

ЖЕЛЕЗО ДиаВетТест



Набор ветеринарных диагностических реагентов для определения концентрации железа в крови животных.

Железо входит в состав дыхательных пигментов (преимущественно - гемоглобина, и частично - миоглобина), цитохромов, железосодержащих ферментов (каталазы, миелопероксидазы). Это, так называемое гемовое железо, которое обратимо связывает кислород и участвует в транспорте кислорода, ряде окислительно-восстановительных реакций, играет важную роль в процессах кроветворения. Железо принимает участие в метаболизме порфирина, синтезе коллагена, работе иммунной системы. В организме животных железо не встречается в виде свободных катионов, только в связи с белками, важнейший из которых - трансферрин. **Концентрация железа в сыворотке** зависит от резорбции в желудочно-кишечном тракте, накоплений в кишечнике, селезенке и костном мозге, от синтеза и распада гемоглобина и его потери организмом. Уровень железа в сыворотке изменяется в течение суток (наиболее высок он утром), зависит от пола и возраста животного. Средние показатели железа у самок ниже, чем у самцов, но и у тех, и у других с возрастом показатель железа падает. Содержание железа у самок также связано с беременностью. Несмотря на нестабильность уровня железа в сыворотке, исследование этого параметра важно для скрининга, дифференциальной диагностики железодефицитных и других анемий, а также оценки эффективности лечения больных железодефицитными анемиями.

Показания к исследованию

- Диагностика анемий различной этиологии, контроль терапии железодефицитной анемии.
- Острые и хронические инфекционные заболевания, системные воспалительные заболевания.
- Нарушение питания, гипо- и авитаминозы, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта.
- Возможное отравление железосодержащими препаратами.

Информация для заказа

Кат. №	Состав, мл			Объем, мл
	Реагент 1	Реагент 2	Калибратор	
DV 779 003	2x68	2x17	1x3,0	170
DV 779 004	6x68	6x17	2x3,0	510

Метод

Фотометрический метод с феррозином без депротенинизации. Связанное с трансферрином железо отщепляется в кислой среде в виде трехвалентного железа и затем восстанавливается до двухвалентного в присутствии аскорбиновой кислоты. Двухвалентное железо образует с феррозином окрашенный комплекс фиолетового цвета, интенсивность окраски которого прямо пропорциональна концентрации железа в пробе и измеряется фотометрически при длине волны 560 (540 – 600) нм.

Аналитические характеристики

- Линейность в диапазоне от 3,0 до 179 мкмоль/л.
- Отклонение от линейности не превышает 5%.
- Чувствительность – не более 2,0 мкмоль/л.
- Коэффициент вариации – не более 5%.

При содержании железа в сыворотке крови выше 179 мкмоль/л анализируемую пробу следует развести физиологическим раствором, приготовленном на деионизованной воде, и полученный результат умножить на разведение.

Контроль качества

При работе на биохимических анализаторах необходимо использовать только сывороточный мультикалибратор, аттестованный феррозиновым методом. Рекомендуем [TruCal U](#) производства фирмы DiaSys (ференовый метод), данные аттестации которого соответствуют феррозиновому методу. Для внутреннего контроля качества с каждой серией образцов проводите измерения контрольных сывороток TruLab N и P (ференовый метод).

Подготовка животного к исследованию

У моногастричных животных кровь берут до кормления в утренние часы, у жвачных – утром, через 4 часа после кормления. Можно пить воду.

Исследуемые образцы

Негемолизированная сыворотка крови. Сыворотку крови следует отделить от форменных элементов крови не позднее, чем через 1 час после забора крови. Стабильность сыворотки: 3 недели при 2–8°C, 7 дней при 15–25°C, 1 год при -20°C.

Меры предосторожности

1. Реагенты 1 и 2 содержат токсичный компонент - тиомочевину, реагент 1 и калибратор содержит токсичный компонент азид натрия. При работе с ними следует соблюдать осторожность и не допускать попадания на кожу и слизистые.
2. Обычные меры предосторожности, принимаемые при работе с лабораторными реактивами.

Подготовка к анализу

Монореагентная схема — запуск реакции образцом.

При необходимости приготовления **рабочего реагента**: смешать 4 объема **реагента 1** и один объем **реагента 2**. Тщательно закрыть флаконы с **реагентами 1 и 2** непосредственно после каждого использования.

Рабочий реагент должен храниться в защищенном от света месте при температуре 2–8°C не более одного месяца или при комнатной температуре (15–25°C) – не более одной недели.

Биреагентная схема — запуск реакции субстратом.

Реагенты 1, 2 и калибратор готовы к использованию.

Причиной грубых ошибок может быть недостаточно чистая посуда. Посуду следует мыть хромовой смесью или раствором 4 М соляной кислоты в деионизованной воде, затем тщательно ополоснуть деионизованной водой.

