

مقایسه اثرات اپی نفرین و فنتانیل بر بی حسی نخاعی در عمل جراحی فتق اینگوئینال

عباسعلی عباس نژاد^۱ - سید حسین ناظمی^۲

چکیده:

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی کاربردی می باشد که به منظور مقایسه اثرات «اپی نفرین و فنتانیل» در بی حسی نخاعی انجام شده است. جامعه پژوهش در این تحقیق، مردان ۶۰ - ۵۰ ساله ای بودند که جهت انجام عمل جراحی فتق اینگوئینال در سال ۱۳۸۰ به بیمارستان ۱۵ خرداد مراجعه کردند.

نمونه گیری از بین بیمارانی که بیماری قلبی - عروقی، تنفسی و عصبی نداشتند انجام پذیرفت. تعداد نمونه ها ۸۰ مورد بوده که بطور تصادفی به دو گروه ۴۰ نفری تقسیم شدند. در یک گروه، جهت بی حسی نخاعی از ترکیب ۰/۲ میلی گرم اپی نفرین و ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین ۰/۵٪ استفاده شد (گروه E). در گروه دوم جهت بی حسی نخاعی از ترکیب ۱۰ میکروگرم فنتانیل و ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین ۰/۵٪ استفاده گردید (گروه F). در تمام نمونه های پژوهش قبل از انجام بی حسی نخاعی، ۵۰۰ میلی لیتر سرم رینگرانفوزیون گردید. فشار خون و نبض آنان کنترل شده و به عنوان مقادیر پایه ثبت گردید. بعد از انجام بی حسی نخاعی و تزریق داروهای مورد نظر در فضای زیر عنکبوتیه، کنترل دقیق قلبی - عروقی و تنفسی انجام شد و اطلاعات مورد نظر در فهرست یاد شده ثبت گردید.

نتایج پژوهش نشان می دهد که میانگین طول مدت بی دردی در گروه E، ۸۲/۱ دقیقه و انحراف معیار آن ۱۵/۷ دقیقه بوده است. در صورتی که میانگین طول مدت بی دردی در گروه F ۹۸/۰ دقیقه و انحراف معیار ۲۰/۸ دقیقه می باشد. از لحاظ آماری میانگین طول مدت بی دردی در دو گروه متفاوت بوده و آزمون «T» اختلاف معنی داری را نشان می دهد ($T=3.85, p=0.001$). همچنین در گروه E، ۶ مورد (۱۵٪) هایپوتانسیون و ۴ مورد (۱۰٪) برادیکاردی اتفاق افتاده در صورتی که در گروه F، ۱۳ مورد (۳۲/۵٪) هایپوتانسیون و ۱۰ مورد (۲۵٪) برادیکاردی مشاهده شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش به نظر می رسد داروی فنتانیل جهت طولانی تر کردن مدت بی دردی در بی حسی نخاعی، بر اپی نفرین برتری داشته باشد.

واژه های کلیدی: اپی نفرین - فنتانیل - بی حسی نخاعی

۱- کارشناس ارشد بیهوشی، کارشناس امور پژوهشی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

۲- کارشناس ارشد بیهوشی، عضو هیأت علمی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

مقدمه:

بی حسی نخاعی عبارت است از: بلوک اعصاب نخاعی که با تزریق بی حس کننده‌های موضعی از فواصل مهره‌های کمری در فضای زیر عنکبوتیه حاصل می‌شود. در این روش یک بلوک برگشت پذیر در ریشه‌های قدامی و خلفی، عقده ریشه خلفی و قسمتهایی از نخاع شوکی اتفاق می‌افتد که به از دست رفتن فعالیت‌های سیستم عصبی خودکار، حسی و حرکتی منجر می‌گردد.

برای انجام بی حسی نخاعی، بیمار در وضعیت نشسته یا خوابیده به پهلو قرار می‌گیرد و پس از ضد عفونی کردن ناحیه کمری بیمار، سوزن مخصوص بی حسی نخاعی از طریق یکی از فواصل بین مهره‌های کمری در سطح پایین‌تر از 'L2' وارد می‌شود و پس از رسیدن نوک سوزن به فضای زیر عنکبوتیه که با خروج مایع مغزی نخاعی از ته سوزن مشخص می‌شود، داروی بی حسی تزریق می‌گردد.

داروهایی که در بی حسی نخاعی مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: «لیدوکائین»، «بویوآکائین»، «پروکائین»، «تتراکائین» که از بین این داروها «لیدوکائین» پرمصرف‌ترین آنها می‌باشد. برای بی حسی نخاعی از محلول ۰.۵٪ لیدوکائین به میزان ۷۵ تا ۱۰۰ میلی گرم استفاده می‌شود.

