

مقایسه اثرات اپی نفرین و فنتانیل و ترکیب هر دو بر بی حسی نخاعی در عمل جراحی فتق اینگوینال

عباسعلی عباس نژاد^۱، بهزاد اسلامی^۲

چکیده:

مقدمه و اهداف: بی حسی نخاعی عبارت است از بلاک برگشت پذیر اعصاب نخاعی که با تزریق بی حس کننده های موضعی مخصوصاً لیدوکائین از فواصل مهره های کمری به فضای زیر عنکبوتیه حاصل می شود. طول مدت بی حسی با لیدوکائین حدود ۶۰ دقیقه است. در بعضی از اعمال جراحی به بی حسی طولانی تری نیاز است لذا در این پژوهش از اپی نفرین و فنتانیل بطور جداگانه و ترکیبی در بی حسی نخاعی استفاده شد تا داروی مناسب تر جهت افزایش طول مدت بی حسی نخاعی معرفی گردد.

مواد و روش کار: این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی می باشد. جامعه پژوهش، مردان ۶۰-۵۰ ساله ای بودند که جهت انجام عمل جراحی فتق اینگوینال به بیمارستان ۱۵ خرداد بیدخت در سال ۸۱-۱۳۸۰ مراجعه نمودند. تعداد نمونه ها ۱۲۰ مورد که بطور راندم به سه گروه (EF, F, E) ۴۰ نفری تقسیم شدند. در گروه E از ۲/۰ میلی گرم اپی نفرین، در گروه F از ۱۰ میکروگرم فنتانیل و در گروه EF از اپی نفرین و فنتانیل جهت بی حسی نخاعی به همراه ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین ۵٪ استفاده گردید. در این پژوهش از پرسشنامه و چک لیست به عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. اطلاعات پس از جمع آوری با استفاده از رایانه و آزمونهای آماری مناسب (آنالیز واریانس) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و $P < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج: نتایج پژوهش نشان می دهد که میانگین طول مدت بی دردی در گروه E ۸۲/۸ و انحراف معیار ۱۵/۷ دقیقه، در گروه F ۹۸/۰ و انحراف معیار آن ۲۰/۸ دقیقه و در گروه EF ۱۲۵/۲۵ و انحراف معیار آن ۱۶/۵ دقیقه بوده است. از لحاظ آماری میانگین طول مدت بی دردی در سه گروه نسبت به یکدیگر متفاوت بوده و آزمون آماری آنالیز واریانس اختلاف معنی داری را نشان می دهد ($P < 0/0005$).

بحث و نتیجه گیری: با توجه به نتایج بدست آمده در این پژوهش، طول مدت بی دردی با ترکیب اپی نفرین و فنتانیل نسبت به اپی نفرین یا فنتانیل در بی حسی نخاعی بیشتر می باشد و عوارض نسبتاً کمی هم دارد. لذا جهت افزایش طول مدت بی دردی در بی حسی نخاعی مناسب تر می باشد.

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

۱ - کارشناس ارشد بیهوشی، کارشناس امور پژوهشی دانشکده علوم پزشکی گناباد

۲ - دکترای تخصصی بیهوشی

مقدمه

بی حسی نخاعی عبارت است از بلوک اعصاب نخاعی که با تزریق بی حس کننده های موضعی از فواصل مهره های کمری به فضای زیر عنکبوتیه حاصل می شود. در این روش یک بلوک برگشت پذیر در ریشه های قدامی و خلفی، عقده ریشه خلفی و قسمتهایی از نخاع شوکی اتفاق می افتد و به از دست رفتن فعالیت های سیستم عصبی خودکار، حسی و حرکتی منجر می گردد.

بی حسی نخاعی معمولاً در وضعیت نشسته یا خوابیده به پهلو انجام می شود. سوزن مخصوص بی حسی نخاعی از فضاهای بین مهره ای پایین تر از L2 که به آسانی قابل لمس باشد (معمولاً فضای بین L3-L4 یا L4-L5) در خط وسط وارد می شود. برای پیدا کردن این فضاها از لندمارکها (نقاط راهنما) استفاده می شود.

روش کار به این صورت می باشد که خارهای اپلیک را لمس نموده و یک خط فرضی بین آنها کشیده می شود. این خط ستون فقرات را در سطح L4 یا چهارمین فضای بین مهره ای کمری قطع می کند.

