

MAGLUMI™ — IgG к гистонам (ХЛИА)

НАЗНАЧЕНИЕ

Данный комплект реагентов предназначен для проведения хемилюминесцентного иммуноанализа *in vitro* с целью количественного определения антител класса IgG к гистонам (IgG к гистонам) в сыворотке и плазме человека с помощью автоматического хемилюминесцентного иммунологического анализатора серии MAGLUMI (включая модели Maglumi 600, Maglumi 800, Maglumi 1000, Maglumi 2000, Maglumi 2000 Plus, Maglumi 4000 и Maglumi 4000 Plus).

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

Антитела класса IgG к гистонам (АНА) — это группа аутоиммунных антител, обладающих разной специфичностью и направленных против антигенов, локализуемых в клеточных ядрах. Антинуклеарные антитела можно подразделить на три группы: антитела к экстрагируемому ядерным антигенам (ЕНА), антитела к неэкстрагируемому ядерным антигенам и антитела к антигенам цитоплазмы. Антинуклеарные антитела представляют многочисленное семейство аутоиммунных антител, не обладающих органоспецифичностью и видоспецифичностью. Их выявление играет большую роль в лабораторной диагностике системных аутоиммунных заболеваний^{1,2}. Системные аутоиммунные заболевания характеризуются выработкой организмом антинуклеарных антител. Антинуклеарные антитела очень часто присутствуют в организме пациентов с системными аутоиммунными заболеваниями, такими как системная красная волчанка (СКВ), смешанное заболевание соединительной ткани (СЗСТ), синдром Шегрена (СШ), системная склеродермия (ССД), полимиозит (ПМ), дерматомиозит (ДМ) и первичный билиарный цирроз (ПБЦ)^{3,4}. Системная красная волчанка (СКВ) является хроническим воспалительным аутоиммунным заболеванием, имеющим несколько стадий развития и поражающим главным образом соединительную ткань и различные системы органов. Основными клиническими симптомами и показателями данного заболевания являются положительные результаты серологических тестов на антинуклеарные антитела (АНА) и множественные поражения органов и систем. Заболеваемость СКВ по всему миру составляет от 4 до 25 случаев на 100 000 человек. Чаще всего данное заболевание встречается в странах Африки и Азии. В Китае заболеваемость СКВ варьируется от 70 до 75 случаев на 100 000 человек. Заболевание в десять раз чаще встречается у женщин, чем у мужчин, и, как правило, развивается у женщин детородного возраста^{5,6}. Антитела к гистонам обнаруживаются примерно у 30–70 % пациентов с СКВ. Мишенью для антител к гистонам является один из видов основных нуклеопротеидов, состоящий из пяти субъединиц H1, H2A, H2B, H3 и H4 с молекулярной массой от 11,2 до 21,5 кДа. Гистоны составляют наибольшую часть ядерных белков и вместе с молекулами ДНК образуют хроматин. Основной единицей хроматина является нуклеосома, состоящая из 146 пар оснований ДНК, закрученных вокруг гистонового октамера, включающего в себя тетрамер (H3-H3-H4-H4) и два димера H2A-H2B, при этом тетрамер H3-H4 является сердцевинной нуклеосомы. Гистон H1 локализован между двумя нуклеосомами, и его основной задачей является обеспечение стабилизации структуры двойной спирали ДНК^{7,8,9}. Антитела к гистонам могут быть обнаружены примерно у 95 % пациентов с лекарственной волчанкой. Лекарственная волчанка — это похожее на волчанку заболевание, которое возникает во время длительного приема каких-либо лекарств и исчезает через некоторое время после окончания приема препарата. У пациентов с лекарственной волчанкой, вызванной приемом прокаина, как правило, вырабатываются антитела к димеру H2A-H2B, а у пациентов с волчанкой, вызванной гидралазином, — антитела к H4^{10,11}. Лекарственная волчанка развивается в 20 % случаев у пациентов, принимавших прокаин более года, и в 5–10 % случаев у пациентов, проходящих курс лечения гидралазином. Положительный результат анализа на антитела к гистонам и отрицательные результаты анализов на другие антинуклеарные антитела являются неоспоримым свидетельством развития лекарственной волчанки^{12,13,14}. Антитела к гистонам также могут быть обнаружены у 15–50 % пациентов с ревматоидным артритом^{15,16}.

