

Research Paper

The Five-year Survival Rate of Children With Acute Myeloid and Acute Lymphocytic Leukemia Referred to a Hospital in Qom, Iran and the Related Factors



*Arezoo Bahadori¹ , Seyed Kamal Eshagh Hossaini² , Amir Hamta³ , Mohammad Reza Khaksar⁴ , Hossein Moradi Dehnavi⁵ , Mohammad Salimi Amroudi⁶ 

1. Clinical Research Development Center, Pediatric Center of Hazrat Masoumeh, Qom University of Medical Science, Qom, Iran.
2. Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Hazrat-e Fateme Masoume Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
3. Department of Biostatistics, School of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.
4. Department of Occupational Health, Research Center for Environmental Pollutants, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
5. Department of Persian Medicine, Faculty of Traditional Medicine, Spiritual Health Research Center, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
6. International Patient Department, Qom University of Medical Science, Qom, Iran.



Citation Bahadori A, Eshagh Hossaini SK, Hamta A, Khaksar MR, Moradi Dehnavi H, Salimi Amroudi M. [The Five-year Survival Rate of Children With Acute Myeloid and Acute Lymphocytic Leukemia Referred to a Hospital in Qom, Iran and the Related Factors (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2024; 18:E823.5. <https://doi.org/10.32598/qums.18.823.5>

doi <https://doi.org/10.32598/qums.18.823.5>

Received: 15 Oct 2023

Accepted: 26 Jun 2024

Available Online: ???

ABSTRACT

Background and Objectives Leukemia is the most common childhood cancer. The incidence and survival rates for leukemia in different regions are different due to various environmental, race-genetic, cultural, social, and economic conditions. This study aimed to determine the five-year survival rate of children with acute myeloid leukemia (AML) and acute lymphocytic leukemia (ALL) in Qom Province, Iran and find the effective factors.

Methods This is a retrospective cohort study on 196 children with AML or ALL admitted to the oncology department of Hazrat-e Masoumeh Hospital in Qom, Iran, during 2017-2023. Data were collected from the medical files of children and using a questionnaire completed through a telephone interview with parents. Data analysis was done using the Kaplan-Meier method and log-rank test, and data modeling was done using the Cox regression model in STATA software, version 21.

Results Most of the children had blood group O (n=62, 31.6%) and Rhesus (Rh) positive (n=154, 78.6%). The five-year survival rate was significantly different in terms of blood group and Rh factor (P<0.05). The chance of survival in the ALL group (102±59.4 months) was higher than in the AML group (81.5±44.2 months).

Conclusion The five-year survival rate in children with ALL in Qom Province is higher than in children with AML. Blood group and Rh factors affected the survival rate.

Keywords:

Acute lymphocytic leukemia (ALL), Acute myeloid leukemia (AML), Survival rate, Children

* Corresponding Author:

Arezoo Bahadori

Address: Clinical Research Degree Committee, Pediatric Center of Hazrat Masoumeh, Qom University of Medical Science, Qom, Iran.

Tel: +98 (916) 6660262

E-Mail: abahadori@muq.ac.ir



Copyright © 2024 Qom University of Medical Sciences.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Extended Abstract

Introduction

Cancer is the abnormal division of cells. The progress of medical science in knowing the causes and mechanism of this disease has led to its early diagnosis. Biochemical risk factors (alkylating drugs, benzene ring), biophysical factors (ionizing rays, sunlight), biological factors (viruses and bacteria), genetic syndromes (Down syndrome, neurofibromatosis type I), immune deficiencies (congenital ataxia-telangiectasia and neutropenia) play a role in its occurrence. Leukemia is the most common malignancy in children (30%). Multifactorial factors such as father's occupation, parents' smoking during pregnancy, living in the tropical areas, and history of viral diseases such as mumps and chicken pox have a role in its development. This study aims to determine the effective factors in 5-year survival of children with leukemia in Iran.

Methods

This retrospective cohort study was conducted on 196 children diagnosed with acute myeloid leukemia (AML) and acute lymphocytic leukemia (ALL) admitted to the Oncology Department of **Hazrat-e Masoumeh Hospital** in Qom, Iran from 2017 to 2023. Census sampling method was used to select samples. Inclusion criteria were hospitalization due to AML and ALL. The exclusion criteria were the diagnosis of other types of cancer and unwillingness to complete the questionnaire. A 99-item questionnaire with two "children" and "parents" sections was completed through a phone call with the families of children. Each section surveyed demographic information, history of disease and lifestyle. Different data including age, gender, nationality, place of residence, blood group, Rhesus (Rh) factor, etc. were recorded. The questionnaire was designed based on the first part of TNO-AZL pre-school children quality of life (TAPQOL) questionnaire.

After completing the questionnaire and extracting information, data analysis was performed using the Kaplan-Meier method and log-rank test and data modeling was performed using the Cox regression model and the Log-Log method in STATA software, version 21. The significance level was set at 0.05.

Results

There were 126 children with AML (64.3%) and 70 with ALL (35.7%). Children included 113(57.7%) boys and 83(42.3%) girls; 179(91.3%) from cities and 17(8.7%)

villages; 54(27.6%) with blood group A, 34(17.3%) with blood group B, 18(9.2%) with blood group AB, 62(31.6%) with blood group O, and 27(13.8%) with unknown blood group. The 5-year survival rate was significantly different in terms of blood group ($P=0.011$).

The Rh factor of 154(78.6%) were positive, 19(9.7%) negative and 28(14.3%) unknown. The 5-year survival rate was significantly different in terms of Rh factor ($P=0.016$).

Moreover, 104(53.1%) had a family history of cancer and 92(46.9%) had no history. The parents of 63 children (32.1%) were relatives and 133 children (67.9%) had non-relative parents. Fathers of 53 children (27%) were workers, 86(43.9%) self-employed, and 55(28%) employed. Mothers of 183 children (93.4%) were housewives and 10(5.1%) employed. Fathers of 40 children (20.4%) had elementary school education, 42(21.4%) middle-school education, 49(25%) high school diploma, and 65(33.2%) university education. Mothers of 50 children (25.5%) had elementary school education, 32(16.3%) middle school education, 73(37.3%) high school diploma, and 41(20.9%) university education. Frequency of smoking in parents, 40(20.4%) children answered always (daily), 15(7.7%) most of the time (weekly), 18(9.2%) sometimes (monthly), 3(1.5%) rarely (once every few months) and 120(61.2%) never. The family income of 111 children (56.6%) was low, 76(38.8%) moderate, and 8(4.1%) good (ability to provide medicine and treatment). With the Cox regression model, the survival rate decreased over time; after 120 months since the diagnosis of AML and ALL, the survival rate went from 1 to 0.5. The chance of survival in ALL group (102 ± 59.4 months) was higher than in the AML group (81.5 ± 44.2 months).

Conclusion

In children with AML and ALL from Qom City, gender was effective in the incidence and response to treatment; the incidence was lower in girls and their death rate was lower compared to boys. Most of the children were male (57.7%), living in the city (91.3%) with blood group O (31.6%), Rh factor positive (78.6%), family history of cancer (53.1%), with no history of bone marrow transplant (93.9%), self-employed fathers (43.9%), housekeeper mothers (88.3%), college-educated fathers (33.2%), diploma mothers (34.2%), low family income level (56.6%), and non-smoker parents (61.2%). The number of children with AML in Qom City is higher than that of children with ALL (64.3% vs 35.7%). This suggests the existence of predisposing factors for this type of disease in the region.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The study was approved by the Ethics Committee of [Qom University of Medical Sciences](#), Qom, Iran (Code: IR.MUQ.REC.1400.137). After explaining the study objectives, the informed consent of parents was obtained.

Funding

This study was financially supported by [Qom University of Medical Sciences](#), Qom, Iran.

Authors contributions

All authors equally contributed to preparing this article.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Vice-Chancellor for Research and Technology of [Qom University of Medical Sciences](#), Qom, Iran for the financial support.

مقاله پژوهشی

بررسی میزان بقای ۵ ساله کودکان مبتلا به سرطان لنفوئید حاد مراجعه کننده به بیمارستان منتخب در قم و عوامل مؤثر بر آن

*آرزو بهادری^۱، سید کمال الدین اسحق حسینی^۲، امیر همتا^۳، محمدرضا خاکسار^۴، حسین مرادی دهنوی^۵، محمد سلیمی امروء^۶

۱. مرکز توسعه تحقیقات بالینی، مرکز درمانی کودکان حضرت معصومه (س)، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۲. گروه اطفال، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی حضرت فاطمه معصومه (س)، دانشگاه علوم پزشکی قم.
۳. گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۴. گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۵. گروه طب ایرانی، مرکز تحقیقات سلامت معنوی، دانشکده طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۶. واحد بیماران بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

Use your device to scan
and read the article online



Citation Bahadori A, Eshagh Hossaini SK, Hamta A, Khaksar MR, Moradi Dehnavi H, Salimi Amroud M. [The Five-year Survival Rate of Children With Acute Myeloid and Acute Lymphocytic Leukemia Referred to a Hospital in Qom, Iran and the Related Factors (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J.* 2024; 18:E823.5. <https://doi.org/10.32598/qums.18.823.5>

doi <https://doi.org/10.32598/qums.18.823.5>

چکیده

تاریخ دریافت: ۲۳ مهر ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۰۶ تیر ۱۴۰۳
تاریخ انتشار: ???

زمینه و هدف: لوسمی شایع ترین سرطان اطفال است. میزان بروز و بقای مبتلایان مناطق مختلف به دلیل تنوع شرایط اقلیمی محیطی، نژاد-ژنتیک، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی متفاوت است. هدف این مطالعه تعیین میزان بقای کودکان مبتلا به لنفوئید حاد و میلوئید حاد و عوامل مؤثر بر آن در استان قم بود.

روش بررسی: این مطالعه به صورت هم گروهی گذشته نگر، بر روی کودکانی که از سال ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۱ در بخش انکولوژی مرکز حضرت معصومه (س) بستری بودند انجام شد. داده ها از پرونده بستری و پرسش نامه (ترکیبی از پرسش نامه های بررسی کیفیت زندگی کودکان ۱ تا ۶ ساله (سن پیش دبستانی) و سامانه سیب) طی مصاحبه تلفنی با والدین جمع آوری شد. تحلیل داده ها با استفاده از روش کاپلان مایر و آزمون لگاریتم رتبه ای و مدل سازی داده ها با استفاده از مدل رگرسیون کاکس توسط نرم افزار STATA انجام شد. کلیه متغیرها، نظیر سن، جنس، گروه خون و عامل ارشاش طبق مطالعه رحیمی با روایی ۰/۸ تا ۱ و پایایی ۰/۰۵ تا ۰/۹۵، ارتباطشان با میزان بقا بررسی شد.

یافته ها: ۱۹۶ کودک از نظر متغیرهایی که احتمالاً در بروز بیماری و میزان بقای آن ها نقش داشت، از نظر توصیفی تحلیلی و ارتباط با میزان بقا بررسی شدند. متغیرهای گروه خون O با فراوانی ۶۲ (۳۱/۶ درصد) و عامل ارشاش مثبت با ۱۵۴ (۷۸/۶ درصد) ارتباط معنی دار با میزان بقا نشان دادند. میزان بقای گروه لنفوئید حاد با میانگین ۱۰۲±۵۹/۴ ماه بیشتر از میلوئید حاد با ۸۱/۵±۴۴/۲ ماه بود.

نتیجه گیری: میزان بقا در گروه لنفوئید حاد با میانگین ۱۰۲±۵۹/۴ ماه بیشتر از میلوئید حاد با ۸۱/۵±۴۴/۲ ماه بود. متغیرهای گروه خونی و عامل ارشاش در ابتلا به بیماری و کاهش میزان بقا نقش داشتند.

کلیدواژه ها:

لوسمی حاد
لنفوبلاستیک، لوسمی
حاد میلوستیک،
کودک، میزان بقا

* نویسنده مسئول:

آرزو بهادری

نشانی: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، مرکز درمانی کودکان حضرت معصومه (س)، مرکز توسعه تحقیقات بالینی.

تلفن: ۰۲۶۲ ۶۶۶۰ (۹۱۶) +۹۸

رایانامه: abahadori@muq.ac.ir



Copyright © 2024 Qom University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مقدمه

مناطق گرمسیر، تماس مداوم و طولانی با حیوانات، والدین جانباز شیمیایی، تعدد اعضای خانوار، نسبت فAMILIARY والدین و سابقه ابتلا به بیماری‌های ویروسی (اوربون و آبله مرغان) موجب موفقیت در پیشگیری و درمان بیماری می‌شود [۱۸، ۳].

اکنون اگر بیماری در مراحل اولیه تشخیص داده شود بیش از ۵۰ درصد بیماران معالجه می‌شوند [۱۹، ۵]. در لوسمی حاد میلوپاتیک میانگین بقا به دنبال عود بیماری از صفر درصد در فواصل زمانی ۱۹۷۴ تا ۱۹۸۳ به بالای ۵۳ درصد در سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۳ رسیده است [۲۰، ۸]. بار جهانی سرطان روند رو به رشدی دارد و ۱ تا ۳ درصد در کودکان بروز می‌کند. آمار کشور ما در زمینه سرطان کودکان تقریباً با آمارهای جهانی برابر است. سالانه ۱۶۰ هزار کودک در جهان به سرطان مبتلا می‌شوند که ۲۵۰۰ نفر آن در ایران است و ۹۰ هزار مرگ‌ومیر کودک در دنیا رخ می‌دهد [۲۱، ۴]. مشکلاتی نظیر هزینه‌های گزاف درمانی، مدت طولانی بستری، شرایط سخت روحی‌روانی بیمار، خانواده و کارکنان درمان از معضلات مهمی است که با افزایش بروز بیماری کشور با آن مواجه خواهد شد [۲۲، ۶]. چون میزان بقای ۵ ساله پس از تشخیص و درمان و عوامل مؤثر بر آن در بیماری یکی از شاخص‌های مهم کنترل و ارزیابی درمان است [۲۳، ۵]، با هدف تعیین عوامل مؤثر در بقای ۵ ساله این گروه سنی که سرمایه انسانی و آینده‌ساز کشورمان هستند، این مطالعه انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه کاربردی هم‌گروهی گذشته‌نگر بر ۱۹۶ کودک که بین سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۲ با تشخیص لوسمی حاد میلوپاتیک و لنفوبلاستیک حاد در بخش انکولوژی مرکز کودکان حضرت معصومه (س) قم بستری شده بودند انجام شد. تنها محیط مطالعه این مرکز بود. پس از دریافت مجوز پژوهشی و کد اخلاق اطلاعات کلیه کودکان بستری‌شده از واحد مدارک پزشکی دریافت شد. طی تماس تلفنی با خانواده‌ها و توضیح هدف تحقیق و کسب اجازه از آن‌ها پرسش‌نامه‌ای با ۹۹ سؤال در ۲ بخش کودک و والدین که هر قسمت شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، شرح حال بیماری و اطلاعات تخصصی (سبک زندگی که احتمالاً در بروز بیماری نقش داشته است) بود، تکمیل شد.

متغیرهای بسیاری، از جمله سن، جنس، ملیت، محل زندگی، گروه خونی، عامل ارشاش، تعداد خانوار، روش و محل تولد، سن و وزن تولد، وضعیت رشد کودک تا ۲ سالگی، سابقه عادات بد غذایی (پر خوری، نجویده یا روی هم‌خواری)، شیر مصرفی کودک، مدت مصرف شیر مادر، زمان شروع تغذیه تکمیلی، آب مصرفی، اشتیهای کودک قبل از ابتلا به بیماری، سابقه ابتلای مکرر به یبوست یا اسهال، سابقه ابتلا به زردی نوزادی و شدت آن، تماس مداوم با حیوانات، امواج و اشعه‌ها در محیط زندگی (فاصله کمتر از ۵۰۰ متر)، علائم اولیه بیماری، مرحله تشخیص

سرطان تقسیم غیرقابل کنترل سلول‌های بدن است و از بدو پیدایش بشر وجود داشته است [۱]. ۵ تا ۱۰ درصد عوامل محیطی، ۵ تا ۱۵ درصد ژنتیک - نژاد و ۷۵ تا ۹۰ درصد عوامل مولتی فاکتوریال در بروز آن نقش دارند [۲، ۳]. زن‌هایی که مکرر ناهنجاری پیدا می‌کنند، نقش بسزایی در سرطانی شدن سلول‌ها دارند، نظیر آنکوژن‌ها، مهارکننده‌های توموری، ترمیم‌کننده DNA و مرگ برنامه‌ریزی‌شده. بروز یک موتاسیون در سلول آن را از مسیر طبیعی رشد خود خارج کرده و تحت فرماندهی جدید به‌سوی سرطانی شدن سوق می‌دهد [۱، ۴]. از عوامل خطر ساز بیماری می‌توان به عوامل بیوشیمیایی و برخی داروهای الکیله‌کننده، نیتروز اوره، حلقه بنزن، عوامل بیوفیزیکی (اشعه‌های یونیزان، نور آفتاب، امواج کوتاه)، عوامل بیولوژیکی (ویروس‌ها و باکتری‌ها) و همچنین بعضی سندرم‌های ژنتیکی مثل سندرم داون، نوروفیبروماتوز تیپ ۱، سندرم بلوم و نقص‌های ایمنی، مثل آتاکسی تلاترکتازی و نوتروپنی مادرزادی اشاره کرد [۵، ۶].

سرطان خون شایع‌ترین بدخیمی در کودکان است و تقریباً ۳۰ درصد بدخیمی‌های آن‌ها را تشکیل می‌دهد [۷، ۸]. لوسمی براساس منشأ سلولی، به میلوئیدی و لنفوئیدی و براساس سیر بالینی به حاد و مزمن تقسیم می‌شود. ۸۰ درصد لوسمی کودکان از نوع لنفوئید حاد و ۲۰ درصد از نوع میلوئید حاد است [۹]. شیوع سنی لوسمی لنفوبلاستیک حاد بین ۲ تا ۶ سالگی و در پسرها شایع‌تر از دختران است [۸، ۱۰]. شیوع لوسمی حاد میلوپاتیک با افزایش سن افزایش می‌یابد. این اختلاف در بیماران با سن بالاتر بیشتر مشخص است [۹، ۱۱].

لوسمی حاد میلوئیدی درصد بهبودی پایینی نسبت به لوسمی حاد لنفوئیدی دارد. این بیماری یک اختلال کلونال ناهمگن در سلول‌های خون ساز مغز استخوان است که با فعال‌سازی ژن‌های غیرطبیعی ناشی از جهش کروموزومی مانع آپتوزیز موجب تجمع سلول‌های غیرطبیعی در مغز استخوان، کبد و طحال شده و موجب نارسایی در خون‌سازی می‌شود [۱۲، ۱۳]. برخلاف سایر سرطان‌ها، لوسمی، تومور جامد توپر نیست تا پزشک با جراحی آن را خارج نماید، بلکه مغز استخوان منشأ این بیماری است. بنابراین درمان بسیار پیچیده‌تر است [۱۳، ۱۴].

خوشبختانه طی دهه‌های اخیر پیشرفت قابل توجهی در درمان لوسمی رخ داده و مطالعات نشان‌دهنده افزایش میزان بقای بیماران است [۱۵، ۱۶]. با پیشرفت علوم پزشکی و سلولی مولکولی نه تنها علل و مکانیسم این بیماری بیشتر شناخته شده، بلکه تشخیص زودرس و درمان مؤثر آن نیز پیشرفت فراوانی داشته است [۱۷]. شناخت بیشتر عوامل خطر مرتبط با بروز و پیشگیری از لوسمی، مانند شغل پدر، مصرف دخانیات مادر در بارداری و پدر بیش از ۱۰ نخ روزانه در بیش از ۱۰ سال، محل تولد و سکونت در

معنی داری با متغیر طول بقای ۵ ساله داشت. عامل ارهاش خون کودک با فراوانی ۱۵۴ (۷۸/۶ درصد) مثبت، ۱۹ (۹/۷ درصد) منفی، ۲۸ (۱۴/۳ درصد) نامعلوم بود و با $P=0/016$ ارتباط معنی داری با متغیر طول بقا داشت. در جدول شماره ۱ نتایج آنالیز توصیفی تعدادی از متغیرهای بررسی شده، ارائه شده است.

فراوانی روش زایمان

۱۰۲ مورد (۵۲ درصد) سزارین و ۹۴ مورد (۴۸ درصد) طبیعی

فراوانی سن تولد

۱۳ مورد (۶/۶ درصد) نارس و ۱۸۳ مورد (۹۳/۴ درصد) ترم.

فراوانی وزن تولد

۱۶ کودک (۸/۲ درصد) کمتر از ۲۵۰۰ گرم، ۱۷۸ کودک (۹۰/۸ درصد) ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ گرم و ۲ کودک (۱ درصد) بیشتر از ۴۰۰۰ گرم وزن داشتند.

فراوانی متغیر وضعیت رشد تا ۲ سالگی

۱۶۸ کودک (۸۵/۷ درصد) مطلوب و ۲۸ کودک (۱۴/۳ درصد) نامطلوب بودند.

فراوانی سابقه عادات بد غذایی (پرخوری، نجویده یا روی هم خوری)

۲۱ کودک (۱۰/۷ درصد) داشتند و ۱۷۵ کودک (۸۹/۳ درصد) این عادات را نداشتند.

فراوانی شیر مصرفی کودک

۱۷۴ کودک (۸۸/۸ درصد) شیر مادر، ۱۰ کودک (۵/۱ درصد) شیر مصنوعی و ۱۲ کودک (۶/۱ درصد) هر دو شیر را مصرف کردند.

فراوانی مدت مصرف شیر

۷۳ کودک (۳۷/۲ درصد) کمتر از ۲ سال و ۱۲۲ کودک (۶۲/۲ درصد) بیشتر از ۲ سال شیر مصرف کردند.

فراوانی شروع تغذیه تکمیلی

۴۲ کودک (۲۱/۴ درصد) قبل از ۶ ماهگی و ۱۵۴ کودک (۷۸/۶ درصد) بعد از ۶ ماهگی شروع کردند.

بیماری، نتیجه درمان، سابقه پیوند مغز استخوان، سابقه عود بیماری، استفاده از طب سنتی، سن، شغل و تحصیلات والدین، داشتن برنامه منظم ورزشی و فعالیت بدنی والدین، سابقه فامیلی هر نوع سرطان، رابطه خویشاوندی والدین، وضعیت مالی خانواده، مصرف سیگار و دخانیات توسط والدین و وضعیت زندگی مشترک والدین که احتمالاً تأثیری بر بروز بیماری و میزان بقا داشت، بررسی شد. ضمناً پرسشنامه، تلفیقی از قسمت اول پرسشنامه بررسی کیفیت زندگی کودکان ۱ تا ۶ ساله (سن پیش دبستانی)^۱ و پرسشنامه‌های سامانه سیب وزارت بهداشت بود. روش نمونه‌گیری، سرشماری بود.

معیار ورود به مطالعه، کلیه کودکان پذیرش شده در مرکز کودکان حضرت معصومه (س) با تشخیص لوسمی حاد میلوپلاستیک و لنفوبلاستیک حاد و معیار خروج از مطالعه، ابتلا به انواع دیگر سرطان (به غیر از لوسمی حاد میلوپلاستیک و لنفوبلاستیک حاد) بود.

تعداد زیادی از پرونده‌ها به دلیل اینکه مشکلاتی از قبیل شماره تماس یا آدرس اشتباه، فاقد شماره تماس یا آدرس (۵۵ مورد)، عدم تمایل والدین به تکمیل پرسشنامه (۲۴ مورد) و تشخیص اولیه اشتباه بیماری (۱۵ مورد) داشتند، از مطالعه حذف شدند. پژوهشگر موفق به تکمیل ۱۹۶ پرسشنامه از کل ۳۰۷ پرونده بستری شد. اعتبارسنجی پرسشنامه در مطالعه فلاح در قم [۱۰] و پرسشنامه اختصاصی بررسی کیفیت زندگی کودکان ۱ تا ۶ ساله (سن پیش دبستانی) در مطالعه رحیمی با روایی ۰/۸ تا ۱ و پایایی ۰/۷ تا ۰/۹۵ تأیید شده بود [۱۳]. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها و استخراج اطلاعات آن‌ها، تحلیل داده‌ها با استفاده از روش کاپلان مایر و آزمون لگاریتم رتبه‌ای و مدل سازی داده‌ها با استفاده از مدل رگرسیون کاکس و روش مقایسه فشرده لگاریتمی توسط نرم‌افزار STATA انجام شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. ضمناً کلیه متغیرهای جمعیت‌شناختی و تخصصی سلامت (سبک زندگی) از نظر توصیفی تحلیلی و ارتباط با متغیر طول بقا بررسی شدند.

یافته‌ها

طی مطالعه میزان بقای ۱۹۶ کودک بستری شده در مرکز درمانی کودکان حضرت معصومه (س) قم در کلیه سال‌های فعالیت بخش انکولوژی از ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۲ (۱۶ سال)، نتایج به‌دست‌آمده بدین شرح بود: متغیرهای جنسیت با فراوانی ۱۱۳ (۵۷/۷ درصد) پسر و ۸۳ (۴۲/۳ درصد) دختر بود. محل سکونت ۱۷۹ کودک (۹۱/۳ درصد) شهر و ۱۷ کودک (۸/۷ درصد) روستا بود. گروه خون ۵۴ کودک (۲۷/۶ درصد) A، ۳۴ کودک (۱۷/۳ درصد) B، ۱۸ کودک (۹/۲ درصد) AB، ۶۲ کودک (۳۱/۶ درصد) O، ۲۷ کودک (۱۳/۸ درصد) نامعلوم بود و با $P=0/011$ ارتباط

1. TNO-AZL Preschool Children's (1-6 years) Quality Of Life (TAPQOL)

جدول ۱. نتایج آنالیز توصیفی متغیرهای بررسی شده

متغیر	زیر گروه‌های متغیر	تعداد (درصد)
جنسیت	پسر	۱۱۳ (۵۷/۷)
	دختر	۸۳ (۴۲/۳)
گروه خون کودک	A	۵۴ (۲۷/۶)
	B	۳۴ (۱۷/۳)
	AB	۱۸ (۹/۲)
	O	۶۲ (۳۱/۶)
	نامعلوم	۳۷ (۱۳/۸)
ارهاش خون کودک	مثبت	۱۵۴ (۷۸/۶)
	منفی	۱۹ (۹/۷)
	نامعلوم	۲۸ (۱۴/۳)
	خیر	۸۱ (۴۱/۳)
پیوند مغز استخوان	بله	۱۲ (۶/۱)
	خیر	۱۸۴ (۹۳/۹)
نتیجه درمان	تحت درمان	۳۳ (۲۱/۹)
	ختم درمان و بهبودی	۸۷ (۴۴/۴)
	فوت	۶۶ (۳۲/۷)
سابقه عود بیماری	بله	۵۱ (۲۶)
	خیر	۱۴۵ (۷۴)
مرحله تشخیص بیماری	اولیه (کمتر از ۱ ماه)	۱۵۴ (۷۸/۶)
	متوسط (بیشتر از ۱ ماه)	۲۶ (۱۳/۳)
	پیشرفته	۱۴ (۷/۱)
ملیت	ایرانی	۱۷۳ (۸۴/۳)
	غیرایرانی	۲۳ (۱۱/۷)
گروه‌بندی	گروه اول (حاد میلوسیتیک)	۱۲۶ (۶۴/۳)
	گروه دوم (لنفوبلاستیک حاد)	۷۰ (۳۵/۷)

فراوانی متغیر اشتباهی کودک قبل از بیماری

فراوانی سابقه ابتلای مکرر به یبوست یا اسهال

۱۲۶ کودک (۶۴/۳ درصد) خوب و ۶۹ کودک (۳۵/۲ درصد) ۸ کودک (۴/۱ درصد) همیشه، ۲۶ کودک (۱۳/۳ درصد) بعضی اوقات و ۱۶۲ کودک (۸۲/۷ درصد) هرگز دچار یبوست یا اسهال نشدند.

فراوانی شدت زردی

۹۸ کودک (۵۰ درصد) خفیف، ۱۹ کودک (۹/۷ درصد) متوسط، ۱ کودک (۵ درصد) شدید.

فراوانی سابقه تماس با حیوان

۳۱ کودک (۱۵/۸ درصد) سابقه تماس مداوم داشتند و ۱۶۵ کودک (۸۴/۲ درصد) تماس نداشتند.

فراوانی متغیر آب مصرفی

۱۲۴ مورد (۶۳/۳ درصد) لوله کشی شهری، ۷۰ مورد (۳۵/۵ درصد) آب کارتی و ۲ مورد (۱ درصد) آب معدنی یا آب چشمه بود.

فراوانی سابقه فامیلی هر نوع سرطان

۱۰۴ کودک (۵۳/۱ درصد) سابقه داشتند و ۹۲ کودک (۴۶/۹ درصد) سابقه نداشتند.

فراوانی رابطه خویشاوندی والدین

۶۳ والد (۳۲/۱ درصد) رابطه داشتند و ۱۳۳ والد (۶۷/۹ درصد) رابطه خویشاوندی نداشتند.

فراوانی علائم اولیه بیماری

۳۵ کودک (۱۷/۹ درصد) ۱ علامت، ۱۱۵ کودک (۵۸/۷ درصد) بیشتر از ۱ علامت، ۳۶ کودک (۱۸/۴ درصد) همه علائم و ۹ کودک (۴/۶ درصد) هیچ علامتی نداشتند و تصادفاً والدین متوجه بیماری فرزندشان شدند.

شغل پدر

۳ نفر (۱/۵ درصد) بیکار، ۵۰ نفر (۲۵/۵ درصد) کارگر، ۸۶ نفر (۴۳/۹ درصد) آزاد، ۳۸ نفر (۱۹/۴ درصد) کارمند و ۱۷ نفر (۸/۷ درصد) طلبه یا دانشجو بودند.

شغل مادر

۱۷۳ نفر (۸۸/۳ درصد) خانه دار، ۱۰ نفر (۵/۱ درصد) آزاد، ۶ نفر (۳/۱ درصد) کارمند و ۴ نفر (۲ درصد) طلبه یا دانشجو بودند.

تحصیلات پدر

۱۰ نفر (۵/۱ درصد) بی سواد، ۳۰ نفر (۱۵/۳ درصد) ابتدایی، ۴۲ نفر (۲۱/۴ درصد) راهنمایی، ۷ نفر (۳/۶ درصد) دبیرستان، ۴۲ نفر (۲۱/۴ درصد) دیپلم و ۶۵ نفر (۳۳/۲ درصد) بالای دیپلم بودند.

تحصیلات مادر

۱۳ نفر (۶/۶ درصد) بی سواد، ۳۷ نفر (۱۸/۹ درصد) ابتدایی، ۳۲ نفر (۱۶/۳ درصد) راهنمایی، ۶ نفر (۳/۱ درصد) دبیرستان، ۶۷ نفر (۳۴/۲ درصد) دیپلم و ۴۱ نفر (۲۰/۹ درصد) بالای دیپلم بودند.

فراوانی متغیر مصرف سیگار و دخانیات توسط والدین

۴۰ مورد (۲۰/۴ درصد) همیشه (روزانه)، ۱۵ مورد (۷/۷ درصد) بیشتر اوقات (هفتگی)، ۱۸ مورد (۹/۲ درصد) بعضی اوقات (ماهانه)، ۳ مورد (۱/۵ درصد) به ندرت (چند ماه ۱ بار) و ۱۲۰ مورد (۶۱/۲ درصد) هرگز از سیگار و دخانیات استفاده نکردند.

فراوانی متغیر وضعیت زندگی مشترک والدین

۱۸۳ والد (۹۳/۴ درصد) با هم، ۴ والد (۲ درصد) جدا از هم، ۶ والد (۳/۱ درصد) طلاق گرفته و ۳ والد (۱/۵ درصد) فوت شده بودند.

وضعیت مالی والدین

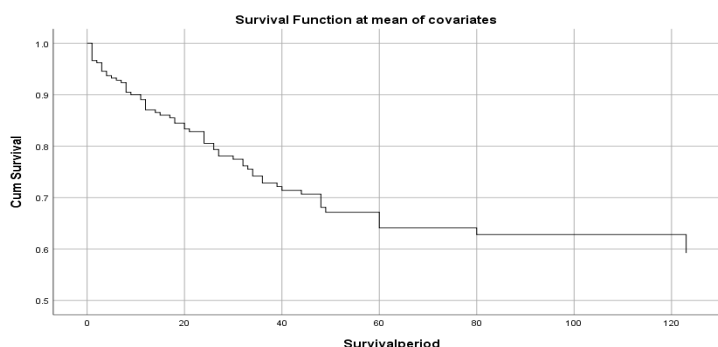
۱۱۱ مورد (۵۶/۶ درصد) ضعیف (درآمد کارگری)، ۷۶ مورد (۳۸/۸ درصد) متوسط و ۸ مورد (۴/۱ درصد) خوب (فاقد مشکل در تأمین دارو و درمان) بودند.

طبق تصویر شماره ۱ با استفاده از مدل رگرسیون کاکس میزان بقا با گذشت زمان کاهش می یابد و از ۱ به ۰/۵ می رسد. به طوری که پس از گذشت ۱۲۰ ماه از زمان تشخیص لوسمی لنفوبلاستیک حاد و حاد میلوسیتیک، در هر دو گروه کودکان بستری شده در مرکز حضرت معصومه (س) قم از سال ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۲، میزان بقا از ۱ به ۰/۵ رسیده است و طبق تصویر شماره ۲ شانس بقا در گروه لنفوبلاستیک حاد با میانگین $102 \pm 59/4$ ماه بیشتر از گروه حاد میلوسیتیک با میانگین $81/5 \pm 44/2$ ماه بود.

طبق نتایج به دست آمده اختلاف معنی داری بین میزان بقای دو گروه وجود نداشت، ولی در تصویر شماره ۲ میزان بقای ۵ ساله کودکان مبتلا به لنفوبلاستیک حاد بیشتر از گروه حاد میلوسیتیک بود.

بحث

در این مطالعه کلیه متغیرهایی که احتمالاً بر بروز بیماری و میزان بقای کودکان مؤثرند، بررسی شدند. براساس یافته ها متغیر جنسیت در ابتلا به بیماری و پاسخ به درمان تأثیرگذار است چنان که دخترها به عنوان جنس مقاوم کمتر مبتلا به بیماری شده و در صورت ابتلا درصد فوتشان نسبت به پسرها کمتر بود. در این پژوهش پسرها با فراوانی ۱۱۳ (۵۷/۷ درصد) بیشتر



تصویر ۱. ارتباط میزان بقای بیماران با گذشت زمان

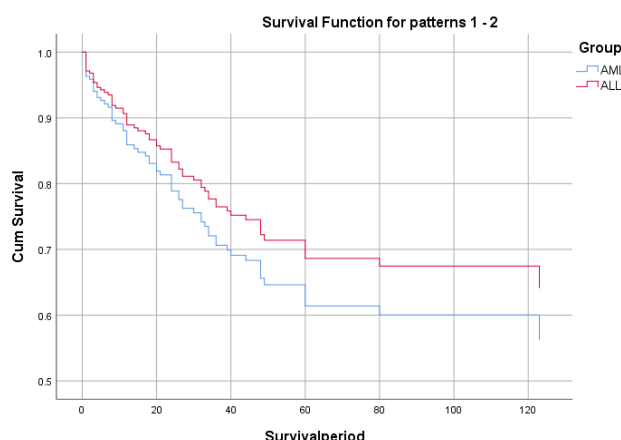
گروه خون O در کودکان فوت شده، بیشترین فراوانی را نسبت به گروه های خونی دیگر داشت. در متغیر عامل ارهاش، ۱۵۴ کودک (۷۸/۶ درصد) عامل ارهاش مثبت و ۱۴ کودک (۷/۱ درصد) عامل ارهاش منفی داشتند و این متغیر با $P=0/016$ ارتباط معنی داری با میزان بقا داشت. کودکان با عامل ارهاش منفی، شانس بقای بیشتری نسبت به آن هایی که عامل ارهاششان مثبت بود داشتند. بررسی دقیق ساختار پروتئین های گروه خونی و عامل ارهاش و جهش هایی که موجب بروز بیماری می شود ضروری است. مطالعه فلاح در قم نیز به متغیر گروه خونی و بررسی کروموزمی اشاره کرده است [۱۰، ۱].

در متغیر نوع زایمان ۱۰۲ مورد (۵۲ درصد) سزارین و ۹۴ مورد (۴۸ درصد) زایمان طبیعی داشتند. بیشتر کودکان مبتلا به روش سزارین متولد شده بودند، زایمان طبیعی به دلیل کم عارضه تر بودن برای مادر و نوزاد و طی طبیعی سیر زایمان نسبت به سزارین احتمالاً در کاهش بروز بیماری کودک تأثیر دارد. سابقه مثبت زردی موقع تولد با ۱۱۱ کودک (۵۶/۶ درصد) نسبت به

از دخترها با فراوانی ۸۳ (۴۲/۳ درصد) بودند. مطالعه فلاح و همکاران در قم [۱۰] و نیکپور در تهران [۲۳] نیز این یافته را تأیید می کند [۱۰، ۲۳].

از نظر متغیر محل سکونت، کودکان مورد مطالعه ساکن شهر با فراوانی ۱۷۹ کودک (۹۱/۳ درصد) بیشتر از ساکنین روستا با ۱۷ کودک (۸/۷ درصد) بودند. ساکنین شهر بیشتر در معرض آلودگی های شهری مثل آلودگی آب، هوا، تعدد امواج و اشعه ها و انواع سموم و غیره و استرس های خاص زندگی شهری هستند و شانس ابتلا به بیماری در آن ها نسبت به ساکنین روستا بیشتر است [۲۴، ۲۵]. در مطالعه حجازی در ارومیه ۱۳۸۷ و الماسی در شیراز ۱۳۸۸ نیز این یافته تأیید شده است [۹، ۲۰].

در متغیر گروه خون ۵۴ کودک (۲۷/۶ درصد) گروه خون A، ۳۴ کودک (۱۷/۳ درصد) گروه B، ۱۸ کودک (۹/۲ درصد) گروه AB و ۶۲ کودک (۳۱/۶ درصد) گروه O داشتند. گروه خونی O بیشترین فراوانی را نسبت به گروه خونی های دیگر داشت و با $P=0/044$ ارتباط معنی داری با میزان بقا داشت. به طوری که



تصویر ۲. اختلاف طول بقای بیماران ۲ گروه مورد مطالعه

۸۱ (۴۱/۳ درصد) کودک با سابقه منفی زردی بیشتر بود. از نظر متغیر شدت زردی بدو تولد کودک، سابقه زردی خفیف با ۹۸ مورد (۵۰ درصد) بیشترین فراوانی را نسبت به ۱۹ مورد (۹/۷ درصد) زردی متوسط و ۱ مورد (۰/۵ درصد) زردی شدید داشت. بروز زردی نوزادی می‌تواند هشدار برای احتمال بروز بیماری کودک در آینده باشد.

دفعات انجام سونوگرافی در بارداری

۵۶ مورد (۲۸/۶ درصد) ۳ بار، ۴۰ (۲۰/۴ درصد) ۲ بار و ۳۷ مورد (۱۸/۹ درصد) ۴ بار سونوگرافی انجام داده بودند. دفعات زیاد در معرض امواج فراصوت سونوگرافی قرار گرفتن برای جنین عارضه‌دار است [۱۹، ۱۴]. توجه گروه پزشکی نسبت به دفعات انجام سونوگرافی در بارداری ضروری است. سابقه تماس مکرر با انواع اشعه و امواج: هیچ‌گونه تماس با ۱۳۹ کودک (۷۰/۹ درصد) فراوانی بیشتری نسبت به ۵۷ (۲۹/۱ درصد) کودک بدون سابقه تماس داشت. اکثر افرادی که سابقه تماس داشته‌اند، وجود دکل‌های مخبراتی ایرانسل در فاصله کمتر از ۵۰۰ متری منزل را گزارش می‌کردند. استفاده از روش‌های دیگر جهت بهبود آنتن‌دهی تلفن‌های همراه به جای دکل ضروری است.

سابقه تماس مداوم با حیوانات

۱۶۵ (۸۴/۲ درصد) کودک بدون سابقه تماس بیشترین فراوانی را نسبت به ۳۱ (۱۵/۸ درصد) کودک با سابقه تماس داشتند [۲۰، ۱۲]. آب مصرفی ۱۲۴ کودک (۶۳/۳ درصد) آب لوله‌کشی شهری بود و بیشترین فراوانی را نسبت به ۷۰ کودک (۳۵/۵ درصد) استفاده‌کننده از آب کارتی و ۲ کودک (۱ درصد) استفاده‌کننده از آب معدنی یا چشمه داشت. کنت ۱۹۹۷ نیز در مطالعه خود بر تأثیر آب مصرفی شهر به دلیل وجود ترکیبات نیترات، فیبرهای آریست، آرسنیک و مواد رادیواکتیو و تأثیر مستقیم این ترکیبات بر بروز سرطان‌ها اشاره کرده است [۲۴، ۴].

سابقه فامیلی مثبت هر نوع سرطان در خانواده با فراوانی ۱۰۴ کودک (۵۳/۱ درصد) بیشترین فراوانی را نسبت به ۹۲ کودک (۴۶/۹ درصد) بدون سابقه داشت. نسبت خویشاوندی بین والدین با فراوانی ۱۳۳ مورد (۶۷/۹ درصد) بدون نسبت خویشاوندی بیشترین فراوانی را نسبت به ۶۳ مورد (۳۲/۱ درصد) والد خویشاوند داشت [۸، ۴]. وجود ژن بیماری نقش مؤثری در ابتلا به بیماری و انتقال به نسل‌های بعد دارد [۱۰، ۴].

یافته‌های مطالعات اقبالیان [۱۴] و اکبرزاده [۱۲] نتایج این تحقیق را تأیید می‌کنند. متغیر بروز علائم اولیه ۱۵۱ کودک (۷۷/۵ درصد) با چند علامت (بیش از ۳ علامت) بیشترین فراوانی را نسبت به ۳۵ کودک (۱۷/۹ درصد) با ۱ علامت و ۱۰ کودک (۴/۶ درصد) فاقد هرگونه علامت داشت. در مطالعات حجازی در آذربایجان غربی [۹]، اعظم صفار در تهران [۵] و

همت‌یار در تهران [۸] شایع‌ترین علائم که موجب مراجعه والدین به مراکز درمانی شده بود از این قرار بود: تب‌های شدید، مداوم و مقاوم به درمان، استخوان‌درد خصوصاً در ساق پاها، غدد لنفاوی متورم پشت گوش و زیر گلو، تورم شکم، رنگ‌پریدگی و بی‌حالی و بی‌اشتهایی بود.

در این مطالعه نیز کودکان مبتلا به لنفونید حاد بیشتر علائم تب‌های شدید و مقاوم به درمان و تورم غدد لنفاوی و شکم و بی‌اشتهایی و کودکان گروه میلونید حاد رنگ‌پریدگی و بی‌حالی، دردهای استخوانی، خونریزی از لثه و بینی داشتند [۸، ۱۱].

سابقه پیوند مغز استخوان

۱۸۴ کودک (۹۳/۹ درصد) بدون سابقه پیوند مغز استخوان بیشترین فراوانی را نسبت به ۱۲ کودک (۶/۱ درصد) با سابقه پیوند داشتند. هزینه پیوند دلیل مهمی بود که والدین از انجام آن عاجز بودند.

متغیر نتیجه درمان

خوشبختانه ۸۷ کودک (۴۴/۴ درصد) ختم درمان گرفته و بهبودیافته بیشترین فراوانی را نسبت به ۶۶ کودک (۳۳/۷ درصد) فوت‌شده و ۴۳ کودک (۲۱/۹ درصد) تحت درمان داشتند. در دهه‌های اخیر موفقیت درمان سرطان و افزایش طول عمر بیماران ارزشمندترین تلاش‌های علم پزشکی به بشریت بوده است. همچنان‌که در مطالعات متعدد این یافته تأیید شده است [۱۳، ۸].

متغیر سابقه عود بیماری

۱۴۵ کودک (۷۴ درصد) بدون سابقه عود بیشترین فراوانی را نسبت به ۵۱ کودک (۲۶ درصد) با سابقه عود داشتند.

مرحله تشخیص بیماری

خوشبختانه بیشترین فراوانی مربوط به ۱۵۴ کودک (۷۸/۶ درصد) با تشخیص بیماری در مراحل اولیه (کمتر از ۱ ماه)، نسبت به ۲۶ کودک (۱۳/۳ درصد) با گذشت بیش از ۱ ماه از شروع علائم بیماری و ۱۴ کودک (۷/۱ درصد) در مراحل پیشرفته (چندین ماه گذشته) بیماری بود. تعداد بیشتر کودکانی که والدین در مراحل اولیه متوجه علائم و تغییرات فرزندشان شده بودند، نشان‌دهنده هوشیاری و سطح آگاهی بالای والدین خصوصاً مادر نسبت به وضعیت جسمی و سلامت فرزندش بود که در موفقیت درمان نقش بسزایی داشت [۲۷-۲۵، ۱۲].

سابقه مصرف داروهای طب سنتی

به دیپلم، بالای دیپلم، ابتدایی و راهنمایی بود. سواد مادر در میزان بقای کودک به دلیل بالا بودن سطح آگاهی، مطالعه و تحقیق مادر در زمینه بیماری فرزند و موفق تر عمل کردن در تشخیص مراحل اولیه بیماری، درمان و مراقبت های خوب و خاص کودک طی بیماری نقش بسزایی در موفقیت درمان داشت [۱۷، ۱۳].

وضعیت روابط والدین

۱۸۳ زوج (۹۳/۴ درصد) با زندگی مشترک بیشترین فراوانی را نسبت به ۱۰ زوج (۵/۱ درصد) جدا شده و ۳ زوج (۱/۵ درصد) فوت شده داشتند. والدین علی رغم فشار عصبی زیادی که متعاقب اطلاع از بیماری فرزندشان متحمل می شوند با کنار هم ماندن و تلاش برای بهبودی فرزندشان، از نظر روحی عاطفی بر کودک اثر مثبت و در تحمل دوران بیماری و موفقیت درمان نقش بسزایی خواهند داشت [۱۴، ۱۳].

وضعیت مالی والدین

۱۱۱ مورد (۵۶/۶ درصد) ضعیف (درآمد کاری)، ۷۶ مورد (۳۸/۸ درصد) متوسط و تنها ۸ مورد (۴/۱ درصد) خوب (توانایی در تامین دارو و درمان) بودند. اکثر خانواده ها از نظر مالی در تامین دارو و درمان با کیفیت (آلمان و غیره) مشکل داشتند و عامل اصلی عدم دسترسی همگان به داروهای مؤثر را تحریم های اقتصادی می دانستند. نتیجه استفاده از داروهای بی کیفیت (هند و ترکیه) از دست دادن فرزند دلبندها بود [۱۹، ۱۶].

امروزه در جهان خصوصاً کشورهای پیشرفته استفاده از درمان هدفمند (تارگت تراپی) ۲ به عنوان درمان اصلی و مؤثر سرطان فقط با هدف قرار دادن سلول های سرطانی و آسیب نرساندن به سلول های سالم است. استفاده از روش های نوین درمانی چون درمان هدفمند (آنتی بادی منوکلونال، داروهای مولکولی کوچک، ایمونوتراپی و هورمون درمانی) موجب افزایش موفقیت درمان و میزان بقای بیماران می شود. یافته های مطالعه پاتریک براون [۲۶]، راهول [۲۸]، و ریشی [۲۹] نتایج این مطالعه را تأیید می کنند [۲۸-۲۶].

مصرف سیگار و دخانیات والدین

۴۰ مورد (۲۰/۴ درصد) همیشه (روزانه)، ۱۵ مورد (۷/۷ درصد) بیشتر اوقات (هفتگی)، ۱۸ مورد (۹/۲ درصد) بعضی اوقات (ماهانه)، ۳ مورد (۱/۵ درصد) به ندرت (چند ماه یک بار) و ۱۲۰ مورد (۶۱/۲ درصد) هرگز از سیگار و دخانیات استفاده نکردند. درصد والدینی که هرگز سیگار مصرف نکردند بیشتر از بقیه گروه ها بود. در مطالعات اکبرزاده [۱۲]، صفار [۵] و نیکپور و همکاران [۲۳] در تهران و ناصر [۱] و اقبالیان [۱۴] نیز بررسی

۱۵۰ کودک (۷۶/۵ درصد) مصرف نکردند که بیشترین فراوانی را نسبت به ۴۶ کودک (۲۳/۵ درصد) مصرف کننده داشتند. اکثر والدین به دلیل هشدار پزشک معالج درمورد تداخل هرگونه دارویی با شیمی درمانی و کاستن میزان موفقیت درمان، نسبت به طب سنتی بی اعتماد بودند.

متغیر رضایت از مصرف داروهای طب سنتی

والدین ۴۶ کودک از ۱۹۶ کودک از طب سنتی و مکمل در درمان فرزندشان استفاده کرده بودند. ۳۷ مورد (۸۰/۴ درصد) از طب مکمل راضی بودند و ۹ مورد (۱۹/۶ درصد) ناراضی بودند چون فرزندشان فوت کرده بود. استفاده بیشتر از طب های مکمل در درمان سرطان و تحقیقات بیشتر در این زمینه ضروری است تا به درمان و افزایش میزان بقای بیماران کمک بیشتری شود [۲۳، ۲۰].

شغل پدر

۳ نفر (۱/۵ درصد) بیکار، ۵۰ نفر (۲۵/۵ درصد) کارگر، ۸۶ نفر (۴۳/۹ درصد) آزاد، ۳۸ نفر (۱۹/۴ درصد) کارمند و ۱۷ نفر (۸/۷ درصد) طلبه یا دانشجو بودند. بیشترین فراوانی مربوط به شغل آزاد و کارگر بود. اکثر والدین از نظر تامین هزینه های درمانی شدیداً مشکل داشتند. به طوری که اولین دغدغه آنها تامین مخارج دارو و درمان خصوصاً داروهای باکیفیت بود. تعداد کمی توانایی تهیه چنین داروهایی از خارج کشور داشتند.

شغل مادر

۱۷۳ نفر (۸۸/۳ درصد) خانه دار، ۱۰ نفر (۵/۱ درصد) آزاد، ۶ نفر (۳/۱ درصد) کارمند، ۴ نفر (۲ درصد) طلبه یا دانشجو بودند. فراوانی مادران خانه دار بیشتر از بقیه گروه ها بود.

تحصیلات پدر

۱۰ نفر (۵/۱ درصد) بی سواد، ۳۰ نفر (۱۵/۳ درصد) ابتدایی، ۴۲ نفر (۲۱/۴ درصد) راهنمایی، ۷ نفر (۳/۶ درصد) دبیرستان، ۴۲ نفر (۲۱/۴ درصد) دیپلم و ۶۵ نفر (۳۳/۲ درصد) بالای دیپلم بودند. به ترتیب تحصیلات بالای دیپلم، دبیرستان و ابتدایی بیشترین فراوانی را از نظر سطح تحصیلات در پدران داشت.

تحصیلات مادر

۱۳ نفر (۶/۶ درصد) بی سواد، ۳۷ نفر (۱۸/۹ درصد) ابتدایی، ۳۲ نفر (۱۶/۳ درصد) راهنمایی، ۶ نفر (۳/۱ درصد) دبیرستان، ۶۷ نفر (۳۴/۲ درصد) دیپلم و ۴۱ نفر (۲۰/۹ درصد) بالای دیپلم بودند. بیشترین فراوانی سطح تحصیلات مادران به ترتیب مربوط

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم تحقیقات و فناوری وقت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم، سپاس گزاریم.

مصرف سیگار و دخانیات توسط والدین و تأثیر آن بر بروز بیماری ارتباط مستقیمی را نشان داد. در معرض مداوم دود دست دوم و سوم بودن کودک که ناشی از مصرف سیگار و دخانیات توسط اطرافیان است در بروز بیماری و طول بقای کودک تأثیر دارد [۲۹، ۳۰].

متغیر ملیت

۱۷۳ کودک (۸۸/۳ درصد) ایرانی و ۲۳ کودک (۱۱/۷ درصد) غیرایرانی بودند. فراوانی مراجعین ایرانی طبیعتاً بیشتر از غیرایرانی‌ها (افغانی و پاکستانی) بود [۲۷، ۲۰].

نتیجه‌گیری

متغیر گروه خونی O بیشترین فراوانی را نسبت به گروه خونی‌های دیگر داشت و با $P=0/044$ ارتباط معنی‌داری با میزان بقا داشت. به‌طوری‌که گروه خون O در کودکان فوت‌شده، بیشترین فراوانی را نسبت به گروه‌های خونی دیگر داشت. عامل ارهاش مثبت با ۱۵۴ کودک (۷۸/۶ درصد) فراوانی بیشتر داشت و با $P=0/016$ ارتباط معنی‌داری با میزان بقا داشت. کودکان با عامل ارهاش منفی، شانس بقای بیشتری نسبت به آن‌ها که عامل ارهاشان مثبت بود داشتند. بررسی دقیق ساختار پروتئین‌های گروه خونی و عامل ارهاش و جهش‌هایی که موجب بروز بیماری می‌شود ضروری است. کودکان مورد مطالعه به دو گروه حاد میلویتیک، ۱۲۶ کودک (۶۴/۳ درصد) و لنفوبلاستیک حاد ۷۰ کودک (۳۵/۷ درصد) تقسیم‌بندی شدند. کودکان حاد میلویتیک فراوانی بیشتری نسبت به لنفوبلاستیک حاد داشتند. ابتلای بیشتر کودکان به حاد میلویتیک در استان قم مطرح‌کننده وجود عوامل مستعدکننده ابتلا به این نوع بیماری در منطقه است که مطالعات بیشتری در این زمینه می‌طلبد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

کد اخلاق پژوهش به شماره 1400.137.REC.MUQ.IR. از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم گرفته شده است.

حامی مالی

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم انجام شد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت یکسان داشته‌اند.

References

- [1] Naser P. [Cellular & molecular base of cancer in human (Persian)]. *J Cell Tissue*. 2012; 2(4):365-76. [\[Link\]](#)
- [2] Hadi N, Moezi M, Ettehadi H. [Case-control study on risk factors of acute leukemia in below fifteen- year old children in Shirazn (Persian)]. *J Daneshvar Med*. 2006; 14(67):57-65. [\[Link\]](#)
- [3] Zareifar S, Almasi-Hashiani A, Karimi M, Tabatabaee SH, Ghiasvand R. [Five-year survival rate of pediatric leukemia and its Determinants (Persian)]. *Koomesh*. 2012, 14(1):13-9. [\[DOI:10.5812/koomesh-153844\]](#)
- [4] Borumandnia N, Heidari S, Khadembashi N, Alavimajd H. Longitudinal pattern of cancer mortality rates among iranian population from 1990 to 2015, using a growth mixture model. *Middle East J Cancer*. 2019; 10(3):254-62. [\[DOI:10.30476/mejc.2019.78618\]](#)
- [5] Saffar A, Rahgozar M, Shahi F, Biglarian A. [Sarvival analysis of acute myeloid leukemia (Persian)]. *Razi J Med Sci*. 2015; 22(134):41-8. [\[Link\]](#)
- [6] Akramipoor R, Pedram M, Zandian KM, Hashemi A. [5 year study on children with acute myelocytic leukemia/ AML, Ahvaz Shafa Hospital (1996-2001) (Persian)]. *J Kermanshah Univ Med Sci*. 2007; 11(2):180. [\[Link\]](#)
- [7] Moshfeghi K, Almasi-Hashiani A, Khosravi A, Mobarak-Abadi A. [Survival rate of childhood leukemia and determinants; Cox proportional hazards model (Persian)]. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*. 2015; 20(2):62-9. [\[DOI:10.22102/20.2.62\]](#)
- [8] Hemmatyar M, Haji-Naghdhi M. [Comparison of clinical manifestations and sex distribution in childhood acute lymphoblastic leukemia and acute myelocytic leukemia (Persian)]. *Med Sci*. 2005; 15(3):121-4. [\[Link\]](#)
- [9] Hejazi S, Gholami A, Salarilak S, Khalkhali H R, Moosavi Jahromi L. [Incidence rate of acute leukemia in west azarbaijan during 2003-2008 (Persian)]. *Stud Med Sci*. 2010; 21(2):243-8. [\[Link\]](#)
- [10] Fallah Bafekr Lialestani B, Eshagh Hoseini SK, Mohammadi S, Jafari M, Eftekhari T, Aghaali M. [Assessment of five-year survival of children with acute lymphatic leukemia and its related factors in Qom Province, (Iran) (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2019; 13(1):30-7. [\[DOI:10.29252/qums.13.1.30\]](#)
- [11] Mousavinasab SN, Yazdani Cherati J, Khaksar S. [Risk factors influencing the survival of pediatric acute leukemia using competing risk model (Persian)]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2015; 24(121):31-8. [\[Link\]](#)
- [12] Akbarzadeh A, Hosseini-fard H, Baghestani AR, Ahmadi S, Rezaei Tavarani M, Kokhaei P. [Factors that affecting survival of patients with acute myeloid leukemia (Persian)]. *Koomesh*. 2016; 17(3):596-602. [\[Link\]](#)
- [13] Rahimi S, Fadakar Soghe R, Tabri R. [Related factors with quality of life among preschool children with cancer (Persian)]. *J Holistic Nurs Midwifery*. 2014; 24(1):30-9. [\[Link\]](#)
- [14] Eghbalian M, Amiri S, Roshanaei G, Esfahani H, Ahmadi M, Assadi Sajadi N. [Common malignancies in children (under 18 years) and its affected factors in Hamedan Province during 1386-1395 (Persian)]. *J Shaeed Sdoughi Univ Med Sci*. 2018; 25(11):897-906. [\[Link\]](#)
- [15] Saber M, Khankeh HR, Vojdani R, Imanieh MH. [Patients' experiences with the degenerative process of cancer: A content-analysis study in Iran (Persian)]. *Middle East J Cancer*. 2019; 10(3):221-30. [\[DOI:10.30476/mejc.2019.78590\]](#)
- [16] Hunger SP, Lu X, Devidas M, Camitta BM, Gaynon PS, Winick NJ, et al. Improved survival for children and adolescents with acute lymphoblastic leukemia between 1990 and 2005: A report from the children's oncology group. *J Clin Oncol*. 2012; 30(14):1663-9. [\[DOI:10.1200/JCO.2011.37.8018\]](#) [\[PMID\]](#)
- [17] Smith MA, Seibel NL, Altekruse SF, Ries LA, Melbert DL, O'Leary M, et al. Outcomes for children and adolescents with cancer: Challenges for the twenty-first century. *J Clin Oncol*. 2010; 28(15):2625-34. [\[DOI:10.1200/JCO.2009.27.0421\]](#) [\[PMID\]](#)
- [18] Creutzig U, van den Heuvel-Eibrink MM, Gibson B, Dworzak MN, Adachi S, de Bont E, et al. Diagnosis and management of acute myeloid leukemia in children and adolescents: Recommendations from an international expert panel. *Blood*. 2012; 120(16):3187-205. [\[DOI:10.1182/blood-2012-03-362608\]](#) [\[PMID\]](#)
- [19] VEDI A, Mitchell R, Shanmuganathan S, Oswald C, Marshall GM, Trahair T, et al. Increased Survival for children with acute myeloid leukemia results from improved postrelapse treatment. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2018; 40(7):541-7. [\[DOI:10.1097/MPH.0000000000001215\]](#) [\[PMID\]](#)
- [20] Almasi-Hashiani A, Zareifar S, Hashemi-Teir A. [Survival rate among children with acute lymphoblastic leukemia based on their relapse status in Shiraz Shahid Faghihi hospital during 2004-9 (Persian)]. *Feyz Med Sci J*. 2012; 16(3):248-53. [\[PMID\]](#)
- [21] Park HJ, Moon EK, Yoon JY, Oh CM, Jung KW, Park BK, et al. [Incidence and survival of childhood cancer in Korea (Persian)]. *Cancer Res Treat*. 2016; 48(3):869-82. [\[DOI:10.4143/crt.2015.290\]](#) [\[PMID\]](#)
- [22] Arshi M, Gholami Jam F, Nazif A, Imani F. [The relationship between caregiving burden and family function of children with cancer (Persian)]. *J Soc Work Mag*. 2016; 4(4):35-41. [\[Link\]](#)
- [23] Nikpour S, Rahimian S, Shokrabi S, Haghani H. Related factors of acute leukemia in children and the role of breast feeding. *Iran J Endocrinol Metab*. 2012; 14(1):63-7. [\[Link\]](#)
- [24] Cantor KP. Drinking water and cancer. *Cancer Causes Control*. 1997; 8:292-308. [\[DOI:10.1023/A:1018444902486\]](#)
- [25] Anand P, Kunnumakara AB, Sundaram C, Harikumar KB, Tharakan ST, Lai OS, et al. Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. *Pharm Res*. 2008; 25(9):2097-116. [\[DOI:10.1007/s11095-008-9661-9\]](#)
- [26] Baghurst KI, Baghurst PA, Record SJ. Public perceptions of the role of dietary and other environmental factors in cancer causation or prevention. *J Epidemiol Community Health*. 1992; 46(2):120-6. [\[DOI:10.1136/jech.46.2.120\]](#) [\[PMID\]](#)

- [27] Simony SB, Lund LW, Erdmann F, Andersen KK, Winther JF, Schüz J, et al. Effect of socioeconomic position on survival after childhood cancer in Denmark. *Acta Oncol.* 2016; 55(6):742-50. [\[DOI:10.3109/0284186X.2016.1144933\]](#) [\[PMID\]](#)
- [28] Bhansali RS, Pratz KW, Lai C. Recent advances in targeted therapies in acute myeloid leukemia. *J Hematol Oncol.* 2023; 16(1):29. [\[DOI:10.1186/s13045-023-01424-6\]](#) [\[PMID\]](#)
- [29] Kotecha RS. Updates in infant acute lymphoblastic leukemia and the potential for targeted therapy. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2022; 2022(1):611-7. [\[DOI:10.1182/hematology.2022000359\]](#) [\[PMID\]](#)
- [30] Han-Chung Wu, De-Kuan Chang, Chia-Ting Huang. Targeted therapy for cancer. *J Cancer Molecules.* 2006; 2(2):57-66. [\[Link\]](#)