

СИСТЕМА MINICAP

Автоматическая система капиллярного электрофореза с функцией определения гликированного гемоглобина HbA1c

Новое поколение систем капиллярного электрофореза

Полная автоматизация

Комбинация двух инструментов в одном

Прямое определение стабильного HbA1c

Коэффициент вариации (CV) < 1 %

Сертификация IFCC и NGSP

20 тестов в час (белковые фракции)

10 тестов в час (HbA1c)

Низкая себестоимость исследования

Компактные размеры



MINICAP

Minicap — это компактная, многофункциональная и полностью автоматизированная система капиллярного электрофореза от всемирно известного производителя — компании Sebia, позволяющая выполнять как классические ЭФ-тесты, так и количественный анализ гликированного гемоглобина HbA1c.

Технология капиллярного электрофореза Sebia представляет собой уникальное сочетание методов агарозного электрофореза и жидкостной хроматографии, являющихся «золотыми стандартами» в области анализа белковых фракций и количественного исследования гликированного гемоглобина. Превосходные аналитические характеристики этих двух методов успешно дополняют друг друга, позволяя добиться действительно непревзойденного качества исследований.

Автоматизация «от и до»

Работа на системе Minicap полностью автоматизирована. Прибор последовательно и без помощи оператора осуществляет:

- Считывание штрих-кодов, прокол крышки пробирки*, взятие и подготовку образца для анализа
- Перемешивание и гомогенизацию образцов на борту прибора при анализе цельной крови
- Разделение анализируемых фракций, детекцию и обработку результатов

Калибровка** и техническое обслуживание прибора максимально упрощены и также выполняются в полностью автоматическом режиме. Все реагенты и расходные материалы размещаются на борту прибора и имеют высокие сроки годности.



Служба поддержки пользователей

- Установка прибора и постгарантийное обслуживание
- Обучение и методическая поддержка
- Возможность удаленной диагностики в режиме реального времени (опционально)
- Бесплатная «горячая линия», обучение и помощь в интерпретации результатов
- Методические пособия и семинары для лабораторной службы и клиницистов

*Только для методик «HbA1c» и «Фракции гемоглобина».

**Только для методики «HbA1c».

Оптимизация технологического процесса и простота использования

- Карусель на 28 образцов с возможностью непрерывной дозагрузки
- Одновременный анализ двух образцов
- 20 тестов в час при анализе белковых фракций
- 10 тестов в час при анализе HbA1c
- 2 теста в час при иммунотипировании
- Возможность анализа единичных проб
- Отсутствие ручной пробоподготовки
- Автоматическое внесение антисывороток
- Система защиты антисывороток от испарения и контаминации
- Полностью прослеживаемая история образцов — от взятия пробы до формирования отчета (штрих-кодирование пробирок и карусели с образцами)
- Компактные размеры (44×41,5×58 см)



Безупречное программное обеспечение

Простоту, удобство и неисчерпаемые возможности программного обеспечения Phoresis уже оценило свыше 300 пользователей по всей России.

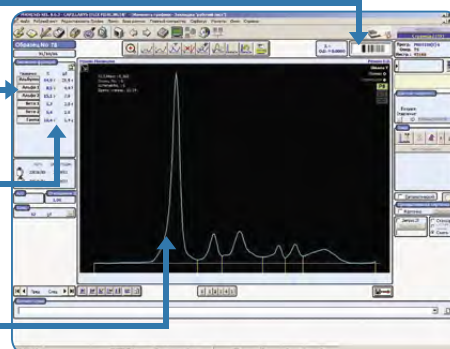
- Полная русификация
- Неограниченная по объему база данных
- Вывод на экран миграционных кривых в реальном времени
- Широкие возможности редактирования и статистической обработки результатов
- Функция наложения кривых (пациент/контроль, пациент/пациент)
- Формирование и печать протоколов и отчетов,
- Двустороннее подключение к лабораторным системам
- Удаленный доступ и многое другое

Имитация геля

Относительная и абсолютная количественная оценка фракций

Автоматическое выделение патологических значений

Визуальная оценка профиля



БЕЛКОВЫЕ ФРАКЦИИ СЫВОРОТКИ КРОВИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Электрофорез сывороточных белков — это широко известный метод, применяющийся в лаборатории с целью выявления нарушений белкового состава сыворотки крови. Метод электрофореза позволяет разделять белки сыворотки крови в соответствии с их физическими свойствами на фракции, качественные и количественные характеристики которых используются для выявления таких патологических состояний как воспаление, нефротический синдром, хронические заболевания печени и пр.

