

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ НАБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ МАГНИЯ



Название набора	Номер кат.
Liquick Cor-MG mini	3-246
Liquick Cor-MG 30	3-228
Liquick Cor-MG 60	3-229

ВВЕДЕНИЕ

Магний в организме человека находится, главным образом в костях (около 50%), но присутствует также внутри клеток в других тканях. Магний служит кофактором для многих ферментативных реакций, включенных в синтез нуклеиновых кислот, транспорт и производство энергии. Магний важен для нейромускульной проводимости и активации. Пониженные уровни магния порождают: концентрационные расстройства, утомляемость, мышечный тремор, состояние страха.

ПРИНЦИП МЕТОДА

Магний образует пурпурно окрашенный комплекс в щелочном растворе. В присутствии EGTA реакция является специфичной. Интенсивность пурпурной окраски пропорциональна концентрации магния.

РЕАГЕНТЫ

Состав набора

	Liquick Cor-MG mini	Liquick Cor-MG 30	Liquick Cor-MG 60
1-MG	2 x 30 мл	6 x 30 мл	6 x 60 мл
2-STANDARD	1 x 1 мл	1 x 2 мл	-

2-STANDARD - эталонный раствор ионов магния: 0,82 ммоль/л (2,0 мг/дл).

Приготовление и стабильность реагента

Реактив готов к употреблению. Избегать появления пены. При температуре 2-8°C реагенты сохраняют стабильность в течение всего срока годности, указанного на упаковке. Стабильность реагентов на борту анализатора зависит от типа используемого анализатора. Реагент чувствительный к воздуху, для сохранения стабильности реагентов следует закрывать после использования флаконы на борту анализатора. Защищать от загрязнения и света!

Концентрации компонентов в реагенте

ксилидиловый голубой 0,15 ммоль/л
EGTA 0,1 ммоль/л
буфер (pH 11,5)
детергент

Предупреждения и примечания

- Продукт только для диагностики in vitro.
- Реагент содержит < 0,1% азида натрия в качестве консерванта. Избегайте контакта с кожей и слизистыми оболочками.
- Рекомендуется использовать одноразовые пластиковые материалы. Если это невозможно, стеклянная посуда должна промываться 1% раствором HCl и обильно споласкиваться дистиллированной водой.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- автоматический анализатор либо фотометр, позволяющий снимать показания при длине волны 520 нм;
- термостат на 37°C;
- общее лабораторное оборудование;

БИОЛОГИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Сыворотка либо плазма крови, взятой на гепарин, без следов гемолиза, моча собранная в течение суток.

Рекомендуемые антикоагулянты: соль литиевая, натриевая либо амониевая гепарина. Эритроциты содержат в три раза больше магния, чем сыворотка, поэтому необходимо их быстро отделить от сыворотки.

Приготовление мочи: перед анализом мочу необходимо закислить до pH около 1,0 добавляя несколько капель концентрированной соляной кислоты. Затем подкисленную мочу необходимо разбавить пятикратно дистиллированной водой. При расчете результатов необходимо учесть разведение. Перед определением пробу старательно перемешать.

Сыворотка и плазма могут храниться в течении 7 дней при 2-8°C. Чтобы сохранить образцы более длительное время необходимо их заморозить при -20°C.

Мочу суточную можно хранить в течение 7 дней при температуре 2-8°C.

Тем не менее, рекомендуется выполнение определений на свежем биологическом материале!

ПРОЦЕДУРА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Набор предназначен как для ручного определения, так и для определений при помощи автоматических анализаторов. За адаптациями на конкретный анализатор обращайтесь в сервисную службу.

Определение ручное

длина волны	520 нм
температура	37°C
кювета	1 см

В кювету поместить:

	бланк по воде (БВ)	образец исследуемый (ОИ)	образец стандартный (ОС)
1-MG	1000 мкл	1000 мкл	1000 мкл

Подогреть до температуры определения (около 10 минут).

