

اپیدمیولوژی سرطان کودکان بر اساس داده‌های ثبت سرطان استان فارس

مهین فرهمند^۱ (M.D)، امیر الماسی حشینیانی^{۲*} (M.Sc)، جعفر حسن‌زاده^۳ (M.D)، محسن مقدمی^۴ (M.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی شیراز، گروه پزشکی اجتماعی

۲- دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی

۳- دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشکده بهداشت و تغذیه، گروه اپیدمیولوژی

۴- دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرکز تحقیقات سیاست‌گذاری سلامت، گروه بیماری‌های عفونی

چکیده

سابقه و هدف: بیماری سرطان در کودکان بسیار نادر می‌باشد و کم‌تر از یک درصد از کل سرطان‌ها را شامل می‌شود. با این حال یکی از علل اصلی منجر به مرگ در بین کودکان به شمار می‌رود. هدف این مطالعه بررسی اپیدمیولوژی انواع سرطان‌ها در کودکان در استان فارس می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه اپیدمیولوژیک که در آن از داده‌های ثبت سرطان استان فارس استفاده شده است، توزیع فراوانی سرطان بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ (به مدت ۸ سال) در کودکان زیر ۱۹ سال مورد بررسی قرار گرفته و میزان بروز در هر یک میلیون نفر محاسبه شده است. تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۱۶ و نرم‌افزار MS Excel 2007 انجام گرفت.

یافته‌ها: موارد سرطان ثبت شده مربوط به ساکنین استان فارس طی این سال‌ها ۱۶۱۰ مورد بوده که در این بین سرطان‌های خون بیش‌ترین فراوانی را داشته است. ۵۷ درصد موارد در جنس مرد مشاهده شده است و گروه سنی ۱۵-۱۸ سال (۳۰/۷ درصد)، در مقایسه با سایر گروه‌های سنی بیش‌ترین فراوانی را داشته است. میانگین سن در زمان تشخیص ۱۰/۳ سال برآورد شد. کم‌ترین و بیش‌ترین میزان بروز استاندارد شده سنی در این دوره ۸ ساله، به ترتیب برابر با ۶۴ مورد (سال ۱۳۸۰) و ۲۳۵ مورد (سال ۱۳۸۵) در هر یک میلیون نفر برآورد شده است. نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه و بر خلاف انتظار ما مشخص شد که میزان بروز سرطان در بین کودکان زیر ۱۹ سال در استان فارس با کشورهای پیش‌رفته اختلاف زیادی ندارد.

واژه‌های کلیدی: نئوپلاسم، کودکان، ثبت سرطان، اپیدمیولوژی، میزان بروز

مقدمه

با وجود موفقیت‌هایی که در زمینه کنترل و پیش‌گیری از بیماری‌های واگیر طی دهه‌های اخیر به‌وجود آمده است، میزان ابتلا به بیماری‌های مزمن رو به افزایش گذاشته است [۱]. در این بین، در برخی از کشورها بعد از بیماری‌های قلبی - عروقی، سرطان به عنوان دومین علت مرگ و میر به شمار می‌رود [۲، ۳] و به عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی

جوامع محسوب می‌شود [۱، ۴، ۵]. اما در ایران بعد از بیماری‌های قلبی - عروقی و سوانح و حوادث، سرطان سومین علت مرگ و میر می‌باشد [۶]. بیماری سرطان در کودکان نیز دیده می‌شود، هر چند که سرطان در این گروه سنی (۱۴-۰ سال) بسیار نادر می‌باشد [۷-۱۲] و کم‌تر از یک درصد از کل سرطان‌ها را شامل می‌شود [۷، ۹، ۱۱]. بیماری سرطان یکی از علل اصلی منجر به مرگ در بین کودکان به شمار می‌رود

هماتولوژی - آنکولوژی، پزشکی قانونی، مراکز ایمنونوهیستوپاتولوژی، مراکز فلوسیتومتری، مراکز تصویربرداری، اداره نظارت بر موارد اعتیادآور و الکل، و مرکز انتقال خون می‌باشد.

