

ایجاد تسکین طی آندوسکوپی دستگاه گوارش در کودکان مقایسه دو روش

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۱/۱۸ - تاریخ پذیرش: ۸۸/۲/۲

خلاصه

مقدمه

آندوسکوپی یک روش نه‌اجمی و دردناک در کودکان است. کودکان نمی‌توانند اضطراب و استرس را تحمل کنند، لذا برای آندوسکوپی نیاز به استفاده از روش‌های کاهش اضطراب و استرس می‌باشد. هدف این مطالعه مقایسه پروپوفل در مقابل میدازولام داخل وریدی جهت کاهش اضطراب در کودکان است.

روش کار

این مطالعه به صورت کار آزمایشی بالینی تصادفی، بر ۱۰۳ بیمار (۲-۱۴ سال) در مدت ۹ ماه در سال ۱۳۸۵ در بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام شد. بیمارانی که نیاز به آندوسکوپی داشتند به سه گروه تقسیم شدند. در گروه اول، بیماران پروپوفل و در گروه دوم میدازولام داخل وریدی دریافت کردند و در گروه سوم هیچ آرام بخشی دریافت نکردند. در طی آندوسکوپی ضربان قلب، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن قبل از آندوسکوپی و در طی آن با فاصله ۱ دقیقه ثبت شد، ترمور، تعریق و معیار اضطراب با استفاده از مقیاس آنالوگ بینایی ثبت شد. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل و از آزمون‌های آتوا و کای دو یا فیشر برای بررسی داده‌ها استفاده شد. معیار جهت معنی دار بودن آماری $p < 0.05$.

نتایج

افزایش در ضربان قلب به طور واضح در همه گروه‌ها وجود داشت ($p = 0.038$)، تعداد تنفس در همه گروه‌ها افزایش یافته بود. اشباع اکسیژن در گروه پروپوفل کاهش یافت اما مشخص نبود ($p = 0.017$)، معیار اضطراب در گروه پروپوفل به طور مشخص پایین تر از گروه میدازولام بود (20 ± 22 در مقابل 50 ± 27)، هیچ عارضه جانبی قابل توجه در گروه پروپوفل رؤیت نشد.

نتیجه گیری

به نظر می‌رسد داروی پروپوفل در کودکان یک داروی بسیار مفید و موثر است و تجویز آن سبب ایجاد تسکین بی‌خطر، حین آندوسکوپی در کودکان می‌گردد.

کلمات کلیدی: آندوسکوپی، پروپوفول، میدازولام، تسکین

۱ حمیدرضا کیانی فر
۲ جواد آخوندیان
۳ علیرضا شریفیان*
۴ مریم پیروزی
۵ عزت خدانشناس

۱- استادیار گروه بیماریهای کودکان، دانشگاه

علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- استادیار گروه بیماریهای کودکان، دانشگاه

علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- استادیار گروه هوشبری، دانشگاه علوم

پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴- پزشک عمومی، بیمارستان قائم (عج)،

مشهد، ایران

۵- دستیار بیماریهای کودکان، بیمارستان قائم

(عج)، مشهد، ایران

*مشهد، بیمارستان قائم (عج)، دفتر گروه

هوشبری

تلفن: ۹-۸۴۰۰۰۱-۵۱۱-۹۸+

تلفکس: ۸۴۵۶۸۷۱-۵۱۱-۹۸+

email: sharifiana@mums.ac.ir

مقدمه

آندوسکوپي دستگاه گوارش يك وسيله تشخيصي و درماني بيماريهاي گوارشي در كودكان است. براي تسكين مطلوب در طي آندوسكوپي، نظر و روشهاي مختلف وجود دارد (۱). علاوه بر آن بر مبنای سن بیمار، سطح اضطراب، وضعیت بالینی و سیاست های مراکز مختلف درمانی، استفاده از عوامل بیهوشی ممکن است متفاوت باشد (۲).

