



**ЧТО ТАКОЕ
«АНДРОФЛОР® СКРИН»?**

Данная брошюра посвящена краткому ответу на вопросы практиков, работающих с методикой Андрофлор® Скрин, – урологов, дерматовенерологов и врачей смежных специальностей. Рассмотрен перечень определяемых в исследовании микроорганизмов, показания к назначению теста, логика трактовки результата и назначения лечения, приведён анализ клинических случаев.

Составители:

Витвицкая Ю.Г.

дерматовенеролог, к.м.н., научный сотрудник компании «ДНК-Технология»

Болдырева М.Н.

д.м.н., медицинский директор компании «ДНК-Технология»

СОДЕРЖАНИЕ

Что такое «Андрофлор® Скрин»?	4
Показатели, выявляемые «Андрофлор® Скрин»	4
Варианты состояния микрофлоры (варианты заключения)	5
Техника получения клинических образцов для исследования «Андрофлор® Скрин»	6
Описание клинических примеров	8

ЧТО ТАКОЕ «АНДРОФЛОР® СКРИН»?

«Андрофлор® Скрин» — метод диагностики воспалительной патологии уrogenитального тракта (УГТ) мужчин, вызванной условно-патогенными микроорганизмами (УПМ) и облигатными патогенами, основанный на ПЦР в режиме реального времени.

ПОКАЗАТЕЛИ, ВЫЯВЛЯЕМЫЕ «АНДРОФЛОР® СКРИН»

Общая бактериальная масса (ОБМ) — бактериальная обсемененность биотопа — регистрирует общее количество бактерий. Данный показатель принимается за 100%, в дальнейшем с этим показателем будет сравниваться количество выявленного УПМ / группы УПМ. Минимальное пороговое значение — 10^4 .

Геномная ДНК человека (ГДЧ) — оценивает количество биоматериала в пробирке по количеству ДНК человека, которая содержится во всех клетках, кроме эритроцитов. Минимальное пороговое значение — 10^3 .

Если показатели ОБМ и ГДЧ одновременно ниже пороговых значений, то анализ микрофлоры не проводится и рекомендуется повторить взятие биоматериала.

Транзиторная микрофлора (*Lactobacillus spp.*) — служит маркером наличия в половых путях пациента лактобактерий, попадающих в УГТ мужчины от его гетеросексуального полового партнера. Наличие *Lactobacillus spp.* и острого инфекционно-воспалительного процесса в УГТ мужчины является показанием для обследования полового партнера с помощью «Фемофлор®». Этот относительный показатель оценивает долю *Lactobacillus spp.* в ОБМ. Пороговое значение составляет 10% от ОБМ. При превышении порогового значения *Lactobacillus spp.* оценка состояния микрофлоры не проводится и заключение не выдается. В этом случае рекомендуется повторное взятие биоматериала при условии защищенных половых контактов или отсутствия незащищенных половых контактов в течение трех дней.

Нормофлора

Нормофлора представлена *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Corynebacterium spp.* Данный показатель оценивает долю нормофлоры в ОБМ, то есть является относительным. В норме *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Corynebacterium spp.* должны превалировать в ОБМ.

Условно-патогенные микроорганизмы

Gardnerella vaginalis; *Enterobacteriaceae spp.* / *Enterococcus spp.* — относительные показатели, определяют долю микроорганизмов в ОБМ.

Генитальные микоплазмы (*Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*, *Mycoplasma hominis*) и дрожжевые грибы рода *Candida spp.* — количественные показатели. Клинически значимое пороговое значение — 10^4 .

Облигатные патогены

Облигатные патогены (*Mycoplasma genitalium*, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*) — возбудители ИППП. В норме присутствовать не должны, поэтому показатель качественный, то есть отвечает на вопрос: есть микроорганизм или его нет.

