مقایسه دو روش فتومتری و اسپکتروفتومتری جذب اتمی در اندازه گیری میزان منیزیم سرم

پونه مکرم [۱]، هاجر جابری [۲*]، زهرا خوشدل [۲]، بهنوش میلادپور [۲]، فاطمه رمضانی [۲]، محمد علی فهمیده کار [۲]، بهرام موحدی [۲]

[۱] استادیار، گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

[۲] دانشجوی دکتری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

* نویسنده مسئول: jaberiehajar@yahoo.com

خلاصه:

سابقه و هدف: روش مرجع برای اندازه‌گیری منیزیم سرم، اسپکتروفتومتری جذب اتمی است. مطالعات نشان داده است که غلظت منیزیم در سرم می‌تواند توسط روش فتومتری هم سنجیده گردد. بنابراین، هدف از این مطالعه مقایسه دو روش اندازه‌گیری منیزیم از طریق فتومتری و اسپکتروفتومتری جذب اتمی در بیماران دیابتی است.

مواد و روش‌ها: تعداد ٤٠ بیمار دیابتی شامل ۱۰ مرد و ۳۰ زن با میانگین سنی ٤/٨٨ ±٥٢/٥٢ سال در این مطالعه شرکت کردند. میزان منیزیم در سرم این افراد با دو روش فتومتری (کیت پارس آزمون با استفاده از گزیلیدیل بلو، طول موج ٥٤٦ نانومتر) و اسپکتروفتومتری جذب اتمی اندازه‌گیری شد و نتایج با هم مقایسه گردید.

نتایج: میانگین نتایج حاصل از سنجش با فتومتری ۰/۸۲±۳/۰۳ و روش اسپکتروفتومتری جذب اتمی ۰/٤۲ ± ۳/۰۷ به‌دست آمد. با مقایسه نتایج به‌دست آمده از این مطالعه اختلاف معنی‌داری بین دو روش مشاهده نگردید (P=۰/۷).

نتیجه‌گیری: تفاوت معنی‌داری بین دو روش فتومتری و اسپکتروفتومتری جذب اتمی در اندازه‌گیری منیزیم وجود ندارد. لذا، می‌توان با توجه به ارزان‌تر و در دسترس‌تر بودن روش فتومتری، از این روش جهت اندازه‌گیری منیزیم استفاده نمود.

واژگان کلیدی: منیزیم، فتومتری، اسپکتروفتومتری جذب اتمی

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-23]

Comparing the atomic absorption spectrophotometery and photometery methods in the serum Magnesium measurements

Mokarram P[1], Jaberi H[2*], Khoshdel Z[2], Miladpour B[2], Ramezani F[2], Fahmideh kar MA[2], Movahedi B[2]

1- Department of Biochemistry, Faculty of Medical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, I. R. Iran.
2- Student Research Committee, Faculty of Medical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** jaberiehajar@yahoo.com

Abstract:

Background: Gold standard method for the measurement of Magnesium is the atomic absorption spectrophotometery. Studies are shown that Magnesium concentration can also be measured by photometric assay. Therefore, the purpose of this study was to compare the two methods for Magnesium measurement in the patient's serum.
Materials and Methods: Forty diabetic patients (10 men and 30 female) participated in this study. Mean age of the patients was 52.52±4.88. Magnesium was measured in serum by the atomic absorption spectrophotometric and photometric methods (Pars Azmun Kit, using Xylidyl Blue, wave length=546 nm) and then the results were compared.
Results: The mean values for the photometric and spectrophotometric methods were 3.03±0.82 and 3.07±0.42, respectively. No significant difference was seen between the two methods (P=0.7).
Conclusion: Considering the lower cost and accessibility of using the photometric method, this method, as a reliable method, can be recommended to measure the level of Magnesium.

Keywords: Magnesium, Photometery, Atomic absorption spectrophotometry

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-23]