

دانشور پزشکی

بررسی تأثیر عینک تصویری صوتی در کنترل درد و اضطراب حین تزریق بلاک عصب آلوئولار تحتانی در کودکان

نویسندگان: رزا حقگو^۱، سارا توسلی حجتی^{۲*}، قادر اصل امین آباد^۳

۱. استاد گروه دندان پزشکی کودکان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه شاهد
۲. استادیار گروه دندان پزشکی کودکان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران
۳. متخصص دندان پزشکی کودکان

E-mail: tavalisara@yahoo.com

* نویسنده مسئول: سارا توسلی حجتی

چکیده

مقدمه و هدف: تزریق، یکی از اضطراب‌زاترین کارهای دندان پزشکی است. هدف از این مطالعه بررسی اثر عینک تصویری در کاهش درد و اضطراب حین تزریق بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور بر روی ۴۰ کودک ۶-۸ ساله انجام شد. کودکان به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. هر گروه در سه جلسه درمان شد. در جلسه اول اضطراب ذاتی کودک ارزیابی و سپس برای تمام کودکان بدون اضطراب پروفیلاکسی و فلورایدتراپی انجام شد. در جلسه دوم در گروه اول تزریق با عینک و در گروه دوم، بدون عینک انجام شد. در جلسه سوم در گروه اول تزریق بدون عینک و در گروه دوم با عینک انجام شد. جهت ارزیابی درد ناشی از تزریق از روش Visual Analog Scale استفاده شد. جهت ارزیابی میزان اضطراب موقعیتی از Modified Children Dental Anxiety Scale استفاده شد. نهایتاً داده‌ها با آزمون من‌ویتنی و نرم‌افزار SPSS 15 آنالیز شد.

نتایج: میانگین میزان درد در گروه اول با عینک تصویری $1/89 \pm 0/65$ بود که این میزان در جلسه دوم بدون عینک به $3/00 \pm 0/81$ افزایش یافت. در گروه دوم میانگین درد در جلسه اول بدون عینک $3/05 \pm 0/60$ بود که این میزان در جلسه دوم با عینک به $2/05 \pm 0/60$ کاهش یافت. تفاوت بین دو جلسه در هر دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های این مطالعه استفاده از عینک صوتی تصویری در کاهش درد و اضطراب حین درمان‌های دندان پزشکی مؤثر است.

واژگان کلیدی: عینک صوتی تصویری، درد، اضطراب، تزریق، درمان‌های دندان پزشکی.

دوماهنامه علمی-پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال بیست‌وسوم-شماره ۱۲۰
دی ۱۳۹۴

دریافت: ۱۳۹۴/۰۸/۱۰
آخرین اصلاح‌ها: ۱۳۹۴/۰۹/۲۳
پذیرش: ۱۳۹۴/۰۹/۲۹

مقدمه

درد، احساس نامطبوع و تجربه‌ای هیجانی همراه با آسیب‌های بافتی می‌باشد (۱). احساس درد لزوماً وابسته به آسیب بافتی نیست و ممکن است با شنیدن صدای توربین یا تماس ملایم سرسوزن با بافت ایجاد گردد (۲).

یکی از اضطراب‌زاترین کارهای دندان‌پزشکی کودکان تزریقات بی‌حسی است (۳، ۴). روش‌های کنترل رفتاری متنوعی برای کاهش درد و اضطراب بیماران استفاده می‌گردد. این روش‌ها شامل آرام کردن کودک از طریق «بگو، نشان بده و انجام بده»، پرت کردن حواس، تلقین، مدل‌سازی و هیپنوتیزم و همچنین از طریق آرام‌بخشی می‌باشد (۶، ۵، ۳).

به نظر می‌رسد که روش‌های غیردارویی و غیرتهاجمی مانند پرت کردن حواس، ایمن و ارزان بوده و بی‌دردی مؤثری را در درمان‌های کوتاه‌مدت ایجاد می‌کند (۸، ۷، ۳).

نتایج مطالعات نشان می‌دهد که پرت کردن حواس معمول‌ترین روش در کاهش درد درمان‌های کوتاه‌مدت است (۱۰، ۹، ۷).

