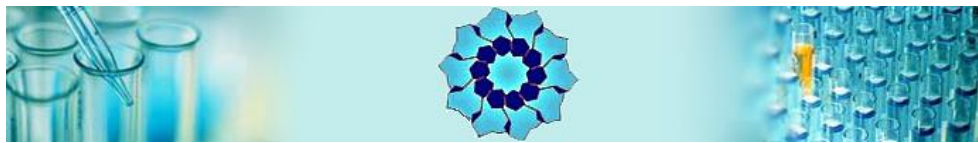




**Федеральная служба по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека**



**ФБУН «Нижегородский научно–исследовательский
институт эпидемиологии и микробиологии им.
академика И.Н. Блохиной»**

Приволжский окружной центр по профилактике и борьбе со СПИД

Информационный бюллетень № 98

ВИЧ–инфекция в Приволжском федеральном округе в 2024 году

Нижний Новгород, 2025 г.

Информационный бюллетень подготовлен специалистами Приволжского
окружного центра по профилактике и борьбе со СПИД

Авторы:

Н.Н. Зайцева – директор института, д.м.н.

Е.Е. Кузоватова – руководитель центра, врач–инфекционист, к.м.н.

**О.Ю. Пекшева – заведующая лабораторией молекулярно–генетических
и серологических методов исследования центра**

И.Н. Тузова – врач–эпидемиолог центра

Тел. (831) 469–79–08, 469–79–06

E–mail: prokaid@mail.ru

Рецензенты:

Заведующий лабораторией молекулярной
эпидемиологии вирусных инфекций ФБУН ННИИЭМ
им.академика И.Н.Блохиной Роспотребнадзора, д.б.н

Н.А.Новикова

Заместитель директора по научной работе,
ведущий научный сотрудник –
заведующий лабораторией эпидемиологии
вирусных гепатитов ФБУН ННИИЭМ
им.академика И.Н.Блохиной Роспотребнадзора,
к.м.н.....

А.В.Полянина

Бюллетень подготовлен авторами на основании статистических отчетных
форм «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ–инфекции,
гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ», «Сведения о
результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» и данных,
представленных территориальными центрами по профилактике и борьбе со
СПИД Приволжского федерального округа

Разрешается использование материалов бюллетеня со ссылкой на авторов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ–инфекции в субъектах ПФО в 2024 году	4
2.	Анализ результатов тестирования населения субъектов ПФО на ВИЧ–инфекцию в 2024 году	17
3.	Диспансерное наблюдение и лечение ВИЧ–инфицированных в ПФО в 2024 году	26
3.1.	Ко–инфекция ВИЧ–туберкулез	27
3.2.	Антиретровирусная терапия	27
3.3.	Медикаментозная профилактика передачи ВИЧ от матери ребенку	30
3.4.	Выполнение целевых показателей Стратегии противодействия распространению ВИЧ–инфекции в Российской Федерации	34
3.5.	Генотипирование ВИЧ в субъектах ПФО в 2024 г.	38
3.5.1.	Надзор за ЛУ ВИЧ-1 в ПФО	38
3.5.2.	Распространенность генетических вариантов ВИЧ-1 в ПФО	47
3.5.3.	База данных «Нуклеотидные последовательности генома изолятов ВИЧ-1 в ПФО»	49
4.	Заключение	51
5.	Рекомендации	53

1. Анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ–инфекции в субъектах ПФО в 2024 году

В 2024 г. в Приволжском федеральном округе по данным территориальных центров по профилактике и борьбе со СПИД и ИЗ выявлено 12 146 новых случаев ВИЧ-инфекции (в 2023 г. - 13 156 человек), что является наименьшим количеством за последние три года (Таблица 1). Абсолютное количество детей с впервые установленным диагнозом ВИЧ-инфекция составило 82 человека (в 2023 г. – 85 человек). Среди выявленных ВИЧ-позитивных лиц 68,0% являлись городскими жителями.

Таблица 1–Количество ВИЧ–инфицированных лиц, выявленных в субъектах Приволжского федерального округа в 2022–2024 гг., абс.

Территория	Выявлено в 2022 г.	Выявлено в 2023 г.	Выявлено в 2024 г.
Республика Башкортостан	2146	1886	1777
Республика Марий Эл	195	213	220
Республика Мордовия	120	114	90
Республика Татарстан	896	870	766
Удмуртская Республика	706	648	618
Чувашская Республика	294	320	332
Кировская область	176	190	155
Нижегородская область	1636	1535	1323
Оренбургская область	1687	1607	1322
Пензенская область	283	278	252
Пермский край	2224	1580	1530
Самарская область	2144	2283	2186
Саратовская область	952	868	843
Ульяновская область	682	764	732
ПФО	14141	13156	12146

В 2024 г. темп прироста числа новых зарегистрированных случаев ВИЧ–инфекции в округе имел отрицательное значение (-7,7%).

В 2024 г. отрицательный темп прироста регистрировался в двенадцати субъектах ПФО. В текущем году наибольшее отрицательное значение регистрировалось в Республике Мордовия (-21,1%), положительное – в

Чувашской Республике (+3,8%) (Рисунок 1).

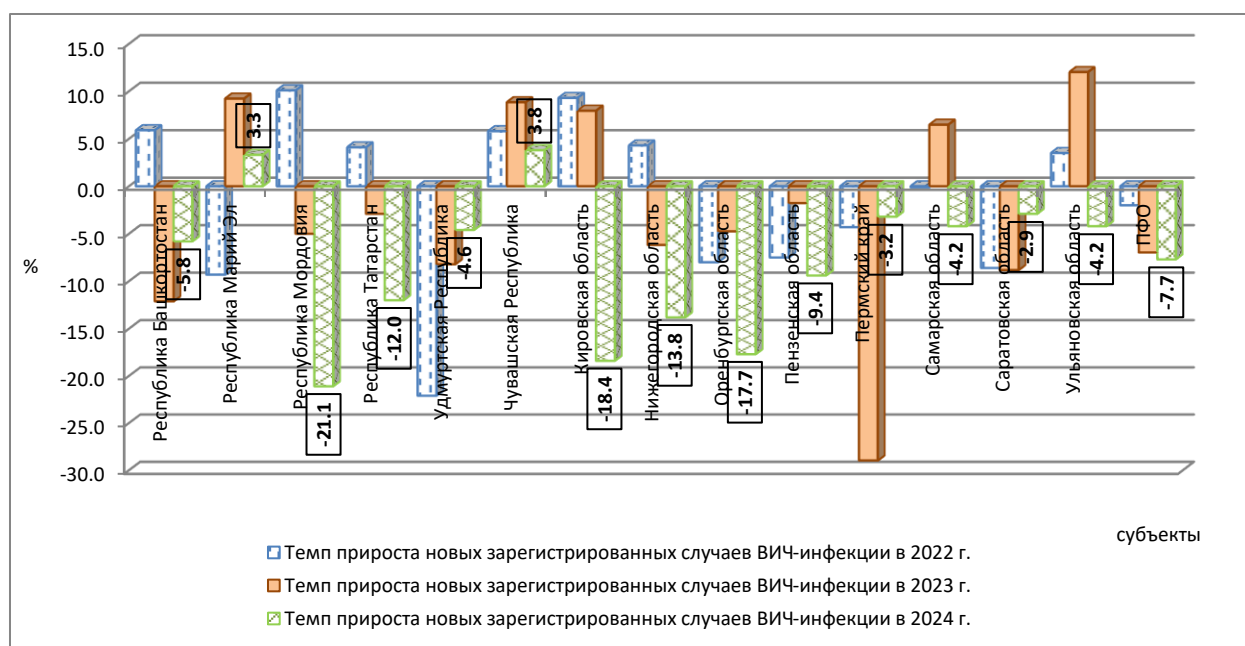


Рисунок 1 – Темп прироста числа новых зарегистрированных случаев ВИЧ–инфекции в 2024 г., по сравнению с 2022 г. и 2023 г., в субъектах ПФО, %

Среднеокружной показатель заболеваемости в 2024 г. составил 42,6⁰/₀₀₀₀, что ниже уровня 2023 г. и 2022 г. на 7,2% и 13,1% (45,9⁰/₀₀₀₀ и 49,0⁰/₀₀₀₀, соответственно). Наибольшие значения инцидентности в отчетном году отмечены в Оренбургской (72,3⁰/₀₀₀₀) и Самарской (69,9⁰/₀₀₀₀) областях. Показатель заболеваемости в 2024 г. незначительно превысил уровень 2023 г. в двух субъектах округа (Республика Марий Эл и Чувашская Республика), на остальных территориях наблюдалось снижение или сохранение данного показателя на уровне прошлого года.

За последние три года наблюдения ежегодное снижение инцидентности зарегистрировано в семи субъектах ПФО: республики Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Удмуртская Республика, Нижегородская и Саратовская области, Пермский край (Рисунок 2).

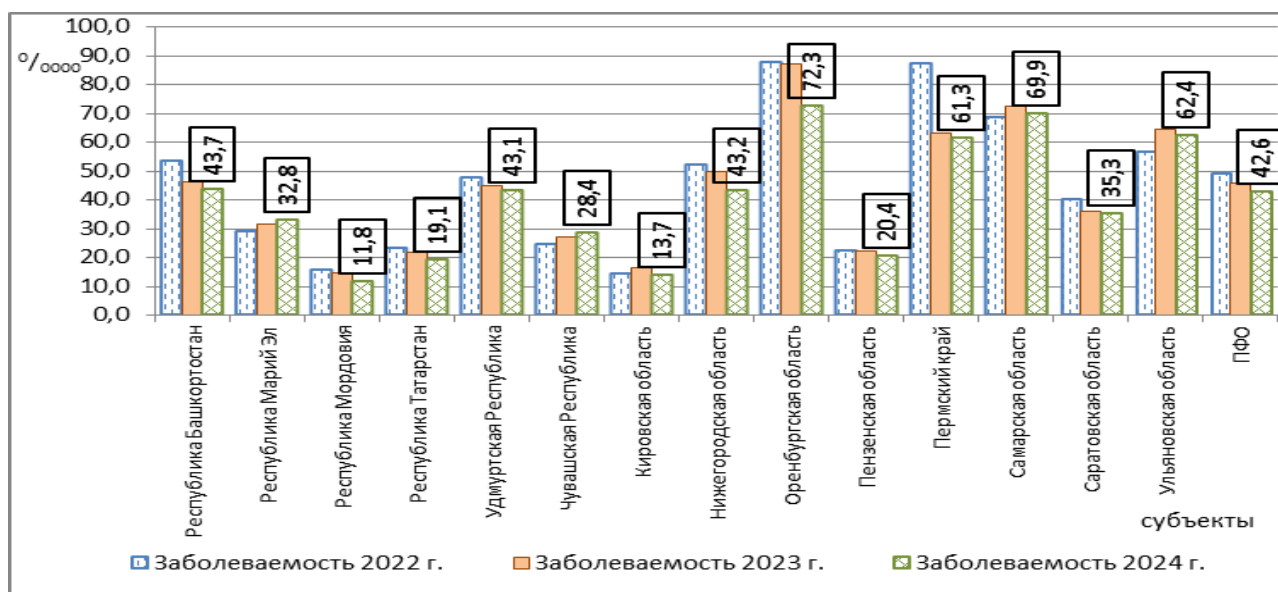


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика показателей инцидентности ВИЧ–инфекции в субъектах ПФО в 2022–2024 гг., ‰_{0000}

Согласно проведенному расчету прогностического уровня заболеваемости ВИЧ–инфекцией с использованием имеющихся данных по заболеваемости за период 2014–2024 гг., при отсутствии нетипичных изменений активности факторов риска инфицирования ВИЧ, в 2025 г. в ПФО инцидентность составит $46,6\text{‰}_{0000}$. Для определения точечного прогноза выбран линейный тренд, его параметры оценены методом наименьших квадратов.

Сохраняется тенденция к некоторому увеличению доли женщин среди вновь выявленных ВИЧ–инфицированных с 40,6% до 43,2% в 2024 г. (Рисунок 3), обуславливающая актуальность неукоснительного соблюдения регламента мероприятий по предупреждению перинатальной трансмиссии ВИЧ.

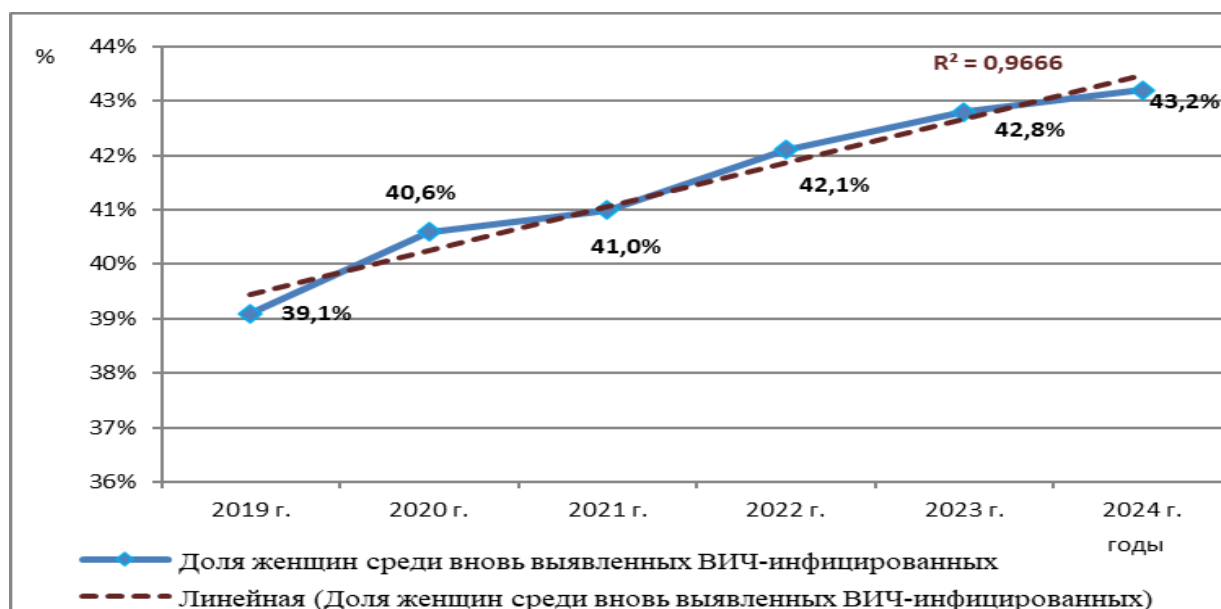


Рисунок 3 – Доля женщин среди вновь выявленных ВИЧ–инфицированных в ПФО за период 2019–2024 гг., %

В 2024 г. среди вновь выявленных ВИЧ-инфицированных мужчины преобладали во всех субъектах округа.

Случаи заболевания ВИЧ–инфекцией в ПФО регистрировались среди жителей всех возрастов. В 2024 г., как и в 2023 г., в целом в возрастной структуре вновь выявленных ВИЧ–инфицированных преобладали лица в возрасте 31-50 лет: от 31 до 40 лет (33,3% и 36,0%, соответственно), от 41 до 50 лет (34,4% и 32,2%, соответственно) (Таблица 2).

Таблица 2 – Возрастная структура вновь выявленных ВИЧ–инфицированных в ПФО в 2023–2024 гг., %

Период	0–14 лет	15–20 лет	21–30 лет	31–40 лет	41–50 лет	51–60 лет	Старше 60 лет
2023 г.	0,7	1,0	10,2	36,0	32,2	13,7	6,2
2024 г.	0,7	1,1	9,1	33,3	34,4	14,5	6,9

Следует отметить превышение среднеокружного показателя доли детского населения, инфицированного ВИЧ (0,7%), в Пермском крае (1,4%) и Оренбургской области (0,9%). В отчетном периоде в республиках Марий Эл и Мордовия, Кировской области случаи заболевания ВИЧ–инфекцией среди детей не зарегистрированы. В республиках Башкортостан (8,0%) и Татарстан

(9,4%), Самарской (7,5%), Саратовской (8,9%) и Ульяновской областях (7,8%) доля лиц старше 60 лет в возрастной структуре вновь выявленных ЛЖВ превышала среднее значение по округу (6,9%). Соответственно, следует обратить особое внимание на охват тестированием на ВИЧ-инфекцию лиц старших возрастных групп.

В целом, в ПФО продолжает наблюдаться ежегодная устойчивая тенденция роста выявления ВИЧ-инфекции у лиц старших возрастных групп. Так, доля лиц старше 30 лет увеличилась с 80,2% в 2019 г. до 89,1% в 2024 г. (Рисунок 4).

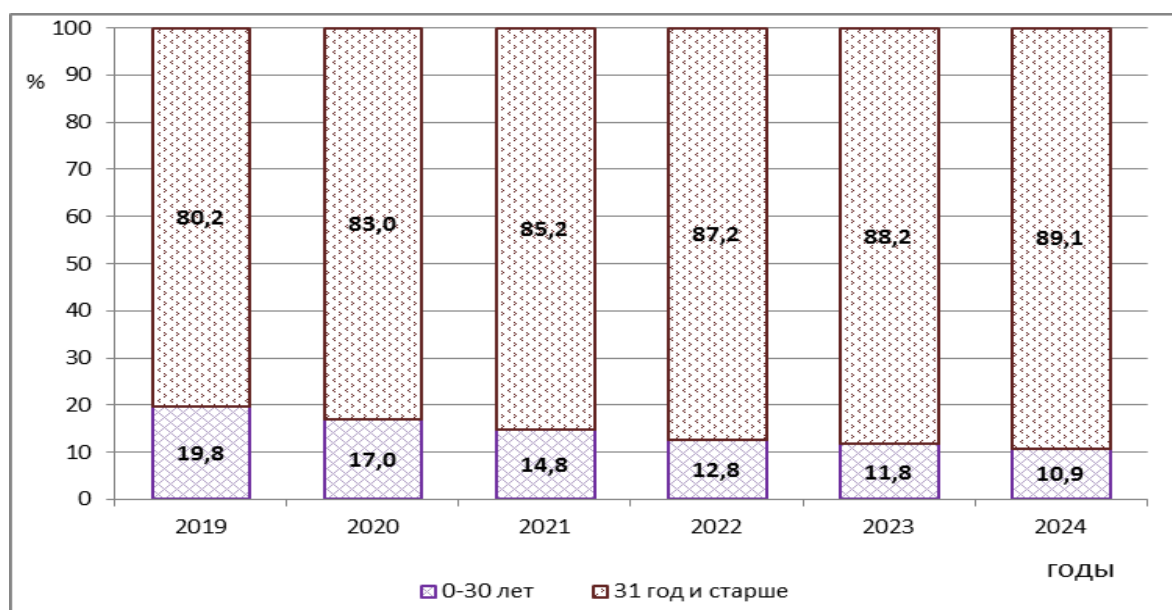


Рисунок 4 – Динамика возрастной структуры ВИЧ-инфицированных в ПФО в 2019–2024 гг., %

В отчетном году, как и в 2023 г., чаще ВИЧ-инфекцией заражались мужчины в возрасте 31-50 лет, в других возрастных группах – женщины (Рисунок 5).

