

ВЕКТОР

БЕСТ

Набор реагентов
для иммуноферментного определения
концентрации секреторного иммуноглобулина
класса А в сыворотке крови

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

IgA секреторный – ИФА – БЕСТ

НАБОР РЕАГЕНТОВ
A-8668

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Набор «IgA секреторный – ИФА – БЕСТ» предназначен для количественного определения секреторного IgA (sIgA) в биологических жидкостях человека методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) в клинических, диагностических и научно-исследовательских лабораториях.

1.2. Секреторный IgA относится к маркерам так называемого «местного иммунитета». Сборка этого секреторного иммуноглобулина происходит на базальной мембране лимфоидных и эпителиальных клеток из предшественника секреторного компонента и димера сывороточного IgA в придаточном аппарате глаз, в стенках органов дыхательной, пищеварительной, половой систем. Это объясняет интерес практических врачей к определению sIgA в таких биологических жидкостях как слезы, слюна, бронхоальвеолярный лаваж, секрет цервикального канала, копрофильтрат и других. Изменение количества sIgA (как правило, его уменьшение) в этих анализатах позволяет оценить состояние секреторного иммунитета в различных органах при их патологии, а так же контролировать динамику лечения. Несмотря на то, что синтез sIgA происходит только в эпителиальных клетках слизистых и гепатоцитах, он обнаруживается и в сыворотке крови.

По данным литературы [1–2] повышенное содержание sIgA наблюдается в сыворотке крови

(взрослых и детей) больных инфекционными и соматическими заболеваниями: опухоли кишечника и молочной железы, острые кишечные и респираторные инфекции. При этом авторы предполагают, что увеличение содержания sIgA в крови связано не с повреждением эпителия желудочно-кишечного и респираторного трактов, а с усилением его синтеза в поврежденных органах.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАБОРА

2.1. ПРИНЦИП МЕТОДА

Метод определения основан на твердофазном иммуноферментном анализе, который проводится в две стадии. На первой стадии калибровочные образцы с известной концентрацией sIgA и анализируемые образцы инкубируются в лунках планшета с иммобилизованными моноклональными антителами к секреторному компоненту sIgA. Затем планшет отмывается. На второй стадии, связавшийся в лунках sIgA выявляют конъюгатом моноклональных антител к α – цепи IgA с пероксидазой хрена. После отмывания избытка конъюгата образовавшиеся иммунные комплексы «иммобилизованные моноклональные антитела – sIgA – конъюгат» определяют ферментативной реакцией пероксидазы с перекисью водорода в присутствии хромогена (тетраметилбензидина). Интенсивность окраски хромогена пропорциональна концентрации sIgA в анализируемом образце. После оста-

новки пероксидазной реакции стоп-реагентом результаты учитываются фотометрически. Концентрацию sIgA в образцах определяют по калибровочному графику.

2.2. СОСТАВ НАБОРА

- планшет разборный (12 восьмилучных стрипов) с иммобилизованными на внутренней поверхности моноклональными антителами к секреторному компоненту sIgA – 1 шт.;
- калибровочные образцы sIgA человека, аттестованные относительно препарата sIgA человека фирмы ICN (США, кат. № 653481), содержащие известные количества sIgA – 0, 1, 2, 5, 10, 20 мг/л – 6 пробирок по 160 мкл;
- контрольный образец (КО) с известной концентрацией sIgA – 1 пробирка, 160 мкл;
- конъюгат моноклональных антител к α – цепи IgA с пероксидазой хрена, концентрат – 1 пробирка, 300 мкл;
- раствор для разведения сывороток и конъюгата (РСК) – 4 фл. по 13 мл;
- концентрат фосфатно-солевого буферного раствора (ФСБ-Т×25) – 1 фл., 28 мл;
- субстратный буферный раствор (СБР) – 1 фл., 13 мл;
- тетраметилбензидин (ТМБ), концентрат – 1 фл., 1 мл;
- стоп-реагент – 1 фл., 12 мл;
- пленка для заклеивания планшета – 2 шт.;

- пластиковая ванночка для реагентов – 2 шт.;
- планшет для предварительного разведения исследуемых образцов – 1 шт.;
- наконечники для пипеток – 16 шт.;
- трафарет для построения калибровочного графика – 1 шт.;
- инструкция по применению – 1 шт.

