

ВЕКТОР



Набор реагентов
для иммуноферментного определения
концентрации пролактина
в сыворотке крови

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ПРОЛАКТИН – ИФА – БЕСТ

НАБОР РЕАГЕНТОВ
X-3960



1. НАЗНАЧЕНИЕ

Набор реагентов «ПРОЛАКТИН – ИФА – БЕСТ» предназначен для иммуноферментного количественного определения концентрации пролактина в сыворотке крови человека.

Набор рассчитан на проведение анализа в дублях 41 неизвестного образца, 6 калибровочных проб и одного контрольного образца при одновременном использовании всех стрипов планшета.

Пролактин (лактогенный гормон) – полипептид с молекулярной массой около 23 000 Да, секретирующийся лактотрофными клетками передней доли гипофиза. Он имеет структурное сходство с соматотропным гормоном и плацентарным лактогеном. В крови пролактин находится в нескольких изоформах, имеющих различную молекулярную массу. Основная мономерная форма обладает высоким аффинитетом к рецепторам и определяет биологическую активность гормона. Димерная и полимерная формы обладают небольшой активностью, что объясняет отсутствие клинических признаков гиперпролактинемии у больных, в сыворотке которых определяются такие формы пролактина.

Основная физиологическая функция пролактина – стимуляция роста молочной железы и поддержание процесса лактации. При беременности уровень пролактина постепенно повышается, достигая значений в 10–20 раз превышающих

норму. В период кормления грудью отмечается высокий базальный уровень гормона.

Секреция пролактина находится под контролем сложной системы, включающей стимулирующие и ингибирующие механизмы. Из них наиболее важное значение имеет ингибирующее действие дофамина. Стимулируют секрецию пролактина тиреолиберин, эстрогены, эндорфины, серотонин.

Уровень пролактина четко коррелирует с состоянием гипоталамуса и аденогипофиза. Предполагается, что любые сдвиги в нейромедиаторной системе гипоталамуса, приводящие к снижению секреции дофамина, сопровождаются повышением уровня этого гормона в крови. Эти же сдвиги приводят и к нарушениям тропных функций гипоталамо-гипофизарного комплекса и, в первую очередь, гонадотропной функции, обуславливая нарушение менструальной функции, бесплодие у женщин и снижение потенции, тестикулярную недостаточность у мужчин. Частота гиперпролактинемии при бесплодии составляет 20–40% (по данным Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН). Поэтому первым этапом обследования лиц обоего пола, страдающих нарушениями репродуктивной функции, является измерение концентрации пролактина в сыворотке крови. Нормализация деятельности гипоталамических структур сопровождается снижением уровня

пролактина и восстановлением секреции гонадолиберина и гонадотропинов.

Гиперплазия лактотрофов может трансформироваться в опухоли – микроаденомы и макроаденомы. Около 27% гиперпролактинемий связано с наличием аденом гипофиза. При этом имеется четкое соответствие между размером опухоли и уровнем пролактина (при макроаденомах – зачастую более 200 нг/мл), что позволяет поставить предварительный диагноз до обследования состояния турецкого седла.

Определение содержания пролактина в крови необходимо для контроля терапии гиперпролактинемий. Назначение парлодела, используемого для лечения гиперпролактинемий и связанных с ними нарушений репродуктивной функции, нежелательно без верифицированного диагноза и динамического контроля уровня пролактина в связи с широким действием препарата, длительностью его применения и высокими дозировками. Кроме того, повторный контроль уровня гормона позволяет оценить эффективность проведенного оперативного или консервативного лечения у пациентов с опухолями гипофиза.

Необходимо учитывать, что у женщин с регулярным менструальным циклом содержание пролактина в крови в перiovуляторный период и в лютеиновую фазу цикла бывает повышенным. Кроме того, существует суточный ритм се-

креции гормона с повышением на фоне еды и сна. Повышение содержания пролактина может быть вызвано физической нагрузкой, стрессом, длительно существующим болевым раздражителем в области грудной клетки (травмы, ожоги, межреберная невралгия и т.д.), приемом психотропных препаратов (антидепрессантов, нейролептиков, транквилизаторов), алкалоидов раувольфии, допегита, клофелина, эстрогенсодержащих оральных контрацептивов.