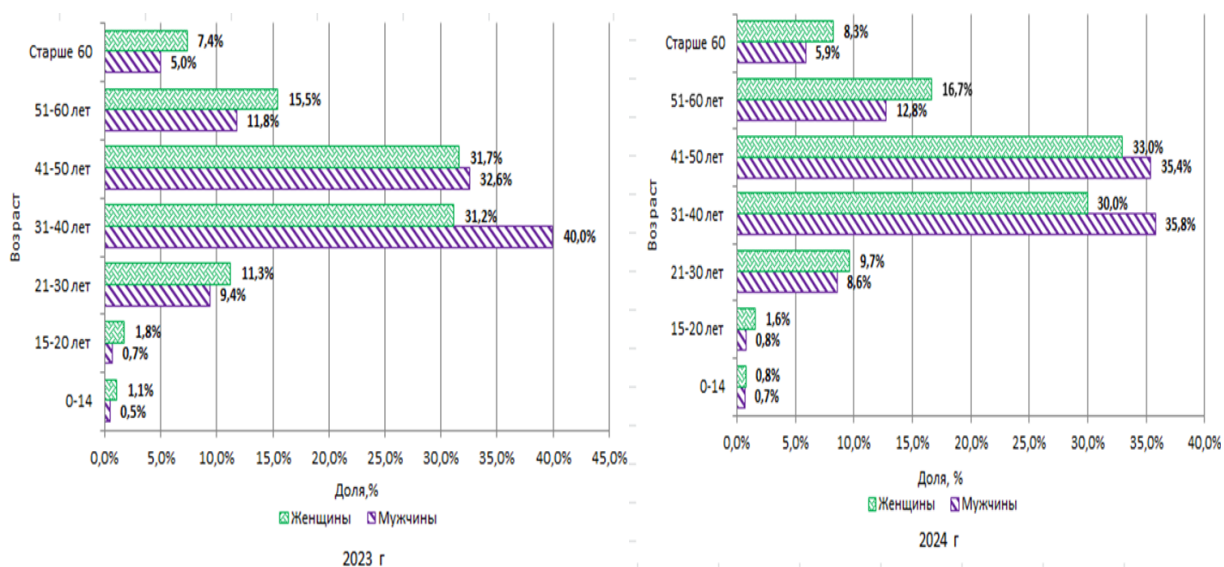


Рисунок 5 – Половозрастная структура ВИЧ-инфицированных в ПФО в 2023 г. и в 2024 г., %

Основным путем передачи ВИЧ-инфекции остается половой, его доля в общей структуре путей передачи продолжает расти (2019 г. – 75,8%, 2021 г. – 80,9%, 2023 г. – 82,8%, 2024 г. – 84,8%). В подавляющем большинстве случаев он реализовался при гетеросексуальных контактах (98,6%). Доля полового (гетеросексуального) пути передачи инфекции в общей структуре путей передачи в 2024 г. составила 83,7%. Ее значение ниже среднеокружного показателя зарегистрировано на пяти территориях округа: Самарская (72,8%), Нижегородская (78,9%) области, Республика Марий Эл (79,9%), Кировская (80,0%) и Саратовская (81,5%) области, Чувашская Республика (82,0%).

Доля инфицированных при употреблении инъекционных ПАВ в 2024 г., по сравнению с прошлым годом, снизилась, составив 14,5% (2023 г. - 16,6%) и являясь наименьшей с 2019 г., что свидетельствует о преимущественном интенсивном распространении ВИЧ при гетеросексуальных контактах (Рисунок 6). Вместе с тем, в Самарской области (25,7%), Республике Марий Эл (20,1%), Нижегородской области (19,4%) и Чувашской Республике (14,9%) доля инфицированных при парентеральном употреблении ПАВ превысила среднее значение по округу, что свидетельствует о сохраняющемся высоком эпидемиологическом

значении этого пути инфицирования в эпидемическом процессе ВИЧ-инфекции.

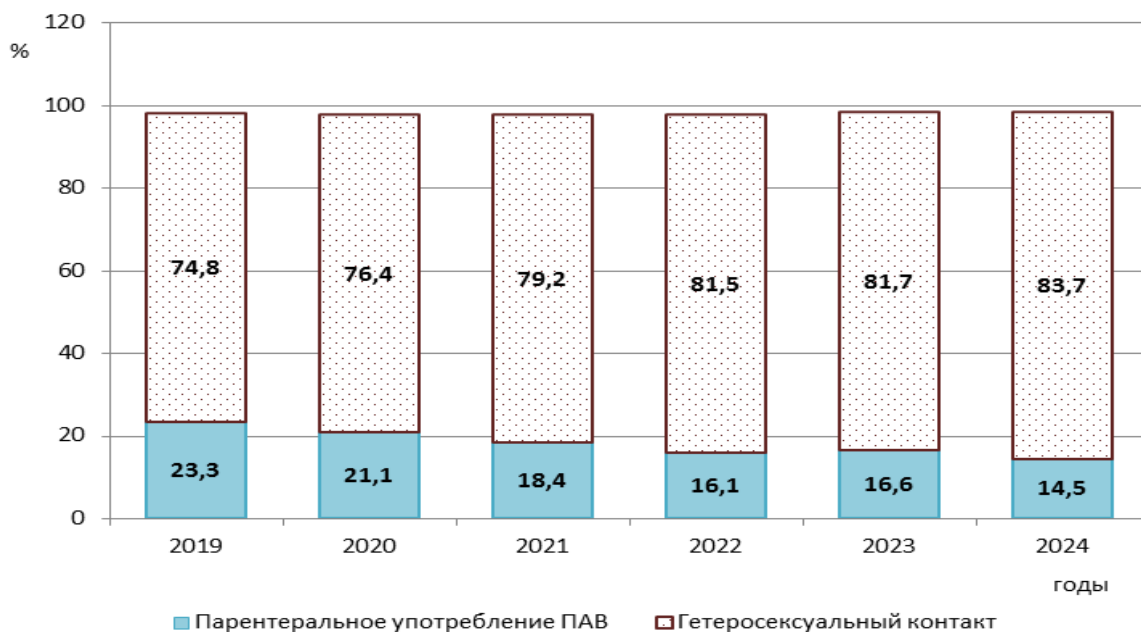


Рисунок 6 – Структура основных факторов инфицирования ВИЧ в ПФО в 2019–2024 гг.,%

Случаи инфицирования ВИЧ в группе мужчин с гомосексуальной идентичностью в 2024 г. зарегистрированы во всех субъектах округа, кроме республик Марий Эл и Мордовия, составляя 1,2% в общей структуре путей передачи ВИЧ (в 2023 г. – 1,1%). Из 123 ВИЧ-инфицированных лиц с гомосексуальной идентичностью, выявленных в отчетном периоде в ПФО, 22/17,9% были зарегистрированы в Нижегородской области, 21/17,1% – в Саратовской области, 15/12,2% – в Самарской области, по 12/9,8% – в Республике Татарстан и Пермском крае, 10/8,1% – в Чувашской Республике, 9/7,3% – в Кировской области, 7/5,7% – в Республике Башкортостан, 6/4,9% – в Удмуртской Республике, 4/3,3% – в Пензенской области, 3/2,4% – в Оренбургской области, 2/1,6% – в Ульяновской области. Продолжает оставаться актуальной проблема стигматизации и дискриминации данной группы, что ведет к снижению обращений MSM за медицинской помощью и, соответственно, меньшему количеству выявленных больных среди них, повышению риска передачи вируса, увеличению показателя летальности.

Широкое применение антиретровирусной терапии (АРТ), увеличение доли беременных, находящихся на диспансерном наблюдении, расширение охвата химиопрофилактикой передачи ВИЧ от матери ребенку на всех этапах позволило значительно снизить уровень перинатальной трансмиссии в ПФО. Из общего числа вновь зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции доля детей, инфицированных ВИЧ перинатально, в 2024 г. составила 0,4%, являясь наименьшим показателем с 2019 г. (Рисунок 7). В отчетном году в ПФО инфицировались перинатально 47 детей, наибольшее число случаев зарегистрировано в Республике Башкортостан (12 человек) и Пермском крае (10 человек). По информации, полученной от ГУЗ "Областной центр профилактики и борьбы со СПИД" Ульяновской области, 1 ребенок был инфицирован при грудном вскармливании.

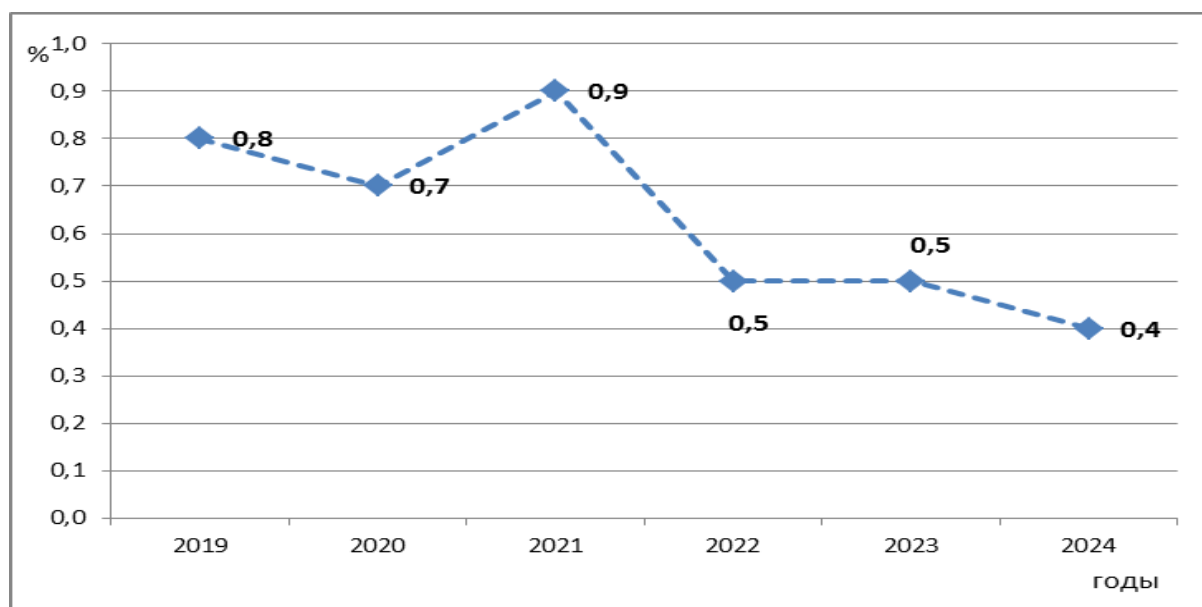


Рисунок 7 – Доля детей, инфицированных ВИЧ перинатально, в ПФО в 2019 – 2024 гг., %

В структуре ВИЧ-позитивных лиц с установленными путями передачи инфекции 0,2% (23 человека) были отнесены к категории «прочие», в том числе в Самарской области - тринадцать случаев инфицирования при гемоконтакте в быту, в Оренбургской области десять «прочих» случаев ВИЧ-инфекции, среди которых четыре случая отнесены к категории «сочетанного» инфицирования (одновременное присутствие двух факторов

риска передачи ВИЧ–инфекции, например, гетеросексуальный контакт и парентеральное употребление ПАВ), а шесть случаев не конкретизированы.

Распределение основных путей передачи ВИЧ–инфекции в ПФО в 2024 г. представлено на Рисунке 8.

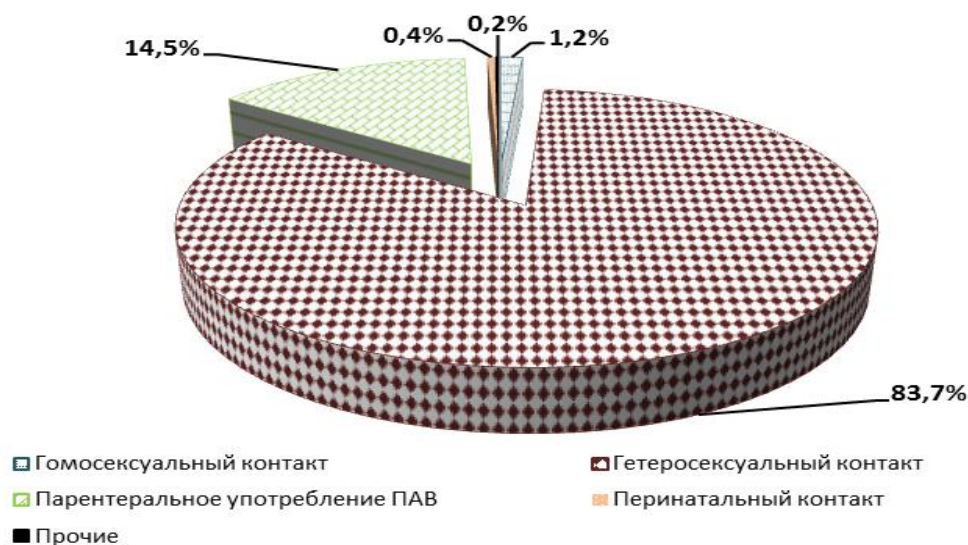


Рисунок 8 – Основные факторы риска заражения среди лиц с установленными путями передачи ВИЧ в ПФО в 2024 г., %

Путь инфицирования не установлен у 12,4% вновь выявленных ВИЧ–инфицированных в ПФО (в 2023 г. - 12,6%). В Чувашской Республике, Кировской и Пензенской областях эпидемиологическое расследование вновь выявленных случаев ВИЧ–инфекции проведено в полном объеме. В то же время в Ульяновской области не выявлены причины инфицирования в 40,4% случаях. Данная ситуация требует усиления работы и проведения оперативных мероприятий в отдельных субъектах округа по проведению обязательного эпидрасследования случаев инфицирования ВИЧ.

В 2024 г. в социальной структуре ВИЧ-инфицированных, по сравнению с 2023 г., зарегистрировано некоторое снижение доли безработных лиц (40,6% против 43,9%) с одновременным увеличением удельного веса «прочих» граждан, в число которых вошли пенсионеры, военнослужащие, дети и пр. (7,0% против 4,2%) (Рисунок 9).

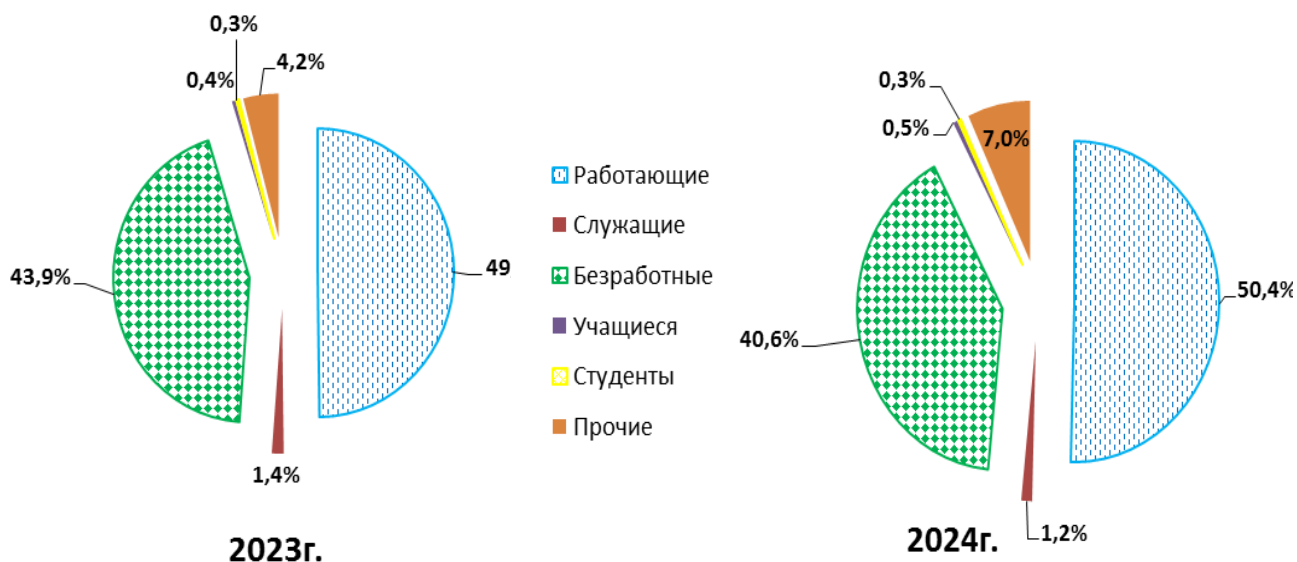


Рисунок 9 – Сравнительный анализ социальной структуры ВИЧ-инфицированных в ПФО в 2023–2024 гг., %

В отчетном году на административных территориях округа общее число умерших ВИЧ-инфицированных от всех причин составило 9056 человек, что ниже уровня прошлого года (9983 в 2023 г.), из которых вследствие ВИЧ – инфекции – 3051 человек (3598 – в 2023 г.). Темп прироста числа умерших ВИЧ-инфицированных от всех причин в отчетном году имел отрицательное значение -9,3%, как и в когорте умерших вследствие ВИЧ-инфекции -15,2%. В 2023 г. данные показатели имели положительное значение (+8,5% и +20,2%).

Среднеокружной показатель смертности в округе в 2024 г. снизился (на 8,9%) по сравнению с 2023 г. (31,7⁰/₀₀₀₀ против 34,8⁰/₀₀₀₀) (Рисунок 10).

