

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دوره ۳۲ شماره ۴ مهر و آبان ۱۳۸۹ صفحات ۷۹-۷۴

اپیدمیولوژی سرطان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۶

احمد کوشا: گروه بهداشت عمومی و مدیریت، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
مصطفی فرحبخش: گروه پژوهش و فناوری داده های سلامت، مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، نویسنده رابط
E-mail: mfarahbakhsh@gmail.com

سویل حکیمی: دانشجوی PhD بهداشت باروری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
لیلا عبداللهی: مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی
مهراد گلزاری: مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی
مهران سیف فرشد: دانشجوی PhD اخلاق پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دریافت: ۸۷/۱۱/۳۰، پذیرش: ۸۸/۱۱/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: از دیدگاه زیست شناختی مولکولی و سلولی، سرطان به تعداد قلیلی از بیماریها اطلاق می گردد که به علت عیوب مشابه مولکولی در فعالیت سلولی ایجاد می شود. در ایران بیماری سرطان بعد از بیماری قلبی عروقی و حوادث، سومین علت مرگ و میر محسوب می شود. هدف از این مطالعه شناخت خصوصیات اپیدمیولوژیک و پراکندگی جغرافیایی انواع سرطانها در استان آذربایجان شرقی می باشد.

روش بررسی: طی یک مطالعه توصیفی تحلیلی و از نوع مقطعی، اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات اختصاصی شامل محل نمونه برداری و نوع تومور از پرونده های موجود در ۲۹ مرکز پاتولوژی در شهرستان تبریز استخراج و همراه با یافته های پاتولوژی ثبت شده و در گروه های سنی و نیز در مردان و زنان به تفکیک مقایسه گردید.

یافته ها: در بررسی انجام شده تعداد کل نمونه ۴۹۴۵ نفر و نسبت مرد به زن در این مطالعه ۱/۳۸ به ۱ بود. نتایج این تحقیق مشخص کرد که سرطان معده از لحاظ شیوع رتبه اول را احراز کرده است. رتبه دوم مربوط به سرطانهای پوست بوده و سرطان مثانه از لحاظ فراوانی رتبه سوم را در استان کسب کرده است.

نتیجه گیری: از آنجا که الگوی سرطانهای شایع در ایران با الگوی جهانی متفاوت است توجه به عوامل خطر اختصاصی هر سرطان مهم بوده و پیشنهاد می گردد پژوهش دیگری با توجه به شیوع ریسک فاکتورهای اختصاصی ۳ سرطان شایع در استان و تمرکز سبک زندگی، عادات غذایی و نیز تلاش برای یافتن عوامل خطر ناشناخته ضروری به نظر می رسد.

کلیدواژه ها: سرطان، اپیدمیولوژی، ریسک فاکتور

مقدمه

در کشورهای صنعتی سرطان بعد از بیماریهای قلبی- عروقی دومین علت مرگ و میر به شمار می رود (۲). در کشورهای در حال پیشرفت نیز بیماری سرطان در ردیف مسائل مهم بهداشتی- درمانی بوده و روند آن رو به افزایش است. تا سال ۲۰۱۵ میلادی حدود ۵۴٪ از کل مرگ و میر در دنیا ناشی از بیماریهای غیرواگیر

از نظر زیست شناختی مولکولی و سلولی، سرطان به تعداد قلیلی از بیماریها اطلاق می گردد که به علت عیوب مشابه مولکولی در فعالیت سلولی ایجاد و موجب تغییرات مشابه در ژنهای معمولی می شوند (۱). این گروه از بیماریها یکی از مسائل مهم و اصلی و حاد بهداشت و درمان در ایران و تمام دنیاست. در واقع

