

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный  
специалист по дерматовенерологии и  
косметологии Департамента  
здравоохранения города Москвы



Потекаев Н.Н.

2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № 8



2024 г.

ТЕХНОЛОГИЯ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО  
МАТЕРИАЛА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ  
НА ИНФЕКЦИИ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ  
(*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*,  
*Trichomonas vaginalis* и *Mycoplasma genitalium*)

Методические рекомендации № 32

Москва  
2024

УДК 616.97

ББК 55.81

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы» (ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ»)

**Рецензенты:**

Л. С. Круглова – зав. кафедрой кожных и венерических болезней ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ, доктор медицинских наук, профессор;

С. А. Масюкова – профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии МИНО ФГБОУ ВО «Российский биотехнический университет» (РОСБИОТЕХ), доктор медицинских наук, профессор.

**Составители:**

Н. Н. Потекаев – директор ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», зав. кафедрой кожных болезней и косметологии ФДПО ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор;

О. В. Жукова – главный врач ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», зав. кафедрой дерматовенерологии и аллергологии с курсом иммунологии Медицинского института «Российский университет дружбы народов» (РУДН), доктор медицинских наук, профессор;

О. В. Доля – заместитель директора по научной работе ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», доктор медицинских наук;

В. И. Кисина – главный научный сотрудник ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», доктор медицинских наук, профессор;

А. Е. Гущин – ведущий научный сотрудник ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», кандидат биологических наук;

Н. В. Фриго – руководитель отдела научно-прикладных методов исследования ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», доктор медицинских наук;

О. Л. Новожилова – заместитель главного врача по организационно-методической работе ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ»;

Г. Л. Колиева – научный сотрудник ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», кандидат медицинских наук;

Л. С. Анохина – зав. консультативным отделением Отдела оказания специализированной медицинской помощи ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ, врач-дерматовенеролог.

**Технология самостоятельного получения биологического материала у мужчин и женщин при обследовании на инфекции, передаваемые половым путем (*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* и *Mycoplasma genitalium*): методические рекомендации / [сост. Н. Н. Потекаев и др.]. – М.: ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», 2024. – 41 с.**

Изложена технология самостоятельного получения биологического материала у мужчин и женщин при обследовании на инфекции, передаваемые половым путем.

Предназначены для врачей-дерматовенерологов, акушеров-гинекологов, урологов и других специалистов, в компетенции которых могут находиться пациенты с ИППП и/или сопутствующими урогенитальными заболеваниями.

*Методические рекомендации разработаны в рамках выполнения темы НИР «Научное обоснование и разработка персонализированных подходов к ведению пациентов с заболеваниями и новообразованиями кожи и инфекциями, передаваемыми половым путем».*

*Данный документ является интеллектуальной собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.*

**ISBN**

© Департамент здравоохранения города Москвы, 2024

© ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», 2024

© Коллектив авторов, 2024

## Оглавление

Список сокращений	5
Нормативные ссылки	6
Определения	7
Введение	9
1. Эпидемиология ИППП	10
2. Факторы, влияющие на эффективность выявления ИППП	12
3. Клиническое значение и диагностика ИППП ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> и <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>Human papillomavirus – HPV</i> )	13
3.1. Гонококковая инфекция	14
3.2. Хламидийная инфекция	15
3.3. Урогенитальный трихомониаз	17
3.4. <i>Mycoplasma genitalium</i> -инфекция	19
3.5. Аногенитальная папилломавирусная инфекция	20
4. Показания к обследованию на ИППП	21
5. Критерии установления диагноза ИППП	21
6. Технологии получения биологического материала традиционным способом для лабораторных исследований на ИППП	22
6.1. Получение биологического материала влагалища	23
6.2. Получение биологического материала шейки матки	24
6.3. Получение биологического материала уретры	24
7. Технология самостоятельного получения биологического материала пациентами для исследования на ИППП	24
8. Рекомендации к технологии самостоятельного получения биоматериала влагалища у женщин с помощью специального одноразового устройства	25
9. Рекомендации к технологии самостоятельного получения биологического материала (мочи) у мужчин	28
10. Результаты собственных научных исследований	31
Заключение	33
Список литературы	34
Приложение 1. Алгоритм выполнения технологии самостоятельного получения биологического материала при обследовании на ИППП	39
Приложение 2. Памятка для пациента	40

## Список сокращений

ВЗОМТ – воспалительные заболевания органов малого таза  
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения  
ВПЧ – вирус папилломы человека  
ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота  
ИППП – инфекции, передаваемые половым путем  
МАНК – методы амплификации нуклеиновых кислот  
ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ – государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы»  
ПЦР – полимеразная цепная реакция  
РАППП – реактивный артрит, приобретенный половым путем  
РТ – ретикулярные тельца  
ЭТ – элементарные тельца  
NCMT – мультипраймерная ПЦР в реальном времени для одновременной детекции ДНК *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *M. genitalium*, *T. vaginalis*

## Нормативные ссылки

Порядок оказания медицинской помощи по профилю «дерматовенерология»: утв. приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 924н.

ГОСТ 7.0–99. СИБИД. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения.

ГОСТ Р 7.0.1–2003. СИБИД. Издания. Знак охраны авторского права. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.0.12–2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ Р 7.0.49–2007. СИБИД. Государственный рубрикатор научно-технической информации. Структура, правила использования и ведения.

ГОСТ Р 7.05–2008. СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.053–2007. СИБИД. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление.

## Определения

В настоящем документе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

- инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), – это инфекции, которые передаются от инфицированного ИППП пациента половому партнеру при незащищенном половом контакте в любой его форме (вагинальной, анальной и оральной), при переливании продуктов крови и пересадке тканей, от матери ребенку во время беременности и родов;

- гонококковая инфекция – инфекционное заболевание человека, передаваемое половым путем, вызываемое гонококками (*Neisseria gonorrhoeae*);

- *Neisseria gonorrhoeae* – грамотрицательные диплококки, представляющие собой бобовидной формы, неподвижные, не образующие спор гноеродные бактерии;

- урогенитальный трихомониаз – инфекция, передаваемая половым путем, возбудителем которой является *Trichomonas vaginalis*;

- *Trichomonas vaginalis* – жгутиковый простейший одноклеточный паразит, вызывающий поражение урогенитального тракта человека;

- урогенитальная хламидийная инфекция – инфекция, передаваемая половым путем, возбудителем которой является *Chlamydia trachomatis* (серовары D – K);

- *Chlamydia trachomatis* – грамотрицательная внутриклеточная бактерия, относящаяся к порядку *Chlamydiales*, семейству *Chlamydiaceae*, роду *Chlamydia*;

- *Mycoplasma genitalium* – инфекция, передаваемая половым путем, возбудителем которой является *Mycoplasma genitalium*, вызывающая уретрит у лиц обоего пола и цервицит. В некоторых исследованиях *Mycoplasma genitalium* обнаруживали у женщин с ВЗОМТ;

- биологический материал – биологические жидкости, ткани, клетки, секреты и продукты жизнедеятельности человека, физиологические и патологические выделения, мазки, соскобы, смывы, биопсийный материал;

- молекулярно-биологическое исследование – выявление нуклеиновых кислот [рибонуклеиновой (РНК) и дезоксирибонуклеиновой (ДНК)], микроорганизмов и вирусов с помощью методов амплификации нуклеиновых кислот;

- микроскопическое исследование – исследование нативного или предварительно окрашенного препарата с помощью светового микроскопа под различным увеличением;

- культуральное исследование – культивирование *Neisseria gonorrhoeae* и *Trichomonas vaginalis* на искусственных питательных средах;

- диагностическая чувствительность – доля (или вероятность получения) положительных результатов теста среди обследованных инфицированных лиц;
- диагностическая специфичность – доля (или вероятность получения) положительных результатов теста среди обследованных неинфицированных лиц;
- цервицит – воспаление шейки матки;
- вульвовагинит – заболевание воспалительного характера, при котором в патологический процесс вовлекаются вульва (вульвит) и влагалище (вагинит);
- уретрит – воспаление мочеиспускательного канала (уретры);
- эпидидимит – воспаление придатка яичка;
- эпидидимоорхит – одновременное воспаление придатка и яичка.
- простатит – воспалительное заболевание предстательной железы.

## Введение

В настоящее время среди невирусных инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), наибольшее клиническое значение имеют *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* и *Mycoplasma genitalium*. Это обусловлено широким распространением данных ИППП и возможностью развития осложнений: воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин, эктопической беременности, эпидидимита, простатита, бесплодия, реактивного артрита, инфицирования новорожденных и др.

К возбудителям вирусных ИППП, имеющим важное клиническое значение, относится, в частности, вирус папилломы человека (*human papillomavirus*) – ВПЧ (*HPV*), особенно типы ВПЧ, обладающие высокой канцерогенной активностью (генотипы ВПЧ – 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82).

Учитывая общность путей передачи ИППП, возможно инфицирование несколькими возбудителями одновременно [7].

Одной из важных современных особенностей ИППП является частое асимптомное течение заболеваний, в связи с чем пациенты (особенно женщины) не обращаются в медицинские учреждения и ИППП остаются не выявленными, что может привести к развитию различных осложнений.

В настоящих методических рекомендациях представлена информация по организации оказания медицинской помощи пациентам с наиболее клинически значимыми невирусными (*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, *Mycoplasma genitalium*) и вирусными (*HPV*-инфекция) ИППП с использованием технологии самостоятельного получения биологического материала (моча у мужчин и вагинальный секрет у женщин) при диагностике ИППП.

