Сифилис при всички възрасти, wt = 3; Аборти, wt = 2; Младите хора, wt = 1; Студентите, wt = 1; Учениците от гимназията, wt = 1; Напуснали училище wt = 1; 4) Средната аритметична стойност на оценките за всички променливи беше приета като крайна оценка на уязвимостта на общината.

Експертният анализ се налагаше поради съществуващите трудности за количествена оценка на качествените показатели и на степента на рисковите фактори. При експертния анализ бяха взети предвид много важните обстоятелства, отнасящи се до смесването на уязвимите групи, както помежду им, така и с общността като цяло, наличието на големи транспортни мрежи и пристанища; потоци от туристи и пътници; мобилност на млади хора (ученици, студенти, войници).

III.2.2 Методология на предварителните проучвания през 2010 г., 2011 г. и 2012 г.

През 2010 г., 2011 г. и 2012 г. бяха извършени три оценки в 20 общини, от общо 28 (74%), покриващи по-голямата част от страната. Всички проучвания бяха ръководени от ЦЗИБПН-04-16 в МЗ на национално ниво и от ДНЗБ при РЗИ на общинско ниво. Местните НПО, осигуряващи дейности за превенция сред УИН, бяха наети за работа на терен. Представители на НПО посещаваха места, където УИН могат да бъдат срещнати, описаха ги и ги картографираха. Събираше се информация за името на мястото, достъпност, посещаемостта, времето на посещението му от УИН, пикови часове и смесването УИН с други групи. Заедно с картографирането, на всяко посетено място беше извършено изброяване на УИН. За по-добър обхват и по-пълна информация местата се посещаваха двукратно. Данните се въвеждаха електронни таблици и се изпращаха до местната РЗИ.

Информацията, получена в РЗИ, се обобщаваше и анализираше от епидемиолог, след което се изготвяше аналитичен обобщен доклад с карта на идентифицираните места, брой на УИН и смесване на рисковете. Докладът се изпращаше на ЦЗИБПН.

III.2.3 Методология на предварителното проучване през 2014 г.

През 2014 г. се направи оценка на размера на групата УИН. В проучването бяха включени 18 общини-областни центрове (Благоевград, Бургас, Варна, Видин, Кюстендил, Нова Загора, Пазарджик, Перник, Плевен, Пловдив, Русе, Сливен, София, Стара Загора, Ямбол). В ЦЗИБПН беше събрана информация от различни източници: НПО, предоставящи превантивни услуги на УИН; реално достигнатите от НПО индивидуални клиенти през 2013 г. при извършването на превантивни дейности по НППКХСПИ; Доклади на РЗИ; оценката на работници на терен, ключови информатори и публикувани данни.

Данните се обобщаваха в електронни таблици и се анализираха от експерти в областта на УИН. На основа на събраната информация те изготвиха окончателна оценка за големината на целевите групи по градове.

III.3 МЕТОДОЛОГИЯ НА ОСНОВНОТО ПРОУЧВАНЕ

III.3.1 Дизайн на проучването

ИБПН-04-16 е срезово епидемиологично проучване, провеждано периодично в 9 цикъла през периода 2004- 2016 г. За набиране на участниците в изследването беше използвана двустепенна гнездова извадка, с вероятност пропорционална на размера и набиране на участниците по метода „време-място“ (probability proportional to size time-location sampling).

След определяне на най- рисковите общини, се извърши картографираните районите в градовете и след това местата в тях с най-голяма концентрация на рискови фактори и големина на групите. За първични единици за набиране на респонденти (primary sampling unit) бяха определени общините, в които ще се провежда ИБПН Фигура 1. За вторични единици служиха местата, където могат да се срещнат респондентите и където обикновено се предоставят услугите за превенция. При УИН това бяха градини, места за обмен на игли и спринцовки, ниско прагови центрове за УИН и др.



Фигура 1. Алгоритъм за определяне на мястото за провеждане на ИБПН .

III.3.2 Въпросници за събиране на демографска и поведенческа информация.

За събиране на социологическата и поведенческата информация бяха разработени въпросници на хартиен носител за интервюта „лице в лице“. Въпросниците бяха изпробвани във фокус групи с интервюиращия екип и представители на УИН. Целта беше да се направи оценка на начина, по който респондентите интерпретират въпросите от проучването и да се идентифицират потенциалните проблеми на отговорите, които биха могли да доведат до грешки в данните от проучването. В първите кръгове на ИБПН-04-16 въпросниците бяха ненужно дълги (съдържаха над 300 въпроса), които изискваха прекомерно внимание и излишно време за респондентите да отговорят изцяло. В следващите кръгове на ИБПН-04-16 броят на въпросите е намален. Успоредно с това отделните въпросници за всяка група бяха преобразувани, като се състави един въпросник поотделно за мъже и жени. Това улесни както провеждането на интервюта, така и обработката на въпросниците и анализа на информацията. До 2008 г. въпросниците се обработваха ръчно и данните се въвеждаха в MS Access чрез специално разработен форма. От 2008 г. въпросниците бяха форматираны за машинно обработване.

III.3.3 Протокол за провеждане на проучването и стандартни оперативни процедури.

Подробният протокол от проучването и алгоритмите, включващи всяка стъпка от ИБПН-04-16, беше разработен в четири части: подготовка на проучването, теренно проучване, дейности на РЗИ и ЦЗИБПН.

Бяха разработени подробни стандартни оперативни процедури (СОП) и формуляри за набиране и записване на участниците, информирано съгласие, събиране на данни, консултиране и изследване, съхраняване на проби, транспортиране, лабораторни изследвания, обработка на данни и анализ. Преди всеки кръг от ИБПН-04-16 протоколът за проучването и СОП се преглеждаше и актуализираше.

III.3.4 Поверителност на информацията

Поверителността на данните в ИБПН беше от изключително значение, тъй като въпросникът съдържаше изключително чувствителна информация. За това беше необходимо данните да бъдат кодирани анонимно и да не могат да бъдат свързани с респондента. При ИБПН-04-16 бяха приложени изцяло указанията на CIOMS за епидемиологични изследвания, като беше събрано само минимално количество данни, използвайки специален идентификационен номер (ИН) на участниците.

III.3.5 Конфликт на интереси и Комисия по етика на научните изследвания

Конфликтите на интереси са присъщи на изследванията. При ИБПН-04-16 бяха предприети мерки за свеждане до минимум конфликтните на интереси. Те включваха открито широко обсъждане на плановете и протоколите на ИБПН-04-16. Национален координационен комитет за превенция и контрол на СПИН и туберкулоза одобряваше всеки цикъл на проучването. Освен това, Комисията по етика на научните изследвания към Националния център по инфекциозни и паразитни болести (НЦЗПБ) одобряваше всички документи и етичните аспекти на всеки кръг от ИБПН-04-16. От етична гледна точка, специално внимание се отделяше на безопасността и защитата на уязвимите хора; значението и ползите от проучването; релевантността на методите; баланса на рисковете и ползите; осигуряване / запазване на поверителността и благоденствието на участниците; вид и размер на обезщетението; условия за информирано съгласие от страна на участниците; спазването на правната рамка.

III.3.6 Управление, подбор и обучение на персонала

Провеждането на ИБПН-04-16 се управляваше на 3 нива: ЦЗИБПН-04-16 в МЗ, „Дирекция Надзор на заразните болести“ при РЗИ и НПО при теренните проучвания. На всяко ниво персоналят беше избран в съответствие с предишния опит за работа при други здравни проучвания; познаване на въпросите за епидемиологията на ХИВ, опит в събирането на поведенчески данни; и опит с изследване и консултиране за ХИВ. Членовете на НПО бяха наети за терен персонал, който знае, къде да намери или да се свърже с УИН. Тези теренни работници се радват на по-голямо доверие и имаха необходимия добър контакт с УИН. Преди провеждане на всеки цикъл на ИБПН-04-16, ЦЗИБПН организираше обучение на персонала на РЗИ за прилагане на протоколите и СОП. Те, от своя страна, осигуряваха обучение на персонала на неправителствения сектор. Интервюиращите бяха подробно обучени в техники за не укоряващо задаване на въпроси и точно записване на отговорите.

ИБПН-04-16 беше планирано като повтарящо се епидемиологично проучване за 12 години. За това заключителните срещи и семинари след всеки кръг на ИБПН-04-16 бяха използвани за повишаване на капацитета на персонала. Освен постигнатите резултати се обсъждаха извлечените поуки и слабостите на дадения кръг. Това допринасяше за корекции и подобрения на методологията и процедурите за следващия кръг.

III.3.7 Набиране и регистрация на участниците

Респондентите бяха набирани основно от НПО, които предоставят превантивни услуги сред УИН. По време на теренна работа те информираха целевите групи за мястото и часа на интервюто и вземането на кръвни проби. Друга част от респондентите се набираха директно в местата за предоставяне на услуги за превенция, като места за обмен на игли и спринцовки, ниско-прагови

центрове за УИН. Преди регистрацията участниците бяха подложени на скрининг за допустимост. Общите критерии за включване бяха: възраст над 16 години, да не са участвали в проучване през същата година и които са съгласни с условията на проучването, описани в формуляра за информирано съгласие. Критерият за включване беше да са използвали инжекционни вещества през последния 1 месец.

Основания за изключване бяха лица под 16-годишна възраст, отказ да се даде информирано съгласие и да е участвал в проучването през същата година.

III.3.8 Информирано съгласие

Информираното съгласие е един от най-важните етични аспекти при човешките изследвания. Етичните норми изискват от лицата да се съгласят да участват в дадено проучване след информирано съгласие. При ИБПН-04-16 теренният работник предварително информираше потенциалните участници, както за ползите на изследването за общественото здраве, така и за характера на психологическия стрес, на който те могат да бъдат подложени.

За целите на ИБПН-04-16 беше създаден специален формуляр за информирано съгласие. Той предоставяше изчерпателна информация за естеството на изследването на език, съответстващ на културните особености на УИН. Той изясняваше, че участието е доброволно и няма да повлияе на грижите и услугите, които получават респондентите, че е осигурена защита срещу стигмата и риска и че се гарантира запазването на поверителността на информацията. Особено внимание бе отделено на правото на респондентите да се откажат от участие във всяка точка от проучването. Съгласието се документираше с подпис на участника. Лицата, които са отказали да участват в проучването, но желаят да се изследват за ХИВ, бяха насочвани към КАБКИС в РЗИ.

III.3.9 Провеждане на интервюто

Интервюто се провеждаше „лице-в-лице“ по определен алгоритъм. Във въпросника се записваше кодът на респондента, за да може впоследствие да се свържи с резултата от кръвната проба. При провеждането на ИБПН-04-16 по време на интервюто специално внимание се обръщаше на защитата на участниците. Проучването се правеше на точно определени места в защитена конфиденциална среда, например мобилен медицински кабинет или специална стая. Във всеки момент респондентите можеха да се откажат от участие.

III.3.10 Изследване за HIV, HCV, HBV и сифилис

Изследването за ХИВ представлява особен етичен въпрос. В началото на епидемията от СПИН тестът за ХИВ се възприемаше като различен от други кръвни тестове, тъй като може да доведе до сериозни психо-социални рискове като отхвърляне от семейството; дискриминация по отношение на заетостта; и/или ограничен достъп до здравеопазване. Изследванията в тази област показаха, че притесненията за влиянието на стигмата и дискриминацията върху индивидите, техните семейства и техните общности могат да определят решението за изследване за ХИВ. В края на 90-те години, поради липсата на доказано лечение по това време, ползите от ранната диагностика на ХИВ за лицето не бяха сигурни. Признавайки тези обстоятелства, насърчаването на изследването за ХИВ беше придружено от специфични процедури, като специално информирано съгласие и консултиране преди изследването. Изследването за ХИВ в ИБПН-04-16 беше придружено от стриктно спазване на националните указания за информирано съгласие и консултиране преди и след изследването за ХИВ.

Кръвните проби се обработваха в лабораторията по вирусологията на РЗИ. Антителата срещу ХИВ, HCV и сифилис, както и HbsAg се изследваха с микро-ЕЛИЗА. Кръвните проби, положителни на ЕЛИЗА за антитела срещу сифилис се потвърждаваха в лабораторията на РЗИ чрез тест за хемаглутинация на *Treponema pallidum* (ТПХА). При получаване на реактивен резултат от теста за ХИВ чрез ЕЛИЗА, на следващия работен ден се провеждаше ново изследване. Ако при повторното изследване единият или двата резултата бяха положителни, пробата се изпращаше в Националната референтна лаборатория по ХИВ (НРЛ по ХИВ) в НЦЗПБ – София, където се извършваше потвърдително изследване чрез Western blotting. Резултатът от НРЛ по ХИВ се приемаше за окончателен. Резултатите от изследването на биомаркерите се записваше във въпросника и последните се изпращаха в ЦЗИБПН в МЗ.

За да се отговори на етичното изискване, че "участниците в проучването трябва да споделят ползите от изследванията", респондентите се информираха за резултатите от изследването. Резултатите се съобщаваха в конфиденциална обстановка лично от медицинското лице, взело кръвта, което провеждаше и след-тестово консултиране. При положителен резултат за ХИВ участниците получаваха психологическа подкрепа и се насочваха веднага към лечебни заведения за ХИВ за започване на антиретровирусно лечение.

Положителните резултати се съобщаваха лично от медицинското лице, взело кръвта. При случаите с Хепатит В и/или Хепатит С участникът се насочваше към личния лекар, а при сифилис той се насочваше към Кожно-венерологичен диспансер за лечение и проследяване.

III.3.11 Обработване и статистически анализ на данните от основното проучване

За да се отговори на конкретните цели на изследването, данните бяха допълнително обработен чрез създаване на нови променливи, съкращаване на някои от категориите в отговорите и категоризиране на непрекъснати променливи.

Както беше описано по-горе ИБПН-04-16 е двустепенно гнездово проучване с вероятност пропорционална на размера.

Вероятността за набиране на участници за всеки клъстер се изчисляваше с уравнението:

$$P_i = (m * M_i / M) * (n_i / N_i) \quad (7)$$

където

P_i = вероятност, че дадено лице в клъстер i е избрано за проучването;

m = броят на избраните клъстери за вземане на проби;

M_i = очаквана мярка за размера на популацията за клъстера i = брой на популацията от изследваната група в клъстер i ;

M = обща мярка за размера за цялото изследване = общ брой на населението на изследваната група;

n_i = брой на членовете на субпопулация в даден клъстер i ;

N_i = общ брой на членовете на субпопулация в клъстера i .

Вероятността за вземане на проби от всеки клъстер беше преобразувана в **тегло на извадката**, както следва:

$$W_i = 1 / P_i$$

където

W_i = тегло на извадката в i -т клъстер;

P_i = вероятност за избор в i -т клъстер.

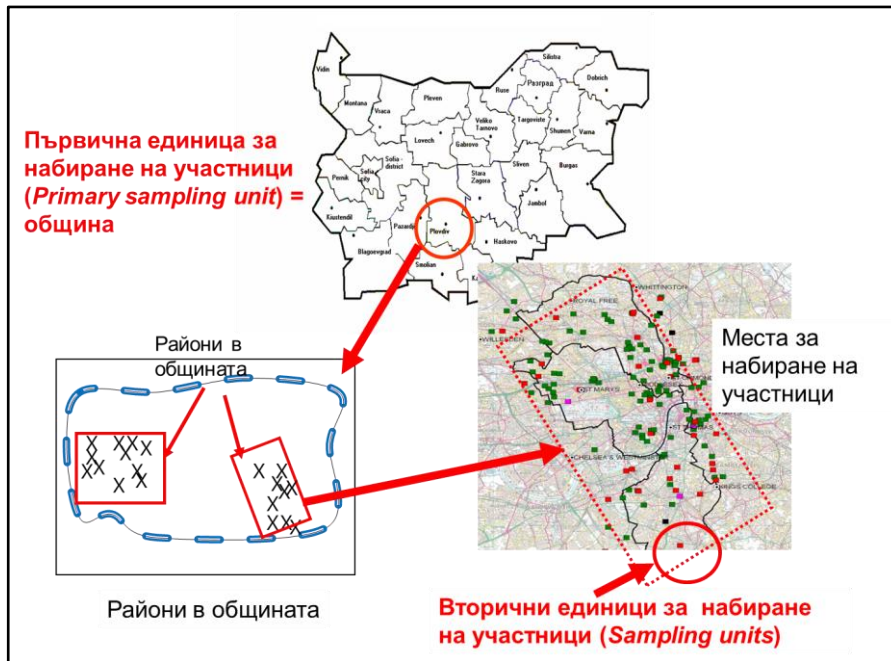
Коефициентът на коригиране на крайната популация (*Finite population correction factor - FPC*) се изчисляваше по формулата:

$$FPC = \sqrt{(N - n) / (N - 1)}$$

където

N = общата популация на изследваната група и

n = размера на извадката.



Фигура 2. Схема на първичните и вторични клъстери за набиране на респонденти. Първичните клъстери са общините, а вторичните клъстери са местата, където се срещат целевите групи: барове, кафенета, гари, паркове, градини, улици, пътища и други.

След първично обработване на данните те се прехвърляха от SPSS към STATA версия 14.2 . Параметрите за всеки клъстер [единица за набиране на проби (*sampling unit*), *теглото на извадката и FPC*] бяха въведени в модула „*Survey analysis*“ на STATA v.14.2 за по-нататъшен анализ. Програмният продукт STATA беше избран за анализ, тъй като той се препоръчва от GFATM за анализ на данни от ИБПН и в сравнение с SPSS има по-големи функционални възможности за анализ на проучвания с комплексен дизайн (*complex survey analysis*).

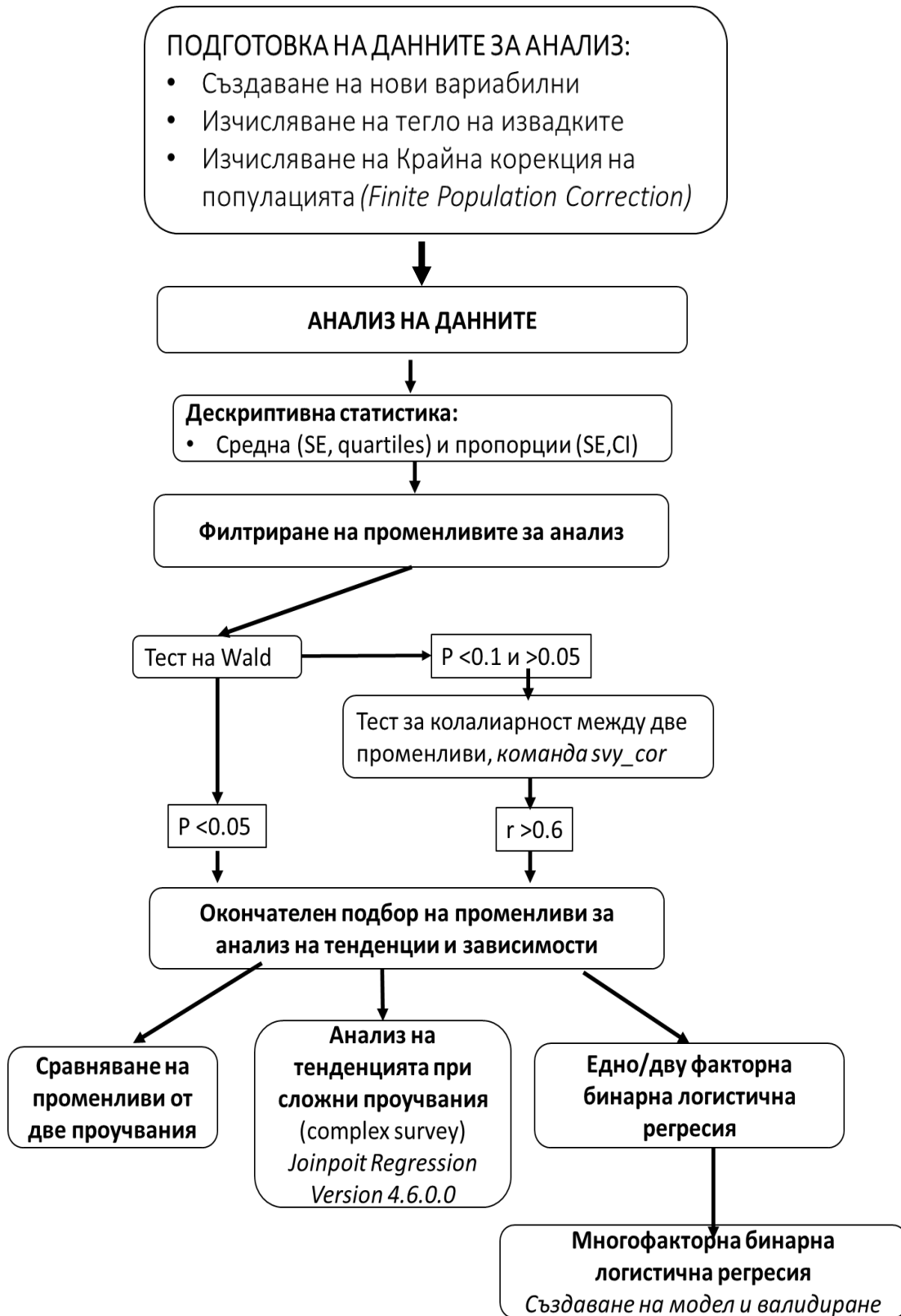
Алгоритъмът на статистическия анализ е представен на Фигура 3. За всяка променлива се използваше *едномерен анализ* за описание на променливите и разпределението на данните в случай на непрекъснати променливи. *Асоциацията между две променливи* се установяваше първоначално с теста на Wald. Променливите с $p < 0.1$ бяха подложени на *изследване за колинеарност* между две променливи чрез корелационния тест на Pearson's R с командата „*corr_svy*“ на STATA v.14.2. *Връзката между отделните променливи* се анализираше чрез *логистична регресия* с командата *svy:logistic* и се изчисляване отношението на шансовете. След което за *многофакторен анализ* бяха избрани променливи с $p > 0.05$.

Качествените променливи на проучвания от две години бяха сравнени с помощта на уравнението:

$$z_1 = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\left(\frac{p_1(100 - p_1)}{n_1} + \frac{p_2(100 - p_2)}{n_2}\right)}}$$

Количествените променливи се сравняваха с теста на Mann-Whitney U.

Времевите тенденции се анализираха с програмния продукт *Joinpoit Regression Version 4.6.0.0* на Националния център за изследване на рака на САЩ.



Фигура 3. Алгоритъм на анализа на данните от основното проучване.

IV. РЕЗУЛТАТИ ОТ СОБСТВЕНИТЕ ПРОУЧВАНИЯ.

IV.1 РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРЕДВАРИТЕЛНИТЕ ПРОУЧВАНИЯ

За установяване на местата, където могат да се срещнат УИН и за определяне на големината на групите на отделните места, преди започване и по време на ИБПН-04-06 се проведе пет кръга на предварителна оценка. Данните, събрани от тези проучвания послужиха за определяне на дизайна на ИБПН-04-06, местата и часовете за набиране на респонденти, както и рамката на извадката (*sample frame*). От друга страна те позволиха да се: (1) опишат подробно целевите популации и техните характеристики; (2) получат данни за тяхното рисковото поведение в рамките на изследваната общност; (3) получи съдействие от всички заинтересовани страни за провеждане на ИБПН-04-06; (4) разработят въпроси за изчисляване на индикатори за измерване на достъпа до местни услуги за превенция на ХИВ; (5) финализират решенията за работата на терен и (6) подбере подходящ персонал за провеждане на ИБПН-04-06.

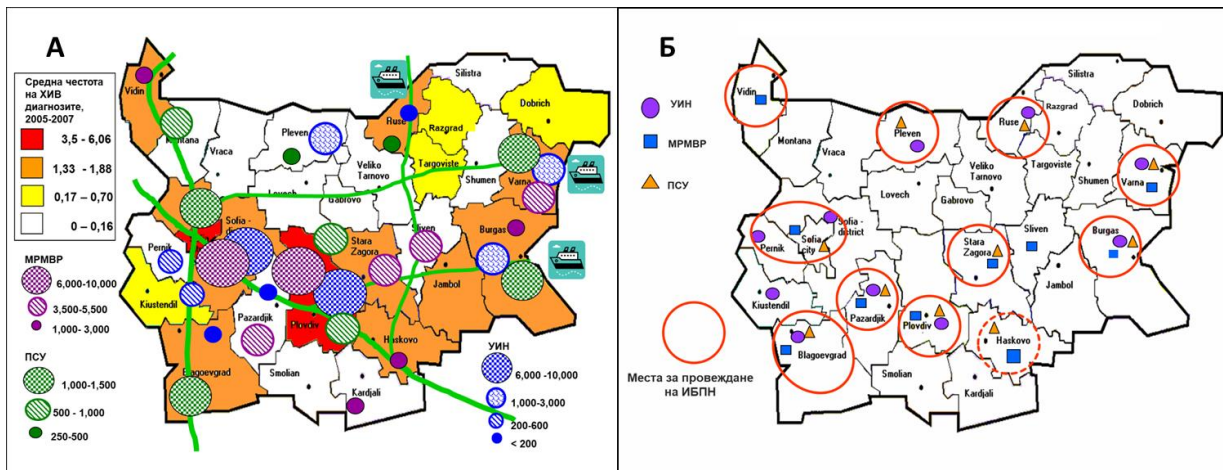
IV.1.1 Резултати от предварителната проучване през 2003г.

Основна задачи на проучването през 2003 г беше да се определи локализацията на целевите групи, риска на общините за разпространение на ХИВ и да се определят местата за започване на ИБПН-04-16.

От всички общини-областни центрове беше събрана информация по 30 показателя, свързани с риска за разпространението на ХИВ. На базата на статистическия анализ на количествените показатели и експертен анализ на качествените показатели, общините бяха класирани съобразно техния риск. Карта на насложени рискови фактори за ХИВ: големината и локализацията на целевите групи, средната кумулативна честота на ХИВ диагнозите, наличието на големи транспортни коридори е представена на Фигура 4 А.