سرطان گردید. اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، محل اقامت، و اطلاعات اختصاصی شامل محل نمونه برداری، نوع تومور، اولیه یا ثانویه بودن تومور بوده که استخراج و همراه با یافته‌های پاتولوژی در فرمهای مخصوص ثبت شد. اطلاعات حاصل از بیماران در گروههای سنی و نیز در مردان و زنان به تفکیک مقایسه گردید. برای محاسبه میزان‌ها (CIR و ASR) در مخرج کسر، جمعیت استان آذربایجان شرقی در سرشماری سال ۱۳۸۵ قرار داده شد. میزان بروز تجمعی (Cumulative Incidence Rate) تعداد موارد جدید تشخیص داده شده در طول یک سال در هزار نفر جمعیت است. برای قابل مقایسه ساختن میزان های بروز با جمعیت‌های دیگر از شاخص میزان اختصاصی سنی (Age Specific Rate) استفاده شد. برای محاسبه میزان بروز اختصاصی سنی از روش تطبیق مستقیم استفاده شده و میزان بروز خام هر گروه سنی در تعداد جمعیت استاندارد ضرب شده است. میزان بروز اختصاصی سنی در کل جمعیت از جمع کردن میزانهای اختصاصی گروههای سنی به دست آمده است. مبتلایان از مناطق مختلف استان و نیز خارج از استان به مراکز پاتولوژی آذربایجان شرقی ارجاع می‌شوند که این مورد لحاظ شده ولی همواره تعدادی از بیماران استان به سایر مراکز ایران خصوصاً تهران مراجعه می‌کنند و این محدودیت مطالعه حاضر می‌باشد. اطلاعات حاصل متعلق به ۱۹ شهرستان استان می‌باشد. داده‌ها بعد از ورود به رایانه از طریق برنامه نرم افزار آماری SPSS-۱۶ مورد تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه فقط از روشهای آماری توصیفی استفاده شده است.

نتایج

در بررسی انجام شده تعداد کل نمونه ۴۹۴۵ نفر بوده که ۴۰/۲۹٪ زن و ۵۹/۷۰٪ مرد بودند. نسبت مرد به زن در این مطالعه ۱/۳۸ به ۱ بود. میانگین سنی بیماران $54/87 \pm 20/35$ سال با حدود اطمینان (۵۴/۵۷-۵۵/۱۷) بود که نیمی از افراد سن پایین‌تر از ۵۹ سال داشتند و بیشتر افراد ۷۰ ساله بودند. بیشترین فراوانی بروز کانسر در گروه سنی ۷۴-۷۰ سال می‌باشد (۱۱/۹٪) ۴۰۸۷ نفر (۷۹٪) مبتلایان ساکن استان آذربایجان شرقی بوده و ۸۵۸ (۲۱٪) از مبتلایان ساکن استانهای همجوار بوده‌اند که جهت تشخیص و درمان به بیمارستانهای استان مراجعه کرده بودند. ۳ سرطان شایع در مردان به ترتیب شامل: سرطان معده، مثانه و پوست بودند. در زنان ۳ سرطان شایع با مردان متفاوت بوده و عبارتند از: سرطان پستان، معده و مری. درکل سرطانهای معده، پوست و مثانه ۳ سرطان رایج در بین جمعیت استان آذربایجان شرقی بودند (جدول ۱).

جدول شماره ۲ میزان فراوانی سرطانها را در بین دو گروه سنی متفاوت نشان می‌دهد. همانطور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد نوع سه سرطان رایج در بین گروه سنی کمتر از ۶۵ سال و بیشتر از ۶۵ سال با هم متفاوت است.

خواهد بود و در این میان سرطان نقش بسزایی داشته و حدود ۱۳٪ از کل مرگها را در جهان به خود اختصاص خواهد داد (۳). در ایران بیماری سرطان بعد از بیماری قلبی عروقی و حوادث، سومین علت مرگ و میر محسوب می‌شود و روزانه ۹۸ نفر به علت این بیماری می‌میرند (۴). تعیین سهم و نقش هر بیماری در بین مجموعه علل منجر به مرگ و میر انسانها گام نخست در تعیین اولویت برنامه‌ریزان بهداشتی و درمانی جوامع مختلف می‌باشد. سرطان که در بسیاری از کشورها، پس از بیماریهای قلبی و عروقی دومین علت شایع مرگ و میر انسانها به شمار می‌رود، به دلیل ماهیت خاص بیماری و نبودن درمان مناسب برای آن، یک از اولویتهای پژوهشی تمامی جوامع به شمار می‌رود و در این راستا، آگاهی از پراکندگی جغرافیایی بروز انواع تومورها گام نخست برنامه ریزیهای مربوطه را تشکیل می‌دهد (۵). به علاوه مطالعات اپیدمیولوژیک منجر به دستیابی به الگوی سنی، جنسی، نژادی، اقتصادی و فرهنگی بیماری در یک منطقه شده و ذهن ها را به سمت گروههای هدف خاص معطوف می‌سازد تا با برنامه ریزی دقیق جهت غربالگری تشخیص و درمان زودرس، معلولیتها و هزینه‌های اقتصادی تحمیل شده کاهش یابد (۶ و ۷). اینگونه تحقیقات نشان می‌دهند که فاکتورهای محیطی (منطقه جغرافیایی و تغذیه) در ایجاد بیماری اهمیت ویژه ای دارند (۸). این مطالعات قسمت مهمی از تحقیقات در مورد سرطانها را تشکیل می‌دهند و معمولاً از چند جنبه انجام می‌گیرند:

