

## بررسی برخی عوامل موثر بر ابتلا به سرطان معده در روستای آغبلاغ مشکین

### شهر اردبیل: یک مطالعه مورد-شاهدی

فاطمه مهرآور<sup>۱</sup>، فرشته نجفی<sup>۱</sup>، ملیحه خرمداد<sup>۲</sup>، یاسر تهرایی<sup>۱</sup>، محمدعلی منصورنیا<sup>۱</sup>، کوروش هلاکوئی نائینی<sup>۱\*</sup>

۱. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

#### چکیده

**زمینه و هدف:** سرطان معده شایع ترین سرطان دستگاه گوارش در ایران می‌باشد که بخصوص در نواحی شمال غرب کشور بروز بسیار بالایی دارد. هدف از این مطالعه، بررسی عوامل موثر بر ابتلا به سرطان معده در روستای آغبلاغ مشکین شهر اردبیل بود.

**روش‌ها:** این مطالعه در روستای آغبلاغ شهرستان مشکین شهر در استان اردبیل انجام شد که در فرآیند ارزیابی جامعه در این روستا؛ بروز بالای سرطان معده به عنوان مشکل اولویت دار آنها مطرح گردید. از این رو، یک مطالعه‌ی مورد شاهدی بر روی ۲۱ بیمار مبتلا به سرطان معده که در طی سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ تشخیص داده شده بودند طراحی گردید. ۶۳ شاهد که به صورت غیرتصادفی و هدفمند از افراد روستای مجاور انتخاب شدند و از نظر سن و جنس همسان شده بودند وارد مطالعه شدند. نسبت شانس و رگرسیون لجستیک برای عوامل خطر احتمالی محاسبه گردید.

**نتایج:** میانگین سنی گروه مورد ۶۴/۷ سال و گروه شاهد ۶۱/۱ سال بود. در آنالیز چند متغیره با استفاده از رگرسیون لجستیک متغیرهای سطح تحصیلات ( $OR = ۰/۳۸$ ،  $CI = ۰/۱۵-۰/۸۸$ )، داشتن سابقه خانوادگی ( $OR = ۱۲/۹$ ،  $CI = ۲/۵-۷۲/۵$ ) و مصرف کم میوه‌جات ( $OR = ۳/۰۶$ ،  $CI = ۰/۴۹-۹/۸۹$ ) معنادار شدند. در آنالیز تک متغیره، متغیر فواصل بین وعده های غذایی ( $OR = ۳/۵$ ،  $CI = ۱/۲-۹/۹$ ) معنادار شد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به بالا بودن نسبت شانس برای متغیر سابقه خانوادگی، مطالعات ژنتیکی جهت شناخت ژن‌های موثر و برهمکنش آنها با عوامل محیطی در این منطقه پیشنهاد می‌گردد.

#### کلید واژه‌ها:

سرطان معده، مورد شاهدی، سرطان گوارشی، ارزیابی جامعه

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه محفوظ است.

#### مقدمه

کشور افزایش یافته است (۳). این بیماری بخصوص در نواحی شمال و شمال غرب کشور بروز بسیار بالایی دارد. در شمال غرب کشور نوع کاردیا و در جنوب کشور سرطان غیرکاردیای آن بروز بیشتری دارد (۳، ۴).

اکثر مبتلایان به سرطان معده، افراد بالای ۴۰ سال می‌باشند. مردان، دو برابر زنان به این سرطان مبتلا می‌شوند. علائم بالینی سرطان معده در مراحل اولیه مشخص نبوده و به علت

سرطان، دومین علت مرگ و میر انسان بعد از بیماری های قلبی محسوب می‌گردد (۱). از میان انواع سرطان ها، سرطان معده شایع ترین سرطان دستگاه گوارش می باشد که بین نئوپلاسم هایی که منجر به مرگ می شوند رتبه ششم را در آمریکا به خود اختصاص داده است (۲). در ایران نیز سرطان معده شایع ترین بدخیمی در مردان و در زنان بعد از سرطان پستان می باشد. در طی سال های گذشته ابتلا و میرایی این بیماری در

\*آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی

آدرس پست الکترونیک: holakoik@hotmail.com

بودند. اطلاعات مربوط به بیماران فوت شده از بازماندگان آنها جمع‌آوری شد. گروه شاهد افرادی بودند که همزمان با بیمار و در روستای ولزیر (همسایگی روستای آغبلاغ) سکونت داشته باشند و به بیماری سرطان معده مبتلا نبودند و از نظر سن و جنس همسان شده بودند. نحوه همسان سازی سنی در گروه شاهد به این ترتیب بود که حداکثر ۵ سال کوچکتر یا بزرگتر از بیمار باشند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل تشخیص قطعی سرطان معده در گروه مورد، سکونت در روستای آغبلاغ و رضایت بیمار یا بازمانده وی جهت شرکت در مطالعه می باشد. روش نمونه گیری گروه مورد سرشماری و شامل تمامی بیماران شناسایی شده مبتلا به سرطان معده در این منطقه در فاصله زمانی ذکر شده می باشد.

روش نمونه گیری گروه شاهد نیز بصورت غیر تصادفی و هدفمند بود. اگر در یک منزل و خانوار بیش از یک نفر واجد شرایط سنی و جنسی گروه شاهد وجود داشته باشد، تنها یک نفر (به تصادف یا براساس دسترسی) انتخاب و مورد پرسشگری قرار گرفت.

با توجه به کم بودن تعداد موردها و در نتیجه کم بودن حجم نمونه و به منظور افزایش توان مطالعه، برای هر مورد بیمار، سه نفر شاهد انتخاب گردید.

با استفاده از چک لیست های جمع آوری اطلاعات که توسط گروه تحقیق تدوین شد، مصاحبه از هر دو گروه مورد و شاهد به عمل آمد. جهت جمع آوری اطلاعات از دو پرسشگر استفاده گردید که جهت کاهش خطا، آموزش های لازم به آنها داده شد.

متغیر وابسته در این مطالعه وضعیت ابتلا به سرطان معده (دارد، ندارد) می باشد. دیگر متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه شامل متغیرهای زمینه‌ای وضعیت تاهل (مجرد، متأهل، بیوه، مطلقه)، سطح تحصیلات (بی سواد، ابتدایی، راهنمایی، دیپلم، دانشگاهی)، شغل (بیکار، کارگر، کشاورز، دامدار، کارمند، شغل آزاد) بود. همچنین متغیرهای میزان مصرف روزانه میوه جات (هرگز، ۲ بار در هفته، ۳ تا ۵ بار، ۶ تا ۷ بار یا بیشتر)،

مبهم و غیراختصاصی بودن علائم و نشانه‌ها تشخیص آن دشوار می باشد (۵). مهمترین عامل خطر ساز این بیماری عفونت با هلیکوباکترپیلوری است. ولی وجود و تاثیر متقابل عوامل متعدد محیطی و ژنتیکی برای بروز سرطان معده ضروری می باشد. فقر، مصرف کم سبزی و میوه تازه، بالا بودن میزان نیترات در رژیم غذایی و مصرف زیاد دخانیات از عوامل مهم خطر این بیماری می باشند (۶).

مطالعاتی که تاکنون بر روی سرطان معده در ایران انجام شده است نشان داده اند که پیشگیری اولیه با ریشه کنی هلیکوباکترپیلوری بخصوص در کشورهای چون ایران که تعداد کثیری از مردم آلوده به میکروب هلیکوباکترپیلوری می باشند، جای تردید دارد. (۷). در مطالعه ای دیگر در ایران نشان داده شد که خطر ابتلا به سرطان معده در افراد دارای سابقه ی فامیلی در حدود ۲ برابر افزایش می یافت (۸). استان اردبیل یکی از استان های شمال غربی کشور است که بالاترین میزان بروز سرطان معده را در کشور دارد (۳).

پس از ارزیابی اطلاعات موجود در مرکز بهداشت شهرستان مشکین شهر اردبیل و همچنین فرآیند ارزیابی جامعه برای شناسایی مشکلات، مشخص شد که روستای آغبلاغ بروز بسیار بالایی از سرطان معده را نسبت به سایر مناطق شهرستان مشکین شهر و استان اردبیل و حتی کل کشور دارد بطوریکه سرطان معده به عنوان اولین مشکل اولویت دار این روستا شناخته شد. لذا بر آن شدیم تا مطالعه ای با هدف تعیین عوامل موثر بر بیماری سرطان معده در روستای آغبلاغ مشکین شهر اردبیل در شهریور ماه سال ۱۳۹۵ انجام دهیم.

