

مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران

Journal of Iranian Society of Anaesthesiology & Intensive Care



انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران

مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران

عضو فدراسیون جهانی انجمن های آنستزی (WFSA)

دارای امتیاز علمی پژوهشی

سال ۴۶، شماره ۱۲۲، دوره دوم،
شماره دو، تابستان ۱۴۰۲

صاحب امتیاز:

انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران

سر دبیر:

دکتر زاهد حسین خان

جانشین سردبیر:

دکتر سعید صفری

مدیران مجله:

دکتر رضا امین نژاد، دکتر علی رضا جعفری

مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران دارای امتیاز علمی پژوهشی، نشریه ای تخصصی با محوریت بیهوشی و مراقبت های ویژه است که به صورت فصلنامه منتشر می شود. آثار تمامی متخصصان و همکاران پس از بررسی در شورای داوران مجله و رعایت اولویت های مرتبط در این نشریه چاپ و منتشر می گردد.

مکاتبات:

تهران، خیابان. بهار شمالی، نبش خیابان. مانی، پلاک ۳۱۲، طبقه پنجم، واحد ۱۰ تلفکس: ۸۸۸۳۴۹۸۹، تهران، صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۳۵۹۵

P.O. Box: 15875-3595,

Zip code: 1574618392, Tehran, Iran

www.iranesthesia.org

E-mail: info@iranesthesia.org

شورای سردبیری:

دکتر رضا آخوندزاده

دکتر مهوش آگاه

دکتر رضا امین نژاد

دکتر هومن تیموریان

دکتر افشین جعفرزاده

دکتر علیرضا جعفری

دکتر علی رضا جلالی فراهانی

دکتر صمداسلام جمال گلزاری

دکتر فاطمه حاجی محمدی

دکتر عوض حیدرپور

دکتر محمدرضا درودیان

دکتر سیدسجاد رضوی

دکتر اسداله سعادت نیازی

دکتر قاسم سلطانی

دکتر علیرضا سلیمی

دکتر رضا شریعت محوری

دکتر مصطفی صادقی

دکتر رسول فراست کیش

دکتر افشین قلی پور

دکتر محمدمهدی قیامت

دکتر کامران متقی

دکتر کامران منتظری

دکتر علی موافق

دکتر سیدمحمد میراسکندری

دکتر اتابک نجفی

دکتر بهمن نقی پور

دکتر سیدمحمدرضا هاشمیان

مشاوران شورای سردبیری:

دکتر افشار اعتمادی

دکتر احسان باستان حق

دکتر محمدرضا پوپل زاده

دکتر اردشیر تاج بخش

دکتر مرتضی جباری مقدم

دکتر فرهاد جنت مکان

دکتر علیرضا جهانگیری فرد

دکتر علی حاج قاسم علی

دکتر فرهاد حشمتی

دکتر پویا درخشان

دکتر فرهاد صفری

دکتر شهرام صمدی

دکتر علی سوادکوهی

دکتر محمد عاشوری

دکتر محمدعلی عطاری

دکتر فرهاد علوی

دکتر عبدالرسول فربود

دکتر آرین فروچی

دکتر بابک فروتن

دکتر بابک قرایی

دکتر علیرضا کری مزاد حق

دکتر علیرضا ماهوری

دکتر غلامرضا محسنی

دکتر فیض محقق دولت آبادی

دکتر امید مرادی مقدم

دکتر محمدجعفر منصوری

دکتر علیرضا میرخشتی

دکتر محمدرضوان نوبهار

دکتر ودود نوروزی

دکتر مجتبی نیازی

دکتر سیدعباس هاشمی

مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران فصلنامه ای به زبان فارسی و منتشرکننده مقالات مرتبط با حوزه بیهوشی و مراقبت های ویژه است. این مجله پایبند به کلیه اصول کمیته بین المللی ویراستاران نشریات پزشکی و همچنین کمیته اخلاق در انتشارات پزشکی است. مجله انواع مقالات زیر را در بر می گیرد: مقاله اصیل / تحقیقاتی، مقاله مروری، گزارش کوتاه، گزارش موردی، نامه به سردبیر، سخن سردبیر، سیاست های داوری. تمام مقالات ارسال شده توسط دو داور طی حداکثر دو هفته بر طبق دستورالعمل گزارش پژوهش ویژه برای طرح های مختلف مطالعه داوری خواهند شد. تمام نویسندگان باید مقاله اصلاح شده را در ظرف دو هفته ارسال کنند. هویت نویسندگان و دوران محفوظ خواهد ماند. وجود مقاله ارسالی تنها برای داوران و هیأت تحریریه قابل رویت است. مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران پایبند به قوانین بین المللی علیه سوء استفاده علمی شامل دیتاسازی، تحریف، سرقت ادبی، و غیره است. هرگونه سوء رفتار مشکوک طی مرور و فرآیند داوری، مطابق با دستورالعمل کمیته اخلاق چاپ آثار علمی (COPE) مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران مالکیت حق چاپ تمام موارد منتشر شده را دارد. با وجود این براساس قوانین انتشارات با دسترسی آزاد، تمام مطالعات چاپ شده در این مجله به صورت آزاد در وبسایت مجله برای عموم بدون پرداخت هزینه قابل دسترس است.

مطالب این شماره

مقایسه اثر چهار دوز مختلف روپی و اکائین ایزوباریک اینترانکال در جراحی های الکتیو زیر ناف
دکتر وحید دامن پاک، دکتر حامد شفیعی، دکتر رضا امین نژاد
دکتر سمیه مهرپور، دکتر فاطمه قنادی

۳

بررسی رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین از رعایت حریم خصوصی آنها در اتاق عمل
جنرال بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز
دکتر فاطمه مفتخر، دکتر رضا آخوندزاده، دکتر علیرضا اولی پور، دکتر الهام کارگزرزاده، فاطمه بهمنی

۱۳

گزارش یک مورد برونکواسپاسم در حین بیهوشی جراحی کوله سیستکتومی باز در یک خانم ۶۳ ساله
مرتضی پرتویان، مریم عزالدین

۲۸

نقش میانجی انعطاف پذیری روانشناختی در رابطه عدم تحمل ابهام و استرس ادراک شده زنان نابارور تحت درمان IVF
آرزو پهلوانی، سحر توکلی، سیمین رحمتی دروازی

۳۵

ارزیابی آگاهی پرستاران از مدیریت فشار کاف لوله تراشه در بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه
رضا امین نژاد، حامد شفیعی، شادی قاسمی، مریم بزرگی

۴۴

مقایسه اثر چهار دوز مختلف روپی و اکائین ایزوباریک اینترتکال در جراحی‌های الکتیو زیر ناف

دکتر وحید دامن پاک

دکتر حامد شفیعی

دکتر رضا امین نژاد

دکتر سمیه مهرپور

دکتر فاطمه قنادی

واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی؛ دانشگاه علوم پزشکی قم؛ قم

چکیده:

زمینه و هدف: بی حسی نخاعی یکی از روش‌های معمول بیهوشی است. امروزه مزایای استفاده از این روش در جراحی‌های اندام تحتانی و یا جراحی‌های زیر ناف در مقایسه با بیهوشی عمومی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. با توجه به گسترده بودن تنوع داروهای قابل استفاده در این زمینه، مطالعات گوناگونی برای ارزیابی مزایا و معایب یک یا چند عدد از این داروها و یا ترکیب‌شان صورت گرفته است. هدف از این مطالعه تعیین جنبه‌های مفید و غیرسودمند استفاده از ۴ دوز مختلف روپی و اکائین ایزوباریک در جراحی‌های اندام تحتانی و زیر ناف و ارزیابی نتایج آن است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تصادفی دو سوکور، بی حسی نخاعی با استفاده از روپی و اکائین در چهار گروه ۳۵ نفره انجام شد، بیماران به صورت تصادفی در یکی از ۴ گروه قرار گرفتند؛ گروه اول (دوز تزریقی ۲۲ میلی گرم یا ۴ سی سی)، گروه دوم (دوز تزریقی ۲۲/۵ میلی گرم یا ۴/۵ سی سی)، گروه سوم (دوز تزریقی ۲۵ میلی گرم یا ۵ سی سی)، گروه چهارم (دوز تزریقی ۲۷ میلی گرم یا ۵/۵ سی سی)؛ اطلاعات دموگرافیکی بیماران و همچنین شاخصه‌های همودینامیکی و تغییراتشان در طول جراحی و رضایت شخص بیمار و همچنین رضایت جراح از میزان شل بودن بیمار در پرسشنامه ثبت شده و توسط نرم افزار SPSS 26 مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین زمان شروع بی حسی در گروه اول، 1.7 ± 3.8 دقیقه، گروه دوم، 0.7 ± 5.2 دقیقه، گروه سوم، 0.5 ± 2.5 دقیقه و گروه چهارم، 0.7 ± 1.8 دقیقه می‌باشند؛ در گروه‌ها تفاوت معنی‌دار یافت شد (P value: 0.00). طول اثر دارو در گروه ۱ با مدت زمان 0.3 ± 2.01 ساعت، گروه ۲ با 0.1 ± 2.2 ساعت، گروه ۳ با 0.2 ± 2.5 ساعت و گروه ۴ با 0.18 ± 3.1 ساعت بدست آمد (P value: 0:00). در رابطه با عوارض جانبی تنها در گروه ۴، ۹ نفر (25.7%) دچار افت فشار خون شدند (P value: 0:00).

نتیجه‌گیری: استفاده از داروی روپی و اکائین در جهت رضایتمندی مناسب بیمار و جراح و همچنین سریع‌تر شدن ریکاوری بیمار و بالاتر رفتن سرعت از بین رفتن اثرات دارو می‌تواند به طور جدی در نظر گرفته شود. این دارو در عین اینکه عوارض جانبی بسیار محدودی دارد و می‌توان با انتخاب درست دوز از وقوع کوچکترین عارضه هم جلوگیری نمود. همچنین در دوزهای بالاتر شاخصه‌های onset-time و طول اثر، با دوزهای معمول داروی مارکائین برای بیحسی اسپاینال قابل مقایسه می‌باشد.

کلید واژه‌ها: بیهوشی، روپی و اکائین، بیحسی نخاعی

مقدمه:

میلیگرم میباشد (۷). دوز های ۱۲ و ۱۴ میلیگرم روپیواکایین در بیماران آرتروسکوپی زانو، قدرت بیحسکنندگی مطلوبی دارند، اما طول اثر بیحسی در دوز ۱۴ میلیگرم طولانیتر میباشد و با افزایش دوز، افزایش طول بلوک حسی و حرکتی رخ می دهد. در جراحیهای اندام تحتانی، دوز ۱۸/۷۵ و ۲۲/۵ میلیگرم روپیواکایین، اثرات مشابهی دارند و فقط طول مدت بلوک حرکتی متفاوت است که برای دوز ۱۸/۷۵ و ۲۲/۵ میلیگرم، به ترتیب ۹۲/۳ و ۱۵۳ دقیقه میباشد (۸). روپیواکایین، دارای حداقل تغییرات قلبی - عروقی میباشد، به طوریکه با افزایش دوز تغییر واضحی در فشار خون و ضربان قلبی ایجاد نمیشود (۹). روپی و اکائین یک بی حسی کننده طولانی اثر است که معمولا در بیحسی نخاعی بکار می رود و با بلوک کمتر حرکتی، امکان به راه افتادن سریعتر و ترخیص زود هنگام را به بیمار میدهد (کاربرد در جراحی های سرپایی) و اغلب جایگزین بالقوه بوپیواکائین به شمار می آید. وجود گزارشهای متعدد از شکست failure بلوک اسپینال با روپی و اکائین ما را بر آن داشت که در مورد یکی از علل پیش فرض این قضیه به مطالعه پیش رو پردازیم.

مواد و روشها:

این مطالعه به صورت کار آزمایی بالینی شاهد دار تصادفی دو سوکور انجام شد، جمعیت مورد مطالعه شامل بیماران کاندید جراحی ارتوپدی و غیر ارتوپدی اندام تحتانی در بیمارستان شهید بهشتی قم بودند. حجم نمونه مطالعه حاضر، با توجه به فرمول حجم نمونه و در نظر گرفتن خطای ۰/۰۵ و توان ۸۰٪، مقادیر انحراف معیار زمان بلوک T6 در دو گروه با دوزهای متفاوت روپی و اکائین به ترتیب برابر با ۱/۹ و ۱/۶۸ دقیقه به دست آمده و براساس مطالعه قبلی (۱)، در هر گروه تعداد ۳۵ نفر و در کل، ۱۴۰ نفر وارد مطالعه شده و در چهار گروه تقسیم بندی شدند. نمونه گیری به صورت تصادفی بود به طوریکه بیماران

بلوک نورواگزبال نخاعی منجر به یک یا ترکیبی از بلوک سمپاتیک می شود که می تواند حسی یا حرکتی باشد که وابسته به دوز، غلظت یا حجم بی حسی کننده موضعی است. علیرغم شباهتها، تفاوت های تکنیکی، فیزیولوژیکی و دارویی نیز میان انواع بلوک نورواگزبال وجود دارد (۱). بیحسی نخاعی به حجمی از دارو احتیاج دارد که تقریباً عاری از اثرات سیستمیک باشد و برای ایجاد بیدردی سریع (کمتر از ۵ دقیقه) و عمیق مناسب باشد و در عین حال قابل تکرار نیز باشد. بلوک نورواگزبال محدوده وسیعی از کاربردهای بالینی برای جراحی های مامایی، اداره درد حاد بعد از عمل و تسکین درد مزمن دارد. بیحسی نخاعی تک تزریقی با بیحس کننده موضعی، عموماً برای جراحی قسمت تحتانی شکم، ارگانهای لگنی مانند پروستات، اندامهای تحتانی و سزارین بکار میرود (۲، ۳). ریشه های عصب نخاعی و گانگلیونهای ریشه خلفی، مهمترین مکان اثر در بیحسی اپیدورال و نخاعی در نظر گرفته میشوند (۴). سرعت بلوک عصبی با بیحسکننده موضعی به اندازه، سطح و درجه دمیلیناسیون فیبرهای عصبی بستگی دارد. اعصاب کوچکتر به اثرات بیحسکننده موضعی حساستر هستند. اگر روپی و اکائین اپی دورال تزریق شود به میزان ۲۰٪ و اگر اینتراتکال تزریق شود حدود ۵۰٪ قدرت اثر کمتری نسبت به بوپی و اکائین خواهد داشت. (۵) سرعت انتشار روپی و اکائین ایزوباریک با سرعت و موضع تزریق ارتباط مستقیم دارد. از آنجائیکه بیشترین اثر دارو محدود به محل تزریق می باشد، لذا بلوک اعصاب لومبار و ساکرال برای جراحی پرینه، اندام تحتانی و قسمت پایین شکم مطلوب است (۶). ED50 و ED95 داروی روپیواکایین اینتراتکال در جراحیهای اندام تحتانی که کمتر از ۵۰ دقیقه طول میکشند به ترتیب ۷/۶ و ۱۱/۴

۱. دوز موثر که در ۵۰ درصد افراد اثر بالینی قابل مشاهده دارد

در چهار گروه ۳۵ نفری طبقه‌بندی و تقسیم‌بندی شدند و تخصیص تصادفی بیماران به چهار گروه نیز بر اساس روش بلوکی بود. معیارهای ورود شامل: نژاد ایرانی، 1-A.S.A، جراحی‌های زیرناف، سن بالای ۱۸ و زیر ۶۵ سال بود و بیماران با شرایطی که شامل: A.S.A گرید بالاتر از ۲، بیماری‌های که معیارهای کنتراندیکاسیون گوناگون برای بیحسی نخاعی داشتند، ضربان قلب کمتر از ۶۰ در دقیقه در حالت استراحت، حساسیت به داروهای آمیدی، حاملگی، سابقه سوءمصرف مواد و دوسر طیف BMI بودند از مطالعه خارج شدند. پژوهشگر پس از دریافت کد اخلاق IR.MUQ.REC.1401.064 و اخذ کد کارازمایی بالینی به شماره IRCT20211017052786N4، در مرحله اول بعد از نمونه‌گیری و توضیح اهداف پژوهشی به شرکت‌کنندگان در مطالعه، از تمامی بیماران رضایت آگاهانه اخذ نمود. در مرحله بعدی کل بیماران انتخاب شده، به ۴ گروه ۳۵ نفری تقسیم‌بندی شدند و هر بیمار، به صورت کاملاً تصادفی در یکی از ۴ گروه مورد نظر زیر قرار گرفتند: گروه اول: ۴ میلیلیتر روپیواکائین ۰/۵ درصد، معادل ۲۰ میلیگرم، گروه دوم: ۴/۵ میلیلیتر روپیواکائین ۰/۵ درصد، معادل ۲۲/۵ میلیگرم، گروه سوم: ۵ میلیلیتر روپیواکائین ۰/۵ درصد، معادل ۲۵ میلیگرم و گروه چهارم: ۵/۵ میلیلیتر روپیواکائین ۰/۵ درصد، معادل ۲۷/۵ میلیگرم دریافت کردند. همچنین، برای تمامی بیماران در بدو ورود به اتاق عمل، یک راه وریدی مناسب تهیه شد و ۵۰۰ میلیلیتر سرم نرمال سالین تزریق شد. در این مرحله، تمامی علائم حیاتی اولیه مانند ضربان قلبی، فشارخون و میزان درصد اشباع اکسیژن خون شریانی ثبت گردید و تمامی بیماران، اکسیژن تکمیلی به میزان ۵ لیتر در دقیقه (از راه ماسک صورت) دریافت کردند. سپس، تحت شرایط آسپتیک،

بیحسی نخاعی با سوزن شماره ۲۵ از نوع Quinke و در سطح L3 - L4 در پوزیشن نشسته انجام گردید و داروی مورد نظر با دوز تعیین شده، به مدت ۱۵ ثانیه با انجام اسپیراسیون تزریق گردید. پس از القای سطح بلوک حسی و حرکتی، تمامی علائم حیاتی بیمار همچون فشارخون، تعداد ضربان قلب و میزان اشباع اکسیژن در ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۵ و سپس هر ۳۰ دقیقه تا زمان ترخیص از ریکاوری (زمانی که سطح حسی Level ۴ کاهش یابد) ارزیابی شد. حس Pinprick نیز توسط سوزن شماره ۲۰ کند ارزیابی گردید و در طی پیگیری سطح حسی، زمان از دست رفتن حس Pinprick در سطح T10 (شروع بیحسی)، زمان از دست رفتن حس Pinprick در سطح T6 (سطح ماگزیمال بلوک حسی) و طول بیحسی (زمان بازگشت سطح حسی به S1) ثبت شد. در این مطالعه، بلوک موتور با سیستم امتیازدهی بروماژ تعدیل شده (Modi-fied Bromage Scale) سنجیده شد. کیفیت بیحسی نیز توسط متخصص بیهوشی و کیفیت شلی عضلانی توسط جراح و درجه راحتی بیمار حین عمل توسط خود بیمار ارزیابی شد هر کدام از آن‌ها، با معیارهای عالی، رضایتبخش و عدم رضایت تقسیم‌بندی گردیدند. وضعیت بیماران از نظر تهوع، استفراغ، برادیکاردی و هایپوتنشن نیز ارزیابی گردید و شرایط بیمار از نظر سردرد و مشکلات نورولوژیک بررسی گردید. پس از گردآوری تمامی داده‌ها توسط محقق، برای آنالیز متغیرهای کیفی، فراوانی و درصد و برای متغیرهای کمی، میانگین و انحراف معیار محاسبه گردید. برای آنالیز مقادیر کمی گروه‌های تحت درمان نیز از آزمون t نمونه‌های مستقل و ANOVA و برای مقادیر کیفی نیز از آزمون کای دو استفاده شد. در این مطالعه سطح معنیداری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و آنالیز داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

یافته‌ها:

از نظر میانگین سنی افراد تنها گروه سوم با دیگر گروه ها تفاوت آماری داشت و بقیه گروه ها تفاوت معنی داری نداشتند. (P-value:0.002). فراوانی جنسیت و شاخص توده بدنی بین گروه ها تفاوت آماری معناداری نداشتند (P>0.05) (جدول ۱).

جدول ۱. بررسی متغیرهای دموگرافیک بین بیماران مورد مطالعه

P value	گروه				متغیر	
	27mg (5.5cc)	25mg (5cc)	22.5mg (4.5cc)	20mg (4cc)		
0.002	28.8 9.02±	24 ± 7.4	33.7 ± 10.7	33.1 ± 16.7	سن	
0.272	22.7 ± 33.01	22.1 ± 1.5	23 ± 2.2	23.2 ± 3.2	شاخص توده بدنی	
0.232	(85.7) 30	(88.6) 31	(74.3) 26	(91.4) 32	مرد	جنسیت
	(14.3) 5	(11.4) 4	(25.7) 9	(8.6) 3	زن	

عالی قرار گرفت و ازین نظر تفاوتی میان گروه ها قابل مشاهده نبود، در مورد کیفیت شلی اما نتایج به این صورت است که در گروه ۱، ۱۹ نفر (54%) سطح عالی و ۱۶ نفر (45.7%) در سطح رضایت بخش قرار گرفتند؛ در گروه ۲، ۲۱ نفر (60%) سطح عالی و ۱۴ نفر (40%) سطح رضایت بخش؛ اما در گروه ۳ و ۴ همه ی ۳۵ شرکت کننده (100%) سطح عالی را کسب نمودند، این نتایج بیانگر وجود تفاوت چشم گیر و معنی داری بین گروه های ۱، ۲ در مقایسه با گروه های ۳، ۴ است (P value: 0.00). این در حالی است که رضایت بیمار از کیفیت بی دردی در هر چهار گروه در سطح عالی قرار داشت که تفاوتی را در این زمینه نشان نمی داد (جدول ۲).

بررسی نتایج شیوع عوارض جانبی این نوع مداخله در میان ۴ گروه، نشان داد که در هیچ یک از گروه های ۱ الی ۳، شاهد عوارض جانبی ای که نیازمند مداخله درمانی باشد نبودیم و تنها در گروه ۴، ۹ نفر (25.7%) دچار افت فشار خون، نیازمند مداخله درمانی شدند، این شرایط نشان دهنده ی تفاوت چشم گیری میان شیوع این عارضه در گروه چهارم در

در ادامه می توان به سطح ASA بیماران در هر گروه اشاره کرد که در گروه اول، ۲۴ نفر (68%) دارای سطح ۱ و ۱۱ نفر (31%) دارای سطح ۲ بودند، در گروه دوم، ۳۱ نفر (88.6%) دارای سطح ۱ و ۴ نفر (11.4%) دارای سطح ۲ بودند؛ در گروه های ۳ و ۴ همه ی ۳۵ نفر (100%) دارای سطح 1 ASA بودند. در مورد نوع جراحی بیماران در گروه های مداخله، در گروه اول، ۲۶ نفر (74%) کاندیدای جراحی ارتوپدی و ۹ نفر (25.7%) کاندید جراحی غیرارتوپدی بود؛ در گروه ۲، ۲۸ نفر (80%) کاندیدای جراحی ارتوپدی و ۷ نفر (20%) کاندید جراحی غیرارتوپدی؛ در گروه ۳، ۲۵ نفر (71.4%) کاندیدای جراحی ارتوپدی و ۱۰ نفر (28.6%) کاندید جراحی غیرارتوپدی و در نهایت در گروه ۴، ۲۹ نفر (82%) کاندیدای جراحی ارتوپدی و ۶ نفر (17.1%) کاندید غیرارتوپدی بودند. در رابطه با پراکندگی شاخص اعتیاد بین افراد حاضر در مطالعه در هیچ یک از گروه ها، بیماری با این شاخصه وجود نداشت.

کیفیت بی حسی در بین تمام افراد هر ۴ گروه در سطح

مقایسه با دیگر گروه ها بود (P-value: 0:00). مقایسه از نظر مقایسه زمان شروع بی حسی با رسیدن تاثیر دارو به مهره T10، میانگین زمان گروه اول، 1.7 ± 3.8 دقیقه، گروه 2، 0.7 ± 5.2 دقیقه، گروه 3، 0.5 ± 2.5 دقیقه و گروه 4، 0.7 ± 1.8 دقیقه بود و هر چهار گروه با یکدیگر از نظر آماری دارای تفاوت معنی دار بودند (P-value: 0.00). در رابطه با مدت زمان رسیدن به بیحسی حداکثری که در T6 رخ می دهد میانگین؛ گروه 1 با مدت زمان 7.9 ± 8.4 دقیقه، گروه 2 با مدت زمان 1.1 ± 9.42 دقیقه، گروه 3 با مدت زمان 1.09 ± 5.9 دقیقه، گروه 4، 1.01 ± 4.25 دقیقه بودند که از نظر بررسی زمان ماندگاری اثر را نشان داد.

آماری و وجود تفاوت های معنی دار، بین گروه های 1 و 4، 2 و 4 با P value: 0:00 و بین گروه های 2 و 3 با P value: 0:02 و گروه های 3 و 1 با P value: 0:04 تفاوت معنی دار یافت گردید.