بر اساس نتایج برخی مطالعات پرت کردن ایدئال حواس نیازمند برانگیختن حس‌های مختلف کودک نظیر بینایی و شنوایی و لامسه و همچنین درگیری فعال عواطف کودک می‌باشد (۱۱-۱۳). در سال‌های اخیر به‌دست آوردن چنین هدفی با استفاده از تکنیک ایجاد حقیقت مجازی^۱ توسط عینک‌های تصویری ممکن شده است (۱۳).

مطالعاتی تأثیر عینک تصویری را در کاهش درد و اضطراب نشان می‌دهد (۳، ۱۴، ۱۵) و یافته‌های مطالعات دیگری تأثیر عینک را در کاهش درد و اضطراب تأیید نمی‌کند (۱۶، ۱۷).

هدف از این مطالعه بررسی اثر عینک تصویری در کاهش درد و اضطراب کودکان حین تزریق بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی بود.

مواد و روش‌ها

در این کارآزمایی بالینی دوسوکور متقاطع ۴۰ کودک سالم که برای درمان دندان‌پزشکی به بخش کودکان دانشکده مراجعه کرده بودند، در این مطالعه وارد شدند. از والدین کودکان برای ورود در مطالعه رضایت‌نامه کتبی گرفته شد.

معیارهای ورود در مطالعه عبارت‌اند از: وجود پوسیدگی در دندان‌های مولار شیری مندیبل که نیازمند تجویز تزریق بلاک آلوئولار تحتانی باشد؛ عدم وجود سابقه تزریق داخل دهانی؛ نداشتن حساسیت به لیدوکائین؛ نداشتن سابقه درد در اثر التهاب پالپ به دلیل احتمال ایجاد سندرم‌های هایپرآلژیا یا آلودینا؛ نداشتن تجربه نامطلوب در ارتباط با درمان‌های پزشکی و نداشتن اختلال اضطرابی اولیه.

میزان اضطراب ذاتی کودکان مراجعه‌کننده که یکی از معیارهای ورودی مطالعه بود، توسط شاخص اضطراب ذاتی کودکان با Scared Child Anxiety Scale و با پرسش و پاسخ روان‌شناس کودک با والدین کودک بررسی شد. کودکانی که با این شاخص نمره مساوی یا بیشتر از ۲۵ اخذ کردند، در گروه کودکان دارای اختلال اضطرابی قرار گرفته و از مطالعه حذف گردیدند.

چهل کودک واجد شرایط کدبندی شده و سپس به طور تصادفی در دو گروه ۲۰ تایی قرار گرفتند. مطالعه در ۳ جلسه متوالی با شرایط زمانی و مکانی یکسان انجام گرفت. در تمامی جلسات، درمان‌های دندان‌پزشکی توسط یک رزیدنت دندان‌پزشکی کودکان و ارزیابی شاخص اضطراب موقعیتی و درد توسط یک دانشجوی دندان‌پزشکی انجام شد. ابزار مورد استفاده شامل یک عینک صوتی تصویری^۲ متصل به سیستم پخش فایل‌های صوتی تصویری بود که برای تمام کودکان شرکت‌کننده در مطالعه حین درمان دندان‌پزشکی کارتنونی مشابه پخش می‌کرد. در جلسه اول در هر دو گروه درمان‌های پروفیلاکسی و فلورایدتراپی انجام شد.

2. Audio-Visual

1. Virtual reality

و اعداد بالای ۳۱ نشان‌دهنده اختلال ترس شدید است. سپس داده‌های حاصل از مطالعه در دو جلسه درمانی جمع‌آوری شد و توسط آزمون من‌ویتنی و نرم‌افزار SPSS 15 آنالیز آماری گردید. $P < 0/05$ معنی‌دار بود.

یافته‌ها

میانگین سن کودکان شرکت‌کننده در مطالعه ۶/۷ سال بود.

میانگین اضطراب اولیه ذاتی بیماران در گروه اول $16/74 \pm 1/52$ و در گروه دوم $16/65 \pm 2/03$ بود. نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد که این شاخص در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($P=0.763$).