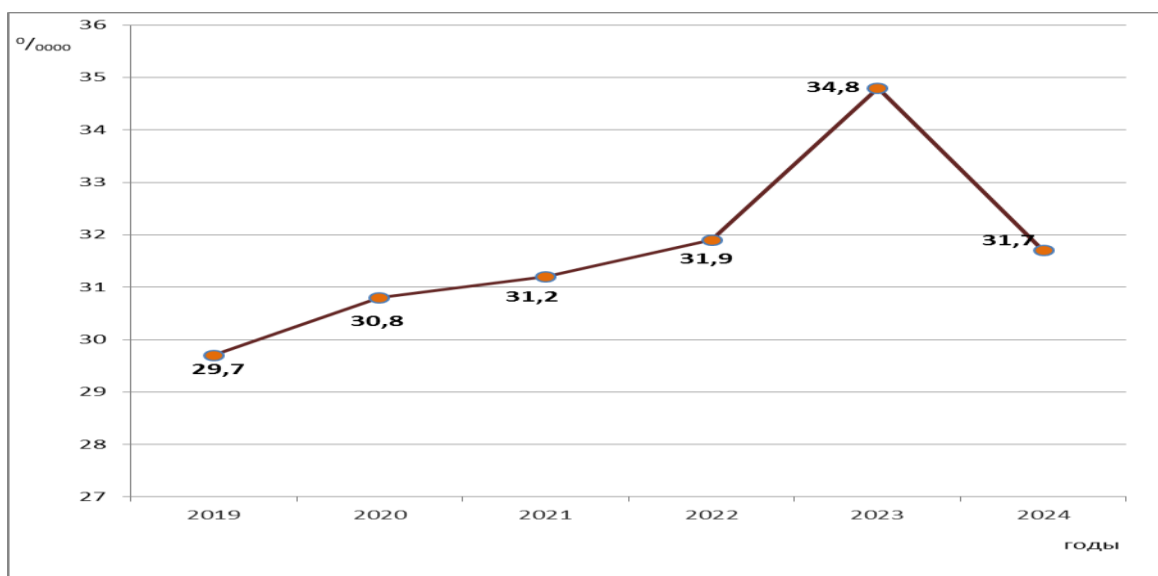


Рисунок 10 – Динамика показателей смертности ВИЧ-инфицированных в ПФО в 2019–2024 гг., ‰

В соответствии с данными отчетной формы мониторинга Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ» в отчетном году по сравнению с 2023 г. зарегистрирован некоторый рост показателя смертности в Удмуртской Республике и Ульяновской области. В 2024 г. в пяти субъектах округа показатель смертности был выше среднеокружного: Самарская область (70,0‰ – превысил среднее значение по ПФО в 2,2 раза), Пермский край (56,6‰ – в 1,8 раза), Ульяновская (45,5‰ – в 1,4 раза), Удмуртская Республика (39,5‰ – в 1,2 раза), Оренбургская область (36,3‰). Минимальные значения зарегистрированы в Кировской области (6,8‰ – ниже среднеокружного показателя в 4,7 раза) и Республике Мордовия (7,6‰ – ниже в 4,2 раза) (Рисунок 11).

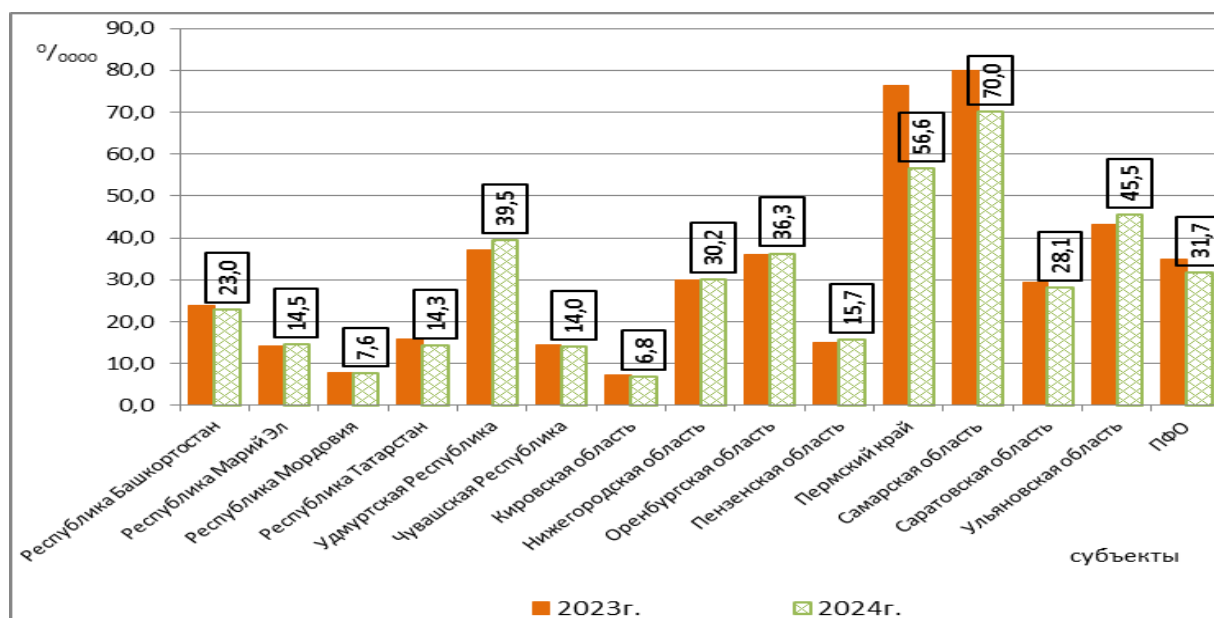


Рисунок 11 – Территориальное распределение показателя смертности ВИЧ–инфицированных в ПФО в 2023–2024 гг., ‰

Согласно данным формы мониторинга ПНП доля умерших вследствие ВИЧ–инфекции среди умерших ВИЧ–позитивных от всех причин в округе в 2024 г. составила 33,7% (против 36,0% в 2023 г.), со значительными колебаниями от 3,1% в Республике Марий Эл до 56,3% в Пермском крае (Рисунок 12).

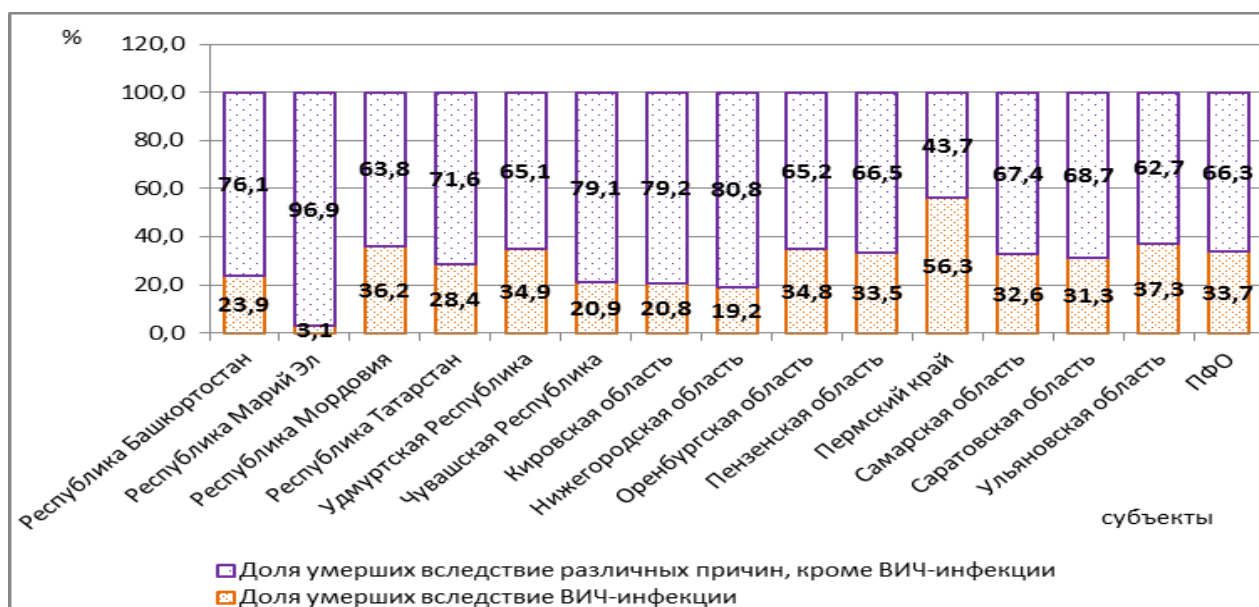


Рисунок 12 – Доля умерших от ВИЧ–инфекции среди умерших ВИЧ–позитивных от всех причин в субъектах ПФО в 2024 г., %

Обобщенные данные субъектов ПФО свидетельствуют, что к 31.12.2024 г. в Приволжском федеральном округе в отчетном периоде

подлежало диспансерному наблюдению 214 124 человека. Показатель пораженности оставался на уровне 2023 г. и составил 750,2⁰/₀₀₀₀ (Рисунок 13).

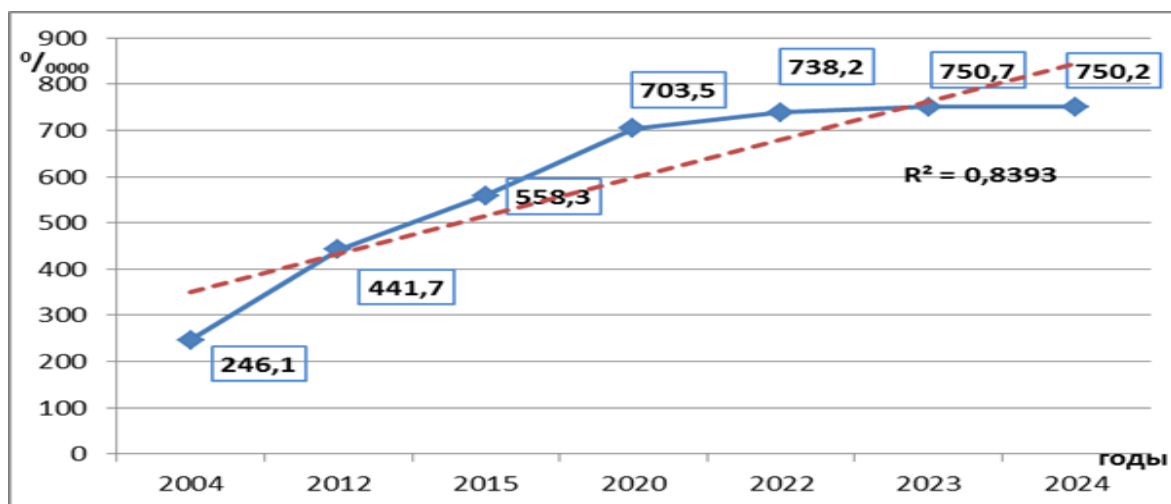


Рисунок 13– Динамика показателя пораженности населения ВИЧ-инфекцией в ПФО в 2004-2024 гг., ‰

В четырех регионах округа данный показатель превысил среднеокружной уровень: Пермский край (1416,7⁰/₀₀₀₀), Самарская (1325,0⁰/₀₀₀₀), Оренбургская (1163,1⁰/₀₀₀₀) и Ульяновская (1082,5⁰/₀₀₀₀) области. Наименьшим этот показатель регистрировался в Кировской области (231,8⁰/₀₀₀₀) и Республике Мордовия (279,9⁰/₀₀₀₀) (Рисунок 14).

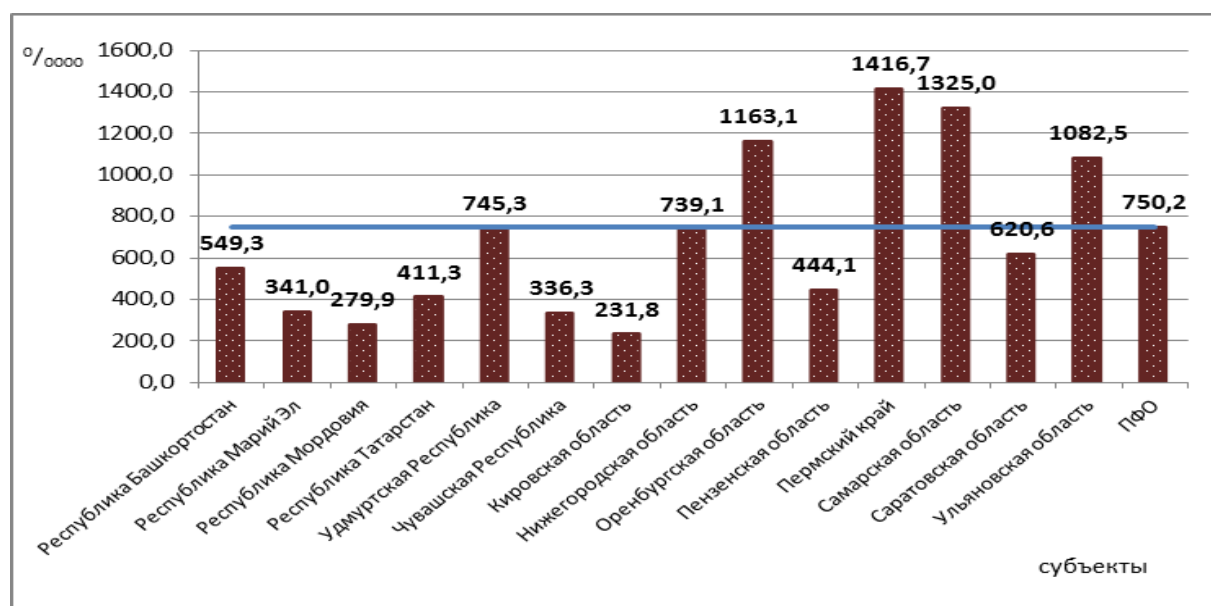


Рисунок 14 – Показатель пораженности населения ВИЧ-инфекцией в субъектах ПФО в 2024 г., ‰

2. Анализ результатов тестирования населения субъектов ПФО на ВИЧ–инфекцию в 2024 году

В 2024 г., по сводным данным статистической отчетной формы мониторинга Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ–инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ» в субъектах ПФО к обследованию на ВИЧ–инфекцию было запланировано 9 425 758 российских граждан (включая ГУ ФСИН). Анализ отчетной формы № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» показал, что в 2024 г. на маркеры ВИЧ–инфекции протестировано 10 388 633 человек (36,4% жителей ПФО) (в 2023 г. – 10 025 136 человек/35,0%). Охват медицинским освидетельствованием на ВИЧ–инфекцию населения в округе в 2024 г. превысил целевой показатель Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ–инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года (далее Стратегия) (33%).

В 2024 г. увеличение доли обследованного на маркеры ВИЧ–инфекции населения отмечается во всех субъектах округа, кроме Оренбургской и Саратовской областей. Наибольший охват тестированием на ВИЧ–инфекцию населения субъектов округа отмечен в Нижегородской области (42,6%) и Республика Мордовия (39,1%) (Рисунок 15).

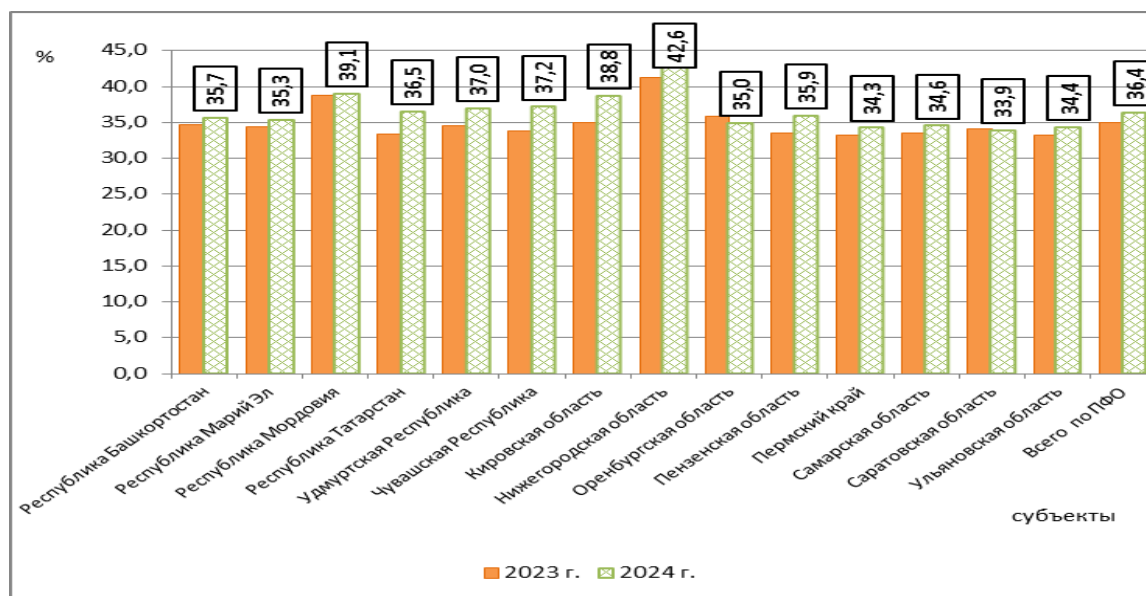


Рисунок 15 – Доля населения, протестированного на маркеры ВИЧ–инфекции, в субъектах ПФО в 2023–2024 гг., %

Из числа обследованных граждане Российской Федерации составили 96,7% (10 048 722 человек). Наибольшая доля иностранных граждан среди обследованных на маркеры ВИЧ в ПФО регистрировалась в Республике Татарстан (5,1%), наименьшая – в Кировской области (1,2%) (Таблица 3).

Таблица 3 – Доля граждан РФ и иностранных граждан и лиц без гражданства, обследованных на маркеры ВИЧ в ПФО в 2024 г., %

Субъект	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства	Доля граждан РФ
Республика Башкортостан	2,5	97,5
Республика Марий Эл	1,9	98,1
Республика Мордовия	2,4	97,6
Республика Татарстан	5,1	94,9
Удмуртская Республика	2,1	97,9
Чувашская Республика	1,6	98,4
Кировская область	1,2	98,8
Нижегородская область	4,1	95,9
Оренбургская область	3,2	96,8
Пензенская область	2,9	97,1
Пермский край	3,2	96,8
Самарская область	4,6	95,4
Саратовская область	2,1	97,9
Ульяновская область	3,3	96,7
ПФО	3,3	96,7

Сохраняется тенденция к снижению частоты выявления ВИЧ–инфицированных среди обследованного населения ПФО: в отчетном году данный показатель составил 0,14%, являясь наименьшим с 2019 г. Вместе с тем, в шести субъектах округа, как и в 2023 г., показатель выявления ВИЧ–позитивных лиц среди обследованного контингента был выше среднеокружного: Пермский край (0,29%), Оренбургская и Самарская области (по 0,21%), Ульяновская область и Удмуртская Республика (по 0,20%), Нижегородская (0,15%) область. Минимальная выявляемость, как и в

предыдущие годы, отмечена в Республике Мордовия (0,03%) и Кировской области (0,04%) (Таблица 6).

Среди протестированных на маркеры ВИЧ превалировало женское население (53,8%). ВИЧ-инфекция выявлялась чаще (в 1,7 раза) у обследованных мужчин (184,9 выявленных ВИЧ-позитивных на 100 000 обследованных), по сравнению с женщинами (105,8).