رژیم های استاندارد ایجاد تسکین اغلب بنزودیازپین ها (به عنوان مثال دیازپام، میدازولام) با یا بدون مخدر (به عنوان مثال مپریدین، فنتانیل) می باشد و مطالعات زیادی در کودکان تاثیر و مفید بودن این رژیم های درمانی را نشان داده است (۳). اگرچه در برخی مطالعات پروپوفل توسط افراد غیر متخصص بیهوشی در حین آندوسکپی کودکان تجویز و اثر آن آزموده شده است، اما این روش تجویز دارو ممکن است با عوارض بالقوه شدیدی همراه باشد (۴، ۵). از طرفی در عدم حضور متخصص بیهوشی ممکن است تجویز پروپوفول سطح دلخواه بیهوشی را ایجاد نکند (۴). تعدادی از مؤلفین پیشنهاد کرده اند که ایجاد تسکین داخل وریدی با میدازولام و فنتانیل جهت آندوسکوپي عوارض جانبی مختصری دارد و همچنین بیمار معمولاً نیاز به بستری ندارد (۳). در حال حاضر عموماً کودکان قبل از آندوسکوپي میدازولام وریدی دریافت می کنند و البته گروهی نیز به علت ترس والدین از تزریق دارو به ایشان، بدون تسکین آندوسکوپي می شوند. هدف این مطالعه بررسی تاثیر ایجاد تسکین با پروپوفل در مقایسه با میدازولام، توسط متخصص بیهوشی جهت آندوسکپی کودکان است.

روش کار

این مطالعه کار آزمایشی بالینی بر تعداد ۱۰۳ کودک ۲-۱۴ ساله در فاصله زمانی ۹ ماه در سال ۱۳۸۵ انجام شد. این تحقیق در اتاق آندوسکوپي بیمارستان قائم (عج) انجام می شد. فرم رضایت از والدین قبل از انجام روش گرفته شد. بیماران یکی از دو پروتکل تسکین (میدازولام وریدی یا پروپوفول وریدی) را با استفاده از جدول نمرات تصادفی دریافت می کردند. گروه سوم هم بیمارانی بودند که به طور معمول هیچ تسکینی برای

ایشان انجام نشده یا والدیت آنها تمایلی برای تزریق به وی نداشتند. به دلیل اینکه شکل دارو به طور واضح قابل مشاهده بود، لذا مطالعه کور نبود. انجام آندوسکوپي به تشخیص فوق تخصص گوارش کودکان برای همه کودکان ضروری بود. معیارهای خروج شامل موارد زیر بود: کودکان با تاریخچه حساسیت به بنزودیازپین ها، پروپوفل یا سایر ترکیبات آن ها، کودکان با بیماری تنفسی، قلبی یا کلیوی، کودکان با ناتوانی عصبی آشکار.

بیماران در گروه الف (میدازولام)، به مقدار ۰/۲-۰/۱ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن میدازولام داخل وریدی دریافت کردند. بیماران در گروه ب (پروپوفل) دوز داخل وریدی پروپوفل ۱-۲ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن را دریافت کردند. نصف دوز در میانه آندوسکوپي تکرار شد. برای پیشگیری از درد در حین تزریق پروپوفول در بیماران، پروپوفل با لیدوکائین مخلوط شده و تزریق شد. آندوسکوپي توسط یک فرد انجام شد. متخصص بیهوشی، آرام بخش را تجویز می کرد. یک پرستار، بیمار و دستگاه آندوسکوپي را کنترل می کرد و یک پزشک علایم حیاتی را ثبت می کرد. همه بیماران به طور مداوم از لحاظ ضربان قلب، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن (پالس اکسی متری) مونیتر می شدند. ترمور، تعریق و میزان تسکین بیمار (با استفاده از مقیاس آنالوگ بینایی برای درد) ثبت شد. میزان مقیاس بینایی عمودی از ۰ (آرام) تا ۱۰۰ (شدیدا ناآرام) برای میزان اضطراب بیماران توسط یک پزشک پر شد. اطلاعات توسط نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد. از تست های آنوا و کای دو یا تست فیشر دقیق برای بررسی داده ها استفاده شد. معیار جهت معنی دار بودن آماری، $p < 0/05$ بود. انجام این تحقیق به تایید دانشکده پزشکی مشهد صورت گرفت.

نتایج

از مجموع ۱۰۳ بیمار، ۳۱ بیمار در گروه پروپوفل و ۴۱ بیمار در گروه میدازولام و ۳۱ بیمار به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. مشخصات فردی در مورد گروه مطالعه در جدول ۱ آمده است. هیچکدام از بیماران نیاز به انتوباسیون یا لارنگوسکوپي نداشتند.