ВАРИАНТЫ СОСТОЯНИЯ МИКРОФЛОРЫ (ВАРИАНТЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ)

НОРМОЦЕНОЗ:

1. Нормофлора составляет большую часть ОБМ, относительное количество УПМ ниже пороговых значений.
2. При сочетании показателей $\text{ОБМ} < 10^4$ и $\text{ГДЧ} > 10^3$, т.е. при достаточном количестве биоматериала фиксируем низкую обсемененность.

ДИСБИОЗ:

Снижение доли нормофлоры в ОБМ и повышение доли УПМ в ОБМ трактуется как дисбиоз. В зависимости от уровня снижения нормофлоры, при условии

превышения ОБМ показателя 10^5 , указывается степень выраженности патологического процесса: «Дисбиоз выраженный», «Дисбиоз умеренный». При ОБМ равной 10^4 – 10^5 степень выраженности дисбиоза не оценивается. Относительное количество УПМ и/или группы УПМ выше пороговых значений свидетельствует об их участии в развитии дисбиоза. Сравнение относительного количества отдельных УПМ и групп УПМ между собой обеспечивает возможность определения этиологии дисбиоза. Если среди разных групп УПМ преобладает какая-то одна, то в лабораторном заключении эта группа УПМ указывается как ПРЕОБЛАДАЮЩАЯ. Если преобладающей группы УПМ нет, то дисбиоз трактуется как СМЕШАННЫЙ.

Если снижение относительного количества нормофлоры не сопровождается увеличением исследованных УПМ, то результат трактуется как ДИСБИОЗ НЕЯСНОЙ ЭТИОЛОГИИ.

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ:

- диагностика острых воспалительных процессов, вызванных УПМ и облигатными патогенами;
- обследование пациентов при профилактическом обследовании, в т.ч. выявление ИППП.

ТЕХНИКА ПОЛУЧЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ «АНДРОФЛОР® СКРИН»

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Соскоб (с головки полового члена, крайней плоти, препуциального мешка, уретры): рекомендуется использовать для выявления этиологии острых и хронических инфекционно-воспалительных процессов нижних отделов мочеполового тракта.

Моча (первая порция свободно выпущенной утренней мочи или мочи, взятой через три часа после последнего мочеиспускания): рекомендуется использовать при острых воспалительных процессах в связи с выраженной болезненностью введения уретральных зондов в уретру.

Соскоб из уретры

Перед взятием биоматериала пациенту рекомендуется воздержаться от мочеиспускания в течение не менее трех часов. При наличии свободных выделений из уретры биоматериал получают через 15–20 минут после мочеиспускания, предварительно обработав наружное отверстие из уретры стерильным ватным тампоном. Соскоб выполняют стерильным одноразовым уретральным зондом. Зонд вводится в уретру на глубину 3–4 см, затем осторожными вращательными движениями продвигается к наружному отверстию уретры. Зонд погружают в пробирку типа «Эппендорф» объемом 1,5 мл с транспортной средой для ПЦР-исследований. Тщательно ополаскивают зонд в транспортной среде, после чего вращательным движением отжимают зонд о край пробирки, зонд выбрасывают. Зонд не обламывают, в пробирке не оставляют! Пробирку плотно закрывают крышкой и маркируют.

Соскоб эпителия крайней плоти, головки полового члена (ГПЧ) и препуциального мешка

Перед взятием биоматериала пациенту рекомендуется воздержаться от мочеиспускания в течение 3–4 часов. Соскоб выполняют стерильным одноразовым уретральным зондом с поверхности крайней плоти, ГПЧ и препуциального мешка. Уретральный зонд погружают в пробирку типа «Эппендорф» объемом 1,5 мл с транспортной средой для ПЦР-исследований. Тщательно ополаскивают зонд в транспортной среде, после чего вращательным движением отжимают зонд о край пробирки, зонд выбрасывают. Зонд не обламывают, в пробирке не оставляют! Пробирку плотно закрывают крышкой и маркируют.

