



Панель Птицы и рептилии

Только для использования в ветеринарной *In Vitro* диагностике

PN: 3630101801

REAGENT-VBP01-C110-01-STD

Avian & Reptile Panel-900-190

1. Назначение

Панель реагентов Птицы и рептилии, используемая с ветеринарным биохимическим анализатором skyla VB1, предназначена для количественного определения Альбумина (ALB), Аспаратаминотрансферазы (AST), Общего белка (TP), Глюкозы (GLU), Кальция (Ca), Хлоридов (Cl), Фосфора (PHOS), Калия (K), Натрия (Na), Желчных кислот (BA), Мочевой кислоты (UA) и Креатинфосфокиназы (СРК) в цельной крови, плазме и сыворотке птиц и рептилий. Также могут быть получены расчетные значения Глобулина (GLOB), соотношения Альбумин/ Глобулин (A/G Ratio) и соотношения Натрий/Калий (Na/K Ratio).

2. Основные сведения

В состав панели Птицы и рептилии входит всего 12 наборов сухих реагентов, размещенных в соответствующих измерительных каналах реагентного диска. Пользователю достаточно просто ввести пробу крови в отверстие диска для проб и вставить диск в анализатор. Анализ будет автоматически выполнен в течение 15 минут. Более подробно конструкция диска описана в Руководстве пользователя ветеринарного биохимического анализатора skyla VB1.

Клиническая значимость:

Альбумин (ALB): ALB является одним из показателей функции почек, печени и обезвоживания организма.

Аспаратаминотрансфераза (AST): Показатель AST используется в исследованиях гепатобилиарных заболеваний и степени поражения миокарда.

Кальций (Ca): Определение Ca может быть использовано для обнаружения паратиреоидных дисфункций, остеопатии, хронических заболеваний почек и судорог, обусловленных дефицитом витамина D.

Хлориды (Cl): Cl является одним из показателей жидкостного баланса и баланса электролитов. Он может быть использован для оценки нарушений, проявляющихся в виде рвоты, диареи, обезвоживания и почечной недостаточности.

Креатинфосфокиназа (СРК): Показатель СРК используется для диагностики мышечных травм, конвульсий, болезней сердца, гипотиреоза, перегрузок, отсутствия физической активности, снижения мышечной массы.

Глюкоза (GLU): Показатель GLU используется для диагностики диабета и болезней, связанных с метаболизмом углеводов.

Фосфор (PHOS): PHOS представляет собой индикатор болезней почек, гипотиреоза и недостаточности или нарушения питания.

Натрий (Na): Na является одним из показателей жидкостного баланса и баланса электролитов. Он может быть использован для оценки нарушений, проявляющихся в виде рвоты, диареи, обезвоживания и болезни Аддисона.

Калий(K): K является одним из показателей жидкостного баланса и баланса электролитов. Он может быть использован для оценки нарушений, проявляющихся в виде рвоты, диареи, обезвоживания и болезни Аддисона.

Общий белок (TP): TP представляет собой показатель синтетической функции печени и степени потери белков, вызванной болезнями почек.

Желчные кислоты (BA): Показатель BA используется для диагностики заболеваний печени.

Мочевая кислота (UA): Показатель UA используется для диагностики и прогноза развития заболеваний почек и болезней, вызванных нарушениями метаболизма.

Глобулин (GLOB): GLOB рассчитывается из значений TP и ALB и используется для оценки функции печени.

Отношение Альбумин/Globulin Ratio (A/G Ratio): A/G Ratio представляет собой отношение показателей ALB и GLOB. Оно используется для оценки функций печени.

Отношение Натрий/Калий (Na/K Ratio): Na/K Ratio может указывать на нагрузку почек, гиперальдостеронизм и болезнь Аддисона.

Методы исследования:

ALB

ALB определяется по методу конечной точки биохимической реакции. ALB при реакции с бромокрезоловым зеленым (BCG) образует комплекс желто-зеленого цвета. Оптическая плотность измеряется на длине волны 600 нм. Содержание ALB в пробе пропорционально связанному ALB.