- مطالعه شیوع کلی سرطانها و انواع آن در جامعه
- پیدا کردن راههای جلوگیری از سرطان یا کاهش ریسک فاکتورها
- شناسایی میزان شیوع و بروز انواع سرطانها در یک جامعه برای برنامه ریزیهای درمانی و تهیه امکانات لازم برای مقابله با سرطانهای شایع در یک جامعه.
- بدون داشتن چنین آماری نمی‌توان میزان تخته‌های بیمارستانی مورد نیاز و همچنین میزان نیاز به انواع داروهای شیمی درمانی و امکانات رادیوتراپی و جراحی و پزشکان متخصص لازم در این زمینه را تخمین زد (۹). کانسر در استان آذربایجان شرقی دومین علت مرگ و میر می‌باشد و ۱۴/۴٪ از علل مرگ و میر در استان به علت سرطانها هستند. در واقع استان آذربایجان شرقی در کشور از لحاظ مرگ در اثر کانسر معده و مری نیز رتبه دوم را در کشور داراست (۱۰). هدف از این مطالعه شناخت خصوصیات اپیدمیولوژیک و پراکندگی جغرافیایی انواع سرطانها در استان می‌باشد تا اطلاعات اولیه جهت بررسی های بعدی فراهم گردد.

مواد و روشها

این مطالعه توصیفی تحلیلی و از نوع مقطعی است. داده های حاصل از بررسی کلیه پرونده های موجود در ۲۹ مرکز پاتولوژی دولتی و خصوصی موجود در سطح استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۶ جمع آوری و وارد فرم مخصوص برنامه کشوری ثبت

مربوط به سرطان غدد لنفاوی (۴۱/۵ سال) و بیشترین میانگین سنی مربوط به سرطان پروستات می باشد (۷۱/۵ سال) (جدول ۳).
جدول شماره ۴ توزیع فراوانی بیماری سرطان بر اساس نوع سرطان در استان را نشان می دهد.

لازم به ذکر است، با توجه به اشکالات ثبت سن بیماران استخراج سرطانهای زیر ۱۵ سال مقدور نشد. جدول شماره ۳ شاخص های مرکزی و پراکندگی جمعیت مبتلا به بیماری سرطان را نشان می دهد. بر طبق داده های این پژوهش، کمترین میانگین سنی

جدول ۱: توزیع فراوانی و میزان بروز سالانه سرطانهای شایع به تفکیک جنسیت بیماری سرطان در ۱۰۰۰۰۰ نفر در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۶

