

RAMP® СК-МВ

C1102-1.5

ВНИМАНИЕ!

Только для диагностики in vitro
Отказ от соблюдения процедуры теста может привести к неправильным или ошибочным результатам.
Читайте инструкцию перед выполнением теста

НАЗНАЧЕНИЕ

RAMP СК-МВ Assay является количественным иммунохроматографическим тестом указанным как продукт для диагностики in vitro, используемый для измерения уровня СК-МВ в цельной крови отобранной на ЭДТА. Измерение СК-МВ является средством экспресс-диагностики острого инфаркта миокарда (ОИМ). RAMP СК-МВ Assay не предназначен для мониторинга реперфузии пациентов. RAMP СК-МВ Assay предназначен только для того, чтобы уделить первостепенное внимание пациентам с ОИМ.

WWW.RESPONSEBIO.COM | SPEED. PRECISION. ACCURACY.



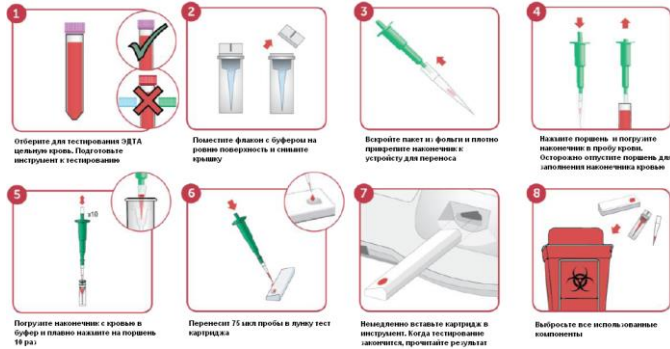
24-HOUR TECHNICAL SUPPORT

Tel: 1-888-525-7267 (toll free) Tel: 1-804-219-6119 (intl)
Email: techsupport@responsebio.com

RESPONSE CORPORATE OFFICE

Tel: 1-808-591-5577 (toll free) Tel: 1-804-456-6010 (intl)
Email: customer.support@responsebio.com

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТА



РЕЗЮМЕ И ОБЪЯСНЕНИЕ

При остром инфаркте миокарда (ОИМ) существует ряд биохимических маркеров, которые выделяются в кровоток. Одним из таких маркеров является изоформа МВ креатинкиназы (СК-МВ). СК-МВ обнаруживается главным образом в сердечной ткани со значительно более низким уровнем в скелетных мышцах [1-5]. Уровни СК-МВ повышаются в течение 6 часов после появления боли в груди, возвращаясь к нормальным уровням в течение 48-72 часов [4].

ПРИНЦИП ТЕСТА

Тест RAMP® СК-МВ представляет собой количественный иммунохроматографический тест для определения СК-МВ в цельной крови, отобранной на ЭДТА. Цельную кровь смешивают с буфером и частицами, покрытыми антителами, и вносят в лунку для проб тест картриджа. Эритроциты удерживаются в прокладке лунки для пробы, а отделенная плазма мигрирует вдоль полоски. Частицы с флуоресцентным красителем, покрытые антителами против СК-МВ, связываются с СК-МВ, если они присутствуют в пробе. Когда проба перемещается вдоль полоски, частицы, связанные с СК-МВ, захватываются в зоне обнаружения, а избыточные частицы с флуоресцентным красителем захватываются в зоне контроля. Затем прибор RAMP® измеряет количество флуоресценции, испускаемой комплексами, связанными в зоне обнаружения и в контрольной зоне. Используя соотношение между двумя значениями флуоресценции, рассчитывают количественное значение. Для получения дополнительной информации об использовании инструмента см. Руководство оператора RAMP®.

РЕАГЕНТЫ

- Набор RAMP® содержит все реагенты, необходимые для количественного определения СК-МВ в цельной крови отобранной на ЭДТА.
- Буфер для проб содержит фосфатный буфер, животный белок, поверхностно-активное вещество и ProClin® 300 / ProClin® 950 в качестве консервантов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Для диагностики in vitro. Для клиентов из США тест RAMP® СК-МВ должен проводиться в лабораторных условиях при использовании с RAMP® 200
- Для использования квалифицированным персоналом в соответствии с местными, государственными или федеральными правилами.
- Прочитайте все инструкции по применению перед использованием. Указания следует внимательно прочитать и соблюдать, иначе могут получиться неправильные или ошибочные результаты.
- Не заменяйте и не смешивайте компоненты различных тестов RAMP®, партий RAMP® или компонентов других производителей.

