

بررسی تأثیر شدت اضطراب بیماران قبل از عمل بر روی تغییرات همودینامیک در حین عمل با بی‌حسی نخاعی در بیماران تحت عمل جراحی فتق دیسک کمری

دکتر محمدعلی عطاری^۱، سپهر اسلامی^۲، حسین محمودزاده^۳، مینا شاکری^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: اضطراب یکی از مشکلات شایع در بیماران تحت عمل جراحی محسوب می‌گردد که در صورت شدت بالا و عدم اقدامات کنترلی قبل از عمل جراحی، می‌تواند منجر به بروز عوارض ناخواسته مانند افت فشار خون و تاکی‌کاردی گردد. از آن جایی که بیماران تحت عمل جراحی به روش بی‌حسی نخاعی نیز با افت فشار خون مواجه می‌گردند، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر شدت اضطراب بیماران قبل از عمل بر روی تغییرات همودینامیک در حین عمل جراحی فتق دیسک کمری به روش بی‌حسی نخاعی به انجام رسید.

روش‌ها: در این مطالعه، ۱۰۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی فتق دیسک بین مهره‌ای انتخاب شدند و شدت اضطراب آن‌ها قبل و حین عمل با استفاده از پرسش‌نامه‌ی Zung (Zung Anxiety Status Inventory یا ASI) و همچنین، فشار خون بیماران در قبل و حین عمل اندازه‌گیری شد و همبستگی بین سطح اضطراب و فشار خون مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین نمره‌ی اضطراب Zung در بیماران مورد مطالعه $14/40 \pm 54/64$ بود. ۲۴، ۴۲، ۲۳ و ۱۱ درصد بیماران به ترتیب دارای سطح اضطراب خفیف، متوسط، شدید و خیلی شدید بودند. بیماران دارای اضطراب خفیف، متوسط و شدید، با افت معنی‌دار فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط شریانی و همچنین کاهش ضربان قلب مواجه شدند. اما در بیماران دچار اضطراب خیلی شدید، فشار خون و ضربان قلب در دقیقه‌ی ۳۰ نسبت به قبل عمل، اختلاف معنی‌دار پیدا نکرد.

نتیجه‌گیری: شدت اضطراب بیماران در قبل و حین عمل، از عوامل مؤثر بر تغییرات فشار خون و ضربان قلب، به ویژه افت فشار خون بیماران می‌باشد. لازم است نسبت به کاهش شدت اضطراب در بیماران تحت عمل جراحی، به ویژه جراحی‌های همراه با بی‌حسی نخاعی اقدام نمود.

واژگان کلیدی: اضطراب، فشار خون، بی‌حسی نخاعی

ارجاع: عطاری محمدعلی، اسلامی سپهر، محمودزاده حسین، شاکری مینا. بررسی تأثیر شدت اضطراب بیماران قبل از عمل بر روی تغییرات همودینامیک در حین عمل با بی‌حسی نخاعی در بیماران تحت عمل جراحی فتق دیسک کمری. مجله دانشکده پزشکی

اصفهان ۱۳۹۴؛ ۳۳ (۳۵۱): ۱۵۶۳-۱۵۵۵

عفونت مانند ورم چرکی مهره‌ها (مراحل اولیه یا پیشرفته با ناپایداری نخاع، درد و مشکلات عصبی)، سرطان یا غده‌ها، بیماری‌های مادرزادی و ناشناخته مانند اسکولیوز و بیماری‌های از بین برنده‌ی بافت،

مقدمه

جراحی ستون فقرات در برگیرنده‌ی انواع مختلفی از اعمال جراحی است. بیماران اغلب با یکی از پنج علت تروما مانند شکستگی استخوان‌های مهره،