ПРИНЦИП ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА

Анализ на антитела класса IgG к гистонам представляет собой непрямой хемилюминесцентный иммуноанализ.

Проба (либо, в соответствующих случаях, калибратор или контроль), буфер и магнитные микрочастицы, покрытые гистонами (антигеном), тщательно перемешиваются и инкубируются при температуре 37 °С для формирования иммунных комплексов. После инкубации вещества, связанные с магнитными микрочастицами, удерживаются в магнитном поле, а несвязанные вещества вымываются при выполнении цикла промывки. Затем добавляются мышиные моноклональные антитела к IgG человека, меченые аминобутил-этил-изолюминолом (АВЕ1), и инкубируются для формирования сэндвич-комплексов. После осаждения частиц в магнитном поле надосадочная жидкость фильтруется, а затем выполняется еще один цикл промывки. После этого добавляются стартовые реагенты 1 и 2 для начала хемилюминесцентной реакции. Световой сигнал измеряется в течение 3 секунд в относительных световых единицах (ОСЕ) при помощи фотоумножителя. Полученное количество ОСЕ пропорционально концентрации антител класса IgG к гистонам в пробе (либо, в соответствующих случаях, в калибраторе или контроле).

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Входящие в комплект материалы

Компоненты	Состав	100 тестов (номер по каталогу: 130217008M)	50 тестов (номер по каталогу: 130617008M)
Лифофилизованные магнитные микрочастицы	Магнитные микрочастицы, покрытые гистонами (антигеном); в буфере, содержащем бычий сывороточный альбумин (БСА) и азид натрия (NaN ₃) (<0,1 %)	1 флакон	1 флакон
Буфер для магнитных микрочастиц	Содержит БСА и NaN ₃ (<0,1 %)	2,8 мл	2,8 мл
Калибратор низкой концентрации	Содержит антитела класса IgG к гистонам в низкой концентрации, БСА и NaN ₃ (<0,1 %)	1,0 мл	1,0 мл
Калибратор высокой концентрации	Содержит антитела класса IgG к гистонам в высокой концентрации, БСА и NaN ₃ (<0,1 %)	1,0 мл	1,0 мл
Буфер	Содержит БСА и NaN ₃ (<0,1 %)	18,5 мл	10,0 мл
Моноклональные антитела, меченые АВЕ1	Мышиные моноклональные антитела к IgG человека, меченые аминобутил-этил-изолюминолом (АВЕ1); в буфере, содержащем бычий сывороточный альбумин (БСА) и азид натрия (NaN ₃) (<0,1 %)	23,5 мл	12,5 мл
Разбавитель	Содержит БСА и NaN ₃ (<0,1 %)	25,0 мл	15,0 мл
Контроль 1	Содержит антитела класса IgG к гистонам в низкой концентрации, БСА и NaN ₃ (<0,1 %)	1,0 мл	1,0 мл
Контроль 2	Содержит антитела класса IgG к гистонам в высокой концентрации, БСА и NaN ₃ (<0,1 %)	1,0 мл	1,0 мл

Магнитные микрочастицы поставляются в лифофилизованном состоянии, и из этого лифофилизата необходимо приготовить раствор, используя буфер для магнитных микрочастиц (см. раздел «Подготовка магнитных микрочастиц»).

Необходимые дополнительные принадлежности, не входящие в комплект поставки

Анализаторы серии MAGLUMI:

Реакционный модуль	Номер по каталогу: 630003
Стартовые реагенты 1 и 2	Номер по каталогу: 130299004M
Промывочный концентрат	Номер по каталогу: 130299005M
Раствор для проверки светового сигнала	Номер по каталогу: 130299006M

Дополнительные принадлежности заказываются у компании Shenzhen New Industries Biomedical Engineering Co., Ltd (SNIBE) или ее официальных представителей.

КАЛИБРОВКА

Обеспечение отслеживаемости: данный анализ был стандартизован относительно внутреннего референсного стандарта компании SNIBE.

Проверка калибраторов для определенных анализов позволяет получить значение ОСЕ для корректировки заданной основной кривой. Результаты определяются с помощью калибровочной кривой, которая выстраивается в процессе двухточечной калибровки, и основной калибровочной кривой (10 калибровок), считанной с метки для радиочастотной идентификации реагента (RFID-метка).