- Не используйте набор или любой его компонент после истечения установленного срока годности.
- Не используйте какие-либо явно поврежденные компоненты.
- Не вставляйте картридж, на который пролита кровь или любая другая жидкость в инструмент.
- Утилизация всех отходов должна осуществляться в соответствии с местными правилами.
- Соблюдайте стандартные меры предосторожности, необходимые для работы со всеми лабораторными реагентами и пробами пациентов.
- Изделие содержит материал животного происхождения и должно рассматриваться как потенциальная биологическая опасность.
- Буфер для проб содержит ProClin®, потенциальный сенсibilизатор кожи. Избегайте проливания или разбрызгивания реагентов, содержащих ProClin®, на кожу или одежду. В случае контакта тщательно промыть водой.

ХРАНЕНИЕ И СТАБИЛЬНОСТЬ

Храните при 2 – 8 °С.

Стабильность

Не вскрытые при 2 – 8 °С	До установленного срока годности
Хранение при 15 – 25 °С	14 суток

ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБ

- Используйте ТОЛЬКО ЭДТА, цельную кровь (рекомендуются пластиковые пробирки K2EDTA). Другие типы проб и антикоагулянты не были оценены.
- Избегайте проб крови, с сильным гемолизом, так как они могут помешать проведению теста и привести к ошибочным результатам. Если это произойдет, следует взять и проверить другой образец крови.
- Тестирование должно быть завершено в течение 2 часов после отбора. Однако, если это невозможно, цельную кровь ЭДТА можно хранить до 2 дней при температуре от 2 до 8 °С. Если хранили, дайте пробам крови достичь температуры 18-25 °С в течение не менее 15 минут перед использованием.

ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 25 пакетов, каждый из которых содержит 1 тест картридж RAMP® и 1 наконечник для теста.
- 25 флаконов с буфером RAMP®.
- 1 устройство для переноса 75 мкл.
- 1 карта лота.
- 1 инструкция по применению.

ТРЕБУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НО НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ)

- REF: C1100 RAMP® Reader; или
 - REF: C2100 RAMP® 200 модуль управления прибором, и REF: C3100 RAMP® 200 измерительный модуль прибора
 - REF: C2003 / C5003 RAMP® Cardiac Controls (опция)
 - Дополнительные аксессуары, такие как принтер RAMP® и/ли сканер штрих-кода
 - Пробирки для отбора проб: ЭДТА (венозная цельная кровь)
- В этом тесте используйте только перечисленные инструменты RAMP®.

КАЛИБРОВКА КАРТОЧКОЙ ЛОТА

Каждый набор для тестирования RAMP® содержит карточку лота, которая индивидуально упакована в антистатический пакет. Карточка лота предоставляет информацию, специфичную для лота комплекта тест картриджей, включая номер лота, срок годности и информацию о калибровочной кривой. Для получения дополнительной информации о загрузке информации, относящейся к лоту, см. Руководство по эксплуатации прибора RAMP®. Никакой дополнительной калибровки после вставки карточки лота не требуется. Эта операция требуется только один раз для каждого лота набора. Для каждого нового лота выньте карточку лота из пакета и вставьте ее в щель для карточки лота на инструменте. После того, как карточка лота загружена, верните ее в пакет и не выбрасывайте. Не прикасайтесь к контактам карточки лота.

ПРОЦЕДУРА

Перед пробоподготовкой дайте всем компонентам нагреться до комнатной температуры не менее 15 минут.

- Храните тест картридж и тестовый наконечник в запечатанном пакете из фольги до готовности к использованию. После вскрытия тест картриджи и наконечники должны быть использованы или утилизированы в течение 60 минут.
- Тест картридж, тестовый наконечник и флакон буфера следует утилизировать после одноразового использования. Не используйте повторно.

