

مقایسه‌ی میزان موفقیت بی‌حسی و میزان درد ناشی از تزریق با سوزن گيج 27 و 30 در کودکان

فاطمه مظهری* - عباس مکارم** - مریم طالبی* - سید مرتضی باقری***

* استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده‌ی دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استاد گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده‌ی دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

چکیده

بیان مساله: یکی از مهم‌ترین رویکردهای مهار رفتار کودکان در دندانپزشکی، مهار درد است. از آنجا، که تزریق بی‌حسی معمولاً به عنوان مرحله‌ای پرتنش در دندانپزشکی انگاشته می‌شود، مهار خوب درد در فرایند تزریق و انجام کارهای دندانپزشکی، به عنوان عاملی مهم در به دست آوردن همکاری کودک اثر گذار خواهد بود.

هدف: هدف از این بررسی، مقایسه‌ی میزان احساس درد با بهره‌گیری از دو روش سنجش درد و موفقیت بی‌حسی در بلاک عصب آلوئولار پایینی با استفاده از سوزن‌های با گيج 27 و 30 بود.

مواد و روش: این بررسی از گونه‌ی کار آزمایشی بالینی بود که به روش طرح نصف دهان انجام شد و از هر دو گونه‌ی سوزن برای همه‌ی کودکان استفاده شد. چهل کودک در سنین پنج تا هشت سال که به انجام بی‌حسی برای درمان پالپوتومی در هر دو دندان مولر دوم شیری فک پایین نیاز داشتند به بررسی وارد گردیدند. بی‌درنگ، پس از تزریق بی‌حسی تنه‌ای فک پایین، شدت درد با استفاده از دو روش سنجش درد (گزارش شخصی و ارزیابی رفتاری درد) ارزیابی گردید. پرستار و کودک اطلاعی از گونه سوزن نداشتند. سپس، داده‌ها با استفاده از آزمون غیر پارامتری ویلکاکسون واکاوی آماری شدند.

یافته‌ها: سوزن گيج 30 به گونه‌ای چشمگیر نسبت به گيج 27 درد کمتر داشت ($p < 0/05$). میزان موفقیت بی‌حسی با استفاده از هر دو گونه گيج سوزن، 95 درصد بود. همبستگی چشمگیری میان دو روش سنجش درد مورد استفاده در فرایند کاربرد هر دو گيج وجود داشت ($p < 0/05$ و $p < 0/01$). میانگین شدت درد در هر دو گيج در دختران بیشتر از پسران بود ($p < 0/01$). در میان گروه‌های سنی گوناگون تفاوت معنادار در میانگین شدت درد مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: از آنجایی، که درد احساس شده به هنگام استفاده از سوزن گيج 30 به گونه‌ای معنادار کمتر از سوزن گيج 27 بود و از سویی، موفقیت بی‌حسی در هر دو گونه سوزن یکسان بود، کاربرد معمول سوزن گيج 30 در بی‌حسی‌های تنه‌ای فک پایین، به ویژه در کودکان پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: احساس درد، موفقیت بی‌حسی، سوزن گيج 27 و 30، تزریق تنه‌ای فک پایین

تاریخ پذیرش مقاله: 87/3/2

تاریخ دریافت مقاله: 86/10/13

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز 1387؛ دوره نهم، شماره دو؛ صفحه‌ی 137 تا 147

نویسنده‌ی مسوول: فاطمه مظهری. استان خراسان رضوی، مشهد، فلکه‌ی پارک، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، گروه

دندانپزشکی کودکان، تلفن: 0511 - 6090082 پست الکترونیک: mazharif@mums.ac.ir

درآمد

درد، حسی ناخوشایند و تجربه ای هیجانی همراه با آسیب‌های واقعی یا احتمالی بافتی است⁽¹⁾. درمان‌های دندانپزشکی به ویژه تزریقات بی‌حسی می‌تواند همراه با ناراحتی و درد باشند که به ترس و اضطراب در افراد منجر می‌شوند⁽²⁾. در واقع، یکی از مهم‌ترین دلایل دوست نداشتن درمان‌های دندانپزشکی در کودکان، ترس و اضطراب مربوط به تزریقات بی‌حسی موضعی است⁽³⁾. از آنجا که، بخش فزون همکاری بیمار در اثر درد احساس شده ی او به هنگام بی‌حسی و فرایند عمل است، کاهش درد احساس شده از سوی کودک به هنگام تزریق و داشتن یک بی‌حسی موفق به هنگام کار، انجام اعمال دندانپزشکی را راحت تر ساخته و در تکامل رفتاری مناسب و القای دید مثبت در کودک نسبت به اعمال دندانپزشکی موثر خواهد بود.

