

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

**СОГЛАСОВАНО**

Главный внештатный  
специалист Департамента  
здравоохранения города Москвы  
по дерматовенерологии  
и косметологии



Н.Н. Потекаев

«30» ноября 2020 г.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы №20



«30» ноября 2020 г.

**ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ  
С АНАЭРОБНЫМ УРЕТРИТОМ**

Методические рекомендации № 132

Москва 2021



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» (далее – ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ).

**Авторы-составители:**

Потекаев Н.Н. – директор ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», доктор медицинских наук, профессор

Гомберг М.А. – главный научный сотрудник ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ, доктор медицинских наук, профессор

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

Ким Д.Г. – заведующий центром вирусной патологии кожи и слизистых оболочек ГБУЗ МНПЦДК ДЗМ

**Рецензенты:**

Кисина В.И. – главный научный сотрудник ГБУЗ г. Москвы МНПЦДК ДЗМ, доктор медицинских наук, профессор

Молочков А.В. – профессор кафедры дерматовенерологии и дерматоонкологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, доктор медицинских наук, профессор

**Предназначение:**

В методических рекомендациях представлены основные сведения о современной диагностике, терапии негонококкового уретрита у мужчин, ассоциированного с анаэробными микроорганизмами.

Издание предназначено для врачей-дерматовенерологов, акушеров-гинекологов, урологов и других специалистов, в компетенции которых могут находиться пациенты с негонококковым уретритом.

*Методические рекомендации «Тактика ведения пациентов с анаэробным уретритом» подготовлены в рамках выполнения темы НИР «Диагностика, лечение, профилактика инфекций, передаваемых половым путем, и урогенитальных заболеваний, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами. Внедрение полученных результатов в московское здравоохранение»*

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

ISBN

©Коллектив авторов, 2020



## СОДЕРЖАНИЕ

Нормативные ссылки	4
Определения	5
Обозначения и сокращения	6
ВВЕДЕНИЕ	7
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	8
1. Классификация	8
2. Современные представления об этиологии НГУ	8
3. Сравнительная клиническая характеристика анаэробного уретрита и негонококкового уретрита у мужчин	9
4. Клинико-лабораторная характеристика анаэробного уретрита у мужчин	11
5. Принципы терапии анаэробного уретрита	12
6. Алгоритм ведения пациентов с анаэробным уретритом	13
7. Рекомендации для пациента	15
8. Критерии эффективности терапии	15
9. Ведение половых партнёров	15
10. Консультирование	15
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	16
Список использованных источников	17



## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 7.9-95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

ГОСТ 7.0-99 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения.

ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Правила оформления.

ГОСТ ИСО 8601-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Предоставление дат и времени. Общие требования.

ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.60-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения.

ГОСТ Р 7.0.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Знак охраны авторского права. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.04-2006 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.0.49-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Государственный рубрикатор научно-технической информации. Структура, правила использования и ведения.

ГОСТ Р 7.053-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление.

ГОСТ Р 7.05-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.012-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.



## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

**Уретрит** – воспаление мочеиспускательного канала (уретры).

**Факультативные анаэробные бактерии** – бактерии, энергетические циклы которых осуществляются по анаэробному пути (при отсутствии свободного кислорода), но которые сохраняют жизнедеятельность при доступе кислорода.

**Облигатные анаэробные бактерии** – бактерии, энергетические циклы которых осуществляются по анаэробному пути (при отсутствии свободного кислорода), способные расти и развиваться только при отсутствии свободного кислорода в окружающей среде.



## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

НГУ – негонококковый уретрит

ГУ – гонококковый уретрит

ИППП – инфекции, передаваемые половым путем

ПМЯЛ – полиморфноядерные лейкоциты

ППМ – первая порция мочи

БВ – бактериальный вагиноз

МАНК – методы амплификации нуклеиновых кислот

УПМ – условно-патогенная микрофлора



## ВВЕДЕНИЕ

Уретрит – воспалительное заболевание мочеиспускательного канала является одним из самых распространенных патологических процессов нижних отделов урогенитальной системы мужчин [14].