اندیکاسیونهای بی حسی نخاعی عبارتند از: ۱- عملهای جراحی اندام تحتانی ۲- جراحی میاندوره ۳- جراحی قسمت تحتانی شکم ۴- جراحی قسمت فوقانی شکم ۵- زایمان مهملی ۶- عمل سزارین کتراندیک سیونهای بی حسی نخاعی عبارتند از:

۱- اختلالات انعقادی ۲- افزایش فشار داخل جمجمه
۳- عدم رضایت بیمار ۴- التهاب و عفونت پوستی در محل ورود سوزن ۵- بیماریهای سیستمیک با اثر نورولوژیک ۶- بیماریهای عروق کرونر
۷- هایپوتانسیون شدید

عوارض بی حسی نخاعی عبارتند از: ۱- هایپوتانسیون
۲- برادیکاردی ۳- تهوع و استفراغ ۴- کاهش تهویه
۵- بلوک نخاعی در سطح بالا ۶- احتباس ادراری ۷- سردرد نخاعی ۸- درد پشت
در بی حسی نخاعی از داروهای لیدوکائین ۰.۵٪ بیشتر از سایر داروهای بی حسی کننده موضعی استفاده می‌شود و طول مدت بی

حسی نخاعی یا این دارو ۴۵ تا ۶۰ دقیقه می‌باشد. در بعضی از اعمال جراحی به بی حسی بیشتری نیاز است، لذا باید تسدایبری اندیشیده شود تا ضمن افزایش طول مدت بی حسی نخاعی، عوارض کمتری برای بیمار داشته باشد و برای رسیدن به این هدف چهار روش وجود دارد که عبارتند از:

۱- افزایش مقدار لیدوکائین در یک دوز منفرد: با این روش ممکن است بی حسی در سطوح بالا اتفاق افتد و منجر به اختلالات تنفسی (آپنه، هایپوکسی، هایپرکاپنیا) بشود که بیشتر به دلیل ایسکمی مراکز تنفس بصل النخاع (در اثر هایپوتانسیون و کاهش جریان خون مغزی) باشد. افت فشار خون بیشتر با بی حسی نخاعی در سطوح بالا اتفاق می‌افتد و بیمار دچار تهوع و استفراغ می‌گردد.

۲- تجویز مکرر دوزهای کم لیدوکائین از طریق کاتتری که در محل قرار گرفته است (بی حسی نخاعی ممتد): این روش تقریباً یک روش مشکل می‌باشد و احتمال انتشار آلودگی به فضای زیر عنکبوتیه هست. همچنین ترس از قطع شدن کاتتر در فضای زیر عنکبوتیه، نیز وجود دارد.

۳- افزودن یک داروی منعقبض کننده عروقی به محلول لیدوکائین: اپی نفرین (به مقدار ۴/۱۰۰ میلی گرم) از محلول ۱ در ۱۰۰۰ یا فنیل افرین (۵/۲ میلی گرم ۱٪) به محلول لیدوکائین ۰.۵٪ اضافه می‌شود و به فضای زیر عنکبوتیه تزریق می‌شود. از بین این داروها بیشتر از اپی نفرین استفاده می‌شود. اپی نفرین (آدرنالین) از داروهای سمپاتومیمتیک است که وقتی در بی حسی نخاعی استفاده می‌شود باعث انقباض عروق کانال نخاعی و طناب نخاعی در محل تزریق دارو می‌گردد و جذب عروقی لیدوکائین را به تأخیر می‌اندازد. لذا مدت بیشتری داروی لیدوکائین در مجاورت اعصاب قرار گرفته و برداشت دارو توسط عصب بیشتر می‌شود که در نهایت بی حسی طولانی‌تر ایجاد می‌کند.

۴- افزودن یک داروی اوپیوئید (مخدر) به محلول لیدوکائین: داروهای مخدری که در این روش مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: مسرفین (۱-۱۰ میلی گرم)، میپیدین (۵۰-۱۰۰ میلی گرم)، فنتانیل (۲۰-۲۰۰ میکروگرم) و سوفنتانیل (۱۰-۱۰۰ میکروگرم). از بین این داروها فنتانیل به دلیل عوارض کمتری که دارد، باید از بقیه بیشتر مورد استفاده قرار گیرد.

روش پژوهش:

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی کاربردی است که به منظور مقایسه اثرات اپی نفرین و فنتانیل بر بی‌حسی نخاعی در ۸۰ بیمار مرد ۵۰ تا ۶۰ ساله‌ای که در بیمارستان ۱۵ خرداد گناباد تحت عمل جراحی فتق اینگوئینال قرار می‌گرفتند در سال ۱۳۸۰ انجام شده است.

قبل از نمونه‌گیری بیماران تحت معاینه سیستم قلبی - عروقی، تنفسی و عصبی قرار می‌گرفتند تا جامعه پژوهش هیچ‌گونه بیماری قلبی - عروقی، تنفسی و عصبی نداشته باشند. در تمام نمونه‌ها قبل از انجام بی‌حسی نخاعی ۵۰۰ ml سرم رینگر انفوزیون می‌شد تا اگر کاهش حجم دارند از این طریق جبران شود.