## روش‌ها

روش انجام مطالعه مورد شاهدهی می باشد که در شهریور ماه ۱۳۹۵ در روستای آغبلاغ شهرستان مشکین شهر اردبیل انجام شد. تعریف "مورد" در این مطالعه، افرادی بودند که در فاصله زمانی سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ بر اساس یافته های پاتولوژی به عنوان بیمار شناخته شدند. از مجموع ۲۱ بیمار که وارد مطالعه شدند تعداد ۷ بیمار فوت شده و سایر بیماران در قید حیات

SPSS نسخه ۱۸ انجام گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از شاخص های توصیفی و همچنین جهت محاسبه ی اندازه ی خطر از شاخص نسبت شناس (Odds Ratio) استفاده گردید. سطح معناداری در تمامی آنالیزها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### نتایج

در این مطالعه ۸۴ نفر در دو گروه شامل ۲۱ بیمار مبتلا به سرطان معده و ۶۳ نفر شاهد سالم مورد مطالعه قرار گرفتند. با توجه به همسان سازی جنسی، در هر دو گروه، ۷۱/۴ درصد مذکر و ۲۸/۶ درصد مونث حضور داشتند. میانگین سنی گروه مورد ۶۴/۷ سال (کمترین ۴۶ و بیشترین ۸۷) و گروه شاهد ۶۱/۱ سال (کمترین ۴۰ و بیشترین ۷۷) بود. سایر اطلاعات پایه در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی مشخصات دموگرافیک بیماران مبتلا به سرطان معده و افراد گروه شاهد در مشگین شهر اردیبهیل، سال ۱۳۹۵

متغیر	مورد		شاهد
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
وضعیت تاهل	مجرد	۲ (۹/۶)	۰
	متاهل	۱۶ (۷۶/۲)	۵۶ (۸۸/۹)
	غیره	۳ (۱۴/۳)	۷ (۱۱/۱)
سطح تحصیلات	بیسواد	۳ (۱۴/۳)	۲۲ (۳۴/۹)
	زیر دیپلم	۱۲ (۵۷/۱)	۳۷ (۵۸/۷)
	دیپلم و بالاتر	۶ (۲۸/۶)	۴ (۶/۳)
شغل	بیکار یا خانه دار	۷ (۳۳/۳)	۱۹ (۳۰/۲)
	کشاورزی	۲ (۹/۵)	۸ (۱۲/۷)
	دامپروری	۲ (۹/۵)	۲۵ (۳۹/۷)
	غیره	۱۰ (۴۷/۷)	۱۱ (۱۷/۴)

شناخته شد. بین ابتلا به سرطان معده و مصرف کم میوه  $(OR = ۴/۳, CI = ۱/۲ - ۱۷/۲)$  و فاصله ی کم بین وعده های غذایی  $(OR = ۳/۵, CI = ۱/۲ - ۹/۹)$  ارتباط معنی دار آماری دیده شد و نسبت شناس بالای ۱ بدست آمد. در آنالیز چند متغیره با استفاده از رگرسیون لجستیک

مصرف سبزیجات (هرگز، ۲ بار در هفته، ۳ تا ۵ بار در هفته، ۶ تا ۷ بار یا بیشتر)، دمای غذا و چای (خیلی داغ، داغ، معمولی، سرد)، مصرف سیگار (دارد، ندارد)، سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان معده (دارد، ندارد)، سابقه ابتلا به سوء هاضمه و زخم معده (دارد، ندارد) و میزان فعالیت ورزشی (ندارد، کمتر از سه بار در هفته، ۳ بار یا بیشتر) مورد بررسی قرار گرفت. جهت محاسبه ی نسبت شناس در آنالیز تک متغیره برای متغیرهای مصرف میوه جات، مصرف سبزیجات، فعالیت ورزشی، دمای چای و غذا این متغیرها بصورت دو حالت در نظر گرفته شدند. نسبت شناس برابر با یک به معنای عدم ارتباط بین عامل خطر با بیماری می باشد و هر چه این عدد از یک بزرگتر باشد، ارتباط قویتر بین مواجهه و بیماری را نشان می دهد. همچنین از رگرسیون لجستیک جهت آنالیز چند متغیره استفاده گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار

جدول ۲ عوامل موثر بر سرطان معده که در مطالعه بررسی شده است را در دو گروه مورد و شاهد نشان می دهد. نتایج آنالیز تک متغیره نشان می دهد که داشتن سابقه ی خانوادگی ابتلا به سرطان معده در میان اقوام درجه یک، به عنوان مهمترین عامل خطر با  $(OR = ۲/۱۳, CI = ۱/۱ - ۱۷/۴)$  معنادار

غذایی معنادار نشد (جدول ۳).