Поэтому для исключения транзиторных гиперпролактинемий желателен 2–3-кратное исследование уровня пролактина. Забор крови следует проводить утром, в раннюю фолликулярную фазу менструального цикла.

Гипопрولاктинемия выявляется у больных со сниженной функцией гипофиза, а также при применении некоторых лекарственных препаратов (алкалоидов спорыньи, L-Допа).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАБОРА

2.1. Принцип метода

Метод определения основан на одностадийном «сэндвич»-варианте твердофазного иммуноферментного анализа с применением моноклональных антител к пролактину.

В лунках планшета при добавлении исследуемого образца и конъюгата моноклональных антител во время инкубации одновременно происходит связывание пролактина с моноклональ-

ными антителами, иммобилизованными на лунках планшета, и конъюгатом моноклональных антител с пероксидазой.

Во время инкубации с раствором тетраметилбензидина происходит окрашивание раствора в лунках. Степень окрашивания пропорциональна концентрации пролактина в анализируемых пробах. Концентрацию пролактина в анализируемых образцах определяют по калибровочному графику зависимости оптической плотности от содержания пролактина в калибровочных пробах.

2.2. Состав набора

- планшет разборный (12 восьмилуночных стрипов, «ломающихся» по 1 лунке) с иммобилизованными на внутренней поверхности моноклональными антителами к пролактину, готовый для использования – 1 шт;
- калибровочные пробы, аттестованные по третьему Международному стандарту NIBSC 84/500, содержащие известные количества пролактина – 0; 150; 300; 750; 1500; 3000 мМЕ/л¹, готовые для использования – 6 фл. по 0,5 мл;
- контрольный образец с известным содержанием пролактина, готовый для использования – 1 фл., 0,5 мл;

¹ Концентрации пролактина в калибровочных пробах могут несколько отличаться от указанных величин, точные величины указаны на этикетках флаконов.

- конъюгат моноклональных антител к пролактину с пероксидазой хрена, готовый для использования – 1 фл., 25 мл;
- раствор для разведения сывороток (РРС) – 1 фл., 12 мл;
- концентрат фосфатно-солевого буферного раствора с твином (ФСБ-Т×25) – 1 фл., 28 мл;
- раствор тетраметилбензидина (раствор ТМБ плюс), готовый для использования – 1 фл., 13 мл;
- стоп-реагент, готовый для использования – 1 фл., 12 мл;
- пленка для заклеивания планшета – 1 шт.;
- трафарет для построения калибровочного графика – 1 шт.;
- пластиковая ванночка для реагентов – 2 шт.;
- наконечники для пипетки – 16 шт.;
- инструкция по применению – 1 шт.

2.3. Аналитические и диагностические характеристики

Специфичность. Не обнаружено перекрестной реакции моноклональных антител к пролактину с соматотропным, тиреотропным, лютеинизирующим и фолликулостимулирующим гормонами человека.

Воспроизводимость. Коэффициент вариации результатов определения пролактина в одном и том же образце сыворотки крови с использованием набора «ПРОЛАКТИН – ИФА – БЕСТ» не превышает 8%.

Чувствительность. Минимальная достоверно определяемая набором концентрация пролактина не превышает 15 мМЕ/л.

Клиническая проверка. Концентрация пролактина у 120 здоровых доноров в возрасте 20–50 лет находилась в интервале: для мужчин 57–600 мМЕ/л, для женщин 69–750 мМЕ/л.

Рекомендуется в каждой лаборатории при использовании набора уточнить значения концентрации пролактина, соответствующие нормальным, у обследуемого контингента людей.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Обеспечение безопасности персонала

Обращение с компонентами набора

Все компоненты набора являются нетоксичными.