جامعه پژوهش به طور راندوم به دو گروه ۴۰ نفری تقسیم شدند. در یک گروه برای بی‌حسی نخاعی از ترکیب ۱۰۰ mg لیدوکائین ۰.۵٪ و ۰/۲ mg اپی‌نفرین استفاده شد (گروه E).

در گروه دوم از ترکیب ۱۰۰ mg لیدوکائین ۰.۵٪ با ۱۰ mg فنتانیل استفاده گردید (گروه F).

بی‌حسی نخاعی در تمام نمونه‌های پژوهش در وضعیت نشسته انجام شد. پس از مشخص کردن محل ورود سوزن که سومین یا چهارمین فضای بین مهره‌ای کمری بود، ناحیه با بتادین ضد عفونی شده، خشک گردید. مسیر سوزن مخصوص بی‌حسی نخاعی با لیدوکائین ۰.۲٪ بی‌حسی از سومین یا چهارمین فضای بین مهره‌ای کمری (L3-L4 یا L4-L5) وارد فضای زیر عنکبوتیه گردید. پس از تزریق داروهای مورد نظریه فضای زیر عنکبوتیه، سوزن خارج شده و آن ناحیه پانسمان می‌شد. پس از اتمام این روش بیماران در وضعیت خوابیده به پشت قرار می‌گرفتند.

فشار خون و نبض بیماران قبل از بی‌حسی نخاعی و بلافاصله بعد از آن، در ده دقیقه اول هر دو دقیقه و پس از آن تا دقیقه ۳۰ هر پنج دقیقه و از دقیقه ۳۰ به بعد هر ده دقیقه، اندازه‌گیری و ثبت گردید. از بیماران در مورد احساس درد نیز سؤال می‌شد و زمان شروع درد ثبت می‌گردید. در تمام بیماران برای انفوزیون وریدی از سرم رینگر با سرعت ۴۰ قطره در دقیقه استفاده می‌شد و در صورتی که هایپوتانسیون (فشار خون کمتر از ۰.۲٪ مقدار اولیه) اتفاق می‌افتاد، سرعت انفوزیون بیشتر می‌گردید. اگر هایپوتانسیون با این روش درمان نمی‌شد یا ۰.۳٪ مقدار اولیه کاهش پیدا می‌کرد از داروی

فنتانیل و سایر اوبیوتیدها به عنوان آگونیست رسپتورهای اختصاصی اوبیوتیدی در سیستم عصبی مرکزی و سایر بافتها عمل می‌کند. رسپتورهای اوبیوتیدی عبارتند از: رسپتور مو (MU)، کاپا (Kappa)، دلتا (Delta) و زیگما (Sigma).

رسپتورهای مو در سطح فوق نخاعی اهمیت بیشتری دارند که به دو گروه تقسیم می‌شوند: ۱- رسپتورهای مو I و ۲- رسپتورهای مو II

تحریک رسپتورهای مو I باعث بی‌دردی فوق نخاعی، افوریا و سرخوشی، تنگی مردمک، تهوع و استفراغ، احتباس ادراری و خارش می‌شود. و تحریک رسپتورهای مو II باعث تضعیف آرامبخشی، برادیکاردی و فلج روده می‌گردد. رسپتورهای دلتا و کاپا در سطح نخاعی دخیل هستند. تحریک رسپتور دلتا باعث تغییر فعالیت رسپتور و وابستگی فیزیکی می‌شود و تحریک رسپتور کاپا باعث بی‌دردی نخاعی، آرامبخشی و تنگی مردمک می‌گردد.

این رسپتورها در جسم ژلاتینی طناب نخاعی قرار دارند. وقتی داروهای اوبیوتید در کانال نخاعی تزریق می‌شوند، برخلاف روش داخل وریدی باعث دنرواسیون سیستم عصبی مرکزی، ضعف عضلات اسکلتی، و یا از بین رفتن حس عمقی نمی‌شوند و عوارض قلبی، عروقی و روی کمتری نیز ایجاد می‌کنند. از عوارض احتمالی این داروها می‌توان خارش، احتباس ادراری، تهوع و استفراغ، سداسیون و دپرسیون تنفسی را نام برد.

در حال حاضر بعضی از متخصصین بیهوشی از داروهای مثل اپی نفرین، برای طولانی کردن مدت بی‌حسی نخاعی با لیدوکائین استفاده می‌کنند و معتقدند که این دارو حدود ۳۰ دقیقه طول مدت بی‌حسی با لیدوکائین را افزایش می‌دهد. ولی آیا این مدت بی‌حسی برای تمام بیماران کافی خواهد بود؟ عده‌ای از متخصصین از داروی فنتانیل برای طولانی کردن مدت بی‌حسی نخاعی با لیدوکائین استفاده می‌کنند که مشخص نیست این دارو به چه میزان طول مدت بی‌حسی نخاعی با لیدوکائین را افزایش می‌دهد.