Современный взгляд на этиологию уретрита включает в себя возможность развития воспалительного процесса в уретре под влиянием как инфекционных, так и неинфекционных этиологических факторов [7]. По мнению экспертов, наиболее часто уретрит имеет инфекционную этиологию, однако эффективные инструменты для дифференциальной диагностики инфекционного и неинфекционного уретрита к настоящему времени не разработаны [14]. В зависимости от наличия или отсутствия *Neisseria gonorrhoeae* уретрит инфекционной этиологии классифицируют на гонококковый (ГУ) и негонококковый (НГУ).

В настоящее время, по оценкам специалистов, отмечается значительное превышение заболеваемости НГУ над ГУ [11]. Статистические данные свидетельствуют не только о широкой распространенности, но и о неуклонном росте заболеваемости НГУ во всем мире. Так, если в конце прошлого столетия, в мире ежегодно регистрировали приблизительно 50 млн. больных НГУ, то в настоящее время суммарная распространенность заболевания достигла почти 90 млн. случаев в год [21, 26]. Трудности в эпидемиологической оценке НГУ в России связаны с тем, что официальной регистрации НГУ в нашей стране не ведется, а регистрация инфекций, вызывающих заболевание, проводится не в полном объеме [1].

Одной из наиболее значимых проблем при НГУ является то, что приблизительно в 20-50% случаев не удается установить этиологический фактор заболевания, что может указывать как на присутствие не идентифицированных патогенов, так и на возможную этиологическую роль условно-патогенных микроорганизмов [11, 9]. Между тем очевидно, что именно установление причины воспаления позволяет выбрать адекватную этиотропную терапию. Кроме того, течение НГУ, в ряде случаев, не сопровождается наличием клинических симптомов и признаков заболевания, что приводит к позднему обращению пациентов за медицинской помощью и способствует развитию осложнений.



## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Классификация

**Шифр по Международной классификации болезней МКБ-10:  
N34.1**

N34.1 Неспецифический уретрит

- негонококковый
- невенерический

### 2. Современные представления об этиологии негонококкового уретрита

Самостоятельными возбудителями НГУ с доказанной этиопатогенетической ролью являются *C. trachomatis*, *M. genitalium* и *T. vaginalis* [14]. Их обнаруживают приблизительно в 30-50% случаев уретрита [8]. Менее распространенными причинами НГУ является инфекция, вызванная вирусами герпеса 1 и 2 типов, аденовирусами [8, 25], а также *U. urealyticum* при высокой степени концентрации бактерии в локусе и дрожжевыми грибами рода *Candida* [23]. Среди возможных причин развития воспаления в мочеиспускательном канале у мужчин рассматривают целый ряд аэробных бактерий – *Haemophilus spp.*, *Neisseria meningitidis*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pneumoniae*, а также простейшие – *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* [24, 12, 15, 16], но контролируемых исследований, посвященных изучению ассоциации этих микроорганизмов с НГУ, проведено недостаточно.

После исключения патогенов, относящихся к инфекциям, передаваемым преимущественно половым путем (ИППП), в более чем в 35% случаев этиологический фактор воспаления в уретре установить не удается [28]. Такие уретриты называют «патоген-негативными» или идиопатическими [18, 28]. Они могут быть вызваны как причинами неинфекционного характера – травматизацией уретры, аллергическими реакциями, нарушением обменных процессов в организме, конгестией в органах малого таза [2], так и ранее не идентифицированными микроорганизмами или агентами, не признанными в настоящее время в качестве этиологических.

Также показано, что причинами развития НГУ у мужчин могут быть факультативные и облигатные анаэробные микроорганизмы [17]. Эти микроорганизмы обнаруживают в урогенитальном биотопе женщин, при одном из самых частых нарушений вагинальной микрофлоры у женщин – бактериальном вагинозе (БВ) [6].

БВ характеризуется дисбалансом вагинальной микробиоты, при котором наблюдается количественное преобладание анаэробных или факультативно аэробных бактерий, известных под общим названием – БВ-



ассоциированные бактерии, над лактобациллами, которые составляют основу нормальной микрофлоры влагалища [19]. Микроорганизмами с ключевой этиопатогенетической ролью при БВ является *Gardnerella vaginalis* и ее наиболее частый ассоциант – *Atopobium vaginae*, а также широкий спектр других, преимущественно некультивируемых бактерий *Megasphaera spp*, *Leptotrichia* \ *Sneathia*, бактерии, принадлежащих к семейству *Clostridiales*, объединенных в группы, известные как бактерии, ассоциированные с БВ: BVAB-1, BVAB-2, BVAB-3 [19, 10].