جدول ۱- اطلاعات پایه در کودکان دریافت کننده پروپوفل، میدازولام و ویدی و گروه کنترل

P	کنترل	میدازولام	پروپوفل	
...	۳۱	۴۱	۳۱	تعداد
.۰۶	۴ (۴/۷)	۶/۶ (۴/۴)	۶/۲ (۳/۹)	سن / سال*
.۳۱	۱۷	۱۹	۱۵	تعداد (خانم)
.۰۵	۱۳۷ (۳۴)	۱۱۴ (۲۹)	۱۱۶ (۱۷)	ضربان قلب پایه*
.۰۶۹	۳۴ (۱)	۲۷ (۷)	۳۰ (۲۷)	تعداد تنفس پایه*
.۰۷۲	۹۷ (۲)	۹۷ (۲)	۹۶ (۵)	اشباع اکسیژن پایه*
.۰۳	۶۱/۲ / ۳۸/۸	۶۳/۴ / ۳۶/۴	۶۸/۸ / ۳۱/۲	درصد آندوسکوپی فوقانی / تحتانی

* میانگین (SD)

توجه در گروه پروپوفل نبود و در شیرخواران نیز همچنین بی خطر بود. تاثیر و بی خطری پروپوفل در مقایسه با میدازولام و گروه کنترل در جدول ۲ نشان داده شده است. در گروه پروپوفل، میانگین میزان اضطراب 19.7 ± 24 در زمان انجام آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی بود و در زمان آندوسکوپی دستگاه گوارش تحتانی برای بیماران 27 ± 19 بود ($p=0.017$). در گروه میدازولام، این میانگین 23 ± 46 در مقابل 33 ± 44 بود ($p=0.74$).

در گروه پروپوفل، کاهش اشباع اکسیژن در ۳ مورد از ۳۱ بیمار رخ داد که نیاز به اکسیژن داشتند و کاهش اشباع موقتی که خودبخود بهبود یافت، در ۶ مورد از ۳۱ مورد رخ داد. اشباع اکسیژن در پروپوفل بیشتر از میدازولام کاهش یافت ($9/31$ در برابر $8/41$) اما قابل توجه نبود ($p=0.17$). افزایش در ضربان قلب به طور مشخص در همه گروهها در مقایسه با ضربان قلب پایه، افزایش یافت ($p=0.038$). میزان اضطراب در گروه پروپوفل به طور معنی داری کمتر از گروه میدازولام بود (20 ± 22 در مقابل 27 ± 50 ، $p < 0.001$). هیچ عارضه جانبی قابل

جدول ۲- اثر و بی خطری تسکین میدازولام و ویدی در مقابل گروه پروپوفل و کنترل

P	کنترل	میدازولام	پروپوفل	
--	--	۰/۱۶	۱/۴	دوز دارو (mg/kg)*
NS	۲ (۶/۴)	۲ (۵)	۲ (۵/۱)	کاهش اشباع اکسیژن*
.۰۰۳	۲۱ (۲۶)	۲۰ (۲۸)	۱۰ (۲۷)	تغییرات در ضربان قلب*
NS	۲ (۸/۵)	۴ (۶)	۴ (۷)	تغییرات در تعداد تنفس*
NS	۶/۵	۱۷	۶/۳	لرزش (درصد)
.۰/۰۱	۳۸/۷	۳۱/۷	۶/۳	تعریق (درصد)
.۰/۰۰۱	۶۰ (۲۷)	۵۰ (۲۷)	۲۰ (۲۲)	نمره مقیاس آنالوگ بینایی

* میانگین (SD)

جدول ۳- مقایسه شاخصهای مورد بررسی در بیمارانی که آندوسکوپی تحتانی برای ایشان انجام شده

P	کنترل	میدازولام	پروپوفل	گروه
.۰/۱۸	۸/۳	۳۳/۳	۱۰	ترمور %
.۰/۲۵	۴۱/۷	۲۶/۷	۱۰	تعریق %
.۰/۰۶	۰/۹ (۱/۴)	۴/۵ (۵/۵)	۱/۶ (۲/۱)	کاهش اشباع اکسیژن
.۰/۵۴	۰/۶۷ (۱۰/۲)	۳/۸ (۶/۱)	۶/۵ (۷/۴)	تغییر در تعداد تنفس
.۰/۰۵	۳۱/۵ (۲۷/۳)	۱۹ (۳۳/۱)	۲/۸ (۳۱/۷)	تغییر در تعداد ضربان قلب
.۰/۰۰۳	۶۳ (۲۲)	۴۴ (۳۳/۱)	۱۹ (۲۷)	نمره VAS

جدول ۴- مقایسه شاخصهای مورد بررسی در بیماران که آندوسکوپي فوقانی برای ایشان انجام شده

