

## بررسی مقایسه‌ای دریافت‌های غذایی و سنجه‌های تن‌سنجی گروه بیماران سرطانی غیرمتاستاتیک کلورکتال و معده با گروه افراد سالم

راحله جباری<sup>۱</sup>، سعید قوام‌زاده<sup>۲\*</sup>، یوسف روستا<sup>۳</sup>، جواد رسولی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۱۰/۲۵ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۱۲/۱۶

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** سرطان‌های کلورکتال و معده از شایع‌ترین انواع سرطان‌ها هستند. درک رابطه میان فاکتورهای غذایی و این سرطان‌ها برای پیشگیری از سوءتغذیه و مدیریت آن در بیماران بسیار مهم است. این مطالعه باهدف بررسی مقایسه‌ای دریافت‌های غذایی و سنجه‌های تن‌سنجی بیماران سرطانی غیر متاستاتیک کلورکتال و معده با گروه افراد سالم انجام شد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه توصیفی-مقطعی، ۱۶۷ شرکت‌کننده (سرطان معده (۵۱ نفر)، کلورکتال (۵۸ نفر) و گروه کنترل (۵۸ نفر) ارزیابی شدند. اندازه‌گیری پارامترهای تن‌سنجی با استفاده از روش‌های استاندارد انجام گردید؛ همچنین، دریافت‌های غذایی با استفاده از پرسشنامه یاد آمد ۲۴ ساعته ارزیابی شد. در ادامه، تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 انجام شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از مطالعه نشان داد، نمایه توده بدنی، دور کمر، نسبت دور باسن در گروه کنترل به‌طور معنی‌داری بالاتر بود ( $p < 0/01$ )؛ همچنین در بیماران کلورکتال آیت نسبت‌ها بالاتر از سرطانی‌های معده بودند ( $p < 0/01$ ). ارزیابی دریافت‌های غذایی هر سه گروه نشان داد که دریافت کربوهیدرات، پروتئین، چربی و انرژی در گروه سرطان معده به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه سرطان کلورکتال ( $p < 0/01$ ) بود. همچنین در گروه سرطان معده، دریافت انرژی، کربوهیدرات، پروتئین و چربی به‌طور معنی‌داری کمتر از دو گروه دیگر بود ( $p < 0/05$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج این مطالعه، به نظر می‌رسد بیماران مبتلابه سرطان تفاوت معنی‌داری در بین شاخص‌های تن‌سنجی و دریافت‌های غذایی با افراد غیر مبتلا دارند. پیشنهاد می‌شود از گروه‌درمانی متخصصین تغذیه برای بهبود وضعیت سلامت آن‌ها استفاده گردد.

**کلیدواژه‌ها:** سنجه‌های تن‌سنجی، سرطان کلورکتال، دریافت‌های غذایی، سرطان معده، سوءتغذیه

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و چهارم، شماره یازدهم، صص ۷۲۷-۷۱۹، بهمن ۱۴۰۲

آدرس مکاتبه: ارومیه، پردیس نازلو، دانشکده پزشکی، گروه علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی، تلفن: ۰۹۱۴۳۴۱۳۶۱۶

Email: ghavamzadeh.s@gmail.com

### مقدمه

استاندارد شده آن بر اساس سن ۸/۶ مورد در یک‌صد هزار نفر است (۳). میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان معده در استان‌های غربی ایران روند افزایشی داشته، به‌طوری‌که از ۶/۱ مورد در ۱۰۰۰۰ نفر در سال ۱۳۷۹ به ۱۰/۸ مورد در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته است (۴). تومورهای بدخیم دستگاه گوارش دریافت و جذب مواد مغذی را کاهش داده و بسترساز سوءتغذیه می‌شوند (۵).

سوءتغذیه به‌عنوان یک پدیده همراه در بیماران مبتلابه سرطان مورد اهمیت است (۱). وضعیت تغذیه، عامل بسیار مهمی است که تأثیر قابل‌توجهی بر تطابق بیمار با رویکرد درمانی دارد (۲). طبق آمارهای منتشرشده مراکز ثبت سرطان در ایران، بدخیمی‌های ناحیه روده بزرگ سومین سرطان شایع در ایران می‌باشند و بروز

<sup>۱</sup> دانشجوی علوم تغذیه، گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۲</sup> استاد تغذیه، گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات سلامت مواد غذایی و آشامیدنی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۴</sup> مرکز تحقیقات هماتولوژی، ایمون سل تراپی و پیوند سلول‌های بنیادی (HISRC)، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۵</sup> استادیار خون و سرطان بالغین، گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۶</sup> استادیار اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