## 1. Эпидемиология ИППП

Согласно оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2020 году в мире зарегистрировано 129 млн случаев хламидийной инфекции, 82 млн случаев гонококковой инфекции, 156 млн случаев уrogenитального трихомониаза. Известно, что в 2016 году более 500 млн человек были инфицированы генитальным герпесом, а 300 млн женщин инфицированы вирусами папилломы человека (ВПЧ), которые являются этиологическими агентами рака шейки матки. Так, в 2020 году среди женщин во всем мире было диагностировано 604 тыс. случаев рака шейки матки. ВПЧ также могут вызывать аногенитальные бородавки и некоторые виды онкологических заболеваний у мужчин [4].

В Российской Федерации имеется тенденция к ежегодному снижению числа зарегистрированных пациентов с ИППП [9].

В период с 2014 по 2022 год заболеваемость гонококковой инфекцией в Российской Федерации имела разнонаправленную тенденцию, но в целом за данный период заболеваемость уменьшилась на 34 % (с 23 до 8 случаев на 100 тыс. населения), а с 2021 года отмечен рост заболеваемости данной инфекцией. За последние 9 лет заболеваемость хламидийной инфекцией уменьшилась на 36 % (с 46 до 17 случаев на 100 тыс. населения), заболеваемость уrogenитальным трихомониазом уменьшилась на 32 % (с 69 до 22 случаев на 100 тыс. населения); заболеваемость аногенитальными (венерическими) бородавками уменьшилась на 76 % (с 21 до 16 случаев на 100 тыс. населения) [8, 9]. *M. genitalium*-инфекция в настоящее время в Российской Федерации не подлежит обязательному статистическому учету, в то время как в Московском регионе ее регистрация осуществляется с 2016 года (табл. 1).

**Таблица 1. Заболеваемость ИППП в Российской Федерации, показатель на 100 тыс. населения (2014–2022 гг.)**

<b>Инфекция</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Гонококковая инфекция	23,5	18,5	14,4	11,1	8,7	7,7	6,7	7,4	8,2
Хламидийная инфекция	46,0	41,3	35,3	30,4	27,7	25,0	19,4	17,8	17,1
Уrogenитальный трихомониаз	69,9	62,5	55,5	48,0	42,8	37,4	26,5	24,7	22,7
Аногенитальные (венерические) бородавки	21,4	21,2	20,6	19,8	18,8	21,7	16,9	17,0	16,5

Аногенитальная герпетическая инфекция	14,0	13,5	12,6	12,2	11,4	11,1	8,7	8,3	8,2
<i>M. genitalium</i> -инфекция	-	-	-	-	-	-	-	-	-

В то же время в Московском регионе начиная с 2019 года отмечается увеличение числа выявленных пациентов с гонококковой, хламидийной и *M. Genitalium*-инфекциями. Это явилось результатом внедрения с ноября 2018 г. в ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ метода ПЦР в режиме реального времени, характеризующегося высокой чувствительностью и специфичностью и позволяющего осуществлять одновременную детекцию *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *M. genitalium* и *T. vaginalis* (АмплиПрайм NCMT) [10].

При этом в течение последних 9 лет в Московском регионе заболеваемость урогенитальным трихомониазом уменьшилась на 44 % (с 13 до 5 случаев на 100 тыс. населения, хламидийной инфекцией – на 62 % (с 22 до 14 случаев на 100 тыс. населения), аногенитальной герпетической инфекцией – на 44 % (с 15 до 7 случаев на 100 тыс. населения); аногенитальными (венерическими) бородавками – на 60 % (с 32 до 19 случаев на 100 тыс. населения). Регистрация *M. genitalium*-инфекции в Московском регионе происходит в рамках ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ с 2016 года (табл. 2).

**Таблица 2. Заболеваемость ИППП в г. Москве, показатель на 100 тыс. населения (2014–2022 гг.)**

<b>Инфекция</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Гонококковая инфекция	5,2	3,8	3,2	2,4	2,2	4,1	4,8	6,4	7,3
Хламидийная инфекция	22	17,3	13,2	10,6	10	12,8	11,8	13,1	14
Урогенитальный трихомониаз	13,1	10,5	10,7	9,3	9,4	10,2	8,2	7,8	5,8
Генитальные (венерические) бородавки	32,9	22,5	17,4	18,2	14,8	33	19,6	23,4	19,8
Генитальная герпетическая инфекция	15,8	11,6	9,8	8,4	6,7	11,8	6,3	7,6	7,1
<i>M. genitalium</i> -инфекция	-	-	3,6	3,3	2,2	2,2	2,4	2,9	2,8

## 2. Факторы, влияющие на эффективность выявления ИППП

Эффективность выявления ИППП зависит от ряда факторов, в числе которых важное место отводится своевременности адекватного обследования половых партнеров пациентов с ИППП и результативности работы по контрольному обследованию после завершения лечения ИППП. В настоящее время частота обследования половых партнеров пациентов с различными ИППП не превышает 10 % [11, 12].

В связи с этим в целях оптимизации процесса по выявлению ИППП следует рассмотреть эффективность применения такой инновационной технологии, как самостоятельное получение биологического материала, например, влагалищного экссудата у женщин и мочи у мужчин для исследования на ИППП [21].

По данным зарубежных авторов, результаты лабораторных тестов на ИППП вагинальных образцов биологического материала, полученных самостоятельно, эквивалентны по чувствительности и специфичности образцам, полученным медицинским работником в условиях клиники [28]. При этом эффективность скрининга на ИППП вагинального биологического материала превосходит все другие типы образцов у женщин на 20 %, в том числе использование для исследования первой порции мочи [20, 24].

Более того, информативность результатов лабораторного исследования биологического материала из влагалища превышает аналогичные показатели при исследовании биоматериала из цервикального канала при обследовании пациенток вне беременности [13].

Рекомендуемым биологическим материалом для диагностики ИППП у мужчин с помощью молекулярно-биологических методов, по данным зарубежных экспертов, является первая порция мочи, при этом отмечен высокий процент аналогичных результатов исследования мочи и биологического материала уретры мужчин [23, 27].

Современным и перспективным направлением улучшения скрининговых программ для своевременного выявления ИППП является внедрение новых подходов, технологий и методов исследований. В рамках Глобальной стратегии ВОЗ на 2022–2030 гг. по инфекциям, передаваемым половым путем, стоит задача значительного расширения масштабов первичной профилактики и упрощения доступа к скрининговому обследованию на наличие ИППП. Самостоятельное получение образцов для тестирования на ИППП рекомендовано ВОЗ в качестве дополнительного подхода к предоставлению услуг по диагностике ИППП [4].

К настоящему времени разработаны различные устройства для самостоятельного получения биологического материала, позволяющие произвести забор биоматериала самостоятельно для последующей идентификации различных возбудителей [18, 42].

В Российской Федерации с недавнего времени метод самостоятельного получения вагинального биологического материала является научно обоснованным при обследовании женщин на ДНК ВПЧ [2].

Предоставление пациентам возможности выбора способа получения биологического материала в лечебных учреждениях или самостоятельно устраняет различные барьеры, часто связанные с ИППП. Вмешательства, основанные на самостоятельном взятии проб, осуществимы и просты в использовании [22, 25].

В ходе зарубежных научных исследований установлена достаточно высокая комплаентность пациентов к методике самостоятельного приготовления образца при обследовании на ИППП [28]. Предоставление различным группам населения возможности самостоятельного получения биологического материала устраняет различные барьеры, часто связанные с ИППП, такие как отсутствие дискомфорта от процедуры и социальной стигматизации [22, 30].

Вместе с тем среди проблем использования методики самостоятельного получения биоматериала пациенты отмечали: низкий уровень знания медицинских аспектов, боязнь членовредительства, опасение инфицирования при использовании специальных устройств для самозабора, отсутствие взаимодействия с медицинскими работниками, неуверенность в правильности проведения процедуры самостоятельно. Наблюдается пониженная приверженность к методике лиц пожилого возраста [40].

### **3. Клиническое значение и диагностика ИППП (*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* и *Mycoplasma genitalium*, *Human papillomavirus -HPV*)**

ИППП являются важной медицинской и социально значимой проблемой современного общества в связи с широким распространением, частым асимптомным течением и возможностью развития тяжелых осложнений, влияющих на общее состояние здоровья и репродуктивную функцию человека. Данные обстоятельства диктуют необходимость внедрения новых подходов к организации своевременного выявления и лечения ИППП.

Использование во многих государственных клиниках в качестве лабораторной диагностики микроскопического метода исследования, характеризующегося достаточно низкой специфичностью и чувствительностью, а также трудоемкого бактериологического метода может снизить частоту выявления случаев ИППП.

Внедрение в рутинную практику современных методов диагностики, таких как МАНК, и новых подходов к алгоритмам обследования пациентов на ИППП, таких как самостоятельное получение биологического материала

у мужчин и женщин, может повысить эффективность выявления инфицированных лиц.

При этом самостоятельный отбор проб из органов мочеполовой системы для диагностики ИППП широко используется в странах с высоким уровнем дохода в качестве альтернативы получению образцов работниками здравоохранения [33].

### 3.1. Гонококковая инфекция

Гонококковая инфекция – инфекционное заболевание, передаваемое половым путем, возбудителем которого является гонококк (*Neisseria gonorrhoeae*) – абсолютный облигатный патоген, грамотрицательный диплококк бобовидной формы, являющийся неподвижной, аэробной, аспорогенной и микроаэрофильной бактерией.

Инфицирование *N. gonorrhoeae* возможно при генитальных, орогенитальных и аногенитальных формах полового контакта с больным гонококковой инфекцией. Для детей характерен вертикальный путь передачи *Neisseria gonorrhoeae* (через инфицированные родовые пути матери).

*Neisseria gonorrhoeae* обладает тропностью к цилиндрическому эпителию цервикального канала шейки матки, уретры, конъюнктивы, прямой кишки и глотки.

Патогенез гонококковой инфекции имеет гендерные особенности. У мужчин взаимодействие гонококка с клетками эпителия уретры вызывает высвобождение цитокинов, что способствует притоку нейтрофилов и развитию мощной воспалительной реакции. У женщин гонококковая инфекция нижнего отдела урогенитальной системы обычно протекает с отсутствием клинических симптомов, что отчасти обусловлено способностью *N. gonorrhoeae* нарушать альтернативный путь комплемента женских половых путей [32].