متغیرهای سطح تحصیلات، داشتن سابقه خانوادگی و مصرف کم میوه جات معنادار بودند و متغیر فواصل بین وعده های

جدول ۲. مقایسه عوامل خطر سرطان معده در گروه مورد با شاهد در مشکین شهر اردبیل با استفاده از آنالیز تک متغیره

عامل خطر	گروه مورد	گروه شاهد	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان (۹۵ درصد)	سطح معنی داری
سابقه ی خانوادگی مثبت	دارد	۱۵	۱۳/۲	۶/۱ - ۱۷/۴	۰/۰۰۱
	ندارد	۶			
مصرف سیگار	دارد	۹	۲/۲	۰/۷ - ۶/۱	۰/۱۳
	ندارد	۱۲			
مصرف میوه	کمتر از سه بار در هفته	۱۵	۴/۳	۱/۲ - ۱۷/۲	۰/۰۱
	۳ بار در هفته یا بیشتر	۶			
مصرف سبزیجات	کمتر از سه بار در هفته	۱۳	۱/۹۰	۰/۶ - ۵/۴	۰/۴
	۳ بار در هفته یا بیشتر	۸			
فواصل بین وعده های غذایی	کمتر از ۶ ساعت	۱۰	۳/۵۲	۱/۲ - ۹/۹	۰/۰۱
	۶ ساعت و بیشتر	۱۱			
نحوه مصرف گوشت	معمولی	۷	۲/۱۲	۰/۷ - ۶/۴	۰/۱۷
	برشته	۱۴			
غذای داغ	مصرف می کند	۱۲	۱/۲	۰/۴ - ۳/۲	۰/۷
	مصرف نمی کند	۹			
ابتلا به سوء هاضمه و زخم معده	دارد	۶	۱/۰۷	۰/۳ - ۹/۴	۰/۴۵
	ندارد	۱۵			
فعالیت ورزشی منظم	ندارد	۱۳	۱/۱۴	۰/۸ - ۵/۴	۰/۳۱
	دارد	۸			

#### بحث

حدود ۲ برابر افزایش یافته است (۹). همچنین مطالعات انجام شده در سایر کشورها از جمله ژاپن نیز ارتباط بین داشتن سابقه ی خانوادگی و ابتلا به سرطان معده را گزارش کرده اند (۱۰). در متاآنالیز انجام شده توسط یعقوبی و همکاران بر روی ۱۴ مطالعه مشاهده شد که بیماران با سابقه خانوادگی سرطان دستگاه گوارش در بستگان درجه یک و دو، ۳ برابر بیشتر از سایر افراد در معرض ابتلا به این سرطان ها هستند که با نتایج مطالعه ی ما مطابقت دارد (۱۱).

در این مطالعه مورد شاهدهی تاثیر عوامل موثر بر ابتلا سرطان معده در یک جمعیت محدود مورد بررسی قرار گرفت. یافته های این بررسی نشان داد بین وجود سابقه فامیلی مثبت سرطان با ابتلا به سرطان معده رابطه معنی دار آماری وجود دارد که این یافته با بسیاری از مطالعات دیگر مطابقت داشت. مطالعه مورد شاهدهی که صفایی و همکاران در سال ۱۳۹۰ انجام دادند نیز نشان داد که خطر ابتلا به سرطان معده در افراد دارای سابقه ی فامیلی به خصوص در بستگان درجه یک، در

جدول ۳. نتایج آنالیز چند متغیره (رگرسیون لجستیک) عوامل خطر سرطان معده در شهرستان مشکین شهر اردبیل