سوءتغذیه در بیماران مبتلابه سرطان دستگاه گوارش نتیجه عوامل متعددی از جمله افزایش متابولیسم ناشی از تومور، مشکل در خوردن و هضم غذا و عوارض جانبی درمان است (۱، ۶). بیمارانی که با سوءتغذیه مواجه هستند با خطر افزایش عوارض پس از عمل روبه‌رو می‌شوند، از جمله عفونت که در نتیجه درمان و کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. این عوارض می‌تواند باعث افزایش مدت‌زمان بستری در بیمارستان و افزایش هزینه‌های مالی و در نهایت کاهش میزان بقا گردند (۷). بر اساس تحقیقاتی که انجام شده است تقریباً ۲۰ درصد از بیماران مبتلابه سرطان، قبل از رسیدن به مرحله پیشرفته بیماری در اثر سوءتغذیه جان خود را از دست می‌دهند (۸، ۹). از طرف دیگر اثرات چاقی یا اضافه‌وزن بر عوارض پس از جراحی دستگاه گوارش تا به امروز بحث‌برانگیز به شمار می‌رود. مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که بیماران سرطانی چاق نیز در خطر سوءتغذیه قرار دارند (۱۰). مطالعات اخیر نشان دادند که در بیماران چاق عوارض بعد از عمل بیشتر است (۱۱، ۱۲). در میان روش‌های مختلف ارزیابی تغذیه، اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی، مقادیر نمایه توده بدن (BMI)<sup>۱</sup> و درصد کاهش وزن ناخواسته، معمولاً معیارهای سوءتغذیه در محیط بالینی و همچنین نشانگرهای بیوشیمیایی هستند که وضعیت تغذیه بیماران را منعکس می‌کنند (۱۳، ۱۴). نمایه توده بدن ۳ دهه است که به‌عنوان یک عامل خطر برای بیماری‌های شایع مانند بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت نوع ۲ و آرتروز به شمار می‌آید (۱۵). یک مطالعه در سال ۲۰۰۸ با بررسی مطالعات آینده‌نگر، ارتباط میان BMI و افزایش خطر ابتلا به سرطان، از جمله سرطان‌های دستگاه گوارش را نشان داد (۱۶).

دور کمر (WC)<sup>۲</sup> و نسبت دور کمر به باسن (WHR)<sup>۳</sup> به‌عنوان ابزاری برای تعیین چاقی شکمی و مقدار توزیع چربی در بدن به‌کاررفته‌اند. حجم مطالعات اپیدمیولوژیکی درباره دور کمر و نسبت دور کمر به باسن و ارتباط آن با سرطان‌های دستگاه گوارش کمتر از حجم مطالعات درباره BMI است. دور کمر یک پیش‌بینی‌کننده قوی برای خطر برخی سرطان‌ها به‌ویژه آدموکارسینومای کولون نسبت به BMI است (۱۳). هدف از این مطالعه بررسی مقایسه‌ای دریافت‌های غذایی و سنجه‌های تن‌سنجی گروه بیماران سرطانی غیر متاستاتیک کلورکتال و معده با گروه افراد سالم است.

## مواد و روش کار

مطالعه حاضر، به‌صورت موردی شاهدهی بر روی ۱۶۷ نفر اجرا شده است. موارد شامل مبتلابان به سرطان معده (۵۱ نفر)، سرطان کلورکتال (۵۸ نفر)، گروه شاهد (۵۸ نفر) از بین

مراجعه‌کنندگان به بخش‌های انکولوژی بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه و افراد شاهد از بین همراهان این بیماران به تعداد ۵۸ نفر به‌صورت در دسترس و متوالی انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل: افراد مبتلابه سرطان معده (غیر متاستاتیک) و افراد مبتلابه سرطان کلورکتال (غیر متاستاتیک)، افراد با محدوده سنی ۱۸ تا ۶۵ سال و معیارهای خروج شامل: سابقه سرطان‌های غیر دستگاه گوارش، بیماران مبتلابه دیابت، بیماران سرطانی معده و کلورکتال متاستاتیک، بیماران در مرحله شیمی‌درمانی فعال و هرگونه اختلال ذهنی و روانی بنا بر اظهار فرد یا سابقه مصرف داروهای روان‌گردان و روان‌پزشکی بوده است. از همه افراد رضایت‌نامه آگاهانه اخذ گردید.

## اندازه‌گیری‌ها:

اطلاعات دموگرافیک: شامل (سن، جنس، تحصیلات، تأهل، مصرف سیگار، مصرف الکل، بیماری زمینه‌ای) توسط پرسشنامه اطلاعات فردی جمع‌آوری گردید.

سنجه‌های تن‌سنجی: (نمایه توده بدنی، دور کمر، نسبت دور کمر به دور باسن) برابر با پروتکل و ابزار استاندارد ارزیابی شدند (۱۷). نمایه توده بدنی از طریق فرمول با تقسیم وزن (kg) به مجذور قد (m<sup>۲</sup>) محاسبه گردید (۱۸). دور کمر با متر نواری غیر کشسان در نقطه میان قفسه سینه و بالای استخوان لگن به هنگام بازدم اندازه‌گیری شد و دور باسن نیز با استفاده از همان متر نواری در پهن‌ترین قسمت باسن اندازه‌گیری شد. نسب دور کمر به دور باسن (WHR) از طریق فرمول با تقسیم دور کمر به سانتی‌متر به دور باسن به سانتی‌متر محاسبه گردید (۱۸). قد افراد در وضعیت استاندارد (بدون کفش و در حالتی که پشت پا، باسن، کتف و پس سر مماس با دیوار بود) با متر نواری و با دقت ۰/۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. وزن در وضعیت استاندارد (با کمترین لباس ممکن و بدون کفش) با استفاده از ترازوی دیجیتالی با دقت ۰/۱ کیلوگرم اندازه‌گیری شد.

اطلاعات دریافت غذایی افراد: با استفاده از پرسشنامه یادآمد ۲۴ ساعته غذایی سه‌روزه تکمیل گردید. پرسشنامه یادآمد ۲۴ ساعته، بار اول در جلسه مراجعه حضوری افراد توسط محقق پر شد. این پرسشنامه بار دوم از طریق تماس تلفنی محقق با تک‌تک افراد در یک روز غیر تعطیل و بار سوم با تماس تلفنی در یک روز تعطیل تکمیل شد. در بیماران قبل از شروع شیمی‌درمانی اطلاعات دریافت غذایی جمع‌آوری گردید. در همین راستا جهت کاهش خطاهای مربوط به حافظه افراد مورد مطالعه از آلبوم مواد غذایی ایرانی که

<sup>3</sup> Waist-Hip Ratio

<sup>1</sup>Body mass index

<sup>2</sup> waist circumference

مورد تأیید انیستتو تحقیقات تغذیه‌ای کشور بود استفاده شد (۱۹). اطلاعات ثبت‌شده هرکدام از افراد در پرسشنامه یاد آمد ۲۴ ساعته، با استفاده از نرم‌افزار Nutritionist IV آنالیز گردید.