Стоп-реагент обладает раздражающим действием. Избегать разбрызгивания и попадания на кожу и слизистые. *В случае попадания стоп-реагента на кожу и слизистые необходимо пораженный участок промыть большим количеством проточной воды.*

Обращение с исследуемыми образцами

При работе с исследуемыми образцами следует соблюдать меры предосторожности, принятые при работе с потенциально инфекционным материалом. Основные правила работы изложены в «ИНСТРУКЦИИ ПО МЕРАМ ПРО-

ФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ РАБОТЕ В КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ», утвержденной Минздравом СССР 17 января 1991 г.

Обращение с материалами, контактирующими с исследуемыми образцами

Материалы, контактирующие с исследуемыми образцами, следует дезинфицировать в соответствии п. 3.2. настоящей инструкции и согласно МУ-287-113 «МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДЕЗИНФЕКЦИИ, ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКЕ И СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ» (утв. департаментом госсанэпиднадзора МИНЗДРАВА РФ ОТ 30.12.1998).

3.2. Обеспечение получения правильных результатов анализа

Достоверность и воспроизводимость результатов анализа зависят от выполнения следующих основных правил:

- 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 (перекись водорода, дioxлор, хлорамин), в помещениях, где проводят ИФА, приводит к серьезному искажению результатов;

- не проводите ИФА в присутствии паров кислот, щелочей, альдегидов или пыли, которые могут менять ферментативную активность конъюгатов;

- ферментативная реакция чувствительна к присутствию ионов металлов, поэтому не допускайте контактов каких-либо металлических предметов с конъюгатом и раствором ТМБ;

- избегайте загрязнения компонентов набора микроорганизмами и химическими примесями, для этого используйте в работе чистую посуду и чистые одноразовые наконечники для каждого реагента, контроля, образца;

- рабочие поверхности столов, оборудования следует обрабатывать 70% этиловым спиртом (не допускается использование перекиси водорода, хлорсодержащих растворов);

- никогда не используйте одну и ту же емкость для конъюгата и раствора ТМБ;

- перед отбором раствора ТМБ из флакона необходимо протереть конус пипетки (внутреннюю и внешнюю поверхности) сначала дистиллированной водой, а затем 70% этиловым спиртом, так как малейшее загрязнение пипе-

ток конъюгатом может привести к контаминации всего содержимого флакона;

- если допущена ошибка при внесении анализируемых образцов, нельзя, опорожнив эту лунку, вносить в нее новый образец; такая лунка бракуется.

Качество промывки лунок планшета играет важную роль для получения правильных результатов анализа:

- Для аспирации анализируемых образцов и последующей промывки рекомендуется использовать автоматическое или ручное промывочное устройство.

- Не допускайте высыхания лунок планшета в перерыве между завершением промывки и внесением реагентов.

- Добивайтесь полного заполнения и опорожнения всех лунок планшета в процессе промывки. Недостаточная аспирация жидкости в процессе промывки может привести к понижению чувствительности и специфичности анализа.

- Следите за состоянием промывочного устройства – регулярно (1 раз в неделю) обрабатывайте шланги и емкости 70% этиловым спиртом.

- Для предотвращения засорения игл промывочного устройства в конце рабочего дня обязательно выполните процедуру ополаскивания системы подачи жидкости дистиллированной водой.

4. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Для работы с набором необходимо следующее дополнительное оборудование и материалы:

- спектрофотометр, позволяющий проводить измерения оптической плотности растворов в лунках планшета в двухволновом режиме: при основной длине волны 450 нм и длине волны сравнения в диапазоне 620–655 нм; или при длине волны 450 нм;
- термостатируемый шейкер орбитального типа на 650 об/мин, поддерживающий температуру $(37\pm 1)^\circ\text{C}$;
- дозаторы полуавтоматические одноканальные и многоканальные с переменным или фиксированным объемом со сменными наконечниками, позволяющие отбирать объемы жидкости от 5 до 5000 мкл;
- промыватель ручной или автоматический;
- флаконы стеклянные вместимостью 15 мл;
- фильтровальная бумага;
- цилиндр мерный 2-го класса точности вместимостью 500 мл;
- колба вместимостью 1000 мл;
- вода дистиллированная.

5. АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

На один анализ потребуется 20 мкл сыворотки крови человека.

