

تأثیر داروي میدازولام 0/5 ميلي گرم بر كيلوگرم به صورت تجويز داخل بيني در کنترل رفتار کودکان غير همکار

علیرضا عشقی، ناصر کاویانی، رومینا مظاهری

چکیده

مقدمه . اخیراً داروي میدازولام به صورت تجويز داخل بيني براي آرام بخشی هوشیارانه در کودکان با رفتار منفي و تهاجمي معرفي شده است. هدف از انجام این مطالعه، تعیین تأثیر داروي میدازولام به صورت تجويز داخل بيني با مقدار 0/5mg/kg در کنترل رفتار کودکان غیر همکار بود.

روش ها . این مطالعه تجربی بر روی 30 کودک 3 تا 5 سال سالم و غیرهمکار با رفتار منفي و تهاجمي به صورت نمونه گیری آسان انجام گردید. با استفاده از داروي میدازولام 0/5mg/kg داخل بيني، تحت آرام بخشی قرار گرفتند. بررسی تأثیر دارو، ارزیابی رفتار کودکان در طی درمان (قبل و پس از تجويز دارو) از طریق مقیاس درجه بندی رفتاری Houpt صورت پذیرفت. مقایسه نتایج به دست آمده، قبل و پس از تجويز دارو، به وسیله آزمون های ویلکاکسون و مکنمار توسط نرم افزار SPSS انجام شد.

نتایج . از لحاظ آماری تفاوت معنی داری بین رفتار کودکان قبل و پس از تجويز دارو مشاهده شد و مشخص گردید که دارو در آرام بخشی کودکان و کاهش اضطراب آنان مؤثر بوده است.

بحث . اگر چه نتایج بیانگر تأثیرپذیری مثبت دارو در ایجاد آرام بخشی بود، لیکن این بدان مفهوم نیست که کودکی با درجات رفتاری 1 و 2 مقیاس Houpt پس از دریافت دارو تبدیل به کودکی با درجات رفتاری 5 و 6 گردد. در واقع این دارو، کودکان را فقط نسبت به وضعیت قبلیشان آرامتر ساخت و میزان گریه و حرکت آنان را تا اندازه ای کاهش داد بطوریکه دندان پزشک توانست در شرایط راحتتری درمان را انجام دهد. این دارو در کودک انی که پتانسیل همکاریشان نسبت به سایرین بیشتر بود و اضطراب متوسط تا خفیفی داشتند، بیشترین اثر را داشت.

کلیدواژه ها . میدازولام داخل بيني، دندان پزشکی کودکان، آرام بخشی هوشیارانه.

دکتر علی رضا عشقی

(استادیار)، گروه

کودکان، دانشکده

دندان پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی

اصفهان، خیابان

هزارجریب، اصفهان.

eshghi@dent.mui.ac.ir

دکتر ناصر کاویانی،

استادیار دانشکده

دندان پزشکی دانشگاه

علوم پزشکی اصفهان و

دکتر رومینا مظاهری،

استادیار دانشکده

دندان پزشکی دانشگاه

علوم پزشکی شهید صدوقی

یزد.

این طرح با شماره 81376

در دفتر هماهنگی طرح های

پژوهشی معاونت پژوهشی

دانشگاه علوم پزشکی

اصفهان به ثبت رسیده و

هزینه آن توسط این

معاونت پرداخت گردیده

است.

این مقاله در تاریخ

82/8/19 به دفتر مجله

رسیده، در تاریخ

83/9/25 اصلاح شده و در

تاریخ 83/10/10 تأیید

گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی

اصفهان

1384 ؛ 1 (2) : 43-48

مقدمه

با توجه به پیشرفت هایی که امروزه در زمینه پیشگیری و ارتقای سطح بهداشت دهان و دندان صورت گرفته است، باز هم پوسیدگی دندان های شیری يك مشکل اساسی در بین کودکان می باشد [1]. بعضی از کودکان درمان دندان پزشکی را براحتی می پذیرند ولی بعضی از آنها، به دلیل عدم همکاری و بروز رفتارهای منفی، نیاز به يك سری تغییرات رفتاری قبل از انجام هرگونه اعمال دندان پزشکی دارند [1 و 2]. گروهی از این بیماران را می توان با استفاده از روش های معمول روان شناختی تحت کنترل درآورده و درمان مناسبی را برای آنها انجام داد، با این حال، برای کنترل رفتار تعداد زیادی از آنان نیاز به روش های دارویی، نظیر تکنیک آرام بخشی هوشیارانه (Conscious sedation) است [1 و 3].

