بررسی اثر قطره سوفنتانیل داخل بینی به عنوان پیش داروی بیهوشی در کاهش اضطراب کودکان در جراحی‌های سرپایی

*دکتر شهربانو شهبازی I
دکتر رحیم بحری نجفی II
دکتر سید علی‌اصغر موسوی III

چکیده

تجویز دارو پیش از القای بیهوشی که تحت عنوان پیش درمانی در بیهوشی شناخته می‌شود به منظور کاهش اضطراب، تسکین درد و تثبیت وضعیت همودینامیک انجام می‌شود. این امر به خصوص در کودکان موجب کاهش پیامدهای نامطلوب فیزیولوژیک و روانی در زمان جدایی کودک از والدین می گردد و موجب بهبود کیفی القای بیهوشی می‌شود. جهت تجویز پیش‌درمانی از روش‌های مختلفی می‌توان استفاده کرد که استفاده از قطره‌های بینی به دلیل آسانی مصرف، دردناک نبودن، جذب سریع دارو و حذف اثر گذر اول کبدی یکی از بهترین آن‌ها است. یکی از داروهای مناسب جهت پیش داروی بیهوشی سوفنتانیل می‌باشد. این پژوهش به صورت آینده‌نگر و یک سویه کور انجام شد و هدف آن بررسی اثر قطره داخل بینی سوفنتانیل در کاهش اضطراب و بی‌قراری، ایجاد آرامش در کودک هنگام جدایی از والدین و خواب و آرامش در اتاق عمل بوده است. در این مطالعه ۶۰ کودک ۲ تا ۶ ساله که جهت انجام اعمال جراحی سرپایی به بیمارستان نمازی شهر شیراز مراجعه کرده بودند، به صورت تصادفی به ۲ گروه آزمایش و شاهد تقسیم شدند. به کودکان گروه آزمایش ۱/۵ میکروگرم به ازای کیلوگرم سوفنتانیل داخل بینی با غلظت ۵۰ میکروگرم در میلی‌لیتر که با روش لیوفیلیزیشن از آمپول‌های سوفنتانیل ۵ میکروگرم در میلی‌لیتر تهیه شده بود و به کودکان گروه شاهد به میزان هم حجم آن قطره کلرید سدیم ۰/۶۵٪ داده شد. وضعیت روحی کودکان هر دو گروه، قبل از تجویز دارو(براساس معیار ZI) و پس از تجویز دارو(براساس معیار ZII) و پاسخ کودک به ماسک بیهوشی(براساس معیار ZIII) ارزیابی گردید(معیارهای ZI-ZIII در مقاله تعریف شده است). براساس نتایج به دست آمده قطره سوفنتانیل داخل بینی پس از ۲۰ دقیقه موجب افزایش آرامش، خواب و کاهش گریه کودک شده و موجب می‌شود که کودک ماسک بیهوشی را راحت‌تر قبول کند. هم چنین نشان داده شد که کودکان گروه آزمایش راحت‌تر از گروه شاهد از والدین خود جدا می‌شوند. ذکر این نکته لازم است که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. تجویز قطره سوفنتانیل داخل بینی به صورت پیش درمانی می‌تواند سبب کاهش اضطراب، افزایش خواب و تسهیل القای بیهوشی شود.

کلیدواژه‌ها: ۱ – کودکان ۲ – پیش‌دارو ۳ – سوفنتانیل ۴ – قطره داخل بینی ۵ – اضطراب

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان نامه دکتر سیدعلی‌اصغر موسوی جهت دریافت مدرک دکترای تخصصی بیهوشی به راهنمایی دکتر شهربانو شهبازی و مشاوره دکتر رحیم بحری نجفی، سال ۱۳۸۱. هم چنین این مقاله در اولین کنگره بین‌المللی بیهوشی در شیراز سال ۱۳۸۱ ارائه شده است.

I) استادیار گروه بیهوشی، بیمارستان فقیهی، خیابان زند، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شیراز(*مولف مسئول).
II) استادیار فارماکولوژی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شیراز.
III) متخصص بیهوشی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

القای بیهوشی با آمادگی روحی و روانی قبل از عمل در بیمار آغاز می‌شود(۱و ۲).

