

**Maternal Thyroid Function in Early Pregnancy and Neuropsychological Performance of the Child at 5 Years of Age: J Clin Endocrinol Metab, February 2018, 103: 660–670, 2018**

در قالب یک مطالعه آینده نگر پیگیرانه در یک کوهورت از متولدین در دانمارک رابطه سطح TSH و FT4 مادر در بارداری با عملکرد روانی-عصبی در پنج سالگی کودکان متولد شده بررسی شد. توضیحات زیر بخش روش های آماری بخش مواد و روش ها و یافته ها مبتنی بر آنها

1- در این پژوهش متغیرها عددی نرمال با میانگین و انحراف معیار گزارش شده اند (در قالب تحلیل رگرسیون خطی در جداول 3 و 4) و غیر نرمال با تبدیل لگاریتمی نرمال شده اند گزارش میانه آنها در جدول 5 ارائه شده است و متغیرهای غیر عددی با تعداد و درصد گزارش شده اند. در جداول یک و دو یک گزارش توصیفی متغیرها که همگی کیفی یا غیر عددی هستند از مادران و کودکانشان بصورت تعداد و درصد ارائه شده اس برای مثال چه تعدادی معادل چند درصد از متولدین در کورهورت دختر و بقیه پسر بوده اند مثلا در جدول 2 از کودکان دارای مشکل تیروئیدی مادر 74 نفر معادل 51 درصد پسر و بقیه یعنی 49 درصد پسر بوده اند.

2- در جدول 3 نتایج دو روش رگرسیون خطی و لوجستیک در خصوص رابطه داشتن و نداشتن اختلال تیروئیدی در مادر (بعنوان متغیر مستقل) با متغیرهای روانی و عصبی کودکان مثل ، Full IQ ، Performance IQ و Verbal IQ و ... (که با پرسشنامه های مخصوص ارزیابی شده اند) در پنج سالگی بعنوان متغیرهای پاسخ بررسی شده است. اگر رابطه مشکل تیروئیدی با نمره متغیرهای عملکرد روانی و عصبی کودک بررسی شده باشد از رگرسیون خطی استفاده شده است (رابطه متغیرهای مستقل با متغیر عددی پاسخ در این مدل ارزیابی می گردد و مقدار ارتباط متغیر مستقل با تغییرات متغیر پاسخ در قالب یک ضریب رگرسیونی منعکس می شود که اگر متغیر مستقل عددی باشد ضریب رگرسیون میزان تغییر در متغیر پاسخ به ازای یک واحد افزایش در متغیر مستقل را نشان می دهد و اگر متغیر مستقل کیفی باشد مثل تحقیق حاضر (داشتن / نداشتن مشکل تیروئیدی مادر در بارداری) ضریب رگرسیون متوسط تفاوت در متغیر پاسخ را در دو رده متغیر مستقل منعکس می کند که اگر صفر در دامنه اطمینان مربوط به ضریب این متغیر وجود داشته باشد تفاوتی بین دو گروه از نظر متغیر پاسخ وجود ندارد) برای مثال در جدول 3 میانگین تفاوت نمره Full IQ در دو گروه با و بدون مشکل تیروئیدی مادر در حالت خام (بدون تعدیل مخدوشگرها) برابر -3.74 و با تعدیل مخدوشگرها -1.56 است که مشکل دارها به اندازه این عدد از بدون مشکل ها نمره بهره هوشی کمتری دارند اما فاصله اطمینان مربوطه عدد صفر را شامل نیست و بنابراین عملا از نظر بهره هوشی کل بین دو گروه وجود ندارد و توجه به بقیه متغیرهای پاسخ دیگر نیز بر اساس فاصله اطمینان عملا بیانگر عدم تفاوت دو گروه از نظر این متغیرها می باشد در جدول 4 نیز برای بخش اول جدول که مربوط به امتیازهای پرسشنامه BRIEF براساس گزارش والد و معلم می باشد توجه به فاصله اطمینان ها مشخص می کند که دو گروه کودکان با مادران با و بدون مشکل تیروئیدی در حاملگی تفاوت معنی داری از نظر این متغیرها با هم ندارند.

