

## عوامل محیطی مرتبط با سرطان کولورکتال اسپورادیک، بیمارستان سیدالشهدای شهرستان اصفهان

علی حسین زاده<sup>۱</sup>، عبدالرضا دارائی<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** امروزه سرطان یکی از معضلات مهم و اساسی بهداشت و درمان در سراسر دنیا می‌باشد و در کشور ما نیز اهمیت این بیماری رو به افزایش است. به طوری که این بیماری سومین عامل میرایی و دومین گروه بزرگ از بیماری‌های مزمن غیر قابل انتقال را به خود اختصاص داده است. سرطان کولورکتال شایع‌ترین سرطان دستگاه گوارش در سراسر دنیا است و ۱۰ درصد موارد فوت ناشی از سرطان را شامل می‌شود. عوامل ژنتیکی و محیطی متفاوتی در ایجاد این سرطان نقش دارند که در این پژوهش به بررسی عوامل محیطی مرتبط با سرطان کولورکتال در شهرستان اصفهان پرداخته شد.

**روش‌ها:** در این مطالعه مورد-شاهدی، ۱۲۵ بیمار که نتیجه کولونوسکوپی آن‌ها مثبت بود از تنها مرکز سرطان کولورکتال استان اصفهان (بیمارستان سیدالشهدا) به عنوان مورد و ۱۳۵ نفر که نتیجه کولونوسکوپی آن‌ها منفی شده بود از همان مرکز به عنوان شاهد انتخاب شدند. موارد و شاهدها از نظر سن، جنس و محل سکونت با هم همسان گردیدند. با توجه به هدف مطالعه جهت بررسی عوامل سرطان کولورکتال اسپورادیک، بیمارانی که از نظر سابقه فامیلی مثبت بودند از مطالعه خارج شدند. اطلاعات استخراج شده شامل سن، جنس، فعالیت، رژیم غذایی، مصرف داروهای غیر استروئیدی، دخانیات و BMI (Body mass index) بود. داده‌ها با استفاده از مدل Logistic regression بعد از ورود به نرم‌افزار SPSS<sup>۱۶</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از مجموع بیماران مورد بررسی ۵۱/۹ درصد مرد، ۴۸/۱ درصد زن و میانگین سنی بیماران  $۱۱/۰۰۲ \pm ۵۸/۳۲$  سال بود. در آنالیز چندگانه یک ارتباط معکوس بین فعالیت فیزیکی (OR = ۰/۳۴-۰/۷ CI: ۹۵ درصد، OR = ۰/۴۹) و مصرف داروهای غیر استروئیدی (OR = ۰/۰۲-۰/۲ CI: ۹۵ درصد، OR = ۰/۰۷) با سرطان کولورکتال پیدا شد. همچنین ارتباط مثبتی بین مصرف رژیم غذایی پرچرب و سرطان کولورکتال یافت شد (OR = ۲/۹۶-۵/۴۵ CI: ۹۵ درصد، OR = ۴/۸۶). در این مطالعه ارتباطی بین مصرف سیگار و نمایه توده بدنی با سرطان کولورکتال مشاهده نگردید.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به قابل پیش‌گیری بودن سرطان کولورکتال و افزایش بروز جهانی بیماری، مداخله‌های آموزشی در خصوص اهمیت بیماری، غربالگری و تشخیص، نقش رژیم غذایی و فعالیت بدنی در ایجاد بیماری ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** سرطان کولورکتال، عوامل محیطی، اسپورادیک

**نوع مقاله:** تحقیقی

پذیرش مقاله: ۹۰/۱۲/۱۵

دریافت مقاله: ۹۰/۹/۱۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناس ارشد، گروه ژنتیک انسانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل)

## مقدمه

امروزه سرطان یکی از مشکلات و معضلات مهم و اساسی بهداشت و درمان در سراسر دنیا به شمار می‌رود و در کشور ما نیز اهمیت این بیماری رو به افزایش می‌باشد؛ به طوری که این بیماری سومین عامل میرایی و دومین گروه بزرگ از بیماری‌های مزمن غیر قابل انتقال را در ایران به خود اختصاص داده است.