کودکان، به ویژه در محدوده سنی ٦ ماه تا ٦ سال در زمان بستری شدن در بیمارستان به علت ناآشنایی با محیط و ترس از جدا شدن از والدین دچار اضطراب می‌شوند.

اضطراب به مجموعه واکنش‌های ناشی از ترس و وحشت گفته می‌شود که می‌تواند در افراد مختلف تظاهرات گوناگونی مانند تشویش، پریشانی، عصبانیت، ترس و تپش قلب داشته باشد.

رفتارهای ناشی از اضطراب پس از اعمال جراحی به صورت اختلالات خواب، گوشه‌گیری، مشکلات تغذیه‌ای و رفتارهای منفی بروز می‌کند(۳). علاوه بر آن اضطراب زیاد در انسان موجب فعال شدن پاسخ‌های استرسی می‌شود که در صورت فعالیت بیش از حد هورمون‌های استرسی برای بیمار زیان‌آور است(٤).

کودکان در این محدوده سنی، از ضرورت انجام عمل جراحی آگاهی کاملی ندارند و حتی با دادن توضیح در مورد عمل جراحی، اضطراب آن‌ها کاهش نخواهد یافت(۱و ٥).

جهت کاهش اضطراب کودکان پیش از عمل جراحی از روش‌های مختلفی استفاده شده است که می‌توان به حضور والدین در اتاق عمل(٦)، آموزش چهره به چهره، کتاب، ویدیو، گردش در اتاق عمل(۱و ٦)، مدل‌سازی و بازی درمانی(٦) اشاره نمود.

هر یک از این روش‌ها با وجود مفید بودن، مشکلات خاص خود را دارند. به عنوان مثال حضور والدین در اتاق عمل ممکن است موجب بروز واکنش‌های رفتاری ناخواسته در والدین، انتقال اضطراب آن‌ها به کودک، ایجاد استرس در متخصص بیهوشی یا شلوغی اتاق عمل گردد و شواهد تجربی موجود نیز عدم کاربرد این روش را نشان داده‌اند(٦و ۷).

تجویز دارو پیش از القای بیهوشی که به عنوان پیش درمانی در بیهوشی شناخته می‌شود، موجب کاهش اضطراب، تسکین درد و ایجاد ثبات همودینامیک در بیمار می‌شود(۱و ٥). تاکنون از داروهای مختلفی برای پیش درمانی استفاده شده است که با ربیتورات‌ها، مخدرها(اوپییدها)، بنزودیازپین‌ها، بوتیروفنون‌ها، کتامین و پروپوفول از جمله آن‌ها هستند.

انتخاب مناسب و به موقع دارو درمانی مرخص شدن بیماران را آسان می‌کند، زیرا نیاز به بیهوشی، داروهای ضد درد و تهوع و استفراغ بعد از عمل را کاهش می‌دهد.

از سوی دیگر پیش درمانی می‌تواند به روش‌های مختلفی مانند خوراکی، تزریق داخل عضلانی و وریدی، رکتال، زیرزبانی و داخل بینی تجویز شود که هر یک از آن‌ها مزایا و معایب خاص خود را دارند(۱، ٥و ۸).

تجویز پیش درمانی به شکل قطره داخل بینی نه تنها ترس کودکان از رگ‌گیری، تزریق و ماسک بیهوشی را برطرف می‌کند، بلکه با جذب سریع و مستقیم دارو از منطقه پر عروق مخاط بینی و با حذف اثر عبور اول کبدی، نیاز به دارو را کاهش می‌دهد(٥).

سوفنتانیل یک مخدر قوی(۹)، با اثر سریع و طول اثر کوتاه است(۱۰) که به عنوان ضد درد و آرام‌بخش(٥، ۸، ۱۰و ۱۱)، در القا و نگه‌داری بیهوشی و درمان درد پس از عمل(۱و ۱۲) کاربرد دارد و برای تجویز از راه بینی مناسب می‌باشد(۱۰).

برخی از مطالعات اثرات مفید تجویز این دارو را به صورت قطره بینی قبل از القای بیهوشی نشان داده‌اند(٥).