AST

Активность AST определяется путем ферментативной реакции. При реакции исследуемого образца с субстрат-ферментным реагентом, AST превращает L-аспарагиновую кислоту и α -кетоглутарат в глутамат натрия и амидацетат. Затем амидацетат превращается в малат с помощью малатдегидрогеназы с одновременным окислением NADH в NAD. Понижение оптической плотности NADH измеряется на длине волны 340 нм и пропорционально активности AST.

Ca

Ca определяется методом определения конечной точки химической реакции. Кальций реагирует с арсеназо III с образованием комплекса пурпурной окраски. Образование комплекса измеряется на длине волны 650 нм и пропорционально содержанию Ca в образце.

Cl

Cl определяется с использованием ферментативной реакции. Хлорид-ион образует соединение с амилазой, а затем приводит к активации фермента. Затем амилаза превращает синтетический субстрат α -(2-хлоро-4-нитрофенил)- β -1,4-галактопиранозилмальтозид (Gal-G2- α -CNP) в 2-хлоро-4-нитрофенол (CNP). Количество образующегося вещества и поглощение на длине волны 405 нм пропорциональны количеству хлоридов в пробе.

CPK

CPK определяется методом определения конечной точки ферментативной реакции. CPK катализирует реакцию креатинфосфата и ADP с образованием креатина и АТФ. Затем гексокиназа катализирует реакцию глюкозы и АТФ, образующих D-глюкозу-6-фосфат (G-6-P). В присутствии NAD, G-6-PD превращает G-6-P в 6-фосфоглюконат и NADH. Оптическая плотность может быть измерена на длине волны 340 нм в присутствии NADH и пропорциональна концентрации CPK.

GLU

GLU определяется методом ферментативной реакции по конечной точке. Сахароза при каталитической реакции с гексокиназой образует D-глюкоза-6-фосфат (G-6-P). В присутствии NAD G-6-PD превращает G-6-P в 6-фосфоглюконат и NADH. Оптическая плотность может быть измерена на длине волны 340 нм в присутствии NADH и пропорциональна концентрации GLU.

PHOS

PHOS определяется путем ферментативной реакции. Посредством ряда ферментативных реакций с сахарозафосфотазой, фосфоглюкомутазой и глюкоза-6-фосфатдегидрогеназой

PHOS образует 6-фосфоглюконат и NADH. Оптическая плотность NADH измеряется на длине волны 340 нм и пропорциональна содержанию PHOS в образце.

K

K определяется путем ферментативной реакции. Пуриваткиназа (PK) дефосфорилирует фосфоенлпуриват (PEP) с образованием пуривата. Затем пуриват превращается в лактат под каталитическим действием лактатдегидрогеназы (LDH). Одновременно NADH окисляется в NAD⁺, что сопровождается изменением окраски. Скорость изменения оптической плотности измеряется на длине волны 340 нм и пропорциональна содержанию калия в пробе.

Na

Na определяется путем ферментативной реакции. Путем активации β-галактозидазы ионами Na, о-нитрофенол-β-галактопиранозид (ONPG) вступает в каталитическую реакцию с активированной β-галактозидазой с образованием о-нитрофенола и галактозы. Оптическая плотность о-нитрофенола измеряется на длине волны 405 нм и пропорциональна содержанию Na в пробе.

TP

TP определяется биуретовым методом. Пептидные связи белка реагируют с ионами меди в щелочной среде с образованием соединения пурпурного цвета. Изменение окраски пропорционально исходной концентрации TP и измеряется на длине волны 546 нм.

BA

Показатель BA определяется путем ферментативной реакции. В присутствии Thio-NAD⁺ желчные кислоты вступают в реакцию с ферментом 3-α-гидроксистероиддегидрогеназой (3-α-HSD) с образованием окисленных желчных кислот и Thio-NADH. Возникает ферментативная циклическая реакция, в которой NADH присутствует в реакции, а 3-α-HSD превращает окисленные желчные кислоты в неокисленные желчные кислоты. Скорость образования Thio-NADH пропорциональна концентрации BA в пробе. Концентрация BA определяется путем измерения оптической плотности на длине волны 405 нм.

