

## Obesity and metabolic unhealthiness have different effects on colorectal neoplasms; J Clin Endocrinol Metab, August 2017, 102(8):2276–2769

1- در قالب یک مطالعه مقطعی بر روی 10235 نفر از بزرگسالان کره ای که تحت کلونوسکوپی قرار گرفته بودند رابطه وضعیت متابولیک و چاقی با Colorectal neoplasms (CRN) مورد بررسی قرار گرفته است. این 10235 نفر مشتمل بر دو گروه اصلی (گروه اول شامل 6634 نفر که خود آنها شامل دو زیر گروه 5096 نفر غیرچاق سالم به لحاظ متابولیک و 1538 نفر چاق به لحاظ متابولیکی سالم) و گروه دوم (شامل 3601 نفر مشتمل بر 1746 نفر چاق که به لحاظ متابولیکی غیر سالم بودند و 1855 نفر که چاق بودند و به لحاظ متابولیکی ناسالم بودند)

### 2- توضیحات زیر بخش روش های آماری بخش مواد و روش ها و یافته ها بر اساس آنها

**a.** متغیرهای عددی بصورت میانگین و انحراف معیار و متغیرهای غیر عددی بصورت تعداد و درصد گزارش شده اند متغیرهای غیر عددی بین چهار گروه فوق با آزمون کای دو مقایسه شده اند (آزمون کای دو برای مقایسه متغیرهای غیر عددی در دو یا چند گروه استفاده می شود یا رابطه بین دو متغیر کیفی (غیر عددی) را می توان با آن سنجید) در جدول یک متغیرهایی مثل جنسیت، مصرف سیگار، الکل غیر عددی هستند و بصورت تعداد و درصد گزارش شدند و با آزمون کای دو بین چهار گروه مقایسه شده اند، برای مثال 47 درصد افراد گروه اول مردند، در گروه دوم 69/9 درصد، در گروه سوم 61/9 درصد و گروه چهارم شامل 75/4 درصد مرد است و این چهار گروه از نظر توزیع جنسیت تفاوت معنی دار دارند ( $P < 0/001$ ) و دو متغیر دیگر نیز بین چهار گروه تفاوت معنی دار دارند. در جدول 2 هم که متغیرهای سونگرافیک و هیستولوژیک بین چهار گروه مقایسه شده است متغیرهایی مثل داشتن پولیپ، داشتند CRN و ... نیز غیر عددی هستند و بصورت تعداد و درصد گزارش و با کای دو مقایسه شده اند (همه متغیرهای این جدول غیر از تعداد CRN و تعداد افراد با پولیپ روده که عددی هستند بقیه غیر عددی هستند) که همگی بین چهار گروه تفاوت معنی داری بین چهار گروه دارند غیر از آنهایی که  $P$  مربوط به آنها بیش از 0/05 است. در جدول یک متغیری مثل سن، شاخص توده بدنی و ... که عددی است با میانگین و به اضافه و منهای انحراف معیار گزارش شده است و با آزمون آنالیز واریانس بین چهار گروه مقایسه شده اند، (متغیر عددی که توزیع نرمال دارد بین چند گروه با آزمون آنالیز واریانس و اگر توزیع متغیر عددی نرمال نباشد با آزمون غیر پارامتری کروسکال-والیس مقایسه می شود) میانگین همه متغیرهای عددی بین چهار گروه تفاوت معنی دار آماری داشتند برای مثال میانگی شاخص توده بدنی در گروه های MHO و MUO از دو گروه دیگر بالاتر بوده است. در جدول سه، متغیرهای تعداد افراد با پولیپ روده و تعداد CRN نیز عددی هستند که

با میانگین و انحراف معیار گزارش شده اند، و هر دو بین چهار گروه تفاوت معنی داری داشتند ( $P < 0/001$ ).