یکی از تزریقاتی، که به طور شایع در کودکان انجام می‌شود، بلاک عصب آلوئولار پایینی است، که هم اکنون بیشتر از سوزن‌های با گیج 27 برای انجام آن استفاده می‌شود. استفاده از سوزن‌های باریک تر گیج 30 احتمالاً می‌تواند سبب کاهش درد احساس شده گردد. زیرا، به نظر می‌رسد، که با توجه به کوچک تر بودن ابعاد درونی آن نسبت به سوزن‌های با گیج 27، آسیب وارده به بافت‌های مخاطی و ماهیچه‌ای کمتر بوده و میزان جراحت بافت‌های پیرامون سوراخ مندیبولار کمتر باشد⁽⁴⁾.

لتینن (Lehtinen) با مقایسه‌ی دو گونه سوزن با گیج‌های 27 و 30 به این نتیجه رسید، که میانگین نیروی مورد نیاز برای فرو بردن سوزن گیج 27 دو برابر بیشتر از میانگین نیروی مورد نیاز برای سوزن گیج 30 است. البته، اختلاف در احساس درد ناشی از تزریق با دو گونه سوزن معنادار نبود. وی کاربرد سوزن گیج 30 را در تزریقات انفیلتراسیون پیشنهاد کرد⁽⁵⁾. رام (Ram) و همکارانش، واکنش کودکان را به دو گونه سوزن گیج 27 و 30 در فرایند تزریق آلوئولار پایینی بررسی و

مشاهده کردند، که کودکان به هنگام استفاده از سوزن گیج 30، به گونه‌ای معنادار کمتر از گیج 27 واکنش (به صورت گریه کردن) نشان دادند⁽⁶⁾. نتایج بررسی بران بیل (Brownbill) و همکارانش نیز، میزان درد را در سوزن گیج 30 کمتر از سوزن گیج 27 اعلام کردند. با این وجود، تفاوت‌ها ناچیز بوده و از نظر آماری معنادار نبود⁽⁷⁾. فولر (Fuller) و همکارانش نیز، اعلام کردند، تفاوتی معنادار در درک درد به هنگام استفاده از دو گونه سوزن یاد شده وجود ندارد⁽⁸⁾.

البته، یکی از مشکلاتی که می‌تواند به هنگام تزریق با این سوزن‌های باریک تر به وجود آید، احتمال خمیدگی آنها به دلیل انعطاف پذیری، گذر نکردن آنها از ماهیچه‌ها و قرارگیری در جای نامناسب برای بلاک عصب آلوئولار پایینی است، که می‌تواند بر روی میزان موفقیت بی‌حسی اثر داشته باشد⁽⁹⁾.

کولی (Cooley) و همکاران⁽¹⁰⁾، هاچمن (Hochman) و فریدمن (Friedman) در سال 2000⁽¹¹⁾ و نیز در پژوهشی دیگر در سال 2001⁽¹²⁾، به خمیدگی سوزن در فرایند تزریق اشاره کرده‌اند. بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع و از آنجایی که بررسی‌های انجام شده در این باره نتایجی متناقض را گزارش کرده‌اند، تصمیم بر آن شد تا در پژوهشی، میزان درد احساس شده به هنگام تزریق با استفاده از دو روش سنجش درد و میزان موفقیت بی‌حسی در میان سوزن‌های گیج 27 و 30 مقایسه گردد.

مواد و روش

این بررسی مداخله‌ای به شکل کارآزمایی بالینی (Clinical trial) انجام گرفت. طرح آن به روش نصف دهان (Split mouth) بود. چهل کودک پنج تا هشت ساله (24 پسر و 16 دختر) با میانگین سنی 6/5 سال برای انجام بررسی در نظر گرفته شدند. معیارهای ورود به بررسی عبارت بودند از: داشتن هوش طبیعی، داشتن سلامت عمومی و نبود شرایط سیستمیک ویژه، نبود مشکل برای بی‌حسی موضعی، مصرف نکردن داروهای

را به هنگام تزریق بی حسی برای تعیین شدت درد عهده دار بود. این بررسی به روش دو سو کور (Double blind) انجام شد و دستیار اصلی و بیمار، هیچ یک از گونه‌ی سوزن آگاهی نداشتند و شخص سومی سوزن‌ها را برای تزریق آماده می‌کرد. وی بر پایه‌ی توجیه پیشین دندانپزشک، به روش تصادفی در جلسه‌ی نخست، گيج 27 یا 30 را انتخاب می‌کرد.