Одной из важнейших функций электрофореза белковых фракций является идентификация и мониторинг гаммапатий посредством обнаружения и количественной оценки специфических моноклональных белков, появление которых в сыворотке крови может быть ассоциировано с такими патологическими состояниями как множественная миелома, макроглобулинемия Вальденстрема, плазмодитомы и плазмодитарная лейкемия, болезнь тяжелых цепей, амилоидоз и др.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Электрофорез белков сыворотки является одним из лучших инструментов скрининга общего состояния здоровья, обеспечивающего более эффективный подход к идентификации патофизиологических состояний по сравнению с исследованием небелковых компонентов. Электрофорез белков сыворотки позволяет выявлять больше латентных патологий, чем рутинные биохимические процедуры. Это не удивительно, поскольку функции белков чрезвычайно разнообразны, и изменение их концентрации в биологических жидкостях отражает даже незначительные функциональные нарушения систем организма. Капиллярный электрофорез SEBIA — это полностью автоматизированный, экономически выгодный и аналитически наиболее точный метод оценки белковых компонентов сыворотки крови.

РЕЗУЛЬТАТ

Белки сыворотки разделяются на 6 фракций (альбумин, α -1, α -2, β -1, β -2 и гаммаглобулины). Каждая фракция содержит один или более белков. Электрофореграммы оценивают визуально на предмет выявления качественных аномалий (M-компонент и др.). Прямая детекция позволяет проводить относительную количественную оценку фракций (%). В случае измерения концентрации общего белка результаты могут быть выражены и в абсолютных величинах (г/л). При обнаружении M-компонента может быть измерена его концентрация.

Материал для исследования

Сыворотка крови.

Пробоподготовка

Не требуется.

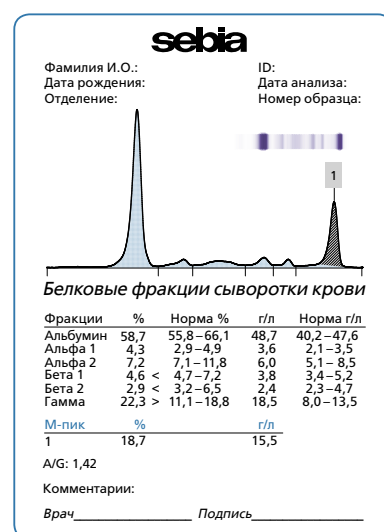
Наименование набора		Количество тестов на набор
2203 или 2223	Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП	250*
	Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП	750*

Контрольные материалы

Обязательные		Рекомендуемые	
4785	Контрольная сыворотка для электрофореза НОРМА, 5×1 мл	4787	Контрольная сыворотка для электрофореза ГИПЕРГАММА, 5×1 мл

Дополнительные реагенты и расходные материалы (по потребности)

2243	Буферный раствор для электрофореза МИНИКАП, 1×250 мл
2052	Промывающий раствор для электрофореза КАПИЛЛЯРИС/МИНИКАП, 2×75 мл
2281	Сегменты для разведения образцов, 3×125 шт. в упаковке
4587	Раствор Флюидил, 1×5 мл



БЕЛКОВЫЕ ФРАКЦИИ МОЧИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Электрофорез белковых фракций мочи — это скрининговый метод, используемый в лаборатории для оценки протеинурии, включая протеинурию Бенс-Джонса.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Электрофорез белков мочи является одним из лучших средств скрининга состояния выделительной системы, обеспечивающим неинвазивный подход к диагностике патологии нефронов. Электрофорез мочи эффективен для обнаружения моноклональных компонентов (моноклональных иммуноглобулинов или их свободных легких цепей), в т. ч. в низких концентрациях (от 20 мг/л).

РЕЗУЛЬТАТ

Белки мочи разделяются на 5 фракций (альбумин, α -1, α -2, β и гаммаглобулины). Каждая фракция содержит один или более белков. Электрофореграммы оценивают визуально на предмет выявления качественных аномалий (M-компонент и др.).

Материал для исследования

Моча.

Пробоподготовка

Для достижения оптимального результата рекомендуется диализ и концентрирование мочи.

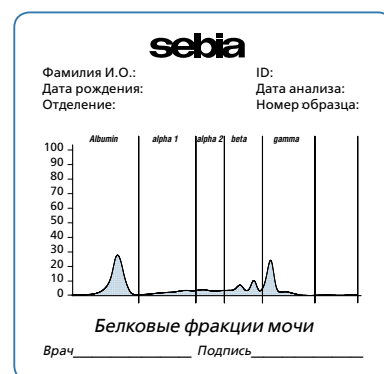
Наименование набора		Количество тестов на набор
2203 или 2223	Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП	250*
	Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП	750*
2013	Белковые фракции мочи КАПИЛЛЯРИС/МИНИКАП (содержит раствор для диализа), 1×480 мл	48
9200	Набор контейнеров для диализа Capillarys, 24 шт. в упаковке	24

Контрольные материалы (обязательные)

4785	Контрольная сыворотка для электрофореза НОРМА, 5×1 мл
------	---

Дополнительные реагенты и расходные материалы (по потребности)

2243	Буферный раствор для электрофореза МИНИКАП, 1×250 мл
2052	Промывающий раствор для электрофореза КАПИЛЛЯРИС/МИНИКАП, 2×75 мл
2281	Сегменты для разведения образцов, 3×125 шт. в упаковке



*Количество тестов в наборе может варьироваться в зависимости от потока.

ИММУНОТИПИРОВАНИЕ СЫВОРОТКИ КРОВИ И МОЧИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Иммунотипирование применяется для подтверждения и типирования М-компонента с целью диагностики гаммапатий (миелома, болезнь Вальденстрема, лимфома, амилоидозы и пр.) при помощи антисывороток к тяжелым (G, A, M) и легким (Каппа, Lambda) цепям иммуноглобулинов.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Иммунотипирование в исполнении систем модельного ряда Minisar — это полноценная замена иммунофиксации с полной автоматизацией процедуры анализа. Антисыворотки SEBIA имеют высокие сроки годности и полностью готовы к использованию. Цветовая маркировка флаконов с антисыворотками и фасовка в специальном съемном штативе исключают возможность их размещения на борту в неправильном порядке. Прокальываемая крышка флаконов предотвращает контаминацию и испарение антисывороток, что обеспечивает их стабильность на борту без охлаждения. Образцы пациента обрабатываются антисыворотками в полностью автоматическом режиме без участия оператора. Разведение проводится в соответствии с концентрацией иммуноглобулинов в образце. Комплекс антиген-антитело образуется в жидкой среде быстро, без необходимости дополнительной стадии инкубации или удаления иммунных комплексов.

РЕЗУЛЬТАТ

Результат иммунотипирования сыворотки каждого пациента представлен в виде шести профилей — одного референсного профиля (без обработки антисыворотками) и пяти индивидуальных профилей, полученных в результате взаимодействия с антисыворотками — G, A, M, каппа, лямбда. В первую очередь проводится оценка референсного профиля на наличие качественных аномалий. Затем анализируются электрофореграммы с антисыворотками в сравнении с наложенным референсным профилем. Идентификация моноклонального компонента достигается выявлением исчезновения или передвижения аномального(ных) пика(ов) в соответствующих электрофореграммах.

Иммунотипирование сыворотки крови		
Наименование набора		Количество тестов на набор
2203 или 2223	Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП	250* 750*
2300	Белковые фракции с иммунотипированием МИНИКАП (содержит флаконы с антисыворотками G, A, M, каппа, лямбда)	60