Субъективно асимптомное течение гонококковой инфекции отмечается у 10 % мужчин и у 50 % женщин [3, 11].

Наиболее частые клинические проявления гонококковой инфекции у женщин – цервицит и уретрит, при которых отмечаются слизисто-гнойные выделения, дизурия, гиперемия/отечность шейки матки, межменструальные, посткоитальные кровянистые выделения из наружных половых органов, боль внизу живота, диспареуния.

Для неосложненной гонококковой инфекции у мужчин основным клиническим проявлением является уретрит, при котором наблюдаются слизисто-гнойные выделения в сочетании с гиперемией/отеком области наружного отверстия уретры и дизурией.

При экстрагенитальных формах гонококковой инфекции у мужчин и женщин возможно поражение слизистой оболочки ротоглотки (фарингит),

прямой кишки (проктит), конъюнктивы и других структур глаз (гонококковая офтальмия).

К осложнениям гонококковой инфекции у женщин относятся: ВЗОМТ, абсцедирование придаточных желез (парауретрит, вестибулит), перигепатит (синдром Фитц-Хью – Кёртиса), реактивный артрит, приобретенный половым путем (РАППП).

У мужчин при осложненном течении гонококковой инфекции могут развиваться: эпидидимит, орхит, простатит, абсцедирование придаточных желез (парауретрит, периуретрит, колликулит, везикулит, куперит, литтреит, морганит, тизонит), реактивный артрит, приобретенный половым путем (РАППП).

Диссеминированная гонококковая инфекция развивается крайне редко и к ее клиническим проявлениям относятся: теносиновит, бурсит, артрит, синовит, остеомиелит, поражение кожи, эндокардит, миокардит, перикардит, абсцесс мозга, менингит, перитонит, пневмония, сепсис и др. [40].

**Диагностика.** Установление диагноза гонококковой инфекции осуществляется на основании данных анамнеза, клинических симптомов и выявления *N. gonorrhoeae* с помощью лабораторных исследований биологического материала:

✓ микроскопического исследования биологического материала из органов мочеполовой системы с окраской метиленовым синим и по Граму для оценки степени выраженности воспалительного процесса, путем определения числа полиморфноядерных лейкоцитов и выявления грамтрицательных диплококков; данный метод предназначен только для определения морфотипа бактерий, типичного для всех представителей рода *Neisseria*; верификация диплококков, подтверждающая принадлежность к виду *N. Gonorrhoeae*, осуществляется с помощью культурального или молекулярно-биологического методов;

✓ культурального исследования с целью выделения и идентификации *N. gonorrhoeae* в чистой культуре для подтверждения диагноза гонококковой инфекции рекомендуется при обследовании беременных, при сексуальном насилии, у лиц до 18 лет и для определения чувствительности возбудителя к антимикробным препаратам;

✓ молекулярно-биологических методов исследования (полимеразная цепная реакция (ПЦР) на *Neisseria gonorrhoeae* [5].

### 3.2. Хламидийная инфекция

Хламидийная инфекция – бактериальная инфекция, передаваемая половым путем, возбудителем которой является *Chlamydia trachomatis* (серотипы D – K).

*Chlamydia trachomatis* имеют уникальный внутриклеточный цикл развития, обусловленный способностью патогена существовать в 2-х различных по биологическим свойствам и морфологии формах: ретикулярные тельца (РТ) и элементарные тельца (ЭТ). ЭТ являются высококонтагиозной формой патогена, адаптированной к внутриклеточной жизнедеятельности. РТ – неинфекционная, но метаболически активная форма *Chlamydia trachomatis* с высоким уровнем адаптации.

При контакте с эпителиальными клетками человека ЭТ проникают внутрь клетки, используя набор механизмов, включая важный комплекс системы секреции типа III (T3SS), играющий центральную роль в реализации патогенности.

После инвазии в эпителиальную клетку ЭТ через стадию промежуточного тельца дифференцируются в РТ внутри сформировавшейся паразитоформной вакуоли. Внутри вакуоли РТ используют механизм, чтобы способствовать репликации бактерий, или, если клеточные условия не оптимальны, они входят в состояние персистенции. Путем бинарного деления происходит процесс обратной трансформации РТ в ЭТ, с дальнейшим выходом за пределы клетки. Продолжительность жизненного цикла *Chlamydia trachomatis* составляет 48–72 часа [37].

Субъективно асимптомное течение хламидийной инфекции отмечается у 90 % женщин [3].

Типичным клиническим проявлением хламидийной инфекции у женщин является цервицит, при котором отмечаются слизисто-гнойные цервикальные/вагинальные выделения, диспареунии, дизурия, постконтактные, межменструальные или контактные кровянистые влагалищные выделения, болезненные ощущения внизу живота [16].

Субъективно асимптомное течение хламидийной инфекции отмечается у 50 % мужчин [26].

Характерным клиническим проявлением хламидийной инфекции у мужчин является уретрит, при котором наблюдаются уретральные выделения, явления дизурии; зуд, жжение, боль в области наружных половых органов.

При экстрагенитальных формах хламидийной инфекции у мужчин и женщин возможно поражение прямой кишки, структур глаз, слизистой оболочки ротоглотки.

Осложнениями хламидийной инфекции у женщин являются: ВЗОМТ (эндометрит, сальпингит/сальпингоофорит, пельвиоперитонит в различных комбинациях); эктопическая беременность; трубное бесплодие; тубоовариальный абсцесс; реактивный артрит, приобретенный половым путем (РАППП); перигепатит (синдром Фитц-Хью – Кёртиса); хроническая тазовая боль [16].

У мужчин к осложнениям хламидийной инфекции относятся: эпидидимит/эпидидимоорхит; РАППП; снижение фертильности или

бесплодие, в том числе в результате прямого влияния на продукцию сперматозоидов, их созревание, подвижность и жизнеспособность [16].

**Диагностика** хламидийной инфекции основывается на анамнестических данных, оценке клинических симптомов и результатах лабораторных исследований:

✓ молекулярно-биологических исследований (ПЦР) биологического материала на наличие ДНК *Chlamydia trachomatis*; данный метод в настоящее время считается золотым стандартом диагностики хламидийной инфекции, чувствительность и специфичность: 97–100 %; у пациентов с хламидийной инфекцией наблюдается значительное варьирование концентрации (уровня обсемененности, бактериальной нагрузки) *Chlamydia trachomatis* в очагах поражения – от 10 до 10<sup>6</sup> и более геномных эквивалентов в мл (ГЭ/мл) [5], в связи с чем для выбора оптимальной схемы лечения рекомендуется проведение количественного ПЦР-исследования с оценкой концентрации ДНК *Chlamydia trachomatis* в образце биологического материала;

✓ микроскопических исследований биологического материала органов мочеполовой системы (окраска метиленовым синим и по Граму), которые проводятся для оценки степени воспалительной реакции в уретре или цервикальном канале (количество полиморфноядерных лейкоцитов); чувствительность метода микроскопии с окраской мазка по Романовскому–Гимзе для выявления *Chlamydia trachomatis* не превышает 10–40 %, поэтому для диагностики хламидиоза данный метод неприемлем;

✓ культурального исследования, основанного на выделении *C. trachomatis* из биологического материала пациентов с урогенитальной хламидийной инфекцией; чувствительность метода составляет 40–70 %, специфичность – 100 %; ввиду значительной трудоемкости применяется преимущественно для научно-исследовательских целей и судебно-медицинской экспертизы.

### 3.3. Урогенитальный трихомониаз

Урогенитальный трихомониаз – инфекция, передаваемая половым путем, возбудителем которой является одноклеточное простейшее из класса жгутиковых *Trichomonas vaginalis*.

*Trichomonas vaginalis* секретирует высокоиммуногенные антигены. Освобождение этих антигенов может нейтрализовать антитела или цитотоксические Т-лимфоциты, способные разрушать эпителиальные клетки [15].

У большинства (70–85 %) пациентов с урогенитальным трихомониазом симптомы заболевания минимальны либо отсутствуют [43].

Типичным клиническим проявлением урогенитального трихомониаза у женщин является вульвовагинит, сопровождающийся жжением, зудом и ощущением дискомфорта в области наружных половых органов.

Характерно наличие светлых или желто-зеленых выделений разной степени интенсивности, нередко с неприятным запахом. Часто отмечается одновременное поражение вульвы, влагалища, уретры, парауретральных и больших вестибулярных желез, шейки матки в различных комбинациях. Возможно образование эрозивных элементов на вульве и (или) коже внутренней поверхности пахово-бедренной области.

Характерным клиническим проявлением урогенитального трихомониаза у мужчин является уретрит, при котором наблюдаются уретральные скудные выделения серовато-белого цвета, дизурия, зуд в области наружного отверстия мочеиспускательного канала, ощущение болезненности в промежности с иррадиацией в прямую кишку. В редких случаях отмечается появление эрозивных элементов на головке полового члена.

У женщин при урогенитальном трихомониазе могут возникать следующие осложнения: воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗМОТ), акушерские осложнения (преждевременные роды, низкая масса тела новорожденных).

У мужчин к осложнениям урогенитального трихомониаза у относятся: простатит и вовлечение в воспалительный процесс придаточных и добавочных желез.