**b.** برای بررسی ارتباط وضعیت متابولیک و چاقی با داشتن CRN و CRN پیشرفته از رگرسیون لوجستیک استفاده شد (از این مدل آماری زمانی استفاده می شود که رابطه یک یا مجموعه ای از متغیرهای مستقل تاثیرگذار (مثل سن، جنسیت، وضعیت متابولیک و چاقی و ...) بر یک متغیر پاسخ دو حالتی (در این تحقیق داشتن و نداشتن CRN) استفاده می شود و ارتباط متغیرهای مستقل با پاسخ در قالب شاخص نسبت شانس (OR) و فاصله اطمینان مربوط منعکس می شود و بزرگتر از یک بودن OR به معنی ارتباط مستقیم متغیر مستقل و پاسخ می باشد و اگر فاصله اطمینان عدد یک را شامل نباشد رابطه معنی دار است و اگر  $OR < 1$  باشد رابطه معکوس خواهد بود و برای معنی داری لازم است فاصله اطمینان در این حالت نیز عدد یک را شامل نباشد). در جدول 3 رابطه متغیرهایی که در ستون یک هستند (متغیرهای مستقل) در کل اعضای نمونه بصورت تک متغیره (رابطه هر یک از آنها به تنهایی با CRN بررسی شده است) با CRN و CRN پیشرفته، نشان می دهد که افراد MHO نسبت به افراد MHNO (گروه مرجع) 47 درصد از شانس بالاتری برای CRN برخوردارند ( $OR = 1/47$ ) و این افراد حداقل 30 درصد و حداکثر 66 درصد شانس بالاتری برای CRN دارند (حد پایین فاصله اطمینان  $OR = 1/3$  و حد بالا  $OR = 1/662$  و این فاصله عدد یک را شامل نمی شود و بنابراین معنی دار است) یعنی افراد چاق سالم به لحاظ متابولیکی نسبت به افراد سالم به لحاظ متابولیکی از شانس بالاتری برای داشتن CRN برخوردارند اما این افراد از شانس بالاتر معنی داری برای CRN پیشرفته نسبت به گروه سالم غیر چاق برخوردار نیستند (چون فاصله اطمینان مربوط به OR عدد یک را شامل می شود)، اما گروه دو گروه دیگر یعنی MUNO و MUO هر دو نسبت به گروه MHNO از شانس معنی دار بالاتری هم برای داشتن CRN و CRN پیشرفته برخوردارند (مقدار OR بالاتر از یک و فاصله اطمینان های مربوطه عدد یک را شامل نمی شود). در جدول 3 متغیرهای دیگر مثل سن، مرد بودن و ... همگی عوامل خطر معنی دار برای داشتن CRN و CRN پیشرفته هستند غیر مصرف الکل که برای CRN پیشرفته عامل خطر معنی داری نبوده است. در جدول 4 رابطه وضعیت متابولیک و چاقی در حضور متغیرهای مخدوشگر (سن، جنسیت و ... که در جدول 3 نشان داده شد با CRN رابطه دارند) با CRN و CRN پیشرفته با رگرسیون لوجستیک چندان بررسی شده است، در مدل یک، افراد MHO شانس معنی دار بالاتری به اندازه 21 درصد بیشتر نسبت به افراد MHNO (گروه مرجع) (حداقل 6 درصد ( $OR = 1/06$ ) و حداکثر 37 درصد ( $OR = 1/37$ ) فاصله اطمینان) برای داشتن CRN دارند (در این مدل اثر متغیرهای مخدوشگر سن و جنس هم در نظر گرفته شده است و تعدیل گریده است) در مدل 2 و 3 اثر متغیرهای مخدوشگر

بیشتری تعدیل‌گریده است و باز هم ملاحظه می‌شود افراد MHO از شانس معنی‌دار بالاتری برای داشتن CRN نسبت به گروه مرجع برخوردارند بگونه‌ای که در مدل 3 ملاحظه می‌شود این افراد از شانس بالاتری به اندازه 23 درصد ( $OR=1/23$ ) برخوردارند، در همین ارتباط افراد MUO در مدل 3 ملاحظه می‌شود از شانس به اندازه 51 درصد بیشتر برای داشتن CRN برخوردارند ( $OR=0/51$ ) بنابراین براساس مقادیر OR موجود در این جدول ملاحظه می‌شود افراد چاق ناسالم به لحاظ متابولیکی (MUO) از بالاترین شانس داشتن CRN نسبت به افراد سالم غیر چاق (MHNO) برخوردارند. در مورد داشتن CRN پیشرفته ملاحظه می‌شود که افراد MHO بطور معنی‌داری از گروه MHNO شانس بالاتری برخوردار نیستند (فاصله اطمینان عدد یک را شامل می‌شود). اما دو گروه MUNO و MUO بطور معنی‌داری از شانس بالاتری برای داشتن CRN پیشرفته نسبت به افراد MHNO برخوردارند و بر اساس مقادیر OR افراد MUNO از بالاترین شانس داشتند CRN پیشرفته نسبت به افراد MHNO برخوردارند، در مدل 3 ملاحظه می‌شود برای این گروه OR برابر با  $OR=1/578$  است که نشان می‌دهد این افراد از شانس به اندازه حدود 58 درصد بیشتر برای داشتن CRN پیشرفته برخوردارند.

دکتر آوات فیضی - دانشیار آمار زیستی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - 1396-7-22