

## بررسی رابطه گروه‌های خونی با انواع سرطان معده و درجه‌بندی آن

بایزید قادری\*، دلیر رستمی، نسربین دانشخواه، فرشاد شیخ اسماعیلی، مختار یعقوبی، حمیده قادری

### چکیده

#### بایزید قادری\*

استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (فویسنده)

#### دلیر رستمی

پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

#### نسربین دانشخواه

مربی دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

#### فرشاد شیخ اسماعیلی

استادیار، فوق تخصص گوارش، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

#### مختار یعقوبی

مربی، هیئت علمی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

#### حمیده قادری

مربی، عضو هیئت علمی، گروه فوریتهای پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

دریافت: ۹۳/۵/۲۵

اصلاح نهایی: ۹۳/۶/۱۲

بپذیرش: ۹۳/۶/۱۵

**زمینه و هدف:** سرطان معده همچنان در میان کشورهای در حال توسعه به عنوان مشکل سلامت عمومی مطرح می‌باشد. از سالها قبل ارتباط گروه‌های خونی و سرطان به اثبات رسیده است و طبق تحقیقات مختلف، شیوع سرطان معده در افراد با گروه خونی A بیشتر است.

در این مطالعه ارتباط انواع گروه‌های خونی با سرطان معده و همچنین با درجه‌بندی و زیر گروه‌های تومور مورد بررسی قرار گرفت.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت مقطعی و بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان معده تایید شده بر اساس هیستوپاتولوژی انجام شد و ارتباط انواع گروه‌های خونی با درجه‌بندی و نوع پاتولوژی تومور و زیر گروه آدنوکارسینوما معده از جمله نوع منتشر و نوع روده‌ای مورد بررسی قرار گرفت. آنالیزهای آماری با استفاده از آزمون کای دو و نرم افزار SPSS انجام شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که شیوع سرطان معده در افراد با گروه خونی A بیشتر است. این مطالعه نشان داد که ارتباط معناداری بین گروه‌های خونی و سرطان معده وجود دارد ( $P < 0/05$ ). همچنین این مطالعه نشان داد که بین گروه‌های خونی و نوع زیر گروه تومور، ارتباط معناداری وجود ندارد ( $P = 0/55$ )، همچنین بین گروه‌های خونی و تمایز تومور، ارتباط معناداری مشاهده نشد ( $P = 0/12$ ).

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که بین گروه خونی A و سرطان معده ارتباط وجود دارد. با توجه به شیوع بیشتر سرطان معده در افراد با گروه خونی A، شناخت و رفع سایر عوامل خطر ایجاد سرطان، لازم می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** سرطان معده، گروه‌های خونی، درجه‌بندی

## مقدمه:

سرطان معده دومین علت شایع مرگ و میر وابسته به سرطان با حدود ۷۰۰ هزار مرگ سالانه و سومین بدخیمی شایع در سراسر جهان به شمار می رود. اگرچه شیوع سرطان معده در چند دهه اخیر در ایالات متحده کاهش یافته است، اما همچنان به عنوان مشکل سلامت عمومی در جنوب شرقی آسیا، شرق اروپا و آمریکای مرکزی مطرح می باشد. در ایران نیز همسو با سایر کشورهای جهان، شایع ترین سرطان بین زنان و مردان ایرانی، سرطان دستگاه گوارش است. شیوع سرطان معده در ایران ۲ برابر شیوع جهانی است و چهارمین علت مرگ و میر در میان سرطان ها محسوب می شود (۲۰۱). حدود ۸۵ درصد سرطان های معده را آدنوکارسینوما و ۱۵ درصد بقیه را لنفوم و سارکوم تشکیل می دهد. آدنوکارسینوما معده خود به دو زیرگروه فرم منتشر و فرم روده ای تقسیم بندی می شود که فرم منتشر آن پیش آگهی بسیار بدی دارد (۳).

تومور معده در مراحل اولیه معمولاً نشانه ای ایجاد نمی کند. باگسترش تومور، بیماران ممکن است از ناراحتی در بخش فوقانی شکم که از احساس پری مبهم پس از صرف غذا تا یک درد شدید و ممتد متغیر است، شکایت داشته باشند. بی اشتها، کاهش وزن و تهوع و استفراغ بویژه در تومورهای پیلور، شدید می باشد (۴).