۱- استاد، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد، اصفهان، ایران

تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند (۱). اعمال جراحی ستون فقرات، دارای شیوع بالایی است؛ به طوری که هر ساله بیش از ۹۰۰۰۰۰ بیمار در ایالات متحدهی آمریکا تحت جراحی ستون فقرات قرار می‌گیرند (۲). هر دو روش بی‌هوشی کامل و بی‌حسی نخاعی برای اعمال جراحی ستون فقرات به کار گرفته می‌شوند. اگر چه بی‌هوشی کامل، روشی بسیار متداول است و بسیاری از جراحان به دلیل رجحان بیماران و یا در اختیار داشتن زمان طولانی‌تر برای انجام عمل جراحی، این روش را انتخاب می‌کنند، اما بی‌حسی نخاعی روش علمی‌تری است که با کاهش میزان از دست رفتن خون و ناپایداری همودینامیک همراه است. در این روش، به دلیل کاهش فشار سرخرگ‌های محیطی، مزایایی وجود دارد که با کاهش ضایعات و مشکلات ریوی ناشی از بی‌هوشی کامل، همراه است (۳). با این وجود یکی از عوارض جانبی عمل جراحی به روش بی‌حسی نخاعی، فشار خون پایین است که در حدود ۸۳ درصد بیماران تحت عمل با این روش دیده می‌شود (۴-۵) و اگر چه بروز آن بستگی به تعریف فشار خون پایین دارد، اما از آن جایی که این عارضه می‌تواند سبب ایسکمی مغزی- قلبی و یا عوارض مغزی و قلبی شود، شناسایی عوامل مؤثر و یا تشدید کننده‌ی آن، به نظر ضروری می‌رسد.

مکانیسم اصلی کاهش فشار خون در عمل جراحی به روش بی‌حسی نخاعی، بلوکه شدن اعصاب سمپاتیک است. از این جهت، بیماران با فعالیت بالاتر اعصاب سمپاتیک با کاهش بیشتر فشار خون بعد از بی‌حسی نخاعی مواجه می‌شوند (۶). اضطراب، یکی از عواملی است که باعث افزایش

فعالیت سیستم سمپاتیک می‌شود (۷-۱۰). در مطالعه‌ی Caton و Frolich و ضربان قلب اولیه، پیش‌بینی کننده‌ی افت فشار خون بعد از بی‌حسی نخاعی بوده است (۱۱). Orbach-Zinger و همکاران، اثر اضطراب قبل از عمل روی افت فشار خون بعد از بی‌حسی نخاعی را بررسی کردند. آنان، ۱۰۰ بیمار تحت عمل جراحی سزارین به روش بی‌حسی نخاعی را به ۳ گروه با درجه‌ی اضطراب قبل از عمل شدید، متوسط و کم تقسیم‌بندی نمودند و اثر بارزی از اضطراب، روی افت فشار بعد از بی‌حسی نخاعی را مشاهده کردند (۱۲).

در عمل جراحی فتق دیسک مهره‌ای که اعصاب تحت فشار می‌باشند، افت فشار بعد از بی‌حسی نخاعی علاوه بر عوارض پیش‌گفته، می‌تواند باعث ایسکمی عصبی شود و از این رو، شناخت عوامل مؤثر بر این کاهش، می‌تواند در پیش‌گیری از آن کمک کننده باشد. از این رو، با توجه به این که تا کنون مطالعه‌ای در این زمینه در داخل کشور انجام نشده، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر اضطراب بر تغییرات همودینامیک حین عمل فتق دیسک کمری بعد از بی‌حسی نخاعی به انجام رسید.

روش‌ها

این مطالعه، یک پژوهش توصیفی-تحلیلی بود که در سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ در مرکز آموزشی-درمانی الزهرای (س) اصفهان انجام گرفت. جامعه‌ی هدف مطالعه، بیماران کاندیدای عمل جراحی فتق دیسک کمری تحت بی‌حسی نخاعی در این مرکز بودند. معیارهای ورود به مطالعه، شامل بیمار کاندیدای عمل جراحی فتق دیسک کمری به روش بی‌حسی

مضطرب به صورت مشروح ضبط گردیده است؛ سپس، از تک تک موارد طرح شده در ساخت آزمون استفاده شده است. ملاک‌های تشخیصی SAS (Sensitivity and specificity) دارای ۵ نشانه‌ی عاطفی و ۱۵ نشانه‌ی بدنی است.

امتیاز این پرسش‌نامه نسبت به مقیاس‌های مشابه در این است که مراجع کمتر می‌تواند شیوه‌ی خاصی را در جواب‌هایش دنبال کند؛ چرا که از ۲۰ سؤال استفاده شده در مقیاس، تعدادی از سؤالات (۱۶ سؤال) بر نشانگان مثبت و برخی دیگر (۴ سؤال) بر نشانگان منفی تأکید دارد (سؤالات ۵، ۹، ۱۳، ۱۹). برای آن که پاسخگو جواب‌های علامت زده‌ی خود را مورد تجدید نظر قرار ندهد، به جای پاسخ‌های بلی و خیر (که در اکثر پرسش‌نامه‌ها رایج است) از ستون‌های هیچ گاه یا به ندرت، گهگاه، بیشتر اوقات و دایم یا تقریباً همیشه استفاده شده است. این پرسش‌نامه، به گونه‌ای ساخته شده است که افرادی که اضطراب کمتری دارند، نمره‌ی کمتر و آن‌هایی که اضطراب بیشتری دارند، نمره‌ی بالاتری را در این مقیاس دریافت می‌کنند.