از جمله دلایل افزایش سرطان در جامعه ایران؛ آلودگی‌های زیست محیطی، تغییر عادات غذایی به سبک غربی، افزایش مصرف دخانیات و مسن شدن ترکیب جمعیتی می‌باشد. سرطان کولورکتال یکی از مهمترین سرطان‌های شایع در سراسر جهان است و در میان سرطان‌های دستگاه گوارش شایع‌ترین نوع سرطان دستگاه گوارش به شمار می‌رود (۱)؛ به طوری که ۳۸ درصد سرطان‌های دستگاه گوارش را به خود اختصاص می‌دهد. عوامل این سرطان در حال حاضر به طور دقیق شناخته نشده است، اما مشخص شده است که یک بیماری ژنتیکی می‌باشد که می‌تواند ارثی یا اسپورادیک باشد (واژه اسپورادیک زمانی به کار می‌رود که بیماری در افرادی دیده شود که سابقه خانوادگی ابتلا به بیماری را ندارند) (۲).

با توجه به اثر جنس سرطان کولورکتال در زنان پس از سرطان‌های ریه و پستان و در مردان پس از سرطان‌های ریه و پروستات سومین رتبه را از نظر شیوع دارا می‌باشد (۳). همچنین از نظر مرگ و میر در زنان پس از سرطان‌های ریه و پستان و در مردان پس از سرطان‌های ریه و پروستات سومین علت مرگ ناشی از سرطان را به خود اختصاص می‌دهد (۳). سن بالای ۵۰ سال، سابقه فامیلی، تغذیه، چاقی، مصرف دخانیات و عدم فعالیت فیزیکی عوامل خطر عمده این بیماری هستند (۴).

شیوع سرطان کولورکتال با بالا رفتن سن به طور مشخص افزایش می‌یابد، ولی در ۶ تا ۸ درصد موارد بیماری در سن کمتر از ۴۰ سالگی به وقوع می‌پیوندد (۲). میزان بروز سالیانه این تومور بالغ بر ۱۳۴۰۰۰ مورد جدید در سال بوده است و هر سال ۵۵۰۰۰ مورد فوت به علت سرطان

کولورکتال گزارش می‌شود که ۱۰ درصد موارد فوت به علت سرطان مربوط به آمریکا می‌شود (۵).

ذکر این نکته لازم است که اکثر مرگ و میرهای ناشی از سرطان کولورکتال قابل پیش‌گیری هستند (۶). مصرف رژیم غذایی مناسب و افزایش فعالیت بدنی و رسیدن به یک وزن مناسب و حفظ آن از جمله راهکارهای پیش‌گیری از این سرطان می‌باشند. مطالعات متعددی در خصوص رابطه رژیم غذایی با سرطان کولورکتال صورت گرفته است، اما هنوز رابطه بین رژیم غذایی با سرطان کولورکتال به طور کامل روشن نشده است. تغییر رژیم غذایی عامل بالقوه‌ای در کاهش اساسی مرگ ناشی از سرطان کولورکتال است. به طوری که مطالعات متعددی نشان داده‌اند که با تغییر رژیم غذایی می‌توان سبب کاهش بروز بیماری شد (۷-۱۰).

نتایج مطالعات زیادی حاکی از آن است که فعالیت فیزیکی منظم اثر محافظتی علیه سرطان کولورکتال دارد و چاقی سبب افزایش خطر ابتلا به آن می‌شود. همچنین مدارکی دال بر این وجود دارد که رژیم غذایی حاوی مقادیر زیاد میوه و سبزی سبب کاهش خطر سرطان کولورکتال و دریافت زیاد چربی و مصرف دخانیات موجب افزایش خطر ابتلا به این بیماری می‌شود (۸-۱۰).

با توجه به روند رو به افزایش بیماری، سرطان کولورکتال به عنوان یک معضل عمده مدیریت سرطان در ایران پدیدار شده است. با توجه به طول عمر کوتاه بیماران (۱۱) و هزینه‌های سنگین راه‌های درمانی موجود؛ از جمله شیمی درمانی (۱۲) توجه به این بیماری ضروری می‌باشد.