پس از مشخص شدن چهارمین فضای بین مهره ای زوائد خاری مهره های کمری را لمس نموده تا خط وسط ستون فقرات مشخص شود. بعد از این که محل ورود سوزن مشخص گردید ناحیه باید شیو شود و با محلول بتادین ضد عفونی گردد و بعد از ۲ تا ۳ دقیقه منطقه خشک شود. متخصص بیهوشی کلاه، ماسک و دستکش پوشیده و یک شان پرفورده روی پشت بیمار پهن می کند.

برای بی حس کردن مسیر سوزن، از لیدوکائین ۲٪ استفاده می شود که سوزن شماره ۱۹ با طول ۳/۸ سانتی متر برای این کار مناسب می باشد. پس از بی حسی شدن مسیر سوزن، سوزن شماره ۲۲ تا ۲۵ مخصوص بی حسی نخاعی را به موازات زوائد خاری آن ناحیه وارد می کند بهتر است سوزن با زاویه متمایل به بالا وارد شود.

سوزن در مسیر خود از پوست، لیگامان فوق خاری، لیگامان بین-خاری، لیگامان زرد، فضای اپیدرال و دورامتر عبور می کند که در این مسیر دو مقاومت احساس می شود، مقاومت اول مربوط به لیگامان زرد و مقاومت دوم مربوط به عبور سوزن از دورامتر می باشد. پس از رسیدن نوک سوزن به فضای زیر عنکبوتیه، ماندن سوزن را خارج نموده تا CSF شفاف و بی رنگ در انتهای سوزن ظاهر شود و صحت تکنیک تأیید گردد. سپس داروی بی حسی که قبلاً در سرنگ استریل کشیده شده از طریق این سوزن به فضای زیر عنکبوتیه تزریق می گردد. پس از تزریق داروی بی حسی، بلافاصله سوزن را خارج نموده و ناحیه پانسمان می شود و بسته به ناحیه ای که باید بی حس شود شمار در پوزیشن مناسب قرار می گیرد.

داروهای بی حسی وقتی در مجاورت غشاهای عصبی قرار می گیرند

موجب بروز بلاک هدایتی قابل برگشت انتهای عصبی می شوند. افزایش غلظت داروهای بی حسی باعث قطع انتقال اپیمالیسهای اتونومیک، حسی و حرکتی می شود و در نهایت ایجاد بلاک سیستم عصبی اتونومیک، حسی، فلج اسکلتی در مناطق تحت کنترل اعصاب بی حس شده اتفاق خواهد افتاد.

داروهای بی حس در بی حسی نخاعی مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از: لیدوکائین، بوپروکائین، پروکائین و تتراکائین که از بین این داروها لیدوکائین پر مصرف ترین می باشد.

لیدوکائین (گزیلوکائین) از بی حس کننده های آمیدی بوده که امروزه از رایج ترین بی حس کننده ها می باشد. جهت بی حسی نخاعی از محلول ۵٪ لیدوکائین در دکستروز ۷/۵٪ استفاده می شود که یک محلول هاپیر باریک با وزن مخصوص ۱/۰۳۵-۱/۰۳ می باشد. دوز متوسط لیدوکائین برای زایمان ۵۰-۴۰ میلی گرم، برای جراحیهای اندام تحتانی و قسمت پایین شکم ۱۰۰-۷۵ میلی گرم و برای بی حسی در سطوح بالا تر ۱۵۰-۱۰۰ میلی گرم می باشد.

شروع اثر لیدوکائین ۳-۲ دقیقه بوده و طول مدت بی حسی با آن ۶۰-۴۵ دقیقه است. در بعضی از اعمال جراحی به مدت بی حسی و بی دردی بیش از ۶۰ دقیقه نیاز است که برای رسیدن به این هدف، متخصصین بیهوشی بطور سلیقه ای از اپی نفرین (آدرنالین) یا فنتانیل (سولیماز) و یا از ترکیب آنها به همراه لیدوکائین در بی حسی نخاعی استفاده می کنند. عده ای از آنها که اپی نفرین را انتخاب می کنند معتقدند که اپی نفرین یک داروی سمپاتومیمتیک بوده که وقتی به مقدار ۰/۱-۰/۴ میلی گرم به محلول بی حسی موضعی اضافه می شود باعث انقباض ناحیه ای عروق گردیده و منجر به کاهش جریان خون طناب نخاعی و کاهش جذب عروقی داروهای بی حسی موضعی می شود و در نهایت طول مدت بی حسی را افزایش می دهد.