Первая порция мочи

Поскольку первая порция мочи является аналогом соскоба эпителиальных клеток из уретры, то ее собирают в минимально возможном объеме (2–3 мл) для увеличения концентрации микроорганизмов в пробе. Отбор мочи проводят в специальную сухую стерильную емкость объемом до 60 мл, снабженную герметично завинчивающейся крышкой. После сбора мочи контейнер плотно закрывают и маркируют.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ

ПРИМЕР 1

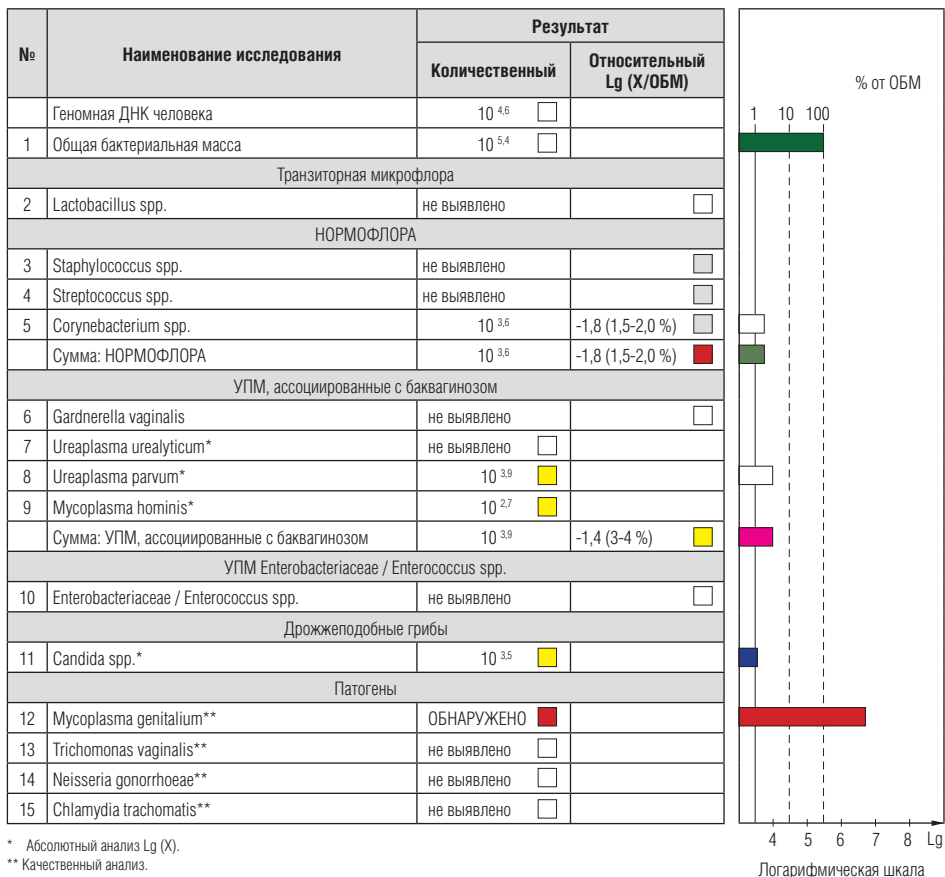
Мужчина, 23 года, обратился с жалобами на появление зуда и рези в уретре, скудные серозные выделения по утрам на протяжении последних 2 недель. Самостоятельно не лечился, ранее ИППП не болел. Год назад проходил профилактическое обследование на ИППП методом ПЦР — ИППП не выявлены. Указанные жалобы появились после случайного незащищенного полового контакта около 3 недель назад. Постоянного полового партнера нет.

При осмотре:

Паховые лимфоузлы: не пальпируются. Мошонка, яички с придатками: в пределах физиологической нормы. Головка полового члена и крайняя плоть свободны от высыпаний, розоватого цвета, губки уретры незначительно гиперемированы, слипаются, после массажа уретры получено скудное количество прозрачных слизистых выделений. Осмотр PER RECTUM: предстательная железа пальпаторно безболезненна, однородной эластической консистенции, не увеличена, доли симметричные, границы четкие; срединная борозда сглажена. Слизистая recti подвижна, безболезненна.