به عنوان مثال مشاهده شده است که تجویز این دارو از راه بینی در مقایسه با میدازولام نه تنها توسط کودکان بهتر تحمل می‌شود، بلکه اثر آرام‌بخشی آن سبب می‌شود که عوارض پس از عمل نیز کاهش یابد(٥).

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

هدف از این پژوهش، بررسی اثر تجویز این دارو به شکل قطره داخل بینی در کاهش اضطراب و بی‌قراری کودک در زمان جدایی از والدین و بررسی اثرات ضد درد و آرام‌بخشی و خواب‌آور آن بوده است.

روش بررسی

این مطالعه که از نوع کارآزمایی بالینی بود به صورت یک سویه کور روی کودکان مراجعه کننده به بیمارستان نمازی شیراز جهت انجام اعمال جراحی سرپایی در تابستان و پاییز سال ۱۳۸۰ صورت گرفت.

در این پژوهش ٦٠ کودک ٦-٢ ساله با وضعیت فیزیکی ASA I و II که عفونت راه‌های تنفسی فوقانی نداشتند، مورد بررسی قرار گرفتند.

این کودکان به صورت تصادفی در ۲ گروه آزمایش و شاهد قرار داده شدند. برای گروه آزمایش قطره سوفنتانیل داخل بینی با غلظت ۵۰ میکروگرم در میلی‌لیتر به میزان ۱/۵ میکروگرم به ازای کیلوگرم(برابر با ۰/۰۳ میلی‌لیتر به ازای کیلوگرم) تجویز گردید.

با توجه به اینکه غلظت داروی سوفنتانیل موجود در کشور ایران ۵ میکروگرم در میلی‌لیتر است، در صورت استفاده از این غلظت مقدار زیادی(از نظر حجمی) از دارو مورد نیاز بود که موجب ورود آن از طریق بینی به حلق و دهان بیمار می‌شد بنابراین با همکاری دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ابتدا محلول سوفنتانیل ۵ میکروگرم در میلی‌لیتر به کمک تکنیک لیوفیلیزیشن به پودر خشک تبدیل شد سپس با استفاده از آب ۲ بار تقطیر شده، محلول ۵۰ میکروگرم در میلی‌لیتر تهیه گردید.

برای کنترل مقدار سوفنتانیل موجود در محلول به دست آمده از روش اسپکتروفتومتری HPLC(High performance liquid chromatography) استفاده شد و تونیسیته و PH دارو در محدوده فیزیولوژیک تنظیم گردید.

برای گروه شاهد نیز قطره کلرید سدیم ۰/٦۵٪ با حجم ۰/۰۳ میلی‌لیتر به ازای کیلوگرم تجویز شد. جهت سنجش وضعیت اضطرابی کودکان در مراحل مختلف پژوهش، از معیارهای پیشنهاد شده توسط آقای زدیه و همکاران استفاده گردید.

معیار ZI به وضعیت روحی کودک قبل از تجویز دارو گفته می‌شود و عبارت است از ۱: گریه می‌کند، ۲: ناله می‌کند، ۳: آرام است، ٤: خواب‌آلوده است.

معیار ZII پس از تجویز دارو مورد سنجش قرار می‌گیرد و درجه‌بندی آن عبارت است از: ۱: گریه می‌کرد، ۲: ساکت بود، ۳: خواب‌آلوده بود، ٤: خواب بود.

معیار ZIII به وضعیت روحی کودکان در پاسخ به ماسک بیهوشی در اتاق عمل گفته می‌شود و درجه‌بندی آن عبارت است از: ۱: مانع گرفتن ماسک بیهوشی می‌شود، ۲: گریه می‌کند، ۳: کمی می‌ترسد، ٤: آرام است. پیش از تجویز دارو وضعیت روحی(براساس معیار ZI)، تعداد تنفس، ضربان قلب، فشار خون و درصد اشباع خون کودک ارزیابی می‌شد.

روش تجویز دارو بدین ترتیب بود که ابتدا کودک به صورت خوابیده به پشت و با سر کمی متمایل به عقب در آغوش والدین قرار می‌گرفت سپس توسط سرنگ TB میزان دارو به صورت قطره ۰/۰۳ میلی‌لیتر به ازای کیلوگرم در داخل هر دو سوراخ بینی چکانده می‌شد.

