

## اسیدهای چرب ترانس رژیم غذایی و خطر سرطان کولورکتال: مروری سیستماتیک و متآنالیز در مطالعات مشاهده‌ای

فاطمه سالمی (MD)<sup>۱</sup>، سارا بیگ رضایی (Ph.D)<sup>۲،۳</sup>، وحید عربی (M.Sc)<sup>۲،۳\*</sup>، شکوه تقی‌پور ظهیر (Ph.D)<sup>۴</sup>، امین صالحی ابرقوئی (Ph.D)<sup>۲،۳</sup>

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی، یزد، ایران

۲- مرکز تحقیقات تغذیه و امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۳- گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۴- گروه آسیب شناسی، بیمارستان عمومی شهید صدوقی، یزد، ایران

وحید عربی: vahid1995.nutrition@gmail.com

### چکیده

هدف: اگر چه مصرف اسیدهای چرب ترانس رژیم غذایی با دیابت و اختلالات قلبی عروقی همراه است، ولی نتایج مطالعات در هنگام بررسی تأثیر آن‌ها بر سرطان کولورکتال متناقض بود. این مطالعه مروری سیستماتیک و متآنالیز با هدف خلاصه کردن شواهد موجود در مورد ارتباط بین اسیدهای چرب ترانس رژیم غذایی و خطر ابتلا به سرطان کولورکتال انجام گردید. روش جستجو: ما پایگاه‌های PubMed، MEDLINE، EMBASE، Scopus، ISI (Web of Science) و Google Scholar را بدون محدودیت تاریخ و زبان تا نوامبر ۲۰۲۰ جستجو کرده و مطالعات مشاهده‌ای واجد شرایط را استخراج کردیم. کیفیت مطالعات وارد شده به مطالعه حاضر با استفاده از مقیاس نیوکاسل-اتاوا ارزیابی شد. نسبت شانس کلی (OR) با استفاده از مدل اثرات تصادفی محاسبه شده است.

یافته‌ها: ۱۴ مطالعه شامل ۳ مطالعه کوهورت، ۱۰ مطالعه مورد-شاهدی و داده‌های مشاهده‌ای یک کارآزمایی تصادفی کنترل شده در این بررسی سیستماتیک و متآنالیز مورد بررسی قرار گرفتند. چربی‌های ترانس رژیم غذایی با افزایش خطر ابتلا به سرطان کولورکتال همراه بود ( $OR = 1/152$ , 95% CI:  $1/068$ ,  $1/124$ ,  $P < 0/001$ ;  $I^2 = 37/8\%$ ). تجزیه و تحلیل زیرگروهی با طراحی مطالعه تأثیر معنی‌داری را برای مطالعات مورد-شاهد نشان داده ( $OR = 1/201$ , 95% CI:  $1/083$ ,  $1/332$ ,  $P < 0/001$ ;  $I^2 = 42/6\%$ ) و همچنین اثر غیر معنی‌داری برای مطالعات کوهورت نیز یافت شد ( $OR = 1/065$ , 95% CI:  $0/098$ ,  $1/151$ ,  $P = 0/108$ ;  $I^2 = 0\%$ ). اگر چه ما ارتباط معنی‌داری برای سرطان روده بزرگ پیدا کردیم ( $OR = 1/91$ , 95% CI:  $1/062$ ,  $1/335$ ,  $P = 0/003$ ;  $I^2 = 37.6\%$ ) اما این ارتباط با سرطان رکتوم معنی‌دار نبود ( $OR = 1/093$ , 95% CI:  $0/084$ ,  $1/215$ ,  $P < 0/098$ ;  $I^2 = 0\%$ ).

نتیجه‌گیری: اسیدهای چرب ترانس رژیم غذایی با سرطان کولورکتال و روده بزرگ مرتبط بودند. با این حال، ارتباط معنی‌داری با خطر ابتلا به سرطان رکتوم مشاهده نشد. مطالعات مشاهده‌ای آینده‌نگر بیشتری برای رسیدن به یک رابطه علت و معلولی بین مصرف چربی ترانس و سرطان کولورکتال ضروری است.

واژه‌های کلیدی: سرطان کولورکتال، سرطان روده بزرگ، سرطان رکتوم، اسید چرب ترانس، مطالعه نظام‌مند، فراتحلیل



# Dietary trans fatty acids and risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies

Fatemeh Salemi<sup>1</sup>, Sara Beigrezaei<sup>2,3</sup>, Vahid Arabi<sup>2,3\*</sup>, Shokouh Taghipour Zahir<sup>4</sup>, Amin Salehi-Abargouei<sup>2,3</sup>

1- Student Research Committee, School of Medicine, Islamic Azad University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2- Nutrition and Food Security Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

3- Department of Nutrition, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

4- Department of Pathology, Shahid Sadoughi General Hospital, Yazd, Iran

Vahid Arabi: vahid1995.nutrition@gmail.com

**Introduction:** Although dietary trans fatty acids intake has been associated with diabetes and cardiovascular disorders, studies were conflicting when examining their impact on colorectal cancer. The present systematic review and meta-analysis aimed to summarize the current evidence regarding the association between trans fatty acids intake and the risk of colorectal cancer.

**Search Method:** We searched PubMed/MEDLINE, EMBASE, Scopus, Web of Science (ISI), and Google Scholar without date and language limitations up to November 2020 and included the eligible observational studies. The quality of the included studies was assessed using the Newcastle-Ottawa scale. The overall odds ratios (ORs) were derived using a random-effects model.

**Results:** Fourteen studies, including three cohort studies, 10 case-control studies, and observational data from one randomized control trial, were included in this systematic review and meta-analysis. Dietary trans fats were associated with a higher risk of colorectal cancer (OR= 1.152, 95% CI: 1.068, 1.241, P<0.001; I<sup>2</sup>= 37.8%). Subgroup analysis by study design revealed a significant effect for case-control studies (OR =1.201, 95% CI: 1.083, 1.332, P=0.001; I<sup>2</sup>= 42.6%) and a non-significant effect for cohort studies (OR =1.065, 95% CI: 0.986 to 1.151, P= 0.108; I<sup>2</sup>= 0%). Although we found a significant association for colon cancer (OR = 1.91, 95% CI: 1.062 to 1.335, P= 0.003; I<sup>2</sup>= 37.6%), the association was not significant for rectal cancer (OR = 1.093, 95% CI: 0.984 to 1.215, P=0.098; I<sup>2</sup>= 0%, P-heterogeneity).

**Conclusion:** Dietary trans fatty acids were associated with colorectal and colon cancer; however, no significant relationship was observed with the risk of rectal cancer. More prospective observational studies are necessary to reach a cause-effect relationship between trans-fat intake and colorectal cancer.

**Keywords:** Colorectal cancer, Colon cancer, Rectal cancer, Trans fatty acid, Observational study, Meta-analysis