Результаты исследований с помощью лабораторных методов:

RPR, РПГА — отрицательно. Гепатит В, С, ВИЧ — отрицательно. Микроскопическое исследование: лейкоцитарная реакция 20–30 ПМЯЛ в п/зр, бактерии — обильно, эпителий слизистой уретры — умеренно, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* — не выявлены. ПЦР в реальном времени «Андрофлор® Скрин»: обнаружена *M. genitalium*, дисбиоз выраженный.



* Абсолютный анализ Lg (X).

** Качественный анализ.

Заключение:

ДИСБИОЗ ВЫРАЖЕННЫЙ. ОБНАРУЖЕНО: Mycoplasma genitalium.

DS: Острый передний уретрит, вызванный *M. genitalium*.

Вариант терапии:

Доксициклина моногидрат 100 мг перорально 2 раза в сутки в течение 10 дней.

ПРИМЕР 2

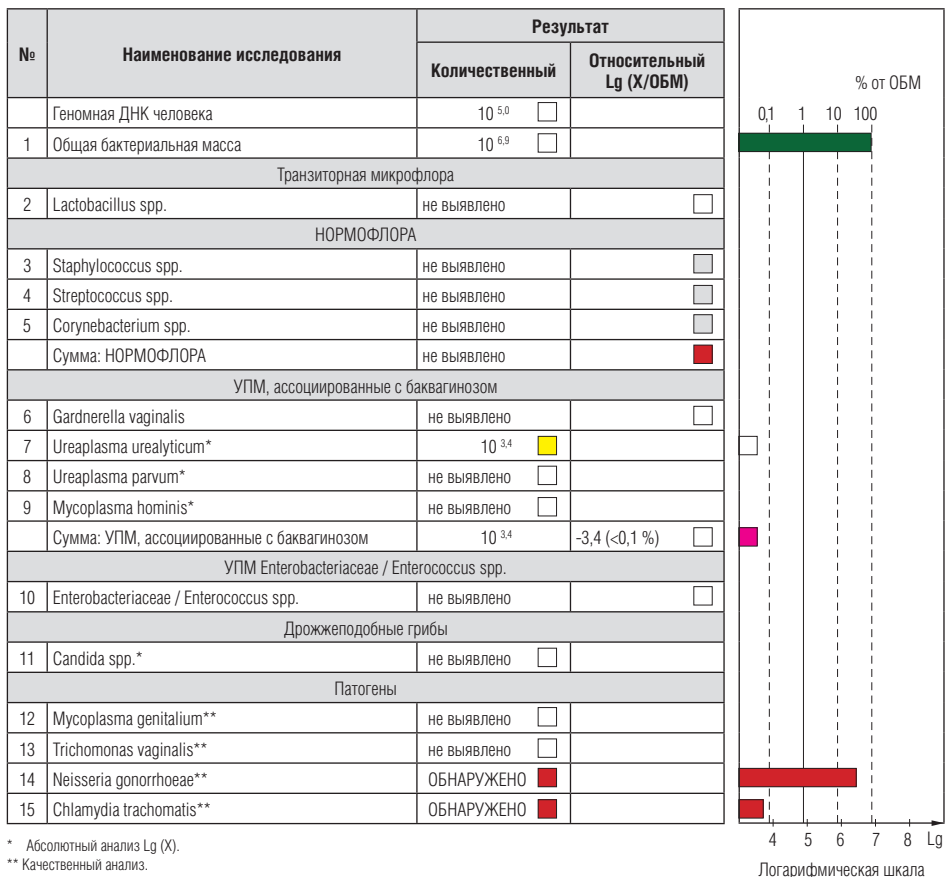
Мужчина, 19 лет, обратился с жалобами на зуд/жжение в канале в покое, выделения из уретры и болезненное мочеиспускание. Самостоятельно не лечился. Ранее на ИППП методом ПЦР не обследовался, ИППП отрицает. Указанные жалобы появились после незащищенного генитального контакта с малознакомой девушкой, около 5 дней назад. Другие контакты отрицает.