متغیر	نسبت شانس Exp(B)	خطای معیار	فاصله اطمینان برای نسبت شانس	سطح معناداری	ضریب رگرسیون
وضعیت تاهل	۲/۵۳	۱/۱۹	۰/۲۴ - ۲۵/۹۸	۰/۴۳	۰/۹۳
سطح تحصیلات	۰/۳۸	۰/۴۲	۰/۱۵ - ۰/۸۸	۰/۰۲	-۰/۹۵
وزن	۱/۰۴	۰/۰۴	۰/۹۶ - ۱/۱۲	۰/۳	۲/۸۲
شغل	۰/۹۸	۰/۲۸	۰/۵۶ - ۱/۷۲	۰/۸	-۰/۰۷
فواصل کم بین وعده های غذایی	۱/۵۹	۰/۶۸	۰/۴۱ - ۶/۱۲	۰/۴۹	۰/۴۶
عدم مصرف میوه جات	۳/۰۶	۰/۵۹	۰/۴۹ - ۹/۸۹	۰/۰۵	۱/۱۱
عدم مصرف سبزیجات	۵/۱۴	۱/۰۱	۰/۷ - ۳۷/۴۵	۰/۱	۱/۶۳
مصرف سیگار	۴/۴۶	۰/۹۵	۰/۶۸ - ۵۵/۲۸	۰/۱۱	۱/۴۸
سابقه خانوادگی	۱۲/۹	۰/۸۵	۲/۵ - ۷۲/۵	-۰/۰۰۲	۲/۵
سابقه ابتلا به سوء هاضمه و زخم معده	۱/۵۶	۰/۹۹	۰/۲۲ - ۱۱/۰۹	۰/۶۵	۰/۴۴
نداشتن فعالیت ورزشی منظم	۱/۷۹	۰/۵۳	۰/۶۳ - ۵/۰۷	۰/۲۷	۰/۵۸

در این مطالعه بین عدم مصرف میوه و ابتلا به سرطان معده رابطه معنی دار آماری دیده شد. ملک زاده و همکاران نیز کاهش خطر سرطان معده با مصرف بالای میوه ها و سبزیجات تازه را گزارش کردند (۱۲). در مطالعه انجام شده در جنوب اروپا مصرف کم میوه و سبزیجات با ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش از جمله معده ارتباط معنادار داشت (۱۳). مطالعات انجام شده در سایر کشورهای دنیا از جمله چین، ژاپن و چند کشور دیگر نتایج مشابهی در مورد اثر محافظتی میوه و سبزیجات را گزارش کرده اند (۱۴-۱۷).

همچنین نتیجه رگرسیون لجستیک نشان داد که سطح تحصیلات ارتباط معکوسی با ابتلا به سرطان معده دارد بطوریکه در افراد با سطح تحصیلات بالاتر، موارد کمتری از سرطان معده مشاهده شد که با نتایج مطالعات مشابه مطابقت دارد (۱۲، ۱۹، ۲۰). به نظر می رسد که داشتن تحصیلات بالاتر، میزان آگاهی افراد از عوامل خطر احتمالی سرطان معده را بالا می برد که این خود باعث پیشگیری و کاهش احتمال ابتلا به بیماری می گردد.

حجم نمونه پایین به دلیل محدود بودن جامعه ی مورد ارزیابی از محدودیت های این مطالعه است که می تواند منجر به عدم معناداری برای ارتباط عوامل خطر احتمالی با سرطان معده باشد. همچنین حجم نمونه ی کم، منجر به بزرگتر شدن فاصله اطمینان می شود. انتخاب شاهدها از روستای مجاور از دیگر محدودیت های این مطالعه می باشد که به علت همسان نبودن منبع تامین آب آشامیدنی یکسان، خاک منطقه و سایر عوامل محیطی، در تفسیر نتایج مطالعه باید مد نظر قرار گیرد. انتخاب شاهدها از همسایگان بیمار می تواند باعث شبیه تر شدن موارد بیمار با شاهدها شود که برای مطالعات بعدی پیشنهاد می گردد. همچنین تورش یادآوری که در بیشتر مطالعات مورد شاهد

در این مطالعه بین عدم مصرف میوه و ابتلا به سرطان معده رابطه معنی دار آماری دیده شد. ملک زاده و همکاران نیز کاهش خطر سرطان معده با مصرف بالای میوه ها و سبزیجات تازه را گزارش کردند (۱۲). در مطالعه انجام شده در جنوب اروپا مصرف کم میوه و سبزیجات با ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش از جمله معده ارتباط معنادار داشت (۱۳). مطالعات انجام شده در سایر کشورهای دنیا از جمله چین، ژاپن و چند کشور دیگر نتایج مشابهی در مورد اثر محافظتی میوه و سبزیجات را گزارش کرده اند (۱۴-۱۷). میزان مصرف میوه و سبزیجات در ایران در مطالعات متعددی بررسی شده است. مطالعه ای که ذولفقاری و همکاران در سال ۱۳۹۱ بر روی شهروندان تهرانی انجام دادند نشان داد که عادات غذایی مرتبط با پیشگیری از سرطان هیچ یک از شهروندان تهرانی در سطح مطلوبی قرار ندارد به طوریکه مصرف میوه و سبزی در شهروندان تهرانی در بیش از ۷۵ درصد موارد کمتر از حد توصیه شده جهت پیشگیری از سرطان است (۱۸). در مطالعه ی ما ۷۱ درصد از بیماران مصرف میوه جات به میزان کمتر از ۳ بار در هفته داشته اند.