Доля обследованных «лиц, употребляющие психоактивные вещества» (код 102), составила 0,5%, что несколько ниже значения 2023 г. (0,6%). Увеличение доли обследованных наркопотребителей в структуре протестированных в 2024 г., по сравнению с прошлым годом, отмечено в Республике Башкортостан (с 0,6% до 0,7%), Чувашской Республике (с 0,1% до 0,2%), Кировской (с 0,6% до 0,8%) и Ульяновской (с 0,2% до 1,2%) областях. Процент ВИЧ-позитивных лиц среди них на протяжении ряда лет имеет тенденцию к снижению: 2019 г. – 2,1%, 2021 г. – 1,3%, 2023 г. – 1,1%, 2024 г. – 0,9%. В отчетном году снижение процента серопозитивности по коду 102 по сравнению с показателями 2023 г. отмечалось на всех территориях округа, кроме Пермского края и Саратовской области. Самый низкий показатель серопозитивности зарегистрирован в Республике Мордовия (0,1%). Данная группа обследуемых является эпидемически значимой в связи с тем, что обуславливает поддержание эпидемического процесса на высоком уровне, что определяет необходимость увеличения охвата тестированием на маркеры ВИЧ данной категории.

В 2024 г. в ПФО на маркеры ВИЧ-инфекции в группе MSM обследовано 127 человек (в 2023 г. – 138 человек). Самое большое число обследованных MSM зарегистрировано в Удмуртской Республике (45 человек) и в Республике Мордовия (25 человек). Из числа протестированных MSM ВИЧ-инфекция подтверждена у 7 человек. Процент серопозитивности в данной группе обследованных составил 5,5%, что в 2,5 раза ниже уровня прошлого года (13,8%) ($p < 0,05$), оставаясь самым высоким среди всех групп обследованных (Рисунок 16).

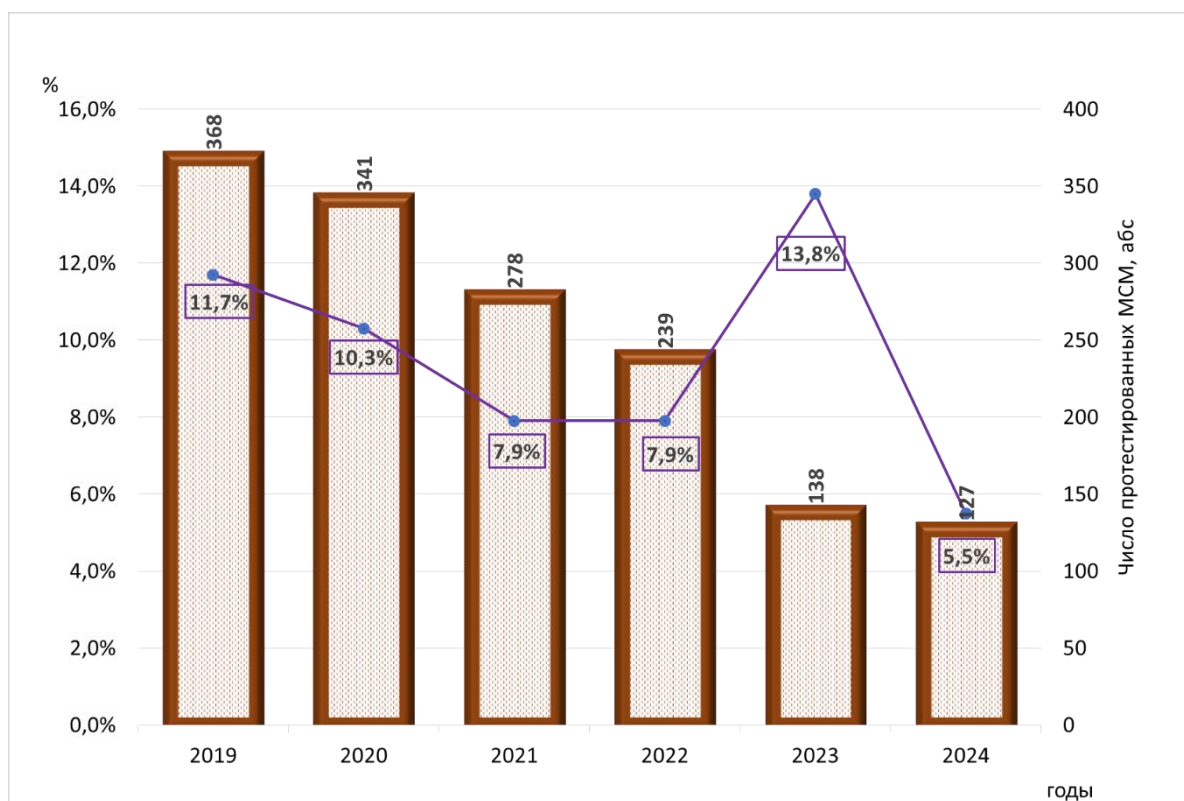


Рисунок 16 – Динамика тестирования на ВИЧ-инфекцию в группе МСМ (абс.) и показатель серопозитивности в ПФО в 2019–2024 гг., %

Доля обследованных по коду 104 в 2024 г. по сравнению с 2023 г. снизилась (1,2% против 1,3%). Увеличение данного показателя наблюдалось в республиках Башкортостан (с 2,1% в 2023 г. до 2,2% в 2024 г.) и Мордовия (с 0,8% до 0,9%), Кировской (с 0,5% до 0,9%) и Самарской (с 1,0% до 1,1%) областях. Процент серопозитивных в данной группе составил 0,3% (против 0,4% в 2023 г.). На шести территориях округа частота выявления ВИЧ-инфекции в этой группе превысила среднеокружное значение (Таблица 4).

Доля протестированных в группе «лица, находящиеся в местах лишения свободы» (код 112) в структуре протестированных снизилась (в 1,3 раза) по сравнению с 2023 г. (1,2% против 1,5%), как и частота выявления ВИЧ-инфекции среди данного контингента с 0,7% до 0,6%. Наибольшее значение данного показателя было зафиксировано в Удмуртской Республике (4,3%), Оренбургской (2,4%) и Нижегородской (2,2%) областях (Таблица 4).

Совокупная доля охвата тестированием групп населения, отнесенных к контингентам с наибольшим риском заражения ВИЧ: «лица, употребляющие психоактивные вещества», «мужчины, имеющие секс с мужчинами», «лица с

подозрением или подтвержденным диагнозом инфекций, передаваемых половым путем» и «лица, находящиеся в местах лишения свободы» в отчетном году составил 2,9% в структуре обследованных, являясь самым низким показателем за последние 6 лет: 2019 г. – 4,6%, 2020 г. – 4,6%, 2021 г. – 3,8%, 2022 г. – 3,1%, 2023 г. – 3,2%. Наибольшие показатели по обследованию ключевых групп населения отмечены в Республике Башкортостан (7,3%) и Оренбургской области (4,9%). На фоне высокого охвата медицинским освидетельствованием на маркеры ВИЧ-инфекции населения округа, продолжает сохраняться проблема малой доли тестирования на ВИЧ-инфекцию лиц с высоким риском инфицирования ВИЧ. Вместе с тем, в 2024 г. продолжала регистрироваться значительная доля обследованных граждан в категории «прочие» (23,7%), частота выявления ВИЧ-инфицированных по коду 118 осталась на уровне 2023 г. (0,1%).

Доля протестированных доноров (код 108) в общей структуре обследованных в округе увеличилась с 6,9% в 2023 г. до 7,6% в 2024 г. На протяжении ряда лет наибольший показатель охвата тестированием по коду 108 зарегистрирован в Кировской области (2024 г. – 44,8%), что связано с функционированием в субъекте КОГБУЗ «Кировский центр крови» и тестированием большого количества обследуемых доноров на маркеры ВИЧ-инфекции. Процент выявленных ВИЧ-инфицированных в данной группе тестируемых остался на уровне прошлого года (0,008%) и варьировал от 0,003% до 0,03%.

В целом по округу доля категории «беременные» (код 109) среди обследованных продолжила снижение: 2019 г. – 9,4%, 2021 г. – 8,9%, 2023 г. – 5,7%, 2024 г. – 5,1%. Доля выявленных ВИЧ-положительных среди данной категории обследованных осталась практически на уровне аналогичного периода прошлого года, с незначительными колебаниями – 0,06% (2023 г. – 0,07%) (Таблица 4). Следует отметить, что процент серопозитивности в категории «мужья, половые партнеры женщин, поставленных на учет по беременности» (код 110), как в целом по округу (0,11%), так и во всех

субъектах округа, за исключением республик Татарстан, Марий Эл, Чувашской Республики, Кировской и Ульяновской областей, продолжил превышать уровень серопозитивности среди беременных. Наибольшее значение процента серопозитивности в категории обследованных «мужья, половые партнеры женщин, поставленных на учет по беременности» было зафиксировано в Пермском крае (0,54%) (Рисунок 17). Данная ситуация, в целом, указывает на высокую пораженность ВИЧ–инфекцией мужчин фертильного возраста, которые часто являются источниками инфекции для беременных. Таким образом, тестирование данной категории населения на ВИЧ является важным мероприятием для профилактики перинатального инфицирования детей.

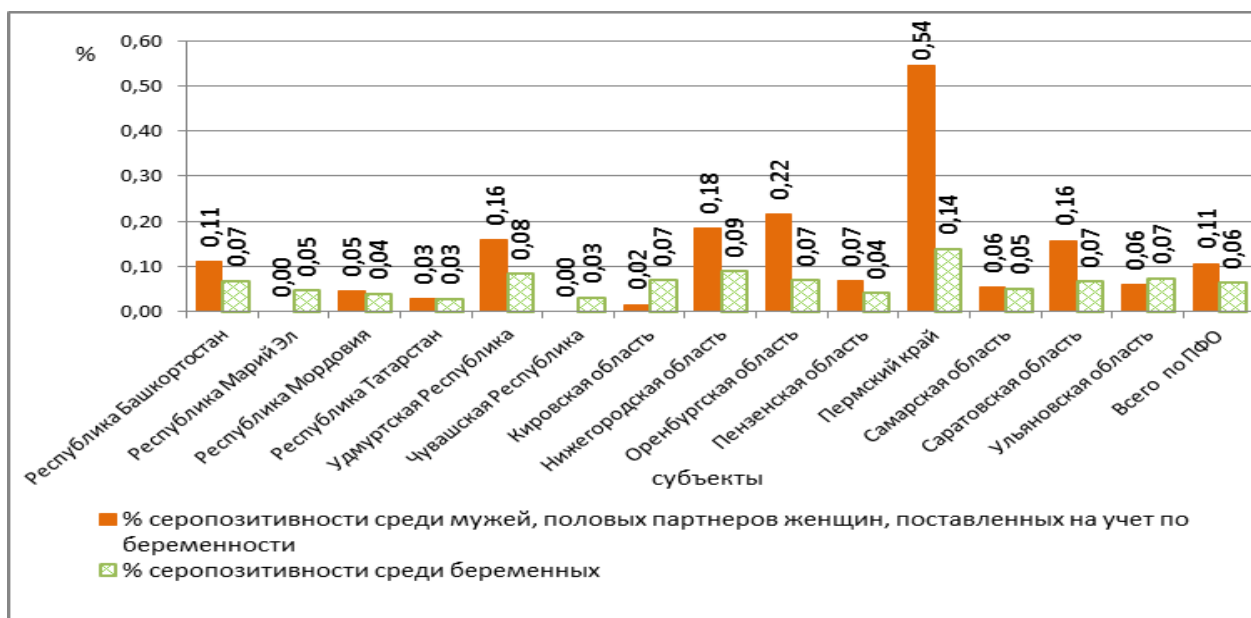


Рисунок 17 – Частота выявления ВИЧ–инфекции среди обследуемых по кодам 109 и 110 в 2024 г., %

Доля лиц категории «обследованные при проведении эпидемиологического расследования» (код 120) в структуре лиц, прошедших медицинское освидетельствование на ВИЧ–инфекцию в ПФО, осталась на уровне прошлого года (0,3%). В этой группе лиц традиционно регистрировался высокий уровень серопозитивности (4,7%). Данный показатель стал наименьшим за последние несколько лет: 2019 г. – 6,1%, 2021 г. – 5,3%, 2023 г. – 5,0%. Наиболее высокие показатели выявления ВИЧ–

инфекции в данной категории обследованных отмечены в Чувашской Республике (12,9%), Ульяновской области (11,4%), Республике Марий Эл (10,8%). Самые низкие значения – в Пермском крае (3,1%) и Республике Мордовия (2,0%).

В структуру обследованных на ВИЧ-инфекцию «по клиническим показаниям» (код 113) вошли следующие категории протестированных граждан: «больные с клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции, СПИД-индикаторных заболеваний» (код 114), «обследованные на ВИЧ при обращении за медицинской помощью (в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи), кроме больных гепатитами В, С» (код 116), «лица с подозрением или подтвержденным диагнозом гепатита В или гепатита С» (код 117). В отчетном году, как и в 2023 г., из числа обследованных на ВИЧ-инфекцию по коду 113 наибольшую долю составили лица, протестированные по коду 116 (91,8%), наименьшую – по коду 117 (1,1%) (Таблица 5).

Таблица 5 – Структура обследованных по клиническим показаниям (код 113) на ВИЧ-инфекцию в ПФО в 2024 г., %

Территория	113 код		
	114 код	116 код	117 код
Башкортостан	1,6	97,9	0,5
Марий Эл	0,3	98,5	1,2
Мордовия	0,6	98,9	0,5
Татарстан	6,6	92,7	0,7
Удмуртия	6,5	91,6	1,8
Чувашия	0,2	98,6	1,2
Кировская обл.	0,2	97,1	2,7
Нижегородская	15,4	84,0	0,6
Оренбургская	6,8	91,7	1,5
Пензенская обл.	0,5	98,8	0,7
Пермский край	2,2	94,5	3,3
Самарская обл.	3,6	95,7	0,7
Саратовская обл.	7,7	91,4	0,9
Ульяновская обл.	37,5	61,3	1,2
Среднее по ПФО	7,1	91,8	1,1

В целом, из числа обследованных на маркеры ВИЧ-инфекции в ПФО, доля пациентов, протестированных по кодам 114,116,117, в отчетном периоде осталась практически на уровне 2023 г. (2,9%, 38,1%, 0,5%, соответственно), как и частота выявления ВИЧ-инфицированных в данных группах (0,3%, 0,2%, 0,2%, соответственно).

Доля обследованных по коду 115 («медицинский и иной персонал, работающий с больными ВИЧ-инфекцией или инфицированным материалом») в общей структуре обследованных на ВИЧ-инфекцию снизилась с 0,9% в 2023 г. до 0,8% в 2024 г. Показатель серопозитивности остался практически на уровне прошлого года (0,01% и 0,02%, соответственно). Лабораторный диагноз «ВИЧ-инфекция» поставлен 11 медицинским работникам: 6 человек – в Оренбургской области, по 2 человека – в Нижегородской и Самарской областях, 1 человек – в Удмуртской Республике. О связи инфицирования ВИЧ с профессиональной деятельностью сведений не поступало.

Доля иностранных граждан, прошедших медицинское освидетельствование на ВИЧ-инфекцию, в 2024 г. была несколько выше показателя 2023 г. (3,3% и 3,2%, соответственно). Частота выявления инфицированных среди иностранных граждан осталась на уровне прошлого года (0,1%).

В среднем по ПФО, доля детей, подростков и лиц, обследованных анонимно, из числа протестированных на ВИЧ-инфекцию осталась на уровне 2023 г., с незначительными колебаниями, составив 2,1%, 1,3% и 0,25%, соответственно.

Таблица 4 – Результаты обследования населения Приволжского федерального округа на ВИЧ-инфекцию за 2024 г.

Территория	% обслед. от насел.	% позит. от обслед.	Доля от обследованных,%																% положительных результатов от обследованных															
			детей	подрост ков	анон имно	102	103	104	108	109	110	111	112	113	115	118	120	200	102	103	104	108	109	110	111	112	113	115	118	120	200			
Башкортостан	35,7	0,13	1,5	1,2	0,01	0,7	9чел	2,2	5,3	4,8	0,8	2,6	4,4	47,0	0,9	22,2	0,2	2,5	0,6	0чел	0,3	0,005	0,07	0,11	0,3	0,1	0,1	0	0,1	4,6	0,1			
Марий Эл	35,3	0,11	1,8	1,3	0,05	0,6	7чел	1,7	3,7	4,6	0,8	2,4	0,6	27,9	1,8	40,0	0,3	1,9	0,5	0чел	0,1	0,01	0,05	0	0,2	0,9	0,1	0	0,1	10,8	0,04			
Мордовия	39,1	0,03	1,3	0,8	0,04	0,4	25чел	0,9	8,5	3,4	0,7	1,3	2,1	41,0	2,1	9,3	0,1	2,4	0,1	0чел	0,1	0,01	0,04	0,05	0,1	0,2	0,03	0	0,03	2,0	0,01			
Татарстан	36,5	0,07	1,8	1,0	0,08	0,8	1чел	1,4	7,9	7,2	2,2	2,5	0,6	46,9	0,02	1,4	0,2	5,1	0,4	0чел	0,2	0,003	0,03	0,03	0,1	0,2	0,1	0	0,01	3,4	0,02			
Удмуртия	37,0	0,20	2,4	1,7	0,45	0,5	45чел	0,8	4,7	4,5	0,8	2,3	0,3	25,1	1,5	27,8	0,4	2,1	1,0	0чел	0,5	0,03	0,08	0,16	0,5	4,3	0,2	0,01	0,1	3,3	0,05			
Чувашия	37,2	0,09	1,4	0,8	0,09	0,2	2чел	1,3	6,8	6,1	0,3	1,4	0,6	40,6	0,4	34,4	0,1	1,6	0,5	1чел	0,4	0,007	0,03	0	0,3	0,8	0,1	0	0,04	12,9	0,03			
Кировская обл.	38,8	0,04	0,9	0,9	0,06	0,8	8чел	0,9	44,8	2,3	1,4	0,6	1,0	20,5	0,2	25,3	0,1	1,2	0,2	1чел	0,05	0,002	0,07	0,02	0,1	0,4	0,1	0	0,02	4,5	0,09			
Нижегородская	42,6	0,15	4,6	3,8	0,3	0,4	2чел	0,1	5,2	2,9	0,4	0,2	0,4	38,6	0,5	45,1	0,2	4,1	0,8	1чел	0,1	0,003	0,09	0,18	1,9	2,2	0,1	0,03	0,1	8,2	0,1			
Оренбургская	35,0	0,21	1,5	1,0	0,4	0,1	4чел	4,0	5,2	7,1	1,2	2,3	0,8	47,4	2,8	17,5	0,3	3,2	1,2	1чел	0,5	0,01	0,07	0,22	0,6	2,4	0,2	0,03	0,2	3,9	0,1			
Пензенская обл.	35,9	0,09	0,7	0,4	0,03	0,2	0чел	0,7	6,5	4,4	0,6	1,2	0,6	40,0	0,8	33,4	0,3	2,9	0,2	0чел	0,2	0,003	0,04	0,07	0,2	0,8	0,1	0	0,1	5,4	0,1			
Пермский край	34,3	0,29	2,6	1,0	0,05	0,2	4чел	0,5	6,1	5,5	0,6	0,7	1,4	44,4	0,1	28,4	0,7	3,2	4,7	0чел	0,4	0,02	0,14	0,54	0,2	1,2	0,4	0	0,1	3,1	0,1			
Самарская обл.	34,6	0,21	1,4	1,0	0,11	0,7	13чел	1,1	6,4	5,7	1,0	0,7	0,5	26,9	0,9	25,4	0,4	4,6	1,4	1чел	0,5	0,02	0,05	0,06	0,6	1,2	0,5	0,02	0,001	3,2	0,1			
Саратовская обл.	33,9	0,10	3,1	0,7	1,1	0,2	5чел	0,7	4,3	4,9	1,1	2,0	0,5	59,2	0,01	19,0	0,2	2,1	1,0	2чел	0,3	0,01	0,07	0,16	0,2	1,3	0,1	0	0,1	3,5	0,1			
Ульяновская обл.	34,4	0,20	1,6	0,7	1,0	1,2	2чел	0,1	6,6	5,8	1,2	2,7	0,8	55,6	2,2	16,6	0,4	3,3	0,8	0чел.	0,9	0,01	0,07	0,06	0,2	1,5	0,2	0	0,2	11,4	0,04			
Среднее по ПФО	36,4	0,14	2,1	1,3	0,25	0,5	127чел	1,2	7,6	5,1	1,0	1,6	1,2	41,5	0,8	23,7	0,3	3,3	0,9	7чел	0,3	0,008	0,06	0,11	0,3	0,6	0,2	0,01	0,1	4,7	0,1			