مرد				زن				کل			
سرطان	تعداد	CIR	ASR	سرطان	تعداد	CIR	ASR	سرطان	تعداد	CIR	ASR
معده	۴۲۸	۲۲/۴	۲۶/۴۷	پستان	۲۸۷	۱۵/۸	۱۸/۲	معده	۵۸۳	۱۵/۷	۱۸/۷
مثانه	۲۵۳	۱۳/۶	۱۶/۷۶	معده	۱۵۵	۸/۶۷	۱۰/۶	پوست	۳۷۳	۹/۹۶	۱۲
پوست	۲۴۵	۱۲/۸	۱۵/۶۴	مری	۱۲۹	۷/۱	۸/۶	مثانه	۳۲۷	۹/۱	۱۱/۲
مری	۱۷۵	۸/۹۷	۱۰/۵۲	پوست	۱۲۸	۶/۹۷	۸/۴۷	مری	۳۰۴	۸/۰۵	۹/۶
خون	۱۸۶	۱۰/۱	۱۱/۱	کولون	۸۹	۴/۸۲	۵/۶۷	پستان	۳۰۳	۸/۲	۹/۶۲
کولون	۱۱۹	۶/۳	۷/۹۸	خون	۹۴	۵/۳۳	۵/۷۵	خون	۲۸۰	۷/۷۷	۸/۴۶
پروستات	۱۳۳	۷/۱۸	۷/۶۴	تیروئید	۷۵	۴/۲۵	۴/۴۸	کولون	۲۰۸	۵/۵۵	۶/۷۸
ریه	۱۲۱	۶/۴۷	۷/۷۴	مثانه	۷۴	۴/۱	۵	ریه	۱۷۵	۴/۸۶	۵/۹
غددلنفی	۸۴	۴/۵۷	۴/۹۷	غددلنفی	۵۳	۳	۳/۲۶	غددلنفی	۱۳۷	۳/۸	۴/۱۲
حنجره	۳۹	۲/۰۷	۲/۶۹	ریه	۵۴	۳/۰۶	۳/۷۷	پروستات	۱۳۳	۳/۷۵	۴
کل	۲۴۰۶	۱۲۷/۸۲	۱۴۸/۹۶	-	۱۶۸۱	۹۳/۴۲	۱۰۸/۱	-	۴۰۸۷	۱۱۳/۴۵	۱۳۳/۲

ASR: Age Specific Rate
CIR: Crude Incidence Rate

جدول ۲: توزیع فراوانی و میزان بروز سالانه بیماری سرطان در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت ۶۴-۱۵ و سالمندان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۶

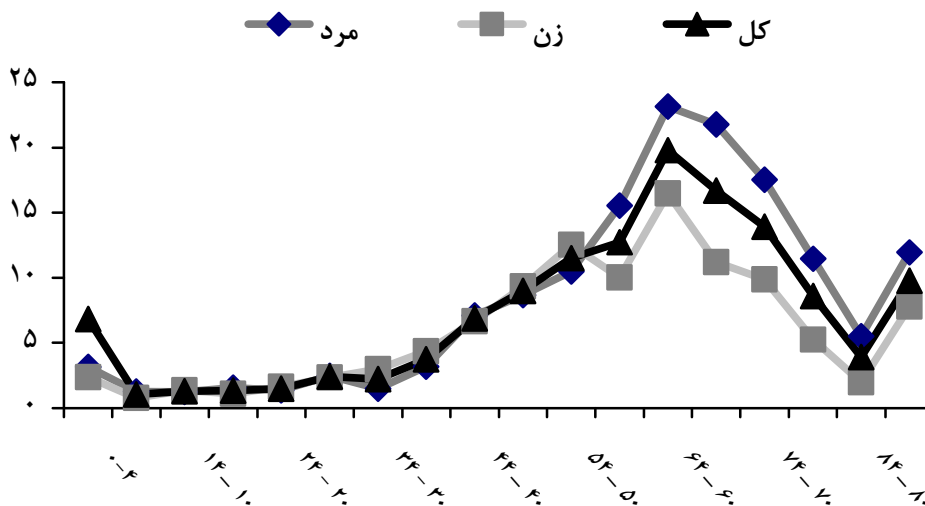
۶۴-۱۵ ساله			۶۵ و بالاتر		
سرطان	تعداد	CIR	سرطان	تعداد	CIR
پستان	۲۴۶	۹/۶۷	معده	۳۰۱	۱۳۲/۰۷
معده	۲۴۱	۹/۴۷	پوست	۲۰۱	۸۸/۱۹
مری	۱۱۶	۴/۵۶	مثانه	۱۷۱	۷۵/۰۳
پوست	۱۴۷	۵/۷۸	مری	۱۶۶	۷۲/۸۴
کولون	۱۳۵	۵/۳۱	پستان	۳۳	۱۴/۴۸
خون	۱۸۱	۷/۱۱	خون	۶۶	۲۸/۹۶
تیروئید	۸۴	۳/۳۰	کولون	۶۰	۲۶/۳۳
مثانه	۱۲۳	۴/۸۳	ریه	۹۴	۴۱/۲۵
غددلنفی	۹۳	۳/۶۶	غددلنفی	۲۵	۱۰/۹۷
ریه	۶۸	۲/۶۷	پروستات	۱۰۹	۴۷/۸۳