2.3. Комплектация набора позволяет проводить три независимые постановки анализов.

2.4. Набор рассчитан на проведение в дублях анализа 41 исследуемого, 6 калибровочных и одного контрольного образцов или, при делении набора на три части, 27 исследуемых, 18 калибровочных и 3 контрольных образцов.

2.5. Продолжительность анализа – 2 ч.

2.6. АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАБОРА

2.6.1. Специфичность анализа. В наборе «IgA секреторный – ИФА – БЕСТ» используются моноклональные антитела, обладающие высокой специфичностью к sIgA. Перекрестного связывания с IgM, IgG, IgA, IgE или альбумином в физиологических концентрациях не наблюдалось.

2.6.2. Чувствительность анализа – 0,35 мг/л.

2.6.3. «Хук» – эффект при использовании набора реагентов не зафиксирован.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С НАБОРОМ

3.1. Набор не содержит инфекционного материала, однако анализируемые образцы могут оказаться инфицированными ВИЧ, гепатитом В и др.

3.2. Все компоненты набора не токсичны.

3.3. Используемый в работе стоп-реагент обладает раздражающим действием и может вызвать поверхностные ожоги кожи и слизистой.

3.4. Меры предосторожности: соблюдать «Правила устройства, техники безопасности, производственной санитарии, противэпидемического режима и личной гигиены при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений Министерства здравоохранения СССР» (Москва, 1981 г.); не допускать попадания на кожу и слизистые покровы растворов ТМБ и стоп-реагента, в случае контакта немедленно смыть их большим количеством проточной воды. Поскольку анализируемые образцы потенциально инфекционны, при работе с набором следует использовать одноразовые защитные перчатки, а проанализированные образцы, посуду и наконечники, контактировавшие с ними, обрабатывать дезинфицирующим раствором.

3.5. Химическая посуда и оборудование, которые используются в работе с набором, должны быть соответствующим образом промаркированы и храниться отдельно.

3.6. Запрещается прием пищи, использование косметических средств и курение в помещениях, предназначенных для работы с наборами.

3.7. Для дезинфекции исследуемых образцов, посуды и материалов, контактирующих с исследуемыми и контрольными образцами, следует использовать дезинфицирующие средства, не оказывающие негативного воздействия на качество ИФА, например, комбинированные средства на основе ЧАС (четвертичных аммониевых соединений), спиртов, третичных аминов.

Использование дезинфицирующих средств, содержащих активный кислород и хлор (H_2O_2 , дioxлор, хлорамин), приводит к серьезному искажению результатов ИФА.

4. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА

- мерные цилиндры, колбы или стаканы для приготовления промывочного раствора;
- пипетки дозирующие, автоматические одно- и многоканальные со сменными наконечниками на 0,01–1,0 мл;
- пробирки или флаконы для приготовления и разведения образцов;
- термостат на $(37 \pm 1)^\circ C$;
- спектрофотометр вертикального сканирования, позволяющий проводить измерения оптической плот-

ности раствора в лунках планшета при длине волны 450 нм, референсная длина волны 620–655 нм;

- дистиллированная вода (ГОСТ 6709-72);
- фильтровальная бумага;
- пластмассовые ванночки для работы с многоканальными пипетками или чашки Петри.

5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РЕАГЕНТОВ

5.1. Перед работой извлечь набор из холодильника, вскрыть упаковку и выдержать все компоненты набора, в том числе и запечатанный пакет с планшетом, при температуре от 18 до 25°C не менее 30 мин.

5.2. ПРАВИЛА РАБОТЫ ПРИ ДРОБНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАБОРА

5.2.1. Растворы из флаконов и пробирок отбирать только одноразовыми индивидуальными наконечниками для пипеток.

