АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ НА СИФИЛИС. НОРМАТИВНАЯ БАЗА



Гайворонская О.В.
Зав. ГОМКО по дерматовенерологии
Литвиненко И.В.
Зав. КДЛ СПб ГБУЗ «ГорКВД»

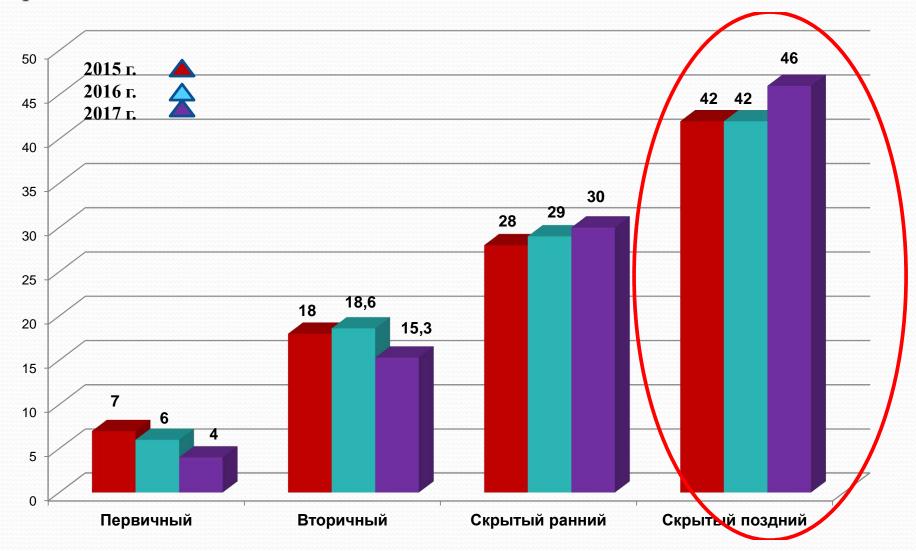
Динамика показателей заболеваемости сифилисом и гонореей в России и Санкт-Петербурге в 1989-2017 гг. (на 100 тыс. человек)

Год	сифи	ІЛИС	Гонорея			
	Россия	СПб	Россия	СП6		
1989	4,3	7,6	137,0	248,0 (1:32)		
1993	32,6	74,9	213,0	468,0		
1995	172,1	264,9	164,9	256,8		
1996	254,2	237,3	133,5	176,7		
1997	277,3	201,1	114,2	138,6		
1998	234,8	168,7	103,0	117,2		
2000	165,3	125,1	121,5	133,4		
2005	69,0	43,8	71,7	39,8		
2007	63,0	49,1	60,8	38,6		
2010	44,9	53,3	42,7	23,3		
2013	28,9	42,9	29,8	9,8		
2014	24,9	40,6	23,4	9,8		
2015	22,9	26,5	18,2	8,9		
2016	21,3	24,6	14,4	9,1		
2017	18,7*	20,3	10,9*	8,6 (1:0,4)		

Структура сифилиса по клиническим формам

Годы	Сифилис (уд. вес в %)										
	Первичный	Вторичный	Скрытый ранний	Скрытый поздний и неуточнен ный	Врожд енный	Сердеч сосуд. систем ы	Нервной Ранний (из L 2)	системы поздни й			
1989 г. минимальн ая заболев- сть (7,6)	29	47	<u>20 3</u> 23		0,3	0,2	***	0,3			
1995 г. пиковая забол-сть (264,9)	36	50	<u>14 0,1</u> 14		0,03	-	***	0,1			
2014 г.	4	14,8	29 <u>51</u> <u>80 !!!</u>		0,14	0,5	1,8	2,5			
2015 г.	7	18	28 42 70 !!		0,2	0,6	2	3,3			
2016 г.	6	18,6	29 42 71 !!		0,1	0,4	3,9	4,0			
2017 г.	4	15,3	30 <u>46</u> <u>76 !!</u>		<u>-</u>	0,9	3	4,1 🕇			

Структура сифилиса по клиническим формам удельный вес (%)



Приказ МЗ РФ от 28.03.2001 г. № 87 «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса»

Профилактическое обследование населения на сифилис можно проводить с помощью МР, КСР, ИФА и РПГА. Все организационные вопросы по применению данных реакций с этой целью решаются органами здравоохранения на местах в зависимости от местных условий и возможностей.