داروهای زیادی برای این منظور، به صورت های خوراکی، مقعدي، داخل وریدی و داخل عضلانی مورد استفاده قرار گرفته اند. از جمله، آنتی هیستامین ها، بنزودیازپین ها و... [1] که البته هر کدام دارای يك سری معایبی می باشند. برای مثال، دیازپام، گرچه امروزه، براحتی در دسترس می باشد، اما کاربرد آن پس از معرفی میدازولام بطور قابل توجهی کاهش پیدا کرده است [4] که این مسأله مربوط به مزایای بسیار زیاد میدازولام نسبت به دیازپام می باشد. حلالیت میدازولام در آب بیشتر بوده و به همین دلیل، تزریق داخل وریدی و عضلانی آن با واکنش مضر عروق موضعی و درد کمتری همراه می باشد [5 تا 7]؛ اثرات فراموش زایی میدازولام نسبت به دیازپام ارجح می باشد [5، 6 و 8]. قدرت اثر میدازولام 3 تا 5 مرتبه بیشتر از دیازپام

است [5 و 9]. شروع اثر میدازولام خوراکی سریع تر از دیازپام خوراکی می باشد [4، 5 و 10]؛ سرعت کلیرانس کبدی میدازولام 10 بار بیشتر از دیازپام است [11] و بنابراین، نیمه عمر توزیع و دفع آن بسیار کوتاه تر از دیازپام می باشد [5، 6 و 11]. این خصوصیات، کاربرد میدازولام را در دندان پزشکی آسان می سازد زیرا بیمار انتظار دارد بلافاصله پس از اتمام کار مرخص شده و به خانه برود [5 و 6].

یکی دیگر از راه های کنترل رفتار، استفاده از بی هوشی عمومی برای انجام درمان های دندان پزشکی است. اگرچه امروزه از این روش زیاد استفاده می گردد؛ ولیکن دارای معایبی از جمله عوارض و خطرات بیهوشی عمومی، هزینه سنگین درمان، و دوره ریکاوری و گاهی نیاز به بستری شدن در بیمارستان است [12].

روشی که اخیراً به عنوان يك تکنیک آرام بخشی هوشیارانه مورد توجه قرار گرفته است، استفاده از داروی میدازولام به صورت تجویز داخل بینی می باشد. مطالعاتی که در این باره صورت گرفته، بیانگر اثربخشی سریع و دوره ریکاوری کوتاه آن است. این روش، مؤثر، ساده و راحت بوده و نیاز به همکاری اندك مریض در هنگام تجویز دارد [2، 13 تا 16]. اخیراً در پزشکی، متخصصین بی هوشی از این دارو به عنوان عامل آرام بخش قبل از انجام بی هوشی عمومی استفاده می کنند [5 و 17] اما تا به حال مطالعات اندکی در زمینه کاربرد آن در دندان پزشکی صورت گرفته است [2].

در این زمینه، اولین بار در سال 1993، مطالعه ای پیرامون تأثیر آرام بخش میدازولام به روش داخل بینی (0/2mg/kg) در بیماران عقب افتاده ذهنی 4 تا 21 ساله غیر

همکار انجام شد و تغییرات قابل توجهی در الگوهای رفتاری بیماران گزارش نمود [13]. در مطالعه دیگری، برای مقایسه تجویز میدازولام به روش داخل بینی با اندازه های $0/2\text{mg/kg}$ و $0/3\text{mg/kg}$ ، تفاوت معنی داری در میزان موفقیت و تأثیر آرام بخشی و عوارض جانبی و مدت زمان ریکاوری بین دو گروه به دست نیامد [14]. در سال 2001، در بررسی تأثیر سه تجویز متفاوت میدازولام ($0/3$ ، $0/4$ و $0/5$ میلی گرم بر کیلوگرم)، به طریقه داخل بینی تفاوت معنی داری در بین الگوهای رفتاری گروه های مختلف وجود داشت بطوری که در تجویز با مقدار $0/5\text{mg/kg}$ آرامش بیشتر و آماده تری برای پذیرش درمان نسبت به دو گروه دیگر داشت [2].