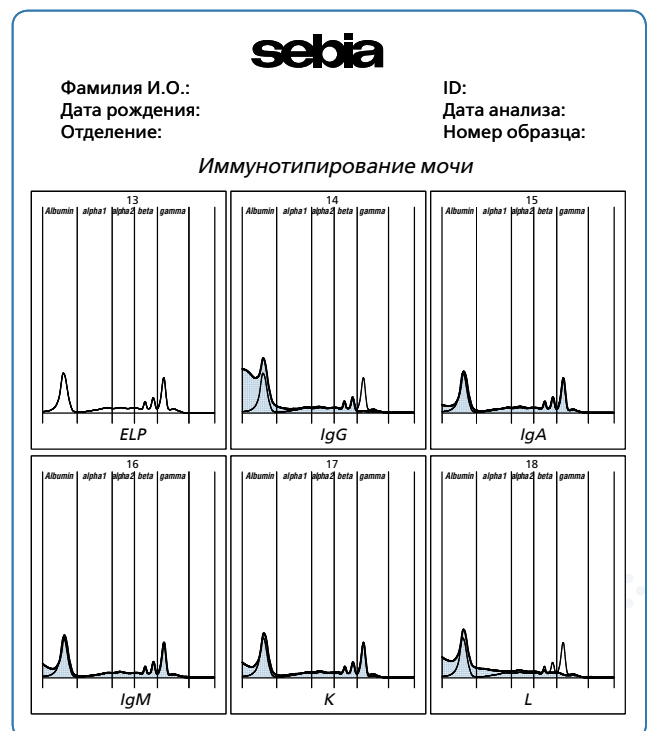
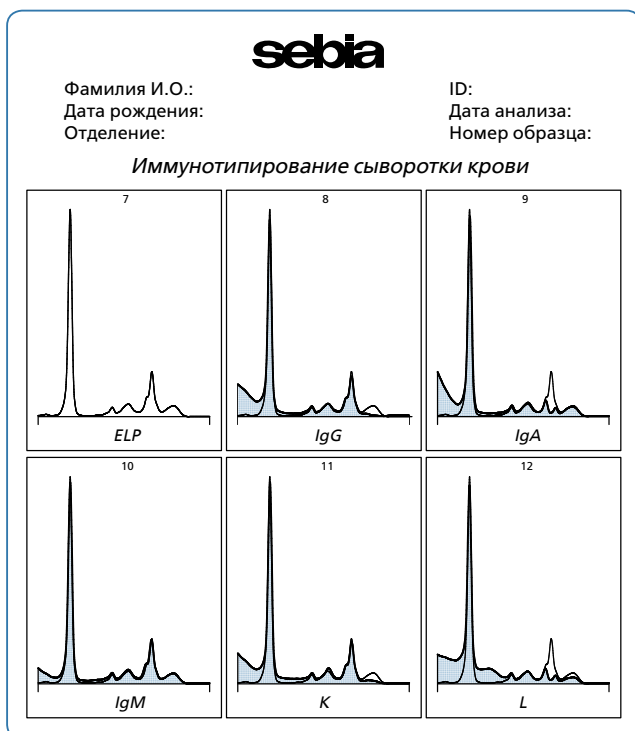
Материал для исследования Сыворотка крови.
Пробоподготовка Не требуется

Контрольные материалы (обязательные)	
4788	Контрольная сыворотка для электрофореза ИФ (1×1 мл)

Дополнительные реагенты и расходные материалы (по потребности)	
2281	Сегменты для разведения образцов, 3×125 шт. в упаковке
2243	Буферный раствор для электрофореза МИНИКАП, 1×250 мл
2052	Промывающий раствор для электрофореза КАПИЛЛЯРИС/МИНИКАП, 2×75 мл

Иммунотипирование мочи		
Наименование набора		Количество тестов на набор
2203 или 2223	Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП Белковые фракции с разделением В1-В2 МИНИКАП	250* 750*
2300	Белковые фракции с иммунотипированием МИНИКАП (содержит флаконы с антисыворотками G, A, M, каппа, лямбда)	60
2013	Белковые фракции мочи КАПИЛЛЯРИС/МИНИКАП (содержит раствор для диализа), 1×480 мл	48
9200	Набор контейнеров для диализа Capillarys, 24 шт. в упаковке	24

Материал для исследования Моча.
Пробоподготовка Для достижения оптимального результата рекомендуется диализ и концентрирование мочи



*Количество тестов в наборе может варьироваться в зависимости от потока.