گروه دوم که فنتانیل را انتخاب می کنند معتقدند که اگر این اوبیونید به مقدار ۲۰-۵ میکروگرم به همراه داروی بی حسی موضعی در فضای زیر عنکبوتیه تزریق شود و روی رستپورهای اوبیونیدی در جسم ژلاتینی طناب نخاعی اثر گذاشته و مدت بی دردی را طولانی تر می کند. عده دیگری از متخصصین بیهوشی که ترکیب اپی نفرین و فنتانیل را انتخاب می کنند معتقدند که این دو دارو با اثر روی عروق ناحیه ای و رستپورهای اوبیونیدی طول مدت بی دردی را در بی حسی نخاعی افزایش می دهند. لذا با توجه به نظرات متفاوت در مورد مصرف این داروها، پژوهشگر بر آن شد تا پژوهشی تحت عنوان مقایسه اثرات اپی نفرین و فنتانیل و ترکیب هر دو بر بی حسی نخاعی در عمل جراحی فتق اینگوینال انجام دهد تا روش مناسب تر برای افزایش طول مدت بی دردی در بی حسی نخاعی معرفی گردد.

مواد و روش کار:

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی کاربردی بوده که به منظور مقایسه اثرات اپی نفرین و فنتانیل بر بی حسی نخاعی در ۱۲۰ بیمار مرد ۵۰ تا ۶۰ ساله ای که در بیمارستان ۱۵ خرداد بیدخت تحت عمل جراحی فتق اینگوینال قرار می گرفتند در سال ۸۰-۱۳۸۱ انجام شده است تعیین حجم نمونه در این پژوهش به روش نمونه گیری در دسترس بوده است.

قبل از نمونه گیری بیماران تحت معاینه سیستم قلبی-عروقی، تنفسی و عصبی قرار می گرفتند تا جامعه پژوهش هیچ گونه بیماری قلبی-عروقی، تنفسی و عصبی نداشته باشند. در تمام نمونه ها قبل از انجام تکنیک بی حسی نخاعی ۵۰۰ میلی لیتر سرم رینگرانفوزیون می شد تا اگر کاهش حجم دارند از این طریق جبران گردد. جامعه پژوهش به طور راندن به سه گروه ۴۰ نفری تقسیم شدند. در یک گروه جهت بی حسی نخاعی از ترکیب ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین ۵٪ و ۰/۲ میلی گرم اپی نفرین استفاده شد (گروه E). در گروه دوم از ترکیب ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین با ۱۰ میکرو گرم فنتانیل استفاده گردید (گروه F) و در گروه سوم از ترکیب ۰/۲ میلی گرم اپی نفرین، ۱۰ میکرو گرم فنتانیل و ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین ۵٪ استفاده شد (گروه EF). تکنیک بی حسی نخاعی در تمام نمونه های پژوهش در وضعیت نشسته انجام شد. پس از مشخص نمودن محل ورود سوزن که چهارمین یا سومین فضای بین مهره ای کمری بود ناحیه با بتادین ضد عفونی شده و خشک گردید. مسیر سوزن مخصوص بی حسی نخاعی با لیدوکائین ۲٪ بی حس شده و سپس سوزن مخصوص از سومین یا چهارمین فضای بین مهره ای کمری (L4-L5 یا L3-L4) وارد فضای زیر عنکبوتیه شده و پس از خروج CSF از ته سوزن، داروها تزریق می شد. بعد از تزریق داروهای مورد نظر به فضای زیر عنکبوتیه، سوزن خارج شده و ناحیه پانسمان می گردید.

پس از اتمام تکنیک بیماران در وضعیت خوابیده به پشت قرار می گرفتند. فشار خون و نبض بیماران قبل از انجام تکنیک، بلافاصله بعد از آن، در ده دقیقه اول هر دو دقیقه و پس از آن تا دقیقه ۳۰ هر ۵ دقیقه و از دقیقه ۳۰ به بعد هر ۱۰ دقیقه اندازه گیری و ثبت شد. از بیماران در مورد احساس درد نیز سؤال شده و زمان شروع درد ثبت گردید.