3. Диспансерное наблюдение и лечение ВИЧ-инфицированных в ПФО в 2024 году

В 2024 г. под наблюдением в округе состояло 203 177 ЛЖВ, из них впервые взято под наблюдение 11 790 человек. Из числа лиц, состоявших под наблюдением, 2247 - дети. Число состоящих под наблюдением детей имеет тенденцию снижения (в 2022 г. – 2405, в 2023 г. – 2343 человека). Показатель охвата наблюдением ВИЧ-инфицированных – 94,9% (в 2023 г. – 93,3%). Охват наблюдением выше среднеокружного отмечен в республиках Башкортостан (97,2%), Мордовия (100,0%), Татарстан (98,4%), Удмуртской (98,4%) и Чувашской (97,1%) республиках, Кировской (99,8%), Оренбургской (95,9%) и Самарской (98,6%) областях.

Охват обследованием состоявших под наблюдением пациентов в 2024 г. составил 96,0%, превысив показатели 2022-2023 гг. (95,0%). Показатели охвата обследованием выше среднеокружного в 2024 г. зарегистрированы в Республике Мордовия (98,8%), Удмуртской (98,3%) и Чувашской (99,8%) республиках, Оренбургской (96,6%), Самарской (98,0%) и Саратовской (99,4%) областях.

Регламентированный контроль вирусологической эффективности АРТ и оценка иммунного статуса ЛЖВ осуществляется территориальными центрами СПИД округа в установленном порядке. В 2024 г. в ПФО определение иммунного статуса (CD4+) выполнено у 91,2% состоявших на учете пациентов, или у 95,0% от числа прошедших обследование, что выше уровня 2020-2023 гг. Доля лиц с низкими показателями иммунного статуса (CD4+ менее 350 клеток/мкл) в структуре обследованных была наименьшей за последние пять лет (в 2024 г. – 15,7%, в 2023 г. – 19,7%, в 2021 г. – 18,9%, в 2019 г. – 27,9%). Определение вирусной нагрузки в округе прошли 90,5% лиц, находившихся под наблюдением, или 94,5% от всех прошедших обследование, показатели превысили значения шести предшествующих лет. Доля пациентов с подавленной ВН из числа прошедших данное обследование продолжила тенденцию роста, достигнув в отчетном году 78,6% (пороговое

значение – 500 копий/мл). Из числа ЛЖВ, состоявших под наблюдением, ВН ниже 500 копий/мл в ПФО имели 71,1% пациентов (в 2023 г. – 66,5%). Выше среднеокружного значения данный показатель зарегистрирован в Пензенской (84,6%), Саратовской (84,1%) областях, Республике Башкортостан (79,8%), Кировской (79,3%), Оренбургской (76,8%) областях, Республике Татарстан (74,0%), Чувашской республике (73,7%), Республике Марий Эл (71,5%).

3.1. Ко-инфекция ВИЧ–туберкулез

Диспансеризация ЛЖВ с ко-инфекцией туберкулезом оставалась насущной проблемой в отчетном году в ПФО. В 2024 г. на туберкулез было обследовано 185 779 человек, что на 3,4% больше, чем в 2023 г. (179 699 человек) при сохранении показателя охвата ЛЖВ данным видом обследования (в 2024 г. - 95,3%, в 2023 г. - 95,7% от числа прошедших диспансеризацию). Стопроцентный охват обследованием на туберкулез пациентов, прошедших диспансеризацию, в течение трех последних лет был обеспечен в республиках Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Нижегородской, Оренбургской областях.

Доля пациентов, у которых в результате обследования был выявлен туберкулез, сохраняла тенденцию снижения (в 2019 г. – 1,9%, в 2021 г. – 1,5%, в 2023 г. – 1,1%, в 2024 г. – 1,0%). В округе в 2024 г. получали лечение туберкулеза 6096 пациентов, или 3,0% от числа состоявших под наблюдением лиц (в 2023 г. – 7391 человек, или 3,7%, в 2021 г. – 8023 человек, 4,2%, в 2019 г. – 11208 человек, или 6,0%, соответственно).

3.2. Антиретровирусная терапия

В 2024 г. в ПФО впервые взято на лечение 16 398 ВИЧ-инфицированных пациентов (в 2023 г. – 19 736 пациентов). Общее число лиц, получающих АРТ, составило 184 158 (прирост по сравнению с 2023 г. 2,3%). Охват терапией пациентов, находившихся под наблюдением, неуклонно возрастал и в 2024 г. составил в среднем по ПФО 90,6% (Рисунок 18). Показатель охвата терапией лиц, состоявших под наблюдением,

превысил среднеокружные значения в республиках Башкортостан (91,2%), Марий Эл (93,2%), Мордовия (96,7%), Татарстан (99,8%), Нижегородской (91,0%), Оренбургской (93,4%), Пензенской (92,9%), Самарской (94,7%) и Саратовской (93,0%) областях. Увеличение охвата пациентов АРТ сравнительно с 2023 г. отмечено в девяти из 14 субъектов округа. Несмотря на увеличение охвата АРТ в целом по округу по сравнению с 2023 г., наименьший процент охвата терапией, как и в 2023 г., отмечен в Пермском крае (78,8%, в 2023 г. - 72,9%).

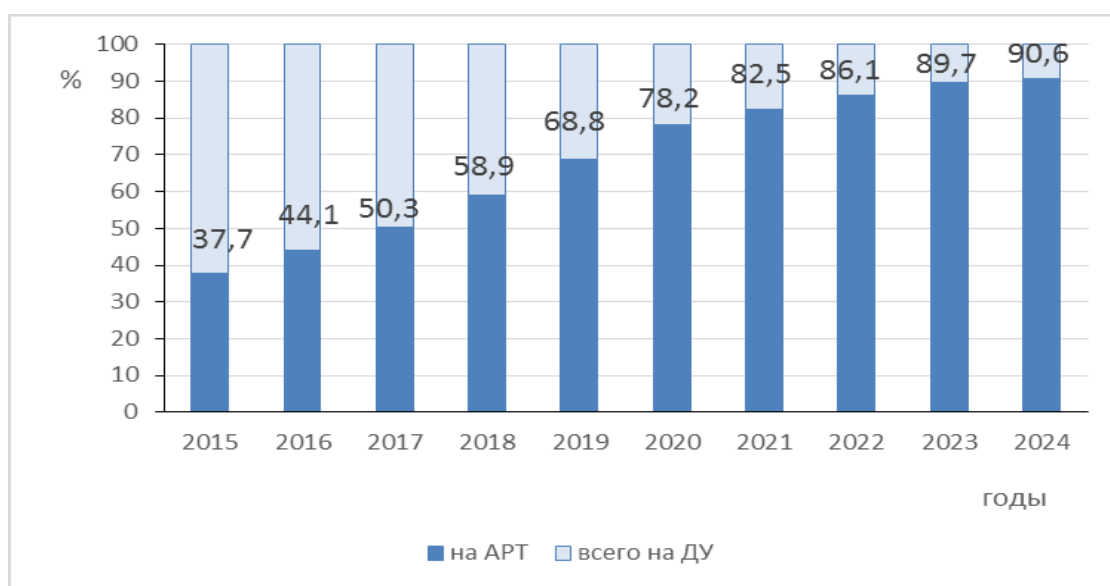


Рисунок 18 – Охват АРТ ЛЖВ, состоявших под наблюдением, в ПФО в 2015–2024 гг., %

Из числа инфицированных ВИЧ лиц, подлежащих наблюдению, охват АРТ составил в 2024 г. 86,0% (в 2023 г. – 83,6%), что ниже целевого показателя доли ВИЧ-позитивных пациентов, получающих АРТ, из общего числа ВИЧ-инфицированных лиц, сведения о которых внесены в Федеральный регистр лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, определенного Стратегией на 2024 г. (не менее 87%).

Число ЛЖВ, нуждающихся в назначении АРТ по неотложным показаниям (имеющих стадию 2В, 4, 5, либо уровень CD4+ менее 350 клеток/мкл независимо от стадии и фазы болезни, а также беременные) в 2024 г. в ПФО снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 42 482 человека (+2,4% от уровня 2023 г.). Доля этих лиц от общего числа

лиц, состоявших под наблюдением, в 2024 г. оставалась на уровне 2023 г., составив 20,9% (в 2023 г. - 20,7%).

В 2024 г. прервало лечение 13 028 пациентов, что на 12,3% ниже показателя 2023 г. В отчетном году доля таких пациентов от общего числа лиц, получающих АРТ, составила 7,1%. Ведущей причиной прекращения АРТ в 2024 г. оставалась смерть пациента. Из числа пациентов, прервавших прием АРВП, доля умерших увеличилась, составив в отчетном году в среднем по округу 48,9% (в 2023 г. – 45,1%).

По сравнению с 2023 г., доля пациентов, прервавших АРТ, снизилась в 10 из 14 субъектов округа. Субъекты округа значительно отличались друг от друга по величине доли пациентов, прервавших АРТ по причине смерти, от 8,4% от числа лиц, прекративших терапию, в Республике Мордовия, до 92,1% в Чувашской Республике (Рисунок 19).

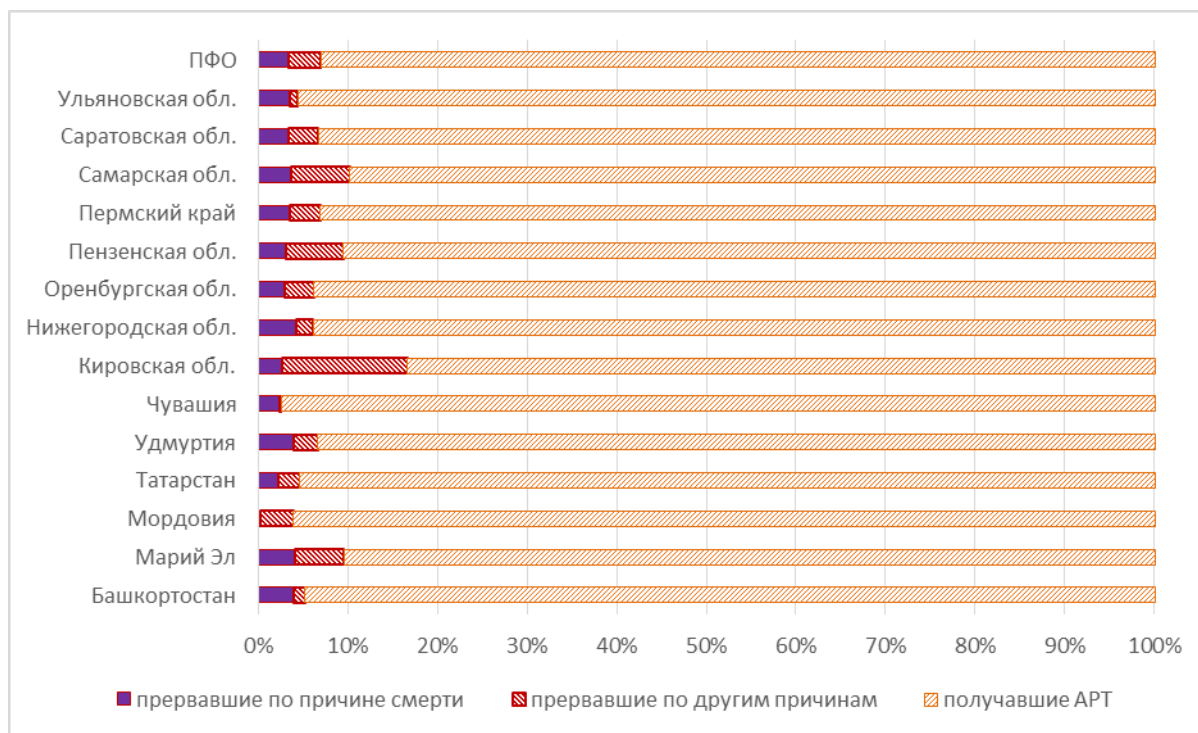


Рисунок 19 – Удержание пациентов на АРТ в ПФО в 2024 г., %

Из общего числа пациентов, получавших АРТ в 2024 г., 7,3% получали ее в ГУ ФСИН (13 423 человек). Показатель охвата АРТ ВИЧ–позитивных пациентов в системе ГУ ФСИН в отчетном году был несколько ниже, чем в 2023 г. (90,0% против 91,1%), однако существенно превышал значения 2020-

2022 гг. (70,0%, 82,2%, 84,4%, соответственно).

Число лиц, прервавших терапию, среди данного контингента ЛЖВ, в отчетном году снизилось и составило 2195 человек (16,4% от числа получавших АРТ, в 2023 г. - 21,8%). Вместе с тем, доля сошедших с терапии пациентов в учреждениях ФСИН была в 2,3 раза выше среднеокружного значения. При этом прекращение терапии по причине смерти среди пациентов, находящихся в местах лишения свободы, зарегистрировано существенно реже, чем в целом по округу – лишь в 3,5% случаев прерывания лечения.

Каскад диспансеризации пациентов с ВИЧ-инфекцией в ПФО в 2024 г. представлен в Таблице 6.

Таблица 6 – Каскад оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным в ПФО в 2023–2024 гг.

Показатель	2023 г.	2024 г.
Число ВИЧ-инфицированных, подлежащих наблюдению, абс.	215 337	214 124
Число ВИЧ-инфицированных, состоявших под наблюдением, абс.	200 838	203 177
% охвата диспансерным наблюдением	93,3	94,9
Число ВИЧ-инфицированных, прошедших обследование, абс.	190 853	195 001
% от состоявших под наблюдением	95,0	96,0
Число ВИЧ-инфицированных, получающих АРТ (включая ГУ ФСИН), абс.	180 071	184 158
% от состоявших под наблюдением*	89,7	90,6
Число ВИЧ-инфицированных, имеющих вирусную нагрузку менее 500 копий/мл, абс.	133 588	144 474
% от числа лиц, получающих АРТ	74,2	78,5
% от числа состоявших под наблюдением	66,5	71,1

*Охват терапией инфицированных ВИЧ детей был существенно выше, чем в общей популяции пациентов, составив 99,6% (в 2023 гг. - 99,8%).

3.3. Медикаментозная профилактика передачи ВИЧ от матери ребенку

В 2024 г. в округе сохранялась тенденция последних 10 лет по снижению абсолютного числа ВИЧ-позитивных женщин, завершивших беременность родами (в 2024 г. – 2154 человека, в 2023 г. – 2296, в 2021 г. –

2993, в 2019 г. – 3076, в 2017 г. – 3458, в 2015 г. – 3896 человек). Однако, в 2024 г. доля женщин, завершивших беременность родами, из общего числа имевших беременность, завершившуюся в отчетном году, была несколько ниже, чем в 2023 г. (70,7% против 71,2%).

В 2024 г. в округе показатели охвата химиопрофилактикой (ХП) перинатальной передачи ВИЧ оставались высокими и составили 98,9% (в 2023 г. – 99,3% всех случаев беременности с исходом в роды). Из них в 98,0% случаев она проводилась с использованием трех и более АРВП. Стопроцентный охват ХП был достигнут в республиках Башкортостан и Мордовия, Удмуртской и Чувашской республиках, в Кировской и Пензенской областях. Выше среднеокружного показатель зарегистрирован в Республике Татарстан (99,4%), Оренбургской (98,7%), Саратовской (98,3%), Ульяновской (98,1%) областях.

Сохраняется тенденция к расширению охвата трехэтапной ХП: в отчетном году полный курс ХП передачи ВИЧ от матери ребенку получили 95,0% пар мать-ребенок (в 2023 г. – 95,1%, в 2019 г. – 92,6%). В Республике Мордовия и Чувашской Республике все 100% пар мать-ребенок получили трехэтапную ХП. В случае рождения двух и более детей расчет числа пар мать-ребенок следует производить по числу детей.

Показатели охвата медикаментозной профилактикой перинатальной передачи ВИЧ на первом этапе были, как и во все предыдущие годы, ниже, чем в родах и у новорожденного, однако сохранялась тенденция роста данного показателя. Охват первым этапом ХП в 2024 г. оставался на уровне предыдущего года (96,7%, в 2023 г. – 96,6% женщин, завершивших беременность родами), превышая показатели 2019-2022 гг. (93,8%, 94,2%, 95,2%, 95,2%, соответственно). Показатели охвата первым этапом ХП ниже среднеокружного уровня отмечены в Республике Марий Эл, Пензенской и Ульяновской областях, Пермском крае. 100%-ный охват ВИЧ-позитивных беременных первым этапом ХП в 2024 г. зарегистрирован в Республике Мордовия, Удмуртской и Чувашской республиках (Таблица 7).