به دلیل فواید ذکر شده برای داروی میدازولام داخل بینی و همچنین به سبب مطالعات بسیار اندکی که در مورد آن وجود دارد، این تحقیق برای بررسی تأثیر داروی میدازولام به صورت داخل بینی با تجویز $0/5\text{mg/kg}$ در کنترل رفتار کودکان غیر همکار اجرا شد. علت استفاده از مقدار تجویز ذکر شده، کاهش در نیاز به تجهیزات اضافی (نیتروس اکساید و اکسیژن) در محدوده مجاز تجویز دارو بود.

روش ها

در این مطالعه تجربی (Experimental) 30 کودک 3 تا 5 ساله غیر همکار (بدون در نظر گرفتن جنسیت) مراجعه کننده به بخش اطفال، به روش نمونه گیری آسان انتخاب شدند. انتخاب این کودکان غیر همکار بر اساس مقیاس درجه بندی رفتاری فرانکل (Ferank) (درجه های 1 و 2) انجام پذیرفت [1]. گروه سنی فوق صرفاً بر اساس شایع ترین رده سنی کودکان غیر همکار مراجعه کننده در نظر گرفته شدند. همه کودکان، سالم

و تن درست بوده و از لحاظ طبقه بندی ASA (American Society of Anesthesiology) در گروه یک و دو قرار گرفتند. همچنین دارای هیچ گونه منع کاربردی برای تجویز میدازولام نبودند. والدین کودک بطور کامل در جریان کار و مزایا و خطرات این روش قرار گرفتند و کلیه دستورات قبل و پس از عمل بطور کامل به صورت شفاهی و کتبی به آنها داده شد (نظیر اینکه کودک می تواند تا دو ساعت قبل از زمان ملاقات، مایعات رقیق به میزان کم مصرف کند). علاوه بر این، رضایت نامه آگاهانه به صورت کتبی از والدین کودک برای انجام آرام بخشی با این دارو گرفته شد. در روز ملاقات، کودک به همراه یکی از والدین به بخش بیماران خاص برده شد و مجدداً به منظور اطمینان از سلامتی کودک، توسط متخصص بی هوشی تحت معاینه کامل قرار گرفت. وزن بیمار اندازه گیری گردید و علائم حیاتی پایه بیمار مثل تعداد ضربان قلب و میزان غلظت اکسیژن خون محیطی توسط دستگاه پالس اکسیمتر و تعداد تنفس از طریق مشاهده بصری، تعیین و توسط شخص مشاهده کننده در پرونده بیمار ثبت شد.

در ابتدا، سعی شد کودک با استفاده از روش های معمول کنترل رفتاری (روش بگو، نشان بده، انجام بده یا روش کنترل صدا) مطیع شده و درمان را بپذیرد. قرار بر این گذاشته شد که اگر کودک در حین معاینه و شروع درمان با وجود تلاش برای آرام ساختن وی، باز هم رفتار نامناسبی (فرانکل 1 و 2) از خود نشان داد، آن گاه بلافاصله با استفاده از داروی میدازولام توسط متخصص بی هوشی تحت آرام بخشی قرار گیرد. لازم به ذکر است که به منظور مقایسه رفتار کلی کودکان در حین درمان، قبل و پس از تجویز دارو، الگوی رفتار آنان قبل از تجویز دارو بر اساس مقیاس درجه بندی رفتاری کلی Houpt [2 و 18] ثبت گردید. در حالی که کودک در آغوش والدین به حالت خوابیده قرار گرفته بود، داروی میدازولام (Roche - س وئد) (محلول وریدی، آمپول 5 میلی گرم بر