در تمام بیماران جهت انفوزیون وریدی از سرم رینگر با سرعت ۴۰ قطره در دقیقه استفاده می شد و در صورتی که هایپوتانسیون (فشار خون کمتر از ۲۰ درصد مقدار اولیه) اتفاق می افتاد سرعت انفوزیون بیشتر می گردید. اگر هایپوتانسیون با این روش درمان نمی شد یا ۳۰٪ مقدار اولیه کاهش پیدا می کرد از داروی آفدرین جهت درمان استفاده می شد. اگر برادیکاری (تعداد ضربانات قلب کمتر از ۶۰ بار در دقیقه) به همراه هایپوتانسیون اتفاق می افتاد، 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 جهت درمان استفاده می شد. پس از ثبت اطلاعات زمینه ای، نوع و مقدار داروهای استفاده شده، فشار خون، تعداد ضربانات قلب، نوع و مقدار سرم انفوزیون شده، تعداد دفعات تهوع و استفراغ و زمان شروع درد در چک لیست، داده ها را به روش آزمون آماری آنالیز واریانس با استفاده از کامپیوتر تجزیه و تحلیل نموده و $P < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج پژوهش:

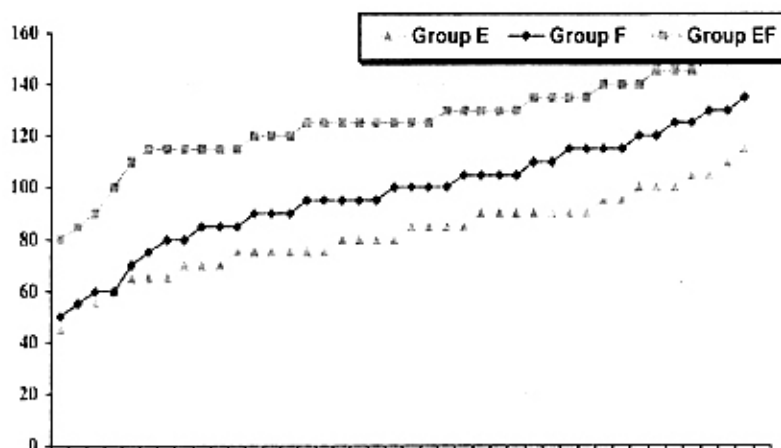
نتایج بدست آمده در این پژوهش به شرح زیر می باشد:

در گروه E از اپی نفرین به مقدار ۰/۲ میلی گرم، در گروه F از فنتانیل به مقدار ۱۰ میکرو گرم و در گروه EF از ترکیب اپی نفرین و فنتانیل جهت بی حسی نخاعی به همراه ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین ۵٪ استفاده شده است.

جدول شماره ۱: مشخصات دموگرافیک نمونه های مورد پژوهش

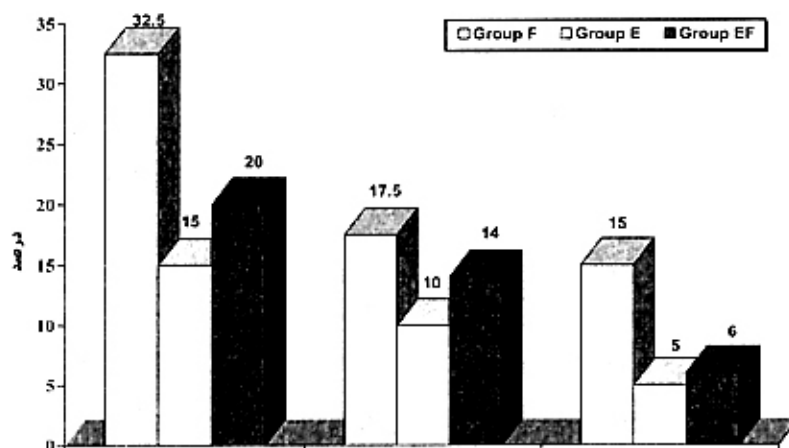
مشخصات	گروه E	گروه F	گروه EF
تعداد	۴۰	۴۰	۴۰
جنس	مرد	مرد	مرد
میانگین سن	۵۶/۲	۵۴/۸	۵۵/۴
انحراف معیار سن	۳/۱	۴/۶	۳/۶
میانگین فشار خون سیستولیک (mmHg)	۱۳۲/۷	۱۳۴/۴	۱۳۵/۱
انحراف معیار فشار خون سیستولیک (mmHg)	۱۲/۱	۱۰/۲	۱۰/۱
میانگین فشار خون دیاستولیک (mmHg)	۸۲/۴	۸۳/۲	۸۳/۶
انحراف معیار فشار خون دیاستولیک (mmHg)	۱۱	۷/۴	۸/۲
میانگین تعداد ضربانات قلب در دقیقه	۷۵	۷۱/۸	۷۳/۱۶
انحراف معیار تعداد ضربانات قلب در دقیقه	۱۴/۱	۱۱/۷	۱۲/۱