### **3. Сравнительная клиническая характеристика анаэробного уретрита и негонококкового уретрита у мужчин**

Клиническими симптомами НГУ могут быть: жалобы пациента на выделения из уретры, зуд или жжение в мочеиспускательном канале, а также дизурия.

Клинические признаки уретрита выявляют при объективном обследовании пациента и включают в себя: наличие патологических уретральных выделений, гиперемию и/или отечность области наружного отверстия мочеиспускательного канала.

Уретрогенное распространение инфекции при НГУ может приводить к поражению придаточных половых желез с развитием простатита, везикулита, орхоэпидидимита.

Особенностями клинического течения уретрита, вызванного анаэробными микроорганизмами являются: менее выраженные субъективные клинические симптомы, объективные и лабораторные признаки воспаления в уретре у пациентов (таблица 1).



Таблица 1 – Особенности клинического течения анаэробного уретрита в сравнении с НГУ

Признак		Анаэробный уретрит	НГУ
<b>Субъективные клинические симптомы</b>	характер выделений из уретры	чаще прозрачные	чаще мутные
	количество выделений из уретры*	+\\+++	++\\++++
	зуд в уретре*	+	++
	жжение в уретре*	+	++
	дизурия*	+	++
	боль\\дискомфорт в нижней части живота\\мошонке*	+	++
<b>Объективные признаки уретрита</b>	характер уретральных выделений	Слизистые или слизистогнойные	Слизистогнойные или гнойные
	интенсивность уретральных выделений*	+\\+++	++\\++++
	гиперемия и\\или отечность области наружного отверстия мочеиспускательного канала*	+	++
<b>Лабораторные признаки уретрита</b>	выраженность лейкоцитарной реакции при проведении микроскопии уретрального мазка\\осадка ППМ*	+	++
*Степень выраженности признака: + - слабая ++ - умеренная +++ - выраженная			



#### 4. Клинико-лабораторная характеристика анаэробного уретрита у мужчин

Диагностика уретрита основывается на выявлении жалоб у пациента, сборе анамнестических данных, а также на оценке результатов клинического и лабораторного методов обследования.

При диагностике анаэробного уретрита, как и при диагностике НГУ другой этиологии, следует руководствоваться следующими критериями:

- наличие клинических симптомов:
  - зуд, жжение, болезненность при мочеиспускании,
  - выделения из уретры,
  - уретральный дискомфорт,
  - дизурия;
- наличие клинических признаков:
  - патологические уретральные выделения,
  - гиперемию и/или отечность области наружного отверстия мочеиспускательного канала;
- наличие лабораторных признаков:
  - обнаружение  $\geq 5$  полиморфноядерных лейкоцитов (ПМЯЛ) при микроскопическом исследовании в биологическом материале уретры, в препарате, окрашенном по Граму, при большом увеличении ( $\times 1000$ ), в среднем, в 5 полях зрения
  - и\или
  - обнаружение  $\geq 10$  ПМЯЛ при микроскопическом исследовании первой порции мочи (ППМ), при большом увеличении ( $\times 1000$ ), в среднем, в 5 полях зрения,
  - отсутствие в уретре у мужчин при лабораторном обследовании: *Neisseria gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *M. genitalium*, *T. vaginalis*, *HSV1,2*, а также условно-патогенных микроорганизмов (УПМ), способных вызывать уретрит у мужчин (*U. Urealyticum*, *Candida spp.*).

Дополнительными факторами, позволяющими предположить анаэробную этиологию уретрита являются:

- относительно низкая степень выраженности лейкоцитарной реакции при проведении микроскопии уретрального мазка\осадка ППМ;
- обнаружение лабораторными методами в уретральном содержимом мужчины-пациента бактерий, ассоциированных с бактериальным вагинозом прежде всего *Gardnerella vaginalis* и *Atopobium vaginae*, а также других бактерий, - *Megasphaera spp*, *Leptotrichia*\*Sneathia*, BVAB-1, BVAB-2, BVAB-3 (*Bacterial Vaginosis Associated Bacteria*);
- наличие БВ у половой партнерши;
- скудость клинических симптомов и признаков заболевания.