با توجه به اینکه تاکنون به طور سلیقه‌ای از این دو دارو استفاده شده است، لذا برای تعیین اثرات این داروها در بی‌حسی نخاعی و مشخص نمودن مزایا و معایب هر کدام از آن‌ها و در نهایت مقایسه آن‌ها با یکدیگر نیاز به انجام پژوهشی در این زمینه، کاملاً احساس می‌شود تا دارویی که مناسب‌تر است معرفی گردد.

Archive of SID

ویژه ثبت اطلاعات، داده‌ها را به روش T - Test (مقایسه میانگین یک کمیت در دو گروه) توسط رایانه، تجزیه و تحلیل نموده و ($P < 0.05$) معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج پژوهش:

نتایج به دست آمده در این پژوهش به شرح زیر می‌باشد:
در گروه E از اپی نفرین به مقدار ۰/۲ میلی گرم و در گروه F از فتانیل به مقدار ده میکروگرم استفاده شده است.

افدرین برای درمان استفاده می‌شد. اگر برادیکاردی (تعداد ضربانات قلب کمتر از ۶۰ بار در دقیقه) اتفاق می‌افتاد، ابتدا سرعت انفوزیون مایعات را افزایش داده و در صورت عدم موفقیت در درمان یا کاهش ضربانات قلب، به کمتر از ۵۰ بار در دقیقه، از آتروپین، برای درمان استفاده می‌شد.
پس از ثبت اطلاعات زمینه‌ای، نوع و مقدار داروهای استفاده شده، فشارخون، تعداد ضربانات قلب، نوع و مقدار سرم انفوزیون شده، تعداد دفعات تهوع و استفراغ و زمان شروع درد در فهرست

جدول شماره ۱ - مشخصات دموگرافیک نمونه‌های پژوهشی

مشخصات	گروه	گروه E	گروه F
تعداد	۴۰	۴۰	۴۰
جنس	مرد	مرد	مرد
میانگین سن	۵۶/۲+۳/۱	۵۴/۸+۴/۶	
میانگین فشار خون سیستولیک (mmHg)	۱۳۲/۲+۱۲/۱	۱۳۴/۴+۱۰/۲	
میانگین فشار خون دیاستولیک (mmHg)	۸۲/۴+۱۱	۸۳/۲+۷/۴	
میانگین تعداد ضربانات قلب در دقیقه	۷۵+۱۴/۱	۷۱/۸+۱۱/۷	

طبق جدول فوق دو گروه از نظر تعداد، جنس، سن، فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، و تعداد ضربانات قبل اختلاف معنی داری نداشته و قابل مقایسه بودند.

جدول شماره ۲- طول مدت بی‌دردی بر حسب دقیقه در بیمارانی که «ایپی‌نفرین» دریافت نموده‌اند.

ردیف	زمان	ردیف	زمان	ردیف	زمان	ردیف	زمان
۱	۸۵	۱۱	۹۰	۲۱	۱۱۵	۳۱	۸۰
۲	۷۰	۱۲	۷۵	۲۲	۷۵	۳۲	۴۵
۳	۹۵	۱۳	۹	۲۳	۱۰۵	۳۳	۷۵
۴	۶۵	۱۴	۶۵	۲۴	۹۰	۳۴	۹۰
۵	۹۰	۱۵	۸۰	۲۵	۸۵	۳۵	۶۵
۶	۸۰	۱۶	۱۱۰	۲۶	۷۰	۳۶	۱۰۰
۷	۷۵	۱۷	۸۵	۲۷	۹	۳۷	۹۵
۸	۱۰۰	۱۸	۱۰۰	۲۸	۷۰	۳۸	۱۰۵
۹	۵۵	۱۹	۷۵	۲۹	۷۵	۳۹	۹۰
۱۰	۸۵	۲۰	۵۵	۳۰	۶۰	۴۰	۸۰

$$X = ۸۲/۱ \text{ و } sd = ۱۵/۷$$

طبق جدول فوق میانگین طول مدت بی‌دردی در بیمارانی که ایپی‌نفرین دریافت کرده‌اند ۸۲/۱ دقیقه و انحراف معیار آن ۱۵/۷ دقیقه می‌باشد.