UA

UA определяется методом ферментативной реакции по конечной точке. В данном методе мочева кислота превращается в аллантоин и пероксид. Реакция пероксида с 4-аминоантипирином (4-AAP) и 3,5-дихлоро-2-гидроксибензолсульфонатом (DCHBS), катализируемая пероксидазой, приводит к образованию хинониминового красителя. Количество образующегося красителя пропорционально концентрации UA и измеряется на длине волны 510 нм.

Схемы реакций:

ALB

Альбумин + BCG → комплекс альбумин-BCG

AST

L-аспартат + α-кетоглутарат $\xrightarrow{\text{AST}}$ амидацетат + L-глутамат

Амидацетат + NADH $\xrightarrow{\text{MDH}}$ малат + NAD⁺

Ca

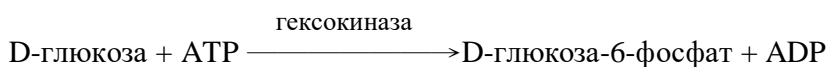
Ca²⁺ + арсеназоIII → комплекс Ca²⁺-арсеназоIII

Cl

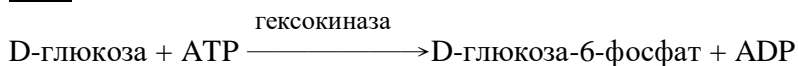
ЭДТА-Ca²⁺ + α-амилаза $\xrightarrow{\text{Cl}^-}$ ЭДТА + α-амилаза-Ca²⁺

Gal-G2-α-CNP $\xrightarrow{\alpha\text{-амилаза-Ca}^{2+}}$ Gal-G2 + CNP

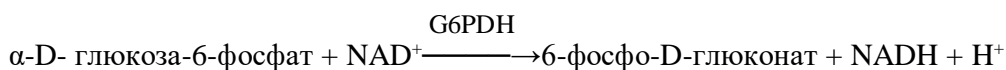
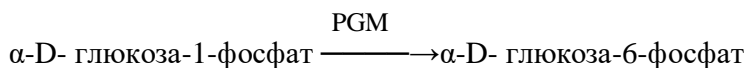
СРК



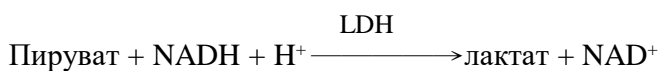
GLU



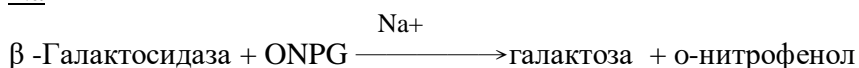
PHOS



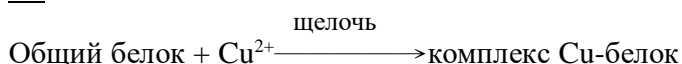
К



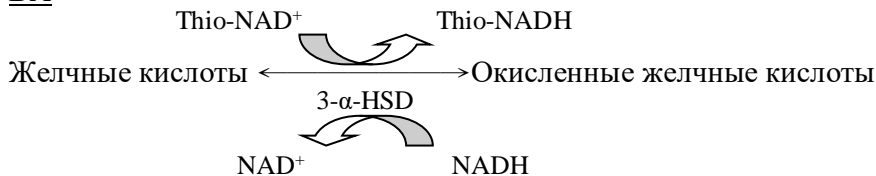
Na



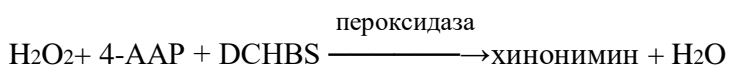
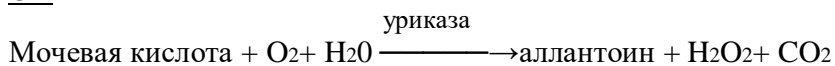
ТР



ВА



UA



3. Реагенты

Содержимое диска:

Каждый диск содержит сухие гранулированные реагенты, сухие гранулированные контроли и дилуэнт.