**Диагностика** урогенитального трихомониаза основывается на изучении данных анамнеза, анализе субъективных и объективных симптомов и результатов лабораторных исследований:

- ✓ микроскопическом исследовании фиксированного препарата, окрашенного по Граму или метиленовым синим, направленного на оценку степени воспалительной реакции путем определения количества полиморфноядерных лейкоцитов и визуальную идентификацию клеток, морфология которых характерна для *Trichomonas vaginalis*;

- ✓ микроскопическом исследовании нативного препарата; **важным** для данного метода является незамедлительное исследование «cito!», т.к. *Trichomonas vaginalis* в течение нескольких минут может прекратить свои движения, что существенно снижает эффективность диагностики; чувствительность метода – до 70 %, специфичность – 100 %;

- ✓ молекулярно-биологическом исследовании биологического материала органов мочеполовой системы на *Trichomonas vaginalis* (ПЦР);

- ✓ микробиологическом (культуральном) исследовании на *Trichomonas vaginalis*, которое показано при рецидивах заболевания и персистирующем течении урогенитального трихомониаза, при необходимости производится определение чувствительности *Trichomonas vaginalis* к производным 5-нитроимидазола.

### 3.4. *Mycoplasma genitalium*-инфекция

*Mycoplasma genitalium* – являются самыми мелкими из известных бактерий, способными быть причиной острых и хронических заболеваний преимущественно органов мочеполовой системы. Отсутствие у бактерий клеточной стенки и сходство строения клеточной мембраны с мембранами клеток организма хозяина обеспечивает способность *Mycoplasma genitalium* внедряться в мембрану клеток макроорганизма и делает бактерии более устойчивыми к воздействию клеточных и гуморальных факторов иммунитета.

Имеются данные, что *M. genitalium* способна к адгезии на сперматозоидах, что потенциально является одним из механизмов ее колонизации во внутренних женских половых органах [29].

У женщин *M. genitalium*-инфекция в 40–75 % случаев протекает субъективно асимптомно [17, 41].

К типичной клинической картине относится цервицит, при котором характерно наличие патологических выделений из половых путей, гиперемия и отечность слизистой оболочки шейки матки, боли в нижней части живота, явления дизурии и диспареунии. Возможно развитие уретрита, при котором характерно появление гиперемии и отечности слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала, инфильтрат стенки уретры.

Типичная клиническая картина *M. genitalium*-инфекции у мужчин – уретрит, характеризующийся дискомфортом, дизурией, диспареунией, болезненностью при мочеиспускании, наличием уретральных слизистогнойных выделений. Возможна иррадиация боли в область мошонки и прямой кишки.

Ректальная и фарингеальная *M. genitalium*-инфекция в большинстве случаев у мужчин и женщин протекает субъективно асимптомно.

У женщин при *M. genitalium*-инфекции могут возникать следующие осложнения: воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗМОТ) – сальпингит, эндометрит, бесплодие, РАППП.

К осложнениям *M. genitalium*-инфекции у мужчин относятся: эпидидимит, РАППП.

**Диагностика.** Установление диагноза *Mycoplasma genitalium*-инфекции осуществляется на основании данных анамнеза, клинических симптомов и выявления патогена с помощью лабораторных исследований биологического материала:

- ✓ молекулярно-биологического исследования биологического материала органов мочеполовой системы на *Mycoplasma genitalium* (ПЦР) [14];
- ✓ микроскопического исследования биологического материала органов мочеполовой системы (окраска метиленовым синим и по Граму),

которое проводится для оценки степени воспалительной реакции в уретре или цервикальном канале (количество полиморфноядерных лейкоцитов).

### 3.5. Аногенитальная папилломавирусная инфекция

Аногенитальная папилломавирусная инфекция – высококонтагиозное вирусное заболевание человека, вызываемое *Human papillomavirus (HPV)*, относящимся к роду А семейства паповавирусов (*Papovaviridae*). Доказано, что *HPV* определенных типов является этиологическим фактором в развитии рака шейки матки, аноректального рака, рака полового члена, вульвы и влагалища. Ранние белки, отвечающие за репликацию, транскрипцию и клеточную трансформацию вируса, кодируются онкопротеинами Е6-Е7 и всегда выявляются в опухолевых клетках, инфицированных *HPV*. Поздние белки L1-L2 кодируют структурные белки вириона. *HPV* имеют тропизм к эпителиальным клеткам базального слоя. Наибольшему поражению подвергается зона трансформации многослойного плоского эпителия в цилиндрический эпителий. После внедрения *HPV* происходит нарушение нормального процесса дифференцировки клеток эпидермиса и формируются папилломатозные разрастания в роговом слое. Гуморальный и клеточный иммунный ответ организма играет важную роль в предотвращении клинической манифестации *HPV*-инфекции, способствуя ее персистенции, а в некоторых случаях приводит к спонтанному регрессу заболевания.

Аногенитальная папилломавирусная инфекция распространена среди лиц с высокой сексуальной активностью и частой сменой половых партнеров. Возможна перинатальная передача *HPV* младенцам от инфицированных матерей, при вагинальном родоразрешении.

В настоящее время описано более 130 генотипов *HPV*, более 40 из которых способны поражать слизистую оболочку аногенитальной области. По способности трансформировать эпителий слизистой оболочки шейки матки вирусы разделяют на низкокандерогенные (генотипы *HPV* – 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81), высококандерогенные (генотипы *HPV* – 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82).

Клиническими проявлениями *HPV*-инфекции являются аногенитальные бородавки, представляющие собой мягкие, экзофитные, фиброэпителиальные образования на коже и слизистой оболочке промежности и перианальной области. Иногда аногенитальные бородавки клинически проявляются в виде слегка возвышающихся папул или пятен, серо-коричневого или голубоватого цвета – это бовеноидный папулез.

У мужчин при *HPV*-инфекции чаще всего поражаются тело полового члена, крайняя плоть и перианальная область, у женщин – шейка матки, влагалище, вульва и перианальная область.

**Диагностика.** Лабораторные исследования биологического материала при диагностике *HPV*-инфекции включают:

- ✓ молекулярно-биологические исследования с определением генотипа *HPV*;
- ✓ кольпоскопическое исследование;
- ✓ цитологическое исследование;
- ✓ морфологическое исследование.

#### **4. Показания к обследованию на ИППП**

К показаниям для проведения обследования на ИППП относятся:

- ✓ наличие патологических влагалищных выделений у женщин;
- ✓ клинические проявления уретрита у мужчин;
- ✓ несколько половых партнеров одновременно;
- ✓ смена постоянного полового партнера;
- ✓ клинические проявления цервицита у женщин;
- ✓ наличие у пациента любой другой подтвержденной ИППП;
- ✓ случайный половой контакт без использования презерватива;
- ✓ наличие любой ИППП или ВЗОМТ у половых партнеров;
- ✓ острый эпидидимит или эпидидимоорхит у мужчин моложе 40 лет;
- ✓ скрининг групп пациентов высокого риска по инфицированию ИППП;
- ✓ наличие в анамнезе перинатальных потерь и бесплодия;
- ✓ острое течение ВЗОМТ;
- ✓ скрининг молодых лиц на ИППП (до 25 лет);
- ✓ предстоящие оперативные и инвазивные диагностические манипуляции на органах мочеполовой системы и органах малого таза;
- ✓ сексуальное насилие.

#### **5. Критерии установления диагноза ИППП**

Диагноз ИППП устанавливается на основании оценки анамнеза, клинических симптомов и обнаружения облигатных патогенов, вызывающих ИППП, в биологическом материале при лабораторных исследованиях.

Наиболее оптимальным является использование молекулярно-биологических методов диагностики, в частности, методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК). Данный вид лабораторной диагностики направлен на обнаружение специфических фрагментов ДНК патогенов вне зависимости от их морфологических, тинкториальных признаков и культуральных особенностей с использованием тест-систем, имеющих официальное разрешение к медицинскому применению на территории Российской Федерации.

Перспективным является выполнение исследований в мультипраймерном формате, позволяющем выявлять одновременно

несколько возбудителей ИППП, что может сократить время обследования пациента. При обследовании на наличие *Neisseria gonorrhoeae* и *Chlamydia trachomatis* чувствительность данных методов составляет 98–100 %, специфичность – 100 %. При обследовании на наличие *Trichomonas vaginalis* чувствительность молекулярно-биологических методов составляет 88–97 %, специфичность – 98–99 %.

Важно учитывать, что метод ПЦР относится к прямому методу диагностики, то есть направлен на непосредственное выявление генетического материала возбудителя в образце биологического материала.

ПЦР в реальном времени дает возможность выявлять и регистрировать накопление специфического продукта амплификации непосредственно в процессе реакции, позволяя существенно сократить временные затраты на проведение анализа и снизить риск контаминации. [9].

## **6. Технологии получения биологического материала традиционным способом для лабораторных исследований на ИППП**

**Общие требования к получению биологического материала.** С целью дальнейшего проведения лабораторной диагностики на ИППП необходимо соблюдать следующие требования к получению биологического материала:

- ✓ получение биоматериала может осуществляться медицинским работником или самостоятельно самим пациентом;
- ✓ получение биоматериала для исследований может осуществляться не ранее чем через 1 месяц (для ПЦР, ПЦР в режиме реального времени) после окончания антибиотикотерапии;
- ✓ при проведении гигиенических манипуляций наружных половых органов перед получением биологического материала не допускается использование антисептических растворов;
- ✓ получение биологического материала из уретры рекомендовано проводить не ранее чем через 2–3 часа после последнего мочеиспускания, а при наличии обильных уретральных выделений – через 15–20 минут после мочеиспускания;
- ✓ получение биологического материала из цервикального канала и влагалища необходимо проводить вне менструации;
- ✓ получение биологического материала из цервикального канала и влагалища проводится не ранее чем через 24–48 часов после кольпоскопии;
- ✓ получение биологического материала из цервикального канала и влагалища проводится не ранее чем через 24 часа после проведения ультразвукового исследования (УЗИ) с трансвагинальным датчиком;
- ✓ следует избегать проведения спринцевания влагалища за 24 часа до обследования;

- ✓ не следует использовать гигиенические вагинальные тампоны в день обследования;
- ✓ не следует вступать в незащищенный половой контакт за 48–72 часа до проведения обследования;
- ✓ доставка биологического материала к месту выполнения лабораторных исследований осуществляется в специальном контейнере в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических норм и при соблюдении определенного температурного режима в зависимости от места, условий и методов проведения лабораторных исследований.