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



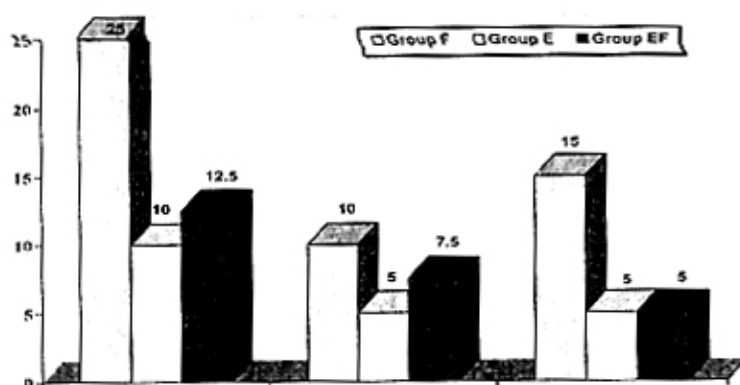
نمودار ۱: طول مدت بی دردی در گروهها بر حسب دقیقه

میانگین طول مدت بی دردی در گروه E $82/1$ دقیقه و انحراف معیار آن $15/7$ دقیقه می باشد. در گروه F میانگین طول مدت بی دردی $98/0$ دقیقه و انحراف معیار آن $20/8$ دقیقه و در گروه EF نیز میانگین طول مدت بی دردی $125/25$ دقیقه و انحراف معیار آن $16/5$ دقیقه بوده است. از لحاظ آماری میانگین طول مدت بی دردی در سه گروه متفاوت بوده و آزمون آنالیز واریانس اختلاف معنی داری را بین طول مدت بی دردی با بی نقرین و فننائیل و ترکیب آنها در بی حسی نخاعی نشان می دهد.



نمودار ۲: وقوع هیپوتانسیون در گروههای تحت مطالعه

نمودار فوق نشان می دهد که در $32/5$ درصد نمونه های گروه F هایپوتانسیون اتفاق افتاده که $17/5$ درصد آنها با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی درمان شده و در 15 ٪ دیگر جهت درمان هایپوتانسیون از دارو استفاده شده است. در گروه EF نیز هایپوتانسیون در 20 ٪ نمونه ها اتفاق افتاده که 14 ٪ آنها با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی درمان شده و در 6 ٪ نیز جهت درمان هایپوتانسیون از دارو استفاده شده است. همچنین در 15 درصد نمونه های گروه E نیز هایپوتانسیون اتفاق افتاده که 10 درصد آنها با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی درمان شده و در 5 ٪ دیگر جهت درمان هایپوتانسیون از دارو استفاده شده است.



نمودار ۳: وقوع برادیکاردی در گروههای تحت مطالعه

نمودار فوق نشان می دهد که در ۲۵ درصد نمونه های گروه F برادیکاردی اتفاق افتاده که ۱۰ درصد آنها با افزایش سرعت انفوزیون وریدی درمان شده و در ۱۵ درصد دیگر جهت درمان برادیکاردی از دارو استفاده شده است. در ۱۲/۵ درصد نمونه EF نیز برادیکاردی اتفاق افتاده که ۷/۵ درصد آنها با افزایش سرعت انفوزیون وریدی درمان شده و در ۵ درصد نیز جهت درمان برادیکاردی از دارو استفاده شده است. همچنین در ۱۰ درصد نمونه های گروه E نیز برادیکاردی اتفاق افتاده که ۵ درصد آنها با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی درمان شده و در ۵ درصد دیگر جهت درمان برادیکاردی از دارو استفاده شده است.

بیشترین زمان وقوع هایپوتانسیون و برادیکاردی در هر سه گروه دقیقاً ۱۰ و ۱۵ بوده است. مقدار سرم دریافتی در هر سه گروه ۵۰۰ میلی لیتر رینگر قبل از انجام بی حسی نخاعی و ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی لیتر در طول بی حسی بوده است. در سه مورد از نمونه های گروه E حالت تهوع ایجاد شده که دو مورد آن با درمان هایپوتانسیون درمان شده و در یک مورد که با برادیکاردی همراه بوده جهت درمان از آتروپین (۰/۵mg) استفاده شده است. در دو مورد از نمونه های گروه F نیز حالت تهوع ایجاد شده که هر دو مورد با درمان هایپوتانسیون درمان شده است. در گروه EF نیز دو مورد حالت تهوع ایجاد شده که یک مورد با دارو و یک مورد با درمان هایپوتانسیون درمان شده است.

لیدوکائین را افزایش می دهد. ولی آیا این مدت بی حسی برای تمام بیماران کافی خواهد بود؟

عده ای از متخصصین از داروی فنتانیل جهت افزایش طول مدت بی حسی با لیدوکائین استفاده می کنند که دقیقاً مشخص نیست. طول مدت بی حسی نخاعی با لیدوکائین را به چه میزان افزایش می دهد. عده ای دیگر نیز از ترکیب اپی نفرین و فنتانیل استفاده می کنند.

