● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال هفتم، شمارهٔ ۲ (پی‌درپی ۲۶)، صفحه ۱۴ الی ۱۷، بهار ۱۳۸۴
دریافت: ۸۲/۵/۱۵، پذیرش: ۸۳/۳/۱۳

تأثیر آلفنتانیل بر تغییرات همودینامیک (ضربان قلب، فشارخون) به دنبال لارنگوسکوپی

دکتر محمدعلی روپانی [۱*]، دکتر حکیمه آل رضا[۱]، دکتر فرشاد صفری[۲]، دکتر ابراهیم علیجانپور[۱]، دکتر مهرافزا میر[۱]
۱- استادیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- متخصص بیهوشی

سابقه و هدف: تغییرات همودینامیک به دنبال لارنگوسکوپی و لوله گذاری تراشه یکی از مسائل و مشکلات اصلی در بیهوشی عمومی می باشد. روشها و داروهای مختلفی جهت کم نمودن این تغییرات مورد استفاده قرارگرفته اند. در این مطالعه از داروی آلفنتانیل که یک ضد درد مخدر کوتاه اثر می باشد جهت بررسی روی کاهش تغییرات همودینامیک استفاده گردید.

مواد و روشها: ۱۰۰ بیمار ASA Class I به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند. به هر دو گروه دیازپام ۰/۱ mg/kg و مرفین ۰/۱ mg/kg و فلاکسیدیل ۲۰mg به عنوان پریمد تزریق شد. سه دقیقه قبل از شروع بیهوشی گروه مطالعه ۱۰μg/kg آلفنتانیل و گروه کنترل نرمال سالین بعنوان پلاسبو دریافت نمودند. بیهوشی در هردو گروه با تیوپنتال سدیم و ساکسنیل کولین انجام شد. فشار خون و ضربان قلب در دو گروه قبل و بعد از پریمد و دقایق یک، سه و پنج بعد از لوله گذاری ثبت و داده ها با هم مقایسه شدند.

یافته ها: تغییرات فشارخون سیستول و دیاستول و ضربان قلب بعد از پریمد با هم تفاوتی نداشتند، اما میانگین تغییرات فشارخون و ضربان قلب در گروهی که آلفنتانیل دریافت کردند نسبت به گروه کنترل کمتر بوده و از نظر آماری معنی دار بود. در هر دو گروه تغییرات همودینامیک بعد از ۵ دقیقه به حالت ثابتی رسید.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج، آلفنتانیل داروی موثری در کم کردن فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب به دنبال لارنگوسکوپی و لوله گذاری تراشه می باشد و استفاده از آن قبل از لارنگوسکوپی در بیهوشی عمومی توصیه می شود.

واژه‌های کلیدی: *آلفنتانیل، فشارخون، ضربان قلب، لارنگوسکوپی، لوله گذاری تراشه.*

مقدمه

لارنگوسکوپی و لوله گذاری تراشه در شروع بیهوشی عمومی سبب تحریک سیستم سمپاتیک و باعث افزایش فشار خون و ضربان قلب می گردد(۱). برای پیشگیری یا به حداقل رساندن این تغییرات از روشها و داروهای متفاوتی استفاده شده است(۲). یکی از داروهای مرسوم برای کاهش این تغییرات مصرف لیدوکائین وریدی است(۳). همچنین از داروهای بتا بلوکر خصوصاً اسمولول و لابتولول برای این منظور استفاده شده است(۴). داروهای مخدر برای کاهش تغییرات حاصل از لارنگوسکوپی مدتهاست مورد استفاده می باشند. در مطالعات انجام شده پایداری همودینامیک با مصرف مخدرهای کوتاه اثر بهتر از بتا بلوکر ها بوده است (۵) از میان مخدرهای کوتاه اثر آلفنتانیل سبب پایداری همودینامیکی بیشتری نسبت به فنتانیل و سوفنتانیل میگردد(۸-۶). در ضمن ریکاوری سریع تر و نیاز کمتری به بازگردان اثرات مخدری با نالوکسان در پایان عمل دارد (۱۱-۹). در این مطالعه از آلفنتانیل که یک داروی ضددرد مخدر کوتاه اثر است برای بررسی تغییرات همودینامیک متعاقب لارنگوسکوپی استفاده گردید.