گروه	پروپوفل	میدازولام	کنترل	P
تر مور %	۴/۸	۷/۷	۵/۳	۰/۹
تعریق %	۴/۸	۳۴/۶	۳۶/۸	۰/۲۸
کاهش اشباع اکسیژن	۴/۳ (۵/۹)	۳/۱ (۴/۵)	۴/۱ (۷/۸)	۰/۷۸
تغییر در تعداد تنفس	۲/۱ (۶/۷)	۴/۴ (۶/۱)	۱ (۸/۵)	۰/۵۲
تغییر در تعداد ضربان قلب	۱۴ (۲۱/۷)	۲۱/۷ (۲۵/۵)	۱۵/۳ (۲۴)	۰/۵
نمره *VAS	۲۴ (۱۹/۷)	۴۶ (۲۳/۱)	۵۵ (۲۹)	۰/۰۰۱

*Visual analogue scale

است (۱۱، ۱۲). در مطالعه حاضر نیز بجز کاهش نسبی اشباع اکسیژنی و نیز افزایش تعداد تنفس و ضربان قلب مشکل عمده دیگری در طی تجویز پروپوفول رخ نداد. در بالغین، تجویز پروپوفول توسط غیرمتخصص بیهوشی در آندوسکوپي دستگاه گوارش، یک مسئله در حال رشد است (۱۳). اما تسکین عمیق با پروپوفول به وسیله غیر متخصص بیهوشی در کودکان مناسب ارزیابی نشده است. عوارض پروپوفول در مطالعه حاضر قابل توجه نبوده و نیاز به هیچ مداخله مهمی هم نبود. ولی باید توجه داشت که سطح عمیق تر تسکین با عوارض کاردیوپولموناری شدید همراه است (۱۴).

میدازولام معمولاً به صورت داخل وریدی در ترکیب با سایر داروهای بیهوشی استفاده می شود. در این مطالعه شکل داخل وریدی آن به تنهایی جهت ایجاد تسکین قبل از آندوسکوپي تجویز شده است. تعدادی مطالعات معتقدند که روشهای تشخیصی آندوسکوپي می تواند در کودکان با تسکین میدازولام داخل وریدی در یک مرکز مجهز آندوسکوپي کودکان انجام شود (۱۵). به عقیده نویسندگان مقاله و بعضی دیگر از مولفین استفاده به تنهایی آن نمی تواند به طور موثر بیماران را آرام کند (۱۶).

لذا به نظر می رسد میدازولام جهت کاهش اضطراب در طی آندوسکوپي مناسب نیست و درد بیماران را نمی تواند تسکین دهد. یکی از محدودیت های مطالعه حاضر این بود که، همه محققین از روشهای تسکین آگاه بودند.

نکته دیگر این که در این مطالعه یافته های فشار خون بیماران به علت عدم امکان در ثبت دقیق کنار گذاشته شد. همچنین طول مدت به هوش آمدن و نیز عوارض بعدی تجویز دارو از جمله آمیزی مد نظر قرار نگرفت. لذا اگر مطالعه ای در آینده

در جدول ۳ و ۴، تفاوت در متغیرها در هر گروه در مواردی که آندوسکوپي دستگاه گوارش فوقانی یا تحتانی انجام شد، نشان داده شده است. میانگین زمان انجام آندوسکوپي دستگاه گوارش فوقانی $3/9 \pm 2/1$ و $4/1 \pm 2/4$ و $4/3 \pm 2/1$ دقیقه در پروپوفول، میدازولام و گروه کنترل به ترتیب بود. این میانگین در آندوسکوپي تحتانی $7/2 \pm 3/4$ ، $7/8 \pm 4/1$ و $8 \pm 3/5$ به ترتیب در سه گروه پروپوفول، میدازولام و گروه کنترل بود.

بحث

در این مطالعه تأثیر بهتر پروپوفول وریدی در کاهش اضطراب در مقابل میدازولام وریدی که به وسیله یک متخصص بیهوشی در کودکان تحت آندوسکوپي دستگاه گوارش تجویز شد، اثبات شد. روشهای تسکین در آندوسکوپي گوارش کودکان شامل تسکین با هوشیاری، تسکین عمیق و یا بیهوشی عمومی است، و بر این مبنا انتخاب دارو صورت می گیرد (۶). در مطالعه حاضر دوز به کار رفته برای پروپوفول تسکین عمیق تا بیهوشی ایجاد کرد. بر خلاف اطلاعات وسیع در مورد مصرف پروپوفول در آندوسکوپي دستگاه گوارش بالغین، اطلاعات در مورد کودکان محدود است (۷، ۸). تجویز پروپوفول وریدی می تواند یا به صورت انفوزیون مداوم یا دوز بولوس ۱ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن که نیازمند تکرار هر چند دقیقه است، باشد (۹). همچنین مطالعات محدودی در مورد مقایسه بین میدازولام و پروپوفول انجام شده است (۱۰). طبق این مطالعه اضطراب در بیماران دریافت کننده پروپوفول کمتر است. اخیراً نیز گزارش شده است که تسکین کنترل شده بیماران با پروپوفول به تنهایی یا در ترکیب با فنتانیل یک روش موثر و بی خطر برای انجام کولونوسکوپي

بچه های کوچکتر بدون عارضه انجام شود، مخصوصاً آن عده ایی که به طور مشخص اضطراب دارند.