میزان‌های بروز در هر یک میلیون نفر محاسبه شده است، و میزان بروز استاندارد شده نیز از روش استانداردسازی مستقیم و با استفاده از جمعیت استاندارد ایالت متحده آمریکا در سال ۲۰۰۰ (2000 US Standard Population) محاسبه شده است. اطلاعات جمع‌آوری شده با روش ICD-O (ویرایش سوم) کدگذاری شده و بعد از ورود داده‌ها در نرم‌افزار، بیماران به ترتیب حروف الفبا به منظور چک کردن ثبت تکراری مرتب شده‌اند و موارد تکراری حذف شدند، همچنین بیمارانی که از سایر استان‌ها به مراکز درمانی استان فارس مراجعه کرده بودند در محاسبات انجام شده لحاظ نشده‌اند، البته لازم به ذکر است که ممکن است درصد کمی از بیماران این استان برای درمان به استان‌های مجاور مراجعه کرده باشند. جمعیت استان فارس طی این سال‌ها، با استفاده از روش برآورد نمایی محاسبه شده است که نرخ رشد جمعیت بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۸۵ برابر ۱/۲۸ در نظر گرفته شده است [۲۰]. توصیف داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۱۶ انجام شده است.

نتایج

در طول ۸ سال تحت بررسی (۸۷-۱۳۸۰)، کلیه موارد ثبت شده ۲۰۷۲ مورد بوده است که از این بین ۴۶۲ مورد (۲۲/۳ درصد) مربوط به موارد خارج استانی بوده که در مطالعه وارد نشده‌اند و بررسی میزان‌ها بر روی ۱۶۱۰ مورد مربوط به استان فارس صورت گرفته است. همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است شایع‌ترین سرطان، سرطان‌های خون (۴۷/۸ درصد موارد) بوده و بعد از آن سرطان‌های چشم، مغز و سایر بخش‌های سیستم عصبی مرکزی و غدد لنفاوی به ترتیب با ۹/۵ و ۹/۳ درصد، بیش‌ترین موارد را به خود اختصاص داده‌اند، از طرفی سرطان‌های گروه لب، دهان

[۱۲،۱۳]، به‌طوری که در ایالت متحده آمریکا، در بین کودکان ۱۴-۰ سال، بعد از جراحات غیر عمد، دومین علت مرگ و میر محسوب شده و در گروه سنی ۱۹-۰ سال نیز در جنس مذکر چهارمین علت مرگ و در جنس مونث نیز، به عنوان دومین علت مرگ شناخته شده است [۱۴-۱۷]. اپیدمیولوژی سرطان در بین کودکان در مقایسه با بزرگسالان متفاوت بوده [۸] به گونه‌ای که شایع‌ترین سرطان در کودکان سرطان‌های خون می‌باشند [۷، ۱۱، ۱۳، ۱۸، ۱۹] و بعد از آن سرطان‌های غدد لنفاوی و سیستم عصبی مرکزی بیش‌ترین فراوانی را دارند [۱۹]. میزان بروز کلی سرطان در بین کودکان ایرانی در مناطق جغرافیایی مختلف متفاوت بوده به طوری که برای دختر و پسر به ترتیب بین ۱۱۲-۴۸ و ۱۴۴-۵۱ مورد در هر یک میلیون نفر گزارش شده است [۱۸]. هدف این مطالعه بررسی توزیع فراوانی (سنی و جنسی) انواع سرطان‌ها در کودکان و همچنین میزان بروز سرطان در کودکان زیر ۱۹ سال، بر اساس اطلاعات ثبت سرطان استان فارس می‌باشد.