5.2.2. После отбора части содержимого флаконы и пробирки немедленно плотно закрыть, поместить в холодильник и хранить при 2–8°C в течение 1 месяца после первого вскрытия, но в пределах срока годности набора

5.3. ПОДГОТОВКА ПЛАНШЕТА

Вскрыть пакет выше замка и установить на рамку необходимое для проведения анализа количество стрипов. Оставшиеся неиспользованные стрипы немедленно поместить вновь в пакет с

влагопоглотителем, удалить из него воздух, плотно закрыть замок и поместить в холодильник.

Хранение: при температуре от 2 до 8°C в течение 1 месяца.

5.4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРОМЫВОЧНОГО РАСТВОРА

Промывочный раствор приготовить разведением исходного концентрата фосфатно-солевого буферного раствора с твином в 25 раз. Для этого в соответствии с числом используемых стрипов (см. табл. 1) внести в мерный цилиндр необходимое количество концентрата ФСБ-Т и довести до соответствующего объема дистиллированной водой.

При выпадении осадка солей в концентрате необходимо прогреть его при температуре от 30 до 40°C до полного растворения осадка.

Хранение: не более 3 суток при температуре 2–8°C.

5.5. КАЛИБРОВОЧНЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЙ ОБРАЗЦЫ

Калибровочные и контрольный образцы готовы к использованию. Перед проведением анализа флаконы с калибровочными и контрольным образцами встряхивают или центрифугируют на микроцентрифуге так, чтобы капли растворов со стенок и крышки опустились на дно. Затем содержимое каждой пробирки перемешивают на

вortexe или пипетированием (*избегать образования пены!*).

5.6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО РАСТВОРА КОНЪЮГАТА

Предварительно концентрат конъюгата перемешивают пипетированием. Для приготовления рабочего раствора конъюгата в отдельном флаконе тщательно смешивают необходимые объемы концентрата конъюгата и РСК (см. табл. 1). Избегать образования пены. Оставшийся концентрат тщательно укупоривают.

Хранение: до 3 часов при 18–25°C.

5.7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО РАСТВОРА ТЕТРАМЕТИЛБЕНЗИДИНА

Внимание! *Рекомендуется выделить наконечники для пипеток, которые использовать только для работы с тетраметилбензидином. Посуду и наконечники для пипетки, контактирующие с раствором ТМБ, нельзя отмывать с применением синтетических моющих средств, поскольку даже их следы ведут к неконтролируемому разложению ТМБ в ходе реакции. После работы посуду и наконечники ополоснуть водой, промыть 70% этиловым спиртом и тщательно отмыть дистиллированной водой.*

В соответствии с числом используемых стрипов (см. таблицу расхода компонентов) в отдельный чистый флакон или в пластиковую

Таблица 1.

Расход компонентов набора реагентов

Количество используемых стрипов	Промывочный раствор		Рабочий раствор конъюгата		Рабочий раствор ТМБ	
	ФСБ-Т, концентрат, мл	Дистиллированная вода, мл	Концентрат конъюгата, мкл	РСК, мл	Концентрат ТМБ, мкл	СБР, мл
4	8	до 200	80	4	140	4
8	16	до 400	160	8	280	8
12	24	до 600	240	12	420	12

ванночку для реагента внести необходимое количество СБР, добавить соответствующее количество концентрата ТМБ, тщательно перемешать. Рабочий раствор ТМБ должен оставаться прозрачным и бесцветным.

Хранение: не более 3 часов при 18–25°С в темноте.

6. АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

6.1. Для анализа используют различные биологические жидкости человека. Срок хранения образцов – не более 48 ч при 2–8°С, копрофильтратов - не более 24 ч.

При необходимости образцы различных биологических жидкостей можно длительное время хранить при минус 20°С (до 6-ти месяцев). После размораживания их тщательно переме-

шивают, осадок отделяют центрифугированием. Тепловая обработка образцов должна быть исключена, поскольку она может привести к частичной денатурации sIgA.

6.2. Копрофильтрат (экстракт 20%-ной суспензии фекалий) готовят следующим образом: образцы фекалий собирают в стерильные флаконы (пробирки) с пробкой вместимостью 10 мл, 1 г образца встряхивают с 5,0 мл промывочного раствора (см. п. 5.4) до получения гомогенной взвеси, затем центрифугируют при 3000 об/мин в течение 30 мин. sIgA исследуют в надосадочной жидкости (копрофильтрате).