ФРАКЦИИ ГЕМОГЛОБИНА

НАЗНАЧЕНИЕ

Около 7 % мирового населения являются носителями генов гемоглинопатий. 300–500 тыс. детей ежегодно рождаются с тяжелыми гемоглинозами. До недавнего времени считалось, что Российская популяция не относится к группе риска по наследственным гемоглинопатиям ввиду низкой распространенности данного вида нарушений у славянских народов. Однако растущая глобальная миграция привела к проникновению данной группы заболеваний во многие зоны, где первоначально они не были эндемичными. В России более 63 % мигрантов составляют выходцы из стран Средней Азии и Закавказья, где распространенность гемоглинопатий и в первую очередь талассемий достаточно высока. Качественные и количественные гемоглинонозы также распространены среди выходцев из Азербайджана (до 10–12 %), Дагестана (5–7 %), Таджикистана и Узбекистана (до 15 % носительства генов талассемии). В Европейской части России достаточно высок уровень талассемии в Поволжье среди татар и русских. Согласно данным медицинской статистики, в России за последние годы заболеваемость всеми видами анемии (по обращаемости) выросла среди взрослых на 26 % и составила более 700 тыс. человек. Высокий уровень заболеваемости среди детей до 14 лет. При этом уровень заболеваемости по обращаемости является лишь вершухой айсберга, не отражающей реальных масштабов проблемы. При скрининговом диспансерном обследовании этот показатель может увеличиваться в несколько раз. Дети с талассемией и другими видами гемоглинонозов зачастую здоровы при рождении, однако становятся анемичными в возрасте между шестью месяцами и двумя годами. При отсутствии диагностики и лечения повышается риск гибели от анемии и инфекций в первые годы жизни. Тщательное клиническое ведение значительно улучшает качество жизни больных талассемией и увеличивает ожидаемый срок жизни. Электрофорез фракций гемоглибина применяется для диагностики наследственной патологии гемоглибинов — гемоглинопатий, включая наследственно обусловленные анемии и талассемии.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Оценка фракций гемоглибина методом капиллярного электрофореза SEBIA позволяет выявлять все описанные физиологические и патологические (свыше 1400) варианты гемоглибина в ходе одного исследования, обеспечивая высокое разрешение, четкую локализацию фракций в конкретной зоне миграции и точную количественную оценку гемоглибина A2, направленную на диагностику β-талассемий. Методика позволяет провести четкое разделение гемоглибина F от гемоглибинов A и S; гемоглибинов C и E от гемоглибина A2. Использование функции наложения контрольного профиля на профиль пациента позволяет провести идентификацию мигрирующих близко друг к другу гемоглибинов S и D.

РЕЗУЛЬТАТ

Результатом анализа является полный электрофоретический профиль гемоглибина, включающий профиль физиологических вариантов (A, A2 и F) с их количественной оценкой и профиль патологических вариантов, в т.ч. наиболее клинически значимых гемоглибинов S, C, E, O-Arab и D.

Материал для исследования Цельная кровь с антикоагулянтом K₂ЭДТА или K₃ЭДТА.

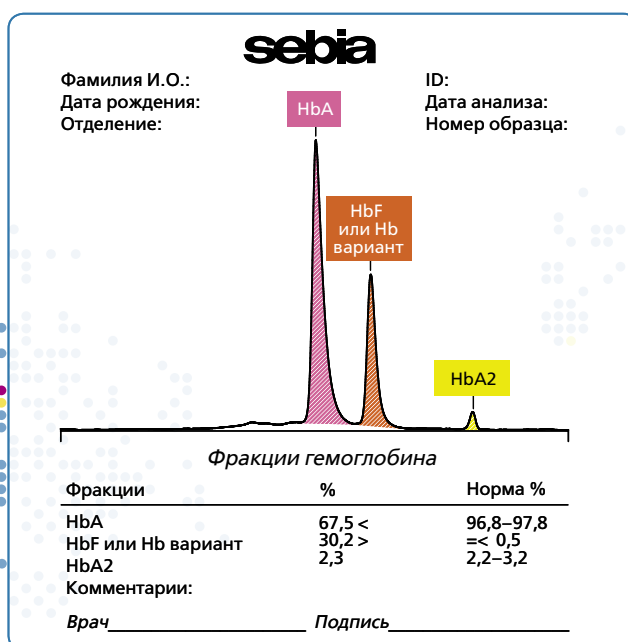
Пробоподготовка Гемолиз и разведение образцов полностью автоматизированы, выполняются на борту прибора.

Иммунотипирование сыворотки крови		
Наименование набора		Количество тестов на набор
2207 или 2227	Белковые фракции гемоглибина МИНИКАП	210*
	Белковые фракции гемоглибина МИНИКАП	630*

Контрольные материалы			
Обязательные		Рекомендуемые	
4778	Контрольная сыворотка для электрофореза Hb A2 НОРМА (5×1 мл)	4779	Контрольная сыворотка для электрофореза Hb A2 ПАТОЛОГИЯ, 1×1 мл
		4792	Контрольная сыворотка для электрофореза Hb AFSC, 1×1 мл

Дополнительные реагенты и расходные материалы (обязательные)	
9202	Пробирки для контролей, 20 шт. в упаковке
9208	Наклейки со штрих-кодами «Automatic low volume labels for Minicap Flex Piercing», 20 шт. в упаковке
9209	Наклейки со штрих-кодами «Manual low volume labels for Minicap Flex Piercing», 20 шт. в упаковке

Дополнительные реагенты и расходные материалы (по потребности)	
2281	Сегменты для разведения образцов, 3×125 шт. в упаковке
1612	Центрирующие кольца для пробирок Minicap (Ø=11 мм), 27 шт. в упаковке



*Количество тестов в наборе может варьироваться в зависимости от потока.

ГЛИКИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН (HbA1c)

Minicar — комбинация двух инструментов в одном

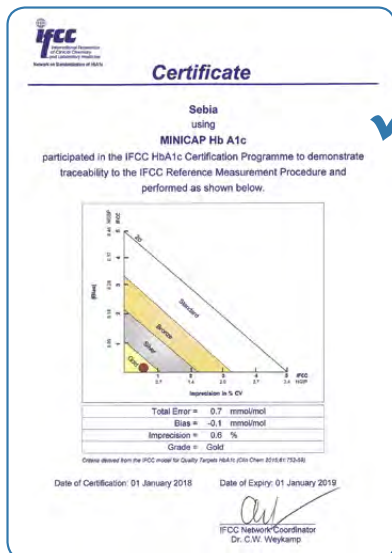
Многие лаборатории часто задаются вопросом: «Можно ли избежать установки нескольких дорогостоящих приборов «одного теста» и реализовать диагностические задачи, связанные с классическими ЭФ тестами и анализом гликогемоглобина HbA1c, в одной системе без потери аналитической точности?».

С системой Minicar это стало возможным! Наряду с традиционными электрофоретическими тестами система Minicar выполняет количественную оценку HbA1c — ретроспективного показателя гликемии, применяющегося для диагностики, оценки качества лечения и риска развития осложнений сахарного диабета.

Система Minicar и анализ HbA1c — это новый стандарт аналитической точности:

- Коэффициент вариации (CV) — 0,6 %
- Коэффициент корреляции с международным референсным методом IFCC — 0,9998
- Высокая линейность по HbA1c (от 19 до 161 ммоль/моль HbA1c [эквивалентно 3,9–16,9 % NGSP])
- Высокая линейность по общему гемоглобину (от 30 до 300 г/л)

Соответствует мировым стандартам:



Сертифицирован по IFCC



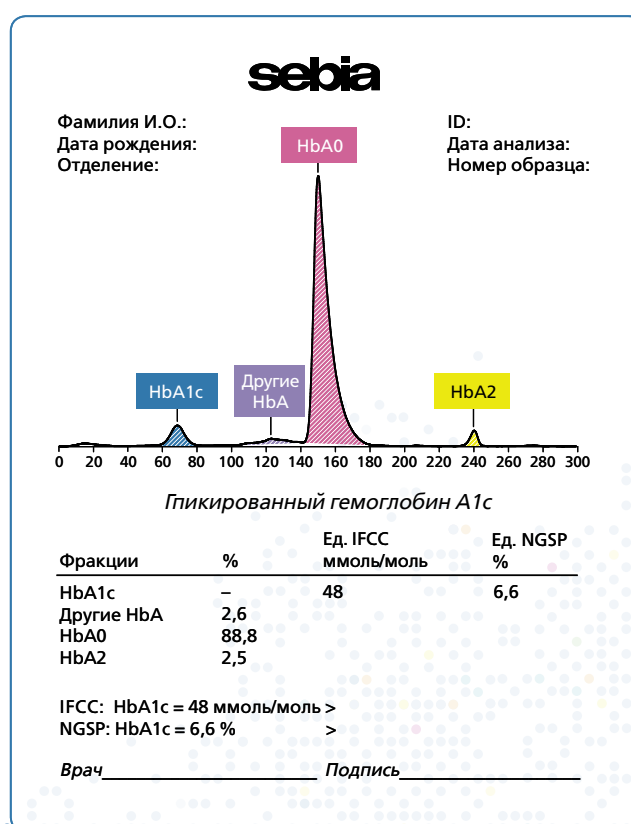
Сертифицирован по NGSP

Измеряет то, что действительно должно быть измерено

В соответствии с рекомендациями IFCC значение гликированного гемоглобина HbA1c рассчитывается согласно формуле:

$$\text{HbA1c} = \text{HbA1c} / (\text{HbA1c} + \text{HbA0})$$

Благодаря непревзойденно четкому разделению оценка уровня HbA1c методом капиллярного электрофореза SEBIA полностью соответствует расчетной формуле IFCC и исключает интерференцию вариантов и комплексов гемоглобина (S, C, D, E, лабильный HbA1c, карбамиллированный, ацетилированный, фетальный гемоглобин и др.), а также липидов, билирубина и других сопутствующих субстанций.



