Original Article

10.22122/jids.v22.i2.0085

Journal of Isfahan Dental School

2026; 22(2): 85- 91

Effect of Using 3D Glasses Methods, Music and Behavioral Control on Children's pain and Anxiety During Tooth Extraction

Negar Rezapour[1]
Shahrzad Javadinejad[2]

1. Postgraduate Student, Department of Operative Dentistry, School of Dentistry, Medical University of Isfahan, Isfahan, Iran
2. **Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Isf.c, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
Email: javadinejad46@iau.ac.ir

Abstract

Introduction: Dental Anxiety in children is one of the major challenges during dental procedures such as tooth extraction and can negatively affect their cooperation and overall treatment experience. The aim of this study was compared the effectiveness of using music,3D glasses and behavioral control methods on Children's pain and anxiety during tooth extraction.

Materials & Methods: In this cross-sectional experimental study, 93 children aged 6 to 8 years who had previous dental experience and had visited the pediatric department of the Faculty of Dentistry, Khorasgan Azad University (Isfahan) were selected. The anxiety level of children in the three groups of music, 3D glasses and behavioral control before and after work was measured by MCDASF (Modified Child Dental Anxiety Scale) questionnaires. The pain level of each group was assessed by Wong-Baker Face Pain. The data were analyzed by one-way analysis of variance statistical tests at a significance level of 0.05.

Results: The average anxiety of children before and after the procedure was not significantly different in the behavioral control group ($P = 0.229$). In the music group ($P < 0.001$) and in the 3D glasses group ($P < 0.001$), the average dental anxiety of children after the procedure was significantly lower than before the procedure. The lowest level of anxiety was in the 3D glasses group and the highest level of anxiety was in the behavioral control group. The best group in reducing pain after extraction was the 3D glasses group.

Conclusion: Using 3D glasses to reduce fear and anxiety can be a more useful method than music and behavioral control.

Key words: Dental anxiety, Music Therapy, Behavioral Control, Tooth Extraction.

Received: 10.05.2026 **Revised**: 12.08.2026 **Accepted:** 15.09.2026

How to cite: ???,???. Effect of Using 3D Glasses Methods, Music and Behavioral Control on Children's pain and Anxiety During Tooth Extraction. J Isfahan Dent Sch 2026; 22 (2): 85- 91.

مقاله اصیل پژوهشی

10.22122/jids.v22.i2.0085

مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان

۱۴۰۵؛ ۲۲ (۲): ۸۵ تا ۹۱

مقایسه‌ی عینک‌های سه بعدی، موسیقی و کنترل رفتاری بر درد واضطراب کودکان هنگام کشیدن دندان

نگار رضاپور [۱]

شهرزاد جوادی‌نژاد [۲]

۱. دستیار تخصصی، گروه ترمیمی، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. **نویسنده مسؤول:** استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

Email: hasani_m@sums.ac.ir

چکیده

مقدمه: اضطراب دندانپزشکی در کودکان، یکی از چالش‌های عمده در حین درمان‌های دندانپزشکی مانند کشیدن دندان است و می‌تواند بر همکاری و تجربه‌ی درمانی آنان تأثیر منفی بگذارد. هدف از این پژوهش، تعیین میزان تأثیر استفاده از عینک‌های سه بعدی، موسیقی و روش‌های معمول کنترل رفتاری بر روی درد و اضطراب کودکان هنگام کشیدن دندان بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی تجربی مقطعی که در سال ۱۳۹۹ انجام شد، ۹۳ کودک ۶ تا ۸ سال که دارای تجربه‌ی قبلی دندانپزشکی بودند و به بخش کودکان دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه آزاد خوراسگان (اصفهان) مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند. میزان اضطراب کودکان در سه گروه موسیقی، عینک سه بعدی و کنترل رفتار قبل از کار و بعد از کشیدن توسط پرسشنامه‌های MCDASF (Modified Child Dental Anxiety Scale) اندازه‌گیری شد. میزان درد هر گروه توسط wong-baker face pain ارزیابی شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری آنالیز واریانس یک طرفه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین اضطراب کودکان در مراحل قبل از شروع به کار و بعد از کشیدن، در گروه کنترل رفتار اختلاف معناداری نداشت ($P = ۰/۲۲۹$). در گروه موسیقی ($P < ۰/۰۱$) و در گروه عینک سه بعدی ($P < ۰/۰۰۱$) میانگین اضطراب دندانپزشکی کودکان پس از انجام کار بطور معناداری کمتر از قبل از کار بود. کمترین میزان اضطراب در گروه عینک سه بعدی و بیشترین میزان اضطراب در گروه کنترل رفتاری وجود داشت. بهترین گروه در کاهش میزان درد بعد از کشیدن، گروه عینک سه بعدی بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از روش عینک سه بعدی به منظور کاهش میزان ترس و اضطراب می‌تواند روش مفیدتری نسبت به روش موسیقی و کنترل رفتاری باشد.