از آن جا که در مطالعات مختلف اثر عوامل ژنتیکی در ایجاد سرطان کولورکتال مورد بررسی قرار گرفته و نقش این عوامل نیز مورد مطالعه قرار گرفته است؛ در این تحقیق به نقش عوامل محیطی (رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی، مصرف سیگار، مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی) پرداخته می‌شود. لذا در این مطالعه تنها از بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال، که سابقه فامیلی ابتلا به این بیماری را نداشتند، استفاده شده است و بیمارانی که سابقه فامیلی ابتلا به سرطان کولورکتال داشتند از مطالعه کنار گذاشته شدند. به همین

نوع سرطان، محل ضایعه، نوع رژیم غذایی، مصرف سیگار، داشتن سابقه فامیلی، مصرف داروهای غیر استروئیدی و میزان فعالیت فیزیکی بود. سوالات و جواب‌های مربوط که در پرسش‌نامه مشخص شده بود و باید توسط افراد مورد مطالعه جواب داده می‌شد در جدول ۱ و ۲ آورده شده است. روایی پرسش‌نامه مورد استفاده توسط متخصصین سرطان و اپیدمیولوژی به تأیید رسید.

جهت تعیین پایایی در یک مطالعه پایلوت بر روی ۳۴ نفر ضریب پایایی محاسبه شده برابر با  $0.74231$  به دست آمد. داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS<sup>۱۶</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تعیین رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه و پیامد مورد نظر از آزمون  $\chi^2$  و استقلال دو گروه استفاده شد. سطح معنی‌داری آزمون‌ها  $0.05$  در نظر گرفته شد. متغیرهایی که در تحلیل تک متغیره سطح معنی‌داری آن‌ها کمتر از  $0.25$  بود به منظور حذف عوامل مخدوش کننده و تعیین مهمترین عوامل تأثیرگذار بر سرطان کولورکتال وارد مدل Logistic regression به روش Enter گردیدند. به علاوه رضایت‌نامه آگاهانه نوشته شده از تمام شرکت کنندگان به عمل آمد. مطالعه به وسیله کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسید.

#### یافته‌ها

از مجموع ۲۶۰ فرد شرکت کننده در مطالعه، ۱۳۵ (۵۱/۹ درصد) مرد و ۱۲۵ (۴۸/۱ درصد) زن بودند. میانگین سن و نمایه توده بدنی (Body mass index یا BMI) شرکت کنندگان به ترتیب  $11 \pm 58/32$  سال و  $4/16 \pm 25/83$  بود. جدول ۱ خصوصیات دموگرافیک بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال و شاهدها را نشان می‌دهد. میانگین سنی بیماران و شاهدها با هم تفاوت معنی‌داری نداشتند. همچنین هیچ اختلافی بین شاهدها و موارد مطالعه از نظر سایر متغیرهای دموگرافیک مشاهده نشد. با این که با افزایش شاخص توده بدنی خطر ابتلا به سرطان کولورکتال بالا می‌رود، اما در این مطالعه به سطح معنی‌داری نرسید ( $P > 0.05$ ) (جدول ۱).

جهت در عنوان مقاله از واژه اسپورادیک استفاده شده است.

#### روش‌ها

در یک مطالعه مورد-شاهدی همسان شده، ۱۲۵ بیمار که نتیجه کولونوسکوپی و بیوپسی آن‌ها مثبت بود به عنوان گروه مورد و ۱۳۵ فرد سالم که نتیجه کولونوسکوپی و بیوپسی آن‌ها منفی بود به عنوان گروه شاهد از همان مرکز از بین مراجعه کنندگان به تنها مرکز سرطان کولورکتال اصفهان (بیمارستان سیدالشهدا) انتخاب شدند.

حجم نمونه لازم برای این مطالعه با استفاده از مقالات متعدد داخلی و خارجی و با استفاده از فرمول حجم نمونه مطالعات مورد-شاهدی، مقادیر  $P_1 = 5/7$  و  $P_2 = 25/2$ ، توان مطالعه ۸۰ درصد و خطای نوع اول  $(\alpha = 0.05)$  ۷۰ نفر به دست آمد که جهت بالا بردن قدرت مطالعه سعی شد تعداد موارد و شواهد بیشتر از تعداد موارد به دست آمده از فرمول در نظر گرفته شود.

تمامی موارد بروز بیماری از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا پایان مهر ماه همان سال در مطالعه لحاظ گردید. موارد و شاهدها تا حد امکان از نظر سن، جنس و محل سکونت (شهری، روستایی یا عشایری) با هم همسان شدند. معیار ورود بیماران به مطالعه، مثبت بودن نتیجه آزمایش کولونوسکوپی و بیوپسی آنان بود که در پرونده پزشکی‌شان به ثبت رسیده بود و بیمارانی که سابقه فامیلی ابتلا به سرطان کولورکتال داشتند با توجه به هدف پژوهش از مطالعه خارج شدند.