При осмотре:

Паховые лимфоузлы: не пальпируются. Мошонка, яички с придатками: в пределах физиологической нормы. Головка полового члена и крайняя плоть со следами от выделений из канала (серовато-желтоватого цвета), губки уретры гипертрофированы отечно, при незначительном надавливании на головку полового члена появляются выделения желтоватого цвета. Осмотр PER RECTUM: предстательная железа пальпаторно безболезненна, однородной эластической консистенции, не увеличена, доли симметричные, границы четкие; срединная борозда сглажена. Слизистая recti подвижна, безболезненна.

Результаты исследований с помощью лабораторных методов:

Проба Томпсона — признаки воспаления переднего отдела мочеиспускательного канала. В результатах микроскопии — лейкоцитарная реакция 40–60 ПМЯЛ в п/з, кокки/диплококки, эпителий слизистой уретры — умеренно, *Neisseria gonorrhoeae* — обнаружено. ПЦР в реальном времени «Андрофлор® Скрин»: дисбиоз выраженный, обнаружено *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*.



* Абсолютный анализ Lg (X).

** Качественный анализ.

Заключение:

ДИСБИОЗ ВЫРАЖЕННЫЙ. ОБНАРУЖЕНО: Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis.

DS: Острый передний уретрит смешанной этиологии, вызванный *Neisseria gonorrhoeae* и *Chlamydia trachomatis*.

Вариант терапии:

Цефтриаксон 1000 мг внутримышечно совместно с азитромицином per os 1,0-2,0 г – однократно.

ПРИМЕР 3

Мужчина, 42 года, обратился с жалобами на высыпания на головке полового члена и крайней плоти, затруднение при открытии головки полового члена. Самостоятельно не лечился. Ранее на ИППП проходил обследование методом ПЦР около 2 месяцев назад. ИППП отрицает. Указанные жалобы появились после незащищенного аногенитального контакта с постоянным половым партнером, около 5 дней назад. Постоянный половой партнер жалоб не предъявляет. Другие контакты отрицает.

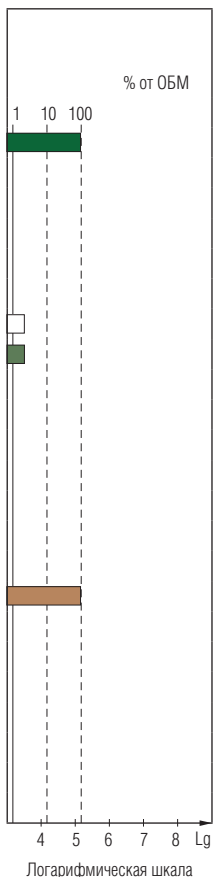
При осмотре:

Паховые лимфоузлы: не пальпируются. Мошонка, яички с придатками: в пределах физиологической нормы. Головка полового члена и крайняя плоть гиперемированы, отечны, в зоне венечной борозды мелкие эрозии красноватого цвета, на внутреннем листке крайней плоти трещины, открытие головки происходит с трудом, болезненное, в препуциальном пространстве слизистые выделения серовато-желтоватого цвета, губки уретры спокойны, выделений нет. Осмотр PER RECTUM: предстательная железа пальпаторно безболезненна, однородной мягко-эластической консистенции, не увеличена, доли симметричные, границы четкие; срединная борозда сглажена. Слизистая recti подвижна, безболезненна.