Распоряжение Комитета по здравоохранению Администрации СПб от 27 августа 2002 г. № 309-р

«О совершенствовании диагностики сифилиса, гонореи, других инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), дерматозов и заразных кожных заболеваний»

Приложение № 1

Перечень лабораторий дермато-венерологической службы, осуществляющих в централизованном порядке серологическую диагностику сифилиса

Приложение № 1 утратило силу с 27.01.2009 года

Распоряжение Комитета по здравоохранению Администрации СПб от 27 января 2009 г. № 33-р

«Об утверждении перечня централизованных лабораторий»

Приложение № 3

Перечень централизованных лабораторий дермато-венерологической службы, осуществляющих серологическую диагностику сифилиса

Структура лабораторий кожно-венерологических учреждений (КВУ)

клиникодиагностические лаборатории:

13 (ГорКВД, КВД 1-12) централизованные серологические лаборатории:

4 межрайонные (КВД 1, 2, 3, 11)

> 1 районная (КВД № 7)

централизованные бактериологические лаборатории по культуральной диагностике гонореи и трихомониаза

> 2 межрайонные (КВД № 3, 11)

Распоряжение Комитета по здравоохранению Администрации СПб и Центра госсанэпиднадзора в СПб от 31.12.2002 г. № 500-р/37

«О мерах по предупреждению распространения инфекций, передаваемых половым путем»

Из расп. № 500-р/37:

- 3. Руководителям медицинских учреждений обеспечить
- 3.1.Серологическое обследование взрослого населения в стационарных и амбулаторно-поликлинических учреждениях в соответствии с «Показаниями для проведения отборочных (скрининговых), диагностических и специфических реакций на сифилис» (Приложение № 1 настоящего распоряжения).

Показания для проведения отборочных (скрининговых), диагностических и специфических реакций на сифилис

1. Обследованию с применением отборочной (скрининговой) реакции на сифилис (микрореакция преципитации с плазмой, экспресс-метод) подлежат:

1.1.лица в возрасте <u>от 18 до 60 лет</u>, впервые обратившиеся в данном календарном году в амбулаторно-поликлинические учреждения,1

1.2.поступающие на стационарное лечение,

1.3.работники декретированных профессий,

1.4.лица, проходящие разнопрофильные медицинские осмотры (при приеме на работу, при поступлении в учебные заведения, в комиссии РВК, при задержании в рейдах и т.д.)

Лица с сомнительными или положительными результатами отборочных (скрининговых) реакций на сифилис должны быть осмотрены дерматовенерологом.

- 2. Обследованию с применением диагностических реакций на сифилис (комплекса серологических реакций (КСР), состоящего из реакции связывания комплемента (РСК) и микрореакции преципитации с инактивированной сывороткой в качественном и количественном вариантах или иммуноферментного анализа (ИФА) в сочетании с микрореакцией преципитации с инактивированной сывороткой в качественном и количественном вариантах) подлежат:
 - 2.1. лица с сомнительными или положительными результатами отборочных (скрининговых) реакций на сифилис,
 - 2.2. лица, подозрительные на ИППП и ВИЧ-инфекцию,
 - 2.3. больные ИППП в процессе лечения и наблюдения,
 - 2.4. лица, контактные с больными ИППП и ВИЧинфицированными,
 - 2.5. коллективы по эпид.показаниям,
 - **2.**6. доноры,
 - 2.7. беременные, в частности, направляемые на искусственное прерывание беременности,

- 2.8. женщины, обратившиеся с различными воспалительными заболеваниями мочеполовой сферы, с эрозиями шейки матки, бесплодием, а также с жалобами на субъективные расстройства в области половых органов,
- 2.9. женщины с привычными выкидышами, преждевременными родами и замершими беременностями в анамнезе,
- 2.10. больные психоневрологических, наркологических и противотуберкулезных амбулаторно-поликлинических учреждений и стационаров,
- 2.11. больные глазных и кардиологических стационаров и отделений стационаров,
- 2.12. все больные перед эндоскопическими обследованиями, бронхоскопическими исследованиями, проктологическими манипуляциями и амбулаторными операциями,