میانگین اضطراب موقعیتی در گروه اول با عینک $12/58 \pm 1/01$ بود که این میزان در جلسه دوم بدون عینک به $17/68 \pm 1/25$ افزایش یافت. در گروه دوم اضطراب موقعیتی در جلسه اول بدون عینک $18/25 \pm 1/02$ بود که این میزان در جلسه دوم با عینک به $13/20 \pm 1/00$ کاهش یافت. با استفاده از آنالیز واریانس طرح‌های متقاطع مشخص شد که تفاوت بین دو جلسه در هر دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P=0.000$).

در جلسه دوم در گروه اول قبل از انجام تزریق دندان‌پزشک، کودک را با روش «بگو، نشان بده و انجام بده» با عینک تصویری آشنا کرده و روش کار با عینک را به او شرح می‌داد. بعد از قراردادن دهان بازکن در موقعیت مناسب، عینک بر روی صورت کودک قرار داده شده و کارتون پخش شد. بعد از یک دقیقه تماشای کارتون و آداپته‌شدن کودک با عینک اسپری لیدوکائین ۱۰٪ بر روی مخاط خشک‌شده توسط یک رول پنبه بر روی ناحیه تزریق به منظور بی‌حسی سطحی قرار گرفت و سپس تزریق بلاک عصب آلوئولار تحتانی با استفاده از ۱ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ با اپی‌نفرین $1/80000$ (Persocain E, Lidocain Hcl Darupakhsh PharmaceuticalMfaCo, Iran) در مدت ۱ دقیقه توسط سرسوزن ۳۲ میلی‌متر ۲۷ گیج انجام شد. درمورد گروه دوم این مراحل بدون عینک انجام شد. در جلسه سوم که یک هفته پس از جلسه دوم بود، در دندان مقابل دندانانی که در جلسه دوم انجام شده بود، تزریق کودکان گروه اول بدون عینک و تزریق کودکان گروه دوم با عینک انجام گردید.

درد و میزان اضطراب موقعیتی کودکان در طول انجام تزریق توسط یک دانشجوی دندان‌پزشکی ارزیابی شد. جهت ارزیابی درد ناشی از تزریق از معیار VAS^۱ که به صورت گزارش شخصی است، استفاده شد. پیش از آغاز تزریق مقیاس صورتی VAS برای کودکان شرح داده شد و بلافاصله پس از تزریق، دوباره مقیاس به آن‌ها نشان داده شده و از آن‌ها درخواست شد صورت کسی را که نشان‌دهنده میزان درد آن‌ها حین تزریق بوده، انتخاب کنند. جهت ارزیابی میزان اضطراب موقعیتی بیماران از MCDAS^۲ با روشی مشابه اندازه‌گیری میزان درد استفاده گردید. این شاخص به صورت گزارشی شخصی بوده که از ۵ تا ۴۰ نمره‌گذاری گردیده است که نمره زیر ۱۹ نشان‌دهنده عدم وجود اضطراب موقعیتی، نمرات بالای ۱۹ نشان‌دهنده مضطرب‌بودن فرد

1. Pictorial Visual Analog Scale

2. Modified Children Dental Anxiety Scale

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی حاشیه‌ای میزان اضطراب با و بدون استفاده از عینک حین درمان

95% Confidence Interval		Std. Error	Mean	treatment
Upper Bound	Lower Bound			
13.379	12.371	.249	12.875	با عینک
19.416	18.434	.242	18.925	بدون عینک

جدول ۲. ضرایب مدل آنالیز واریانس طرح متقاطع جهت بررسی اثر درمان بر اضطراب

Sig.	F	Mean Square	df	Type III Sum of Squares	Source
.000	1.450E4	19706.215	1	19706.215	Hypothesis
		1.359 ^a	39	53.000	Error
.886	.021	.049	1	.049	Hypothesis
		2.349 ^b	37	86.900	Error
.000	303.698	713.279	1	713.279	Hypothesis
		2.349 ^b	37	86.900	Error
.953	.579	1.359	39	53.000	Hypothesis
		2.349 ^b	37	86.900	Error
.122	2.511	5.897	1	5.897	Hypothesis
		2.349 ^b	37	86.900	Error