طراحی شود که محققین اطلاعی از نوع و نحوه تجویز دارو نداشته باشند و نکات ذکر شده نیز لحاظ گردند، شواهد قابل قبول تر است.

تشکر و قدردانی

در اینجا لازم است از پرسنل اتاق آندوسکوپی بیمارستان قائم (عج) و نیز خانم سعیده حسینی جهت همکاری صمیمانه تشکر و قدردانی شود.

نتیجه گیری

به نظر می رسد تسکین با پروپوفل جهت آندوسکوپی کودکان روشی مفید و قابل قبول باشد. تسکین با پروپوفل می تواند در

References:

- 1- Squires RH, Colletti RB. North American society for pediatric gastroenterology and nutrition. Medical position paper: indications for pediatric gastrointestinal endoscopy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1996; 23:107-110.
- 2- Lightdale JR. Sedation and analgesia in the pediatric patient. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2004; 14:385-399.
- 3- Mamula P, Markowitz JE, Neiswender K, Zimmerman A, Wood S, Garofolo M, *et al.* Safety of intravenous midazolam and fentanyl for pediatric GI endoscopy: prospective study of 1578 endoscopies. *Gastrointest Endosc* 2007; 65:203-210.
- 4- Motas D, McDermott NB, VanSickle T, Friesen RH. Depth of consciousness and deep sedation attained in children as administered by nonanaesthesiologists in a children's hospital. *Paediatr Anaesth* 2004; 14:256-260.
- 5- Barbi E, Petaros P, Badina L, Pahor T, Giuseppin I, Biasotto E, *et al.* Deep sedation with propofol for upper gastrointestinal endoscopy in children, administered by specially trained pediatricians: a prospective case series with emphasis on side effects. *Endoscopy* 2006; 38:368-375.
- 6- Tolia V, Peters JM, Gilger MA. Sedation for pediatric endoscopic procedures. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30:477-485.
- 7- Martinez JL, Sutters KA, Waite S, Davis J, Medina E, Montano N, *et al.* A comparison of oral diazepam versus midazolam, administered with intravenous meperidine, as premedication to sedation for pediatric endoscopy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35:51-58.
- 8- Keats AS. The ASA classification of physical status: a recapitulation. *Anesthesiology* 1978; 49:233-236.
- 9- Bell GD. Premedication, preparation, and surveillance. *Endoscopy* 2000; 32:92-100.
- 10- Wehrmann T, Kokabpick S, Lembcke B, Caspary WF, Seifert H. Efficacy and safety of intravenous propofol sedation during routine ERCP: a prospective, controlled study. *Gastrointest Endosc* 1999; 49:677-683.
- 11- Roseveare C, Seavell C, Patel P, Criswell J, Kimble J, Jones C, *et al.* Patient-controlled sedation and analgesia, using propofol and alfentanil, during colonoscopy: a prospective randomized controlled trial. *Endoscopy* 1998; 30:768-773.
- 12- Külling D, Fantin AC, Biro P, Bauerfeind P, Fried M, *et al.* Safer colonoscopy with patient-controlled analgesia and sedation with propofol and alfentanil. *Gastrointest Endosc* 2001; 54:1-7.
- 13- Vargo JJ. Propofol may be safely administered by trained nonanesthesiologists. Pro: Propofol demystified: it is time to change the sedation paradigm. *Am J Gastroenterol* 2004; 99:1207-1208.
- 14- Koch ME, Gevirtz C. Propofol may be safely administered by trained nonanesthesiologists. Con: Propofol: far from harmless. *Am J Gastroenterol* 2004; 99:1208-1211.
- 15- Verhage J, Mulder CJ, Willekens FL. Intravenous midazolam sedation in pediatric diagnostic upper digestive endoscopy. A prospective study in a general hospital. *Rom J Gastroenterol* 2003; 12:273-276.
- 16- Khoshoo V, Thoppil D, Landry L, Brown S, Ross G. Propofol versus midazolam plus meperidine for sedation during ambulatory esophagogastroduodenoscopy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003; 37:146-149.