## 5. Принципы терапии анаэробного уретрита

Целью терапии НГУ является исчезновение симптомов, предотвращение развития возможных осложнений заболевания.

Согласно действующим Европейским рекомендациям IUSTI / ВОЗ по ведению пациентов с НГУ [14], препаратом первой линии терапии заболевания является доксициклин. В первую очередь, это определяется тем, что препарат активен в отношении наиболее частых причин развития НГУ (*C. trachomatis*, *M. genitalium*).

Между тем, при анаэробной инфекции препаратами выбора являются препараты, принадлежащие к фармакологическим группам 5-нитроимидазолов, линкозамидов и нитрофуранов. Однако, 5-нитроимидазолы оказались не активны в отношении *Atopobium vaginae*, тогда как линкозамиды и нитрофураны имеют более широкий спектр фармакологического действия [20, 27].

Представитель фармакологической группы линкозамидов – клиндамицин проявляет высокую фармакологическую активность в отношении анаэробных микроорганизмов, в том числе, бактерий, которые являются этиологическими факторами развития БВ у женщин. Согласно действующим российским и европейским стандартам препарат [5, 22], рекомендован для проведения системной антибактериальной терапии при БВ.

Показаниями для применения препарата из группы нитрофуранов – нифуратела – являются инфекции урогенитального тракта, включая уретрит. Препарат активен в отношении широкого спектра бактерий, а также простейших и дрожжевых грибов. Кроме того, клинические исследования и исследования, проведенные в условиях *in vitro*, показали его высокую фармакологическую активность в отношении анаэробных микроорганизмов. Дополнительным преимуществом препарата является отсутствие его влияния на нормальную микрофлору человека, включая лактобациллы, а также высокий профиль безопасности [3, 20, 27].



## 6. Алгоритм ведения пациентов с анаэробным уретритом

У мужчин с клиническими проявлениями и/или лабораторным подтверждением наличия воспаления слизистой оболочки мочеиспускательного канала (обнаружение  $\geq 5$  ПМЯЛ в поле зрения в мазке из уретры, окрашенного по Граму, при большом увеличении), прежде всего необходимо исключить присутствие *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *M. genitalium*, *T. vaginalis*, *HSV1,2*, а также условно-патогенных микроорганизмов, способных вызывать уретрит: *U. urealyticum*, *Candida spp.* молекулярно-биологическими методами исследования.

Основными бактериями, ассоциированными с анаэробным уретритом у мужчин, являются *Gardnerella vaginalis* и *Atopobium vaginae*. Их лабораторную диагностику осуществляют, как правило, с помощью количественной ПЦР в реальном времени.

При обнаружении указанных микроорганизмов у мужчин с уретритом, а также при наличии ряда дополнительных признаков (относительно низкая степень выраженности лейкоцитарной реакции при проведении микроскопии уретрального мазка\осадка ППМ; наличие БВ у половой партнерши; скудость клинических симптомов и признаков заболевания) препаратами выбора являются клиндамицин или нифурател.

Режим применения препаратов:

- Клиндамицин по 300 мг 2 раза в день, в течение 7 дней или
- Нифурател по 400 мг 2 раза в день, в течение 7 дней.

При отсутствии вышеуказанных микроорганизмов, терапия НГУ должна проводиться в соответствии с действующими клиническими рекомендациями IUSTI / ВОЗ по ведению пациентов с НГУ [14]:

- Доксициклин по 100 мг 2 раза в день, в течение 7 дней.

Алгоритм ведения пациентов с НГУ в виде схемы представлен на рисунке 1.



