



ГЕМСТАНДАРТ
ПРОИЗВОДСТВО РЕАГЕНТОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Набора реагентов для клинического анализа кала

«ГЕМСТАНДАРТ-КАЛ»

Набор реагентов для клинического анализа кала предназначен для обнаружения в кале скрытой крови, билирубина и стеркобилина и микроскопического исследования кала в клиничко-диагностических лабораториях.

Набор рассчитан на анализ 1000 проб для обнаружения скрытой крови, 50 проб для качественного определения стеркобилина, 200 проб для качественного определения билирубина и 2000 проб для проведения микроскопического анализа кала.

Принцип реакции:

Морфологическое и химическое исследования кала дают суммарное представление о функции важнейших пищеварительных желез, оно отражает степень переваривания принятой пищи и состояние слизистой кишечника.

Определение скрытой крови. В присутствии гемоглобина крови бензидин реагирует с перекисью водорода с образованием в течение первых 2 мин. соединений, окрашенных в зелёный, сине-зелёный или синий цвет. Интенсивность окраски пропорциональна количеству крови в кале.

Определение стеркобилина. Стеркобилин взаимодействует с уксуснокислым цинком в присутствии раствора Люголя с образованием соединений, дающих зеленую флюоресценцию.

Определение билирубина

Билирубин, поступающий в кишечник с желчью, под влиянием кишечной флоры восстанавливается, в результате чего образуется уробилин (стеркобилин) - нормальный пигмент кала и уробилиноген - продукт более полного восстановления.

Билирубин под действием реактива Фуше превращается в зелёный биливердин; интенсивность окраски пропорциональна количеству билирубина в кале.

Реагенты:

- Бензидин – 1 фл. (1,0 г)
- Уксусная кислота (50%) – 1 фл. (100 мл)
- Гидроперит – 1 упаковка
- Уксусная кислота (30 %) – 1 фл. (100 мл)
- Уксуснокислый цинк (10%) – 1 фл. (100 мл)
- Раствор Люголя – 1 фл. (50 мл)
- Реактив Фуше – 1 фл. (100 мл)
- Раствор судана III (2%) – 1 фл. (100 мл)
- Глицерин – 1 фл. (130 г)
- Метиленовый синий (2%) – 1 фл. (20 мл)

Оборудование:

- фарфоровые ступки
- стеклянные палочки
- чашки Петри
- воронки
- предметные стекла
- покровные стекла
- пробирки

- штативы
- горелка
- весы
- микроскоп
- бумага фильтровальная
- перчатки резиновые

Приготовление нативных препаратов:

Кусочек кала величиной с лесной орех помещают в ступку, добавляют немного водопроводной воды и растирают до консистенции жидкой кашицы. Капли приготовленной эмульсии стеклянной палочкой наносят на предметные стекла и готовят не менее 6 препаратов: нативный, с раствором Люголя, с метиленовым синим, с суданом III, с 30% уксусной кислотой и глицерином.

Проведение определения:

1. Определение скрытой крови

Приготовление 3% раствора перекиси водорода:

Растворить 3 таблетки гидроперита в 50 мл дистиллированной воды. Раствор стабилен при хранении в посуде из темного стекла и температуре 2-8°C в течении 3 месяцев.

Приготовление раствора бензидина. Перед употреблением немного бензидина (~500 мг) растворяют в 5 мл 50% уксусной кислоты до полного растворения. Раствор годен к употреблению, нестойкий.

Ход определения:

Неразведенный кал наносят толстым слоем на предметное стекло, добавляют 2-3 капли раствора бензидина в уксусной кислоте и столько же перекиси водорода. Перемешивают стеклянной палочкой. Положительная реакция на кровь дает зелёное или сине-зелёное окрашивание в течение первых 2 мин. Окрашивание, наступившее позже, чем через 2 мин., не учитывают.

2. Определение билирубина

Приготовление эмульсии кала: кусочек кала помещают в фарфоровую ступку и растирают в небольшом количестве дистиллированной воды или изотоническом растворе хлорида натрия.

Эмульсию кала поместить в 2 пробирки по 1-2 мл, в опытную пробирку добавить по каплям реактив Фуше (объём реактива не должен быть больше эмульсии кала). В присутствии билирубина появляется зеленое или зеленоватое окрашивание.

Сравнить опытную и контрольную окраску в проходящем свете.

3. Определение стеркобилина

Приготовление эмульсии кала: кусочек кала помещают в фарфоровую ступку и растирают в небольшом количестве дистиллированной воды или изотоническом растворе хлорида натрия.