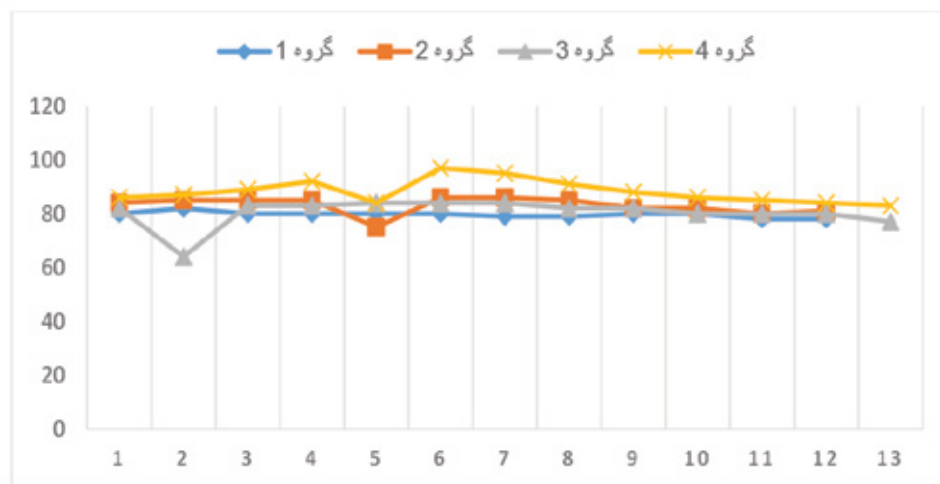
در ارتباط با بررسی طول مدت بلوک حسی، - گروه 1 با مدت زمان 0.3 ± 2.01 ساعت، گروه 2 با 0.1 ± 2.2 ساعت، گروه 3 با 0.2 ± 2.5 ساعت و گروه 4 با 0.18 ± 3.1 ساعت گزارش گردید که در بررسی های آماری، تمامی گروه ها با یکدیگر اختلاف معنی دار داشتند (P value: 0:00)، این در حالی است که گروه 4 بیشترین مدت زمان ماندگاری اثر را نشان داد.

جدول 2. بررسی متغیر های بررسی شده بین بیماران.

P value	گروه				متغیر	
	27mg (5.5cc)	25mg (5cc)	22.5mg (4.5cc)	20mg (4cc)		
0.000	(100) 35	(100) 35	(88.6) 31	(68.6) 24	1	بیمار ASA سطح
	(0) 0	(0) 0	(11.4) 4	(31.4) 11	2	
0.327	(9) 29	(71.4) 25	(80) 28	(74.3) 26	ارتوپدی	نوع جراحی
	(17.1) 6	(28.6) 10	(20) 7	(25.7) 9	غیر ارتوپدی	
-	(100) 35	(100) 35	(100) 35	(100) 35	عالی	کیفیت بی حسی
0.000	(100) 35	(100) 35	(60) 21	(54.3) 19	عالی	کیفیت شلی
	(0) 0	(0) 0	(40) 14	(45.7) 16	رضایت بخش	
-	(100) 35	(100) 35	(100) 35	(100) 35	عالی	راحتی بیمار
0.000	(74.3) 26	(100) 35	(100) 35	(100) 35	بدون عارضه جانی	عارضه جانی
	(25.7) 9	(0) 0	(0) 0	(0) 0	افت فشار خون	
0.000	1.8 ± 0.7	2.5 ± 0.5	5.2 ± 0.7	3.8 ± 1.75	دقیقه	زمان شروع بی حسی
0.000	4.2 ± 1.01	5.9 ± 1.09	9.4 ± 1.1	8.4 ± 7.9	دقیقه	زمان رسیدن به حداکثر بی حسی
0.000	3.1 ± 0.1	2.5 ± 0.2	2.2 ± 0.1	2.01 ± 0.3	دقیقه	طول مدت بی حسی

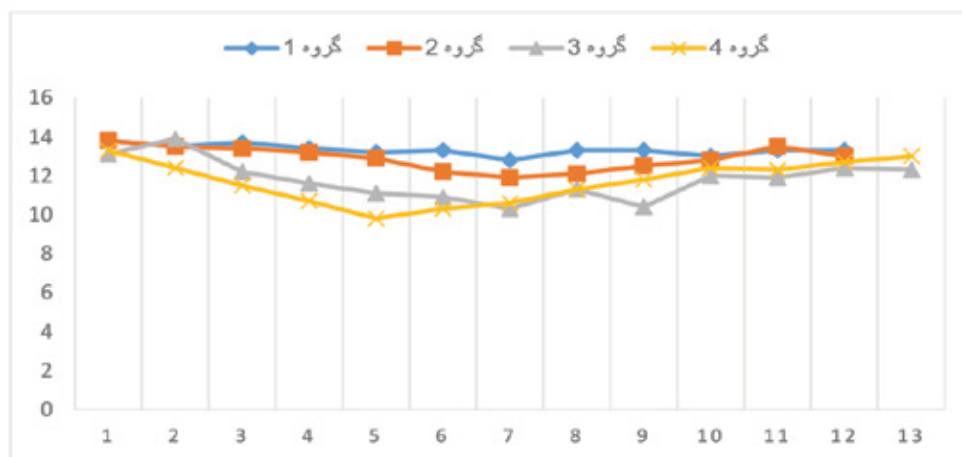
در نمودار ۱ نحوه تغییرات ضربان قلب بیماران به تفکیک میزان دوز دریافتی روپی و اکائین در طول مدت زمان ابتدای تزریق تا انتهای دقیقه ۱۸۰ عمل جراحی آورده شده است.

در بررسی نمودار به برخی از مشهودترین تفاوت های معنی دار آماری بین گروه ها اشاره می شود، در دقیقه ۲ شاهد تفاوت چشم گیری در گروه ۳ در مقایسه با دیگر گروه ها هستیم ($P \text{ value}: 0:00$)، در دقیقه ۶ نیز شاهد تفاوت چشم گیر هر دو گروه ۳ و ۴ با دو گروه ۱ و ۲ هستیم ($P \text{ value} < 0:03$) و در دقیقه ۳۰ در تفاوت چشم گیری در مقایسه با دیگر گروه ها مشاهده شد ($P \text{ value}: 0:00$).



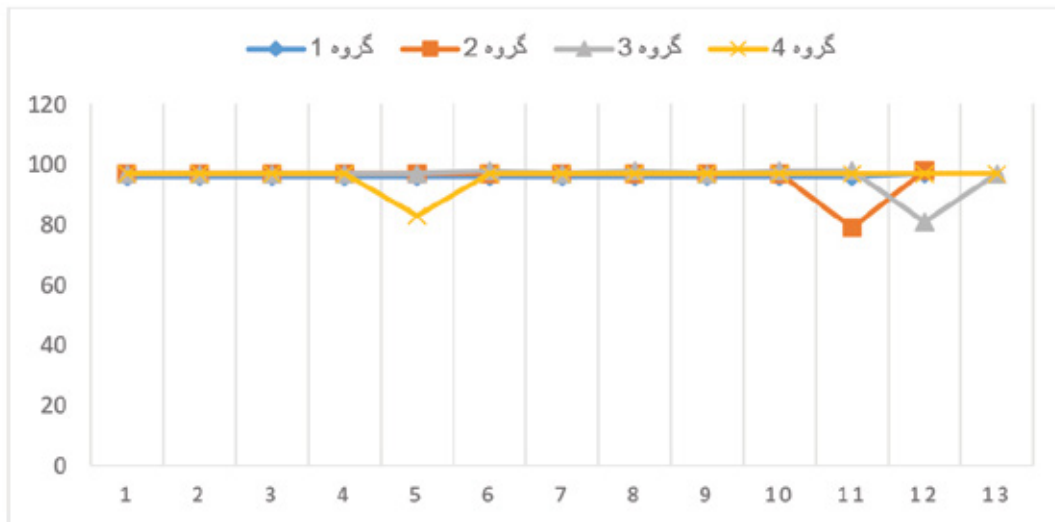
نمودار ۱. روند تغییرات ضربان قلب در میان گروه ها

نمودار ۲ به بررسی تغییرات فشار خون بیماران در گروه ها پرداخته و بارزترین تفاوت های میان آنها را بررسی می کند. در دقیقه ۴ و ۶ تفاوت قابل توجهی بین ارقام بدست آمده از گروه های ۳ و ۴ در مقایسه با گروه های ۱ و ۲ وجود داشت ($P \text{ value}: 0:00$)، در دقیقه های ۸ و ۱۰ و ۱۵ و ۳۰ نیز به همان صورت بین گروه های ۳ و ۴ در مقایسه با ۱ و ۲ تفاوت های محسوسی وجود داشت ($P \text{ value} < 0:01$). اما در دقیقه ۳۰ تفاوت چشم گیر فقط در گروه ۴ در مقایسه با گروه ۱ و ۲ و ۳ به دست آمد ($P \text{ value} < 0:01$). در دقیقه ۹۰ اختلاف معنی دار گروه ۳ با دیگر گروه ها وجود داشت ($P \text{ value} < 0:01$) و در دقیقه ۱۲۰ نیز تفاوت چشم گیر دو گروه ۳ و ۴ با دو گروه ۱ و ۲ مشاهده گردید ($P \text{ value}: 0:00$).



نمودار ۲. روند تغییر فشار خون در گروه ها

نمودار ۳ روند تغییرات SPO2 بیماران در گروه ها را نشان می دهد و در اکثر برهه های زمانی بین گروه ها تفاوت معنی داری یافت نگردید. در دقیقه ی ۸ در گروه ۴ تفاوتی معنی دار در مقایسه با دیگر گروه های حاضر مشاهده شد ($P \text{ value} < 0:01$). در دقیقه ی ۶۰ نیز در هر دو گروه ۳ و ۴ در مقایسه با گروه ۱ تفاوت معنی داری یافت گردید ($P \text{ value}: 0:00$). در دقیقه ی ۹۰، گروه ۳ در مقایسه با هر دو گروه ۲ و ۱ تفاوتی آشکار را نشان داد ($P \text{ value}: 0:00$) و در دقیقه ی ۱۲۰ گروه ۲ در مقایسه با سه گروه دیگر تفاوت معنی داری داشت ($P \text{ value} < 0:01$).



نمودار ۳. روند تغییرات درصد اشباع اکسیژن شریانی بیماران در گروه ها

بحث:

زمان طول اثر در مطالعه ی آنها حدود ۱/۵ تا ۵/۹ ساعت گزارش شده که با مطالعه ی حاضر تطابق دارد. در بخش تغییرات همودینامیکی نیز نتایج گزارش شده در مطالعه ی آنها حاکی از وجود برادیکاری در هر دو گروه مورد بررسی شان بود (گروه اول با دوز ۱۵ میلی گرم و گروه دوم با دوز ۲۲/۵ میلی گرم)، اگرچه که افت فشار خون بیشتر از 20% مقدار اولیه نیز به تعداد برابر در هر دو گروه رخ داد که در مقایسه با نتایج حاصله در مطالعه حاضر تفاوت دارد و ما تنها در گروه ۴ شاهد این عارضه بودیم. در مطالعه ای دیگر که توسط Sell و همکاران (۱۱) صورت گرفته، مدت زمان رسیدن به بلوک موتوری حداکثری در حدود زمان ۲۰ دقیقه حاصل شده که بالاتر بودن این مدت زمان در مقایسه با نتایج حاصله در مطالعه ی حاضر با توجه به میانگین دوز

در این مطالعه تلاش بر این بود که اثر دوز های متفاوت داروی رویی واکائین بررسی گردد؛ اگرچه که نمی توان ابراز کرد به طور کامل و همه جانبه، تمامی ابعاد هر یک از گروه ها مورد بررسی واقع گردید اما می توان با مقایسه نتایج حاصله در این تحقیق با دیگر تحقیقات انجام شده جمع بندی های مفیدی را حاصل کرد. در مطالعه ی انجام شده توسط Wahedi و همکاران (۱۰)، مدت زمان شروع اثر ۲ دقیقه گزارش شده که نزدیک به نتیجه ی بدست در مطالعه ی حاضر است اما با این تفاوت که دوزهای مورد استفاده در مطالعه ی آنها پائین تر از دوزهای مورد مطالعه در این تحقیق بود و این موضوع طولانی تر بودن مدت اثرگذاری را تا حدودی توجیه میکند؛ در عین حال مدت

به مقایسه ی اثرات روپی و اکائین و بوپی و اکائین در جراحی آرتروسکوپی کامل لگن پرداخته و روی حدود ۵۰۰ بیمار انجام گرفته، نتیجه ی گزارش شده حاکی از برتری واضح روپی و اکائین در زمینه ریکاوری و زودتر حرکت کردن بعد از عمل در بیماران است؛ همچنین گزارش شده که مدت زمان انتقال بیماران از ICU نیز در گروه روپی و اکائین کوتاه تر بوده است. در مطالعه ای دیگر (۱۴) که مقایسه ی همین دو دارو در بی حسی نخاعی در جراحی سزارین روی ۶۵ بیمار بوده است، مدت زمان بلوک سنسوری در گروه روپی و اکائین حدود ۱۳۲ دقیقه و در گروه بوپی و اکائین حدود ۱۷۸ دقیقه بوده است که میزان قابل توجهی بالاتر است، در این مطالعه همچنین گزارش شده که مدت زمان بلوک موتوری هم در گروه روپی و اکائین کوتاه تر بوده؛ اگرچه در رابطه با افت فشار خون در این دو گروه تفاوتی وجود نداشته اما میزان ضربان قلب بیماران در گروه روپی و اکائین پائین تر از گروه دیگری بوده که نشان دهنده ی فشار کاری کمتر قلب برای جبران افت فشار خون در گروه روپی و اکائین است و در انتهای مطالعه، گزارش شده که روپی و اکائین به دلیل سریع تر بودن زمان ریکاوری اش در بلوک موتوری و سنسوری و همچنین اثرات همودینامیکی کمتر گزینه ی بهتری برای این نوع جراحی ها است.

نتیجه گیری:

به عنوان نتیجه ی این مطالعه می توان خاطر نشان کرد که استفاده از داروی روپی و اکائین ایزوباریک می تواند گزینه ی خیلی مناسبی برای استفاده در بی حسی نخاعی در جراحی های اندام های تحتانی و زیر ناف باشد چراکه در جهت کسب رضایت مناسب بیمار و جراح و همچنین افزایش سرعت ریکاوری بیمار و بالاتر بودن سرعت از بین رفتن اثر داروها می تواند به طور جدی با دارو های مشابه

روپی و اکائین استفاده شده در مطالعه شان که ۱۲/۵ میلی گرم بوده است قابل توجیه است. اگرچه در مطالعه ای در سال ۲۰۰۷ (۱۲)، دوز بهینه و توصیه شده روپی و اکائین برای بیحسی نخاعی جهت اعمال جراحی اندام تحتانی با حداقل زمان ۵۰ دقیقه، ۱/۴ میلیگرم گزارش شده که البته در ادامه، خود این مقاله محدوده دوز مورد استفاده را از ۱۵ تا میلیگرم گزارش می کند که از این جهت مطالعه ی حاضر در این محدوده قرار می گیرد. در مطالعات متعددی مقایسه هایی بین استفاده از دو داروی روپی و اکائین و بوپی و اکائین جهت بی حسی نخاعی در جراحی های اندام تحتانی انجام شده است، قصد بر این است تا نتایج حاصله در این مقالات را با نتایج بدست آمده در مطالعه ی حاضر بررسی شود. در مطالعه ی صورت گرفته توسط Dar و همکاران (۷) ۲۰۰ بیمار ۴۰ الی ۷۵ ساله در دو گروه ۱۰۰ نفره ی روپی و اکائین هایپرباریک (گروه ۱) و بوپی و اکائین هایپرباریک (گروه ۲) هر دو گروه با حجم تزریقی ۳ میلی لیتر مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج به این صورت بود که مدت زمان شروع اثر در گروه ۱ حدود ۶ دقیقه و در گروه ۲ حدود ۳ دقیقه گزارش شده که با نتایج حاصله در مطالعه ی حاضر تطابق کافی نداشت. مدت زمان بلوک کامل موتور در گروه ۱، ۱۳ و در گروه ۲ حدود ۹ دقیقه گزارش شده که باز هم با نتایج حاصله در مطالعه ی حاضر تطابق نداشت که عامل احتمالی می تواند عدم تطابق در نوع هایپر و ایزو بودن و همچنین حجم تزریقی روپی و اکائین باشد؛ در عین حال طول اثر بلوک سنسوری در گروه ۱ حدود ۱۶۰ دقیقه و در گروه ۲ حدود ۲۶۰ دقیقه گزارش شده که نشان دهنده ی تفاوت معنی داری است و در انتها نتیجه ی گزارش شده به صورتی است که داروی روپی و اکائین هایپرباریک، در مقابل بوپی و اکائین هایپرباریک دارای شاخصه های کارآمد کمتری جلوه داده شده است. در مطالعه ای دیگر (۱۳) که

خودش مانند بوپی واکائین و لووبوپی واکائین رقابت کند. با توجه به محدود بودن عوارض جانبی این دارو به دلیل کمترین اثر ممکنه بر سیستم قلب و عروقی، می توان با استفاده از دوز های بالاتر در زمینه شاخصه های On-set-time و طول اثر، آنرا همتراز با داروی بوپی واکائین در دوز های معمول برای بی حسی نخاعی تلقی کرده و از مزایای ریکاوری سریعتر و سرعت بالاتر در قطع شدن اثرات دارو بهره برد. اگرچه که این مطالعه و این مقادیر دوز در افراد ASA 1, 2 انجام گردید و در نتایج شاهد عارضه ی خاصی نبودیم اما استفاده از دوز های بالاتر این دارو در افراد دارای ASA های بالاتر و یا دارای ریسک فاکتور های دیگر توصیه نمی گردد؛ در عین حال با توجه به محدود بودن داده ها در این مطالعه، تحقیقات بیشتر با جوامع آماری بالاتر برای نتایج دقیق تر توصیه می گردد.

منابع:

1. Lagerkranser M. Neuraxial blocks and spinal haematoma: Review of 166 case reports published 1994–2015. Part 1: Demographics and risk-factors. *Scandinavian Journal of Pain*. 2017;15(1):118-29.
2. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Young WL. *Miller's anesthesia e-book*: Elsevier Health Sciences; 2014.
3. Bhat SN, Upadya M. Comparison of efficacy and safety of ropivacaine with bupivacaine for intrathecal anesthesia for lower abdominal and lower limb surgeries. *Anesthesia, Essays and Researches*. 2013;7(3):381.
4. Parekh SB, Parikh SS, Patel H, Mehta M. A prospective comparative observational study of clinical efficacy of isobaric ropivacaine 0.75% with of isobaric bupivacaine 0.5% intrathecally in elective inguinal hernia repair surgeries. *Anesthesia, Essays and Researches*. 2017;11(3):561.
5. Pathak A, Yadav N, Mohanty SN, Ratnani E, Sanjeev OP. Comparison of three different concentrations 0.2%, 0.5%, and 0.75% epidural ropivacaine for postoperative analgesia in lower limb orthopedic surgery. *Anesthesia, Essays and Researches*. 2017;11(4):1022.
6. Seetharam KR, Bhat G. Effects of isobaric ropivacaine with or without fentanyl in subarachnoid blockade: A prospective double-blind, randomized study. *Anesthesia, Essays and Researches*. 2015;9(2):173.
7. Dar FA, Mushtaq MB, Khan UM. Hyperbaric spinal ropivacaine in lower limb and hip surgery: A comparison with hyperbaric bupivacaine. *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology*. 2015;31(4):466.
8. Chari V, Goyal A, Sengar P, Wani N. Comparison between intrathecal isobaric ropivacaine 0.75% with hyperbaric bupivacaine 0.5%: A double blind randomized controlled study. *Anaesth Pain & Intensive Care*. 2013;17(3):261-6.
9. Tadu LC, Suwalka U, Lakra L, Sinha A. Intrathecal 0.75% Isobaric Ropivacaine Versus 0.5% Heavy Bupivacaine For Elective Caesarean Delivery: A Randomized Comparative Study In Hundred Patient's.

National Journal of Integrated Research in Medicine. 2014;5(6).

10. Wahedi W, Nolte H, Klein P. Ropivacain zur Spinalanästhesie Eine Dosisfindungsstudie: Eine Dosisfindungsstudie. *Der Anaesthesist*. 1996;45:737-44.
11. Sell A, Olkkola K, Jalonen J, Aantaa R. Minimum effective local anaesthetic dose of isobaric levobupivacaine and ropivacaine administered via a spinal catheter for hip replacement surgery. *British journal of anaesthesia*. 2005;94(2):239-42.
12. Lee YY, Kee WDN, Chang HK, So CL, Gin T. Spinal Ropivacaine for Lower Limb Surgery: A Dose-Response Study. *Anesthesia & Analgesia*. 2007;105(2):520-3.
13. Contino V, Abrams JH, Arumugam S, Sinha SK, Vellanky SS, Cremins MS, et al. Spinal anesthesia using ropivacaine leads to earlier ambulation after total hip arthroplasty. *Orthopedics*. 2021;44(3):e343-e6.
14. Olapour A, Akhondzadeh R, Rashidi M, Gousheh M, Homayoon R. Comparing the effect of bupivacaine and ropivacaine in cesarean delivery with spinal anesthesia. *Anesthesiology and pain medicine*. 2020;10(1).

بررسی رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین از رعایت حریم خصوصی آنها در اتاق عمل جنرال بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز

دکتر فاطمه مفتخر

استادیار گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

دکتر رضا آخوندزاده

استادیار گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

دکتر علیرضا اولی پور

دانشیار گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

دکتر الهام کارگرزاده

استادیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

فاطمه بهمنی

دانشجوی دکتری حرفه ای پزشکی - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

چکیده:

مقدمه: این مطالعه به ارزیابی رضایتمندی بیماران سزارین از حریم خصوصی در اتاق عمل بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز پرداخته است، که حفظ آن در کاهش استرس و بهبود کیفیت مراقبت‌ها حیاتی است.

روش کار: این مطالعه توصیفی-تحلیلی با شرکت ۱۹۵ بیمار تحت عمل جراحی سزارین در بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز انجام شد. پرسشنامه ی ۱۹ آیتمی محقق ساخته با الفای کرونباخ ۰/۹۶۶ برای سنجش حریم خصوصی استفاده شد.

نتایج: میانگین سنی شرکت‌کنندگان -۲۶/۸۲ سال و انحراف معیار ۵/۰۹۳ بود. تحصیلات بیماران عمدتاً در سطح کاردانی یا کارشناسی (۳۹%) بود. از نظر جغرافیایی، ۴۱% در شهرها، ۳۰/۸% در شهرستان‌ها، و ۲۸/۲% در روستاها سکونت داشتند. ۳۸/۵% از کل جمعیت را قوم عرب شامل می‌شدند. ۹۵/۹% از بیماران تحت بیهوشی اسپینال بودند. از لحاظ عوامل استرس‌زا، بیشترین استرس در بیماران مربوط به رنگ اتاق عمل و مشاهده تجهیزات با ۵۱/۸% گزارش شد. سایر عوامل استرس‌زا شامل ترکیب رنگ لباس کادر و مشاهده تجهیزات با ، و ترکیب رنگ لباس کادر و نحوه برخورد کادر با ۸/۷% بودند. در خصوص رضایتمندی، میانگین رضایت بیماران ۷۲/۴۶ با انحراف معیار ۱۰/۵۲ بود. تجزیه و تحلیل نمرات رضایتمندی نشان داد که ۶۲/۱% از بیماران رضایت بسیار بالایی داشته و ۳۰/۳% بیماران رضایت بالا و ۷/۷% رضایت متوسط را گزارش کردند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که رعایت حریم خصوصی در اتاق عمل تأثیر مستقیمی بر کاهش استرس و افزایش سطح رضایتمندی بیماران دارد. با وجود تنوع قابل توجه در جمعیت مورد بررسی، اکثر بیماران نسبت به نحوه حفظ حریم خصوصی خود ابراز رضایت بالایی داشتند.

کلید واژه‌ها: حریم خصوصی، رضایتمندی، سزارین

مقدمه

حفظ حریم خصوصی یک ارزش اصلی است که به طور عمیقی در سنت ها و تاریخچه حرفه پرستاری ریشه دارد. احترام به حریم خصوصی احترام به افراد، کرامت و استقلال آن ها است. آن نیز به عنوان هسته ای برای اعتماد در یک رابطه حرفه ای است. بیماران به احساس راحتی برای آشکار کردن اطلاعات به پرستاران و دیگر متخصصین بهداشتی نیاز دارند و بدون اعتماد به آن ها ممکن است از دادن اطلاعات مهم در مراقبت از خود، خودداری کنند یا اینکه اطلاعات را تحریف نمایند (۵). در صورت حفظ حریم خصوصی، فرد احساس می کند برای پاسخ دادن به سوالات از آزادی کامل برخوردار است، در حالی که فرد در خارج از حریم خصوصی خود مقاومت کرده و از دادن پاسخ مناسب امتناع می ورزد (۱).

انتظار افراد در مورد کارایی کسانی که مسئولیت سلامتی آنان را در دست میگیرند و تضمین مراقبت های بهداشتی و درمانی مفید و مطمئن، امری عقلانی به نظر میرسد و محترم شمرده شدن حقوق بیماران توسط کسانی که در مراقبت های بهداشتی و درمانی آنان سهیم هستند، امری منطقی است (۶).

از طرف دیگر، انسانها در هر کجای طیف سلامت که قرار داشته باشند، حقوقی دارند که با رعایت آن از طرف دیگران به خصوص مراقبان بهداشتی احساس امنیت و رضایت می کنند. به عبارت دیگر، رضایتمندی بیماران، یکی از مشخصه های اثربخشی خدمات بیمارستان محسوب می شود و لازمه دستیابی به رضایتمندی آنها، رعایت حقوق بیماران است. تأکید بر حقوق اساسی انسان در مراقبت های بهداشتی به ویژه حفظ شأن بیمار به عنوان یک انسان، زمانی اهمیت می یابد که آسیب پذیری بیمار، او را به آسانی در معرض

حریم خصوصی بیماران در حوزه پزشکی و بهداشتی اهمیت فوق العاده ای دارد و به عنوان یک اصل اخلاقی مورد تأکید قرار می گیرد. این مفهوم، که بر پایه ی احترام به شخصیت و استقلال فردی بنا نهاده شده، نه تنها به افزایش رضایتمندی بیماران کمک می کند، بلکه در بهبود کیفیت مراقبت های درمانی و تسریع روند بهبود بیمار نیز نقش دارد. اتاق عمل به عنوان یکی از حساس ترین بخش های بیمارستانی، مکانی است که باید به شدت به حفظ حریم خصوصی بیماران توجه شود، زیرا استرس و آسیب پذیری بیمار در این محیط به اوج خود می رسد. مفهوم حریم خصوصی برگرفته از کلمه لاتین پراویتوس (Privatus) به معنی محروم کردن و بی نصیب شدن است. سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۴ این مفهوم را در اصول اخلاق پزشکی و در بیانیه حقوق بیمار قید کرده است (۱، ۲).