در این مرحله نیز علائم حیاتی و درصد اشباع خون شریانی بیماران اندازه‌گیری می‌گردید سپس وضعیت روحی کودک بر اساس معیار ZII در دقیقه‌های ٤، ۷، ۱۰ و ۲۰ و زمان جدایی از والدین ارزیابی می‌شد.

در نهایت کودکان در صورت عدم جدایی از والدین، پس از ۲۰ دقیقه، به اتاق عمل منتقل می‌شدند.

در این زمان نیز علائم حیاتی و اشباع خون شریانی بیمار ثبت و پاسخ کودک به ماسک بیهوشی براساس معیار ZIII ارزیابی می‌گردید.

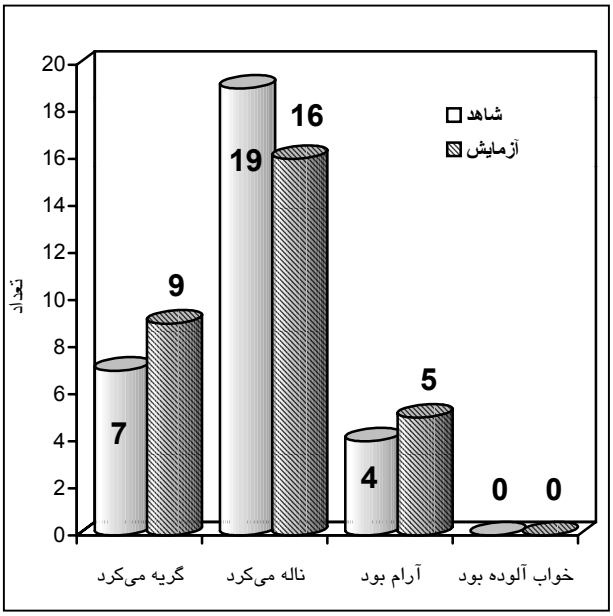
[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

در پایان داده‌های موجود در برگه ثبت اطلاعات وارد رایانه شد و به کمک نرم‌افزار آماری SPSS WIN 9 و آزمون‌های آماری Mann-Whitney(جهت مقایسه معیارهای ZI، ZII و ZIII) و آزمون دقیق فیشر(جهت ارزیابی کودک از نظر جدایی از والدین)، ۲ گروه با هم مقایسه شدند.

نتایج

گروه شاهد و گروه آزمایش از نظر توزیع سنی، جنسی و وزنی با یکدیگر یکسان بودند.

وضعیت روحی کودکان بر اساس معیار ZI در ۲ گروه قبل از تجویز دارو با هم تفاوت معنی‌داری نداشت (Pvalue>۰/۰۵)(نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱- فراوانی وضعیت روحی کودکان در گروه شاهد و آزمایش بر مبنای معیار ZI

تغییر وضعیت روحی کودکان در ۲ گروه، ٤، ۷و ۱۰ دقیقه پس از تجویز دارو نیز با هم تفاوت معنی‌داری نداشت(Pvalue>۰/۰۵) اما تغییرات وضعیت روحی در دقیقه ۲۰ بر اساس معیار ZII تفاوت معنی‌داری را نشان داد و درصد تجمعی کودکانی که آرام، خواب‌آلوده یا خوابیده بودند، در گروه آزمایش به میزان معنی‌داری بیش از گروه شاهد بود(P<۰/۰۵)(جدول‌های شماره ۱و ۲).