6.3. При определении sIgA при помощи набора реагентов «IgA секреторный – ИФА – БЕСТ» рекомендуется использовать следующие разведения образцов: при исследовании сыворотки крови – 1/100; бронхоальвеолярной жидкости (БАЖ) – 1/100; назальных смывов (НС) – 1/500; вагинального секрета (ВС) – 1/1000, копрофильтрата (К) – 1/1000; слезной жидкости (СЖ) – 1/2000, слюны – 1/2000 (при необходимости подбор разведений проводят самостоятельно). Образцы разводятся раствором для разведения сывороток и конъюгата (РСК).

Разведение сывороток и БАЖ осуществляется в 2 стадии: сначала в 10 раз на отдельном планшете для титрования, затем еще в 10 раз непосредственно в лунках стрипов для иммуноанализа из набора.

Разведение назальных смывов, слюны, вагинального секрета, слезной жидкости и копрофильтрата производится 3-х ступенчато. В отдельном планшете для титрования НС разводится сначала в 5 раз, ВС или К в 10 раз, слюна и СЖ в 20 раз. Затем разведенные образцы второй раз разводят в 10 раз, так же в отдельном планшете (получая разведения в 50, 100, 200 раз соответственно). Третье разведение этих аналитов в 10 раз (до конечных разведений- 1/500, 1/1000 или 1/2000) происходит в лунках стрипов из набора.

6.4. Если концентрация sIgA в аналитах превышает 20 мг/л, образец для повторного исследования рекомендуется дополнительно развести в 2, 4, 8 раз.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА

Перед началом работы с набором «IgA секреторный – ИФА – БЕСТ» необходимо внимательно прочитать данную инструкцию. В случае неточного выполнения инструкции не гарантируется достоверность получаемых результатов.

Запрещается при работе с набором использовать один и тот же наконечник (наконечники) для раскапывания содержимого различных флаконов и анализируемых образцов. При разведении калибровочных и анализируемых образцов не допускать образования пены. Каждую лунку разборного планшета можно использовать толь-

ко один раз. При проведении каждой серии анализов обязательна постановка калибровочных образцов.

Для повышения достоверности результатов постановку калибровочных и анализируемых образцов рекомендуется проводить в дублях, используя для каждого образца по две лунки.

Внимание! *Перед использованием все растворы тщательно перемешать!*

7.1. В лунки стрипов, предназначенные для калибровочных и контрольного образцов, внести по 80 мкл РСК, в лунки, используемые для анализируемых образцов, внести 90 мкл РСК.

7.2. Внести по 20 мкл калибровочных и контрольного образцов (в дублях). После внесения образца в лунку, ее содержимое перемешать круговыми движениями наконечника пипетки, которым вносили образец, с одновременным 3–4 кратным пипетированием.

Внимание! *После описанной процедуры наконечник повторно не используется во избежание порчи остающегося в пробирке объема калибровочного образца. Для внесения этого же калибровочного образца в параллельную лунку берут новый наконечник!*

В лунки стрипов, предназначенных для анализа и содержащих 90 мкл РСК добавить 10 мкл предварительно разведенных образцов различных биологических жидкостей.

Стрипы закрыть липкой пленкой и инкубировать в течение 30 мин в термостате при 37°C.

7.3. По окончании инкубации снять липкую пленку и поместить в сосуд с дезинфицирующим раствором. Содержимое лунок удалить в сосуд с дезинфицирующим раствором и промыть планшет 5 раз промывочным раствором (п. 5.4.) с помощью промывочного устройства или многоканальной пипетки. При этом в каждую лунку вносить не менее 350 мкл жидкости в процессе одного промывания. Время между заполнением и опорожнением лунок должно быть не менее 30 сек. Необходимо следить за полным опорожнением лунок после каждого цикла отмывки. По окончании промывки остатки влаги из лунок тщательно удалить, постукивая перевернутым планшетом по фильтровальной бумаге.

7.4. Во все лунки внести по 100 мкл рабочего раствора конъюгата (п. 5.6.).

Стрипы закрыть липкой пленкой и инкубировать в течение 30 мин в термостате при 37°C. После инкубации стрипы обработать, как описано в п. 7.3.