Повторную калибровку рекомендуется проводить в следующих случаях:

- Перед началом использования новой партии (реагентов для анализа или стартовых реагентов).
- Каждую неделю и/или перед началом использования нового комплекта реагентов (рекомендуется).
- После проведения необходимого обслуживания системы.
- При выходе контролей за рамки установленного диапазона ожидаемых значений.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Периодичность проведения процедур контроля качества установлена нормативными актами или аккредитационными требованиями.

Внутренний контроль качества предназначен только для систем MAGLUMI. Инструкции по применению и целевые значения содержатся в документе **со сведениями о контроле качества хемиллюминесцентного иммунологического анализа (ХЛИА) на содержание антител класса IgG к гистонам**. При интерпретации результатов пользователь должен ориентироваться на собственные стандарты и знания.

Подробная информация о вводе значений для контроля качества содержится в инструкциях по эксплуатации автоматического хемиллюминесцентного иммунологического анализатора серии MAGLUMI.

Для контроля работы системы и построения диаграмм трендов необходимо использовать имеющиеся на рынке материалы для контроля качества. Правила обращения с пробами для контроля качества аналогичны правилам, установленным для проб пациентов. Считается, что система функционирует удовлетворительно, если получаемые значения концентрации аналита находятся в пределах допустимого контрольного диапазона, установленного для системы, или в пределах диапазона, установленного конкретной лабораторией в соответствии с надлежащей внутренней схемой контроля качества. Результаты процедур контроля качества, выходящие за пределы диапазона ожидаемых значений или диапазона измерения, установленного конкретной лабораторией, не включаются в отчет. Выполните следующие действия:

- Убедитесь, что не истек срок годности материалов.
- Убедитесь, что выполнялось необходимое техническое обслуживание.
- Убедитесь, что анализ был выполнен в соответствии со всеми инструкциями.
- Выполните анализ повторно, используя свежие пробы для контроля качества.
- При необходимости обратитесь за помощью в местную службу технической поддержки или к официальному дистрибьютору компании.

ЗАБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

- Для проведения данного анализа рекомендуется использовать проверенные стандартные пробирки для образцов или пробирки с разделительным гелем (для образцов сыворотки крови) либо пробирки с антикоагулянтном ЭДТА-2К или натрий-гепарином (для образцов плазмы). Забор крови выполняется асептически с соблюдением универсальных мер предосторожности при венопункции.
- Центрифугирование образцов выполняется только после завершения образования сгустка крови в пробирке. Некоторые образцы сыворотки крови, особенно взятые у пациентов, получающих антикоагулянтную или тромболитическую терапию, могут демонстрировать повышенное время свертывания.
- При выполнении центрифугирования образцов до завершения образования сгустка крови возможно получение неверных результатов анализа из-за наличия фибрина. Образцы не должны содержать фибрин и другие твердые частицы.
- Не используйте гемолизированные образцы, а также образцы, содержащие твердые частицы или большое количество липидов либо демонстрирующие признаки микробного загрязнения. Проверьте все образцы на предмет наличия в них пузырьков воздуха и удаляйте пузырьки перед проведением анализа для получения оптимальных результатов.
- Избегайте повторного размораживания и замораживания образцов. Цикл заморозки-разморозки образцов можно повторять только три раза. После размораживания образцы должны быть тщательно перемешаны.
- Если после центрифугирования проба покрылась липидным слоем, ее следует перенести в кювету для анализа или дополнительную пробирку. Необходимо следить за тем, чтобы при переносе очищенной пробы молекулы липидов не попали в кювету или пробирку.
- Анализ любых проб (контролей или образцов, взятых у пациентов) должен быть выполнен в течение 3 часов после загрузки пробы в систему MAGLUMI. За более подробной информацией о хранении проб в аппарате обращайтесь в сервисный центр компании SNIBE.
- После отделения эритроцитов, сгустков крови или сепарирующего геля пробы можно хранить от 2 до 8 °C.
- В замороженном состоянии пробы можно хранить до 3 месяцев при температуре -20 °C или ниже. После хранения пробы необходимо тщательно перемешать перед использованием (с помощью вортекса).
- Перед транспортировкой рекомендуется отделить образцы от сепарирующего геля, эритроцитов или сгустков крови. При транспортировке образцов упаковка и маркировка должны соответствовать требованиям национальных и международных нормативных документов, регулирующих транспортировку клинических образцов и инфицированных веществ. Образцы необходимо транспортировать в замороженном состоянии.
- Для проведения одного анализа на антитела класса IgG к гистонам требуется проба объемом 10 мкл.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

IVD

- Для диагностики *in vitro*.
- Следуйте всем инструкциям на вкладыше внутри упаковки. При несоблюдении любых инструкций на листке-вкладыше точность и надежность результатов анализа нельзя гарантировать.