همچنین بیماران مبتلا به بیماری‌های روانی و بیماری‌های وخیم نیز از مطالعه کنار گذاشته شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌های ساختار یافته که اطلاعات آن با توجه به اطلاعات موجود در پرونده پزشکی بیماران و مصاحبه با بیماران و افراد شاهد تکمیل شده بود، استفاده گردید. همه پرسشگران آموزش دیده بودند و به صورت پیوسته نظارت می‌شدند.

پرسش‌نامه مورد استفاده دو قسمت داشت؛ که قسمت اول شامل مشخصات دموگرافیک از قبیل سن، جنس، قد، وزن و محل سکونت بود و در قسمت دوم سوالاتی از قبیل

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک جمعیت مورد مطالعه بر حسب موارد و شاهدها (N = ۲۶۰)

متغیرها	موردها تعداد (درصد)	شاهدها تعداد (درصد)	P
سن (میانگین ± انحراف معیار)	۵۸/۳۸ ± ۱۱/۶۴	۵۸/۲۷ ± ۱۰/۴۱	
گروه‌های سنی			
۴۰ <	۷ (۷۷/۸)	۲ (۲۲/۲)	۰/۲۵۵
۴۰-۴۹	۲۳ (۴۶/۹)	۲۶ (۵۳/۱)	
۵۰-۵۹	۳۵ (۴۱/۲)	۵۰ (۵۸/۸)	
۶۰-۶۹	۳۵ (۵۰/۷)	۳۴ (۴۹/۳)	
۷۰ ≥	۲۵ (۵۲/۱)	۲۳ (۴۷/۹)	
جنس			
مرد	۶۶ (۴۸/۹)	۶۹ (۵۱/۱)	۰/۷۸۵
زن	۵۹ (۴۷/۲)	۶۶ (۵۲/۸)	
شاخص توده بدنی			
۲۴/۹ <	۴۸ (۴۴/۹)	۵۹ (۵۵/۱)	۰/۳۰۷
۲۵-۲۹/۹	۵۲ (۴۶/۸)	۵۹ (۵۳/۲)	
۳۰ ≥	۲۳ (۵۹/۰)	۱۶ (۴۱/۰)	

جدول ۲: متغیرهای مرتبط با سبک زندگی و عادات غذایی به تفکیک موارد مبتلا به سرطان کولورکتال و شاهدها

متغیرها	موردها تعداد (درصد)	شاهدها تعداد (درصد)	OR	P
رژیم غذایی				
کم چرب	۳۶ (۳۱/۰)	۸۰ (۶۹/۰)	۴/۸۶	۰/۰۰۱
پرچرب	۸۹ (۶۱/۸)	۵۵ (۳۸/۲)		
میزان فعالیت				
هیچ	۲۷ (۹۰)	۳ (۱۰/۰)	۰/۴۹	۰/۰۰۱
کم	۴۹ (۵۰/۵)	۴۸ (۴۹/۵)		
متوسط	۳۵ (۳۹/۳)	۵۴ (۶۰/۷)		
زیاد	۱۴ (۳۱/۸)	۳۰ (۶۸/۲)		
مصرف داروهای غیر استروئیدی				
بلی	۱۹ (۳۴/۵)	۳۶ (۶۵/۵)	۰/۰۷	۰/۰۲۴
خیر	۱۰۶ (۵۱/۷)	۹۹ (۴۸/۳)		
مصرف سیگار				
بلی	۲۱ (۵۳/۸)	۱۸ (۴۲/۲)	۰/۶۶۸	۰/۴۳۴
خیر	۱۰۴ (۴۷/۱)	۱۱۷ (۵۲/۹)		

و رژیم غذایی با سرطان کولورکتال مطرح شده است. بدین صورت که برخی پژوهشگران معتقد هستند که افزایش زمان انتقال مواد مدفوعی در دستگاه گوارش ممکن است زمان تماس عوامل بیماری‌زا را با دیواره روده زیاد کند و خطر سرطان کولورکتال را افزایش دهد. این تأخیر در زمان انتقال مواد مدفوعی ممکن است به علت مصرف رژیم غذایی کم فیبر و یا عدم فعالیت فیزیکی و یا در ارتباط با هر دو مورد باشد (۱۵).