میلی لیتر) به میزان 0/5 میلی گرم بر کیلوگرم، از طریق سرنگ انسولین (SUPA - ایران) بدون سر سوزن بطور متناوب به داخل سوراخ های بینی (با اندکی درنگ به میزان 10-5 ثانیه بین دفعات) ریخته شد. در عین حال، درجه پذیرش کودک در هنگام تجویز دارو به داخل بینی و نیز وقوع هر گونه عارضه احتمالی، نظیر سرفه، عطسه و در حین تجویز و به دنبال آن، به دقت بررسی و ثبت گردید. سپس بیمار، به منظور مشاهده و ثبت زمان شروع اثر دارو (نگاه های بی حال، سخنان درهم و برهم و...)، تحت نظر قرار گرفت و پس از گذشت 10 تا 15 دقیقه، بیمار از والدین جدا شد و بر روی صندلی دندان پزشکی در داخل یک نگهدارنده (Pedi rap)، بطوری که پاها نمایان باشد، قرار گرفت و اقدامات درمانی لازم توسط شخص عمل کننده برای وی آغاز شد. لازم به توضیح است که محقق اول به عنوان درمانگر، محقق دوم (متخصص بی هوشی) به عنوان فرد کنترل کننده کلیه اعمال حیاتی بیمار و محقق سوم به همراه یک ناظر به عنوان ثبت کننده، عمل می نمودند.

در عین حال، وجود اضطراب در کودک پس از تجویز دارو و به هنگام جدایی از والدین، تعیین و ثبت گردید و وضعیت هوشیاری کودک نیز بطور مرتب از طریق برقراری ارتباط گفتاری ارزیابی می شد. همچنین علائم حیاتی بیمار از زمان تجویز دارو تا زمان ترخیص وی بطور مداوم کنترل و هر 10 دقیقه یک بار ثبت می گردید و وجود هرگونه عارضه

احتمالی در طول این مدت، نظیر استفراغ و نیز در پرونده بیمار وارد می شد. علاوه بر این، ارزیابی رفتاری کلی کودک در طی درمان نیز (همانند قبل از تجویز دارو) بر اساس مقیاس درجه بندی رفتاری کلی Houpt صورت پذیرفت. لازم به توضیح است که درجه های 1، 2 و 3 از مقیاس کلی Houpt، بیانگر رفتار غیر قابل قبول و آرام بخشی ناموفق و درجه های 4، 5 و 6 دال بر رفتار قابل قبول و آرام بخشی موفق بود و بر این اساس، مشخص گردید که آیا آرام بخشی با این دارو در کودک موفقیت آمیز بوده یا خیر؟ در نهایت، پس از انجام درمان، کودک به اتاق ریکاوری برده شد و پس از اطمینان یافتن از شرایط طبیعی کودک، اجازه ترخیص بیمار توسط متخصصین بی هوشی داده شد.

مقایسه درجه رفتاری کلی قبل و بعد از تجویز دارو به وسیله آزمون ویلکاکسون (Wilcoxon) و نوع همکاری آنها به وسیله آزمون مک نمار (McNemar) توسط نرم افزار SPSS انجام گردید.

نتایج

به هنگام دریافت دارو از طریق بینی، تنها 7 کودک دچار سرفه شدند و 1 کودک نیز مبتلا به استفراغ گردید ولی در سایر کودکان هیچ گونه عارضه ای دیده نشد. شروع اثرات دارویی

جدول 1. توزیع فراوانی و درصد کودکان مورد مطالعه از نظر درجه گریه بر حسب نوع فعالیت درمانی انجام شده

نوع فعالیت درمانی	گریه هیستریک	گریه مداوم	گریه خفیف	بدون گریه	جمع
تزریق	0	13 (%48)	9 (%33/5)	5 (%18/5)	27 (%100)
تراش	0	10 (%45/5)	2 (%9)	10 (%45/5)	22 (%100)
پرکردن	0	2 (%20)	2 (%20)	6 (%60)	10 (%100)
پالپتومی	0	7 (%50)	0	7 (%50)	14 (%100)
کشیدن	1 (%7/5)	4 (%31)	1 (%7/5)	7 (%54)	13 (%100)

جدول 2. توزیع فراوانی و درصد کودکان مورد مطالعه از نظر حرکت بر حسب نوع فعالیت درمانی انجام شده