На этапе родов показатель охвата ХП был выше. В 2024 г. в родах ХП получили 97,6% женщин. Значения этого показателя сохранялись на уровне 2022-2023 гг. В республиках Башкортостан и Мордовия, Удмуртской и Чувашской республиках 100% рожениц в отчетном году получили ХП на этапе родов (Таблица 7).

Число женщин, которым ХП проводилась только в родах, ежегодно сокращается (с 261 в 2015 г. до 40 в 2024 г.; темп прироста в отчетном году сохранялся отрицательным, составив -23,1%). Доля таких беременных среди инфицированных ВИЧ женщин, завершивших беременность родами, в 2024 г. составила 1,9% (в 2023 г. – 2,3%, в 2019 г. – 3,8%). Ни одного случая проведения ХП только на этапе родов не было зафиксировано в республиках Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Удмуртской и Чувашской республиках, Кировской, Пензенской областях; по одному случаю - в Республике Татарстан и Саратовской области (Таблица 7).

Показатель охвата ХП новорожденных в ПФО за последние 10 лет остается на стабильно высоком уровне. В 2024 г. он составил 99,9% (в 2023 г. – 99,7%, в 2019 г. – 99,6%, в 2015 г. – 99,2%). Во всех, за исключением двух, субъектах округа, все 100% детей, рожденных в 2024 г. ВИЧ–позитивными женщинами, получили ХП. По одному ребенку не получили третий этап ХП в Оренбургской и Ульяновской областях (Таблица 7). Ввиду различия в абсолютном числе родившихся детей с перинатальным контактом по ВИЧ доля их составила от 0,4% до 0,9% от числа новорожденных R75.

В 2024 г. от ВИЧ-положительных матерей в округе родилось 2169 детей (на 5,8% меньше, чем в 2023 г. (2303 ребенка)). Как и в предыдущие годы, наибольшее число детей R75 родилось в Пермском крае (391, в 2023 г. – 413), Самарской области (371, в 2023 г. – 404), Республике Башкортостан (263, в 2023 г. – 260), Оренбургской области (245, в 2023 г. – 269) и Нижегородской области (227, в 2023 г. – 235) (Таблица 7). Из числа детей, родившихся в 2024 г., у 18 человек диагноз ВИЧ-инфекции был подтвержден в этом же году (в 2023 г. – у 26). ВИЧ–инфекция не была диагностирована ни у одного ребенка,

рожденного в отчетном году, в республиках Башкортостан (родилось 263 ребенка с перинатальным контактом), Марий Эл (родилось 29 детей), Мордовия (родилось 15 детей), Чувашской Республике (родилось 37 детей), в Кировской области (родилось 29 детей). Всего в округе в 2024 г. диагноз ВИЧ-инфекции был впервые установлен 41 ребенку (в 2023 г. – 58, в 2020 г. – 95 детям).

В 2016-2020 гг. в округе стабильно наблюдалась тенденция ежегодного снижения количества детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями, у которых диагноз ВИЧ-инфекции впервые был поставлен в субъекте округа. В последующем увеличение данного показателя было зафиксировано дважды: в 2021 г. (прирост +29,5%) и в 2023 г. (прирост +34,9%) (Рисунок 20).

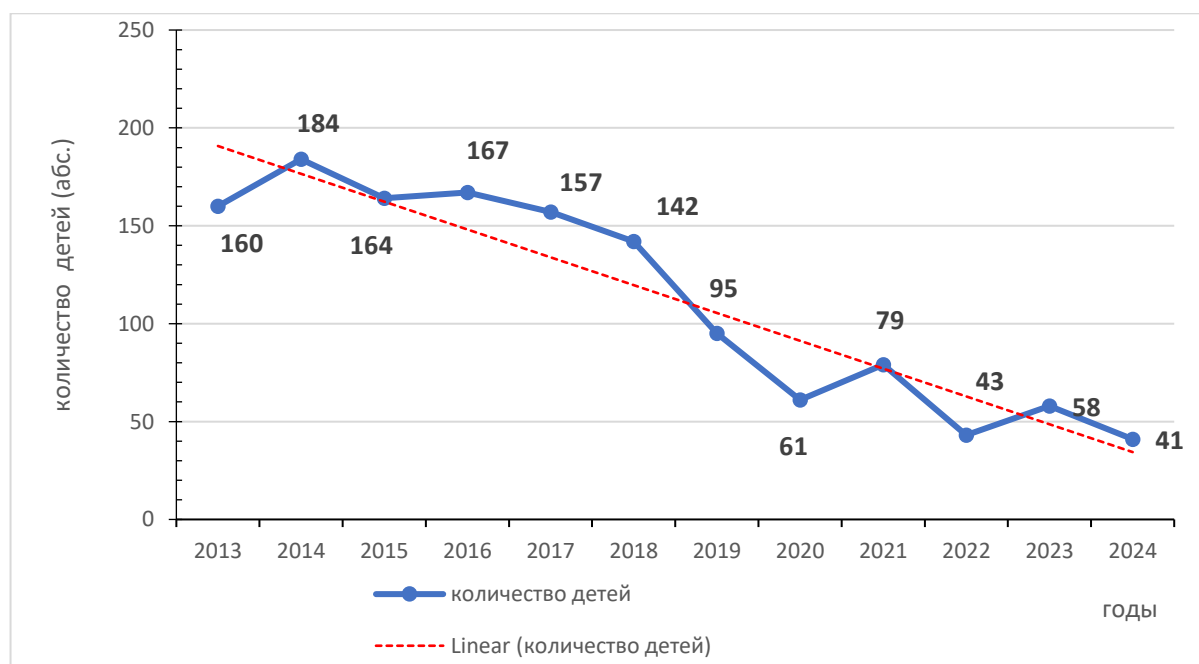


Рисунок 20 – Динамика числа инфицированных ВИЧ детей, рожденных ВИЧ-позитивными матерями, у которых диагноз впервые был установлен в субъекте РФ в 2013–2024 гг., абс.

Поскольку анализируемая отчетная форма не содержит сведений о возрасте ребенка R75 на момент установления диагноза, инфицирование ВИЧ детей данной группы может быть связано с реализацией иных, кроме перинатального, путей инфицирования (грудное вскармливание, бытовые

гемоконтакты в семье и пр.). Корректный расчет показателя передачи ВИЧ от матери ребенку в отчетном году на основании данных, имеющихся в анализируемой отчетной форме, невозможен. В 2024 г. на учете до истечения положенного срока наблюдения (18 месяцев) продолжали находиться 2144 ребенка, имеющих неокончательный лабораторный результат на ВИЧ-инфекцию.

В целом по округу на 31.12.2024 г. ВИЧ-инфицированными матерями было рождено 61 653 живых детей. Наибольшее число детей с перинатальным контактом по ВИЧ родилось в Самарской области (15 014 человек), Пермском крае (8617 человек), Оренбургской области (8100 человека), Республике Башкортостан (6081 человек), Нижегородской области (5 186 человек).

Наибольшее кумулятивное число детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями, у которых подтверждена ВИЧ-инфекция, зарегистрировано в Самарской (705 человек) и Оренбургской (401 человека) областях, Пермском крае (249 человека), Республике Башкортостан (218 человек), Саратовской области (203 человек). Кумулятивное число перинатально инфицированных ВИЧ детей в ПФО составило на 31.12.2024 г. 2445 человек.

3.4. Выполнение целевых показателей Стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации

В целом по округу в отчетном году были зарегистрированы следующие результаты выполнения целевых показателей Стратегии:

- охват медицинским освидетельствованием населения округа – 36,4% (целевой показатель 33,0%);

- доля ВИЧ-инфицированных, получающих АРТ, в общем числе лиц с ВИЧ-инфекцией, подлежащих диспансерному наблюдению в течение отчетного периода, – 86,0% (целевой показатель – не менее 87% от общего числа лиц с ВИЧ-инфекцией, сведения о которых внесены в Федеральный

регистр).

В соответствии с планом первоочередных мероприятий по реализации Стратегии (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.10.2021 г. № 2933–р) внимание службы по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями субъектов ПФО в 2024 г. было направлено на «повышение эффективности мероприятий по профилактике передачи ВИЧ от матери к ребенку и увеличение приверженности к лечению и охвата беременных женщин, зараженных вирусом иммунодефицита человека, антиретровирусной терапией».

Проведение ХП передачи ВИЧ от матери ребенку:

- во время беременности – 96,7% (целевой показатель – 95,8%);
- во время родов – 97,6% (целевой показатель – 96,2%);
- новорожденному – 99,9% (целевой показатель – 99,4%).

Таким образом, в 2024 г. в целом по ПФО были выполнены все целевые показатели Стратегии, за исключением уровня охвата подлежащего контингента АРТ.

Охват АРТ подлежащих диспансерному наблюдению пациентов был ниже целевого показателя Стратегии в Республике Марий Эл (86,1%), Нижегородской (82,0%), Пензенской (85,9%), Саратовской (80,3%), Ульяновской (80,1%) областях, Пермском крае (72,9%).

Таблица 7 – Охват ВИЧ–инфицированных беременных химиопрофилактикой перинатальной передачи ВИЧ в ПФО в 2024 году

Субъект ПФО		Башкортостан	Марий Эл	Мордовия	Татарстан	Удмуртия	Чувашия	Кировская обл.	Нижегородская обл.	Оренбургская обл.	Пензенская обл.	Пермский край	Самарская обл.	Саратовская обл.	Ульяновская обл.	ПФО
Кол-во ВИЧ–инфицированных женщин, завершивших беременность родами в 2024 г. (строка 35)	абс ·	262	29	15	160	127	37	29	225	240	45	388	368	118	111	2 154
Кол-во ВИЧ–инфицированных беременных женщин, которым проводилась ХП или АРТ* (строка 36)	абс ·	262	27	15	159	127	37	28	224	237	42	382	367	116	107	2 130
	%	100,0	93,1	100,0	99,4	100,0	100,0	96,6	99,6	98,8	93,3	98,5	99,7	98,3	96,4	98,9
Количество ВИЧ–инфицированных беременных женщин, которым проводилась ХП или АРТ во время беременности* (строка 38)	абс ·	257	26	15	158	127	37	28	219	234	42	363	358	114	105	2 083
	%	98,1	89,7	100,0	98,8	100,0	100,0	96,6	97,3	97,5	93,3	93,6	97,3	96,6	94,6	96,7
Кол-во ВИЧ–инфицированных беременных женщин, которым проводилась ХП в родах* (строка 39)	абс ·	262	25	15	159	127	37	28	217	231	42	380	363	115	102	2 103
	%	100,0	86,2	100,0	99,4	100,0	100,0	96,6	96,4	96,3	93,3	97,9	98,6	97,5	91,9	97,6
Кол-во ВИЧ–инфицированных беременных женщин, которым проводилась ХП только в родах* (строка 40)	абс ·	0	0	0	1	0	0	0	5	3	0	19	9	1	2	40
	%	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	2,2	1,3	0,0	4,9	2,4	0,8	1,8	1,9
Кол-во живых детей, рожденных ВИЧ–инфицированными матерями в 2024 г. (строка 43)	абс ·	263	29	15	160	126	37	29	227	246	44	391	371	119	112	2 169

Кол-во новорожденных, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями, которым проводилась ХП** (строка 41)	абс	263	29	15	160	126	37	29	227	245	44	391	371	119	111	2 167
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	99,1	99,9
Кол-во пар мать-ребенок, которые получили полный курс ХП, включая АРТ во время беременности** (строка 42)	абс	255	24	15	158***	124	37	28	212	231	42	366	357	113	99	2 061
	%	97,0	82,8	100,0	98,8	98,4	100,0	96,	93,4	93,9	95,5	93,6	96,2	95,0	88,4	95,0

* – из числа женщин, завершивших беременность родами

** – из расчета родившихся живыми детей

*** 2 двойни и 2 мертворожденных

3.5. Генотипирование ВИЧ в субъектах ПФО в 2024 г.

3.5.1. Надзор за ЛУ ВИЧ-1 в ПФО

В рамках надзора за резистентными к АРВП штаммами и генетическими вариантами ВИЧ-1 за 2024 г. было выполнено исследование 143 образцов биоматериала от пациентов, состоящих на диспансерном учете в территориальных центрах по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, 10 субъектов ПФО (республики Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Удмуртская и Чувашская республики, Кировская, Нижегородская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области). Генотипирование мутаций, ассоциированных с ЛУ ВИЧ-1 к АРВП, проводилось для пациентов, получающих (136 человек) и не получающих АРТ (7 человек), и имеющих в анамнезе вирусную нагрузку превышающую 1000 коп/мл.

Секвенирование нуклеотидных последовательностей области *pro* и *rev* гена *pol* ВИЧ-1, несущих информацию о мутациях, детерминирующих развитие ЛУ вируса к НИОТ, ННИОТ и ИП, осуществлялось в 143 образцах, и области *int*, отвечающей за формирование мутаций к ИИ, в 48 образцах.

Из семи «наивных» ВИЧ-инфицированных, три человека, с длительностью ВИЧ-инфекции от 8 до 12 лет, исследовались на резистентность ВИЧ к АРВП перед началом терапии. Для остальных четырех человек исследования проводились в течение 1 месяца после получения первого положительного результата в иммуноблоте, лабораторно подтверждающим ВИЧ-инфекцию. ЛУ ВИЧ-1 у данных пациентов не выявлена.

Из общего числа образцов биологического материала, доставленных на исследование ЛУ ВИЧ-1 из субъектов ПФО, выполнение фрагментного секвенирования не проводилось в связи с отсутствием специфической амплификации: для девяти образцов по участкам *pro* и *rev* и для восьми образцов по участку *int* ВИЧ-1. Отсутствие амплификации было обусловлено низкой вирусной нагрузкой в образцах (менее 1000 коп/мл), что является

нарушением условий подготовки образцов для молекулярно-генетических исследований на преаналитическом этапе.

Вирусные штаммы, содержащие мутации, детерминирующие устойчивость к препаратам классов ингибиторов обратной транскриптазы и протеазы ВИЧ-1 были определены в 98 образцах (68,5%), в 45 образцах (31,5%) резистентность ВИЧ не выявлялась. Вирусные штаммы, содержащие мутации, вызывающие устойчивость вируса к ИИ, обнаружены у 18 из 48 пациентов, получающих схемы терапии с ИИ (Таблица 8).

Таблица 8 – Количество образцов, исследованных на наличие мутаций ЛУ ВИЧ-1 в субъектах ПФО в 2024 г.

Субъект ПФО	Выявление ЛУ ВИЧ-1 к НИОТ, ННИОТ, ИП (абс.)		Выявление ЛУ ВИЧ-1 к ИИ (абс.)	
	Выявлена	Не выявлена	Выявлена	Не выявлена
Республика Башкортостан	14	5	2	2
Республика Марий Эл	3	2	-	2
Республика Мордовия	10	5	2	3
Удмуртская Республика	8	2	1	5
Чувашская Республика	7	3	-	2
Кировская область	5	6	1	4
Нижегородская область	15	11	2	5
Пензенская область	7	3	-	4
Саратовская область	14	5	8	2
Ульяновская область	15	3	2	1
ИТОГО:	98	45	18	30
Всего:	143		48	

ВИЧ-инфицированные, которые были исследованы на ЛУ ВИЧ-1 в 2024 г. в связи с неэффективностью терапии, преимущественно получали схему лечения включающую 2 НИОТ + ННИОТ (39,7%). Доля пациентов, получающих схему 2НИОТ+ИП, составила 22,1%. У оставшихся ВИЧ-инфицированных определялись схемы лечения с ИИ (38,2%): 2 НИОТ + ИИ; ИП + ИИ; НИОТ + ИП + ИИ (Рисунок 21).

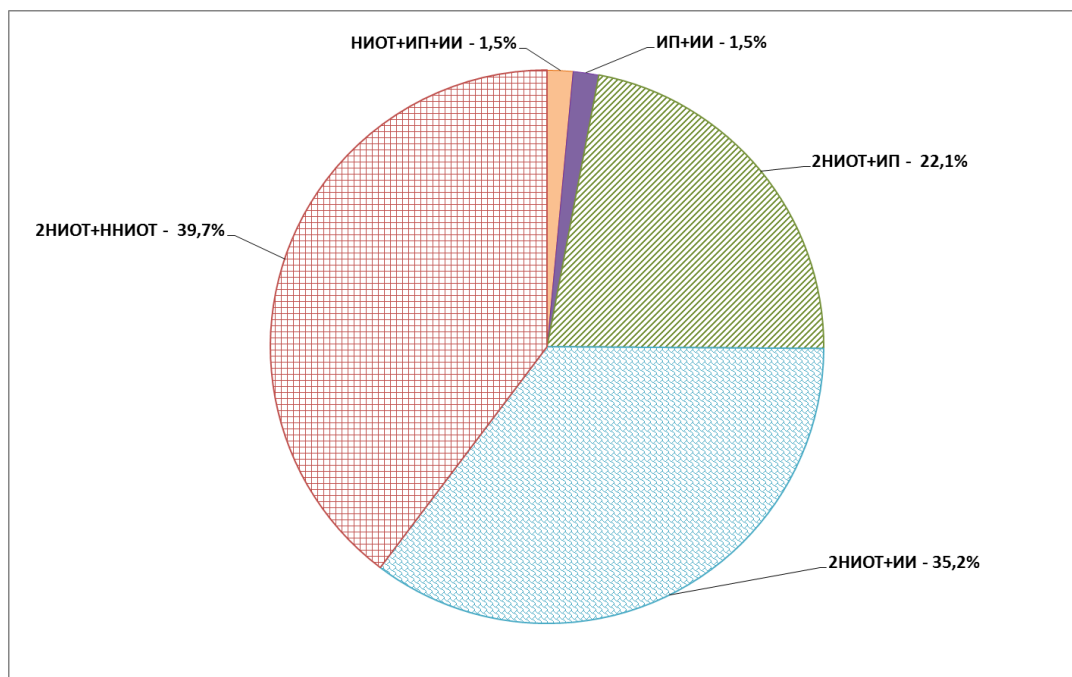


Рисунок 21 – Структура схем АРТ, применяемых у пациентов с неэффективностью лечения в ПФО в 2024 г., %

В настоящее время в ПФО ИИ стали широко использоваться как в предпочтительных схемах первого ряда АРТ – TDF (тенофовир) + 3ТС (ламивудин) + ИИ (21 человек), так и в составе альтернативных схем ABC (абакавир) + 3ТС + ИИ (10 человек). Наиболее часто в схемах терапии в 2024 г. применяли долутегравир (DTG) – 24 человека и ралтегравир (RAL) – 15 человек. Препараты с фиксированной комбинацией доз: «Генвою», содержащую элвитегравир (EVG), и «Биктарви», включающий биктегравир (BIC), – получали, соответственно пять человек и четыре человека из обследованных.