در موقع نمره‌گذاری، با توجه به نوع سؤال، اگر مثبت باشد، به هیچ گاه، ۱ نمره و به بقیه به ترتیب ۲، ۳ و ۴ نمره اختصاص می‌یابد، اما اگر سؤال منفی بود، بر عکس به دایم یا تقریباً همیشه ۱ نمره و به هیچ گاه ۴ اختصاص می‌یابد. حد اکثر نمره‌ی ممکن در این مقیاس، ۸۰ است و نمره‌ی هر آزمودنی برابر مجموع نمرات یا کل ارزش‌های به دست آمده از هر یک از سؤالات است و میزان اضطراب هر پاسخگو از نمره‌ی به دست آمده تقسیم بر ۸۰ ضربدر ۱۰۰ به دست می‌آید. برابر نمره‌ی به دست آمده، امتیاز

نخاعی، دامنه‌ی سنی ۶۵-۲۰ سال، عدم وجود بیماری زمینه‌ای اعم از بیماری‌های قلبی، فشار خون و دیابت، عدم اختلالات روانی و سوء مصرف مواد، عدم استفاده از داروهای مؤثر بر همودینامیک قبل از عمل جراحی و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، بروز آریتمی حین عمل، استفاده از داروهای مؤثر بر قلب و عروق (به استثنای افدرین) در حین عمل، استفاده از داروی آرام‌بخش اضافی در حین عمل و تغییر در تکنیک بیهوشی حین عمل، به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز این مطالعه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مطالعات شیوع و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، شیوع اضطراب در بیماران تحت بی‌حسی نخاعی که معدل ۰/۵ در نظر گرفته شده و همچنین پذیرش میزان خطای ۰/۱، به تعداد ۹۶ بیمار برآورد گردید که جهت اطمینان بیشتر، ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند.

روش کار بدین صورت بود که بیماران کاندیدای جراحی فتق دیسک کمری با بی‌حسی نخاعی، پس از اخذ رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند و میزان اضطراب بیماران، نبض و فشار خون در قسمت پذیرش اتاق عمل در حالی که در انتظار نوبت بودند، مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. جهت تعیین اضطراب بیماران از پرسش‌نامه‌ی اضطراب Zung استفاده گردید. این پرسش‌نامه، دارای ۲۰ سؤال چهار گزینه‌ای است و بر مبنای نشانگان بدنی - عاطفی اضطراب تهیه شده است. به منظور ساختن این مقیاس، از ملاک‌های تشخیصی استفاده شده است که با شایع‌ترین ویژگی‌های اختلال اضطرابی مطابق و هماهنگ بودند؛ یعنی مصاحبه‌های بالینی مراجعین

داده‌های به دست آمده در نهایت وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) شد و با استفاده از آزمون‌های آماری t Paired، Repeated measures و One-way ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۰۰ بیمار تحت عمل جراحی فتق دیسک بین مهره‌ای با بی‌حسی نخاعی با میانگین سنی $34/8 \pm 3/9$ سال وارد مطالعه شدند. ۴۸ نفر از بیماران مرد و ۵۲ نفر زن بودند. میانگین سن مردان و زنان به ترتیب $33/3 \pm 3/5$ و $34/3 \pm 4/3$ سال بود و اختلاف معنی‌داری بین دو جنس مشاهده نشد ($P = 0/340$). میانگین شاخص BMI (Body mass index) بیماران $23/3 \pm 3/3$ kg/m² بود.

میانگین نمره‌ی اضطراب در بیماران مورد مطالعه، $14/40 \pm 54/64$ با دامنه‌ی ۸۰-۲۶ بود و بر حسب آن، ۲۴ نفر (۲۴ درصد) دارای سطح اضطراب خفیف، ۴۲ نفر (۴۲ درصد) دارای اضطراب متوسط، ۲۳ نفر (۲۳ درصد) دارای اضطراب شدید و ۱۱ نفر (۱۱ درصد) دارای اضطراب خیلی شدید بودند.