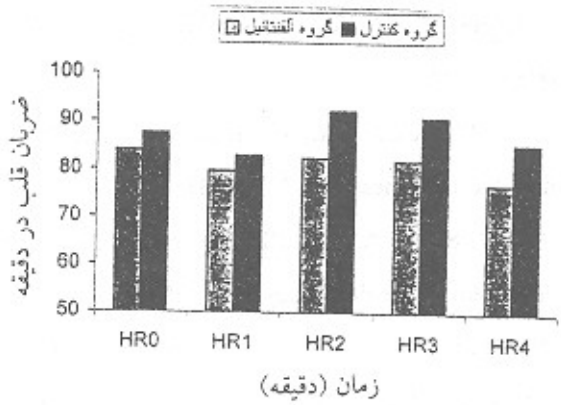
[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.2.1]

مواد و روشها

این مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی ۱۰۰ بیمار کاندید عمل جراحی الکتیو در بیمارستان شهید بهشتی دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد. بیماران در دو گروه سنی ۵۰-۲۰ ساله بوده و از نظر سلامتی در ASA Class I (کلاس یک انجمن متخصصین بیهوشی امریکا) قرار داشتند بطور تصادفی به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند به هر دو گروه دیازپام ۰/۱mg/kg مرفین ۰/۱mg/kg و فلاکسیدیل ۲۰mg به عنوان پریمد تجویز شد. به گروه اول آلفنتانیل ۱۰µg/kg (۲ml) و گروه کنترل ۲ml نرمال سالین (پلاسبو) داده شد. سه دقیقه بعد، القای بیهوشی با تیوپنتال سدیم ۵mg/kg و ساکسنیل کولین ۱/۵mg/kg داده و لوله گذاری تراشه انجام شد. در هر دو گروه نگهداری بیهوشی مشابه بود. فشار خون سیستول و دیاستول و ضربان قلب، قبل و بعد از پریمدیکاسیون و دقایق ۱، ۳ و ۵ پس از لارنگوسکوپی و لوله گذاری اندازه گیری و ثبت شد. پس از جمع آوری یافته ها، تحلیل آماری با استفاده از تست آماری Repeated measurement و t-test انجام شد.

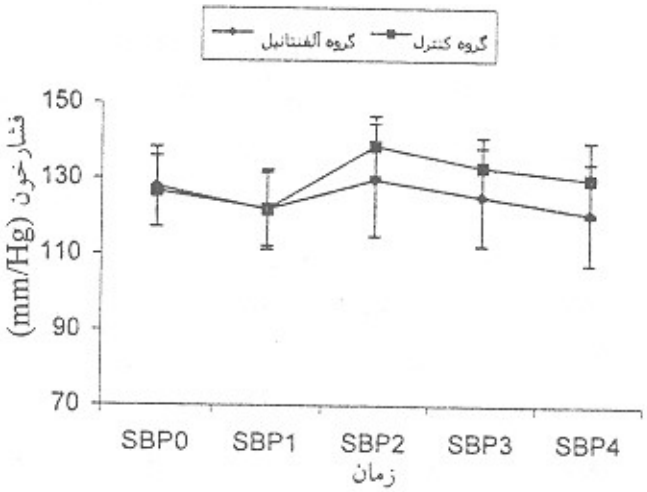
یافته ها

با توجه به نمودار ۱ تغییرات ضربان قلب بعد از تجویز پریمدیکاسیون تفاوتی نداشت،امادردقایق۱،۳و۵ بعد از لارنگوسکوپی و لوله گذاری تراشه، ضربان قلب در گروه آلفنتانیل کمتر از گروه کنترل بوده و تفاوت بین آنها از نظر آماری معنی دار بود($p<0/05$).