Приготовление рабочего раствора Люголя. Разбавить раствор Люголя дистиллированной водой в соотношении 1:1.

Эмульсию кала внести в пробирку в количестве 1-2 мл, добавить 1-2 мл раствора уксуснокислого цинка (предварительно взболтать) и 1 каплю рабочего раствора Люголя.

Полученную смесь профильтровать в стеклянную пробирку, при наличии стеркобилина (положительная реакция) раствор дает зеленую флюоросценцию, видную на темном фоне.

4. Исследование нативного препарата

При микроскопическом исследовании нативного препарата различают следующие элементы: детрит, остатки пищи, элементы слизистой оболочки кишечника, кристаллические образования, флору, мышечные волокна, нейтральный

жир в виде бесцветных капель, жирные кислоты и мыла. растительную клетчатку и крахмал, микроорганизмы, яйца гельминтов, кристаллы.

5. Исследование кала с суданом III

Капли нейтрального жира и капли жирных кислот окрашиваются в оранжевый цвет. Нагревание такого препарата ведёт к расщеплению мыл (если они есть) и образованию капель жирных кислот, которые также окрашиваются в оранжевый цвет.

На предметное стекло стеклянной палочкой нанести 1-2 капли эмульсии кала или жидкой каловой массы, внести в препарат 1-2 капли раствора судана III, эмульсия и реактив смешивают краем покровного стекла и рассматривают сначала под малым (8x10), а затем под большим (40x10) увеличением.

6. Исследование кала с метиленовым синим

Для получения 0,5% раствора метиленового синего, перед использованием, 2% раствор метиленового синего разбавить дистиллированной водой в соотношении 1:3.

При обнаружении жира в виде капель, микроскопируют препарат с метиленовым синим, капли нейтрального жира бесцветны, капли жирных кислот окрашены в голубой или синий цвет.

На предметное стекло стеклянной палочкой нанести 1-2 капли эмульсии кала или жидкой каловой массы, внести в препарат 1-2 капли раствора метиленового синего (0,5%), эмульсия и реактив смешивают краем покровного стекла и рассматривают сначала под малым (8x10), а затем под большим (40x10) увеличением.

7. Исследование кала с глицерином

Глицерин очищает от бактерий и калового дейтрита яйца гельминтов, «просветляет» препарат и помогает установить принадлежность обнаруженных яиц. При обнаружении яиц гельминтов необходимо провести специальное исследование по Като.

На предметное стекло стеклянной палочкой нанести 1-2 капли эмульсии кала или жидкой каловой массы, внести в препарат 1-2 капли глицерина, эмульсию и глицерин смешивают краем покровного стекла и рассматривают сначала под малым (8x10), а затем под большим (40x10) увеличением.

8. Исследование кала с нагреванием

Дифференцирует жирные кислоты от мыл. При обнаружении глыбок и игл нативный препарат подогревают (не доводя до кипения) и тотчас микроскопируют. Образование капель после нагревания указывает на наличие жирных кислот, при остывании препарата капли вновь превращаются в глыбки (препарат можно подогреть повторно. Если при нагревании капель не образовалось, а иглы и глыбки остаются, нагревают препарат с уксусной кислотой.

9. Исследование с 30% раствором уксусной кислоты

Глыбки и кристаллы мыл сплавляются в капли после нагрева (до кипения) препарата с уксусной кислотой. Уксусная кислота расщепляет мыла и освобождает жирные кислоты, которые плавятся, образуя капли.

Меры предосторожности:

Меры предосторожности – соблюдение «Правил устройства, техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемического режима и личной гигиены при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы «Министерства здравоохранения СССР», Москва, 1981г.

При работе следует одевать одноразовые резиновые или пластиковые перчатки, так как исследуемые образцы следует рассматривать как потенциально

инфицированные, способные длительное время сохранять и передавать возбудители вирусной инфекции.

Условия хранения и эксплуатации:

Хранение реагентов при t° от +2 до +25°C в темном месте. Для получения надежных результатов необходимо строгое соблюдение инструкции по применению набора.

По вопросам качества *Набора для клинического анализа кала «ГЕМСТАНДАРТ-КАЛ»*, следует обращаться в ООО «ГЕМСТАНДАРТ» по адресу: : 196641, Санкт-Петербург, пос.Металлострой, промзона «Металлострой», дорога на Металластрой д.5, лит.А.

Тел. (812) 46-46-144, e-mail: gemstandart@mail.ru