جدول شماره ۱- وضعیت روحی کودک در دقیقه‌های مختلف بر اساس معیار زدیه دو(گروه شاهد)

زمان برحسب دقیقه	٤	۷	۱۰	۲۰
وضعیت بیمار / فراوانی	درصد	درصد	درصد	درصد
گریه می‌کرد	۵۳/۳	٦۰	۳٦/۷	۳٦/۷
ساکت بود	٤۰	٤۰	۵٦/۷	٤۳/۳
خواب‌آلوده بود	٦/۷	۰	٦/٦	۲۰
خوابیده بود	۰	۰	۰	۰
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

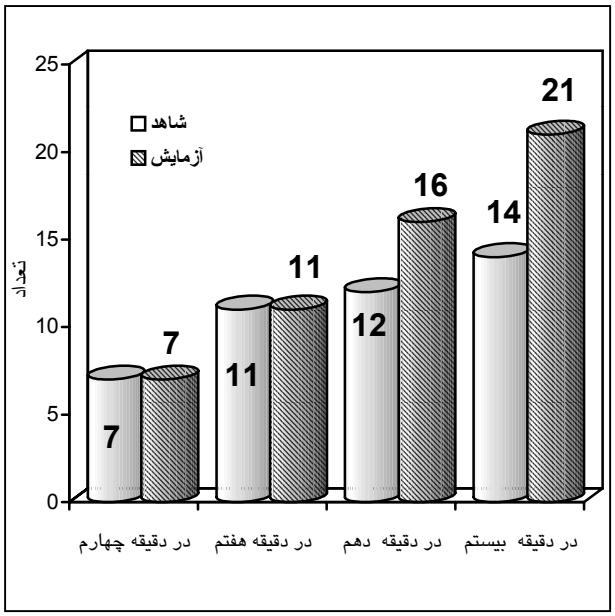
جدول شماره ۲- وضعیت روحی کودک در دقیقه‌های مختلف براساس معیار زدیه دو(گروه آزمایش)

زمان برحسب دقیقه	٤	۷	۱۰	۲۰
وضعیت بیمار / فراوانی	درصد	درصد	درصد	درصد
گریه می‌کرد	۵٦/۷	٤۰	۳۳/۳۳	۱۳/۳۳
ساکت بود	۳۳/۳۳	٤۳/۳۳	۳۳/۳۳	۲۳/۳۳
خواب‌آلوده بود	۱۰	۱۰	۲۰	۵۰
خوابیده بود	۰	٦/۷	۱۳/۳۳	۱۳/۳۳
جمع	۱۰۰	۱۰۰	~۱۰۰	~۱۰۰

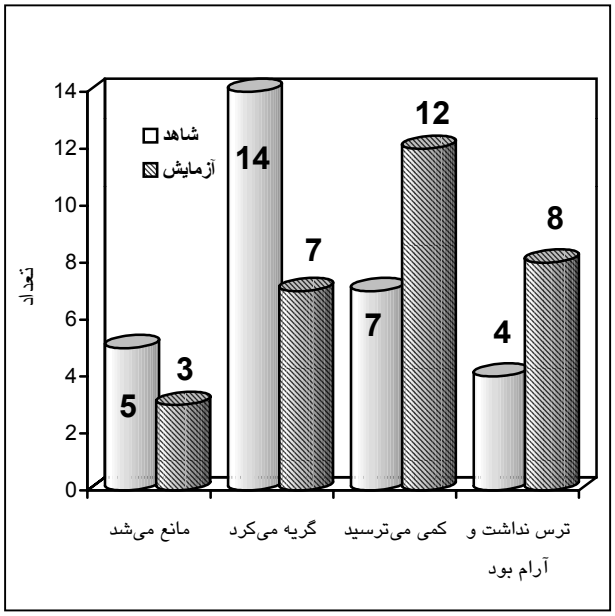
هم چنین مشاهده شد که کودکان گروه آزمایش نسبت به کودکان گروه شاهد راحت‌تر از والدین‌شان جدا می‌شوند اما تفاوت مشاهده شده از نظر آماری معنی‌دار نبود(Pvalue>۰/۰۵)(نمودار شماره ۲). پس از انتقال کودکان به اتاق عمل، پاسخ آن‌ها به ماسک بیهوشی نیز بر اساس معیار ZIII ارزیابی شد و مشاهده گردید که کودکان گروه آزمایش راحت‌تر از کودکان گروه شاهد ماسک بیهوشی را تحمل می‌کنند.