Меры по обеспечению безопасности

- **ВНИМАНИЕ!** Использование этого продукта подразумевает выполнение определенных действий с образцами биологических материалов человека. Рекомендуется считать все биологические материалы человеческого происхождения потенциальными источниками инфекций и обращаться с ними в соответствии с требованиями раздела 29 Свода федеральных нормативных актов США (CFR), часть 1910.1030 «Occupational exposure to bloodborne pathogens» (Контакт с передающимися с кровью патогенными микроорганизмами на рабочем месте). При обращении с инфицированными или потенциально инфицированными материалами необходимо соблюдать меры по обеспечению 2-го уровня биологической безопасности или другие аналогичные процедуры по обеспечению безопасности.
- Все пробы, биологические реагенты и материалы, используемые для проведения этого анализа, должны считаться потенциально инфицированными материалами. Их утилизация должна осуществляться в соответствии с правилами, установленными в конкретном медицинском учреждении. Утилизация всех материалов должна осуществляться с соблюдением всех надлежащих процедур и мер безопасности в соответствии с действующими нормативными требованиями.
- Этот продукт содержит азид натрия. Утилизация содержимого и всех емкостей должна осуществляться с соблюдением всех соответствующих местных, региональных и национальных нормативных требований.
- Необходимая информация содержится в паспортах безопасности, которые предоставляются по запросу.

Меры предосторожности при работе с реагентами

- Не используйте комплект реагентов по истечении срока годности.
- Компоненты разных комплектов реагентов или реагенты из разных партий не являются взаимозаменяемыми.
- Перед первой загрузкой комплекта реагентов в систему необходимо приготовить раствор из лиофилизата, содержащего магнитные микрочастицы, и перемешать его для ресуспендирования магнитных микрочастиц.
- Инструкции по растворению и смешиванию магнитных микрочастиц содержатся в разделах данного листка-вкладыша, посвященных подготовке магнитных микрочастиц и подготовке реактивов.
- Во избежание загрязнения при работе с комплектами реагентов и пробами используйте чистые перчатки.
- Со временем при высыхании жидкости, попавшей на мембрану флакона, образуется налет. Обычно он представляет собой кристаллы солей и не влияет на эффективность анализа.
- Подробное описание мер предосторожности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации системы, содержится в информации по обслуживанию, предоставляемой компанией SNIBE.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И СТАБИЛЬНОСТЬ

- До вскрытия упаковки: хранить при температуре от 2 до 8 °C до истечения срока годности.
- После вскрытия упаковки хранить при температуре от 2 до 8 °C: минимальный срок, в течение которого образец сохраняет стабильность, составляет 6 недель.
- Хранение в аппарате: минимальный срок, в течение которого образец сохраняет стабильность, составляет 4 недели.
- Для максимального сохранения свойств реагентов после завершения рабочего дня рекомендуется помещать открытые комплекты в холодильник. Если контроли находятся в пределах диапазона ожидаемых значений, можно использовать комплекты реагентов после вскрытия упаковки или загрузки в систему по истечении установленных сроков.
- Храните реагенты в вертикальном положении, чтобы облегчить ресуспендирование магнитных микрочастиц.
- Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей.

ПРОЦЕДУРА АНАЛИЗА

Подготовка магнитных микрочастиц

- Магнитные микрочастицы поставляются в лиофилизированном состоянии. Необходимо осторожно вскрыть флакон с лиофилизированными магнитными микрочастицами и приготовить раствор, используя буфер для магнитных микрочастиц.
- Выдержите приготовленный раствор с магнитными микрочастицами в течение 10–15 минут.
- Осторожно взболтайте флакон круговыми движениями для обеспечения гомогенности лиофилизата. Не рекомендуется сильно встряхивать флакон во избежание образования пены.
- Перенесите раствор с микрочастицами в пробирку для магнитных микрочастиц и поместите ее в автоматический хемилюминесцентный иммунологический анализатор серии MAGLUMI.
- После использования комплекты реагентов, включающие в себя растворы с магнитными микрочастицами, следует хранить при температуре от 2 до 8 °C в вертикальном положении.