#### آنالیز داده‌ها:

متغیرهای کمی، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (میانگین و انحراف معیار) و برای متغیرهای کیفی (فراوانی و درصد فراوانی) محاسبه و گزارش شده است. برای انجام مقایسات بین گروه‌های تحت بررسی آزمون‌های آماری مجذور کای، آنالیز واریانس یک‌طرفه و آزمون‌های تعقیبی (Post Hoc Test) و همین‌طور برای کنترل اثر عوامل مخدوش‌کننده از تحلیل چند متغیره به روش رگرسیون خطی با روش (Enter) استفاده شده است. تحلیل‌های غذایی با استفاده از نرم‌افزار Nutritionist IV آنالیز گردید. و کلیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 انجام شده است. برای تمامی تحلیل‌های آماری، سطح معنی‌داری برای قضاوت کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است ( $p < 0/05$ ).

#### یافته‌ها

جدول شماره ۱ مقایسه مشخصات دموگرافیکی گروه‌های تحت بررسی مطالعه را نشان می‌دهد که برحسب نتایج (جنسیت، تحصیلات، مصرف سیگار) بین گروه‌های تحت بررسی دارای اختلاف معنی‌داری بوده است ( $p < 0/05$ ). جدول شماره ۲ مقایسه متغیرهای تن‌سنجی برحسب گروه‌های تحت بررسی را نشان می‌دهد که میانگین (سن، نمایه توده بدنی، نسبت دور کمر به دور

باسن و دور کمر) برحسب گروه‌های تحت بررسی دارای اختلاف آماری معنی‌داری بودند ( $p < 0/05$ ). جدول شماره ۳ و ۴ مقایسه دریافت‌های غذایی و پروفاایل چربی در گروه‌های تحت بررسی را نشان می‌دهد که برحسب نتایج میانگین دریافت انرژی، پروتئین، کربوهیدرات، چربی، اسید چرب<sup>۱</sup> PUFA، اسید اولئیک و اسید لینولئیک در بین سه گروه تحت بررسی از نظر آماری دارای اختلاف معنی‌داری بودند ( $p < 0/05$ ). با توجه به تعدد متغیرهای تحت بررسی و کنترل اثر عوامل مخدوش‌کننده از تحلیل چند متغیره با استفاده از رگرسیون خطی چند متغیره استفاده گردید که نتایج در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. بر اساس نتایج دریافت‌های انرژی با متغیرهای جنسیت، گروه شاهد، سرطان کلورکتال، سرطان معده و سابقه بیماری زمینهای دارای ارتباط معنی‌دار بودند ( $R^2=0/944, R=0/972, \text{adjust } R^2=0/939$  و ( $p < 0/05$ ). همچنین برای دریافت پروتئین، متغیرهای گروه کنترل جنسیت سرطان کلورکتال و معده دارای ارتباط معنی‌داری بودند ( $R^2=0/897, R=0/947, \text{adjust } R^2=0/888$  و ( $p < 0/05$ ). برای دریافت کربوهیدرات متغیرهای گروه شاهد، گروه سرطان کلورکتال، سرطان معده و بیماری زمینهای دارای ارتباط معنی‌داری بودند ( $R^2=0/849, R=0/922, \text{adjust } R^2=0/836$  و ( $p < 0/05$ ). برای دریافت چربی متغیرهای گروه کنترل، گروه سرطان کلورکتال و سرطان معده دارای ارتباط معنی‌دار بودند ( $R^2=0/814, R=0/902, \text{adjust } R^2=0/797$  و ( $p < 0/05$ ).

جدول (۱): مقایسه مشخصات دموگرافیکی در گروه‌های تحت بررسی جدول

معنی‌داری #	گروه‌ها			متغیرها
	سرطان معده (۵۱ نفر)	سرطان کلورکتال (۵۸ نفر)	شاهد (۵۸ نفر)	
	(درصد) فراوانی	(درصد) فراوانی	(درصد) فراوانی	
<0/001x	۳۸(۷۴/۵)	۲۳(۳۹/۷)	۳۷(۶۳/۸)	مرد
	۱۳(۲۵/۵)	۳۵(۶۰/۳)	۲۱(۳۶/۲)	زن
0/1	۱(۲)	۴۷(۸۱)	۵۱(۸۷/۹)	مجرد
	۴۱(۸۰/۴)	۴۷(۸۱)	۵۱(۸۷/۹)	متأهل
<0/001	۹(۱۷/۶)	۸(۱۳/۸)	۲(۳/۴)	مطلقه/بیوه
	۳۴(۶۶/۷)	۳۷(۶۳/۸)	۴(۶/۹)	بی‌سواد
<0/001	۱۶(۳۱/۴)	۱۱(۱۹)	۳۵(۶۰/۳)	زیر دیپلم
	۱(۲)	۸(۱۳/۸)	۱۳(۲۲/۴)	دیپلم