تفاوت مشاهده شده در کودکان در این زمینه، معنی‌دار بود(P<۰/۰۵)(نمودار شماره ۳). علائم حیاتی و درصد اشباع اکسیژن شریانی کودکان مورد بررسی در تمام مراحل اجرای طرح، تحت نظر بود که در تمام موارد، در هر دو گروه در محدوده طبیعی قرار داشت.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]



نمودار شماره ۲- وضعیت جدا شدن کودکان از والدین پس از تجویز دارو در ۲ گروه شاهد و آزمایش



نمودار شماره ۳- پاسخ کودکان به ماسک بیهوشی در ۲ گروه شاهد و آزمایش

بحث

کودکان هنگام جدایی از والدین و القای بیهوشی با ماسک و تزریق دچار آسیب‌های روحی و روانی می‌شوند.

روش‌های مختلفی جهت کاهش اضطراب ناشی از این مسئله وجود دارد که یکی از آن روش‌ها دارو درمانی می‌باشد. داروهای مختلفی با هدف کاهش اضطراب و آرام‌بخشی مورد استفاده قرار گرفته‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به میدازولام، کتامین، مپریدین، پرومتازین و سوفنتانیل اشاره کرد(۱۳، ۱۴و ۱۵).

یک داروی ایده‌آل به عنوان پیش درمانی، به خصوص در جراحی‌های سرپایی باید سبب کاهش اضطراب، تسهل جدایی کودک و بهبود کیفیت القای بیهوشی و کاهش عوارض جانبی شود.

به منظور تجویز پیش درمانی از روش‌های مختلفی می‌توان سود برد که هر یک از آن‌ها اشکالات خاص خود را دارند. به عنوان مثال تزریق عضلانی یا وریدی دارو دردناک است و مصرف دارو به صورت رکتال موجب احساس سوزش در زمان دفع مدفوع می‌گردد(۱و ۱۶).

تجویز زیرزبانی دارو یکی از بهترین روش‌ها برای تسکین درد، آرام‌بخشی و جذب سریع دارو می‌باشد(۱۷و ۱۸) اما مهم‌ترین عامل در موفقیت این روش، همکاری بیمار و مزه دارو است(۱).

با توجه به موقعیت مناسب بینی از نظر خون‌گیری و جذب سریع و مستقیم دارو از طریق آن(۵و ۸)، تجویز داخل بینی دارو در کودکان کوچک‌تر بهتر پذیرفته می‌شود(۱، ۵، ۸و ۱۰). هم‌چنین تجویز داخل بینی این مزیت را دارد که احساس نامطلوب ناشی از تزریق وریدی یا عضلانی را کاهش می‌دهد(۱۶).

در این مطالعه نسبت کودکانی که پس از تجویز دارو گریه می‌کردند در ۲ گروه با هم تفاوت معنی‌داری نداشت. این نسبت تقریباً برابر با نسبت گزارش شده در مطالعه زدیه و همکاران پس از تجویز قطره سوفنتانیل بود(۵).

در مطالعه انجام شده توسط هاندرسون و همکاران نیز نسبت گریه کردن کودکان پس از تجویز قطره بینی سوفنتانیل و کلرید سدیم نیز با هم برابر اما نسبت به مطالعه حاضر بالاتر و حدود ۶۱٪ بود(۸).

به طور کلی در مطالعات مختلف نشان داده شده است که تجویز قطره داخل بینی و ترس از پرسنل درمانی در ابتدا موجب تحریک و گریه کردن کودکان می‌شود.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

در مطالعه آقای وروکاترن و همکاران که قطره سوفنتانیل با سالین نرمال مقایسه شده بود مشاهده گردید که در گروه سوفنتانیل آرام‌بخشی به طور مشخص بیش از گروه شاهد می‌باشد(۱۰).

در این مطالعه نیز مانند مطالعه انجام شده توسط هاندرسون و همکاران(۸)، نسبت کودکانی که پس از تجویز دارو، آرام، خواب‌آلوده یا خواب بودند نسبت به گروه شاهد به میزان معنی‌داری بیش‌تر بود اما در مطالعه انجام شده توسط هاندرسون و همکاران، نسبت کودکان آرام، خواب‌آلوده و خواب بیش از مطالعه حاضر و نزدیک به ۱۰۰٪ و زمان اثر آن نیز از پژوهش حاضر کم‌تر بود(۸) که علت این امر می‌تواند متفاوت بودن شرایط آزمایشگاهی برای تولید، تهیه و تغلیظ دارو باشد.