Според ранговете от класирането на общините и експертните становища бяха избрани следните общини за изпълнение на ИБПН-04-16 -04-16: Варна, Плевен, Бургас, Пазарджик, Стара Загора, София, Русе, Пловдив и Благоевград. Благоевград е избран вместо Сливен поради географското му местоположение по международния път към Гърция. Картата с обозначение на локализацията на целевите групи и местата за провеждане на ИБПН-04-16 е представена на Фигура 4 Б.

Трябва да се отбележи, че избраните общини представляват 37% от общото население на страната. В тези общини са съсредоточени мнозинството от целевите групи: 90% от УИН, 67% от ПСУ, 50% от ромското население, 67% от младите хора, 66% от учениците от средните училища и 82% от висшите училища. Тези данни показват, че ИБПН-04-16 е проведен в общини със значителна комбинация от целеви групи.



Фигура 4. А) Карта на насложени рискови фактори за ХИВ: големината и локализацията на целевите групи, средната кумулативна честота на ХИВ диагнозите, наличието на големи транспортни коридори. Б) Локализация на целевите групи и места за провеждане на ИБПН-04-16.

IV.1.2 Резултати от предварителните проучвания в периода 2010-2012.

Шест години след първоначалната предварителна оценка, такива проучвания започнаха да се провеждат преди всеки цикъл на ИБПН-04-16 -04-16. Основната цел беше да се опишат детайлно местата, които се посещават от УИН, както и да се определи големината на групите. Проучването в периода 2010-2012 включваше: а) оценки за размера на групите, подгрупите; тяхната локализация по отношение на места за срещи за доставка на наркотици и инжектиране на наркотици, търсене и предлагане на секс, места за срещи, развлечения, публични изяви и др.; и б) идентифициране на местата, където представителите на целевите групи могат да бъдат достигнати с дейностите на ИБПН-04-16 -04-16 (виж III.2.2). Резултатите от проучване на местата и на целевите групи са представени на Таблица 2.

През 2010 г. са идентифицирани общо 812 места, където се срещат УИН. Средно на 52% от местата са регистрирани повече от пет представители на УИН и тези места са определени като подходящи за избор на клъстери при провеждане на ИБПН-2004-16.

Преброяването на труднодостъпни популации е предизвикателство. При ИБПН-2004-16 бяха използвани три източника на информация: а) двойно преброяване на популациите по време на посещения на място (некоригирани и коригирани); б) информация от ключов информатор и в) информация от страна на работници на терен, работещи с УИН.

В периода 2010-2012 г. в 17 общини общият брой на УИН беше оценен на 10,326, което представлява 49% от оценения общ брой УИН в страната.

IV.1.3 Резултати от предварителното проучване през 2014 г.

През 2014 г. беше използвана друга методология за определяне на броя на УИН. Проучването беше в 18 общини. ЦЗИБПН-04-16 събра информация от различни източници: НПО, предоставящи превантивни услуги на УИН; ключови информатори и публикувани данни за разпространение на УИН (0,27% процента от населението на възраст 15-65 г.). Резултатите показаха, че стойностите за броя на УИН, получени от различни източници са сходни. До голяма степен те съвпадат с броя на УИН, изчислен по степента на тяхното разпространение сред населението на възраст 15-65 г. (0.27%).

Резултатът за оценка на броя на УИН е представен на Таблица 2. Поради високата несигурност в тази група, експертите посочиха не точен брой, а диапазона на оценения брой на УИН в изследваните

градове. Общо броят на УИН е оценен между 14,500 и 18,050. Той представлява между 69% и 86% от всички УИН в страната.

Таблица 2. Идентифицирани места с УИН и оценен брой на УИН.

Община	Места с УИН	Оценка на броя на УИН		
		2003	2010-2012	2014
Благоевград	81	118	472	400-600
Бургас	118	70	639	800
Варна	63	130	1060	1300-1600
Велико Търново		28		
Видин		68	121	100-200
Враца		25		
Габрово		46		
Добрич		75		
Кърджали		15		
Кюстендил		98	355	300-400
Ловеч		49		
Монтана		55	395	350-600
Пазарджик	157	118	993	600-800
Перник		85		300-400
Плевен	125	118	2387	700-1000
Пловдив	67	95	563	1500-2000
Разград		8	82	
Русе	16	100	100	400-600
Силистра		35	305	
Сливен	471	118	818	400-500
Смолян		8	77	
София	516	83	1621	7 000 -8000
Стара Загора	29	85	167	200-250
Търговище		28		
Хасково		68		
Шумен		35		
Ямбол		36	171	150-300
ОБЩ БРОЙ	812	1 797	10 326	14500 - 18 050

От проведените предварителни изследвания може да направим следните изводи: 1) За първи път в страната е направена карта на рисковите фактори и групите с висок риск за разпространение на ХИВ; 2) Общините-областни центрове са класирани според техния риск, на базата на който са избрани 8 общини за провеждане на ИБПН-04-16 при УИН; 3) В тези общини са идентифицирани 812 места, на които могат да се срещнат УИН и да се наберат участници в проучването; 4) Определен е броят на УИН в тези места, от които може да се направи извадка за проучването с определена степен на вероятност.

IV.2 РЕЗУЛТАТИ ОТ ИНТЕГРИРАНИЯ БИОЛОГИЧЕН И ПОВЕДЕНЧЕСКИ НАДЗОР СРЕД ЛИЦА УПОТРЕБЯВАЩИ ИНЖЕКЦИОННО НАРКОТИЦИ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2004-2016 Г.

През периода 2004-2016 година се проведеха 9 кръга на ИБПН сред УИН. Изследвани бяха общо 9,315 участника в 8 общини-областни центрове (Таблица 1). Проучването се проведе по метода на двустепенна гнездова извадка, с вероятност пропорционална на размера и набиране на участниците по метода „време-място“ (III.3.1). Участниците бяха изследвани по общо 45 показателя, групирани както следва: 1) Демографска характеристика; 2) Инжекционно поведение; 3) Сексуално поведение- общо; 4) Сексуално поведение на участниците- мъже; 5) Обхващане с услуги за превенция на ХИВ; 6) Знания за начините за предпазване от заразяване с ХИВ и 7) Честота на биологични маркери за ХИВ, HBV, HCV и сифилис.

Резултатите от ИБПН-04-16 са представени в две части:

- 1) Обща характеристика на участниците - процентно разпределение по изследваните показатели и времеви тенденции;
- 2) Връзки между ХИВ серопревалентността при УИН и изследваните показатели.

IV.2.1 Обща характеристика на участниците - процентно разпределение по изследваните показатели и тенденция във времето.

IV.2.1.1 Социално-демографски характеристики на участниците в проучването

Социалните и демографски фактори като нивото на образование, полът, доходите и положението в семейното са основни детерминанти на здравния статус на УИН. Тези фактори влияят непряко върху индивидуалното поведение на употреба на наркотици, включително споделянето на игли и правене на секс в замяна на наркотици или полицейска защита. В световен мащаб употребата на наркотици е свързана с възрастта, ниското ниво на образование, дисфункция на семейство, безработицата, бедността, насилието и др.

В настоящето проучване за социално-демографска характеристика на участниците бяха включени показателите: пол, възраст, образование и етническа принадлежност. Резултатите са представени на *Фигура 5*.

IV.2.1.1.1 Характеристика на участниците по пол.

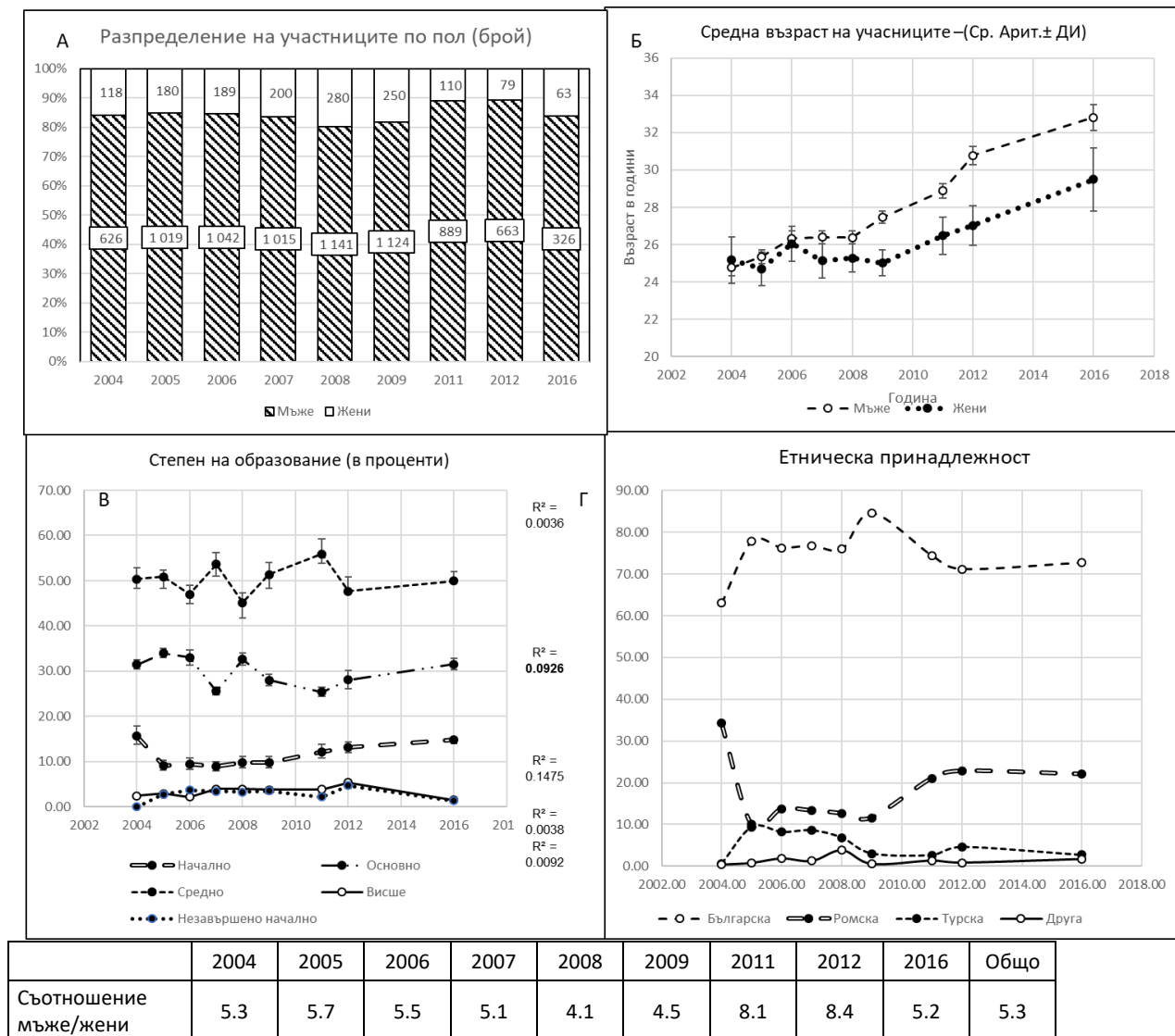
От изследваните 9,315 участника 7,845 (84.22%) са мъже и 1,469 (15.77%) са жени. Съотношението мъже към жени за целия период е 5.3. В седем от циклите на ИБПН-04-16 то е между 4.1 и 5.7. В два от циклите съотношението е по-високо от средното (8.1 и 8.4). Няма задоволително обяснение за тази разлика. В протокола на ИБПН-04-16 няма изискване за съотношение на участниците по пол. Получените резултати съвпадат с глобалните данни за няколкократно по-висок дял на мъжете сред УИН. В Западна Европа жените УИН са 28.6% (12.6–44.3), а в Източна Европа -25.4% (22.0–28.6).

IV.2.1.1.1 Характеристика на участниците по възраст

През 2004 година средната възраст за мъжете и жените е 25 години. В последната година от проучването (2016) средната възраст при мъжете нараства на 33 години, а при жените на 30 г. (*Фигура 5*). Възрастта при мъжете нараства средногодишно с 2.4 % (СГПИ, $p < 0.001$), а при жените с 1.1% (СГПИ, $p < 0.001$). Тенденцията за нарастване на средната възраст и при двете групи е статистически значима ($p < 0.05$).

При подобни проучвания повечето автори разпределят участниците в 2 групи: а) млади хора до 25 годишна възраст и б) възрастни – над 25 годишна възраст. През 2004 година преобладават младите участници (61.1%; ДИ 59.2- 62.9) и съотношението под 25 г/над 25 г. е 1.6. В периода 2008-2009 г. съотношението е 1:1, а в края на проучването (2016 г.) делът на младите УИН намалява до 11%, като съотношението под 25 г/над 25 г. е 0.1. Тези резултати показват, че периода на наблюдението няма включване на нови млади УИН. Възможните причини за това са следните. Общо за страната се наблюдава намаляване на УИН. Според данни на Националния център наркомании броят на УИН в

страната е намалял приблизително двукратно от 21,100 през 2009 на 12,520 през 2016 г. Следва да се отчете, употребяващите наркотици все повече използват неинжекционни субстанции.

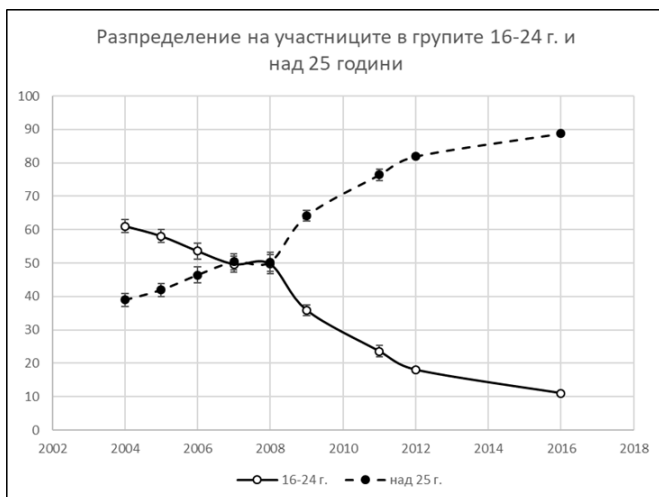


Фигура 5. Разпределение на участниците по: А) пол, Б) средна възраст, В) степен на образование и Г) етническа принадлежност (% ± 95% ДИ; R² – коефициент на корелация).

IV.2.1.1.1 Характеристика на участниците по степен на образование

В това проучване половината от участниците са със средно образование (средно 50.2% ; ДИ 45.2%– 55.9%); (Фигура 5). Следват групата със основно образование (средно 30% ; ДИ 25.6%– 34%), начално образование (средно 10.9%; ДИ 9.1% - 14.6%) и групата с незавършено начално образование или без образование (средно 6.5% ; ДИ 2.8%

10.1%). С изключение на групата с начално образование при другите участници не се установяват съществени промени в техния дял. Делът на участниците с начална степен на образование се увеличава от 9,06% през 2005 г. на 14.6% през 2016 г. (СГПИ = 4.5 ; p < 0.001).



	16-24 г.	над 25 г.
2004	61.1%	38.9%
2005	58.0%	42.0%
2006	53.6%	46.4%
2007	49.6%	50.4%
2008	49.7%	50.3%
2009	35.9%	64.1%
2011	23.6%	76.4%
2012	18.1%	81.9%
2016	11.0%	88.8%

Фигура 6. Разпределение на участниците във възрастовите групи „16-24“ години и над „25 години“ (% ± 95% ДИ).

IV.2.1.1.2 Характеристика на участниците по етническа принадлежност.

По данни на Националния статистически институт при преброяването на населението през 2001 г. главните етнически общности у нас са българи, турци и роми. За това във въпросника на ИБПН-04-16 беше включена променливата „етническата принадлежност“, която съдържа четири категории: „Българска“, „Турска“, „Ромска“ и „Други“. Участниците са категоризирани в тези групи според тяхното самоопределяне.

Средно три четвърти от участниците са се самоопределили като „българи“ (74.7%), 18% като „роми“, 5.2% като „турци“ и 1.43% с друга етническа принадлежност. Следва да се отбележи, че участниците самоопределили се като „Турци“ за целия период на проучването са 581 човека. При 67% от тях интервюто е взето в ромската махала „Столипиново“ в Пловдив, при 15% интервюто е взето в ромските махали „Владиславово“, „Максуда“ на Варна и останалите 18% интервюто е взето в ромските махали на Бургас, Пазарджик и Русе. Ето защо е по-правилно те да бъдат категоризирани като „Турци от ромските махали“ (Турци-РМ). Дяловете на отделните групи за периода на проучването не се променят съществено (Фигура 5).

IV.2.1.2 Инжекционно поведение

Инжекционното поведение е най-същественият фактор за трансмисията на ХИВ при УИН. Повечето от употребяваните наркотици преминават от употребата на неинжекционни към инжекционни вещества или едновременно използват и двете вещества. Освен това консумацията на вещества е предсказващ фактор за заразяване с ХИВ. Например, предишни изследвания в Тексас, САЩ и Китай са показали, че потребителите на инжекционни вещества имат повишен риск от заразяване с ХИВ в сравнение с неинжектиращите наркомани.

В ИБПН-04-16 бяха проучени вида на инжектираното наркотично вещество, продължителността и честотата на инжектиране, използването на общи инструменти за инжектиране, инжектиране с предварително напълнени спринцовки и други рискови практики.

IV.2.1.2.1 Вид на наркотичното вещество

В това проучване е събрана информация за употребата на осем наркотични вещества и комбинации: хероин, кокаин, хероин плюс кокаин, анфитамини, хероин и анфитамини, крек, метадон и субститол.

Най-често инжектираното наркотично вещество е хероин. Той се използва средно от 92% от участниците (Фигура 7). На второ място със среден дял на употреба между 23% и 36% са кокаин +

амфетамини (36.4%), метадон (32.9%) кокаин (23.4 %), амфетамини+ хероин (23.1%). С най-нисък дял на употреба са хероин + кокаин (17,9 %), субстинол (16.6%) и крек (6.8%). Висок е дялът на употребяващите приспивателни (62.4%).

След 2012 г. се наблюдава понижаване на употребата на хероин от 99.2% на 69.1% през 2016 г. ($p < 0.001$), на метадон (от 36.2% през 2012 г. на 2.3% през 2016 г.; $p < 0.05$) и субстинол (от 81.8% през 2012 г. на 50.7% през 2016 г.; $p < 0.001$) (*Фигура 7*).

С изключение на употребата на хероин при останалите наркотични вещества се наблюдава съществено увеличаване на употребата им. При кокаин увеличението е от 4.6% на 59.9% ($p < 0.001$; СПГИ= 62.5% , $p < 0.001$), при амфетамини – от 9.5% на 44.9% ($p < 0.001$; СПГИ= 17.7%, $p < 0.001$) , при крек – от 0.2 % на 22% ($p < 0.001$; СПГИ=39.1, $p < 0.01$) , при хероин + кокаин - от 4.9% на 42.7% ($p < 0.001$; СПГИ= 50.7%, $p < 0.001$) и при амфетамини+ хероин от 4.7% на 52.4% ($p < 0.001$; СПГИ=24.4% , $p < 0.001$) (*Фигура 7*).

Не беше установена корелация между употребяваното наркотично вещества и ХИВ-серопревалентността при участниците.

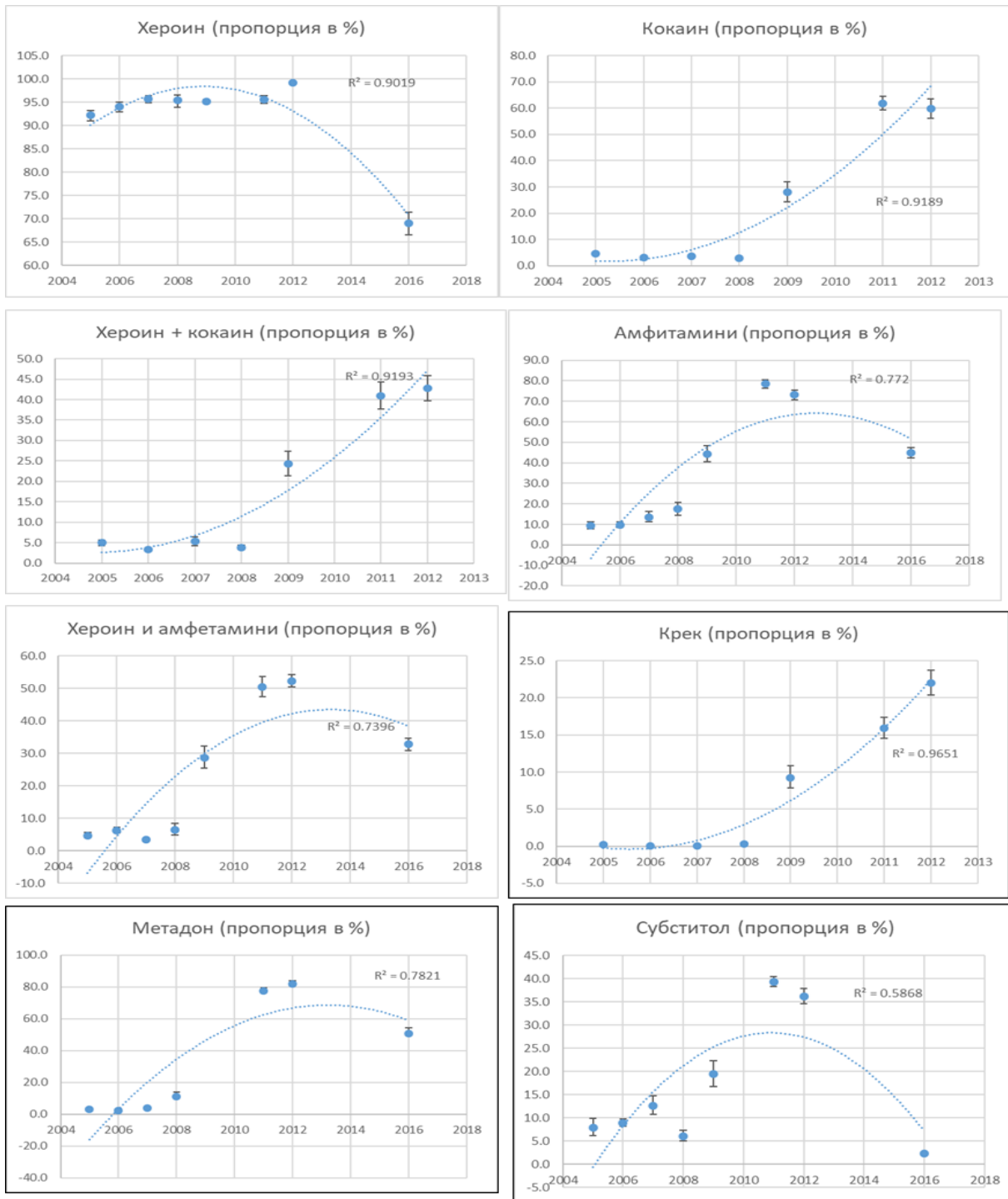
IV.2.1.2.2 Продължителност на инжектиране на наркотични вещества

Според продължителността на инжектиране участниците са разделени на три групи: А) инжектиращи до 1 година, Б) между 1 и 5 години и В) над 5 години. През 2004 г. дяловете на тези групи са съответно 36%, 40.5% и 23.4% . В следващите години се наблюдават ясни тенденции за промяна тези пропорции. Дялът на УИН в групата над 5 години бележи тенденция за непрекъснато нарастване ($R^2=0.89$, $p < 0.001$), като през 2016 г. те са 85% от участниците *Фигура 8*. Същевременно дяловете на инжектиращите до 1 година и между 1 и 5 г. съществено намаляват ($R^2=0.81$, $p < 0.001$ и $R^2=0.91$, $p < 0.05$), като през 2016 г. те са съответно само 1.8% и 12%. Средният процент на годишно изменение (СПГИ) за групата до 1 година е -26.6% ($p < 0.001$), а за групата между 1 и 5 г. е -10.3% ($p < 0.001$). Тази динамика показва „застаряване“ на УИН, включени в проучването. Това корелира с описаната по-горе тенденция за увеличаване на средната възраст на респондентите между 2004 и 2016 г и групата над 25 годишна възраст. С голяма вероятност може да се заключи, че през отделните цикли на ИБПН извадките са от едни и същи участници. Това внася елемент на лонгитудиналност в проучването и прави по-достоверни наблюдаваните тенденции при другите показатели.

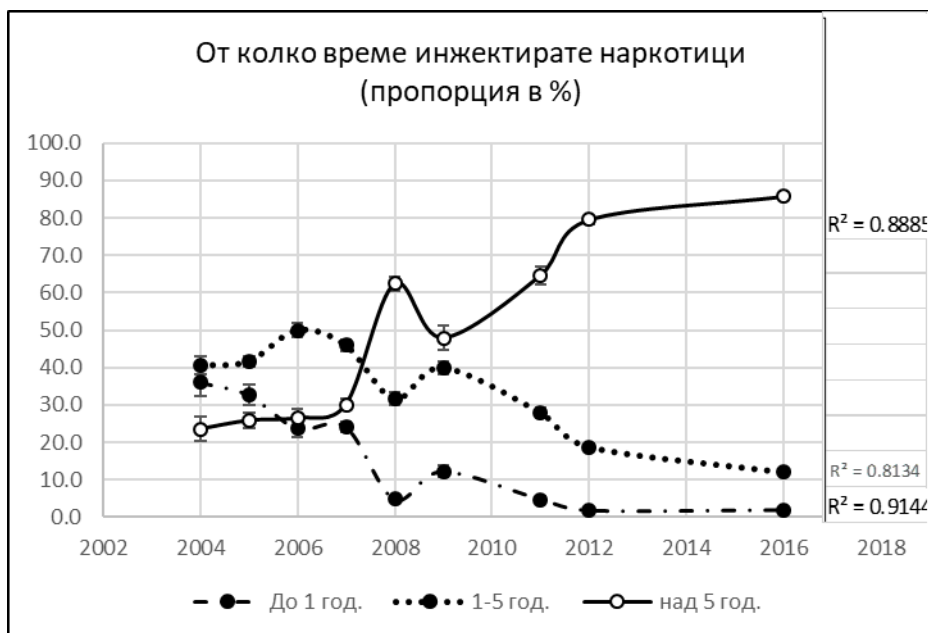
IV.2.1.2.1 Рискови практики при инжектиране на наркотични вещества.