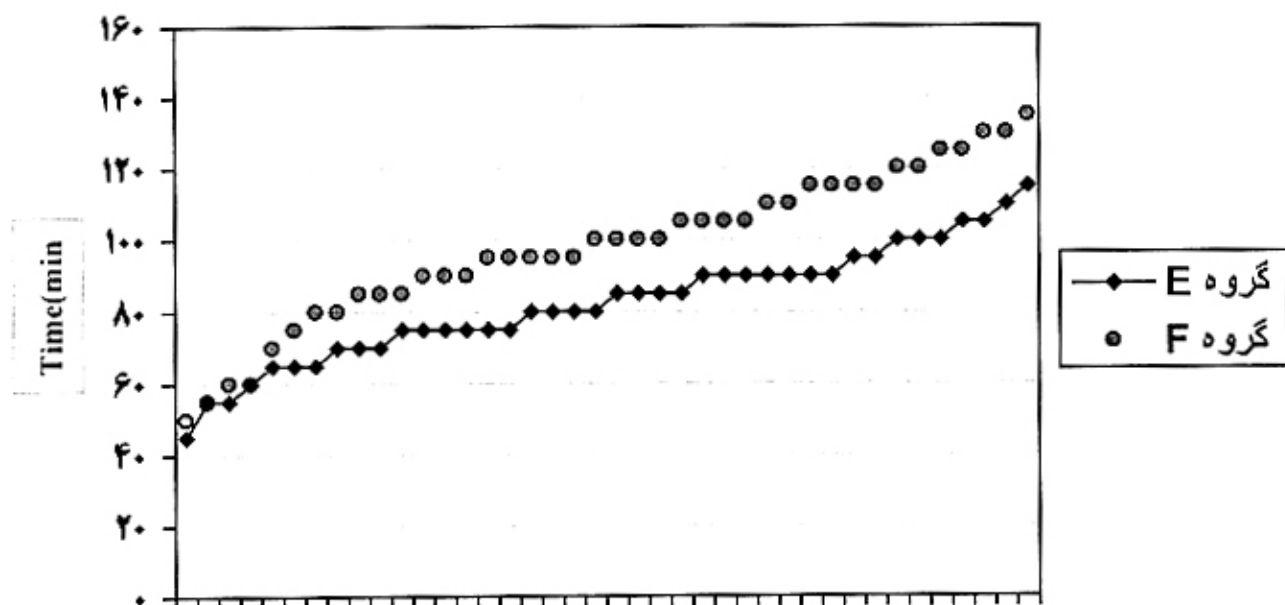
جدول شماره ۳- طول مدت بی‌دردی بر حسب دقیقه در بیمارانی که «فتنانیل» دریافت کرده‌اند.

ردیف	زمان	ردیف	زمان	ردیف	زمان	ردیف	زمان
۱	۱۰۰	۱۱	۹۰	۲۱	۱۰۵	۳۱	۱۱۰
۲	۸۵	۱۲	۱۱۰	۲۲	۱۳۰	۳۲	۸۰
۳	۱۱۵	۱۳	۱۰۰	۲۳	۷۵	۳۳	۱۲۵
۴	۱۳۵	۱۴	۵۰	۲۴	۱۲۰	۳۴	۶۰
۵	۹۰	۱۵	۱۲۵	۲۵	۵۵	۳۵	۱۰۰
۶	۱۲۰	۱۶	۶۰	۲۶	۹۵	۳۶	۹۵
۷	۱۰۵	۱۷	۱۰۰	۲۷	۱۱۵	۳۷	۱۳۰
۸	۹۵	۱۸	۸۵	۲۸	۷۰	۳۸	۱۰۵
۹	۱۱۵	۱۹	۱۱۵	۲۹	۱۰۵	۳۹	۹۰
۱۰	۸۰	۲۰	۹۵	۳۰	۹۵	۴۰	۸۵

$$X = ۹۸/۰ \text{ و } sd = ۲۰/۸$$

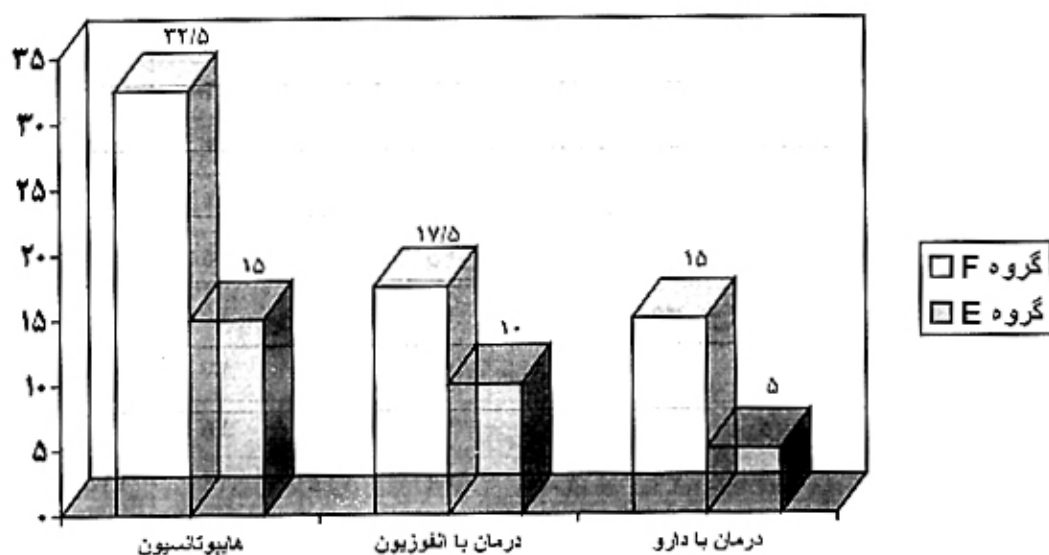
طبق جدول فوق میانگین طول مدت بی‌دردی در بیمارانی که فتنانیل دریافت کرده‌اند ۹۸/۰ دقیقه و انحراف معیار آن ۲۰/۸ دقیقه می‌باشد.