**Общие принципы получения биологического материала.** С целью получения наиболее достоверных данных лабораторных исследований на ИППП рекомендовано соблюдать общие принципы получения биологического материала:

- ✓ для получения биологического материала необходимо использовать одноразовый стерильный медицинский инструментарий: дакроновые или вискозные зонды, цитощетки на пластиковой основе;
- ✓ необходимо получать адекватный объем биологического материала, рекомендуемый для конкретного используемого метода;
- ✓ каждый контейнер или предметное стекло с образцом биологического материала должны иметь специальную маркировку, содержащую информацию о пациенте, его идентификационный номер, источник (локус) и тип материала, дату и время получения;
- ✓ для микроскопического исследования биологический материал наносят равномерным, тонким слоем на предметное стекло скользящим движением;
- ✓ для культурального исследования биологический материал сразу после получения помещают в транспортную среду с соблюдением определенных температурных условий для сохранения жизнеспособности микроорганизмов;
- ✓ для исследования с помощью МАНК биологический материал помещают в специальные пробирки с транспортной средой, рекомендуемой производителем набора реагентов. В качестве транспортной среды возможно использование физиологического раствора или других буферно-солевых растворов, если это не противоречит инструкции к используемому набору реагентов.

### **6.1. Получение биологического материала влагалища**

Для микроскопического исследования забор биологического материала из влагалища производят с поверхности слизистой оболочки боковых или заднего сводов влагалища с помощью ложки Фолькмана, бактериологической петли или одноразового тампона и помещают на предметное стекло. Для культурального исследования с применением

МАНК материал помещают в специальные пробирки с транспортной средой [1].

При наличии обильных выделений получение биологического материал рекомендовано из заднего свода влагалища.

## **6.2. Получение биологического материала шейки матки**

После введения гинекологического зеркала Куско с влагалищной части матки удаляют выделения с помощью стерильного марлевого тампона. Стерильную цитощетку вводят в канал шейки матки на 1–2 см, вращают ее несколько раз и извлекают.

Для микроскопического исследования биологический материал должен быть распределен на предметном стекле тонким слоем. Для культурального или исследования с помощью МАНК материал помещают в соответствующие пробирки с транспортной средой.

У девочек препубертатного возраста и женщин, не имевших половых контактов, получение биологического материала из шейки матки не производят.

## **6.3. Получение биологического материала уретры**

Перед получением биологического материала у мужчин рекомендовано воздержаться от мочеиспускания не менее 2–3 часов.

При наличии обильных выделений из уретры необходимо обработать стерильным марлевым или ватным тампоном поверхность головки полового члена и область наружного отверстия уретры, крайняя плоть при этом отводится назад.

Для забора биологического материала используют тонкий тампон на гибком стержне или цитощетку.

Тампон или цитощетку медленно вводят в мочеиспускательный канал, у женщин на 1–1,5 см, у мужчин на 3–4 см, продвигая по направлению к наружному отверстию, и осторожно извлекают.

Чтобы приготовить препарат для исследования, тампон медленно прокатывают по предметному стеклу.

Для культурального или исследования с помощью МАНК материал помещают в соответствующие пробирки с транспортной средой.

## **7. Технология самостоятельного получения биологического материала пациентами при обследовании на ИППП**

Разработка технологии самостоятельного получения биологического материала у мужчин и женщин при обследовании на ИППП обусловлена необходимостью внедрения современных методик получения биологического материала с целью:

- обследования пациентов на ИППП с клиническими проявлениями и/или лабораторными признаками воспалительного процесса органов уrogenитального тракта и репродуктивной системы;
- проведения лабораторной диагностики пациентам с малосимптомными и бессимптомными формами ИППП;
- проведения профилактических медицинских обследований на ИППП;
- обследования половых партнеров пациентов с выявленными ИППП;
- обследования после завершения лечения ИППП;
- обследования пациентов на ИППП перед предстоящим оперативным вмешательством и перед проведением инвазивных диагностических и прочих манипуляций на половых органах и органах малого таза;
- увеличения доступности и повышения качества диагностики и лечения в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь пациентам с ИППП.

Алгоритм выполнения технологии самостоятельного получения биологического материала при обследовании на ИППП отражен в Приложении 1; памятка для пациента – в Приложении 2.

### **8. Рекомендации к технологии самостоятельного получения биоматериала влагалища у женщин с помощью специального одноразового устройства**

Для самостоятельного получения биоматериала из влагалища применяется специальное одноразовое устройство, состоящее из стерильного тампона и пластикового контейнера, предназначенное только для однократного применения, который используется для сохранения и транспортировки образца в лабораторию (рис. 1).



**Рисунок 1.** Устройство для самостоятельного получения биоматериала, состоящее из стерильного тампона и пластикового контейнера

**При использовании технологии самостоятельного получения биологического материала у женщин рекомендовано:**

✓ биологический материал влагалища не следует самостоятельно получать в период менструации, во время беременности или в первые три месяца после родов, а также после недавно перенесенной гинекологической операции или в случае патологического кровотечения или боли в области нижней части живота;

✓ в течение 3 дней перед самостоятельным взятием влагалищного мазка следует избегать применения влагалищных суппозиторий, кремов или спринцеваний, влагалищных контрацептивов или презервативов;

✓ вскрытие упаковки рекомендовано непосредственно перед использованием;

✓ не следует осуществлять самостоятельное получение биологического материала влагалища, если устройство повреждено или нарушена целостность внешней упаковки или если истек срок годности продукта, указанный на этикетке;

✓ пробирки с биологическим материалом должны быть правильно промаркированы;

✓ в сопроводительном бланке-направлении необходимо указать информацию по пациенту: пол, фамилию, имя, отчество, возраст пациента, дату взятия пробы и наименование учреждения, которое направляет материал на исследование;

✓ биологический материал доставляется в лабораторию лицами, прошедшими специальный инструктаж, и с учетом правил транспортировки.

Нарушение правил при получении биологического материала влечет за собой нежелательные последствия экономического характера, из-за излишней траты расходных медицинских и прочих материалов и медицинского характера, при которых может возникнуть необходимость повторного получения биоматериала у пациента, что приведет к задержке получения результатов лабораторного исследования или возможности возникновения диагностических ошибок.

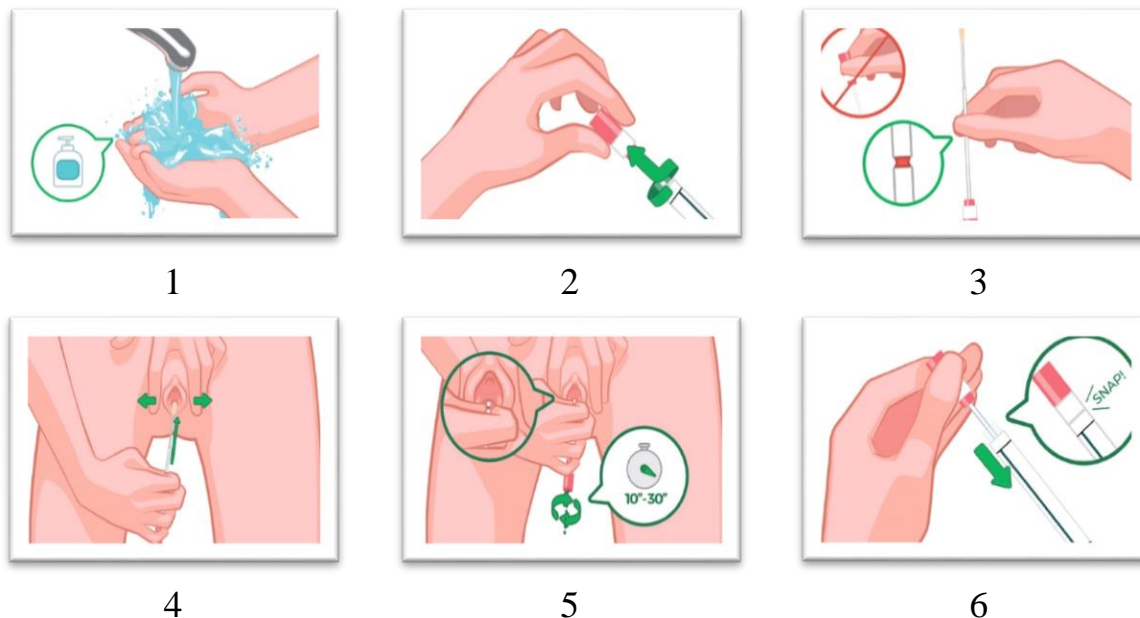
**Важно!** Для выявления *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium* и *Trichomonas vaginalis* методом полимеразной цепной реакции взятый образец можно хранить в пробирке при комнатной температуре (+20...+25° С) или в холодильнике (+4° С) до двух недель.

**При использовании технологии самостоятельного получения биологического материала влагалища необходимо придерживаться следующего алгоритма:**

- лечащий врач или работник лабораторной службы выдает пациентам-женщинам устройство для самостоятельного получения биологического материала;
- при получении устройства для самостоятельного получения биологического материала у врача проводится подробный инструктаж пациента;
- при получении устройства для самостоятельного получения биологического материала у работника лаборатории пациенту необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией по его применению;
- перед осуществлением самостоятельного получения биологического материала необходимо вымыть руки с мылом, сполоснуть и вытереть насухо; далее требуется занять удобное положение, позволяющее легко ввести тампон во влагалище, например, стоя, сидя на унитазе, опираясь одной ногой на унитаз;
- вынуть аппликатор с тампоном из пробирки, держа его за крышку, пробирку положить на чистую поверхность;
- взять аппликатор двумя пальцами на высоте контрольной линии, которая исключает излишнее углубление тампона;
- свободной рукой необходимо развести половые губы; медленно и аккуратно ввести аппликатор с тампоном во влагалище, пока пальцы не коснутся входа во влагалище; не вводить тампон, если чувствуется сопротивление, тампон должен вводиться без каких-либо затруднений;
- следует осторожно вращать аппликатор с тампоном вокруг своей оси в течение 10–30 секунд, убедившись, что тампон касается стенок влагалища, чтобы гарантировать впитывание биологического материала;
- извлечь аппликатор с тампоном из влагалища, стараясь не касаться наружных половых органов;
- биологический материал, полученный с помощью вискозных или дакроновых зондов на пластиковой основе, помещается в специальные пробирки с транспортной средой, рекомендованной производителем наборов реагентов для молекулярно-биологического исследования;
- убедиться, что пробирка надежно закрыта;
- взятый образец можно хранить в пробирке при комнатной температуре (+20...+25 °С) или в холодильнике (+4 °С) до двух недель;
- вымыть руки;
- передать использованное устройство для самостоятельного получения биологического материала своему лечащему врачу или в лабораторию лечебного учреждения для исследования;
- результат лабораторных исследований выдается пациенту, его законному представителю, лечащему врачу или в направившую медицинскую организацию на специальном бланке организации, проводившей исследование, на бумажном носителе или в электронном виде при соблюдении требований законодательства Российской Федерации по защите конфиденциальной информации и персональных данных;

➤ для однозначной интерпретации результатов исследования и при необходимости назначения лечения рекомендована консультация врача-дерматовенеролога.

Последовательность действий пациентки при самостоятельном получении биологического материала влагалища указана на рисунке 2.



**Рисунок 2.** Последовательность процедуры (1–6) самостоятельного получения биологического материала у женщин при помощи специального устройства

## 9. Рекомендации к технологии самостоятельного получения биологического материала (мочи) у мужчин

Для самостоятельного получения биоматериала (мочи) у мужчин применяется специальное одноразовое устройство, состоящее из стерильного тампона и пластикового контейнера, предназначенное только для однократного применения, который используется для сохранения и транспортировки образца в лабораторию (рис. 3).



### **Рисунок 3. Устройство для сбора, транспортировки и сохранения образцов мочи**

**При использовании технологии самостоятельного получения биологического материала (мочи) у мужчин рекомендовано:**

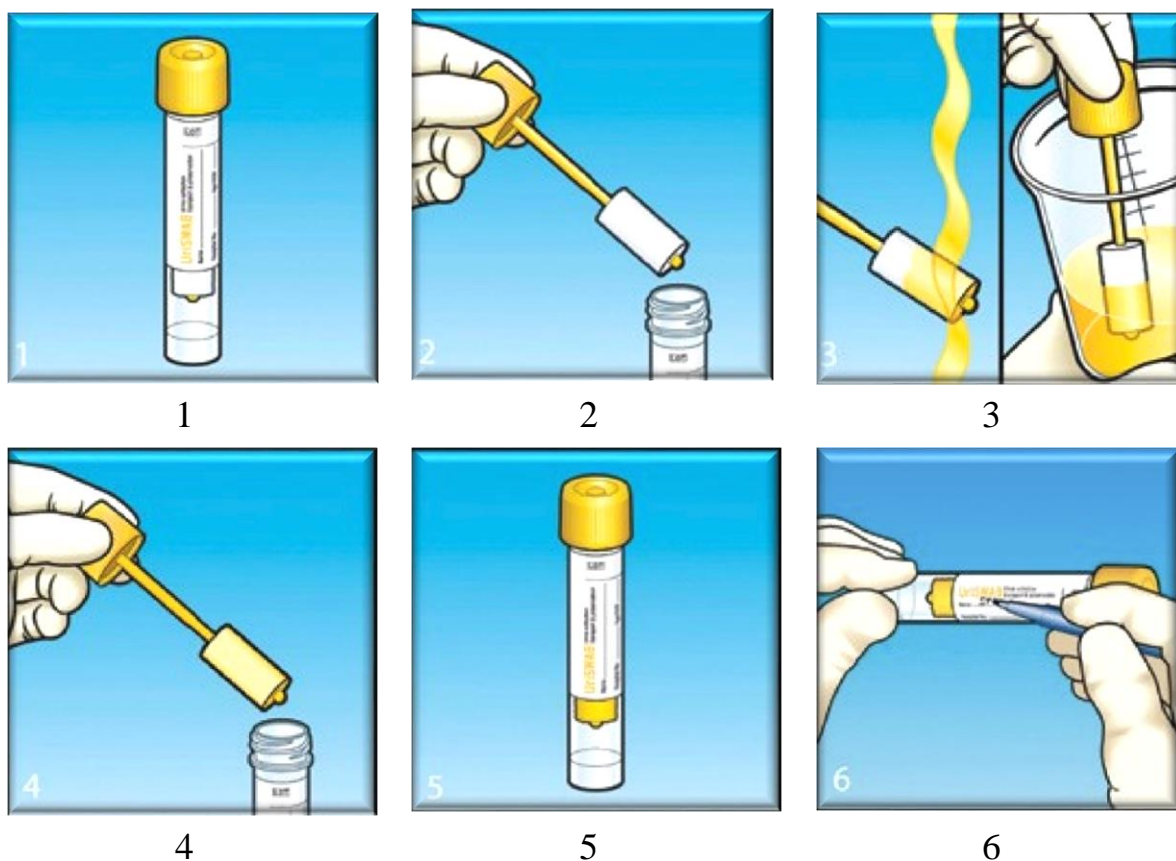
- ✓ получение биологического материала для лабораторных исследований у мужчин производится после задержки мочеиспускания в течение не менее 2–3 часов;
- ✓ в течение 2 недель до исследования необходимо исключить системное применение лечебных препаратов;
- ✓ для исследования используется первая порция мочи при естественном мочеиспускании;
- ✓ для проведения обработки наружных половых органов не рекомендовано использование антисептических растворов, т.к. при попадании в пробу они могут ингибировать микроорганизмы;
- ✓ в течение 2 дней перед самостоятельным взятием биологического материала следует воздерживаться от половых актов;
- ✓ не следует осуществлять самостоятельное получение биологического материала (мочи), если устройство повреждено или нарушена целостность внешней упаковки или если истек срок годности продукта, указанный на этикетке.

**При использовании технологии самостоятельного получения биологического материала биологического материала (мочи) у мужчин необходимо придерживаться следующего алгоритма:**

- лечащий врач или работник лабораторной службы выдает пациентам-мужчинам устройство для самостоятельного получения биологического материала;
- при получении устройства для самостоятельного получения биологического материала у врача проводится подробный инструктаж пациента;
- при получении устройства для самостоятельного получения биологического материала у работника лаборатории пациенту необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией по его применению;
- необходимо вымыть руки с мылом, сполоснуть и вытереть насухо;
- перед сбором биологического материала необходимо тщательно вымыть наружные половые органы; особое внимание при этом следует уделять обработке отверстия мочеиспускательного канала;
- необходимо обнажить головку полового члена (если не было circumcisio);
- следует собрать первую порцию мочи в стерильный контейнер в количестве 10–15 мл;

- необходимо вынуть аппликатор с тампоном из пробирки для самостоятельного получения биологического материала, держа его за крышку;
- опустить тампон в стерильный контейнер с предварительно собранной мочой на 15 секунд;
- допускается без сбора средней порции мочи напрямую помочиться на тампон;
- поместить аппликатор с тампоном в пробирку;
- убедиться, что пробирка надежно закрыта;
- произвести маркировку пробирки;
- взятый образец можно хранить в пробирке при комнатной температуре (+20...+25 °С) или в холодильнике (+4 °С) до двух недель;
- вымыть руки;
- передать использованное устройство для самостоятельного получения биологического материала своему лечащему врачу или в лабораторию лечебного учреждения для исследования;
- результат лабораторных исследований выдается пациенту, его законному представителю или лечащему врачу, или в направившую медицинскую организацию на специальном бланке организации, проводившей исследование, в электронном виде или на бумажном носителе при соблюдении требований законодательства Российской Федерации по защите конфиденциальной информации и персональных данных;
- для однозначной интерпретации результатов исследования и при необходимости назначения лечения рекомендована консультация врача-дерматовенеролога.

На рисунке 4 представлена последовательность действий самостоятельного получения биологического материала у мужчин (мочи) при помощи специального устройства.



**Рисунок 4.** Последовательность действий (1–6) при самостоятельном получении биологического материала у мужчин с помощью специального устройства

## 10. Результаты собственных научных исследований

В течение 2021–2023 гг. в ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ проведено научное исследование, одной из задач которого явилось изучение приверженности пациентов к методу самостоятельного получения биологического материала для лабораторной диагностики на ИППП по сравнению со стандартным методом.

Проведено клинико-лабораторное обследование и анкетирование 130 мужчин и женщин в возрасте 18–66 лет, обратившихся к врачу-дерматовенерологу с целью обследования на ИППП.

Одновременно с традиционным получением образцов для исследования на ИППП медицинским работником пациенты самостоятельно получали биоматериал (моча у мужчин и вагинальный экссудат у женщин) с помощью стерильного одноразового устройства для самозабора, после чего проводилось анкетирование для оценки комплаентности пациентов к новой методике.

Результаты проведенного анкетирования пациентов позволили установить, что лишь 33 % женщин и 35 % мужчин ранее имели

информацию о наличии возможности самостоятельного получения биоматериала при обследовании на ИППП. Одобрили и имели приверженность к методу самозабора биологического материала при обследовании на ИППП 60 % женщин и 58 % мужчин. Мнение о том, что процедура самостоятельного получения биоматериала более комфортна, имели 86 %, менее болезненна – 85,5 %, допустима к применению в домашних условиях – 70 % пациентов, принявших участие в анкетировании. Готовность использовать в дальнейшем методику самозабора биологического материала при обследовании на ИППП выразили 46 % женщин и 49 % мужчин.