نوع فعالیت درمانی	قطع درمان	مشکل ساختن درمان	قابل کنترل	بدون حرکت	جمع
تزریق	0	7(%26)	10(%37)	10(%37)	27(%100)
تراش	0	4(%18)	8(%36/5)	10(%45/5)	22(%100)
پرکردن	0	0	4(%40)	6(%60)	10(%100)
پالپوتومی	0	4(%28/5)	3(%21/5)	7(%50)	14(%100)
کشیدن	0	4(%30/5)	2(%15/5)	7(%54)	13(%100)

آرام بخشی نیز ظرف 4 تا 5 دقیقه پس از تجویز مشاهده گردید. همچنین پس از شروع اثر دارو و به هنگام جدایی از والدین، 21 کودک (70 درصد) غیر مضطرب و بقیه مضطرب بودند.

جدول یک و دو، توزیع فراوانی و درصد کودکان مورد مطالعه از نظر درجه گریه و حرکت بر حسب نوع فعالیت درمان پس از تجویز دارو نشان می دهد.

جدول 3، توزیع فراوانی کودکان مورد مطالعه را از نظر درجه رفتار و همکاری، در زمان قبل و پس از تجویز دارو براساس مقیاس Houpt نشان می دهد. با استفاده از آزمون ویلکاکسون مشخص گردید که تفاوت معنی داری از لحاظ آماری بین درجه رفتاری کلی کودک در حین درمان، در زمان قبل و پس از تجویز میدازولام وجود دارد و

بیانگر آن است که تجویز دارو توانسته است درصد قابل توجهی از کودکان را به سمت درجات بالاتر رفتاری که نشان دهنده همکاری بیشتر آنان است، سوق دهد. در نهایت، به منظور مشخص نمودن تأثیر آرام بخشی دارو از آزمون مکنار استفاده گردید. با توجه به نتیجه آزمون و با توجه به تغییر درصد افراد با رفتار قابل

قبول (همکار) و غیر قابل قبول (غیر همکار) در زمان قبل و پس از تجویز دارو مشخص می گردد که دارو در آرام بخشی کودکان مؤثر بوده است ($P<0/0001$).

لازم به توضیح است که در همه بیماران در تمام مدت زمان ریکآوری، علائم حیاتی پایدار و در محدوده طبیعی، میزان اشباع اکسیژن خون شریانی نیز در حد طبیعی (حدود 97-98 درصد) بود و هیچ گونه عوارضی، نظیر هیپوکسی، استفراغ و ... مشاهده نگردید. همچنین همه کودکان حالت خواب آلودگی داشتند و تنها یکی از آنها به خواب رفت که البته همه علائم حیاتی وی طبیعی بود. به علاوه، مدت زمان ریکآوری (از زمان تجویز دارو تا هنگام ترخیص بیمار) کوتاه و تقریباً در حدود 50 تا 60 دقیقه بود.

بحث

در این تحقیق از داروی میدازولام به صورت تجویز داخل بینی استفاده گردید و مشخص شد که این دارو در آرام بخشی کودکان مؤثر بوده و توانسته است درصد قابل توجهی از کودکان تحت

جدول 3. مقایسه توزیع فراوانی و درصد کودکان مورد مطالعه از نظر درجه رفتار و نوع همکاری قبل و بعد از تجویز دارو

نوع رفتار و همکاری		قبل از تجویز دارو	بعد از تجویز دارو
غیر قابل قبول		0	0
1. بدون انجام درمان (aborted)		17(57%)	4(13/5%)
2. انجام قسمتی از درمان (poor)		8(26/5%)	3(10%)
3. وقفه درمان و در نهایت انجام همه درمان (fair)		25(83/5%)	7(23/5%)
جمع			
قابل قبول		5(16/5%)	10(33/5%)
4. مشکل ولی انجام درمان (good)		0	8(26/5%)
5. اندکی گریه یا حرکت (very good)		0	5(16/5%)
6. بدون گریه و حرکت (excellent)		5(16/5%)	23(76/5%)
جمع		30(100%)	30(100%)
جمع کل			

درمان را به سمت درجات بالاتری از مقیاس رفتاری کلی Houpt که نشاندهنده همکاری بیشتر آنان است، سوق دهد.

