

Increasing maternal obesity is associated with alterations in both maternal and neonatal thyroid hormone levels: *Clinical Endocrinology* (2016) 84, 551–557

- 1- در این مطالعه رابطه هورمون های تیروئید با افزایش وزن دوران بارداری و وزن نوزاد بررسی شده است
- 2- توضیحات آماری بخش مواد و روش ها و نتایج مبتنی بر آنها در بخش یافته ها
 - a. متغیرهای غیر عددی که فقط تعداد بیماران در گروه های مورد بررسی بوده را با فداوانی نشان دادند و متغیرهای غیر عددی چون دارای توزیع نرمال نبودند را با میانه و دامنه میان چارکی نشان داده اند متغیرهایی مثل TSH ، FT3 و FT4 ، نرمال بودن داده ها را با اسافاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی کردند.
 - b. سطح هورمون های فوق را در گروه های مختلف شاخص توده بدنی با استفاده از آزمون کر و سکال – والیس (یک آزمون غیر پارامتری متناظر با آنالیز واریانس یک طرفه است) مقایسه شدند و برای بررسی تفاوت میانگین شاخص های فوق در دو به دو گروه ها پس از معنی دار شدن آزمون کر و سکال-والیس از آزمون من- ویتنی استفاده کردند. اما در جدول یک متغیرهایی که در پنج گروه مقایسه شده اند دارای توزیع نرمال بودند بنابراین با آنالیز واریانس و post hoc مربوطه مثل بانفرونی مقایسه شدند ملاحظه می شود متغیرها بصورت میانگین و انحراف معیار نشان داده شده اند و ملاحظه می شود مثل سن بارداری بین پنج گروه متفاوت بوده و این تفاوت مربوط به گروه های دارای اضافه وزن و چاق 1 با گروه نرمال بوده است. متغیر وزن هنگام تولد نیز بصورت مشابه قابل تفسیر است).
 - c. نمودارهایی که در صفحه 544 نشان داده شده اند (نمودار جعبه ای) مقایسه متغیرهای هورمون تیروئید در پنج گروه شاخص توده بدنی است که چون توزیعشان غیر نرمال بوده با کر و سکال والیس و بعد با من- ویتنی مقایسه شده اند برای مثال در نمودار ج همراه با افزایش شاخص توده بدنی سطح این شاخص f4مادر افزایش دارد و این تفاوت معنی دار بوده بین گروه ها و این تفاوت مربوط به متفاوت بودن سطح آن بین سه گروه چاق با گروه نرمال بوده است. در نمودار 2 صفحه 555 نیز نسبت شاخص های هورمون تیروئید بین گروه های شاخص توده بدنی به همین روش مقایسه شده است.
 - d. رابطه ساده بین دو متغیر شاخص توده بدنی (مقدار عددی آن) و سطح هورمون های تیروئید با همبستگی اسپیرمن بررسی شده است (چون توزیع هورمون ها غیر نرمال بوده بجای ضریب همبستگی پیرسن از این ضریب استفاده شده است). نتایج در جدول دو آمده است که رابطه فقط با f3 معنی دار است. چون مقدار ضریب مثبت است به این مفهوم است که با افزایش سطح FT3 سطح BMI نیز بطور معنی داری افزایش می یابد.

رابطه کامل تد این هورمون ها با سطح شاخص توده بدنی با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه بررسی شده است و برای سنجش رابطه یادشده ائد متغیرهایی مثل سن مادر، جنس نوزاد و وزن هنگام تولد را کنترل نموده اند که نتیجه در جدول 3 آمده است. برای مثال رابطه سطح ft4 مادر با سطح شاخص توده بدنی -12/0 است که نشان می دهد با کنترل متغیرهای یاد شده رابطه معکوسی بین این هورمون و شاخص توده بدنی وجود دارد برای سایر متغیرها هم به همین ترتیب نتایج قابل تفسیر است