با توجه به این که تاکنون بطور سلیقه ای از این داروها استفاده شده است و اطلاعات دقیقی در مورد اثرات این داروها در بی حسی نخاعی در دسترس نیست. لذا برای تعیین اثرات این دو دارو در بی حسی و مشخص نمودن مزایا و معایب هر کدام و ترکیب آنها و در نهایت مقایسه آنها با یکدیگر، نیاز به انجام پژوهش در این زمینه به وضوح احساس می شود تا داروی مناسب تر معرفی گردد.

نتایج بدست آمده در این پژوهش نشان می دهد که سه گروه (F، E، EF) از نظر تعداد، سن، جنس، فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک و تعداد ضربانات قلب اختلاف معنی داری نداشتند و قابل مقایسه بودند.

نتایج نشان می دهد که میانگین طول مدت بی حسی در بیماران که اپی نفرین دریافت نموده اند (گروه E) ۸۲/۱ دقیقه و انحراف معیار آن ۱۵/۷ دقیقه بوده در صورتی که میانگین طول مدت بی حسی در بیماران که فنتانیل دریافت کرده اند (گروه F) ۹۸/۰ دقیقه و انحراف معیار آن ۲۰/۸ دقیقه می باشد و در گروهی که ترکیب اپی نفرین و

بی حسی نخاعی یکی از روشهای بی حسی ژئونال بوده که بیشتر در اعمال جراحی پایین تر از سطح کمری مورد استفاده قرار می گیرد. در این روش بیشتر از لیدوکائین ۰/۵٪ استفاده می شود که طول مدت بی حسی با این دارو ۴۵ تا ۶۰ دقیقه می باشد. در بعضی از اعمال جراحی به مدت زمان بی حسی بیشتری نیاز می باشد. لذا از روشهایی که عوارض کمتری دارند باید استفاده نمود و طول مدت بی حسی را افزایش داد. در حال حاضر بعضی از متخصصین بیهوشی از اپی نفرین جهت افزایش طول مدت بی حسی نخاعی با لیدوکائین استفاده می کنند و معتقدند که این دارو حدود ۳۰ دقیقه طول مدت بی حسی نخاعی با

بحث و نتیجه گیری

www.SID.ir

مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

هر دو دارو استفاده شده انسیدانس هایپوتانسیون نسبت به گروه F کمتر و نسبت گروه E بیشتر است.

در گروه E که از اپی نفرین استفاده شده است در ۴ مورد (۱۰٪) برادیکاری اتفاق افتاده است که ۲ مورد (۵٪) آن خفیف بوده و با درمان هایپوتانسیون، درمان شده و جهت درمان ۲ مورد (۵٪) دیگر که متوسط یا شدید بوده از دارو استفاده شده است در صورتی که در گروه F که از فنتانیل استفاده شده است در ۱۰ مورد (۲۵٪) برادیکاری اتفاق افتاده است که ۴ مورد (۱۰٪) آن خفیف بوده و با درمان هایپوتانسیون، درمان شده است. جهت درمان ۶ مورد (۱۵٪) دیگر که متوسط یا شدید بوده از دارو استفاده شده است. در گروه F: F که از هر دو دارو استفاده شده است در ۵ مورد (۱۲/۵٪) برادیکاری اتفاق افتاده که ۳ مورد (۷/۵٪) آن خفیف بوده و با درمان هایپوتانسیون، درمان شده و جهت درمان ۲ مورد (۵٪) دیگر که متوسط شدید بوده از دارو استفاده شده است.

برادیکاری به علت بلوک عصبی سمپاتیک فیبر های تند کننده قلب و کاهش برگشت وریدی به قلب، ممکن است برون ده قلبی را بیشتر دچار کاهش سازد. علت برادیکاری بیشتر فنتانیل نسبت به اپی نفرین، دپرسیون قلبی آن است در صورتی که اپی نفرین یک داروی سمپاتومیمتیک بوده و تعدا ضربانات قلب را افزایش می دهد و حتی برادیکاری ایجاد شده توسط لیدوکائین را کاهش می دهد.

بیشترین زمان وقوع هایپوتانسیون و برادیکاری در هر سه گروه ۱۰ تا ۱۵ بوده که مربوط به پیک اثر این دارو ها و بلوک سمپاتیک ناشی از بی حسی نخاعی می باشد.