<sup>1</sup> Polyunsaturated Fatty Acid

معنی‌داری #	گروه‌ها			متغیرها
	سرطان معده (۵۱ نفر)	سرطان کلورکتال (۵۸ نفر)	شاهد (۵۸ نفر)	
	(درصد) فراوانی	(درصد) فراوانی	(درصد) فراوانی	
	۰ (۰)	۲ (۳/۴)	۶ (۱۰/۳)	دانشگاهی
<۰/۰۰۱	۴۳ (۸۴/۳)	۵۲ (۸۹/۹)	۵۲ (۸۹/۷)	هرگز
	۳ (۵/۹)	۶ (۱۰/۳)	۶ (۱۰/۳)	بدون پاسخ
۰/۶	۲۱ (۴۱/۲)	۴۴ (۷۵/۹)	۴۵ (۷۷/۶)	هرگز
	۱۱ (۲۱/۶)	۱۰ (۱۷/۲)	۲ (۳/۴)	ترک کردم
	۱۹ (۳۷/۳)	۴ (۶/۹)	۱۱ (۱۹)	اخیراً
۰/۱	۳ (۵/۹)	۶ (۱۰/۳)	۱ (۱/۷)	بلی
	۴۷ (۹۲/۲)	۵۲ (۸۹/۷)	۵۸ (۱۰۰)	بیماری زمینه‌ای خیر

# آزمون کای اسکوئر، × سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است (P < ۰/۰۵)

جدول (۲): مقایسه سنجه‌های تن‌سنجی در گروه‌های مورد بررسی

معنی‌داری #	گروه‌ها			متغیرها
	سرطان معده (۵۱ نفر)	سرطان کلورکتال (۵۸ نفر)	شاهد (۵۸ نفر)	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
<۰/۰۰۱*	۵۹/۴۱ ± ۸/۳۱	۵۷/۳۶ ± ۸/۷۳	۴۶/۵۳ ± ۹/۶۷	سن
<۰/۰۰۱	۲۳/۶۹ <sup>ab</sup> ± ۵/۰۴	۲۶/۶۷ <sup>a</sup> ± ۵/۸۱	۲۹/۰۱ ± ۴/۷۶	نمایه توده بدنی
<۰/۰۰۱	۰/۸۸ <sup>ab</sup> ± ۰/۰۸	۰/۹۴ ± ۰/۰۸	۰/۹۵ ± ۰/۰۷	نسبت دور کمر به دور باسن
<۰/۰۰۱	۸۲/۵۵ <sup>ab</sup> ± ۱۳/۳۸	۹۱/۵۵ <sup>a</sup> ± ۱۴/۳۳	۹۸/۱۶ ± ۱۲/۵۹	دور کمر

# تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) × سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است (P < ۰/۰۵). a: از نظر آماری معنی‌دار با گروه کنترل b: از نظر آماری معنی‌دار با گروه سرطان کلورکتال

جدول (۳): مقایسه دریافت‌های غذایی در گروه‌های تحت بررسی

معنی‌داری #	گروه‌ها			متغیرها
	سرطان معده (۵۱ نفر)	سرطان کلورکتال (۵۸ نفر)	شاهد (۵۸ نفر)	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
* <۰/۰۱	۱۶۹۲/۱۹ <sup>ab</sup> ± ۴۹۲/۱۸	۱۸۴۸/۲۲ <sup>a</sup> ± ۵۲۲/۳۸	۲۳۵۰/۸۵ ± ۵۲۹/۲۷	انرژی (کالری)
۰/۰۱۴	۶۲/۹۹ <sup>a</sup> ± ۲۳/۶۸	۶۹/۵۶ ± ۳۰/۰۷	۷۷/۶ ± ۲۲/۷۵	پروتئین (گرم)
<۰/۰۱	۲۵۸/۰۵ <sup>a</sup> ± ۱۰۰/۱۸	۳۰۱/۳۰ ± ۱۷۰/۴۷	۳۷۳/۳۲ ± ۱۴۳/۶۲	کربوهیدرات (گرم)
۰/۰۱۴	۴۸/۳۴ <sup>a</sup> ± ۱۸/۹۲	۵۷/۷۶ ± ۴۲/۸۶	۶۵/۱۹ ± ۲۰/۰۶	چربی (گرم)

# تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) × سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است (P < ۰/۰۵).

a: از نظر آماری معنی‌دار با گروه کنترل b: از نظر آماری معنی‌دار با گروه سرطان کلورکتال

جدول (۴): مقایسه پروفایل چربی در گروه‌های تحت بررسی

معنی‌داری #	گروه‌ها			متغیرها
	سرطان معده (۵۱ نفر)	سرطان کلورکتال (۵۸ نفر)	شاهد (۵۸ نفر)	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
*.۰/۲۴	۱۱۳۹/۴۷ ± ۱۱۰۷/۵۶	۱۴۴۳/۲ ± ۱۱۹۵/۷۳	۱۴۷۶/۱۸ ± ۱۱۱۸/۵۱	کلسترول (میلی‌گرم)
.۰/۰۳۰	۱۳/۵۶ ± ۶/۱۹	۱۵/۸۵ ± ۹/۱۲	۱۷/۴۱ ± ۶/۸۲	اسید چرب اشباع (گرم)
.۰/۴۷۳	۱۵/۲۰ ± ۸/۶۷	۱۷/۱۶ ± ۱۵/۱۷	۱۷/۶۵ ± ۶/۹۴	MUFA <sup>۱</sup> (گرم)
<.۰/۰۱	۱۳/۴۳ ± ۶/۷۶	۱۷/۳۵ ± ۱۰/۷۰	۲۰/۲۷ ± ۷/۶۳	PUFA <sup>۲</sup> (گرم)
.۰/۰۲۷	۱۴/۵۹ ± ۱۰/۳۲	۱۷/۳۸ ± ۱۴/۸۹	۲۱/۶۶ ± ۱۵/۰۲	اولئیک اسید (گرم)
<.۰/۰۱	۱۲/۵۱ ± ۵/۷۲	۱۵/۰۵ ± ۷/۴۷	۱۸/۶۴ ± ۷/۶۲	لینولئیک اسید (گرم)
.۰/۰۷۵	۰/۳۴ ± ۰/۶۸	۰/۸۷ ± ۱/۸۹	۱/۱۵ ± ۲/۴۳	لینولئیک اسید (گرم)
.۰/۴۳۴	±۰	±۰	±۰/۱	ایکوزاپنتانویک اسید (گرم)
.۰/۱۷۵	۰/۰۲ ± ۰/۱۳	۰/۰۸ ± ۰/۰۴	۰/۱۸ ± ۰/۶۶	دکوزا هگزانویک اسید (گرم)
.۰/۹۱۳	۱/۹۴ ± ۵/۹۴	۱/۵۵ ± ۴/۱۲	۱/۸۹ ± ۵/۶۴	اسید چرب ترانس (گرم)

# تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) × سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است (P < ۰/۰۵). a: از نظر آماری معنی‌دار با

گروه کنترل b: از نظر آماری معنی‌دار با گروه سرطان کلورکتال 1. Mono unsaturated Fatty Acid 2. Polyunsaturated Fatty Acid

جدول (۵): رگرسیون چند متغیره خطی برای عوامل تحت بررسی

متغیرها	انرژی			پروتئین			کربوهیدرات			چربی		
	p-value	Beta	B	p-value	Beta	B	p-value	Beta	B	p-value	Beta	B
سن	۰/۹۹	-۰/۰۲	-۰/۳۴	۰/۲۱	-۰/۲۵	۱/۵۶	۰/۲۹	۰/۲۵	۱/۵۶	۰/۱۵	-۰/۱۷	-۰/۱۷
جنس	۰/۰۲	-۰/۱۷	-۱۵/۸۴	۰/۰۰۱	-۰/۳۲	-۳۹/۴۵	۰/۱۴	-۰/۱۷	-۳۹/۴۵	۰/۰۱	۰/۵۱	۰/۱۴
گروه شاهد	<۰/۰۰۱	۱/۰۲	۳۵۶۵/۷۷	۱/۰۳	۱۳۰/۷۶	۶۵۹/۵۶	<۰/۰۰۱	۱/۱۲	۶۵۹/۵۶	۱/۲۷	۱۴۰/۲۲	<۰/۰۰۱
گروه سرطان کلورکتال	<۰/۰۰۱	۰/۸۸	۳۰۸۸/۰۶	۱/۰۴	۱۳۱/۹۲	۵۴۷/۶۱	۰/۰۱	۰/۹۶	۵۴۷/۶۱	۱/۲۲	۱۳۴/۵۴	۰/۰۱
گروه سرطان معده	<۰/۰۰۱	۰/۷۹	۲۹۲۸/۱۲	۰/۹۰	۱۲۲/۶۲	۵۲۹/۲۸	۰/۰۱	۰/۸۴	۵۲۹/۲۸	۱/۱۱	۱۳۰/۵۰	۰/۰۱
تحصیلات=زیر دیپلم	۰/۸۲	-۰/۰۱	-۲۶/۷۷	۲/۰۲	۲/۹۳	-۱۲/۹۷	۰/۶۱	-۰/۰۲	-۱۲/۹۷	۰/۰۳	۲/۹۲	۰/۶۸
تحصیلات=دیپلم	۰/۹۸	۰/۰۱	۳/۲۸	۰/۰۵	۹/۷۶	-۲۷/۸۵	۰/۱۷	-۰/۰۳	-۲۷/۸۵	۰/۰۴	۷/۱۶	۰/۴۹
تحصیلات=دانشگاهی	۰/۵۳	-۰/۰۱	-۱۴۵/۲۴	۰/۰۱	۴/۶۱	۳۱/۰۵	۰/۶۹	۰/۰۲	۳۱/۰۵	۰/۰۴	۱۲/۸۶	۰/۶۳
تأهل=مجرد	۰/۹۱	-۰/۰۳	-۲۵/۷۵	-۰/۰۲	-۵/۷۷	-۵۰/۵۲	۰/۵۹	-۰/۰۳	-۵۰/۵۲	۰/۰۱	۳/۶۰	۰/۴۰
تأهل=مطلقه/بیوه	۰/۱۷	-۰/۰۳	-۱۸۰/۶۰	-۰/۰۱	-۱/۶۴	-۵۶/۶۵	۰/۸۰	-۰/۰۶	-۵۶/۶۵	۰/۰۲	-۳/۵۹	۰/۱۲
محل سکونت	۰/۲۲	-۰/۰۸	-۱۱۷/۴۱	-۰/۰۲	-۱/۲۱	-۱۷/۶۱	۰/۸۰	-۰/۰۷	-۱۷/۶۱	۰/۱۰	۵/۰۶	۰/۵۱
سیگار	۰/۳۴	-۰/۰۵	-۶۱/۱۶	-۰/۰۲	-۱/۰۰	-۱۸/۹۷	۰/۷۵	-۰/۱۰	-۱۸/۹۷	۰/۰۸	-۳/۰۸	۰/۲۸
بیماری زمینه‌ای	۰/۰۵	۰/۳۰	-۳۱۸/۱۶	-۰/۱۶	-۶/۲۶	-۱۱۵/۶۷	۰/۴۴	-۰/۱۶	-۱۱۵/۶۷	۰/۰۱	-۳۱/۶۰	۰/۰۱
Model	R = ۰/۹۷۲			R = ۰/۹۲۲			R = ۰/۹۲۲			R = ۰/۹۲۲		
Summary	R <sup>2</sup> = ۰/۹۴۴			R <sup>2</sup> = ۰/۸۴۹			R <sup>2</sup> = ۰/۸۹۷			R <sup>2</sup> = ۰/۸۱۴		
	adjust R <sup>2</sup> = ۰/۹۳۹			adjust R <sup>2</sup> = ۰/۸۸۸			adjust R <sup>2</sup> = ۰/۸۳۶			adjust R <sup>2</sup> = ۰/۷۹۷		