در آغاز کار، از اصطلاح دندان به خواب می‌رود برای توصیف تزریق در همه‌ی کودکان استفاده شد. اندازه‌ی لیدوکائین تزریقی برای همه‌ی بیماران یکسان بود و یک کارپول کامل 1/8 میلی‌لیتری همراه با تنگ‌کننده‌ی عروقی استفاده شد. پیش از آغاز تزریق نیز، از بی‌حسی سطحی به مدت 30 ثانیه برای همه‌ی بیماران استفاده شد. تزریق در مدت یک دقیقه کامل می‌شد و کارهای دندانپزشکی نیز، پس از مدت زمان پنج دقیقه پس از پایان تزریق آغاز می‌شد.

فاصله‌ی میان جلسه‌ها یک هفته بود. همه‌ی جلسه‌ها از نظر زمانی (حتی از نظر ساعت آغاز کار نسبت به جلسه‌ی پیشین) یکسان بود و همه‌ی بیماران در بعدازظهر درمان شدند و در پایان، ترمیم آمالگام برای همه‌ی بیماران انجام شد. در فرایند درمان، پدر و مادر کودک در اتاق کار حضور نداشتند. در ضمن، رتبه‌ی تولد کودکان در خانواده در جلسه نخست از پدر و مادر پرسیده شد.

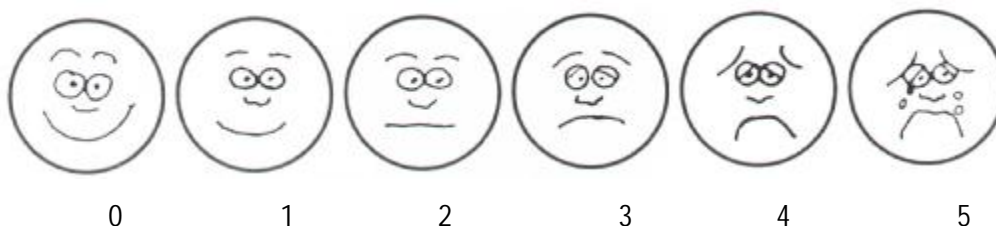
1- معیارهای سنجش درد:

الف: معیار صورت (Face Scale): این سنجش یکی از انواع روش گزارش شخصی برای سنجش درد است، که به گونه‌ای شایع در کودکان استفاده شده و شامل چند صورت است (14,13). نمونه‌ای از آن، که در این بررسی استفاده شده در نگاره‌ی 1 آورده شده است (15):

مؤثر بر درد، نبود هرگونه ملاقات پیشین با دندانپزشک و یا انجام درمان‌های دندانپزشکی پیشین، داشتن دندان‌های مولر دوم شیری در دو سوی فک پایین با اندیکاسیون پالپوتومی (نبود پیشینه‌ی درد و علائم پرتونگاری تحلیل ریشه یا استخوان). بیماران یاد شده از میان بیماران مراجعه‌کننده به بخش کودکان دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال تحصیلی 1384-1385 انتخاب و کارهای دندانپزشکی آنان نیز، در بخش یادشده انجام گردید.

در این بررسی از سوزن‌های گيج 27 و 30 کوتاه با بلندی 21 میلی‌متر (شرکت Sofijet فرانسه) استفاده شد. قطر سوزن در گيج نخست، 0/4 میلی‌متر و در گيج دوم، 0/3 میلی‌متر بوده و از نظر زاویه‌ی اوریب و آلیاژ مصرفی یکسان بودند. از کارپول لیدوکائین دو درصد (شرکت دارو پخش) استفاده شد، که دارای اپی‌نفرین 1/100,000 بود. افشانه‌ی لیدوکائین 10 درصد (شرکت Cristlril برزیل) نیز، برای انجام بی‌حسی سطحی به کار رفت. سرنگ تزریق مورد استفاده (شرکت جویا) نیز، در همه‌ی موارد یکسان بود.

در آغاز، هدف از انجام بررسی برای پدران و مادران شرح داده شد و رضایت‌نامه از ایشان گرفته شد. برای هر بیمار سه جلسه در نظر گرفته شد. نخست، پروفیلاکسی و فلوراید درمانی و جلسه‌های دوم و سوم درمان دندان‌های مولر دوم شیری با استفاده از بی‌حسی انجام گرفت. بلاک فک پایین در هر دو نیمه فک، با استفاده از سوزن‌های گيج 27 یا 30 انجام شد. برای نیمی از کودکان در جلسه‌ی دوم، سوزن با گيج 27 و در جلسه‌ی سوم، سوزن گيج 30 به کار رفت و در نیم دیگر کودکان، در جلسه‌ی دوم، از گيج 30 و در جلسه‌ی سوم، از سوزن گيج 27 استفاده شد. شخص عمل‌کننده برای همه‌ی بیماران یکسان بود. یک دستیار ثابت نیز، که در فرایند اعمال دندانپزشکی به وی کمک می‌کرد، وظیفه‌ی ارزیابی رفتاری مربوط به درد کودک



نگاره‌ی 1: معیار صورت استفاده شده در این بررسی

آزمون غیر پارامتری ویلکاکسون و همبستگی اسپیرمن برای واکاوی آماری نتایج به دست آمده استفاده گردید.