При УИН рискът от заразяване с ХИВ е свързан с редица рискови практики като продължителността и честотата на инжектиране, използването на общи инструменти за инжектиране, инжектиране с предварително напълнени спринцовки, инжектиране в група, миграция между групите и др. Това са отделните индикаторите, по които UNAIDS мониторира степента на безопасността на инжекционните практики.

Един от основните фактори за трансмисията на ХИВ между УИН е използването на чужди , употребявани игли и спринцовки . Средно за периода на ИБПН-04-16 за такава рискова практика споделят 18.9% от УИН. През отделните цикли на ИБПН-04-16 този дял варира между 14.3% и 23.4% (*Фигура 9*). При този показател не се установява съществена тенденция във времето чрез прилагането на стандартна регресия ($R^2=0.50$, $p > 0.1$). Анализът с “Joinpoint regression” обаче ясно очертава два сегмента в тенденцията. Първият сегмент е в периода 2004-2008г. и показва отрицателна тенденция с ГПИ= -10.9% ($p < 0.1$) и втори сегмент с положителна тенденция (ГПИ=4.8%). Като цяло хипотезата за наличие на тенденция се потвърждава при $p=0.012$.



Фигура 7. Дял на участниците, употребяващи най-често инжектирани наркотични вещества . (% ± 95% ДИ; R² – коефициент на корелация).



Фигура 8. Дял на участниците според продължителността на инжектиране на наркотични вещества. (% ± 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

Един от основните фактори за трансмисията на ХИВ между УИН е използването на чужди , употребявани игли и спринцовки . Средно за периода на ИБПН-04-16 за такава рискова практика споделят 18.9% от УИН. През отделните цикли на ИБПН-04-16 този дял варира между 14.3% и 23.4% (Фигура 9). При този показател не се установява съществена тенденция във времето чрез прилагането на стандартна регресия ($R^2=0.50$, $p>0.1$). Анализът с “Joinpoint regression” обаче ясно очертава два сегмента в тенденцията. Първият сегмент е в периода 2004-2008г. и показва отрицателна тенденция с ГПИ= -10.9% ($p < 0.1$) и втори сегмент с положителна тенденция (ГПИ=4.8%). Като цяло хипотезата за наличие на тенденция се потвърждава при $p=0.012$.

Честотата на инжектиране с чужди игли и спринцовки е също показател за риска от заразяване с ХИВ. Най-голям е дялът на УИН, които декларират, че „никога“ не инжектират с чужди игли и спринцовки (63.8%, СГ=1.6%). През отделните цикли на ИБПН -04-16 този процент варира между 54.6% (СГ=1.50%) и 68.6% (СГ=1.59%) (Фигура 9). Не се наблюдава статистически значима тенденция за изменението на този показател във времето ($R^2=0.31$, $p>0.1$).

Средно за периода 25.3% (СГ=0.9%) от УИН декларират, че от „време на време“ инжектират с чужди игли и спринцовки (25.3%, СГ=0.9%). И при този показател не наблюдава статистически значима тенденция за изменение във времето ($R^2=0.04$, $p>0.1$). „Поне в половината от случаите“ и „В повече от случаите“ с чужди игли и спринцовки инжектират съответно 5.6% (СГ=0.5%) и 3.5% (СГ=0.3%) от УИН, а „Винаги“ – 0.5% (СГ=0.1%) от УИН. При тези три под-категории също не се установява статистически значима тенденция във времето (R^2 е съответно 0.18, 0.25, и 0.28, а $p>0.1$ и за трите под-категории).

Тези резултати показват, че три четвърти от УИН инжектират безопасно, около една четвърт са с умерен риск и приблизително 10% използват практика с висок риск за заразяване с ХИВ. Въпреки, че последната група е само 10% тя представлява всъщност двигателя за разпространението на ХИВ сред УИН.

Друга рискова практика е **използване на спринцовка, която е предварително напълнена от някой друг** . Обикновено по този начин се продават наркотични вещества и спринцовките се пълнят от общ пул наркотици. Най-често това са употребявани спринцовки, а някои УИН практикуват прибавяне на кръв към пула на наркотичното вещество за „усилване на ефекта“, което е практика с изключително висок риск. Средно за периода на ИБПН-04-16 за такава рискова практика съобщават 19.1% (СГ=0.6%)

от респондентите. През годините техният дял варира в границите между 12.8% (СГ=0.50%) и 34.6% (СГ=0.82%) (*Фигура 9*). Въпреки че, най-високата стойност е отчетена праз 2016 г., не се наблюдава статистически значима тенденция за изменението на този показател във времето ($R^2=0.31$, $p>0.1$).

От значение за вероятността за трансмисия на ХИВ е **честотата, с която се използва наркотично вещество, разделяно или измервано в спринцовка, употребявана от някой друг**. Прилагането на тази рискова практика „винаги“ или „почти винаги“ се съобщава съответно от 1.4% (СГ=0.1%) и 5.7% (СГ=0.3%) от УИН. В под-категорията „понякога“ попадат средно за периода 29.8% (СГ=1.1%) от респондентите. „Никога“ не използват тази практика над половината от УИН - 60.5% (СГ=1.3%) (*Фигура 9*). И при четирите под-категории не очертава тенденция за промени във времето (R^2 е съответно 0.34, 0.002, 0.47 и 0.24, $p>0.1$).

Между УИН съществува рискова практика **да се продават употребяваните игли и спринцовки**. От участниците в ИБПН-04-16 беше събрана информация за честотата на тази практика. Средно за целия период на ИБПН-04-16 повече от половината респонденти (57.8% ,СГ=1.6%) съобщават, че „Никога“ не продават употребяваните игли и спринцовки (*Фигура 9*). Приблизително една трета от УИН (35.9% ,СГ=1.6%) продават „Понякога“ употребявани игли и спринцовки. „Винаги“ или „Почти винаги“ използват тази практика една малка част от УИН: съответно (0.5% ,СГ=0,04%) и (4,1% , СГ=0,3%). По времето на деветте цикъла на ИБПН-04-16 не се наблюдават статистически значими тенденции в изследваните параметри (R^2 е съответно 0.18, 0.35, 0.06 и 0.19; $p>0.1$).

Анализираните поотделно данните от ИБПН-04-16 показват, че преобладаващата част от УИН не използва рискови инжекционна практика. Това обаче може да въведе в заблуждение, тъй като едно лице може да е с нисък риск за една практика, но с висок риск за друга практика. Ето защо беше създадена променлива **„Безопасно инжектиране“**, която включва само онези респонденти, които са отговорили с „Никога“ на въпросите за **всичките** пет променливи. Анализът показва, че средно за периода на ИБПН-04-16 само около една трета (39.1%, СГ=1,31%) от УИН практикуват напълно безрисково инжектиране. Останалите две трети (68.3%, СГ=1,31%) използват една или няколко от рисковите практики . При този показател се установява умерена корелация във времето на циклите на ИБПН-04-16 ($R^2 = 0.74$). По тази причина данните бяха анализирани допълнително с „Joinpoint regression“. Анализът показва два сегмента в тенденцията. Положителна тенденция за периода 2004-2009 г. с годишен процент на изменението ГПИ= 13.3% ($p <0.1$) и втори сегмент с отрицателна тенденция за периода 2009-2016 г. с ГПИ= - 5.3% ($p>0.1$). Като цяло хипотезата за наличие на тенденция се потвърждава при $p <0.05$.

Сравнението на графиките на променливата **„Безопасно инжектиране“** (*Фигура 9*) показва, че тя е огледален образ на променливата **„Използването на чужди , употребявани игли и спринцовки“**

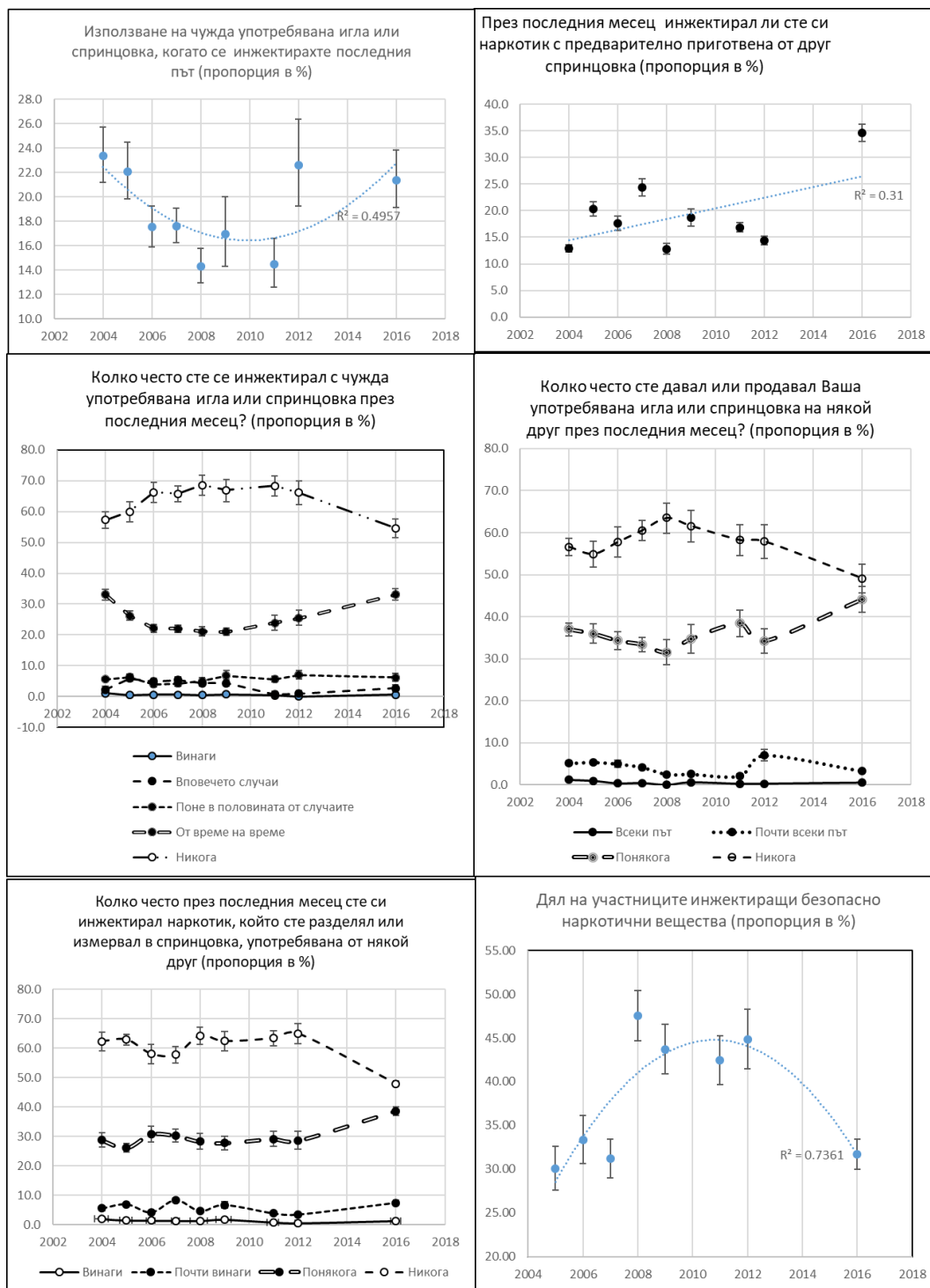
IV.2.1.1 Сексуално поведение - общо

Сексуалното поведение на УИН е от съществено значение за разпространение на ХИВ от тях към общото население. Жените УИН често практикуват платен секс за пари, подаръци и наркотици. При УИН мъже основен рисков фактор е практикуването на различни форми на анален секс с мъже. Това е групата с най висок риск за бързо разпространение на ХИВ към общото население. Ето защо в ИБПН-04-16 бяха включени показатели даващи характеристика на сексуалното поведение на УИН, свързано с трансмисията на ХИВ.

Средно 85.5% (СГ=0.7%) от участниците са имали **сексуални контакти през последните 12 месеца**. Този процент варира през периода на ИБПН-04-16 между 80.5% и 90.6%, но не се наблюдава статистически значима тенденция за промяна ($R^2 = 0.32$) (*Фигура 10*)

Сексуални контакти през последния месец са имали приблизително две трети от УИН (72.5% ; СГ=0.7%). Стойността и на този показател остава сравнително постоянна величина през периода на ИБПН-04-16 и се движи между 60.9% и 78.9%, но не се наблюдава тенденция за промяна ($R^2 = 0.04$) (*Фигура 11*).

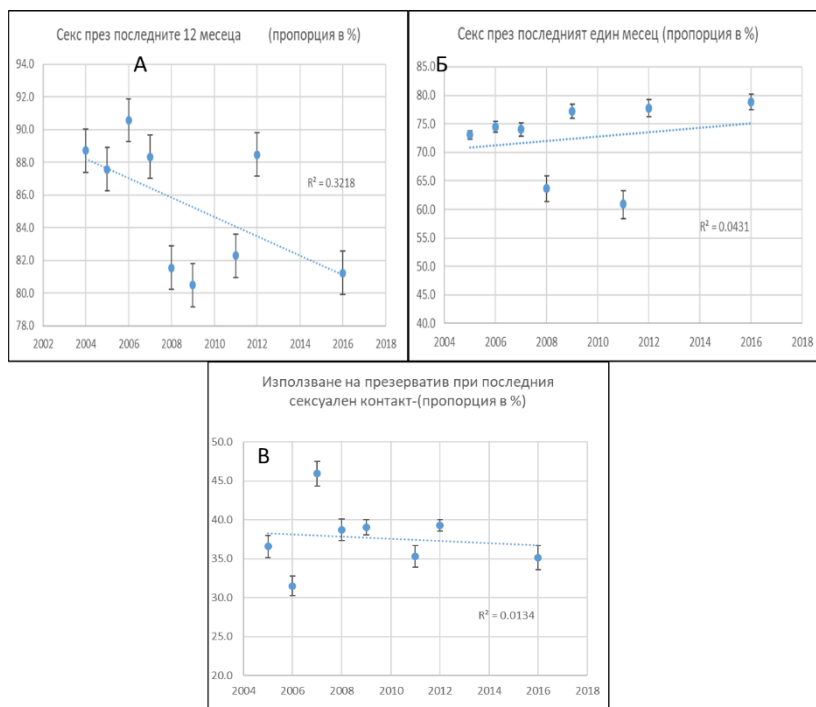
Тези резултати показват, че УИН са сексуално активни и действително съществува риск за трансмисия на ХИВ по сексуален път. Ето защо е важно да изследва, дали УИН имат безопасни сексуални практики и на първо място – използване на презерватив.



Фигура 9. Дял на участниците с различни рискови инжекционни практики (% ± 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

При последния сексуален контакт презерватив са използвали средно една трета от УИН (37.7% ; СГ=0.6%). Стойностите и на този показател са сравнително сходни през целия период на ИБПН-04-16, като се движат в границите 31.5% и 45.9%. И при този показател не се очертава тенденция през периода на проучването ($R^2 = 0.01$) (Фигура 10).

Резултатите от този показател говорят, че съществува реален риск за разпространение на ХИВ чрез сексуални контакти на УИН с лица от общото население.



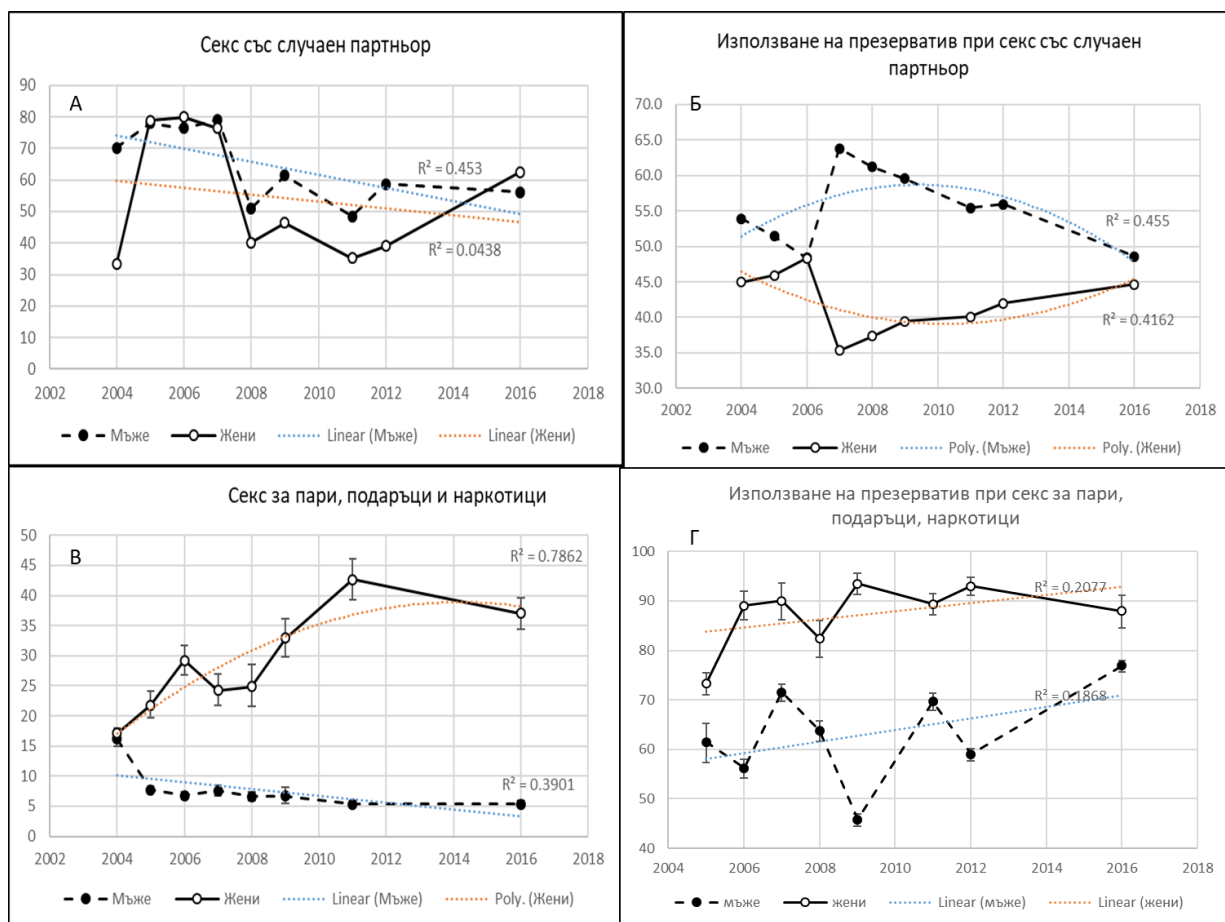
Фигура 10. Дял на участниците имали сексуален контакт през: А) последните 12 месеца и Б) последния 1 месец; и В) Използване на презерватив при последния сексуален контакт. . (% ± 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

Особен интерес представлява правенето на **секс за пари, подаръци и наркотици** . Тук партньорите обикновено са многобройни и в голяма част от случаите те не искат да се ползва презерватив. За платен секс съобщават средно 11.5% (СГ=0.5) от мъжете и 81.6% (СГ=0.6) от жените. Тези резултати показват, че въпреки значително по-малкия дял на жените УИН те в голямата си част правят секс за пари, подаръци и наркотици. Това крие сериозни рискове за разпространение на ХИВ по сексуален път (Фигура 11).

През периода на ИБПН-04-16 при този показател се очертават умерена положителна тенденции във времето при жените ($R^2 = 0.65$), но не и при мъжете ($R^2 = 0.39$) . При жените резултатите бяха анализирани чрез "Joinpoint regression". СГПИ е 7.3% ($p < 0.001$), като хипотезата за нарастване на стойността на показателя е с достоверност $p < 0.05$.

В този случай е важно да се знае, доколко УИН правят **безопасен платен секс**. При последния сексуален контакт две трети от жените съобщават, че са използвали презерватив (63.1%, СГ=1.37), срещу едва една трети от мъжете 34.5% (СГ=1.40). Тази разлика е с достоверност $p < 0.001$. При този показател не се наблюдават статистически достоверни тенденции във времето ($R^2 = 0.19$ за мъже и $R^2 = 0.21$). Особено тревожно е ниският дял на мъжете, използващи презерватив. Най-често те практикуват анален секс, който в съчетание с инжектирането на наркотици представлява възможно най-високия риск, свързан с трансмисията на ХИВ.

На второ място в градация по риск **е сексът със случаен партньор**. Честата смяна на партньора е свързано с възможността ХИВ да се разпространи в широк кръг лица. Сексът със случаен партньор е еднакво разпространен както при мъжете (64.4%, СГ=0.83), така и при жените (54.6%, СГ=0.68). През периода на ИБПН-04-16 този показател при мъжете е в границите между 48,5% и 79%, а при жените – в границите между 33.3% и 79.9%. Не се установява динамика във времето на този показател ($R^2 = 0.04$ за мъже и $R^2 = 0.45$ за жени).



Фигура 11, Дял на участниците: А) имали сексуален контакт със случаен партньор през последните 12 месеца и Б) използвали презерватив при последния сексуален контакт със случаен партньор; В) имали сексуален контакт за пари, подаръци и наркотици през последните 12 месеца и Г) използвали презерватив при последния сексуален контакт за пари, подаръци и наркотици. (% ± 95% ДИ).

При **последния сексуален контакт със случаен партньор** използване на презерватив са декларирали 55.4% (СГ=0.9) от мъжете и 42.0% (СГ=0.7) от жените. И при двете групи през периода на ИБПН-04-16 този показател се движи в широки граници (48.4% - 63.8) за мъжете и (35.3% - 44.9) за жените. Не се очертава статистически достоверна динамика и при двете групи ($R^2 = 0.33$ за мъже и $R^2 = 0.52$ за жени).

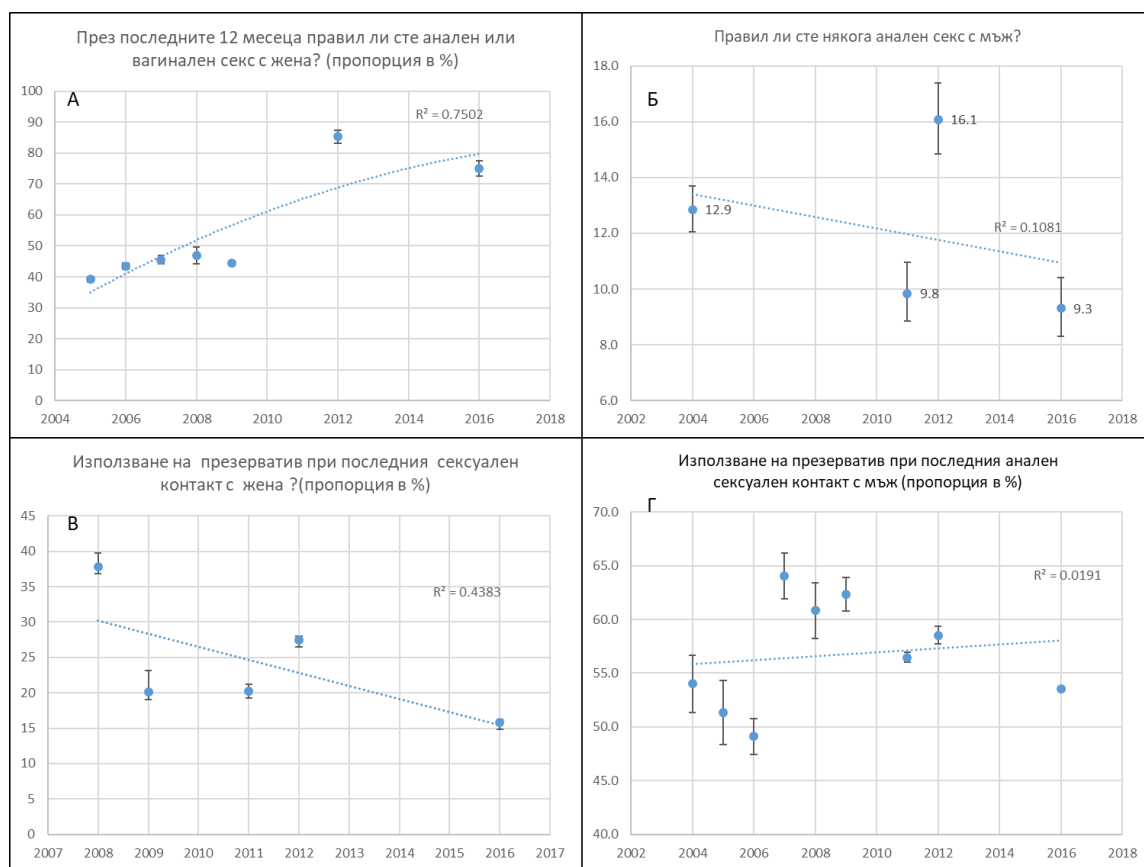
Анализът чрез логистична регресия показва умерена зависимост между двата показателя (ОШ = 1.33; $p < 0.001$) през периода 2004-2008 г. За периода 2009-2016 г. моделът не е валиден. Тези данни представляват безброен интерес за по-детайлен анализ.

IV.2.1.2 Сексуално поведение само на участници –мъже

Отделното разглеждане на сексуалното поведение на УИН мъже се налага по три причини: а) над четири пети от респондентите в ИБПН-04-16 са мъже (83%, Фигура 5), б) аналният секс с мъже е фактор за много висок риск за трансмисия с ХИВ и в) УИН имат партньори жени, които са в риск от заразяване с ХИВ от ХИВ позитивни УИН.