- 2.13. больные со следующими симптомами и заболеваниями:
 - 2.13.1. высыпания различного характера на коже и слизистых,
 - 2.13.2. токсические состояния, протекающие по типу OP3, сопровождающиеся общими жалобами, длительным субфебрилитетом, ускорением СОЭ,
 - 2.13.3. лимфадениты любой локализации,
 - 2.13.4. аортиты, аортальные пороки,
 - 2.13.5. впервые выявленные язвенные поражения желудка и кишечника,
 - 2.13.6. трещины и воспалительные явления в перианальной области,
 - 2.13.7. фимозы и парафимозы,
 - 2.13.8. высыпания любого характера на половых органах,
 - 2.13.9. кондиломатоз любой локализации,
 - 2.13.10. уретриты, орхоэпидидимиты, простатиты,

- 2.13.11. алопеция очаговая и тотальная,
- 2.13.12. высыпания любого характера на губах, языке, слизистой щек и десен,
- **2.**13.13. лейкоплакия,
- 2.13.14. длительно текущие ларингиты, ангины, особенно при одностороннем поражении или отсутствии корреляции между клиническими проявлениями и субъективными жалобами,
- 2.13.15. ириты, иридоциклиты, хориоритиниты, атрофия зрительного нерва, любые зрачковые нарушения,
- 2.13.16. нарушения сухожильных рефлексов, атаксия, менингиты, полиневриты,
- 2.13.17. герпес любой локализации.

Больные с сомнительными и положительными результатами диагностических серологических реакций на сифилис, а также с подозрительной клинической картиной должны быть осмотрены дерматовенерологом.

- 3. Обследованию с применением специфической реакции на сифилис РПГА (реакции пассивной гемагглютинации) подлежат:
- 3.1. лица с сомнительными или положительными результатами диагностических серологических реакций на сифилис. Постановка РПГА осуществляется параллельно с постановкой диагностических серологических реакций на сифилис с той же самой сывороткой.
- 3.2. лица с подозрением на скрытые формы сифилиса,
- 3.3. лица с подозрением на висцеральный сифилис,
- 3.4. лица с подозрением на нейросифилис,
- 3.5. женщины с привычными выкидышами, преждевременными родами и замершими беременностями в анамнезе.
- 4. Необходимость обследования с применением специфических реакций на сифилис РИФ (реакции иммунофлюоресценции) и РИТ (реакции иммобилизации бледных трепонем) решается дерматовенерологом.

• примечания:

- Допускается применение микрореакции преципитации с инактивированной сывороткой в качестве отборочной (скрининговой) реакции на сифилис у лиц, поступающих на стационарное лечение.
- Допускается применение микрореакции преципитации с инактивированной сывороткой в количественном варианте с целью контроля эффективности лечения сифилиса.
- Женщины с привычными выкидышами, преждевременными родами и замершими беременностями в анамнезе дополнительно обследуются с применением РПГА и РИФ по месту обращения при обязательном указании в направлении причины обследования и результатов проведенных ранее серологических реакций на сифилис.

Передача телефонограмм по положительным результатам серореакций на сифилис.

Из расп. № 500-р/37:

- 3. Руководителям медицинских учреждений обеспечить
- 3.2. Незамедлительную передачу телефонограмм из лабораторий по поводу положительных серологических реакций на сифилис в учреждение здравоохранения, направившее биологическую жидкость на исследование, и в территориальное кожно-венерологическое учреждение (диспансер, отделение, кабинет) по месту расположения направившего учреждения.

СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

C KBY

учреждения, обслуживаемые централизованно лабораториями КВУ учреждения, самостоятельно выполняющие диагностику ИППП

учреждения негосударственно й формы собственности

учреждения федеральной и ведомственной принадлежности (хозрасчетные отделения)

городская статистика статистически недостоверные

показатели

"теневые" медицинские структуры, частнопрактикующие врачи

Лабораторная диагностика ИППП

Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015:

Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем.

(5-е изд., перераб. и доп.,

Российское общество дерматовенерологов и косметологов (РОДВК), 2016 г.)