Подготовка реагентов

- Ресуспандирование магнитных микрочастиц выполняется автоматически после успешной загрузки комплекта реагентов, что обеспечивает образование полностью гомогенной взвеси частиц до их использования.
- Для надлежащего выполнения анализов необходимо строго следовать инструкциям, изложенным в руководстве по эксплуатации автоматического хемилюминесцентного иммунологического анализатора серии MAGLUMI. Каждый параметр исследования определяется с помощью RFID-метки, расположенной на комплекте реагентов. Дополнительная информация содержится в инструкциях по эксплуатации автоматического хемилюминесцентного иммунологического анализатора серии MAGLUMI.

РАЗВЕДЕНИЕ

Пробы, концентрация которых превышает верхний предел диапазона измерений, разводятся автоматически с помощью анализатора или вручную. Рекомендуемое соотношение для разведения проб с использованием разбавителя или сыворотки/плазмы крови человека, не содержащей антитела класса IgG к гистонам, составляет 1:9.

После разведения вручную умножьте результат на коэффициент разведения. После разведения с помощью анализатора программное обеспечение анализатора автоматически учитывает разведение при расчете концентрации пробы.

Для выполнения автоматического разведения необходимо задать соответствующие настройки с помощью пользовательского программного обеспечения автоматического хемилюминесцентного иммунологического анализатора серии MAGLUMI. Дополнительная информация содержится в инструкциях по эксплуатации автоматического хемилюминесцентного иммунологического анализатора серии MAGLUMI.

Хук-эффект

При использовании анализа на антитела класса IgG к гистонам для проб, содержащих данные антитела в концентрации до 4 000 УЕ/мл, хук-эффект не наблюдался.

ОГРАНИЧЕНИЯ

Для получения достоверных результатов анализа должны проводиться квалифицированными специалистами в точном соответствии с инструкциями.

Заражение бактериями или термоинаktivация проб может повлиять на результаты анализов.

Результаты анализа, находящиеся в пределах диапазона ожидаемых значений, не исключают вероятности наличия заболевания, поэтому их следует интерпретировать с учетом общей клинической картины и результатов других диагностических процедур.

Результаты анализов выражаются в количественном виде. Диагноз не должен быть основан на результате одного анализа — решение должно выноситься врачом с учетом всех имеющихся медицинских (клинических) данных.

При принятии решений относительно лечения следует учитывать все обстоятельства конкретной ситуации.

Анализ проб пациентов, содержащих человеческие антимышьи антитела (НАМА), может давать ложно повышенные или ложно пониженные результаты. Несмотря на добавление веществ, нейтрализующих человеческие антимышьи антитела (НАМА), очень высокая концентрация этих антител в сыворотке крови в некоторых случаях может повлиять на результаты анализов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Вычисление результатов

Анализатор автоматически рассчитывает значение концентрации антител класса IgG к гистонам в каждой пробе с помощью двухточечной основной калибровочной кривой, которая строится в процессе калибровки. Результаты выражаются в УЕ/мл. Дополнительная информация содержится в инструкциях по эксплуатации автоматического хемилюминесцентного иммунологического анализатора серии MAGLUMI.

Интерпретация результатов

Оптимальное пороговое значение для анализа на антитела класса IgG к гистонам было получено путем исследования образцов, взятых у 88 пациентов с подтвержденной системной красной волчанкой (СКВ), 26 пациентов с подтвержденной лекарственной волчанкой, 63 пациентов с другими заболеваниями и 253 практически здоровых пациентов.

• Значения концентрации антител класса IgG к гистонам <20,0 УЕ/мл следует считать отрицательным результатом.

• Значения концентрации антител класса IgG к гистонам ≥20,0 УЕ/мл следует считать положительным результатом.

Результаты, полученные в разных лабораториях, могут отличаться. Эти различия могут быть обусловлены индивидуальными особенностями пациентов и используемыми методами анализа. При необходимости каждая лаборатория должна установить свой референсный диапазон.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прецизионность

Прецизионность анализа на антитела класса IgG к гистонам определялась в соответствии с процедурой, описанной в протоколе EP5-A2 Института клинических и лабораторных стандартов (CLSI). Два контрольных материала и три пула образцов сыворотки крови человека, содержащих аналит в разной концентрации, исследовались в двух параллельных независимых анализах ежедневно в течение 20 дней. Результаты в обобщенном виде представлены в таблице ниже.