مواد و روش‌ها

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه اپیدمیولوژیک، از برنامه ثبت سرطان استان فارس، بین سال‌های ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۸۷ می‌باشد. ثبت سرطان در این استان قبل از سال ۱۳۸۵ مبتنی بر مراکز پاتولوژی بوده است در حالی که مقدمات ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت در این استان از سال ۱۳۸۵ فراهم شده است. برنامه ثبت سرطان با کمک یک تیم از کارشناسان مربوطه اجرا می‌شود. اطلاعات لازم برای ثبت سرطان از مراکز پاتولوژی و غیر پاتولوژی جمع‌آوری می‌شوند که ۸۰ درصد موارد، این اطلاعات مربوط به مراکز پاتولوژی و ۲۰ درصد نیز از مراکز غیر پاتولوژی می‌باشند. لازم به ذکر است که حدود ۶۰ مرکز پاتولوژی در سطح استان فارس وجود دارد که از این بین ۴۸ مورد آن در مرکز استان یعنی شهرستان شیراز قرار دارند. مراکز غیر پاتولوژی در این استان شامل مرکز ثبت مرگ در حوزه معاونت بهداشتی، مدارک پزشکی بیمارستان‌ها، مراکز خصوصی و دولتی

درصد	تعداد	محل ابتلا
۴۷/۸	۷۷۰	سرطان های خونی و شبکه اندوتلیال
۹/۵	۱۵۳	چشم، مغز و CNS
۹/۳	۱۵۰	غدد لنفاوی
۷/۱	۱۱۵	استخوان و مفاصل
۳/۳	۵۳	مجاری ادرای و کلیه
۳/۳	۵۳	سیستم گوارشی
۲/۶	۴۲	پوست
۲/۵	۴۰	بافت های نرم
۲/۳	۳۷	تیروئید و غدد درون ریز
۱/۷	۲۷	سیستم تنفسی
۱/۲	۱۹	لب، دهان و حلق
۹/۴	۱۵۱	عضو اولیه ناشناخته و سایر موارد
۱۰۰	۱۶۱۰	کل بیماران تشخیصی داده شده

و حلق کمترین موارد مشاهده شده را با ۱/۲ درصد موارد به خود اختصاص دادند. بیشترین موارد تشخیص داده شده در سال ۱۳۸۵ (۲۱/۱ درصد) بوده است. ۵۷ درصد موارد در جنس مرد مشاهده شده است و گروه سنی ۱۵-۱۸ سال با ۴۹۴ مورد (۳۰/۷ درصد)، در مقایسه با سایر گروههای سنی بیشترین فراوانی را داشته است.

در جدول ۲ توزیع فراوانی سرطانهای کودکان بر اساس جنسیت و گروه سنی به تفکیک سال، نشان داده شده است و بیشترین فراوانی سرطان در مردان گروه سنی ۱۵-۱۸ سال مشاهده شده است. میانگین سن در زمان تشخیص نیز (\pm) انحراف معیار، برابر $10/3 \pm 5/3$ سال برآورد شد. همانطور که در جدول ۳ و شکل ۱ نشان داده شده است، میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان بین سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ به ترتیب برابر با ۶۴، ۱۲۱، ۶۴، ۸۵، ۱۰۶، ۲۳۵، ۱۹۴ و ۲۱۱ مورد در هر یک میلیون نفر به دست آمد.

جدول ۱. توزیع فراوانی محل تومور در بیماران سرطانی ثبت شده در مرکز

ثبت استان فارس بین سال های ۸۷-۱۳۸۰

جدول ۲. میزان بروز اختصاصی سنی - جنسی سرطان (در هر یک میلیون نفر) در بیماران ۱۸-۰ سال بین سال های ۸۷-۱۳۸۰