Лабораторная диагностика сифилиса

- Прямые методы (для диагностики ранних форм с клиническими проявлениями-эрозивно- язвенными элементами):
- Выявление самого возбудителя

 (обнаружение бледной трепонемы в образцах методом микроскопии в темном поле зрения)
- <u>Выявление генетического материала</u> <u>возбудителя</u> (специфической ДНК и РНК возбудителя методом ПЦР)

Абсолютным доказательством наличия заболевания является обнаружение бледной трепонемы в образцах, полученных из очагов поражений, с помощью микроскопического исследования в темном поле зрения, иммуногистохимического исследования с использованием моноклональных или поликлональных антител, а также выявление специфической ДНК и РНК возбудителя молекулярно-биологическими методами с использованием тест-систем, разрешенных к медицинскому применению в Российской Федерации.

Прямые методы используются для диагностики ранних форм заболевания (первичный и вторичный сифилис) с клиническими проявлениями (эрозивно-язвенные элементы),

для подтверждения врожденного сифилиса (ткань пуповины, плаценты, органы плода, отделяемое слизистой оболочки носа, содержимое пузырей, отделяемое с поверхности папул).

Непрямые методы (выявляющие антитела к возбудителю сифилиса):

- нетрепонемные тесты
- трепонемные тесты

Нетрепонемные тесты

- РМП (реакция микропреципитации) с плазмой и инактивированной сывороткой,
- RPR (РПР) тест быстрых плазменных реагинов (Rapid Plasma Reagins),
- VDRL Venereal Disease Research Laboratory test тест Исследовательской лаборатории венерических заболеваний,
- TRUST тест с толуидиновым красным и непрогретой сывороткой (Toluidin Red Unheated Serum Test),
- USR тест на реагины с непрогретой сывороткой (Unheated Serum Reagins).

Общая характеристика нетрепонемных тестов:

- Применяется антиген нетрепонемного происхождения (кардиолипиновый)
- Позитивируются через 1-2 недели после образования первичной сифиломы
- Имеют невысокую чувствительность (до 70-90% при ранних формах и до 30% при поздних), могут давать ЛПР

Показания к применению нетрепонемных тестов:

- проведение скрининга населения на сифилис;
- определение активности течения инфекции (определение титров антител);
- контроль эффективности терапии (определение титров антител).

Трепонемные тесты

- ИФА (иммуноферментный анализ)
- ИБ (иммуноблоттинг)
- ИХЛ (метод иммунохемилюминесценции)
- ПБТ (простые быстрые тесты у постели больного, или иммунохроматографические тесты)
- РПГА (реакция пассивной гемагглютинации)
- РИФ (реакция иммунофлуоресценции в модификациях РИФабс, РИФ200)
- РИТ (РИБТ) (реакция иммобилизации бледных трепонем)

• ИФА (иммуноферментный анализ) — высокочувствительный и специфичный тест. Чувствительность при первичном и вторичном сифилисе — 98—100%, специфичность — 96—100%.

Дает возможность дифференцированного и суммарного определения IgM и IgG антител к возбудителю сифилиса.

• Иммуноблоттинг является модификацией ИФА. Чувствительность и специфичность — 98—100%. Может применяться для подтверждения диагноза, в особенности при сомнительных или противоречивых результатах других трепонемных тестов.

- Метод ИХЛ (иммунохемилюминесценции), обладающий высокой чувствительностью и специфичностью (98—100%), дает возможность количественного определения уровня антител к возбудителю сифилиса, может быть использован для подтверждения сифилитической инфекции и скрининга.
- Ограничения применения: не может быть использован для контроля эффективности терапии, может давать ложноположительный результат.

- ПБТ (простые быстрые тесты у постели больного, или иммунохроматографические тесты) позволяют проводить быстрое определение содержания трепонемоспецифических антител к возбудителю сифилиса в образцах сыворотки и цельной крови без использования специального лабораторного оборудования и применяться при оказании первичной медико-санитарной помощи, в том числе по эпидемиологическим показаниям.
- Ограничения применения: не могут быть использованы для контроля эффективности терапии, могут давать ложноположительный результат.