Полученные результаты коррелирует с данными зарубежных исследований, в которых продемонстрирован достаточно высокий уровень комплаентности пациентов к методике самостоятельного получения биологического материала при обследовании на ИППП.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Совершенствование мероприятий по своевременному выявлению ИППП может способствовать прерыванию эпидемиологической цепи и снизить уровень развития осложнений, оказывающих негативное влияние на состояние репродуктивного здоровья человека.

Внедрение новых технологий к тестированию на ИППП, в частности методики самостоятельного получения биологического материала, в сочетании с традиционными, а также информационная поддержка пациента могут представлять собой альтернативную стратегию для привлечения большего количества женщин и мужчин для участия в программах скрининга ИППП и улучшения профилактики заболеваний среди групп населения, наиболее подверженных риску инфицирования ИППП.

Устройства для самостоятельного получения биоматериала просты, удобны и приемлемы в использовании для обследования пациентов на ИППП молекулярно-биологическими методами.

Технология самостоятельного получения биологического материала органов мочеполовой системы предназначена для:

- ✓ скрининговых программ населения на ИППП;
- ✓ обследования половых партнеров лиц с ИППП;
- ✓ контрольного обследования пациентов после проведенного лечения;
- ✓ обследования лиц, имеющих опасение стигматизации относительно обследования на ИППП в условиях медицинского учреждения.

К достоинствам методики самостоятельного получения биологического материала относятся:

- ✓ положительное отношение пациентов к процедуре самозабора;
- ✓ безболезненность процедуры;
- ✓ меньшее чувство дискомфорта, неудобства и опасений стигматизации;
- ✓ простота и безопасность выполнения процедуры.

Самостоятельный отбор проб биоматериала также эффективен при скрининге бессимптомно протекающих ИППП [38, 39].

Преимущество скринингового обследования на ИППП с применением неинвазивных методик заключается в том, что значительно проще привлечь большее количество пациентов с отсутствием субъективных симптомов [34, 44, 45].

Данная методика может быть более эффективной экономически перед традиционным получением биологического материала, особенно при обследовании больших групп пациентов [19, 31, 36].

## Список литературы

1. Алгоритм обследования пациентов на инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), или/и сопутствующие урогенитальные заболевания в городе Москве: методические рекомендации / [сост. Н. Н. Потекаев и др.]. – М.: ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», 2021. – 40 с.
2. Артымук Н. В. Эффективность выявления вируса папилломы человека при помощи устройства для самостоятельного забора вагинального отделяемого / Н. В. Артымук, К. В. Марочко // *Акушерство и гинекология*. – 2016. – № 3. – С. 85–91.  
<http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.3.85-91>
3. Ведение больных инфекциями, передаваемыми половым путем / В. И. Кисина, К. И. Забиров, А. Е. Гуцин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 256 с. ISBN 978-5-9704-4210-4.
4. Глобальные стратегии сектора здравоохранения по ВИЧ, вирусному гепатиту и инфекциям, передаваемым половым путем, на 2022–2030 гг. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/361970/9789240053878-rus.pdf?sequence=1> (ссылка активна на 10.04.2024)
5. Гонококковая инфекция: методические рекомендации / [сост. Н. Н. Потекаев и др.]. – М.: ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», 2022. – 29 с.
6. Гуцин А. Е. Алгоритм лабораторного обследования пациентов на наличие инфекций, вызванных *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Trichomonas vaginalis*, методами полимеразно-цепной реакции и реакции транскрипционной амплификации / А. Е. Гуцин, П. Г. Рыжих, Г. А. Хайруллина и др. // *Клиническая дерматология и венерология*. – 2015. – Т. 14, № 3. – С. 74–81.  
<https://org/doi:10.17116/klinderma201514385-93>
7. Гуцин А. Е. Современный взгляд на проблемы диагностики и лечения моно- и микстинфекций, передаваемых половым путем / А. Е. Гуцин, В. И. Кисина, Г. А. Хайруллина // *Клиническая дерматология и венерология*. – 2015. – Т. 14, № 3. – С. 85–93.
8. Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб./Росстат. – М., 3-46 2021. – 171 с. <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf> (ссылка активна на 10.04.2024)
9. Потекаев Н. Н. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации в 2014–2019 гг. / Н. Н. Потекаев, И. А. Купеева, М. А. Иванова, Н. В. Фриго, О. В. Доля, О. В. Жукова, О. И. Сачек, А. И. Скворцова // *Клиническая дерматология и венерология*. – 2021. – Т. 20, № 6. – С. 25–32. <https://doi.org/10.17116/klinderma20212001125>
10. Потекаев Н. Н. Опыт ГБУЗ «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии» в использовании нового мультиплексного ПЦР-теста для обследования пациентов на ИППП /

Н. Н. Потекаев, Е. С. Негашева, А. Е. Гушин, С. А. Полевщикова, Н. В. Фриго, Г. А. Дмитриев // Клиническая дерматология и венерология. – 2022. – Т. 21, № 5. – С. 619–628.

<https://doi.org/10.17116/klinderma202221051619>

11. *Потекаев Н. Н.* Современные проблемы по организации выявления и регистрации гонококковой инфекции в Москве / Н. Н. Потекаев, В. И. Кисина, А. Е. Гушин, О. Л. Новожилова, Н. В. Фриго, Е. Н. Головешкина, Л. А. Ходырева // Клиническая дерматология и венерология. – 2019. – Т. 18, № 6. – С. 668–674.

12. *Романова И. В.* Совершенствование ведения больных *Mycoplasma genitalium*-инфекцией на основании результатов изучения генетических маркеров резистентности возбудителя к антибактериальным препаратам (клинико-экспериментальное исследование) // Дисс. канд. мед. наук. – Москва. 2021. – 136 с.

13. *Румянцева Т. А.* Сравнение информативности исследования биологического материала, полученного из цервикального канала и влагалища, при обследовании небеременных пациентов на наличие генитальных инфекций / Т. А. Румянцева, Т. И. Долгова, Е. Н. Головешкина, А. Е. Гушин // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 10. – С. 86–90.

14. Урогенитальные заболевания, вызванные *Mycoplasma genitalium*: методические рекомендации / [сост. Н. Н. Потекаев и др.]. – М.: ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», 2022. – 24 с.

15. Урогенитальный трихомониаз: методические рекомендации / [сост. Н. Н. Потекаев и др.]. – М.: ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», 2022. – 27 с.

16. Хламидийная инфекция: методические рекомендации / [сост. Н. Н. Потекаев и др.]. – М.: ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», 2022. – 22 с.

17. *Anagrius C.* *Mycoplasma genitalium*: Prevalence, Clinical Significance, and Transmission / C. Anagrius, B. Lore, J. S. Jensen // Sexually Transmitted Infections. – 2005. – № 81. – P. 458–462.

18. *Arbyn M.* Accuracy of human papillomavirus testing on self-collected versus cliniciancollected samples: a meta-analysis / M. Arbyn, F. Verdoort, P. J. F. Snijders et al. // The Lancet Oncology. – 2014. – Vol. 15, № 2. – P. 172–183.

19. *Arcari C. M.* Feasibility and short-term impact of linked education and urine screening interventions for chlamydia and gonorrhoea in male army recruits / C. M. Arcari, J. C. Gaydos, M. R. Howell et al // Sexually Transmitted Diseases. – 2004. – № 31. – P. 443–447.

<https://org/doi:10.1097/01.olq.0000129950.91427>

20. Australian STI Management Guidelines / Australasian Sexual Health Alliance. – 2021. <https://sti.guidelines.org.au/sexually-transmissible-infections/> (ссылка активна на 10.04.2024)
21. *Banerjee P.* A service evaluation comparing home-based testing to clinic-based testing for Chlamydia and gonorrhoea in Birmingham and Solihull / P. Banerjee, N. Thorley, K. Radcliffe // *International Journal of STD & AIDS.* – 2018. – Vol. 29, № 10. – P. 974–979. <https://doi.org/10.1177/0956462418767180>
22. *Clarke E.* Assessment of online self-testing and self-sampling service providers for sexually transmitted infections against national standards in the UK in 2020 / E. Clarke, P. J. Horner, P. Muir et al. // *Sexually Transmitted Infections.* – 2023. – № 99. – P. 14–20. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2021-055318>
23. *Coorevits L.* Identifying a consensus sample type to test for Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Mycoplasma genitalium, Trichomonas vaginalis and human papillomavirus / L. Coorevits, A. Traen, L. Bingé, J. Van Dorpe, M. Praet, J. Boelens, E Padalko // *Clinical Microbiology Infection.* – 2018. – Vol. 24, N. 12. – P. 1328–1332. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2018.03.013>
24. *Coorevits L.* Identifying a consensus sample type to test for Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Mycoplasma genitalium, Trichomonas vaginalis and human papillomavirus / L. Coorevits, A. Traen, L. Bingé, J. Van Dorpe, M. Praet, J. Boelens, E. Padalko // *Medicine Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.* – 2018. – Vol. 24, № 12. – P. 1328–1332. <https://org/doi:10.1016/j.cmi.2018.03.013>
25. *Dawkins M.* Clinical Integration of a Highly Accurate Polymerase Chain Reaction Point-of-Care Test Can Inform Immediate Treatment Decisions for Chlamydia, Gonorrhea, and Trichomonas. / M. Dawkins, L. Bishop, P. Walker, D. Otmaskin, J. Ying, R. Schmidt, G. Harnett, T. Abraham, C. A. Gaydos, G. Schoolnik, K. DiBenedetto // *Sexually Transmitted Infections.* – 2022. – Vol. 49, № 4. – P. 262–267. <https://doi:10.1097/OLQ.0000000000001586>
26. *Debonnet C.* Update of Chlamydia trachomatis infection / C. Debonnet, G. Robin, J. Prasivoravong, F. Vuotto, S. Catteau-Jonard, K. Faure, R. Desein, C. Robin. // *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie.* – 2021. – Vol. 49, № 7–8. – P. 608–616. <https://doi:10.1016/j.gofs.2021.01.003>
27. *Dong Q.* The Microbial Communities in Male First Catch Urine Are Highly Similar to Those in Paired Urethral Swab Specimens / Q. Dong, D. E Nelson, E Toh, L. Diao, X. Gao, J. D Fortenberry et al. // *PLoS One.* – 2011. – Vol. 6, № 5. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.001970>
28. *Flowers P.* Understanding the barriers and facilitators to using self-sampling packs for sexually transmitted infections and blood-borne viruses: Thematic analyses for intervention optimization / P. Flowers, G. Vojt, M. Pothoulaki, F. Mapp, M. Woode Owusu, C. Estcourt, J. A. Cassell,