کلید واژه‌ها: اضطراب دندان پزشکی؛ موسیقی درمانی, کنترل رفتاری؛ کشیدن دندان

تاریخ ارسال: ۱۴۰۵/۰۲/۲۰ **تاریخ اصلاح: ۱۴۰۵/۰۵/۲۱** **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۴**

استناد به مقاله: رضاپور نگار، جوادی‌نژاد شهرزاد. مقایسه‌ی عینک‌های سه بعدی، موسیقی و کنترل رفتاری بر درد واضطراب کودکان هنگام کشیدن دندان. مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان. ۱۴۰۵؛ ۲۲ (۲): ۸۵- ۹۱.

مقدمه

اضطراب دندانپزشکی، از مهم‌ترین مسائل روانی است که سلامت جسمانی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تأثیر منفی بر عملکرد روانی دارد که منجر به بهداشت دهان ضعیف و تأخیر انداختن معاینات دوره‌ای بهداشت دهان و دندان می‌شود (۱). ترس و اضطراب دندانپزشکی با مشکلات رفتاری کلی مرتبط بوده و کودکان با اختلالات روانی درونی (مانند اختلال اضطرابی جدایی، اختلال اضطرابی کلی، اختلال وسواس فکری عملی) با احتمال بیشتری ترس دندانپزشکی را نشان می‌دهند (۲).

درد، یک تجربه ذاتی سابژکتیو بوده که شامل اجزای حسی،هیجانی، شناختی و رفتاری می‌باشد و در ارتباط با عوامل محیطی، تکاملی، اجتماعی، فرهنگی و زمینه‌ای است. تقریباً همیشه کودکی که درد می‌کشد مشکلات هدایت رفتاری را نشان می‌دهد و همچنین اضطراب باعث افزایش درک درد می‌شود. بنابراین بسیاری از روش‌های کنترل رفتاری می‌توانند باعث کاهش درد شوند (۳).

یکی از نکات کلیدی در ارائه موفق و مؤثر درمان‌های دندانپزشکی به کودکان ایجاد ارتباط، مدیریت و کنترل رفتار کودک حین انجام این خدمات است. علاوه بر کیفیت درمان‌ها، ایجاد تجربه‌ی مثبت در طی اعمال دندانپزشکی برای کودکان از اهداف اولیه دندانپزشکی کودکان می‌باشد و در جهت تحقق این هدف روش‌های مختلف به کار می‌رود که به طور کلی به دو نوع دارویی و غیر دارویی تقسیم می‌شوند. روش‌های دارویی شامل آرام‌بخشی با حفظ هوشیاری و بیهوشی عمومی است. از جمله روش‌های غیر دارویی می‌توان آرامش درمانی، تنفس عمیق، هیپنوتیزم، کنترل فکر و تمرکز و توجه روی محرک‌هایی به غیر از محرک نامطلوب را نام برد (۴).

از بین روش‌های کنترل اضطراب غیر دارویی روش پرت کردن حواس روشی است که در آن توجه کودک از محرک ناخوشایند منحرف می‌شود. اصول تأثیر آن توانایی حذف توجه کودک از محرک ناخوشایند اعمال دندانپزشکی و تغییر مسیر تمرکز کودک، به محرکات دیگر است. محرکاتی که باعث پرت شدن حواس می‌شوند می‌توانند از نوع فعال یا غیرفعال باشند. در نوع فعال کودک تحریک می‌شود که از حواس چندگانه اش استفاده کند؛ مثل اسباب بازی‌های فکری، تنفس کنترل شده خیال‌پردازی رهنمودی و ریلکسیشن (۵). در نوع غیرفعال توجه کودک به محرک دیگر مثل تلویزیون جذب می‌شود (۶).

موسیقی درمانی، درمان مکملی است که بهبودی و رفاه بیماران را از طریق افزایش آستانه استرس و از بین بردن عواطف منفی، تنظیم فرایندهای درونی، ایجاد حالت آرامش، افزایش قدرت ایمنی بهبود می‌بخشد (۷، ۸). موسیقی درمانی در دو بخش درمان و پیشگیری و بهداشت روان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

استفاده از عینک‌های سه بعدی می‌تواند حداکثر توجه شخص را به خود جلب کرده و حواس فرد را از دنیای حقیقی پرت کند که منجر به کاهش اضطراب و تحمل بیشتر حس درد می‌شود. این تکنولوژی در حوزه‌ی درمان‌های پزشکی به طور وسیعی استفاده شده و موفقیتش نشان داده شده است (۹). استفاده از عینک واقعیت مجازی باعث افزایش تحمل کودک و ایجاد لذت در آن‌ها می‌شود در نتیجه مغز کودک به میزان کمتری متوجه فرایند در حال انجام می‌شود (۱۰).

اضطراب از دندانپزشکی در کودکان، یک مشکل در کنترل بیماران به وجود می‌آورد و اثر این ترس می‌تواند تا نوجوانی ادامه یابد و سبب پرهیز از اعمال دندانپزشکی گردد. فرضیه‌ی صفر این مطالعه بیان می‌کند که استفاده از موسیقی، کنترل رفتاری و عینک سه بعدی بر کاهش اضطراب کودکان هنگام کشیدن دندان تأثیری ندارد. هدف این پژوهش، تعیین میزان اثربخشی استفاده از این روش‌ها بر روی اضطراب کودکان حین کشیدن دندان است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی تجربی- مقطعی با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1399.144، که در سال ۱۳۹۹

انجام شد، تعداد ۹۳ کودک پسر و دختر در گروه سنی ۸-۶ سال مراجعه کننده به بخش تخصصی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اصفهان (خوراسگان) به صورت تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود شامل کودکانی بود که تجربه قبلی دندانپزشکی داشتند، علاوه بر این، این کودکان باید از لحاظ رفتاری در طبقه‌بندی Wright's modification of frankle دردسته‌های (+)یا (++) قرار گرفته باشند و همچنین نیازمند کشیدن حداقل یک دندان مولر اول شیری فک پایین تحت تأثیر بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی باشند. کودکان با مشکلات بینایی و شنوایی، سابقه‌ی تشنج بینایی و همچنین کودکانی که از لحاظ رفتاری در طبقه‌بندیwright's Modification of frankle در دسته‌های (-) یا (--) قرار داشتند از مطالعه خارج شدند. کودکان در سه گروه قرار گرفتند: در گروه اول، روش‌های معمول کنترل رفتار (بگو، نشان بده، عمل کن (tell.show.do)) توسط درمانگر استفاده شد که در این روش وسایل و مراحل کاری قبل از کاربرد، توسط درمانگر برای کودک توضیح داده می‌شود، در گروه دوم موسیقی توسط دستگاه MP3 Player (Samsung,Seoul,South Korea) پخش شد و در گروه سوم از عینک‌های ویدیوئی سه بعدی (VR Box2.0, Samsung, Seoul, South Korea) در طی انجام بی‌حسی و عمل کشیدن استفاده شد.

میزان اضطراب کودکان توسط ایندکس MCDASF به صورت پرسشی یا صورتک ،۱۵ دقیقه قبل از شروع بی حسی فک پایین ،و بعد از پایان کشیدن دندان بررسی شد.مقیاس MCDASF برای جلوگیری از بعضی از سؤالات پیچیده که درک آن برای کودک دشوار بوده، همچنین کاهش زمان ثبت داده‌ها روشی مناسب می‌باشد. این پرسشنامه شامل ۸ سؤال می‌باشد که از احساس کودک در مورد دندانپزشکی، برساژ، تزریق بی‌حسی، پر کردن دندان، کشیدن دندان و بی‌هوشی عمومی سؤال می‌کند. از شاخص ۵تایی لیکرت برای ارزش‌گذاری آن استفاده شده که شامل آرامش یا عدم ترس با نمره‌ی ۱ و ترس خیلی زیاد با نمره‌ی ۵ است. جمع شاخص می‌تواند از ۸ تا ۴۰ باشد. نمره‌ی بالاتر از ۲۵، نشان‌دهنده‌ی ترس کودکان از دندانپزشکی است (۱۱).

در مطالعه‌ای که توسط جوادی نژاد و همکاران انجام شد، پایایی و روایی این پرسشنامه به زبان فارسی بررسی گردید و نمونه‌ی فارسی آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۵ ارائه شد که نشان‌دهنده‌ی پایایی و روایی خوب این پرسشنامه می‌باشد (۱۲). ضربان قلب کودک نیز در سه مرحله (قبل از کار، در طول کار و بعد از کار) به وسیله دستگاه اندازه‌گیری فشارخون با قابلیت سنجش ضربان قلب بررسی شد. مصاحبه با کودکان جهت تجربه درمان از طریق شاخص wong-baker face painانجام شد که کودکان احساس خود را بعد از اتمام کار با استفاده از صورتک‌ها بیان کردند. علاوه بر این برای ارزیابی راحتی یا درد کودک از مقیاس SEM (Sound-eye-motor) هم استفاده شد. در این مقیاس فرد مشاهده کننده بر پایه صداهای مربوط به درد ایجاد شده از سوی کودک، حرکات چشم‌ها و حرکات بدن، شدت درد کودک را تعیین می‌کند. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) تجزیه و تحلیل شدند و سطح معنی‌داری (P < ۰/۰۵) در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین اضطراب کودکان، در مراحل قبل از شروع به کار و بعد از کشیدن دندان، درگروه کنترل رفتار اختلاف معناداری نداشت (P = ۰/۲۲۹). در گروه موسیقی (P < ۰/۰۰۱) و در گروه عینک سه بعدی (P < ۰/۰۰۱) میانگین اضطراب دندانپزشکی کودکان پس از انجام کار بطور معناداری کمتر از قبل از کار بوده است (جدول ۱).

میزان درد در کودکان بر اساس مقیاس wong-baker face pain در گروه کنترل رفتار دارای (میانگین ± انحراف معیار) ۱/۵۴ ± ۵/۱۰ در گروه موسیقی دارای (میانگین ± انحراف معیار) ۱/۴۸ ± ۲/۵۸ در گروه عینک سه بعدی دارای (میانگین ± انحراف معیار) ۰/۹۵ ± ۰/۶۵ بود. نتایج تفاوت

معناداری در مقدار درد کودکان سه گروه نشان داد (P < ۰/۰۰۱) (جدول ۲).

جدول ۱: نتایج مقایسه‌ی اضطراب کودکان قبل و بعد از کار در سه گروه

گروه	میانگین ± انحراف معیار		P
	قبل از کار	بعد از کار	
کنترل رفتار	۳۱/۷۷ ± ۳/۸۶	۳۲/۶۱ ± ۲/۷۵	۰/۲۲۹
موسیقی	۳۰/۵۵ ± ۳/۵۳	۲۵/۰۶ ± ۵/۷۳	< ۰/۰۰۱
عینک سه‌بعدی	۳۰/۲۹ ± ۳/۱۶	۱۱/۸۱ ± ۳/۶۸	< ۰/۰۰۱

جدول ۲: نتایج مقایسه‌ی میزان درد کودکان سه گروه بعد از انجام کار

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	P
مقدار درد	کنترل رفتار	۵/۱۰	۵۴/۱	< ۰/۰۰۱
	موسیقی	۲/۵۸	۴۸/۱	
	عینک سه بعدی	۰/۶۵	۰/۹۵	

در گروه کنترل رفتار میانگین تعداد ضربان قلب کودکان حین انجام کار بطور معناداری بیشتر از قبل از کار (P < ۰/۰۰۱) و بعد از کار (P = ۰/۰۴۹) بوده است. همچنین میانگین تعداد ضربان قلب بعد از کار بطور معناداری بیشتر از قبل کار بوده است (P < ۰/۰۰۱).

در گروه موسیقی، میانگین تعداد ضربان قلب کودکان قبل کار و حین انجام کار تفاوت معناداری نداشته است (P = ۰/۴۵۲) ولی میانگین ضربان قلب بعد از کار بطور معناداری کمتر از قبل کار (P < ۰/۰۰۱) و حین انجام کار (P < ۰/۰۰۱) بوده است.

در گروه عینک سه بعدی، میانگین تعداد ضربان قلب کودکان در حین انجام کار بطور معناداری کمتر از قبل کار بوده است (P < ۰/۰۰۱). همچنین میانگین ضربان قلب بعد از کار بطور معناداری کمتر از قبل کار (P < ۰/۰۰۱) و حین انجام کار (P < ۰/۰۰۱) بوده است (جدول ۳).

بحث

با رد فرضیه‌ی صفر و بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، میانگین اضطراب در گروه کودکانی که با عینک‌های سه بعدی حواسشان پرت شده، کاهش یافته که ناشی ازکاهش دید محیط درمانی است (۱۳).

یکی از دشواری‌های خانواده‌ها و جامعه دندانپزشکان به ویژه دندانپزشکانی که با کودکان سروکار دارند ترس کودکان از درمان‌های دندانپزشکی است. در تحقیقات انجام شده متغیرهای مختلفی برای اضطراب و ترس از دندانپزشکی در کودکان مطرح شده که برخی از این علت‌ها شامل اضطراب مادری، آگاهی از مشکل دندانی، تجربیات دندانپزشکی گذشت، صدای ناشناخته و بوهای عجیب و نامأنوس بود (۱).

درمان‌های دندانپزشکی به ویژه بی‌حسی موضعی و کشیدن دندان، اغلب باعث ایجاد اضطراب در کودکان شده و همچنین باعث افزایش حس درد می‌شود. بنابراین بسیار مهم است که از مداخلاتی استفاده شود تا حواس آنها را از روش‌های درمان پرت کند. به همین علت این کارآزمایی

جدول ۳: میانگین تعداد ضربان قلب کودکان قبل، حین و بعد از انجام کار در سه گروه

گروه	قبل از کار		حین انجام کار		بعد از کار	
	میانگین ± انحراف معیار		میانگین± انحراف معیار		میانگین ± انحراف معیار	
کنترل رفتار	۹۱/۴۲	۶/۲۲	۹۵/۳۲	۶/۲۴	۹۳/۶۵	۵/۵۲
موسیقی	۹۲/۱۳	۷/۷۶	۹۰/۸۷	۸/۲۷	۸۸/۵۲	۸/۱۸
عینک سه بعدی	۹۴/۷۱	۷/۴۸	۸۴/۸۴	۶/۲۸	۸۰/۹۷	۶/۳۶

بالینی برای سنجش اثربخشی موسیقی و عینک‌های ویدیوئی سه بعدی در بهبود درد و اضطراب کودکان هنگام کشیدن دندان انجام شده است.

در این مطالعه تمامی کودکان تجربه قبلی دندانپزشکی داشتند. سطح بالای اضطراب مشاهده شده قبل از شروع درمان، ممکن بود به دلایل مختلف بوده باشد. یکی از دلایل مهم می‌تواند تجربیات ناخوشایند گذشته باشد. بررسی ضربان قلب کودکان در مراحل مختلف به روش عینک سه بعدی مورد بررسی قرار گرفت که، میانگین تعداد ضربان قلب کودکان در حین انجام کار بطور معناداری کمتر از قبل کار بود. همچنین میانگین ضربان قلب بعد از کار بطور معناداری کمتر از قبل کار و حین انجام کار بود. با بررسی نتایج آزمایش حاضر می‌توان بیان نمود استفاده از عینک‌های سه بعدی تأثیر خوبی بر کاهش میزان اضطراب کودک می‌گذارد.

Florella و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که عینک‌های صوتی– تصویری روشی آسان برای مدیریت کودکان می‌باشد و برای کودکان غیر همکار بسیار مضطرب و کودکانی که منع دارویی برای بیهوشی دارند مفید می‌باشد (۱۴).

Nuvvula و همکاران نیز بیان کردند که روش پرت کردن حواس به روش عینک‌های سه بعدی می‌تواند باعث ایجاد تجربه‌ای مثبت از درمان‌های دندانپزشکی برای کودکان شود که نتایج این مطالعات با پژوهش حاضر مطابقت داشت (۱۵).

کاهش در نمرات MCDASF نیز در کودکانی که با موسیقی حواسشان پرت شده آشکار بود هر چند به اندازه گروه عینک سه بعدی قابل توجه نبود. موسیقی در کودکان ممکن است یک پاسخ روانی دلپذیر ایجاد کرده و اضطراب آنها را کاهش دهد.

بررسی ضربان قلب کودکان در مراحل مختلف به روش موسیقی مورد بررسی قرار گرفت که میانگین تعداد ضربان قلب کودکان قبل کار و حین انجام کار تفاوت معناداری نداشت ولی میانگین ضربان قلب بعد از کار بطور معناداری کمتر از قبل کار و حین انجام کار بود. از این‌رو می‌توان بیان نمود موسیقی یکی از روش‌های مؤثر در کاهش میزان اضطراب کودکان می‌باشد. Farokhgisour و همکاران نیز استفاده از روش موسیقی به منظور کاهش میزان اضطراب و ترس در کودکان پیشنهاد نمودند (۱۶).

بررسی ضربان قلب کودکان در مراحل مختلف به روش کنترل رفتاری مورد بررسی قرار گرفت و نتایج متفاوتی با روش‌های موسیقی و عینک سه بعدی گزارش گردید. به طوری که میانگین تعداد ضربان قلب کودکان حین انجام کار بطور معناداری بیشتر از قبل از کار و بعد از کار بود. همچنین میانگین تعداد ضربان قلب بعد از کار بطور معناداری بیشتر از قبل کار بود. از این رو می توان بیان نمود روش کنترل رفتاری در کاهش میزان اضطراب کودکان کمتر مؤثر بوده است. نتایج این مطالعه با تحقیق Paul و همکاران به علت بیان تأثیر بهتر در کاهش میزان اضطراب در روش کنترل رفتاری نسبت به روش موسیقی رابطه‌ی غیر همسو داشت (۱۷).

در بررسی میزان درد کودکان حین کشیدن دندان، بهترین گروه در کاهش میزان درد و ناراحتی گروه عینک سه بعدی بود. بنابراین می‌توان گفت عینک سه بعدی در کاهش درد مؤثر می‌باشد که با نتایج Atzori و همکاران مطابقت داشت (۱۸).

به طور کلی کاهش میزان ترس و اضطراب در کودکان در حین اعمال دندانپزشکی در گروه عینک‌های سه بعدی مشاهده گردید ولی استفاده از روش‌های دیگر مانند موسیقی و کنترل رفتاری نیز جز روش‌هایی می‌باشد که تأثیر مثبتی بر روی کاهش میزان ترس و اضطراب کودکان در زمان اعمال موارد دندانپزشکی می‌گذارد که با نتایج مطالعات دیگر مطابقت داشت (۱۴، ۱۵) ولی با مطالعه‌ی جعفر زاده و همکاران مغایرت داشت که دلیل آن می‌تواند ناشی از اندازه‌گیری فیزیولوژیک اضطراب در پژوهش جعفر زاده و همکاران باشد (۱۹).

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به عدم همکاری کودکان در تکمیل اطلاعات پرسشنامه، عدم همکاری کودکان و والدین در استفاده از روش کنترل رفتاری و تداخل عینک سه بعدی با دید و دسترسی دندانپزشک در مراحل مختلف کار اشاره نمود. در انتها پیشنهاد می‌شود تأثیر عینک

سه بعدی در گروه‌های سنی مختلف مقایسه شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر، مشخص شد که استفاده از روش عینک سه بعدی به منظور کاهش میزان ترس و اضطراب می‌تواند روش مفیدتری نسبت به روش موسیقی و کنترل رفتاری باشد و همچنین با استفاده از عینک سه بعدی درد و ناراحتی کمتری گزارش می‌شود.

سپاسگزاری

این پژوهش با شماره تحقیقاتی ۲۳۸۱۰۲۰۱۹۷۲۰۱۶ در دانشگاه آزاد خوراسگان (اصفهان) به انجام رسید. بدین‌وسیله از تمام افرادی که در انجام این مطالعه همکاری کردند تشکر به عمل می‌آید.