• РПГА (реакция пассивной гемагглютинации) — высокочувствительный и специфичный тест. Чувствительность метода при первичном сифилисе — 76%, при вторичном — 100%, при скрытом — 94—97%, специфичность — 98—100%

• РИФ (реакция иммунофлуоресценции, в том числе в модификациях РИФабс и РИФ200) достаточно чувствительна на всех стадиях сифилиса (чувствительность при первичном сифилисе — 70—100%, при вторичном и позднем — 96—100%), специфичность — 94—100%. РИФ применяется для дифференциации скрытых форм сифилиса и ложноположительных результатов исследований на сифилис

Общая характеристика трепонемных тестов:

- Применяется антиген трепонемного происхождения
- Чувствительность 70-100%
- Специфичность 94-100%

РИФ, ИФА, иммуноблоттинг (ИБ) становятся положительными с 3-й недели от момента заражения и ранее, РПГА и РИБТ — с 7–8-й.

Показания к применению трепонемных тестов:

- подтверждение положительных результатов нетрепонемных тестов;
- подтверждение в случае расхождения результатов скринингового трепонемного теста и последующего нетрепонемного теста, а также скринингового и подтверждающего трепонемных тестов;
- проведение методами ИФА, РПГА, ИХЛ, ПБТ скрининга отдельных категорий населения на сифилис (доноры, беременные, больные офтальмологических, психоневрологических, кардиологических стационаров, ВИЧ-инфицированные).

Примечания:

- трепонемные тесты не могут быть использованы для контроля эффективности терапии, т. к. антитрепонемные антитела длительно циркулируют в организме больного, перенесшего сифилитическую инфекцию;
- трепонемные тесты дают положительные результаты при невенерических трепонематозах и спирохетозах;
- трепонемные тесты могут давать ложноположительные реакции у больных с аутоиммунными заболеваниями, лепрой, онкологичекими заболеваниями, эндокринной патологией и при некоторых других заболеваниях.

В зависимости от целей серологическое обследование населения на сифилис осуществляется с использованием разных методов:

• Массовый скрининг населения с целью выявления больных с активными формами сифилитической инфекции (поликлиники, стационары общего профиля за исключением специализированных, декретированные контингенты)

Нетрепонемные тесты (РМП, РПР, VDRL и другие аналоги)

или

иммунохроматографические (трепонемные) тесты

- Скрининг в особых целевых группах для выявления болеющих сифилисом или лиц, перенесших сифилитическую инфекцию:
- беременные, в том числе направляемые на искусственное прерывание беременности;
- доноры крови, спермы и тканей;
- пациенты специализированных стационаров (офтальмологических, неврологических, психоневрологических, кардиологических);
- ВИЧ-инфицированные

Комплекс <u>нетрепонемного</u> (РМП, РПР, VDRL и др.) и <u>трепонемного</u> (РПГА, ИФА, ИБ, ИХЛ, ИХГ) тестов

 Диагностика клинических форм приобретенной сифилитической инфекции

Комплекс <u>нетрепонемного</u> (РМП, РПР, VDRL и др.) в количественном варианте постановки и <u>трепонемного</u> (РПГА, ИФА, ИБ, ИХЛ, ИХГ) тестов

 Диагностика скрытых и поздних форм приобретенного сифилиса, дифференциальная диагностика скрытого сифилиса и ложноположительных результатов нетрепонемных и трепонемных тестов, подозрение на поздний врожденный сифилис

Комплекс <u>нетрепонемного</u> (РМП, РПР, VDRL и др.) теста в количественном варианте постановки и <u>не менее двух трепонемных тестов</u> (РПГА, (ИФAIgM+IgG) РИФабс/200, РИТ, ИБ ИХЛ)

 Обследование лиц, бывших в половом и тесном бытовом контакте с больным сифилисом, при давности первого контакта не более 2 месяцев

Один их трепонемных тестов (ИФАІдМ, ИФАІдМ+ІдG, РИФабс/200, ИБІдМ) • Обследование новорожденных с целью выявления врожденного сифилиса

Комплекс нетрепонемного (РМП, РПР, VDRL и другие аналоги) теста в количественном варианте постановки (+ сравнение титров с аналогичными у матери) и трепонемного (РПГА, ИФАІдМ, ИФАІдМ+ІдG,РИФабс/200, ИБІдМ) теста.