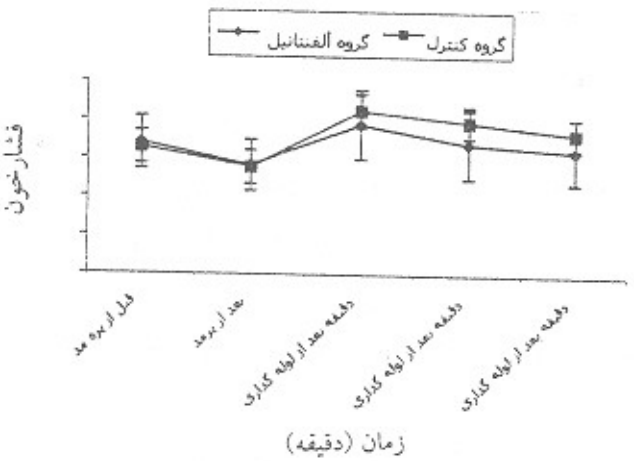


نمودار ۱. مقایسه تغییرات ضربان قلب در دو گروه مورد مطالعه (ضربان قلب HR)

تغییرات فشار خون سیستول و دیاستول بعد از پریمدیکاسیون تفاوت چندانی بین دو گروه نشان نداد(نمودار ۳و۲) امادردقایق ۱،۳و ۵ بعدازلارنگوسکوپی ولوله گذاری تغییرات فشارخون سیستول و دیاستول درگروه آلفنتانیل کمتر از کنترل بود($p<0/005$).



نمودار ۲. تغییرات فشارخون سیستولیک (SBP) در دو گروه مطالعه و کنترل



نمودار ۳. تغییرات فشارخون دیاستول در دو گروه مورد مطالعه (فشارخون دیاستول DBP)

بحث

نارکوتیک ها با مکانیسم های مختلف از جمله تحریک پاراسمپاتیک باعث کاهش ضربان قلب و با کاهش تحریک سمپاتیک و Pooling خون در عروق مزنتر باعث کاهش فشار خون

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.2.1]

می شوند. نارکوتیک ها ی کوتاه اثر مانند آلفنتانیل باعث تضعیف تنفسی یا Wooden chest شده اما با دوز معمول این عوارض بسیار نادر می باشد(۱۲). در ضمن مخدرهایی از جمله آلفنتانیل اثر ضد آریتمی داشته و همچنین این دارو با اثر سریع روی مغز نسبت به نارکوتیکهای کوتاه اثر دیگر، مثل فنتانیل و سوفنتانیل باعث افزایش عمق بیهوشی می شود(۱۴و۱۳). یکی از عوارض مخدرها A. Systole بوده که معمولاً خودبخود به حالت عادی بر می گردد یا می توان با تزریق آتروپین به مقدار ۰/۸-۰/۴ mg/kg درمان نمود(۱۵).

در یک مطالعه مشخص شده است که آلفنتانیل با دوز µg/kg ۱۶ باعث تغییرات کمتر همودینامیک بدنبال لارنگوسکوپی نسبت به اسمولول شده است(۱۶). همچنین نشان داده شد که آلفنتانیل ۳۰µg/kg همراه با تیوپنتال سدیم ۶mg/kg حداکثر مهار کاتکول آمین را به هنگام لوله گذاری ایجاد می کند(۱۷) و این از اهداف بیهوشی می باشد. مطالعات دیگر نیز نشان دادند که ترکیب آلفنتانیل و پروپوفول باعث کاهش تغییرات همودینامیک به دنبال لارنگوسکوپی و لوله گذاری می شود(۱۹و۱۸). علاوه بر این آلفنتانیل باعث جلوگیری از افزایش فشار داخل چشم به دنبال لارنگوسکوپی می شود (۲۰). تغییرات ناگهانی فشار خون در بیمارانی که آنوریسم آئورت دارند، خطرناک می باشد و لذا اثر آلفنتانیل در این خصوص نیز مفید است(۲۱). با توجه به نتایج مطالعات قبلی و مقایسه آن با این مطالعه، آلفنتانیل داروی مناسبی برای کاهش تغییرات فشارخون و ضربان قلب به دنبال لارنگوسکوپی و لوله گذاری داخل تراشه می باشد. لذا توصیه می شود در بیمارانی که تغییرات همودینامیک در آنها حیاتی می باشد، استفاده از آلفنتانیل قبل از لوله گذاری می تواند سودمند باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از سرکار خانم پروین روپانی و پرسنل محترم اطاق عمل بیمارستان شهید بهشتی تشکر و قدردانی می گردد.