J. Saunders // *British Journal of Health Psychology*. – 2023. – № 28. – P. 156–173. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12617>

29. *Gnanadurai R.* Mycoplasma genitalium: A Review / R. Gnanadurai, H. Fifer. // *Microbiology*. – 2020. – Vol. 166, № 1. – P. 21–29. <https://doi:10.1099/mic.0.000830>

30. *Grandahl M.* «To be on the safe side»: a qualitative study regarding users' beliefs and experiences of internet-based self-sampling for Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae testing / M. Grandahl, M. Larsson, B. Herrmann // *BMJ Open*. – 2020. – Vol. 10, № 12:e041340. <https://doi.10.1136/bmjopen-2020-041340>

31. *Howell M. R.* Screening women for Chlamydia trachomatis in family planning clinics: the cost-effectiveness of DNA amplification assays / M. R. Howell, T. C. Quinn, W. Brathwaite, C. A. Gaydos // *Sexually Transmitted Diseases*. – 1998. – № 25. – P. 108–117. <https://org/doi:10.1097/00007435-199802000-00008>

32. *Laniewski P.* Human Three-Dimensional Endometrial Epithelial Cell Model to Study Host Interactions with Vaginal Bacteria and Neisseria gonorrhoeae / P. Laniewski, A. Gomez, G. Hire at al. // *Infection and Immunity*. – 2017. – Vol. 85, № 3. – <https://doi:10.1128/IAI.01049-16>

33. *Lunny C.* Self-Collected versus Clinician-Collected Sampling for Chlamydia and Gonorrhea Screening: A Systemic Review and Meta-Analysis / C. Lunny, D. Taylor, L. Hoang, T. Wong, M. Gilbert, R. Lester, M. Kraiden, G. Ogilvie // *PLOS ONE* – 2015. – P. 1–15. <https://doi:10.1371/journal.pone.0132776>

34. *Mangin D.*, Chlamydia trachomatis Testing Sensitivity in Midstream Compared with First-Void Urine Specimens / D. Mangin, D. Murdoch, J. E. Wells, E. Coughlan, S. Bagshaw, P. Corwin, L. Toop // *The Annals of Family Medicine*. – 2012 – Vol. 10, № 1. – P. 50–53. <https://doi.org/10.1370/afm.1323>

35. *Michel C. E. C.* Chlamydia Trachomatis Load at Matched Anatomic Sites: Implications for Screening Strategies / C. E. C. Michel, Ch. Sonnex, Ch. A. Carne et al. // *Journal of Clinical Microbiology*. – 2007. – Vol. 5. – P. 1395–1402.

36. *Miller W. C.* Prevalence of chlamydial and gonococcal infections among young adults in the United States / W. C. Miller, C. A. Ford, M. Morris et al. // *Journal of the American Medical Association*. – 2004. – № 291. – P. 2229–2236. <https://org/doi:10.1001/jama.291.18.2229>

37. *Murray S. M.* Chlamydia trachomatis: Cell biology, immunology and vaccination. Vaccine / S. M. Murray, P. F. McKay // *Vaccine*. – 2021. – Vol. 39, № 22. – P. 2965–2975. <https://doi:10.1016/j.vaccine.2021.03.043>

38. *Nodjikouambaye Z. A.* Accuracy of Curable Sexually Transmitted Infections and Genital Mycoplasmas Screening by Multiplex Real-Time PCR Using a Self-Collected Veil among Adult Women in Sub-Saharan Africa / Z. A. Nodjikouambaye, F. Compain, D. Sadjoli, R. S. Mboumba Bouassa,

H. Péré, D. Veyer, L. Robin, C. Adawaye, S. Tonen-Wolyec, A. M. Moussa et al. // *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. – 2019. – Article ID 8639510. <https://doi.org/10.1155/2019/8639510>

39. *Ogale Y.* Self-collection of samples as an additional approach to deliver testing services for sexually transmitted infections: A systematic review and meta-analysis / Y. Ogale, P. T. Yeh, C. E. Kennedy, I. Toskin, M. Narasimhan // *BMJ Global Health*. – 2019. – N. 4. <https://doi:10.1136/bmjgh-2018-001349>

40. *Ogale Y. P.* Self-collected samples as an additional option for STI testing in low-resource settings: a qualitative study of acceptability among adults in Rakai, Uganda / Y. P. Ogale, M. K. Grabowski, P. Nabakka, W. Ddaaki, R. Nakubulwa, N. Nakyanjo, F. Nalugoda, J. Kagaayi, G. Kigozi, J. A. Denison, C. Gaydos, C. E. Kennedy. // *BMJ Open*. – 2023. – Vol. 13, № 11:e073241 <https://doi:10.1136/bmjopen-2023-073241>

41. *Ona S.* Mycoplasma genitalium: An Overlooked Sexually Transmitted Pathogen in Women? / S. Ona, R. L. Molina, K. Diouf // *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. – 2016. – Article ID 4513089. <https://doi.org/10.1155/2016/4513089>

42. *Orti, A. P.* Acceptability of Cervical and Anal HPV Self-sampling in a Sample of Hispanic Women in Puerto Rico / A. P. Ortiz, N. Alejandro, C. M. Pérez et al. // *Puerto Rico health sciences journal*. – 2012. – Vol. 31, № 4. – P. 205–212.

43. *Peterman T. A.* High Incidence of New Sexually Transmitted Infections in the Year Following a Sexually Transmitted Infection: A Case for Rescreening / T. A. Peterman et al. // *Annals of Internal Medicine*. – 2006. – Vol. 145. – P. 564–572.

44. *Unemo M.* Laboratory diagnosis of sexually transmitted infections, including human immunodeficiency virus / M. Unemo, R. Ballard, I. Catherine, L. David, F. V. Ndowa, R. Peeling // *World Health Organization*. – 2013. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85343> (ссылка активна на 10.04.2024)

45. *Wisniewski C. A.* Optimal Method of Collection of First-Void Urine for Diagnosis of Chlamydia trachomatis Infection in Men / C. A. Wisniewski, J. A. White, C.-E. C. Michel, L. Mahilum-Tapay, J. P. V. Magbanua, E. C. B. Nadala, H. H. Lee // *Journal of Clinical Microbiology*. – 2008. – Vol. 46, № 4. – P. 1466–1469. <https://doi.org/10.1128/jcm.02241-07>

**АЛГОРИТМ  
выполнения технологии самостоятельного получения биологического  
материала при обследовании на ИППП**



### Памятка для пациента

1. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), могут протекать при отсутствии каких-либо субъективных проявлений, при этом в инфицированных органах развиваются различные осложнения, что обуславливает необходимость проведения правильного лечения.

2. Заражение ИППП может произойти при всех видах сексуальных контактов (вагинальные, оральные, анальные).

3. Рекомендован отказ от любых форм сексуальных контактов с лицами, имеющими симптомы ИППП (выделения из половых путей с неприятным запахом и цветом, высыпания или изъязвления на наружных половых органах и аногенитальной области).

4. Периодическое профилактическое обследование на ИППП рекомендовано всем лицам, имеющим половые контакты, в том числе с постоянным половым партнером.

5. При возникновении клинических симптомов (зуд, жжение, дискомфорт, выделения из органов мочеполовой системы, болезненные половые контакты и прочее) рекомендовано незамедлительно проведение обследования на ИППП.

6. Проведение обследования на ИППП возможно при обращении в медицинское учреждение к дерматовенерологу, гинекологу или урологу или при использовании методики самостоятельного получения биологического материала для исследования на ИППП.

7. При выборе методики самостоятельного получения материала производится забор мочи у мужчин и отделяемое влагалища у женщин. При этом следует помнить о правилах применения методики самозабора биоматериала, а именно:

– не вступать в незащищенный половой контакт за 48–72 часа до обследования;

– необходима задержка мочеиспускания в течение не менее 2–3 часов перед проведением обследования;

– не следует проводить спринцевание влагалища и туалет наружных половых органов с помощью антимикробных средств накануне обследования;

– биологический материал влагалища не следует получать в период менструации, во время беременности или в первые три месяца после родов, а также после недавно перенесенной гинекологической операции или в случае патологического кровотечения или боли в области нижней части живота;

– следует внимательно изучить инструкцию, которая прилагается к набору для самостоятельного получения биоматериала.

8. При выявлении ИППП по результатам лабораторной диагностики обязательно обратитесь к врачу-специалисту и не занимайтесь самолечением.

9. В случае выявления ИППП следует уведомить всех половых партнеров за последние 6 месяцев о необходимости обследования и лечения даже при отсутствии у них симптомов заболевания.

10. В период лечения и до получения результатов контрольного обследования после лечения необходимо воздержаться от половых контактов или использовать презерватив.

11. С целью установления эффективности результатов лечения необходимо повторное обследование на ИППП через месяц после окончания терапии.

12. При половых контактах рекомендовано использование презерватива, особенно с новыми половыми партнерами.