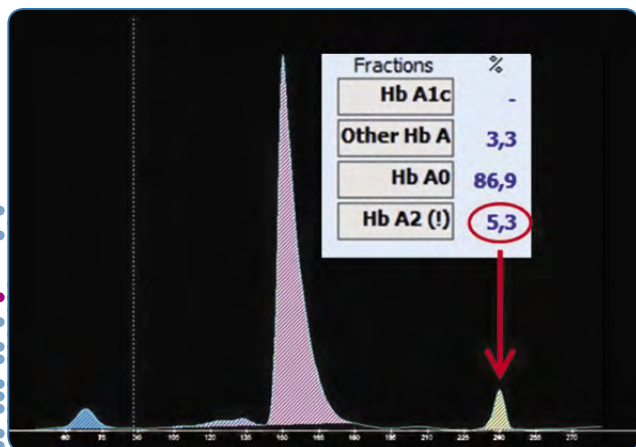
Говорит «нет» интерференциям

Согласно данным, опубликованным на официальном сайте NGSP, системы SEBIA сегодня являются единственными анализаторами, чья методика оценки HbA1c позволяет проводить точное измерение этого показателя в присутствии повышенного фетального гемоглобина и вариантных гемоглобинов (<http://www.ngsp.org/interf.asp>).

Является единственным анализатором гликированного гемоглобина, выявляющим бета-талассемии

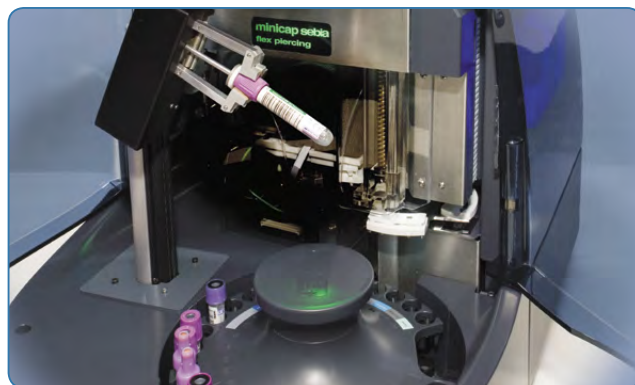
Бета-талассемия — наиболее распространенный в России вид гемоглобинопатий. Продолжительность жизни эритроцитов даже у клинически бессимптомных носителей-гетерозигот по бета-талассемии составляет не 120, а всего 81–93 дня. В связи с этим для таких пациентов должно быть установлено индивидуальное целевое значение HbA1c. Так, например, если для пациентов с нормальным сроком жизни эритроцитов установленное целевое значение HbA1c составляет 7,0 %, то для пациента с бета-талассемией оно должно быть существенно ниже — 5,4 %, т.к. его эритроциты живут в среднем на 1 месяц меньше.

Показателем, косвенно указывающим на наличие бета-талассемии, является повышение концентрации гемоглобина A2. Единственными анализаторами, способными одновременно с определением HbA1c измерить концентрацию HbA2 и «указать» на возможное наличие бета-талассемии, являются системы SEBIA.



Гарантирует безопасность и отсутствие ошибок

- Анализ HbA1c ведется из закрытой первичной пробирки, что гарантирует биологическую безопасность и полную прослеживаемость образца;
- Встроенный шейкер обеспечивает перемешивание непосредственно перед взятием пробы, что позволяет избежать градиента концентрации.



Реагенты и расходные материалы

Наименование набора	Количество тестов на набор
2215 Белковые фракции гемоглобина МИНИКАП (MINICAP HbA1c)	185*

Калибраторы и контрольные материалы (обязательные)	
4755	Калибраторы для электрофореза HbA1c (2×0,6 мл)
4774	Контрольная сыворотка для электрофореза HbA1c (2×0,6 мл)

Дополнительные реагенты и расходные материалы (обязательные)	
9202	Пробирки для контролей, 20 шт. в упаковке
9208	Наклейки со штрих-кодами «Automatic low volume labels for Minicap Flex Piercing», 20 шт. в упаковке
9209	Наклейки со штрих-кодами «Manual low volume labels for Minicap Flex Piercing», 20 шт. в упаковке

Дополнительные реагенты и расходные материалы (по потребности)	
2281	Сегменты для разведения образцов, 3×125 шт. в упаковке
1612	Центрирующие кольца для пробирок Minicap (Ø=11 мм), 27 шт. в упаковке

Материал для исследования Цельная кровь с антикоагулянтом К₂ЭДТА или К₃ЭДТА.