در ۳ مورد (۷/۵٪) از نمونه های گروه E حالت تهوع ایجاد شده که ۲ مورد (۵٪) آن با درمان هایپوتانسیون درمان شده و یک مورد آن (۲/۵٪) که با برادیکاری نیز همراه بوده از آتروپین (۰/۵mg) استفاده شده است.

در ۲ مورد (۵٪) از نمونه های گروه F نیز حالت تهوع ایجاد شده که هر دو مورد با درمان هایپوتانسیون درمان شده است. در گروه E: F نیز ۲ مورد (۵٪) حالت تهوع ایجاد شده که یک مورد با درمان هایپوتانسیون و یک مورد با آتروپین درمان شده است.

بروز تهوع اندکی بعد از بی حسی نخاعی ممکن است به علت ایسکمی مغز ناشی از هایپوتانسیون بوده که متخصص بیهوشی باید نسبت به آن آگاه باشد. درمان افت فشار خون با سمپاتومیمتیکها یا مایع درمانی باید تهوع را از بین ببرد. علت دیگر تهوع حین بی حسی نخاعی، غلبه فعالیت سیستم پاراسمپاتیک در نتیجه بلوک انتخابی عصب دهی سیستم عصبی سمپاتیک به دستگاه گوارش می باشد.

در این حالت تزریق آتروپین ممکن است درمان مؤثرتری داشته باشد.

فنتانیل دریافت نموده اند (گروه EF) میانگین طول مدت بی دردی ۱۲۵/۲۵ دقیقه و انحراف معیار آن ۱۶/۵ دقیقه می باشد. سه گروه از نظر طول مدت بی دردی نسبت به یکدیگر اختلاف معنی داری دارند ($P < .0005$).

مکانیسم اثر دارو ها به شرح زیر می باشد:

اپی نفرین یک داروی سمپاتومیمتیک بوده که وقتی به میزان ۰/۱ تا ۰/۴ میلی گرم به لیدوکائین اضافه می شود باعث انقباض عروق ناحیه ای شده و منجر به کاهش جذب عروقی لیدوکائین می شود و در نهایت طول مدت بی حسی نخاعی را افزایش می دهد. ولی فنتانیل یک اویوئید بوده که به مقدار ۵ تا ۲۰ میکروگرم با لیدوکائین به فضای زیر عنکبوتیه تزریق می شود و روی رسپتورهای اویوئیدی در جسم ژلاتینی طناب نخاعی اثر کرده و مدت بی دردی را طولانی تر می کند.

در گروه F: A که از اپی نفرین استفاده شده در ۶ مورد (۱۵٪) هایپوتانسیون اتفاق افتاده است که ۴ مورد (۱۰٪) آن خفیف یا متوسط و با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی و تغییر وضعیت درمان شده و در ۲ مورد (۵٪) دیگر که هایپوتانسیون شدید بوده جهت درمان از دارو استفاده شده است. در صورتیکه در گروه F که از فنتانیل استفاده شده ۱۳ مورد (۳۲/۵٪) هایپوتانسیون اتفاق افتاده است که ۷ مورد (۱۷/۵٪) آن که خفیف یا متوسط بوده با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی و تغییر پوزیشن درمان شده و در ۶ مورد (۱۵٪) دیگر که هایپوتانسیون شدید بوده جهت درمان از دارو استفاده شده است. در گروه F: F که از ترکیب اپی نفرین و فنتانیل استفاده شده ۸ مورد (۲۰٪) هایپوتانسیون اتفاق افتاده که ۵ مورد (۱۲/۵٪) با افزایش سرعت انفوزیون مایعات وریدی و تغییر پوزیشن درمان شده و در ۳ مورد (۷/۵٪) دیگر از دارو جهت درمان هایپوتانسیون استفاده شده است.

هایپوتانسیون بطور طبیعی در یک سوم بیمارانی که تحت بی حسی - نخاعی قرار می گیرند اتفاق می افتد. علت این هایپوتانسیون بلوک سیستم عصبی سمپاتیک بوده که موجب کاهش برگشت وریدی و برون قلبی و کاهش مقاومت عروق سیستمیک می شود. علت هایپوتانسیون های خفیف در اکثر اوقات کاهش مقاومت عروق محیطی بوده در حالیکه کاهش قابل توجه فشار خون در اثر کاهش برون ده قلبی می باشد.