Затем добавить:

стандарт / калибратор	-	-	10 мкл
исследуемый материал	-	10 мкл	-
деионизированная вода	10 мкл	-	-

Тщательно перемешать, инкубировать 5 минуты. Отчитать коэффициент поглощения образцов стандартных А(ОС) и образцов исследуемых А(ОИ) против бланка по воде (БВ)

Расчёт результатов

концентрация магния = $\frac{A(ОИ)}{A(ОС)}$ x концентрация стандарта / калибратора

РЕФЕРЕНТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ⁶

сыворотка / плазма	мг/дл	ммоль/л
новорожденные 2 – 4 д	1,5 – 2,2	0,62 – 0,91
дети	5 мес. – 6 лет	0,70 – 0,95
	6 – 12 лет	0,70 – 0,86
	12 – 20 лет	0,70 – 0,91
взрослые	1,6 – 2,6	0,66 – 1,07
суточная моча:	мг/24ч	ммоль/24ч
	72,9 – 145,8	3 – 5

Каждой лаборатории рекомендуется установить собственные нормы, характерные для обследуемого контингента.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для внутреннего контроля качества рекомендуется использовать контрольные сыворотки CORMAY SERUM HN (Кат. № 5-172) и CORMAY SERUM HP (Кат. № 5-173) при исследовании сыворотки, либо CORMAY URINE CONTROL LEVEL 1 (Кат. № 5-161) и LEVEL 2 (Кат. № 5-162) при исследованиях мочи, для каждой серии измерений.

Для калибровки мануальных определений рекомендуется использовать CORMAY MULTICALIBRATOR LEVEL 1 (Кат. № 5-174; 5-176), LEVEL 2 (Кат. № 5-175; 5-177) либо MG STANDARD (Кат. № 5-127).

Для калибровки автоматических анализаторов рекомендуется использовать CORMAY MULTICALIBRATOR LEVEL 1 (Кат. № 5-174; 5-176) и LEVEL 2 (Кат. № 5-175; 5-177).

Периодичность калибровки зависит от типа используемого анализатора. Калибровку рекомендуется проводить при каждой смене лота реагентов и в случае необходимости, напр. если результаты определения контрольных сывороток не попадают в референтный диапазон.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Нижеуказанные результаты получены при использовании автоматического анализатора Biolis 24i Premium. Результаты, полученные на других анализаторах и вручную, могут отличаться.

- **Чувствительность:** 0,06 мг/дл (0,025 ммоль/л).
- **Линейность:** до 7,6 мг/дл (3,12 ммоль/л).
- **Специфичность / Интерференции**
Гемоглобин до 0,313 г/дл, аскорбат до 62 мг/л, билирубин до 15 мг/дл, триглицериды до 1000 мг/дл и кальций до 20 мг/дл не влияют на результаты определений.

- **Точность**

Повторяемость (между сериями) n = 10	Среднее [мг/дл]	SD [мг/дл]	CV [%]
уровень 1	2,05	0,02	1,07
уровень 2	4,21	0,04	0,93

Воспроизводимость (изо дня в день) n = 10	Среднее [мг/дл]	SD [мг/дл]	CV [%]
уровень 1	1,97	0,04	2,12
уровень 2	4,16	0,07	1,76

- **Сравнение метода**

Сравнение результатов определения магния полученных на Biolis 24i Premium (y) и на ADVIA 1650 (x) с использованием 119 образцов дало следующие результаты:

$$y = 0,9195 x + 0,036 \text{ мг/дл};$$

$$R = 0,980 \quad (R - \text{коэффициент корреляции})$$

ТРАССИРУЕМОСТЬ

MG STANDARD проверяется SRM 909B референсным материалом.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

В соответствии с локальными требованиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. C.K., Mann, J.H., Yoe, Anal. Chem. 28 (2), 202-205 (1956).
2. C. Bohuon, Clin. Chim. Acta 7, 811-817 (1962).
3. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, eds. Tietz Fundamentals of Chemical Clinical Chemistry 4th ed. W.B. Saunders, 690-691, (1996).
4. A. J. Pesce, L.A. Kaplan, ed., Methods in Clinical Chemistry, Mosby, 1021-1026 (1987).
5. W.R. Faulkner, S. Meites, ed. Selected Methods for the Small Clinical Laboratory, AACC Press, 277-281 (1982).
6. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed. Philadelphia, PA: Moss D. W., Henderson A. R. 1825 (1999).

Дата создания: 07. 2013.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

PZ CORMAY S.A.

Ул. Вёсэна 22,
05-092 Ломянки, ПОЛЬША
тел.: +48 (0) 22 751 79 10
Факс: +48 (0) 22 751 79 14
<http://www.cormay.pl>

07/13/07/13