Внимание! Для внесения рабочего раствора конъюгата использовать пластиковую ванночку и одноразовые наконечники, входящие в состав набора.

7.5. Во все лунки стрипов внести по 100 мкл рабочего раствора ТМБ (п. 5.7.).

Стрипы закрыть липкой пленкой и инкубировать в темноте в течение 25 минут при 18–25°C.

Внимание! Для внесения рабочего раствора ТМБ использовать пластиковую ванночку и одноразовые наконечники, входящие в состав набора.

7.6. Во все лунки стрипов добавить по 100 мкл стоп-реагента.

8. РЕГИСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты ИФА регистрировать с помощью спектрофотометра, измеряя оптическую плотность в двухволновом режиме: основной фильтр – 450 нм, референс-фильтр – в диапазоне 620–655 нм. Допускается измерение оптической плотности на длине волны 450 нм.

Измерение оптической плотности проводить через 2–3 мин после остановки реакции. Время между остановкой реакции и измерением оптической плотности не должно превышать 10 мин.

9. КРАТКАЯ СХЕМА ИФА

Использовать только после тщательного ознакомления с инструкцией!

- Внести:** по **80** мкл РСК в лунки для калибровочных и контрольного образцов;
- по **90** мкл РСК в лунки для анализируемых образцов;
- Внести:** по **20** мкл калибровочных и контрольного образцов;
- по **10** мкл разведенных анализируемых образцов.
- Инкубировать:** 30 мин, 37°C.
- Промыть:** промывочным раствором, 350 мкл, 5 раз.
- Внести:** по 100 мкл рабочего раствора конъюгата.
- Инкубировать:** 30 мин, 37°C.
- Промыть:** промывочным раствором, 350 мкл, 5 раз.
- Внести:** по 100 мкл рабочего раствора ТМБ.
- Инкубировать:** 25 мин, 18–25°C, в темноте.
- Внести:** по 100 мкл стоп-реагента.
- Измерить:** ОП при 450 нм / референсная длина волны 620–655 нм.

10. УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ

10.1. По результатам измерения вычислить среднее арифметическое значение оптической плотности (ОП) в лунках с анализируемыми образцами.

Среднее значение ОП в лунках с калибровочным образцом 0 мг/л sIgA не должно быть выше 0,2 о.е.

Среднее значение ОП в лунках с калибровочным образцом 20 мг/л sIgA должно быть не ниже 1,2 о.е.

10.2. Построить калибровочный график зависимости оптической плотности (ось ординат) от концентрации sIgA (ось абсцисс) в калибровочных образцах. Для этого на прилагаемом трафарете для построения графика против концентрации каждого калибровочного образца отложить соответствующее ей среднее значение оптической плотности. Последовательно соединить полученные точки отрезками прямых линий.

Пример калибровочного графика представлен на рисунке.

10.3. Определить содержание концентраций sIgA в контрольном образце и анализируемых образцах по калибровочному графику. Для этого на оси ординат отметить среднее значение ОП анализируемого образца. Провести прямую линию, параллельно оси абсцисс, до пересечения с калибровочным графиком. От точки пересечения опустить перпендикуляр на ось абсцисс.

По полученной точке пересечения определить значение концентрации sIgA в образце.

10.4. В зависимости от степени разведения анализируемых образцов концентрации sIgA (определенные по графику) умножают на различные коэффициенты (k). Разведению 1:100 соответствует $k = 1$, разведению 1:200 – $k = 2$ и т.д. Например, если необходимо определить концентрацию sIgA в слюне (разведение 1:2000), то полученное (по графику) значение концентрации sIgA необходимо умножить на $k = 20$ (см. табл.2).