یافته‌ها

در این بررسی اندازه‌ی میزان احساس درد و نیز بسندگی ایجاد بی‌حسی کامل به وسیله‌ی دو گونه سوزن با گیج‌های متفاوت (27 و 30) بر روی 40 کودک (24 پسر و 16 دختر) پنج تا هشت ساله مورد بررسی قرار گرفت و شدت درد با استفاده از دو گونه مقیاس ارزیابی درد [گزارش شخصی (Face scale) و ارزیابی رفتاری (SEM scale)] تعیین و یافته‌های زیر به دست آمد.

1. میزان موفقیت بی‌حسی به هنگام استفاده از دو گونه سوزن گیج 27 و 30 کاملاً با یکدیگر یکسان بود و در هر دو روش 95 درصد موفقیت به دست آمد.
2. میانگین شدت درد در هر دو مقیاس اندازه‌گیری، در فرایند استفاده از سوزن با گیج 30 کمتر از 27 بود و تفاوت میان آن دو نیز، معنادار بود ($p/0/05$) (جدول 1).

3. در هر دو روش معیار صورت و SEM میانگین شدت درد در دختران بیشتر از پسران به دست آمد، که این تفاوت در هر دو گیج معنادار بود. ($p/0/01$) (جدول 2).

4. میان میانگین شدت درد در گروه‌های سنی گوناگون در هیچ یک از سوزن‌ها و در هیچیک از دو روش یاد شده تفاوت معنادار دیده نشد. (جدول 3).

پیش از آغاز تزریق، مقیاس صورتی برای کودکان شرح داده شد و بی‌درنگ، پس از تزریق دوباره مقیاس به آنان نشان داده شد و از آنان درخواست می‌شد که صورتی را انتخاب کنند، که نشان دهنده‌ی میزان ناراحتی احساس شده طی تزریق بود. به این ترتیب، برای هر کودک کد مربوطه ثبت می‌شد و در پایان، میانگین اعداد محاسبه شده به عنوان شدت درد اعلام شده از سوی کودک گزارش شد.

ب: مقیاس صدا، چشم و حرکت

(SEM Scale: Sound, Eye, Motor Scale)

جزو مقیاس‌های ارزیابی رفتاری درد است. در این مقیاس، فرد مشاهده کننده بر پایه‌ی صداهای مربوط به درد ایجاد شده از سوی کودک، حرکات چشم‌ها و حرکات بدن، شدت درد کودک را تعیین می‌کند⁽¹⁶⁾. به این ترتیب، برای هر کودک یک عدد ثبت می‌شود و سرانجام، میانگین اعداد به دست آمده به عنوان میانگین شدت درد گزارش شده از سوی فرد مشاهده کننده (در این بررسی پرستار دندانپزشکی) اعلام می‌گردد.

2- معیار موفقیت بی‌حسی

موفقیت یا نبود موفقیت بی‌حسی انجام شده، با توجه به نبود درد یا بودن آن در فرایند کار تعیین شد. به این ترتیب، که اگر کودک به هنگام انجام درمان درد نداشت و به تزریق دوباره بی‌حسی نیاز نبود، بی‌حسی موفقیت آمیز در نظر گرفته می‌شد و در غیر این صورت، نبود موفقیت انگاشته می‌گردید. از

جدول 1: میانگین شدت درد با استفاده از دو روش سنجش درد به تفکیک گونه‌ی سوزن در نمونه‌های مورد بررسی

مقیاس صدا، چشم و حرکت		مقیاس صورت		نمایه
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
21/65	24/50	22/00	23/45	گیج 27
15/82	19/93	18/00	21/63	گیج 30
0/0423		0/0180		Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

جدول 2: میانگین شدت درد با استفاده از دو روش سنجش درد به تفکیک گونه‌ی سوزن و جنس در نمونه‌های مورد بررسی

* p	دختر		پسر		جنس	روش سنجش درد
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
0/0027	30/00	28/28	16/67	18/34	گیج 27	معیار صورت
0/0018	26/25	25/00	12/50	17/51	گیج 30	
0/0034	31/22	28/45	15/26	19/59	گیج 27	مقیاس صدا، چشم و حرکت
0/0005	24/98	22/75	9/71	15/46	گیج 30	

*Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

جدول 3: میانگین شدت درد با استفاده از دو روش سنجش درد به تفکیک گونه‌ی سوزن و سن در همه‌ی نمونه‌های مورد مطالعه

مقیاس صدا، چشم و حرکت		مقیاس صورت		روش سنجش درد
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
30	گیج	27	گیج	گروه سنی (سال)
18/16	27/31	21/20	34/21	6
12/10	16/80	18/16	22/89	7
17/76	17/19	22/20	20/55	8
0/2068		0/3172		p*

*Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

جدول 4: همبستگی میان دو گونه روش سنجش درد به دنبال استفاده از دو گونه سوزن

مقیاس صدا، چشم و حرکت (گیج 30)	مقیاس صدا، چشم و حرکت (گیج 27)
مقیاس صورت (گیج 30)	0/349**
مقیاس صورت (گیج 27)	-

$p < 0/01$ ** $p < 0/05$ *

گفتنی است، که شمار کودکان پنج ساله، که معیارهای ورود به بررسی را داشتند، تنها سه نفر بود، بنابراین، گروه سنی یاد شده در واکاوی آماری مربوط به گروه های سنی در نظر گرفته نشد.

- گرچه بیشترین شدت درد در فرزندان آخر خانواده مشاهده شد، اما موقعیت کودک در میان فرزندان خانواده (تک فرزند، فرزند نخست یا آخر و یا هیچ یک) اثری بر شدت درد سنجیده شده با دو روش یاد شده نداشت.

- همبستگی چشمگیری میان دو روش سنجش درد در هر دو جلسه [سوزن گیج 27 ($p < 0/05$) و سوزن گیج 30 ($p < 0/01$)] وجود داشت (جدول 4).
- میان میزان موفقیت بی حسی و سن، همبستگی چشمگیری دیده نشد.

بحث

میزان موفقیت بی حسی

در این بررسی، میزان موفقیت بی حسی بلاک فک پایین به هنگام استفاده از سوزن های گیج 27 و 30 یکسان بوده و 95 درصد موفقیت و پنج درصد نبود موفقیت دیده شد. موفقیت بی حسی در دندانپزشکی به عوامل گوناگون بستگی دارد (11) و خمش سوزن، به عنوان یکی از عوامل شکست در بی حسی در کتب بی حسی دندانپزشکی مطرح شده است (18,17). این دیدگاه وجود دارد، که سوزن های با گیج بالاتر احتمال خمش بیشتر دارند و به هنگام گذر از بافت های دهانی از مسیر خود منحرف می شوند. یکی از گف و گو انگیزترین انواع بی حسی موضعی، بلاک

عصب آلوئولار پایینی است. (11) از آنجایی که، در فرایند انجام این بی حسی، سوزن می بایست از انواع گوناگون بافت ها چون مخاط، ماهیچه‌ی بوکسیناتور، بافت همبند و زیر مخاطی، چربی و فاسیای تمپوروپتریگوئید گذر کند، احتمال خمش آن وجود دارد (9) و از آنجایی که، هر چه نوک سوزن به سوراخ مندیبولار نزدیک تر باشد احتمال موفقیت بی حسی بیشتر است، بنابراین خمش سوزن می تواند بر موقعیت نوک سوزن و سرانجام، بر موفقیت بالینی اثر گذارد (19).

به طور کلی، بررسی های گوناگون در زمینه‌ی عوامل موثر بر خمش سوزن در دندانپزشکی انجام گرفته است، که در آنها عواملی چون جنس (20)، بلندی (22, 21) و شکل بول سوزن (24, 23) و چگونگی ورود سوزن (11) را، افزون بر گیج سوزن بر میزان خمش آن دخیل دانسته‌اند و در بسیاری موارد، اثر این عوامل را بیشتر از اثر گیج بر میزان خمش سوزن بیان کرده‌اند. در بررسی کنونی، دو گونه سوزن استفاده شده از نظر جنس، بلندی، شکل بول و چگونگی ورود آنها به بافت یکسان بوده‌اند، که این مساله می تواند یکسان بودن موفقیت بی حسی را در دو گونه سوزن توجیه کند. البته، بجز خمش سوزن، عوامل دیگر مانند، اختلافات کالبدی و روش عمل کننده نیز، بر میزان موفقیت یا نبود موفقیت بی حسی موثر هستند، که در بررسی کنونی، با توجه به این که، هر دو سوزن بر روی یک فرد آزموده شده‌اند و فرد عمل کننده نیز در تمامی موارد یک نفر بوده است و نحوه عمل وی نیز، در همه یکسان بوده است، این عوامل مداخله‌گر نیز، حذف می شوند.

