

MAGNESIUM XYL

Metodo xylydyl blue - Endpoint

4 x 25 ml
2 x 100 ml

CL47-100S
CL47-200S

USO PREVISTO

Kit per la determinazione quantitativa del magnesio nel siero, plasma e urina.

SIGNIFICATO CLINICO

Il magnesio è coinvolto nel processo di fosforilazione dell'ATP, molecola fonte di energia per l'organismo, per cui è implicato in tutti o quasi i processi metabolici ed influenza la funzione di molti organi, incluso il tessuto neuromuscolare.

È particolarmente importante monitorare i livelli di magnesio in pazienti cardiopatici: bassi livelli possono aggravare le aritmie cardiache, mentre l'ipermagnesemia ritarda la conduzione neuromuscolare e cardiaca. Il deficit di magnesio è presente in caso di malnutrizione, malassorbimento, aumentata perdita per via renale come in caso di ipoparatiroidismo, iperaldosteronismo, diabete scompensato, uso di diuretici, alcolismo, ed anche in caso di gestosi gravidica. I sintomi del deficit di magnesio sono per lo più neuromuscolari (debolezza, irritabilità, alterazioni elettrocardiografiche, convulsioni etc). Livelli aumentati di magnesio sono comunemente associati all'ingestione di antiacidi e lassativi contenenti magnesio, ad insufficienza renale cronica, a ipotiroidismo, morbo di Addison. I sintomi dell'ipermagnesemia includono letargia, nausea, vomito.

PRINCIPIO

Lo ione magnesio forma con il colorante xylydyl-blue un complesso azzurro-viola, la cui colorazione è di intensità proporzionale alla concentrazione di magnesio presente nel campione in esame.

CAMPIONE

Siero, plasma (non usare EDTA).
Evitare campioni emolizzati.

STABILITÀ: 1 settimana a 2-8°C.

Urina delle 24h stabilizzata a pH 3-4 con acido cloridrico. Le urine acidificate non sono idonee per la determinazione della creatinina.

REAGENTI

Solo per uso diagnostico in vitro.
Monoreagente liquido pronto all'uso.

| Contenuto delle confezioni: | CL47-100S | CL 47-200S |
|--|-----------|------------|
| REAGENT 1 Tamponi Tris (pH > 10) 200 mmol/L, xylydyl blue 0,15 mmol/L, EGTA 0,10 mmol/L, detergente. | 4 x 25 ml | 2 x 100 ml |
| STANDARD (Std) Magnesio 2 mEq/L (1 mmol/L) | 4 ml | 4 ml |

STABILITÀ: i reagenti, se conservati a 2-8°C e protetti dalla luce, sono stabili fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Una volta aperti i reagenti sono stabili 2 mesi a 2-8°C se sono state evitate contaminazioni. Conservare i flaconi chiusi quando non in uso. Non utilizzare i reagenti in caso di torbidità.

MATERIALE NECESSARIO NON FORNITO

Normale strumentazione di laboratorio. Spettrofotometro UV/VIS munito di termostatazione. Micropipette automatiche. Cuvette in vetro ottico o monouso in polistirolo ottico. Soluzione fisiologica.

PROCEDIMENTO MANUALE

Metodo: endpoint in incremento
Lunghezza d'onda: 512 nm (480 - 520)
Cammino ottico: 1 cm
Temperatura: 20-37°C
Tempo di reazione: immediata
Lettura: contro bianco reagente
Ratio Campione/Reagente: 1/100

Portare il reagente necessario per l'esecuzione del test alla temperatura prescelta per l'analisi.

Pipettare in cuvetta:

| | Bianco Reagente | Standard | Campione |
|------------------|-----------------|----------|----------|
| Acqua distillata | 10 µl | - | - |
| Standard | - | 10 µl | - |
| Campione | - | - | 10 µl |
| Reagent 1 | 1,0 ml | 1,0 ml | 1,0 ml |

Miscelare e leggere quindi l'assorbanza dello standard (AbsStd) e del campione (AbsC) contro il bianco reagente.

I volumi di reazione possono essere variati proporzionalmente senza alcuna modifica nel calcolo.