Результаты исследований с помощью лабораторных методов:

RPR, РПГА — отрицательно. Гепатит В, С, ВИЧ — отрицательно. Бактериологическое исследование отделяемого препуциального пространства — получен *Enterococcus faecalis* 10^7 КОЕ/мл. Проба Томпсона — признаки воспаления не выявлены. Микроскопия соскоба из уретры — лейкоцитарная реакция 0–2 ПМЯЛ в п/з, коккобациллярная — умеренно, эпителий слизистой уретры — значительно, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* — не выявлены. Микроскопия соскоба с головки полового члена — 2–3 ПМЯЛ в п/з. ПЦР в реальном времени «Андрофлор® Скрин»: дисбиоз выраженный, с преобладанием условно-патогенных микроорганизмов *Enterobacteriaceae* / *Enterococcus*.

№	Наименование исследования	Результат	
		Количественный	Относительный Lg (X/ОБМ)
	Геномная ДНК человека	10 ^{5.1}	<input type="checkbox"/>
1	Общая бактериальная масса	10 ^{5.1}	<input type="checkbox"/>
Транзитная микрофлора			
2	Lactobacillus spp.	не выявлено	<input type="checkbox"/>
НОРМОФЛОРА			
3	Staphylococcus spp.	не выявлено	<input type="checkbox"/>
4	Streptococcus spp.	не выявлено	<input type="checkbox"/>
5	Corynebacterium spp.	10 ^{3.7}	-1,8 (1,2-1,6 %)
	Сумма: НОРМОФЛОРА	10 ^{3.7}	-1,8 (1,2-1,6 %)
УПМ, ассоциированные с баквагинозом			
6	Gardnerella vaginalis	не выявлено	<input type="checkbox"/>
7	Ureaplasma urealyticum*	не выявлено	<input type="checkbox"/>
8	Ureaplasma parvum*	не выявлено	<input type="checkbox"/>
9	Mycoplasma hominis*	не выявлено	<input type="checkbox"/>
	Сумма: УПМ, ассоциированные с баквагинозом	не выявлено	<input type="checkbox"/>
УПМ Enterobacteriaceae / Enterococcus spp.			
10	Enterobacteriaceae / Enterococcus spp.	10 ^{5.1}	0,0 (83-100 %)
Дрожжеподобные грибы			
11	Candida spp.*	не выявлено	<input type="checkbox"/>
Патогены			
12	Mycoplasma genitalium**	не выявлено	<input type="checkbox"/>
13	Trichomonas vaginalis**	не выявлено	<input type="checkbox"/>
14	Neisseria gonorrhoeae**	не выявлено	<input type="checkbox"/>
15	Chlamydia trachomatis**	не выявлено	<input type="checkbox"/>



* Абсолютный анализ Lg (X).

** Качественный анализ.

Заключение:

ДИСБИОЗ ВЫРАЖЕННЫЙ с преобладанием Enterobacteriaceae / Enterococcus spp..

DS: Эрозивно-язвенный баланопостит, вызванный *Enterobacteriaceae/Enterococcus faecalis*.

Вариант терапии:

Левофлоксацин 500 мг однократно.

Мазь Левомеколь – местно 2 раза в день – 7 дней.