در جلسه دوم با عینک به $2/05 \pm 0/60$ کاهش یافت. تفاوت بین دو جلسه در هر دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ($P=0.000$). میانگین میزان درد در گروه اول با عینک تصویری $1/89 \pm 0/65$ بود که این میزان در جلسه دوم بدون عینک به $3/00 \pm 0/81$ افزایش یافت. در گروه دوم میانگین درد در جلسه اول بدون عینک $3/05 \pm 0/60$ بود که این میزان

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی حاشیه‌ای میزان درد با و بدون استفاده از عینک حین درمان

95% Confidence Interval		Std. Error	Mean	treatment
Upper Bound	Lower Bound			
1.498	.397	.272	.947	با عینک
3.587	2.513	.265	3.050	بدون عینک

جدول ۴. ضرایب مدل آنالیز واریانس طرح متقاطع جهت بررسی اثر درمان بر کنترل درد

Sig.	F	Mean Square	df	Type III Sum of Squares	Source
.000	60.779	311.385	1	311.385	Hypothesis
		5.123 ^a	39	199.805	Error
.995	.000	.000	1	.000	Hypothesis
		2.805 ^b	37	103.795	Error
.000	30.712	86.154	1	86.154	Hypothesis
		2.805 ^b	37	103.795	Error
.614	.259	.726	1	.726	Hypothesis
		2.805 ^b	37	103.795	Error
.034	1.826	5.123	39	199.805	Hypothesis
		2.805 ^b	37	103.795	Error

بحث

یکی از اضطراب‌زاترین کارهای دندان پزشکی برای کودکان تزریق بی‌حسی موضعی قبل از درمان می‌باشد (۴، ۳). روش‌های مختلفی برای کنترل اضطراب و درد به کار می‌روند. پرت کردن حواس یکی از این روش‌هاست (۸، ۷، ۳). در مطالعه حاضر بر اساس روش پرت کردن حواس، تأثیر عینک‌های تصویری صوتی در کنترل درد و اضطراب هنگام تزریق بلاک عصب آلتولار تحتانی در

بررسی گردید و یافته‌های آن تأثیر مثبت عینک را مشخص نمود (۱۹) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

نتایج مطالعه پارابهاکر^۴ نشان داد که پرت کردن حواس به طریق صوتی تصویری بیشترین اثر را در کودکان مضطرب در حین درمان‌های دندان‌پزشکی دارد (۳) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه پارابهاکر به جای عینک تصویری از تلویزیون و گوشی استفاده شد که از این جهت با مطالعه ما متفاوت می‌باشد.

نتایج مطالعه بنستن^۵ نشان داد که استفاده از عینک‌های تصویری روی شدت درد هیچ اثری ندارد (۱۷) که با یافته‌های مطالعه حاضر مخالف است. البته در مطالعه بنستن عینک تصویری به همراه نیتروس اکساید استفاده گردیده است و از این لحاظ با مطالعه ما متفاوت بوده و می‌تواند در اختلاف نتایج این دو مطالعه مؤثر باشد.

یافته‌های مطالعه سولیوان^۶ تأثیر عینک بر اضطراب حین درمان‌های دندان‌پزشکی را تأیید نکرد (۱۶). در مطالعه سولیوان میزان اضطراب با روش کوپیتز^۷ بررسی گردید که با روش سنجش اضطراب در مطالعه ما متفاوت می‌باشد.

باتوجه به مطالعه حاضر و دیگر مطالعات می‌توان نتیجه گرفت که در اکثر کودکان ۸-۶ ساله حین درمان‌های دندان‌پزشکی به ویژه هنگام تزریق بی‌حسی میزان درد و اضطراب با استفاده از عینک‌های صوتی تصویری کمتر می‌باشد که این امر موجب افزایش همکاری کودک حین درمان می‌گردد.

کودکانی که در مطالعه حاضر وارد شدند، کودکانی بودند که بر اساس پرسش‌نامه SCARED اضطراب ذاتی آن‌ها در حد نرمال بود، بنابراین نتایج به دست آمده از آن قابل تعمیم به کودکان مضطرب نمی‌باشد.