Проба	Среднее значение (УЕ/мл) (N = 80)	В пределах серии		Между сериями		Всего	
		Стандартное отклонение (SD) (УЕ/мл)	КВ (%)	Стандартное отклонение (SD) (УЕ/мл)	КВ (%)	Стандартное отклонение (SD) (УЕ/мл)	КВ (%)
Пул образцов сыворотки крови 1	4,978	0,195	3,92	0,209	4,20	0,285	5,73
Пул образцов сыворотки крови 2	49,897	1,334	2,67	1,023	2,05	1,681	3,37
Пул образцов сыворотки крови 3	200,557	3,760	1,87	3,671	1,83	5,255	2,62
Контроль 1	9,955	0,339	3,41	0,393	3,95	0,519	5,21
Контроль 2	100,206	1,882	1,88	2,191	2,19	2,888	2,88

Предел холостой пробы (LoB)

Предел холостой пробы для анализа на антитела к гистонам составляет 0,500 УЕ/мл.

Предел обнаружения (LoD)

Предел обнаружения для анализа на антитела класса IgG к гистонам составляет 1,00 УЕ/мл.

Предел количественного определения (LoQ)

Определяется как концентрация антител класса IgG к гистонам, которая может быть измерена с КВ 20 % для серии анализов. Предел количественного определения для анализа на антитела класса IgG к гистонам составляет 1,50 УЕ/мл.

Диапазон измерения

От 0,500 до 400 УЕ/мл (определяется предельными значениями для холостой пробы и верхним пределом основной кривой). Значения ниже предела холостой пробы определяются как <0,500 УЕ/мл. Значения, превышающие верхний предел диапазона измерений, определяются как >400 УЕ/мл.

Линейность

Линейный диапазон измерения для этого анализа составляет от 1,00 до 400 УЕ/мл на основании исследования, выполненного в соответствии с протоколом EP6-A Института клинических и лабораторных стандартов (CLSI). Девять проб с одинаковым распределением концентрации были получены путем смешивания сывороточной пробы, содержащей антитела класса IgG к гистонам в концентрации 440 УЕ/мл, с образцом сыворотки, содержащим антитела класса IgG к гистонам в концентрации 1,00 УЕ/мл. Среднее значение степени извлечения пробы варьировалось от 90 до 110 %.

Аналитическая специфичность

Специфичность анализа определялась путем добавления антител класса IgG к рибосомальному белку Р (400 УЕ/мл), комплексу nRNP/Sm (400 УЕ/мл), Sm-антигену (400 УЕ/мл), антигену Scl-70 (400 УЕ/мл), антигену SS-B (400 УЕ/мл), антигену Jo-1 (400 УЕ/мл) и центромерам (400 УЕ/мл) к двум образцам сыворотки, содержащим антитела класса IgG к гистонам в концентрации 10,0 и 100 УЕ/мл соответственно. Не было выявлено интерференции.

Клиническая чувствительность

Клиническая чувствительность определялась для 58 образцов, взятых у пациентов с подтвержденной системной красной волчанкой (СКВ), и 25 образцов, взятых у пациентов с подтвержденной лекарственной волчанкой. Расчетная клиническая чувствительность составила 44,8 и 96,0 % соответственно.

Категория образцов	Антитела класса IgG к гистонам (ХЛИА)		
	Кол-во	Положительный	Чувствительность (%)
Системная красная волчанка	58	26	44,8
Лекарственная волчанка	25	24	96,0

Клиническая специфичность

Клиническая специфичность определялась для 179 образцов, взятых у 32 пациентов с другими заболеваниями (смешанное заболевание соединительной ткани, синдром Шегрена, системная склеродермия, полимиозит или дерматомиозит, первичный билиарный цирроз, ревматоидный артрит) и 147 практически здоровых пациентов. Расчетная клиническая специфичность составила 100 %.