در این مطالعه، تعداد زیادی از کودکان در گروه آزمایش ۲۰ دقیقه پس از تجویز دارو از والدین‌شان جدا شدند اما تفاوت بین ۲ گروه آزمایش و شاهد معنی‌دار نبود. به طور کلی نسبت جدا شدن کودکان در این بررسی نسبت به بررسی‌های انجام شده توسط هاندرسون و همکاران(۸) و زدیه و همکاران(۵) کم‌تر بود که علت آن نیز می‌تواند تفاوت در شرایط تولید و تغلیظ دارو باشد.

واکنش کودکان به ماسک بیهوشی نیز در این پژوهش، مشابه با مطالعات انجام شده توسط هاندرسون و همکاران(۸) و زدیه و همکاران(۵) بود.

در تمام این مطالعات نشان داده شده است که تجویز قطره داخل بینی سوفنتانیل موجب آرامش کودکان و پذیرش راحت‌تر ماسک بیهوشی توسط آن‌ها می‌شود(۱۰).

با توجه به موارد فوق می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که تجویز قطره سوفنتانیل داخل بینی به میزان ۱/۵ میکروگرم به ازای کیلوگرم موجب کاهش اضطراب و بی‌قراری کودکان و افزایش خواب در آن‌ها، تسهیل در جدایی از والدین و القای بیهوشی و پذیرفتن بهتر ماسک بیهوشی می‌شود.

در نهایت با توجه به نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود که مطالعه در جهت بررسی اثر قطره سوفنتانیل داخل بینی در مقادیر مختلف صورت گیرد و با شکل‌های داخل بینی سایر داروهای مورد استفاده در پیش درمانی مقایسه گردد تا بدین ترتیب بتوان به دارویی موثر، کم خطر و با کارایی بالا دست یافت.

منابع

1- Charles J., Cote. Pediatric anesthesia in Miller RD. Editor anesthesia, 5 th ed., Philadelphia, Churchill livingstone, 2000, PP: 2088-2117.

2- Stoelting RK., Miller RD. Basics of Anesthesia, 4 th ed., Philadelphia, Churchil livingstone, 2001,PP: 119-130.

3- IRA M., Lesser MD Anxiety disorders, In: Sadock BJ-Sadock VA, Comprehensive textbook of psychiatry,7 th ed., Philadelphia, USA, Lippincott, Williams and Wilkins, 2000, PP: 3057-3059.

4- Gerra G., Zai Zaimovic A., Zambelli U., Timpano M., Reali N., Bernasconi S., Brambilla F. Neuroendocrine responses to psychological stress in adolescents with anxiety disorder, Neuropsychobiology, 2000, 42(2): 82-92.

5- Zedie N., Amroy D., Wagner BKJ., Ohara DA. Comparison of intranasal midazolam and sufentanil in pediatric outpatients, Clinical Pharmacology and Therapeutics, 1996 Mar, 59(3): 341-8.

6- McCann ME., Kain ZN. The management of preoperative anxiety in children, Anesth analg, 2001, 93: 98-105.

7- Pana BM., Krauss B. Adverse events of procedural sedeation and analgesia in a pediatric emergency department, Ann Emerg Med, 1999 Oct, 34(4 Pt 1): 483-91.

8- Honderson JM., Brodsky DA., Fisher DM., Brett CM., Hertzka RE. Pre-induction of anesthesia in pediatric patients with nasally administered sufentanil, Anesthesiology, 1988, 68: 671-5.

9- John R., Moyer S., Carl AM., Vincent. Preoperative medication in Barash PG editor, Clinical Anesthesia, 4 th ed, Philadelphia, LWW, 2001, PP; 551-560.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

10- Vercauteren M., Boeckn E., Hanegreefs G., Noorduin H., Vanden Bussche G. Intranasal sufentanil for preoperative sedation, Anesthesia, 1988 Apr, 43(4): 270-3.

11- Karl HW., Keifer AT., Rosenberger JL., Larach MG., Ruffle JM. Comparison of intranasal midazolam or sufentanil for premedication of anesthesia in pediatric patients, Anesthesiology, 1992 Feb, 79(2): 209-15.