کودکان بررسی گردید.

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از این عینک در کنترل درد و اضطراب کودکان مورد مطالعه مؤثر است.

در این مطالعه کودکان ۸-۶ سال بررسی شدند که بر اساس طبقه‌بندی پیاژه در دوره تفکر ادراکی از مرحله پیش‌عملیاتی هستند. افزایش دایره لغات و توجه و تمرکز، نشانه آمادگی آن‌ها برای تجربیات اجتماعی می‌باشد. در این سن کودکان رفتارهای باثبات‌تری دارند و تأثیر اضطراب مادری و خصوصیات ذاتی خود کودک بر رفتار کودک کاهش می‌یابد (۱۵).

در مطالعه حاضر سعی شد که فاکتورهای مداخله‌گر حذف شوند، یعنی کودکانی انتخاب شدند که سابقه بستری شدن در بیمارستان و مراجعه به دندان‌پزشک نداشته باشند.

در این مطالعه ارزیابی درد با VAS سنجیده شد که به طور معمول در کودکان، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش به خصوص در کودکان خردسال قبل از مدرسه مناسب می‌باشد که جزء تکنیک‌های گزارش شخصی غیرکلامی می‌باشد. این روش یکی از معتبرترین ابزارهای اندازه‌گیری برای گزارش شخصی کودک است.

نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعه Tse همخوانی دارد (۱۶): ولی ما در مطالعه خود علاوه بر تحریک بینایی به تحریک شنوایی توسط گوشی نیز توجه کردیم، به همین لحاظ این نتایج قابل استنادتر است. نتایج مطالعه نیلسون^۱ و فرر^۲ نیز با مطالعه حاضر هماهنگ است (۳، ۱۴). نتایج مطالعه هافمن^۳ نشان داد که شدت درد و اضطراب با عینک تصویری کاهش می‌یابد (۱۸) که با یافته‌های این مطالعه همسو می‌باشد. نمونه‌های مطالعه هافمن دو فرد بالغ در حین درمان سوختگی بود که با مطالعه حاضر به این لحاظ متفاوت است.

در مطالعه فرر میزان اضطراب و درد و فشارخون سیستمیک حین درمان‌های دندان‌پزشکی با عینک

4. Parabhaker

5. Bensten

6. Sullivan

7. Koppitz

1. Nilson

2. Frere

3. Hoffman

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه استفاده از عینک صوتی تصویری در کاهش درد و اضطراب حین درمان‌های دندان‌پزشکی مؤثر است.