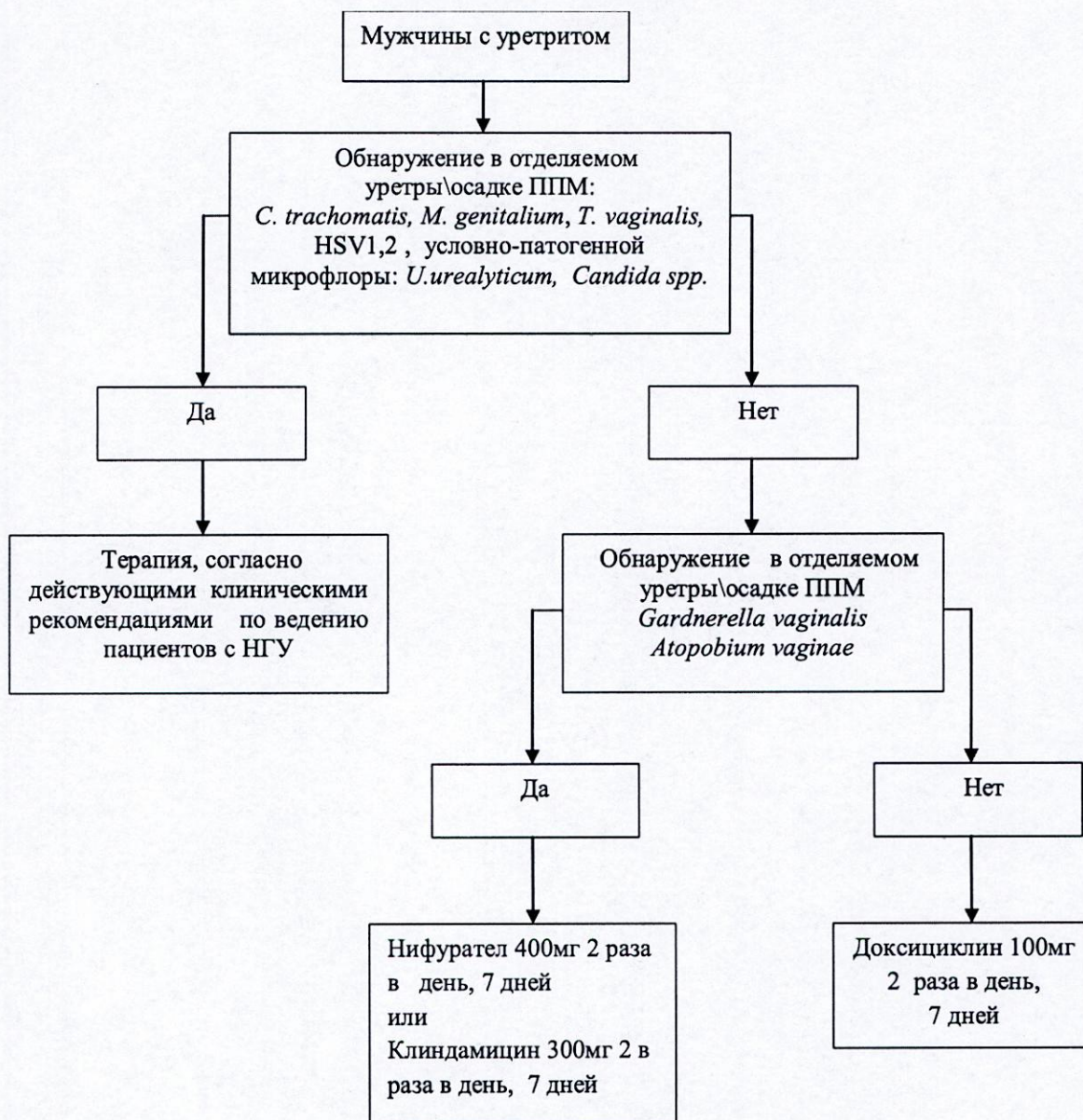


Рисунок 1 - Алгоритм ведения пациентов с НГУ.



## **7. Рекомендации для пациента**

Пациентам с анаэробным уретритом рекомендовано воздержание от незащищенных сексуальных контактов до завершения лечения, а также разрешения клинических проявлений и лабораторных признаков заболевания.

## **8. Критерии эффективности лечения**

Критериями эффективности проводимой терапии являются: разрешение клинических симптомов уретрита, снижение количества ПМЯЛ в мазке из уретры, окрашенной по Граму или в осадке ППМ до нормативных показателей (<5 и <10 в поле зрения, при большом увеличении  $\times 1000$ , соответственно).