Состав реагентов:

Состав	Количество на 1 диск
4-аминоантипирин	0,02 мг
Би-4-нитрофенилфосфат натрия	0,1 мг
1,4-пиперазиндиэтансульфоновая кислота	0,08 мг
Би-аденозин-5'-монофосфат натрия	0,05 мг
ADP	0,05 мг
АрсеназоIII	0,007 мг
Натриевая соль бромкрезолового зеленого	5,4 мкг
Сульфат меди	0,1 мг
Креатинфосфат	0,3 мг
D-глюкоза	0,1 мг
Кальций-динатрий-ЭДТА	0,4 мг
G6PDH	0,35 ед.
Gal-G2- α -CNP	0,1 мг
Глицилглицин	0,38 мг
Гексокиназа	0,2ед.
Лактатдегидрогеназа	0,6 ед.
L-аспарагиновая кислота	1 мг
LNAC	0,1 мг
Ацетат магния	0,05 мг
Малатдегидрогеназа	0,04 ед.
NAD	0,08 мг
NADH	0,15 мг
ONPG	0,04 мг
Пероксидаза	0,6 ед.
Гидрат моноватриевой соли фосфоенолпуриватной кислоты	0,02 мг
Фосфоглюкомутаза	0,05 ед.
Пируваткиназа	0,05 ед.
3,5-дихлоро-2-гидроксibenзолсульфонат натрия	0,1 ед.
Сахароза	0,3 мг
Сахароза фосфорилазы	0,01 ед.
Уриказа	0,3 ед.
α -амилаза	0,2 ед.
α -кетоглутаровая кислота	0,05 мг
β -галактосидаза	0,3 ед.
Тио-NAD	0,02 мг
3- α -HSD	0,02 ед.

Хранение реагентов:

- Реагентные диски следует хранить при температуре 2 - 8°C.
- Срок годности указывается на пакете с реагентным диском. Не используйте реагентные диски с истекшим сроком годности.

4. Отбор и подготовка проб

Отбор проб:

- С помощью панели «Птицы и рептилии» могут исследоваться цельная кровь с литий-гепарином, плазма с литий-гепарином, сыворотка и контрольные материалы. Требуется 200 мкл пробы. (Допустимая погрешность составляет ± 10 мкл).
- Отбор и подготовка проб, а также дальнейшее обращение с ними должно производиться в соответствии со стандартными лабораторными процедурами и требованиями местного законодательства.

Замечание: Не используйте образцы, содержащие другие коагулянты. Это приведет к ошибкам в результатах анализа.

Подготовка проб:

- Перед внесением пробы в реагентный диск осторожно переверните пробирку с образцом несколько раз, чтобы убедиться в гомогенности (равномерности смешивания) пробы. Если в качестве пробы используется цельная кровь, не трясите контейнер сильно во избежание гемолиза.

Замечания:

1. Выполняйте анализ в течение 10 минут после добавления пробы в реагентный диск.
2. Использование образцов цельной крови с уровнем гематокрита (Hct) выше 60% может отрицательно повлиять на результаты анализа.

Замечание: Дополнительная информация по отбору и подготовке проб приводится в Руководстве пользователя ветеринарного биохимического анализатора skyla VB1.

5. Процесс анализа

Подготовка материалов:

1 реагентный диск skyla панели Птицы и рептилии.

Материалы, не входящие в диагностическую панель:

Ветеринарный биохимический анализатор skyla VB1

Контейнер для отбора проб

Микродозатор / Наконечники

Если реагентный диск или его упаковка повреждены, или срок годности истек, не используйте диск.

Условия проведения теста:

Тесты следует выполнять при окружающей температуре 10 - 32°C. Продолжительность каждого теста около 15 минут. В процессе теста в реакционном отсеке анализатора поддерживается температура 37°C для стабильности анализа.

Шаги выполнения теста:

1. Откройте фольгированный пакет и достаньте реагентный диск.
2. Удалите защитную полоску, которой запечатан дилуэнт.
3. С помощью микродозатора добавьте 200 мкл пробы в отверстие для пробы реагентного диска.
4. Поместите диск в реакционный отсек анализатора.
5. Нажмите кнопку “Start” на экране для начала анализа.

Более подробно рабочие шаги и настройка прибора приведены в Руководстве пользователя ветеринарного биохимического анализатора skyla VB1.