از نظر روانشناسان، قلمرو و حریم از اهمیت ویژه ای برخوردار است، به طوری که نمی توان هیچ چیز دیگری را جایگزین آن کرد. عدم رعایت این مسئله میتواند موجب افزایش اضطراب فردی، استرس، برانگیخته شدن رفتارهای پرخاشگرانه و خشونت آمیز در افراد و عدم همکاری بیماران با پرسنل درمانی شود. همچنین احتمال می رود این پدیده رضایتمندی بیمار را نیز تحت تأثیر قرار دهد (۳).

رضایت بیمار نیز یکی از اهداف و مأموریت های اصلی نظام خدمات سلامت است، به طوری که بیماران رضایتمند با مراقبان سلامت همکاری بیشتری دارند، اطلاعات مهم خود را در اختیار آن ها قرار داده و از دستورات آن ها بیشتر تبعیت می کنند. رعایت حریم خصوصی بیماران و رضایت بیمار از شاخص های کیفیت مراقبت به شمار می روند و عوامل گوناگونی روی آنها تأثیر می گذارند (۴).

درمانی تمرکز زیادی بر حفظ حریم فیزیکی بیمار با ارائه پوشش مناسب، جلوگیری از در معرض دید قرار گرفتن غیر ضروری بیمار و رعایت ملاحظات اخلاقی در معاینات فیزیکی وجود دارد. بعد اطلاعاتی حریم، ارتباط زیادی با محرمانه ماندن اطلاعات شخصی بیمار دارد، در حالی که بعد اجتماعی آن، از طریق کنترل محیطی که فرد در آن قرار دارد، مثل استفاده از پرده بین تخت های بیماران و یا برخورداری از اتاق خصوصی معنا می یابد. حفظ حریم خصوصی به بیماران شأن و منزلت داده و دامنه ای از اعتماد متقابل را بین پرستار و بیمار ایجاد می کند. به طوری که یک محیط ایمن، بیمار را به سمت سلامت جسمی و روحی سوق داده و سبب تسریع در بهبودی و ترخیص زودتر او از بیمارستان می شود (۱۱، ۱۲).

اتاق عمل فضایی است که برای انجام اعمال جراحی توسط تیم های بیهوشی و جراحی اختصاص یافته است و جراحان و متخصصین بیهوشی و تکنسین های بیهوشی و اتاق عمل در اتاق عمل نمایندگان اخلاقی و وکلای مدافع مورد وثوق حیات بیماران به شمار می روند (۱۳).

از آنجایی که اتاق عمل جزو پر استرس ترین بخش ها برای بیماران است و اقدامات درمانی انجام شده در این بخش از حساسیت و ظرافت بالایی برخوردار است لذا رعایت مناسب حریم توسط تیم درمان اهمیت زیادی دارد. پرسنل اتاق عمل به عنوان اشخاصی که به جهت ارائه مراقبت به راحتی وارد حریم افراد می شوند باید آگاه باشند که این عمل می تواند باعث ناراحتی و استرس بیماران شود، در مقابل احترام به حریم آنها باعث استقلال و احساس ارزشمندی آنان می گردد (۱۴). اتاق عمل یکی از مهم ترین بخش های بیمارستان است

تخلفات و نقاط ضعف سیستم بهداشتی و اجتماعی قرار می دهد (۷).

در کشور ما تنها مقرره ای که به طور مشخص از حریم خصوصی نام برده است، منشور حقوق بیمار مصوب ۱۳۸۸ خورشیدی می باشد. بند ۴ این منشور مقرر می دارد: ارائه خدمات سلامت باید مبتنی بر احترام به حریم خصوصی بیمار و رعایت اصل رازداری باشد. قسمت یک همین بند اضافه می کند: در کلیه مراحل مراقبت اعم از تشخیصی و درمانی باید به حریم خصوصی بیمار احترام گذاشته شود. ضروری است بدین منظور کلیه امکانات لازم جهت تضمین حریم خصوصی بیمار فراهم گردد. این بند بدون اینکه از مصادیق مختلف حریم خصوصی نامی ببرد، حفظ آن را در ارائه خدمات سلامت به بیمار ضروری می داند. از آنجایی که ممکن است این حق از سوی دیگر افراد رعایت نشود، قانون گذار در هر نظام سیاسی برای تضمین و محترم شمردن حریم خصوصی اقدام به قانون گذاری در جهت حمایت از این حق می نماید؛ به گونه ای که با متخلفان آن برخورد قانونی شود (۸).

حریم خصوصی بیمار بستری سازه ای است با چندین بعد از جمله فیزیکی، اطلاعاتی، روانی- اجتماعی و معنوی- مذهبی و گسترده ای از پیشایندها و پیامدهاست (۹). حریم خصوصی به مفهوم محدودیت دسترسی دیگران به جسم، افکار و احساسات یک فرد می باشد و ارتباط خیلی نزدیک با ارزش های هنجاری دارد و چیزی است که افراد به طور معمول میل دارند آن را محفوظ داشته، از آن حفاظت کرده و بر آن کنترل داشته باشند (۱۰).

بعد فیزیکی حریم مربوط به مواردی همچون حفظ فاصله شخصی، پوشیدگی بیمار و لمس است. در اقدامات

گردید. آلفای کرونباخ برای پرسشنامه حاضر برابر با ۰/۹۶۶ است که برای ۱۹ سوال محاسبه شده است. این مقدار آلفا نشان‌دهنده پایایی بسیار بالایی است، زیرا مقادیر بالاتر از ۰/۹ نشان‌دهنده پایایی عالی هستند. این بدان معناست که سوالات پرسشنامه به طور یکنواختی حریم خصوصی بیماران را سنجیده و تمامی آیتم‌ها به خوبی هماهنگی دارند و می‌توانند برای اندازه‌گیری هدف مورد نظر مورد استفاده قرار گیرند. بنابراین، می‌توان اطمینان داشت که ابزار سنجش دارای قابلیت اعتماد بالایی است و نتایج به دست آمده از استفاده آن معتبر می‌باشد. به منظور انجام آنالیزهای آماری، نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد استفاده قرار گرفت. اطلاعات به دست آمده به وسیله آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی مورد تحلیل قرار گرفت. نرمال بودن داده‌ها توسط آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و یا معادل ناپارامتری آن استفاده شد. سطح معنی داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. این پژوهش در کمیته اخلاق دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز با کد IR.AJUMS.HGOLESTAN.REC.1402.020 مصوب گردید. تمامی اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه‌ها کاملاً محرمانه بوده و تنها برای این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها:

میانگین سن در گروه مورد بررسی ۲۶/۸۲ سال با انحراف معیار ۵/۰۹۳ بود. کمترین سن ثبت شده ۱۸ سال و بیشترین سن ۴۳ سال بود.

که رعایت حریم خصوصی بیماران در این بخش به علت استرس بالای بیمار و عدم توانایی در حمایت از خود اهمیتی دوچندان می‌یابد و با توجه به اهمیت حفظ حریم خصوصی بیماران و نقش این مهم در روند درمان و بهبودی بیماران، در این پژوهش به بررسی رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین از رعایت حریم خصوصی آنها در اتاق عمل جنرال بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز پرداخته شد.

روش پژوهش:

این پژوهش، یک مطالعه توصیفی-تحلیلی می‌باشد که بر روی ۱۹۵ بیمار تحت عمل جراحی سزارین در اتاق عمل جنرال بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز در سال ۱۴۰۲ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن بالای ۱۸ سال، آگاهی داشتن نسبت به مکان و زمان، قادر بودن به برقراری ارتباط، عدم سابقه بیماری روحی روانی و رضایت کامل و آگاهانه بود. معیارهای خروج نیز عدم رضایت جهت شرکت در مطالعه بود. در مطالعه حاضر بعد از دریافت مجوز از معاونت پژوهشی و اخذ کد اخلاق، پژوهشگر در اتاق انتظار توضیحات لازم در خصوص اهداف مطالعه را ارائه داده و پس از پایان عمل جراحی در ریکاوری و یا در بخش در صورت رضایت بیمار و مساعد بودن شرایط وی جهت پاسخگویی به سوالات، فرم رضایت آگاهانه از وی دریافت شده و پرسشنامه توزیع و پس از تکمیل دریافت گردید. پرسشنامه دارای گویه‌های اطلاعات دموگرافیک، تکنیک بیهوشی و گویه‌های اطلاعات رعایت حریم خصوصی بیماران بود. پرسشنامه حریم خصوصی به صورت طیف لیکرت ۵ تایی (کاملاً راضی، راضی، نظری ندارم، ناراضی، کاملاً ناراضی) پاسخ داده شد و این اطلاعات جمع‌آوری

در جدول ۱، ویژگی‌های دموگرافیک بیماران شامل سطح تحصیلات، محل زندگی، قومیت و نوع بیهوشی بررسی شده است. اکثر بیماران (39%) مدرک کاردانی یا کارشناسی دارند و کمترین سطح تحصیلات (1%) مربوط به دارندگان مدرک دکتری است. از نظر محل زندگی، 41% در شهرها، 30/8% در شهرستان‌ها و 28/2% در روستاها زندگی می‌کردند. قومیت‌ها نیز متفاوت بود که بیشترین آنها عرب (38/5%) و کمترین فارس (2/1%) بود. در بخش بیهوشی، اکثر بیماران (95/9%) تحت بیهوشی اسپینال قرار گرفته بودند در حالی که تنها 4/1% از بیهوشی جنرال استفاده کردند.

جدول ۱. ویژگی دموگرافیک بیماران

درصد کل	تعداد		
۲۵/۱٪	۴۹	زیر دیپلم	تحصیلات
۳۱/۸٪	۶۲	دیپلم	
۳۹/۰٪	۷۶	کاردانی - کارشناسی	
۳/۱٪	۶	کارشناسی ارشد	
۱/۰٪	۲	دکتری	
۲۸/۲٪	۵۵	روستا	محل زندگی
۳۰/۸٪	۶۰	شهرستان	
۴۱/۰٪	۸۰	شهر	
۳۸/۵٪	۷۵	عرب	قومیت
۳۳/۳٪	۶۵	بختیاری	
۶/۷٪	۱۳	لر	
۹/۲٪	۱۸	کرد	
۲/۱٪	۴	فارس	
۱۰/۳٪	۲۰	ترک	
۹۵/۹٪	۱۸۷	اسپینال	تکنیک بیهوشی
۴/۱٪	۸	جنرال	

در جدول ۲، عوامل ایجاد استرس در بیماران تحت عمل جراحی سزارین بررسی شده است. بیشترین استرس ناشی از رنگ اتاق عمل و مشاهده تجهیزات اتاق با ۵۱/۸٪ بود. دیگر عوامل استرس‌زا شامل ترکیب رنگ لباس کادر و مشاهده تجهیزات با ۱۴/۹٪ و ترکیب رنگ لباس کادر و نحوه برخورد کادر با ۸/۷٪ بودند. همچنین، ترکیب رنگ اتاق و نحوه برخورد کادر ۱۲/۳٪ را شامل می‌شد. نحوه برخورد کادر به تنهایی ۵/۶٪ و رنگ اتاق ۳/۶٪ از موارد استرس را ایجاد کردند.

جدول ۲. عامل ایجاد استرس در بیماران تحت عمل جراحی سزارین

درصد کل	تعداد		
۳/۶٪	۷	رنگ اتاق عمل	بیشترین عامل استرس برای شما در مجموعه اتاق عمل شامل چه مواردی بوده است؟
۳/۱٪	۶	رنگ لباس کادر اتاق عمل	
۵/۶٪	۱۱	نحوه ی برخورد کادر اتاق عمل	
۵۱/۸٪	۱۰۱	رنگ اتاق عمل و مشاهده ی تجهیزات اتاق عمل	
۱۴/۹٪	۲۹	رنگ لباس کادر اتاق عمل و مشاهده ی تجهیزات اتاق عمل	
۸/۷٪	۱۷	رنگ لباس کادر اتاق عمل و نحوه ی برخورد کادر اتاق عمل	
۱۲/۳٪	۲۴	رنگ اتاق عمل و نحوه ی برخورد کادر اتاق عمل	

میانگین رضایتمندی بیماران ۷۲/۴۶ با انحراف معیار ۱۰/۵۲ بود. بیشترین میزان رضایت ثبت شده ۸۸ و کمترین رضایت ۴۹ بود. این اطلاعات نشان می‌دهد که بیماران تجربه نسبتاً مثبتی داشته‌اند، اما تنوع نسبی در میزان رضایتمندی وجود دارد.

در جدول ۳، سطح رضایتمندی بیماران نشان داده شده است. از مجموع ۱۹۵ بیمار، ۷/۷ درصد (۱۵ نفر) رضایت متوسط، ۳۰/۳ درصد (۵۹ نفر) رضایت بالا، و ۶۲/۱ درصد (۱۲۱ نفر) رضایت بسیار بالا داشته‌اند. این نتایج نشان‌دهنده سطح بالایی از رضایتمندی در میان بیماران است.

جدول ۳. سطح رضایتمندی بیماران			
درصد فراوانی	فراوانی		
۷/۷	۱۵	رضایت متوسط	
۳۰/۳	۵۹	رضایت بالا	
۶۲/۱	۱۲۱	رضایت بسیار بالا	
۱۰۰/۰	۱۹۵	کل	

جدول ۴ تفاوت‌های سطح رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر اساس سن را نشان می‌دهد. نتایج بررسی Kruskal-Wallis نشان داده که تفاوت معناداری بین گروه‌ها از نظر سن وجود نداشت.

جدول ۴. رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر حسب سن						
P-value	سن					
	دامنه میان چارکی	چارک سوم	چارک دوم	چارک اول	میانه	سطح رضایتمندی بیماران
۰/۷۴	۶	۲۷/۰۰	۲۶/۰۰	۲۱/۰۰	۲۶/۰۰	رضایت متوسط
	۶	۳۰/۰۰	۲۶/۰۰	۲۴/۰۰	۲۶/۰۰	رضایت بالا
	۶	۲۹/۰۰	۲۶/۰۰	۲۳/۰۰	۲۶/۰۰	رضایت بسیار بالا
	۶	۲۹/۰۰	۲۶/۰۰	۲۳/۰۰	۲۶/۰۰	کل
Kruskal-Wallis Test						

در جدول ۵، رضایتمندی بیماران بر اساس سطح تحصیلات ارزیابی شده است. بیماران با تحصیلات زیر دیپلم، دیپلم، کاردانی-کارشناسی، کارشناسی ارشد، و دکتری در سه سطح رضایتمندی متوسط، بالا، و بسیار بالا قرار گرفتند. توزیع تعداد و درصد کل بیماران در هر گروه تحصیلی به تفصیل آمده است، تحلیل Chi-Square برای بررسی تفاوت‌های معنادار بین گروه‌های تحصیلی به کار رفته و نتایج نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنادار بود $P = (0/34)$. این نتایج بیانگر این است که سطح تحصیلات تأثیر معناداری بر سطح رضایتمندی بیماران ندارد.

جدول ۵. رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر حسب تحصیلات

Pval ue	سطح رضایتمندی بیماران			تعداد	زیر دیپلم	تحصیلات
	رضایت بسیار بالا	رضایت بالا	رضایت متوسط			
۰/۳۴	۳۲	۱۰	۷	تعداد	زیر دیپلم	تحصیلات
	۱۶/۰۴%	۵/۱%	۳/۶%	درصد کل		
۰/۳۴	۳۸	۲۲	۲	تعداد	دیپلم	تحصیلات
	۱۹/۵%	۱۱/۳%	۱/۰%	درصد کل		
۰/۳۴	۴۷	۲۳	۶	تعداد	کاردانی-کارشناسی	تحصیلات
	۲۴/۱%	۱۱/۸%	۳/۱%	درصد کل		
۰/۳۴	۳	۳	۰	تعداد	کارشناسی ارشد	تحصیلات
	۱/۵%	۱/۵%	۰/۰%	درصد کل		
۰/۳۴	۱	۱	۰	تعداد	دکتری	تحصیلات
	۰/۵%	۰/۵%	۰/۰%	درصد کل		

Chi-Square Tests

در جدول ۶، رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر حسب محل زندگی بررسی شده است. تحلیل Chi-Square نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنادار بین محل زندگی و سطح رضایتمندی با $P\text{-value } 0.55$ بود. این نتایج بیانگر این است که محل زندگی تأثیر معناداری بر سطح رضایتمندی بیماران نداشت.

جدول ۶. رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر حسب محل زندگی

Pval ue	سطح رضایتمندی بیماران			تعداد	روستا	محل زندگی
	رضایت بسیار بالا	رضایت بالا	رضایت متوسط			
۰/۵۵	۳۴	۱۵	۶	تعداد	روستا	محل زندگی
	۱۷/۴%	۷/۷%	۳/۱%	درصد کل		
۰/۵۵	۳۷	۲۱	۲	تعداد	شهرستان	محل زندگی
	۱۹/۰%	۱۰/۸%	۱/۰%	درصد کل		
۰/۵۵	۵۰	۲۳	۷	تعداد	شهر	محل زندگی
	۲۵/۶%	۱۱/۸%	۳/۶%	درصد کل		

Chi-Square Tests

در جدول ۷، بررسی رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر اساس قومیت را نشان می‌دهد که بیشترین رضایت بسیار بالا متعلق به قومیت عرب با 23/1% بود. درصد رضایت بالا و متوسط برای سایر قومیت‌ها مانند بختیاری، لر، کرد، فارس، و ترک نیز مشخص شده است. تحلیل Chi-Square انجام شده و نتایج، نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنادار با P-value 0.14 بود. این نتایج بیانگر این است که قومیت تأثیر معناداری بر سطوح مختلف رضایتمندی بیماران نداشت.

جدول ۷. رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر حسب قومیت						
P val ue	سطح رضایتمندی بیماران					
	رضایت بسیار بالا	رضایت بالا	رضایت متوسط			
۰/۱۴	۴۵	۲۳	۷	تعداد	عرب	قومیت
	۲۳/۱%	۱۱/۸%	۳/۶%	درصد کل		
	۴۲	۱۹	۴	تعداد	بختیاری	
	۲۱/۵%	۹/۷%	۲/۱%	درصد کل		
	۸	۵	۰	تعداد	لر	
	۴/۱%	۲/۶%	۰/۰%	درصد کل		
	۱۰	۶	۲	تعداد	کرد	
	۵/۱%	۳/۱%	۱/۰%	درصد کل		
	۲	۰	۲	تعداد	فارس	
	۱/۰%	۰/۰%	۱/۰%	درصد کل		
	۱۴	۶	۰	تعداد	ترک	
	۷/۲%	۳/۱%	۰/۰%	درصد کل		

Chi-Square Tests

جدول ۸، تحلیل رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر اساس تکنیک بیهوشی را نشان می‌دهد. تحلیل Chi-Square انجام شده و نتایج، نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنادار با P-value 0.67 بوده که نشان می‌دهد نوع تکنیک بیهوشی تأثیر معناداری بر سطوح رضایتمندی بیماران نداشته است.

جدول ۸. رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر حسب تکنیک بیهوشی						
P val ue	سطح رضایتمندی بیماران					
	رضایت بسیار بالا	رضایت بالا	رضایت متوسط			
۰/۶۷	۱۱۶	۵۶	۱۵	تعداد	اسپینال	تکنیک بیهوشی
	۵۹/۵%	۲۸/۷%	۷/۷%	درصد کل		
	۵	۳	۰	تعداد	جنرال	
	۲/۶%	۱/۵%	۰/۰%	درصد کل		

Chi-Square Tests

جدول ۹، رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر اساس عوامل استرس‌زا در اتاق عمل را نشان می‌دهد. عوامل مختلفی مانند رنگ اتاق عمل، رنگ لباس کادر، و نحوه برخورد کادر مورد بررسی قرار گرفته و درصد بیماران در هر دسته رضایتمندی (متوسط، بالا، بسیار بالا) ثبت گردید. تحلیل Chi-Square انجام شده و نتایج نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنادار با P-value 0.98 بود. این نتایج نشان می‌دهد که عوامل استرس‌زا در اتاق عمل تأثیر معناداری بر سطوح رضایتمندی بیماران نداشته است.

جدول ۹. رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی سزارین بر حسب عامل استرس‌زا در اتاق عمل در بیماران						
Pval ue	سطح رضایتمندی بیماران			تعداد	رنگ اتاق عمل	بیشترین عامل استرس برای شما در مجموعه اتاق عمل شامل چه مواردی بوده است؟
	رضایت بسیار بالا	رضایت بالا	رضایت متوسط			
۰/۹۸	۴	۳	۰	تعداد	رنگ لباس کادر اتاق عمل	
	۲/۱٪	۱/۵٪	۰/۰٪	درصد کل		
	۴	۱	۱	تعداد	نحوه ی برخورد کادر اتاق عمل	
	۲/۱٪	۰/۵٪	۰/۵٪	درصد کل		
	۶	۴	۱	تعداد	گزینه ۱ تا ۳	
	۳/۱٪	۲/۱٪	۰/۵٪	درصد کل		
	۶۳	۳۱	۷	تعداد	گزینه ۲ و ۳	
	۳۲/۳٪	۱۵/۹٪	۳/۶٪	درصد کل		
	۱۷	۹	۳	تعداد	گزینه ۳ و ۴	
	۸/۷٪	۴/۶٪	۱/۵٪	درصد کل		
	۱۰	۵	۲	تعداد	گزینه ۱ و ۲	
	۵/۱٪	۲/۶٪	۱/۰٪	درصد کل		
۱۷	۶	۱	تعداد	گزینه ۴ و ۱		
۸/۷٪	۳/۱٪	۰/۵٪	درصد کل			

Chi-Square Tests

شامل ترکیب رنگ لباس کادر و مشاهده تجهیزات با ۱۴/۹٪، و ترکیب رنگ لباس کادر و نحوه برخورد کادر با ۸/۷٪ بودند. بررسی مطالعات مختلف در خصوص رعایت حریم خصوصی بیماران نشان‌دهنده نگرانی‌ها و چالش‌های متفاوتی در سیستم‌های بهداشتی درمانی است. در مطالعه دهقانی و همکاران (۳)، نزدیک به نیمی از بیماران (۴۸/۲٪) ارزیابی متوسطی از رعایت حریم خصوصی داشتند که می‌تواند

بحث:

مطالعه حاضر نشان داد بر اساس تجزیه و تحلیل نمرات رضایتمندی از رعایت حریم خصوصی ۶۲/۱٪ از بیماران رضایت بسیار بالایی داشتند، بطوریکه ۳۰/۳٪ رضایت بالا و ۷/۷٪ رضایت متوسط داشتند. از لحاظ عوامل استرس‌زا، بیشترین استرس در بیماران مربوط به رنگ اتاق عمل و مشاهده تجهیزات با ۵۱/۸٪ گزارش شد. سایر عوامل استرس‌زا

پنجم بیماران (۱۷/۱٪) در حریم فیزیکی) رضایت ضعیفی را گزارش کردند که برجسته‌کننده چالش‌های موجود در رعایت کامل حریم بیماران است.

در مقایسه با یافته‌های مطالعه حاضر که نشان می‌دهد ۶۲/۱٪ از بیماران رضایت بسیار بالایی از رعایت حریم خصوصی داشتند، به نظر می‌رسد که این مطالعه شرایط بهتری را نسبت به سایر مطالعات گزارش می‌کند. با این حال، بررسی عوامل استرس‌زا نظیر رنگ اتاق عمل نشان‌دهنده آن است که جزئیات کوچک‌تر محیطی نیز می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر راحتی و تجربه بیماران داشته باشد. این تحلیل‌ها نشان می‌دهند که در حالی که برخی مراکز درمانی توانسته‌اند رضایت بالایی را در بین بیماران خود ایجاد کنند، بسیاری از مراکز هنوز در رسیدن به استانداردهای بالای رعایت حریم خصوصی با چالش‌هایی مواجه هستند. این موضوع بر اهمیت ارتقاء آگاهی، آموزش، و اجرای سیاست‌های مؤثر در حفظ حریم خصوصی بیماران در تمامی ابعاد تأکید می‌کند.

مطالعه Gürsoy و همکاران (۱۹) به بررسی تأثیر بازدیدهای پیش از عمل توسط پرستاران اتاق عمل بر سطوح استرس بیماران پرداخته است. در این تحقیق، مشخص شد که ارتباط مستقیم و توجه پرستاران می‌تواند به کاهش استرس بیماران بویژه استرس ناشی از محیط‌های پزشکی و ابزارهای پیرامونی کمک کند. این نتیجه‌گیری با یافته‌های مطالعه حاضر که بیان می‌کند رنگ اتاق عمل و مشاهده تجهیزات منجر به بالاترین سطح استرس در بیماران شده است همخوانی دارد.

مطالعه آنا و همکاران (۲۰) به بررسی تأثیر حواس‌پرتی‌ها در اتاق عمل بر استرس، بار کاری، و کار تیمی پرداخته است. یافته‌ها نشان دادند که حواس‌پرتی‌ها می‌توانند عملکرد در محیط‌های فشار بالا را تحت تأثیر قرار دهند و پیامدهای منفی برای ایمنی بیمار داشته باشند. این اطلاعات نیز با مشاهدات

نشان‌دهنده استانداردهای نامناسب یا ثابت نبودن رعایت حریم در بیمارستان باشد. در مقایسه، مطالعه عمادآبادی و همکاران (۱۵) نیز به طور مشابه میانگین رضایت متوسطی (۵۷/۲۵٪) را گزارش کرده که این نیز ممکن است بیانگر یک الگوی عمومی در برخورد با حریم خصوصی بیماران در محیط‌های درمانی باشد.

در مقابل مطالعه ای که توسط نیری و آقاجانی (۱۶) انجام شده نشان داد بیماران اورژانس رعایت حریم شخصی توسط تیم درمانی را ادراک می‌کنند. نتایج نشان داده‌اند که بیماران سطوح پایین‌تری از رضایت را گزارش داده‌اند، به خصوص زمانی که موارد نقض حریم خصوصی اتفاق افتاده است.

