

Research Paper

Emotional Behavioral Problems and Post Traumatic Stress Symptoms in Collaborators in Children With Cancer



Fariba Hosseini¹, *Asma Aghebati¹, Ali Asghar Asgharnejad¹, Khadijeh Arjomandi Rafsanjani², Sareh Ghorbani¹

1. Department of Clinical Psychology, Tehran Institute of Psychiatry, School of Behavioral Sciences and Mental Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Pediatrics, Ali Asghar Children's Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



Citation Hosseini F, Aghebati A, Asgharnejad A, Arjomandi Rafsanjani Kh, Ghorbani S. [Emotional Behavioral Problems and Post Traumatic Stress Symptoms in Collaborators in Children With Cancer (Persian)]. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2020; 26(2):216-227. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.26.2.2337.2>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.26.2.2337.2>



Received: 29 Jun 2019
Accepted: 18 Jan 2020
Available Online: 01 Jul 2020

Key words:
Emotional adjustment, Behavior problems, Post-traumatic, Siblings, Neoplasms

ABSTRACT

Objectives The purpose of this study was to investigate the emotional, behavioral problems, and post-traumatic stress symptoms in siblings of children with cancer and a control group.

Methods This study is a causal-comparative study. The sample consisted of 30 siblings aged 11 to 18 years old in children with cancer, 30 controls, who were matched for age and sex. The data was collected through availability sampling. In this study, a self-report questionnaire of adolescents and symptom scales of post-traumatic stress disorder-self-report form was used to assess the internalization, externalization, and symptoms of post-traumatic stress disorder.

Results The results showed that there is a significant difference between internalization problems, extraversion problems, and post-traumatic stress symptoms in adolescents with cancer and the control group.

Conclusion According to the results, the siblings of children with cancer had more behavioral emotional behaviors than the control group that these findings revealed a greater vulnerability in this group and a guide for appropriate interventions.

Extended Abstract

1. Introduction

Every year, thousands of children in the world are diagnosed with cancer. However, with significant advances in cancer treatment (such as surgery, chemotherapy, radiotherapy, bone marrow transplantation, etc.), over the past decades, the 5-year survival rate for most types of cancers in childhood is more than 75% [1]. Childhood cancer is a stressful experience for all members of the family. Because of the need to take care of the patient's baby, the whole family

has to change its lifestyle and everyday routine. As a result, parents' attention is focused on the suffering child, and the access of healthy siblings to their parents decreases [3, 2].

The families of children with cancer are confronted with uncertainties about treatment and long-term treatment of the disease. Because of the need for at least one parent to accompany a child in a hospital or at home, as well as an increase in the level of parents' anxiety, it may make the parents less accessible physically and emotionally. Changes in the daily routine of life and roles may disrupt the daily performance of healthy hemorrhages, which may cause some siblings to have more responsibility at home [6, 7]. With all

* **Corresponding Author:**

Asma Aghebati, PhD.

Address: Department of Clinical Psychology, Tehran Institute of Psychiatry, School of Behavioral Sciences and Mental Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 63471241

E-mail: aghebati.a@iums.ac.ir

of these changes, it is not surprising that these children may experience some emotional and behavioral disturbances [6].

However, there is growing evidence that siblings of children with cancer are significantly suffering from mental distress. These studies show that the siblings of children with cancer often experience tension, anxiety, and impairment in their daily routine, which may be severe enough to require parents to support their healthy children [16].

Thus, considering the contradictory results of studies on the effect of cancer on siblings of children suffering from cancer and the lack of history of such a study in Iran, the present study compares emotional problems (internalization problems), behavior (externalization problems), and the symptoms of post-traumatic stress disorder that are common in the siblings of children with cancer and a control group.

2. Methods

This study is a causal-comparative study. The statistical population includes the siblings of children with cancer in the post-pediatric educational center of Imam Ali (clinical group). The sample consisted of 30 siblings from 11 to 18 years old children with cancer and 30 controls that were matched for gender and age. Data was collected through availability sampling. Because of the unavailability of the siblings, the conditions of implementation and the importance of research for parents were described and they were reassured about the confidentiality of the personal information of the siblings, and then the demographic information and questions related to the criteria for inclusion in the research was obtained. For inclusion in the study, adolescents were selected in both groups between the ages of 11 and 18, and the companions in the clinical sample had a brother or sister with cancer who received treatment during the course of the study, and their treatment was between 4 months to 2 years.

Parents and adolescents' consent in both groups was sought to participate in the study. Exit criteria (psychotic disorders, bipolar disorder, developmental disturbances, and mental retardation) were also measured using the parental report and demographic information. If the conditions for inclusion in the research were fulfilled, consent forms and questionnaires were provided to parents to give to their healthy children (11 to 18 years of age) and after a few days, by returning to the hospital, the questionnaires were collected. A total of 50 questionnaires were distributed, but some forms were incomplete and due to lack of cooperation of some participants, 30 completed questionnaires were completed and included in the analysis.

The control group was also randomly selected from students in Tehran who had no siblings with cancer. 50 students were randomly selected from the list of students. They were asked by phone to parents of the participants, demographic information, and criteria for participation in the study. If they matched the criteria for inclusion, a questionnaire was provided to them. A total of 60 questionnaires entered the statistical analysis stage. In this research, the Achenbach Youth Self-Report (YSR) questionnaire and PTSD Symptom Scale- Self Report (PSS-SR) questionnaires were used.

3. Results

The Mean±SD of age in both groups is 15±1.51 years old and 12 (40%) of the participants in each group are boys and 18 (60%) of the participants in each group are girls. The duration of the disease in the patient group is 8±3.15 months.

Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) was used to examine the effect of group (clinical and control) variables on the subscales of internalization problems, extraversion, general problems, and post-traumatic stress symptoms. The results of the study for the effect of clinical and control groups variables using Wilkes Lambda test on the linear combination of dependent variables showed a significant effect ($P=0.001$, $P=0.001$, $P=0.001$, $P=0.001$). One-way ANOVA was used to assess the effect of clinical and control groups in each subscale. The results of the analysis of variance are shown in Table 1.

Based on the results of the analysis, internalization problems, extraversion problems and general problems were more significant in the clinical group than in the normal group. The results of the research on signs of post-traumatic stress also showed a significant difference between the groups in these symptoms; the clinical group reported significantly more symptoms than stress based on symptoms, re-experience avoidance and arousal.

4. Discussion

Based on the results, the siblings of children with cancer experience more behavioral emotional problems and post-traumatic stress symptoms than the control group and these findings further reveal the vulnerability in this group and suggest guidelines for appropriate interventions.

Limitations:

- Differences in selection criteria for the clinical and control groups;

Table 1. One-way ANOVA of the results

Variables	Free Degree	Square Average	F	Sig.	Effect Rate
Internalization problems	1 & 55	114.56	3728.73	0.001	0.67
The problems of extrapolation	1 & 55	26.57	713.34	0.001	0.33
Total problems	1 & 55	218.04	19864.38	0.001	0.79
Re-experiencing	1 & 55	165.01	401.16	0.001	0.76
Avoidance	1 & 55	83.68	274.90	0.001	0.60
Internalization problems	1 & 55	66.37	145.94	0.001	0.55

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

- Unable to accurately control exclusion criteria.
- Adolescents use self-report tools;
- Non-alignment in socio-economic status.

Acknowledgements

The authors would like to thank the staff of Ali Asghar Hospital for their support.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

Iran University of Medical Sciences ethically approved this research (Code: IR.IUMS.REC.1394.9211556222). All ethical principles were considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages; they were assured about the confidentiality of their information; moreover, they were allowed to leave the study whenever they wish.

Funding

This research was extracted from the MSc. thesis of the first author, Department of Clinical Psychology, Tehran Institute of Psychiatry, School of Behavioral Sciences and Mental Health, Iran University of Medical Sciences.

Authors contributions

Conceptualization, validation, analysis, project administration: All authors; Methodology: Asma Aghebati, Fariba Hosseini; Investigation, sources, preparation, writing-review & editin: Fariba Hosseini.

Conflicts of interest

This authors declared no conflict of interest.

مشکلات هیجانی، رفتاری و علائم استرس پس از سانحه در همشیران کودکان مبتلا به سرطان

فریبا حسینی^۱، *اسماء عاقبتی^۱، علی اصغر نژاد^۱، خدیجه ارجمندی رفسنجانی^۲، ساره قربانی^۱

۱. گروه روانشناسی بالینی، انستیتو روانپزشکی تهران، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲. گروه کودکان، بیمارستان کودکان حضرت علی اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۰۸ تیر ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۸ دی ۱۳۹۸

تاریخ انتشار: ۱۷ تیر ۱۳۹۹

اهداف: ابتلای کودکان به سرطان، کل خانواده را تحت تأثیر قرار می‌دهد اما اکثر مطالعات انجام شده در دنیا بر افراد مبتلا و والدینشان تمرکز دارند و کمتر پژوهشی به همشیران کودکان مبتلا به سرطان پرداخته است. هدف این مطالعه بررسی مشکلات هیجانی، رفتاری و علائم استرس پس از سانحه در همشیران کودکان مبتلا به سرطان است.

مواد و روش‌ها: جامعه آماری شامل همشیران کودکان مبتلا به سرطان در مرکز آموزشی درمانی حضرت علی اصغر است. در این مطالعه که از نوع علی-مقایسه‌ای است، سی نفر از همشیران ۱۱ تا ۱۸ ساله کودکان مبتلا به سرطان و سی نفر به عنوان گروه کنترل شرکت داشتند. این دو گروه از نظر سن و جنس همتا شدند و روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود. در این پژوهش جهت ارزیابی مشکلات هیجانی، رفتاری و علائم اختلال استرس پس از سانحه از پرسش‌نامه خودگزارش‌دهی نوجوان آخنباخ و مقیاس علائم اختلال استرس پس از سانحه (فرم خودگزارش‌دهی) استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در زمینه مشکلات هیجانی، رفتاری و علائم اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معناداری بین دو گروه وجود دارد ($P \leq 0/01$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نرخ بالاتر مشکلات روان‌شناختی در همشیران کودکان مبتلا به سرطان نیاز به بررسی دقیق‌تر آسیب‌شناسی این گروه و ارائه رهنمودهای اختصاصی جهت بهبود سلامت روان آنان ضروری به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها:

سازگاری عاطفی، مشکلات

رفتاری، استرس پس

از سانحه، همشیرها،

نئوپلاسم‌ها

مقدمه

هر ساله برای هزاران کودک در سرتاسر جهان تشخیص سرطان می‌دهند. پیشرفت‌های قابل توجه در درمان این بیماری (مثل جراحی، شیمی‌درمانی، پرتودرمانی، پیوند مغز استخوان و غیره) طی دهه‌های گذشته موجب شده که نرخ بقای پنج سال پس از تشخیص سرطان، به بیش از ۷۵ درصد برسد [۱]. با وجود این، ابتلا به این بیماری سخت، تجربه‌ای پراسترس برای تمام اعضای خانواده محسوب می‌شود. به دلیل نیاز به مراقبت از کودک بیمار، کل خانواده مجبور به تغییر الگوی زندگی‌شان می‌شوند، توجه والدین به کودک بیشتر می‌شود و دسترسی همشیران سالم به آنان کاهش می‌یابد [۲، ۳] و تغییرات زیادی را در هیجانات، روابط، زندگی خانوادگی و عملکرد در مدرسه تجربه می‌کنند [۴]. همچنین ممکن است همشیران در مورد بیماری خواهر یا برادر خود احساس نگرانی کنند و شاهد دردهای جسمانی و عاطفی

آن‌ها باشند. بسیاری از همشیران احساسات متضادی مانند ترس، تنهایی، حسادت یا گناه را تجربه می‌کنند [۵].

خانواده کودکان مبتلا به سرطان با عدم قطعیت در مورد درمان و روش‌های درمانی طولانی‌مدت روبه‌رو هستند. تغییرات به‌وجودآمده در روال روزمره زندگی و نقش‌های خانوادگی، ممکن است عملکرد روزانه همشیران سالم را مختل کند و این موضوع گاهی باعث افزایش مسئولیت‌پذیری آن‌ها در خانواده می‌شود [۶]. با توجه به همه این تغییرات قابل انتظار است که این کودکان دچار آشفتگی‌های هیجانی و رفتاری شوند [۶]. با وجود این بیشتر تحقیقات روان‌شناختی، در مورد خود بیماران و یا مادرانشان انجام گرفته و به همشیران سالم کمتر توجه شده است [۸].

ادبیات پژوهشی موجود در این حوزه، شواهد متناقضی را در مورد احتمال بروز مشکلات هیجانی و رفتاری در همشیران کودکان مبتلا به سرطان بعد از تشخیص بیماری نشان می‌دهد. برخی از

* نویسنده مسئول:

دکتر اسماء عاقبتی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، انستیتو روانپزشکی تهران، گروه روانشناسی بالینی.

تلفن: ۶۳۴۷۱۲۴۱ (۲۱) ۹۸+

پست الکترونیکی: aghebaty.a@iums.ac.ir

که در زمان انجام پژوهش در حال دریافت درمان باشد و طول مدت درمان او بین چهار ماه تا دو سال باشد. علت انتخاب بازه زمانی مذکور این است که چند ماه نخست که خانواده متوجه ابتلای فرزندشان به سرطان می‌شوند به دلیل شوک ناشی از این واقعه و نیاز به درمان‌های شدید و پیگیری‌های مستمر، در شرایط بحرانی به سر می‌برند. تقریباً پس از چهار ماه شرایط خانواده در وضعیت جدید تثبیت می‌شود و این حالت تا دو سال ادامه می‌یابد [۱۷، ۱۶]. ملاک‌های خروج از پژوهش: ابتلای شرکت‌کنندگان به اختلالات روان‌پزشکی، اختلالات دوقطبی، اختلالات فراگیر رشد و عقب‌ماندگی ذهنی.

در گروه آزمایش، به دلیل عدم دسترسی به همشیران، شرایط اجرا، اهمیت پژوهش و مسائل اخلاقی مرتبط برای پنجاه نفر از والدین (با احتساب عدم تکمیل یا نقص در پر کردن پرسش‌نامه‌ها) شرح داده شد. به علاوه در رابطه با اطلاعات جمعیت‌شناختی و ملاک‌های ورود به و خروج از پژوهش نیز از آنان سؤالاتی پرسیده شد و فرم‌های مربوطه توسط پژوهشگر تکمیل شد. در صورتی که شرکت‌کننده واجد ملاک‌های پژوهش محسوب می‌شد فرم رضایت‌نامه توسط والدین تکمیل و سپس برگه رضایت‌نامه و پرسش‌نامه‌ها از طریق والدین برای نوجوان ارسال می‌شد تا پس از تکمیل آن‌ها در جلسه بعد به درمانگر تحویل داده شود.

بهرتر بود که نوجوانان در حضور پژوهشگر و محیطی استاندارد و نه در منزل، پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کنند، اما به دلیل محدودیت‌های اجرای پژوهش (عدم دسترسی مستقیم به همشیران) این امر میسر نشد. در مطالعات مشابه نیز به دلیل وجود همین مشکل، پرسش‌نامه‌ها را از طریق پست الکترونیک یا به صورت تلفنی تکمیل کرده‌اند [۱۸].

گروه کنترل نیز از بین دانش‌آموزان در حال تحصیل شهر تهران که فاقد همشیر مبتلا به سرطان بودند، به صورت تصادفی انتخاب شدند. به این صورت که پس از مراجعه به مدارس از لیست اسامی دانش‌آموزان به صورت تصادفی پنجاه نفر انتخاب شدند و پس از هماهنگی‌های لازم، از طریق تماس تلفنی با والدین شرکت‌کنندگان، اطلاعات جمعیت‌شناختی و ملاک‌های شرکت در پژوهش از آن‌ها پرسیده شد. علاوه بر اخذ رضایت شفاهی از طریق تماس تلفنی از والدین، رضایت‌نامه کتبی والدین توسط نوجوان به منزل برده شد و پس از تکمیل، در اختیار پژوهشگر قرار گرفت. به علاوه از شرکت‌کنندگان واجد شرایط درخواست شد که پس از اطلاع از اهمیت و مسائل اخلاقی پژوهش فرم رضایت‌نامه و پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کنند.

در مجموع صد پرسش‌نامه توزیع شد که چهل پرسش‌نامه کنار گذاشته شد. پس از کنار گذاشتن پرسش‌نامه‌های ناقص در هر دو گروه آزمایش و کنترل در مجموع شصت پرسش‌نامه (سی پرسش‌نامه از گروه آزمایش و سی پرسش‌نامه از گروه کنترل)

همشیران احساس گناه، بی‌قدرتی، تنهایی، اضطراب، افسردگی، خشم و حسادت می‌کنند و بعضی از آن‌ها مشکلات رفتاری و ضعف در زمینه ارتباطات اجتماعی و تحصیلی نشان می‌دهند [۹، ۳]. در بررسی نظام‌مند لانگ و همکاران مشخص شد که میانگین اضطراب، افسردگی و سازگاری کلی در بین همشیران و گروه کنترل یکسان است، اما علائم اختلال استرس پس از سانحه در همشیران کودکان مبتلا به سرطان شایع است. هرچند بر اساس مطالعات، عوامل خطر مرتبط با سازگاری ضعیف همشیران، شامل حمایت اجتماعی ناکافی، درآمد پایین، نژاد غیرسفید، عملکرد خانوادگی ضعیف و فاصله زمانی کوتاه پس از تشخیص بیماری هستند، ولی در این رابطه نیز یافته‌ها متناقض است [۱۰]. برخی پژوهش‌ها مشکلات هیجانی و رفتاری قابل توجهی در همشیران کودکان مبتلا به سرطان پیدا نکردند [۱۱، ۱۲].

از سوی دیگر در برخی مطالعات، بروز معنی‌دار مشکلات درونی‌سازی (هیجانی) و برونی‌سازی (رفتاری) در همشیران کودکان مبتلا به سرطان گزارش شده است [۱۳]. علائم هیجانی رایج بین همشیران کودکان مبتلا به سرطان شامل افسردگی، اضطراب و علائم اختلال استرس پس از سانحه هستند [۶]. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که اضطراب یک علامت شایع پس از آگاهی یافتن درمورد تشخیص سرطان خواهد بود یا برادر است. آلدرفر و همکاران گزارش کردند که تقریباً ۴۹ درصد از همشیران این کودکان، واکنش استرس پس از سانحه خفیف و تقریباً یک‌سوم آن‌ها علائم متوسط تا شدید را گزارش کردند [۱۴]. بر اساس برخی مطالعات، اختلال در روال روزمره زندگی همشیران به اندازه‌ای شدید است که حمایت والدین از آنان ضروری است [۱۵].

با توجه به فقدان پژوهش در زمینه همشیران کودکان مبتلا به سرطان در ایران و وجود نتایج متناقض در زمینه تأثیر سرطان بر آنان، پژوهش حاضر به مقایسه مشکلات هیجانی (مشکلات درونی‌سازی)، رفتاری (مشکلات برونی‌سازی) و علائم اختلال استرس پس از سانحه در همشیران کودکان مبتلا به سرطان و گروه کنترل می‌پردازد.

روش

بررسی حاضر از نوع علی - مقایسه‌ای است. جامعه آماری شامل همشیران کودکان مبتلا به سرطان در مرکز آموزشی درمانی حضرت علی‌اصغر است. نمونه مورد مطالعه شامل سی نفر از همشیران کودکان مبتلا به سرطان - که در مرکز آموزشی درمانی فوق تخصصی کودکان حضرت علی‌اصغر (ع) تحت درمان قرار داشتند (گروه آزمایش) - و سی نفر از نوجوانان در حال تحصیل بدون داشتن همشیر مبتلا به سرطان (گروه کنترل) بود. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود و هر دو گروه از نظر جنس و سن همتا شدند.

ملاک‌های ورود به پژوهش: سن ۱۱ تا ۱۸ سال (دوران نوجوانی) و در گروه آزمایش داشتن یک همشیر مبتلا به سرطان

تمامی ملاک‌های DSM-IV^۴ برای تشخیص PTSD^۵ را پوشش می‌دهد. هریک از سؤالات از صفر تا ۳ نمره‌گذاری شده و دامنه نمرات بین صفر تا ۵۱ قرار می‌گیرد. در این مقیاس فراوانی و شدت علائم در هم ادغام شده‌اند. این پرسش‌نامه شامل سه دسته علائم تجربه مجدد، اجتناب و برانگیختگی شدید است. همسانی درونی بر اساس آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ و برای هریک از خرده‌مقیاس‌های تجربه مجدد، اجتناب و بیش‌برانگیختگی به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۸۰ و ۰/۸۲ گزارش شده است. پایایی بازآزمایی مقیاس طی یک دوره یک‌ماهه نیز برای کل مقیاس ۰/۷۴ و برای هریک از خرده‌مقیاس‌ها در دامنه ۰/۵۶ تا ۰/۷۱ قرار دارد. روایی هم‌زمان PSS_SR بر اساس همبستگی با مقیاس‌های پرسش‌نامه افسردگی بک^۶ و پرسش‌نامه اضطراب حالت - صفت^۷ و روایی هم‌گرای آن بر اساس همبستگی آن با مصاحبه بالینی ساختاریافته بر اساس DSM-IV (SCID)^۸ مورد تأیید قرار گرفته است [۲۲]. در ایران نیز این پرسش‌نامه توسط میرزمانی و همکاران (۱۳۸۴) هنجاریابی شده است و همسانی درونی بر اساس آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۴ و پایایی بازآزمایی این مقیاس ۰/۹۲ گزارش شده است. روایی مقیاس نیز بر اساس همبستگی آن با مصاحبه تشخیصی تأیید شده است (f=۰/۶۲, P<۰/۰۰۱) [۳۲].

یافته‌ها

میانگین سن در هر دو گروه ۱۵ سال (انحراف استاندارد ۱/۵۱) بود. ۱۲ نفر (۴۰ درصد) از شرکت‌کنندگان هر گروه را پسران و ۱۸ نفر (۶۰ درصد) را دختران تشکیل دادند. مدت‌زمان ابتلا به بیماری در همشیران گروه آزمایش به طور متوسط هشت ماه (انحراف استاندارد ۳/۱۵) است. داده‌های توصیفی مربوط به متغیرها در جدول شماره ۱ آمده است.

برای آزمون طبیعی بودن توزیع نمرات مشکلات درونی‌سازی، برونی‌سازی، مشکلات کلی و نشانه‌های استرس پس از سانحه در هر دو گروه (آزمایش و کنترل) از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. سطح معناداری مقادیر آماره‌های به‌دست‌آمده از این آزمون، در هر دو گروه در همه متغیرهای مذکور بیش از ۰/۰۵ بود. بنابراین، فرض طبیعی بودن متغیرهای بررسی‌شده در دو گروه پذیرفته می‌شود.

برای آزمون همگنی واریانس‌های متغیرهای مذکور در هر دو گروه، آزمون لوین به کار رفت. سطح معناداری مقادیر آماره‌های

وارد مرحله تحلیل آماری شد. در این پژوهش از پرسش‌نامه‌های خودگزارشدهی نوجوان آخنباخ^۱ و علائم اختلال استرس پس از سانحه فرم خودگزارش‌دهی^۲ استفاده شد.

پرسش‌نامه خودگزارش‌دهی نوجوان

این پرسش‌نامه توسط آخنباخ (۱۹۹۱) برای سنجش مشکلات رفتاری نوجوانان ساخته شده است. این مقیاس دارای ۱۱۳ سؤال و شامل بخش شایستگی‌ها و نشانگان است و سه نمره کلی به نام مشکلات کلی، درونی‌سازی و برونی‌سازی ارائه می‌کند. مقیاس نشانگان شامل گوشه‌گیری / افسردگی، شکایات بدنی، افسردگی / اضطراب، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتار بزهدکارانه، رفتار پرخاشگرانه و همچنین مقیاس سایر مشکلات رفتاری است که مجموعه ناهمگونی از ناراحتی‌های مختلف مثل رفتار به شیوه جنس مخالف، نافرمانی، غذا نخوردن، ترس از مدرسه، ناخن جویدن، کابوس، پرخوری، اضافه‌وزن، کم‌خوری و غیره را تشکیل می‌دهند. ضرایب کلی اعتبار فرم‌های این پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۷ و با استفاده از اعتبار بازآزمایی ۰/۹۴ گزارش شده است [۱۹].

در ایران نتایج بررسی روایی سازه این مقیاس با استفاده از تحلیل عاملی حاکی از حمایت یافته‌ها از ساختار هشت‌عاملی این مقیاس بود و روایی هم‌گرای این مقیاس با پرسش‌نامه شخصیت نوجوان آیزنک^۳ و مشکلات رفتاری راتر در حد رضایت‌بخش بود. به علاوه اعتبار آزمون YSR با رویکرد مبتنی بر سنجش تجربی آخنباخ با استفاده از آلفای کرونباخ برای پسران ۰/۸۹ و برای دختران ۰/۹۴ و با استفاده از دو نیمه کردن برای پسران ۰/۸۴ و برای دختران ۰/۸۷ به دست آمد. ضریب اعتبار آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌های اضطراب / افسردگی، گوشه‌گیری / افسردگی، مشکلات جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتار قانون‌شکنی، رفتار پرخاشگرانه، برونی‌سازی، درونی‌سازی و مشکلات کلی به ترتیب برابر ۰/۸۳، ۰/۸۵، ۰/۷۸، ۰/۷۹، ۰/۶۶، ۰/۷۸، ۰/۶۴، ۰/۸۷، ۰/۸۹، ۰/۸۱، ۰/۷۹ و ضریب اعتبار دو نیمه کردن برای همان زیرمقیاس‌ها به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۷۱، ۰/۶۸، ۰/۸۶، ۰/۶۷، ۰/۸۷، ۰/۶۹، ۰/۸۶، ۰/۸۳، ۰/۷۶ و ۰/۸۳ به دست آمد [۲۰، ۲۱].

مقیاس استرس پس از سانحه (فرم خودگزارش‌دهی)

مقیاس استرس پس از سانحه حاوی ۱۷ سؤال است که

4. Diagnostic and statistical Manual of mental Disorders4thedition (DSM-1V)

5. Posttraumatic stress disorder

6. Beck Depression Inventory (BDI)

7. State-Trait Anxiety Inventory (STA- T)

8. Structured Clinical Interview for DSM- IV (SCID)

1. Youth Self-Report (YSR)

2. PTSD Symptom Scale-Self Report (PSS- SR)

3. Juvenile Eysenck Personality Questionnre (J-EPQ)

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی گروه آزمایش و گروه کنترل

متغیرها	گروه آزمایش			گروه کنترل	
	حداقل	حداکثر	میانگین \pm انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر
اضطراب - افسردگی	۳	۱۵	۹/۵۳ \pm ۲/۵۸	۰	۷
افسردگی - گوشه‌گیری	۳	۱۲/۰۰	۸/۰۳ \pm ۳/۰۵	۰	۵
شکایات جسمانی	۲	۱۹	۵/۴۷ \pm ۳/۵۱	۰	۵
مشکلات اجتماعی	۴	۲۵	۸/۸۹ \pm ۴/۲۵	۰	۵
مشکلات تفکر	۳	۱۴	۶/۱۷ \pm ۲/۵۱	۲	۶
مشکلات تمرکز	۷	۱۷	۹/۹۳ \pm ۲/۴۳	۲	۹
قانون‌شکنی	۲	۱۵	۷/۰۷ \pm ۲/۵۱	۱	۱۱
پرخاشگری	۳	۱۹	۹/۵۰ \pm ۴/۲۸	۲	۱۰
مشکلات دیگر	۲	۱۴	۷/۶۰ \pm ۲/۶۷	۵	۱۶
مشکلات درونی‌سازی	۹	۳۶	۲۳/۰۳ \pm ۷/۸۷	۲	۱۲
مشکلات برونی‌سازی	۶	۳۱	۱۶/۵۷ \pm ۶/۸۹	۳	۲۱
مشکلات کلی	۵۵	۱۰۴	۷۲/۰۷ \pm ۱۲/۱۵	۲۲	۵۱
تجربه مجدد	۲	۱۰	۵/۸۷ \pm ۲/۰۶	۰	۳
اجتناب	۲	۱۰	۶/۳۷ \pm ۲/۰۱	۰	۵
بیش‌انگیختگی	۲	۹	۴/۷۶ \pm ۱/۸۸	۰	۳

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

جدول ۲. تحلیل واریانس یک‌متغیره

متغیر	میانگین مجزورات	F	اندازه اثر
مشکلات درونی‌سازی	۳۷۲۸/۷۳	۱۱۴/۵۶*	۰/۶۷
مشکلات برونی‌سازی	۷۱۳/۳۴	۲۶/۵۷*	۰/۳۳
مشکلات کلی	۱۹۸۶۴/۸۳	۲۱۸/۰۴*	۰/۷۹
تجربه مجدد	۴۰۱/۱۶	۱۶۵/۰۱*	۰/۷۵
اجتناب	۲۷۴/۹۰	۸۳/۶۸*	۰/۶۰
بیش‌انگیختگی	۱۴۵/۹۴	۶۶/۳۷*	۰/۵۵

* < ۰/۰۱

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

چندمتغیره^۱ جهت بررسی اثر متغیر گروه (آزمایش و کنترل) بر خرده‌مقیاس‌های مشکلات درونی‌سازی، برونی‌سازی، مشکلات کلی و نشانه‌های استرس پس از سانحه استفاده شد.

نتایج بررسی اثر متغیر گروه‌های آزمایش و کنترل با استفاده از آزمون لامبدای ویلکز روی ترکیب خطی متغیرهای وابسته حاکی از وجود اثر معنی‌دار گروه ($\eta^2=0/98$ ، $P<0/001$ ، $F_{(۳۲,۱۴)}=185/99$)

به‌دست‌آمده از این آزمون، در همه متغیرها بیش از ۰/۰۵ بود. بنابراین فرض یکسان بودن واریانس‌های متغیرهای بررسی‌شده در هر دو گروه پذیرفته می‌شود.

با توجه به اینکه در پژوهش حاضر، پیش‌فرض‌های آمار پارامتریک از جمله نسبی بودن مقیاس متغیرها، طبیعی بودن توزیع آن‌ها و یکسان بودن واریانس‌های متغیرها، در هر دو گروه رعایت شده است؛ بنابراین از آزمون تحلیل واریانس

9. Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)

کودکان مبتلا به سرطان و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود داشت. مشکلات درونی‌سازی در همشیران کودکان مبتلا به سرطان به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل بود. این یافته هم‌راستا با پژوهش‌های گذشته است [۳۳، ۳۲، ۱۳، ۵]. از طرفی برخی از مطالعات تفاوت معناداری در مشکلات رفتاری درونی‌سازی در مقایسه با گروه کنترل نشان نداده‌اند [۳۶-۳۴]. فایف و همکاران اظهار کردند بسیاری از رفتارهای همشیران نشان‌دهنده سطح بالای اضطراب در آن‌هاست، ولی همشیران و والدین ممکن است سطح پایینی از اضطراب را گزارش دهند به دلیل اینکه آن‌ها از انکار به عنوان یک مکانیسم مقابله‌ای استفاده می‌کنند. این نشان می‌دهد که گروهی از همشیران که علائم اضطراب را تجربه می‌کنند ممکن است از مکانیسم انکار استفاده کنند؛ به منظور مقابله با استرس مرتبط با تجربه سرطان و حفظ حس تعادل [۳۶]. برخی از همشیران وقتی که ناراحتی و نگرانی والدین را می‌بینند ممکن است ناراحتی‌های خود را بروز ندهند به دلیل اینکه نمی‌خواهند باعث ناراحتی و نگرانی بیشتر در والدینشان شوند.

همچنین این یافته‌های متنوع و اغلب متناقض در مطالعاتی که رفتارهای درونی‌سازی را در همشیران کودکان مبتلا به سرطان بررسی کرده‌اند ممکن است به دلیل تفاوت‌های روش‌شناختی باشد (مثل ابزارهایی که به کار گرفته می‌شود و زمان سپری‌شده از تشخیص، تعریف متغیرها و همچنین اندازه گروه نمونه متنوع) [۳۷]. عامل‌های دیگری که در فقدان یافته‌های همسو دخیل هستند، ممکن است به دلیل تفاوت‌های فردی همشیران در ارزیابی رویداد و همچنین تفاوت‌های سنی و مهارت‌های مقابله‌ای مرتبط با سن باشد [۳۸].

یافته‌ها همچنین نشان‌دهنده نمرات بالاتر در مشکلات برونی‌سازی در همشیران کودکان مبتلا به سرطان نسبت به گروه کنترل است. این یافته هم‌راستا با پژوهش‌های گذشته است [۳۹، ۳۸، ۳۲]. دوره نوجوانی به طور معمول زمانی است که استقلال بیشتر می‌شود، ارتباط با همسالان نزدیک‌تر می‌شود هویت نوجوان رشد می‌کند و به طور فزاینده‌ای نوجوان خودکفا می‌شود [۳۶]. با این حال برای یک نوجوان که خواهر یا برادر مبتلا به سرطان دارد مسئولیت‌های جدیدی در خانه به وجود می‌آید. والدین ممکن است محدودیت‌ها و مسئولیت‌های اضافی برای همشیران نوجوان در نظر بگیرند که در نتیجه بر زمان صرف‌شده با همسالان و فعالیت‌های فوق‌برنامه تأثیر می‌گذارد. نوجوانان ممکن است با خشم و تنفر به این تغییرات واکنش نشان دهند. همچنین به دلیل ترس از متفاوت بودن با همسالان، ممکن است در مورد تغییرات فیزیکی که در خواهر یا برادر بیمارشان اتفاق می‌افتد (مثل ریزش مو، قطع عضو و غیره) احساس خجالت کنند؛ به خصوص زمانی که آن‌ها اعتقاد دارند که همه افرادی که در اطراف آن‌ها هستند متوجه این تغییرات در خواهر یا برادر بیمارشان هستند. با این حال آن‌ها از

است، جهت بررسی اثر متغیر گروه‌های آزمایش و کنترل در هر یک از خرده‌مقیاسها از آزمون تحلیل واریانس یک‌متغیره استفاده شد. نتایج تحلیل واریانس در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

بر اساس نتایج تحلیل متغیرها، مشکلات کلی، درونی‌سازی و برونی‌سازی به طور معناداری در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل است. یافته‌های پژوهش در مورد علائم اختلال استرس پس از سانحه نیز نشان‌دهنده تفاوت معنادار گروه‌ها بود، به گونه‌ای که گروه آزمایش علائم بیشتری را گزارش کردند که به ترتیب شامل تجربه مجدد، اجتناب و بیش‌انگیزگی هستند.

بحث

در یکی از اولین بررسی‌های ادبیات پژوهشی در مورد تأثیر بیماری بر همشیران کودکان مبتلا به بیماری‌های مزمن، مک کیور نتیجه گرفت که این همشیران جمعیت در معرض خطر هستند [۲۴-۲۶]. همچنین در متاآنالیزی که توسط وارمز و همکاران تحت عنوان «عملکردهای روان‌شناختی همشیران در خانواده‌هایی که فرزند مبتلا به بیماری مزمن دارند»، نتایج نشان داد همشیران این کودکان مشکلات درونی‌سازی (اضطراب، افسردگی) و مشکلات برونی‌سازی (مشکلات رفتاری، پرخاشگری و مشکلات اجتماعی) بیشتری نسبت به گروه مقایسه داشتند [۲۵]. به طور کلی، پژوهش‌های گذشته نشان داده است که تشخیص سرطان به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن نتیجه درمان و ناتوانی در کنترل بیماری و ترس از مرگ احتمالی کودک بیمار، باعث واکنش‌های احساسی شدید در اعضای خانواده از جمله همشیران سالم می‌شود [۲۶].

برخی از پژوهش‌ها علائم استرس، افسردگی، اضطراب [۲۷، ۲۸] و علائم استرس پس از سانحه [۲۹] را در مادران کودکان مبتلا به سرطان گزارش کرده‌اند. از آنجایی که نظارت والدین در پرورش کودک اهمیت دارد، سرطان بر نظارت والدین و در دسترس بودن آن‌ها تأثیر می‌گذارد [۳۰]. اختلال در زندگی روزمره از جمله جدایی ناگهانی از والدین و خواهر یا برادر مبتلا به بیماری، شاهد ناراحتی والدین و دردهای عاطفی یا فیزیکی در کودک بیمار بودن و همچنین ترس از اینکه خودشان (همشیران) نیز به بیماری مبتلا شوند، باعث واکنش‌های هیجانی از جمله افسردگی، اضطراب، شکایت‌های جسمانی، حسادت، خشم، تنهایی و انزوا می‌شود [۲۶، ۱۶، ۶]. همچنین والدین کودکان مبتلا به سرطان گزارش کردند که نیازهای کودک بیمار بر نیازهای دیگر اعضای خانواده اولویت دارد و توجه والدین بر کودک بیمار متمرکز است [۳۱]. بنابراین، این نابرابری توجه و چالش‌هایی که پیش‌تر ذکر شد می‌تواند همشیران را در معرض خطر مشکلات درونی‌سازی (از جمله اضطراب، افسردگی، کناره‌گیری اجتماعی و مشکلات جسمانی‌سازی) قرار دهد.

در مطالعه حاضر، بین میزان مشکلات درونی‌سازی همشیران

در این گروه و رهنمودی برای مداخلات مناسب را مطرح می‌کند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به استفاده از ابزارهای خودگزارشی و عدم مشاهده رفتاری، احتمال مداخله برخی متغیرها مانند وضعیت مالی و عدم هم‌تاسازی این عوامل در گروه‌ها، اتکا به گزارش والدین در رابطه با ابتلای شرکت‌کنندگان به اختلالات روان‌شناختی و عدم استفاده از مصاحبه بالینی و تکمیل پرسش‌نامه‌ها توسط گروه آزمایش در منزل اشاره کرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش توسط دانشگاه علوم پزشکی ایران تأیید شده است (کد اخلاقی: IR. IUMS. REC. 1394. 9211556222). شرکت‌کنندگان و والدین آن‌ها برای شرکت در پژوهش فرم رضایت‌نامه را امضا کردند. تمام شرکت‌کنندگان در جریان اهمیت و اهداف پژوهش و اختیاری بودن مشارکتشان قرار گرفتند. به علاوه اصل رازداری در رابطه با کلیه اطلاعات شرکت‌کنندگان رعایت شده است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان دانشگاه علوم پزشکی ایران است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: تمام نویسندگان؛ روش‌شناسی: اسما عاقبتی و فریبا حسینی؛ اعتبارسنجی و تحلیل: تمام نویسندگان؛ تحقیق و بررسی و منابع، نگارش پیش‌نویس، ویراستاری و نهایی‌سازی: فریبا حسینی؛ مدیریت پروژه: تمام نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از بیمارستان تخصصی کودکان علی اصغر (ع) بابت همکاری در انجام این پژوهش تشکر می‌کنند.

عوارض درمان و همچنین آسیب‌پذیری خود به بیماری بیشتر آگاه هستند که می‌تواند منجر به افزایش اضطراب شود.

متأسفانه احساس‌های اضطراب همراه با خشم، حسادت، سردرگمی و عصبانیت که در نتیجه بیماری به وجود می‌آیند ممکن است به‌موقع تشخیص داده نشوند چون نوجوانان تمایل ندارند که تحت حمایت والدین باشند. بنابراین تعجب‌آور نیست که همشیران نوجوان با رفتارهای ضداجتماعی (به عنوان یک دفاع) به این شرایط واکنش نشان دهند [۴۰]. رفتارهای پرخاشگرانه و قانونشکنی ممکن است ریشه در کاهش توجه والدین داشته باشد و به عنوان رفتار جست‌وجوی توجه طبقه‌بندی شود [۴۱]. با توجه به مطالعات گذشته، استرس‌هایی که همشیران تجربه می‌کنند و کاهش توجه و نظارت والدین، می‌تواند توضیح‌دهنده رفتارهای برون‌سازی (از جمله، پرخاشگری و نافرمانی) در همشیران سالم باشد. مشابه تحقیقات مربوط به مشکلات درونی‌سازی، برخی از مطالعات [۳۵، ۳۴] تفاوتی در رفتارهای برون‌سازی در مقایسه با گروه کنترل پیدا نکردند. همان‌طور که در قسمت قبلی ذکر شد این تناقضات ممکن است به دلیل تفاوت‌های روش‌شناختی و تفاوت‌های فردی همشیران باشد [۳۷، ۳۸].

در مقیاس علائم استرس پس از سانحه، همشیران کودکان مبتلا به سرطان تعداد علائم مربوط به استرس پس از سانحه بیشتری نسبت به گروه کنترل داشتند. این یافته همسو با پژوهش‌های گذشته است [۱۶، ۴۲]. هنگامی که تشخیص سرطان داده می‌شود کودکان و خانواده آن‌ها ممکن است تشخیص را به عنوان یک تهدید برای زندگی در نظر بگیرند و جنبه‌های مختلف درمان (مثل شیمی‌درمانی، پرتودرمانی، جراحی) می‌تواند حمله به تمامیت جسمی تفسیر شود که در DSM-V تعریف شده است و می‌تواند باعث احساس ترس و درماندگی در اعضای خانواده از جمله همشیران سالم شود [۴۲].

همان‌طور که قبلاً ذکر شد اگرچه همشیران ممکن است به صورت مستقیم درگیر بیماری سرطان نباشند، اغلب با رنج‌های عاطفی و جسمی برادر یا خواهر بیمار خود مواجه می‌شوند و برخی از آن‌ها فکر می‌کنند که خواهر یا برادر خود را از دست خواهند داد و بسیاری از آن‌ها احساس ترس و درماندگی می‌کنند. با توجه به این برداشت‌ها تعجب‌برانگیز نیست که همشیران علائم استرس پس از سانحه را تجربه کنند. علاوه بر این، علائم اختلال استرس پس از سانحه در همشیران ممکن است نشان‌دهنده این باشد که بیشتر همشیران از اصلی‌ترین منبع حمایتی خود یعنی والدین جدا شده‌اند [۱۶].

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج، همشیران کودکان مبتلا به سرطان مشکلات هیجانی، رفتاری و علائم استرس پس از سانحه بیشتری نسبت به گروه کنترل نشان دادند که این یافته‌ها بررسی بیشتر آسیب‌پذیری

References

- [1] National Research Council, Institute of Medicine, National Cancer Policy Board. Childhood cancer survivorship: Improving care and quality of life. Simone JV, Weiner SL, Hewitt M, editors. Washington, DC: National Academies Press; 2003. https://books.google.com/books?id=_y4ZTzwgv4YC&vq
- [2] Nolbris M, Abrahamsson J, Hellström AL, Olofsson L, Enskär K. The experience of therapeutic support groups by siblings of children with cancer. *Pediatric Nursing*. 2010; 36(6):298-304. [PMID]
- [3] Nolbris M, Enskär K, Hellström AL. Experience of siblings of children treated for cancer. *European Journal of Oncology Nursing*. 2007; 11(2):106-12. [DOI:10.1016/j.ejon.2006.10.002] [PMID]
- [4] Weiner JA, Woodley LK. An integrative review of siblings responses to childhood cancer. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*. 2018; 31(4):109-19. [DOI:10.1111/jcap.12219] [PMID]
- [5] Houtzager BA, Grootenhuis MA, Caron HN, Last BF. Quality of life and psychological adaptation in siblings of paediatric cancer patients, 2 years after diagnosis. *Psycho-Oncology*. 2004; 13(8):499-511. [DOI:10.1002/pon.759] [PMID]
- [6] Alderfer MA, Long KA, Lown EA, Marsland AL, Ostrowski NL, Hock JM, et al. Psychosocial adjustment of siblings of children with cancer: A systematic review. *Psycho-Oncology*. 2010; 19(8):789-805. [DOI:10.1002/pon.1638] [PMID]
- [7] Prchal A, Landolt MA. Psychological interventions with siblings of pediatric cancer patients: A systematic review. *Psycho-Oncology*. 2009; 18(12):1241-51. [DOI:10.1002/pon.1565] [PMID]
- [8] Kazak AE. Evidence-based interventions for survivors of childhood cancer and their families. *Journal of Pediatric Psychology*. 2005; 30(1):29-39. [DOI:10.1093/jpepsy/jsi013] [PMID]
- [9] Patterson JM, Holm KE, Gurney JG. The impact of childhood cancer on the family: A qualitative analysis of strains, resources, and coping behaviors. *Psycho-Oncology*. 2004; 13(6):390-407. [DOI:10.1002/pon.761] [PMID]
- [10] Long KA, Lehmann V, Gerhardt CA, Carpenter AL, Marsland AL, Alderfer MA. Psychosocial functioning and risk factors among siblings of children with cancer: An updated systematic review. *Psycho-Oncology*. 2018; 27(6):1467-79. [DOI:10.1002/pon.4669] [PMID]
- [11] Dolgin MJ, Blumensohn R, Mulhern RK, Orbach J, Sahler OJ, Roghmann KJ, et al. Sibling adaptation to childhood cancer collaborative study. *Journal of Psychosocial Oncology*. 1997; 15(1):1-14. [DOI:10.1300/J077v15n01_01]
- [12] Labay LE, Walco GA. Brief report: Empathy and psychological adjustment in siblings of children with cancer. *Journal of Pediatric Psychology*. 2004; 29(4):309-14. [DOI:10.1093/jpepsy/jsh032] [PMID]
- [13] Heffernan SM, Zanelli AS. Behavior changes exhibited by siblings of pediatric oncology patients: A comparison between maternal and sibling descriptions. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 1997; 14(1):3-14. [DOI:10.1016/S1043-4542(97)90059-X] [PMID]
- [14] Houtzager BA, Grootenhuis MA, Last BF. Supportive groups for siblings of pediatric oncology patients: Impact on anxiety. *Psycho-Oncology*. 2001; 10(4):315-24. [DOI:10.1002/pon.528] [PMID]
- [15] Alderfer MA, Labay LE, Kazak AE. Brief report: Does post-traumatic stress apply to siblings of childhood cancer survivors? *Journal of Pediatric Psychology*. 2003; 28(4):281-6. [DOI:10.1093/jpepsy/jsg016] [PMID]
- [16] Sharpe D, Rossiter L. Siblings of children with a chronic illness: A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*. 2002; 27(8):699-710. [DOI:10.1093/jpepsy/27.8.699] [PMID]
- [17] Cohen DS, Friedrich WN, Jaworski TM, Copeland D, Pendergrass T. Pediatric cancer: Predicting sibling adjustment. *Journal of Clinical Psychology*. 1994; 50(3):303-19. [PMID]
- [18] Pöder U, Liungman G, von Essen L. Posttraumatic stress disorder among parents of children on cancer treatment: A longitudinal study. *Psycho-Oncology*. 2008; 17(5):430-7. [DOI:10.1002/pon.1263] [PMID]
- [19] Achenbach TM. Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 profile. Burlington, VT: Department of Psychiatry, University of Vermont; 1991. <https://books.google.com/books?id=I5btOwAACAAJ&dq>
- [20] Kakaberaie K, Asgar-Abad M, Fedaei Z. [Validation of achenbach's behavioral problems: Performing the Youth Self-Report Scale (YSR) for 11-18 year-old adolescents on high school students (Persian)]. *Research in Psychological Health*. 2007; 1(4):50-66. <http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=89022>
- [21] Fadaei Z, Najafi M, Habibi Asgarabad M, Besharat MA. [Confirmatory factorial structure, reliability and validity of the Achenbach Youth Self-Report Scale (YSR): Monozygotic and dizygotic twins (Persian)]. *Journal of Clinical Psychology*. 2009; 1(1):1-18. [DOI:10.22075/JCP.2017.1993]
- [22] Foa EB, Riggs DS, Dancu CV, Rothbaum BO. Reliability and validity of a brief instrument for assessing post-traumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*. 1993; 6(4):459-73. [DOI:10.1002/jts.2490060405]
- [23] Mirzamani M, Mohammadi MR, Besharat MA. Application of the PTSD Symptoms Scale (PSS) for Iranian PTSD patients. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. 2006; 19(4):345-8. <http://mjiri.iums.ac.ir/article-1-562-en.html>
- [24] McKeever P. Siblings of chronically ill children: A literature review with implications for research and practice. *American Journal of Orthopsychiatry*. 1983; 53(2):209-18. [DOI:10.1111/j.1939-0025.1983.tb03366.x]
- [25] Vermaes IPR, van Susante AMJ, van Bakel HJA. Psychological functioning of siblings in families of children with chronic health conditions: A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*. 2012; 37(2):166-84. [DOI:10.1093/jpepsy/jsr081] [PMID]
- [26] Wilkins KL, Woodgate RL. A review of qualitative research on the childhood cancer experience from the perspective of siblings: a need to give them a voice. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 2005; 22(6):305-19. [DOI:10.1177/1043454205278035] [PMID]
- [27] Dunn MJ, Rodriguez EM, Barnwell AS, Grossenbacher JC, Vannatta K, Gerhardt CA, et al. Posttraumatic stress symptoms in parents of children with cancer within six months of diagnosis. *Health Psychology*. 2012; 31(2):176-85. [DOI:10.1037/a0025545] [PMID] [PMCID]
- [28] Farhangi H, Mohareri F, Jarahi L, Armanpoor P. [Evaluation of stress, anxiety and depression in parents of children with leukemia: Brief report (Persian)]. *Tehran University Medical Journal*. 2017; 74(10):741-5. <http://tumj.tums.ac.ir/article-1-7840-en.html>

- [29] Rodriguez EM, Dunn MJ, Zuckerman T, Vannatta K, Gerhardt CA, Compas BE. Cancer-related sources of stress for children with cancer and their parents. *Journal of Pediatric Psychology*. 2012; 37(2):185-97. [DOI:10.1093/jpepsy/jsr054] [PMID] [PMCID]
- [30] Marasca EK. Long-term effects of pediatric cancer on siblings: A qualitative analysis [PhD. dissertation]. Raleigh, NC: North Carolina State University; 2003. <https://repository.lib.ncsu.edu/handle/1840.16/4061>
- [31] Norberg AL, Steneby S. Experiences of parents of children surviving brain tumour: A happy ending and a rough beginning. *European Journal of Cancer Care*. 2009; 18(4):371-80. [DOI:10.1111/j.1365-2354.2008.00976.x] [PMID]
- [32] Alderfer MA, Hodges JA. Supporting siblings of children with cancer: A need for family-school partnerships. *School Mental Health*. 2010; 2(2):72-81. [DOI:10.1007/s12310-010-9027-4] [PMID] [PMCID]
- [33] Barrera M, Atenafu E, Andrews GS, Saunders F. Factors related to changes in cognitive, educational and visual motor integration in children who undergo hematopoietic stem cell transplant. *Journal of Pediatric Psychology*. 2008; 33(5):536-46. [DOI:10.1093/jpepsy/jsm080] [PMID]
- [34] Cordaro G, Veneroni L, Massimino M, Clerici CA. Assessing psychological adjustment in siblings of children with cancer: Parents' perspectives. *Cancer Nursing*. 2012; 35(1):E42-50. [DOI:10.1097/NCC.0b013e3182182869] [PMID]
- [35] Horowitz WA, Kazak AE. Family adaptation to childhood cancer: Sibling and family systems variables. *Journal of Clinical Child Psychology*. 1990; 19(3):221-8. [DOI:10.1207/s15374424jccp1903_4]
- [36] Fife B, Norton J, Groom G. The family's adaptation to childhood leukemia. *Social Science & Medicine*. 1987; 24(2):159-68. [DOI:10.1016/0277-9536(87)90248-6]
- [37] Houtzager BA, Grootenhuis MA, Hoekstra-Weebers JEHM, Caron HN, Last BF. Psychosocial functioning in siblings of paediatric cancer patients one to six months after diagnosis. *European Journal of Cancer*. 2003; 39(10):1423-32. [DOI:10.1016/S0959-8049(03)00275-2]
- [38] Hamama R, Ronen T, Feigin R. Self-control, anxiety, and loneliness in siblings of children with cancer. *Social Work in Health Care*. 2000; 31(1):63-83. [DOI:10.1300/J010v31n01_05] [PMID]
- [39] Massie KJ. Frequency and predictors of sibling psychological and somatic difficulties following pediatric cancer diagnosis [PhD. dissertation]. Toronto, ON: University of Toronto; 2010. <https://tspace.library.utoronto.ca/handle/1807/26423>
- [40] Johnson LS. Developmental strategies for counseling the child whose parent or sibling has cancer. *Journal of Counseling & Development*. 1997; 75(6):417-27. [DOI:10.1002/j.1556-6676.1997.tb02357.x]
- [41] Sidhu R, Passmore A, Baker D. The effectiveness of a peer support camp for siblings of children with cancer. *Pediatric Blood & Cancer*. 2006; 47(5):580-8. [DOI:10.1002/pbc.20653] [PMID]
- [42] Kaplan LM, Kaal KJ, Bradley L, Alderfer MA. Cancer-related traumatic stress reactions in siblings of children with cancer. *Families, Systems, & Health*. 2013; 31(2):205-17. [DOI:10.1037/a0032550] [PMID] [PMCID]

This Page Intentionally Left Blank