در واقع خصوصياتی که این دارو را نسبت به عوامل آرام بخش دیگر ارجح ساخته است، بی خطر بودن این دارو، قدرت اثر بالا، شروع اثر سریع (از راه بینی)، اثرات آرام بخشی پایدار و مدت زمان تأثیر نسبتاً کوتاه و فراموشی بعد از عمل می باشد. در این مطالعه، همانند تحقیقات انجام گرفته [2 و 13 تا 15]، سرفه، شایع ترین عارضه ایجاد شده به هنگام تجویز دارو بود که علت آن، وارد شدن محلول میدازولام به داخل سوراخ های بینی است. شروع اثر دارو نیز مانند سایر تحقیقات [2 و 13 تا 16] سریع و ظرف 4 تا 5 دقیقه بوده است که دلیل آن، وجود مخاط غنی از مویرگ های خونی در بینی و در نتیجه جذب مستقیم و سریع دارو به داخل گردش خون سیستمیک می باشد. در این تحقیق، میدازولام تأثیر سریع و خوبی در کاهش و از بین بردن اضطراب کودکان در هنگام جدایی از والدین داشت بطوری که از بین رفتن اضطراب در 70 درصد کودکان مشاهده شد. در تحقیق دیگری، این میزان، 100 درصد گزارش گردیده است [2] که اختلاف موجود بین این

دو تحقیق می تواند به دلیل برداشتهای کیفی متفاوت از حالات اضطراب و تعریف آن باشد. به دنبال شروع اثر دارو، همه کودکان دچار خواب آلودگی شدند و یک نفر نیز کاملاً به خواب رفت. بطور مسلم، ایجاد خواب آلودگی به همراه کاهش اضطراب، هر دو از دلایل تأثیر مثبت دارو در ایجاد آرام بخشی می باشد، زیرا مجموع این دو عامل، سبب افزایش آستانه واکنش کودک به محرک های دردزا می گردد. به علاوه، در تعدادی از کودکان، به دنبال شروع اثر دارو، حالت هایی از خوشی و نشاط (Euphoria) مشاهده شد. از طرف دیگر، مصرف این دارو می تواند در بعضی کودکان سبب ایجاد خواب آلودگی و در عین حال بی قراری و بروز رفتارهای ناخواسته گردد. این حالت، واکنش متناقض (Paradoxical) (اضطراب ناشی از دارو به عنوان عارضه جانبی آن) نامیده می شود. در این تحقیق، عدم تعدیل رفتارهای منفی در بعضی کودکان به دنبال تجویز دارو را تا حدودی می توان به این موضوع نسبت داد. در این پژوهش، به منظور بررسی الگوهای رفتاری کودکان از مقیاس معروف Houpt استفاده گردید (جدول 3). قبل از تجویز دارو، تنها 16/5 درصد کودکان

مفهوم نیست که کودکی با درجات رفتاری 1 و 2 مقیاس Houpt پس از دریافت دارو به یک مرتبه تبدیل به کودکی با درجات رفتاری 5 و 6 گردد. در واقع این دارو کودکان را فقط نسبت به وضعیت قبلیشان آرام‌تر ساخته و میزان گریه و حرکت آنان را تا اندازه‌ای کاهش می‌دهد بطوری که دندان پزشک بتواند در شرایط راحت‌تری درمان را انجام دهد. به عبارتی، انتظار می‌رود تغییر در رفتار به صورت تدریجی و به دنبال کاهش اضطراب بیمار در طی جلسات بعدی درمان و با تجویز کمتری از دارو حاصل گردد که با مطالعات دیگر همخوانی دارد [2، 6 و 13 تا 19، 15 و 20]. قابل ذکر است این دارو در کودکانی که پتانسیل همکاریشان نسبت به سایرین بیشتر بوده و اضطراب متوسط تا خفیفی دارند، بهتر اثر کرده و آنان را در طی همان جلسه درمانی تبدیل به کودکانی نسبتاً آرام (درجات 5 و 6 Houpt) می‌نماید.