10.5. Если концентрация sIgA в анализируемом образце превышает 20 мг/л, то данный образец анализируют повторно после дополнительного разведения (в 2, 4, 8 раз). Полученный результат умножают на k, соот-

Таблица 2

Коэффициенты для различных биологических жидкостей

Биологическая жидкость	Разведение в ИФА	Коэффициент разведения (k)
Сыворотка крови	1:100	1
Бронхоальвеолярная жидкость	1:100	1
Назальный секрет	1:500	5
Вагинальный секрет	1:1000	10
Копрофильтрат	1:1000	10
Слюна	1:2000	20
Слезная жидкость	1:2000	20

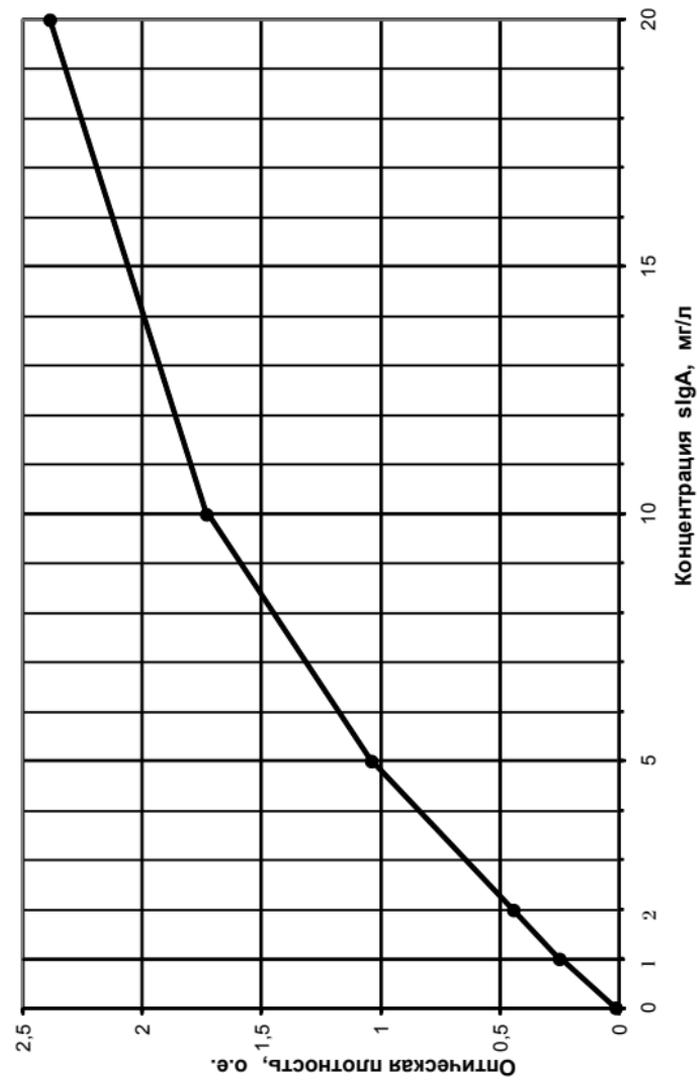


Рис. Пример зависимости оптической плотности от концентрации sIgA в калибровочных образцах.

Таблица 3

**Концентрация sIgA в биологических жидкостях
здоровых доноров**

Биологическая жидкость	Концентрация sIgA мг/л*
Сыворотка крови	1,69–5,47
Слюна	115,3–299,7
Моча	5,2–24,2
Слезная жидкость	58,46–93,62
Бронхоальвеолярный лаваж	1,3–13,3
Вагинальный секрет	57,87–112,19
Копрофильтрат (фекалии)	23,2–63,5 мг/л (115,97–317,39 мкг/г фекалий)

* Приведенные показатели можно использовать только как ориентировочные, и в каждой лаборатории рекомендуется вычислить собственные границы нормальных значений концентрации общего sIgA в различных биологических пробах.

Таблица 4

Нормы содержания sIgA у детей

Биологическая жидкость	Концентрация sIgA, мг/л	Возраст, лет	Автор
Носовой секрет	1,5–3	1–7	[3]
Ротовая жидкость	520 ± 150	0–3	[3]
Сыворотка крови	1,8 ± 0,2	3–7	[4]
Слезная жидкость	161 ± 118	14	[5]
Фекалии	28,7 ± 15,5 мкг/г фекалий	1–8	[6]

ветствующий разведению образца (см. табл. 2), а затем на величину дополнительного разведения (2, 4, 8).