مطالعه زیرک و همکاران (۷) نشان می‌دهد بخش قابل توجهی از بیماران (۴۹/۲٪) اغلب اوقات رعایت حریم فیزیکی را تجربه کرده‌اند، اما هنوز هم ۲۸/۶٪ عنوان کردند که فقط گاهی اوقات این رعایت را مشاهده کردند که بر نیاز به بهبود مداوم در رعایت استانداردها تأکید می‌کند.

همچنین مطالعه Lin و همکاران نشان می‌دهد که رضایت بیماران از رعایت حریم خصوصی در بخش اورژانس به شدت به ادراک آن‌ها از توجه کادر درمانی به حفظ حریم شخصی بستگی دارد. بیماران مسن‌تر نسبت به جوان‌ترها، ادراک کمتری از رعایت حریم خود داشتند، که این مسئله می‌تواند بر رضایت آن‌ها از مراقبت‌های دریافتی تأثیر منفی بگذارد (۱۷). در حالی که در مطالعه ی حاضر سطح رضایت بیماران ارتباطی با سن آن‌ها نداشت، تفاوت نتایج می‌تواند به علت این باشد که در مطالعه حاضر بیماران اختلاف فاحشی از نظر سنی با یکدیگر نداشتند.

از طرف دیگر، نوریان و همکاران (۱۸) در مطالعه خود نشان دادند که بخش قابل توجهی از بیماران (۶۰/۵۰٪) در بعد فیزیکی) رضایت متوسطی داشته‌اند، اما هنوز هم نزدیک به یک

به بیماران سزارین انجام شده است که ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار دهد. علاوه بر این، استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارش‌دهی ممکن است به انحرافات در داده‌ها منجر شود، زیرا بیماران ممکن است نظرات خود را تحت تأثیر حالات لحظه‌ای تغییر دهند. توصیه می‌شود مطالعات آتی با نمونه‌های بزرگ‌تر و در بیمارستان‌های متعدد انجام شود تا داده‌های جامع‌تری برای تعمیم‌پذیری نتایج به دست آید. همچنین، پیشنهاد می‌شود که مطالعات آینده از روش‌های کمی و کیفی ترکیبی استفاده کنند تا درک عمیق‌تری از تأثیر حریم خصوصی بر رضایتمندی بیمار و کیفیت مراقبت‌های درمانی حاصل شود.

نتیجه گیری:

این مطالعه تأیید می‌کند که حفظ حریم خصوصی در اتاق عمل تأثیر بسزایی بر کاهش استرس و افزایش رضایتمندی بیماران دارد. علی‌رغم تنوع دموگرافیک بالا، اکثریت بیماران نسبت به نحوه حفظ حریم خصوصی‌شان ابراز رضایت کرده‌اند. یافته‌ها نشان‌دهنده نقش حیاتی رعایت اصول اخلاقی و حفظ کرامت فردی در محیط‌های درمانی است که به بهبود تجربه بیمار و نتایج درمانی کمک می‌کند.

مطالعه حاضر مطابقت دارد که بیان می‌کند چگونه جنبه‌های ظاهری محیطی مانند رنگ و لباس کادر می‌تواند به عنوان عوامل استرس‌زا عمل کنند. این مطالعات بیانگر اهمیت مدیریت دقیق جوانب مختلف محیط اتاق عمل هستند تا از استرس بیماران کاسته و تجربه بهتری برای آن‌ها فراهم آورند. ارتقاء کیفیت مراقبت و توجه به جزئیات محیطی می‌تواند به بهبود نتایج بالینی کمک کند. با توجه به داده‌های گردآوری شده در محیط اتاق عمل، مشخص شده است که عناصر ظاهری مانند رنگ‌ها و تجهیزات پزشکی تأثیر بارزی بر سطح استرس بیماران دارند. تأثیر رنگ‌ها در اتاق عمل و لباس کادر که به نظر می‌رسد مستقیماً بر احساس امنیت و آرامش بیماران تأثیر می‌گذارد، باید در طراحی محیط‌های درمانی به دقت بررسی شود. همچنین، مدیریت و آموزش کادر درمانی در نحوه ارتباط با بیماران می‌تواند به کاهش اضطراب آن‌ها کمک کند. این دیدگاه‌ها پایه‌ای برای بهینه‌سازی استراتژی‌های محیطی در مراکز درمانی فراهم می‌آورد، که می‌تواند به بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و تجربیات بیماران منجر شود.

محدودیتها و پیشنهادات:

مطالعه فعلی تنها در یک بیمارستان و با جمعیت محدود

ضمیمه

پرسشنامه سنجش میزان رعایت حریم خصوصی بیماران سزارین در اتاق عمل

سن:	میزان تحصیلات:	محل زندگی: (شهرستان / شهر / روستا)	قومیت	تکنیک بیهوشی:
				جنرال / اسپینال

کاملاً ناراضی	ناراضی	نظری ندارم	راضی	کاملاً راضی	گویه های حریم خصوصی بیماران
					1. اعضای کادر درمان و دانشجویان تا چه حدی خود را به شما معرفی میکنند؟
					2. پرسنل اتاق عمل تا چه حد در هنگام معاینه یا انجام مراقبت نواحی غیر ضروری بدن شما را میپوشانند؟
					3. پرسنل اتاق عمل تا چه حد امکانات لازم و اطلاع رسانی را برای انجام عبادت و نیایش شما فراهم میکنند؟
					4. پرسنل اتاق عمل تا چه حد به درخواستهای شما در اسرع وقت پاسخ میدهند؟
					5. پرسنل اتاق عمل تا چه حد در هنگام انجام تکنیکهای دردناک برای شما، با ملایمت و احتیاط برخورد میکنند؟
					6. سونداژ مثانه توسط فرد همگن انجام می شود؟
					7. تنظیم وضعیت بیمار (پوزیشن) حتی المقدور با کمک پرسنل همگن انجام می شود؟
					8. افراد غیرضروری در حین پرپ کردن یا تغییر وضعیت بیمار از اتاق خارج می شوند؟
					9. در حین عمل جراحی در صورت درخواست بیمار، حتی الامکان همگن بودن افراد تیم درمان رعایت می شود؟
					10. در اتاق ریکاوری مراقبت حتی الامکان توسط پرسنل همگن انجام می گیرد؟
					11. بیمار اتاق عمل پوشش مناسب (لباس یا گان مناسب که در قسمت پشت بیمار کاملاً بسته باشد یا شل) دارد؟
					12. پرده سقفی یا پاراوان سالم برای حفظ حریم بیمار وجود دارد؟
					13. اتاق انتظار بیماران زن و مرد حتی المقدور مجزاست؟
					14. در اتاق انتظار تا چه حد توضیحات لازم درمورد پروسه بیهوشی داده می شود؟
					15. خدمات لازم آموزشی درخصوص کاهش استرس و اضطراب در اتاق انتظار اتاق عمل ارائه می شود؟
					16. در زمان انتقال به ریکاوری تا چه حد پوشش مناسب رعایت می شود؟
					17. در ریکاوری تا چه حد پوشش مناسب رعایت می شود؟
					18. در زمان انتقال به بخش تا چه حد پوشش مناسب رعایت می شود؟

منابع:

- Hydari MR, Anushe N, Azad T, Mohamadi E. The process of patient privacy: foundations of a theory of data. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2011;19(5):644-54.
- Milholland DK. Privacy and confidentiality of patient information. *Challenges for nursing*. *J Nurs Adm*. 1994;24(2):19-24.
- Dehghani F, Abbasinia M, Heidari A, Mohammad Salehi N, Firoozi F, Shakeri M. Patient's View about the Protection of Privacy by Healthcare Practitioners in Shahid Beheshti Hospital, Qom, Iran. *Iran Journal of Nursing (IJN)*. 2016;28(98):58-66.
- Dehghan Nayeri N, Aghajani M. Protecting Patients' Privacy by Medical Team and Its Relation to Patients' Satisfaction. *Hayat*. 2010;16(1): 13-22.
- Jahanpour F, Rasti R. Viewpoints of nurses and patients on paying respect to the privacy of patients in care. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2014;24(111):34-42.
- Zirak M, Ghafourifard M, Aghajanloo A, Haririan H. Respect for patient privacy in the teaching hospitals of Zanjan. *Journal of Medical Ethics & History of Medicine*. 2015;8 (1): 79-89.
- زیرک، محمد، فرد غ، منصور، آقاجانلو، حریریان. بررسی میزان رعایت حریم خصوصی بیماران بستری در بیمارستان های آموزشی درمانی شهر زنجان. اخلاق و تاریخ پزشکی. 2015;8(1):79-89. با رفرنس 6 تکراری است
- Abbasi M, Khaleghi A, Joodaki B. Patients' privacy and its criminal protection In the Iranian system law. *Medical Law Journal* 2011; 5 (17) :113-140
- Hasan Tehrani T, Seyed Bagher Maddah S, Fallahi-Khoshknab M, Mohammadi Shahbooulaghi F, Ebadi A. Outcomes of observance privacy in hospitalized patients: A qualitative content analysis. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020;27(6):441-50.
- Dehghani-Mobarakeh M, Maghsoudi AR, Malekpour Tehrani A, Rahimi-Madiseh M. The view-points of members of medical teams about patients' privacy. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2013;2(1): 9-17.
- Barkay A, Tabak N. Elderly residents' participation and autonomy within a geriatric ward in a public institution. *Int J Nurs Pract*. 2002;8(4):198-209.
- Karimi RO, Dehghan Nayeri N, Daneshvar Ameri Z, Mehran AB, Sadeghi TA. Nurses and Inpatient Adolescents' perceptions on Observance of privacy and its Importance. *Hayat*. 2009;15(1):21-30.
- Organization WH. WHO guidelines for safe surgery, safe surgery saves lives. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598552_eng.pdf. 2009.
- Yousefi Maghsoudbeiki H, Naderi M, Tajmiri MR, Daryabeig R. Privacy as an aspect of human dignity in nursing. *Education & Ethic In Nursing*. 2022;2(4):21-7.
- Rasti R, Jahanpour F, Ravanipour M, Hosanee S. Evaluation of Patients' Views about Personal Privacy during Nursing Care. *Journal of Zabol University of Medical Sciences and Health Services*.

2014;6(2):54-63.

16. Nayeri ND, Aghajani M. Patients' privacy and satisfaction in the emergency department: a descriptive analytical study. *Nurs Ethics*. 2010;17(2):167-77.
17. Lin YK, Lin CJ. Factors predicting patients' perception of privacy and satisfaction for emergency care. *Emerg Med J*. 2011; 28(7): 604-8.
18. نوریان, کبری, هاشمی, جمید, صالحی, زینب, مدیسه رحیمی, محمد. مقایسه دیدگاه بیماران و پرسنل اتاق عمل از میزان رعایت حریم خصوصی بیماران 1392. *مجله بالینی پرستاری و مامایی*. 2016;5(1):47-57.
19. Gürsoy A, Candaş B, Güner Ş, Yılmaz S. Preoperative Stress: An Operating Room Nurse Intervention Assessment. *J Perianesth Nurs*. 2016;31(6):495-503.
20. Wheelock A, Suliman A, Wharton R, Babu ED, Hull L, Vincent C, et al. The Impact of Operating Room Distractions on Stress, Workload, and Teamwork. *Ann Surg*. 2015;261(6):1079-84.

گزارش یک مورد برونکواسپاسم در حین بیهوشی جراحی کوله سیستکتومی باز در یک خانم ۶۳ ساله

مرتضی پرتویان

استادیار، متخصص بیهوشی و مراقبت های ویژه، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان آموزشی، پژوهشی و درمانی کوثر، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
ایمیل: dr.mortezapartovian@semums.ac.ir

مریم عزالدین

کارشناس ارشد علوم تشریح، کارشناس بیهوشی و مراقبت های ویژه، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان آموزشی، پژوهشی و درمانی کوثر، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
ایمیل: maryezzedin@gmail.com

چکیده:

برونکواسپاسم یک رویداد مخاطره آمیز در طی مراحل مختلف بیهوشی عمومی است. هدف از معرفی این بیمار، بحث در مورد نکات کلیدی علل برونکواسپاسم حین بیهوشی و روش مدیریت آن می باشد. خانم ۶۸ ساله، با سابقه هایپرلیپیدمی، زخم معده و انجام آندوسکوپی فوقانی، با توجه به درد و تندرns ناحیه RUQ با تشخیص کوله سیستیت، کاندید جراحی کوله سیستکتومی باز قرار گرفت. در مشاوره بیهوشی، معاینه قلب، ریه و سایر ارگان ها طبیعی بود. بیمار تحت بیهوشی عمومی و تهویه مکانیکی با مد CMV قرار گرفت. در اواسط جراحی به طور ناگهانی دچار افت SpO2 و افزایش EtCO2 گردید. ماشین بیهوشی و کاپنوگرام نمای انسدادی را نشان دادند. با شک به برونکواسپاسم، عمق بیهوشی بیمار افزایش داده شد و اسپری سالبوتامول و هیدروکورتیزون تجویز شد. پس از انجام اقدامات فوق تهویه بیمار بهتر شد و SpO2 افزایش یافت. پس از خاتمه جراحی بیمار اکستوبه و به ICU منتقل شد. با گرفتن شرح حال مجدد، مشخص شد ایشان به علت آسم تحت درمان با اسپری سالمترول و سالبوتامول بودند ولی در ارزیابی قبل از عمل از گفتن این موضوع امتناع کرده بود.

برونکواسپاسم ممکن است در هر مرحله ای از بیهوشی رخ دهد و تا به حال مقالات گزارش موردی زیادی در زمینه برونکواسپاسم به چاپ رسیده است، ولی این مورد در نوع خود از نظر زمان وقوع برونکواسپاسم در حین بیهوشی در جراحی منحصر به فرد است.

کلید واژه ها: کلیدی : برونکواسپاسم ، بیهوشی ، آسم ، کوله سیستکتومی

مقدمه

علامت باشند. با این حال، سر نخ های کلیدی که سبب تشخیص بیماری می شوند، شامل تشدید مکرر بیماری و مراجعه به بیمارستان و از همه مهم تر، لوله گذاری داخل نای و تهویه مکانیکی برای مقابله با حمله شدید آسم است. تشدید بیماری های تنفسی قبل از عمل جراحی نیز قابل توجه است [۶، ۹]. عفونت های راه هوایی، مانند عفونت های سینوس، سبب تحریک حمله آسم می شوند. مطالعات آزمایشگاهی بر اساس شرح حال بیمار و معاینه فیزیکی درخواست داده می شود. تست های عملکردی ریوی (PFT)، جهت تشخیص آسم حاد و طبقه بندی شدت بیماری کمک می کند. نوار قلب می تواند، هیپرتروفی دهلیز یا بطن راست، انحراف محور راست و بلوک شاخه سمت راست را نشان دهد. رادیوگرافی قفسه سینه، جهت ارزیابی، احتقان ریوی، ادم ریوی مناسب می باشد [۱۰]. توصیه می شود بیمار حدود ۲ ماه قبل از عمل جراحی، مصرف سیگار را ترک کند. این روش، بهترین ریکآوری را جهت پاکسازی موکوس و ترشحات برونش ها فراهم می کند [۸]. مصرف متیل پردنیزولون خوراکی با دوز ۴۰ میلی گرم به مدت ۵ روز، قبل از جراحی، جهت کاهش ویزینگ ریه پس از لوله گذاری داخل نای، مفید می باشد [۱۱]. اگر قرار است بیمار به سرعت تحت عمل جراحی قرار بگیرد، استفاده از کورتیکواستروئیدها بصورت داخل وریدی توصیه می شود. جراحی الکتیو در حضور برونکواسپاسم فعال و یا عفونت دستگاه تنفسی، تا زمان بهبودی بیمار نباید انجام شود. یک پیش داروی مطلوب قبل از بیهوشی، اضطراب بیمار را کاهش داده و سبب بهبود تنفس و جلوگیری از ایجاد برونکواسپاسم می شود. داروی دکسمتومیدین بدلیل، کاهش اضطراب و خشک کردن ترشحات بدون تضعیف تنفس، مناسب است. برونکواسپاسم، بوسیله لارنگوسکوپ

برونکواسپاسم یک رخداد مخاطره آمیز طی مراحل گوناگون بیهوشی است، اما معمولا در طی القای بیهوشی ایجاد می شود [۱].

بروز کلی برونکواسپاسم در طول بیهوشی عمومی تقریبا 2/0% است [۲]. سیگار کشیدن، آسم، برونشیت مزمن و لوله گذاری تراشه از عوامل خطر بروز برونکواسپاسم می باشند [۳]. در صورت امکان، آسم باید قبل از جراحی تشخیص داده و درمان شود، چون آسم کنترل نشده، عامل اصلی خطر جهت ایجاد برونکواسپاسم در حین بیهوشی است [۴]. آسم، یک اختلال با شدت متغیر است، که با علایمانسداد، التهاب و واکنش بیش از حد راه های هوایی مشخص می شود [۵]. بیمار مبتلا به آسم، تحت جراحی، در خطر بروز عوارض و مرگ و میر می باشد. یک بررسی گذشته نگر، نشان داد که بروز برونکواسپاسم و لارنگواسپاسم در حین عمل جراحی در بیماران مسن و بیماران مبتلا به آسم فعال، شایع است [۶]. برونکواسپاسم حاد پیشرونده سبب افزایش کار تنفس، کاهش جریان هوا، به دام افتادن هوا، عدم تطابق تهویه - پرفیوژن، افزایش مقاومت عروق ریوی و اضافه بار بطن راست می شود [۷].

حجم بازدم اجباری در ثانیه اول بازدم، بطور قابل توجهی در طول برونکواسپاسم فعال، کاهش می یابد. ظرفیت حیاتی اجباری، حجم ذخیره بازدمی، ظرفیت دمی و جریان بازدمی اجباری کاهش می یابد، در حالیکه، ظرفیت باقیمانده عملکردی و ظرفیت کل ریه افزایش می یابد [۷].

ارزیابی و مداخله قبل از عمل جراحی، کلید موفقیت مدیریت بیمار مبتلا به آسم است. زمانیکه آسم به خوبی کنترل شده باشد، خطر عوارض بعد از عمل جراحی ایجاد نمی کند [۸]. بیماران ممکن است در زمان ارزیابی، بدون

که تحت درمان با اتورواستاتین ۲۰ میلی گرم و پنتوپرازول ۲۰ میلی گرم روزانه قرار داشت. وزن بیمار ۹۲ کیلوگرم و قد ایشان ۱۵۸ سانتی متر بود. در مشاوره بیهوشی انجام شده معاینه قلب، ریه و سایر ارگان ها طبیعی بود و بیمار سابقه بیماری خاصی را ذکر نکرده بود. در بررسی راه هوایی گردن کوتاه داشت ولی مالمپاتی کلاس II بود. دندان های بیمار سالم و فاقد دفرمیتی یا مشکل دیگری بود. آزمایشات قبل از جراحی بیمار طبیعی بود (جدول ۱). در بررسی اکوکاردیوگرافیک Ejection Fraction: 55-60% بود و مشکلی در دریچه های قلب و عملکرد سیستولی و دیاستولی وجود نداشت. بیمار با توجه به دردهای ناحیه RUQ و وجود تندرns در همین ناحیه با تشخیص کوله سیستیت، کاندید جراحی کوله-سیستکتومی گردید.

و لوله گذاری داخل نای، ساکشن ترشحات، گازهای دمیده شده سرد و خارج کردن لوله از نای، ایجاد می شود. داروهای بلوک کننده عصبی-عضلانی، رایج ترین داروهای هستند که در اتاق عمل سبب واکنش های آلرژیک می شوند [۱۲]. به نظر می رسد پروپوفول در محدود کردن افزایش مقاومت راه هوایی، نسبت به تیوپنتال و اتومیدیت، برتری داشته باشد [۱۳]. لیدوکائین نیز سبب کاهش بروز برونکواسپاسم می شود.

معرفی بیمار

بیمار خانم ۶۳ ساله با سابقه هایپرلیپیدمی (HLP) و زخم معده (PUD) و انجام یک نوبت آندوسکوپی فوقانی بود

آزمایشات انعقادی		بیوشیمی خون				CBC	
13	PT	58	AST	10	BUN	14/9	WBC
1	INR	75	ALT	1/1	Cr	5/39	RBC
30	PTT	146	ALP	148	BS	14/9	HB
		4/3	Albumin	138	Na	43/7	HCT
		67	Serum Amylase	3/8	K	189000	Plat

CMV (تهویه مکانیکی مداوم) قرار گرفت. طی جراحی همودینامیک بیمار پایدار بود و بیهوشی با استفاده از گاز ایزوفلوران (MAC 1) و (50%) N₂O و اکسیژن (50%) حفظ شد. با بازگشت شلی بیمار ۱۰ میلی گرم آتراکوریوم تزریق گردید. بیمار در اواسط جراحی به طور ناگهانی دچار افت SpO₂ و افزایش EtCO₂ گردید. ماشین بیهوشی و کاپنوگرام نمای انسدادی را به صورت افزایش فشار پیک و کاهش حجم جاری (Tidal Volume) و صعود قابل توجه فاز بالارونده بازدمی نشان می داد (شکل ۱).

جهت بیهوشی، ابتدا بیمار ۳ دقیقه تحت پره اکسیژناسیون با ۱۰ لیتر اکسیژن در دقیقه قرار گرفت. سپس با استفاده از ۲ میلی گرم میدازولام، ۱۰۰ میکروگرم فنتانیل و ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین تحت پره مدیکاسیون به مدت ۳ دقیقه و در پایان با استفاده از ۵۰۰ میلی گرم تیوپنتال سدیم و ۵۰ میلی گرم آتراکوریوم تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت. با استفاده از لارنگوسکوپی مستقیم و لوله تک لومن شماره ۷/۵ بیمار به راحتی اینتوبه شد. پس از لوله گذاری تراشه جراحی آغاز گردید. بیمار تحت تهویه مکانیکی با مد



۱۰۰ میکروگرم اپی نفرین به صورت تیتره از طریق ورید محیطی برای بیمار تزریق شد. اسپری سالبوتامول و ۲۰۰ میلی گرم هیدروکورتیزون هم تجویز گردید. پس از انجام اقدامات فوق تهویه بیمار بهتر شد و SpO2 بیمار افزایش یافت. فشار خون بیمار در حد ۱۱۲/۶۹ میلی متر جیوه و ضربان قلب به ۱۰۵ در دقیقه رسید. تغییرات در شاخص های تنفسی بیمار حاکی از اصلاح مشکل بوجود آمده بود (شکل ۲). پس از خاتمه جراحی بیمار اکستوبه شد و با بدست آوردن هوشیاری کامل طی ریکاوری، برای ادامه روند درمانی به بخش مراقبت های ویژه منتقل شد.

به دنبال طولانی شدن افت SpO2، کاهش فشار خون شریانی بیمار هم رخ داد. ابتدا با توجه به افت SpO2 اتصالات راه هوایی و ماشین بیهوشی چک شد. سپس با بدتر شدن شرایط از سایر همکاران تقاضای کمک شد که با شک به خروج لوله تراشه حین جراحی پیشنهاد به خروج و تعویض لوله کردند. ابتدا پوزیشن بیمار اصلاح شد ولی با تعویض لوله مشکل حل نگردید و لذا با توجه به تهویه دستی مشکل و سفت شدن آمبوبگ ماشین بیهوشی، با شک به برونکواسپاسم، ابتدا عمق بیهوشی بیمار با استفاده از ۲۰۰ میلی گرم پروپوفول افزایش داده شد و همزمان با توجه به افت فشار خون بیمار حدود



با اسپری سالمترول و سالبوتامول بود ولی در ارزیابی قبل از عمل از گفتن این موضوع امتناع کرده بود. با توجه به شرح حال مجددی که از بیمار گرفته شد و نیز مشکل بروز یافته برای بیمار طی بیهوشی عمومی، ایشان به متخصص آسم و آلرژی معرفی گردید.