از میان اتیولوژی های سرطان معده، نیتراها با خطر بالای سرطان همراهی دارند و علت آن تبدیل این نیتراها به نیتريت های سرطان زا توسط باکتری ها می باشد. علاوه بر نیتراها، عفونت هلیکوباکتر پیلوری، کاهش اسیدیت معده، انترکتومی، گاستریت آتروفیک و یا کم خونی پرنشپوز و افراد با سطح اقتصادی - اجتماعی پایین تر نیز از دیگر اتیولوژی های مهم سرطان معده به شمار می آیند. علاوه بر این ها، افراد دارای گروه خونی A، از شانس بروز بیشتری نسبت به واجدین سایر گروه های خونی در ابتلا به سرطان معده برخوردار هستند و علت این مساله ممکن است ناشی از تفاوت در ترشح موکوسی باشد که سبب

ایجاد مصونیت مخاطی متغیر در برابر سرطان معده می شود. (۴ و ۳). گروه های خونی براساس لیپیدهای غشای سلولی، خود به دو دسته کلی گروه های خونی اصلی که شامل A, AB, B, O و گروه های خونی فرعی از جمله بمبی، دافی، و... تقسیم می شوند (۵). در مطالعه ادگرن که در بین سالهای ۱۹۶۸ الی ۱۹۸۱ و در شهر استکهلم سوئد به صورت کوهورت انجام شده است، شانس بروز سرطان معده در افراد با گروه خونی A بیشتر بود (۶).

در مطالعه ای دیگر که توسط ایان ایرد و همکارانش در شهر لندن و در بین سال های ۱۹۵۱ الی ۱۹۵۲ بصورت مورد-شاهدی صورت گرفت، نشان داده شد که شیوع گروه خونی A از سایر گروه های خونی در سرطان معده بیشتر است (۷). در کشور لبنان نیز مطالعه مشابهی توسط الهاج و همکاران و در بین سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ انجام گرفته است. در این بررسی نیز همانند مطالعه ادگرن، شیوع بیشتر سرطان معده در بین گروه خونی A بدست آمده است (۸).

در ایران نیز مطالعه ای در فاصله سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۷۸ در بیمارستان شفیعیه ی زنجان توسط کریم سعادت در بین مبتلایان به سرطان معده و مری که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، صورت گرفت. در این بررسی، احتمال ابتلا به سرطان معده در مبتلایان با گروه خونی A بیشتر از سایر گروهها بود (۹).

این مطالعه با توجه به شیوع سرطان معده در ایران و در راستای شناخت بیشتر عوامل خطر انجام شد. در مطالعات مختلف، ارتباط گروه های خونی با سرطان معده جمعیت های مختلف بررسی شده است. در این مطالعه علاوه بر ارتباط گروه های خونی با سرطان معده، درجه تمایز و زیرگروه تومور نیز مورد بررسی قرار گرفت و همچنین رابطه آن با Rh، درجه بندی و زیرگروه های تومور مورد بررسی قرار گرفت.

## مواد و روش ها

این مطالعه به صورت مقطعی و بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان معده مراجعه کننده به مرکز آموزشی و درمانی بیمارستان توحید سنندج در طی یک دوره ۲ ساله بین سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ انجام شد. تشخیص بیماری بر اساس بیوپسی و بررسی هیستوپاتولوژی و همچنین درجه بندی و نوع پاتولوژی تومور و زیرگروه آدنوکارسینومای معده از جمله نوع منتشر و نوع روده ای بود که توسط پزشک پاتولوژیست تایید شد. جهت تعیین گروه خونی، فونئ ی خون بچاران به آزمایشگاه فرستاده شد و نوع گروه خونی A, B, O, AB و Rh مشخص شد. اطلاعات مربوط به بیماران در یک فرم پرسش نامه جمع آوری شد و کلیه داده ها با برنامه آماری SPSS آنالیز گردید. در این مطالعه، از فرمول های آمار توصیفی برای محاسبه میزان شیوع و فراوانی مطلق و نسبی داده ها استفاده شد و برای تحلیل داده ها از آزمون  $\chi^2$  استفاده شد و  $P=0/05$  بعنوان مقدار معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

این مطالعه بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان معده انجام شد. کمترین سن مبتلایان ۲۹ و بیشترین سن ۸۹ سال بود که میانگین سنی افراد مبتلا نیز ۶۴ سال می باشد. ۶۰ درصد جامعه مورد مطالعه را مردان و ۴۰ درصد را زنان تشکیل می دهند. ۶۴ درصد افراد مبتلا در رو ستا و ۳۶ درصد در شهر ساکن بودند در جامعه مورد مطالعه، ۸۸ درصد افراد مبتلا، آدنوکارسینوم معده داشتند، ۸ درصد موارد لنفوم و ۴ درصد بقیه سارکوم داشتند. نتایج نشان داد ( $P=0/05$ ) که گروه خونی A با زیر گروه های تومور معده ارتباط دارد بطوری که شیوع بیشتر آدنوکارسینوم معده در گروه خونی ذکر شده بیشتر است (جدول ۱). در نتایج حاصله، ۴۵ درصد از سرطان ها از نوع روده ای، ۲۲ درصد از نوع منتشر و بقیه ی موارد را گروه سایر تشکیل می دادند. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که بین گروه های خونی و

نوع زیر گروه تومور ارتباط معناداری وجود ندارد (جدول ۲). نتایج حاصله دیگری از پژوهش نشان داد که ۴۸ درصد موارد را سرطان معده با تمایز خوب، ۳۰ درصد موارد با تمایز متوسط و بقیه موارد را تمایز بد تشکیل می دادند و بین گروه های خونی و تمایز تومور ارتباطی بدست نیامد (جدول ۳). یافته همچنین نشان داد که شیوع گروه خونی A در جامعه مورد مطالعه ۳۷ درصد و با نسبت بیشتر از نرم جامعه بود، گروه خونی O نیز ۳۷ درصد بود. گروه خونی AB، ۹ درصد و گروه خونی B، ۱۷ درصد بود. ۱۹ درصد افراد مورد مطالعه Rh منفی و بقیه موارد را موارد مثبت تشکیل می دادند. نتایج پژوهش، هیچ رابطه ای را بین Rh گروه های خونی با سرطان معده نشان نداد (جدول ۴).

## بحث و نتیجه گیری

این مطالعه بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان معده با میانگین سنی ۶۴ سال انجام شد. در مطالعات مختلف، ارتباط گروه های خونی با سرطان معده در جمعیت های مختلف بررسی شده است. در این مطالعه علاوه بر ارتباط گروه های خونی با سرطان معده، درجه تمایز و زیر گروه تومور نیز مورد بررسی قرار گرفت. در سال ۱۹۵۰ برای اولین بار، بحث ارتباط گروه های خونی با انواع بدخیمی ها از جمله سرطان معده مطرح شد. از زمان انتشار نتایج تحقیقات ایرد، گروه خونی A به عنوان یک ریسک فاکتور در بروز بیشتر سرطان های معده پذیرفته شد (۷). طبق مطالعات و نتایج قبلی، شیوع سرطان معده در دهه ۶ زندگی نسبت به سایر دهه ها بیشتر است. در مطالعه ما هم متوسط سن افراد مبتلا ۶۴ سال بود که با مطالعات قبلی همخوانی داشت. شیوع سرطان معده در جنس مرد نسبت به جنس زن اندکی بالاتر است. در مطالعه ما هم حدود ۶۰ درصد افراد مردان، و ۴۰ درصد بقیه را زنان تشکیل می دادند. در این بررسی، بیشتر افراد مورد مطالعه، در طبقه ای اجتماعی-اقتصادی پایین قرار داشتند. حدود ۶۴ درصد

افراد مبتلا در روستا و بقیه ی افراد در شهر زندگی می کردند. میزان سطح سواد افراد مبتلا هم با مطالعات قبلی هم خوانی داشت، بطوری که ۹۱ درصد افراد، سطح سواد پایین داشتند. در مطالعه حاضر، شیوع گروه خونی A حدود ۳۷ درصد، گروه خونی O حدود ۳۷ درصد و گروه خونی B با ۱۷ درصد و گروه خونی AB حدود ۹ درصد بدست آمد که با مطالعات قبلی در بین افراد مبتلا به سرطان معده هم خوانی داشت. اما با شیوع گروه های خونی نرمال جامعه متفاوت بود. شیوع گروه های خونی در جامعه برای گروه خونی O حدود ۴۵ درصد، برای گروه خونی A و B مشابه و حدود ۲۵ درصد، و برای گروه خونی AB حدود ۴ درصد می باشد. شیوع سرطان معده در افراد با گروه خونی A حدود ۲۰ درصد بیشتر است. این مطالعه نشان داد که ارتباط معناداری بین گروه های خونی و سرطان معده وجود دارد ( $P=0/05$ ) که با سایر مطالعات همخوانی داشت.

در مطالعه ادگرن و همکارانش که بصورت کوهورت، بر روی ۱۰۸۹۰۲۲ اهداکننده خون در دو کشور سوئد و دانمارک انجام شد، حدود ۶۸۸ نفر از آنها مبتلا به سرطان معده بودند. نتایج حاصل از بررسی نشان داد که سرطان معده در گروه خونی A شایعتر از سایر گروه های خونی است (۶).

مطالعه دیگری در شهر لندن توسط ایان ایرد و همکارانش، بصورت مورد-شاهدی انجام شد. نتایج نشان داد که شیوع گروه خونی A در افراد مبتلا به سرطان معده نسبت به گروه شاهد، بیشتر است (۷). در ایران نیز مطالعه ای توسط کریم سعادت بر روی ۱۸۴ بیمار انجام شد که از این تعداد ۱۲۵ نفر مبتلا به سرطان معده و ۵۹ نفر مبتلا به سرطان مری بودند. ۴۵/۶ درصد بیماران مبتلا به سرطان معده، گروه خونی A داشتند که اختلاف آماری معنی آوری با سایر گروه های خونی وجود داشت (۹). در مطالعه حاضر حدود ۸۸ درصد موارد آدنوکارسینوم معده، حدود ۸ درصد لنفوم و ۴ درصد بقیه را هم سارکوما تشکیل می دادند که با مطالعات قبلی هم خوانی داشت. در این مطالعه بین گروه-

های خونی با انواع سرطان معده (آدنوکارسینوم، لنفوم و سارکوم) ارتباط معناداری وجود داشت ( $P=0/003$ ). در مطالعه الهاج و گرهارد نیز بین گروه خونی A و آدنوکارسینومای معده ارتباط بدست آمد اما با لنفوم ارتباطی وجود نداشت (۱۴ - ۸). در مطالعه دیگری در کشور لبنان که بر روی ۱۷۴ بیمار با تشخیص سرطان معده که ۱۵۲ نفر از آنها آدنوکارسینوم و ۲۲ نفر دیگر لنفوم داشتند، انجام شد. نتایج نشان داد که آدنوکارسینوم معده در گروه خونی A شایعتر است اما بین لنفوم معده و گروه های خونی رابطه معناداری وجود نداشت (۱۲ و ۱۵). هنوز دلیل افزایش سرطان معده در افراد با گروه خونی A معلوم نیست، شاید به علت جهش های ژنتیکی در این افراد و یا به علت شیوع بیشتر عفونت با هلیکوباکتر در افراد با گروه خونی A و یا سایر علل باشد که نیاز به مطالعات بیشتری دارد (۱۱).

موراتا و همکارانش در ژاپن مطالعه ای در ارتباط با آنتی-ژن های گروه های خونی و اختلالات پیش سرطانی و سرطانی معده انجام دادند و دریافتند که آنتی ژن های گروه های خونی در نمونه های بیوپسی بیماران مبتلا به سرطان معده شایعتر است. نتایج مطالعه آنها نشان داد که تغییرات ساده در توالی آنتی ژنیک بافتی با متاپلازی روده ای و سرطان معده در ارتباط است (۱۰).

در مطالعه دیگری در ژاپن، ساکاموتو و همکارانش به بررسی آنتی ژن های گروه های خونی در بافت سرطانی معده و بافت طبیعی پرداختند. شش نوع آنتی بادی مونوکلونال مرتبط با آنتی ژن گروه های خونی (از جمله سیستم لوویس) در بین افراد سالم و افراد مبتلا به سرطان معده مورد بررسی قرار گرفت که در افراد با سرطان معده، آنتی بادی مونوکلونال مرتبط با آنتی ژن گروه های خونی، شیوع بالاتری داشت (۱۳).

در این مطالعه گروه Rh منفی ۱۹ درصد و مثبت ۸۱ درصد بود. بین Rh گروه های خونی و سرطان معده رابطه ای معنی داری وجود نداشت ( $P=0/815$ ). در هیچ یک

از مطالعات قبلی، ارتباط Rh گروه های خونی با سرطان معده بررسی نشده بود. در این مطالعه ارتباط بین زیرگروه های آدنوکارسینوم معده و گروه های خونی بررسی شد، که نوع روده ای با بیشترین شیوع و حدود ۴۵ درصد، نوع منتشر ۲۲ درصد و ۳۳ درصد بقیه هم در گروه سایر دسته بندی شدند. در این مطالعه بین گروه های خونی و نوع زیر گروه آدنوکارسینوم ارتباطی وجود نداشت. در هیچ کدام از مطالعات قبلی ارتباط زیرگروه های آدنوکارسینوم معده با گروه های خونی بررسی نشده بود. در این مطالعه درجه تمایز تومور با گروه های خونی مورد بررسی قرار گرفت که ۴۸ درصد بیماران سرطان معده با تمایز خوب، ۳۰ درصد موارد با تمایز متوسط و ۲۲ درصد بقیه هم تمایز بد داشتند و ارتباطی بین درجه تمایز تومور و گروه های خونی وجود نداشت. در مطالعات قبلی ارتباط درجه تمایز سرطان معده با گروه های خونی بررسی نشده بود.

این مطالعه نشان داد که بین گروه خونی A و سرطان معده ارتباط وجود دارد، اما بین درجه تمایز و زیرگروه تومور با نوع گروه های خونی ارتباطی وجود ندارد. با توجه به شیوع بیشتر سرطان معده در افراد با گروه خونی A، تمهیدات بیشتر و شناخت سایر عوامل خطر لازم می باشد. مطالعات بیشتری جهت بررسی ارتباط گروه های خونی با جهش های ژنی در بیماران مبتلا به سرطان معده و همچنین بررسی ارتباط عفونت با هلیکوباکتر در بیماران با تشخیص سرطان معده و گروه ای خونی پیشنهاد می شود.

### تشکر و قدردانی

از پرسنل محترم بخش انکولوژی بیمارستان توحید و مرکز تحقیقات کبد و گوارش کمال تشکر را داریم.

جدول ۱. رابطه گروههای خونی بانوع سرطان معده در جامعه مورد مطالعه

جمع	نوع تومور			گروه خونی
	سارکوم (غیر لنفونید) معده	لنفوم معده	آدنوکارسینوم	
۳۷	۰	۱ (%۲/۷)	۳۶ (%۹۷/۳)	گروه خونی A
۱۷	۲ (%۱۱/۸)	۰	۱۵ (%۸۸/۲)	گروه خونی B
۹	۲ (%۲۲/۲)	۱ (%۱۱/۱)	۶ (%۶۶/۷)	گروه خونی AB
۳۷	۰	۶ (%۱۶/۲)	۳۱ (%۸۳/۸)	گروه خونی O
۱۰۰	۴	۸	۸۸	جمع
	$\chi^2=7.53$	df=3	P=0.05	

جدول ۲. رابطه گروههای خونی با زیرگروه سرطان معده در جامعه مورد مطالعه

جمع	زیرگروه تومور			گروه خونی
	سای	منتشر	روده‌ای	
۳۷	۱۳ (%۳۵/۱)	۶ (%۱۶/۲)	۱۸ (%۴۸/۶)	گروه خونی A
۱۷	۴ (%۲۳/۵)	۸ (%۴۷/۱)	۵ (%۲۹/۴)	گروه خونی B
۹	۲ (%۲۲/۲)	۴ (%۴۴/۴)	۳ (%۳۳/۳)	گروه خونی AB
۳۷	۱۴ (%۳۷/۸)	۴ (%۱۰/۸)	۱۹ (%۵۱/۴)	گروه خونی O
۱۰۰	۳۳	۲۲	۴۵	جمع
	$\chi^2=12.3$	df=6	P=0.55	

جدول ۳. رابطه گروه های خونی با درجه بندی تومور در جامعه مورد مطالعه

جمع	درجه بندی تومور			گروه خونی
	تمایز بد	تمایز متوسط	تمایز خوب	
۳۷	۵ (%.۱۳/۵)	۱۵ (%.۴۰/۵)	۱۷ (%.۴۵/۹)	گروه خونی A
۱۷	۷ (%.۴۱/۲)	۳ (%.۱۷/۶)	۷ (%.۴۱/۲)	گروه خونی B
۹	۰	۳ (%.۳۳/۳)	۶ (%.۶۶/۷)	گروه خونی AB
۳۷	۱۰ (%.۲۷)	۹ (%.۲۴/۳)	۱۸ (%.۴۸/۶)	گروه خونی O
۱۰۰	۲۲	۳۰	۴۸	جمع
		$\chi^2=9.97$	df=6	P=0.12

جدول ۴. رابطه Rh گروه های خونی با سرطان معده در جامعه مورد مطالعه

جمع	Rh		گروه خونی
	منفی	مثبت	
۳۷	۳۱ (%.۸۳/۸)	۶ (%.۱۶/۲)	گروه خونی A
۱۷	۱۳ (%.۷۶/۵)	۴ (%.۲۳/۵)	گروه خونی B
۹	۸ (%.۸۸/۹)	۱ (%.۱۱/۱)	گروه خونی AB
۳۷	۲۹ (%.۷۸/۴)	۸ (%.۲۱/۶)	گروه خونی O
۱۰۰	۸۱	۱۹	جمع
	$\chi^2=0.94$	df=3	P=0.81

**References:**

- 1- Parkin DM, Bray F, Ferly J. Global cancer statistics. *CA Epidemiology of gastric cancer* *Cancer j clinic* 2005; 5 (75): p108.
- 2-Lotfi M, Broomand A, Ghadermarzi J. The incidence of gastrointestinal cancers in Kurdistan. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2012; 3(10):36- 9.[Persian]
- 3-Fauci A, Braunwarld S, Kasper D, Hauser N, Longo A, Jameson E, etal. *Harrison's principle of internal medicine*, 17th ed; 2008 part 6, section 87.
- 4- Arend A, Armitage S, Clemmons H, Drazen H, Griggs R, La Russo T. *Cecil* .2008; section 15, chapter 202.
- 5- Sally V, Rudman's book. *blood banking and transfusion medicine Textbook of Blood Banking and Transfusion Medicine*. Pageburst E-Book on Vitalsource 5.0 of 5 stars 5.00 avg rating — 1 rating — published 2005: edit 2.
- 6- Edgren G, Hjalgrim H, Rostgaard K, Norda R, Wikman A, Melbye M, Nyren. Risk of gastric cancer and peptic ulcers in relation to abo blood type: a cohort study .*Am J Epidemiol* 2010 172(11): 1280-1285.
- 7- Ian Alrd, Ch.M., F.R.C.S . H. He Bentall, MB. F.R.C.S. With statistical analysis by J. A. Fraser Roberts, M.D, D.Sc., F.R.C.P.t A relationship between cancer of stomach and the ABO blood groups *British Medical Jurnal* 2008;11.
- 8- EL Hajj, Ihab I.MD, MPH; Hashash, Jana G.MD; Baz, Elizabeth M. Kfoury M. Abdul-Baki, Heitham MD; Sharara, Ala I.MD. ABO blood group and gastric cancer:rekindling an old fire? *J Natl Cancer Inst* 1996; 57 (5):1021-1026.
- 9- Saadati K. Prevalence of blood groups in patients with esophageal cancer hospital Zanjan Shafieh. *Journal of Zanjan University of Medical Sciences and Health Services*. 2001 33(5):25-35.
- 10-Murata K, Egami H, Shibata Y, Sakamoto K, Misumi A, Ogawa M. Expression of blood group-related antigens *American Journal of Clinical Pathology* 1992; 98(1):67-75.
- 11- Christian , Schöniger, M, Rad,R Becker. 5 Keiditsch. E, Wagenpfeil.S. Key Importance of the *Helicobacter pylori* Adherence Factor Blood Group Antigen Binding Adhesin during Chronic Gastric Inflammation *Cancer Res* March 3, 2001;3(61):N 1903-10.
- 12- Sheila Callender, M. Langman IN, Macleod, J, Mosbech, K, Rahtkens. ABO blood groups in patients with gastric carcinoma associated with pernicious anaemia. *Gut* 1971;12: 465-467.
- 13- Sakamoto J, Watanabe T, Tokumaru T, Takagi H, Nakazato H. Expression of Lewis3, Lewisb, Lewis", Lewisy, Sialyl-Lewis8, and Sialyl-Lewis" Blood Group Antigens in Human Gastric Carcinoma and in Normal Gastric Tissue *Cancer research* . 1989;49(1):745-52.
- 14- You WC, Ma JL, Liu W, Gail MH, Chang YS, Zhang L,etal Boold type and family cancer history in relation to precancerous gastric lesions. *Int J Epidemiol* 2000; 29(3):405-7.
- 15-Gerhard M, Lehn N, Neumayer N, Borén T, Rad R , Schepp W, etal. Clinical relevance of the *Helicobacter pylori* gene for blood-group antigen-binding adhesion. *PNAS* 1999; 96(22) :12778-12783.



## The Study of the relationship between ABO blood groups with gastric cancer and its staging

Ghaderi B\*, Rostami D, Daneshkhah N, Shaykh Esmaili F  
, Yaghoobi M, Ghderi H

**Background and Aim:** Gastric cancer is addressed among developing countries as a public health problem. The relationship between ABO blood groups and cancer has been proven years ago. According to various studies, the incidence of gastric cancer is higher in people with blood group type A. In this study, the relationship between ABO blood groups and gastric cancer; staging and tumor subgroups were studied.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted on 100 patients with gastric cancer who were confirmed by histopathology. The relationship between ABO blood groups and staging and type of pathology of the tumor and its gastric adenocarcinoma subtypes including diffuse and intestinal type were studied. Statistical analysis was performed using chi-square test and SPSS software.

**Findings:** The results showed that the incidence of stomach cancer in people with blood group type A is greater. The study showed that there was a significant relationship between blood groups and gastric cancer ( $p < 0.05$ ). Also, the study showed that there is no significant relationship ( $p = 0.55$ ) between blood groups and types of tumor subgroup. Moreover, there was no significant relationship between blood group and tumor differentiation ( $p = 0.12$ ).

**Conclusion:** This study showed that there is a relationship between blood group A and gastric cancer. Considering the higher prevalence of gastric cancer in people with blood group A, identifying and eliminating other risk factors for cancer, is necessary.

**Keywords:** Gastric cancer, ABO blood groups, staging

### Ghaderi B\*

Assistant professor,  
Kurdistan university of  
Medical sciences.  
Sanandaj. Iran.

### Rostami D

Md, Kurdistan university  
of Medical sciences.  
Sanandaj. Iran.

### Daneshkhah N

Instructor, Kurdistan  
university of Medical  
sciences. Sanandaj. Iran.

### Shaykh Esmaili F

Assistant professor,  
Kurdistan university of  
Medical sciences.  
Sanandaj. Iran.

### Yaghoobi M

Instructor, Kurdistan  
university of Medical  
sciences. Sanandaj. Iran.

### Ghderi H

Instructor, Kurdistan  
university of Medical  
sciences. Sanandaj. Iran.