

## The relationship between parathyroid hormone and 25-OH-D during and after pregnancy – jcem, april 2016-101(4):1729-1736

1- در این مقاله رابطه سطح ویتامین D با سطح PTH در 468 زن که تحت ارزیابی های متوالی سطح ویتامین D در طول دوره بارداری، سه ماه بعد و 12 ماه بعد از بارداری قرار گرفته اند مورد بررسی قرار گرفته است.

2- توضیح مطالب آماری بخش مواد و روش ها و نتایج مبتنی بر آنها در بخش یافته ها

a. داده های عددی که توزیع نرمال داشتند را با میانگین و انحراف معیار ( در جدول یک هفته بارداری در زمان ارزیابی، سن و ...) و غیر نرمال ها را با میانه و دامنه میان چارکی ( Inter quartile range ) ( در جدول یک شاخص توده بدنی و ...) و متغیرهای غیر عددی مثل نژاد، فصل جمع آوری نمونه و ... را بصورت تعداد و درصد گزارش کرده اند.

b. رابطه سطح ویتامین D و PTH ابتدا توسط ضریب همبستگی اسپیرمن ارزیابی شده است. این ضریب همبستگی وقتی برای ارزیابی همبستگی دو متغیر استفاده می شود که توزیع یک یا هر دو متغیر یاد شده نرمال نباشد. در این تحقیق سطح PTH نرمال نبوده است. مقدار این ضریب بین منهای یک تا یک می تواند باشد. اعداد منفی این ضریب به معنی رابطه معکوس دو متغیر است و هر چه مقدار آن به یک (صرف نظر از علامت) نزدیک تر باشد شدت ارتباط دو متغیر بیشتر است. در این تحقیق هم ارتباط ساده دو متغیر (یعنی فقط دو متغیر مد نظر بوده اند) و هم ضریب همبستگی جزئی (Partial) که همبستگی دو متغیر اصلی یعنی ویتامین D و PTH در حضور مخدوشگرها مثل سن، شاخص توده بدنی و ... ارزیابی شده است. در صفحه 1732 ستون سمت راست نتایج تحلیل همبستگی آمده است. رابطه سطح 25OHD با PTH در زمان بارداری (-0/33) و در سه ماه بعد از وضع حمل (-0/37) و دوازده ماه بعد (-0/34) بدست آمده است که حاکی از یک رابطه معکوس است. این رابطه ها بعد از تعدیل اثر مخدوشگرها باز هم معکوس و معنی دار باقی مانده اند.

c. برای بررسی چگونگی متاثر بودن سطح PTH از 25OHD در طول دوره بارداری از روش آماری مدل بندی LOESS استفاده شده است. با توجه به اینکه همانگونه که در نمودار یک مشخص است که این رابطه یک رابطه خطی و ساده نبوده است به جای رگرسیون خطی از این روش پیچیده که ارتباط های پیچیده دو متغیر را می تواند ریبایی نماید استفاده شده است. از این روش برای تشخیص یک آستانه (Threshold) برای سطح ویتامین D که از آن نقطه به بعد سطح PTH سرکوب (Supers) می شود در زمان بارداری، 3 و 12 ماه بعد از وضع حمل نیز استفاده شده است. در دوره بارداری رابطه بین این دو متغیر خطی بوده و در عدد 82 آستانه تعیین شده است، و در 3 ماه بعد از وضع حمل رابطه دو متغیر یاد شده شده نمایی (exponential) بوده و از 71 به بعد سرکوب در PTH روی داده است و در فاصله 12 ماه بعد رابطه دو متغیر از نوع درجه دو (Quadratic) بوده و عدد 81 بعنوان آستانه بر اساس روش LOESS تعیین شده است. ارزش هر یک از این مقادیر آستانه بعنوان مقادیری که از آن به بعد سطح PTH ساپرس می شود مورد آزمون قرار گرفته است و در جدول دو مشخص شده است که تفاوتی با هم ندارند یعنی هر سه مقدار از ارزش مشابهی برای ساپرس شدن PTH برخوردارند. در جدول دو برای هر سه مقطع علاوه بر یک عدد بعنوان آستانه یک فاصله اطمینان 95 درصد هم گزارش شده است مثلاً برای 82 در زمان بارداری فاصله 61 تا 103 گزارش شده است. این فاصله به این معنی است که از حداقل 61 تا 103 مربوط به سطح ویتامین D ساپرس شدن سطح PTH اتفاق می افتد.

دکتر آوات فیضی – دانشیار آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان