

Effects of Using Music Methods, 3D Glasses and Behavioral Control on Children's Anxiety during Dental Treatment

Mohanna Sadat Hashemi¹ 

Shahzad Javadi Nezhad² 

Saeedeh Talebianpour³ 

1. Dentist, Isfahan, Iran.

2. **Corresponding Author:** Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

Email: sharzad1618@yahoo.com

3. Postgraduate Student, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

Abstract

Introduction: Dental anxiety in children is a challenge in managing patients. The effect of this anxiety may continue until adolescence and be a reason for avoiding dental treatments. The aim of this study was compare the effectiveness of using music, 3D glasses and behavioral control methods on children's anxiety during dental treatments.

Materials & Methods: This Experimental cross sectional study carried out on 96 children aged between 5-8 years without any systemic. The children were divided into three groups; control (basic behavior guidance techniques without distraction), audio (basic techniques plus music) and AV (basic techniques plus 3D AV) distraction groups. The anxiety score was assessed by using MCDASf method, before local anesthesia, after LA and after restoration. Pain rate measured with VAS and the behavior of children during dental treatment measured with Houpt index. Data were analyzed by one-way ANOVA with the 0.05 level of significance.

Results: The mean of anxiety in different stages before starting work, after anesthesia and after repair, was significantly different in the 3D glasses group (p value = 0.004), using music (p value = 0.018) and behavioral control (p value = 0.002). The lowest anxiety level in the 3D glasses group and the highest anxiety in the control group was. The best group in reducing the amount of pain after anesthesia and cooperation was the 3D glasses group.

Conclusion: Use of 3D glasses in dental treatment can decrease dental anxiety in children. And children cooperation with 3D glasses was better than other methods.

Key words: Dental anxiety, Music therapy, Behavioral control.

Received: 21.8.2020

Revised: 23.11.2020

Accepted: 22.12.2020

How to cite: Hashemi MS, Javadi Nezhad Sh, Talebianpour S. Effects of Using Music Methods, 3D Glasses and Behavioral Control on Children's Anxiety during Dental Treatment. J Isfahan Dent Sch 2021; 17(1): 40-48.

تأثیر استفاده از روش‌های موسیقی، عینک‌های سه‌بعدی و کنترل رفتاری بر اضطراب کودکان حین درمان‌های دندان پزشکی

۱. دندان پزشکی، اصفهان، ایران.
 ۲. نویسنده مسؤول: گروه دندان پزشکی کودکان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
 Email: sharzad1618@yahoo.com
 ۳. دستیار تخصصی، گروه دندان پزشکی کودکان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

مهناالسادات هاشمی^۱ ID

شهرزاد جوادی نژاد^۲ ID

سعیده طالبیان پور^۳ ID

چکیده

مقدمه: اضطراب از دندان پزشکی در کودکان، سالیان زیادی است که به عنوان یک مشکل در کنترل بیماران بیان می‌شود. اثر این ترس می‌تواند تا نوجوانی ادامه یابد و سبب پرهیز از اعمال دندان پزشکی گردد. هدف از این پژوهش، تعیین میزان اثربخشی استفاده از روش‌های موسیقی، عینک‌های سه‌بعدی و کنترل رفتاری بر روی اضطراب کودکان حین درمان‌های دندان پزشکی بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی تجربی- مقطعی، ۹۶ کودک ۵-۸ سال که برای اولین بار به بخش کودکان دانشکده‌ی دندان پزشکی دانشگاه آزاد خوراسگان (اصفهان) مراجعه کرده بودند انتخاب شدند. میزان اضطراب کودکان در سه گروه موسیقی، عینک سه‌بعدی و کنترل رفتار قبل و بعد از بی‌حسی و پس از ترمیم توسط پرسش‌نامه‌ی MCDASF (Modified Child Dental Anxiety Scale) اندازه‌گیری شد. میزان درد هر گروه توسط VAS (Visual analog scale) و میزان همکاری حین کار توسط پرسشنامه‌ی Houpt ارزیابی شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین اضطراب کودکان در مراحل قبل از شروع به کار، بعد از بی‌حسی و بعد از ترمیم در گروه عینک سه‌بعدی (p value = ۰/۰۰۴)، در اثر استفاده از موسیقی (p value = ۰/۰۱۸) و کنترل رفتاری (p value = ۰/۰۰۲) تفاوت آماری معنی‌داری داشت. کمترین میزان اضطراب در گروه عینک سه‌بعدی و بیشترین میزان اضطراب در گروه کنترل رفتاری وجود داشت. بهترین گروه در کاهش میزان درد بعد از بی‌حسی و همکاری گروه عینک سه‌بعدی بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از روش عینک سه‌بعدی به منظور کاهش میزان ترس و اضطراب می‌تواند روش مفیدتری نسبت به روش موسیقی و کنترل رفتاری باشد و همچنین میزان همکاری در زمان اعمال دندان پزشکی بر روی کودکان در روش عینک سه‌بعدی بهتر از روش‌های دیگر می‌باشد.

کلید واژه‌ها: اضطراب دندان پزشکی، موسیقی درمانی، کنترل رفتاری.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۲

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۹/۹/۳

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۵/۲۹

استناد به مقاله: هاشمی مهناالسادات، جوادی نژاد شهرزاد، طالبیان پور سعیده. تأثیر استفاده از روش‌های موسیقی، عینک‌های سه‌بعدی و کنترل رفتاری بر اضطراب کودکان حین درمان‌های دندان پزشکی. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۴۰۰؛ ۱۷(۱): ۴۰-۴۸.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین مسائل در دندان‌پزشکی کودکان، مهار رفتاری کودک و به دست آوردن همکاری وی است. از همین رو دندان‌پزشکان در تلاش برای بهبود رفتارهای بالینی بهتر و تحمل‌پذیرتر از بیمار و پدران و مادران هستند (۱). در کشور ما نیز با توجه به شمار روزافزون کودکان مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های دندان‌پزشکی، ایجاد یک روش مهار رفتاری مناسب جزء اصول کار دندان‌پزشکی کودکان است. همچنین استفاده از روش‌هایی مانند محدودکننده‌های فیزیکی، هوشبری عمومی، استفاده از نیتروزاکساید و یا حتی روش‌هایی چون دست روی دهان (Hand Over Mouth) HOM مورد پذیرش بیشتر پدران و مادران نیست (۲).

درمان‌های دندان‌پزشکی به ویژه بی‌حسی موضعی، اغلب باعث ایجاد اضطراب و استرس در کودکان و در نتیجه افزایش حس درد می‌شود. بنابراین بسیار مهم است که از مداخلات خاصی استفاده شود تا حواس آن‌ها را از روش‌های درمان پرت کنند.

امروزه استفاده از روش‌های کنترل رفتاری که کمتر آزاردهنده باشد بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (۳). ایجاد تجربه‌ی مثبت در طی اعمال دندان‌پزشکی برای کودکان از اهداف اولیه‌ی دندان‌پزشکی کودکان می‌باشد و در جهت تحقق این هدف روش‌های کنترل رفتاری مختلف به کار می‌رود. از بین آن‌ها روش پرت کردن حواس روشی است که در آن توجه کودک از محرک ناخوشایند منحرف می‌شود. پرت کردن حواس که توجه بیمار به یک منبع خاص مثلاً موسیقی یا وسیله‌ی صوتی تصویری جلب شود، ممکن است برای بیماران با اضطراب کم تا متوسط مناسب باشد (۴). محرکاتی که باعث پرت شدن حواس می‌شوند می‌توانند از نوع فعال یا غیر فعال باشند. در نوع فعال کودک تحریک می‌شود که از حواس چندگانه‌اش استفاده کند؛ مثل اسباب‌بازی‌های فکری، عینک‌های واقعیت مجازی، تنفس کنترل‌شده، خیال‌پردازی و ریلکسیشن (۵-۷). در نوع غیر فعال توجه کودک به محرک‌های صوتی (انواع موسیقی) و

سمعی-بصری (تلویزیون و عینک‌های ویدئویی سه‌بعدی) جذب می‌شود (۸-۱۰).

یکی از روش‌های غیر دارویی در کاهش استرس و اضطراب، روش آرام‌سازی از طریق صدا و تصویر می‌باشد. استفاده از عینک واقعیت مجازی باعث افزایش تحمل کودک و سرگرمی و ایجاد لذت در آن‌ها می‌شود و این حس را در کودک ایجاد می‌کند که وارد جهان مجازی شده و از دنیای حقیقی خارج شده است و مغز وی به میزان کمتری متوجه‌ی فرایند در حال انجام می‌شود. همچنین گذاشتن عینک مانع دید بیمار می‌شود (۱۱).

پرت کردن حواس از طریق موسیقی راهی ایمن و کم‌هزینه در کاهش استرس و اضطراب است. موسیقی از لحاظ روان‌شناسی موجب ایجاد تأثیر مثبت می‌گردد. گوش دادن به موسیقی با استفاده از هدفون روشی مؤثر برای جلوگیری از شنیدن صدای آزاردهنده‌ی برخی وسایل دندان‌پزشکی از قبیل صدای توربین و ... می‌باشد (۱۲).

Panda و همکاران (۱۳) در بررسی تأثیر عینک‌های واقعیت مجازی بر درد کودکان هنگام درمان‌های دندان‌پزشکی به این نتیجه رسیدند که عینک‌های واقعیت مجازی در پرت کردن حواس کودکان موفق بوده و میزان درد کودکان را حین درمان کاهش می‌دهند. در بررسی تأثیر موسیقی بر آستانه‌ی واکنش به درد و میزان ترس کودکان به هنگام درمان دندان‌پزشکی توسط Farokhgisour و همکاران (۲) مشخص شد که موسیقی می‌تواند در کنار روش‌های مهار رفتاری، ابزاری کمکی در کاهش ترس کودکان باشد. Barreiros و همکاران (۱۱) در بررسی روش‌های غربالگری صوتی و تصویری برای اضطراب در کودکان در طول درمان دندان‌پزشکی به این نتیجه دست یافتند که روش حواس پرتی از طریق صدا و تصویر برای کنترل اضطراب در کودکان در مورد اعمال دندان‌پزشکی مؤثر است.

از آن‌جا که 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. در این مطالعه با این فرض که استفاده از این روش‌ها بر اضطراب کودکان حین درمان‌های دندان‌پزشکی تأثیری ندارد به تعیین میزان اثربخشی استفاده از روش‌های موسیقی، عینک‌های سه‌بعدی و کنترل رفتاری بر روی اضطراب کودکان حین درمان‌های دندان‌پزشکی پرداخته شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی تجربی-مقطعی با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1397.158، تعداد ۹۶ کودک پسر و دختر در گروه سنی ۵-۸ سال مراجعه‌کننده به بخش تخصصی کودکان دانشگاه آزاد اصفهان (خوراسگان) انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر به دست آمد.

$$N = \frac{(Z_1 + Z_2)^2 \times 2S^2}{d^2}$$

کودکان بایستی بدون تجربه‌ی قبلی دندان‌پزشکی، بدون سابقه‌ی بیماری ذهنی یا سیستمیک بودند و درمان پالپوتومی، روکش یا ترمیم فک پائین داشتند. کودکان در سه گروه قرار گرفتند؛ در گروه اول روش‌های معمول کنترل (رفتار بگو. نشان بده. عمل کن TSD: Tell-Show-Do) 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, Korea) پخش شد و در گروه سوم از عینک‌های ویدیویی سه‌بعدی (VR Box 2.0, Samsung, Korea) در طی انجام بی‌حسی و عمل ترمیم استفاده شد.

میزان اضطراب کودکان توسط ایندکس (Modified MCDASF Child Dental Anxiety Scale Figured)) (۱۴) به صورت پرسشی یا صورتک، ۱۵ دقیقه قبل از شروع بی‌حسی فک پائین، بلافاصله بعد از تزریق و بعد از پایان کار ترمیمی 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

است. این پرسشنامه شامل ۸ سؤال می‌باشد که از احساس کودک در مورد دندان‌پزشکی، برساز، تزریق بی‌حسی، پر کردن دندان، کشیدن دندان و بی‌هوشی عمومی سؤال می‌کند. از شاخص ۵ تایی لیکرت برای ارزش‌گذاری آن استفاده شده که شامل آرامش یا عدم ترس با نمره‌گذاری ۱ تا ۸ باشد. نمره‌ی بالاتر از ۲۵ نشان‌دهنده‌ی ترس کودکان از دندان‌پزشکی است (۱۵). نمره‌ی اضطراب کودکان بر اساس شاخص MCDASF مساوی یا بیشتر از ۱۲ بوده و Wright's Modification of Frankl در دسته‌ی (-) یا (+) قرار گرفتند. در مطالعه‌ای که توسط جوادنژاد و همکاران (۱۴) 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.

برای بررسی میزان همکاری حین درمان از مقیاس Houpt استفاده شد که این مقیاس الگوهای رفتاری کودک مثل میزان حرکت، گریه و خواب‌آلودگی در زمان کار را درجه‌بندی می‌کند و درمانگر با توجه به این رفتارها همکاری کودک را گزارش می‌کند (۱۶).

برای اندازه‌گیری میزان درد از شاخص درد و ناراحتی VAS (Visual analog scale) استفاده شد که شامل صورتک‌هایی است که صورتک خندان در صفر و صورتک گریان در نهایت یعنی (۱۰) قرار دارد. جهت تسهیل علامت‌گذاری برای کودکان سه صورتک دیگر به دو صورتک در مقیاس اصلی اضافه شد تا کودک بتواند حد فاصل بین درد شدید و بدون درد را که شامل درد متوسط می‌شود تشخیص دهد. بر اساس این که کودک انگشتش را در کدام قسمت از این شکل‌ها قرار دهد می‌توان میزان درد کودک را ارزیابی کرد. نمره‌ی بیشتر نشان‌دهنده‌ی درد شدیدتر بود (۱۷).

داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون‌های آماری

بعد از بی‌حسی از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = ۰/۳۱۷$) و کمترین میزان اضطراب در زمان بعد از بی‌حسی مربوط به گروه استفاده‌کننده از عینک سه‌بعدی و بیشترین میانگین اضطراب مربوط به گروه کنترل رفتاری بود. میانگین اضطراب کودکان بین هر سه گروه مورد مطالعه بعد از ترمیم از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p \text{ value} = ۰/۰۱۸$) و کمترین میزان اضطراب در کودکان در زمان بعد از ترمیم مربوط به روش موسیقی و بیشترین میانگین اضطراب مربوط به کنترل رفتاری بود (جدول ۳). در بررسی میزان درد کودکان بر اساس معیار VAS، حین اعمال دندان‌پزشکی در سه گروه عینک سه‌بعدی، موسیقی و کنترل رفتاری میانگین شاخص‌های VAS در کودکان بعد از بی‌حسی در گروه عینک سه‌بعدی ($p \text{ value} = ۰/۰۲۲$) و در گروه موسیقی ($p \text{ value} = ۰/۰۰۳$) تفاوت معنی‌دار بود ولی در گروه کنترل رفتاری تفاوت آماری معنی‌دار وجود نداشت ($p \text{ value} = ۰/۰۹۷$). بنابراین گروه کنترل رفتاری تجربه‌ی درد زیاد را از خود نشان دادند (جدول ۴).

در بررسی میزان همکاری کودکان در حین اعمال دندان‌پزشکی، در هر سه گروه مطالعه تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده شد ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$) ولی گروه عینک سه‌بعدی همکاری بیشتری از خود نشان دادند (جدول ۵).

آنالیز واریانس یک‌طرفه و نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ تجزیه و تحلیل شدند و سطح معنی‌داری ($p \text{ value} < ۰/۰۰۵$) در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بین سن و سه گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p \text{ value} = ۰/۰۸$).

میانگین اضطراب کودکان در مراحل قبل از شروع به کار، بعد از بی‌حسی و بعد از ترمیم در گروه عینک سه‌بعدی ($p \text{ value} = ۰/۰۰۴$)، در اثر استفاده از موسیقی ($p \text{ value} = ۰/۰۱۸$) و کنترل رفتاری ($p \text{ value} = ۰/۰۰۲$)، تفاوت آماری معنی‌داری داشت و بیشترین میزان اضطراب در مرحله‌ی قبل از کار و کمترین میزان اضطراب در زمان بعد از ترمیم مشاهده شد (جدول ۱).

میانگین نمره‌ی اضطراب دندان‌پزشکی بین سه گروه عینک‌های سه‌بعدی، کنترل رفتاری و موسیقی از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p \text{ value} = ۰/۰۰۱$) و کمترین میزان بروز اضطراب در کودکان مربوط به گروه استفاده‌کننده از عینک سه‌بعدی بود (جدول ۲).

میانگین اضطراب کودکان بین هر سه گروه مورد مطالعه،

جدول ۱: میانگین اضطراب کودکان در مراحل مختلف درمانی در گروه‌های مورد مطالعه

عینک سه‌بعدی	موسیقی	کنترل رفتاری	
میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
۶/۷۹ \pm ۱۹/۳۱	۷/۶۶ \pm ۱۹/۴۰	۴/۷۵ \pm ۱۷/۸۴	قبل از کار
۵/۳۰ \pm ۱۵/۵	۸/۹۸ \pm ۱۷/۳۷	۸/۱۹ \pm ۱۹/۵۶	بعد از بی‌حسی
۵/۳۸ \pm ۱۴/۴۱	۷/۱۶ \pm ۱۴/۳۴	۸/۰۵ \pm ۱۹/۲۸	بعد از ترمیم
۰/۰۰۴	۰/۰۱۸	۰/۰۰۲	p value

جدول ۲: مقایسه‌ی میزان اضطراب از دندان‌پزشکی در سه گروه عینک‌های سه‌بعدی، کنترل رفتاری و موسیقی

گروه	تعداد	میانگین \pm انحراف معیار	p value
عینک سه‌بعدی	۳۲	۶/۴۲ \pm ۱۶/۴	۰/۰۰۱
موسیقی	۳۲	۷/۹۳ \pm ۱۷/۰۳	
کنترل رفتاری	۳۲	۶/۹۹ \pm ۱۸/۸۹	

جدول ۳: مقایسه‌ی میزان اضطراب از دندان‌پزشکی در سه گروه استفاده‌کننده از عینک‌های سه‌بعدی، کنترل رفتاری و موسیقی بعد از بی‌حسی و بعد از ترمیم

p value	کنترل رفتاری	موسیقی	عینک سه‌بعدی	
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	
۰/۳۱۷	۱۹/۵۶ \pm ۸/۱۹	۱۷/۳۷ \pm ۸/۹۸	۱۵/۵ \pm ۵/۳۰	بعد از بی‌حسی
۰/۰۱۸	۱۹/۲۸ \pm ۸/۰۵	۱۴/۳۴ \pm ۷/۱۶	۱۴/۴ \pm ۵/۳۸	بعد از ترمیم

جدول ۴: میزان درد کودکان بر اساس معیار VAS بعد از بی‌حسی در سه گروه مورد مطالعه

p value	زیاد (۶-۵)	کم (۴-۳)	خیلی کم (۲-۱)	بدون درد (۰)	
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	
۰/۰۲۲	۰	۱۹/۱۶ \pm ۱/۸۸	۱۷/۴۳ \pm ۰/۹۶	۹/۱۱ \pm ۰/۴۲	عینک سه‌بعدی
۰/۰۰۳	۰	۲۳ \pm ۴	۱۵/۲ \pm ۱/۰۴	۱۱/۳ \pm ۱/۳۹	موسیقی
۰/۰۹۷	۳۲/۷۵ \pm ۰/۷۵	۱۸ \pm ۱/۰۹	۱۶/۶۶ \pm ۰/۶۴	۱۳/۷ \pm ۱/۷۵	کنترل رفتاری

جدول ۵: مقایسه‌ی میزان همکاری حین درمان بین کودکان سه گروه

p value	عالی	خیلی خوب	خوب	
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	
۰/۰۰۱	۱۴/۵۷ \pm ۰/۹۲	۲۲ \pm ۱/۷۷	۰	عینک سه‌بعدی
۰/۰۰۱	۱۵/۲۲ \pm ۱/۷	۱۸/۶۲ \pm ۲/۵	۳۶ \pm ۱/۰۰	موسیقی
۰/۰۰۱	۱۶/۴۷ \pm ۱/۵۷	۱۹/۷۷ \pm ۱/۷۲	۳۶/۵ \pm ۱/۵	کنترل رفتاری

بحث

روز و شناخته شده با انتخاب خود کودک می‌تواند کمک‌کننده باشد.

حواس‌پرتی از طریق موسیقی هم از لحاظ روانشناسی موجب ایجاد تأثیر مثبت می‌گردد، هم اثرات بیولوژیکی از قبیل اثر روی هورمون‌ها و اعصاب مرکزی و محیطی دارد. همچنین استفاده از هدفون و هندزفری می‌تواند از شنیدن صداهای آزاردهنده‌ی برخی وسایل دندان‌پزشکی جلوگیری کند. موسیقی اجرا شده بیشتر از موسیقی برنامه‌های کودک تلویزیون که به گوش کودکان آشنا بود انتخاب شد.

با رد فرضیه‌ی صفر و در بررسی تعیین میزان اضطراب کودکان در مراحل مختلف درمانی، به روش عینک سه‌بعدی، بیشترین میزان اضطراب به ترتیب مربوط به زمان قبل از کار،

در شروع درمان‌های دندان‌پزشکی، اضطراب و ترس از وضعیت ناشناخته، کودکان را وامی‌دارد تا درمان‌های دندان‌پزشکی را چالش‌برانگیز قلمداد کنند. یکی دیگر از دلایل مهم می‌تواند تأثیر گرفتن از سایر کودکان و بستگان با تجربیات ناخوشایند دندان‌پزشکی باشد. بنابراین برای کاهش اضطراب از مداخلات خاصی استفاده می‌شود تا حواس آن‌ها را از روش‌های درمانی پرت کنند. در روش حواس‌پرتی از طریق صوتی و تصویری استفاده از عینک باعث افزایش تحمل کودک و سرگرمی و لذت آن‌ها می‌شود و مغز وی به میزان کمتری متوجه فرایند در حال انجام خواهد شد. همچنین استفاده از عینک مانع دید می‌شود. استفاده از انیمیشن‌های به

افزایش یافت و بیشترین میزان اضطراب در زمان بعد از بی‌حسی مشاهده شد. بنابراین روش کنترل رفتاری در کاهش میزان اضطراب کودکان تأثیر کمتری داشت. ولی در تحقیق Paul و همکاران (۲۳)، روش کنترل رفتاری نسبت به روش موسیقی در کاهش میزان اضطراب مؤثرتر بود که مغایر با نتایج بررسی حاضر می‌باشد.

در مقایسه‌ی میزان اضطراب کودکان با استفاده از روش‌های عینک سه‌بعدی، موسیقی و کنترل رفتاری، عینک سه‌بعدی تأثیر بهتری نسبت به دو روش دیگر داشت که با تحقیقات Nuvvula و همکاران (۲۲) و Kaur و همکاران (۲۴) همخوانی دارد.

در بررسی میزان درد کودکان حین اعمال دندان‌پزشکی در سه گروه عینک سه‌بعدی، موسیقی و کنترل رفتاری، در روش عینک سه‌بعدی، کودکان تجربه‌ی درد شدید و بسیار زیاد را نداشتند ولی در روش‌های موسیقی و کنترل رفتاری کودکان این میزان درد را تجربه کردند و در خصوص تجربه‌ی اعمال دندان‌پزشکی بدون درد و درد خیلی کم، به ترتیب عینک سه‌بعدی، موسیقی و کنترل رفتاری قرار دارند. بهترین گروه در کاهش میزان درد و ناراحتی در کودکان بعد از بی‌حسی، گروه عینک سه‌بعدی بود. بنابراین می‌توان گفت فیلم‌های سه‌بعدی در کاهش درد بعد از بی‌حسی مؤثر می‌باشد که با نتایج مطالعات دیگر همخوانی دارد (۱۲، ۲۵).

در بررسی میزان همکاری کودکان حین اعمال دندان‌پزشکی در سه گروه عینک سه‌بعدی، موسیقی و کنترل رفتاری بیشترین همکاری در هنگام بی‌حسی موضعی مربوط به گروه عینک سه‌بعدی ارزیابی شد و در روش موسیقی کمترین میزان همکاری کودکان رخ داد. از این رو به منظور همکاری بیشتر کودکان با پزشک روش عینک سه‌بعدی معرفی گردید (۱۰، ۲۰، ۲۲).

به طور کلی کاهش میزان ترس و اضطراب در کودکان و همچنین بیشترین همکاری در حین اعمال دندان‌پزشکی در گروه عینک‌های سه‌بعدی مشاهده گردید ولی استفاده از روش‌های دیگر مانند موسیقی و کنترل رفتاری نیز جزء

بعد از بی‌حسی و بعد از ترمیم مشاهده گردید. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از عینک سه‌بعدی تأثیر خوبی بر روی کاهش میزان اضطراب کودکان می‌گذارد که دلیل آن می‌تواند ناشی از کاهش دید محیط درمانی باشد (۱۸، ۱۹).

در مطالعه‌ی Ram و همکاران (۱۰)، پس از بررسی رابطه‌ی عینک‌های صوتی- تصویری در زمان اعمال دندان‌پزشکی بر کودکان، بیان نمودند که عینک‌های صوتی- تصویری یک ابزار منحرف‌کننده‌ی حواس برای تسکین حالت ناخوشایند و اضطراب می‌باشد که در حین عملیات ترمیم درمان مؤثر واقع شده است. Florella و همکاران (۲۰) نیز 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. El-Sharkawi و همکاران (۲۱) و Nuvvula و همکاران (۲۲) نیز بیان کردند که روش پرت کردن حواس به روش عینک‌های سه‌بعدی می‌تواند باعث ایجاد تجربه‌ای مثبت از درمان دندان‌پزشکی برای کودکان شود و برای آرام کردن کودکان با اضطراب کم تا متوسط روشی مناسب ارزیابی می‌شود که نتایج این مطالعات با تحقیق حاضر مطابقت دارد.

در بررسی تعیین میزان اضطراب کودکان در مراحل مختلف درمانی به روش موسیقی بیشترین میزان اضطراب به ترتیب مربوط به زمان قبل از شروع به کار، بعد از بی‌حسی و بعد از ترمیم بود و بین زمان‌های اعمال دندان‌پزشکی و استفاده از روش موسیقی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. از این رو موسیقی می‌تواند با ایجاد یک پاسخ روانی دلپذیر در کاهش میزان اضطراب کودکان مؤثر باشد. در مطالعه‌ی Farokhgisour و همکاران (۲) نیز استفاده از روش موسیقی برای کاهش میزان ترس و اضطراب در کودکان پیشنهاد شده است.

در بررسی تعیین میزان اضطراب کودکان در مراحل مختلف درمانی به روش کنترل رفتاری، اضطراب بعد از کار

نتیجه‌گیری

با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر، مشخص شد که استفاده از روش عینک سه‌بعدی به منظور کاهش میزان ترس و اضطراب می‌تواند روش مفیدتری نسبت به روش موسیقی و کنترل رفتاری باشد و همچنین میزان همکاری در زمان اعمال دندان‌پزشکی بر روی کودکان در روش عینک سه‌بعدی بهتر از روش‌های دیگر می‌باشد و با استفاده از عینک سه‌بعدی درد و ناراحتی کمتری گزارش می‌شود.

سپاسگزار

این پژوهش با شماره‌ی تحقیقاتی ۲۳۸۱۰۲۰۱۹۶۱۰۴۲ در دانشگاه آزاد خوراسگان (اصفهان) به انجام رسید. بدین وسیله از تمام افرادی که در انجام این مطالعه همکاری کردند تشکر به عمل می‌آید.

روش‌هایی می‌باشد که تأثیر مثبتی بر روی کاهش میزان ترس و اضطراب کودکان در زمان اعمال دندان‌پزشکی می‌گذارد که با نتایج مطالعات دیگر مطابقت دارد (۱۰، ۲۰، ۲۲)، ولی با تحقیق جعفرزاده و همکاران (۲۶) مغایرت دارد که دلیل آن می‌تواند ناشی از اندازه‌گیری فیزیولوژیک اضطراب در پژوهش جعفرزاده و همکاران (۲۶) باشد.