Требования к образцам

Для проведения анализа не следует использовать гемолизованную, мутную сыворотку.

ку крови, а также сыворотку крови, содержащую азид натрия.

Образцы сыворотки крови можно хранить при температуре от 2 до 8°C не более 5 суток или при температуре минус 20°C (и ниже) не более 3 мес.

Повторное размораживание и замораживание образцов сыворотки крови не допускается.

Образцы сывороток крови, содержащие взвешенные частицы, необходимо очистить центрифугированием при 1000–1500 об/мин в течение 10 мин при температуре от 18 до 25°C.

6. ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

Перед проведением анализа вскрыть упаковку набора, извлечь все компоненты, в том числе и запечатанный пакет с планшетом. Выдержать все компоненты набора и анализируемые образцы при температуре от 18 до 25°C не менее 30 мин.

При детальном использовании набора после отбора части содержимого флаконы сразу плотно закрыть завинчивающимися крышками, поместить в холодильник и хранить при 2–8°C в пределах срока годности набора.

Калибровочные пробы, контрольный образец, конъюгат, раствор тетраметилбензидина и стоп-реагент готовы к использованию и не требуют дополнительного разведения.

6.1. 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 всего срока годности набора.

6.2. Приготовление промывочного раствора

Промывочный раствор приготовить разведением исходного концентрата ФСБ-Т в 25 раз. Для этого в соответствии с числом используемых стрипов (см. таблицу расхода компонентов) 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 5 суток при 2–8°C.

6.3. Подготовка конъюгата

Конъюгат готов к использованию. В соответствии с числом используемых стрипов (см. таблицу расхода компонентов) отобрать в чистый флакон или в пластиковую ванночку для реагента необходимое количество конъюгата.

Таблица расхода компонентов набора реагентов

Кол-во используемых стрипов	Конъюгат, мл	Раствор ТМБ, мл	Промывочный раствор	
			ФСБ-Т, концентрат, мл	Вода дистил., мл
2	4,0	2,0	4,0	до 100
3	6,0	3,0	6,0	до 150
4	8,0	4,0	8,0	до 200
5	10,0	5,0	10,0	до 250
6	12,0	6,0	12,0	до 300
7	14,0	7,0	14,0	до 350
8	16,0	8,0	16,0	до 400
9	18,0	9,0	18,0	до 450
10	20,0	10,0	20,0	до 500
11	22,0	11,0	22,0	до 550
12	24,0	12,0	24,0	до 600

Остатки конъюгата из флакона или ванночки утилизировать (*не сливать во флакон с исходным конъюгатом*).

6.4. Подготовка раствора тетраметилбензидина

Раствор ТМБ готов к использованию. Исключить воздействие прямого света на раствор тетраметилбензидина. Непосредственно перед

использованием отобрать в чистый флакон или в пластиковую ванночку для реагента необходимое количество раствора ТМБ в соответствии с числом используемых стрипов (см. таблицу расхода компонентов).

Утилизировать раствор тетраметилбензи-дина, оставшийся в ванночке или флаконе после проведения ИФА (**не сливать во флакон с исходным раствором**).

Внимание! Для работы с раствором ТМБ необходимо использовать только одноразовые наконечники. Посуду, предназначенную для раствора ТМБ, нельзя отмывать с применением синтетических моющих средств, поскольку даже их следы ведут к неконтролируемому окислению ТМБ в ходе реакции. После работы посуду ополоснуть водой, промыть 70% этиловым спиртом и тщательно отмыть дистиллированной водой.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ИФА

7.1. Внесение образцов

Внести в дублях, начиная с верхних лунок первых двух стрипов, по 20 мкл калибровочных проб 0; 150; 300; 750; 1500; 3000 мМЕ/л. В следующую пару лунок внести по 20 мкл контрольного образца.

В остальные лунки внести в дублях по 20 мкл анализируемых образцов сыворотки крови.

Время внесения образцов не должно превышать 10 мин при использовании всех лунок планшета.

7.2. Внесение конъюгата

В лунки планшета внести по 200 мкл конъюгата (п. 6.3.).