Категория образцов	Антитела класса IgG к гистонам (ХЛИА)		
	Кол-во	Отрицательный	Специфичность (%)
Образцы, полученные у пациентов с другими заболеваниями	32	32	100
Образцы, полученные у практически здоровых пациентов	147	147	100
Всего	179	179	100

Эндогенная интерференция

Наличие перечисленных ниже веществ в концентрации, не превышающей указанных значений, не влияет на результаты данного анализа:

- Билирубин 40 мг/дл
- Гемоглобин 1000 мг/дл
- Триглицериды 2000 мг/дл
- Ревматоидные факторы 500 МЕ/мл
- НАМА 40 нг/мл

ЛИТЕРАТУРА

1. Tan E M. Autoantibodies to nuclear antigens (ANA): their immunobiology and medicine[J]. Advances in immunology, 1982, 33: 167-240.
2. Adams B B, Mutasim D F. The diagnostic value of anti-nuclear antibody testing[J]. International journal of dermatology, 2000, 39(12): 887-891.
3. Endresen G K, Mellbye O J. Determination of antinuclear antibodies in rheumatic diseases[J]. Tidsskrift for den Norske laegeforening: tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke, 1991, 111(6): 716-719.
4. von Muehlen C A, Tan E M. Autoantibodies in the diagnosis of systemic rheumatic diseases[C]//Seminars in arthritis and rheumatism. WB Saunders, 1995, 24(5): 323-358.
5. Moldovan I. Systemic lupus erythematosus Current state of diagnosis and treatment[J]. Comprehensive therapy, 2006, 32(3): 158-162.
6. Soto M E, Vallejo M, Guillen F, et al. Gender impact in systemic lupus erythematosus[J]. Clin Exp Rheumatol, 2004, 22(6): 713-721.
7. Shoenfeld Y, Segol O. Anti-histone antibodies in SLE and other autoimmune diseases[J]. Clinical and experimental rheumatology, 1989, 7(3): 265-271.
8. Yoshida M, Horinouchi S, Beppu T. Trichostatin A and trapoxin: novel chemical probes for the role of histone acetylation in chromatin structure and function[J]. Bioessays, 1995, 17(5): 423-430.
9. Rubin R L, Joslin F G, Tan E M. Specificity of anti-histone antibodies in systemic lupus erythematosus[J]. Arthritis & Rheumatology, 1982, 25(7): 779-782.
10. Portanova J P, Arndt R E, Tan E M, et al. Anti-histone antibodies in idiopathic and drug-induced lupus recognize distinct intrahistone regions[J]. The Journal of Immunology, 1987, 138(2): 446-451.
11. Portanova J P, Rubin R L, Joslin F G, et al. Reactivity of anti-histone antibodies induced by procainamide and hydralazine[J]. Clinical immunology and immunopathology, 1982, 25(1): 67-79.
12. Fritzler M J, Tan E M. Antibodies to histones in drug-induced and idiopathic lupus erythematosus[J]. Journal of Clinical Investigation, 1978, 62(3): 560.
13. Burlingame R W, Rubin R L. Drug-induced anti-histone autoantibodies display two patterns of reactivity with substructures of chromatin[J]. Journal of Clinical Investigation, 1991, 88(2): 680.
14. Katz U, Zandman-Goddard G. Drug-induced lupus: an update[J]. Autoimmunity reviews, 2010, 10(1): 46-50.
15. Klaiman A, Kafri B, Shohat T, et al. The prevalence of antibodies to histones induced by procainamide in old people, in cancer patients, and in rheumatoid-like disease[J]. Clinical immunology and immunopathology, 1983, 27(1): 1-8.
16. Cohen M G, Webb J. Antihistone antibodies in rheumatoid arthritis and Felty's syndrome[J]. Arthritis & Rheumatology, 1989, 32(10): 1319-1324.



Shenzhen New Industries Biomedical Engineering Co., Ltd.

No.16, Jinhui Road, Pingshan New District, Shenzhen, 518122, P.R.China
Тел.: +86-755-21536601 Факс: +86-755-28292740



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany
Тел.: +49-40-2513175 Факс: +49-40-255726

РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ

	См. инструкцию по использованию		Производитель
	Допустимый температурный диапазон (температура хранения — от 2 до 8 °C)		Срок годности
	Содержимого достаточно для		Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей
	Этой стороной вверх		Официальный представитель в Европейском сообществе
	Медицинское устройство для диагностики <i>in vitro</i>		Состав комплекта
	Номер по каталогу		Код партии