3- در بخش دوم جداول 3 و 4 و 5 رابطه مشکل تیروئیدی مادر در حاملگی با متغیرهای روانی-عصبی کودک در پنج سالگی در قالب مدل رگرسیون لوجستیک بررسی شده است این بار براساس نقاط بررسی که در پرسشنامه هایی که متغیرهای روانی-عصبی کودک با آن ارزیابی می

شد کودکان را به دو دسته نرمال و غیر نرمال دسته بندی کردند بصورت یک متغیر پاسخ دو رده ای غیر عددی تبدیل کردند و نتایج مربوط به مدل آماری logistic را گزارش کردند (مدل رگرسیون لجستیک هنگامی استفاده می شود که متغیر پاسخ که یک متغیر کیفی دو حالتی: (در پژوهش حاضر در جداول 3 و 4 و 5 نرمال بودن/نبودن از نظر انواع متغیرهای روانی-عصبی) است و قرار است مشخص شود چه متغیرهایی (متغیرهای مستقل یا پیش بینی کننده) با آن ارتباط دارند. در این پژوهش در هر سه جدول رابطه متغیر مستقل مشکل تیروئیدی مادر در بارداری (داشتن/ نداشتن) با متغیرهای پاسخ دو رده ای عصبی-روانی کودک. در این رگرسیون رابطه متغیرهای مستقل با پاسخ در قالب شاخصی بنام OR یا RR گزارش و منعکس می گردد مقادیر بزرگتر از یک این شاخص به معنی ارتباط مستقیم با نارس بودن یا بستریبودن یا عامل خطر (Risk factor) بودن است و اگر کمتر از یک باشد به معنی محافظتی (Protective) بودن عامل است و اگر فاصله اطمینان مربوطه، عدد یک را شامل نباشد رابطه متغیر مستقل با متغیر پاسخ معنی دار است) ملاحظه می شود در جدول 3 (بخش دوم) هر چند درصد غیرنرمال ها بر اساس دو پرسشنامه

#### WPPSI-R and TEACH-5

در مادران دارای مشکل تیروئیدی بالاتر است و بالتبع مقادیر OR بالاتر از یک هستند اما فواصل اطمینان عدد یک را دربردارند و این یعنی مشکل تیروئیدی مادر در بارداری برای این دسته از مشکلات روانی-عصبی کودکان فاقد رابطه معنی دار آماری بوده اما در جدول 4 بر اساس گزارش معلم از متغیرهای روانی-عصبی مبتنی بر پرسشنامه BRIEF برای مثال در General executive composite کودکان با مادران دارای مشکل تیروئیدی در حاملگی 19.69 در حالیکه در کودکان دارای مادران بدون مشکل این مشکل 15.59 بوده و بر این اساس مقدار  $OR=2.76$  (در مدل تعدیل شده برای متغیرهای مخدوشگر) بوده که بدان معنی است که شانس غیر نرمال بودن کودکی که دارای مادر مشکل دار از نظر تیروئید در حاملگی بوده نسبت به کودک با مادر بدون مشکل از نظر این مشکل روانی-عصبی 176 درصد بیشتر است (حداقل 48 درصد و حداکثر 416 درصد بیشتر) تفسیر فاصله اطمینان 95 درصد). نتایج در مورد بقیه متغیرها در جدول 4 و 5 برای گزارش معلم به همین صورت قابل تفسیر است.

در نمودارهای 2 که نمره هوش کلامی در سطوح مختلف TSH و Ft4 را بین کودکان مقایسه کرده است ملاحظه می شود در مورد TSH اگر سطح آن فقط بالای 10 باشد بطور معنی داری بهره هوشی کلامی پایین تر است (فاصله اطمینان عدد صفر را قطع نکرده است) و در مورد Ft4 هم فقط اگر سطح آن کمتر از 10 باشد بطور معنی داری میانگین بهره هوش کلامی پایین تر است.

**دکتر آوات فیضی- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان- 97-2-8**