## بحث و نتیجه گیری

بر پایه یافته‌های این مطالعه موردی-شاهدی، بیماران سرطانی دریافت انرژی، کربوهیدرات، پروتئین و چربی کمتری نسبت به گروه کنترل داشتند ( $p < 0/05$ ). همچنین دریافت‌های یادشده در بیماران سرطانی‌های معده نسبت به هردو گروه کنترل و بیماران سرطانی‌های کلورکتال کمتر بود. عوارض درمان در بسیاری از بیماران سرطان دستگاه گوارش، غذا خوردن را دچار مشکل می‌کند و سوءتغذیه می‌تواند بسترساز خستگی و ضعف در بیماران شود (۲۰). مطالعات اخیر نشان دادند که رژیم غذایی پرانرژی و پرپروتئین می‌تواند تحمل بیماران را نسبت به شیمی‌درمانی افزایش دهد و بیماری‌هایی که انرژی و پروتئین کافی از رژیم غذایی دریافت می‌کنند، ممکن است بتوانند دوزهای بالاتری از درمان‌ها را تحمل بکنند (۲۱، ۲۲). در مطالعه حاضر، در گروه کنترل دریافت اسیدهای چرب اشباع، اسیدلینولئیک و اسیداولئیک نسبت به سرطانی‌های کلورکتال و معده بالاتر بود. این دریافت‌های یادشده، در سرطانی‌های معده نسبت به سرطانی‌های کلورکتال کمتر بود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بیماران سرطانی به‌خصوص سرطان معده در معرض دریافت ناکافی مواد مغذی می‌باشند. یک مطالعه اخیر نشان داده است که مصرف اسیدهای چرب غیراشباع در بیماران مبتلابه سرطان دستگاه گوارش که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، بهبود وضعیت و عملکرد آن‌ها را به‌طور مؤثری تسریع می‌کند. این اسیدهای چرب غیراشباع به‌طور مؤثری سیستم ایمنی را تقویت کرده و پاسخ‌های التهابی را کاهش می‌دهند (۲۳). سنجه‌های تن‌سنجی (نمایه توده بدنی، دور کمر، نسبت دور کمر به باسن) در مطالعه حاضر در گروه کنترل نسبت به سرطانی‌های کلورکتال و معده بالاتر بود و در بین سرطانی‌ها، در بیماران سرطان کلورکتال این سنجه‌ها اندازه بالاتری داشتند. برخی مطالعات نیز از سنجه‌های دور کمر و نسبت دور کمر به باسن برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای استفاده کردند (۲۴، ۲۵). Ki-Young و همکاران نشان دادند در بیماران سرطان معده با پیشرفت بیماری، نمایه توده بدنی، توده چربی بدن و دریافت انرژی، کربوهیدرات و پروتئین کاهش یافت (۲۶). همچنین برخی مطالعات نشان دادند بیماران سرطانی دچار سوءتغذیه بودند و میزان سوءتغذیه آن‌ها پس از جراحی افزایش داشته است و کاهش دریافت‌های غذایی بر شاخص‌های التهابی مؤثر بوده است (۲۷، ۲۸). یک مطالعه که بر روی بیماران سرطانی سرو گردن، سینه، ریه، معده و کلورکتال انجام شد، نشان داد در ابتدای درمان با رادیوتراپی ۳۱ درصد بیماران دچار سوءتغذیه بودند و در پایان درمان این مقدار به ۴۳ درصد افزایش پیدا کرده بود (۱). نتایج مطالعه صورت گرفته توسط Zhang و همکاران بر روی بیماران مبتلابه سرطان دستگاه گوارش نشان داد که ۹۸ ی بیماران نیاز به مداخلات تغذیه‌ای و

۵۴ درصد بیماران نیاز به بهبود مدیریت علائم مرتبط با تغذیه و حمایت فوری تغذیه‌ای داشتند و بیماران مبتلابه سرطان رکتوم نسبت به بیماران مبتلابه سایر سرطان‌های دستگاه گوارش خطر سوءتغذیه کمتری داشتند (۱۴). یافته‌های مطالعه حاضر نیز نشان داد بیماران سرطانی کلورکتال دریافت‌های غذایی بالاتر از سرطانی‌های معده داشتند. یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر نشان داد بیماران سرطان معده و کلورکتال به‌طور معنی‌داری دریافت‌های غذایی پایین‌تر از گروه شاهد دارند. با توجه به اینکه اطلاعات دریافت غذایی بیماران قبل از شروع درمان ارزیابی تغذیه‌ای انجام بشود و مداخلات تغذیه‌ای مناسب به‌صورت فردی توسط متخصص تغذیه صورت گیرد، بیماران می‌توانند تحمل به درمان بهتری داشته باشند. با توجه به جایگاه ویژه تغذیه در حفظ سلامتی، بالأخص بیماران خاص همانند سرطان‌ها که هم از عوارض درمان و بیماری رنج می‌برند مطالعه حاضر با توجه به بررسی هم‌زمان دو نوع سرطان شایع گوارش و گروه کنترل سالم و تعدد متغیرهای اندازه‌گیری شده دارای مزیت بوده اما با توجه به محدودیت‌های متدولوژیک مانند نبود اطلاعات بیماران تحت بررسی قبل از بیماری و ماهیت انتخاب گروه شاهد که همراهان بیماران بودند تفسیر نتایج باید با احتیاط و ملاحظات متدولوژیک صورت گیرد.