## **9. Ведение половых партнеров**

Половым партнерам рекомендовано обследование с целью диагностики БВ. В случае подтверждения диагноза, рекомендована терапия заболевания, согласно действующим клиническим рекомендациям [4, 22, 5].

## **10. Консультирование**

Согласно Федеральному закону от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» каждый имеет право получить в доступной для него форме имеющуюся в медицинской организации информацию о состоянии своего здоровья, в том числе сведения о результатах медицинского обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных видах медицинского вмешательства, его последствиях и результатах оказания медицинской помощи (часть 1 статьи 22).



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что приблизительно в 20-50% случаев НГУ выявить этиологический агент, приведший к воспалению слизистой оболочки уретры, не представляется возможным.

Исследования показали возможность участия анаэробных микроорганизмов в развитии уретрита. Исходя из клинико-лабораторных особенностей течения заболевания, такой уретрит можно выделить из группы НГУ, как анаэробный.

Предложенный алгоритм ведения пациентов позволяет сократить назначение эмпирической терапии при НГУ, сделав её целенаправленной, и, следовательно, более эффективной.



### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гомберг, М.А. Негонококковые уретриты у мужчин: этиология и обоснование этиотропной терапии / М.А. Гомберг, А.М. Соловьев, В.П. Ковалык // Леч врач. – 2006. – №7. – С.26-31.
2. Ильин, И.И. Негонококковые уретриты у мужчин / И.И. Ильин // М.: Медицинская книга. – 2005. – С.85.
3. Ким, Д.Г. Опыт лечения НГУ у мужчин, ассоциированного с бактериальным вагинозом у их половых партнерш / Д.Г. Ким, П.И. Ким, А.Е. Гуцин, М.А. Гомберг // Клиническая дерматология и венерология. – 2020. – №4. – С.520-526.
4. Клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний, сопровождающихся патологическими выделениями из половых путей женщин. Издание 2-е, исправленное и дополненное // ред. В.Н. Прилепской с соавт. – М., 2019. – 53с.
5. Синдром патологических влагалищных выделений (трихомоноз, бактериальный вагиноз, кандидозный вульвовагинит): Метод. рекомендации (№8) / Потеев Н.Н., Кисина В.И., Гуцин А.Е., Гомберг М.А., Забиров К.И., Колиева Г.Л. – М., 2015. – 36 с.
6. Allsworth, J.E. Bacterial vaginosis--race and sexual transmission: issues of causation / J.E. Allsworth // Sex Transm Dis. – 2010. – №37(3). – P. 137-9. doi: 10.1097/OLQ.0b013e3181d36bdc.
7. Bartoletti, R. Management of Urethritis: Is It Still the Time for Empirical Antibiotic Treatments? / R. Bartoletti, F.M.E. Wagenlehner, T.E. et al. // Eur Urol Focus. – 2019. – №5(1). – P. :29-35. doi: 10.1016/j.euf.2018.10.006. Epub 2018 Oct 11.
8. Berntsson, M. Viral and bacterial aetiologies of male urethritis: findings of a high prevalence of Epstein-Barr virus / M. Berntsson, G.B. Lowhagen, T. Bergstrom et al. // International Journal of STD& AIDS. – 2010. – №21. – P. 191-4.
9. Chambers, L.C. Cross-sectional study of urethral exposures at last sexual episode associated with non-gonococcal urethritis among STD clinic patients / L.C. Chambers, J. L. Morgan, M.S. Lowens et al. // Sexually Transmitted Infections, sextrans. – 2018. doi:10.1136/sextrans-2018-053634.
10. Fredricks, D.N. Molecular identification of bacteria associated with bacterial vaginosis / D.N. Fredricks, T.L. Fiedler, J.M. Marrazzo // N Engl J Med. – 2005. – №353. – P. 1899–911.
11. Frølund, M. Detection of ureaplasmas and bacterial vaginosis associated bacteria and their association with non-gonococcal urethritis in men / M. Frølund, L. Falk, P. Ahrens, J.S. Jensen // PLoSOne. – 2019. №14. – e0214425 [CrossRef] [Google Scholar].
12. Hagman, M. Neisseria meningitides in specimens from urogenital sites. Is increased awareness necessary? / M. Hagman, L. Forslin, H. Moi, D. Danielsson // Sex Transm Dis. – 1991. – №18. – P. 228–232.