جدول ۳: شاخص های مرکزی و پراکندگی جمعیت مبتلا به بیماری سرطان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۶

سرطان	میانگین سنی	فاصله اطمینان ۹۵٪	انحراف معیار	میانه	نما
معده	۶۲/۲	۶۰/۸-۶۳/۶	۱۶/۹	۶۶	۷۰
پوست	۶۱/۹	۵۹/۹-۶۳/۹	۱۹/۲	۶۶	۷۵
مثانه	۶۳/۶	۶۱/۹-۶۵/۴	۱۵/۴۵	۶۷	۷۰
مری	۶۳/۳	۶۱/۱۵-۶۵/۴	۱۸/۵	۶۷	۶۳
پستان	۴۷/۶	۴۵/۸-۴۹/۳	۱۵/۱	۴۷	۵۰
خون	۴۵/۹	۴۳/۳-۴۸/۵	۲۲/۱	۴۷	۴۳
کولون	۵۴/۹۷	۵۲/۵-۵۷/۵	۱۸	۵۹	۶۳
ریه	۶۲/۲	۵۹/۷-۶۴/۷	۱۶/۲	۶۶	۷۱
غددلنفی	۴۱/۷	۳۸/۱-۴۵/۳	۲۱/۳	۴۲	۴۱ و ۲۷
پروستات	۷۱/۵	۶۹/۷-۷۳/۲	۱۰/۴	۷۴	۸۰
کل	۵۴/۸۷	۵۴/۵۷-۵۵/۱۷	۲۰/۳۵	۵۹	۷۰

جدول ۴: توزیع فراوانی بیماری سرطان بر اساس نوع سرطان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۶

مکان آناتومیکی	نوع سرطان از نظر آسیب شناسی	فراوانی	درصد در محل آناتومیکی
معدة	آدنوکارسینوما	۴۷۵	۸۱/۵
	لنفوم	۹	۱/۵۴
	رینگ سل کارسینوما	۴۶	۷/۹
پستان	ایتراداکتال پاپیلاری موسینوس کارسینوما	۲۰۴	۶۷/۳
	لوبولار کارسینوما	۲۲	۷/۲۵
	داکتال کارسینوما میماهی	۲۰	۶/۶
	مدولاری کارسینوما	۴	۱/۳
پوست	بازال سل کارسینوما	۲۲۴	۶۰
	اسکواموس سل کارسینوما	۱۲۰	۳۲/۳
	ملانوم بدخیم	۸	۲/۱۵
	ترانزیشنال سل کارسینوما	۲۸۱	۸۵/۹
مثانه	اسکواموس سل کارسینوما	۷	۲/۱
	آدنوکارسینوما	۵	۱/۵۲
مری	آدنوکارسینوما	۵۱	۱۶/۷۷
	اسکواموس سل کارسینوما	۲۳۹	۷۸/۶
خون	لوسمی میلوئید حاد	۹۳	۳۳/۲
	لوسمی لنفوئید مزمن	۳۹	۱۳/۹
	لوسمی میلوئید مزمن	۱۴	۵
	لوسمی هیبریدی سل	۱۶	۵/۷
	لوسمی حاد	۱۹	۶/۷۸
	مولتیپل میلوما	۴۷	
کولون	آدنوکارسینوما	۱۷۰	۸۱/۷



نمودار ۱: نمودار خطی میزان بروز تعدیل شده بر حسب سن و جنسیت بیماری سرطان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۶

با توجه به نمودار شماره ۱ می‌توان دریافت که بیشترین میزان بروز سرطان در هر دو جنس دهه ششم زندگی است و بعد از افت در دهه هفتم، بروز در دهه هشتم مجدداً افزایش می‌یابد.