بطور کلی، تجویز میدازولام به روش داخل بینی، با دو مشکل همراه است. یکی اینکه سبب احساس سوزش در بینی و ناراحتی کودک در هنگام تجویز شده و دیگر آن که زمانی که کودک مبتلا به گرفتگی و آبریزش از بینی است، کاربرد ندارد. با این حال، با وجود در نظر گرفتن همه پارامترهای مطلوب، می‌توان روش فوق را یک تکنیک آرام‌بخشی مناسب و نسبتاً مؤثر دانست.

استفاده از روش های ترکیبی همراه با میدازولام با دوزهای پایین‌تر، کاربرد محلول‌های غلیظ‌تر میدازولام و استفاده از نوع خوراکی این دارو، از پیشنهادات این مقاله می‌باشد.

رفتار قابل قبول، آن هم از نوع درجه 4 از خود نشان دادند در حالی که پس از تجویز دارو این مقدار به 76/5 درصد رسید. این یافته‌ها بیانگر آن است که تجویز داروی میدازولام در ایجاد آرام‌بخشی مؤثر بوده و در واقع تأییدی بر نظرات سایر پژوهشگران مبنی بر مؤثر بودن این دارو در اصلاح و بهتر شدن الگوهای رفتاری کودک می‌باشد [2، 13 تا 16، 19 و 20]. همچنین هدف ضمنی دیگر در این تحقیق آن بود که عوارض ناشی از خوردن مایعات تا 2 ساعت قبل از تجویز دارو بررسی گردد. طبق دستورالعمل ADA (American Dental Association) یک کودک 3 تا 5 ساله باید از حدود 6 ساعت قبل از تجویز آرام‌بخش، از خوردن مایعات منع گردد. تحمل چنین امری برای یک کودک کم سن و سال مشکل است. بنابراین، در این تحقیق، این میزان به دو ساعت کاهش داده شد و خوشبختانه هیچ گونه عوارض جانبی، نظیر حالت تهوع و یا استفراغ در طول مدت زمان ری‌کاوری مشاهده نشد که در تحقیق دیگری هم به همین نتیجه دست یافته اند، همچنین، هیچ تفاوت قابل توجهی را در الگوهای رفتاری کودکان، زمان شروع اثر دارو و مدت زمان آرام‌بخشی بین حالات ناشتا و غیر ناشتا گزارش ننموده اند [2]. بنابراین، با توجه به موارد فوق، ممکن است لازم نباشد که کودک را برای ساعت‌های زیادی قبل از تجویز میدازولام از راه بینی ناشتا نگه داریم.

با وجود آن که در این تحقیق از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری بین رفتار کودکان قبل و پس از تجویز دارو مشاهده شد و نتایج بیانگر تأثیرپذیری مثبت دارو در ایجاد آرام‌بخشی بود، لیکن این بدان