13. Hiller, S.L. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. The vaginal infection and prematurity study Group. / S.L. Hiller, R.P. Nugent, D.A. Eschenbach et al. // N.Eng.J.Med. – 1995. – №333(26). – P.1737-42.
14. Horner, P. J. European guideline on the management of non-gonococcal urethritis / P.J. Horner, K. Blee, L. Falk et al. // Int J STD AIDS. – 2016. – №27(11). – P. 928-37.
15. Koroglu, M. A case of urethritis due to *Streptococcus pneumoniae* / M. Koroglu, Y. Yakupogullari, F. Aydogan // Sex Transm Dis. – 2007. – №34. – P. 1040.
16. Licea Ventura, M.G. Presence of *Entamoeba histolytica* in chronic urethritis. / M.G. Licea Ventura, F. Sánchez Muñoz, J.E. Zurita Alvarez, C. Salazar Acosta // Aten Primaria. – 2005. – №35(5). – P.269.
17. Manhart, L.E. Bacterial vaginosis-associated bacteria in men: association of *Leptotrichia/Sneathia* spp. with nongonococcal urethritis / L.E. Manhart, C.M. Khosropour, C. Liu et al. // Sex Transm Dis. – 2013. – №40(12). – P. :944-9. PMID [24220356](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24220356/).
18. Moi, H. Management of non-gonococcal urethritis / Moi H, Haugstvedt A, Jensen JS. // BMC Infect Dis. 2015 Jul 29;15:294. doi: 10.1186/s12879-015-1043-4.
19. Muzny, C.A. Host–vaginal microbiota interactions in the pathogenesis of bacterial vaginosis / C.A. Muzny, P. Łaniewski, J.R. Schwebke, M.M. & Herbst-Kralovetz // Current Opinion in Infectious Diseases. – 2019. – №1. doi:10.1097/qco.0000000000000620.
20. Polatti, F. Bacterial Vaginosis, *Atopobium vaginae* and Nifuratel / F. Polatti // Current Clinical Pharmacology. – 2012. – №7(1). – P. 36–40. doi:10.2174/157488412799218824.
21. Sarier, M. Prevalence of polymicrobial infection in urethritis / M. Sarier // J Urol Surg. – 2019. <https://doi.org/10.4274/jus.galenos.2019.2405>.
22. Sherrard, J. European Guideline for vaginal discharge / J. Sherrard, J. Wilson, W. Mendling et al. // Intl J STD AIDS. – 2018. – №29. – C.1258-1272.
23. Shimada, Y. Bacterial loads of *Ureaplasma urealyticum* contribute to development of urethritis in men / Y. Shimada, S. Ito, K. Mizutani et al. // Int J STDAIDS. – 2014. – №25. – P. 294–298.
24. Sturm, A.W. *Haemophilus influenzae* and *Haemophilus parainfluenzae* in nongonococcal urethritis / A.W. Sturm // J Infect Dis. – 1986. – №153. – P. 165–167.
25. Tabrizi, S.N. Human adenoviruses types associated with non-gonococcal urethritis / S.N. Tabrizi, A.E. Ling, C.S. Bradshaw // Sex Health. – 2007. – №4(1). – P. 41-4. PMID:17382037.
26. Terris MK, Kemper M, Sajadi KP Urethritis // Medscape 2018 [Электронный ресурс]. URL:<https://emedicine.medscape.com/article/438091-overview#a6>.



27. Togni, G. In Vitro Activity of Nifuratel on Vaginal Bacteria: Could It Be a Good Candidate for the Treatment of Bacterial Vaginosis? / G. Togni, V. Battini, A. Bulgheroni et al. // *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. – 2011. – №55(5). – C. 2490–2492. doi:10.1128/AAC.01623-10.
28. Wetmore, C.M. Demographic, Behavioral, and Clinical Characteristics of Men With Nongonococcal Urethritis Differ by Etiology: A Case-Comparison Study / C.M. Wetmore, L.E. Manhart, M.S. Lowens et al. // *Sex Transm Dis*. – 2011. – №38. – P. 180–186. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)].