هایپوتانسیون بیشتر فنتانیل نسبت به اپی نفرین، مربوط به دپرسیون قلبی و گشادی عروقی آن بوده در صورتی که اپی نفرین اثرات سمپاتومیمتیک داشته و باعث افزایش مقاومت عروق محیطی، برگشت وریدی و برون ده قلبی می شود و هایپوتانسیون های ناشی از بلوک سمپاتیک لیدوکائین را کاهش می دهد. در گروه EF نیز چون از

نخاعی استفاده می شود بیشتر نیست. لذا پیشنهاد می شود که جهت طولانی تر کردن زمان بی دردی در بی حسی نخاعی از ترکیب اپی نفرین و فنتانیل استفاده شود.

تقدیر و تشکر:

پژوهشگر بر خود لازم می داند از کلیه عزیزانی که در امر تصویب، جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن مساعدت نمودند بخصوص جناب آقای حمید چمنزاری تقدیر و تشکر می شود.

میزان تهوع و استفراغ با اضافه کردن داروهای منقبض کننده عروقی به محلولهای بی حسی موضعی تزریق شده به فضای زیر عنکبوتیه، ممکن است افزایش یابد.

با توجه به نتایج بدست آمده در این پژوهش به نظر می رسد ترکیب اپی نفرین و فنتانیل طول مدت بی دردی را نسبت به اپی نفرین یا فنتانیل در بی حسی طولانی تر می کند و هاپیوتانسیون و برادیکاری آن هم نسبت به اپی نفرین بیشتر و نسبت به فنتانیل کمتر است که این عوارض نسبت به زمانی که از لیدوکائین به تنهایی جهت بی حسی

The compariosn of Epinephrine and Fentanyl and its combination effect on spinal anesthesia during inguinal hernia surgery.

Abstract:

Introduction & objectives: Spinal anesthesia is a reversible blocking of spinal nerves followed by injection of local anesthesia. Specially lidocaine through lumbar vertebra spaces sub arachnoid. Anesthesia period is about 60 minutes using lidocaine. Since more analgesia is needed in some surgeries, in this research we used epinephrine and fentanyl and a complex of both drugs to diagnose the best and more effective drugs.

Methodology: This is an applied and semi-exprimental that is to compare the effect of epinephrine, fentanyle and its complex on spinal anesthesia.

The samples were 50-60 year men reffering to khordad, 15 hospital in 1380-81, 120 cases were in three groups of 40 (E, F and EF). A check list and a questionnaire used for data collection. Data were analyzed by computers and statistic tests (analysis and variance). The significant difference was showed by $P < 0.05$.

Results: The results shows that the average of analgesia period in group E was 82/1 minutes (sd. 13/7 mins), in group F was 98/00 (sd. 20/8 mins) and in group EF it was 125/25 (sd. 16/5 mins). The difference among the three groups were statistically meaningful and anova-test showed significant difference ($p < 0.0005$).

conclusion: As the result shows a complex and combination of the two drugs (EF) is better and appropriate for analgesia period and it has few side effects in relatively.

Key words: Epinephrine – Fentanyl – Spinal anesthesia.

فهرست منابع:

- ۱ - اسنو ج . راهنمای بیهوشی . ترجمه فرهاد تختی و مسعود پزشکمهرا . چاپ اول . تهران: مرکز نشر دانشگاهی ، ۱۳۷۷ .
- ۲ - چانگ د . اصول بیهوشی . ترجمه دکتر مسعود پریش و دکتر حمید عبادی زارع . چاپ اول . تبریز : سالار ، ۱۳۷۹ .
- ۳ - مالامد س . بی حسی موضعی . ترجمه دکتر بهنام شبابی و دکتر سید مهدی جعفری . چاپ چهارم . تهران : شایان نمودار ، ۱۳۸۱ .
- ۴ - ویکرز م . فارماکولوژی جامع برای متخصصین بیهوشی . ترجمه دکتر محمد شمس زاده امیری . چاپ اول . تهران : دیبا ، ۱۳۷۲ .
- 5- Dull RO. *Variations in the composition of spinal anesthetic solutions: the effect of drug addition order and preparation methods. Anesth Analg, 1998;87(6) : 1326-30.*
- 6- Martin R. *Anesthesia for in vitro fertilization: the addition of fentanyl to 1/5% lidocaine . Anesth Analg , 1999;88(3) : 523-60.*
- 7- Miller RD . *Anesthesia. 5th ed , 2000; 1498-1508.*
- 8- Omoigui S. *The anesthesia drugs handbook. 3rd ed, 2002; 111-114 , 127-132.*
- 9- Stoelting RK, miller RD. *Basic of anesthesia. 4th ed, 2000; 171-178.*