За периода на ИБПН-04-16 средно 75.1% (СГ=1,25) от мъжете съобщават за **секс със жена през последните 12 месеца**. Наблюдава се умерена тенденция за увеличаване във времето на делът на този показател: от 39.2% през 2005г. на 75.1% през 2016 г. ($R^2 = 0.75$, Фигура 12). СГПИ за целия период на проучването е 7.5% ($p < 0.001$). След 2009 ГПИ е трикратно по-голям в сравнение с ГПИ до 2009 г.

(10.7% , $p < 0.001$ срещу 3.6%, $p < 0.001$). Това показва, че след 2009 г. бързо се увеличава делът на респондентите, имали сексуални контакти с жена.



Фигура 12. Дял на участниците, имали сексуален контакт през последните 12 месеца с А) жена и Б) мъж и съответно използвали презервативи при последния сексуален контакт Б) и Г). (% \pm 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

Използването на презерватив при последния сексуален контакт с жена е изследвано след 2008 г. За използване на презерватив съобщават само 13.5% (СГ=0.4) от респондентите правили секс с жена. Тревожен е фактът, че този процент намалява от 37.8% (СГ=0.9) през 2008 г. на 15.8% (СГ=0.2) през 2016 г ($R^2 = 0.48$, Фигура 12). Заслужава да се отбележи, че тенденциите на процентите на показателите секс с жена и използване на презерватив са разнопосочни. Регресионният анализ (Логистичната регресия) на двете променливи показва значима връзка между тях (ОШ=4.3, СГ=0.18, $p < 0.001$). Тези резултати говорят за неблагоприятна тенденция при сексуалното поведение на УИН с жени в периода между 2008 и 2016 г. Увеличаването на делът на правещите секс с жени е съпроводено с увеличаването на рисковото сексуално поведение, а от там и увеличаването на риска за ХИВ инфекция.

За целия период на ИБПН-04-16 средно 12% (СГ=0.5) от мъжете са **правили някога анален секс с мъж**. За отделните цикли този процент е в границите 12.9% и 9.8%. Не се наблюдава тенденция за изменение на процента в периода на ИБПН-04-16 ($R^2 = 0.43$, Фигура 12).

Използването на презерватив при последния анален контакт с мъж е средно 56.7% (СГ=0.94) за периода на ИБПН-04-16. Този процент варира за отделните години между 49.1% (СГ= 1.49%) и 64.1% (СГ=0.83%). Не се наблюдава тенденция за изменение на процента в периода на ИБПН-04-16 ($R^2 = 0.02$, Фигура 12).

Тези резултати показват, че сравнително ограничена част от УИН са мъже, правещи анален секс мъже (МСМ), но само половината от тях използват презерватив. Съчетанието на УИН с МСМ прави тази подгрупа с най-висок риск за трансмисия на ХИВ инфекцията. Не обезопасеният секс допълнително увеличава риска. Ето защо сексуалното поведение на тази група беше проучено по-подробно. Проучени бяха две сексуални практики с висок риск: а) анален секс със случаен партньор през последните 6 месеца и б) секс срещу „заплащане“ през последните 6 месеца.

За **анален секс със случаен партньор през последните 6 месеца** съобщават средно 2.3% (СГ=0.1%) от респондентите. Този показател през периода на проучването е в границите между 0.7% и 3.8%. Не се установява съществена тенденция във времето ($R^2 = 0.34$, *Фигура 13*).

За **използване на презерватив при последния анален сексуален контакт със случаен партньор** съобщават средно половината от респондентите (48.1%, СГ=1.28%). През периода на ИБПН-04-16 този процент варира значително между 23.3% през 2011 г. и 68.8% през 2007 г. Не се установява съществена тенденция във времето ($R^2 = 0.05$, *Фигура 13*).

За **анален секс с партньор срещу заплащане през последните 6 месеца** съобщават средно 2.8% (СГ=0.2%) от респондентите. Този показател през периода на проучването е в границите между 0.8% през 2012 г. и 4.5% през 2006 г. През периода на ИБПН-04-16 се установява тенденция за намаляване на дела на участниците имащи сексуални анални контакти срещу заплащане от 3.6% през 2005 г. на 0.8% през 2012 г. ($R^2 = 0.79$, *Фигура 13*). Във връзка това този показател беше анализиран с “Jonpoin regression”. Резултатите показват благоприятна тенденция за намаляване на платения секс, тъй като СГПИ е с отрицателна стойност (-12.7%, $p < 0.001$).

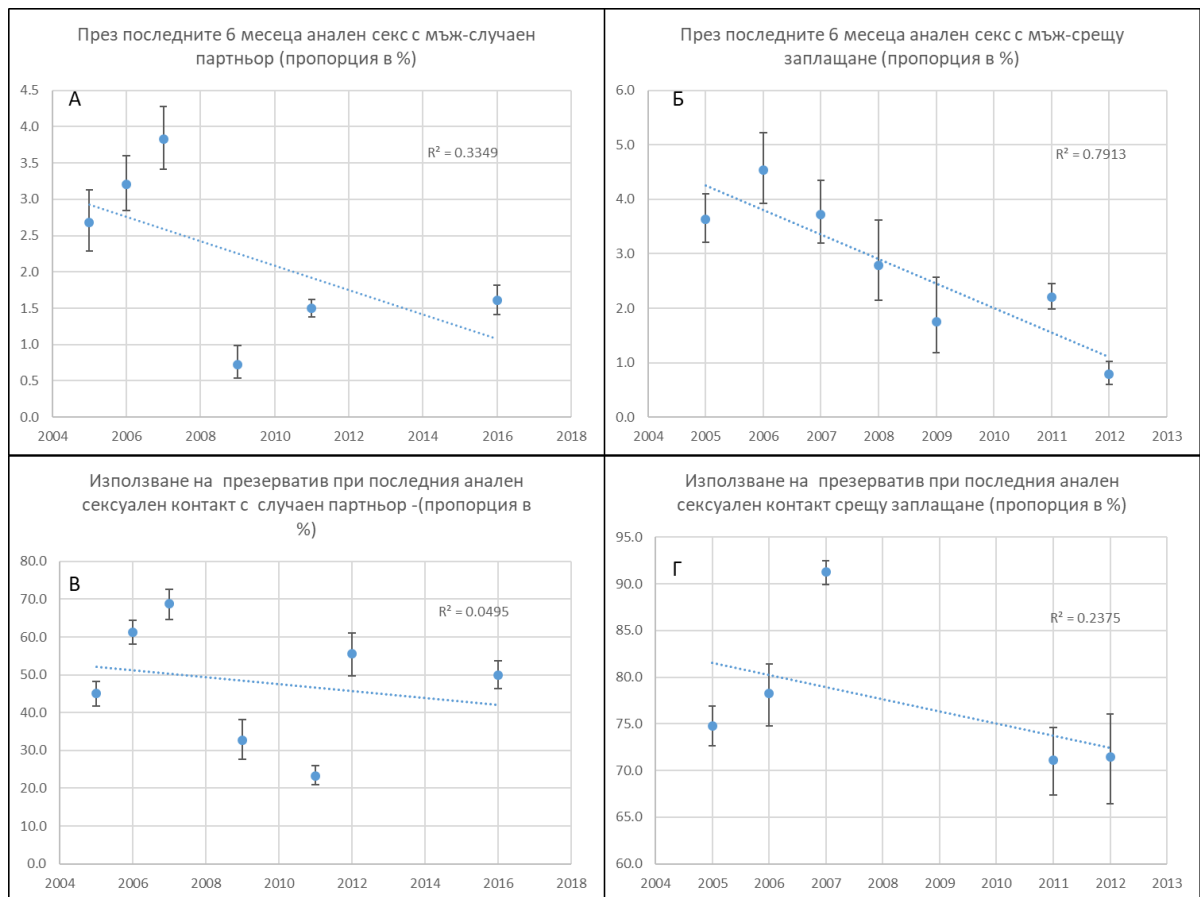
През периода на ИБПН-04-16 около средно 77.4% (СГ=1.5) от респондентите съобщават за **използване на презерватив при последния анален контакт срещу заплащане**. Във времето процентът варира в границите между 72.1% през 2011 г. и 91.3% през 2007 г.

Обобщено резултатите показват, че сравнително малка част от УИН имат анални сексуални контакти със случаен партньор или с партньор срещу „заплащане“. Благоприятни са също така и данните за тенденцията за намаляване на дела на правещите секс със случаен партньор. Успоредно с това над три четвърти от респондентите практикуват безопасен секс със партньор срещу заплащане.

IV.2.1.3 *Обсъждане на раздел “V.2.1 Обща характеристика на участниците”.*

Изследванията на редица автори показват, че социо-демографската характеристика на УИН е много разнообразна и тя е характерна за отделната страна, област и дори населено място. Показателите варират в широки граници, но общото е, че се касае за млади хора, предимно мъже, с ниска степен на социално положение, образование и доходи.

Тези данни съвпадат с нашите наблюдения. Участниците в ИБПН-04-16 са предимно мъже, като съотношението мъже към жени е 5.3, младите хора до 24 г. са 39%. Трябва да се отбележи, че през периода на проучването, се установява значимо покачване на средната възраст. През 2004 г. тя е 25 г. за жените и мъжете, а през 2016 година се е увеличила на 33 години за мъжете и на 29 години за жените. Нарастването е линейно, което води до извода, че най-вероятно в отделните години на проучването са участвали едни и същи лица.



Фигура 13. Дял на участниците от мъжки пол които през последните 6 месеца са правили анален секс с различни категории партньори : А) Случаен; Б) Срещу „заплащане“ и са използвали презерватив при последния сексуален контакт с : В) Случаен партньор; Г) партньор срещу „заплащане“ . (% \pm 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

Три четвърти от участниците (74.7%) са се само идентифицирали като българи, 18% - като роми и 5% - като турци в ромските махали. Техните дялове варират в малки граници в отделните цикли на проучването. Обобщено 23 % от участниците са от места, обитавани от роми. Според данни на Националния статистически институт при преброяването през 2011 г., като българи са се само идентифицирали 85% от населението, а като роми – 5% от населението. У нас няма публикувани данни за разпределението на УИН по етнически категории. Тези данни показват, че в проучването са включени около 5 пъти повече участници от ромските квартали. Това се дължи на обстоятелството, че ИБПН-04-16 е проведено в населени места с големи групи компактно ромско население като Пловдив, Варна и София.

Редица изследванията показват, че УИН са предимно лица с по-ниска степен на образование. По отношение на степента на образование данните за участниците в ИБПН-04-16 са сходни с тези на общото население в страната (Таблица 3). Общо в проучването преобладават участници с по-ниска степен на образование, като това е най-изразено при категорията „висше“, която включва 3.3% от участниците в проучването срещу 19.6% сред населението в България. Различията са най-изразени при категориите „Ромска“ и „Турска-РМ“, при които делът на участниците в категориите „БО/НН“ и „Начално“ е между 2 и 3 пъти по-голям в сравнение с категорията „Българска“. Това съответства на данните за ромската общност в страната, при която делът на лицата „функционално или буквално неграмотни“ е 42%, със завършено основно образование - 48% , средно образование - 9% и висше образование - 0.5%.

Инжекционното поведение е най-съществения фактор за трансмисията на ХИВ при УИН. Редица автори свързват по-високите нива на ХИВ инфекция при УИН с вида на инжектираното вещество, споделянето на игли и спринцовки, както и употребата на поли-субстанции. В допълнение

на това употребата на алкохол, марихуана и метамфетамин допълнително увеличават риска за ХИВ инфекция. Трансмисията на ХИВ при УИН се свързва с вида на инжектираното наркотично вещество, продължителността и честотата на инжектиране, използването на общи инструменти за инжектиране, инжектиране с предварително напълнени спринцовки и др. Например, предишни изследвания в Тексас, САЩ и Китай са показали, че потребителите на инжекционни вещества имат повишен риск от заразяване с ХИВ в сравнение с не инжектиращите наркомани.

Видът на най-често употребяваните наркотични субстанции показва голямо разнообразие в отделните страни. Той зависи от наличието, възможностите на лицето, предпочитанията и множество други фактори.

Таблица 3 Разпределение на участниците в ИБПН-04-16 по степен на образование и етническа принадлежност в проценти.

	Общо население 2011 ^{&} {Национален статистически институт, 2012 #34952}	Данни от ИБПН-04-016				
		Средно за ИБПН-04-016	Българска	Ромска	Турска-PM	Друга
БО/НН	4.8	4.5	5.6	10.1	18.3	2.7
Начално	7.8	11.4	8.9	16.4	22.3	10.3
Основно	23.1	30.0	29.1	27.7	25.2	31.5
Средно	43.4	50.2	51.2	41.5	30.0	52.1
Висше	19.6	3.3	3.6	3.2	1.9	2.7

В ИБПН-04-16 най-голям е дялът на участниците употребяващи хероин (92%), една трета от участниците употребяват амфетамини (36%) и метадон (33%), а една четвърт кокаин (23%) и хероин + амфетамини (23%). В периода 2004-2016 се наблюдава изразена тенденция за увеличаване на употребата на кокаин, хероин+кокаин, амфетамини и амфетамини+ хероин. След 2012 г. намалява употребата на хероин, метадон и най-вече на субститол. Този профил на употреба и тенденциите съвпадат с профила и тенденциите наблюдавани в страната при употребяващите наркотични вещества в периода 2009-2016. Това отговаря и на наблюденията на други автори за преминаване от употребата на неинжекционни към инжекционни вещества или едновременно използване и двете вещества.

В хода на ИБПН-04-16 се наблюдава изразена тенденция при **продължителността на инжектиране** на наркотични вещества. Новите УИН, които са започнали да инжектират наркотични вещества до 12 месеца, намаляват от 36% през 2004 г. до 1.8% през 2016 г. В същото време дялът на инжектиращите над 5 години нараства от 23.4% през 2004 г. до 86% през 2016 г. Тези данни говорят, че в този период не са се включвали нови УИН. Вероятното обяснение за това е промяната в използването на наркотични вещества в този период, свързана със преминаването от инжекционно употребяваните към неинжекционно употребяваните. Тенденцията при продължителността на инжектиране свързана с тенденцията за увеличаване на възрастта на респондентите показват, че в проучването са участници, чиито състав е бил относително постоянен в отделните цикли на ИБПН-04-16. Това придава в голяма степен лонгитудинален характер на проучването и следователно с голяма степен на вероятност могат да се правят изводи за тенденции при отделните параметри.

Основен фактор за трансмисия на ХИВ при УИН са **рисковите инжекционни практики**. Те също показват голяма вариация в отделните страни. В едно проучване в Швеция през 2017 г. е установено, че 66 % от анкетиранети споделят с други лица наркотик за инжектиране, 55.6% дават или продават инструменти за инжектиране, 61.7% се инжектират с вече използвани игли и спринцовки. В друго

изследване е установено, че 30 % от участниците са използвали употребявани игли и спринцовки и 40% - употребявани инструменти. Глобално около 50 % от УИН използват практики с висок риск и само около 25 % се инжектират с нисък риск.

Средно за периода на ИБПН-04-16, 79.5% от участниците са декларирали, че не използват чужди игли и спринцовки за инжектиране на наркотични вещества, 68.3% - че не са употребявали чужди игли и спринцовки през последния месец, 49.1% - че не са давали или продавали употребявани игли и спринцовки и 48% - че не са се инжектирали с наркотик, който е измерван/разделян в спринцовка, употребявана от друг. Според тези резултати около 50% от участниците са декларирали безопасни инжекционни практики. Агрегирането на данните обаче показва, че само 38.1% от участниците използват безопасно инжектиране, т.е отговорили са едновременно на четирите въпроса с „НЕ“ или „НИКОГА“.

Освен рисковото поведение при инжектиране, **рисковото сексуално поведение**, включващо множество сексуални партньори, анален секс и незащитен секс, е също свързани с ХИВ инфекция при УИН. Комбинацията от сексуален риск и инжектиране на наркотици създава комплекс от смесена експозиция, която може да улесни разпространението на кръвни и сексуално преносими инфекции. Въпреки че, при УИН сексуалната активност е понижена, употребата на някои наркотици, като например амфетамините, имат силни еуфорични ефекти и са свързани с продължителна сексуална активност. Например, едновременното използване на кокаин и хероин (сместа, наречена "speedball") има синергитично въздействие върху намаляването на освобождаването и повторното поглъщане на норепинефрин. Следователно, приемането на поли-наркотици може да причини много по-силни сексуални стимули.

При УИН сексуалният път на трансмисия е основният вектор за преминаване на ХИВ инфекцията от УИН към общото население. Редица проучвания показват, че сексуалните взаимоотношения между УИН с мъжете, които правят секс с мъже (МСМ), с проституиращи жени, с не инжектиращи наркозависими и с другите хетеросексуални са чести. Не инжектиращите наркозависими могат да бъдат група, чрез която ХИВ се предава от УИН към МСМ и към хетеросексуални лица. Проучванията на мрежи от рискови лица показват, че много УИН и много МСМ правят секс с лица, които не инжектират наркотици, които от своя страна имат секс с хора от общото население. Особено голям риск за разпространението на ХИВ представлява аналния секс, тъй като при мъжете правещи секс с мъже рискът за ХИВ инфекция е около 24 пъти по-висок в сравнение с вагиналният секс. Тези бисексуални и брачни взаимоотношения биха могли да окажат силно влияние върху епидемията от ХИВ, тъй като в много случаи честотата на незащитено сексуално поведение е много висока.

Данните от ИБПН-04-16 показват, че над 80% от участниците са имали сексуални контакти през последните 12 месеца и над три четвърти – през последния месец. Трябва да се подчертае, че 82% от УИН-жени съобщават за секс за пари, подаръци и наркотици. Честата смяна на партньора е свързано с възможността ХИВ да се разпространи в широк кръг лица. Сексът със случаен партньор е съобщен от 64 % УИН- мъже и 55% УИН-жени. От тези данни може да се заключи, по-голямата част от участниците имат редовни сексуални контакти, като особено риск за трансмисия на ХИВ представлява високият дял на секс със случаен партньор и много високият дял на „платен„ секс при УИН-жени.

На фона на сексуалната активност на УИН е важно да се знае, доколко те практикуват безопасен секс. Известно е, че използването на презерватив от УИН при последния сексуален контакт е навсякъде ниско. В страни с високо разпространение на инжектиране на наркотици като Индия, разпространението на ХИВ при жените в голяма степен се дължи на слабото използване на презервативи. За съжаление само пет страни са постигнали използване на презервативи от УИН над 70%. Данните от ИБПН-04-16 показват, че само една трета от УИН са използвали презерватив при последния сексуален контакт (38%). Този процент е по-висок при секс със случаен партньор (55% от мъжете и 42.0% от жените). Докато при „платен“ секс 63% от УИН-жени използват презерватив, но около два пъти по-малко УИН-мъже (34%) правят безопасен „платен“ секс.

Обобщено тези резултати показват, че сексуалната активност на участниците е сравнително висока. Това в комбинация със сравнително ниското ниво на безопасен секс, крие рискове за трансмисията на ХИВ от УИН към общото население.

Особен момент в рисковото сексуално поведение на УИН е аналният секс с мъже. Както беше отбелязано по-горе, той е с 24 пъти по-висок риск за трансмисия на ХИВ. Поради това, въпреки малкият брой участници правещи анален секс, тази група заслужава особено внимание. Средно 12 % от УИН мъже са имали някога анален секс с мъже. За анален секс през последните 6 месеца със случаен партньор съобщават 2.3% от респондентите-мъже, а за „платен“ секс – 2.8%. Положителен факт е, че използването на презерватив при последния сексуален анален контакт е по-високо в сравнение с хетеросексуалните контакти, отбелязани по-горе (общо 57%; със случаен партньор – 48% и при „платен секс“ – 77%). При УИН-МСМ този показател е много по-нисък в сравнение с неинжектиращите МСМ у нас, които използват презерватив в 63% от случаите. Тези резултати показват, че сред участниците групата МСМ е сравнително малка, но в около 50% от случаите практикуват необезопасен секс. Поради това те представляват важна целева група за превенция, заради много високият риск за трансмисия на ХИВ.

От представените резултати, може да се заключи, че поради наблюдаваната сексуална активност и умереното практикуване на защитен секс, сексуалният път за трансмисия на ХИВ при УИН е много вероятен. УИН се явяват „мост“ за трансмисията на ХИВ към други популации. Този факт е от особено значение за провеждане на интервенции за превенция на разпространението на ХИВ, особено към общото население.

Направеният анализ показва, че участниците в ИБПН-04-16 имат принципно подобна социодемографска характеристика, инжекционно и сексуално поведение с други проучвания в страните на Европа, Европейската икономическа общност, САЩ и Канада. Участниците показват сходните социодемографски характеристика с населението в страната и сходни характеристики с употребяващите наркотици у нас. Това прави проучването представително за България.

IV.2.2 Услуги за превенция предоставени на УИН

Интервенциите за промяна на поведението при УИН имат за цел: да се увеличи използването на чисти игли и спринцовки; да се намали броя на сексуалните партньори; да се увеличи системното и правилно използване на презервативи; да се подобри придържането към лечение на зависимостта. Към днешна дата тези интервенции се оказаха най-успешни за справяне с епидемията от ХИВ при УИН. Такива интервенции са: предоставяне на информация за ХИВ, консултиране и други форми на психосоциална подкрепа; предоставяне безплатно на чисти игли спринцовки и презервативи и други.

Националните програми за превенция и контрол на ХИВ в България след 2001 г. осъществяват редица дейности и услуги за намаляване на рисковото инжекционно и сексуално поведение на УИН. Според препоръките на СЗО и UNAIDS, за да е ефективна една превантивна интервенция, тя трябва да обхване поне 60 % от целевата група. Във връзка с мониторинга на действителното изпълнение на превантивни дейности и услуги по Националните програми, в рамките на провеждането на ИБПН-04-16 беше събрана информация за следните основни услуги за превенция на ХИВ: Информация за ХИВ/СПИН и начините на предпазване от заразяване; Изследване и консултиране за ХИВ; Обмен на игли и спринцовки; Осигуряване на безплатни презервативи; Изследване и консултиране за хепатити В, С и Сифилис.

Информацията за ХИВ/СПИН се осъществява чрез периодични кампании, разпространяване на печатни информационни материали, клипове по телевизията и радиото и др. По отношение на получаване на **информация за предпазване от ХИВ** периода 2005 -2016 средно 40% (СГ=1.43) от УИН са достигнати с тази услуга през (*Фигура 14* Приложение). Изходното ниво през 2005 г. е 32.6% (СГ=1.34). В следващи години се наблюдава умерено нарастване на този показател ($R^2 = 0.476$) с най-висока стойност през 2012 г. (64.5%, СГ=0.96%).

През 2005 г. 27.3 % (СГ=1.3%) от респондентите съобщават, че са получили услугата **„Изследване и консултиране за ХИВ/СПИН“**. В следващите години се наблюдава значително нарастване на дела на респондентите, получили тази услуга ($R^2 = 0.94$), при СГПИ е 6.5% ($p < 0.001$; Фигура 14). Най- висока стойност е отчетена през 2012 г. – 77% (СГ=0.9). След 2009 г. с консултиране и изследване за ХИВ са обхванати над 60% от УИН, участващи в ИБПН-04-16.

През 2005 г. само една четвърт от респондентите (23.3%, СГ=1.21%) съобщават, че са получили услугата **„Изследване и консултиране за хепатити В, С и сифилис“**. Този показател показва силна положителна тенденция за нарастване ($R^2 = 0.8438$), като СГПИ е 9.8% $p < 0.001$. След 2011 г. той надхвърля целевата стойност от 60% , а през 2016 г. достига стойност от 78.6% (СГ=0.71%).

Изходното ниво на услугата **„ Обмен на игли и спринцовки„** през 2005 г. е 68.2% (СГ=1.48) обхват на УИН. Средната стойност на този показател за целия период на ИБПН-04-16 е 82.2% (СГ=0.74). Високото покритие на УИН се запазва и през последната година на ИБПН-04-16 (2016) със стойност 84.3% (СГ=0.74%).

През 2005 г. 52.5% (СГ=1.52%) от респондентите съобщават, че са получили услугата **„Осигуряване на безплатни презервативи“**. В следващите години средно 68.1% (СГ=1.14) от респондентите декларирают получаването на тази услуга. Пиковата стойност е 76.1% (СГ=1.08%) през 2012 г., а в края на ИБПН-04-16 68.1% от УИН са получили тази услуга. Данните показват, че след 2006 г. обхвата на УИН надхвърля целевата стойност от 60%.

Освен обхвата с отделни услуги, от съществено значение е делът на УИН получили всички услуги през дадена година. За целта беше създадена нова променлива **„Обхват с дейности за превенция на ХИВ“**. В нея са включени всички респонденти отговорили с „ДА“ на четири въпроса : Изследване и консултиране за ХИВ, Обмен на игли и спринцовки, Осигуряване на безплатни презервативи и изследване и консултиране за хепатити В, С и сифилис. Изходното ниво на този показател през 2004 г. е много нисък - 14.6% (СГ=0.87%). През следващите години той нараства значително ($R^2 = 0.66$), и през 2016 г. достига стойност от 42.9% (СГ=1.65%). СГПИ е 11.6% ($p < 0.001$; Фигура 14). Хипотезата за увеличение на обхвата с превантивни услуги е с достоверност $p < 0.001$.

