

GOT (AST) АСПАРАТАТ-АМИНОТРАНСФЕРАЗА – AST

NADH. УФ. Кинетический
соответствующий требованиям IFCC
Жидкость



Хранить при температуре 2-8°C

Комплектация

REF	HBEL010	HBEL010A	HBEL010M
VOL	1x240 + 1x60 мл	6x120 + 3x60 мл	6x30 + 3x15 мл
Реагент 1	1 x 240 мл	6 x 120 мл	6 x 30 мл
Реагент 2	1 x 60 мл	3 x 60 мл	3 x 15 мл
Прибор	Универсальный	Универсальный	Mindray BS-120, BS-200, BS-200E, BS-230, BS-240, BS-240 Pro

Предназначение

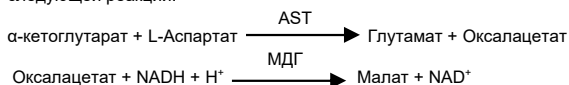
Количественное определение GOT (AST) в сыворотке или плазме человека. Только для in vitro диагностики. Только для профессионального использования.

Клиническое значение

Сывороточная аспаратаминотрансфераза (AST), также известная как сывороточная глутаматоксалацетаттрансаминаза (GOT) – это тканевой фермент, катализирующий обмен аминокислот и кето групп между α-аминокислотами и α-кетокислотами. Главным образом, AST широко распределена в сердечной, печеночной, мышечной и почечной тканях. Поражение этих тканей приводит к выбросу фермента AST (СГЩТ) в общий круг кровообращения. После инфаркта миокарда, уровень фермента AST увеличивается и достигает пиковой точки через 48 – 60 часов после приступа. Гепатобилиарные заболевания, такие как цирроз, карцинома и вирусный гепатит также увеличивают уровни AST. Хотя повышенный уровень AST в сыворотке крови не является специфичным для болезней печени, он в основном определяется для диагностики и проверки течения этого заболевания с другими ферментами, такими как ALT (GPT) и ALP (щелочная фосфатаза)^{1,4,5}. Клинический диагноз не может основываться на результате единичного теста, он должен включать в себя клинические и другие лабораторные данные.

Принцип

Кинетическое определение активности AST (GOT) проходит в соответствии со следующей реакцией:



Степень потребления NADH определяется фотометрически и прямо пропорциональна активности AST в пробе¹.

Состав реагента

Реагент 1	ТРИС буфер pH 7,8	100 ммоль/л
Буфер	ЛДГ (Лактатдегидрогеназа)	2500 Е/л
	МДГ (Малатдегидрогеназа)	1000 Е/л
	L-Аспартат	300 ммоль/л
Реагент 2	NADH	1 ммоль/л
Субстрат	α-кетоглутарат	80 ммоль/л

Приготовление

Смешать 4 объема P1 (Буфера) с 1 объемом P2 (Субстрата). Рабочий реагент стабилен 24 часа при температуре 15-25°C или 14 дней при температуре 2-8°C

Хранение, стабильность и утилизация

Все компоненты набора стабильны до истечения срока годности на этикетке, при хранении закрытыми, при 2-8°C в защищенном от света и загрязнений месте во время их использования. Реагент должен быть прозрачным раствором. Если наблюдается помутнение или выпадение осадка или оптическая плотность холостой пробы при 340 нм < 1,00, реагент должен быть выброшен.

Дополнительное необходимое оборудование, не включенное в набор

- Спектрофотометр или колориметр, измерение при 340 нм
- Измерительные кюветы 1,0 см
- Термостатическая баня при 25°C, 30°C или 37°C (± 0,1°C)
- Общее лабораторное оборудование

Образцы

Сыворотка или плазма: стабильность 2 дня при 2-8°C⁶. Рекомендовано не принимать пищу не менее 12 часов перед сбором проб.