در بخش مراقبت های ویژه، بیمار اکسیژناسیون کافی و علائم حیاتی پایداری داشت (جدول ۲) و پس از گذراندن ۲۴ ساعت به بخش منتقل و در مجموع با گذراندن ۴۸ ساعت بستری از بخش مرخص شد. با گرفتن شرح حال مجدد در بخش مراقبت های ویژه از بیمار، مشخص گردید که بیمار به علت بیماری ریوی (احتمالاً آسم) تحت درمان

(جدول 2) تجزیه و تحلیل گازهای خون شریانی (ABG) پس از اصلاح مشکل طی جراحی					
PaO ₂	SaO ₂	Base Excess	HCO ₃	PCO ₂	PH
73/5	93/16	- 0/9	24/8	47	7/342
(در بخش مراقبت های ویژه ABG تجزیه و تحلیل گازهای خون شریانی)					
PaO ₂	SaO ₂	Base Excess	HCO ₃	PCO ₂	PH
91	98/17	3/7	27/8	41/4	7/44

هوایی و مصرف برخی داروها رخ دهد. خروج از بیهوشی در این بیماران همراه با ریسک لارنگواسپاسم و برونکواسپاسم خواهد بود. در بیماران با آسم کنترل شده مشکل چندانی در بیهوشی وجود ندارد، ولی در بیماران با بیماری کنترل نشده احتمال بروز برونکواسپاسم بیشتر از سایر بیماران است [۱۵]. در مطالعه Tassoudis و همکارانش نقش چاقی در بروز برونکواسپاسم طی جراحی لاپاروسکوپیکی کیسه صفرا بررسی شد. نتایج نشان داد در این گروه از بیماران شانس بروز برونکواسپاسم به طور قابل توجهی بیشتر از سایر بیماران می باشد [۱۶]. همچنین مواردی از بروز برونکواسپاسم بدنبال استفاده از داروهای ریورس شلی عضلانی مانند نتوستیگمین گزارش شده است [۱۷]. در مطالعه موردی افهمی و همکاران، برونکواسپاسم بعد از خروج لوله تراشه و در ریکاوری اتفاق افتاد، که در نهایت بیمار تحت تراکتوستومی اورژانسی قرار گرفت [۱۸]. داده های اخیر نشان می دهد که حوادث تنفسی، سبب 28% از

بحث

برونکواسپاسم ممکن است در هر مرحله ای از بیهوشی رخ دهد [۱۴]. از دلایل بروز برونکواسپاسم می توان به واکنش افزایش حساسیت به واسطه IgE یا واکنش های غیر آلرژیک، از قبیل تحریک مکانیکی مثل لوله گذاری تراشه، یا به واسطه داروهای مورد استفاده طی بیهوشی مانند آتراکوریوم، میواکوریوم و سایر داروهای مورد استفاده در زمان جراحی اشاره کرد [۱]. علایم تشخیصی برونکواسپاسم شامل افزایش فشار ریه، کاهش اشباع اکسیژن خون و تغییر در شیب کربن دی اکسید انتهای بازدمی می باشد [۱۴]. سیگار کشیدن، آسم، برونشیت مزمن و لوله گذاری تراشه از عوامل خطر بروز برونکواسپاسم می باشند [۳]. وجود سابقه آسم زنگ خطری برای گروه بیهوشی است. به ویژه در اعمال جراحی اورژانس که فرصتی برای بهینه کردن شرایط بیمار وجود ندارد. به علت حساسیت بیش از اندازه راه هوایی در این بیماران، ممکن است برونکواسپاسم با تعبیه ابزار راه

ممکن است دوره های دیگری در حین عمل جراحی رخ دهد و متخصص بیهوشی باید آماده تصمیم گیری برای ایمنی بیمار باشد [۱۹]. الگوریتم درمان برونکواسپاسم حاد حین عمل جراحی، شامل عمیق کردن سطح بیهوشی، تجویز آگونیست های بتا آدرنرژیک بصورت استنشاقی و برای موارد مقاوم به درمان، تجویز اپی نفرین وریدی می باشد. گزینه های درمانی اضافی شامل منیزیم و کتامین بصورت بولوس و انفوزیون داخل وریدی است [۲۰].

آسیب های مغزی موارد بیهوشی، در ایالات متحده می باشد و در این میان، برونکواسپاسم 11% موارد حوادث تنفسی را شامل می شود [۱]. برای بیمار تحت بیهوشی عمومی، برونکواسپاسم می تواند به وضعیت تهدید کننده حیات تبدیل شود. اگر چه التهاب راه های هوایی بدلیل آسم، می تواند سبب برونکواسپاسم شود، ولی عوامل دیگر ایجاد کننده برونکواسپاسم به خوبی شناخته نشده است. نکته مهم آن است که پس از یک دوره برونکواسپاسم،

منابع:

1. Dewachter, P., et al., Case scenario: bronchospasm during anesthetic induction. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 2011. 114(5): p. 1200-1210.
2. Olsson, G., Bronchospasm during anaesthesia. A computer-aided incidence study of 136 929 patients. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 1987. 31(3): p. 244-252.
3. Schwilk, B., et al., Perioperative respiratory events in smokers and nonsmokers undergoing general anaesthesia. *Acta anaesthesiologica scandinavica*, 1997. 41(3): p. 348-355.
4. Liccardi, G., et al., Control of asthma for reducing the risk of bronchospasm in asthmatics undergoing general anesthesia and/or intravascular administration of radiographic contrast media. *Current medical research and opinion*, 2009. 25(7): p. 1621-1630.
5. Education, N.A. and P. Program, Expert panel report 3 (EPR-3): guidelines for the diagnosis and management of asthma-summary report 2007. *The Journal of allergy and clinical immunology*, 2007. 120(5 Suppl): p. S94-S138.
6. Warner, D.O., et al., Perioperative respiratory complications in patients with asthma. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 1996. 85(3): p. 460-467.
7. Hurford, W.E., The bronchospastic patient. *International Anesthesiology Clinics*, 2000. 38(1): p. 77-90.
8. Smetana, G.W. and M.V. Conde, Preoperative pulmonary update. *Clinics in geriatric medicine*, 2008. 24(4): p. 607-624.
9. Tirumalasetty, J. and L.C. Grammer, Asthma, surgery, and general anesthesia: a review. *Journal of Asthma*, 2006. 43(4): p. 251-254.
10. Smetana, G.W., Preoperative pulmonary evaluation. *New England Journal of Medicine*, 1999. 340(12): p. 937-944.
11. Silvanus, M.-T., H. Groeben, and J. Peters, Corticosteroids and inhaled salbutamol in patients

- with reversible airway obstruction markedly decrease the incidence of bronchospasm after tracheal intubation. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 2004. 100(5): p. 1052-1057.
12. Hepner, D.L. and M.C. Castells, Anaphylaxis during the perioperative period. *Anesthesia & Analgesia*, 2003. 97(5): p. 1381-1395.
 13. Eames, W.O., et al., Comparison of the effects of etomidate, propofol, and thiopental on respiratory resistance after tracheal intubation. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 1996. 84(6): p. 1307-1311.
 14. Westhorpe, R., G. Ludbrook, and S. Helps, Crisis management during anaesthesia: bronchospasm. *BMJ Quality & Safety*, 2005. 14(3): p. e7-e7.
 15. Woods, B. and R. Sladen, Perioperative considerations for the patient with asthma and bronchospasm. *British journal of anaesthesia*, 2009. 103(suppl_1): p. i57-i65.
 16. Tassoudis, V., et al., Bronchospasm in obese patients undergoing elective laparoscopic surgery under general anesthesia. *Springerplus*, 2016. 5(1): p. 1-7.
 17. Xiong, J. and A. Xu, Case Report Neostigmine induced bronchospasm following bradycardia with loss of consciousness: a case report and literature review. *Int J Clin Exp Med*, 2019. 12(4): p. 4482-4486.
 18. ر.ب. جعفر، گزارش موردی: فلج دو طرفه طنابهای صوتی پس از خارج کردن لوله تراشه and محمدرضا، ا.، ح.ز.س. پرور.
 19. Garcia, D., et al., Multiple Episodes of Severe Bronchospasm During General Anesthesia: A Case Report. *Cureus*, 2022. 14(1).
 20. Du, J. and J. Tobias, Intraoperative care of severe bronchospasm. *Pediatric Anesthesia & Critical Care Journal (PACCJ)*, 2021. 9(2).

نقش میانجی انعطاف پذیری روانشناختی در رابطه عدم تحمل ابهام و استرس ادراک شده زنان نابارور تحت درمان IVF

آرزو پهلوانی

کاندیدای دکتری مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات

سحر توکلی

کاندیدای دکتری مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات

سیمین رحمتی دروازی

کارشناس ارشد مشاوره خانواده، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد واحد تهران غرب (نویسنده مسئول)

چکیده:

زمینه و هدف: ناباروری در دنیای امروز به صورت یک نگرانی اجتماعی در آمده که پیشامدی استرس زا یا هیجان آور برای زوج ها می باشد. بارداری آزمایشگاهی (IVF) از روش های درمان ناباروری بوده و پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین استرس ادراک شده و عدم تحمل ابهام با نقش میانجی گری انعطاف پذیری روانشناختی در زنان تحت درمان لقاح آزمایشگاه می پردازد.

مواد و روش: در این پژوهش تعداد ۲۰۴ نفر از زنان نابارور تحت درمان لقاح آزمایشگاهی در بیمارستان های قم با دامنه سنی ۲۷-۴۸ سال به روش نمونه گیری دردسترس انتخاب شدند و به مقیاس انعطاف پذیری روانشناختی و ندروال (۲۰۱۰)، استرس ادراک شده کوهن (۱۹۸۳) و عدم تحمل ابهام کارلتون (۲۰۰۷) پاسخ دادند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ و آموس استفاده شد.

یافته ها: یافته های پژوهش حاکی از آن است که انعطاف پذیری روانشناختی و استرس ادراک شده دارای ضریب همبستگی ۰/۴۴، انعطاف پذیری روانشناختی و عدم تحمل ابهام دارای ضریب همبستگی ۰/۳۲- و عدم تحمل ابهام و استرس ادراک شده دارای همبستگی ۰/۳۹ می باشند. بدین معنا که با افزایش استرس ادراک شده، انعطاف پذیری روانشناختی به میزان قابل توجهی کاهش می یابد و میزان عدم تحمل ابهام نیز افزایش می یابد.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج به دست آمده، می توان نتیجه گرفت که شناخت و پرورش انعطاف پذیری روانشناختی می تواند به کاهش استرس و عدم تحمل ابهامات زنان تحت IVF کمک کند و در نهایت نتایج درمان را بهبود بخشد.

کلید واژه ها: لقاح آزمایشگاهی، عدم تحمل ابهام، استرس ادراک شده، انعطاف پذیری روانشناختی

مقدمه

جمله عدم تحمل ابهام و انعطاف پذیری روانشناختی تمرکز دارد.

عدم تحمل ابهام (IU) Intolerance of Uncertainty به عنوان یک تمایل گرایشی برای پاسخ منفی یا ناکارآمد به رویدادهای غیرقابل پیش بینی و شرایط مبهم و موقعیت های ناآشنا تعریف می شود. پژوهش کارلتون (۲۰۱۷) نشان داد که IU هم یک صفت تمایلی و هم یک عامل مشترک در اختلالات روان شناختی مختلف است. مطالعات ویلسون (۲۰۲۰) نشان داد IU با علائم افسردگی و اضطراب در جوامع و گروه های سنی مختلف مرتبط می باشد. همچنین بهشتی (۲۰۱۸) نشان داد شرایطی که شامل غیرقابل پیش بینی بودن، اطلاعات مبهم و فقدان کنترل است می تواند سطح IU فرد را افزایش دهد و منجر به افزایش پریشانی روانی و سایر پیامدهای منفی سلامت روان شود.

یکی دیگر از عوامل نشان دهنده سلامت روان بر اساس پژوهشهای انجام گرفته انعطاف پذیری شناختی می باشد. درمورد مفهوم انعطاف پذیری شناختی که حدود چهار دهه است مورد توجه و علاقه محققان قرار گرفته می توان گفت به معنی توانایی فرد برای اجرای عملی متفاوت و یا تغییر فکر در پاسخ به تغییر موقعیتها می باشد. به عبارت دیگر انعطاف پذیری شناختی به توانایی انتخاب پاسخ عملی و مناسب در بین گزینه های موجود و استفاده از خلاقیت اشاره می کند (۶). انعطاف پذیری روان شناختی، مفهومی که توجه قابل توجهی را در زمینه روان شناسی به خود جلب کرده است، نقشی محوری در نحوه سازگاری و پاسخ افراد به خواسته های شرایط خود ایفا می کند (۷). انعطاف پذیری شناختی می تواند فکر و رفتار فرد را در پاسخ به تغییرات شرایط محیطی سازگار کند. انعطاف پذیری شناختی ضعیف بوسیله درجاماندگی، رفتارهای کلیشه ای و مشکلاتی در تنظیم و تعدیل اعمال حرکتی خود را نشان می دهد. افرادی

بارداری آزمایشگاهی (IVF) In Vitro Fertilization یک پیشرفت پیشگامانه در زمینه درمان ناباروری بوده و امید تازه ای را به زوج هایی که با ناباروری دست و پنجه نرم می کنند، ارائه می دهد (۱).

IVF شانس دستیابی به لقاح را برای بسیاری از افراد به طور قابل توجهی افزایش داده است (۲). با این حال، مهم است که بدانیم IVF همچنین می تواند برای زنانی که تحت این درمان قرار می گیرند، یک درمان چالش برانگیز و سخت باشد (۳). عدم قطعیت های پیرامون نتایج IVF، همراه با فشارها و انتظارات مختلفی که بر زنان وارد می شود، اغلب منجر به افزایش سطح استرس می شود. یکی از چالش های برجسته ای که بر زنان تحت IVF تاثیر می گذارد، تجربه استرس ادراک شده است. عوارض عاطفی و فشار بسیار زیاد مرتبط با این روش می تواند تأثیر عمیقی بر رفاه زن داشته باشد. شناخت مفهوم استرس درک شده و پیامدهای آن در زمینه IVF برای متخصصان مراقبت های بهداشتی و افرادی که این سفر تحول آفرین را آغاز می کنند بسیار مهم است (۴).

استرس ادراک شده Perceived stress واکنش بدن به تغییری است که مستلزم سازگاری یا پاسخ جسمی ذهنی یا هیجانی می باشد. استرس می تواند به وسیله هر عامل یا محرک تنش زا ایجاد شود و منجر به مشکلات جسمانی و روانی نظیر بیماری های قلبی عروقی، سندرم فرسودگی شغلی، بی خوابی، خستگی و ... شود. عوامل بیرونی نیز می توانند مانند تغییرات پیش بینی نشده در محیط، از دست دادن عزیزان، شرایط اقتصادی، اجتماعی و ... و همچنین عوامل درون فردی نظیر نوع نگاه به زندگی، تجارب گذشته پذیرش راهبردهای مقابله ای، میزان رشد اخلاقی، بخشش و ... نیز بر میزان سطح استرس ادراک شده موثر باشند (۵). این مطالعه بر دو مورد از این متغیرهای درون فردی، از

اثر می‌گذارند، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند حمایت هدفمندتر و مؤثرتری از زنان در طول درمان خود ارائه دهند.

با توجه به اینکه هیچ مطالعه‌ای به طور مستقیم به بررسی رابطه عدم تحمل ابهام، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، و استرس ادراک‌شده را در زمینه درمان IVF نپرداخته است، انجام این پژوهش ضروری به نظر می‌رسد. در این مطالعه سعی شده به درک جامع از چگونگی تاثیر انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در رابطه بین عدم تحمل ابهام و استرس ادراک شده در زنان تحت درمان IVF پرداخته شود.

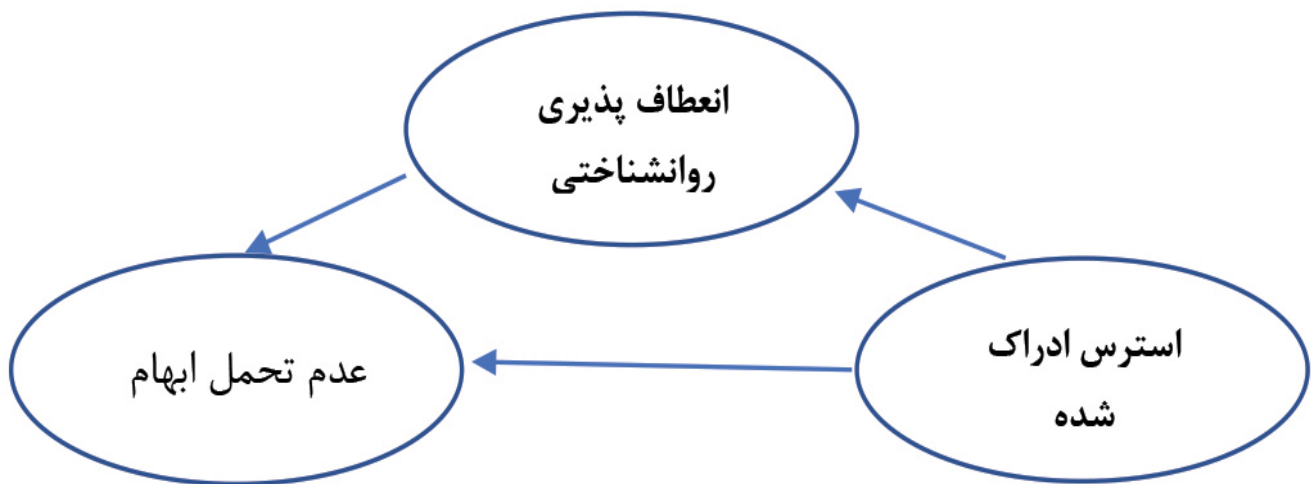
با به دست آوردن درک عمیق‌تر از عواملی که به استرس در طول درمان IVF کمک می‌کنند و نقش محافظتی بالقوه انعطاف روانی، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند مداخلات هدفمندی را با هدف افزایش بهزیستی روانشناختی و کاهش پریشانی در میان زنان در این جمعیت آسیب‌پذیر توسعه دهند.

مدل مفهومی مدنظر محققان برای بررسی در نمونه پژوهش در شکل ۱ آمده است.

که تفکر انعطاف‌پذیر دارند، از توجیحات جایگزین استفاده کرده، به صورت مثبت چارچوب فکری خود را بازسازی می‌کنند و موقعیت‌های چالش‌انگیز یا رویدادهای استرس‌زا را می‌پذیرند و از نظر روانشناختی در برابر افراد انعطاف‌ناپذیر برده‌بارترند (۷). انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، به‌ویژه، مستلزم توجه جدی است زیرا می‌تواند به‌عنوان عوامل محافظتی یا خطر در سطح فردی عمل کند (۸).

هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی نقش تعدیل‌کننده انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در رابطه بین عدم تحمل ابهام و استرس ادراک‌شده در بین زنان تحت درمان IVF است.

به دست آوردن یک درک جامع از نحوه تعامل عدم تحمل ابهام، انعطاف‌پذیری روانی و استرس ادراک‌شده ضروری است، زیرا می‌تواند به توسعه مداخلات متناسب برای افزایش رفاه و استراتژی‌های مقابله‌ای برای زنان تحت درمان IVF کمک کند. با شناسایی عوامل خاصی که به استرس ادراک‌شده در طول IVF کمک می‌کنند و مکانیسم‌های بالقوه‌ای که از طریق آن این عوامل بر هم



شکل ۱: مدل مفهومی نقش میانجی انعطاف پذیری روانشناختی در رابطه بین استرس ادراک شده و عدم تحمل ابهام

مواد و روش ها

انعطاف ناپذیری روانشناختی شامل شش خرده مقیاس اجتناب تجربی، عدم تماس با لحظه حال، خود به عنوان محتوا، آمیختگی، عدم تماس با ارزش ها و عدم کنش است. تمامی خرده مقیاس های هر دو سازه با پنج گویه ارزیابی می شوند. مجموع نمرات هم برای انعطاف پذیری روان شناختی و هم برای انعطاف ناپذیری روان شناختی با افزودن نتایج حاصل از شش خرده مقیاس هر بعد تعیین می شود و نمره بالاتر در هر بعد نشان دهنده سطوح بالاتر انعطاف پذیری روان شناختی و انعطاف ناپذیری روان شناختی است. آزادفر و همکاران در مطالعات خود ضریب آلفای ۰/۷۶ و ۰/۷۴ را برای انعطاف پذیری روان شناختی و انعطاف ناپذیری روان شناختی نشان دادند (۹).

استرس ادراک شده کوهن:

کوهن و همکاران (۱۰) در سال ۱۹۸۳ به منظور سنجش استرس ادراک شده، آزمونی را طراحی کردند. این آزمون دارای ۱۴ عبارت است که میان افکار و احساسات فرد را در طول ماه گذشته بررسی می نماید و نمره گذاری هر سوال به صورت عبارت های هرگز (۰)، به ندرت (۱)، تا حدودی (۲)، اغلب اوقات (۳) و بسیاری از اوقات (۴) می باشد. در این مقیاس حداقل نمره (صفر) و حداکثر آن ۵۶ است. کسب نمره بالاتر به معنی استرس ادراک شده بیشتر است. کوهن و همکارانش (۱۹۸۳) پایایی آزمون -بازآزمون را معادل ۸۵٪ محاسبه کرده اند و هماهنگی درونی این آزمون نیز از ۰/۸۴ تا ۰/۸۶ محاسبه شده است. در ایران نیز معرفی زاده و همکاران (۱۱) در سال ۲۰۱۴، در مطالعات خود پایایی ابزار را با روش همسانی درونی تایید نموده اند و آلفای کرونباخ آن را معادل ۰/۷۴ گزارش نمودند.

مقیاس عدم تحمل کارتون (۲۰۰۷):

این مقیاس از ۱۲ ماده تشکیل شده است (به عنوان مثال، «من را ناامید می کند تمام اطلاعات مورد نیازم را ندارم»

این مطالعه مقطعی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری زنان نابارور مراجعه کننده برای درمان IVF به بیمارستان های شهر قم در بازه زمانی زمستان ۱۴۰۲ بودند. حجم نمونه بر اساس نظر کلاین برای معادلات ساختاری ۲۰۰ در نظر گرفته شد. این میزان با روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شد، بدین گونه که از بین مراجعان در دسترس تعدادی که شرایط حضور در مطالعه را داشتند به صورت تصادفی انتخاب شدند. در مجموع ۲۰۴ زن تحت درمان IVF در محدوده سنی ۲۵ تا ۴۸ سال در مطالعه حاضر شرکت کردند. معیار ورود شرکت کنندگان در پژوهش نداشتن اختلالات حاد روانپزشکی، سن بالای ۲۵ سال و داشتن حداقل تحصیلات خواندن و نوشتن بود. به منظور رعایت اخلاق پژوهشی و حقوق آزمودنیها، ضمن اعلام داوطلبانه بودن شرکت در پژوهش، هم به صورت شفاهی و هم به صورت کتبی در بالای پرسشنامه خاطرنشان شد اطلاعات درخواستی این پرسشنامه ها، صرفاً به منظور اهداف پژوهشی است. جهت اطمینان خاطر، نیازی به ذکر نام و نام خانوادگی و دیگر مشخصات خصوصی نیست همچنین در صورت درخواست شرکت کننده ها محقق خود را موظف به ارائه نتایج آزمونهای اجرا شده به آنان می داند. در این پژوهش علاوه بر اطلاعات جمعیت شناختی از فرمهای زیر نیز برای گردآوری اطلاعات استفاده شد.

پرسشنامه انعطاف پذیری روان شناختی چند بعدی

با ۶۰ ماده برای سنجش انعطاف پذیری روان شناختی و انعطاف ناپذیری روان شناختی استفاده شد. شرکت کنندگان به گویه ها در مقیاس لیکرت ۵ درجه ای، از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) پاسخ دادند. انعطاف پذیری روان شناختی شامل شش خرده مقیاس پذیرش، آگاهی لحظه حال، خود به عنوان زمینه، تخلیه، ارزش ها و اقدام متعهدانه است.

متغیرها مقدار ضریب چولگی و کشیدگی در بازه ۲- و ۲+ قرار دارد، فرض نرمال بودن متغیرها برای آزمون متغیرهای پژوهش برقرار است. با توجه به جدول ۲ انعطاف پذیری روانشناختی و عدم تحمل ایهام دارای ضریب همبستگی ۰.۴۵-، انعطاف پذیری روانشناختی و استرس ادراک شده دارای ضریب همبستگی ۰.۲۷- و عدم تحمل ایهام و استرس ادراک شده دارای ضریب همبستگی ۰.۴۵، انعطاف ناپذیری روانشناختی و عدم تحمل ایهام دارای ضریب همبستگی ۰.۷۰، انعطاف ناپذیری روانشناختی و استرس ادراک شده ۰/۱۹ بوده و تمامی روابط دارای معنی هستند.

شاخص های برازش نیکویی مدل بررسی شد و دارای معنا بودند. شاخصهای برازش مدل برای مدل مستقیم در جدول ۳ ارائه شده است. با توجه به جدول ۳ شاخصهای برازش در مدل مستقیم دارای معنا نیستند. با توجه به بهتر بودن شاخصهای برازش مدل در مدل میانجی، فرضیه میانجی گری انعطاف پذیری روانشناختی در مورد استرس ادراک شده و عدم تحمل ایهام تایید می شود.

و از یک مقیاس لیکرت ۵ درجه ای از ۱ تا ۵ برای ارزیابی دو مقیاس فرعی IU اضطراب آینده نگر و اضطراب بازدارنده استفاده می شود. نمره بیشتر در هر خرده مقیاس نشان دهنده سطح بالاتری از اضطراب آینده نگر و اضطراب بازدارنده است. این پرسشنامه ثبات درونی زیادی دارد (آلفا ۰/۸۶ تا ۰/۹۵). پایایی بازآزمایی آن به فاصله چهار هفته بین ۰/۷۴ تا ۰/۹۳ گزارش شده است (۱۲). در ایران ضریب آلفای کرونباخ برای همسانی درونی نمره کل ۰/۹۱ محاسبه شده و همچنین اعتبار بازآزمایی ۰/۸۷ گزارش شده است (۱۳).