CALCOLO

Calcolare la concentrazione di magnesio nel campione analizzato utilizzando la formula:

Siero / plasma:

$$[\text{mEq/L}] \text{ magnesio} = \text{AbsC} / \text{AbsStd} \times 2$$

$$[\text{mmol/L}] \text{ magnesio} = \text{AbsC} / \text{AbsStd} \times 1$$

Urina:

$$[\text{mEq/L}] \text{ magnesio} = \text{AbsC} / \text{AbsStd} \times 2$$

$$[\text{mmol/L}] \text{ magnesio} = \text{AbsC} / \text{AbsStd} \times 1 \times \text{L} / 24\text{h}$$

INTERVALLO DI RIFERIMENTO

Siero / plasma:

$$1,4 \div 1,9 \text{ mEq/L} (0,7 \div 0,95 \text{ mmol/L})$$

Urina:

$$1,3 \div 25,0 \text{ mEq/24h} (0,65 \div 12,5 \text{ mmol/24h})$$

E' comunque opportuno che ciascun laboratorio provveda a definire il proprio intervallo di riferimento.

CONTROLLO DI QUALITÀ - CALIBRAZIONE

Si raccomanda un programma di Controllo Qualità a tutti i laboratori di Chimica Clinica. Allo scopo sono disponibili a richiesta sieri di controllo a base umana:

PRE-NORM sieri con valori nell'ambito della normalità

PRE-PATH sieri con valori patologici.

Se il metodo lo richiede è disponibile un calibratore multiparametrico a base umana.

PRESTAZIONI DEL METODO

Sensibilità

La sensibilità del metodo è di 0,05 mEq/L.

Linearità

Il metodo è lineare fino a 8 mEq/L.

Per valori superiori diluire i campioni 1:5 con soluzione fisiologica e moltiplicare il risultato ottenuto per 5.

Precisione

| nella serie (n=10) | Media [mEq/L] | SD | CV % |
|--------------------|---------------|------|------|
| Campione 1 | 1,98 | 0,01 | 0,50 |
| Campione 2 | 3,54 | 0,09 | 2,54 |

| tra le serie (n=20) | Media [mEq/L] | SD | CV % |
|---------------------|---------------|------|------|
| Campione 1 | 2,00 | 0,03 | 1,50 |
| Campione 2 | 3,48 | 0,08 | 2,30 |

Interferenze

La bilirubina non interferisce fino ad una concentrazione di 20 mg/dl.

Il calcio non interferisce fino a concentrazioni di 14 mg/dl.

La presenza di emolisi nel campione dà origine a risultati falsi positivi.

Correlazione con metodo di riferimento

La correlazione del metodo (Y) con un metodo di riferimento (X) ha evidenziato la seguente equazione:

$$Y = 1,0239X - 0,036 \quad r = 0,9871$$

SMALTIMENTO

Eliminare i reagenti avanzati ed i rifiuti secondo le norme locali vigenti.

PRECAUZIONI

Il reagente può contenere componenti non reattivi e conservanti di varia natura.

A scopo cautelativo è comunque opportuno evitare il contatto con la pelle e l'ingestione.

Utilizzare le normali precauzioni previste per il comportamento in laboratorio.

BIBLIOGRAFIA

- Mann C.K., Yoe J.H., Anal. Chem. 28, 202 (1956)
- Bohuon C., Clin. Chim. Acta 7, 811 (1962)
- Kaplan LA, Pesce AJ: "Clinical Chemistry", Mosby Ed. 1989

PRODUTTORE

FAR








Via Fermi, 12 - 37026 Pescantina - VERONA - ITALY

tel +39 045 6700870/6700871 - fax +39 045 7157763

sito web <http://www.farddiag.com>

e-mail: farddiag@farddiag.com

LEGENDA SIMBOLI

| | |
|---|---|
|  | dispositivo medico diagnostico in vitro |
|  | numero di lotto |
|  | numero di catalogo |
|  | limite di temperatura |
|  | usare entro la data |
|  | attenzione |
|  | consultare le istruzioni d'uso |

Edizione 01 - Gen 2021 RR