Для внесения конъюгата использовать пластиковую ванночку и одноразовые наконечники, входящие в состав набора.

7.3. Инкубация

Стрипы заклеить пленкой и инкубировать при температуре 37°C в течение 60 мин в термостатируемом шейкере с частотой 650 об/мин.

7.4. Промывка

По окончании инкубации снять липкую пленку и поместить ее в сосуд с дезинфицирующим раствором. С помощью промывочного устройства промыть лунки планшета 5 раз промывочным раствором (п. 6.2.), чередуя аспирацию и немедленное заполнение лунок каждого стрипа. В каждую лунку вносить не менее 350 мкл жидкости в процессе каждого цикла промывки. *Необходимо добиваться полного опорожнения лунок после каждого их заполнения.* По окончании промывки остатки влаги из лунок тщательно удалить, постукивая перевернутым планшетом по фильтровальной бумаге.

7.5. Внесение ТМБ

Внести во все лунки по 100 мкл раствора тетраметилбензидина (п. 6.4.).

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

7.6. Инкубация

Стрипы инкубировать в темноте при температуре 37°C в течение 15 мин в термостатируемом шейкере с частотой 650 об/мин.

7.7. Внесение стоп-реагента

Внести во все лунки по 100 мкл стоп-реагента с той же скоростью и в той же последовательности, как и раствор тетраметилбензидина. Встряхнуть планшет на шейкере в течение 10–15 сек; при этом содержимое лунок окрашивается в желтый цвет.

7.8. Проведение измерений

Измерить оптическую плотность с помощью спектрофотометра в двухволновом режиме: основной фильтр – 450 нм, референс-фильтр – в диапазоне 620–655 нм. Допускается измерение только с фильтром 450 нм.

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

8. УСЛОВИЯ ПРАВИЛЬНОСТИ РАБОТЫ НАБОРА

Результаты анализа исследуемых образцов учитывать, если будут выполнены следующие условия:

– соотношение оптических плотностей калибровочных проб: $ОП_0 < ОП_{150} < ОП_{300} < ОП_{750} < ОП_{1500} < ОП_{3000}$;

– $ОП_{3000} \geq 1,0$ ед. опт. плотн. (о.е.);

– $ОП_0 \leq 0,1$ о.е.;

– вычисленное по калибровочному графику значение концентрации пролактина в контрольном образце попадает в пределы, указанные на этикетке флакона.

$ОП_0$, $ОП_{150}$, $ОП_{300}$, $ОП_{750}$, $ОП_{1500}$ и $ОП_{3000}$ – среднее значение оптической плотности калибровочных проб 0, 150, 300, 750, 1500 и 3000 мМЕ/л соответственно.

9. РАСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА

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

Построить калибровочный график зависимости оптической плотности (ось ординат) от концентрации пролактина (ось абсцисс) в калибровочных пробах. Для этого на прилагаемом трафарете для построения графика против концентрации каждой калибровочной пробы отложить соответствующее ей среднее значение оптической плотности. Последова-

тельно соединить полученные точки отрезками прямых линий.

Пример калибровочного графика представлен на рисунке.

Определить концентрацию пролактина 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 пролактина в образце (см. пример 1).

Пример 1

Калибровочная проба, содержащая пролактин	Значение ОП о.е.	Концентрация пролактина (определенная по графику)
3000 мМЕ/л	2,760	–
1500 мМЕ/л	1,702	–
750 мМЕ/л	0,894	–
300 мМЕ/л	0,345	–
150 мМЕ/л	0,150	–
0 мМЕ/л	0,009	–
Контрольный образец	0,690	583,6 мМЕ/л
Анализируемый образец	0,543	462,0 мМЕ/л