1. Подготовьте инструмент RAMP® к тестированию картриджа. Обратитесь к Руководству оператора RAMP® для получения подробных инструкций по запуску теста.
2. Убедитесь, что образец цельной крови ЭДТА хорошо перемешан путем осторожного переворачивания.
3. Снимите крышку с флакона буфера и поместите его вертикально на чистую сухую ровную поверхность или в держатель.
4. Вскройте тест пакет и выньте тест картридж и наконечник. Поместите тест картридж на чистую ровную поверхность. Надежно прикрепите наконечник к прилагаемому устройству переноса.
5. Перед тем, как вставить тест наконечник в пробу, полностью нажмите на поршень устройства переноса.
6. Опустите наконечник в пробу и полностью отпустите поршень. Наконечник должен заполняться 75 мкл крови.
7. Немедленно переместите заполненный тест наконечник во флакон с буфером, близко, но не касаясь дна.
8. Медленно перемешайте пробу, полностью нажав и отпустив поршень 10 раз; держа наконечник погруженным в буфер для оптимального перемешивания и минимизации пузырьков воздуха.
9. Как только перемешивание завершено, наберите 75 мкл пробы в тест наконечник, высвободив плунжер в последний раз, и немедленно дозируйте жидкость в лунку для проб тест картриджа. Маленькие капельки могут оставаться на кончике; это ожидаемо.
10. Немедленно полностью вставьте тест картридж в прибор, и нажимайте до тех пор, пока не почувствуете твердое сопротивление.
11. Прибор втянет картридж и начнется развитие теста.
12. Прибор проанализирует картридж и сообщит результат примерно через 19 минут.
13. Запишите результат, если требуется. Для получения дополнительной информации о печати и/или загрузке результатов, пожалуйста, обратитесь к Руководству оператора.
14. Извлеките использованный тест картридж и утилизируйте все использованные компоненты теста в соответствии с местными процедурами биологической опасности. НЕ используйте повторно.

Для получения дополнительной информации об общей работе и устранении неисправностей прибора, пожалуйста, обратитесь к Руководству оператора.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Обратитесь к Руководству оператора для получения полной информации о контроле качества и устранении неисправностей.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СИСТЕМЫ

Прибор RAMP® имеет функции проверки ошибок и самодиагностики (Внутренний контроль качества (IQC)), которые обеспечивают целостность системы. К ним относятся алгоритмы и измерения, используемые для подтверждения приемлемой техники оператора, обработки проб и выполнения испытаний. Частота IQC может быть запрограммирована с желаемыми интервалами.

Правильные результаты отображаются только после выполнения всех требований к характеристикам выполнения.

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕДУРЫ

- Каждый тест RAMP® имеет встроенные контроли. Тест картриджи имеют контрольную зону, которая сканируется как часть протокола испытаний для обеспечения надлежащего потока анализа пробы.
- Контрольные пределы для каждой партии тест картриджей устанавливаются в процессе производства и включаются в параметры партии для конкретного теста. Если результат контроля не соответствует спецификациям, результат пробы не сообщается, и отображается сообщение.

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕДУРЫ

- Рекомендуется, чтобы материалы для контроля качества использовались с тестом RAMP® в соответствии с федеральными, государственными и местными требованиями к тестированию контроля качества.
- Несмотря на то, что рекомендуется использование коммерческих контрольных материалов, нет необходимости использовать их для обеспечения теста RAMP®, если это не предусмотрено местными правилами или другими требованиями.
- Для запуска образца LQC следуйте инструкциям в разделе «Процедура» данной инструкции. Рассматривайте контроль как пробу цельной крови.

СООБЩЕНИЯ В ХОДЕ АНАЛИЗА

Когда инструмент RAMP® не может продолжить выполнение определенной задачи, он подаст звуковой сигнал и отобразит

сообщение. Обратитесь к разделу «Руководство по поиску и устранению неисправностей» в руководстве оператора RAMP®, где приведено полное описание всех сообщений. Если повторные тесты дают неожиданные результаты, обратитесь за помощью в службу технической поддержки Response Biomedical.