نمودار شماره ۱- منحنی صعودی طول مدت بی‌دردی بر حسب دقیقه در دو گروه



از لحاظ آماری میانگین طول مدت بی‌دردی در دو گروه متفاوت بوده و آزمون T اختلاف معنی داری بین طول مدت بی‌دردی با اپی نفرین و فتانیل در بی‌حسی نخاعی را نشان می‌دهد ($T=3/85$ و $P=0/0001$).

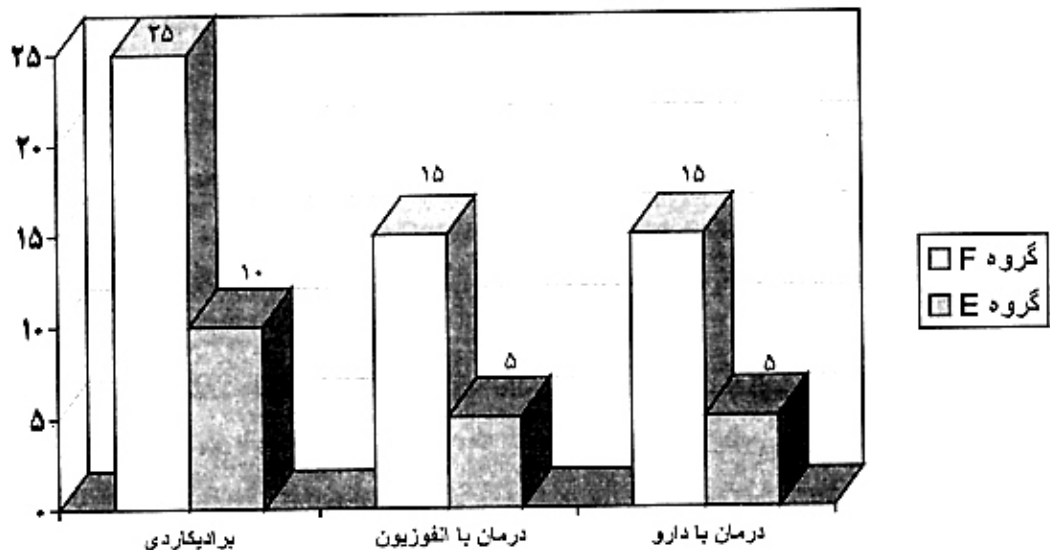
نمودار شماره ۲- انسیدانس هایپوتانسیون و درمان آن در دو گروه



نمودار فوق نشان می‌دهد که در ۳۲/۵ درصد نمونه‌های گروه F هایپوتانسیون اتفاق افتاده که ۱۷/۵ درصد آن‌ها با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی درمان شده و در ۱۵ درصد دیگر برای درمان هایپوتانسیون از دارو استفاده شده است. همچنین در ۱۵ درصد نمونه‌های گروه E

نیز «هایپوتانسیون» اتفاق افتاده که ۱۰ درصد آن‌ها با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی درمان شده و ۵ درصد دیگر برای درمان هایپوتانسیون از دارو استفاده شده است.

نمودار شماره ۳- آنسیدانس برادیکاردی و درمان آن در دو گروه



بحث و نتیجه گیری:

بی‌حسی نخاعی یکی از روش‌های بی‌حسی «ژروئال» می‌باشد که بیشتر در اعمال جراحی پایین‌تر از سطح کمری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این روش بیشتر از لیدوکائین ۰.۵٪ استفاده می‌شود که طول مدت بی‌حسی با این دارو ۴۵ تا ۶۰ دقیقه می‌باشد. در بعضی از اعمال جراحی به مدت زمان بی‌حسی بیشتری نیاز است، لذا از روش‌هایی که عوارض کمتری دارند باید استفاده نمود و طول مدت بی‌حسی را افزایش داد.