Процедура

1. Длина волны: 340 нм. Температура: 25°C, 30°C, 37°C;
Кювета: оптический путь 1 см.
2. Установка нулевых уровней: воздух или дистиллированная вода.
3. Капать в кювету:

Рабочий реагент	1,00 мл
Проба	0,10 мл
Перемешайте и подождите 1 мин. Считывайте начальную оптическую плотность (abs), включите секундомер и считывайте изменение оптической плотности каждую минуту в течение 3 минут. Запишите 3 разных значения оптической плотности из последовательного считывания и подсчитайте среднее значение (ΔAbs./мин.).	

Вычисление

GOT (AST) (Е/л) = ΔAbs / мин x 1750^{Применение 1}

Одна интернациональная единица (IU) – это количество фермента, которое превращает 1 ммоль субстрата в минуту в стандартных условиях. Концентрация выражается в единицах на литр образца (Е/л).

Переводные коэффициенты Температуры

Для корректровки результатов к другим температурам умножить на:

Температура исследования	Требуемая температура		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,37	2,08
30°C	0,73	1,00	1,54
37°C	0,48	0,65	1,00

Контроль качества

Контрольная сыворотка рекомендована для мониторинга за выполнением процедуры анализа. Если контрольные значения находятся вне определяемого диапазона, проверьте инструмент, реактивы и калибратор для устранения проблемы. Каждая лаборатория должна установить собственную схему Проверки качества и корректирующие действия, если контроли не удовлетворяют приемлемой терпимости. Пригодны Нормальная и Патологическая (HBC01 и HBC02) человеческая сыворотка.

Референсные значения

	25°C	30°C	37°C
Мужчины	до 19 Е/л	до 26 Е/л	до 38 Е/л
Женщины	до 16 Е/л	до 22 Е/л	до 31 Е/л

Эти значения приведены для ориентировочных целей. Каждая лаборатория должна установить свой собственный диапазон измерений.

Рабочие характеристики

Диапазон измерений: От предела чувствительности 3,12 Е/л до предела линейности 260 Е/л. Если полученные результаты были больше чем предел линейности, растворите образец 1/10 с раствором NaCl 9 г/л, повторите исследование и умножьте результат на 10.

Точность (повторяемость, воспроизводимость):

Значение (Е/л)	Внутренний анализ (n=20)		Внешний анализ (n=20)	
	48,77	142,6	47,57	142,6
SD	0,65	0,77	1,58	2,20
CV (%)	1,32	0,54	3,32	1,55

Чувствительность: 1 Е/л = 0,00056 ΔAbs/мин

Точность: Результаты, полученные при использовании реактивов Cypress Diagnostics не показывали систематической разницы при сравнении с другими коммерческими реактивами. Результаты технических характеристик зависят от используемого анализатора.

Мешающие вещества

Антикоагулянты, используемые в текущих анализах, такие как гепарин, EDTA, оксалат и фторид не мешают результатам. Нет взаимодействия с гемоглобином до 48 мг/дл. Список наркотиков и других несовместимых веществ для определения GOT (AST) был сообщен Young et al. Гемолиз и липемия мешают анализу⁷.

Примечания

1. Фактор основан на официальных условиях IFCC. Для более точных результатов, мы рекомендуем использовать не фактор, а калибратор сыворотки (HBC03).
2. Для лучшего использования этого набора на анализаторах Cypress Diagnostics (CYANSmart, CYANStart, CYANExpert 130) или анализатора Mindray (BS-120, BS-200, BS-200E), мы настоятельно советуем следовать адаптационным приложениям к соответствующему анализатору. Пожалуйста, войдите на наш вебсайт (www.diagnostics.be) как зарегистрированный пользователь для загрузки последнего адаптационного приложения, которое расположено под сектором соответствующего анализатора.

Библиография

1. Murray R. Aspartate aminotransferase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby CO. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1112-1116
2. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press 1995
3. Young DS. Effects of diseases on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001
4. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory tests, 3rd ed AACC 1995.
6. Rifae N., Horvath A.R. and Wittwer C.T. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 6th ed. AACC Press 2018.
7. Nikolac. N. Biochemia Medica. 2014, 24: 57-67.

06.2019, Rev. 5.0