در مطالعه Lieberman و همکاران، رژیم غذایی از مهمترین عوامل تأثیرگذار در مدل Logistic regression بود که مطالعه حاضر نیز به نتیجه مشابه دست یافت؛ به طوری که مصرف رژیم غذایی پرچرب خطر ابتلا به بیماری را به طور معنی‌داری بالا می‌برد. رابطه دیده شده به خاطر تأخیر انتقال مواد غذایی پرچرب در دستگاه گوارش قابل توجیه به نظر می‌رسد؛ چرا که هر چه مدت زمان تماس مخاط روده با مواد غذایی پرچرب بالا باشد خطر ابتلا به بیماری بالا می‌رود. این موضوع در مطالعات کارآزمایی حیوانی نیز نشان داده شده است (۱۶)؛ به گونه‌ای که حیواناتی با رژیم غذایی پرچرب، بیشتر از آن‌هایی که با رژیم غذایی کم چرب تغذیه می‌شوند به سرطان کولورکتال مبتلا می‌گردند (۱۸، ۱۷). به طور کلی ۱۵ تا ۲۵ درصد سرطان کولورکتال به مصرف چربی نسبت داده می‌شود (۱۹).

در مطالعه Lieberman و همکاران میزان فعالیت بدنی باقی‌مانده بود، در حالی که در مطالعه حاضر رابطه معکوس معنی‌داری با سرطان کولورکتال نشان داد که با نتایج مطالعات دیگر همخوانی دارد (۲۰). با توجه به این که مطالعه Lieberman و همکاران با حجم نمونه بالا انجام شده است رابطه به دست آمده از مطالعه پیش رو و مطالعه کشتکار و همکاران را ممکن است به علت پایین بودن حجم نمونه مورد تردید قرار دهد (۲۰)، اما طبق برآوردهای انجام شده ۳۲ درصد سرطان‌های کولورکتال به عدم فعالیت فیزیکی مربوط می‌شود (۲۱).

همچنین با توجه به مکانیسم‌های متعدد بیان شده در بالا که برای توجیه ارتباط فعالیت فیزیکی و رژیم غذایی با

مصرف رژیم غذایی پرچرب ارتباط معنی‌دار مثبتی با سرطان کولورکتال نشان داد ( $P < 0/001$ ). بین میزان فعالیت بدنی و ابتلا به سرطان کولورکتال رابطه معنی‌دار معکوسی به دست آمد، به طوری که هر چه میزان فعالیت بدنی بالاتر باشد، خطر ابتلا به سرطان کولورکتال کاهش می‌یابد ( $P < 0/001$ ). همین طور ارتباط معنی‌دار معکوسی بین مصرف داروهای غیر استروئیدی و خطر ابتلا به سرطان به دست آمد؛ به گونه‌ای که افراد شاهد در مقایسه با بیماران از داروهای غیر استروئیدی بیشتری استفاده می‌کردند ( $P < 0/24$ ). رابطه معنی‌داری بین مصرف سیگار و خطر ابتلا به سرطان کولورکتال به دست نیامد ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲).

مدل Logistic regression نشان داد که مصرف رژیم غذایی پرچرب خطر ابتلا به سرطان کولورکتال را ۴/۸۶ برابر افزایش می‌دهد (OR = ۴/۸۶، درصد ۹۵ CI: ۲/۹۶-۵/۴۵)، اما میزان فعالیت بدنی بالا خطر ابتلا به سرطان کولورکتال را کاهش می‌دهد (OR = ۰/۴۹، درصد ۹۵ CI: ۰/۳۴-۰/۷). همچنین مصرف داروهای غیر استروئیدی نیز موجب کاهش خطر ابتلا به سرطان کولورکتال می‌شود (OR = ۰/۰۲-۰/۲، درصد ۹۵ CI: ۰/۰۲-۰/۲). نتایج این مدل بر اساس مدل Logistic regression به صورت زیر به دست آمد (OR = ۰/۶۸، درصد ۹۵ CI: ۰/۲۸-۱/۶۴).