میان میزان موفقیت بی حسی با سن همبستگی دیده نشد، که این نتیجه‌ی همخوانی با نتیجه‌ی بررسی راییت (Wright) و همکارانش بود، که اعلام کردند، کیفیت بی حسی از سن بیماران اثر نمی‌پذیرد⁽²⁵⁾.

مقایسه‌ی میزان درد میان دو گونه سوزن

در بررسی کنونی، کودکان به هنگام استفاده از سوزن گیج 30 درد کمتر را نسبت به هنگام استفاده از سوزن گیج 27 گزارش کردند و این تفاوت از نظر آماری معنادار بود. این نتیجه، همانند نتیجه‌ی بررسی رام (Ram) و همکارانش در سال 2007 بود⁽⁶⁾. لتینن (Lehtinen) در پژوهشی به این نتیجه رسید، که نیروی مورد نیاز برای ورود سوزن گیج 27 دو برابر بیشتر از سوزن گیج 30 است و اگرچه اختلاف در احساس درد ناشی از تزریق با دو گونه سوزن معنادار نبود، اما وی کاربرد یک سوزن با گیج بالا را هر زمان که امکان پذیر باشد، برای به پایین‌ترین اندازه رساندن درد تزریق پیشنهاد کرد⁽⁵⁾. هوخمن (Hochman) بر این باور است، که کاهش نیروی نفوذ سوزن ممکن است باعث کاهش درد از سوی کودک به هنگام نفوذ سوزن در بافت‌های حفره‌ی دهان شود⁽¹²⁾. با توجه به این‌که، نیروی مورد نیاز برای ورود سوزن گیج 27 بیشتر از سوزن گیج 30 است⁽⁵⁾ و کاهش نیروی نفوذ سوزن ممکن است باعث کاهش درد گردد^(12, 26)، نتایج بررسی کنونی و دیگر بررسی‌های همانند توجیه شدنی هستند. پرسون (Persson) و جانسون - بولین (Jansson_Bolin) نیز، در فصلی از کتاب بی‌حسی در دندانپزشکی، کاربرد سوزن‌های با گیج 30 را برای تزریق در کودکان پیشنهاد کرده‌اند⁽²⁷⁾.

البته براون بیل (Brownbill) و همکارانش در پژوهشی دریافتند، که تفاوت بالینی در درد میان دو گونه گیج سوزن دیده نمی‌شود⁽⁷⁾. همچنین، هامبورگ (Hamburg) در بررسی خود به این نتیجه رسید، که بیماران در مطب نمی‌توانند میان سوزن‌های گیج 18 تا 25 تفاوت قائل شوند⁽²⁸⁾. فولر (Fuller) و

همکاران نیز، در بررسی خود دریافتند، که تفاوتی چشمگیر در درد ایجاد شده به وسیله‌ی سه گونه‌ی گوناگون سوزن گیج 25، 27 و 30 وجود ندارد⁽⁸⁾. البته، بودن تناقض میان بررسی‌های یاد شده می‌تواند به دلیل بودن تفاوت در شکل و طرح سر سوزن و نیز، جای تزریق و روش عمل‌کننده و تفاوت سن افراد مورد بررسی باشد.

در بررسی کنونی پسران نسبت به دختران درد کمتر را گزارش کردند و نیز، دختران علایم رفتاری ناشی از درد را بیشتر از خود نشان دادند. نتیجه‌ی کنونی با نتایج بررسی‌های اسک (Asc) و درانرز (Dranzer) و انرو (Unruh) همخوانی دارد^(29, 30) اما با نتایج دیگر بررسی‌ها، که ارتباطی میان جنس و درد ابراز شده به هنگام تزریق پیدا نکردند، تناقض دارد^(31, 32, 33). علت این تناقض می‌تواند بودن تفاوت در چگونگی روش مورد استفاده، گروه‌های سنی مورد بررسی و مهم‌تر از همه، تفاوت‌های فرهنگی باشد. در کشور ما مرسوم است، که پسران به گونه‌ای تربیت شوند، که درد را بیشتر تحمل و کمتر ابراز کنند، زیرا در این صورت است، که فردی شجاع خوانده می‌شوند، در حالی که، در مورد دختران چنین مسأله‌ای وجود ندارد.