بحث

هدف اصلی از بررسی حاضر داشتن نمایی از بدخیمی‌های موجود در منطقه آذربایجان شرقی و توزیع و تفکیک آنها برحسب داده‌های اپیدمیولوژیکی و مقایسه آن با اطلاعات موجود با سایر مراکز در ایران بوده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که فراوانی بروز بدخیمی‌های مختلف در جنس مرد بیشتر از زن می‌باشد. (۵۹٪ در برابر ۴۱٪). گزارش سرطانهای ثبت شده در سال ۱۳۷۴ در مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران ۵۴٪ را جنس مذکر و ۴۶٪ را جنس مونث نشان می‌دهد. همچنین مطالعه حاجیانی و همکاران در بابل هم نتایج مطالعه ما را تایید می‌کند و ۵۷/۹٪ موارد بروز در مردان و ۴۲/۱٪ موارد بروز در زنان مشاهده شده است (۱). نتایج این تحقیق مشخص کرد که سرطان معده از لحاظ شیوع رتبه اول را احراز کرده (۱۵/۶۸ در ۱۰۰۰۰۰ نفر) رتبه دوم مربوط به سرطانهای پوست (۹/۹۶ در ۱۰۰۰۰۰ نفر) و سرطان مثانه با (۹/۰۱ در ۱۰۰۰۰۰ نفر) از لحاظ فراوانی رتبه سوم را در استان کسب کرده است. طبق مطالعه اسماعیل نسب و همکاران در کردستان سرطان معده با ۲۰/۵٪ رتبه دوم (۵) و در بابل با ۲۴/۹٪ (۱) رتبه اول و در اصفهان رتبه سوم را دارد (۱۱). سرطان معده دومین سرطان شایع در دنیا می‌باشد که هر ساله ۹۰۰۰۰۰ نفر در دنیا به عنوان مورد جدید این بیماری تشخیص داده می‌شوند. اگرچه بروز این بیماری در کشورهای صنعتی رو به کاهش است اما هنوز دومین علت مرگ ناشی از سرطان در دنیا می‌باشد (۳و۱۲). سرطان پوست در استان رتبه دوم را دارد که طبق آمار سازمان جهانی بهداشت این سرطان جزو ۵ سرطان شایع در جهان نیست (۳و۵). یافته‌های مطالعه حاضر با سایر تحقیقات انجام شده در ایران همخوانی دارد. طبق تحقیق اسماعیل نسب و همکاران، سرطان پوست در استانهای کردستان و اصفهان با ۲۲/۸٪ و ۲۰/۹٪ رتبه اول در بین سرطانها را احراز کرده است (۵). نتایج نشان داد که سرطان مثانه از لحاظ شیوع رتبه سوم در استان را دارد. سرطان مثانه در طبقه بندی حسین شیرازی در رتبه ششم در شهرهای استان خراسان قرار گرفته است. بررسی تبریزی سرطان مثانه را در رتبه هفتم در کرمان نشان داده است. به علاوه بررسی آماری سرطان مثانه در استان خوزستان و در استان کردستان سرطان مثانه در رتبه چهارم در سالهای ۱۳۵۴ تا ۱۳۶۴ قرار دارد که بیشترین فراوانی در گروههای سنی ۶۰ تا ۶۹ سال بوده است.

(۵). این در حالی است که سرطان مثانه در جهان جزو ۵ سرطان شایع نمی‌باشد (۳). در حدود یک چهارم افراد ارجاع شده از استانهای همجوار می‌باشند و این مسئله لزوم تجهیز استانهای کردستان، زنجان، گیلان و آذربایجان غربی به مراکز انکولوژی را بیان می‌دارد. از نتایج این تحقیق می‌توان دریافت که سازمانهای مسئول بایستی نسبت به ثبت دقیق و کامل موارد سرطان اقدام نمایند و همچنین تحقیقاتی کامل تر و وسیع تر جهت شناخت عوامل موثر بر سرطانها در استان انجام گیرد تا با توجه به شرایط فرهنگی، اقتصادی و جغرافیایی استان نسبت به تشخیص و درمان سریع تر و نیز پیشگیری از سرطانها اقدام شود.

نتیجه گیری

سرطانهای گوارشی در کشور ما از شیوع نسبتا بالا برخوردار هستند. نکته در مورد سرطانهای گوارشی این است که تشخیص زودهنگام و به موقع آنها از طریق اندوسکوپی می‌تواند منجر به افزایش طول عمر بیماران شده و از طرفی هزینه درمانی آنها را به میزان قابل توجه کاهش دهد (۱۳). با توجه به اینکه سرطان معده شایعترین سرطان دستگاه گوارش در ایران است و هشتمین علت مرگ و میر در کشور به شمار می‌رود تحقیقات بیشتر در زمینه اپیدمیولوژی و اتیولوژی آن در ایران ضروری است (۵). از آنجا که الگوی سرطانهای شایع در ایران با الگوی جهانی متفاوت است (۱۴) توجه به عوامل خطر اختصاصی هر سرطان مهم بوده و پژوهش دیگری با توجه به شیوع ریسک فاکتورهای اختصاصی سه سرطان شایع در استان و تمرکز سبک زندگی، عادات غذایی و نیز تلاش برای یافتن عوامل خطر ناشناخته ضروری به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

نگارندگان، از تمامی افرادی که به نحوی در انجام این تحقیق نقشی داشته اند و از پرسنل محترم کلیه مراکز پاتولوژی واقع در شهر تبریز قدردانی می‌نمایند.

References:

- Hajian K, Firouzjahi AR, Kia MT. Pattern of Age Distribution of Different Cancers in Babol in 2001. *Pazhuhesh Dar Pezeshki* 2003; 27(3): 27-33.
- Amiri M, Kunst AE, Janssen F, Mackenback JP. Trends in stomach cancer mortality in relation to living conditions in childhood. A study among cohorts born between 1860 and 1939 in seven European countries. *EUR J CANCER* 2006; 42: 3212-3218.
- Van Lier E, Van Kranen H, Van Vliet J, Rahmat-LAngendoen J. Estimated number of new cancer cases attributable to infection in the Netherlands in 2003. *Cancer Lett* 2008; 272(2): 226-231.
- Iavari P, Mousavi Zadeh M, Sadrolhefazi B, Khodabakhshi R, Mehrabi I. Survey of breast cancer risk factors in women attending in Shohadaie Tajrish hospital of Tehran in 2004. *Pajoohande Journal* 2006; 11(1): 55-61.

5. Esmail Nasab N, Moradi G, Zareie M, Ghaderi E, Gheytasi B. Survey of epidemiologic status and incidence rates of cancers in the patients above 15 years old in Kurdistan province. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2006; **11**(4): 18-25.
6. Zahedi MJ, Darvish Moghadam S, Hayat Bakhsh Abbasi M, Zeinali Nejad H. The incidence rate of gastrointestinal tract cancer in Kerman province during 1996-2000. *Journal of Kerman Medical Science University* ; **12**(3): 153-158.
7. Davood Abadi A, Sharifi H, Erfan N, Dianati M, Abdolrahim Kashi E. Epidemiologic and clinical survey on gastric cancer patients referred to Shahid Beheshti hospital of kashan during 1994-2001. *IUMS Journal* 2003; **34**(10): 13-18.(Persian)
8. Mitchell RS, Padwal RS, Chuch AW, Klarenbach SW. Cancer screening among the overweight and obese in Canada. *Am J Prev Med* 2008; **35**(2): 127-132.
9. Semnani Sh, Kazemi Nezhad V, Abdolahi N. The Epidemiologic Aspect of Colorectal Cancer in Gorgan. *Journal of Gorgan Medical Science University* 2003; **5**(12): 13-18.
10. Naghavi M. Epidemiologic aspect of death in 23 provinces in 2003. *Annual Report of Ministry of Health and Medical Education* 2004; : 254.
11. Baba Zadeh SH, Andalib A, Emami J, Emami H, Azarm T. Epidemiology of cancers in Isfahan province: A retrospective study in 1981-1996. *JRMS* 2000; **5**: 127-135.
12. Shen M, Chapman RS, He X, Liu LZ, Lai H, Chen W, etal. Dietary factors, food contamination and lung cancer risk in Xuanwei, China. *Lung Cancer* 2007; **12**: 24-29.
13. Baastrup R, Sorensen M, Hansen J, Hansen RD, Wurtzen H, Winter JF. Social inequality and incidence of and survival from cancers of the esophagus, stomach and pancreas in a population based study in Denmark 1994-2003. *EUR J Cancer* 2008; **42**: 1962-1977.
14. Colonna M, Danzon M, Delafosse P, Mitton N, Bara S, Bovier AM, etal. Cancer prevalence in France: Time trend situation in 2002 and extrapolation to 2012. *EUR J Cancer* 2008; **44**: 115-122.