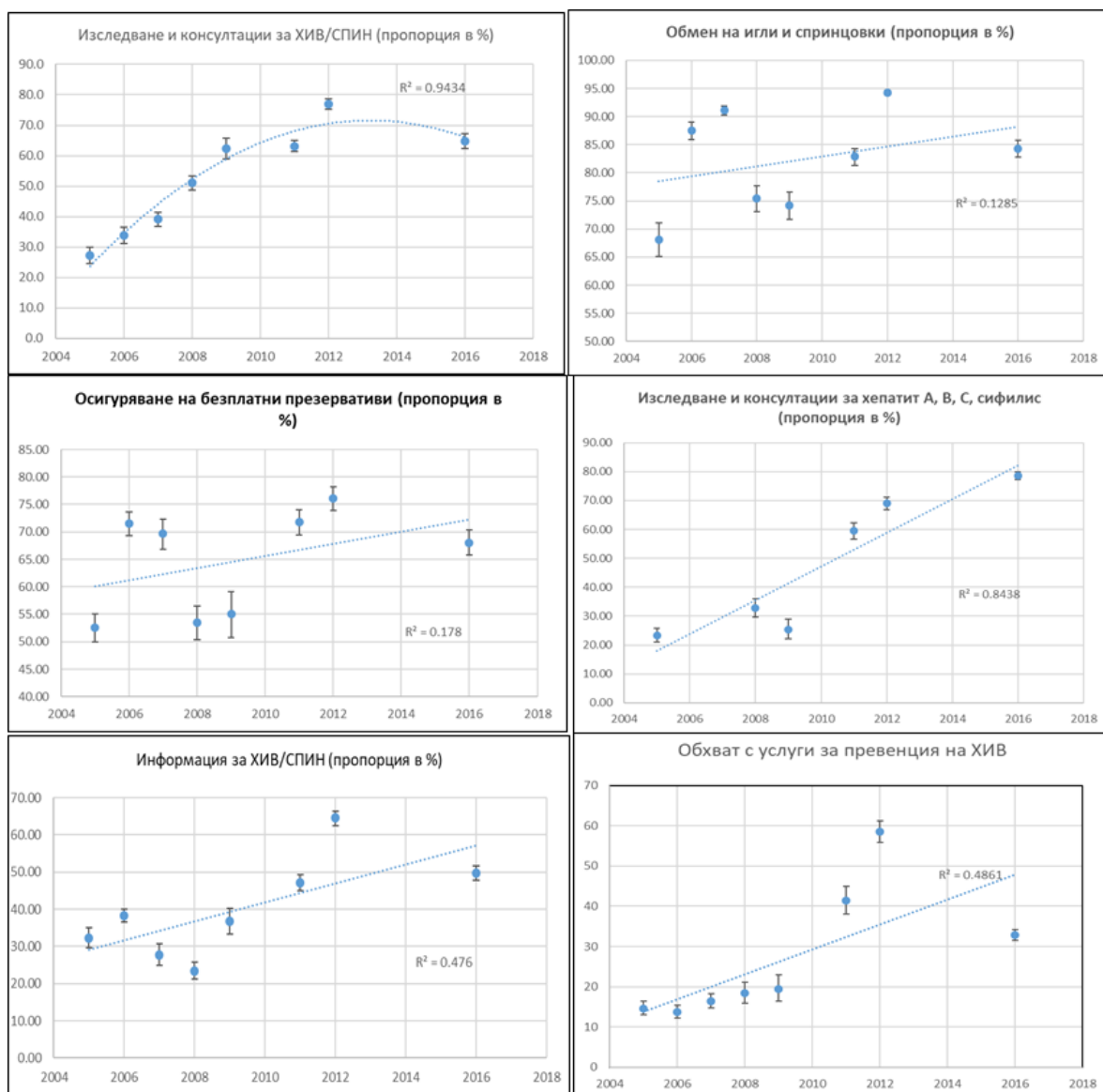
Био-медицинските интервенции използват комбинация от клинични и медицински подходи за намаляване на предаването на ХИВ. За да бъдат ефективни, био-медицинските интервенции се използват често заедно с поведенческите интервенции. Примерите за био-медицински интервенции включват: предоставяне на презервативи, изследване и консултиране на ХИВ, изследване и лечение на инфекции, предавани по полов път, програми за чисти игли и спринцовки и опиоидна заместваща терапия. Комбинираните интервенции за превенция са ключов елемент за постигането на успех при всяка програма. Целта обикновено е да се постигне задоволително обхващане на целевите групи в над 60 %. Показано е ,че такива интервенции са с висока ефективност за промяна на инжекционното и сексуално поведение.

Стратегиите за намаляване на риска за инжекционно употребяващите наркотици (ИУН), в допълнение към употребата на презервативи, включват обмен на игли и инструкции за почистване на наркотични принадлежности. Съществуват доказателства, подкрепящи ефикасността на интервенциите за намаляване на поведението при употребата на инжекционен наркотик. Интервенциите включват както поведенчески стратегии, така и заместващо лечение с опиати с метадон или бупренорфин. Когнитивните и поведенческите интервенции демонстрират най-голям ефект върху намаляването на рисковото поведение на потребители на кокаин и метамфетамини. Предвид значителното въздействие на кокаина и метамфетамината върху сексуалното рисково поведение е важно да се засилят интервенциите за намаляване на рисковото сексуално поведение.

При ИБПН-04-16 беше проучен обхвата на респондентите с пет услуги: информация за ХИВ/СПИН и начините на предпазване от заразяване; изследване и консултиране за ХИВ; обмен на игли и спринцовки; осигуряване на безплатни презервативи и изследване и консултиране за хепатити В, С и Сифилис.

Обобщено данните показват, че през 2005 г. изходното ниво на услугите **„информация за предпазване от ХИВ“**, **„ Обмен на игли и спринцовки „** и **„Осигуряване на безплатни презервативи“**

е сравнително високи и през 2016 г. обхватът на респондентите надхвърля целевата стойност от 60%. При услугите „Изследване и консултиране за ХИВ/СПИН“ и „Изследване и консултиране за хепатити А, В, С и сифилис“ изходното ниво е много ниско съответно 27% и 23%. Обхватът и на двете услуги бързо нараства и през 2012 г. над три четвърти от участниците са получили тези услуги. Много е важно тези услуги да се предоставят комплексно. През 2004 г. едва 11 % от участниците са получили едновременно всички услуги, като обхватът през 2016 г. е достигнал 43%.



Фигура 14. Дял на участниците, декларирали, че са получили следните услуги за превенция на ХИВ: А) Консултиране и изследвани за ХИВ; Б) Осигуряване на обмен на игли и спринцовки; В) Предоставяне на безплатни презервативи; Г) Изследване и консултиране за Хепатити В/С и сифилис; Д) информация за ХИВ/СПИН и Е) обхванати от всички услуги (А-Д) . (% ± 95% ДИ; R² – коефициент на корелация).

IV.2.3 Знания за начини на предпазване от заразяване с ХИВ.

Първата стъпка за успех в превенцията на ХИВ инфекцията е познаването на начините за предпазване от заразяване. Знанията на участниците в ИБПН-04-16 в това отношение бяха изследвани с 5 стандартни въпроса, препоръчани от СЗО и UNAIDS за мониторинг на въздействието на програмите за ХИВ: 1) *Може ли риска от заразяване с ХИВ/СПИН да се намали чрез употребата на презерватив?*; 2) *Може ли да се намали рискът от ХИВ/СПИН чрез правенето на секс само с един постоянен, верен и здрав партньор?*; 3) *Може ли човек да се зарази с ХИВ/СПИН от ухапване на комар?*; 4) *Може ли човек да се зарази с ХИВ/СПИН, ако яде от храната на някой заразен?*; 5) *Възможно ли е човек, който външно изглежда напълно здрав, да има ХИВ/СПИН?*. За УИН беше добавен още един въпрос: *Може ли човек да се предпази от ХИВ/СПИН, като не използва чужди игли, спринцовки, капачки и т.н.?*

През 2004 г. на първия въпрос за **намаляване на риска от заразяване с ХИВ/СПИН чрез употребата на презерватив** 73.8% (СГ=0.85) от участниците са дали правилен отговор (Фигура 15). Изходното ниво е високо и този процент в следващите години нараства слабо ($R^2 = 0.24$). Средната стойност за периода на ИБПН-04-16 е 84.8% (СГ=0.75%), като тя варира в граници между 73.9% (СГ=1.43%) и 91.7% (СГИ=0.36%).

Правилен отговор на **въпроса за намаляване на рискът от ХИВ/СПИН чрез правенето на секс само с един постоянен, верен и здрав партньор** през 2004 г. са дали 55.6% (СГ=0.45%) от участниците (Фигура 15 и Приложение). Изходното ниво е и този показател е високо и в следващите години стойността му нараства слабо ($R^2 = 0.24$). Средната стойност за периода на ИБПН-04-16 е 84.8% (СГ=0.75%), като за отделните години стойностите са в граници между 73.9% (СГ=1.43%) и 91.7% (СГИ=0.36%).

На въпроса **„Може ли човек да се зарази с ХИВ/СПИН от ухапване на комар?“** правилен отговор през 2004 г. са дали 38.9% (СГ=0.8% ; Фигура 15). През следващите години този процент нараства значително ($R^2 = 0.68$) със СГИ= 4.9% ($p < 0.1$). Максималната стойност е през 2012г. (71.9%; СГ=0.93%), а в края на проучването е 62.2% (СГ=0.65%).

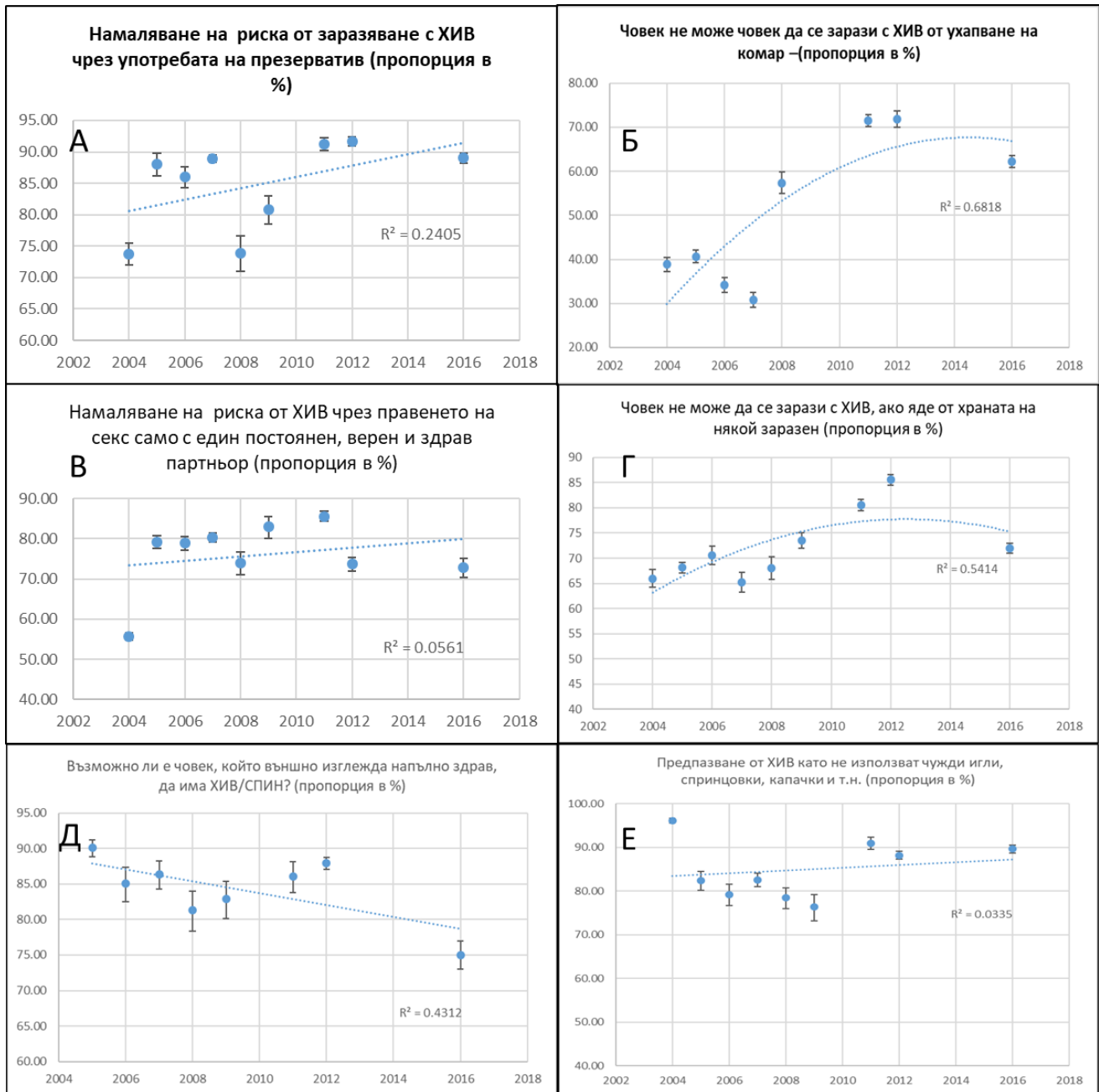
На въпроса **„ Може ли човек да се зарази с ХИВ/СПИН, ако яде от храната на някой заразен?“** правилен отговор през 2004 г. са дали 66% от респондентите (СГ=0.86% ; Фигура 15). Изходното ниво е високо и този процент в следващите години нараства слабо ($R^2 = 0.36$). Средната стойност за периода на ИБПН-04-16 е 72.2% (СГ=0.47%), като стойността през годините е в граници между 65.3% (СГ=1.43%) и 85.6% (СГИ=0.36%).

На петия въпрос **„Възможно ли е човек, който външно изглежда напълно здрав, да има ХИВ/СПИН?“** правилен отговор са дали 90.1% от респондентите (СГ=0.86% ; Фигура 23). Изходното ниво е високо и следващите години процентът на далите правилен отговор е средно 84.3% (СГ=0.75%), като той варира в граници между 75% (СГ=0.99%) и 87.9% (СГИ=0.40%).

На специалния въпрос за УИН **„Може ли човек да се предпази от ХИВ/СПИН, като не използва чужди игли, спринцовки, капачки и т.н.“** през 2005 г. правилен отговор са дали 96.1% (СГ=0.29%) от респондентите (СГ=0.86% ; Фигура 23). Изходното ниво е високо и този процент в следващите не се променя съществено ($R^2 = 0.03$). Средната стойност за периода на ИБПН-04-16 е 84.9% (СГ=0.85%), като стойностите варират в границите между 76.3% (СГ=1.48%) и 91% (СГИ=0.69%).

Представените до тук резултати показват, че с изключение на въпроса за ухапване от комар, на останалите въпроси изходното ниво на правилните отговори е много висок. Това говори, че УИН имат много добри познания за начините за предпазване от заразяване с ХИВ. Важно е обаче да се знае, какъв е делът респондентите, които дават правилен отговор на всички въпроси едновременно. Във връзка с това беше създадена променлива **„Знание за ХИВ“**, включваща едновременно правилен отговор на 4 въпроса.

През 2004 г. правилен отговор на петте въпроса са дали едва една четвърт от респондентите (27.3; СГ=1.3, Фигура 16). В следващите години стойността на този показател нараства значително ($R^2 = 0.69$) със СГИ= 13% ($p < 0.1$). През последната година на проучването стойността на този индикатор е 64.8% (СГ=1.2%).



Фигура 15. Дял на участниците дали правилен отговор на следните въпроси: А) Може ли риска от заразяване с ХИВ/СПИН да се намали чрез употребата на презерватив? Б) Може ли човек да се зарази с ХИВ/СПИН от ухапване на комар? В) Може ли да се намали рискът от ХИВ/СПИН чрез правенето на секс само с един постоянен, верен и здрав партньор? Г) Може ли човек да се зарази с ХИВ/СПИН, ако яде от храната на някой заразен с ХИВ/Болен от СПИН? Д) Възможно ли е човек, който външно изглежда напълно здрав, да има ХИВ/СПИН? Е) Може ли човек да се предпази от ХИВ/СПИН като не използва чужди игли, спринцовки, капачки и т.н.? (% \pm 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).



Фигура 16. Дял на участниците дали правилен интегриран отговор на всички въпроси 5 въпроса (въпроси А-Д , фиг.36) за начините за предпазване от ХИВ. (% \pm 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

Глобалната литература показва, че образованието по отношение на ХИВ / СПИН сред играе забележителна роля за намаляване на риска от заразяване с ХИВ. То също оказва влияние върху намаляването и избягването на рискови поведения, които имат потенциал за заразяване с ХИВ. Документирано е също така, че програмите, насочени към обучение за сексуалното здраве и превенция на ХИВ, насочено към младите хора в училищата и общностите, показват изключителни резултати в намаляването на рисковото сексуално поведение. Резултатите от програмите за сексуално образование показват, че имат положително въздействие върху здравето и избягване на рисковото сексуално поведение.

Участниците в ИПБН-04-16 показват високо знание за начините за заразяване с ХИВ. В края на проучването над две трети от тях дават правилен отговор на зададените въпроси. При интегрираният отговор на всички въпроси се наблюдава покачване на знанията, като през 2012 г. над 75% от респондентите отговарят правилно. Глобално този показател при УИН е в широки граници между 34% и 83%. Този показател за България е по-висок от страните в Източна Европа и Централна Азия.

Тези данни може да заключим, че националните програмите за превенция и контрол на ХИВ у нас са допринесли за достигане на много добри познание на УИН за начините за заразяване с ХИВ и съответните мерки за предпазване.

IV.2.4 Изследване за ХИВ

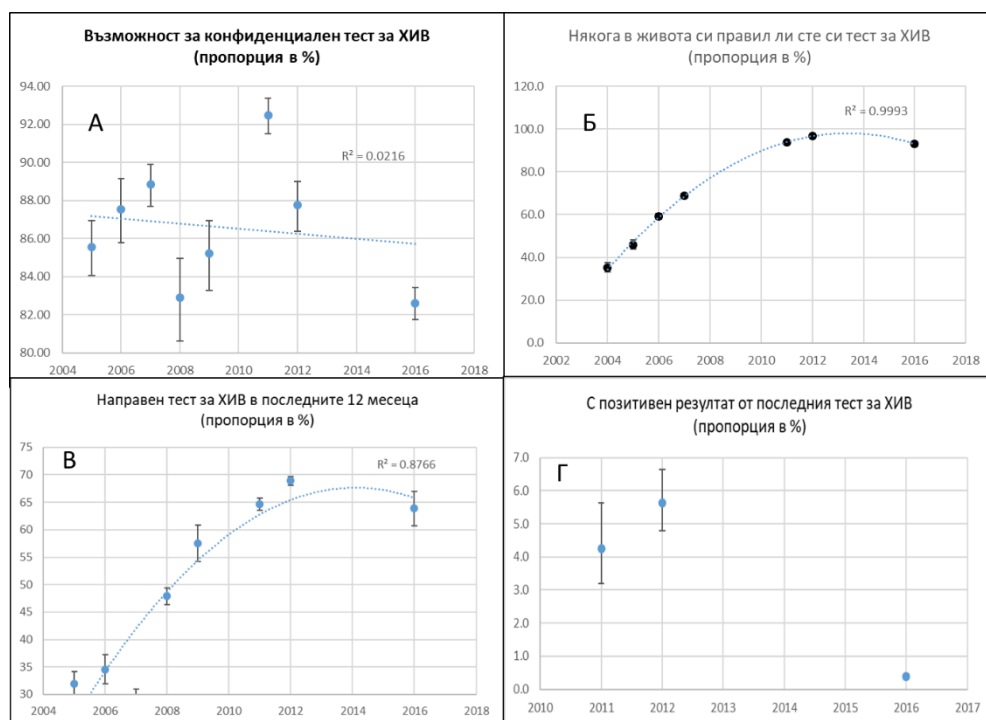
Изследването за ХИВ е важна политика и изходна точка за справяне с епидемията. Във връзка с това през 2003 UNAIDS започна световна кампания под надслов „Узнай своя статус“, чиято цел е над 90 % от лицата в риск да занаят своя ХИВ статус. Във връзка с установяване на обхвата на УИН с изследване за ХИВ в рамките на ИПБН-04-16 беше събирана информация за : а) възможността човек да си направи конфиденциален тест за ХИВ; б) делът на УИН, които някога са се изследвали за ХИВ; в) делът на УИН, които са се изследвали през последните 12 месеца и г) след 2011 г. е събирана конфиденциална информация за резултата от последното изследване за ХИВ. През 2004 г. тази група въпроси не беше включена в ИПБН-04-16.

През 2005 г. 85.5% (СГ=0.72%) от УИН са декларирали **възможност за конфиденциален тест за ХИВ** (Фигура 17). Това е високо изходно ниво на показателя, което не се променя съществено през

следващите години ($R^2 = 0.02$). Стойностите на показателя за периода на ИБПН-04-16 остават високи, като са средно 86.6% (СГ=0.7%) и варира в границите между 82.6% (СГ=0.42%) и 92.5% (СГ=0.46%).

През 2005 г. само две трети от респондентите (35.2%, СГ=1.1%) съобщава, че са си **правили някога тест за ХИВ** (Фигура 17). В следващите години тази стойност се покачва значително ($R^2 = 0.82$) със СГПИ= 5.8% ($p < 0.001$), като след 2011 г. над 93 % от респондентите съобщават, че са правили тест за ХИВ и са получили резултата.

В Европейският регион на СЗО този показател се съобщава от малко страни и е рамките между 21% и 44% за Хърватия, Македония, Сърбия, Словения и между 75 % и 94% за Естония, Англия, Гърция, Уелс и Франция. Данните от последните три цикъла на ИБПН-04-16 (над 93%) ни нарежда до страните с най-високи стойности на този показател. От това може да се заключи, че политиките за изследване на УИН за ХИВ са били изключително успешни и са постигнали целите на UNAIDS - над 90% от лицата да са узнали своя ХИВ статус.



Фигура 17. Дял на участниците: А) декларирали възможност да си направят конфиденциален тест за ХИВ; Б) правили някога в живота тест за ХИВ; В) правили тест за ХИВ през последните 12 месеца и Г) Резултат от последния тест. (% ± 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

При групите с висок риск СЗО препоръчва групите с висок риск, в това число и УИН, да се изследват за ХИВ веднъж годишно. Това е много важен показател с оглед ранното узнаване на евентуален ХИВ положителен статус и своевременно предприемане на съответните мерки за превенция и лечение. През 2005г. само една трета от респондентите (31.9%, СГ=1.1%) съобщават, че са си правили **тест за ХИВ през последните 12 месеца** (Фигура 17). В следващите години тази стойност се покачва бързо с ГПИ= 9.8% ($p < 0.001$), като през 2012 г. стойността достига 68.9% (СГ=0.42%).

Глобално стойностите на този показател под 40% се приемат за ниски, между 40% и 74% за средни и над 75% за високи. В Европейският регион на СЗО този показател се съобщава от малко страни и е рамките между 21% и 44% за Хърватия, Македония, Сърбия, Словения и между 75 % и 94% в Естония, Англия, Гърция, Уелс и Франция. Данните от последните два цикъла на ИБПН-04-16 (69%) се доближават до тези на страните със високи стойности. От това може да се заключи, че интервенциите в това отношение са били успешни.

За **ХИВ позитивен резултат от последния тест** през 2011 г. съобщават 4.2% (СГ=0.6%) от респондентите, през 2012г. – 5.6% (СГ=0.45%) и през 2016 г. – 0.4% (СГ=0.03%) от респондентите (Фигура

17). Тези стойности в голяма степен следват кривата с резултатите от изследването за ХИВ, представени на *Фигура 18*. Ниската стойност, отчетена през 2016г., вероятно се дължи на подбора на пациентите. През този цикъл на ИБПН-04-16 в проучването са включени само 389 участници предимно от Варна, Благоевград и Пазарджик.

IV.2.5 Разпространение на ХИВ, Хепатити В/С сифилис и сифилис при УИН

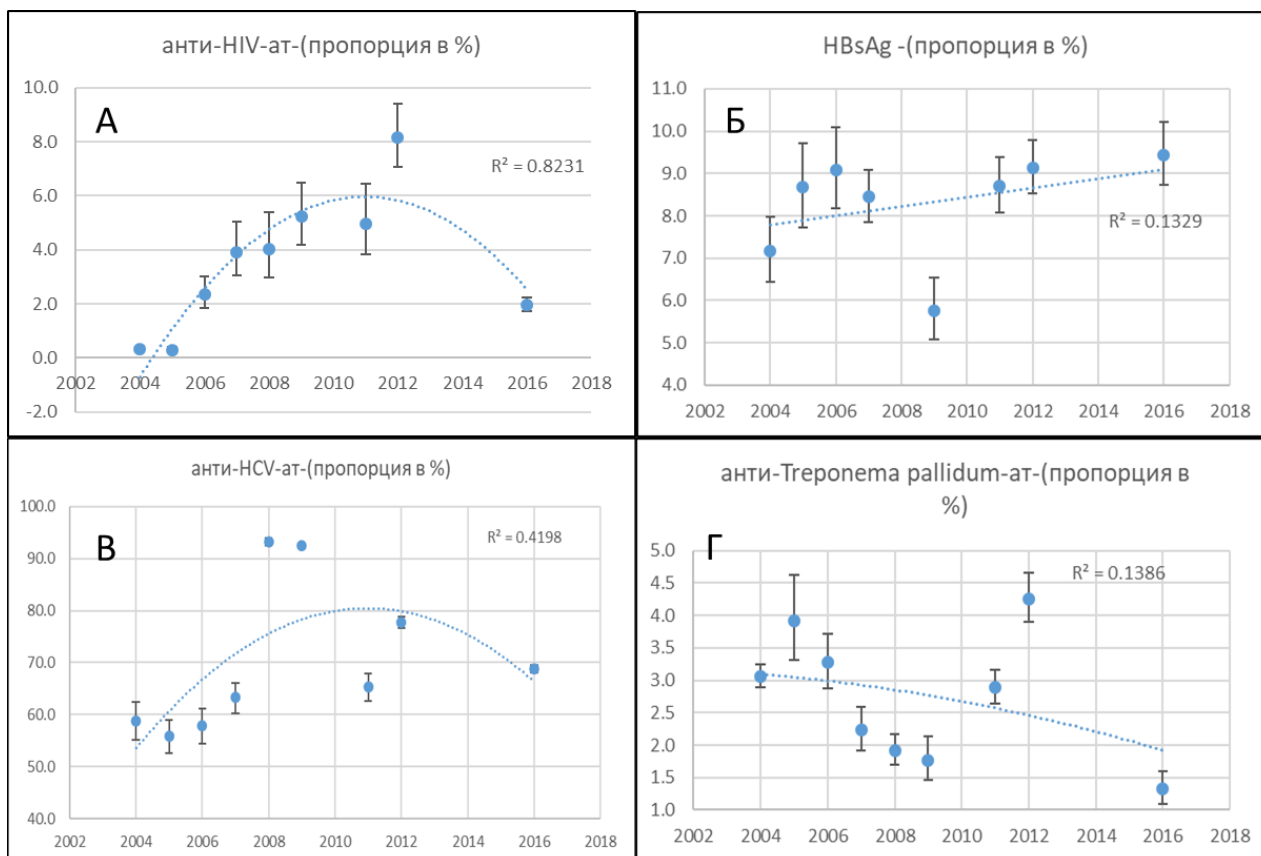
Инжектирането на наркотични вещества е главната причина за епидемиите от ХИВ и хепатит С в Източна Европа и Централна Азия, където УИН са представлявали повече от половината от новите случаи на ХИВ през 2014 г. Естония и Русия в частност съобщават за едни от най-високите разпространения на ХИВ в ключови популации - популации, които са непропорционално засегнати от ХИВ извън Африка на юг от Сахара. ХИВ серопозитивността сред УИН е 53% в Талин, столицата на Естония, и 70% в Kohtla-Järve, петият по големина град в страната през 2007 г. В Руската федерация разпространението на ХИВ варира от 9% до 64% сред УИН и е 59% сред УИН в Санкт Петербург през 2009 г.

