

## تاثیر مکمل‌یاری مولتی مینرال و ویتامین D بر نتایج بارداری در زنان باردار در معرض خطر پره‌اکلامپسی: یک کارآزمایی بالینی

\*<sup>۱</sup> ذات اله عاصمی ، بتول سادات رضوی ، زینب ابراهیمی ، زهرا بنی احمدی ، سمانه صالحی ، فریده ناظمی ، اکرم خصاف ، عصمت نوری<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، مرکز تحقیقات بیوشیمی و تغذیه در بیماری‌های متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

<sup>۲</sup> کارشناس مامایی، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

\* نویسنده مسئول: asemi\_r@yahoo.com

### خلاصه:

سابقه و هدف: هدف از این مطالعه تعیین اثرات مفید مکمل‌یاری با مولتی مینرال و ویتامین D بر نتایج بارداری در زنان باردار ایرانی در معرض خطر پره‌اکلامپسی است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی یک‌سوکور بر روی ۴۶ زن باردار در معرض خطر پره‌اکلامپسی، بارداری اول، در محدوده سنی ۱۸-۴۰ سال در سه ماهه سوم بارداری انجام شده است. بیماران به‌طور تصادفی برای دریافت مکمل مولتی مینرال و ویتامین D (۲۳ نفر) و دارونما (۲۳ نفر) برای ۹ هفته تقسیم شدند. نمونه خون ناشتا در ابتدا و ۹ هفته بعد از مداخله برای اندازه‌گیری کلسیم، منیزیم، روی، آهن و ۲۵-هیدروکسی ویتامین D گرفته شد. سائز نوزادان تازه متولد شده (وزن، قد و محیط دورسر) نیز تعیین شد.

نتایج: اگرچه هیچ تفاوت معنی‌داری در وزن و محیط دورسر بین دو گروه مشاهده نشد، ولی میانگین قد نوزادان تازه متولد شده ( $51/3 \pm 1/7$ ) در مقابل ( $50/3 \pm 1/2$  سانتی‌متر،  $P=0/03$ ) در نوزادانی که مادران آنها مکمل مولتی مینرال و ویتامین D دریافت می‌کردند بلندتر از گروه دیگر بود. به‌علاوه، مصرف مکمل مولتی مینرال و ویتامین D منجر به افزایش سطوح سرمی کلسیم ( $+0/19$  در مقابل  $-0/08$  mg/dL،  $P=0/03$ )، منیزیم ( $+0/15$  در مقابل  $-0/08$  mg/dL،  $P=0/03$ )، روی ( $+8/25$  در مقابل  $-21/38$  mg/dL،  $P=0/001$ ) و ویتامین D ( $+3/79$  در مقابل  $-1/37$  ng/mL،  $P=0/01$ ) گردید.

نتیجه‌گیری: در مجموع، مصرف مکمل مولتی مینرال و ویتامین D برای ۹ هفته در دوران بارداری در زنان باردار در معرض خطر پره‌اکلامپسی منجر به افزایش قد نوزادان، افزایش سطوح در جریان کلسیم، منیزیم، روی و ویتامین D سرمی در مقایسه با گروه دارونما شد.

واژگان کلیدی: مکمل‌یاری، نتایج بارداری، پره‌اکلامپسی

## A randomized controlled clinical trial evaluating the effect of multi mineral-vitamin D supplementation on pregnancy outcomes in pregnant women at risk for pre-eclampsia

Asemi Z<sup>1\*</sup>, Razavi BS<sup>2</sup>, Ebrahimi Z<sup>2</sup>, Baniahmadi Z<sup>2</sup>, Salehi S<sup>2</sup>, Nazemi F<sup>2</sup>, Khassaf A<sup>2</sup>, Nori E<sup>2</sup>

1- Biochemistry and Nutrition Research Center in Metabolic Disorders, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

2- Department of Genecology, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

\* Corresponding Author: aseml\_r@yahoo.com

### Abstract:

**Background:** The objective of this study was to determine the favorable effects of multi mineral-vitamin D supplementation on pregnancy outcomes among pregnant women at risk for pre-eclampsia.

**Materials and Methods:** This randomized single-blind controlled clinical trial was conducted among 46 pregnant, primigravida, women at risk for pre-eclampsia (aged 18-40 years) at their third trimester. Pregnant women were randomly assigned to receive either the multi mineral-vitamin D supplements (n=23) or the placebo (n=23) for 9 weeks. Fasting blood samples were taken at baseline and after applying a 9-wk intervention to measure serum calcium, magnesium, zinc, iron and 25-hydroxy vitamin D. Newborn's measurements (weight, height and head circumference) were determined.

**Results:** Although no significant difference was seen in newborn's weight and head circumference between the two groups, mean of newborn's length (51.3±1.7 vs. 50.3±1.2 cm,  $P=0.03$ ) among the newborn's whose mothers were receiving multi mineral-vitamin D supplements were taller than those whose mothers received placebo. As compared to the placebo, consumption of multi mineral-vitamin D supplements also resulted in increased levels of serum calcium (+0.19 vs. -0.08 mg/dL,  $P=0.03$ ), magnesium (+0.15 vs. -0.08 mg/dL,  $P=0.03$ ), zinc (+8.25 vs. -21.38 mg/dL,  $P=0.001$ ) and vitamin D (+3.79 vs. -1.37 ng/ml,  $P=0.01$ ).

**Conclusion:** In conclusion, multi mineral-vitamin D supplementation for 9 weeks during pregnancy and in pregnant women at risk for pre-eclampsia resulted in increase of newborn's height, increased circulating levels of maternal serum calcium, magnesium, zinc and vitamin D as compared to the placebo group.

**Keywords:** Supplementation, Pregnancy outcomes, Pre-eclampsia