در این بررسی، شدت درد در گروه‌های سنی گوناگون تفاوتی معنادار با یکدیگر نداشتند، که این نتیجه با نتایج بررسی‌های انجام شده به وسیله‌ی ورسولت (Versloot) و همکارانش⁽³²⁾ و چمبررز (Chambers) و همکارانش⁽³⁴⁾ هماهنگی داشت. به طور کلی، بررسی‌ها نشان داده‌اند، که کودکان کم‌سن‌تر در مقایسه با کودکان با سن بالاتر تمایل داشتند که شدت‌های درد بالاتری را گزارش دهند^(35, 36, 37, 38)، که این مسأله در نتایج این بررسی هم آشکار بود. به این ترتیب، که میانگین شدت درد کودکان هشت ساله کمتر از کودکان شش ساله بود (در روش Face Scale). البته، با توجه به این‌که، شمار دختران در گروه سنی هشت سال دو برابر پسران بود و با توجه به این‌که، دختران به گونه‌ای معنادار میانگین شدت درد بیشتر از

صورتی که کاربرد روش گزارش شخصی امکان پذیر نباشد، می‌توان روش مقیاس، صدا، چشم و حرکت (SEM Scale) را به عنوان یک روش ارزیابی رفتاری درد مناسب برای سنجش درد در کودکان معرفی کرد.

نتیجه گیری

با توجه به این که، میانگین شدت درد به هنگام استفاده از سوزن گیج 30 به گونه ای چشمگیر کمتر از سوزن گیج 27 بود و در عین حال، میزان موفقیت بی‌حسی در هر دو گونه سوزن زیاد (95 درصد) و کاملاً یکسان بود، کاربرد سوزن گیج 30 به جای گیج 27 در تزریق بلاک آلئولار پایینی، به ویژه در کودکان، که مهار درد پایه و اساس مهار رفتاری در آنان است، پیشنهاد می‌گردد.

سپاسگزاری

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، که امکانات انجام این بررسی را فراهم کردند، سپاسگزاری می‌گردد.

پسران گزارش کرده بودند، این احتمال هست، که در صورتی که شمار پسران و دختران در گروه سنی هشت سال نیز، همانند گروه سنی شش سال تقریباً همانند یکدیگر بود، تفاوت آماری میان گروه های سنی معنادار باشد، که البته، به دلیل کم بودن پسران دارای شرایط بررسی در مدت زمان محدود کنونی، متاسفانه این امر میسر نشد.

میانگین شدت درد در میان کودکان تک فرزند، فرزند نخست و فرزند آخر خانواده متفاوت بود. گر چه تفاوت میان آنها از نظر آماری معنادار نبود، اما فرزندان آخر بیشترین شدت درد را گزارش کردند و بیشترین رفتار گویای درد را نشان دادند، که می‌تواند به این دلیل باشد، که در جامعه‌ی ما معمولاً فرزندان آخر خانواده بیشترین توجه را از سوی پدر و مادر و دیگر فرزندان خانواده دریافت می‌کنند و با توجه به دریافت حمایت از آنان، معمولاً نسبت به محرک های دردناک واکنش شدیدتر نشان می‌دهند.

در بررسی کنونی، با توجه به وجود همبستگی معنادار میان دو روش سنجش درد مورد استفاده، در

References

1. Mathew PJ, Mathew JL. Assessment and management of pain in infants. *Postgrad Med J* 2003; 79: 438-443.
2. Palm AM, Kirkegaard U, Poulsen S. The wand versus traditional injection for mandibular nerve block in children and adolescents: Perceived pain and time of onset. *Pediatr Dent* 2004; 26: 481-484.
3. Oztas N, Ulusu T, Bodur H, Dogan C. The wand in pulp therapy: An alternative to inferior alveolar nerve block. *Quint Int* 2005; 36: 559-564.
4. Malamed SF. *Hand book of local anesthesia*. 4th ed, California: Mosby Co; 1997. p.85.194.
5. Lehtinen R. Penetration of 27- and 30-gauge dental needles. *Int J Oral Surg* 1983; 12: 444-445.
6. Ram D, Hermida B L, Amir E. Reaction of children to dental injection with 27- or 30-gauge needles. *Int J Paediatr Dent* 2007; 17: 383-387.
7. Brownbill JW, Walker PO, Bourcy BD, Keenan KM. Comparison of inferior dental nerve block injections in child patients using 30-gauge and 25-gauge short needles. *Anesth Prog* 1987; 34: 215-219.
8. Fuller NP, Menke RA, Meyers WJ. Perception of pain to three different intraoral penetrations of needles. *J Am Dent Assoc* 1979; 99: 822-824.
9. Kaufman E, Weinstein P, Milgrom P. Difficulties in achieving local anesthesia. *J Am Dent Assoc* 1984; 108: 205-208.
10. Cooley RL, Robison SF. Comparative evaluation of the 30-gauge dental needle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1979; 48: 400-404.
11. Hochman MN, Friedman MJ. In vitro study of needle deflection: A linear insertion technique versus a bidirectional rotation insertion technique. *Quint Int* 2000; 31: 33-39.
12. Hochman MN, Friedman MJ. An in vitro study of needle penetration comparing a standard linear insertion to the new bidirectional rotation insertion technique. *Quint Int* 2001; 32: 789-796.
13. Cohen LL, Lemanek K, Blount RL, Dahlquist LM, Lim CS, Palermo TM, et al. Evidence-based assessment of pediatric pain. *J Pediatr Psychol* 2007; 17: [Epub ahead of print].
14. Stinson JN, Kavanagh T, Yamada J, Gill N, Stevens B. Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain* 2006; 125: 143-157.
15. Koch G. *Pediatric Dentistry; A clinical approach*. 1st ed. Copenhagen: Munksgaard; 2001. p.147.
16. Sharaf AA. Evaluation of mandibular infiltration versus block anesthesia in pediatric dentistry. *ASDC J Dent Child* 1997; 64: 276-281.