Една от най-съществените задачи на ИБПН-04-16 беше установяване на разпространение на ХИВ и сексуално предавани инфекции при УИН. Според критериите на СЗО за ниско разпространение на ХИВ при УИН се приема границата от 5%, а стойности над 10% говорят за начало на епидемия сред групата. Заболяемостта от Хепатит С се приема като индикатор за рисково инжекционно поведение, а заболяемостта от сифилис се приема като индикатор за рисково сексуално поведение и е ранен индикатор за риск от епидемично разрастване ХИВ инфекцията по сексуален път.

IV.2.5.1 Разпространение на ХИВ сред УИН

През 2004 г. **наличие анти-ХИВ антитела** се установяват при само 0.3% (СГ=0.05%) от респондентите (*Фигура 18*). Между 2006 г. и 2012 г. се наблюдава значително нарастване на стойността на този показател ($R^2 = 0.9$) със СГПИ= 30.9% ($p < 0.1$), като стойността му през 2012 г. е 8.2% (СГ=0.58%). През 2016г. е отчетена стойност от 2.0% (СГ=0.13%;). Възможни са две обяснения за последната ниска стойност. На първо място това е свързано с характеристиката на включените участници през 2012 г. и 2016 г. Данните показват, че последният тест за ХИВ е бил положителен при 5.6% от респондентите през 2012 г. и при 0.4% – през 2016. Това подкрепя в голяма степен хипотезата за различна характеристика на респондентите през тези две години. В допълнение на това може да се посочи, че през 2011 г. анти-ХИВ антитела са установени при 5.0% (СГ=0.65) от респондентите. Обаче нарастването на честотата на болестност от ХИВ с 3% за 1 година (между 2011 и 2012 г.) при УИН би трябвало да бъде последвано от бързо развитие на епидемия, каквото явление не е наблюдавано през следващите години.

Втората хипотеза е, че ниската стойност през 2016 г. отразява действително намаляване на ХИВ серопревалентността при УИН. Стойностите на показателя през 2009 г. и 2011 са съответно 5.2% (СГ=0.57% ; ДИ 4.20 - 6.49%) и 5.0% (СГ=0.65; ДИ=3.82%- 6.43%), като разликата между двете години е статистически незначима ($Z=-0.13$, $p=0.396$). Това показва, че за този период честотата на ХИВ серопревалентността е относително постоянна. Между 2011 и 2016 разликата в стойностите на показателя е 3% с ниска степен на статистическа достоверност ($Z=-1.79$, $p=0.081$). Ако от анализа се изключи резултата от 2012 г. поради значително отклоняваща се стойност, то честотата на болестност за периода 2009- 2016 г. е 4,3% (СГ=0,32%; ДИ 3,7%-5.0%). В допълнение на това моделирането на ХИВ инфекцията в България чрез софтуерите Spectrum-ECDC и ECDC-HIVModelingTool, при използването на данни от регистъра за случаи с ХИВ показва, че оценената ХИВ серопревалентност сред УИН през 2016 г. е между 3.1% и 4.9% , което съвпада с посочената по-горе честота от 4,3%. От тук следва, че след 2009 г. с голяма вероятност честота на болестност от ХИВ при УИН през периода 2009-2012 г. се е стабилизирала около 4%. Като се има предвид, че ХИВ е хронично заболяване, може да се заключи, че след 2009 г. новите случаи на ХИВ сред УИН са относително малко и не допринасят съществено за промени в болестността от ХИВ. Това се подкрепя и от факта, че след 2009 г. относителния дял на ново-диагностицираните случаи с ХИВ при УИН е намалял от 45.6% през 2009 г. на 11.6% през 2016 г.



Фигура 18. Честота на участниците с антитела в кръвта срещу: А) HIV; Б) HbsAg; В) HCV и Г) Трепонема pallidum , установени по време на проучването. (% ± 95% ДИ; R^2 – коефициент на корелация).

Получените от нас резултати за разпространението на ХИВ при УИН (4.3%) показват, че тя е сходна със средната за Западна Европа (средно 4·5%; между 3·2% и 6·0 %) и е значително по-ниска от честотата в Източна Европа (средно 24·7%; между 15·6% и 33·9%) и Централна Азия (средно 10·5%; между 8·6% и 12·5%).

От изложеното следва, че трябва да приемем втората хипотеза за стабилизиране/намалване на честотата на болестност от ХИВ при УИН в периода 2009-2016г. в границите 3,7%-5.0% (средно 4.3%). В същото време трябва да се има предвид, че тя е многократно по-висока от болестността от ХИВ при общото население у нас, която през 2015 г. е 0.048% (между 0.036% и 0.065%). Тук трябва да се отбележи, че понижаването на серопревалентността на ХИВ при УИН под 5% и или постигане на честота на заболяемостта под 0.5 на 100 човеко-години се приема за справяне с епидемията. Имайки предвид това с голяма вероятност може да се твърди, че у нас разпространението на ХИВ сред УИН е овладяно към 2011 г.

IV.2.5.2 Разпространение на Хепатит С при УИН

При УИН инфекцията с Хепатит С се приема като индикатор за рисков инжекционно поведение. Освен това комбинацията ХИВ/Хепатит С представлява особен интерес, поради общия път на трансмисия, утежненото протичане на двете инфекции и напоследък възможностите за едновременното им лечение. През 2004 **Анти –HCV- антитела** са установени при 58.8% (СГ=1.83%) от респондентите (Фигура 18). В следващите години се наблюдава слаба позитивна тенденция ($R^2 = 0.11$) с пикови стойности през 2008 г. и 2009 г., съответно 93.2% (СГ=0.37%) и 92.4% (0.24%). Средно за

периода на ИБПН-04-16 стойността на този показател е 70.4% , (СГ=1.0%). Такъв висок процент на разпространение на Хепатит С е често наблюдавано явление при УИН. При УИН в Западна Европа се съобщава разпространение от 64.7% (56.6–72.9) , в Източна Европа - 53.2% (48.4–57.9) и в Централна Азия - 10.5% (8.6–12.5).

Понастоящем няма официални данни за разпространението и смъртността на HCV инфекцията в България и няма ясни данни за стадия на заболяването по време на диагностицирането. Според българския консенсус за лечение на хроничен хепатит С разпространението на HCV в общото българско население е 1.5%, но повечето от пациентите все още не са диагностицирани. Според други литературни източници разпространението на Хепатит С в България е между 1.1%; (0.3-2.4). Следователно в сравнение с общото българско население разпространението на Хепатит С при УИН е няколкократно по-голяма. Това се свързва с дългогодишна рискова инжекционна практика сред респондентите.

От гореизложеното може да се заключи, че разпространението на Хепатит С при УИН у нас е сходно с това в страните от Западна Европа и няколкократно по-високо от разпространението му при общото българско население.

IV.2.5.3 *Разпространение на Хепатит Б при УИН*

Световната здравна организация (СЗО) си поставя за цел да премахне хроничния Хепатит В като основна заплаха за общественото здраве до 2030 г. с цели за намаляване на честотата на хроничната инфекция с 90% и смъртността с 65%.

В Европейския съюз / Европейско икономическо пространство (ЕС / ЕИП) около 4-7,5 милиона души са хронично инфектирани с HBV, като средното разпространение е 1,12%. По-голямата част от страните в ЕС / ЕИП имат ниско разпространение на инфекцията с HBV. За България се съобщава разпространение от 4.25% (2.80 - 5.70).

През 2004 г. наличие HBsAg се установява при 7.2% (СГ=0.38%) от респондентите (Фигура 26 от 2006 г.). Стойността на този показател в следващите години показва малка вариация ($R^2 = 0.13$) и е със средна стойност за периода 8.3% (СГ=0.3%), като минимална му стойност е 5.8 % (СГ=0.36%) и максимална е 9.4% (СГ=0.37%). Според един скоросен мета-анализ разпространението на Хепатит Б при УИН в страните на Западна Европа е 3.2% , на Източна Европа - 7.9% (5.7–10.0) и Централна Азия - 9.3% (5.5–13.1). Стойностите от нашето изследване се сходни с тези на Източна Европа и Централна Азия.

От гореизложеното може да се заключи, че разпространението на Хепатит Б сред УИН в България по-високо от това в Западна Европа и е сходно с това на страните от Източна Европа и Централна Азия и е няколкократно по-високо от това в общото българско население.

IV.2.5.4 *Разпространение на сифилис при УИН*

Сифилис причинява възпалителни генитални язви и лезии, които могат да увеличат риска от трансмисия на ХИВ чрез осигуряване на врата за навлизане в ХИВ вируса. Ето защо наличието на антитела срещу *Treponema pallidum* се приема като индикатор за рисковото сексуално поведение, а от тук за повишен риск от заразяване с ХИВ.

Общият процент случаи на сифилис в Европейския съюз през 2000 г. е бил 8,2 на 100, 000. През 2009 г. са съобщени 18 279 случая на сифилис от 28 страни от Европейския съюз, като общият процент е 0.45%. През 2012 г. според ECDC серопревалентността за сифилис в Европа е 0,12% (.09-.15).

В ИБПН-04-16 през 2004 г. анти- *Treponema pallidum* антитела са установени при 3.1% (СГ=0.09%) от респондентите. През следващите цикли на ИБПН-04-16 стойностите на този показател варират слабо ($R^2 = 0.13$). За целия период на ИБПН-04-16 средната стойност на показателя е 2.7% (СГ=0.2%) при минимална стойност 1.3% (СГ=0.12%) през 2016 г. максимална стойност 4.3% (СГ=0.19%) през 2012 г.

Според един обзор на проблема от 2010 г. серопревалентността на сифилис при УИН варира в различните региони на света, като глобално тя е средно 13,6% (1.0% - 60.3%); 1-ви квантил 6.3% , 3-ти квантил–15.3%). Други автори посочват серопревалентност на сифилис от 1% при УИН. За Русия се съобщава серопревалентност 11% при УИН (9.7% - 13.1%). В нашето изследване серопревалентността на сифилис от 3,3% (според ТРНА) е сравнимо с резултатите от проведените в САЩ проучвания сред наркозависимите в лечебните заведения.

От гореизложеното може да се заключи, че разпространението на ХИВ сред УИН в България е в долния квантил на глобалното разпространението, но е няколкократно по-високо от това в общото българско население.

IV.2.6 Връзка между заразеността с ХИВ и изследваните показатели .

За да се даде по-детайлна характеристика на ХИВ инфекцията сред УИН, бяха анализирани връзките между серопозитивността за ХИВ на респондентите и други техни характеристики като пол, степен на образование, етническа принадлежност, продължителност на инжектиране на наркотични вещества, сексуално поведение, безопасно инжектиране, обхват с услуги за превенция и знания за предпазване от инфектиране с ХИВ. Първоначално беше анализирана връзката между ХИВ серопозитивността и всеки един от изброените по-горе предиктори чрез еднофакторна бинарна логистична регресия с използването на модула "Survey analysis" на STATA14.2. Изчислено беше отношението на шансовете (ОШ) за ХИВ серопозитивност при зависима променлива „анти-ХИВ-антитела“ и независима променлива – всеки от изброените по-горе показатели. Резултатите за всеки един са представени от Таблица 4 до Таблица 12.

IV.2.6.1 Серопозитивност за ХИВ и пол

Данните представени на Таблица 4 и Фигура 19 показва, че при респондентите от мъжки пол ХИВ серопозитивността е по-голяма в сравнение с респондентите от женски пол. Отношението на шансовете за ХИВ-серопозитивност при мъжете спрямо жените е 1.56 през периода 2004-2006 г., за периода 2007-2009 г. е 2.27 и за периода 2011-2016 е 1.75, като всички стойности са с достоверност 99%.

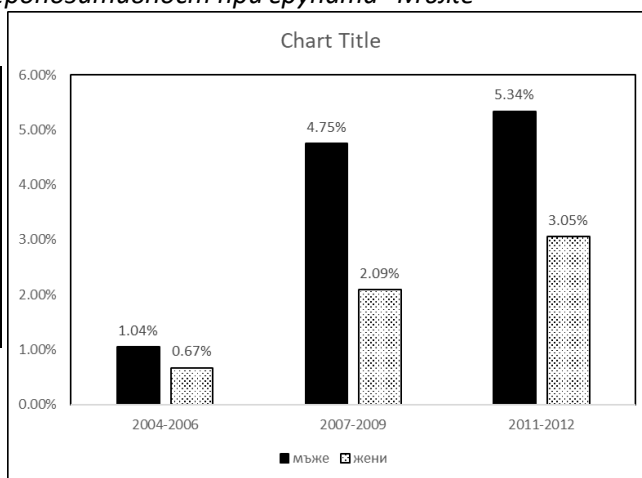
Тези данни показват, че сред УИН-мъжете вероятността да се срещнат ХИВ-серопозитивни лица е между 1.6 и 2.8 пъти по висока в сравнение с УИН-жени.

Таблица 4 Отношение на шансовете за ХИВ серопозитивност при групата "Мъже"

Период	Отношение на шансовете &	Доверителен интервал (95%)	
2004-2006	1.56***	1.23	1.99
2007-2009	2.27***	1.97	2.62
2011-2016	1.75***	1.48	2.08

& Отношението на шансовете е изчислено спрямо групата "Жени"

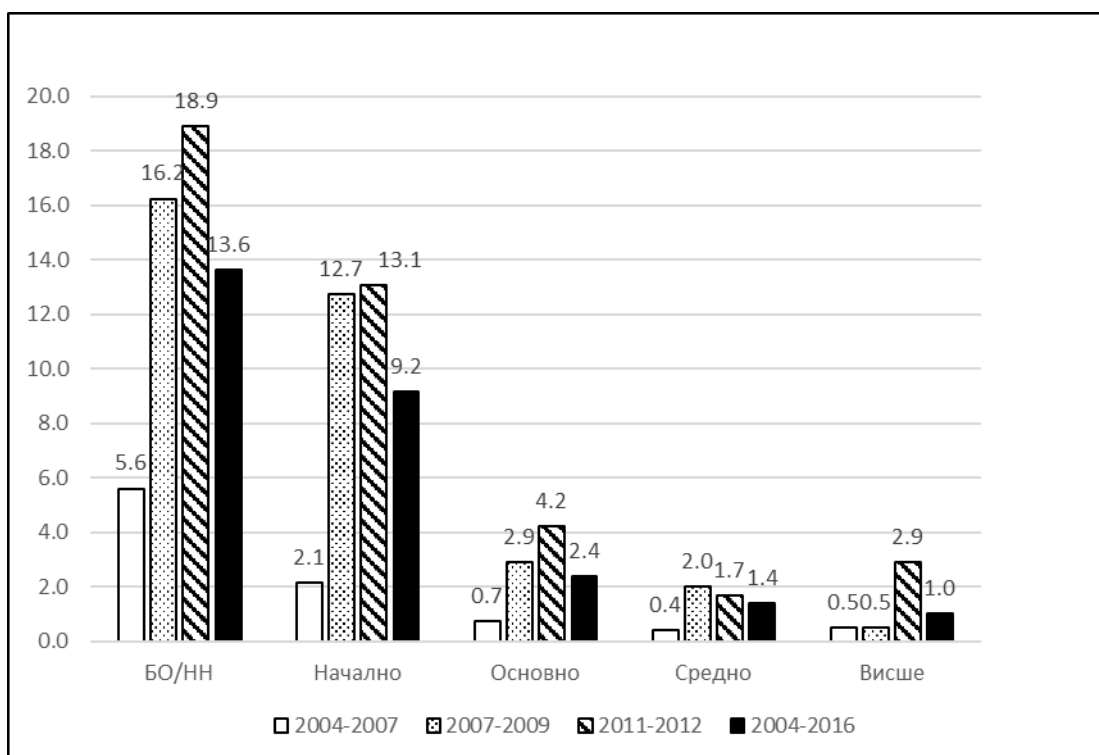
* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$



Фигура 19. Дял на мъже и жени с анти-ХИВ антитела

IV.2.6.2 ХИВ серопозитивност на респондентите и степен на образование.

Респондентите бяха разпределени в 5 категории по степен на образование: а) Висше; б) Средно; в) Основно; г) Начално и д) Незавършено начално или без образование (БО/НН). Беше определен дялът на ХИВ позитивните респонденти според степента на образование в три периода на ИБПН-04-16: 2004-2006 г., 2007-2009г. и 2011-2016 г., както и за целия период 2004-2016 г. Резултатите са представени на *Фигура 20*. През всички периоди на ИБПН-04-16 процентът на ХИВ позитивните респонденти е най-висок в групата „Без образование/незавършено начално (БО/НН)“, следвана в низходящ ред от групите с начално, основно, средно и висше образование. Тази последователност е както за целия период на ИБПН-04-16 (2004-2016), така и за формираните три периода.



Фигура 20. Дял на респондентите с анти-ХИВ антитела, категоризирани според степен на образование. (БО/НН – без образование/незавършено начално)

Отношението на шансовете за ХИВ серопозитивност при УИН според степента на образование е представен на *Таблица 5*. ОШ е изчислено спрямо групата лица с *висше* образование. За целия период ОШ е най-високо в групата БО/НН (ОШ =17.01, $p < 0.001$), следвана от групите със начално (ОР=10.45, $p < 0.001$), основно (ОШ = 2.47, $p < 0.001$), и средно образование (ОШ = 1.36, $p < 0.001$). През анализираният три периода се запазва този ред на низходяща класация при много висока степен на достоверност ($p < 0.001$).

Представените резултати показват съществената връзка между ХИВ серопозитивността и степента на образование, като при категорията БО/НН вероятността за ХИВ позитивност е средно 17 пъти по-висока в сравнение с категорията „Висше“. Тези данни недвусмислено показват, че колкото по-ниска е степента на образование, толкова по-голяма е вероятността за ХИВ серопозитивност при УИН.

IV.2.6.1 ХИВ серопозитивност на респондентите и етническа принадлежност

Връзката между ХИВ серопозитивността на респондентите и етническата им принадлежност е анализирана за три периода на ИБПН-04-16: 2004-2006 г., 2007-2009г. и 2011-2016 г., както и за целия

период 2004-2016г. Вероятността за ХИВ серопозитивност беше определена чрез отношението на шансовете спрямо групата „Българска“ (за етническите категории виж стр. 19).

Таблица 5. Отношение на шансовете за инфекция с ХИВ, категоризиран според степен на образование и период на изследване.

	Период	Степан на образование			
		средно	основно	начално	БО/НН [#]
Относителен шанс & (ОШ)	2004-2006	0.8	1.48*	4.48***	12.09***
	2007-2009	4.12***	5.99***	26.22***	33.49***
	2011-2016	0.54***	1.37***	4.50***	6.72***
	Целия период	1.36***	2.47***	10.45***	17.01***
Доверителен интервал (95%)	2004-2006	1.19	2.25	7.29	18.86
		0.53	0.98	2.75	7.75
	2007-2009	6.05	8.85	37.92	48.51
		2.83	4.05	18.14	23.12
	2011-2016	0.686	1.623	5.569	9.028
		0.431	1.156	3.634	5.003
	Целия период	1.62	2.86	12.22	20.49
		1.14	2.14	8.95	14.13

& Отношението на шансовете е изчислен спрямо степен на образование "висше"

БО/НН = Без образование или Незавършено начално образование

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

Таблица 6. Отношение на шансовете за ХИВ серопозитивност на респондентите, според етническа принадлежност

	Период	Етническа група		
		Ромска	Турска-РМ	Друга
Отношение на шансовете & (ОШ)	2004-2006	1.06	4.31***	4.08***
	2007-2009	5.84***	13.46***	0.70*
	2011-2016	11.35***	11.81***	1.60**
	Целия период	5.30***	7.03***	1.42***
Доверителен интервал (95%)	2004-2006	1.41	5.40	5.32
		0.80	3.43	3.13
	2007-2009	7.04	15.21	1.03
		4.85	11.91	0.47
	2011-2016	12.34	12.89	2.08
		10.43	10.82	1.23
	Целия период	5.88	7.86	1.70
		4.77	6.29	1.19

& Отношението на шансовете е изчислено спрямо етническа група "Българи"

БО/НН = Без образование или Незавършено начално образование

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

За целия период ОШ е най-високо при групата „Турска –РМ“ (ОР=7.03, $p < 0.001$), следвана от групата „Ромска“ (ОР=5.30, $p < 0.001$) и групата „Други“ (ОР=1.42, $p < 0.001$). През отделните периоди стойностите на ОШ варират в отделните групи, но при групите „Ромска“ и „Турска–РМ“ се наблюдава значително повишаване на ОШ в последните години на ИБПН-04-16 спрямо изходното ниво, съответно

за „Ромска“ от 1.06 (2004-2006) на 11.35 (2011-2016) и за „Турска-РМ“ от 4.31 (2004-2006) на 11.81 (2011-2016). Резултатите показват, че вероятността за ХИВ позитивност е между 4 и 11 пъти по-висока при групите „ромска“ и „турската-РМ“ в сравнение с групата „българска“.

Тъй като социо-демографските детерминанти си взаимодействат, чрез многофакторен анализ беше определено влиянието на предикторите пол, възраст, образование и етническа принадлежност върху вероятността за ХИВ серопозитивност. С логистична регресия беше изчислено коригираното отношение на шансовете (КОШ) за ХИВ серопозитивност и изброените по-горе предиктори. Резултатите са представени на Таблица 7.

Таблица 7. Корижирано отношение на шансовете между „ХИВ серопозитивност“ и „Социо-демографски показатели“

Предиктор	Категория ^а	КОШ	Доверителен интервал (95%)
Пол	мъже	1.38 ***	1.24-1.54
Възраст по UNAIDS, години	16-19	1.21 ***	1.14-1.29
	20-24	1.02	0.93-1.12
	25-34	1.01	0.90-1.13
	35-49	0.29 ***	0.21-0.40
Степен на образование	БО/НН	10.07 ***	8.66-11.72
	Начално	6.42 ***	5.64-7.31
	Основно	1.98 ***	1.74-2.26
	Средно	1.20 ***	1.01-1.41
Етническа принадлежност	Ромска	4.76 ***	4.29-5.27
	Турска-РМ	4.31 ***	3.72-5.01
	Друга	1.49 ***	1.23-1.80

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

КОШ – коригирано отношение на шансовете; ДИ – доверителен интервал

КОШ изчислен спрямо следните категории: а) за пол – жени; б) за възраст – над 65 години в) за образование – висше и г) за етническа принадлежност – българска.

Вероятността за ХИВ серопозитивност е по-висока за мъжете (КОШ= 1.38, $p < 0.001$) и във възрастта 16-19 години (КОШ= 1.21, $p < 0.001$). По отношение на степента на образование вероятността за ХИВ серопозитивност продължава да е най-висока при групата БО/НН (КОШ=10.07, $p < 0.001$) и намалява с повишаване на степента на образование. Според етническата принадлежност вероятността за ХИВ серопозитивност остава висока при групите „Ромска“ и Турска-РМ“, като отношението на шансовете при двете групи практически не се различава (КОШ= 4.76, ДИ= 4.29-5.27 срещу КОШ=4.31, ДИ=3.72-5.01).

IV.2.6.2 ХИВ серопозитивност на респондентите и продължителност на инжектиране на наркотични вещества

За анализ на връзката между ХИВ серопозитивността на респондентите и продължителността на инжектиране на наркотични вещества респондентите бяха категоризирани в три групи: 1) инжектиращи до 1 година; 2) инжектиращи между 1 и 5 години и в) инжектиращи над 5 години. Анализирани бяха както целият период на ИБПН, (2004-2016 г.), така и за три времеви сегмента (2004-

2006 г.), (2007-2009 г.) и (2011-2016 г.). Отношението на шансовете за ХИВ серопозитивност беше изчислено спрямо предиктора „инжектиращи до 1 година“. Резултатите са представени на Таблица 8.

Таблица 8. *Отношение на шансовете за ХИВ серопозитивност на респондентите, категоризирани според продължителността на инжектиране на наркотични вещества.*

	Продължителност на инжектиране			
	1-5 г.		над 5 г.	
Период	ОШ ^{&}	ДИ (95%)	ОШ ^{&}	ДИ (95%)
2004-2006	3.04***	2.68-2.87	3.63***	3.45-4.59
2007-2009	1.48***	1.3-0.96	1.21*	1.68-1.53
2011-2016	2.15***	1.76-0.98	1.24*	2.62-1.57
Целия период	2.33***	2.12-1.93	2.28***	2.55-2.68

ОШ - отношение на шансовете; ДИ - доверителен интервал

[&] отношението на шансовете е изчислено спрямо категорията „до 1 г.“

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

Резултатите показват, че респондентите, инжектиращи над 1 година имат по-голяма вероятност за ХИВ серопозитивност. За целия период на ИБПН-04-16 групата „1-5 години“ има ОШ 2.33 ($p < 0.001$), а при групата „над 5 години“ ОШ е 2.28 ($p < 0.001$). И при четирите времеви сегмента увеличението е предимно е между групите „До 1 година“ и „Между 1 и 5 години“. Разликата на ОШ между групите „1-5 години“ и „над 5 години“ е или незначителна или с отрицателна стойност.