ПРИМЕР 4

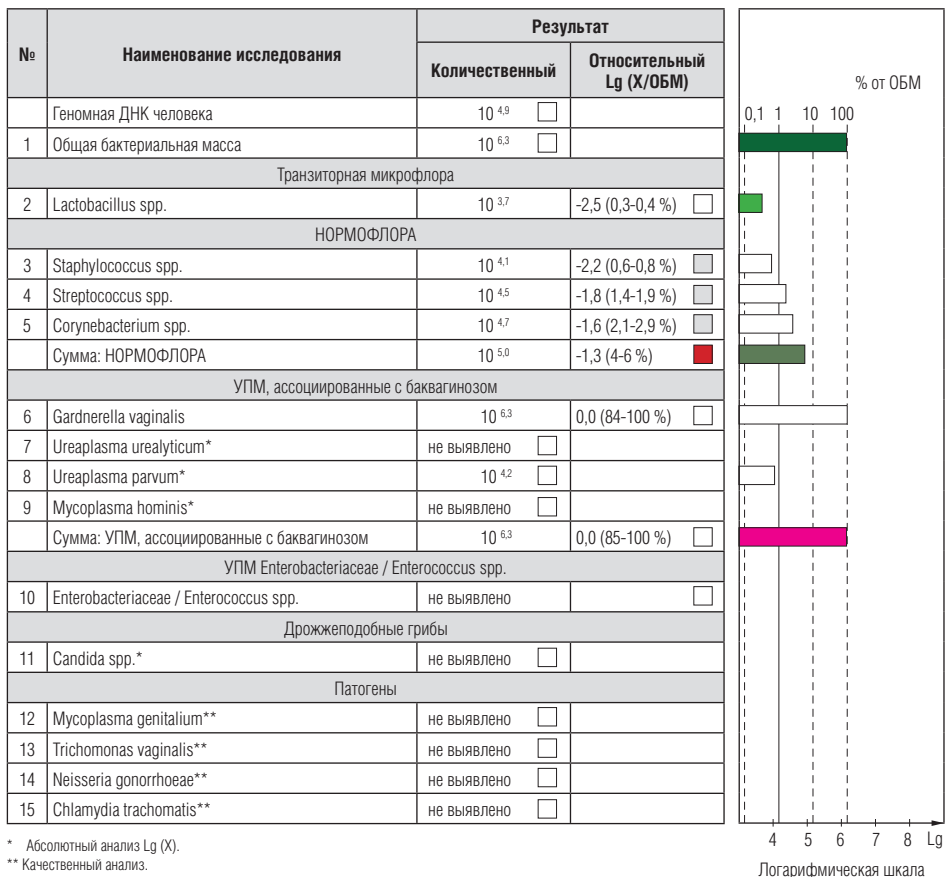
Мужчина, 34 года, обратился с жалобами на высыпания на головке полового члена и крайней плоти, зуд, наличие обильного налета, неприятный запах. Самостоятельно не лечился. Ранее на ИППП проходил обследование методом ПЦР около 6 месяцев назад. ИППП отрицает. Указанные жалобы появились после незащищенного генитального контакта с постоянным половым партнером, около 3 дней назад. Постоянный половой партнер жалоб не предъявляет. Другие контакты отрицает.

При осмотре:

Паховые лимфоузлы: не пальпируются. Мошонка, яички с придатками: в пределах физиологической нормы. Головка полового члена и крайняя плоть покрыты густым белесовато-желтоватым налетом, крайняя плоть отечна, в месте перехода внутреннего листка в наружный — мелкие поверхностные трещины, мелкие эрозии ярко-красного цвета, губки уретры спокойны, выделений нет.

Результаты исследований с помощью лабораторных методов:

RPR, РПГА — отрицательно. Гепатит В, С, ВИЧ — отрицательно. Проба Томпсона — признаки воспаления отсутствуют. В результатах микроскопии соскоба из уретры — 0–1 ПМЯЛ в п/з, бактерии — скудно, эпителий слизистой уретры — умеренно, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* — не выявлены. В результатах микроскопии соскоба с головки полового члена и крайней плоти — 5–7 ПМЯЛ в п/з, единичные «ключевые клетки». ПЦР в реальном времени «Андрофлор® Скрин»: дисбиоз выраженный, с преобладанием условно-патогенных микроорганизмов, ассоциированных с бактериальным вагинозом.



* Абсолютный анализ Lg (X).

** Качественный анализ.

Заключение:

ДИСБИОЗ ВЫРАЖЕННЫЙ с преобладанием условно-патогенных микроорганизмов, ассоциированных с бактериальным вагинозом.

DS: Эрозивно-язвенный баланопостит, вызванный условно-патогенными микроорганизмами, ассоциированными с бактериальным вагинозом.

Вариант терапии:

Орнидазол 500 мг 2 раза в сутки – 5 дней.

Мазь Левомиколь – местно 2 раза в сутки – 7 дней.