در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار فشار خون بیماران بر حسب شدت اضطراب آمده است. بر حسب آزمون One-way ANOVA، میانگین فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط شریانی و نیز ضربان قلب بر حسب شدت اضطراب اختلاف معنی‌دار داشت؛ به طوری که با افزایش شدت اضطراب، فشار خون سیستول، دیاستول، متوسط شریانی و ضربان قلب نیز افزایش می‌یافت. از طرف دیگر، انجام آزمون Paired t بر روی

۴۴-۲۵ به عنوان طیف طبیعی، ۴۵-۵۹ اضطراب متوسط و نمرات ۷۵ و بالاتر، به عنوان اضطراب شدید در نظر گرفته می‌شود. طبق مطالعه‌ی کرمی، ضریب پایایی نسخه‌ی فارسی شده‌ی این پرسش‌نامه، ۰/۸۴ بوده است (۱۳).

قبل از انتقال بیمار به تخت عمل، ۱ mg میدازولام تزریق شد و پس از انتقال بیمار به تخت عمل، بار دیگر میزان اضطراب بیمار، فشار خون و نبض، ارزیابی و ثبت شد. تمام بیماران قبل از انجام بی‌حسی، ۷ cc/kg نرمال سالین به عنوان Preload و همچنین، ۵ mg فنتانیل به عنوان آرام‌بخش قبل از بی‌حسی نخاعی دریافت کردند.

بیماران با سوزن اسپینال ۲۵ در سطح L_۳-L_۴ تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند. داروی مورد استفاده، بوپروکائین هایپرباریک ۰/۵ درصد به مقدار ۲-۳ cc به اضافه‌ی ۲۵ μg فنتانیل بود. بعد از انجام بی‌حسی نخاعی، سر بیمار ۵-۱۰ درجه در وضعیت Trendelenburg قرار گرفت تا سطح بی‌حسی به سطح T_{۱۰} برسد. سپس بیمار به تخت منتقل و در وضعیت Knee chest قرار گرفت. نبض و فشار خون هر ۵ دقیقه و میزان خون‌ریزی و داروی مصرفی تا ۳۰ دقیقه بعد از شروع عمل، محاسبه و ثبت شد.

در صورتی که فشار خون متوسط شریانی بیمار از ۷۰ mmHg کمتر می‌شد، ۱۰۰ mg افرین وریدی تزریق می‌گردید و در صورتی که ضربان قلب به زیر ۴۵ بار در دقیقه می‌رسید، ۰/۵ mg آتروپین و در صورت عدم پاسخ، ۰/۵ mg مجدد تزریق می‌شد. همچنین، در صورتی که میزان دوز مصرفی آتروپین از ۰/۰۴ μg/kg در مدت زمان ۳۰ دقیقه بیشتر می‌شد، بیمار از مطالعه خارج می‌گردید.

معنی دار وجود داشت ($P < 0/001$) (شکل ۱). در طی مدت عمل، ۱۶ نفر (۱۶ درصد) از بیماران مورد مطالعه افدرین و ۲۱ نفر (۲۱ درصد) آتروپین دریافت کردند. مقدار افدرین دریافتی در بیماران ۱۰۰ mg بود و ۷ بیمار (۷ درصد) مقدار ۰/۵ mg و ۱۴ نفر (۱۴ درصد) ۱ mg آتروپین دریافت کردند. در جدول ۲، توزیع فراوانی دریافت افدرین و آتروپین بر حسب شدت اضطراب آمده است. بر اساس جدول ۲، از بین افرادی که دارای نمره‌ی اضطراب خفیف بودند، تنها ۱ بیمار (۴/۲ درصد) افدرین دریافت کرده بود و هیچ بیماری آتروپین دریافت نکرد. همچنین از بین بیماران دارای اضطراب متوسط، هیچ بیماری آتروپین و افدرین دریافت نکرد، در صورتی که از گروه دارای اضطراب شدید، ۱۰ نفر (۴۳/۵ درصد) آتروپین و ۹ نفر (۳۹/۱ درصد) افدرین دریافت کردند.