منابع

1. Mathew PJ, Mathew JL. Assessment and management of pain in infants. *Post grad Medical Journal* 2003; 79: 438-443
2. Klinburg G, Raadal M. Behavior management problems in children and adolescents In: Koch G, Poulsen S (eds). *Pediatric Dentistry: A clinical approach*, Copenhagen, Denmark: Munnksgaard, 2001: 53-70
3. Prabhaker AR, Marwah N, Raju OS. A comparison between audio and audiovisual distraction techniques in managing anxious pediatric dental patients. *J Indian Society Pedodontics Preventive Dentistry* 2007; 25 (4) : 177- 182
4. Haghgoo R, The comparison of Periodontal Ligament Injection and Alveolar Nerve Block in the Treatment of Mandibular Primary Molars. *Journal of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences* 2008; 9(1): 76-82
5. Peretz B, Bimstein E. The use of imagery suggestions during administration of local anesthesia in pediatric dental patients. *ASDC Journal dentistry for Children* 2000; 67: 263-267
6. Ram D, Pereyz B. Administering local anesthesia to pediatric dental patients-current status and prospects for the future. *International Journal Pediatric Dentistry* 2002; 12: 80-89
7. Zi- Xuan Wang, Li-Hui Sun, Aj-Ping Chen. The efficacy of non pharmacological methods of pain management in school age children receiving venepuncture in pediatic department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. *Swiss Medical Wkly* 2008, 138 (39-40) : 579- 584
8. Jaaniste T, Hayes B, Von Baeyer CL. Effects of preparatory information and distraction on children's cold- pressor pain outcomes: a randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy* 2007; 45 (11) : 2789-2799
9. Sinha M, Christopher NC, Fenn R, Reeves L. Evaluation of non- pharmacologic methods of pain and anxiety management for laceration repair in pediatric emergency department. *Pediatrics* 2006; 117 (4) : 1162-1168.
10. Hoffman HG, Doctor JN, Patterson DR, Carrougher GJ, Furness TA. Virtual reality as an adjunctive pain control during burn wound care in adolescent patients. *Pain* 2000; 85 (1-2) : 305- 309
11. Slifer KJ, Tucker CL, Dahlquist LM. Helping children and caregiver cope with repeated invasive procedures: how are we doing? *Journal Clinical Psychology in Medical Setting* 2002, 9: 131-152
12. Leventhal H. I know distraction works even though it dosen't. *Health Psychology* 1992, 11: 208-209
13. Sullivan C, Schneider PE, Musselman RJ, Dummett CoJr, Gardiner D. The effects of virtual reality during dental treatment on child anxiety and behavior. *ASDC ASDC Journal Dentistry for Children* 2000; 67 (3) : 193- 196
14. Nilson S, Finnstrm B, Kokinsky E, Enskar K. The use of virtual reality for needle related procedural pain and distress in children and adolescents in a pediatric oncology unit. *European Journal of Oncology Nursing* 2009; 13: 102-109
15. Arnrup K, Broberg A, Berggren ULF, Budin L. Lack of cooperation in pediatric dentistry. The role of child personality and characteristic. *Pediatric Dentistry* 2002; 24 (2) : 119-128
16. Tse MM, Ng JK, Chung JW, Wong TK. The application of eyeglasses displays in changing the perception of pain. *Studies in Health and Technology Informatics* 2002; 85: 261-265
17. Bentsen B, Svensson P, Wenzel A. Evaluation of effect of 3D video glasses on perceived pain and unpleasantness induced by restorative dental treatment. *European Journal of Pain* 2001, 5: 373-378
18. Wright JI, Hoffman HG, Sweet RM. Virtual reality as an adjunctive pain control during transurethral microwave thermotherapy. *Urology* 2005; 66: 1320
19. Cathryn ZL, Ferere B, Crout R, Yorty J. Effects of audiovisual distraction during dental prophylaxis. *JADA Journal American Dental association* 2001; 132: 1031- 1038

Evaluation of Video-Audio Glasses in controlling of pain and anxiety during inferior alveolar nerve block injection in children

Roza Haghgoo¹, Sara Tavasoli Hojjati^{2*}, Ghader Asle Aminabad³

1. Professor – Dept. Pediatric Dentistry, Dental School, Shahed University, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor – Dept. Pediatric Dentistry, Dental School, Azad University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Pedodontics, Tehran, Iran.

*Email: tavasolisara@yahoo.com

Abstract

Background and Objective: Injection is one of the most stressful dental procedures. The purpose of this study was to investigate the effect of video glasses in reducing anxiety and pain during inferior alveolar nerve block injection.

Materials and Methods: This experimental study was performed on 40 children 6-8 years old. Children were randomly assigned to two groups. Each group was treated in three sessions. Children's inherent anxiety was assessed in the first session and prophylaxis and fluoride therapy was performed for all children without anxiety. In the second session in the first group, injection was applied with glasses and in the second group, injection was applied without glasses. In the third session, in the first group injection was applied without glasses and in the second group, injection was applied with glasses. Visual analog scale pain assessment methods were used. Assessment of anxiety was done using the Modified Children Dental Anxiety Scale. The data were analyzed with Mann-Whitney and using SPSS 15 software.

Results: Average pain in the first group of video glasses was 1.89 ± 0.65 that this amount increased in the second session without glasses to 3.00 ± 0.81 . In the second group, the mean pain in the first session without glasses was 3.05 ± 0.60 and this amount in the second session with glasses declined to 2.05 ± 0.60 . The difference between the two sessions in the two groups was statistically significant ($P < 0.001$).

Conclusion: Based on our findings, the use of audio-visual glasses is effective in reducing pain and anxiety during dental treatments.

Keywords: Audio-video glasses, Pain, Anxiety, Injection, Dental treatment