ОГРАНИЧЕНИЯ

- В диагностических целях история болезни пациента, клиническое обследование и другие результаты должны всегда оцениваться в сочетании с результатами теста RAMP®. Результат теста, который не согласуется с клиническими признаками и симптомами, следует интерпретировать с осторожностью; результаты теста RAMP® СК-МВ не должны использоваться для классификации степени некроза миокарда или для мониторинга пациентов с реперфузией.
- Такие факторы, как технические или процедурные ошибки или наличие веществ в образцах крови, отличных от тех, которые были оценены (см. Раздел «Помехи» данного IFU), могут мешать выполнению теста RAMP® и приводить к ошибочным результатам.
- Как и в случае любого иммуноанализа, образцы пациентов могут содержать гетерофильные антитела, что может привести к ложно повышенным или подавленным результатам. Присутствие этих антител может быть связано с повышенным уровнем ревматоидного фактора, лечением мышинными моноклональными антителами в диагностических или терапевтических целях или другими неопределенными факторами. Тест RAMP® был разработан для уменьшения воздействия гетерофильных антител, но полное устранение гетерофильных помех во всех образцах не может быть гарантировано.
- Когда результаты RAMP® повышены; Врач может принять решение использовать соотношение СК-МВ / общий СК, определенное в больнице лабораторией, чтобы помочь в дифференциальной диагностике ОИМ.

КАТ-ОФ ТЕСТА И ОЖИДАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), диагноз острого инфаркта миокарда (ОИМ) основан на наличии, по крайней мере, двух из следующих трех критериев: клинический анамнез ишемического дискорданта в грудной клетке; изменения на серийно полученных электрокардиографических трассировках; и рост и падение сывороточных маркеров сердца [6].

Исторически сложилось так, что общее количество СК использовалось в качестве помощи при диагностике ОИМ. Хотя СК-МВ (измеренный с помощью массового анализа) является менее тканеспецифичным, чем сердечный тропонин, данные, документирующие его клиническую специфичность для необратимого повреждения, являются более надежными. Измерение общего СК не рекомендуется для обычной диагностики ОИМ из-за широкого распределения этого фермента в тканях. Тем не менее, общая СК имеет длительную историю и, если она используется, должна сочетаться с более чувствительным биомаркером, таким как сердечный тропонин или СК-МВ [7]. Серийное определение СК-МВ долгое время считалось «золотым стандартом» для диагностики ОИМ [5,8].

Сто восемьдесят (180) нормальных людей были включены в клинические испытания ожидаемых значений. Ожидаемые нормальные значения RAMP® СК-МВ варьировались от 0,00 до 3,74 нг/мл СК-МВ. Процентильный рейтинг представлен в таблице ниже:

Процентиль	Нг/мл
5-й (LLN)	0,00
50-й	0,78
90-й	2,87
95-й (ULN)	3,74
97,5-й	4,99

Каждая лаборатория должна исследовать переносимость ожидаемых значений для своей популяции пациентов и, при необходимости, определять свои собственные контрольные диапазоны. Тест RAMP® СК-МВ не предназначен для мониторинга реперфузионных пациентов.

Тест RAMP® СК-МВ предназначен для использования только для определения приоритетности ведения пациентов с подозрением на ОИМ.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ

От 0,32 до 80 нг/мл

Сообщение, что уровни СК-МВ, превышают 80 нг/мл, следует давать как > 80 нг/мл, значения менее 0,32 нг/мл следует указывать как <0,32 нг/мл.

ХУК ЭФФЕКТ

В тесте RAMP® СК-МВ не наблюдалось хук эффекта высокой дозы (вплоть до самого высокого уровня (1000 нг / мл СК-МВ).

ПРЕДЕЛ ОБНАРУЖЕНИЯ

Нижний предел обнаружения (LLD) определяется как концентрация аналита, соответствующая среднему значению ($n = 20$) плюс 2 стандартных отклонения от нуля. LLD составляет 0,32 нг/мл СК-МВ.

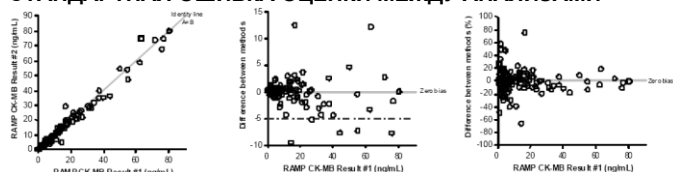
ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ

Воспроизводимость В серии и общая воспроизводимость теста RAMP® СК-МВ были определены одним оператором, который проверял дубликаты трех (3) стандартов два раза в день в течение десяти (10) дней. Среднее значение, стандартное отклонение и % коэффициента вариации рассчитывали для каждой зарегистрированной концентрации СК-МВ.