• Исследование цереброспинальной жидкости

Комплекс <u>нетрепонемного</u> (РМП, РПР, VDRL) и <u>нескольких трепонемных тестов</u> (РПГА, РИФц, ИФAIgM, ИФAIgM+IgG, ИБIgM, ИБIgG) + определение количества форменных элементов, уровня белка

• Контроль эффективности терапии

Нетрепонемный тест (РМП, РПР, VDRL и другие аналоги) в количественном варианте постановки и один из трепонемных тестов (РПГА, ИФАІgG, ИФАІgG+IgM, РИФабс/200, ИБ, ИХЛ, РИБТ)

• Подтверждение реинфекции, дифференциальная диагностика реинфекции с клиническим и серологическим рецидивом

Нетрепонемный тест (РМП, РПР, VDRL и другие аналоги) в количественном варианте постановки и трепонемные тесты (РИФабс/200, ИФАІдМ, ИФАІдМ+ІдG, ИБІдМ, РПГА), динамическое наблюдение за уровнем антител

Ложноположительные серологические реакции на сифилис (ЛПР) 1 часть

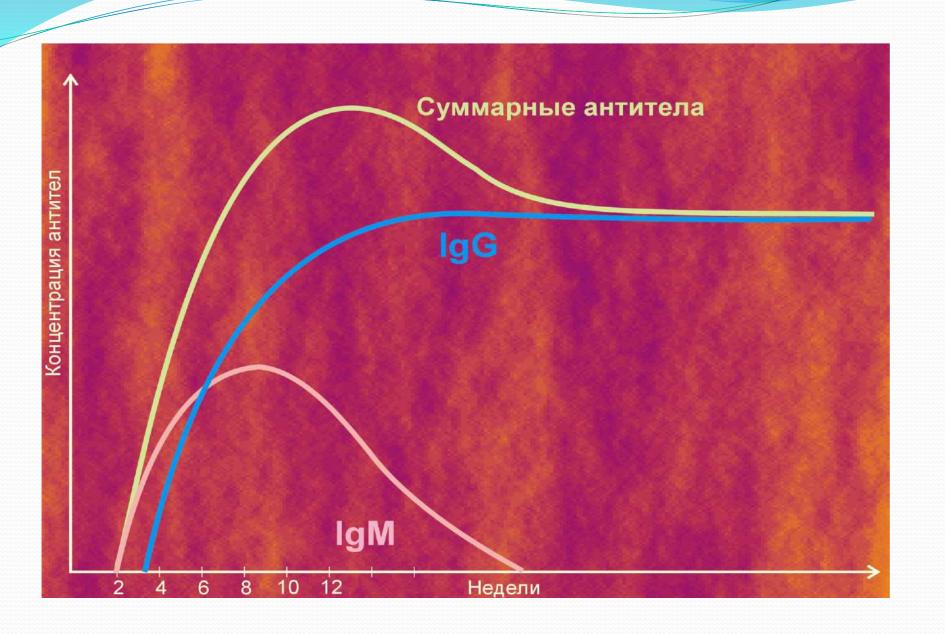
- Ложноположительными, или неспецифическими, называют положительные результаты серологических реакций на сифилис у лиц, не традающих сифилитической инфекцией и не болевших сифилисом в прошлом.
- ЛПР могут быть обусловлены техническими погрешностями при выполнении исследований и особенностями организма. Условно ЛПР разделяют на острые (< 6 месяцев) и хронические (> 6 месяцев).
- Острые ЛПР могут наблюдаться при беременности и во время менструации, после вакцинации, после недавно перенесенного инфаркта миокарда, при многих инфекционных заболеваниях (лепра, малярия, респираторные заболевания, грипп, ветряная оспа, вирусный гепатит, ВИЧ-инфекция) и дерматозах;
- **Хронические** ЛПР при аутоиммунных заболеваниях, системных болезнях соединительной ткани, онкологических заболеваниях, хронической патологии печени и желчевыводящих путей, при сердечнососудистой и эндокринной патологии, при заболеваниях крови, при хронических заболеваниях легких, при инъекционном применении наркотиков, в старческом возрасте и др.

• Ложноположительные серологические реакции на сифилис (ЛПР) 2 часть

Ложноположительные реакции трепонемных и нетрепонемных тестов могут наблюдаться при эндемических трепонематозах (фрамбезия, пинта, беджель), боррелиозе, лептоспирозе. Пациента с положительными серологическими реакциями на сифилис, прибывшего из страны с эндемическими трепонематозами, необходимо обследовать на сифилис и назначить противосифилитическое лечение, если оно ранее не проводилось.