یافته ها

در این پژوهش با توجه به هدفمند بودن گردآوری داده ها و پر کردن پرسشنامه، بلافاصله بعد از موافقت آزمودنی، ریزشی در داده ها اتفاق نیفتاد و تعداد نمونه ۲۰۴ باقی ماند. در جدول ۱ فراوانی و درصد فراوانی اطلاعات جمعیت شناختی به تفکیک ارائه شده است. در این بررسی مشخص شد بیشتر زنان نابارور تحت درمان IVF در بازه سنی ۳۵- و دارای مدرک کارشناسی هستند. از آنجا که در همه

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی اطلاعات جمعیت شناختی به تفکیک سن و مقطع تحصیلی

سن	فراوانی	درصد فراوانی
۲۵-۳۰	۳۲	۱۵/۶
۳۰-۳۵	۵۷	۲۷/۹
۳۵-۴۰	۸۶	۴۲/۱۵
۴۰-۴۵	۲۹	۱۴/۲
مقطع تحصیلی		
زیر دیپلم	۲۸	۱۳/۷
دیپلم	۵۶	۲۷/۷
لیسانس	۷۷	۳۷/۷
فوق لیسانس	۳۷	۱۸/۱
دکتری	۹	۴/۴

جدول ۲. ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش به تفکیک

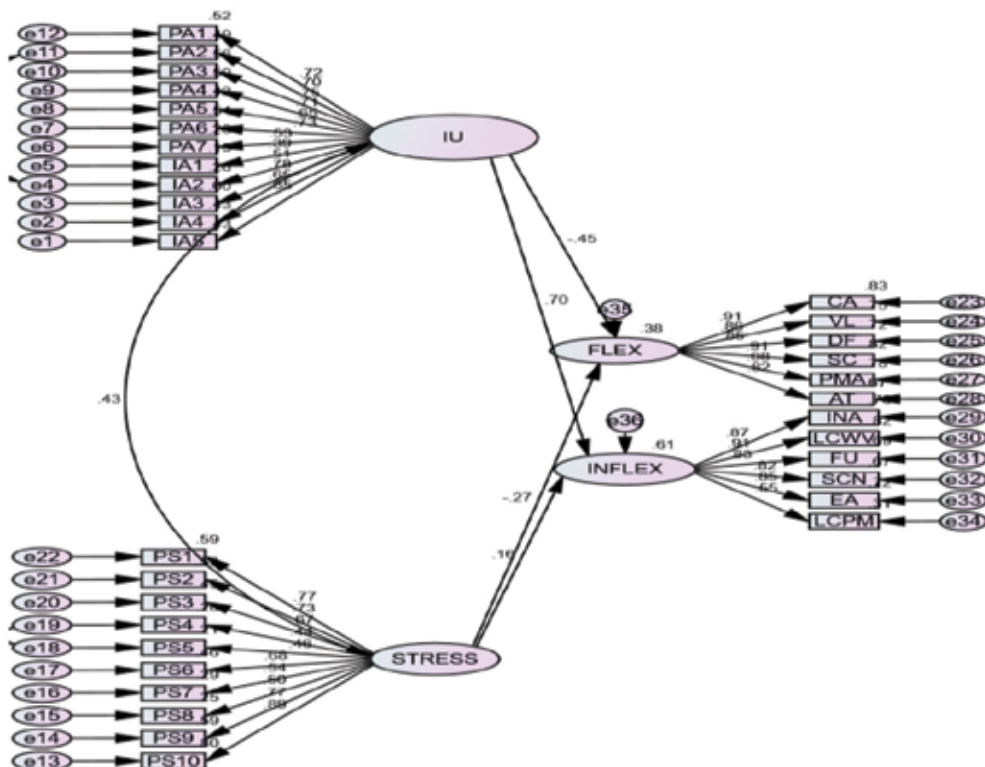
متغیرها	۱	۲	۳
۱. استرس ادراک شده	۱	-0/27	0/43
۲. انعطاف پذیری روانشناختی	-0/27	۱	-0/45
۳. عدم تحمل ابهام	0/43	-0/45	۱

جدول ۳. شاخص های برازش مستقیم

CFI	TLI	IFI	RFI	NFI	CMIN/DF
0/92	0/803	0/82	0/75	0/81	3/73

جدول ۴. شاخص های برازش مدل میانجی

CFI	TLI	IFI	RFI	NFI	CMIN/DF
0/98	0/92	0/94	0/83	0/86	2/93



بحث و نتیجه گیری

بیشتر خواهد شد. در تبیین این یافته می توان عنوان نمود که ارتقای سلامت عاطفی و مدیریت استرس باید بخشی جدایی ناپذیر از پروتکل های درمان IVF باشد. با پرداختن به انعطاف پذیری روانشناختی، ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی می توانند زنان را برای مقابله موثر با چالش ها و عدم قطعیت های IVF توانمند کنند. تحقیقات بیشتر در این زمینه برای درک بهتر مکانیسم هایی که توسط آن انعطاف پذیری روانشناختی بر نتایج درمان تأثیر گذاشته و توسعه می یابد، بسیار مهم است.

از محدودیتهای این پژوهش می توان به روش نمونه گیری در دسترس و عدم انجام آزمون پیگیری اشاره کرد. همچنین، برای سنجش متغیرهای پژوهش نیز صرفاً از پرسشنامه استفاده شد که به نظر می رسد، این موضوع به صورت خودگزارش دهی محدودیت هایی به همراه دارد. پیشنهاد می گردد در پژوهشهای آینده، علاوه بر نمونه گیری تصادفی و انجام آزمون پیگیری، انجام تحقیقات طولی همراه با مصاحبه نیز صورت گیرد و سایر متغیرها نظیر بهزیستی روانی، نقش همسر، طول سالهای ناباروری و... نیز مورد بررسی قرار گیرند.

درنهایت می توان گفت انعطاف پذیری روانشناختی با توجه به هیجانات افراد به عنوان یک عامل محافظتی عمل می کند و زنان را قادر می سازد تا چالش های درمان IVF را با انعطاف پذیری و رفاه روانی بیشتر پشت سر بگذارند. با درک و پرداختن به تأثیر انعطاف پذیری روانشناختی، متخصصان مراقبت های بهداشتی می توانند حمایت جامعی از زنان تحت درمان IVF ارائه دهند و به آنان در تحمل بلا تکلیفی و مدیریت استرس در این مسیر کمک کنند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله نویسندگان پژوهش حاضر از کلیه شرکت کنندگان و افرادی که ما را در انجام این پژوهش همراهی نمودند، نهایت تشکر و قدردانی را بعمل می آورند.

هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه بین استرس ادراک شده و عدم تحمل ابهام با نقش میانجی گری انعطاف پذیری روانشناختی می باشد. نتایج بررسی اولیه نشان داد انعطاف پذیری روانشناختی و عدم تحمل ابهام دارای ضریب همبستگی $-0/45$ ، انعطاف پذیری روانشناختی و استرس ادراک شده دارای ضریب همبستگی $-0/27$ و عدم تحمل ابهام و استرس ادراک شده دارای ضریب همبستگی $0/43$ می باشد. یافته های این پژوهش هم راستا با نتایج محمدنیا و همکاران (۱۴) مبنی بر نقش میانجی گری انعطاف پذیری روانشناختی در پیش بینی اضطراب سلامت بر اساس عدم تحمل ابهام نشان داد انعطاف پذیری روانشناختی و اضطراب سلامت دارای ضریب همبستگی $-0/46$ می باشد. مطالعه ارسلان و آلن (۱۵) در سال ۲۰۲۲ مبنی بر رابطه بین انعطاف پذیری روانشناختی، استرس ادراک شده و بهزیستی روانی نشان داد که ضریب همبستگی انعطاف پذیری روانشناختی و استرس ادراک شده $-0/14$ ، انعطاف پذیری روانشناختی و بهزیستی روانی $-0/64$ و استرس ادراک شده و بهزیستی روانشناختی $-0/32$ می باشد. اسمیت و همکاران (۱۶) در مطالعه ای مبنی بر انعطاف پذیری روانشناختی و عدم تحمل بلا تکلیفی در رابطه بین انزوای اجتماعی و پیامدهای سلامت روان نشان دادند که ضریب همبستگی انعطاف پذیری روانشناختی و عدم تحمل بلا تکلیفی $-0/39$ می باشد. اوکایاما و همکاران (۱۷) در سال ۲۰۲۳ مطالعه ای مبنی بر عدم تحمل ابهام و انعطاف پذیری روانشناختی به عنوان پیش بینی کننده سلامت روان از نوجوانی تا بزرگسالی انجام دادند. گالهاردو و همکاران (۱۸) در ارزیابی انعطاف ناپذیری روانشناختی در ناباروری نشان دادند که انعطاف پذیری و استرس ادراک شده دارای ضریب همبستگی $-0/34$ می باشد، بدین معنا که هرچه میزان انعطاف پذیری کمتر باشد استرس ادراک شده در روند درمان زنان نابارور

منابع:

- 1) Sanderman EA, Willis SK, Wise LA. Female dietary patterns and outcomes of in vitro fertilization (IVF): a systematic literature review. *Nutr J*. 2022 Jan 18;21(1):5.
- 2) Cai P, Ouyang Y, Lin G, Peng Y, Qin J, Li X, Gong F. Pregnancy outcome after in-vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection in women with congenital uterus didelphys. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2022 Apr;59(4):543-549.
- 3) Delaunay C, Gouveia L, Santos MJ, Morais R. (De)Bonding with embryos: The emotional choreographies of Portuguese IVF patients. *Soc Sci Med*. 2023 Mar;321:115770.
- 4) Wang X, Wang Y. The Effectiveness of Mindfulness-Based Intervention on Emotional States of Women Undergoing Fertility Treatment: A Meta-Analysis. *J Sex Marital Ther*. 2023;49(3):249-258.
- 5) Armandpishhe S, Pakzad R, Jandaghian-Bidgoli M, Abdi F, Sardashti M, Soltaniha K. Investigating factors affecting the prevalence of stress, anxiety and depression among citizens of Karaj city: A population-based cross-sectional study. *Heliyon*. 2023 Jun 2;9(6):e16901.
- 6) Doorley JD, Goodman FR, Kelso KC, Kashdan TB. Psychological flexibility: What we know, what we do not know, and what we think we know. *Social and personality psychology compass*. 2020 Dec;14(12):1-1.
- 7) Harel O, Hemi A, Levy-Gigi E. The role of cognitive flexibility in moderating the effect of school-related stress exposure. *Sci Rep*. 2023 Mar 31;13(1):5241.
- 8) Gomaa Abdelrasheed NS, Petkov I, Kaur H, Sharma A, Prasad KDV, Nazarova D, Gardanova ZR, Nikolenko D, Ismail SM, Zwamel AH. Mediating role of self-compassion in the relationship between psychological flexibility and psychological well-being in women with breast cancer. *Psychol Health Med*. 2025 Mar 23:1-16.
- 9) Azadfar Z, Abdollahi A, Patra I, Chang YP, Alghazali T, Talib SG. The Iranian form of psychometric properties of the Multidimensional Psychological Flexibility Inventory. *Psicol Reflex Crit*. 2022 Sep 29;35(1):32.
- 10) Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983 Dec;24(4):385-96.
- 11) Maroufizadeh S, Zareiyan A, Sigari N. Reliability and validity of Persian version of perceived stress scale (PSS-10) in adults with asthma. *Arch Iran Med*. 2014 May;17(5):361-5.
- 12) Buhr K, Dugas MJ. The Intolerance of Uncertainty Scale: psychometric properties of the English version. *Behav Res Ther*. 2002 Aug;40(8):931-45.
- 13) Vadivel B, Azadfar Z, Talib MA, Mutlak DA, Suksatan W, Abbood AAA, Sultan MQ, Allen KA, Patra I, Hammid AT, Abdollahi A, Chupradit S. Intolerance of Uncertainty Scale-12: Psychometric Properties of This Construct Among Iranian Undergraduate Students. *Front Psychol*. 2022 Jun 8;13:894316.

- 14) Mohammadinia N, Nasehi A, Niusha B. Predicting Health Anxiety Based on Intolerance of Uncertainty: Investigating the Mediating Role of Cognitive Flexibility and Cyberchondria in Breast Cancer Survivors. *Iranian Journal of Breast Diseases*. 2023 Aug 10;16(3):65-79.
- 15) Arslan G, Allen KA. Exploring the association between coronavirus stress, meaning in life, psychological flexibility, and subjective well-being. *Psychol Health Med*. 2022 Apr;27(4):803-814.
- 16) Smith BM, Twohy AJ, Smith GS. Psychological inflexibility and intolerance of uncertainty moderate the relationship between social isolation and mental health outcomes during COVID-19. *J Contextual Behav Sci*. 2020 Oct;18:162-174.
- 17) Okayama S, Minihan S, Andrews JL, Daniels S, Grunewald K, Richards M, Wang W, Hasan Y, Schweizer S. Intolerance of uncertainty and psychological flexibility as predictors of mental health from adolescence to old age. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2024 Dec;59(12):2361-2368.
- 18) Galhardo A, Cunha M, Monteiro B, Pinto-Gouveia J. Assessing psychological inflexibility in infertility: The development and validation study of the Psychological Inflexibility Scale–Infertility (PIS-I). *Journal of Contextual Behavioral Science*. 2020 Oct 1;18:239-46.

ارزیابی آگاهی پرستاران از مدیریت فشار کاف لوله تراشه در بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه

رضا امین نژاد

دانشیار بیهوشی درد، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی قم
ایمیل: r.aminnejad@yahoo.com

حامد شفیعی

استادیار مراقبت های ویژه پزشکی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی قم
ایمیل: dr.hamed.shafiee@g.mail.com

شادی قاسمی

استادیار آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم
ایمیل: shadi.ghasemi242@gmail.com

مریم بزرگی: (نویسنده مسئول)

دانشجو پزشکی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی قم
ایمیل: minabozorgi99@gmail.com

چکیده:

زمینه و هدف: این مطالعه با هدف بررسی سطح آگاهی پرستاران در مورد مدیریت فشار کاف لوله تراشه Endotracheal tube (ICU) در بیماران بستری در بخشهای مراقبت ویژه (ICU) انجام شده است.

روش ها: جمعیت مورد مطالعه شامل پرستارانی با حداقل یک سال سابقه کار در بخش ICU بود. اهداف مطالعه برای شرکتکنندگان توضیح داده شد و تاکید شد که پاسخهای آنها محرمانه و ناشناس خواهد بود. پرسشنامه مورد استفاده در این مطالعه شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک پرستاران و بخش ارزیابی آگاهی مربوط به مدیریت فشار کاف لوله تراشه و عوارض مرتبط با آن بود. سوالات به عوارض ناشی از پر باد شدن و کم باد شدن کاف، حجم مناسب هوا برای باد کردن کاف، وضعیت بیمار در حین نظارت و فواصل مناسب برای نظارت پرداخته بود.

نتایج: از میان شرکتکنندگان، ۴۳ نفر (35%) مرد و ۸۰ نفر (65%) زن بودند. میانگین سنی پرستاران $4/37 \pm 2/5$ سال بود. سن، جنسیت، وضعیت اشتغال و سطح تحصیلات با دانش پرستاران رابطه آماری معناداری نداشت ($P > 0.05$)؛ اما سابقه کار در ICU با دانش پرستاران رابطه آماری معناداری داشت ($P < 0.05$).

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان میدهد که توجه بیشتر به آموزش و بهروزرسانی اطلاعات پرستاران در مورد مدیریت فشار کاف لوله تراشه میتواند به بهبود شرایط بالینی بیماران در بخشهای مراقبت ویژه کمک کند.

کلید واژه ها: بخش مراقبت های ویژه، پرستاران، لوله تراشه، ICU

مقدمه

بستری بیمار در ICU اهمیت دارد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف بررسی سطح دانش پرستاران در مورد مدیریت فشار کاف لوله تراشه در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان شهید بهشتی قم انجام شد.

روش ها

این مطالعه به صورت توصیفی و تحلیلی انجام شد. جمعیت مورد مطالعه شامل تمامی پرستاران شاغل در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان شهید بهشتی قم بود. تمامی پرستاران شاغل در بخش مراقبت های ویژه با استفاده از روش سرشماری در مطالعه شرکت کردند. معیارهای ورود شامل: داشتن حداقل یک سال سابقه کار در بخش مراقبت های ویژه و معیارهای خروج های شامل: تغییر موقت محل خدمت و عدم تمایل به ادامه همکاری در پژوهش بود. در ابتدای پژوهش، اهداف مطالعه برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه باقی خواهد ماند. از شرکت کنندگان خواسته شد که سوالات را با همکاران خود مطرح نکنند تا پاسخها، به درستی دانش آنها را منعکس کند. در این مطالعه، پرسشنامه شامل دو بخش بود. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک پرستاران شاغل در ICU، از جمله جنسیت، سن، نوع اشتغال، تخصص در ICU و تعداد سال های کار در ICU بود. بخش دوم نیز شامل اطلاعات مربوط به آگاهی از مدیریت فشار کاف لوله تراشه و روش های مورد استفاده، و همچنین عوارض ناشی از کم باد و پر باد شدن کاف بود. این پرسشنامه در مطالعه Mpsa و همکاران (۱۰) معتبر و قابل اعتماد (۰/۶) شناخته شد. بر اساس درصد پاسخ های صحیح به موارد فوق، یک نمره کلی دانش Knowledge برای هر پاسخ دهنده محاسبه شد. پاسخ صحیح برای هر مورد بر اساس راهنمایی های مبتنی بر شواهد موجود برای مدیریت فشار کاف لوله تراشه در بیماران بزرگسال تحت تهویه مکانیکی توسط توافق همه نویسندگان تعیین گردید. تمامی اطلاعات وارد نرم افزار

حفظ راه هوایی اولین گام درمان در تمامی بیماران در وضعیت بحرانی ناسازگار با زندگی و بیماران با سطح هوشیاری کاهش یافته یا مشکلات تنفسی است. در این زمینه، اقدامات مختلفی انجام می شود که شامل وارد کردن لوله به بدن بیمار است که توسط فرد ماهر انجام می شود (۱)، (۲). این روش معمولاً در بخش مراقبت های ویژه و اورژانس انجام می شود. با وجود مزایای فراوان این روش، مانند سایر روش های درمانی، اگر اهمیت مدیریت فشار کاف لوله تراشه نادیده گرفته شود، احتمال بروز عوارض خطرناک و گاهی غیرقابل برگشت وجود دارد (۳). یکی از مهم ترین این عوارض، آسیب به مخاط تراشه ناشی از گشاد شدن بیش از حد کاف لوله تراشه (یعنی فشار بیشتر از ۴۸ میلی متر جیوه) است که باعث خرخر کردن با فشار بر روی مویرگ های دیواره تراشه می شود که به طور معمول فشاری معادل ۳۲ میلی متر جیوه دارند. عوارضی مانند فرسایش، التهاب، نرم شدن حلقه های غضروفی، گشاد شدن تراشه، خونریزی و عفونت، تنگی تراشه و نکروز رخ خواهد داد (۴). برای جلوگیری از این عوارض، فشار داخل کاف لوله تراشه باید در فواصل زمانی مناسب ثبت شود و کمترین فشار با حجم مناسب فراهم شود (۵). باد کردن مداوم کاف به طور معمول احتمال بروز عوارضی مانند هیپوکسی را افزایش می دهد (۶). از دیگر عوارض شایع می توان به آسیب مخاطی و فلج تارهای صوتی اشاره کرد (۷، ۸). با وجود اینکه مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده است، عوارض به طور کامل حل نشده اند و حتی این لوله ها می توانند فشار بالایی ایجاد کنند که منجر به ایسکمی و آسیب بافتی شود (۹). کمبود دانش و مهارت پرستاران در مدیریت فشار کاف لوله تراشه منجر به عوارضی مانند هیپوکسی، عفونت، ناپایداری همودینامیک و به خطر افتادن ایمنی بیمار می شود (۱۰). به دلیل عوارض شناخته شده فشار خون ناکافی، حفظ فشار خون مناسب در طول

SPSS، نسخه ۲۲ شد. از میانگین و انحراف معیار برای توصیف داده‌های کمی و از جداول و نمودارهای فراوانی برای داده‌های کیفی استفاده شد. برای تحلیل داده‌های کمی از آزمون t و برای داده‌های کیفی از آزمون کای دو استفاده شد. سطح معناداری برای تمامی آزمون‌ها به میزان ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

۴۳ نفر (35%) از پرستاران مرد و ۸۰ نفر (65%) زن بودند. میانگین سنی پرستاران $52/5 \pm 4/37$ سال بود. اطلاعات ویژگی‌های دموگرافیک پرستاران در جدول ۱ نشان داده شده است. در میان متغیرهای جمعیت‌شناختی، تنها متغیر سابقه کار با نمره پاسخ پرستاران رابطه معناداری داشت، به طوری که با افزایش سابقه کار پرستاران در بخش ICU، سطح دانش پرستاران مرتبط با مدیریت فشار کاف لوله تراشه افزایش داشت (جدول ۲).

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک پرستاران شرکت کننده در مطالعه

متغیر	فراوانی / میانگین	درصد/ انحراف معیار
سن	37/4	5/52
جنسیت	مرد	35
	زن	65
وضعیت شغلی	قراردادی	41/5
	رسمی	43/1
	پیمانی	17/2
	شرکتی	3/3
تحصیلات	لیسانس	71/5
	ارشد	28/5
سابقه کار در بخش مراقبت ویژه	7/15	3/44

جدول 2. بررسی نمره دانش پرستاران در مدیریت فشار کاف لوله تراشه و ارتباط آن با متغیرهای دموگرافیک پرستاران

متغیر	SCORE	P value
سن	Pearson correlation: 0.159	0.079
جنسیت	مرد	4.65 ± 1.25
	زن	4.51 ± 1.29
وضعیت اشتغال	قراردادی	4.78 ± 1.15
	رسمی	4.23 ± 1.3
	پیمانی	5 ± 1.25
	شرکتی	3.75 ± 1.7
تحصیلات	لیسانس	4.5 ± 1.3
	ارشد	4.71 ± 1.2
سابقه کار در بخش مراقبت ویژه	Pearson correlation: 0.298	0.001

بحث

که بسیاری از بیماران زیر این حد مدیریت می‌شوند که نیاز به تبعیت بهتر از دستورالعمل‌ها را نشان می‌دهد (۱۳). مطالعه‌ای در مالوی نشان داد که مداخلات آموزشی به‌طور قابل توجهی درک و کاربرد دستورالعمل‌های مدیریت فشار کاف توسط پرستاران را بهبود می‌بخشد، به‌طوری‌که ۹۲ درصد از شرکت‌کنندگان این استراتژی‌ها را مفید یافتند. آموزش مداوم و استراتژی‌های اجرایی ویژه برای بهبود استفاده پایدار از این دستورالعمل‌ها در عمل ضروری هستند (۱۴). تحقیقات همچنین نشان می‌دهد که تغییرات وضعیت بدن می‌تواند فشار کاف را به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهد، لذا نیاز به نظارت و تنظیمات منظم می‌باشد (۱۲). در حالی که آگاهی در مورد اهمیت مدیریت فشار کاف در میان پرستاران در حال افزایش است، آموزش مداوم و پروتکل‌های استاندارد برای اطمینان از نتایج بهینه بیماران در ICU ضروری هستند.

به‌طور کلی، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سابقه کار در بخش مراقبت‌های ویژه رابطه مستقیمی با نمره دانش پرستاران در زمینه مدیریت فشار کاف لوله تراشه دارد. در ارتباط با بحث درباره مدیریت فشار کاف لوله تراشه، با بررسی سایر مطالعات، به نکات زیر اشاره می‌کنیم. ارزیابی درک پرستاران از مدیریت فشار کاف لوله تراشه در بخش‌های مراقبت‌های ویژه (ICU) برای ایمنی بیماران و تهویه مؤثر بسیار مهم است. تحقیقات نشان می‌دهد که در حالی که پرستاران به اهمیت مدیریت فشار کاف واقف‌اند، شکاف‌های قابل توجهی در استانداردسازی شیوه‌ها و آموزش وجود دارد. نظارت بر فشار کاف لوله تراشه برای جلوگیری از عوارضی مانند ذات‌الریه مرتبط با ونتیلاتور (VAP) و آسپیراسیون ضروری است (۱۱ و ۱۲). فشار کاف به‌طور معمول بین ۲۰-۳۰ سانتی‌متر آب حفظ می‌شود، اما مطالعات نشان می‌دهد

نتیجه گیری

ارزیابی درک پرستاران از مدیریت فشار کاف لوله تراشه در بیماران ICU، شکاف‌های مهمی در دانش و عمل نشان داد که می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر نتایج بیمار تأثیر بگذارد. مدیریت مؤثر فشار کاف لوله تراشه برای جلوگیری از عوارضی مانند آسپیراسیون، مشکلات تهویه و آسیب تراکئال ضروری است. برنامه‌های آموزشی و تمرینی مداوم که بر اهمیت مدیریت صحیح فشار کاف تمرکز دارند، برای ارتقای مهارت پرسنل پرستاری لازم هستند.

منابع:

1. Bloomfield Hills M. Nursing Care in the ICU.
2. Henderson B. Gender disparity in 12-lead electrocardiogram acquisition by Emergency Medical Service staff for patients with cardiac-type chest pain: Auckland University of Technology; 2016.
3. Rooeintan M, Jahani S, Cheraghian B. Evaluating the Causes of Unplanned Extubation and its Related Complications in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Prospective, Cross-sectional Multicenter Study. *Critical Care Nursing*. 2022;15(1):73-82.
4. Irwin RS, Rippe JM. Irwin and Rippe's intensive care medicine: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
5. Sole ML, Aragon D, Bennett M, Johnson RL. Continuous measurement of endotracheal tube cuff pressure: how difficult can it be? *AACN advanced critical care*. 2008;19(2):235-43.
6. Neseck-Adam V, Mršić V, Oberhofer D, Grizelj-Stojčić E, Košuta D, Rašić Ž. Post-intubation long-segment tracheal stenosis of the posterior wall: a case report and review of the literature. *Journal of anesthesia*. 2010;24:621-5.
7. Hofstetter C, Scheller B, Hoegl S, Mack MG, Zwissler B, Byhahn C. Cuff overinflation and endotracheal tube obstruction: case report and experimental study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2010;18:1-5.
8. Reynolds SF, Heffner J. Airway management of the critically ill patient. *Chest*. 2005;127(4):1397-412.
9. Taslimi L, Ghanbari A, Kazemnezhad Leili E. Study of endotracheal tube cuff pressure and time of measurement among intensive care units patients. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery*. 2016;26(2):29-37.
10. Mpsa F, van Rooyen DR, Venter D, Jordan P, ten Ham-Baloyi W. Improving nurses' knowledge of managing endotracheal tube cuff pressure in intensive care units: A quasi-experimental study. *Health SA Gesondheid*. 2020;25.

11. Yadav S, Rawal G. Unifying Endotracheal Intracuff-Pressure Monitoring in the Intensive Care Unit: Bridging the Gap Between Standardization and Neglect. *Cureus*. 2024;16(3).
12. Mostafa Eleter N, M Weheida S, Nagar IE. Effect of Body Position Changes on Endotracheal Tube Cuff Pressure Measurements for Mechanically Ventilated Patients. *Egyptian Journal of Health Care*. 2024;15(2):1251-60.
13. Poral AS, Kovammal S, Nalamate R, Kurien M, Thomas K. Optimal endotracheal cuff pressure in the intensive care setting: A pilot study. *Journal of Current Research in Scientific Medicine*. 2024;10(1):91-6.
14. Mpsa F, van Rooyen DR, Jordan P, Venter D, Ham-Baloyi Wt. Malawian critical care nurses' views on the implementation of an educational intervention to enhance sustained use of an evidence-based endotracheal tube cuff pressure management guideline: A survey study. *Southern African Journal of Critical Care*. 2023;39(1):5-12.