	Стандарты СК-МВ		
	Средняя концентрация (нг/мл)		
	7,19	14,29	25,06
В серии (%)	7,7	7,8	4,8
Всего (%)	8,6	8,5	6,9

ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК С КЛИНИЧЕСКОЙ СТОРОНЫ:

СТАНДАРТНАЯ ОШИБКА ОЦЕНКИ МЕЖДУ АНАЛИЗАМИ



n	128	
Смещение	-0,145	
95 % CI	-0,595 до 0,305	
95 % пределы согласования		95 % CI
нижнее	-5,190	От -5,592 до -4,428
верхнее	4,900	От 4,138 до 5,662

Сто восемьдесят четыре (184) субъекта были вовлечены в определение воспроизводимости. Из них 55 были здоровыми людьми (28 мужчин и 27 женщин) и 129 были пациентами с подозрением на ОИМ на основании индивидуальных критериев госпитализации (76 мужчин и 53 женщины). Пробы были отобраны из тех, которые были получены в ходе клинического испытания методом сравнения. Пробы хранили в холодильнике до одного дня между анализами. Данные были рассмотрены, и один выброс был удален.

Корреляция (линейная регрессия) для повторяющегося результата 2 против результата 1 для RAMP® СК-МВ представлена ниже. Стандартная ошибка оценки - $Sy.x = 2,57$.

Популяция	n	Sy.x	Наклон	Отступ [нг/мл]	Коэф. корр. [r]
Смешанная	183	2,16	0,989	0,021	0,993
Подозрение на ИМ	128	2,57	0,989	0,051	0,993
Здоровые	55	0,38	0,926	0,056	0,959

ЛИНЕЙНОСТЬ

Концентрации антигена СК-МВ 2,5, 5,0, 10,0, 20,0, 40,0 и 60,0 нг/мл готовили в цельной крови здорового донора, отобранной на ЭДТА. Линейность и процент восстановления были определены путем анализа пяти повторений каждой концентрации и базовой линии. Среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации повторений в % рассчитывали для каждой концентрации. Линейный регрессионный анализ фактической концентрации СК-МВ в сравнении с ожидаемой концентрацией СК-МВ показал $R = 0,999$ и наклон 1,05 со смещением 0,098. Степень извлечения антигена СК-МВ в шести концентрациях составляла от 99 до 111%, в среднем 106%.

ИНТЕРФЕРЕНЦИИ

Потенциально мешающие вещества оценивали путем добавления различных концентраций интерферентов в цельную кровь здорового донора, отобранную на ЭДТА с добавлением СК-МВ. Различные пробы крови были использованы для каждого влияния. Интерференцию оценивали, рассчитывая концентрацию СК-МВ в крови с интерферентными добавками, выраженную в процентах от концентрации СК-МВ в образцах крови без добавок (без интерференции). Гемоглобин, триглицериды, билирубин, холестерин и гепарин в уровнях, представляющих высокие физиологические концентрации, были проверены на возможное мешающее действие. Никаких помех не наблюдалось при испытаниях в концентрациях, указанных в следующей таблице:

Вещество	Концентрация
Гемоглобин	2000 мг/дл
Триглицериды	3000 мг/дл
Билирубин	80 мг/дл
Холестерин	500 мг/дл
Гепарин	104 МЕ/мл

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИЧНОСТЬ

Потенциально перекрестно-реактивные вещества оценивали путем добавления различных концентраций каждого потенциального перекрестно-реагента в матрицу, не содержащую СК-МВ. СК-ММ до 50000 нг/мл и СК-ВВ до 1000 нг/мл, по-видимому, не имеют перекрестной реактивности с тестом RAMP® СК-МВ. Человеческие антимышьи антитела (НАМА), человеческие анти-козы антитела (НАГА), человеческие анти-кроличьи антитела (НАРА) и ревматоидный фактор (RhF), по-видимому, имеют ограниченную перекрестную реактивность с тестом RAMP® СК-МВ.

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

СПОСОБ СРАВНЕНИЯ

365 субъектов были включены в метод сравнения клинических испытаний. Из этих субъектов 180 были здоровыми людьми (84 мужчины и 96 женщин) и 185 подозревались в ОИМ на основании индивидуальных критериев госпитализации (115 мужчин и 70 женщин). Образцы цельной крови, отобранной на ЭДТА и гепарин были получены для каждого из этих субъектов. Все здоровые субъекты были согласованы. Образцы отходов были использованы для субъектов, подозреваемых в ОИМ. Аликвоту образца цельной крови с ЭДТА отбирали для теста RAMP® СК-МВ, а гепаринизированную плазму готовили для анализа Dade Behring Dimension СК-МВ. Данные для учета различных отчетных диапазонов и два выброса были удалены из проб, подозрительных на ОИМ. Данные о корреляции представлены в таблице ниже.