17. Jastak JT, Yagiela JA, Donaldson D. Local anesthesia of the oral cavity. Philadelphia: Saunders, 1995. p.125.
18. Malamed SF. Comparison of inferior dental nerve block injections in child patients using 30-gauge and 25-gauge short needles. *Anesth Prog* 1997; 32: 110-115.
19. Berns JM, Sadove MS. Mandibular block injection: A method of study using an injected radioopaque material. *J Am Dent Assoc* 1962; 65: 735-745.
20. Robinson SF, Mayhew RB, Cowan RD, Hawley RJ. Comparative study of deflection characteristics and fragility of 25-, 27-, and 30-gauge short dental needles. *J Am Dent Assoc* 1984; 109: 920-924.
21. Cutnell JD, Johnson KW. *Physics*. 4th ed. New York: Wiley & Sons; 1997. p.345.
22. Delgado M, Bueno L, Susana, Berini A, Leonardo, Gay E, Cosme. Comparative study of different syringes in positive aspiration during inferior alveolar nerve block. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1999; 88: 557-560.
23. Jeske AH, Boshart BF. Deflection of conventional versus nondeflecting dental needles in vitro. *Anesth Prog* 1985; 32: 62-64.
24. Aldous J. Needle deflection: A factor in the administration of local anesthetics. *J Am Dent Assoc* 1968; 77: 602-604.
25. Wright GZ, Weinberger SJ, Marti R, Plotzke O. The effectiveness of infiltration anesthesia in the mandibular primary molar region. *Pediatr Dent* 1991; 13: 278-283.
26. Kudo M. Initial injection pressure for dental local anesthesia: effects on pain and anxiety. *Anesth Prog* 2005; 52: 95-101.
27. Persson EG, Janson-Bolin AK. Local anesthesia for children and adolescents. In: Evers H, Haegerstam G, editors. *Handbook of dental anesthesia*. Schultz; Copenhagen: 1981. P.173.
28. Hamburg HL. Preliminary study of patient reaction to needle gauge. *NY State Dent J* 1972; 38: 425-426.
29. Asc G, Dranzer E. The incidence of post operative pain and analgesic usage in children. *ASDC J Dent Child* 1992; 59: 48-52.
30. Unruh AM. Gender variations in clinical pain experience. *Pain* 1996; 65: 123-167.
31. Ran D, Peretz B. Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device(Wand). *J Clin Pediatr Dent* 2003; 27: 247-250.
32. Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Assessment of pain by the child, dentist, and independent observers. *Pediatr Dent* 2004; 26: 445-449.
33. McCarthy FM. Prevention and treatment of selected complications with local anesthesia alone and adjuvant. *Anesth Prog* 1979; 26: 37-42.

34. Chambers CT, Hardial J, Craig KD, Court C, Montgomery C. Faces scales for the measurement of postoperative pain intensity in children following minor surgery. *Clin J Pain* 2005; 21: 277-285.
35. Goodenough TB, Perrott DA, Champion GD, Thomas W. Painful pricks and prickle pains: Is there a relation between children's ratings of venipuncture pain and parental assessments of usual reaction to other pains? *Clin J Pain* 2000; 16:135-143.
36. Lander J, Fowler-Kerry S. TENS for children procedural pain. *Pain* 1993; 52: 209-216.
37. Arts SE, Abu-Saad HH, Champion GD, Crawford MR, Fisher RJ, Juniper KH, Ziegler JB. Age-related response to lidocaine-prilocaine(EMLA) emulsion and effect of music distraction on the pain of intravenous cannulation. *Pediatrics* 1994; 93: 797-801.
38. Goodenough B, Kampel L, Champion GD, Laubreaux L, Nicholas MK, Ziegler JB, et al. An investigation of the placebo effect and age-related factors in the report of needle pain from venipuncture in children. *Pain* 1997; 72: 383-391.