## بحث

در این مطالعه پس از کنترل متغیرهای مخدوش کننده با استفاده از مدل Logistic regression مشخص شد که میزان فعالیت بدنی، رژیم غذایی پرچرب، مصرف داروهای غیر استروئیدی و نمایه توده بدنی بالا در پیش‌بینی خطر ابتلا به سرطان کولورکتال بیشترین اهمیت را دارد. با توجه به این که مطالعات قبلی رویداد بیشتر این بیماری را بر اساس محل سکونت و در مردان و همچنین در سنین بالاتر نشان داده بود (۱۳)، لذا در این مطالعه همسان‌سازی بر اساس سه متغیر سن، جنس و محل سکونت انجام گرفت تا بتوان به نقش سایر عوامل مرتبط دست یافت (۱۴).

مکانیسم‌های متعددی برای توجیه ارتباط فعالیت فیزیکی

شیراز انجام شده بود همخوانی دارد (۲۷، ۲۶)، اما با نتایج مطالعات انجام شده در تبریز، کردستان و تهران که توزیع بیماری را در مردان بیشتر از زنان به دست آورده بودند همخوانی ندارد (۲۹، ۲۸).

این موضوع بیانگر اختلاف توزیع بیماری در مناطق مختلف است که در بررسی بیماران جهت تشخیص بیماری باید مورد توجه قرار گیرد. Parkin و همکاران گزارش کردند که بیش از ۹۰ درصد سرطان کولورکتال تازه تشخیص داده شده، در میان افراد بالای ۵۰ سال دیده می‌شود (۳۰). در مطالعه حاضر نیز نتایج مشابهی به دست آمد، به طوری که بیشترین موارد بیماری در گروه سنی ۵۹-۵۰ سال بود (۳۲/۷ درصد). نتیجه مطالعه انجام شده با نتیجه به دست آمده از مطالعه Kim و همکاران نیز همخوانی داشت (۶).

بنابراین می‌توان سرطان کولورکتال را یک بیماری میان‌سالی تعریف کرد. نظر به این که سرطان کولورکتال یکی از قابل پیش‌گیری‌ترین سرطان‌ها است (۶)، به دلیل این که بسیاری از عوامل خطر این سرطان به شیوه زندگی مربوط می‌شود؛ لذا با توجه به افزایش بروز جهانی این بیماری و بر اساس توصیه سازمان بهداشت جهانی (۱۲) آموزش همگانی راجع به اپیدمیولوژی، اهمیت بیماری، عوامل خطر ساز، علایم و روش‌های غربالگری، درمان و بازتوانی بیماران درمان شده باید جزء اولویت‌های مرتبط با سرطان‌ها قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به خاطر حمایت‌های مالی این پژوهش و آقای محمد صالحی به خاطر کمک‌های بی‌دریغشان تشکر و قدردانی می‌نماییم.

سرطان کولورکتال مطرح می‌باشد، نتیجه به دست آمده از مطالعه حاضر قابل توجه می‌باشد. با این وجود توصیه می‌شود این موضوع در مطالعات دیگر با حجم نمونه بالاتر مورد بررسی قرار گیرد. به طور کلی ورزش به صورت غیر مستقیم با کنترل وزن (۲۲)، انسولین و شاخص توده بدنی، مکانسیم‌های مرتبط با سرطان کولورکتال را معکوس می‌کند (۲۳). در نتیجه با توجه به جوان بودن جمعیت کشورمان و این که این بیماری بیشتر در افراد میانسال بروز می‌کند، برنامه‌ریزی جهت آموزش مردم برای داشتن فعالیت‌های بدنی منظم و رژیم غذایی کم چرب و پرفیبر ضروری به نظر می‌رسد تا از ابتلا به این بیماری در میان‌سالی در امان باشند.

در مطالعه حاضر بین مصرف داروهای غیر استروئیدی و سرطان کولورکتال رابطه معکوسی دیده شد که این موضوع در مطالعات گوناگون نشان داده شده است. به طوری که مطالعات فراوانی نشان داده است که ۴۰ تا ۵۰ درصد مرگ و میر سرطان کولورکتال در اثر مصرف داروهای غیر استروئیدی کاهش می‌یابد (۲۴).