Проведение анализа

Монореагентная схема – запуск реакции образцом.				Биреагентная схема — запуск реакции субстратом.			
Отмерить, мкл	Опытная проба	Калибровочная проба	Контрольная (холостая) проба	Отмерить, мкл	Опытная проба	Калибровочная проба	Контрольная (холостая) проба
Сыворотка крови	200	-	-	Реагент 1	1000	1000	1000
Вода деионизованная	-	-	200	Вода деионизованная	-	-	200
Сывороточный мультикалибратор	-	200	-	Калибратор	-	200	-
Рабочий реагент	1000	1000	1000	Сыворотка крови	200	-	-
Пробы перемешать и инкубировать при температуре 37°C или при комнатной температуре (15–25°C) в течение 10 минут. Измерить оптическую плотность опытной ($A_{оп}$) и калибровочной ($A_{кал}$) проб против контрольной (холостой) пробы при двух длинах волн; $\lambda_1 = 578$ нм и $\lambda_2 = 630$ нм в кювете с длиной оптического пути 10 мм. Окраска растворов стабильна в течение 30 минут.				Пробы перемешать, через 1 минуту измерить оптическую плотность A_1 опытной и калибровочной пробы против контрольной (холостой) пробы при длине волны 560 (540–600) нм в кювете с длиной оптического пути 10 мм при температуре 37°C или при комнатной температуре (15–25°C), затем добавить:			
				Реагент 2	250	250	250

Примечание. При использовании автоматических или полуавтоматических биохимических анализаторов количество реагентов и анализируемых образцов может быть пропорционально изменено в зависимости от объема используемой кюветы.

Адаптации для Вашего анализатора запрашивайте дополнительно.

Интерпретация результатов исследования

Единицы измерения: мкмоль/л.

Референсные значения: собака – 20,0–30,0 мкмоль/л, кошка – 15,0–40,0 мкмоль/л, лошадь – 20,0–23,0 мкмоль/л, крупный рогатый скот – 27,0–40,0 мкмоль/л, свинья – 16,0–36,0 мкмоль/л.

Повышение уровня железа (гиперферремия): повышенное поступление в организм; гемохроматоз; избыточное парентеральное введение препаратов железа; повторные гемотрансфузии; острое отравление препаратами железа у молодых животных; анемии: гемолитические анемии, гипо- и апластические анемии; фолиево-дефицитные гиперхромные анемии; талассемия; нефрит; заболевания печени (острый гепатит, хронический гепатит); острая лейкемия; свинцовая интоксикация; применение некоторых лекарственных средств.

Понижение уровня железа (гипоферремия): железодефицитная анемия; острые и хронические инфекционные заболевания; сепсис; коллагенозы; опухоли (в т. ч. острый и хронический лейкозы, миелома); повышенные потери железа организмом (острые и хронические кровопотери); недостаточное поступление железа в организм (молочно-растительная диета, синдром мальабсорбции, заболевания желудка и кишечника); повышенное потребление железа организмом (беременность, кормление, растущие животные, повышенные физические нагрузки); ремиссия пернициозной анемии (авитаминоз В¹²); гипотиреоз; нефротический синдром; хронические заболевания печени (гепатит, цирроз); приём некоторых лекарственных средств.

Транспортирование, условия хранения и эксплуатации набора

Транспортирование и хранение наборов должно производиться при температуре 2–8°C в упаковке предприятия-изготовителя в течение всего срока годности. Допускается транспортирование и хранение наборов при температуре до 25°C не более 5 суток. Замораживание компонентов набора не допускается.

Срок годности набора – 18 месяцев.

Рабочий реагент должен храниться в защищенном от света месте при температуре 2–8°C не более одного месяца или при комнатной температуре (15–25°C) – не более одной недели.

Калибратор после вскрытия флакона можно хранить при температуре 2–8°C не более 3 месяцев при условии достаточной герметичности флакона. Для получения надежных результатов необходимо строго соблюдать инструкцию по применению набора.

Обезвреживание отходов

Утилизацию отходов после проведения исследования следует проводить в соответствии с местными правилами.

Литература

1. Boyd J.W. The interpretation of serum biochemistry test results in domestic animals, in Veterinary Clinical Pathology, Veterinary Practice Publishing Co., Vol. XIII, # II, 1984.
2. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. – М.: 2004.
3. Медведева М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. – М.: «Аквариум Принт», 2013 – 416 с.
4. Холод В.М. Справочник по ветеринарной биохимии. – В.: 2005.
5. Guder W.G., Zawta B. et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001.
6. Д. Мейер, Дж. Харви. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. Пер. с англ. – М.: Софион. 2007, 456 с.

Изготовитель: АО «ДИАКОН-ДС», 142290, Московская область, г. Пушкино, ул. Грузовая, д. 1а.

По вопросам, касающимся качества набора (**ЖЕЛЕЗО ДиаВетТест**), следует обращаться в **ООО «ДИАКОН-ВЕТ»** по адресу: 142290, г. Пушкино, Московской обл., ул. Грузовая 1а; тел. (495) 980-63-39; доб. 56-24/55-97.