Замечания:

1. При обращении с реагентными дисками или анализатором надевайте лабораторные перчатки и прочие средства защиты во избежание инфицирования пробой.

2. Использованные реагентные диски и наконечники дозатора следует рассматривать как биологические отходы и обращаться с ними в соответствии с требованиями местного законодательства.
3. Анализ следует выполнять в течение 20 минут после вскрытия пакета.
4. Не храните реагентный диск при температуре выше 25°C более 48 часов перед использованием.
5. Если реагентный диск или его упаковка повреждены, или срок годности истек, не используйте диск.

6. Калибровка

Штрих-код на каждом реагентном диске содержит всю информацию необходимую для калибровки анализируемых показателей. Анализатор автоматически считывает информацию штрих-кода в процессе анализа.

7. Контроль качества

- Подготовка и использование контрольных материалов описаны в соответствующих инструкциях. В случае расхождений с контрольными значениями рекомендуется выполнить проверочный тест на автоматическом лабораторном анализаторе или обратиться в службу технической поддержки.
- Материалы внешнего контроля качества можно использовать для проверки точности работы VB1. Рекомендуем проводить контроль качества в следующих случаях:
 - Не реже 1 раза в 30 дней;
 - Перед использованием реагентов из новой партии;
 - При перемещении анализатора или существенном изменении рабочих окружающих условий.

В противном случае следуйте требованиям местных законодательных актов или стандартных рабочих процедур, принятым в вашей организации.

8. Диапазон референсных норм

Рекомендуется, чтобы каждая лаборатория или клиника устанавливала собственные референсные нормы для своих пациентов.

9. Ограничения

К физиологически обусловленным мешающим факторам в крови относятся гемолиз, иктеричность и липемия. Для каждого из исследуемых показателей использовались сыворотки с известными концентрациями эндогенных веществ 2 уровней. Существенным было принято смещение результатов теста >20%. (**Замечание:** максимальные измененные концентрации составили: гемоглобина 600 мг/дл; билирубина (несвязанного) 62,5 мг/дл, билирубина (связанного) 57,5 мг/дл; интралипидов 0,55%).

Показатель	Концентрация веществ с уровнем влияния менее 20%			
	Гемоглобин	Билирубин (несвязанный)	Билирубин (связанный)	Интралипиды
ALB	147,6 мг/дл	62,5 мг/дл	57,5 мг/дл	0,11%
AST	3,3 мг/дл	22,91 мг/дл	47,2 мг/дл	0,05%
Ca	600 мг/дл	40,2 мг/дл	39,8 мг/дл	0,35%
Cl	300 мг/дл	47,1 мг/дл	44,9 мг/дл	0,4%
CPK	247,3 мг/дл	35,7 мг/дл	22,0 мг/дл	0,06%
GLU	600 мг/дл	62,5 мг/дл	55,5 мг/дл	0,017%

PHOS	190 мг/дл	32,2 мг/дл	41,6 мг/дл	002%
К	90 мг/дл	40,2 мг/дл	3,5 мг/дл	0,1%
Na	600 мг/дл	40,2 мг/дл	39,8 мг/дл	0,2%
TP	157,2 мг/дл	62,5 мг/дл	57,5 мг/дл	0,07%
BA	200 мг/дл	50,4 мг/дл	26,6 мг/дл	0,2%
UA	253,1 мг/дл	9,8 мг/дл	6,26 мг/дл	0,09%

10. Характеристики

Динамический диапазон:

Диапазоны изменения для каждого из исследуемых показателей приведены ниже:

Показатель	Диапазон изменения		Диапазон изменения (ед. SI)	
	Значение	Единица	Значение	Единица
ALB	1,0-6,0	г/дл	10-60	г/л
AST	20 - 1000	ед./л	20 - 1000	ед./л
Ca	4 - 15	мг/дл	1,0-3,8	ммоль/л
Cl	70-140	ммоль/л	70-140	ммоль/л
CPK	40 -2400	ед/л	40-2400	ед/л
PHOS	0,4 - 28,0	мг/дл	0,13-5,81	ммоль/л
К	1,5 – 8,5	ммоль/л	1,5 – 8,5	ммоль/л
Na	110 - 175	ммоль/л	110 - 175	ммоль/л
TP	1,5 - 10,0	г/дл	15-100	г/л
BA	5,0 - 140	мкмоль/л	5,0 - 140	мкмоль/л
UA	1 - 20	мкмоль/л	59 - 1190	мкмоль/л

Референсный метод:

В качестве референсного метода исследования использовался SIEMENS ADVIA 1800. Тесты выполнялись с использованием одних и тех же клинических проб сыворотки для обоих методов.