منابع

1. McDonald R, Avery D. Dentistry for the child and Adolescent. 7th ed. St Louis: Mosby Co. 2000: 297-324.
2. Al-Rakaf H, Bello LL, Turkustani A, Adenubi JO. Intra-nasal midazolam in conscious sedation of young paediatric dental patients. International Journal of Pediatric Dentistry 2001; 11(1): 33-40.
3. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Guidelines for the elective use of pharmacologic conscious sedation and deep sedation in pediatric dental patients. Reference Manual. Pediatric Dentistry 1997-98; 19: 48-52.
4. Kronish J, Grouper M. Conscious sedation. 1st ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc. 2001.
5. Cote, Todres, Goudsouzian, Ryan. A practice of anesthesia for infants and children. Philadelphia: WB Saunders Co. 2001.
6. Kupietzky A, Houpt MI. Midazolam: a review of its use for conscious sedation of children. Pediatric Dentistry 1993; 15(4): 237-41.
7. Wynn R, Holroyd S. Clinical pharmacology in Dental practice. 4th ed. St Louis: Mosby. 1988: 82-90.
8. Ochs MW, Tucker MR, White RP. A comparison of amnesia in outpatients sedated with midazolam or diazepam alone or in combination with fentanyl during oral surgery. J Am Dent Assoc 1986; 113(6): 894-7.
9. McCloy RF, Pearson RC. Which agent and how to deliver it? A review of benzodiazepine sedation and its reversal in endoscopy. Scand J Gastroenterol Supple 1990; 179(1): 7-11.
10. Meechan J, Robb N, Seymour R. Pain and anxiety control for the conscious dental patient. 1st ed. New York: Oxford. 1998.
11. Barash P, Cullen B, Stoelting R. Clinical anesthesia. 4th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins. 2001.
12. Nathan JE. Behavioral management strategies for young pediatric dental patients with disabilities. ASDC J Dent Child 2001; 68(2): 89-101.
13. Fukuta O, Braham RL, Yanase H, Atsumi N, Kurosu K. The sedative effect of intranasal midazolam administration in the dental treatment of patients with mental disabilities Part 1. The effect of a 0.2mg/kg dose. J Clin Pediatric Dent 1993; 17(4): 231-7.
14. Fukuta O, Braham RL, Yanase H, Kurosu K. The sedative effects of nasal midazolam administration in the dental treatment of patients with mental disabilities. Part 2. Optimal concentration of intranasal midazolam. J Clin Pediatric Dent 1994; 18(4): 259-65.
15. Fuks AB, Kaufman E, Ram D, Hovav S, Shapira J. Assessment of two doses of intranasal midazolam for sedation of young pediatric dental patients. Pediatric Dent 1994; 16(4): 301-5.
16. Fukuta O, Braham RL, Yanase H, Kurosu K. Intranasal administration of midazolam: pharmacokinetic and pharmacodynamic properties and sedative potential. ASDC J Dent Child 1997; 64(2): 89-98.
17. Miller RD. Anesthesia. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Co. 2000.
18. Fuks AB, Kaufman E, Ram D, Hovav S, Shapira J. Assessment of two doses of Intranasal Midazolam for sedation of young pediatric dental patient. Pediatr Dent 1994; 16(4): 301-5.
19. Lloyd CJ, Alredy T, Lowry JC. Intranasal midazolam as an alternative to general anesthesia in the management of children with oral and maxillofacial trauma. Br J Oral Maxillofac Surg 2000; 38(6): 593-5.
20. Abrams R, Morrison JE. Safety and effectiveness of intranasal administration of sedative medications (ketamine, midazolam, or sufentanil) for urgent brief pediatric dental procedures. Anesth Prog 1993; 40(3): 63-6.

Assessment of Intranasal Midazolam Administration with a Dose of 0.5mg/kg in Behavioral Management of Uncooperative Children

Eshghi A, Kavyani N, Mazaheri R

Abstract

Introduction. *Some children show aggressive uncontrollable behavior during dental procedures, the only way to control this behavior is pharmacological methods such as conscious sedation. Recently intranasal administration of midazolam has been considered. The main goal of our study is to determine the effectiveness of intranasal administration of midazolam (in a dose of 0.5 mg/kg) in behavioral management of uncooperative children.*

Methods and Materials. *In this study 30 healthy, uncooperative children of 3 to 5 years old were evaluated. At the beginning of each session, we tried to use ordinary techniques of behavioral management in treatment of patients. In the case of unsatisfactory response intranasal midazolam was immediately used. To determine the effectiveness of the drug, evaluation of child behavior before and after administration of midazolam was undertaken, using Houpt rating scale of general behavior.*

Results. *A statistically significant difference was demonstrated in patients behavior before and after administration of intranasal midazolam (based on Houpt rating scale of general behavior). Thus we concluded that this drug is effective in sedation and reducing the anxiety of children under treatment.*

Discussion. *Although the results are indicative of a positive effect of drug in sedating patients, this is not indicating that a child with a behavioral score of 1 or 2 of Houpt scale will be changed to a child with scores of 5 or 6 after administration of the drug. In fact this drug makes children more controllable in comparison to their previous condition and reduces their range of movement and crying so that dentist will be able to work in a relatively more suitable condition. Midazolam has the most effect in children who have a greater potential to cooperate and have a mild to moderate degree of anxiety.*

Key words. Intranasal midazolam, Pediatric dentistry, Conscious sedation.

Address. Dr Ali Reza Eshghi, (Assistant Professor), Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan. IRAN. E-mail: eshghi@dnt.mui.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2005; 1(2): 43-48.