

اپیدمیولوژی سرطانهای کودکان در ایران

دکتر علی اکبر سیبیری - دکتر فرید ایمان زاده - دکتر احمد اسفندیار - دکتر گیتا اسلامی
 دکتر سوسن تحقیقی - دکتر حامد شفق - دکتر احمد رضا فرسار - دکتر محمد یعقوبی
 دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - بیمارستان کودکان مفید - بخش گوارش - واحد تحقیقات

خلاصه

معرفی: سرطانها شایع ترین علت مرگ در بین کودکان تا ۱۶ ساله می باشند. تاکنون مطالعه جامع اپیدمیولوژیک بر روی سرطانهای شایع در دوره کودکی در کشور ما صورت پذیرفته است. هدف این مطالعه ثبت و بررسی فراوانی سرطانهای مختلف در کودکان می باشد.

روش اجرا: موارد ثبت سرطان توسط دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور جمع آوری و اطلاعات مربوط به سن، جنس و نوع سرطان در هر مورد ثبت و وارد برنامه انفورماتیک شد. اطلاعات ناقص از مطالعه خارج شد. معیارهای ورود به مطالعه سن ۱ تا ۱۵ سال، وجود گزارش پاتولوژی و وقوع سرطان در سال ۱۳۷۵ بوده است.

نتایج: ۱۲ استان در مورد ثبت سرطان اقدام کرده بودند که فقط اطلاعات ۹ استان کامل بود. فراوانی سرطان در کودکان ۴۲۰ نفر (۵۵/۳۳ پسر و ۴۴/۷۷ دختر) با میانگین سنی ۷/۱ سال بود. سرطانهای خون با ۲۲۰ شایع ترین مورد بود و سرطانهای مغز (۲۱۵)، غده لنفاوی (۲۱۵)، استخوان (۲۸)، کلیه (۲۷)، چشم (۲۶) و یافت نرم (۲۵) موارد بعدی را تشکیل می دادند.

نتیجه گیری: با توجه به نقصان اطلاعات در سیستم ثبت سرطان در کشور به نظر می رسد ساختار فعلی محتاج تقویت و نظارت کنترلی کیفی باشد.

واژه‌های کلیدی سرطان - کودکان - اپیدمیولوژی

مقدمه

بروز سالیانه تمام سرطانها در کودکان سفید پوست تقریباً ۱۲ درصد هزار نقر و در کودکان سیاه پوست حدوداً ۴ درصد هزار نفر است. این مقدار در دخترها ۱/۲ برابر پسرها و در مورد لنفوم ۲ برابر می باشد. لوسمی و تومورهای رویانی همانند نوروبلاستوم، تومور ویلمز، رتینوبلاستوم و تومورهای کبدی، در دوران شیرخوارگی و اوایل کودکی شایع ترند. بیماری هوچکین، بدخیمی گنادی و تومورهای استخوانی بیشتر در دوره نوجوانی دیده می شوند. به ندرت اتفاق می افتد که نوزاد دچار بدخیمی باشد (۱، ۲). نوروبلاستوم، لوسمی مادرزادی، نفروم مزوبلاستیک، ترانوم و لنفانژیوم یا همانژیوم بالقوه بزرگ و غیر بدخیم عمده ترین نئوپلاسم های دوره نوزادی می باشند. متاستاز بیماریهای بدخیم از مادر به جنین بسیار نادر است و در صورت وقوع، اغلب از ملانوم بدخیم مادر منشاء گرفته است.

سرطانهای دوره کودکی عبارتند از تعداد معدودی از بیماریهای بدخیم که هر یک اپیدمیولوژی و میزان مرگ و میر خاص خود را دارند. بدخیمی شایع ترین بیماری منجر به مرگ در سنین ۱ تا ۱۶ سالگی است. از حدود یک میلیون مورد جدید سرطان که هر ساله در آمریکا ایجاد می شود حدود ۸۰۰۰ مورد آن در کودکان است (کمتر از یک درصد). تخمین زده شده است که در سال ۱۹۹۶ حدود ۱۷۰۰ کودک از سرطان مرده اند. یک سوم آن به علت لوسمی بوده است. با وجود آنکه میزان بروز سرطان در کودکان در حال افزایش است، میزان مرگ و میر آن کاهش یافته است (۲، ۱). بزرگسالان به طور معمول دچار سرطانهای اعضای توپر می شوند. در حالیکه در کودکان لوسمی و تومورهای مغزی شایع ترین بدخیمی ها هستند. میزان

بودند و استروسیتوما ۲۷٪ و میلو سیتیک استروسیتوما موارد بعدی را تشکیل می دادند. شیوع این نوع سرطان نیز با افزایش سن ارتباط مستقیم نشان می دهد.

سرطان غده لنفاوی، بیماری هوجکین با ۲۵٪ شایع ترین بود و پس از آن لنفوم هوجکین باغلبه لنفوسیت ۱۹٪ لنفوم هوجکین میکس سلولاریته ۱۲٪ و لنفوم بدخیم با ۱۱٪ موارد بعدی را تشکیل می دادند. برخلاف موارد قبلی این نوع سرطان در سنین ۹ تا ۵ سالگی بیشترین بروز را داشته است. سرطانهای استخوان و سیستم اسکلتی: استئوسارکوما با ۶۷٪ و یونینگ سارکوما با ۲۷٪ شایع ترین موارد بودند و کلیه این موارد در سنین ۱۰ تا ۱۴ سالگی ملاحظه شد.

سرطانهای کلیه: نفرو بلاستوم ۹۴٪ موارد سرطانهای کلیه را تشکیل می دهند. بیشترین بروز نفرو بلاستوم در سنین ۱ تا ۹ سالگی بوده است. سرطانهای چشم: رتینوبلاستوما ۴۸٪ و رتینوبلاست تمایز نیافته ۴۰٪ موارد را تشکیل می دهند. بیشترین بروز این نوع سرطان در محدوده ۱ تا ۴ سالگی بوده است. در بین سرطانهای بافت نرم فیروسارکم و Embryonal Rhabdomyosarcoma شایع ترین موارد بوده اند.

بحث

در مطالعه انجام شده، در بررسی اطلاعات از مراکز استانها به نظر می رسد سیستم ثبت سرطان در کشور نقصان زیادی دارد به طوری که برخی استانها اصلاً اطلاعاتی در مورد آمار کودکان سرطانی کشور در اختیار نداشتند. از طرف دیگر درصد قابل توجهی از استانها اطلاعات ناقص در اختیار وزارت بهداشت قرار داده بودند. با توجه به آنکه اطلاعات پایه اصلی تحقیقات است و تحقیقات ابزار سیاستگذاری می باشد و سیاستگذاری صحیح عامل اصلی ارتقاء سطح بهداشت کشور، لزوم برنامه ریزی بهتری برای نظم بخشیدن به گردش اطلاعات در کشور خصوصاً در غالب سیستم های شبکه ای به خوبی احساس می شود. قابل ذکر است که در مقایسه های انجام شده در این تحقیق صرفاً اطلاعات ۹ استانی که دارای گزارشهای کامل بودند بررسی شد. جمعیت اطفال زیر ۱۵ سال ۹ استان کشور در سال ۱۳۷۵ رقمی در حدود ۷،۰۰۰،۰۰۰ نفر بوده است. از این تعداد ۴۲۰ مورد سرطان در کشور کشف شده است.

بدین ترتیب فراوانی سرطان اطفال در سال ۱۳۷۵ در کشور رقمی در حدود ۶ نفر از هر ۱۰،۰۰۰ نفر می باشد. ارقام دیگر کشورها در این زمینه ۱۰ تا ۱۵ نفر از هر ۱۰،۰۰۰ نفر ذکر شده است (۱۱،۷). بالاترین میزان بروز سرطان اطفال از badon در تجربه گزارش شده که سالانه ۱۵۵/۶ مورد در یک میلیون کودک بود و کمترین میزان بروز در سرخپوستان فیجی که

اکثر سرطانهای شایع کودکی به صورت تک گیر بروز می کنند و به ندرت حاصل افزایش آسیب پذیری میزبان می باشند. با وجود این، مخاطرات محیطی، نقص یک ژن منفرد یا نقایص کروموزومی آشکار، سندرم های جلدی-عصبی یا کمبود ایمنی و بیماریهای ارثی یا خانوادگی که با بدخیمی همراهند. اختلالات مهمی هستند که باید در کودکان بیمار شناسایی شوند (۶،۴). هدف این مطالعه، ثبت و بررسی اپیدمیولوژی سرطانهای کودکان در ایران می باشد.

روش کار

اطلاعات مربوط به ثبت سرطان سال ۱۳۷۵ از کلیه دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور به دست آمد. این اطلاعات شامل، سن، جنس، نوع سرطان و همچنین منطقه زندگی بوده است. مبنای تشخیص سرطان، گزارش پاتولوژی بوده است. معیارهای ورود به مطالعه سن صفر تا ۱۵ سالگی، وجود گزارش پاتولوژی و وقوع بیماری در سال مربوطه است. مواردی که سن آنها بیش از ۱۵ سال بود، ابتلا به سرطان ثابت شده نبود و یا وقوع بیماری در سال دیگری رخ داده بود، از مطالعه خارج شدند. در انتها نیز در صورتیکه اطلاعات کلی مربوطه به هر استان ناقص بوده باشد، از مطالعه خارج شد.

نتایج

اطلاعات مربوط به ۲۱ استان جمع آوری شد که در بین موارد شده، فقط اطلاعات ۹ استان کامل بود. از استان سیستان و بلوچستان هم موردی از سرطان در کودکان گزارش نشد.

این نه استان عبارت بودند از: آذربایجان غربی، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، گیلان، خراسان، مرکزی، سمنان، یزد و زنجان تعداد کل سرطان در این جمعیت ۴۲۰ نفر بود که شامل ۲۴۵ (۳/۵۸٪) پسر و ۱۷۵ (۴۱/۷٪) دختر می باشد. متوسط سن این اطفال ۷/۱ سال بود. سرطانهای خون با ۲۰٪ شایع ترین مورد بوده است و پس از آن به ترتیب مغز با ۱۵٪، غده لنفاوی با ۱۵٪، استخوان با ۸٪، کلیه با ۷٪، چشم با ۶٪ و بافت نرم با ۵٪ موارد بعدی را تشکیل می دهند. سرطانهای دیگر نیز ۲۴٪ موارد را شامل می شوند.

سرطان خون:

(Acute Myelocytic Leukemia, AML) و (Lymphocytic Leukemia, ALL) ۷۷٪ و ۱۶٪ موارد را تشکیل می دهند. بیشترین مقدار ALL (۲۸ نفر) در محدوده سنی ۱۰ تا ۱۴ سالگی بوده است و این عدد در سنین پایین تر کاهش می یابد. سرطانهای مغز و سیستم عصبی: مدولوبلاستوم با ۲۷٪ شایع ترین

به ترتیب مربوط به کلیه (۵ تا ۱۰٪)، بافت نرم (۷ تا ۹٪)، چشم (۲ تا ۶۵٪) و غدد جنسی (۲ تا ۸٪) ذکر کرده‌اند (۱۲، ۸). طبق گزارش SEER در سال ۱۹۹۱ شایع‌ترین سرطان اطفال تومورهای سیستم عصبی مرکزی، لنفوم غیر هوچکین گزارش شده است (۷). در مطالعات انجام شده در تکزاس در سال ۱۹۹۰ شایع‌ترین نوع سرطان لوسمی لنفوبلاستیک حاد و تومورهای سیستم عصبی مرکزی گزارش شد (۱۰). بدین ترتیب و با مقایسه اعداد به دست آمده و اعداد دیگر مقالات به نظر می‌رسد که فراوانی شیوع انواع بدخیمی‌ها در ایران مشابه با دیگر کشورها باشد. در این طرح شایع‌ترین سرطان‌ها از بین سرطانهای هماتولوژی، مغز، غدد لنفاوی، استخوان، کلیه، چشم و بافت نرم به ترتیب لوسمی لنفوبلاستیک حاد (ALL)، نوروبلاستوما، بیماری هوچکین، استئوسارکوما، نوروبلاستوما، رتینوبلاستوما و فیبروسارکوم به دست آمد. این اطلاعات نیز بسیار شبیه اطلاعات به دست آمده از دیگر مطالعات می‌باشد (۱۲، ۸). در مطالعات دیگر شایع‌ترین سرطانها به ترتیب لوسمی لنفوبلاستیک حاد، تومورهای دستگاه عصبی مرکزی، لنفوما، نوروبلاستوما، تومور ویلمز، لوسمی میلو بلاستیک حاد، رابدومیوسارکوم گزارش شده است (۷). پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی فراوانی سرطان‌ها در اطفال کل کشور به همراه راه حل کنترل بهتر آنها مورد بررسی قرار گیرد.

۲۹/۷ مورد در یک میلیون کودک بود. گزارش شده است. میزان بروز سرطان در آمریکا با یک درصد در سال، حدود ۶۵۰۰ مورد در سال، گزارش شد. میزان بروز سرطان در بریتانیا حدود ۱/۳۶ درصد از هر هزار تولد زنده گزارش شد. با مقایسه عدد به دست آمده در این طرح و عدد حاصله در دیگر مطالعات و در دیگر کشورها این احتمال داده می‌شود که نقصی در سیستم گزارش دهی کشور وجود داشته باشد که کلیه موارد بدخیمی گزارش نشده‌اند. همانطور که قبلاً نیز در قسمت نتایج بیان شد، تعدادی از استانها گزارش موارد را ارسال نکردند و در کار تعدادی نیز نقص وجود داشت. شایع‌ترین انواع سرطان اطفال کشف شده در کشور به ترتیب عبارت بودند از سرطانهای هماتولوژی (۲۰٪)، مغز (۱۵٪)، غدد لنفاوی (۱۵٪)، استخوان (۸٪)، کلیه (۷٪)، چشم (۶٪) و بافت نرم (۵٪). دیگر مطالعات در این زمینه گزارش می‌کنند که فراوان‌ترین بدخیمی در اطفال لوسمی (۱۸٪ تا ۲۵٪) می‌باشد. قابل ذکر است که بیشترین میزان شیوع لوسمی در کودکان زیر ۵ سال است و پس از آن کاهش می‌یابد. مقالات بدخیمی‌های مغزی (۱۳٪ تا ۲۵٪) را در رده بعدی قرار داده‌اند. قابل ذکر است که بیشترین فراوانی بدخیمی‌های مغزی در سنین ۵ تا ۹ سالگی ذکر شده است. لنفوم (۱۰ تا ۲۵٪) سومین رتبه را در بین سرطانهای اطفال به خود اختصاص می‌دهد. فراوانی لنفوم با افزایش سن، افزایش می‌یابد. مقالات دیگر سرطانهای شایع را



ABSTRACT

Epidemiology of Pediatric Cancers in Iran

AA Sayyari, MD; F Imanzadeh, MD; A Esfandyar, MD; Guita Eslami, MD; Sousan Tahaqoqi, MD; HS hafaq, MD; AR Farsar, MD; M Ya'qubi, MD

Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Mofid Children's Hospital, Department of Gastroenterology, Research Unit

Malignancies are the most frequent causes of mortality in children aged 1-16 years. In an epidemiologic study, all cases of pediatric cancer (aged 1-16 years) registered by the Medical Universities in Iran are studied regarding the age, sex and type of the malignancy. This study refers to the cancer cases diagnosed and histopathologically confirmed in 1996.

Of the data received from 9 Provinces, a frequency of cancer in 420 children (58.3 % male, 41.7% female) with a median age of 7.1 years was established. Hematologic malignancies with 20% of all cases were the most frequently encountered cancer types. The next cases consisted of brain (15%), lymph nodes (15%), bone (8%), kidney (7%), ophthalmic (6%), and soft tissue (5%) malignancies.

Key Words Cancer, Malignancies, Epidemiology, Pediatric Oncology

منابع

1. Bader JL, Miller RW: US Cancer incidence and mortality in the first year of life. *Am J Dis Child* 133: 157, 1976
2. Abli AR, Krailo MD, Ramsay NK, et al: Results of treatment of malignant germ cell tumors in 93 children: A report from the Children's Cancer Study Group. *J Clin Oncol* 9: 1782, 1991
3. Allen JE: Teratoma in infants and children. In: Holland JF, Frei E III (eds): *Cancer Medicine*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1973
4. Anday EK, Harris MC: Leukemoid reaction associated with antenatal dexamethasone administration. *J Pediatr* 101: 614, 1982
5. Anders D, Kindermann G, Preifer U: Metastasing fetal neuroblastoma with involvement of the placenta simulating fetal trofoblastosis. *J Pediatr* 82: 6, 1973
6. Reaman G, Aeltzer P, Bleyer WA, et al: Frequency and prognostic significance of HBX rearrangements in infant acute lymphoblastic leukemia: a Pediatric Oncology Group study. *Blood* 84: 50, 1997
7. Nelson Textbook of Pediatrics, 15th ed. Saunders, 1996
8. Bray F, Sankila R, Ferlay J, et al: Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995. *Eur J Cancer* 38(1): 99-166, 2000
9. Black RJ, Bray F, Ferlay J, et al: Cancer incidence and mortality in the European Union: Cancer registry data and estimates of national incidence for 1990. *Eur J Cancer* 33(7): 1075-107, 1997
10. Levi F, Lucchini F, Negri E et al: Worldwide patterns of cancer mortality, 1990-1994. *Eur J Cancer Prev* 8(5): 318-400, 1999
11. Negri E, La Vecchia C, Franceschi S, et al: Patterns of mortality from major cancers in Europe. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 3(7): 531-6, 1994