Пробоподготовка Гемолиз и разведение образцов автоматизированы, выполняются на борту прибора.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

Реагенты и расходные материалы для технического обслуживания прибора	
2058	Раствор Капикпин (для очистки иглы-пробоотборника), 1×25 мл
10046286	Программируемый картридж для денситометрии, 1 шт. в упаковке
2085	Фильтр для реагентов, 10 шт. в упаковке

*Количество тестов в наборе может варьироваться в зависимости от потока.

Технические характеристики

Метод	Капиллярный электрофорез
Материал для исследования	Цельная кровь, сыворотка, моча
Пропускная способность	20 тестов в час при анализе белковых фракций; 2 теста в час при иммунотипировании; 10 тестов в час при анализе HbA1c
Идентификация	Идентификация пациента — считывание штрих-кода с первичной пробирки, считывание штрих-кода со штатива с пробирками Идентификация реагентов-считывание штрих-кодов на контейнерах с реагентами/контролями
Загрузка	Стартовая загрузка — 28 пробирок, далее — постоянная дозагрузка без прерывания цикла
Требования к пластику	Работа с первичной открытой или закрытой* пробиркой (диаметр 11–16 мм, высота 50–100 мм) Возможность работы с микропробиркой
Нанесение образцов	Автоматическое Игла-пробоотборник для прокалывания крышек (опционально)* Объем образца — 20 мкл
Пробоподготовка	Полностью автоматизирована, выполняется на борту прибора (включая разведение, инкубацию, перемешивание, лизис эритроцитов и пр.) Шейкер для перемешивания проб цельной крови (опционально)*
Миграция	Одновременная миграция двух образцов в кварцевых капиллярах Контроль температуры во время миграции — электронная система охлаждения (элемент Пельтье) Мониторинг уровня расхода реагентов
Детекция	Дейтериевая лампа, УФ-лампа, оптические волокна Градиентная система 200–600 нм
Программное обеспечение	Полностью русифицированное Вывод на экран миграционных кривых в реальном времени Выделение нераспознанных кривых (цветом) Отображение и просмотр кривой с широкими возможностями редактирования Отображение состояния системы Статистический анализ, поиск данных Автоматическая детекция качественных и количественных аномалий Функции «Zoom» и «Smoothing» Наложение кривых (пациент/контроль, пациент/пациент) Формирование и печать протоколов и отчетов
Обмен данными	Двухнаправленное подключение к лабораторным информационным системам Экспорт и импорт данных в удаленные лаборатории посредством модема, по электронной почте, по внутренней лабораторной компьютерной сети База данных SQL «Клиент/сервер»: неограниченная емкость запоминающего устройства базы данных пациентов; возможность организации сети мультиклиентского управления
Контроль качества	3-уровневый контроль качества Статистические отчеты Графики Леви-Дженнингса
Мощность	130 Вт
Напряжение	115–230 В, 50/60 Гц
Размеры	44×41,5×58 см
Вес	30 кг

Выполняемые тесты**

Белковые фракции сыворотки крови и мочи
Имунотипирование сыворотки крови и мочи
Фракции гемоглобина
Анализ гликированного гемоглобина HbA1c

Сертификаты

Регистрационное удостоверение Росздравнадзора, сертификат соответствия ГОСТ Р

*Только для методик «HbA1c» и «Фракции гемоглобина».

**Перечень выполняемых тестов может варьировать в зависимости от модификации прибора.

Комплектация

1. Анализатор
2. Комплект компьютерного оборудования (процессор Intel® Core I5 или выше, предустановленная операционная система Windows® 7 Pro или Windows 10 Pro (32 bits или 64 bits), Антивирусное ПО ESET NOD32, CD-ROM, порты: RS-232 — 2 шт., USB — 2 шт., сетевая карта, лазерный принтер, ИБП)
3. Стартовый комплект реагентов («Белковые фракции сыворотки крови» — 750 тестов)



ЗАО «ФИРМА ГАЛЕН»
Россия, 121087, г. Москва,
Багратионовский проезд, д. 7, корп. 01, офис 207
Тел./факс: +7 (495) 925-56-75
galen@galen.ru
www.galen.ru

Телефон горячей линии поддержки пользователей
(звонок бесплатный на всей территории РФ)
8 (800) 250 56 75