10.6. Контрольный образец служит для проверки правильности результатов. Полученные значения концентраций исследуемых образцов достоверны, если вычисленное по калибровочному графику значение концентрации sIgA в контрольном образце попадает в пределы, указанные на этикетке флакона.

При использовании для расчетов концентраций компьютерного или встроенного в спектрофотометр программного обеспечения в настройках выбрать метод, соответствующий кусочно-линейной аппроксимации.

10.7. При динамическом наблюдении пациента для получения результатов, адекватно отражающих изменение концентрации sIgA в крови, необходимо использовать наборы реагентов одного наименования (одного предприятия-изготовителя).

11. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Секреторный IgA, как и другие иммуноглобулины, относится к гуморальным факторам иммунитета. Карта гуморального иммунитета довольно индивидуальна, тем не менее, пределы нормальных физиологических концентраций достаточно хорошо очерчены для взрослых и детей (см. табл. 3 и 4).

12. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ НАБОРА

12.1. Набор реагентов «IgA секреторный – ИФА – БЕСТ» следует хранить и транспортировать в упаковке предприятия-изготовителя при температуре 2–8°C в течение всего срока годности (9 мес). Допускается транспортирование набора при температуре до 25°C не более 10 сут.

Замораживание набора не допускается.

12.2. Дробное использование набора может быть реализовано не позднее 1 мес с момента проведения первого иммуноферментного анализа, но в пределах срока годности. В случае дробного использования набора построение калибровочного графика и определение концентрации sIgA в контрольном образце необходимо проводить для каждого независимого эксперимента.

12.3. При постановке ИФА нельзя использовать компоненты из наборов разных серий или смешивать их при приготовлении растворов, кроме неспецифических компонентов (ФСБ-Т×25, СБР, стоп-реагент), которые взаимозаменяемы во всех наборах ЗАО «Вектор-Бест».

Запрещается использовать реагенты из наборов других фирм-производителей.

12.4. Для получения надежных результатов необходимо строгое соблюдение инструкции по применению набора.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кукайн Э.М., Хазенсон Л.Б. // ЖМЭИ, 1978, №2 (с. 56–61).
2. Кукайн Э.М., Хазенсон Л.Б., Рыбкин А.Н. // ЖМЭИ, 1977, № 8 (с. 106–111).
3. Кетлинский С.А., Отчет о результатах изучения препарата «Альгирем» у детей с гриппом и ОРВИ, Институт гриппа, с.175, 2004.
4. Железнякова Г.Ф., Тихомирова О.В. // Медицинская иммунология, 2004, №№ 3–5, с. 307.
5. Быковская Г.Н., Слепова О.С. // Медицинская иммунология, 2004, №№ 3–5, с. 299-300.
6. Холодова И.Н., Ильенко Л.И., Демин В.Ф. // РМЖ, 2003, № 20.

По вопросам, касающимся качества набора
следует обращаться в ЗАО «Вектор-Бест» по адресу:

630559, Новосибирская область,
Новосибирский район, п. Кольцово, а/я 121,
тел. (383) 336-73-46, тел./факс (383) 332-67-49,
E-mail: vbobtk@vector-best.ru

За справками и консультацией обращаться
в отделение иммунохимии, тел. (383) 336-77-97

15.03.10

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ВЕКТОР-БЕСТ»**

Федеральная лицензия № 99-04-000086
на производство, хранение и реализацию
лекарственных средств

**КРУПНЕЙШИЙ В РОССИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ИММУНОФЕРМЕНТНЫХ
ДИАГНОСТИКУМОВ**

Вирусные гепатиты А, В, С, D
Инфекции, передаваемые
половым путем
ВИЧ-инфекция
ТОРСН-инфекции
Клещевой энцефалит
Паразитарные болезни
Диагностика беременности
Лабораторное оборудование

***Стабильное качество
и точный результат
для Вашей лаборатории!***

Наш адрес: 630117, Новосибирск-117, а/я 492
Тел./факс: (383) 227-73-60 (многоканальный)
Тел.: (383) 332-37-10, 332-37-58, 332-36-34,
332-67-49, 332-67-52
E-mail: vbmarket@vector-best.ru
Internet: www.vector-best.ru