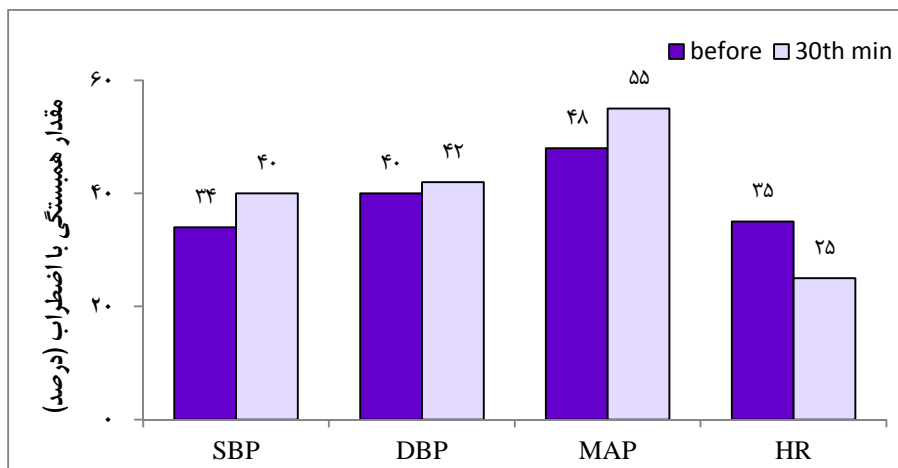
داده‌های به دست آمده نشان داد، بیماران دارای اضطراب خفیف، متوسط و شدید، با افت معنی دار فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط شریانی و همچنین کاهش ضربان قلب مواجه شدند، اما در بیماران دچار اضطراب خیلی شدید، فشار خون و ضربان قلب در دقیقه‌ی ۳۰ نسبت به قبل از عمل، اختلاف معنی دار مشاهده نشد. Repeated measures ANOVA نشان داد، تغییرات فشار خون در ۳۰ دقیقه بعد از عمل نسبت به قبل از عمل بر حسب شدت اضطراب اختلاف معنی دار داشت؛ در صورتی که سن، جنس و BMI بیماران بر روی تغییرات فشار خون تأثیر معنی دار نداشت.

همچنین بر حسب آزمون همبستگی Spearman، بین نمره‌ی اضطراب و فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط شریانی و نیز ضربان قلب همبستگی مستقیم و

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار فشار خون و ضربان قلب بر حسب شدت اضطراب

مقدار P*	خیلی شدید ^{††}	شدید [§]	متوسط [‡]	خفیف [†]	شدت اضطراب	فشار خون
۰/۰۰۱	۱۲۷/۴ ± ۱۷/۲	۱۲۶/۲ ± ۱۲/۰	۱۲۵/۶ ± ۱۳/۹	۱۱۳/۱ ± ۸/۷ ^{****}	قبل عمل	سیستول (mmHg)
< ۰/۰۰۱	۱۲۷/۲ ± ۱۱/۳	۱۱۳/۸ ± ۲۶/۳	۱۰۸/۸ ± ۸/۲	۹۹/۲ ± ۵/۹	دقیقه‌ی ۳۰	
< ۰/۰۰۱	۰/۹۷۰	۰/۰۳۲	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P ^{**}	
۰/۰۰۱ ^{***}	۸۷/۹ ± ۱۰/۵	۸۴/۴ ± ۹/۳	۸۳/۰ ± ۱۰/۵	۷۵/۲ ± ۶/۱	قبل از عمل	دیاستول (mmHg)
< ۰/۰۰۱	۸۷/۵ ± ۱۰/۳	۷۴/۶ ± ۲۱/۷	۷۰/۴ ± ۶/۷	۶۳/۰ ± ۶/۶	دقیقه‌ی ۳۰	
< ۰/۰۰۱ ^{***}	۰/۹۳۰	۰/۰۴۳	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P ^{**}	
< ۰/۰۰۱	۱۰۹/۹ ± ۹/۷	۹۹/۷ ± ۱۱/۷	۹۷/۲ ± ۱۲	۸۷/۸ ± ۶/۳	قبل از عمل	متوسط (mmHg)
< ۰/۰۰۱	۱۱۶/۱ ± ۱۱/۶	۸۳/۹ ± ۵/۰	۸۹/۱ ± ۲۳/۴	۷۴/۴ ± ۳/۷	دقیقه‌ی ۳۰	
< ۰/۰۰۱ ^{***}	۰/۲۲۰	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P ^{**}	
۰/۰۰۲	۸۲/۰ ± ۱۳/۲	۸۰/۷ ± ۱۲/۵	۷۶/۸ ± ۱۳/۷	۶۸/۵ ± ۶/۳	قبل از عمل	ضربان قلب (بار در دقیقه)
۰/۰۲۲	۸۰/۶ ± ۱۴/۸	۶۲/۹ ± ۶/۸	۶۰/۰ ± ۲۸/۰	۵۹/۵ ± ۱۲/۹	دقیقه‌ی ۳۰	
۰/۰۰۱ ^{***}	۰/۸۴۰	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P ^{**}	