در مطالعه Bener و همکاران رابطه معنی‌داری بین مصرف سیگار و سرطان کولورکتال به دست آمده است (۲۵). اما مطالعه حاضر رابطه معنی‌داری بین مصرف سیگار و سرطان کولورکتال نشان نداد که شاید به خاطر پایین بودن حجم نمونه یا انتخاب نامناسب شاهد‌ها باشد که پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگری این موضوع را با حجم نمونه بالاتر و شاهد‌های چند گانه مورد پژوهش قرار دهد. همچنین در این مطالعه توزیع سرطان کولورکتال در زن و مرد نزدیک به هم به دست آمد که با نتایج به دست آمده از مطالعه نوری دلویی و حسینی در تهران و مطالعه‌ای که در

### References

1. Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. Epidemiology and control of common disease in Iran. Tehran, Iran: Eshtiagh Publication; 2000. p. 158-60.
2. Schwartz SI, Shires T. Principles of Surgery: Companion Handbook. 7<sup>th</sup> ed. New York, NY: McGraw-Hill Prof Med/Tech; 1999. p.1265-385.
3. Corman ML. Colon and Rectal Surgery. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.
4. Becker N. Epidemiology of colorectal cancer. Radiologe 2003; 43(2): 98-104.

5. Cotran RS, Kumar V, Collins T, Robbins SL. Robbins pathologic basis of disease. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders; 1999. p. 831-7.
6. Kim KS, Moon HJ, Choi CH, Baek EK, Lee SY, Cha BK, et al. The Frequency and Risk Factors of Colorectal Adenoma in Health-Check-up Subjects in South Korea: Relationship to Abdominal Obesity and Age. *Gut Liver* 2010; 4(1): 36-42.
7. Kahi CJ, Rex DK, Imperiale TF. Screening, surveillance, and primary prevention for colorectal cancer: a review of the recent literature. *Gastroenterology* 2008; 135(2): 380-99.
8. Singh PN, Fraser GE. Dietary risk factors for colon cancer in a low-risk population. *Am J Epidemiol* 1998; 148(8): 761-74.
9. Wakai K, Hirose K, Matsuo K, Ito H, Kuriki K, Suzuki T, et al. Dietary risk factors for colon and rectal cancers: a comparative case-control study. *J Epidemiol* 2006; 16(3): 125-35.
10. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Marques VP, Camilo ME. Nutritional risks and colorectal cancer in a Portuguese population. *Nutr Hosp* 2005; 20(3): 165-72.
11. Esna-ashari F, Sohrabi MR, Abadi AR, Mehrabian AA, Kolahi AA, Yavari P, et al. Colorectal Cancer Prevalence According to Survival Data in Iran in 2007. *Journal of the Shaheed Beheshti University of Medical Sciences* 2008; 32(3): 221-5.
12. Neagoie A, Molnar AM, Acalovschi M, Seicean A, Serban A. Risk factors for colorectal cancer: an epidemiologic descriptive study of a series of 333 patients. *Rom J Gastroenterol* 2004; 13(3): 187-93.
13. Salari AA, deghan hr. Evaluation and treatment of colorectal cancer in shahid rahnemoon and afshar hospitals, Yazd-Iran. *Journal of Shahid Sadoughi University Of Medical Sciences* 2007; 15(3): 20-5.
14. Chen K, Cai J, Liu XY, Ma XY, Yao KY, Zheng S. Nested case-control study on the risk factors of colorectal cancer. *World J Gastroenterol* 2003; 9(1): 99-103.
15. Azizi F, Janghorbani M, Hatami H. Epidemiology and control of common diseases in Iran. Tehran: Khosravi Publication p. 269; 2011.
16. Lieberman DA, Prindiville S, Weiss DG, Willett W. Risk factors for advanced colonic neoplasia and hyperplastic polyps in asymptomatic individuals. *JAMA* 2003; 290(22): 2959-67.
17. Weber RV, Stein DE, Scholes J, Kral JG. Obesity potentiates AOM-induced colon cancer. *Dig Dis Sci* 2000; 45(5): 890-5.
18. Morotomi M, Guillem JG, LoGerfo P, Weinstein IB. Production of diacylglycerol, an activator of protein kinase C, by human intestinal microflora. *Cancer Res* 1990; 50(12): 3595-9.
19. Aitio TA, International Agency for Research on Cancer. Cancer: causes, occurrence, and control. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1990.
20. Keshtkar A, Semnani SH, Roshandel GH, Aboumardani M, Abdolahi N, Besharat S, et al. The relationship between nutritional factors and colorectal cancer in Golestan Province. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences* 2009; 11(2): 38.
21. Powell KE, Blair SN. The public health burdens of sedentary living habits: theoretical but realistic estimates. *Med Sci Sports Exerc* 1994; 26(7): 851-6.
22. American cancer society(ACS). Detailed guid: colon and rectum cancer. Cancer colorectal polyps and cancer be found early? [Online]. 2007 [cited 2007 Jan 15]; Avialable from: URL: <http://www.cancer.org/doc/>
23. Samad AK, Taylor RS, Marshall T, Chapman MA. A meta-analysis of the association of physical activity with reduced risk of colorectal cancer. *Colorectal Dis* 2005; 7(3): 204-13.
24. Saha D, Roman C, Beauchamp RD. New strategies for colorectal cancer prevention and treatment. *World J Surg* 2002; 26(7): 762-6.
25. Bener A, Moore MA, Ali R, El Ayoubi HR. Impacts of family history and lifestyle habits on colorectal cancer risk: a case-control study in Qatar. *Asian Pac J Cancer Prev* 2010; 11(4): 963-8.
26. Nouri Delouyi M, Hosseini M. Molecular genetics, gene therapy in patients with colorectal cancer and its prospects. *Teb va Tazkieh* 1998; (30): 55-77.
27. Tavakoli R, Panjeshahin MR, Khalili R, Attar Pour S. Epidemiology of colorectal cancer in Fars Province in 1977-1999. Proceedings of the Iran's 1st International Conference on Cancer; 2001 Sep 20-22; Mashhad, Iran; 2001.
28. Fazlalizadeh A, Aref Pour M. Review of 314 cases of colorectal cancer patients referred to Tehran Imam Hussein Cancer Center in 1987-1996. Proceedings of the Iran's 1st International Conference on Cancer; 2001 Sep 20-22; Mashhad, Iran; 2001.
29. Mohammadi S. Epidemiology of colorectal cancer [Thesis]. Tabriz, Iran: Tabriz University of Medical Sciences; 1996.
30. Parkin DM, Bray F, Ferluy J, Pisani P. Global Cancer Statistics. *Cancer J Clin* 2002; 55(2): 74-108.