Популяция	n	Sy.x	Наклон	Отступ [нг/мл]	Коэф. коррел [r]
Комбинированная	363	3,11	0,966	0,600	0,986
Подозрение на ОИМ	183	4,28	0,955	1,207	0,984

КЛИНИЧЕСКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ










Чувствительность, специфичность и процентная согласованность всех проб были рассчитаны путем сравнения клинического порога СК-МВ 6,0 нг/мл для теста RAMP® СК-МВ с опубликованным клиническим порогом СК-МВ 5,0 нг/мл, представленным в инструкции Dade Dimension. Тест RAMP® СК-МВ демонстрирует хорошую чувствительность, специфичность и процентное соответствие по сравнению с этим эталонным методом. Данные представлены в таблице ниже.

	n	[%]	s.e.a	95% CIb	
Чувствительность	101	96.04	1.94	92.24	99.84
Специфичность	264	97.73	0.92	95.93	99.53
PVc +	103	94.18	2.31	89.65	98.70
PV -	262	98.47	0.76	96.99	99.96
Согласование	365	97.26	0.85	95.59	98.94

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Siomko AJ. Demystifying cardiac markers. Am J Nurs 2000;100:36-40.
- [2]. Galen RS, Gambino SR. Isoenzymes of CPK and LDH in Myocardial Infarction and Certain other Diseases. Pathobiol Annu 1975;5:283-315.
- [3]. Lott JA. Serum Enzyme Determinations in the Diagnosis of Acute Myocardial Infarction: An Update. Hum Pathol 1984; 15:706-16.
- [4]. Wu AHB. Introduction to Coronary Artery Disease (CAD) and Biochemical Markers. In: Wu AHB, ed. Cardiac Markers. Totowa, NJ: Humana Press, 1998:3-20.
- [5]. Wu AHB, Creatine Kinase, Isoenzymes, and Variants. In: Wu AHB, ed. Cardiac Markers. Totowa, NJ: Humana Press, 1998:113-125.
- [6]. Gillum RF, Fortmann SP, Prineas RJ, Kottke TE. International diagnostic criteria for acute myocardial infarction and acute stroke. Am Heart J. 1984;108:150-158.
- [7]. Alpert & Thygesen, et al., Myocardial infarction redefined – A consensus document of the joint European Society of Cardiology / American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. J Am Coll Cardiol Vol. 36, No.3, September 2000: 959-69.
- [8]. Green SG, CK-MB Measurements by Immunoassay. In: Wu AHB, ed. Cardiac Markers. Totowa, NJ: Humana Press, 1998:143-157.

ГЛОССАРИЙ СИМВОЛОВ

EC REP Авторизованный представитель в Евросоюзе	LOT Код партии	REF Каталожный номер
 Внимание	 Маркировка CE	 Смотрите руководство по использованию
 Содержит достаточно для n тестов	 Не использовать повторно	IVD Изделие медицинского назначения для диагностики In Vitro
 Вредное, раздражающее действие	 Производитель	Rx Only Только по рецепту (только США)
 Предел температуры	 Использовать до даты	

ПОДДЕРЖКА ПРОДУКТОВ / ПОМОЩЬ

Если у вас есть какие-либо вопросы относительно использования этого продукта, обратитесь в службу технической поддержки Response Biomedical Corp.

- В пределах США или Канады (+1.866.525.7267)
- За пределами США или Канады (+1.604.219.6119)
- По электронной почте на techsupport@responsebio.com

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

RESPONSE BIOMEDICAL

Response Biomedical Corp.

1781 – 75th Avenue W

Vancouver, BC, Canada V6P 6P2

T. +1.604.456.6010

T. +1.888.591.5577 (Toll-free North America)

E. customersupport@responsebio.com

2020-02, V 1.4, Русский

КАТ.№ C1102

RAMP® является зарегистрированным товарным знаком Response Biomedical Corp. ProClin® является зарегистрированным товарным знаком компании Rohm and Haas. Другие торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.