Исследования приобретенной ЛУ ВИЧ-1 в 2024 г. демонстрируют снижение частоты регистрации мутаций вируса к нескольким классам препаратов (53,7%) и увеличение в 1,5 раза доли мутаций, ассоциированных с резистентностью к одному классу препаратов (19,1%) по сравнению с 2023г. (Рисунок 22).

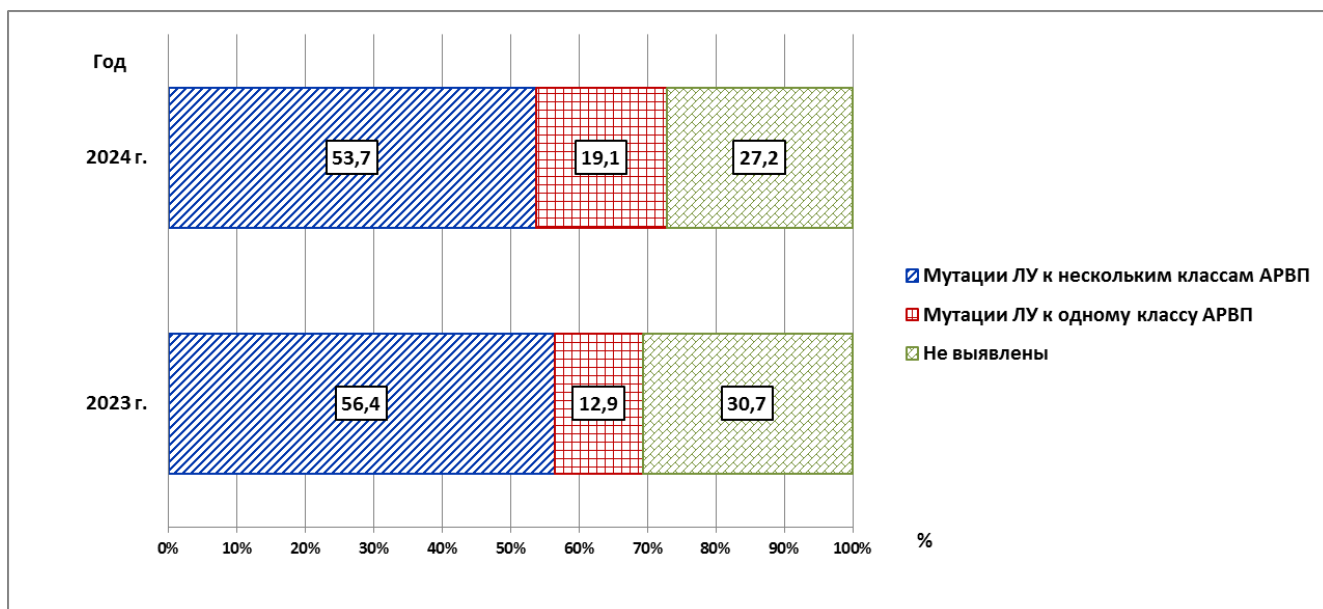


Рисунок 22 – Результаты исследований приобретенной ЛУ ВИЧ-1 у пациентов с неэффективностью АРТ в ПФО в 2023 – 2024 гг., %

В 2024 г. ЛУ ВИЧ-1 к одному классу АРВП представлена штаммами с резистентностью к НИОТ – 6,7%, к ННИОТ – 11,0%, к ИП – 0,7%, к ИИ – 0,7%.

В структуре множественной устойчивости преобладают мутации к двум классам препаратов НИОТ и ННИОТ – 63,0%. В текущем году наблюдается увеличение доли ВИЧ-инфицированных имеющих устойчивость одновременно к НИОТ+ННИОТ+ИП с 5,1 % в 2023 г. до 9,6%, к НИОТ+ННИОТ+ИИ с 8,9% в 2023 г. до 15,1% в текущем. Доля пациентов с множественной ЛУ включающей препараты класса ИИ в 2024 г. увеличилась в 1,5 раза (23,3%), по сравнению с 2023 г. (15,3%). (Рисунок 23).

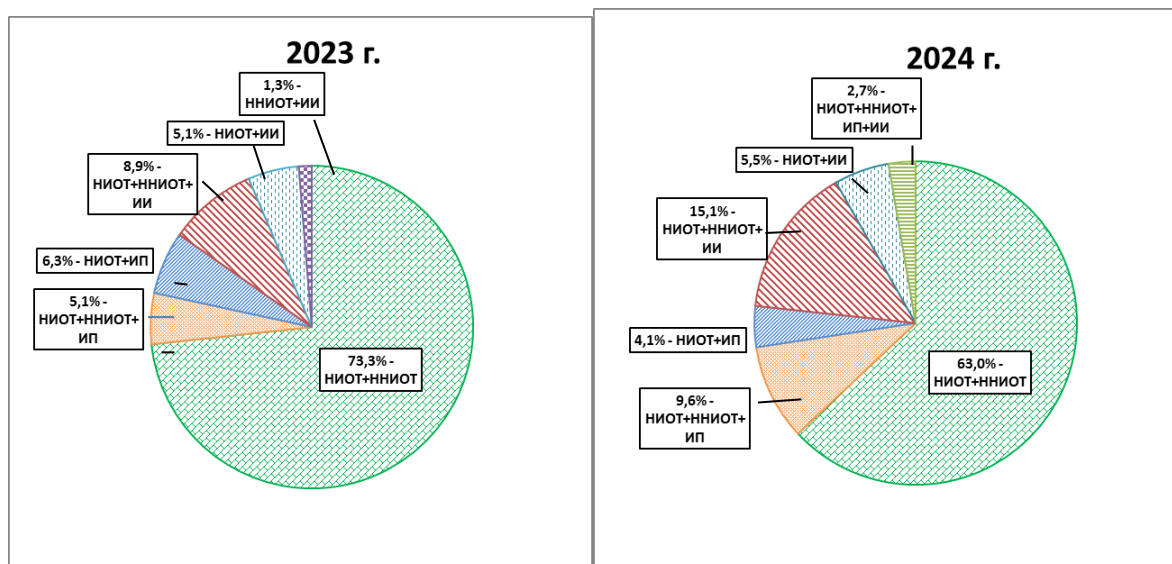


Рисунок 23 – Сравнительный анализ структуры множественной ЛУ ВИЧ-1 к различным классам АРВП в ПФО в 2023–2024 гг., %

Устойчивость вируса к АРВП ассоциирована с наличием специфических мутаций в его геноме. Как и в предыдущие годы наблюдения, наиболее часто встречающимися мутациями резистентности являются замены, вызывающие высокий уровень устойчивости ВИЧ-1 к НИОТ: М184V/I 53,7% (73 образца) и К65R 23,5% (32 образца). В 2024 г. были выявлены различные сочетания мутаций группы аналогов тимидина (TAMs): М41L, Е44D, D67N/G, К70R, L210W, Т215F/Y, К219Е/Q/N/R, на их долю приходилось 16,2% (22 образца). Действие данных замен направленно на повышение устойчивости вируса к препаратам, содержащим зидовудин (AZT) и ставудин (D4Т), а также вызывает устойчивость от низкого до среднего уровня к АВС, диданозину (DDI) и TDF. Однако преобладание встречаемости мутации М184V подавляет влияние TAMs ВИЧ-1 на чувствительность к AZT, D4Т и TDF. Четвертой по частоте встречаемости была замена L74V/I – 14,0% (19 образцов). Распространенность мутации полиморфизма А62V, являющейся характерной для ВИЧ-1 субтип А (А6), оставила 42,6% (58 образцов) (Рисунок 24).

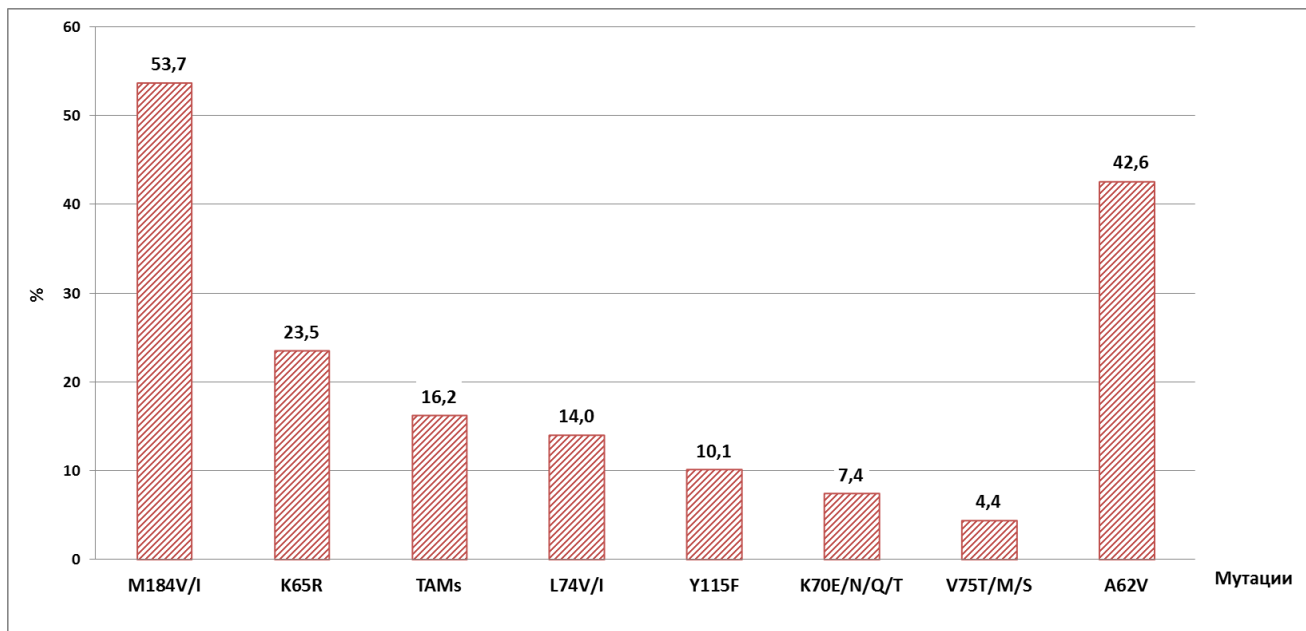


Рисунок 24 – Частота выявления мутаций ВИЧ-1 к НИОТ в ПФО в 2024 г., %

Основными мутациями, приводящими к развитию перекрестной резистентности ВИЧ к ННИОТ, являлись замены G190A/C/Q/S 22,1% (30 образцов), Y181C/I/V 21,3% (29 образцов), K101E/P 18,4% (25 образцов), E138A/G/K/Q 16,9% (23 образца), K103N 15,4% (21 образец), V106I 13,2% (18 образцов) и H221Y 13,2% (18 образцов). В единичных количествах были выявлены мутации V179D/E/F/L, M230L, Y188C/H/L, F227C/L, V106A/M, , Y318F, A98G, K238N/T, V108I, L100/I/V, P225H, P236L (Рисунок 25).

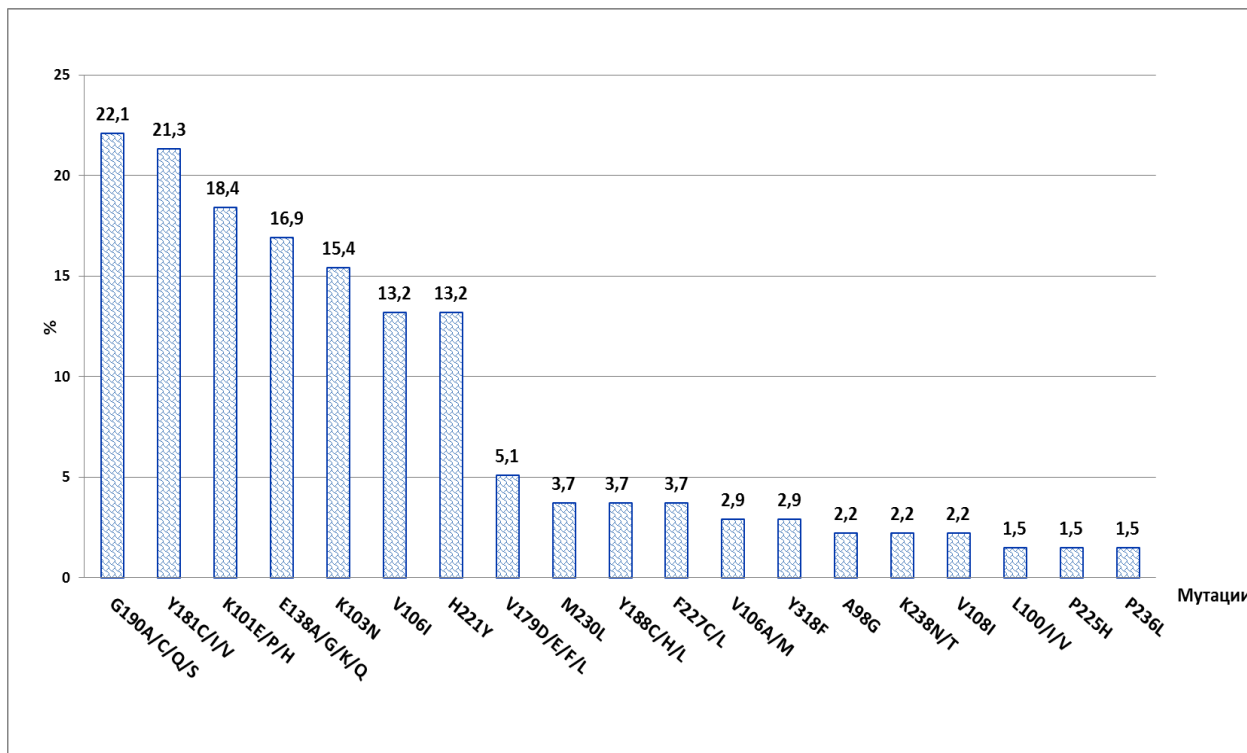


Рисунок 25 – Частота выявления мутаций ВИЧ-1 к ННИОТ в ПФО в 2024 г, %

В 2024 г. на исследование ЛУ ВИЧ-1 было доставлено 32 образца, от пациентов, в схемах АРТ которых, применялись препараты класса ИП: атазанавир (ATV/r) – 14 чел., дарунавир (DRV/r) – 9 чел., лопинавир (LPV/r) – 9 чел. Генотипирование ВИЧ-1 по участку про осуществлялось для всех 136 образцов, от пациентов получающих и не получающих терапию с ИП. Для 9,6% (13 чел.) ВИЧ-инфицированных была выявлена резистентность ВИЧ к ИП. Наиболее распространенной мутацией, детерминирующей развитие резистентности к ИП, явилась M46I – 7,4%, которая вызывает устойчивость вируса к индинавиру (IDV/r), нелфинавиру (NFV), фосампренавиру (FPV/r), ATV/r, LPV/r. Остальные мутации определялись в единичных количествах: I50L/V – 3,0%, V82A – 2,2%, I84V – 2,2%, I54L/V – 1,5%, L76V – 0,7 % (Рисунок 26).

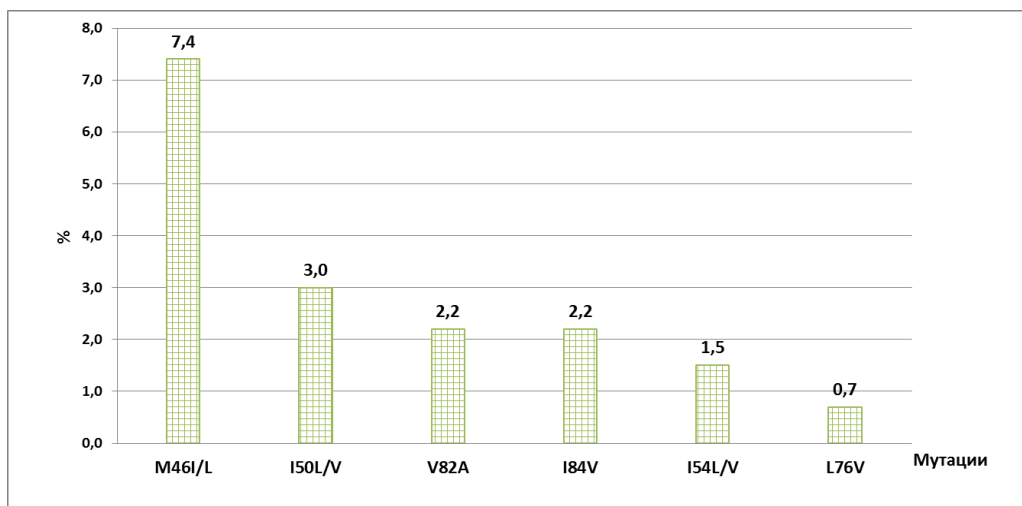


Рисунок 26 – Частота выявления мутаций ВИЧ-1 к ИП в ПФО в 2024 г.,%

Анализ ЛУ ВИЧ-1 по отдельным АРВП показывает, что среди препаратов группы ННИОТ на первое место выходит резистентность ВИЧ-1 к АВС (80 образцов), 3ТС (79 образцов), эмтрицитабину (FTC) (79 образцов), ДДИ (72 образца). Доля пациентов с резистентностью ВИЧ к Д4Т и ТДФ составила 27,9% и 34,6%, а к АЗТ – 6,6%. Уменьшение доли пациентов с ЛУ ВИЧ-1 к данным препаратам обусловлено распространенностью мутации К65R, вызывающей развитие гиперчувствительности вируса к АЗТ, и замен М184V/I, которые повышают восприимчивость вируса к АЗТ, ТДФ, Д4Т и связаны с клинически значимым снижением репликации ВИЧ.

Распространенность ЛУ ВИЧ-1 к большинству препаратов группы ННИОТ – эфавиренцу (EFV), невирапину (NVP), рилпивирину (RPV) – наблюдалась более чем у половины обследованных ВИЧ-инфицированных с частотой от 50,7% до 56,6%. Для препаратов группы ННИОТ характерно наличие перекрестной резистентности, что обуславливает сходные значения частоты распространения резистентности вируса.

Максимальные значения частоты регистрации ЛУ ВИЧ-1 к препаратам группы ИП наблюдались для NFV (8,8%), ATV/r (6,6%), FPV/r, IDV/r и саквинавира (SQV/r) (5,1%). Менее всего выявлялась резистентность к дарунавиру (DRV/r) – 2,9% (Рисунок 27).