### پیشنهادات:

مطالعه حاضر اهمیت جایگاه متخصصین تغذیه و گروه‌درمانی و مراقبتی بیماران سرطان را نشان داد و بایستی علاوه بر کنترل وضعیت بیماری و درمان‌های تجویزی، بر وضعیت تغذیه بیماران هم نظارت داشت تا در صورت نیاز مداخلات تغذیه‌ای لازم برای بهبود وضعیت بیماران صورت گیرد. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به‌صورت آینده‌نگر و پیگیری و نیز اثربخشی مداخلات تغذیه‌ای بر وضعیت بهبود بیماران طراحی و اجرا گردد.

### تشکر و قدردانی:

از تمامی کسانی که ما را در این مطالعه یاری فرمودند تشکر و قدردانی می‌کنیم.

### حمایت مالی:

این مطالعه با حمایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام شد.

### تضاد منافع:

نویسندگان در این مطالعه هیچ تضاد منافی نداشتند.

### ملاحظات اخلاقی:

مطالعه با کد IR.UMSU.REC.1401.032 مورد تأیید کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه قرار گرفته است.

## References:

1. Unsal D, Menten B, Akmansu M, Uner A, Oguz M, Pak Y. Evaluation of nutritional status in cancer patients receiving radiotherapy: a prospective study. *AM J Clin Oncol* 2006;29(2):183-8. <https://doi.org/10.1097/01.coc.0000198745.94757.ec>
2. Shim H, Cheong JH, Lee KY, Lee H, Lee JG, Noh SH. Perioperative nutritional status changes in gastrointestinal cancer patients. *Yonsei Med J* 2013;54(6):1370-6. <https://doi.org/10.3349/ymj.2013.54.6.1370>
3. Sadjadi A, Malekzadeh R, Derakhshan MH, Sepehr A, Nouraei M, Sotoudeh M, et al. Cancer occurrence in Ardabil: Results of a population-based Cancer Registry from Iran. *Int J Cancer* 2003;107(1):113-8. <https://doi.org/10.1002/ijc.11359>
4. Rahimi F, Heidari M. Time trend analysis of stomach cancer incidence in the west of Iran. *Health Dev* 2012;1(2):100-11.
5. do Prado CD, Campos JÁDB. Nutritional status of patients with gastrointestinal cancer receiving care in a public hospital; 2010-2011. *Nutr Hosp* 2013;28(2):405-11.
6. Capra S, Bauer J, Davidson W, Ash S. Nutritional therapy for cancer-induced weight loss. *Nutr Clin Pract* 2002;17(4):210-3. <https://doi.org/10.1177/0115426502017004210>
7. Gupta D, Vashi PG, Lammersfeld CA, Braun DP. Role of nutritional status in predicting the length of stay in cancer: a systematic review of the epidemiological literature. *Ann Nutr Metab* 2011;59(2-4):96-106. <https://doi.org/10.1159/000332914>
8. Ottery FD. Cancer cachexia: prevention, early diagnosis, and management. *Cancer Pract* 1994;2(2):123-31.
9. Wu B-W, Yin T, Cao W-X, Gu Z-D, Wang X-J, Yan M, et al. Clinical application of subjective global assessment in Chinese patients with gastrointestinal cancer. *World J Gastroenterol* 2009;15(28):3542. <https://doi.org/10.3748/wjg.15.3542>
10. Collaborative E. Body mass index and complications following major gastrointestinal surgery: a prospective, international cohort study and meta-analysis. *Int J Surg* 2018;55:S48. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2018.05.214>
11. Benjamin ER, Dilektasli E, Haltmeier T, Beale E, Inaba K, Demetriades D. The effects of body mass index on complications and mortality after emergency abdominal operations: the obesity paradox. *Am J Surg* 2017;214(5):899-903. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.01.023>
12. Kassahun WT, Mehdorn M, Babel J. The impact of obesity on surgical outcomes in patients undergoing emergency laparotomy for high-risk abdominal emergencies. *BMC Surg* 2022;22(1):15. <https://doi.org/10.1186/s12893-022-01466-6>
13. Coe P, O'Reilly D, Renehan AG. Excess adiposity and gastrointestinal cancer. *Br J Surg* 2014;101(12):1518-31. <https://doi.org/10.1002/bjs.9623>
14. Zhang L, Lu Y, Fang Y. Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer. *Br J Nutr* 2014;111(7):1239-44. <https://doi.org/10.1017/S000711451300367X>
15. Calle EE, Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nat Rev Cancer* 2004;4(8):579-91. <https://doi.org/10.1038/nrc1408>
16. Renehan AG, Tyson M, Egger M, Heller RF, Zwahlen M. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet* 2008;371(9612):569-78. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60269-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60269-X)
17. Organization WH. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008. 2011.
18. Mahan LK, Raymond JL. Krause's food & the nutrition care process-e-book: Elsevier Health Sciences; 2016.