P*: سطح معنی داری بین چهار گروه؛ P^{**}: سطح معنی داری در قبل و دقیقه‌ی ۳۰ در درون هر گروه؛ P^{***}: اختلاف میانگین قبل و دقیقه‌ی ۳۰ عمل بین چهار گروه بر حسب آزمون Repeated measures ANOVA؛ P^{****}: داده‌ها بر حسی میانگین ± انحراف معیار می‌باشد
 †نمره‌ی Zung ۲۴-۲۵؛ ‡نمره‌ی Zung ۴۵-۵۹؛ §نمره‌ی Zung ۶۰-۷۴؛ ††نمره‌ی Zung ۷۵ و بیشتر



شکل ۱. ارتباط نمره اضطراب و فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط شریانی با ضربان قلب

SBP: Systolic blood pressure; DBP: Diastolic blood pressure; Map: Mean arterial pressure; HR: Heart rate

جدول ۲. توزیع فراوانی دریافت افدرین و آتروپین بر حسب شدت اضطراب

مقدار P	خیلی شدید ^{††}	شدید [§]	متوسط [‡]	خفیف [†]	شدت اضطراب	گروه
< ۰/۰۰۱	۵ (۴۵/۵)	۱۳ (۵۶/۵)	۲۴ (۱۰۰)	۲۴ (۱۰۰)	خیر	دریافت آتروپین
	۶ (۵۴/۵)	۱۰ (۴۳/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	بلی	تعداد (درصد)
< ۰/۰۰۱	۷ (۶۳/۶)	۹ (۳۹/۱)	۴۲ (۱۰۰)	۲۳ (۹۵/۸)	خیر	دریافت افدرین
	۴ (۳۶/۴)	۱۴ (۶۰/۹)	۰ (۰)	۱ (۴/۲)	بلی	تعداد (درصد)

نمره‌ی Zung ۲۵-۴۴؛ نمره‌ی Zung ۴۵-۵۹؛ نمره‌ی Zung ۶۰-۷۴؛ نمره‌ی Zung ۷۵ و بیشتر

نخاعی، ۲۴ درصد دارای اضطراب خفیف، ۴۲ درصد دارای اضطراب متوسط، ۲۳ درصد دارای اضطراب شدید و ۱۱ نفر دارای اضطراب خیلی شدید بودند. بررسی فشار خون و ضربان قلب بیماران قبل از عمل و دقیقه‌ی ۳۰ نشان داد که بیماران سه گروه با اضطراب خفیف، متوسط و شدید، با افت قابل ملاحظه و معنی‌دار فشار خون و ضربان قلب مواجه بودند. در صورتی که در بیمارانی که اضطراب خیلی شدید داشتند، تغییرات فشار خون و ضربان قلب در دقیقه‌ی ۳۰ نسبت به قبل از عمل اختلاف معنی‌دار پیدا نکرد. از طرف دیگر، مقایسه‌ی فشار خون و ضربان قلب در بیماران نشان داد، به تناسب افزایش شدت

در گروه اضطراب خیلی شدید نیز ۶ نفر (۵۴/۵ درصد) آتروپین و ۴ نفر (۳۶/۴ درصد) افدرین دریافت کردند. انجام آزمون Kruskal-Wallis بر روی داده‌های مطالعه نشان داد، توزیع فراوانی دریافت آتروپین و افدرین بر حسب شدت اضطراب اختلاف معنی‌دار دارد ($P > ۰/۰۰۱$).

بحث

هدف کلی از انجام این مطالعه، بررسی تأثیر اضطراب بر تغییرات فشار خون و نبض بیماران تحت بی‌حسی نخاعی بود. برابر نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر، از ۱۰۰ بیمار تحت عمل جراحی با بی‌حسی

اضطراب، فشار خون و ضربان قلب بیماران نیز، هم در قبل از عمل و هم در دقیقه‌ی ۳۰ عمل افزایش داشت. Orbach-Zinger و همکاران، اثر اضطراب قبل عمل بر روی افت فشار خون بعد از بی‌حسی نخاعی را بررسی کردند. آنان ۱۰۰ بیمار تحت عمل جراحی سزارین به روش بی‌حسی نخاعی را به ۳ گروه با درجه‌ی اضطراب شدید، متوسط و خفیف تقسیم‌بندی نمودند و اثر بارزی از اضطراب روی افت فشار بعد از بی‌حسی نخاعی مشاهده کردند (۱۲).