References

1. Colares V, Franca C, Ferreira A, Amorim Filho HA, Oliveira MC. Dental anxiety and dental pain in 5- to 12-year-old children in Recife, Brazil. Eur Arch Paediatr Dent 2013; 14(1): 15-9.
2. Caraciolo G, Colares V. The prevalence of fear and/or anxiety related to the dental visits in 5-years-old children in Recife city. Revista Odonto Ciência. 2004; 19: 348-53.
3. Shim YS, Kim AH, Jeon EY, An SY. Dental fear & anxiety and dental pain in children and adolescents; a systemic review. J Dent Anesth Pain Med 2015; 15(2): 53-61.
4. Hashemi MS, Nezhad SJ, Talebianpour S. Effects of Using Music Methods, 3D Glasses and Behavioral Control on Children's Anxiety during Dental Treatment [in Persian]. J Isfahan Dent Sch 2021; 17(1): 40-8.
5. Peretz B, Gluck GM. Assessing an active distracting Technique for Local anaesthetic injection in pediatric dentac patients: Repeated deep breathing and blowing out air. J Clin Pediatr Dent 1999; 24(1): 5-8.
6. Weydert JA, Shapiro DE, Acra SA, Monheim CJ, Chambers AS, Ball TM. Evaluation of Guidede impayery as treatment for recurrent abdominal pain in child: a randomized controlled Trial. Bmc Pediatr 2006; 6: 29.
7. Chang MY, Chen CH, Huang KF. Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. J Clin Nurs 2008; 17(19): 2580-7.
8. Chang SC, Chen CH. Effects of music therapy on women's physiologic measures, anxiety, and satisfaction during cesarean delivery. Res Nurs Health 2005; 28(6): 453-61.
9. Hoge MA, Howard MR, Wallace DP, Allen KD. Use of video eyewear to manage distress in children during restorative dental Treatment. Pediatr Dent 2012; 34(5): 378-82.
10. Barreiros D, de Oliveira DS, de Queiroz AM, da Silva RA, de Paula-Silva FW, Küchler EC. Audiovisual distraction methods for anxiety in children during dental treatment: A systematic review and meta-analysis. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2018; 36(1): 2-8.
11. Skaret E, Raadal M, Berg E, Kvale G. Dental anxiety and dental avoidance among 12 to 18 year olds in Norway. Eur J Oral Sci 1999; 107(6): 422-8.
12. Javadinejad S, Farajzadegan Z, Madahain M. Iranian version of a face version of the Modified Child Dental Anxiety Scale: Transcultural adaptation and reliability analysis. J Res Med Sci 2011; 16(7): 872-7.
13. Khandelwal D, Kalra N, Tyagi R, Khatri A, Gupta K. Control of anxiety in pediatric patients using "Tell Show Do" method and audiovisual distraction. J Contemp Dent Pract 2018; 19(9): 1058-64.
14. Florella, M, Cohen SE, Ram RD. Audiovisual iatrosedation with video eyeglasses distraction method in pediatric dentistry: Case history. J Int Dent Med Res 2010; 3(3): 133-6.
15. Nuvvula S, Alahari S, Kamatham R, Challa RR. Effect of audiovisual distraction with 3D video glasses on dental anxiety of children experiencing administration of local analgesia: a randomised clinical trial. Eur Arch Paediatr Dent 2015; 16(1): 43-50.
16. Farokhgisour E, Hashemipour M, Ajadri H. The influence of music on pain sensation and fear in children during dental treatments. Shiraz Univ Dent J 2008; 9(1): 93-100.
17. Paul D, Peedikayil FC, Soni K, Dhanesh N. Comparison of brief relaxation and music distraction in the treatment of dental anxiety-a randomized controlled clinical trial. J Res Dent 2018; 6(5): 109-17.
18. Atzori B, Lauro Grotto R, Giugni A, Calabrò M, Alhalabi W, Hoffman HG. Virtual reality analgesia for pediatric dental patients. Front Psychol 2018; 9: 2265.
19. Jafarzadeh M, Eshghi A, Attarzadeh H. Effect of audiovisual distraction on child anxiety during dental treatment [in Persian]. J Isfahan Dent Sch 2011; 6(6): 726-32.