## Environmental Factors Associated with Sporadic Colorectal Cancer

*Ali Hosseinzadeh<sup>1</sup>, Abdolreza Daraei<sup>2</sup>*

### Abstract

**Background:** Today, cancer is one of the major health problems worldwide, and the importance of this disease in our country is growing. This cancer is the third cause of death and accounts for the second largest group of non-transmissible chronic diseases. Colorectal cancer is the most common gastrointestinal cancer and includes 10% of deaths from cancer around the world. Different genetic and environmental factors play a role in causing of this cancer and in this study we investigated the environmental factors associated with colorectal cancer in Isfahan, Iran.

**Methods:** In this case - control study, 125 patients with colorectal cancer, who had positive results by colonoscopy, were selected as case group from colorectal cancer center in Isfahan (Seyed Al Shohada Hospital) and 135 people, had a negative colonoscopy results, were selected as control group, from the same center. Cases and controls were matched by age, sex and place of residence. According to the aim of the study to investigate the cause factors of the sporadic colorectal cancer, patients who had a positive family history were excluded. Extracted data included age, sex, activity, diet, consumption of NSAIDs, smoking and BMI. Data were analyzed using a logistic regression model after entry into the SPSS software.

**Findings:** From the total patients studied, 9.51% were male, 1.48% female, mean age of patients was  $58.32 \pm 11.002$ . Through multiple analysis, an inverse relationship was found between physical activity (OR = 0.49, CI 95%: 0.34-0.7) and non-steroidal drugs (OR=0.07, CI95%:0.02-0.2) with colorectal cancer. Moreover, a positive association was found between dietary fat intake and colorectal cancer (OR = 4.86, CI 95%: 2.96-5.45). In this study, no correlation was found between smoking and BMI with colorectal cancer.

**Conclusion:** Due to the fact that colorectal cancer is preventable and its increased incidence; educational interventions, disease screening and identifying the role of diet and physical activities in the disease appears to be necessary.

**Key words:** Sporadic Colorectal Cancer, Environmental Factors

1- MSc Student, Student Research Committee, Department Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

2- MSc, Department of Human Genetics, University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: r\_daray@resident.mui.ac.ir