بدین ترتیب، شدت اضطراب بیماران، یک عامل تأثیرگذار بر فشار خون و ضربان قلب بیماران است و از آن جایی که اختلال در فشار خون و ضربان قلب در طی عمل، می‌تواند عواقب جدی برای بیمار به همراه داشته باشد، لازم است نسبت به کاهش اضطراب بیماران قبل از عمل اقدام نمود.

امروزه، روش‌های مختلفی برای آرام‌سازی و کاهش اضطراب بیماران قبل از عمل انجام می‌گیرد که از جمله‌ی آن‌ها، می‌توان به روش‌های آرام‌بخشی، آرام‌سازی با پخش آوای قرآن و موسیقی ملایم، توجیه بیماران قبل از عمل و آماده‌سازی آن‌ها برای عمل جراحی می‌باشد که به نظر می‌رسد عامل اخیر (توجیه بیماران)، یکی از مهم‌ترین اقدامات برای بیمارانی باشد که تحت عمل جراحی با بی‌حسی نخاعی قرار می‌گیرند؛ چرا که مهم‌ترین دغدغه‌ی بیماران قبل از عمل این است که در طی فرایند عمل جراحی، چه اتفاقی برای آن‌ها خواهد افتاد و در صورتی که بیماران از نحوه‌ی القای بی‌حسی نخاعی، مدت زمان عمل، دردناکی عمل و خطراتی که متوجه آن‌ها خواهد بود، اطلاع داشته باشند، به احتمال زیاد می‌توانند آمادگی بیشتری برای پذیرش عمل و انجام

فرایندهایی که در حین عمل بر روی آن‌ها انجام می‌گیرد، پیدا کنند (۱۰).

از دیگر مؤلفه‌هایی که می‌تواند بر اضطراب بیماران تأثیر قابل توجه داشته باشد، مدت زمان انتظار برای عمل است و بدیهی است که هر قدر زمان انتظار کوتاه‌تر باشد، بیماران از شدت اضطراب کمتری برخوردار هستند.

در حال حاضر، در اکثر بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، غالب بیماران مدت زمان زیادی را برای رفتن به اتاق عمل در انتظار می‌گذرانند. به عنوان مثال، بیماری که صبح نوبت عمل داشته‌اند، ممکن است حتی تا ۱۰ ساعت در انتظار اعزام به اتاق عمل باقی بمانند و این انتظار طولانی مدت، بر وضعیت روحی و اضطراب بیماران تأثیر قابل توجهی خواهد داشت؛ حتی دیده شده است، بیماران در اتاق عمل نیز برای مدتی برای مهیا شدن امکانات و حضور پرسنل اتاق عمل در انتظار می‌مانند.

خوشبختانه راه‌اندازی واحدهای دی‌کلینیک در بسیاری از مراکز درمانی طی چند سال اخیر، نه تنها باعث کاهش هزینه‌های بیمارستان و اشغال تخت بیمارستان‌ها شده است؛ بلکه به علت کاهش زمان انتظار بیماران برای عمل، در کم شدن مدت زمان مواجهه با اضطراب نیز مؤثر بوده است. از این رو، با توجه به نتایج به دست آمده، نتیجه‌گیری کلی که می‌توان از این مطالعه داشت، این است که شدت اضطراب بیماران در قبل و حین عمل، از عوامل مؤثر بر تغییرات فشار خون و ضربان قلب، به ویژه افت فشار خون بیماران می‌باشد. لازم است نسبت به کاهش شدت اضطراب در بیماران تحت عمل جراحی، به ویژه جراحی همراه با بی‌حسی نخاعی اقدام نمود.

پزشکی به تصویب رسید و با پشتیبانی این معاونت اجرا گردید. نویسندگان مقاله، از حمایت‌های بی‌دریغ ایشان سپاسگزاری می‌نمایند.

تشکر و قدردانی

این مقاله، حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای به شماره‌ی ۳۹۳۷۷۸ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است که در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی

References

1. Raw DA, Beattie JK, Hunter JM. Anaesthesia for spinal surgery in adults. *Br J Anaesth* 2003; 91(6): 886-904.
2. Deyo RA, Mirza SK. Trends and variations in the use of spine surgery. *Clin Orthop Relat Res* 2006; 443: 139-46.
3. McLain RF, Bell GR, Kalfas I, Tetzlaff JE, Yoon HJ. Complications associated with lumbar laminectomy: a comparison of spinal versus general anesthesia. *Spine (Phila Pa 1976)* 2004; 29(22): 2542-7.
4. Rocke DA, Rout CC. Volume preloading, spinal hypotension and caesarean section. *Br J Anaesth* 1995; 75(3): 257-9.
5. Rout CC, Rocke DA. Prevention of hypotension following spinal anesthesia for cesarean section. *Int Anesthesiol Clin* 1994; 32(2): 117-35.
6. Hanss R, Bein B, Ledowski T, Lehmkuhl M, Ohnesorge H, Scherkl W, et al. Heart rate variability predicts severe hypotension after spinal anesthesia for elective cesarean delivery. *Anesthesiology* 2005; 102(6): 1086-93.
7. Jeon YT, Hwang JW, Kim MH, Oh AY, Park KH, Park HP, et al. Positional blood pressure change and the risk of hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery: an observational study. *Anesth Analg* 2010; 111(3): 712-5.
8. Cervantes Blasquez JC, Rodas FG, Capdevila OL. Heart-rate variability and precompetitive anxiety in swimmers. *Psicothema* 2009; 21(4): 531-6.
9. Delaney JP, Brodie DA. Effects of short-term psychological stress on the time and frequency domains of heart-rate variability. *Percept Mot Skills* 2000; 91(2): 515-24.
10. Pagani M, Mazzuero G, Ferrari A, Liberati D, Cerutti S, Vaitl D, et al. Sympathovagal interaction during mental stress. A study using spectral analysis of heart rate variability in healthy control subjects and patients with a prior myocardial infarction. *Circulation* 1991; 83(4 Suppl): II43-II51.
11. Frolich MA, Caton D. Baseline heart rate may predict hypotension after spinal anesthesia in prehydrated obstetrical patients. *Can J Anaesth* 2002; 49(2): 185-9.
12. Orbach-Zinger S, Ginosar Y, Elliston J, Fadon C, Abu-Lil M, Raz A, et al. Influence of preoperative anxiety on hypotension after spinal anaesthesia in women undergoing Caesarean delivery. *Br J Anaesth* 2012; 109(6): 943-9.
13. Karami A. Zung Anxiety Self-report Scale. Tehran, Iran: Sina Psychometric Institution; 2004.

The Effect of Preoperative Anxiety on Hemodynamic Changes during Spinal Anesthesia in Patients Undergoing the surgery for Lumbar Disc Herniation

Mohammadali Attari MD¹, Sepehr Eslami², Hassan Mahmoudzadeh³, Mina Shakeri²

Original Article

Abstract

Background: One of the most common problems among patients who candidate for operation is anxiety and intensity of it; uncontrolling can led to unwanted complications such as hypotension and tachycardia. Due to high prevalence rate of hypotension in patients under the operation with spinal anesthesia, which can be related to patient's anxiety, this study aimed to determine the effect of preoperative anxiety on hemodynamic changes during spinal anesthesia in patients undergoing the surgery for lumbar disc herniation.

Methods: In a cross-sectional study, 100 patients who were candidates for surgery for lumbar disc herniation were selected. The intensity of anxiety was assessed using Zung Anxiety Status Inventory (ASI) and the blood pressure was measured before and during surgery; and correlation between the anxiety and blood pressure was evaluated.

Findings: The mean \pm SD of Zung score was 54.64 ± 14.40 . 24, 42, 23 and 11 percent of the patients had mild, moderate, sever and very sever anxiety, respectively. The patients with low, moderate and sever anxiety faced significant decreases in systolic, diastolic and mean blood pressure levels and heart rate; but changing in blood pressure and heart rate in patients with very sever anxiety was not significantly different compared to before the operation.

Conclusion: Intensity of anxiety in the before and during surgery is one of the factors effect on blood pressure changing and heart rate specially hypotension and applying of preventive activities for decrease of anxiety.

Keywords: Anxiety, Blood pressure, Spinal anesthesia

Citation: Attari M, Eslami S, Mahmoudzadeh H, Shakeri M. **The Effect of Preoperative Anxiety on Hemodynamic Changes during Spinal Anesthesia in Patients Undergoing the surgery for Lumbar Disc Herniation.** J Isfahan Med Sch 2015; 33(351): 1555-63

1- Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine AND Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University on Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University on Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Mohammadali Attari MD, Email: ma_attari@med.mui.ac.ir