**Journal of Iranian Society of
Anaesthesiology & Intensive Care**



Medicine. 2024 Jan 1;10(1):91-6.

14. Mpsa F, van Rooyen DRM, Jordan PJ, Venter D, Ten Ham-Baloyi W. Malawian critical care nurses' views on the implementation of an educational intervention to enhance sustained use of an evidence-based endotracheal tube cuff pressure management guideline: A survey study. *South Afr J Crit Care*. 2023 Apr 12;39(1):10.7196/SAJCC.2023.v39i1.550.

REFERENCES

1. Bloomfield Hills MI. Nursing Care in the ICU.
2. Henderson B. Gender disparity in 12-lead electrocardiogram acquisition by Emergency Medical Service staff for patients with cardiac-type chest pain. Auckland, New Zealand: Auckland University of Technology. 2016.
3. Rooeintan M, Jahani S, Cheraghian B. Evaluating the Causes of Unplanned Extubation and its Related Complications in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Prospective, Cross-sectional Multicenter Study. *Journal of Critical Care Nursing*. 2022 Mar 10;15(1):73-82.
4. Irwin RS, Rippe JM, editors. Irwin and Rippe's intensive care medicine. Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
5. Sole ML, Aragon D, Bennett M, Johnson RL. Continuous measurement of endotracheal tube cuff pressure: how difficult can it be? *AACN Adv Crit Care*. 2008 Apr-Jun;19(2):235-43.
6. Neseek-Adam V, Mersić V, Oberhofer D, Grizelj-Stojčić E, Kosuta D, Rasić Z. Post-intubation long-segment tracheal stenosis of the posterior wall: a case report and review of the literature. *J Anesth*. 2010 Aug;24(4):621-5.
7. Hofstetter C, Scheller B, Hoegl S, Mack MG, Zwissler B, Byhahn C. Cuff overinflation and endotracheal tube obstruction: case report and experimental study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2010 Apr 8;18:18.
8. Reynolds SF, Heffner J. Airway management of the critically ill patient: rapid-sequence intubation. *Chest*. 2005 Apr;127(4):1397-412.
9. Taslimi L, L1, Khaleghdoost Mohammadi T, Ghanbari A, Kazemnezhad Leili E. Study of endotracheal tube cuff pressure and time of measurement among intensive care units patients. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*. 2016; 26 (2) :29-37
10. Mpasas F, van Rooyen DRM, Venter D, Jordan P, Ten Ham-Baloyi W. Improving nurses' knowledge of managing endotracheal tube cuff pressure in intensive care units: A quasi-experimental study. *Health SA*. 2020 Dec 18;25:1479.
11. Yadav S, Rawal G. Unifying Endotracheal Intracuff-Pressure Monitoring in the Intensive Care Unit: Bridging the Gap Between Standardization and Neglect. *Cureus*. 2024 Mar 25;16(3):e56875.
12. Mostafa Eleter N, M Weheida S, Ibrahim EL Nagar R. Effect of Body Position Changes on Endotracheal Tube Cuff Pressure Measurements for Mechanically Ventilated Patients. *Egyptian Journal of Health Care*. 2024 Jun 1;15(2):1251-60.
13. Poral AS, Kovammal S, Nalamate R, Kurien M, Thomas K. Optimal endotracheal cuff pressure in the intensive care setting: A pilot study. *Journal of Current Research in Scientific*

sive Care Units (ICUs) is crucial for patient safety and effective ventilation. Research indicates that while nurses recognize the importance of cuff pressure management, there are significant gaps in standardized practices and education. Endotracheal cuff pressure monitoring is essential to prevent complications such as ventilator-associated pneumonia (VAP) and aspiration (11, 12). The optimal cuff pressure is typically maintained between 20-30 cm H₂O, yet studies show that many patients are managed below this threshold, indicating a need for better adherence to guidelines (13). A study in Malawi highlighted that educational interventions significantly improved nurses' knowledge and application of cuff pressure management guidelines, with 92% of participants finding the strategies useful (14). Continuous education and tailored implementation strategies are necessary to enhance the sustained use of these guidelines in practice (14). Research also indicates that body position changes can

significantly affect cuff pressure, necessitating regular monitoring and adjustments (12). While there is a growing awareness of the importance of cuff pressure management among nurses, ongoing education and standardized protocols are essential to ensure optimal patient outcomes in ICUs.

Conclusion

The evaluation of nurses' knowledge of managing endotracheal tube cuff pressure in ICU patients revealed critical gaps in knowledge and practices that can significantly affect patient outcomes. Effective management of endotracheal tube cuff pressure is essential to prevent complications such as aspiration, ventilation problems, and tracheal injury. Continued education and training programs focusing on the importance of proper cuff pressure management are necessary to enhance the proficiency of nursing staff.

Table 1. Demographic information of nurses participating in the study

Variable		Frequency / Mean	SD
Age		37.4	5.52
Gender	Male	43	35
	Female	80	65
Job-status	Contractual employment	51	41.5
	Official employment	53	43.1
	Contract employment	15	17.2
	Corporate recruitment	4	3.3
Education	Bachelor	88	71.5
	Master	35	28.5
Experience working in the ICU		7.15	3.44

Among the demographic variables, only the work experience had a significant relationship with the nurses' response score, so with the increase in the nurses' work experience in the ICU department, the level of knowledge of the nurses related to tracheal tube cuff pressure management increased (Table 2).

Table 2. Examining the knowledge score of nurses in tracheal tube cuff pressure management and its association with demographic variables of nurses

Variable		SCORE	P value
Age		Pearson correlation: 0.159	0.079
Gender	Male	4.65 ± 1.25	0.567
	Female	4.51 ± 1.29	
Job-status	Contractual employment	4.78 ± 1.15	0.056
	Official employment	4.23 ± 1.3	
	Contract employment	5 ± 1.25	
	Corporate recruitment	3.75 ± 1.7	
Education	Bachelor	4.5 ± 1.3	0.403
	Master	4.71 ± 1.2	
Experience working in the ICU		Pearson correlation: 0.298	0.001

Discussion

In general, the results of the current study showed that work experience has a direct relationship with the knowledge score of nurses in the field of tracheal tube cuff pressure manage-

ment. Regarding the management of tracheal tube cuff pressure, we point out the following points by reviewing other studies in this section. Evaluating nurses' understanding of managing endotracheal tube cuff pressure in Inten-

First, the study's objectives were explained to the participants, and they were assured that the information would remain confidential. The participants were asked not to discuss the questions with their colleagues so that the answers would truly reflect their knowledge. In this study, the questionnaire had two parts. Part A included demographic information of nurses working in the ICU, including gender, age, type of employment, specialization in ICU, and number of years working in the ICU. Part B included information related to the awareness of ETT cuff pressure management and the methods used, as well as the complications of cuff under- and over-inflation. This questionnaire was found to be valid and reliable (0.6) in the study by Mpsa et al. (10). Based on the percentage of correct answers to the above items, a general knowledge score was calculated for each respondent. The correct answer for each item was decided based on existing evidence-based guidelines for the management of ETT cuff pressure in mechanically ventilated adult patients, by the agreement of all authors. All the information was entered into the SPSS software version 22, and the mean and standard deviation were used to describe quantitative data, and frequency tables and graphs were used for qualitative data. The t-test was used to analyze quantitative data, and the chi-square test was used for qualitative data. A significant

level of 0.05 was considered for all tests.

Results

43 (35%) of the nurses were male, and 80 (65%) were female. The average age of the nurses was 37.4 ± 5.52 . Table 1 shows additional demographic information about the nurses.

Introduction

Maintaining the airway is the first step in the treatment of patients in a life-threatening critical condition or patients with a reduced level of consciousness or respiratory problems.

In this regard, different interventions, including intubation in the patient's airways, are performed by an expert person. (1, 2). This procedure is usually performed in the intensive care and emergency department. Despite the many advantages, critical and even irreversible complications may occur if endotracheal tube cuff pressure management is not performed properly. (3). One of the most important of these complications is the mucosal damage to the trachea caused by overexpansion of the tracheal tube cuff (i.e., pressure greater than 48 mm Hg), which causes the occurrence of snoring by pressing on the capillaries of the tracheal wall, which normally have a pressure equivalent to 32 mm Hg. Complications such as erosion, inflammation, softening of cartilaginous rings, dilatation of the trachea, bleeding and infection, tracheal stenosis, and necrosis will occur (4). To prevent these complications, the pressure inside the tracheal tube cuff should be recorded at appropriate time intervals so that the lowest pressure with the appropriate volume is provided. (5). Continuous overinflation of the cuff routinely increases the possibility of complications such as hypoxia (6). Other common

complications include mucosal damage and paralysis of the vocal cords (7, 8). Even though many studies have been conducted on this matter, the complications have not been completely resolved yet, and even these tubes can create high pressure that leads to ischemia and injury (9). The lack of knowledge and skills of nurses in managing tracheal tube cuff pressure leads to complications such as hypoxia, infection, and hemodynamic instability (10). Due to the known complications of low blood pressure, it is important to maintain adequate blood pressure during the patient's hospitalization in the ICU. Therefore, the present study was conducted to investigate nurses' knowledge level about tracheal tube cuff pressure management in the intensive care units of Shahid Beheshti Hospital in Qom province.

Materials and Methods

This study was carried out descriptively and analytically. The study population included all nurses working in the intensive care unit of Shahid Beheshti Hospital in Qom. All nurses working in the intensive care unit were included in the study using the census method.

Inclusion criteria: Having at least one year of experience in intensive care

Exclusion criteria: Transitional change of service location, withdrawal from cooperation in the research project

Evaluating nurses' knowledge of managing the endotracheal tube cuff pressure among patients admitted to intensive care units

Reza Aminnejad

Clinical Research and Development Center (CRDC),
Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Hamed Shafiee

Clinical Research and Development Center (CRDC),
Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Shadi Qasemi

Assistant Professor of Biostatistics Department of Biostatistics and
Epidemiology, School of Health Qom University of Medical Sciences

Maryam Bozorgi

Clinical Research and Development Center (CRDC),
Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Abstract

Background and aim: This study aims to investigate the level of knowledge among nurses regarding the management of endotracheal tube (ETT) cuff pressure in patients hospitalized in Intensive Care Units (ICUs).

Materials and Methods: The study population consisted of nurses with at least one year of work experience in the ICU. The study's objectives were explained to the participants, emphasizing that their responses would be confidential and anonymous. The questionnaire in this study consisted of two sections: demographic information about the nurses and an assessment of their knowledge related to ETT cuff pressure management and its associated complications. Questions include complications such as over-inflation and under-inflation of the cuff, the appropriate volume of air required for cuff inflation, the patient's condition during monitoring, and the optimal intervals for monitoring.

Results: Among the participants, 43 (35%) were male and 80 (65%) were female. The mean age of the nurses was 37.4 ± 5.2 years. Age, gender, employment status, and education level had no statistically significant relationship with the nurses' knowledge ($P > 0.05$); however, work experience in the ICU showed a statistically significant relationship with the nurses' knowledge ($P < 0.05$).

Conclusion: The results of the study indicate that increased attention to the education and updating of nurses' information regarding ETT cuff pressure management can contribute to improving clinical conditions for patients in Intensive Care Units.

Keywords: Intensive Care Unit, Nurses, Endotracheal tube, Knowledge

Health Med. 2025 Mar 23:1-16.

9. Azadfar Z, Abdollahi A, Patra I, Chang YP, Alghazali T, Talib SG. The Iranian form of psychometric properties of the Multidimensional Psychological Flexibility Inventory. *Psicol Reflex Crit*. 2022 Sep 29;35(1):32.
10. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983 Dec;24(4):385-96.
11. Maroufizadeh S, Zareiyan A, Sigari N. Reliability and validity of Persian version of perceived stress scale (PSS-10) in adults with asthma. *Arch Iran Med*. 2014 May;17(5):361-5.
12. Buhr K, Dugas MJ. The Intolerance of Uncertainty Scale: psychometric properties of the English version. *Behav Res Ther*. 2002 Aug;40(8):931-45.
13. Vadivel B, Azadfar Z, Talib MA, Mutlak DA, Suksatan W, Abbood AAA, Sultan MQ, Allen KA, Patra I, Hammid AT, Abdollahi A, Chupradit S. Intolerance of Uncertainty Scale-12: Psychometric Properties of This Construct Among Iranian Undergraduate Students. *Front Psychol*. 2022 Jun 8;13:894316.
14. Mohammadinia N, Nasehi A, Niusha B. Predicting Health Anxiety Based on Intolerance of Uncertainty: Investigating the Mediating Role of Cognitive Flexibility and Cyberchondria in Breast Cancer Survivors. *Iranian Journal of Breast Diseases*. 2023 Aug 10;16(3):65-79.
15. Arslan G, Allen KA. Exploring the association between coronavirus stress, meaning in life, psychological flexibility, and subjective well-being . *Psychol Health Med*. 2022 Apr;27(4):803-814.
16. Smith BM, Twohy AJ, Smith GS. Psychological inflexibility and intolerance of uncertainty moderate the relationship between social isolation and mental health outcomes during COVID-19. *J Contextual Behav Sci*. 2020 Oct;18:162-174.
17. Okayama S, Minihan S, Andrews JL, Daniels S, Grunewald K, Richards M, Wang W, Hasan Y, Schweizer S. Intolerance of uncertainty and psychological flexibility as predictors of mental health from adolescence to old age. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2024 Dec;59(12):2361-2368.
18. Galhardo A, Cunha M, Monteiro B, Pinto-Gouveia J. Assessing psychological inflexibility in infertility: The development and validation study of the Psychological Inflexibility Scale–Infertility (PIS-I). *Journal of Contextual Behavioral Science*. 2020 Oct 1;18:239-46.

standing of the factors influencing stress and psychological flexibility in women undergoing IVF.

Conclusion: Psychological flexibility appears to function as a protective factor for emotional well-being, enabling women to navigate the challenges of IVF with greater adaptability and psychological resilience. By understanding and fostering psychological flexibility, healthcare

professionals can offer comprehensive support to women undergoing IVF, helping them manage stress and cope effectively with uncertainty throughout the treatment process.

Acknowledgments: The authors sincerely thank all participants for their time and contribution to this study, as well as those who supported the research process in various capacities.

References

1. Sanderman EA, Willis SK, Wise LA. Female dietary patterns and outcomes of in vitro fertilization (IVF): a systematic literature review. *Nutr J.* 2022 Jan 18;21(1):5.
2. Cai P, Ouyang Y, Lin G, Peng Y, Qin J, Li X, Gong F. Pregnancy outcome after in-vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection in women with congenital uterus didelphys. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022 Apr;59(4):543-549.
3. Delaunay C, Gouveia L, Santos MJ, Morais R. (De)Bonding with embryos: The emotional choreographies of Portuguese IVF patients. *Soc Sci Med.* 2023 Mar;321:115770.
4. Wang X, Wang Y. The Effectiveness of Mindfulness-Based Intervention on Emotional States of Women Undergoing Fertility Treatment: A Meta-Analysis. *J Sex Marital Ther.* 2023;49(3):249-258.
5. Armandpishe S, Pakzad R, Jandaghian-Bidgoli M, Abdi F, Sardashti M, Soltaniha K. Investigating factors affecting the prevalence of stress, anxiety and depression among citizens of Karaj city: A population-based cross-sectional study. *Heliyon.* 2023 Jun 2;9(6):e16901.
6. Doorley JD, Goodman FR, Kelso KC, Kashdan TB. Psychological flexibility: What we know, what we do not know, and what we think we know. *Social and personality psychology compass.* 2020 Dec;14(12):1-1.
7. Harel O, Hemi A, Levy-Gigi E. The role of cognitive flexibility in moderating the effect of school-related stress exposure. *Sci Rep.* 2023 Mar 31;13(1):5241.
8. Gomaa Abdelrasheed NS, Petkov I, Kaur H, Sharma A, Prasad KDV, Nazarova D, Gardanova ZR, Nikolenko D, Ismail SM, Zwamel AH. Mediating role of self-compassion in the relationship between psychological flexibility and psychological well-being in women with breast cancer. *Psychol*

Discussion

The present study aimed to examine the relationship between perceived stress and intolerance of ambiguity, with psychological flexibility as a mediating factor. The results indicated significant correlations among the variables: psychological flexibility and intolerance of ambiguity ($r = -0.45$), psychological flexibility and perceived stress ($r = -0.27$), and intolerance of ambiguity and perceived stress ($r = 0.43$).

These findings are consistent with prior research. For example, Mohammadinia et al. (14) reported a negative correlation ($r = -0.46$) between psychological flexibility and health anxiety, mediated by intolerance of ambiguity. Arslan and Allen (15) found correlations of -0.14 between psychological flexibility and perceived stress, 0.64 between psychological flexibility and psychological well-being, and -0.32 between perceived stress and psychological well-being. Similarly, Smith et al. (16) reported a negative correlation ($r = -0.39$) between psychological flexibility and intolerance of uncertainty in the context of social isolation and mental health outcomes. Okayama et al. (17) also highlighted the relationship between psychological flexibility and intolerance of uncertainty in adolescents.

Galhardo et al. (18), in their evaluation of psychological flexibility in infertility, reported a

negative correlation ($r = -0.34$) between psychological flexibility and perceived stress. This indicates that lower psychological flexibility is associated with higher perceived stress during the treatment process in infertile women. In explaining this finding, it can be stated that promoting emotional health and stress management should be an integral part of IVF treatment protocols. By fostering psychological flexibility, healthcare providers can empower women to cope effectively with the challenges and uncertainties of IVF. Further research is essential to better understand the mechanisms through which psychological flexibility influences and enhances treatment outcomes.

Limitations: This study had several limitations. First, the use of a convenience sampling method may limit the generalizability of the findings. Second, the absence of follow-up assessments prevents conclusions about causal relationships or long-term effects. Third, the reliance on self-report questionnaires may introduce response biases. Future research should incorporate random sampling, longitudinal designs, and follow-up assessments. Additionally, combining quantitative measures with interviews and examining other relevant variables—such as psychological well-being, spousal support, and duration of infertility—could provide a more comprehensive under-

Table 2 . Correlation coefficients of research variables separately

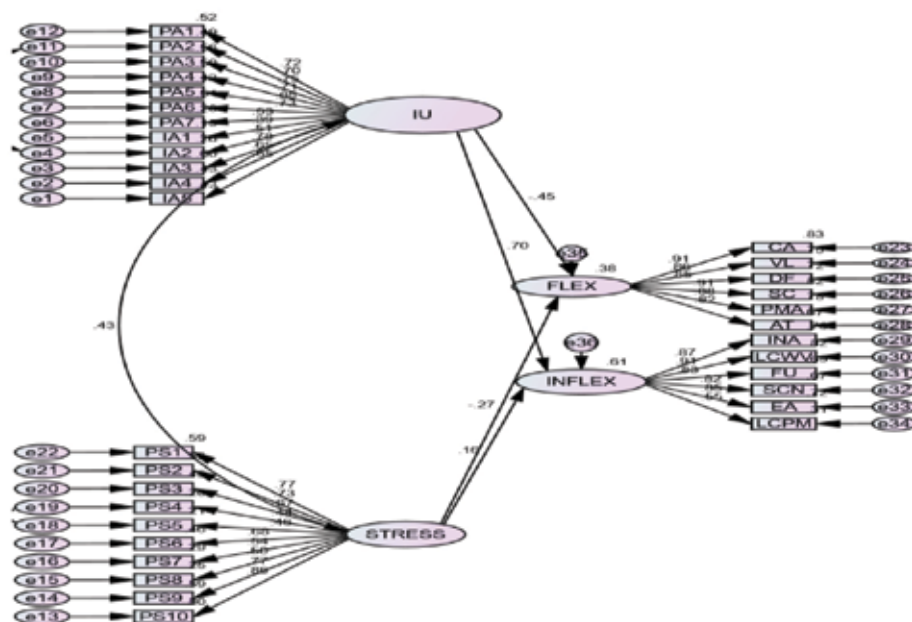
3	2	1	variables
0.43	-0.27	1	1. Perceived Stress
-0.45	1	-0.27	2. Psychological flexibility
1	-0.45	0.43	3. Intolerance of Ambiguity

Table 3 . Direct fit indicators

CFI	TLI	IFI	RFI	NFI	Cmin/df
0.92	0.803	0.82	0.75	0.81	3.73

Table 4 . Fit indices of the mediator model

CFI	TLI	IFI	RFI	NFI	CMIN/DF
0.98	0.92	0.94	0.83	0.86	2.93



Results:

In this study, due to the purpose of data collection and filling the questionnaire, immediately after the consent of the subject, there was no drop in the data, and the number of samples remained 204.

In Table 1, the frequency and percentage of demographic information are presented separately. In this study, it was found that most of the infertile women undergoing IVF treatment in the age range of 35-45 years have a bachelor's degree. Since skewness and elongation coefficients are in the range of -2 and +2 in all variables, it is assumed that the variables are normal for testing the research variables. according to table 2, psychological flexibility and ambiguity intolerance have a correlation coefficient of -0.45, psychological flexibility and

perceived stress have a correlation coefficient of -0.27, perceived stress and ambiguity intolerance have a correlation coefficient of -0.45, psychological inflexibility and ambiguity intolerance have a correlation coefficient of 0.70, psychological inflexibility and perceived stress have a correlation coefficient of 0.19 and all relationships have meaning.

The goodness-of-fit indices of the structural model were examined. While the direct model's fit indices (Table 3) were not satisfactory, the mediation model, which included psychological flexibility as a mediator between perceived stress and intolerance of ambiguity, demonstrated improved fit. These results confirm the mediation hypothesis, indicating that psychological flexibility significantly mediates the relationship between perceived stress and intolerance of ambiguity.

Table 1. Frequency and percentage of demographic information by age and educational level

Percentage of frequency	Abundance	Age
15.6	32	25-30
27.9	57	30-35
42.15	86	35-40
14.2	29	40-45
Grades		
13.7	28	Under the Diploma
27.7	56	Diploma
37.7	77	Bachelor of Science
18.1	37	Master's Degree
4.4	9	Doctorate

would be shared upon request. In this study, in addition to demographic data, the following forms were used to collect information.

Multidimensional Psychological Flexibility Questionnaire

Sixty materials were used to measure psychological flexibility and psychological inflexibility. Participants responded to items on a 5-point Likert scale, from 1 (never) to 5 (always). Psychological flexibility consists of six subscales: acceptance, present moment awareness, self as context, depletion, values, and committed action.

Psychological inflexibility consists of six subscales: experiential avoidance, non-contact with the present moment, self as content, fusion, non-contact with values, and non-action. All subscales of both constructs are evaluated with five items. The total scores for both psychological flexibility and psychological inflexibility are determined by adding the results from six subscales of each dimension, and higher scores in each dimension indicate higher levels of psychological flexibility and psychological inflexibility. Abdollahi, in his study, showed alpha coefficients of 0.76 and 0.74 for psychological flexibility and psychological inflexibility (10).

Cohen's perceived stress

Perceived stress was assessed using the 14-item scale developed by Cohen et al. (11). This instrument evaluates individuals' thoughts and feelings over the past month. Items are rated on a 5-point Likert scale ranging from 0 ("never") to 4 ("very often"), yielding a total score between 0 and 56, with higher scores indicating greater perceived stress. Cohen et al. reported a test-retest reliability of 0.85 and internal consistency ranging from 0.84 to 0.86. In Iran, Maroufizadeh et al. (12) confirmed the reliability of the scale, reporting a Cronbach's alpha of 0.74.

Carlton Intolerance of Uncertainty Scale (2007):

The scale consists of 12 items (e.g., "It disappoints me when I do not have all the information I need") rated on a 5-point Likert scale (1 = strongly disagree to 5 = strongly agree). It assesses two subscales: prospective anxiety and inhibitory anxiety, with higher scores reflecting greater levels of anxiety in each domain. The scale demonstrates high internal consistency ($\alpha = 0.86-0.95$) and test-retest reliability over four weeks ranging from 0.74 to 0.93 (13). In Iran, the Cronbach's alpha for the total score was reported as 0.91, and test-retest reliability as 0.87 (14).

necessary. In this study, we tried to gain a comprehensive understanding of how psychological flexibility affects the relationship between ambiguity intolerance and perceived stress in women undergoing IVF treatment.

By gaining a deeper understanding of the factors that contribute to stress during IVF treatment and the potential protective role of psy-

chological resilience, healthcare providers can develop targeted interventions aimed at increasing psychological well-being and reducing distress among women in this vulnerable population.

The conceptual model to be considered by the researchers in the research sample is shown in Figure 1.

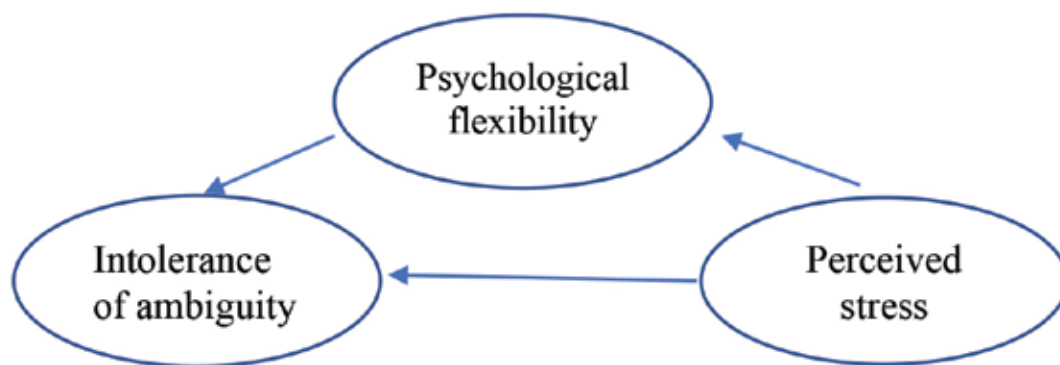


Figure 1: Conceptual model of the mediating role of psychological flexibility in the relationship between perceived stress and ambiguity intolerance

Materials and methods

This cross-sectional correlational study was conducted in the winter of 2024 among infertile women referred to hospitals in Qom for in vitro fertilization (IVF) treatment. Based on Klein's recommendation for structural equation modeling, a minimum sample size of 200 was required. Using convenience sampling, 204 eligible women aged 25–48 years were recruited. Inclusion criteria were: age above 25

years, a minimum level of literacy (reading and writing skills), and absence of acute psychiatric disorders.