Хронические ложноположительные реакции могут являться преклиническими проявлениями тяжелых заболеваний. Количество ЛПР увеличивается с возрастом. В возрастной группе 80-летних лиц распространенность ЛПР составляет 10%.

Ложноотрицательные серологические реакции на сифилис могут наблюдаться при вторичном сифилисе вследствие феномена прозоны при тестировании неразведенной сыворотки, а также при обследовании лиц с иммунодефицитным состоянием, например ВИЧ-инфицированных пациентов.



Наиболее значимые нарушения и ошибки лабораториях:

- Отсутствие нормативно-методической документациия федерального и территориального значения
- Незнание о существовании распоряжений Комитета по здравоохранению, регламентирующих деятельность учреждений по диагностике ИППП
- Внедрение методов, не соответствующих требованиям распоряжения № 500р/37: применение МР/РПР или ИФАсуммАТ для тех контингентов, которые должны быть обследованы с применением КСР
- Несоответствие выдаваемого результата выполняемой методике (делают МР, пишут РВ),
- Несоблюдение техники взятия крови из пальца для микрореакции с плазмой,
- неправильное приготовление реагентов, отсутствие контрольных материалов.

New!

СифилисИФА-суммарные антитела» (96/192/480/960) Алкор Био



•Одностадийный за 30 минут! Короткая стадия основной инкубации, идентичные условия для двух режимов инкубации:

30 мин при +37°C с шейкированием или без шейкирования

- •Образец: сыворотка, плазма, ликвор!
- •Индикация внесения образца,
- •Цвет раствора конъюгата изменяется с темнозеленого на голубой
- •Цветные крышки, этикетки
- •Цветная кодировка растворов
- \bullet Один цикл промывки 8 х $300 \mu l$

«СифилисИФА-суммарные антитела» Алкор БИО

Важные аналитические характеристики

- •**Аналитическая чувствительность:** о,0188 МЕ/мл (NIBSC, Великобритания)
- •Специфичность:

«Антитела к Borrelia burgdorferi, Trichomonas vaginalis, Herpes Simplex Virus, Chlamydia trachomatis и ревматоидный фактор не имеют перекрестной реактивности

- •Диагностическая чувствительность 98,5%-100% (200 образцов) «Антипаллидум-контрольная панель сывороток» (D-1840,Вектор-Бест) 100%
- Диагностическая специфичность теста- 98,5%-100% (200 образцов) «Антипаллидум-контрольная панель сывороток» (D-1840,Вектор-Бест) 100%

Хук-эффект высоких концентраций не обнаружен вплоть до 4 ед. ОП



АПРОБАЦИЯ «СифилисИФА-суммарные антитела» Алкор БИО 2016, 2017,2018

Положительные качества набора:

- чувствительность и специфичность набора являются достаточными;
- четкие результаты, не вызывают сомнений;
- подробная инструкция;
- контроль внесения сывороток (смена окраски);
- короткое время инкубации;
- отсутствие разведения образцов перед постановкой;
- -выбор условий инкубации (с шейкированием/без шейкирования)

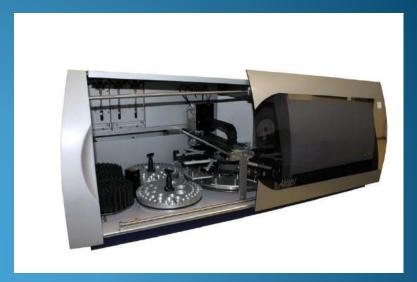


ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ на «Alisei Q.S»!

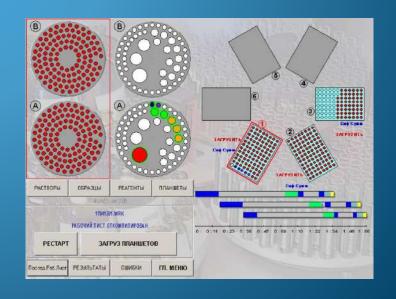
«СифилисИФА-суммарные антитела» Алкор Био

Скрининг сифилиса - 240 образцов за 2 часа!

4 госпитальные инфекции для 88 человек за одну сессию: ВичИФА-НІV-Аг/Ат ГепатитИФА-НВsAg ГепатитИФА-анти-НСV СифилисИФА-суммарные антитела







Благодарю Вас за внимание!