Показатели		R ₂	Наклон	Пересечение	Количество проб	Диапазон изменений
ALB	Собаки	0,9848	0,9999	0,0000	38	2,7-5,9 г/дл
	Кошки	0,9676	1,0000	0,0000	38	3,1-6,4 г/дл
	Лошади	0,9597	1,0173	-0,0655	30	3,2-4,3 г/дл
AST	Собаки	0,9990	0,9968	0,7497	38	22-803ед./л
	Кошки	0,9997	1,0033	-0,9437	38	22-891 ед./л
	Лошади	0,0090	0,9993	3,4058	16	188-1310 ед./л
Ca	Собаки	0,9888	1,0000	0,0000	38	7,3-16,4 мг/дл
	Кошки	0,9823	0,9966	0,2615	34	6,3-14,1 мг/дл
	Лошади	0,9819	1,0551	-0,7172	38	10,2-16,1 мг/дл
Cl	Собаки	0,9804	0,9902	1,0159	36	93-136 ммоль/л
	Кошки	0,9819	0,9802	2,4583	28	90-146 ммоль/л
	Лошади	--	--	--	--	--
CPK	Собаки	0,9960	0,9931	-0,0083	15	88-1027 ед./л
	Кошки	0,9971	0,9990	-0,0025	12	121-1861ед./л
	Лошади	0,9605	1,0126	-0,7476	20	86-237 ед./л
GLU	Собаки	0,9953	1,0000	0,00892	43	78-558 мг/дл
	Кошки	0,9957	0,9956	2,1761	44	93-549 мг/дл
	Лошади	0,9959	1,1018	-2,8485	16	73-520 мг/дл
PHOS	Собаки	0,9855	1,0469	-0,5006	23	2,3-13,5 мг/дл
	Кошки	0,9862	1,0223	-0,2665	22	4,5-12,2 мг/дл
	Лошади	--	--	--	--	--
К	Собаки	0,9805	0,9728	0,1666	33	3,9-7,7 ммоль/л
	Кошки	0,981	1,0343	-0,1891	47	2,3-7,2 ммоль/л
	Лошади	0,9809	0,9745	0,0953	34	1,8-7,0 ммоль/л
Na	Собаки	0,9854	0,9969	0,7604	40	116-178 ммоль/л
	Кошки	0,9863	0,9887	1,5809	47	125-175 ммоль/л

	Лошади	0,9849	1,0181	2,6927	31	111-167 ммоль/л
TP	Собаки	0,9603	0,9999	0,0000	38	5,2-9,5 г/дл
	Кошки	0,9883	0,9999	0,0000	38	6,3-10,3 г/дл
	Лошади	0,9639	1,0153	-0,1318	19	6,0-8,3 г/дл
BA	Собаки	0,9878	0,9349	0,6227	21	8,8-137 ед./л
	Кошки	0,9924	0,9848	-0,7697	20	9,1-131 ед./л
	Лошади	--	--	--	--	--
UA	Собаки	--	--	--	--	--
	Кошки	--	--	--	--	--
	Лошади	--	--	--	--	--

Использованные символы

	Каталожный номер		При использовании смотри инструкцию
	Код партии		Использовать до
	Производитель		Знак соответствия европейским стандартам
	Температурные пределы		Осторожно
	Не использовать повторно		Рассчитано на

Поставщик:

SKYLA CORPORATION HSINCHU SCIENCE PARK
BRANCH

Адрес:

No. 8, Dusing Road, Hsinchu Science Park, Hsinchu, Taiwan

Служба технической поддержки:

+886-3-611-8511

Сайт:

www.skyla.com

Дата выпуска: 18.02.2016

PN: 7B25000059HA

SKYLA CORPORATION