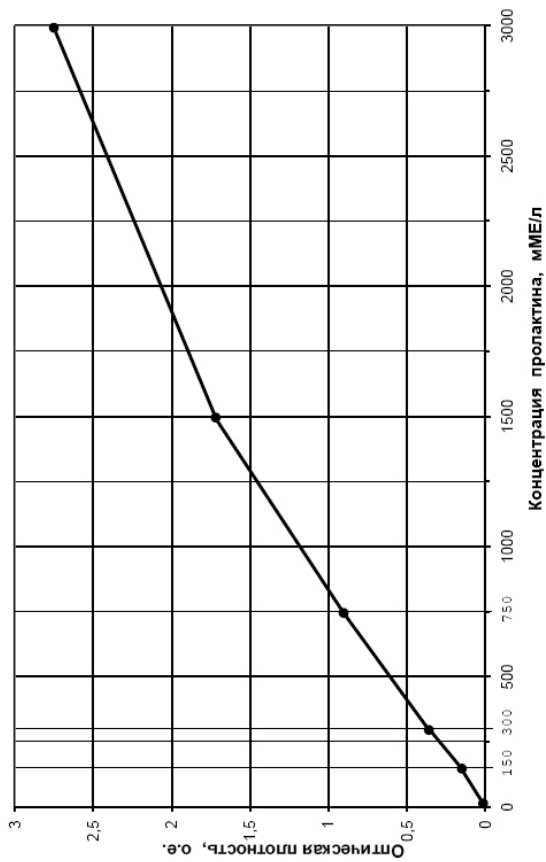


Рис. Пример зависимости оптической плотности от концентрации пролактина в калибровочных пробах.

Для представления результатов измерений концентрации пролактина в нг/мл применять коэффициент пересчета 0,033 (1 мМЕ/л = 0,033 нг/мл пролактина).

Если концентрация пролактина в анализируемых образцах сыворотки крови превышает 3000 мМЕ/л, образец следует предварительно развести раствором для разведения сывороток в 20 раз (20 мкл исследуемого образца + 380 мкл раствора для разведения сывороток), повторить анализ и полученный результат умножить на 20.

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

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

10. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Набор реагентов следует хранить и транспортировать в упаковке предприятия-изготовителя при температуре 2–8°C в течение всего срока годности (12 мес.). Допускается транспортирование набора при температуре до 25°C не более 10 сут.

По окончании срока годности набор не использовать.

Замораживание набора не допускается.

Дробное использование набора может быть реализовано в пределах срока годности. **В случае дробного использования** набора построение калибровочного графика необходимо проводить для каждого независимого эксперимента, а также рекомендуется определение концентрации пролактина в контрольном образце.

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

Нельзя использовать реагенты из наборов других фирм-производителей.

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

11. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

По вопросам, касающимся качества набора,
обращаться в ЗАО «Вектор-Бест» по адресу:
630559, Новосибирская обл.,
Новосибирский район, п. Кольцово, а/я 121,
тел. /факс (383) 363-13-46
E-mail: vbobtk@vector-best.ru

Консультацию специалиста по работе с набором можно получить по тел.: (383) 363-75-41

**Краткая схема проведения ИФА
для набора реагентов
«Пролактин – ИФА – БЕСТ»**

*Использовать только после внимательного
ознакомления с инструкцией!*

- Внести:** по 20 мкл контрольного образца и калибровочных проб;
по 20 мкл анализируемых сы-
вороток крови.
- Внести:** по 200 мкл конъюгата.
- Инкубировать:** 60 мин, 37°C, 650 об/мин.
- Промыть:** промывочным раствором,
350 мкл, 5 раз.
- Внести:** по 100 мкл раствора тетраме-
тилбензидина.
- Инкубировать:** 15 мин, 37°C, 650 об/мин,
в темноте.
- Внести:** по 100 мкл стоп-реагента.
- Измерить:** ОП при 450 нм / референсная
длина волны 620–655 нм.

24.10.14.

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ВЕКТОР-БЕСТ»

Международные сертификаты
ISO 9001 и ISO 13485

НАБОРЫ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ИФА

Вирусные гепатиты А, В, С, D, Е, G, ТТ;
ВИЧ-инфекция; ИППП; ТОРСН-инфекции;
герпесвирусные инфекции; беременность;
аутоиммунные, системные, паразитарные,
желудочно-кишечные заболевания;
гормоны; опухолевые и кардиомаркеры;
цитокины, аллергены и др.

***Точная диагностика –
эффективное лечение!***

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