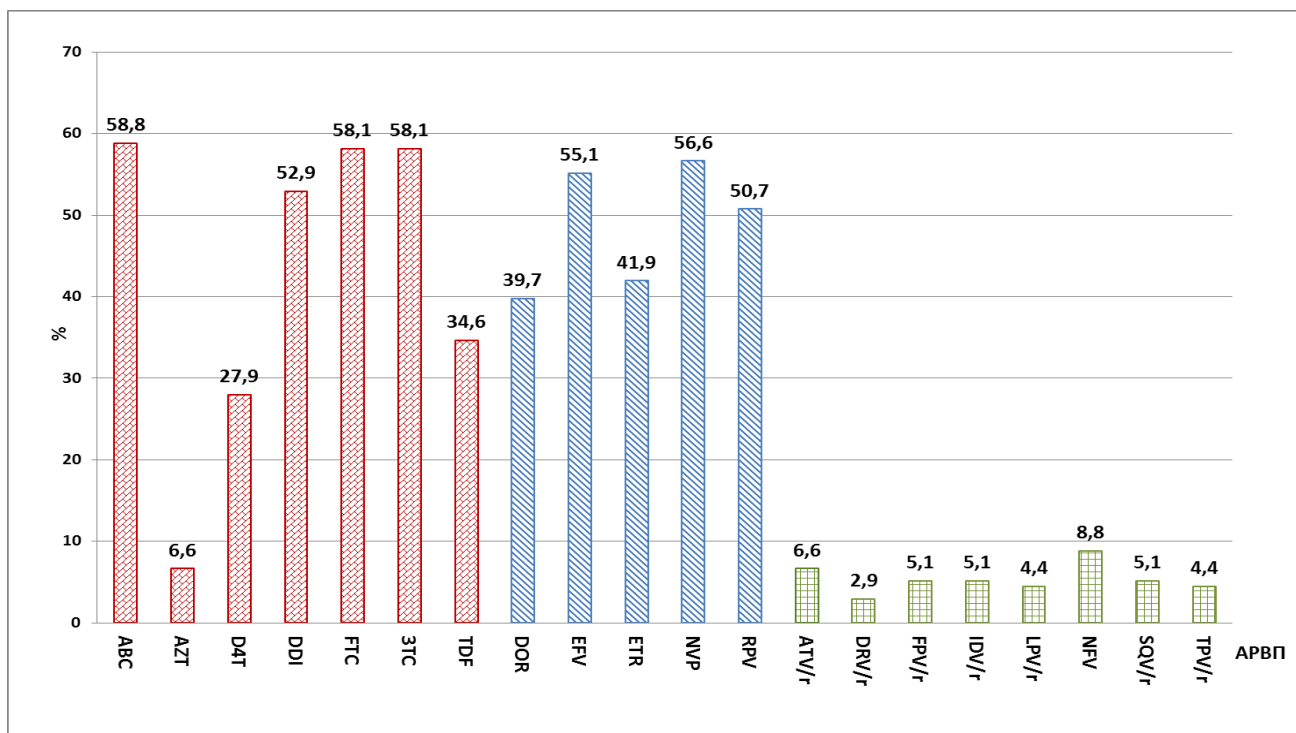


Рисунок 27 – Частота выявления ЛУ ВИЧ-1 к различным АРВП в ПФО в 2024 г., %

За отчетный период проведено генотипирование 48 образцов на выявление мутаций ЛУ ВИЧ-1 к ИИ. Были выявлены следующие основные мутации в участке гена *int* ВИЧ-1: E92Q (3 образца), E138A/K (5 образца), G140A/S (3 образца), Y143C/R (6 образца), S147G (5 образцов), Q148H/R (4 образца), N155H (2 образца). В 2024 г., впервые за четыре года исследования, определяется мутация S147G, которая снижает в 5 раз восприимчивость вируса к EVG и оказывает минимальное влияние на устойчивость к RAL и DTG. Однако, в сочетании с E138K, G140A/S, N155H способна вызывать высокую устойчивость ВИЧ-1 к ИИ первого поколения.

В 2024 г. выявлено преобладание доли пациентов с ЛУ к RAL (18 человек) и EVG (18 человек). В два раза реже встречается резистентность к DTG и BIC – у 10 пациентов. Наблюдается высокая распространенность ЛУ ВИЧ-1 к каботегравиру (САВ) (17 человек), который в схемах терапии пациентов ПФО в 2024 г. не применялся. Резистентность вируса к данному препарату обусловлена сочетанием мутаций E138K+G140A+S147G+Q148R.

Мутация полиморфизма в области int L74I, характерная для субтипа А (А6) ВИЧ-1, определялась в 37 образцах.

В среднем по округу в 2024 г. наблюдается увеличение распространенности ЛУ ВИЧ-1 ко всем классам АРВП по сравнению с 2023 г. Наибольшая доля ВИЧ-инфицированных наблюдалась с устойчивостью к НИОТ (60,3%). Доля пациентов с ЛУ ВИЧ-1 к ННИОТ незначительно увеличилась по сравнению с 2023 г. (57,9%) и составила 59,6%.

В 2024 г. выявлен рост частоты регистрации резистентности к ИП в 1,5 раза (14,4 % против 6,4 % в 2023 г.) и к ИИ в 1,7 раза (13,2% против 7,9% в 2023 г.) (Рисунок 28).

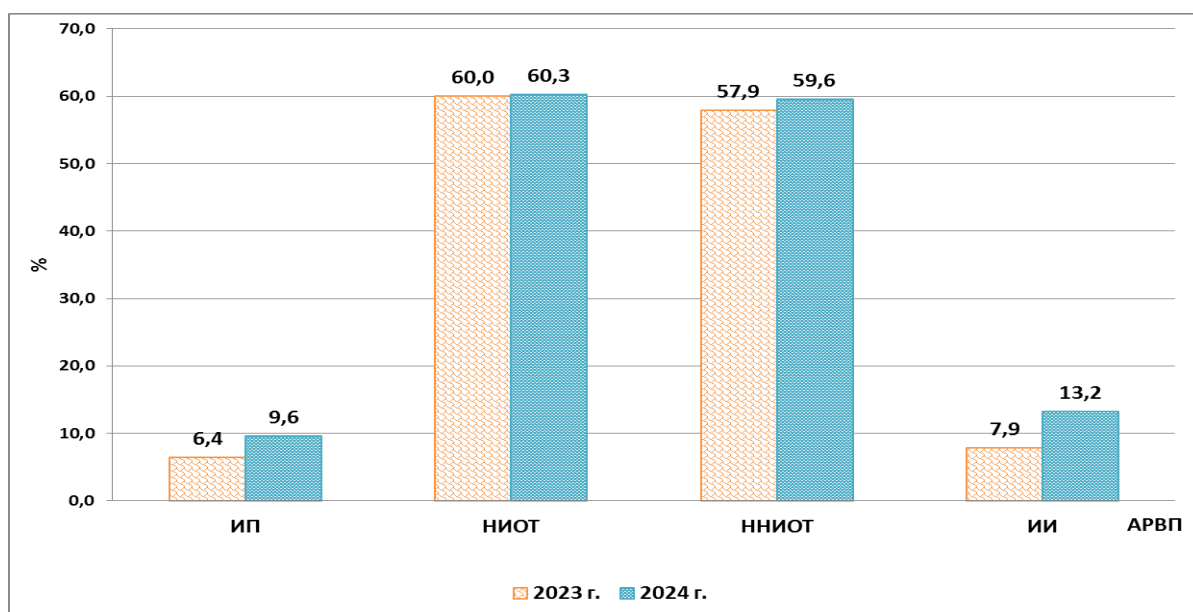


Рисунок 28 – Доля пациентов с ЛУ ВИЧ-1 к различным классам АРВП в ПФО в 2023 – 2024 гг., %

3.5.2. Распространенность генетических вариантов ВИЧ-1 в ПФО

В ходе исследования проводилась оценка субтипového разнообразия ВИЧ-1 в ПФО. Анализ субтипов ВИЧ-1 подтвердил ожидаемое широкое распространение субтип А (А6), который в целом преобладает в РФ – 92,3% (132 образца). У пяти ВИЧ-инфицированных из Нижегородской и Ульяновской областей, Удмуртской и Чувашской республик был определен субтип CRF 02_AG – 3,5%; у трех ЛЖВ из Республики Башкортостан, Нижегородской и Кировской областей – субтип В – 2,1%; у двух пациентов

из Республики Башкортостан и Удмуртской Республики – рекомбинант CRF02_AG, A6 – 1,4%; у одного пациента из Республики Мордовия субтип G – 0,7%. Наибольшее количество вариантов ВИЧ-1 наблюдается в Республике Башкортостан, Удмуртской Республике и Нижегородской области. Обнаруженные субтипы и рекомбинантные формы ВИЧ-1, циркулирующие в ПФО в 2024 г. являются результатом миграционных процессов, приводящих к увеличению взаимодействия между населением различных субъектов ПФО и РФ (Рисунок 29).

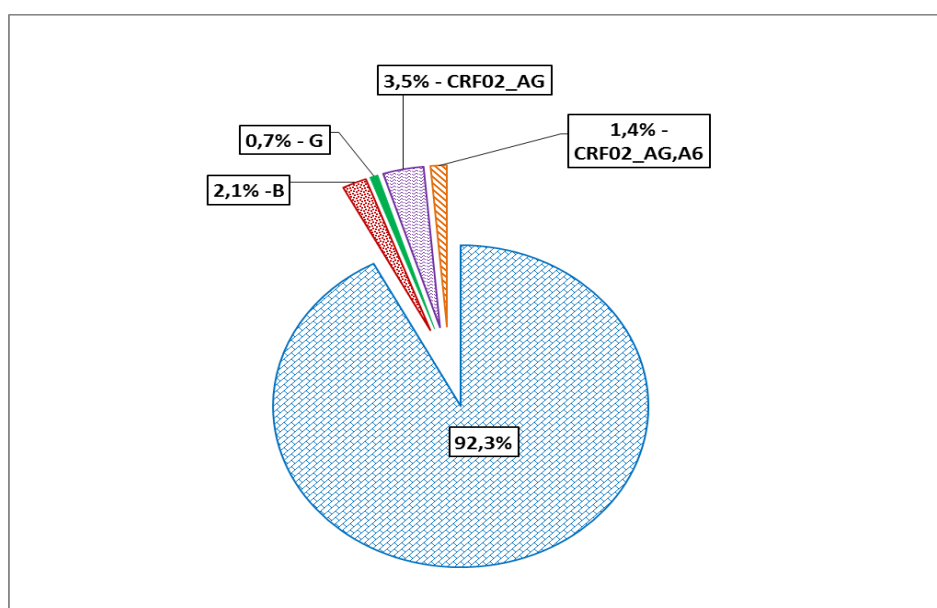


Рисунок 29 – Распространенность субтипов ВИЧ-1 в ПФО в 2024 гг., %

В 2024 г. были депонированы 15 единиц нуклеотидных последовательностей участков генома российских изолятов вируса иммунодефицита человека в международной базе данных GenBank. Номера доступа RQ568113 – RQ568127, присвоены 07.11.2024 г. В 2024 г. в Российскую базу данных лекарственной устойчивости ВИЧ (RuHIV) депонировано 76 единиц нуклеотидных последовательностей ВИЧ-1, в том числе в рамках федерального проекта «Санитарный щит страны – безопасность для здоровья (предупреждение, выявление, реагирование)» – 50 единиц.

3.5.3. База данных «Нуклеотидные последовательности генома изолятов ВИЧ-1 в ПФО»

В рамках Государственного задания в 2024 г. была создана база данных (БД) «Нуклеотидные последовательности генома изолятов ВИЧ-1 в ПФО». Свидетельство о государственной регистрации в Реестре баз данных № 2024622566 от 13 июня 2024 г., № государственной регистрации в ЕГИСУ – 624071200147-2 от 12.07.2024 г.

Основная цель создания БД – совершенствование молекулярно-генетического мониторинга резистентности ВИЧ к АРВП в ПФО путем применения современных информационных технологий для хранения, отбора и анализа данных в системе эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией.

БД представляет собой совокупность таблиц в формате Excel и содержит информацию о нуклеотидных последовательностях генома ВИЧ-1 и данные о пациентах, включая пол, возраст, стадию и фазу ВИЧ-инфекции, дату первого ВИЧ-положительного иммуноблота, год начала применения АРТ, степень приверженности, все известные применяемые схемы АРТ, результаты исследования CD4+ и вирусной нагрузки.

Используя элемент БД «анализ», с помощью инструмента Excel «сводная таблица» можно реализовать следующие функциональные возможности БД:

- 1) Создание различных вариантов «сводных таблиц» с заданными эпидемиологическими, клиническими, диагностическими характеристиками для проведения ретроспективного анализа динамики распространенности мутаций ВИЧ, ассоциированных с ЛУ, резистентности к четырем классам АРВП, циркуляции различных генетических вариантов ВИЧ, характеристики контингента ВИЧ-инфицированных по возрасту, полу, приверженности терапии, стадии ВИЧ-инфекции, получаемым схемам АРТ, клинико-лабораторным данным в целом по ПФО и по отдельным субъектам;

- 2) формирование выборки нуклеотидных последовательностей с учетом эпидемиологических параметров образцов при проведении молекулярно-генетических экспертиз в рамках эпидемиологических расследований; полученный файл может быть загружен в программу MEGA или другие биоинформационные программы для проведения филогенетического анализа;
- 3) автоматическая визуализация созданных «сводных таблиц» с выбранной информацией в виде таблиц, графиков и диаграмм. Экспорт табличных данных в формате Excel, графиков и диаграмм в формате PNG, JPEG, PDF.

БД «Нуклеотидные последовательности генома изолятов ВИЧ-1 в ПФО» позволяет:

1. Осуществлять хранение, пополнение и использование эпидемиологической, клинико-лабораторной и молекулярно-генетической информации об образцах, поступающих из субъектов ПФО на исследование ЛУ ВИЧ;
2. Получать полную информацию о нуклеотидных последовательностях ВИЧ относительно субтипа, мутациях, ассоциированных с ЛУ, чувствительности к АРВП и прочее;
3. Оптимизировать перенос данных в RuHIV и GenBank;
4. Выполнять поиск, сортировку, статистический и сравнительный анализ данных по любому из параметров БД;
5. БД имеет открытый доступ в режиме просмотра и по запросу может быть предоставлена для работы заинтересованным специалистам.

4. Заключение

Таким образом, эпидемический процесс ВИЧ–инфекции в Приволжском федеральном округе в 2024 г. характеризовался:

- Снижением среднеокружного показателя заболеваемости ($42,6^0/0000$ против $45,9^0/0000$) и отрицательным темпом его прироста ($-7,7\%$).
- Превышением среднеокружного показателя инцидентности ВИЧ–инфекции на семи субъектных территориях ПФО (Пермский край, Оренбургская, Самарская, Ульяновская, Нижегородская области, Республика Башкортостан, Удмуртская Республика).
- Сохраняющимся высоким уровнем пораженности населения округа ВИЧ–инфекцией ($750,2^0/0000$) с превышением среднеокружного уровня в четырех регионах округа: Пермский край ($1416,7^0/0000$), Самарская ($1325,0^0/0000$), Оренбургская ($1163,1^0/0000$) и Ульяновская ($1082,5^0/0000$) области.
- Снижением показателя смертности ВИЧ–инфицированных ($31,7^0/0000$), по сравнению с 2023 г. ($34,8^0/0000$), с превышением среднеокружных значений в пяти субъектах округа (Пермский край, Самарская, Ульяновская, Оренбургская, Удмуртская Республика).
- Значительной долей умерших от причин, связанных с ВИЧ–инфекцией ($33,7\%$ от общего числа умерших ВИЧ–инфицированных).
- Дальнейшим ростом (с сохранением доминирующих позиций) полового пути передачи ВИЧ, реализуемого при гетеросексуальных контактах ($83,7\%$), а также высокой интенсивностью эпидемического процесса ВИЧ–инфекции в среде лиц с гомосексуальной идентичностью и высокой выявляемостью ВИЧ–инфекции в группе MSM ($5,5\%$).
- Продолжающейся тенденцией роста числа инфицированных в возрастной категории старше 30 лет.
- Ростом охвата тестированием на ВИЧ–инфекцию до $36,4\%$ населения округа.

- Превышением показателя пораженности в категории «мужья, половые партнеры беременных», превосходящим показатели инфицирования беременных в девяти субъектах округа.
- Ростом среднеокружного показателя охвата АРТ пациентов, находившихся под наблюдением, до 90,6%.
- Выполнением в ПФО целевых показателей Стратегии, за исключением показателя доли ЛЖВ, получающих АРТ.
- Преобладанием множественной ЛУ к двум классам препаратов – НИОТ и ННИОТ ВИЧ.
- Увеличением доли пациентов с множественной ЛУ, включающей препараты класса ИИ, в 1,5 раза (23,3%), по сравнению с 2023 г. (15,4%).
- Формированием специфических мутаций и их комбинаций, способствующих развитию высокого уровня резистентности ВИЧ к ИИ второго поколения.

5. Рекомендации

Первоочередными задачами службы профилактики и борьбы со СПИД ПФО на текущий 2025 г. следует считать:

- 1) достижение целевых показателей Стратегии в части привлечения и удержания ВИЧ-позитивных лиц на диспансерном наблюдении с поддержанием должного охвата контингента лабораторным и инструментальным обследованием, в т.ч. на туберкулез;
- 2) достижение целевого охвата АРТ, своевременное назначение лечения и удержание пациентов на терапии;
- 3) увеличение приверженности лечению с целью предупреждения прогрессирования заболевания, недопущения формирования резистентности ВИЧ к АРВП, снижения риска передачи инфекции; повышения качества жизни ЛЖВ, снижение показателей смертности и летальности от ВИЧ-инфекции;
- 4) повышение эффективности мероприятий по профилактике перинатальной передачи ВИЧ;
- 5) увеличение охвата тестированием на маркеры ВИЧ-инфекции и активизация профилактических мероприятий среди лиц, относящихся к категории MSM;
- 6) в целях оптимизации мониторинга ЛУ ВИЧ в ПФО необходимо:
 - а) осуществление систематического мониторинга как передающейся, так и приобретенной резистентности вируса в том числе к ИИ на фоне увеличения охвата ВИЧ-инфицированных пациентов АРТ с использованием данных препаратов,
 - б) соблюдение протоколов и стандартов оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным специалистами лабораторно-диагностического и клинического профиля центров ПБ СПИД и ИЗ,
 - в) четкое выполнение правил преаналитического этапа – условий назначения теста и особенностей отбора пациентов, требований подготовки, хранения и транспортировки биоматериала на исследование ЛУ ВИЧ,

оформления сопроводительной документации.