От представените резултати може да се заключи, че рискът от инфектиране с ХИВ е най-голям през първата година, когато УИН нямат достатъчно опит за избягване на рискови инжекционни практики. След първата година ОШ не се променя съществено и следователно не се влияе от продължителността на инжектиране.

IV.2.6.3 *ХИВ серопозитивност на респондентите и инжекционни практики*

ХИВ серопозитивността на респондентите беше анализирана във връзка с рисковите инжекционни практики. Допълнително беше създадена комбинирана променлива „Безопасно инжектиране“, като отговорите на въпросите бяха класифицирани в две категории: (1) включваща едновременен отговор на всички 5 въпроса с НЕ“ и „НИКОГА“, което е равнозначно на безопасно инжектиране и (2) включваща останалите отговори от „ПОНЯКОГА/ОТ ВРЕМЕ НА ВРЕМЕ“ до „ВИНАГИ“, което означава наличие на рискови инжекционни практики. Отношението на шансовете за ХИВ серопозитивност беше изчислено спрямо отговорите на петте въпроса с „НЕ“ или с „НИКОГА“, а при комбинираната променлива спрямо под категория „Безопасно инжектиране“. Резултатите са представени на Таблица 10.

Най-висока стойност на КОШ за ХИВ серопозитивност е при предиктора „Честота на използване на употребявани игли и спринцовки през последния месец“. При категориите „В повечето случаи“ и „Поне в половината случаи“ КОШ е съответно 2.51 ($p < 0.001$) и 2.44 ($p < 0.001$). С висок КОШ за серопозитивност са и предикторите „През последния месец инжектиране със спринцовка приготвена от друг“ (КОШ=1.66, $p < 0.001$), „Използване на употребявани игли и спринцовки“ (КОШ=1.55, $p < 0.001$) и „През последния месец инжектиране на наркотик, който е измерван/разпределян със спринцовка употребявана от друг/ приготвена от друг - Почти винаги“ (КОШ=1.34, $p < 0.001$).

При комбинираната категория „Безопасно инжектиране“ ОШ за ХИВ серопозитивност е 0.72 ($p < 0.001$), което показва, че когато УИН **никога** не използват горепосочените рискови са със значително

по-малка вероятности да се инфектират с ХИВ. Това означава, че „Безопасно инжектиране“ е протективна детерминанта по отношение риска за ХИВ инфекция.

При „Безопасно инжектиране“ ОШ беше анализиран за три времеви сегмента (2004-2006 г.), (2007-2009 г.) и (2011-2016 г.), както и за целия период (2004-2016.). Резултатите са представени на Таблица 9.

Таблица 10. Корижирано отношение на шансовете между "Рискови инжекционни практики" и "ХИВ серопозитивност"

Предиктор	Категория	КОШ	Доверителен интервал (95%)
Използване на употребявани игли и спринцовки	ДА	1.55***	1.22-1.96
Честота на използване на употребявани игли и спринцовки през последния месец	<i>Винаги</i>	1.78 ***	1.39-2.29
	<i>В повечето случаи</i>	2.51 ***	2.15-2.93
	<i>Поне в половината случаи</i>	2.44 ***	2.18-2.73
	<i>От време навреме</i>	1.55 ***	1.46-1.64
Даване или продаване на употребявана игла/спринцовка	<i>Всеки път</i>	0.92	0.68-1.25
	<i>Почти всеки път</i>	0.70 ***	0.62-0.81
	<i>Понякога</i>	0.50 ***	0.48-0.53
През последния месец инжектиране със спринцовка приготвена от друг	ДА	1.66 ***	1.31-2.11
През последния месец инжектиране на наркотик, който е измерван/разпределян със спринцовка употребявана от друг/приготвена от друг	<i>Винаги</i>	1.02	0.84-1.25
	<i>Почти винаги</i>	1.34 ***	1.20-1.51
	<i>Понякога</i>	1.04	0.96-1.13
"Безопасно инжектиране"	ДА	0.72 ***	0.64-0.81

КОШ – коригирано отношение на шансовете; ДИ – доверителен интервал

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

Таблица 11 Отношение на шансовете за ХИВ серопозитивност в зависимост от предиктора „Безопасно инжектиране“

	Период	Отношение на шансовете	Доверителен интервал (95%)	
"Анти ХИВ -ат" спрямо "безопасно инжектиране"	2004-2006	1.76***	1.54	2.00
	2007-2009	1.08**	1.01	1.16
	2011-2016	1.01	0.92	1.11

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

Най-висока стойност на ОШ=1.76 ($p < 0.001$) се установява през периода 2004-2006 г., който съвпада с първата фаза на „Програма превенция и контрол на ХИВ/СПИН“, финансирана от Глобалния фонд. В следващите периоди ОШ е практически 1, т.е разликата между двете групи изчезва. Тези резултати съвпадат с наблюденията на редица други за позитивната връзка между рисковото инжектиране и вероятността за инжектиране с ХИВ. Установеното от нас намаляване на КОШ във времето показва, че инжекционните практики постепенно са станали по-„безопасни“ по отношение на заразяването с ХИВ. От това може да се заключи, че дейностите на националните програми за превенция на ХИВ при УИН са дали положителни резултати.

IV.2.6.4 ХИВ серопозитивност на респондентите и рискови сексуални практики.

Трансмисията при УИН е основно кръвен път. ХИВ позитивните УИН обаче могат да разпространят инфекцията и по сексуален път. Сексуалните практики с висок риск, излагането на СПИ, сексуалното насилие, се свързват с преминаването на ХИВ от УИН към общото население. Ето защо рисковото сексуално поведение е важен елемент от епидемиологичната характеристика на УИН по отношение на ХИВ и превенцията на разпространението на инфекцията. В анализа бяха включени 10 рискови сексуални практики, представени на Таблица 12. Отношението на шансовете за ХИВ серопозитивност беше определено между групите използващи и не използващи рискова сексуална практика. Резултатите са представени на Таблица 12.

Таблица 12. Корижирано отношение на шансовете за ХИВ-серопозитивност на респондентите при рисково сексуалното поведение.

Предиктор	Категория	КОШ	Доверителен интервал (95%)
Секс в замяна на пари подаръци и наркотици през последните 12 месеца	ДА	1.88***	1.73-2.04
Използвахте ли презерватив при последния сексуален контакт в замяна на пари подаръци и наркотици	НЕ	1.23***	1.10-1.39
Секс с случаен партньор през последните 12 месеца	ДА	0.41***	0.38-0.45
Използвахте ли презерватив последният път, когато правихте секс със случаен партньор	НЕ	1.08**	1.00-1.17
Анален секс с мъж през последните 6 месеца	ДА	1.26***	1.11-1.43
Последният път, когато правихте <i>анален</i> секс с мъж, използвахте ли презерватив?	НЕ	1.01	0.90-1.13
<i>Анален</i> секс с мъж-случаен партньор през последните 6 месеца	ДА	1.56***	0.48-0.65
Използвахте ли презерватив последният път, когато правихте <i>анален</i> секс с мъж-случаен партньор ?	НЕ	1.72***	1.34-2.21
<i>Анален</i> секс с мъж за пари, подаръци и наркотици през последните 6 месеца	ДА	2.43***	2.09-2.83
Използвахте ли презерватив последният път, когато правихте <i>анален</i> секс с мъж-за пари, подаръци и наркотици?	НЕ	2.69***	2.14-3.38

КОШ – корижирано отношение на шансовете; ДИ – доверителен интервал

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

Най- висока стойност на КОШ (КОШ = 2.43 , $p < 0.001$) се наблюдава при групата на УИН-мъже, съобщаващи за „платен“ анален секс с мъж през последните 6 месеца. Респондентите от тази група, които не са използвали презерватив при последния анален сексуален контакт са също с висока стойността на КОШ за ХИВ серопозитивност (КОШ = 2.69, $p < 0.001$) .

КОШ е високо и при групата на УИН-мъже, които съобщават за „платен“ анален секс с мъж през последните 12 месеца.

Респондентите, които съобщават, че не са ползвали презерватив при последния анален сексуален контакт с мъж, който е случаен партньор са с КОШ=1.72 ($p < 0.001$). При останалите сексуални практики КОШ е близко до 1 или обратно на очакванията е под 1. Тези резултати трябва да се интерпретират внимателно поради два факта. На първо място броят на ХИВ позитивните респонденти е сравнително малък - 313 ХИВ позитивни лица при общо 9,315 участници в ИБПН-04-16 (3.4%). От друга страна сексуалната активност на УИН мъже с мъже е ниска. Между 1% и 4% от респондентите мъже са правили анален секс с мъж през последните 6 месеца. Съчетаване на тези две категории с ниски стойности, най- вероятно е причина за наблюдаваните отклонения. Ето защо резултатите от този анализ трябва да се считат ориентировъчни и да се интерпретира по-скоро само като очертаващи се тенденции.

Таблица 13. *Резултати от многофакторен анализ между ХИВ серопозитивността при УИН и социо-демографски показатели, рискови инжекционни практики и сексуално поведение, и програмни интервенции.*

ПРЕДИКТОР	КАТЕГОРИЯ	КОШ	Доверителен интервал (95%)
Пол	мъже	1.40***	1.27 - 1.55
Възраст	16-24	1.34***	1.25 - 1.44
Степен на образование	БО/НН	8.43***	7.27 - 9.77
	начално	6.30***	5.53 - 7.17
	основно	1.90***	1.65 - 2.18
	средно	1.25**	1.06 - 1.48
Етнически принадлежност	Ромска	7.62***	6.85 - 8.48
	Турска-РМ	8.16***	7.29 - 9.14
	Друга	1.36**	1.13 - 1.64
Рисково инжектиране	НЕ	0.99	0.93 - 1.05
Обхват с услуги за превенция	НЕ	9.38***	7.69 - 11.43
Знания за превенция	ДА	0.92	0.98 - 1.20
Брой респонденти		8,728	
Тест на Wald с информация- Fisher (F)		536.2***	

КОШ – коригирано отношение на шансовете; Турска-РМ = респонденти от ромските махали, само идентифицирали се с турска етническа принадлежност.

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

IV.2.6.1 Многофакторен анализ на връзките между ХИВ серопозитивността на УИН и тяхната социо-демографска и поведенческа характеристика.

От изложеното по-горе е видно, че ХИВ серопозитивността при УИН е свързана поотделно с фактори от различно естество. Вероятността за ХИВ серопозитивност обаче се определя от взаимодействието на множество детерминанти. Ето защо ние анализирахме тези връзки при

комбинация на социо-демографски фактори, рисково инжекционно поведение, както и дейностите по националните програми за превенция на ХИВ. Рисковото сексуално поведение беше изключено от многофакторния анализ поради малкия брой респонденти с такова поведение (виж IV.2.6.4).

За анализа допълнително бяха създадени следните комбинирани променливи: а) „Рисково инжекционно поведение; б) Обхващане с услуги за превенция и в) Знания за начините за предпазване от инфектиране с ХИВ. Резултатите са представени на Таблица 13.

Самостоятелният анализ на връзката между социо-демографските показатели и ХИВ е представен по-горе в разделите IV.2.6.1, IV.2.6.2 и IV.2.6.1. При многофакторния анализ с включване на всички предиктори (пълен модел) стойностите на КОШ при тях не се променят съществено (Таблица 13 и Таблица 15). Обаче, ясно се очертава връзката на ХИВ серопозитивността с анализирания детерминанти.

С най-високо отношение на шансовете за ХИВ-серопозитивност са респондентите, които не са получили всички услуги за превенция (КОШ=9.38, $p < 0.001$). Услугите за превенция включват основно информация за ХИВ, консултиране и изследване за ХИВ/СПИН, обмен на игли и спринцовки, осигуряване на безплатни презервативи, изследване и консултиране за хепатит В, С, сифилис. В комбинирания индикатор „Обхват с услуги за превенция“ са включени респондентите, които през последната 1 година са получили едновременно 4 услуги без услугата „Информация за ХИВ“. Последната не беше включена поради високото изходно ниво, което се запазва в целия период на проучването. Резултатите показват, че УИН, които не получили всичките четири услуги, имат над 9 пъти по-висок шанс за ХИВ серопозитивност в сравнение с УИН, получили всички услуги. От тук може да се направи извода, че интервенциите за превенция в пълен обем са много съществен фактор за намаляване вероятността за заразяване с ХИВ.

На второ място по отношение на шансовете е степента на образование. Участниците „без образование/незавършено“ (БО/НН) са с 8.5 пъти по-голям шанс за ХИВ серопозитивност (КОШ=8.43, $p < 0.001$), а тези с „начално“ с около 6 пъти по-голям шанс (КОШ=6.30, $p < 0.001$) в сравнение с участниците с висше образование. Тези резултати показват силна зависимост на ХИВ-серопозитивността със степента на образование.

На трето място по отношение на шансовете е етническата принадлежност. Участниците самоопределили се като „роми“ или „турци от ромските махали“ са със около 8 пъти по-висок шанс за ХИВ серопозитивност (съответно КОШ= 7.62 и КОШ=8.16, $p < 0.001$) в сравнение с участниците, самоопределили се като „българи“. В случая трябва да се има предвид разпределението на респондентите по степен на образование и етническа принадлежност. Както е показано на Таблица 14 в двете най-ниски степени на образование (БО/НН и начално) попадат 13% от респондентите, самоопределилите се като „българи“, 21% - като „Роми“ и 39% - като „Турци-РМ“. Това поставя въпросът за връзката между степента на образованието и етническата принадлежност.

Таблица 14. Разпределение на участниците в ИБПН-04-16 по степен на образование и етническа принадлежност

	Българска	Ромска	Турска-РМ	Друга
БО/НН	5.6%	10.1%	18.3%	2.7%
Начално	8.9%	16.4%	22.3%	10.3%
Основно	29.1%	27.7%	25.1%	31.5%
Средно	51.2%	41.5%	30.0%	52.1%
Висше	3.6%	3.2%	1.9%	2.7%
Не отговорили	1.6%	1.1%	2.4%	0.7%

Последната изследвана група фактори е „Знания за предпазване от ХИВ инфекция“. В комбинирания индикатор са включени респондентите дали правilen отговор на петте стандартни

въпроса за заразяване с ХИВ. Данните показват, че при лицата, които не са дали правилен отговор КОШ е под 1.0, но резултатът е статистически недостоверен.

Представените по-горе резултати показват, че всяка една от променливите има ефект върху ХИВ серопозитивността на УИН. В естествена среда тези фактори обаче действат в комбинация. Ето защо ние анализирахме комбинираното им въздействие върху вероятността за ХИВ-серопозитивност. Беше създаден „Пълен модел“, който включва всички предиктори: пол, възраст, степен на образование, етническа принадлежност, рисково инжектиране, обхват на услугите за превенция и знания за превенция от ХИВ. Променливите „рисково сексуално поведение“ и „използване на презервативи“ не бяха включени в *пълния модел*, тъй като само малка част от респондентите са дали информация.

Таблица 15. Влияние на всеки един от показателите върху *пълния модел* (с данни за КОШ, тест на Wald и статистическа значимост).

ПРЕДИКТОР	КАТЕГОРИЯ	ПЪЛЕН МОДЕЛ	МОДЕЛ С ИЗКЛЮЧЕН ПРЕДИКТОР ОТ ПЪЛНИЯ МОДЕЛ					
			Пол	Образование	Етнос	Рисково инжектиране	Обхват с услуги	Знания за превенция
Пол	мъже	1.40***		1.52***	1.91***	1.40***	1.39***	1.41***
Степен на образование	БО/НН	8.43***	8.73***		13.32***	8.44***	8.99***	8.87***
	начално	6.30***	6.46***		9.20***	6.30***	6.01***	5.95***
	основно	1.90***	1.95***		2.02***	1.90***	1.74***	1.73***
	средно	1.25**	1.28**		1.24*	1.25**	1.14	1.13
Етническа принадлежност	Ромска	7.62***	7.80***	9.86***		7.63***	5.47***	5.04***
	Турска-РМ	8.16***	8.37***	12.40***		8.16***	5.24***	5.09***
	Друга	1.36**	1.39***	1.37***		1.36**	1.30**	1.31**
Рисково инжектиране	НЕ	0.99	0.99	0.96	0.84***		0.89***	0.92**
Обхват с услуги за превенция	НЕ	9.38***	9.35***	10.1***	7.36***	9.21***		
Знания за превенция	ДА	0.92	0.92	0.86*	1.02	0.92	0.67***	
Възраст	16-24	1.34***	1.31***	1.30***	1.25***	1.34***	1.13***	1.12**
Брой		8728	8728	8728	8728	8737	8728	8728
Тест на Wald с Информация- Fisher (F)		536.2	588.5	317.8	329.5	586.7	383.9	380.6

* = $p < 0.1$; ** = $p < 0.05$; *** = $p < 0.001$

Чрез последователно изваждане на една променлива от *пълния модел* бяха направени 6 модела, по един за всяка извадена променлива. Всички модели бяха анализирани поотделно чрез бинарна логистична регресия. Изчислени бяха коригираното отношение на шансовете и степента на статистическата достоверност. Чрез теста на Wald беше определен приносът на всяка от

предикторните променливи за ХИВ серопозитивността и степента на тяхната значимост. Получените резултати са представени на Таблица 15. Влияние на всеки един от показателите върху пълния модел (с данни за КОШ, тест на Wald и статистическа значимост). Стойността F от теста на Wald е висока и показва, че нулевата хипотеза за липса на влияние на променливите за ХИВ серопозитивност трябва да се отхвърли. Изваждането от пълния модел на променливите „Степен на образование“, „Етническа принадлежност“, „Обхват с услуги за превенция“ и „Знания за превенция“ съществено редуцират стойността F, което показва, че те имат съществен принос към пълния модел и трябва да останат включени в него. Стойността F на променливите „Пол“ и „Рисково инжектиране“ е сходна с тази на пълния модел. Тези променливи имат по-малък принос за ХИВ серопозитивността на респондентите. Обаче, поради същественото им значение за характеристиката на УИН, те следва да останат в пълния модел. От тези резултати следва, че посочените шест променливи описват достатъчно пълно модела за ХИВ серопозитивността при ХИВ.

В допълнение трябва да се посочи, че при пълния модел най-висока стойност на КОШ се отчита при респондентите, които не са получили всички пет услуги за превенция на ХИВ, включени в променливата „Обхват с услуги за превенция“ (9.38, $p < 0.001$). Друг показател с висока стойност на КОШ е ниската степен на образование (БО/НН с КОШ=8.43, $p < 0.001$ и Начално с КОШ=6.30, $p < 0.001$). Изключването на тези две променливи от пълния модел понижава съществено стойностите F от теста на Wald (536.2 при пълен модел срещу 317.8 за степен на образованието и 383.9 за обхват с услуги за превенция), което показва техния значителен принос за вероятността за ХИВ серопозитивност. Обобщено тези резултати показват водещата роля на факторите образование и услуги за превенция за ниска ХИВ серопозитивност.

За обяснение на факторите, повлияващи ХИВ серопозитивността, е важно да се знае връзката между отделните променливи. За целта беше анализиран комбинираният ефект на демографските променливи пол и възраст; социалните променливи – степен на образование и етническа принадлежност и поведенческата променлива „рисково инжектиране“ с пол, възраст, образование и етническа принадлежност. На Таблица 16 е представено КОШ за всяка анализирана двойка.

С най-голям ефект върху вероятността за ХИВ серопозитивност е съчетанието на факторите „БО/НН с Ромска“ (КОШ=31.94, $p < 0.001$), „Начално с Ромска“ (КОШ=26.27, $p < 0.001$) и „Начално с Турска-РМ“ (КОШ=22.60, $p < 0.001$). Умерено изразен ефект върху вероятността за ХИВ серопозитивност имат съчетаването на факторите „БО/НН с Турска-РМ“ (КОШ=12.75, $p < 0.001$), „Основно с Ромска“ (КОШ=12.17, $p < 0.001$) и „Средно с Турска-РМ“ (КОШ=12.40, $p < 0.001$). От тези резултати може да се заключи, че степента на образование е водещ фактор за вероятността от ХИВ серопозитивност, особено при респондентите самоопределящи се с ромска и турска-РМ етническа принадлежност.

Обобщено представените резултати показват силна връзка между ХИВ серопозитивността и социалните детерминанти, като при някои от тях тя има фактор от порядъка над 20 пъти. Тези резултати съвпадат с описаното в литературата влияние на социалните и демографски детерминанти, като нивото на образование, полът, доходите и семейното положение, върху здравния статус на употребяващите наркотици. В световен мащаб използването на наркотици се свързва с ниското ниво на образование, не функциониращото семейство, безработицата, бедността и насилието. Тези фактори косвено повлияват индивидуалното поведение на употреба на наркотици, включително споделянето на игли и правенето на секс в замяна на наркотици или полицейска защита.

По-високите нива на ХИВ инфекция при УИН се свързват с вида на инжектираното вещество, споделянето на игли и спринцовки, както и употребата на поли-субстанции. В допълнение на това употребата на алкохол, марихуана и метамфетамин допълнително увеличават риска за ХИВ инфекция. От друга страна сексуалните практики с висок риск, излагането на СПИ, сексуалното насилие, се свързват с преминаването на ХИВ от УИН към общото население.

Таблица 16. Коригирано отношение на шансовете (КОШ) за ХИВ серопозитивност на УИН при свързаните предиктивни променливи „пол/възраст“ и „образование/етническа“ принадлежност.

Двойки предиктивни променливи	КОШ	Доверителен интервал (95%)
Връзка пол/възраст		
Мъже с 16-24 г.	4.52-***	3.59-5.69
Мъже с над 25 г.	2.87-***	2.35-3.52
Жени с 16-24 г.	2.31-***	1.83-2.92
Връзка образование/етническа принадлежност		
БО/НН с Българска	11.21-***	8.23 - 15.27
БО/НН с Ромска	31.94-***	22.87 - 44.60
БО/НН с Турска-РМ	12.75-***	9.44 - 17.21
Начално с Българска	4.90-***	3.76 - 6.39
Начално с Ромска	26.27-***	19.21 - 35.91
Начално с Турска-РМ	22.60-***	16.21 - 31.49
Основно с Българска	0.34-***	0.27 - 0.43
Основно с Ромска	12.17-***	9.45 - 15.67
Основно с Турска-РМ	2.76-***	1.87 - 4.08
Средно с Българска	0.28-***	0.19 - 0.40
Средно с Ромска	3.35-***	2.36 - 4.76
Средно с Турска-РМ	12.40-***	7.52 - 20.44
Пол с рисково инжектиране		
Мъже с НЕ	2.12-***	1.86-2.41
Мъже с ДА	3.98-***	3.01-5.26
Степен на образованието и рисково инжектиране		
БО/НН с НЕ	5.73-***	4.62-7.10
БО/НН с ДА	8.20-***	6.10-11.03
Начално с НЕ	5.05-***	4.24-6.02
Начално с ДА	5.22-***	3.57-7.64
Основно с НЕ	1.05-	0.87-1.26
Основно с ДА	1.47-	0.98-2.21
Средно с НЕ	0.61-***	0.46-0.82
Възраст с рисково инжектиране		
16-24 г. с НЕ	1.59-***	1.45-1.74
16-24 г. с ДА	2.06-***	1.62-2.62
Етническа принадлежност и рисково инжектиране		
Ромска с ДА	9.63-***	8.65-10.73
Ромска с НЕ	2.59-***	1.87-3.59
Турска-РМ с ДА	5.29-***	4.22-6.63
Турска-РМ с НЕ	2.86-***	2.32-3.52
Рисково сексуално поведение и използване на презервативи		
Да с НЕ	4.73-***	3.86-5.80
Да с ДА	4.00-***	3.25-4.93
НЕ с НЕ	1.33-***	1.11-1.59
Обхват с услуги за превенция и Знания за начините за предпазване от ХИВ инфекция		
ДА с НЕ	0.81-	0.53-1.23
ДА с ДА	0.63-*	0.42-0.94

V. ОБОБЩЕНИЕ

ИПБН-04-16 се явява първото системно национално проучване на биологичните и поведенчески детерминанти за ХИВ инфекция при УИН у нас. То е част от Националната система за епидемиологичен надзор на ХИВ и е проведено в 9 кръга в периода 2004-2016 г. В изследването са включени общо 9,315 лица, от които 7,845 мъже и 1,469 жени. Преди началото на ИПБН-04-16 и в неговия ход са проведени 4 кръга предварителни изследвания. Чрез тях е установен рисковия профил за ХИВ на всички общини-областни центрове в България и е създадена карта на рисковите и концентрацията на УИН. Въз основа на това са избрани 9 общини-областни центрове за провеждане на ИПБН-04-16 сред УИН. В тези общини са съсредоточени мнозинството от оценения брой УИН (87%), както и голяма част от други популации в риск: 67% от проституиращите, 50% от ромското население, 67% от младите хора, 66% от учениците от средните училища и 82% от висшите училища. В тези общини са установени 812 места, на които могат да се срещнат УИН с оценен общ брой 8,002 лица през 2010 г. (42% от общия оценен брой за страната през 2009 г.) и 10,090 лица през 2014 г. (81% от общия оценен брой за страната през 2016 г.). Големият обхват на УИН, заедно с използването на двустепенна гнездова извадка, с вероятност пропорционална на размера и набиране на участниците по метода „време-място“, позволява резултатите от проучването да се екстраполират на национално ниво.