19. Masoumeh G, Anahita H, Hyde K, Bita BI. National Institute of Nutritional Research and Food Industry. Tehran: Institute of Nutritional Research and Food Industries of the country; 2008.
20. Tian J, Chen Z-c, Hang L-f. The effects of nutrition status of patients with digestive system cancers on prognosis of the disease. *Cancer Nurs* 2008;31(6):462-7. <https://doi.org/10.1097/01.NCC.0000339247.60700.86>
21. Bozzetti F, Cozzaglio L, Gavazzi C, Bidoli P, Bonfanti G, Montalto F, et al. Nutritional support in patients with cancer of the esophagus: impact on nutritional status, patient compliance to therapy, and survival. *Tumori J* 1998;84(6):681-6. <https://doi.org/10.1177/030089169808400614>
22. Read J, Clarke S, Volker D. Nutritional and anti-inflammatory strategies in the treatment of advanced colorectal cancer--a pilot study. *Asia Pac J Clin Nutr* 2004;13.
23. Yu J, Liu L, Zhang Y, Wei J, Yang F. Effects of omega-3 fatty acids on patients undergoing surgery for gastrointestinal malignancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 2017;17:1-9. <https://doi.org/10.1186/s12885-017-3248-y>
24. Banik SD. Health and nutritional status of three adult male populations of Eastern India: an anthropometric appraisal. *Ital J Pub Health* 2009;6(4).
25. Kankana D. Study nutritional status by waist circumference and waist hip ratio. *J Health Inform* 2017;8(1).
26. YOON K-Y, AHN S-M, LEE K-S, CHOI K-H. Nutritional assessment in gastric carcinoma. *J Korean Surg Soc* 2005:185-93.
27. Kim SY, Wie GA, Lee WJ, Park S-J, Woo SM. Changes in dietary intake, body weight, nutritional status, and metabolic rate in a pancreatic cancer patient. *Clin Nutr Res* 2013;2(2):154-8. <https://doi.org/10.7762/cnr.2013.2.2.154>
28. Kang J, Park JS, Yoon DS, Kim WJ, Chung H-y, Lee SM, et al. A study on the dietary intake and the nutritional status among the pancreatic cancer surgical patients. *Clin Nutr Res* 2016;5(4):279-89. <https://doi.org/10.7762/cnr.2016.5.4.279>
29. Pakzad S, Mahmodlou R, Salimzadeh A. Evaluation Of The Effect Of Neovagant Treatment On The Survival Rate Of Esophagectomy Patients From 2016 To 2019. *Stud Med Sci* 2024;34(11):661-74.
30. Asghari R, Alinejad V. The Relationship Between Demographic Characteristics And Underlying Diseases With The Discharge Status Of Covid-19 Patients In The Intensive Care Unit. *Stud Med Sci* 2023;34(10):598-607.
31. Amirzadeh A, Sheikhzadeh S, Delirez N. Anticancer Effects Of Caffeine Nanoemulsions On Chronic Myeloid Leukemia. *Stud Med Sci* 2023;34(9):552-64.



## COMPARATIVE STUDY OF FOOD INTAKE AND ANTHROPOMETRIC MEASURES OF THE GROUP OF NON-METASTATIC COLORECTAL AND STOMACH CANCER PATIENTS WITH THE GROUP OF HEALTHY PEOPLE

Raheleh Jabbari<sup>1,2</sup>, Saeid Ghavamzadeh<sup>\*3,2</sup>, Yousef Roosta<sup>4,5</sup>, Javad Rasouli<sup>3,6</sup>

Received: 15 January, 2024; Accepted: 06 March, 2024

### Abstract

**Background & Aim:** Colorectal and gastric cancers are among the most common types of cancers. Understanding the relationship between dietary factors and these cancers is crucial for preventing malnutrition and managing it in patients. This study aimed to conduct a comparative investigation into the nutritional intake and anthropometric indices of patients with non-metastatic colorectal and gastric cancer compared to a healthy control group.

**Materials & Methods:** In this descriptive, cross-sectional study, 167 participants, including gastric cancer patients (51 individuals), colorectal cancer patients (58 individuals), and a control group (58 individuals), were evaluated. Anthropometric parameters were measured using standard methods, and dietary intakes were assessed using a 24-hour dietary recall questionnaire. Subsequently, statistical analyses were performed using SPSS-21 software.

**Results:** The study findings indicated that the body mass index, waist circumference, and waist-to-hip ratio were significantly higher in the control group ( $p < 0.01$ ). Moreover, colorectal cancer patients exhibited higher ratios compared to gastric cancer patients ( $p < 0.01$ ). Evaluation of dietary intakes in all three groups revealed a significantly lower intake of carbohydrates, proteins, fats, and energy in the gastric cancer group compared to the colorectal cancer group ( $p < 0.01$ ). Additionally, in the gastric cancer group, the intake of energy, carbohydrates, proteins, and fats was significantly lower than in the other two groups ( $p < 0.05$ ).

**Discussion & Conclusion:** According to the results of this study, it appears that cancer patients exhibit significant differences in anthropometric indices and dietary intakes compared to non-afflicted individuals. It is recommended to involve specialized nutrition therapy groups to enhance their health status.

**Keyword:** Anthropometric Parameters, Colorectal Cancer, Food Intake, Gastric Cancer, Malnutrition

**Address:** Department of Nutrition, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

**Tel:** +989143413616

**Email:** ghavamzadeh.s@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2024; 34(11): 727 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

<sup>1</sup> Student of Nutrition Sciences, Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Professor of nutrition, Department of Nutrition, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Food and Beverages Safety Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>4</sup> Hematology, Immune Cell Therapy, and Stem Cells Transplantation Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>5</sup> Assistant Professor of Hematology & Oncology, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>6</sup> Assistant Professor of Epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran