

Original Article



# Evaluation of the Effect of a Pop-It Toy on Venipuncture-Induced Fear and Pain in Hospitalized Children Aged 3–6 Years in Rafsanjan, Iran (2024)

Parvin Babaei<sup>1</sup> , Tabandeh Sadeghi<sup>2</sup> , Majid Kazemi<sup>3</sup> , Seyedhamid Seyedbagheri<sup>2\*</sup> 

1. Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
2. Non-Communicable Diseases Research Center, Department of Pediatric Nursing, Nursing and Midwifery School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
3. Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Non-Communicable Disease Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

## Abstract

### Article history:

**Received:** 06 October 2025

**Revised:** 10 December 2025

**Accepted:** 01 February 2026

**ePublished:** 20 March 2026

### \*Corresponding author:

Seyedhamid Seyedbagheri, Non-Communicable Diseases Research Center, Department of Pediatric Nursing, Nursing and Midwifery School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

Email: Hamidsiba@gmail.com



**Background and Objective:** Venipuncture is a common but distressing medical procedure in pediatrics, often associated with pain and fear. This study aimed to evaluate the effect of the Pop-It toy on reducing venipuncture-related symptoms in hospitalized children aged 3–6 years in the emergency department of Ali Ibn Abi Talib Hospital, Rafsanjan, Iran.

**Materials and Methods:** In this quasi-experimental study, 80 children aged 3–6 years admitted to the emergency department of Ali Ibn Abi Talib Hospital were allocated to either an intervention or a control group. The intervention group played with a Pop-It toy before and during venipuncture, while the control group received routine care. Fear was measured using the self-report Children's Fear Scale at three time points: pre-intervention, post-intervention, and post-venipuncture. Pain was assessed immediately after the intervention using the Wong-Baker FACES Pain Scale.

**Results:** Pop-It play significantly affected both fear and pain levels ( $P < 0.001$ ). Fear scores decreased substantially in the intervention group but increased in the control group.

**Conclusion:** Pop-It toys are an effective, safe, and low-cost non-pharmacological intervention for alleviating fear and pain associated with venipuncture in children. It can be easily integrated into standard pediatric care to improve the procedural experience.

**Keywords:** Distraction, Fear, Pain management, Pediatrics, Venipuncture



## Extended Abstract

### Background and Objective

Venipuncture, a common and often unavoidable invasive procedure in pediatric emergency departments, is frequently associated with significant pain, fear, and anxiety in children. These negative experiences can lead to persistent distress, needle phobia, and reduced cooperation with healthcare providers in future encounters. Therefore, the effective management of pain, fear, and anxiety during medical procedures in young children is a critical aspect of quality healthcare. Non-pharmacological interventions, such as distraction techniques, have emerged as safe and effective strategies to mitigate these issues. The "Pop-It" toy, a popular sensory-tactile tool, utilizes distraction to redirect a child's focus, thereby potentially reducing the perception of pain and fear intensity. This quasi-experimental study aimed to investigate the effect of "Pop-It" play on pain and fear levels during venipuncture in children aged 3-6 years. This study was conducted in the emergency department of Ali Ibn Abi Talib Hospital in Rafsanjan, Iran, in 2024.

### Materials and Methods

This two-group quasi-experimental study was conducted in the pediatric emergency department of Ali Ibn Abi Talib Hospital in Rafsanjan, Iran. The study population included children aged 3-6 years who required venipuncture. Participants were selected using convenience sampling. A total of 80 eligible children were enrolled and assigned to either the intervention ( $n = 40$ ) or control group ( $n = 40$ ). Using an alternating allocation method, participants admitted on odd days were assigned to the intervention group, while those admitted on even days were assigned to the control group. After excluding seven participants (four from the intervention group and three from the control group) due to non-cooperation or venipuncture failure, the final analysis included 73 participants (37 and 36 in the intervention and control groups, respectively). Data were collected using a demographic information checklist and two validated international scales. Fear and pain were assessed using the Children's Fear Scale, which consists of five facial expressions to measure a child's fear level, and the Wong-Baker FACES Pain Scale, which includes six facial expressions to assess pain intensity. In the intervention group, a trained nurse introduced the Pop-It toy to the child, who played with it for 5 minutes before and during the venipuncture procedure. In previous similar studies, the intervention was also continued during venipuncture. The control group received routine care without any specific play-

based intervention and was observed for a similar 5-minute period. Fear scores were measured in both groups at three time points (before intervention/rest, 5 minutes after, and after venipuncture), while pain was measured immediately after the procedure.

Data analysis was performed using SPSS software (version 20). Given the non-normal distribution of the data, as confirmed by the Kolmogorov-Smirnov test, appropriate non-parametric statistical tests were utilized. The Mann-Whitney U test was used for between-group comparisons, and the Wilcoxon signed-rank test was used for within-group comparisons. The chi-square test was used to compare demographic variables. Statistical significance was set at  $P < 0.05$ .

### Results

Statistical analysis confirmed that the two groups were homogeneous with respect to demographic variables, such as age, gender, hospitalization history, underlying disease, cause of admission, and nationality ( $P \geq 0.05$ ), ensuring that any observed differences in outcomes could be attributed to the intervention. Between-group comparisons revealed a statistically significant reduction in both fear and pain scores in the intervention group compared to the control group. The median fear score in the intervention group after the intervention (median = 0) was significantly lower than in the control group (median = 3) ( $P < 0.001$ ). Similarly, after venipuncture, the median fear score in the intervention group (median = 1) was significantly lower than in the control group (median = 4) ( $P < 0.001$ ). The median pain score during venipuncture in the intervention group (median = 6) was also significantly lower than in the control group (median = 10) ( $P < 0.001$ ).

Within-group analysis showed a significant decrease in fear scores in the intervention group over time ( $P < 0.05$ ), whereas fear scores significantly increased in the control group at each stage ( $P < 0.05$ ). This confirms that while venipuncture naturally induces fear, the Pop-It intervention successfully mitigated this effect.

### Conclusion

The findings of this study demonstrate that engaging children in play with a "Pop-It" toy before and during venipuncture effectively reduces their fear and pain. This non-pharmacological, simple, and low-cost intervention can serve as a valuable strategy for minimizing anxiety and discomfort during pediatric medical procedures, thereby enhancing the quality of care. This approach aligns with the principles of distraction theory and can be easily integrated into routine nursing care in pediatric settings.

**Please cite this article as follows:** Babaei P, Sadeghi T, Kazemi M, Seyedbagheri SH. Evaluation of the Effect of a Pop-It Toy on Venipuncture-Induced Fear and Pain in Hospitalized Children Aged 3–6 Years in Rafsanjan, Iran (2024) . *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2026; 34(1): 35-44 DOI: 10.53208/ajnm.34.1.35

## بررسی تأثیر بازی پاپایت در ترس و درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان ۳ تا ۶ سال بستری‌شده رفسنجان، سال ۱۴۰۳

پروین بابایی<sup>۱</sup>، تابنده صادقی<sup>۲</sup>، مجید کاظمی<sup>۳</sup>، سیدحمید سیدباقری<sup>۴\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران  
۲. مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، گروه آموزشی کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران  
۳. گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** رگ‌گیری نوعی مداخله شایع و پراسترس در کودکان است که درد و ترس را به همراه دارد. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر بازی پاپایت در این علائم در رگ‌گیری کودکان سه تا شش سال بستری در بخش اورژانس بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب رفسنجان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه نیمه‌تجربی، هشتاد کودک سه تا شش ساله در بخش اورژانس بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب، به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه مداخله قبل و در حین رگ‌گیری با اسباب‌بازی پاپایت بازی کردند، درحالی‌که گروه کنترل مراقبت معمول را دریافت کردند. برای اندازه‌گیری ترس، از مقیاس خودگزارشی ترس کودک CFS در سه زمان قبل از مداخله، پس از مداخله و پس از رگ‌گیری استفاده شد. درد بلافاصله پس از مداخله با استفاده از مقیاس درد وونگ - بیکر ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد بازی پاپایت در هر دو متغیر ترس و درد تأثیر معناداری دارد ( $P < 0.001$ ). نمرات ترس در گروه مداخله معنادار بود، درحالی‌که در گروه کنترل این نمره افزایش یافت.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از اسباب‌بازی پاپایت نوعی مداخله غیردارویی مؤثر، ایمن و کم‌هزینه برای کاهش ترس و درد مرتبط با رگ‌گیری در کودکان است. این روش را می‌توان به راحتی در مراقبت استاندارد کودکان ادغام کرد، تا تجربه کودک از این اقدام پزشکی بهبود یابد.

**واژگان کلیدی:** مدیریت درد، انحراف فکر، ترس، کودکان، رگ‌گیری

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۴/۰۹/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۱۱/۱۲

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۴/۱۲/۲۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: سیدحمید سیدباقری، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، گروه آموزشی کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

ایمیل: [hamidsiba@gmail.com](mailto:hamidsiba@gmail.com)

**استناد:** بابایی، پروین؛ صادقی، تابنده؛ کاظمی، مجید؛ سیدباقری، سیدحمید. بررسی تأثیر بازی پاپایت در ترس و درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان ۳ تا ۶ سال بستری‌شده رفسنجان، سال ۱۴۰۳. مجله مراقبت پرستاری و مامایی ابن سینا، زمستان ۱۴۰۴؛ ۳۴(۱): ۳۵-۴۴

### مقدمه

رگ‌گیری یکی از رایج‌ترین اقدامات بالینی در محیط‌های درمانی، به‌ویژه در بخش‌های اورژانس و بستری کودکان است. این فرایند شامل وارد کردن سوزن به داخل ورید برای نمونه‌گیری خون یا تزریق داروهاست [۱]. باوجود ضرورت بالینی، رگ‌گیری یکی از تجربیات بالقوه دردناک و استرس‌زا برای کودکان، به‌ویژه در سنین کم است. کودکان سه تا شش ساله، به دلیل درک محدود از فرایندهای درمانی، ترس و درد بیشتری را تجربه می‌کنند که می‌تواند به مقاومت بدنی، گریه شدید و حتی در برخی موارد، اختلالات رفتاری پس از ترخیص منجر شود [۲، ۳].

درد تجربه حسی و عاطفی ناخوشایندی است [۴] و ترس پاسخی است به تهدیدی مشخص [۵]. درد ناشی از رگ‌گیری، علاوه بر جنبه فیزیکی، تحت تأثیر عوامل روانی همچون ترس و درد قرار دارد. مدیریت ناصحیح این عوامل می‌تواند به پیامدهای منفی و پایداری بر تجربیات آنان از مراقبت‌های درمانی منجر و در آینده به ترس از سوزن منتهی شود [۶]. مدیریت مؤثر درد و ترس در کودکان، علاوه بر بهبود تجربه درمانی آنان، موجب افزایش همکاری

درمانی، به‌ویژه در بخش‌های اورژانس و بستری کودکان است. این فرایند شامل وارد کردن سوزن به داخل ورید برای نمونه‌گیری خون یا تزریق داروهاست [۱]. باوجود ضرورت بالینی، رگ‌گیری یکی از تجربیات بالقوه دردناک و استرس‌زا برای کودکان، به‌ویژه در سنین کم است. کودکان سه تا شش ساله، به دلیل درک محدود از فرایندهای درمانی، ترس و درد بیشتری را تجربه می‌کنند که می‌تواند به مقاومت بدنی، گریه شدید و حتی در برخی موارد، اختلالات رفتاری پس از ترخیص منجر شود [۲، ۳].

درد تجربه حسی و عاطفی ناخوشایندی است [۴] و ترس پاسخی است به تهدیدی مشخص [۵]. درد ناشی از رگ‌گیری، علاوه بر جنبه فیزیکی، تحت تأثیر عوامل روانی همچون ترس و درد قرار دارد. مدیریت ناصحیح این عوامل می‌تواند به پیامدهای منفی و پایداری بر تجربیات آنان از مراقبت‌های درمانی منجر و در آینده به ترس از سوزن منتهی شود [۶]. مدیریت مؤثر درد و ترس در کودکان، علاوه بر بهبود تجربه درمانی آنان، موجب افزایش همکاری

## روش کار

در این مطالعه مداخله پاپایت به عنوان نوعی روش انحراف فکر با هدف کاهش ترس و درد در کودکان اجرا شد. این مطالعه از نوع نیمه تجربی و در بخش اورژانس اطفال بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع) رفسنجان و از اسفند ۱۴۰۳ تا خرداد ۱۴۰۴ انجام شد. جامعه پژوهش در این مطالعه، کودکان سه تا شش سال مراجعه کننده و بستری بودند. نمونه پژوهش شامل هشتاد کودک واجد شرایط بود که به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. نمونه ها براساس معیارهای ورود، انتخاب و در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. حجم نمونه با استناد به مطالعه مشابه [۲۰] و براساس فرمول مقایسه میانگین دو گروه (فرمول ذیل) برابر با ۳۴ نفر برای هر گروه برآورد شد. با احتساب ۱۰ درصد ریزش احتمالی، تعداد نهایی نمونه به ۴۰ نفر در هر گروه افزایش یافت.

$$n_1 = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 \times (\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{k})}{\Delta^2}, n_2 = k \times n_1$$

به دلیل عدم موفقیت در رگ‌گیری، سه کودک از گروه مداخله و چهار کودک از گروه کنترل خارج شدند و داده های ۷۳ کودک تجزیه و تحلیل شد. محیط پژوهش اورژانس اطفال بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع) رفسنجان بود که هشت تخت دارد و آمار پذیرش آن روزانه بیست تا پنجاه کودک است. معیارهای ورود به مطالعه شامل کودکان سه تا شش سال، کسب رضایت آگاهانه والدین، هوشیار بودن کودک و توانایی باز خورد دادن، غیراورژانسی بودن شرایط بیمار، نداشتن مشکلات پوستی، زخم یا سوختگی در محل رگ‌گیری، نداشتن سابقه رگ‌گیری قبلی، مصرف نکردن داروهای آرام بخش یا ضد درد، نداشتن مشکلات کلامی، ذهنی، بینایی، شنوایی و اختلالات روانی بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز انصراف والدین از ادامه همکاری، عدم موفقیت در رگ‌گیری در تلاش اول و بروز ناپایداری در علائم حیاتی کودک حین اجرای مداخله بود.

در این پژوهش از سه ابزار برای جمع آوری اطلاعات استفاده شد. چک لیست پژوهشگر ساخته اطلاعات جمعیت شناختی شامل سن، جنس، سابقه بستری، علت مراجعه و سابقه رگ‌گیری بود. به منظور اندازه گیری ترس، از مقیاس خودگزارشی CFS، که مقیاس خودگزارشی استاندارد است، استفاده شد. این مقیاس در سال ۲۰۱۱ طراحی شده و شامل پنج چهره است که ترس کودک را از «بدون ترس» (نمره صفر) تا «ترس بسیار شدید» (نمره چهار) درجه بندی می کند و نمره بالاتر نشان دهنده شدت بیشتر ترس است [۱۸]. به علت تک آیتمی بودن این ابزار امکان محاسبه همسانی درونی (آلفای کرونباخ) در مطالعه حاضر فراهم نبود. با این حال، پایایی این ابزار در مطالعات پیشین از جمله پژوهش Mcmurtry و همکاران محاسبه شده است (rs: ۰/۵۶ و P= ۰/۰۰۱) [۲۱]. در

با پرستاران می شود و از عوارض جانبی روحی و جسمی پیشگیری می کند [۷، ۸].

با توجه به محدودیت ها و عوارض جانبی مداخلات دارویی، رویکردهای غیردارویی برای کاهش درد و ترس در کودکان مورد توجه قرار گرفته اند [۹]. در این میان، مداخلات مبتنی بر بازی درمانی و انحراف فکر به عنوان راهکاری مؤثر، ایمن و کم هزینه مطرح شده اند [۹-۱۱]. بازی به کودکان این امکان را می دهد که با محیط درمانی جدید سازگار شوند، احساس کنترل بیشتری بر شرایط داشته باشند و توجهشان از محرک های دردناک منحرف شود. بازی با بهره گیری از نیروی ذاتی خود در کاهش استرس، به ابزاری قدرتمند در پرستاری کودکان تبدیل شده است [۱۲]. استفاده از روش های انحراف فکر می تواند به طور قابل توجهی سطح درد و ترس کودکان را کاهش دهد [۱۳]. Karaca و همکاران نشان دادند اسباب بازی های موسیقیایی متحرک در کاهش ترس و اضطراب تأثیری ندارند [۱۴]، در حالی که روش های انحراف فکر دیگر، مثل اسباب بازی های چراغ دار، در کاهش درد و ترس مؤثرند [۱]. روش های متعددی به عنوان انحراف فکر برای کاهش درد و ترس کودکان استفاده شده اند، از جمله آن ها می توان به تماشای بازی های ویدئویی، تماشای کارتون [۱۵]، حباب زدن و فشار دادن توپ [۱۶] و بهره گیری از اسباب بازی [۱۳] اشاره کرد. یکی از بازی هایی که اخیراً در مطالعات به منظور مدیریت درد و ترس در کودکان، به عنوان انحراف فکر، به کار رفته، بازی پاپایت است. پاپایت نوعی اسباب بازی حسی - لمسی، به دلیل سادگی و قابل حمل بودن، به ابزاری محبوب در میان کودکان تبدیل شده است. عملکرد این اسباب بازی، که شامل صفحاتی رنگی با چندین دایره است، فشار دادن حباب ها و شنیدن صدای ملایم است و می تواند توجه کودک را از فرایند استرس زای رگ گیری دور کند [۱۷، ۱۸]. تنها مطالعه مرتبط با کودکان که از بازی پاپایت استفاده شده بود، مطالعه Bawaeda و همکاران بود. نتایج این پژوهش نشان داد استفاده از پاپایت موجب کاهش اضطراب کودکان در حین درمان استنشاقی شد [۱۹].

اگرچه انحراف فکر به عنوان روشی استاندارد برای مدیریت درد و ترس در کودکان شناخته شده است، بسیاری از روش های متداول (مانند تماشای فیلم) به تجهیزات، فضا یا هزینه نسبتاً زیادی نیاز دارند و ممکن است در همه شرایط درمانی قابل اجرا نباشند. این موضوع لزوم شناسایی و ارزیابی مداخلات ساده، کم هزینه و بسیار در دسترس را بیش از پیش نشان می دهد. اسباب بازی پاپایت به عنوان ابزاری محبوب بین کودکان، این ویژگی ها را دارد. با این حال، شواهد علمی معتبری درباره اثربخشی آن در اقدامات دردناکی مانند رگ گیری وجود ندارد. از این رو، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر بازی پاپایت در میزان درد و ترس ناشی از رگ گیری در کودکان سه تا شش ساله انجام شد.

پژوهش عباسیان و همکاران نیز پایایی این ابزار با هدف همسانی درونی ارزیابی شد [۲۲].

ابزار دیگر در این مطالعه، مقیاس خودگزارشی درد وونگ - بیکر است. این مقیاس در سال ۱۹۸۸ منتشر شد و شامل شش تصویر از چهره‌های ساده است که طیفی از شدت درد را از «بدون درد» (نمره ۰) تا «بیشترین درد» (نمره ۱۰) نشان می‌دهد. بیماران صورت مناسب را از میان صورت‌های مختلف انتخاب می‌کنند که بیشترین شباهت را به احساس دردشان دارد. این ابزار برای کودکان بالای سه سال مناسب است [۲۳]. پایایی و روایی ابزار در مطالعات ایرانی و خارجی تأیید شده است [۲۳، ۲۴]. پس از هماهنگی‌های لازم، تخصیص نمونه‌ها به دو گروه به روش تخصیص متناوب صورت گرفت و روزها به روش قرعه‌کشی مشخص شد، به‌طوری که کودکان پذیرش‌شده در روزهای فرد به گروه مداخله و در روزهای زوج به

گروه کنترل اختصاص یافتند. با توجه به نزدیکی تخته‌های کودکان در اورژانس و امکان درخواست والدین دیگر برای دریافت این بازی، به‌منظور پیشگیری از ایجاد نارضایتی در ایشان، این روش نمونه‌گیری استفاده شد.

نمره ترس در سه مرحله قبل از مداخله، حین رگ‌گیری و بلافاصله پس از آن، و نمره درد تنها بلافاصله پس از رگ‌گیری اندازه‌گیری شد. سپس پرستار بازی پاپایت را به کودکان گروه مداخله آموزش می‌داد تا با فشار دادن حباب‌های رنگ‌های مشابه، توجه کودک از فرایند رگ‌گیری منحرف شود. پاپایت اسباب‌بازی از جنس سیلیکونی با حباب‌های رنگی است که کودک با لمس و فشار این حباب‌ها حس آرامش پیدا کند و انحراف فکر برای وی اتفاق افتد (شکل ۱). برای هر کودک یک عدد از این اسباب‌بازی تهیه و پس از پایان مطالعه، به والدین تحویل داده شد.



شکل ۱: اسباب بازی پاپایت

ثابت برای همه کودکان و با استفاده از آنژیوکت زرد شماره ۲۴ انجام می‌داد. نوبت سوم سنجش ترس بلافاصله پس از اتمام رگ‌گیری انجام شد. نمره درد تنها یک نوبت و آن هم پس از اتمام رگ‌گیری در هر دو گروه ثبت شد.

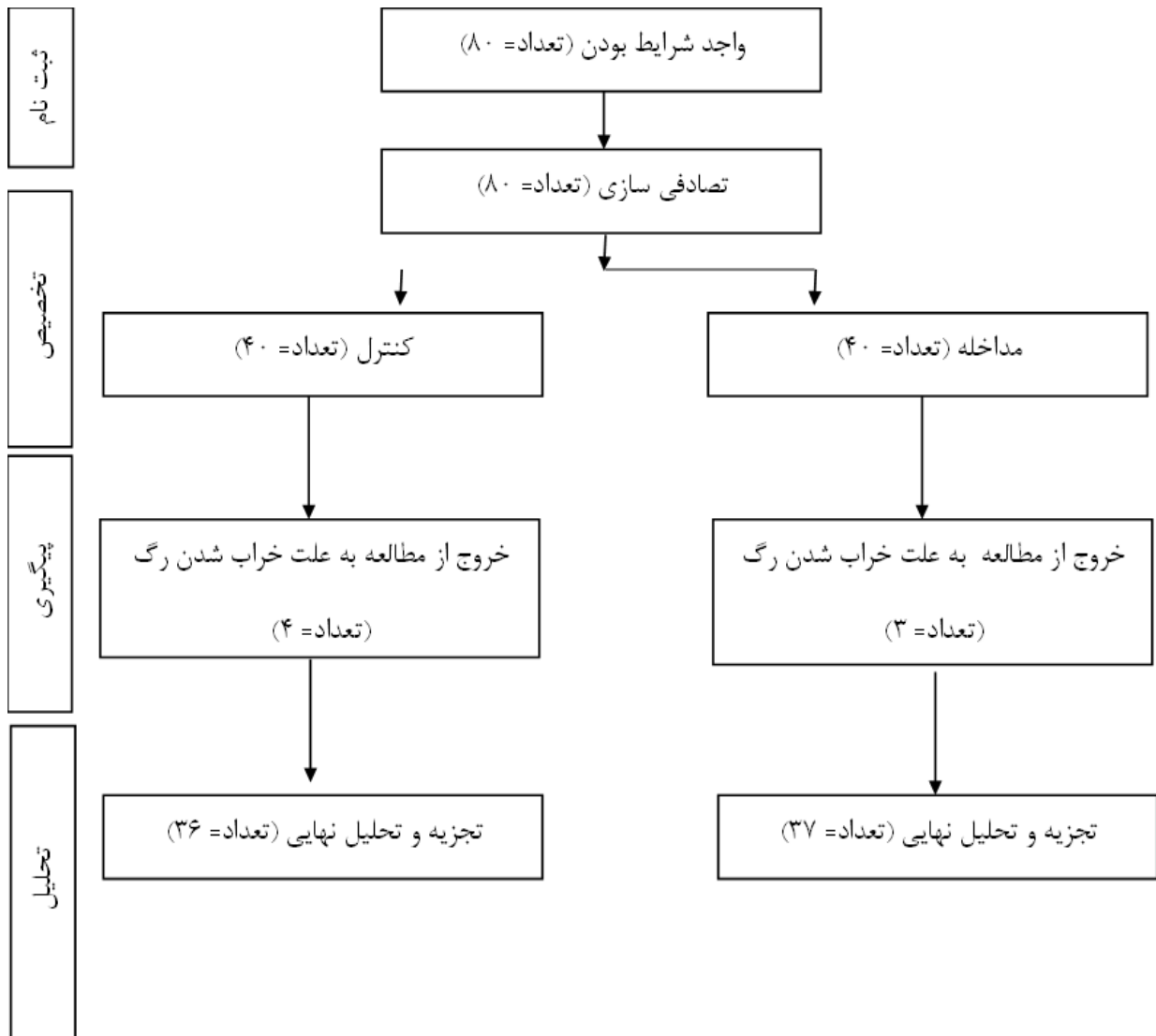
شایان ذکر است کودک به‌صورت خودگزارشی نمره درد حین رگ‌گیری را گزارش می‌کرد. داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ تجزیه و تحلیل شدند. ابتدا آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها به کار رفت که به دلیل غیرنرمال بودن، از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده

در گروه پاپایت، کودک به مدت پنج دقیقه بازی می‌کرد. به‌منظور همسان‌سازی زمان‌ها در دو گروه، برای گروه کنترل نیز رگ‌گیری با پنج دقیقه تأخیر انجام شد. نوبت دوم سنجش ترس بلافاصله پس از اتمام بازی در گروه مداخله و بدون بازی در گروه کنترل بود. از کودک خواسته شد در حین رگ‌گیری با دست دیگر به بازی پاپایت مشغول باشد. در این بین، بعضی از کودکان به دلیل ترس و درد پاپایت را رها می‌کردند، ولی اکثریت آنان به بازی ادامه دادند. در مطالعات مشابه قبلی نیز در حین انجام رگ‌گیری مداخله ادامه پیدا کرده بود [۱۹، ۲۵، ۲۶]. رگ‌گیری را پرستاری

شد. آزمون کای‌اسکوئر برای مقایسه متغیرهای کیفی و آزمون من ویتنی یو برای مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه استفاده شد. آزمون فریدمن و ویلکاکسون برای بررسی تغییرات نمرات ترس درون هر گروه استفاده شد. سطح معناداری آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### نتایج

نمودار فرایند نمونه‌گیری و انجام کار در شکل ۲ به صورت مبسوط آورده شده است.



شکل ۲: نمودار کانسورت مطالعه

وجود نداشت ( $P=0/97$ )، اما بین میانگین نمره ترس کودکان دو گروه پنج دقیقه بعد از بازی و بعد از اتمام رگ‌گیری، اختلاف آماری معناداری وجود داشت ( $P<0/001$ ) و میانگین نمره ترس گروه مداخله کمتر بود (جدول ۲).

براساس نتایج مطالعه حاضر، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی وجود نداشت ( $P>0/05$ ) و دو گروه کاملاً همگن بودند (جدول ۱). براساس نتایج آزمون من ویتنی، پیش از اجرای مداخله بازی، تفاوت آماری معناداری بین میانگین نمره ترس کودکان دو گروه

جدول ۱: مقایسه مشخصات جمعیت‌شناختی کودکان تحت مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل

| مشخصات دموگرافیک | گروه مداخله (n=۳۷) | گروه کنترل (n=۳۶) | P-value |
|------------------|--------------------|-------------------|---------|
| سن (ماه)         | ۵۲ (۴۰-۶۸)         | ۶۰ (۴۸-۷۵)        | ۰/۰۶۰*  |
| جنسیت            | ۱۸ (۵۰) پسر        | ۱۸ (۴۸/۶)         | ۰/۹۰۰** |

|                          |                  | تعداد (درصد) |              |
|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
|                          |                  | دختر         | تعداد (درصد) |
| سابقه بستری در بیمارستان | بلی              | ۱۷ (۴۷/۲)    | ۱۹ (۵۱/۴)    |
|                          | خیر              | ۱۹ (۵۲/۸)    | ۱۸ (۴۸/۶)    |
| ابتلا به بیماری زمینه‌ای | بلی              | ۸ (۲۲/۲)     | ۸ (۲۱/۶)     |
|                          | خیر              | ۲۸ (۷۷/۸)    | ۲۹ (۷۸/۴)    |
| علت مراجعه به اورژانس    | گاستروانتریت     | ۱۶ (۴۴/۴)    | ۱۹ (۵۱/۴)    |
|                          | بیماری‌های تنفسی | ۱۰ (۲۷/۸)    | ۷ (۱۸/۹)     |
|                          | سایر             | ۱۰ (۲۷/۸)    | ۱۱ (۲۹/۷)    |
| ملیت                     | ایرانی           | ۲۹ (۸۰/۶)    | ۳۵ (۹۴/۶)    |
|                          | افغانستانی       | ۷ (۱۹/۴)     | ۲ (۵/۴)      |

\*من ویتنی یو، \*\*آزمون کای دو

**جدول ۲:** مقایسه میانگین نمره ترس کودکان تحت مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل قبل از بازی، پنج دقیقه بعد از بازی و بعد از اتمام رگ‌گیری

| نمره ترس              | گروه مداخله                |  | گروه کنترل                 |  | آزمون من ویتنی |         |
|-----------------------|----------------------------|--|----------------------------|--|----------------|---------|
|                       | انحراف معیار $\pm$ میانگین |  | انحراف معیار $\pm$ میانگین |  | آماره آزمون    | P-value |
| قبل از بازی           | ۲/۸۹ $\pm$ ۱/۰۴            |  | ۲/۹۲ $\pm$ ۰/۹۳            |  | -۰/۰۳          | ۰/۹۷    |
| پنج دقیقه بعد از بازی | ۰/۶۵ $\pm$ ۰/۸۸            |  | ۳/۳۱ $\pm$ ۰/۷۴            |  | -۷/۱۱          | <۰/۰۰۱  |
| بعد از اتمام رگ‌گیری  | ۱/۳۰ $\pm$ ۱/۱۲            |  | ۳/۷۲ $\pm$ ۰/۶۱            |  | -۷/۱۵          | <۰/۰۰۱  |

معناداری به دلیل افزایش نمره ترس در هر مرحله بود (جدول ۳).  
براساس نتایج آزمون من ویتنی یو، بین میانگین نمره درد کودکان حین رگ‌گیری هم تفاوت آماری معناداری وجود داشت ( $P < ۰/۰۰۱$ ) و نمره درد در گروه مداخله به‌طور معناداری کمتر از گروه کنترل بود (جدول ۴).

در بررسی درون‌گروهی براساس نتایج آزمون ویلکاکسون، در گروه مداخله بین میانگین نمره ترس کودکان در مقایسه‌های زوجی تفاوت آماری معناداری وجود داشت ( $P < ۰/۰۵$ ) و میانگین نمره ترس پس از رگ‌گیری در مقایسه با مرحله قبل از بازی کاهش یافته است. در گروه کنترل نیز مقایسه‌های زوجی تفاوت آماری معناداری در هر مرحله، در مقایسه با مرحله قبل نشان داد، اما این

**جدول ۳:** مقایسه میانگین نمرات ترس کودکان تحت مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل، قبل از بازی، پنج دقیقه بعد از بازی، بعد از اتمام رگ‌گیری

| زمان        | انحراف معیار $\pm$ میانگین |  | نتیجه آزمون ویلکاکسون      |                 |
|-------------|----------------------------|--|----------------------------|-----------------|
|             | انحراف معیار $\pm$ میانگین |  | انحراف معیار $\pm$ میانگین | P-value         |
| گروه مداخله | قبل از بازی                |  | پنج دقیقه بعد از بازی      | ۰/۶۵ $\pm$ ۰/۸۸ |
|             | ۲/۸۹ $\pm$ ۱/۰۴            |  | بعد از اتمام رگ‌گیری       | ۱/۳۰ $\pm$ ۱/۱۲ |
|             | پنج دقیقه بعد از بازی      |  | بعد از اتمام رگ‌گیری       | ۱/۳۰ $\pm$ ۱/۱۲ |
| گروه کنترل  | بدو ورود                   |  | پنج دقیقه بعد از استراحت   | ۳/۳۱ $\pm$ ۰/۷۴ |
|             | ۲/۹۲ $\pm$ ۰/۹۳            |  | بعد از اتمام رگ‌گیری       | ۳/۷۲ $\pm$ ۰/۶۱ |
|             | پنج دقیقه بعد از استراحت   |  | بعد از اتمام رگ‌گیری       | ۳/۷۲ $\pm$ ۰/۶۱ |

**جدول ۴:** مقایسه میانگین نمره درد کودکان تحت مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل حین رگ‌گیری

| متغیر                | گروه مداخله                |  | گروه کنترل                 |  | آزمون من ویتنی یو |         |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------|--|-------------------|---------|
|                      | انحراف معیار $\pm$ میانگین |  | انحراف معیار $\pm$ میانگین |  | آماره آزمون       | P-value |
| نمره درد حین رگ‌گیری | ۵/۴۱ $\pm$ ۲/۴۸            |  | ۸/۶۷ $\pm$ ۱/۹۱            |  | -۵/۱۸             | <۰/۰۰۱  |

## بحث

این مطالعه با هدف اصلی بررسی تأثیر بازی پاپایت بر کاهش ترس و درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان سه تا شش ساله انجام شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که اجرای این مداخله به‌طور معناداری باعث کاهش سطح ترس و درد در کودکان گروه مداخله شده است. یکی از یافته‌های این پژوهش، تأثیر پاپایت در کاهش نمره ترس کودکان بود. این مشاهده ارزش بازی‌درمانی را به‌عنوان ابزاری مؤثر برای مدیریت هیجانات منفی کودکان در شرایط استرس‌زا نشان می‌دهد. این یافته‌ها با نتایج مطالعات دیگر هم‌خوانی دارد. پژوهش Turgut و همکاران که از اسباب‌بازی چراغ‌دار استفاده کرده بودند [۲۷]، Sarman و Tuncay که از حباب بازی و توپ‌های فشاری بهره بردند [۱۶]، و Koç و Alemdar که از اسباب‌بازی‌های غیرموسیقایی استفاده کردند [۲۸]، همگی عنوان کردند انحراف فکر با کمک بازی می‌تواند به کاهش ترس کودکان کمک کند. همچنین، مطالعه Oluç و Sarialioğlu، که از عروسک دستی استفاده کرده بودند، نشان داد که ترس کودکان کاهش پیدا کرد [۱۰]. این همسویی گسترده نشان می‌دهد که مکانیسم اصلی این اثربخشی بیش از آنکه به نوع خاص اسباب‌بازی وابسته باشد، به خود مفهوم انحراف فکر و مشغول کردن ذهن کودک با فعالیتی جذاب مربوط است. تنها مطالعه غیرهمسو که موفق به یافتن آن شدیم، پژوهش Karaca بود که از اسباب‌بازی‌های موسیقایی استفاده کرده بود [۱۴]. این ناهمسویی احتمالاً به تفاوت در نوع مداخله، جامعه آماری و سن نمونه‌های مورد مطالعه مربوط است.

دومین یافته پژوهش حاضر، تأثیر مداخله در کاهش درد حین رگ‌گیری بود. نتایج نشان داد که نمره درد گزارش‌شده توسط کودکان گروه مداخله، کمتر از گروه کنترل بود. این یافته نیز با مطالعات متعددی مطابقت دارد که به بررسی مداخلات غیردارویی پرداخته‌اند. برای مثال، Turgut و همکاران [۲۷] و Sarman و Tuncay [۱۶] نیز کاهش درد را حین استفاده از اسباب‌بازی گزارش کردند. پژوهش‌های کاهنی و همکاران [۲۵] و Inal و Inan نیز به‌طور مشابه نشان دادند که بازی‌های ویدئویی و دیگر روش‌های انحراف فکر، در کاهش درد ناشی از رگ‌گیری تأثیر مثبتی دارند [۱۵]. این همسویی اهمیت بالینی استفاده از بازی را به‌عنوان راهبرد غیردارویی مؤثر و ایمن برای مدیریت درد در کودکان تأیید می‌کند. از منظر روان‌شناختی، مکانیسم عملکرد بازی به‌عنوان روش انحراف فکر کاملاً قابل توضیح است. این انحراف توجه، باعث فعال شدن مسیرهای عصبی مهاری درد در مغز می‌شود و به‌طور موثری سطح درد و تجربه درد را کاهش می‌دهد [۱۳، ۲۹، ۳۰]. علاوه بر این، به اعتقاد تیم تحقیق، بازی به کودک احساس کنترل بیشتری بر محیط و موقعیت می‌دهد و فضای استرس‌زای بیمارستان را به فضایی دوستانه‌تر و قابل تحمل‌تر تبدیل می‌کند. این آثار روان‌شناختی مثبت در نهایت به ارتقای آستانه تحمل درد

و ایجاد تجربه‌ای مثبت‌تر برای کودک منجر می‌شوند.

یکی از نقاط قوت مطالعه حاضر استفاده از اسباب‌بازی بسیار ایمن، ارزان و در دسترس بود که به‌کارگیری آن در بخش‌های بیمارستانی را می‌توان پیشنهاد داد. با توجه به نتایج این پژوهش، باید اهمیت مداخلات غیردارویی در برنامه‌های آموزشی پرستاران گنجانده شود. برگزاری کارگاه‌های عملی برای آموزش استفاده از ابزارهای ساده، مانند پاپایت، به ارتقای مهارت‌های ارتباطی و بالینی کمک می‌کند. مدیران بیمارستان می‌توانند با تأمین تجهیزات ساده و کم‌هزینه مانند اسباب‌بازی پاپایت در بخش‌های کودکان، پروتکل‌های بالینی را برای استفاده از بازی‌درمانی اجرایی کنند. با توجه به مطالعات محدود در این زمینه، پیشنهاد می‌شود مطالعاتی برای مقایسه اثربخشی پاپایت با روش‌های دیگر (مانند واقعیت مجازی یا موسیقی‌درمانی) انجام شود. ازجمله محدودیت‌های این مطالعه تک‌مرکزی بودن آن بود. بنابراین، باید در تعمیم نتایج احتیاط لازم صورت گیرد. یافته‌های این مطالعه فقط برای گروه سنی سه تا شش سال معتبر است و نمی‌توان تأثیر این مداخله را در کودکان سنین دیگر با اطمینان به کار بست.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مداخله بازی با اسباب‌بازی پاپایت روشی مؤثر، ایمن و کم‌هزینه برای کاهش ترس و درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان سه تا شش سال است. این مداخله نه تنها تجربه ناخوشایند کودکان از اقدامات تهاجمی را بهبود می‌بخشد، بلکه می‌تواند به‌عنوان مداخله غیردارویی مهم در مراقبت‌های بالینی کودکان به کار گرفته شود. این پژوهش شواهد علمی موجود در زمینه مداخلات غیردارویی را برای مهار ترس و درد حین رگ‌گیری در کودکان تقویت کرد.

## تشکر و قدردانی

پژوهشگران از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، به‌دلیل حمایت مالی از این پژوهش، صمیمانه تشکر می‌کنند. از مسئولان و کارکنان بخش اورژانس بیمارستان حضرت علی‌ابن‌ابی‌طالب (ع) به‌سبب همکاری صمیمانه و از تمامی کودکان و والدین شرکت‌کننده در مطالعه، که با مشارکت خود به انجام این تحقیق یاری رساندند، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

## تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافع درخصوص انجام، نتایج و انتشار این پژوهش اعلام نمی‌کنند.

## ملاحظات اخلاقی

اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیستی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به شماره (IR.RUMS.REC.1403.197)

نویسنده چهارم: نظارت بر تمام روند کار پژوهش و تنظیم پیش‌نویس مقاله، بازبینی و تأیید نسخه نهایی مقاله.

### حمایت مالی

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری کودکان خانم پروین بابایی، مصوب دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به شماره کد ۴۰۳۲۲۶ است و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان از آن حمایت مالی کرده است.

انجام شد. تمام مداخلات این مطالعه منطبق با راهنماهای بالینی بیابنه هلسینکی صورت گرفت. اهداف پژوهش به تمام والدین کودکان شرکت‌کننده توضیح داده و سپس، رضایت‌نامه کتبی آگاهانه گرفته شد.

### سهم نویسندگان

نویسنده اول: طراحی پژوهش، بررسی متون، جمع‌آوری و تنظیم داده‌ها، بازبینی و تأیید نسخه نهایی مقاله؛ نویسنده دوم: تحلیل داده‌ها، بازبینی و تأیید نسخه نهایی مقاله؛ نویسنده سوم: بازبینی و تأیید نسخه نهایی مقاله؛

## REFERENCES

- Hendra A, Maelani L. The effect of distracting lighting and moving musical toys on pain levels during blood Collection in preschool-age Cchildren. *Proceed STIKep PPNi Jawa Bar*. 2025;1(1):9-16. [Link]
- Cunico D, Rossi A, Verdesca M, Principi N, Esposito S. Pain management in children admitted to the emergency room: a narrative review. *Pharmaceuticals*. 2023;16(8):1178. PMID: 37631093 DOI: 10.3390/ph16081178
- Abo-elnour DE, Ahmed BA, Shubietah A, Abady EM, Alshwayyat S, Barri AS, et al. Pediatric pain management innovations: recent advancements in pain management techniques for pediatric patients in the emergency department: A narrative review. *Curr Emerg HospMed Rep*. 2025;13(1):1-15. [Link]
- Nijs J, Lahousse A, Kapreli E, Bilika P, Saraçoğlu İ, Malfliet A, et al. Nociplastic pain criteria or recognition of central sensitization? Pain phenotyping in the past, present and future. *J Clin Med*. 2021;10(15):3203. PMID: 34361986 DOI: 10.3390/jcm10153203
- Çelikel Ş, Tural Büyük E, Yıldızlar O. Children's pain, fear, and anxiety during invasive procedures. *Nursing science quarterly*. 2019;32(3):226-32. PMID: 31203776 DOI: 10.1177/0894318419845391
- Chenais N, Gorgen A. Designing immersive interfaces for clinical applications. *OSF*. 2024. [Link]
- Parsons LC. Pain Management, An Issue of Critical Care Nursing Clinics of North America: Pain Management, An Issue of Critical Care Nursing Clinics of North America. *Elsevier Health Sciences*. 2024 [Link]
- Mohiuddin AK. Non-drug pain management: opportunities to explore. *Lap Lambert Academic Publishing*. 2019. [Link]
- Felemban OM, Alshamrani RM, Aljeddawi DH, Bagher SM. Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during infiltration anesthesia in pediatric patients: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):321. PMID: 34172032 DOI: 10.1186/s12903-021-01678-x
- Oluç T, Sarılioğlu A. The effect of a hand puppet-based therapeutic play for preschool children on the fear and pain associated with blood collection procedure. *J pediatr nurs*. 2023;72:e80-e6. PMID: 37330277 DOI: 10.1016/j.pedn.2023.06.012
- Rezai MS, Goudarzian AH, Jafari-Koulaee A, Bagheri-Nesami M. The effect of distraction techniques on the pain of venipuncture in children: A systematic review. *J Pediatr Rev*. 2017;5(1):26-37. DOI: 10.17795/jpr-9459
- Mersal FA, Elwasefy SA, Elbilgahy AA. Art healing and play: Reducing pain and anxiety in hospitalized children during venipuncture. *J Pediatr Nurs*. 2025;85:22-29. PMID: 40674855 DOI: 10.1016/j.pedn.2025.07.009
- Sahebkar Moieni M, Sadeghi T, Sezavar M, Mohammadi R. Comparing the effect of cold and warm vibration on pain caused by intravenous cannula insertion in children using a buzzy device. *J Mazandaran Uni Med Sci*. 2020;30(189):48-60. [Link]
- Karaca TN, Guner UC. The effect of music-moving toys to reduce fear and anxiety in preschool children undergoing intravenous insertion in a pediatric emergency department: a randomized clinical trial. *J Emerg Nurs*. 2022;48(1):32-44. PMID: 34865858 DOI: 10.1016/j.jen.2021.10.004
- Inan G, Inal S. The impact of 3 different distraction techniques on the pain and anxiety levels of children during venipuncture: a clinical trial. *Clin J Pain*. 2019;35(2):140-7. PMID: 30362982 DOI: 10.1097/AJP.0000000000000666
- Sarman A, Tuncay S. Soothing venipuncture: Bubble blowing and ball squeezing in reducing anxiety, fear, and pain in children. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*. 2024;37(3):e12478. PMID: 39169870 DOI: 10.1111/jcap.12478
- Loreskär P, Binder P-E. Nothing less than a creative triumph: a study of children admitted to hospital for serious somatic illness or injury and their experience of art therapy. *Front Psychol*. 2024;15:1353507. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1353507
- Erdogan B, Ozdemir AA. The effect of three different methods on venipuncture pain and anxiety in children: Distraction cards, virtual reality, and Buzzy®(randomized controlled trial). *J Pediatr Nurs*. 2021;58:e54-e62. PMID: 33485746 DOI: 10.1016/j.pedn.2021.01.001
- Bawaeda O, Wanda D, Aprillia Z. Effectiveness of pop-it therapeutic play on children's anxiety during inhalation therapy in children's wards. *Pediatr Med Chir*. 2023;45(s1). PMID: 36974915 DOI: 10.4081/pmc.2023.315
- Nasab MM, Safawi M, Fesharaki M. Investigating the effect of two distraction methods on venipuncture induced pain in children in Hazrat Masumeh Subspecialty Hospital in Qom. *Med Sci J Islam Azad Uni Tehran Med Br*. 2020;30(1):101-5. [Link]
- McMurtry CM, Noel M, Chambers CT, McGrath PJ. Children's fear during procedural pain: preliminary investigation of the Children's Fear Scale. *Health psychol*. 2011;30(6):780. PMID: 21806301 DOI: 10.1037/a0024817
- Abasian F, Reyhani T, Nekah SMA, Vashani HB. The influence of the illustrated clothing on fear of admission in children aged 3 to 6 years. *JPEN*. 2019;6(1):17-22. [Link]
- Behkam S. Pain Assessment Scales in Children: A Comparative Narrative Review of Existing Tools. *Int J Musculoskeletal Pain Prev*. 2024;9(1):975-82. DOI: 10.22034/IJMPP.9.1.975
- Hockenberry MJ, Wilson D, Rodgers CC. Wong's essentials of pediatric nursing.- *Elsevier health sciences*. 2021. [Link]
- Kaheni S, Bagheri-Nesami M, Goudarzian AH, Rezai MS. The effect of video game play technique on pain of venipuncture in children. *Int J Pediatr*. 2016;4(5):1795-802. DOI: 10.22038/ijp.2016.6770

26. Tork HMM. Comparison of the effectiveness of Buzzy, distracting cards and balloon inflating on mitigating pain and anxiety during venipuncture in a pediatric emergency department. *Am J Nurs Sci*. 2017;**6**(1):26-32. DOI: [10.11648/j.ajns.20170601.14](https://doi.org/10.11648/j.ajns.20170601.14)
27. Turgut MA, Türkmen AS. The effect of lighted toy on reducing pain and fear during blood collection in children between 3 and 6 years: A randomized control trial. *J pediatr nurs*. 2023;**70**:111-6. PMID: [36905910](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36905910/) DOI: [10.1016/j.pedn.2023.02.009](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.02.009)
28. Koç S, Alemdar DK. Effect of a musical toy used during peripheral venous access on children's pain, fear and parental satisfaction: Randomized controlled trial. *J Pediatr Nurs*. 2024;**77**:e573-e82. PMID: [38821765](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38821765/) DOI: [10.1016/j.pedn.2024.05.024](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.05.024)
29. Karami M, Gohari AR, Ebrahimzadeh MA, Danaei GH. Pathophysiology of pain and effective drugs to control it. *Clin Exc*. 2016;**5**(2):28-44. [Link]
30. Koswara A, Bhutoria V, Chakrabarti R. Quantum robust control theory for Hamiltonian and control field uncertainty. *New J Phys*. 2021;**23**(6):063046. DOI: [10.1088/1367-2630/ac0479](https://doi.org/10.1088/1367-2630/ac0479)