سرطان معده در ارتباط است. مطالعات ژنتیکی جهت شناخت ژن های موثر و برهمکنش آنها با عوامل محیطی در این منطقه پیشنهاد می گردد.

#### تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می دانند که از اهالی روستای آغبلاغ مشگین شهر اردبیل که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایند.

#### تضاد منافع

در این پژوهش هیچ گونه تعارض منافعی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

#### References

1. Fuchs CS, Mayer RJ. Gastric carcinoma. *N Eng J Med* 1995; 333:32-41.
2. Ochsner A, Weed TE, Nuessle WR. Cancer of the stomach. *Am J Surg*. 1981 Jan 1;141(1):10-4.
3. Alireza S, Mehdi N, Ali M, Alireza MJ, Reza M, Parkin DM. Cancer occurrence in Iran in 2002, an international perspective. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2005;6(3):359.
4. Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. *Ann Oncol*. 2008 10;20(3):556-63.
5. DavoodAbadi A., Sharifi N, DianatiAn E. Epidemiologic And Clinical Survey On Gastric Cancer Patients Referred To Shahid Beheshti Hospital Of Kashan(1994-2001). *Iran J Med Sci*. 2009, 10(34):215-222.
6. Safaee A, Moghimi-Dehkordi B, Fatemi R. Association of stomach cancer risk in individuals with family history of cancer. *Koomesh J*. Winter 2012, 13 (2): 264 – 268.
7. Rajaeefard AR, Moghimi-Dehkordi B, Tabatabaee H, Safaee A, Tabeie. Epidemiological and clinical features of gastric cancer: descriptive study of cancer registry cases of Fars province (2001-2006). *BPUMS*. 2012, 4(2):111-122.
8. Sadighi S, Raafat J, Mohagheghi M, Meemary F. Gastric carcinoma: 5 year experience of a single institute. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2005;6(2):195-6.
9. Safaee A, Moghimi-Dehkordi B, Fatemi SR, Maserat E, Zali MR. Association of stomach cancer

وجود دارد، در این مطالعه نیز می تواند در نتایج مطالعه محدودیت ایجاد نماید. وجود تعدادی بیمار فوت شده در گروه موردها و مصاحبه با نزدیکان بیمار، از دیگر محدودیت های این مطالعه می باشد. فرد جایگزین ممکن است اطلاعات کاملی و صحیحی از مورد فوت شده نداشته باشد.

#### نتیجه گیری

نتایج مطالعه ی ما ارتباط بین سابقه ی خانوادگی ابتلا به سرطان معده را تایید می کند، بطوریکه حتی پس از تعدیل برای سایر عوامل خطر میزان نسبت شانس برای این عامل خطر بالا است. همچنین عادات غذایی نامطلوب شامل مصرف ناکافی میوه و فواصل کم بین وعده های غذایی، با خطر بیشتر ابتلا به

risk in individuals with family history of cancer. *Koomesh*. 2012 15;13(2):264-8.

10. Minami Y, Kawai M, Fujiya T, Suzuki M, Noguchi T, Yamanami H, Kakugawa Y, Nishino Y. Family history, body mass index and survival in Japanese patients with stomach cancer: a prospective study. *Int J Cancer* r. 2015 15;136(2):411-24.

11. Yaghoobi M, Bijarchi R. Impact of familial clustering on the risk of development of gastric cancer: A Meta-Analysis. *Govareh*. 2008; 12: 235-38 [Persian]

12. Malekzadeh R, Derakhshan MH, Malekzadeh Z. Gastric cancer in Iran: epidemiology and risk factors. *Arch Iran Med*. 2009; 576-583.

13. Turati F, Rossi M, Pelucchi C, Levi F, La Vecchia C. Fruit and vegetables and cancer risk: a review of southern European studies. *Br J Nutr*. 2015;113(S2):S102-10. 6.