12- Katzung BG., editor, Basic and clinical pharmacology,8 th ed., Newyork, McGrow-Hill Co. 2001, PP: 520-6.

13- Karl HW., Keifer AT., Rosenberger JL., Larach MG., Ruffle JM. Comparison of the safety and efficacy of intranasal midazolam and sufentanil for preinduction of anesthesia in pediatric patients, Anesthesiology, 1992 Feb 76(2): 209-15.

14- Abrams R., Morrison JE., Villasenor A., Hencmann D., Da Fonseca M., Mueller W. 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.

15- Bates BA., Schutzman SA., Fleisher GR. A comparison of intranasal sufentanil and midazolam to intramuscular meperidine, promethazinen, and chlorpromazine for conscious sedation in children, Ann Emerg Med, 1994 Oct, 24(4): 646-51.

16- Helmers JH., Noorduin H., Van Peer A., Van Leeuwen L., Zuurmond. Comparison of intravenous and intranasal sufentanil absorption and sedation,Can J Anaesth, 1989 Sep, 36(5): 494-7.

17- Astuto M., Disma N., Crimi E. Two doses of oral ketamine, given with midazolam, for premedication in children, Minerva Anesthesiol, 2002 Jul-Aug, 68(7-8): 593-8.

18- Funk W., Jakob W., Riedl T., Taeger K. Oral preanaesthetic medication for children: double-blind randomized study of a combination of midazolam and ketamine vs midazolam or ketamine alone, Br J Anaesth, 2000 Mar, 84(3): 335-40.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

EVALUATION OF THE EFFECT OF SUFENTANIL DROP ADMINISTRATION VIA INTRANASAL ROUTE AS PREMEDICATION IN OUTPATIENT PEDIATRIC SURGERY

Sh. Shahbazi, MD [I] *R. Bahri Najafi, PhD* [II] *S.A.A. Mousavi, MD* [III]

ABSTRACT

Premedication is commonly used in anesthesia. The purpose of premedicating children is to decrease anxiety, vagal stimulation, airway secretion and to prevent post operative psychological and behavioral problems. Different ways and drugs can be used for premedication to achieve this goal. Sufentanil which is a synthetic short acting opioid, can be used as a premedication. The aim of this single blind prospective study was to evaluate the effect of intranasal sufentanil drop in reducing anxiety, providing calmness during the separation of children from parents and causing sleep in them before operation. Sixty patients, aged 2-6 years, with ASA I and II of both sexes, were selected and then randomly divided into two groups of 30 patients each; scheduled for outpatient pediatric surgery. Group I (n=30, study or sufentanil group), received 1.5µg/kg sufentanil drops (0.03ml/kg), group II (n=30, control group), received NaCl 0.65%(0.03ml/kg). Sufentanil drops were prepared with the leophylization technique by converting sufentanil 5µg/kg to 50µg/kg. This study showed that sufentanil decreased anxiety and helped calmness and made the children sleep in 86% of the patients in the study group and 63.3% in the control group($P<0.05$) after 20 minutes of administering premedication administration. There was a significant decrease in response to mask between two groups($P<0.05$). Patient's emotional response during separation from parents, though not statistically significant, was better in the study group as compared to the control group($P>0.05$). This study showed that intranasal sufentanil as a premedication in children can decrease anxiety and help sedation and sleep in this age group.

Key Words: 1) Children 2) Premedication 3) Sufentanil 4) Intranasal drop 5) Anxiety

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

This article is a summary of the thesis by S.A.A. Mousavi, MD for the degree of Specialty in Anesthesiology under supervision of Sh. Shahbazi, MD and consultation with R. Bahri Najafi, PhD in 2002. It has also been presented in the 1 st International Congress of Anesthesiology in Shiraz 2002.

I) *Assistant Professor of Anesthesiology. Faghihi Hospital, Zand St., Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shiraz, Iran. (*Corresponding author)*

II) *Assistant Professor of Pharmacology. Faculty of Pharmacy, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shiraz, Iran.*

III) *Anesthesiologist.*