****

References

1. Miller RD. Anesthesia, 5th ed, Churchil Livingston 2000; P: 1444.

2. Van Aken H, Puchstein C, Hidding J. The prevention of hypertension at intubation. Anesthesia 1982; 37:82.

3. Tam S, Chung F, Campbell M. Intravenous lidocain, Optimal time of injection before tracheal intubations. Menkhaus PG, Reves TG, Kissim I, et al: Cardiovascular effects of esmolol in anesthetized humans. Anesth Analg 1985; 64: 327-34.

4. Menkhaus PG, Reves TG, Kissim I, et al. Cardiovascular effects of esmolol in anesthetized humans. Anesth Analg 1985; 64: 327-34.

5. Ebert JP, Pearson JD. Circulatory response to laryngoscopy. The comparative effects of placebo, Fentanyl and esmolol. Can J Anesth 1989; 36: 301.

6. Coe V, Shafer A, White PF. Techniques for administering alfentanil during out patient anesthesia: A comparison with fentanyl. Anesthesiology 1983; 59: 347.

7. White PF, Coe V. Comparison of alfentanil with fentanyl for out patient anesthesia. Aneth Analg 1996; 64: 99.

8. From RP, Warner DS, Todd MM, et al. Anesthesia for craniotomy: A double blind comparison of alfentanil, fentanyl, sufentanil, Anesthesiology 1990; 73: 896.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.2.1]

9. Shafer SL, Varval JR. Pharmacokinetic pharmacodynamics, and rational opiod selection. Anesthesiology 1991; 74: 53.

10. Patrick M, Eagar B, Toft DF, et al. Alfentanil supplemented anesthesia for short procedures: Adouble blind comparison with fentanyl anesthesiology 1983; 59:346.

11. Kestlin IG, Dorge P. Anesthesia for retained products of conception: Coparison between alfentanil plus atomidate and fentanyl plus thiopantone. Br J Anesth 1987;59: 364.

12. Comstock MK, Carter JG, Moyers JR, et al. Rigidity and hypercarbia associated with high dose fentanyl inducation of anesthesia. Anesth Analg 1981; 60: 362.

13. Saini V, Carr DB, Hagestad EL, et al. Anti fibrillatory action of the narcotic agonist fentanyl. AM Heart J 1988; 115: 589.

14. Egan TD. The clinical pharmacology of new fentanyl congeners anesthesia analg (TARS supplement to 71st annual meeting)1997.

15. Starr NJ, Sethna DH, Estafanous FG. Bradycardia and asystol following the rapid administration of sufentanil with recuronium anesthesiology 1987; 64: 521.

16. Smith Ijan, Hemelrick J, While PF. Efficacy of esmolol versus alfentanil as supplement to propofol nitrousoride anesthesia. Anesth Analg 1991; 73: 540.

17. Miller DR. Effect of alfentanil on hemodynamic and catecholamine response to trachea intubation. Anesth Analg 1993; 76: 1040.

18. Vuyk J, Lim T, Engbers FHM, et al. Pharmacodynamic intraction between propofol and alfentanil given for induction of anesthesia. Anesth Analg 1996; 84: 228.

19. Vuyk J, Engbers FHM, Burm AGL, et al. Pharmacodynamic interaction between propofol and alfentanil when given induction of anesthesia. Anesthesiology 1996; 84: 288.

20. Sweeny J, Underhill S, Dowd T, et al. Modification by fentanyl and alfentanil of the intraocular pressure to Suxamethonium and tracheal intubation. Br J Anesth 1989; 63: 688.

21. Hudson RJ, Thumpson IR, Burgess PM, et al. Alfentanil pharmacokinetics in patients undergoing abdominal surgery. Gany Anesth 1991; 36: 61.

* آدرس نویسنده مسئول: بابل، بیمارستان شهید بهشتی، گروه بیهوشی، تلفن: ۴-۲۲۵۲۰۷۱-۰۱۱۱.

rupanims@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.2.1]