در حال حاضر بعضی از متخصصین بیهوشی از «اپی‌نفرین» برای طولانی کردن مدت بی‌حسی نخاعی با لیدوکائین استفاده می‌کنند و معتقدند که این دارو حدود سی دقیقه طول مدت بی‌حسی نخاعی را با لیدوکائین افزایش می‌دهد اما آیا این مدت بی‌حسی برای تمام بیماران کافی خواهد بود؟

عده‌ای از متخصصین از داروی «فنتانیل» برای طولانی کردن مدت بی‌حسی با لیدوکائین استفاده می‌کنند که مشخص نیست طول مدت بی‌حسی نخاعی را با لیدوکائین به چه میزان افزایش می‌دهد. با توجه به اینکه تاکنون به طور سلیقه‌ای از این دارو استفاده شده

نمودار فوق نشان می‌دهد که در ۲۵ درصد نمونه‌های گروه F برادیکاردی اتفاق افتاده که ده درصد آن‌ها با افزایش سرعت انفوزیون وریدی درمان شده و در پانزده درصد دیگر برای درمان برادیکاردی از دارو استفاده شده است. همچنین در ده درصد نمونه‌های گروه E برادیکاردی اتفاق افتاده که پنج درصد آن‌ها با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی درمان شدند و در پنج درصد دیگر برای درمان برادیکاردی از دارو استفاده شده است.

بیشترین زمان وقوع هایپوتانسیون و برادیکاردی در هر دو گروه دقیق ده و پانزده بوده است.

مقدار سرم دریافتی در هر گروه ۵۰۰ میلی لیتر رینگر، قبل از انجام بی‌حسی نخاعی و ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی لیتر در طول بی‌حسی بوده است.

در سه مورد از نمونه‌های گروه E حالت تهوع ایجاد شده که دو مورد آن با درمان هایپوتانسیون درمان شد و در یک مورد برای درمان از آتروپین (۰/۵ میلی گرم) استفاده شده است. در دو مورد از نمونه‌های گروه F نیز حالت تهوع ایجاد شده که هر دو مورد با درمان هایپوتانسیون درمان شده است.

مورد با هایپوتانسیون همراه بوده و با درمان هایپوتانسیون درمان شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش به نظر می‌رسد «فنتانیل» طول مدت بی‌دردی را نسبت به «اپی‌نفرین» در بی‌حسی نخاعی طولانی‌تر می‌کند ولی هایپوتانسیون و برادیکاردی بیشتری نسبت به اپی‌نفرین ایجاد می‌کند که این عوارض نسبت به زمانی که لیدوکائین به تنهایی برای بی‌حسی نخاعی استفاده می‌شود بیشتر نبوده. لذا پیشنهاد می‌شود که برای طولانی کردن زمان بی‌دردی در بی‌حسی نخاعی در بیمارانی که وضعیت همودینامیک مناسبی دارند «فنتانیل» نسبت به «اپی‌نفرین» ارجحیت دارد. بهتر است برای کمتر کردن خطر وقوع هایپوتانسیون و برادیکاردی در بیمارانی که قرار است فنتانیل با لیدوکائین برای بی‌حسی نخاعی دریافت کنند ۵۰۰ میلی لیتر سرم رینگر انفوزیون گردد.

تقدیر و تشکر:

نویسنده مقاله و مجریان طرح فوق از همکاران محترم امور پژوهشی و محیط پژوهش مخصوصاً جناب آقای دکتر بهزاد اسلامی متخصص محترم بیهوشی که در اجرای این طرح مساعدت نمودند صمیمانه سپاسگزاری می‌نماید.

است و اطلاعات دقیقی در مورد اثرات این داروها در بی‌حسی نخاعی در دسترس نیست. لذا برای تعیین اثرات این دو دارو در بی‌حسی نخاعی و مشخص نمودن مزایا و معایب هر کدام از آن‌ها و در نهایت مقایسه آن‌ها با یکدیگر، نیاز به انجام پژوهش در این زمینه کاملاً احساس می‌شود تا داروی مناسب‌تر معرفی گردد.