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 سه‌بعدی با دید و دسترسی دندان‌پزشک در مراحل مختلف کار اشاره نمود. در انتها پیشنهاد می‌شود تأثیر عینک سه‌بعدی در گروه‌های سنی مختلف مقایسه شود، همچنین به بررسی تأثیر آن بر درمان‌های پر استرس نظیر کشیدن دندان نیز پرداخته شود.

References

1. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi AM. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 2002; 24(2): 114-8.
2. Farokhgisour E, Hashemipour M, Jdari H. The influence of music on pain sensation and fear in children during dental treatments. *Shiraz Univ Dent J* 2008; 9(1): 93-100.
3. Navit S, Johri N, Khan SA, Singh RK, Chadha D, Navit P, et al. Effectiveness and comparison of various audio distraction aids in management of anxious dental paediatric patients. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(12): ZC05-ZC09.
4. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: A review. *Aust Dent J* 2013; 58(4): 390-407.
5. Peretz B, Gluck GM. Assessing an active distracting technique for local anesthetic injection in pediatric dental patients: repeated deep breathing and blowing out air. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 24(1): 5-8.
6. Patel A, Schieble T, Davidson M, Tran MC, Schoenberg C, Delphin E, et al. Distraction with a hand-held video game reduces pediatric preoperative anxiety. *Paediatr Anaesth* 2006; 16(10): 1019-27.
7. Weydert JA, Shapiro DE, Acra SA, Monheim CJ, Chambers AS, Ball TM. Evaluation of guided imagery as treatment for recurrent abdominal pain in children: a randomized controlled trial. *BMC Pediatr* 2006; 6: 29.
8. Marwah N, Prabhakar AR, Raju OS. Music distraction--its efficacy in management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2005; 23(4): 168-70.
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. Ram D, Shapira J, Holan G, Magora F, Cohen S, Davidovich E. Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. *Quintessence Int* 2010; 41(8): 673-9.
11. Barreiros D, de Oliveira DSB, de Queiroz AM, da Silva RAB, de Paula-Silva FWG, Kuchler 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.
12. Atzori B, Lauro GR, Giugni A, Calabro M, Alhalabi W, Hoffman HG. Virtual reality analgesia for pediatric dental patients. *Front Psychol* 2018; 9: 2265.
13. Panda A. Effect of virtual reality distraction on pain perception during dental treatment in children. *Int J oral care res* 2017; 5(4): 278-81.

14. 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.
15. 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.
16. Pisalchaiyong T, Trairatvorakul C, Jirakijja J, Yuktamonda W. Comparison of the effectiveness of oral diazepam and midazolam for the sedation of autistic patients during dental treatment. *Pediatr Dent* 2005; 27(3): 198-206.
17. Sharifi M, Karimaghaee A, Iranmanesh F, Sheikhfathalahi M. Comparison of the anesthetic efficacy of articaine infiltration versus lidocaine inferior alveolar nerve block in pulp therapy of lower primary molars. *J Mashhad Dent Sch* 2017; 41(4): 305-16.
18. 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.
19. Fakhruddin KS, Hisham EB, Gorduysus MO. Effectiveness of audiovisual distraction eyewear and computerized delivery of anesthesia during pulp therapy of primary molars in phobic child patients. *Eur J Dent* 2015; 9(4): 470-5.
20. 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.
21. El-Sharkawi HF, El-Housseiny AA, Aly AM. Effectiveness of new distraction technique on pain associated with injection of local anesthesia for children. *Pediatr Dent* 2012; 34(2): e35-e38.
22. 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.
23. 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.
24. Kaur R, Jindal R, Dua R, Mahajan S, Sethi K, Garg S. Comparative evaluation of the effectiveness of audio and audiovisual distraction aids in the management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2015; 33(3): 192-203.
25. Shetty V, Suresh LR, Hegde AM. Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during dental treatment in 5 to 8 year old children. *J Clin Pediatr Dent* 2019; 43(2): 97-102.
26. Jafarzadeh M, Eshghi A, Attarzadeh H. Effect of audiovisual distraction on child anxiety during dental treatment. *J Isfahan Dent Sch* 2011; 6(6): 726-32.