14. Wang T, Cai H, Sasazuki S, Tsugane S, Zheng W, Cho ER, Jee SH, Michel A, Pawlita M, Xiang YB, Gao YT. Fruit and vegetable consumption, Helicobacter pylori antibodies, and gastric cancer risk: a pooled analysis of prospective studies in China, Japan, and Korea. *Int J Cancer*. 2017 1;140(3):591-9.

15. Wada K, Tsuji M, Tamura T, Konishi K, Kawachi T, Hori A, Tanabashi S, Matsushita S, Tokimitsu N, Nagata C. Soy isoflavone intake and stomach cancer risk in J apan: From the T akayama study. *Int J Cancer*. 2015 15;137(4):885-92..

16. Bradbury KE, Appleby PN, Key TJ. Fruit, vegetable, and fiber intake in relation to cancer risk: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-. *Am J Clin Nutr.* 2014 11;100(suppl 1):394S-8S.
17. Venneman K, Huybrechts I, Gunter MJ, Vandendaele L, Herrero R, Van Herck K. The epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in Europe and the impact of lifestyle on its natural evolution toward stomach cancer after infection: A systematic review. *Helicobacter.* 2018;23(3):e12483.
18. Zolfaghari M, Bahramnezhad F, Parsa Yekta , Kazemnejad A, Monjamed Z. The Life Style Risk Factors of Tehran Citizens Associated with Cancer Prevention. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2013; 21(1): 28-36.
19. Ruivo EA, Mello JR, Cavenaghi OM, Ferreira LL. Sociodemographic and clinic profile of patients with stomach and esophageal cancer in a teaching hospital in São José do Rio Preto, SP, Brazil. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba.* 2018 1;19(4):189-95..
20. Lee EY, Lee YY, Suh M, Choi E, Mai TT, Cho H, Park B, Jun JK, Kim Y, Oh JK, Ki M. Socioeconomic Inequalities in Stomach Cancer Screening in Korea, 2005–2015: After the Introduction of the National Cancer Screening Program. *Yonsei Med J.* 2018 1;59(8):923-9.

## Investigating the effect of several determinative factors on gastric cancer morbidity in Aghbulagh Village, Meshgin Shahr –Ardabil Province: A case control study

Fatemeh Mehravar<sup>1</sup>, Fereshteh Najafi<sup>1</sup>, Malihe Khoramdad<sup>1</sup>, Mohammad Ali Mansournia<sup>1</sup>,  
Koorosh Holakoe Naeini\*<sup>1</sup>

1. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

*Corresponding author: holakoik@hotmail.com*

### Abstract

**Background & Aim:** Gastric cancer is the most common gastrointestinal cancer in Iran, especially in the northwestern part of the country. The purpose of this study was to investigate the factors affecting gastric cancer in the village of Aghbolagh MeshginShahr, Ardebil.

**Methods:** This study was carried out in the village of Agbolagh located in Meshginshahr, Ardebil province in which gastric cancer was considered as a highly prioritized concern. Hence, a case-control study was designed on 21 patients with gastric cancer diagnosed during 2013-2015. This study included 63 control subjects who were randomly and purposefully selected from the adjacent villages and matched for age and sex. Odds ratio and logistic regression were calculated for probable risk factors.

**Results:** The mean age in the case group was 64.7 years and in control group was 61.1 years. In multivariate analysis, using logistic regression, educational level variables (OR = 0.38, CI = 0.15-0.88), family history (OR = 12.9, CI =2.5-72.5) and low fruit consumption (OR =3.06, = 0.49-9.89) were significantly different compared to control cases. Also, single-variable analysis revealed a significant difference for the intervals between meals (OR =3.5, CI =1.2-9.9).

**Conclusion:** Given the high odds ratio for family history variables, genetic studies are recommended to identify the involved genes and their interactions with the environmental factors in this region.

### Keywords:

Gastric cancer,  
stomach cancer,  
Case-control,  
Gastrointestinal  
Cancer,  
Community assessment

©2018 Torbat Heydariyeh  
University of Medical Sciences.  
All rights reserved.

**How to Cite this Article:** Mehravar F, Najafi F, Khoramdad M, Mansournia MA, Holakoe Naeini K. Investigating the effect of several determinative factors on gastric cancer morbidity in Aghbulagh Village, Meshgin Shahr –Ardabil Province: A case control study. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. 2018;6(2):21-28.