Информация за социалната, демографска и поведенческа характеристика на УИН е събрана чрез интервю лице-в-лице с хартиен въпросник, съдържащ средно над 300 въпроса. Честотата на ХИВ, Хепатити В и С и сифилис е определена в кръвни проби, чрез съответните био-маркери с ЕЛИЗА тестове. За подробен анализ са подбрани 82 най-важни променливи. Чрез модула „Survey analysis“ на Stata v.14.2 е направен едно-, дву- и многофакторен анализ на получените резултати. Времевите тенденции са изчислени чрез JoinPointRegression v.4.6.

Документите и процедурите на всички фази на проучването са одобрени от етичната комисия на Националния център по заразни и паразитни болести- София.

V.1 СОЦИАЛНО-ДЕМОГРАФСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Съотношението мъже жени е средно 5.3:1 и то варира незначително в отделните цикли на ИПБН-04-16. Такова съотношение между мъже и жени при УИН е характерно за Европейския регион на СЗО. През 2004 година средната възраст за мъжете и жените е 25 години. В последната година от проучването (2016) средната възраст при мъжете нараства на 33 години, а при жените на 30 г. Младата възраст е характерна за УИН. Нейното нарастване във времето може да се обясни с по-малкия брой на ново започващи УИН, което е свързано с все по-честата не инжекционна употреба на наркотици.

Три четвърти от участниците са се само идентифицирали като българи, около една пета - като роми и 5% - като турци в ромските махали. Обобщено 23 % от участниците живеят в места, обитавани от роми. Тези данни показват, че в проучването са включени около 5 пъти повече участници от ромските квартали. Това се дължи на обстоятелството, че ИПБН-04-16 е проведено в общини с големи групи компактно ромско население, като Пловдив, Варна, София и Пазарджик.

По отношение на степента на образование данните за участниците в ИПБН-04-16 преобладават участници с по-ниска степен на образование в сравнение с общото население в страната. Различията са най-изразени при категориите „Ромска“ и „Турска-РМ“, при които делът на участниците в категориите „БО/НН“ и „Начално“ е между 2 и 3 пъти по-голям в сравнение с категорията „Българска“. Това съответства на данните за ромската общност в страната.

От данните за социалната и демографска характеристика на участниците може да се заключи, че те са представителна за страната извадка, характерна за УИН.

V.2 ИЗПОЛЗВАНИ НАРКОТИЧНИ ВЕЩЕСТВА И ИНЖЕКЦИОННО ПОВЕДЕНИЕ.

Най-голям дял сред участниците има употребата на хероин (92%), една трета от участниците употребяват амфетамини (36%) и метадон (33%), а една четвърт кокаин (23%) и хероин + амфетамини

(23%). В периода 2004-2016 г. се наблюдава изразена тенденция за увеличаване на употребата на кокаин, хероин+кокаин, амфитемини и амфетамини+ хероин. Този профил на употреба и тенденциите съвпадат с профила и тенденциите, наблюдавани в страната при употребяващите наркотични вещества. Това отговаря и на наблюдаваната от други автори тенденция за преминаване от употребата на неинжекционни към инжекционни вещества или едновременно използване и двете вещества.

В хода на ИБПН-04-16 се наблюдава изразена тенденция при продължителността на инжектиране на наркотични вещества. Делът на новите УИН, които са започнали да инжектират наркотични вещества до 12 месеца, намаляват до 1.8% през 2016 г., а делът на инжектиращите над 5 години нараства до 86% през 2016 г. Това съвпада с тенденцията за увеличаване на средната възраст на УИН и показва, че съставът на участниците е бил относително постоянен в отделните цикли на ИБПН-04-16. Това придава в голяма степен лонгитудинален характер на проучването и следователно с голяма степен на вероятност могат да се правят изводи за тенденции при отделните параметри.

По отношение на инжекционното поведение между 48% и 68% от участниците съобщават, че не използват рискови практики като: чужди употребявани игли и спринцовки; не дават или продават употребявани игли и спринцовки; не са се инжектирали с наркотик, който е измерван/разделян в спринцовка, употребявана от друг и др. Комбинирането на четирите променливи за инжекционни практики показва, че само 38.1% от участниците използват безопасно инжектиране, т.е отговорили са едновременно на четирите въпроса с „НЕ“ или „НИКОГА“. Глобално тези показатели варират в широки граници. Нашите данни са съпоставими с тези в страни като Франция, Швеция, Испания, Гърция, Грузия и др. Те показват също така, че интервенциите в тази област трябва да продължат, за да се достигне ниво от 75%.

V.3 СЕКСУАЛНО ПОВЕДЕНИЕ

Освен рисковото поведение при инжектиране, рисковото сексуално поведение, включващо множество сексуални партньори, анален секс и незащитен секс, е също свързано с ХИВ инфекция при УИН. Освен това УИН са основен вектор за трансмисия на ХИВ по сексуалния път към общото население.

Данните от ИБПН-04-16 показват, че над 80% от участниците са имали сексуални контакти през последните 12 месеца и над три четвърти – през последния месец. Трябва да се подчертае, че 82% от УИН-жени съобщават за секс за пари, подаръци и наркотици. Честата смяна на партньора е свързано с възможността ХИВ да се разпространи в широк кръг лица. Сексът със случаен партньор е съобщен от 64 % УИН- мъже и 55% УИН-жени. От тези данни може да се заключи, по-голямата част от участниците имат редовни сексуални контакти, като особено риск за трансмисия на ХИВ представлява високият дял на секс със случаен партньор и много високият дял на „платен„ секс при УИН-жени.

На фона на изразената сексуалната активност на УИН, нивото на използване презервативи е относително ниско спрямо поставената цел от UNAIDS - 90%. По принцип УИН използват по-малко презервативи в сравнение с другите ключови популации като МСМ и проституиращи. С изключение на пет страни, останалите съобщават за използване на презервативи под 70%. Данните от ИБПН-04-16 са съпоставими с данните от повечето страни. Важно е да се подчертае че УИН- жени в 81% от случаите правят безопасен платен секс, което се доближава до целевата стойност от 90%.

От тези резултати може да се заключи, че участниците в ИБПН-04-16 са с изразена сексуална активност и сексуалните им контакти са в умерена степен обезопасени. Необходими е продължаването на интервенциите в тази насока за постигане целите на UNAIDS.

Сравнително малка част от участниците мъже (12%) съобщават за анален секс с мъж. Този дял е четири пъти по-висок в сравнение възприетата за страната превалентност на МСМ от 3% , но е съпоставим с публикувани данни за превалентност до 10% в други страни. Само половината участници практикуват обезопасени анални сексуални контакти. Една малка част от участниците (2.8%) съобщават за секс със случаен партньор или срещу заплащане. Докато при секс срещу заплащане 77% от участниците имат обезопасени сексуални контакти, то при случаен партньор този дял е само 48%. Въпреки, че група УИН-МСМ е малка, тя е с изключително висок риск за разпространение на ХИВ, както

сред УИН, така и сред другите популации. Ето защо УИН-МСМ представляват важна целева група за интервенции за превенция.

V.4 ДОСТЪП И ОБХВАТ С УСЛУГИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА РИСКА

За успехът на превантивните дейности е важна тяхната системност и обхват. Данните от ИБПН-04-16 показват, че през периода 2004-2016 изпълнението на дейностите по националните програми за превенция и контрол на ХИВ и СПИ е повишило обхвата на участниците с петте основни превантивни услуги за ХИВ до 70% за всяка една, с което е надхвърлена целевата стойност на UNAIDS от 60%. Стратегиите за намаляване на риска за инжекционно употребяващите наркотици са ефективни, когато се провеждат комплексно. В това отношение през периода 2004-2016 г. комплексният обхват на участниците с всички основни услуги за превенция се е увеличил четирикратно и е достигнал 43%. Това говори за успешно изпълнение на дейностите на двете национални програми за ХИВ и СПИ. Необходимо е обаче интервенциите да продължат, за да се достигне и надхвърли целевият обхват от 60%.

V.5 ЗНАНИЯ ЗА ХИВ ИНФЕКЦИЯ И ИЗСЛЕДВАНЕ ЗА ХИВ

Първата стъпка за успех в превенцията на ХИВ инфекцията е познаването на начините за предпазване от заразяване. При участниците в ИБПН-04-16 е постигнато много високо ниво на знания, като между 80 и 90 % отговарят правилно на отделните стандартни въпроси. Резултатите от интегрирания показател за знания показват, че след 2012 г. над 75% от респондентите отговарят правилно. Това е висока стойност на показателя в сравнение с глобалните стойности между 34 и 83%. От това следва да заключим, че УИН имат много добри познания за трансмисията на ХИВ и начините за предпазване. Имайки предвид забележителна роля на знанието за ХИВ за намаляване на риска от заразяване, постигнатото високо ниво трябва да се поддържа в следващите програми за превенция и контрол на ХИВ.

Една от първите стъпки за превенция на ХИВ е достъпа на УИН до консултиране и изследване за ХИВ и СПИ, както и ежегодното изследване с оглед ранното установяване на ХИВ инфекция и своевременно започване на третични интервенции за превенция и антиретровирусно лечение. Резултатите от ИБПН-04-16 показват, че между 85% и 90% от участниците съобщават за възможност да си направят безплатен конфиденциален тест за ХИВ. Това е изключително голям успех от прилагането у нас на съвременните политики за изследване след 2003 г. През периода 2005 -2016 г., лицата узнали своя ХИВ статус се е увеличил от 35% на 93%, с което е надхвърлена целевата стойност от 90% на UNAIDS. По този показател България е в групата страни като Англия, Гърция, Уелс и Франция.

Ключово за намаляване на риска при УИН е ежегодното изследване за ХИВ. Резултатите от ИБПН-04-16 показват, че стойностите на този показател нарастват двукратно от 32% през 2005 г. на 69% през 2012 г. Общоприето е стойностите между 40% и 70% да се приемат за средни и над 75% за високи. По този показател България изпреварва страните на Балканите като Хърватия, Македония, Сърбия и Словения, които съобщават стойности между 21% и 44% и се доближава до страните като Естония, Англия, Гърция, Уелс и Франция, съобщаващи стойности между 75% и 94%.

Обобщено може да се заключи, по отношение на индикаторите за изследване на ХИВ при УИН България е постигнала много добри резултати. При следващите програми за превенция политиките за изследване за ХИВ при УИН трябва да се поддържат и развиват, за да се достигне целта от 95% за Европа.

V.6 РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ХИВ, ХЕПАТИТИ В И С И СИФИЛИС.

Разпространението на ХИВ и СПИ са главен индикатор за въздействието на програмите за превенция на тези заболявания.

През първите 2 години на ИБПН-04-16 честотата на ХИВ серопозитивност при УИН беше много ниска. През 2006 г. избухна взрив в квартал Столипиново в гр. Пловдив, който беше своевременно регистриран от работниците на терен по Програма „Превенция и контрол на ХИВ/СПИН и се

предприеха незабавни мерки за овладяването му. През следващите три години се наблюдаваше нарастване на честотата на серопозитивност при УИН като през 2009 г. тя достигна 5.2%. След това честотата на ХИВ-серопозитивност започна да намалява до 2%, като средната честота за периода 2009 г. 2016 г. е 4.3%. Това съвпада с резултатите, получени от моделирането на ХИВ инфекцията с използване на данни за УИН от националния регистър за ХИВ. През 2016 г. болестност сред УИН е между 3.1% и 4.9%. От тук следва, че през периода 2009–2012 г. с голяма вероятност болестността от ХИВ при УИН се е стабилизирала около 4%. Болестност от ХИВ при УИН у нас е сравнима с тази в страните от Централна и Западна Европа и е около пет пъти по-ниска от страните в Източна Европа. Тъй като при болестност по-ниска от 5% се приема за справяне с епидемията, то с увереност може от да се твърди, че разпространението на ХИВ сред УИН е овладяно към 2011 г.

За разлика от ХИВ при хепатит С е установена болестност от 70%. Вероятните обяснения са две. На първо място хепатит С инфекцията у нас е по-стара от ХИВ и болестността сред общото население е 1.5% или 30 пъти по-висока от тази при ХИВ (0.048%). На второ място трябва да се има предвид, че към 2016 г. 86% от участниците в ИБПН-04-16 са инжектирали наркотици над 5 години, а новите УИН са само 1.8%, с което се увеличава вероятността за заразяване с HCV чрез инжектиране.

Болестността от Хепатит В не показва значителни вариации в периода на ИБПН-04-16 и е около два пъти по-висока от тази при общото население (8.3% срещу 4.23%). В настоящото проучване стойностите за болестност от Хепатит В при УИН са два пъти по-високи от тези в страните от Западна Европа (3.2%) и са съпоставими с тези в Източна Европа - (5.7%–10.0%) и Централна Азия (5.5%–13.1%).

В ИБПН-0416 през 2004 г. анти- *Treponema pallidum* антитела са установени средно при 3.1% от участниците. У нас няма сигурни данни за болестността от сифилис сред общото население. Според ECDC серопревалентността за сифилис в Европа през 2012 г. е била 0,12% (.09-.15). От тук може да допуснем, че серопревалентността при УИН у нас е около 25 пъти по-висока в сравнение с тази при общото население. Серопревалентността за сифилис при УИН варира в различните региони на света, като средно тя е 13.6%. България заема място сред страните в първия квартал със серопревалентност под 6.3%.

От изложените данни може да се заключи, че болестността от ХИВ при УИН се контролира под епидемичното от 5% и е с тенденция към намаляване. При УИН не се установява динамика при болестността от Хепатит С и В, като тя е съпоставима с тази в страните от Източна Европа. По болестността от сифилис при УИН България се нарежда сред страните с ниска серопревалентност. И при четирите инфекции болестността при УИН е многократно по-висока в сравнение с тази за страната.

Независимо от ниското ниво на разпространение на ХИВ и сифилис при УИН, тяхното детайлно проследяване трябва да продължи с оглед проследяване на динамиката на ХИВ инфекцията у нас, нейното моделиране и определяне на ефекта въздействието на програмите за превенция и контрол на ХИВ.

V.7 ВРЪЗКА МЕЖДУ РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ХИВ И СОЦИО-ДЕМОГРАФСКИ И ПОВЕДЕНЧЕСКИ ДЕТЕРМИНАНТИ

За правилно разбиране на разпространението на ХИВ сред УИН и рационалното планиране и провеждане на дейности за превенция на инфекцията е важно да се знаят детерминантите, свързани с повишения риск за трансмисия на ХИВ.

При ИБПН-04-16 беше установена съществена връзка между вероятността за ХИВ инфекция с пола и възрастта. Съчетанието на тези два фактора показва, че мъжете УИН на възраст 16-24 г. са с 4 пъти по-голяма вероятност за ХИВ серопревалентност в сравнение с жените УИН на възраст над 25 години. Едно вероятно обяснение за това са данните, че мъжете във възрастта 16-24 г. използват два пъти повече рискови инжекционни практики в сравнение с мъжете над 25 г. Очевидно е, че тази група УИН трябва да бъде във фокуса на интервенциите за намаляване на риска.

Анализът на връзките между социалните и демографски детерминанти и риска за ХИВ инфекция показва най-висока степен на зависимост на ХИВ серопревалентността от степента на образование. Колкото е по-ниска степента на образование на участниците, толкова по-висока е вероятността за ХИВ серопозитивност. При участниците без образование или с незавършено образование шансът за ХИВ серопозитивността е 10 пъти по-голям в сравнение с участниците с висше образование. На второ място по уязвимост са участниците от ромските квартали/махали. При тях е установен над 4 пъти по-висок шанс за серопозитивност в сравнение с участниците, самоопределили се като българи. По детайлния анализ обаче показва, че това е свързано с нивото на образование. Групите „роми“ и „роми-ТМ“ са с изразено по-ниско ниво на образование в сравнение с групата „българи“. Това се потвърждава и от анализ на комбинираният ефект от демографските и социални детерминанти върху ХИВ серопозитивността. Той показва, че участниците, самоопределили се като „Роми“ и „Турци-РМ“ в съчетание с категориите на образование „БО/НН“ и „Начално“ са с между 20 и 30 пъти с по-висок шанс за ХИВ серопозитивност. Към това трябва да се добави, че участниците с най-ниските степени на образование „БО/НН“ и „Начално“ имат между 5 и 8 пъти по-чести рискови инжекционни практики в сравнение с останалите участници. От тези данни може да се заключи, че УИН с ниска степен на образование, живеещи в ромските квартали трябва да бъдат основна целева група за намаляване на риска от ХИВ инфекция.

С основните предиктивни детерминанти пол, възраст, степен на образование, етническа принадлежност, рисково инжектиране, обхват с услуги за превенция и знания за превенция беше съставен многофакторен модел за определяне на степента на връзките им с ХИВ серопозитивността на участниците. С най-голяма предикативна сила е „Обхвата с услуги за превенция“. Участниците, които не са получили пълния пакет от услуги са с над 9 пъти по-висок шанс за ХИВ серопозитивност в сравнение с тези, които са получили пълния пакет от услуги. На второ място по предиктивна сила се нарежда степента на образование. Както беше отбелязано по-горе, ниската степен на образование е свързана с по-голяма вероятност за ХИВ серопозитивност. На трето място се нарежда етническата принадлежност. Участниците от ромските квартали са с около 8 пъти по-голяма вероятност за ХИВ-серопозитивност.

От направения анализ следва да направим следното заключение. Интервенциите за превенция и намаляване на риска трябва да се предоставят в пълен обем с насоченост към младите мъже и лицата с ниска степен на образование от ромските квартали.

VI. ИЗВОДИ ОТ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

На основата на получените резултати и направения анализ могат да се направят следните изводи:

1. От проведените предварителни изследвания се установи: 1) За първи път в страната е направена карта на рисковите фактори и групите с висок риск за разпространение на ХИВ; 2) Общините-областни центрове са класирани според техния риск, на базата на който са избрани 8 общини за провеждане на ИБПН-04-16 при УИН; 3) В тези общини са идентифицирани 812 места, на които могат да се срещнат УИН и да се наберат участници в проучването; 4) Определен е броят на УИН в тези места, от които може да се направи извадка за проучването с определена степен на вероятност и да се определи дизайна на проучването и алгоритма за анализ на данните.
2. Направеният анализ показва, че участниците в ИБПН-04-16 имат принципно подобна социо-демографска характеристика, инжекционно и сексуално поведение с други проучвания в страните на Европа, Европейската икономическа общност, САЩ и Канада. Участниците показват сходна социо-демографска характеристика с населението в страната и сходни характеристики с употребяващите наркотици у нас. Това прави проучването представително за България и позволява резултатите от анализа да се екстраполират на национално ниво.
3. Разпространението на ХИВ, Хепатит В, Хепатит С и сифилис при УИН е многократно по-високо в сравнение с това при общото население. Ето защо УИН се явяват основна целева група за епидемиологичен надзор и превенция.
4. Резултатите от ИБПН-04-16 показват, че в България при УИН разпространението : а) на Хепатит С е сходно с това в страните от Западна Европа; б) на Хепатит В е по- високо от това на страните от Западна Европа и е сходно с това на страните от Източна Европа и Централна Азия; в) на сифилис е относително ниско и е долния квантил на глобалното разпространение на сифилис при УИН.
5. Разпространението на ХИВ при УИН в България е под средното за страните от Европа. Регистрираното увеличаване на серопозитивността на ХИВ сред УИН след 2006 г. е овладяно към 2011 г. и през 2016 г. разпространението на ХИВ е под възприетата епидемичната граница от 5%.
6. Серопозитивността на ХИВ при УИН показва положително връзка с мъжкия пол, ниската степен на образование, ромския етнос, рисковите инжекционни практики и правене на небезопасен платен анален секс или на анален секс със случаен със случаен партньор. С най-голяма предиктивна сила за ХИВ серопозитивност са ниският обхват с услуги за превенция и ниската степен на образование.
7. Обобщено резултатите от проучването показват, че програмите за превенция и контрол на ХИВ при УИН в периода 2001-2016 са били ефективни и са допринесли за запазване на ниското разпространение на ХИВ сред УИН в България.

VII. ПРЕПОРЪКИ

1. Въпреки, че разпространение на ХИВ при УИН е под епидемичното ниво, поради високият риск за трансмисия на ХИВ, те и в бъдеще трябва да бъдат основна целева група за био-поведенчески надзор и превенция.
2. Биологичният и поведенчески надзор при УИН трябва да продължи да се провежда на всеки 3-4 години с предварителни проучвания на локализацията и големината на групите УИН.
3. Следващите програми за превенция и контрол на ХИВ при УИН трябва да бъдат насочени за предоставяне на услуги за превенция в пълен обем с предимство към младите мъже с ниска степен на образование от ромските квартали.

VIII. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД:

Оригинални научни приноси:

1. За първи път на национално равнище за период от 12 години е дадена характеристика за разпространението и динамиката на ХИВ и индикаторните инфекции хепатити В и С и сифилис при УИН. С това се допълва глобалната и регионална картина на разпространението на тези инфекции при УИН.
2. За първи път на национално равнище за период от 12 години са дадени социо-демографска характеристика и характеристика на поведението на УИН, свързани с разпространението на ХИВ. Установени са социо-демографските, поведенчески и програмни детерминанти, които са предиктивни за повишен риск от ХИВ инфекция при УИН.
3. Научно обосновано е доказано, че УИН са една от основните групи за епидемиологичен надзор и превенция на ХИВ в България.
4. Събрани са научни доказателства и са определени индикатори за измерване на ефективността на Националните програми за превенция и контрол на ХИВ при УИН.

Научно-приложни приноси:

1. За първи път в нашата страна е направена карта на комплексния риск за разпространение на ХИВ по общини-областни центрове и са определени общините с най-висок риск. В тези общини е направена подробна карта с локализацията на УИН и е определен броят на УИН във всяко място.
2. За първи път нашата страна е организиран и проведен дългосрочен системен Национален биологически и поведенчески надзор на ХИВ и СПИ сред УИН. Проучването е провеждано ежегодно от 2004 до 2016 г., което позволява да се проследи динамиката на инфекцията и на поведенческите характеристики при УИН в България.
3. Резултатите от това проучване са послужили за научно обосновано измерване на ефекта от интервенциите заложи в Националната програма 2001-2007 г. и Програмата на ГФ, както и за прогнозиране на развитието на ХИВ инфекцията при УИН. Въз основа на тези резултати са изготвени детайлните цели, задачи, и индикатори за продължението на програмата на ГФ, Националната програма 2008- 2015 и Националната програма 2017-2020 г.
4. Получената научна информация от ИБПН, е използвана за насочване на националните ресурси там, където биха били най-ефективни за намаляване на разпространението на ХИВ при УИН и за осигуряване на грижи за засегнатите.
5. Данните, събрани през продължителен период от време (2004 и 2016 г.) позволяват успешно да се приложат различни модели за оценки на тенденциите и прогнози на разпространеното на ХИВ при УИН.
6. В хода на проучването е създадена ефективна система от ново поколение за био-поведенчески епидемиологичен надзор на ХИВ е създаден човешки капацитет и е изградена инфраструктура в Министерството на здравеопазването, в 8 РЗИ, на администрацията в 8 общини и на 8 неправителствени организации за организиране и провеждане на ИБПН при УИН.

IX. ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ПРОЯВИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **T. Varleva**, Ts. Raicheva, E. Naseva, Ts. Yakimova, V. Georgieva, M. Zamfirova, H. Taskov, B. Petrunov. *Report of integrated bio-behavioral surveillance of HIV among people who inject drugs, 2004-2012, in Bulgaria*. Problems of Infectious and Parasitic Diseases, Supplement. 2015 v.43, 10-13. (*Разширено резюме от 4 страници, пълният текст е публикуван в брошура в обем 35 страници, достъпна онлайн в с библиографски данни: Т. Върлева, Ц. Райчева, Е. Насева, Ц. Якимова, В. Георгиева, М. Замфирова, Х. Тасков, Б. Петрунов. Доклад от проведен Интегриран Биологичен и поведенчески надзор на ХИВ сред инжекционно употребяващи наркомани през периода 2004- 2012 г. Издател: Министерство на здравеопазването, Програми, финансирани от Глобалния фонд за борба срещу СПИН, туберкулоза и малария, София 2015. ISBN: 978-619-7288-02-5.*
2. Varleva T, Taskov H, Naseva E, Georgieva V, Kabakchieva E, Tsintsarski P, et al. National HIV biological and behavioral survey among hard-to-reach populations in Bulgaria (2004 -2016). Part 1: Formative research. Problems of Infectious and Parasitic Diseases. 2018;46(Supplement):14-26.
3. Varleva T, Taskov H, Naseva E, Georgieva V, Tsintsarski P, Raicheva T, et al. National HIV biological and behavioral survey among hard-to-reach populations in Bulgaria (2004 -2016). Part 2: Methodology of the survey. Problems of Infectious and Parasitic Diseases. 2018; 46 (Supplement) :27-35.
4. Varleva T, Raicheva T, Naseva E, Georgieva V, Taskov H, Petrunov B. Injection Risk Behaviors and HIV/STI prevalence among People Who Inject Drugs in Bulgaria in years 2012 and 2016. Problems of Infectious and Parasitic Diseases. 2018;46(Supplement):46-55.

ПРИЗНАТЕЛНОСТ: Освен съавторите на публикациите, принос за организирането и провеждането на първите кръгове от ИБПН-04-16 при УИН имат д-р Георги Василев и Иван Тачев. В процеса на набиране на участници и събиране на данни на терен участваха следните неправителствени организации: Сдружение "Адаптация" в Благоевград, Асоциация на „Доза обич“ в Бургас, Фондацията „За по-добро психично здраве“ във Варна, "Фонд за превенция на престъпността - ИГА" в Пазарджик, Фондация социални и здравни алтернативи в Плевен, Фондация "Панацея" в Пловдив, Български червен кръст в Русе и Фондация "Инициатива за здраве" в София. При организирането на проучването по места, в първичното обработване на данните и изследването на кръвни проби участваха Регионални здравни инспекции в Благоевград, Бургас, Варна, Пазарджик, Плевен, Пловдив, Русе и София. Националната потвърдителна лаборатория за ХИВ при НЦЗПБ извършваше потвърждаването на положителните проби за ХИВ.