نتایج به دست آمده در این پژوهش نشان می‌دهد که: در گروه E و F از نظر تعداد سن، جنس، فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک و تعداد ضربانات قلب اختلاف معنی داری نداشتند و قابل مقایسه بودند. میانگین طول مدت بی‌دردی در بیمارانی که «اپی‌نفرین» دریافت نموده‌اند، ۸۲/۱ دقیقه و انحراف معیار آن ۱۵/۷ دقیقه بوده در صورتی که میانگین طول مدت بی‌دردی در بیمارانی که «فنتانیل» دریافت کرده‌اند ۹۸/۰ دقیقه و انحراف معیار آن ۲۰/۸ دقیقه می‌باشد و دو گروه از نظر طول مدت بی‌دردی اختلاف معنی داری دارند. ($T=3/85$ و $P=0/001$) اپی‌نفرین یک داروی سمپاتومیمتیک است که وقتی به میزان ۰/۱ تا ۰/۴ میلی گرم به لیدوکائین اضافه می‌شود باعث انقباض عروق ناحیه‌ای شده و منجر به کاهش جذب عروقی لیدوکائین می‌گردد و در نهایت طول مدت بی‌حسی نخاعی را افزایش می‌دهد. ولی «فنتانیل» یک اوبیوئید بوده که به مقدار ۵ تا ۲۰ میکروگرم با لیدوکائین به فضای زیر عنکبوتیه تزریق می‌شود و روی رسپتورهای اوبیوئیدی در جسم ژلاتینی طناب نخاعی اثر کرده و مدت بی‌دردی را طولانی‌تر می‌کند. در گروه E، ۶ مورد (۱۵٪) هایپوتانسیون در صورتی که در گروه F، ۱۳ مورد (۳۲/۵٪) هایپوتانسیون اتفاق افتاده است. همچنین در گروه E، ۴ مورد (۱۰٪) برادیکاردی در حالی که در گروه F، ۱۰ مورد (۲۵٪) برادیکاردی اتفاق افتاده است. به نظر می‌رسد که هایپوتانسیون و برادیکاردی بیشتر در گروه F به علت دپرسیون قلبی و گشادگی عروق با فنتانیل می‌باشد که به بلوک سمپاتیک لیدوکائین اضافه شده است. در صورتی که اپی‌نفرین اثر بلوک سمپاتیک لیدوکائین را تا حدودی خنثی می‌کند.

بیشترین زمان وقوع هایپوتانسیون و برادیکاردی در هر دو گروه دقیقاً ده تا پانزده بوده است. که دلیل آن بیک اثر داروها در این زمان می‌باشد.

در دو مورد از نمونه‌های گروه F، حالت تهوع ایجاد شده که هر دو

The comparison of Epinephrine and Fentanyl effect on spinal anesthesia during inguinal hernia surgery.

Abstract:

This research is an applied, and semi-experimental that is to compare the effect of Epinephrine and Fentanyl on spinal anesthesia. The research samples were 50-60 years- men referring to 15 khordad hospital for inguinal hernia surgery in 1380. The samples were non cardiovascular, respiratory and neurotic patients in two groups of 40 persons. In one group (E) for spinal anesthesia we used 0.2 ml.gr. of Epinephrine and 100 ml.gr. Lidocaine 5% together, in the second group (F) we used combination of 10 ml.gr. Fentanyl and 100 ml.gr. Lidocaine 5%. Before using any Techniques of anesthesia 500ml. Ringer serum was infused, their Pulses and blood pressure were checked, controlled and written.

After that Techniques and injection of needed drugs in subarachnoid, an exact respiratory and cardiovascular control was done and the data were written in the check list. The result shows that the average of analgesia period in group E was 82.1 minutes and its standard deviation was 15.7 minutes. While in group F it was 98.0 minutes and standard deviation was 20.8 minutes. Then the average of analgesia period was meaningful statistically in both groups and T-Test showed a meaningful difference. ($T=3.85$, $P=0.001$) In group E, 6 cases (15%) had hypotension and 4 cases (10%) bradycardia while it was 13 cases (32.5%) hypotension and 10 cases (25%) had bradycardia in group.

The results showed the Fentanyl priority than Epinephrine for duration of analgesia in spinal anesthesia.

Key words: Epinephrine- Fentanyl-Spinal anesthesia.

فهرست منابع

- ۱- استولینگ، میلر. اصول پایه بیهوشی. ترجمه مسعود پریش و پرور حسن زاده سلماسی. تبریز: انتشارات سالار، ۱۳۷۵.
- ۲- جان سی. استوار. راهنمای بیهوشی: ترجمه فرهاد تختی و مسعود پزشکیگر. تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۷.
- ۳- محمدی، حسن. بی‌حسی موضعی و تکنیک‌های آن: تهران: انتشارات دانش پژوه، ۱۳۶۸.
- ۴- ویکر، ام. دی. فارماکولوژی جامع برای متخصصین بیهوشی. ترجمه دکتر محمد شمس زاده امیری. تهران: دیبا، ۱۳۷۲.
- 5-Dull_Ro, Variations in the composition of spinal anesthetic solutions. *Anesth_ Analg*. 1998 Dec; 87(6):1326-30.
- 6-Malinow-Am. Effect of Epinephrine on in tracheal Fentanyl Analgesia in patients undergoing post partum Tubal Ligation. *Anesthesiology*. 1990 Sep; 73(3):381-5.
- 7-Martin-R. Anesthesia for in vitro Fertilization: The addition of Fentanyl to 1.5% Lidocaine. *Anesth-Analg*. 1999 Mar; 88 (3) :523-6.
- 8-Ronald D. miller. *Anesthesia*. 1992.
- 9-Sota omoigui. *the Anesthesia Drugs Handbook* 1995:111-114 ,127-132.
- 10-Viencent J. coliins. *Principal of Anesthesiology*, 1993: volume 2.