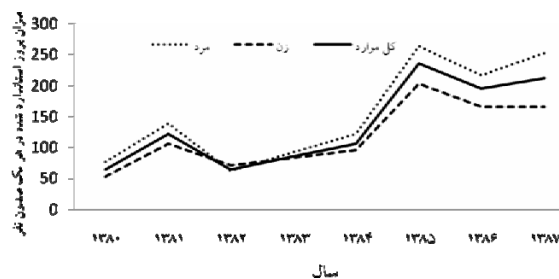
متغیر	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
مرد	۱-۴	۵۹	۴۵	۵۰	۱۲۴	۲۷۸	۲۲۰	۲۳۶
	۵-۹	۷۲	۳۸	۱۰۶	۱۱۲	۳۰۹	۲۵۰	۳۲۶
	۱۰-۱۴	۸۷	۱۰۵	۹۲	۱۱۲	۲۷۴	۱۸۰	۲۱۶
زن	۱۵-۱۸	۸۶	۹۴	۱۲۴	۱۴۲	۱۷۴	۲۱۴	۲۲۳
	۱-۴	۵۵	۷۵	۵۴	۷۲	۱۸۹	۲۱۲	۱۸۴
	۵-۹	۲۱	۹۶	۷۴	۸۵	۵۹	۱۷۳	۱۹۰
کل	۱۰-۱۴	۵۹	۱۱۲	۶۸	۸۷	۲۰۱	۱۴۵	۱۲۳
	۱۵-۱۸	۸۱	۱۴۵	۸۸	۹۰	۱۶۶	۱۲۸	۱۶۵
	۱-۴	۵۷	۱۱۴	۴۹	۶۱	۸۹	۲۱۶	۲۱۰
	۵-۹	۴۷	۱۱۷	۵۶	۹۶	۸۶	۲۶۹	۲۵۹
	۱۰-۱۴	۷۴	۱۳۷	۸۷	۸۹	۲۳۹	۱۶۳	۱۷۰
	۱۵-۱۸	۸۳	۱۱۹	۷۰	۱۰۷	۱۸۳	۱۷۲	۱۹۵

جدول ۳. میزان بروز اختصاصی جنسی و استاندارد شده سنی سرطان (در هر یک میلیون نفر) در کودکان ۰-۱۸ سال استان فارس، ۱۳۸۰-۸۷

سال	جمعیت کل زیر ۱۹ سال	تعداد موارد سرطان (درصد)			میزان بروز اختصاصی جنسی			میزان بروز استاندارد شده		
		مرد	زن	کل	مرد	زن	کل	مرد	زن	کل
۱۳۸۰	۱۴۰۲۵۷۴	۵۶(۶/۱)	۳۹(۵/۶)	۹۵(۵/۹)	۷۷/۹	۵۶/۹	۶۷/۷	۷۶	۵۲	۶۴
۱۳۸۱	۱۴۲۰۶۴۳	۹۷(۱۰/۶)	۷۷(۱۱/۱)	۱۷۴(۱۰/۸)	۱۳۳/۳	۱۱۱	۱۲۲/۴	۱۳۸	۱۰۵	۱۲۱
۱۳۸۲	۱۴۴۰۱۵۱	۴۶(۵)	۵۱(۷/۴)	۹۷(۶)	۶۲/۳	۷۲/۵	۶۷/۳	۶۱	۷۰	۶۴
۱۳۸۳	۱۴۸۳۳۶۰	۷۳(۸)	۶۱(۸/۸)	۱۳۴(۸/۳)	۹۶/۱	۸۴/۲	۹۰/۳	۹۲	۸۳	۸۵
۱۳۸۴	۱۴۸۹۰۷۸	۹۴(۱۰/۲)	۷۷(۱۱/۱)	۱۷۱(۱۰/۶)	۱۲۳/۳	۱۰۵/۹	۱۱۴/۸	۱۲۱	۹۵	۱۰۶
۱۳۸۵	۱۴۹۴۷۹۷	۱۹۳(۲۱)	۱۴۷(۲۱/۲)	۳۴۰(۲۱/۱)	۲۵۲/۲	۲۰۱/۴	۲۲۷/۴	۲۶۳	۲۰۳	۲۳۵
۱۳۸۶	۱۵۱۴۰۵۳	۱۶۶(۱۸/۱)	۱۱۸(۱۷/۱)	۲۸۴(۱۷/۶)	۲۱۴/۱	۱۵۹/۶	۱۸۷/۵	۲۱۶	۱۶۵	۱۹۴
۱۳۸۷	۱۵۳۳۵۵۷	۱۹۳(۲۱)	۱۲۲(۱۷/۶)	۳۱۵(۱۹/۶)	۲۴۵/۸	۱۶۳	۲۰۵/۴	۲۵۲	۱۶۵	۲۱۱

بیشترین درصد موارد جدید سرطان طی ۸ سال تحت بررسی را به خود اختصاص داد و بعد از آن به ترتیب سرطان‌های چشم، مغز و CNS، غدد لنفاوی، استخوان و مفاصل، مجاری ادرای و کلیه، سیستم گوارشی، پوست، بافت‌های نرم، تیروئید و غدد درون‌ریز، سیستم تنفسی، لب، دهان و حلق و سایر موارد از قبیل سرطان سینه، اندام‌های جنسی مردانه و زنانه و غیره در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. در مطالعات دیگر [۱۹، ۱۸، ۱۳، ۸، ۷] نیز سرطان خون و بعد از آن سرطان‌های غدد لنفاوی و چشم، مغز و CNS بیشترین فراوانی را داشته‌اند. در مطالعه‌ای که در استان گلستان [۱۱] و با استفاده از داده‌های ثبت سرطان انجام شده است نتایج مشابه‌ای به دست آمده است.

میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان در افراد زیر ۱۹ سال در این مطالعه و طی ۸ سال (۱۳۸۰-۸۷) به ترتیب برابر با ۶۴، ۱۲۱، ۶۴، ۸۵، ۱۰۶، ۲۳۵، ۱۹۴ و ۲۱۱ مورد در هر یک میلیون نفر به دست آمد. این میزان‌ها نشان‌دهنده این است که روند بروز سرطان در این گروه سنی رو به افزایش است، البته بخش عمده‌ای از این افزایش در میزان بروز می‌تواند به دلیل تغییر در روش ثبت موارد تازه سرطان باشد که همان‌طور که در بخش روش کار توضیح داده شده است از سال ۱۳۸۵ مقدمات ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت فراهم شده است در حالی که قبل از آن ثبت سرطان در استان فارس مبتنی بر



شکل ۱. میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان کودکان به تفکیک جنسیت در استان فارس (۱۳۸۰-۸۷)

بحث و نتیجه‌گیری

هر چند که بروز و شیوع انواع سرطان‌ها در افراد زیر ۱۹ سال بسیار نادر بوده و کم‌تر از یک درصد از کل سرطان‌ها را به خود اختصاص می‌دهند ولی یکی از علل اصلی منجر به مرگ در بین کودکان محسوب می‌شود، و از آنجایی که کشور ایران جزو کشورهای با جمعیت جوان به شمار می‌رود و درصد قابل توجه‌ای از این جمعیت در گروه سنی زیر ۱۹ سال قرار دارند، توجه به مشکلات این گروه نیز حائز اهمیت می‌باشد. بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ توسط مرکز آمار ایران مشخص شد که بیش از ۳۴ درصد جمعیت در استان فارس سن کم‌تر از ۱۹ سال دارند.

در این مطالعه همانند سایر مطالعات انجام شده در جوامع مختلف [۲۱، ۱۹، ۱۸، ۱۳، ۸، ۷]، سرطان‌های مربوط به خون

مربوط به هم‌گروه‌های قدیمی‌تر هستند و طبیعتاً از تغییر در سبک زندگی کم‌تر تاثیر می‌پذیرند، بیش‌تر است.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی همکارانی که در گزارش، جمع‌آوری و ثبت داده‌های سرطان در استان فارس نقش داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

منابع

- [1] Etemadi A, Sadjadi A, Semnani S, Nouriae SM, Khademi H, Bahadori M. Cancer registry in Iran: a brief overview. Arch Iran Med 2008; 11: 577-580.
- [2] Alsayyad J, Hamadeh R. Cancer incidence among the Bahraini population: A five-year (1998-2002) experience. Ann Saudi Med 2007; 27: 251-258.
- [3] Díaz Mdel P, Osella AR, Aballay LR, Muñoz SE, Lantieri MJ, Butinof M, et al. Cancer incidence pattern in Cordoba, Argentina. Eur J Cancer Prev 2009; 18: 259-266.
- [4] Cabanes A, Vidal E, Aragonés N, Pérez-Gómez B, Pollán M, Lope V, López-Abente G. Cancer mortality trends in Spain: 1980-2007. Ann Oncol 2010; 21: 14-20.
- [5] Mehrabani D, Tabei SZ, Heydari ST, Shamsina SJ, Shokrpour N, Amini M, Masoumi SJ, Julae H, Farahmand M, Manafi A. Cancer Occurrence in Fars Province, Southern Iran. IRCMJ 2008; 10: 314-322.
- [6] Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. Ann Oncol 2009; 20: 556-563.
- [7] Buka I, Koranteng S, Osornio Vargas AR. Trends in Childhood cancer incidence: review of environmental linkages. Pediatr Clin North Am 2007; 54: 177-203.
- [8] Bao PP, Zheng Y, Wang CF, Gu K, Jin F, Lu W. Time trends and characteristics of childhood cancer among children age 0-14 in Shanghai. Pediatr Blood Cancer 2009; 53: 13-16.
- [9] Michel G, von der Weid NX, Zwahlen M, Redmond S, Strippoli MP, Kuehni CE. Incidence of childhood cancer in Switzerland: The Swiss childhood cancer registry. Pediatr Blood Cancer 2008; 50: 46-51.
- [10] Stack M, Walsh PM, Comber H, Ryan CA, O'Lorcain P. Childhood cancer in Ireland: a population-based study. Arch Dis Child 2007; 92: 890-897.
- [11] Moradi A, Semnani SH, Roshandel GH, Mirbehbehani N, Keshtkar AA, Aarabi M, et al. Incidence of childhood cancers in golestan province of Iran. Iranian J Pediatrics 2010; 20: 335-342. (Persian).
- [12] Yang L, Fujimoto J, Qiu D, Sakamoto N. Childhood cancer in Japan: focusing on trend in mortality from 1970 to 2006. Ann Oncol 2009; 20: 166-174.
- [13] Peris-Bonet R, Salmerón D, Martínez-Beneito MA, Galceran J, Marcos-Gragera R, Felipe S, et al. Childhood cancer incidence and survival in Spain. Ann Oncol 2010; 21: 103-110.
- [14] Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, Thun MJ. Cancer statistics, 2006. CA Cancer J Clin 2006; 56: 106-130.
- [15] Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2007. CA Cancer J Clin 2007; 57: 43-66.
- [16] Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, Thun MJ. Cancer statistics, 2008. CA Cancer J Clin 2008; 58: 71-96.
- [17] Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2009. CA Cancer J Clin 2009; 59: 225-249.
- [18] Mousavi SM, Pourfeizi A, Dastgiri S. Childhood cancer in Iran. J Ped Hematol/Oncol 2010; 32: 376-382. 310.1097. (Persian).
- [19] Swaminathan R, Rama R, Shanta V. Childhood cancers in Chennai, India, 1990-2001: Incidence and survival. Int J Cancer 2008; 122: 2607-2611.

مراکز پاتولوژی بوده است. میزان بروز سرطان در زیر ۱۹ ساله‌ها، در مطالعه استان گلستان [۱۱] تقریباً ۱۰۰ مورد در هر یک میلیون نفر برآورد شده است، و در مطالعه انجام شده در هند طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۱، در بین جنس مذکر و مونث به ترتیب برابر با ۱۲۶/۷ و ۸۷/۸ مورد در هر یک میلیون نفر برآورد شده است [۱۹] هم‌چنین در مطالعه انجام شده در کشور ایرلند (۲۰۰۰-۱۹۹۴)، میزان بروز سرطان ۱۴۲ مورد در هر یک میلیون نفر برآورد شده است. در مطالعه [۲۲] دیگری که به بررسی اپیدمیولوژی سرطان کودکان در اروپا پرداخته است کم‌ترین میزان بروز در جزایر بریتانی (۱۳۰ مورد در هر یک میلیون نفر) و بیش‌ترین میزان در کشورهای اسکاندیناوی (۱۶۰ مورد در هر یک میلیون نفر) گزارش شده است. میزان بروز اکثر سرطان‌ها (در همه سنین) در کشورهای در حال توسعه کم‌تر از کشورهای توسعه یافته می‌باشد، به‌طوری‌که در گزارش سال ۲۰۰۲ توسط GLOBOCAN [۲۳]، کشورهای در حال توسعه نظیر کنیا، ایران، مصر، هند و زیمبابوه کم‌ترین میزان بروز (در هر دو جنس) و کشورهای توسعه یافته نظیر ایالات متحده آمریکا، کانادا و دانمارک (در زنان)، و کشورهای مجارستان، لهستان و بلژیک (در مردان) بیش‌ترین میزان بروز را داشته‌اند. از جمله محدودیت‌هایی که در این مطالعه وجود دارد می‌توان به ثبت ناقص داده‌ها در مورد برخی از متغیرها و مراجعه بیماران به استان‌های دیگر اشاره کرد.

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه (خصوصاً در سال‌های انتهایی مطالعه که بر اساس اطلاعات ثبت شده مبتنی بر جمعیت می‌باشند) مشخص شد که در سنین زیر ۱۸ سال، میزان بروز در استان فارس (بخشی از یک کشور در حال پیشرفت) با کشورهای پیشرفته اختلاف زیادی ندارد، که ممکن است به دلیل تغییر در سبک زندگی و تاثیرپذیری بیش‌تر کودکان از آن باشد. در حالی که اختلاف در بروز سرطان بین کشورهای در حال پیشرفت و کشورهای پیشرفته در سنین بالا، به دلیل این‌که افراد در این سنین

[22] Kaatsch P. Epidemiology of childhood cancer. *Cancer Treat Rev* 2010; 36: 277-285.v
[23] GLOBOCAN 2002. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide [database online]. IARC CancerBase No. 5. Version 2. 0. IARC Press; 2004., Available at <http://www-dep.iarc.fr/>.

[20] Zarei A. Fars statistical year book (2005-2006). Office of the Fars managment and planning organization. 2006. (Persian).
[21] Ellison LF, De P, Mery LS, Grundy PE; Canadian Cancer Society's Steering Committee for Canadian Cancer Statistics. Canadian cancer statistics at a glance: cancer in children. *CMAJ* 2009; 180: 422-424.

Childhood cancer epidemiology based on cancer registry's data of Fars province of Iran

Mahin Farahmand (M.D)¹, Amir Almasi-Hashiani (M.Sc)^{*2}, Jafar Hassanzade (M.D)³, Mohsen Moghadami (M.D)⁴

1 - Social Medicine Specialists, Health Deputy, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

2 - Instructor of Epidemiology, Faculty of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

3 - Dept. of Epidemiology, School of Health and Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

4 - Health Policy Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

(Received: 7 Nov 2010 Accepted: 3 Apr 2011)

Introduction: Childhood cancers are very rare diseases and accounting for about one percent of all cancers, also it is one of the main causes of death among children. The aim of this paper was to ascertain of childhood cancers epidemiology in Fars province.

Materials and Methods: In this epidemiological study that Fars province cancer registry was used, frequency distribution of childhood cancers in less than 19 year old in 2001 up to 2008 was evaluated and incidence rates were calculated per 1000,000 people a year. Data were analyzed by running SPSS software, version 16 (SPSS Inc., Chicago, IL) and M.S. Excel version 2007.

Results: Out of 1610 registered new cancer cases that were resident of Fars province, blood cell cancers were most common type of cancers. 57 % of cases were male and 15-18 year old age group in comparison to other groups has been the most frequent (30.7%). The mean age of cases at diagnose time was 10.3 years old. Over in eight years period, lowest and highest age standardized incidence rate was 64 (year 2001) and 235 (year 2006) cases per every one million person, respectively.

Conclusion: Based on this paper's results, and despite of our prospect, childhood cancer incidence rate in less than 19 year age in Fars province was similar to developed countries.

Keywords: Neoplasms, Child, Cancer registry, Epidemiology, Incidence rate

* Corresponding author: Fax: +98 861 4173526; Tel: +98 9127067291
amiralmasi@Arakmu.ac.ir