Ethical Considerations: Ethical principles were strictly observed. Participation was voluntary, and written and verbal consent was obtained. The purpose of the study and the confidentiality of responses were explained at the beginning of the questionnaire, emphasizing that personal identifiers (e.g., name, surname) were not required. Participants were informed that results

levels, leading to increased mental distress and other negative mental health outcomes.

Another factor that indicates mental health, based on research, is cognitive flexibility. Regarding the concept of cognitive flexibility, which has been of interest to researchers for about four decades, it can be said that the individual's ability to perform different actions or change thoughts in response to changing situations, in other words, cognitive flexibility refers to the ability to choose the appropriate and practical response among the available options and use creativity (6). Psychological flexibility, a concept that has attracted considerable attention in the field of psychology, plays a central role in how individuals adapt and respond to the demands of their circumstances (7). Cognitive flexibility can adapt a person's thinking and behavior in response to changes in environmental conditions. Poor cognitive flexibility manifests itself through restlessness, stereotyped behaviors, and difficulties in regulating and moderating motor actions. People with flexible thinking use alternative justifications, positively reframe their thinking, accept challenging situations or stressful events, and

are psychologically more tolerant of inflexible people (8). Psychological flexibility, in particular, deserves serious attention because it can act as a protective or risk factor at the individual level (9).

The main purpose of this study was to investigate the moderating role of psychological flexibility in the relationship between uncertainty intolerance and perceived stress among women undergoing IVF treatment.

Gaining a comprehensive understanding of how intolerance interacts with perceived uncertainty, psychological flexibility, and stress is essential because it can help develop tailored interventions to enhance well-being and coping strategies for women undergoing IVF treatment. By identifying the specific factors that contribute to perceived stress during IVF and the potential mechanisms through which these factors affect each other, healthcare providers can provide more targeted and effective support to women during their treatment.

Considering that no study has directly examined the relationship between intolerance, psychological flexibility, and perceived stress in the context of IVF treatment, this study is

1. INTRODUCTION

In vitro fertilization (IVF) represents a groundbreaking advancement in the treatment of infertility, offering renewed hope to couples facing reproductive challenges (1).

The director of the infertility treatment center at the Avicenna Research Institute stated that the infertility rate in the country was 20%. There are approximately 4 million infertile couples in Iran. IVF has significantly increased the chances of fertilization for many people (2). However, it is important to recognize that IVF can also be a challenging and emotionally taxing journey for women undergoing this treatment (3). Uncertainties about IVF results, along with various pressures and expectations placed on women, often lead to higher stress levels. One of the main challenges for women undergoing IVF is the experience of perceived stress. The emotional complications and high pressure associated with this procedure can greatly impact a woman's well-being. Understanding perceived stress and its implications in the context of IVF is vital for healthcare professionals and women embarking on this journey. Perceived stress refers to the body's response to demands

requiring adaptation, encompassing physical, psychological, and emotional reactions. It may be triggered by diverse stressors and is associated with adverse health outcomes such as cardiovascular disease, burnout, insomnia, and fatigue. Both external factors (e.g., environmental changes, bereavement, socioeconomic conditions) and internal factors (e.g., outlook on life, past experiences, coping strategies, moral development, and forgiveness) play a role in shaping individuals' levels of perceived stress (5). This study focuses on two interpersonal variables: intolerance of ambiguity and psychological flexibility.

Ambiguity intolerance is defined as a tendency to respond negatively or inefficiently to unpredictable events, ambiguous situations, and unfamiliar situations. Carleton's research (2017) showed that IU is both a tendentious trait and a common factor in various psychological disorders. Wilson (2020) found that IU was associated with symptoms of depression and anxiety in different communities and age groups. Beheshti (2018) also showed that conditions that include unpredictability, vague information, and lack of control can increase a person's IU

The Mediating Role of Psychological Flexibility in the Relationship Between Intolerance of Ambiguity and Perceived Stress in Infertile Women Undergoing IVF Treatment

Arezou Pahlevani

Ph.D. Candidate in Counseling, Faculty of Humanities,
Islamic Azad University, Science and Research Branch

Sahar tavakoli

Ph.D. Candidate in Counseling, Faculty of Humanities,
Islamic Azad University, Science and Research Branch

Simin Rahmati

M.A. in Family Counseling, Faculty of Humanities,
Islamic Azad University, Tehran West Branch

Abstract

Background and Purpose: Infertility is increasingly recognized as a significant social concern, often experienced as a stressful life event for couples. In vitro fertilization (IVF) is among the most common infertility treatments. The present study investigated the relationship between perceived stress and intolerance of ambiguity, with psychological flexibility as a mediating factor, in women undergoing IVF.

Materials and Methods: A total of 204 women aged 27–48 years undergoing IVF treatment in hospitals in Qom were recruited through convenience sampling. Participants completed the Psychological Flexibility Scale (Dennis & Vander Wal, 2010), the Perceived Stress Scale (Cohen, 1983), and the Intolerance of Ambiguity Scale (Carlton, 2007). Data were analyzed using SPSS (version 23) and AMOS.

Results: Significant correlations were observed among the study variables: psychological flexibility and perceived stress ($r = -0.44$), psychological flexibility and intolerance of ambiguity ($r = -0.32$), and intolerance of ambiguity and perceived stress ($r = 0.39$). These findings indicate that higher perceived stress is associated with lower psychological flexibility and greater intolerance of ambiguity. The proposed hypothesis was supported.

Conclusion: The findings suggest that fostering psychological flexibility may reduce stress and intolerance of ambiguity in women undergoing in vitro fertilization, thereby potentially improving treatment outcomes.

Keywords: Perceived stress, Intolerance of uncertainty (IU), Psychological flexibility, In vitro fertilization

chospasm in obese patients undergoing elective laparoscopic surgery under general anesthesia. Springer-plus. 2016 Apr 12;5:435.

17. Xiong J, Xu A. Case Report Neostigmine induced bronchospasm following bradycardia with loss of consciousness: a case report and literature review. *Int J Clin Exp Med*. 2019;12(4):4482-6.

18. افهمي محمدرضا, حسن زاده سلماسي پرور, رحيمي پناهي جعفر. گزارش موردي: فلج دو طرفه طنابهاي صوتي پس از خارج کردن لوله تراشه.

19. Garcia D, Kehar M, Khan ES, Mendonca R, Girshin M. Multiple Episodes of Severe Bronchospasm During General Anesthesia: A Case Report. *Cureus*. 2022 Jan 23;14(1):e21521.

20. Du J, Tobias JD. Intraoperative care of severe bronchospasm. *Pediatric Anesthesia & Critical Care Journal (PACCCJ)*. 2021 Jul 1;9(2):106-15.

References

1. Dewachter P, Mouton-Faivre C, Emala CW, Beloucif S. Case scenario: bronchospasm during anesthetic induction. *Anesthesiology*. 2011 May;114(5):1200-10.
2. Olsson GL. Bronchospasm during anaesthesia. A computer-aided incidence study of 136,929 patients. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1987 Apr;31(3):244-52.
3. Schwilk B, Bothner U, Schraag S, Georgieff M. Perioperative respiratory events in smokers and nonsmokers undergoing general anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1997 Mar;41(3):348-55.
4. Liccardi G, Salzillo A, De Blasio F, D'Amato G. Control of asthma for reducing the risk of bronchospasm in asthmatics undergoing general anesthesia and/or intravascular administration of radiographic contrast media. *Curr Med Res Opin*. 2009 Jul;25(7):1621-30.
5. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma-Summary Report 2007. *J Allergy Clin Immunol*. 2007 Nov;120(5 Suppl):S94-138.
6. Warner DO, Warner MA, Barnes RD, Offord KP, Schroeder DR, Gray DT, Yunginger JW. Perioperative respiratory complications in patients with asthma. *Anesthesiology*. 1996 Sep;85(3):460-7.
7. Hurford WE. The bronchospastic patient. *Int Anesthesiol Clin*. 2000 Winter;38(1):77-90.
8. Smetana GW, Conde MV. Preoperative pulmonary update. *Clin Geriatr Med*. 2008 Nov;24(4):607-24, vii.
9. Tirumalasetty J, Grammer LC. Asthma, surgery, and general anesthesia: a review. *J Asthma*. 2006 May;43(4):251-4.
10. Smetana GW. Preoperative pulmonary evaluation. *N Engl J Med*. 1999 Mar 25;340(12):937-44.
11. Silvanus MT, Groeben H, Peters J. Corticosteroids and inhaled salbutamol in patients with reversible airway obstruction markedly decrease the incidence of bronchospasm after tracheal intubation. *Anesthesiology*. 2004 May;100(5):1052-7.
12. Hepner DL, Castells MC. Anaphylaxis during the perioperative period. *Anesth Analg*. 2003 Nov;97(5):1381-1395.
13. Eames WO, Rooke GA, Wu RS, Bishop MJ. Comparison of the effects of etomidate, propofol, and thiopental on respiratory resistance after tracheal intubation. *Anesthesiology*. 1996 Jun;84(6):1307-11.
14. Westhorpe RN, Ludbrook GL, Helps SC. Crisis management during anaesthesia: bronchospasm. *Qual Saf Health Care*. 2005 Jun;14(3):e7.
15. Woods BD, Sladen RN. Perioperative considerations for the patient with asthma and bronchospasm. *Br J Anaesth*. 2009 Dec;103 Suppl 1:i57-65.
16. Tassoudis V, Ieropoulos H, Karanikolas M, Vretzakis G, Bouzia A, Mantoudis E, Petsiti A. Bron-

significantly higher risk of developing bronchospasm compared to other patient groups [16]. Cases of bronchospasm have also been reported following the use of neuromuscular blockade reversal agents, such as neostigmine [17]. In a case reported by Afhami et al., bronchospasm occurred after extubation in the recovery room, ultimately requiring emergency tracheostomy [18].

Recent data indicate that respiratory events account for 28% of anesthesia-related brain injuries in the United States, with bronchospasm comprising 11% of these events [1]. During general anesthesia, bronchospasm can become a life-threatening condition. While airway inflammation due to asthma is a well-known trigger, other causative factors remain poorly understood. Importantly, after an initial bronchospasm episode, subsequent episodes may occur during surgery, and the anesthesiologist must be prepared to make rapid, critical decisions to ensure patient safety [19].

The management algorithm for acute intraoperative bronchospasm includes deepening anesthesia, administering inhaled β -adrenergic agonists, and, for refractory cases, intravenous epinephrine. Additional therapeutic options include intravenous magnesium and ketamine, administered either as a bolus or infusion [20].

This case report is notable for the timing of the bronchospasm and its management during surgeries.

Ethics Approval

Ethical approval was obtained from the Clinical Research Development Unit of Kowsar University of Medical Sciences, Semnan, Iran. (IR.SEMUMS.REC.1402.080).

• Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

• Financial support

This work was sponsored by Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.

• Acknowledgments

The authors would like to thank the Clinical Research Development Unit of Kowsar, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran, for providing the necessary support and resources to carry out this study.

In the intensive care unit, the patient maintained adequate oxygenation and stable vital signs (Table 2). After 24 hours, she was transferred to the general ward and was discharged after a total hospitalization of 48 hours.

A follow-up history taken in the ICU revealed that the patient had been receiving treatment

with salmeterol and salbutamol inhalers for a respiratory condition, most likely asthma, but had withheld this information during the pre-operative evaluation. Based on this updated history and the perioperative complication, the patient was referred to a specialist in asthma and allergy for further evaluation and management.

Analysis of arterial blood gases (ABG) after correcting the problem during surgery					
PaO ₂	SaO ₂	Base Excess	HCO ₃	PCO ₂	PH
73/5	93/16	- 0/9	24/8	47	7/342
Analysis of arterial blood gases (ABG) in intensive care units					
PaO ₂	SaO ₂	Base Excess	HCO ₃	PCO ₂	PH
91	98/17	3/7	27/8	41/4	7/44

Discussion

Bronchospasm can occur at any stage of anesthesia [14]. It may result from IgE-mediated hypersensitivity reactions or non-allergic mechanisms, such as mechanical stimulation (e.g., tracheal intubation) or drugs used during anesthesia, including atracurium, mivacurium, and other perioperative medications [1]. Diagnostic signs of bronchospasm include increased airway pressure, decreased oxygen saturation, and alterations in the slope of the end-tidal CO₂ waveform [14]. Smoking, asthma, chronic bronchitis, and tracheal intubation are recognized risk factors for bronchospasm [3].

A history of asthma serves as an important

warning for the anesthesia team, particularly during emergency surgeries where there is limited opportunity to optimize the patient's condition. Due to airway hyperreactivity in these patients, bronchospasm may be triggered by airway instrumentation or certain medications. Emergence from anesthesia in such patients carries a risk of laryngospasm and bronchospasm. In patients with well-controlled asthma, anesthesia is generally uncomplicated, whereas those with uncontrolled disease are at higher risk for bronchospasm [15].

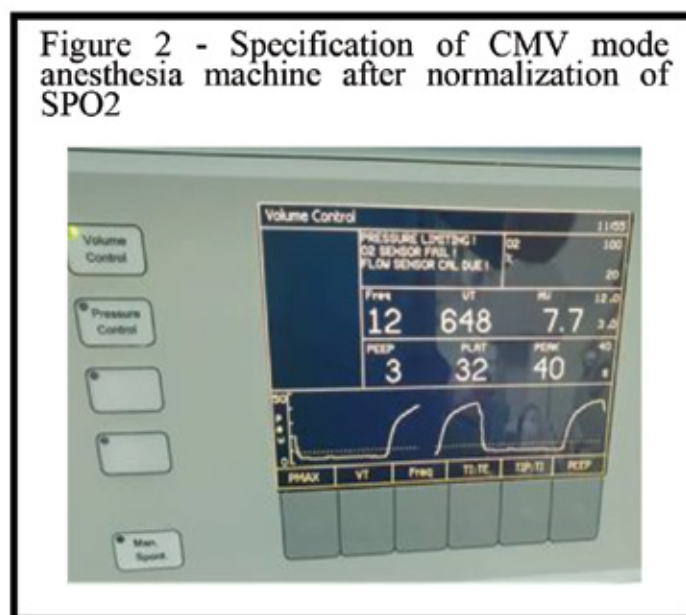
Tassoudis and colleagues examined the role of obesity in the occurrence of bronchospasm during laparoscopic cholecystectomy. Their results demonstrated that obese patients had a

Following the prolonged drop in SpO₂, the patient also developed hypotension. Initially, airway connections and the anesthesia machine were checked in response to the desaturation. As the condition worsened, additional assistance was requested from colleagues. Suspecting endotracheal tube dislodgement during surgery, it was recommended to remove and replace the tube. The patient's position was first adjusted, but replacing the tube did not resolve the issue.

Given the difficulty in ventilation and the stiffening of the anesthesia bag, bronchospasm was suspected. The depth of anesthesia was increased using 200 mg of propofol, and due to

the patient's hypotension, approximately 100 µg of epinephrine was administered intravenously in titrated doses. In addition, salbutamol spray and 200 mg of hydrocortisone were administered.

Following these interventions, ventilation improved, and SpO₂ increased. Blood pressure stabilized at 112/69 mmHg, and heart rate was 105 beats per minute. Changes in respiratory parameters indicated resolution of the problem (Figure 2). After completion of surgery, the patient was extubated and, upon regaining full consciousness in the recovery room, was transferred to the intensive care unit for continued management.

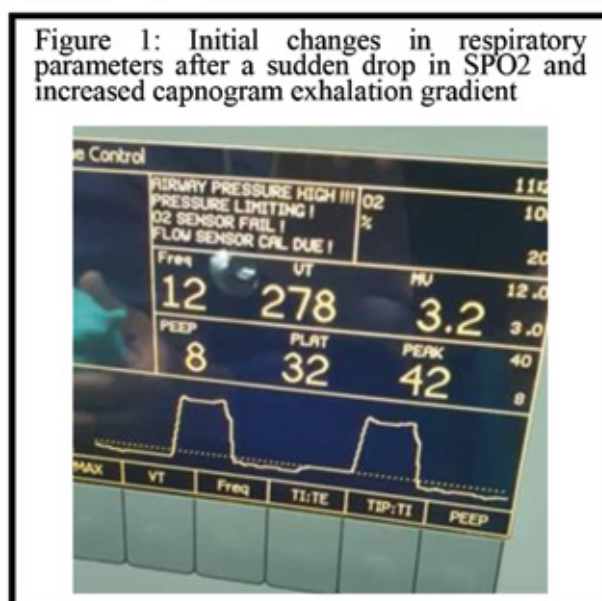


Coagulation tests		Biochemistry of blood				CBC	
13	PT	58	AST	10	BUN	14/9	WBC
1	INR	75	ALT	1/1	Cr	5/39	RBC
30	PTT	146	ALP	148	BS	14/9	HB
		4/3	Albumin	138	Na	43/7	HCT
		67	Serum Amylase	3/8	K	189000	Plat

For anesthesia, the patient was initially preoxygenated with 10 liters per minute of oxygen for 3 minutes. Premedication was then administered over 3 minutes, consisting of 2 mg midazolam, 100 µg fentanyl, and 100 mg lidocaine. General anesthesia was induced with 500 mg thiopental sodium and 50 mg atracurium.

The patient was easily intubated using direct laryngoscopy with a single-lumen endotracheal tube, size 7.5. Following intubation, the surgery commenced. Mechanical ventilation was maintained in continuous mandatory ventilation (CMV) mode. During the procedure,

the patient’s hemodynamics remained stable, and anesthesia was maintained with isoflurane (MAC 1), 50% nitrous oxide, and 50% oxygen. As neuromuscular blockade began to wane, an additional 10 mg of atracurium was administered. Midway through the surgery, the patient suddenly experienced a drop in SpO₂ and a rise in end-tidal CO₂ (EtCO₂). The anesthesia machine and capnography indicated obstructive patterns, characterized by increased peak airway pressures, reduced tidal volume, and a pronounced upward slope in the expiratory phase (Figure 1).



mately two months prior to surgery, as this optimizes mucus clearance and bronchial secretion recovery [8]. Oral methylprednisolone at a dose of 40 mg for five days before surgery is effective in reducing post-intubation lung wheezing [11]. For patients requiring urgent surgery, intravenous corticosteroids are recommended. Elective surgery should be postponed in the presence of active bronchospasm or respiratory infection until the patient recovers. An optimal premedication regimen reduces patient anxiety, improves breathing, and prevents bronchospasm. Dexmedetomidine is particularly suitable due to its anxiolytic effect and ability to dry secretions without depressing respiration. Bronchospasm can be triggered by laryngoscopy, tracheal intubation, suctioning secretions, cold inhaled gases, and extubation. Neuromuscular blocking agents are the most common drugs causing allergic reactions in the operating room [12]. Propofol appears superior to thiopental and etomidate in limiting increases in airway resistance [13]. Lidocaine also reduces the incidence of bronchospasm.

Case presentation:

A 63-year-old female patient with a history of hyperlipidemia (HLP) and peptic ulcer disease (PUD), who had previously undergone one upper endoscopy, was on daily atorvastatin 20 mg

and pantoprazole 20 mg. Her weight was 92 kg and height 158 cm.

During preoperative anesthesia consultation, cardiac, pulmonary, and other systemic examinations were unremarkable, and the patient reported no significant past medical history. Airway assessment revealed a short neck, but Mallampati class II. Her teeth were healthy, without deformities or other issues. Preoperative laboratory tests were within normal limits (Table 1).

Echocardiographic evaluation showed an ejection fraction of 55–60%, with no valvular abnormalities and normal systolic and diastolic function.

Based on right upper quadrant (RUQ) pain and tenderness in the same area, the patient was diagnosed with cholecystitis and scheduled for cholecystectomy.

Introduction

Bronchospasm is a hazardous event that can occur at various stages of anesthesia, but it most commonly arises during the induction of anesthesia [1]. The overall incidence of bronchospasm during general anesthesia is approximately 0.2% [2]. Smoking, asthma, chronic bronchitis, and tracheal intubation are recognized risk factors for bronchospasm [3]. Whenever possible, asthma should be diagnosed and treated prior to surgery, as uncontrolled asthma is the main risk factor for perioperative bronchospasm [4].

Asthma is a disorder of variable severity, characterized by airway obstruction, inflammation, and hyperresponsiveness [5]. Patients with asthma undergoing surgery are at increased risk of complications and mortality. A retrospective study indicated that bronchospasm and laryngospasm during surgery are more common in elderly patients and those with active asthma [6]. Progressive acute bronchospasm leads to increased work of breathing, decreased airflow, air trapping, ventilation-perfusion mismatch, elevated pulmonary vascular resistance, and right ventricular overload [7].

During active bronchospasm, forced expiratory volume in the first second (FEV_1) is significantly reduced. Forced vital capacity (FVC),

expiratory reserve volume, inspiratory capacity, and forced expiratory flow decrease, whereas functional residual capacity (FRC) and total lung capacity (TLC) increase [7].

Preoperative assessment and intervention are key to the successful management of patients with asthma. When asthma is well controlled, the risk of postoperative complications is minimized [8]. Patients may be asymptomatic at the time of evaluation; however, critical diagnostic clues include recurrent exacerbations, hospital admissions, and—most importantly—episodes requiring intubation and mechanical ventilation for severe asthma attacks. Preoperative exacerbations of respiratory diseases are also significant [6,9]. Upper respiratory tract infections, such as sinus infections, can trigger asthma attacks.

Laboratory studies are guided by patient history and physical examination. Pulmonary function tests (PFTs) assist in diagnosing acute asthma and classifying disease severity. Electrocardiography may reveal right atrial or ventricular hypertrophy, right axis deviation, or right bundle branch block. Chest radiography is useful for evaluating pulmonary congestion or edema [10].

Patients are advised to stop smoking approxi-

A case report of bronchospasm during open cholecystectomy anesthesia in a 63-years-old woman, in Kowsar Semnan Hospital

Morteza Partovian

Assistant professor, Anesthesiologist and Special Care Specialist, Clinical Research Development Unit , Kowsar Educational, Research And Therapeutic Hospital , Semnan University Of Medical Sciences , Semnan , Iran.
E – Mail : dr.mortezapartovian@semums.ac.ir

Maryam Ezzedin

Master of Anatomical Sciences, Anesthesiology and Special Care Expert, Clinical Research Development Unit , Kowsar Educational , Research And Therapeutic Hospital, Semnan University Of Medical Sciences , Semnan , Iran.
E – Mail : maryezzedin@gmail.com

Abstract

Bronchospasm is a potentially hazardous event that can occur at any stage of general anesthesia. The purpose of this case report is to discuss the key considerations regarding the causes of intraoperative bronchospasm and its management strategies.

Case Presentation: A 68-year-old female with a history of hyperlipidemia, gastric ulcer, and prior upper endoscopy presented with right upper quadrant pain and tenderness. She was diagnosed with cholecystitis and scheduled for an open cholecystectomy. Preoperative anesthesia assessment, including cardiovascular, pulmonary, and other organ evaluations, was unremarkable. The patient underwent general anesthesia with controlled mechanical ventilation (CMV). Midway through the procedure, she suddenly developed a decrease in SpO₂ and an increase in end-tidal CO₂ (EtCO₂). The anesthesia machine and capnography indicated an obstructive pattern. Suspecting bronchospasm, the depth of anesthesia was increased, and salbutamol spray along with intravenous hydrocortisone was administered. Following these interventions, ventilation improved and SpO₂ increased. At the end of surgery, the patient was extubated and transferred to the ICU. On subsequent history taking, it was revealed that the patient had a history of asthma and was using salmeterol and salbutamol inhalers, which she had not disclosed during the preoperative assessment.

Bronchospasm can occur at any stage of anesthesia. Numerous case reports have been published on intraoperative bronchospasm; however, this case is unique regarding the timing of its occurrence during surgery under general anesthesia.

Keywords: Bronchospasm, Anesthesia, Asthma, Cholecystectomy

16. Nayeri ND, Aghajani M. Patients' privacy and satisfaction in the emergency department: a descriptive analytical study. *Nurs Ethics*. 2010 Mar;17(2):167-77.
17. Lin YK, Lin CJ. Factors predicting patients' perception of privacy and satisfaction for emergency care. *Emerg Med J*. 2011 Jul;28(7):604-8.
18. نوریان, کبری, هاشمی, صالحی, رحیمی مدیسه. مقایسه دیدگاه بیماران و پرسنل اتاق عمل از میزان رعایت حریم خصوصی. *مجله بالینی پرستاری و مامایی*. 1392. Apr 10;5(1):47-57.
19. Gürsoy A, Candaş B, Güner Ş, Yılmaz S. Preoperative Stress: An Operating Room Nurse Intervention Assessment. *J Perianesth Nurs*. 2016 Dec;31(6):495-503.
20. Wheelock A, Suliman A, Wharton R, Babu ED, Hull L, Vincent C, Sevdalis N, Arora S. The Impact of Operating Room Distractions on Stress, Workload, and Teamwork. *Ann Surg*. 2015 Jun;261(6):1079-84.

References

1. Hydari MR, Anushe N, Azad T, Mohamadi E. The process of patient privacy: foundations of a theory of data. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2011;19(5):644-54.
2. Milholland DK. Privacy and confidentiality of patient information. *Challenges for nursing*. *J Nurs Adm*. 1994 Feb;24(2):19-24.
3. Dehghani F, Abbasinia M, Heidari A, Mohammad Salehi N, Firoozi F, Shakeri M. Patient's View about the Protection of Privacy by Healthcare Practitioners in Shahid Beheshti Hospital, Qom, Iran. *IJN* 2016; 28 (98) :58-66
4. Aghajani M. Protecting Patients' Privacy by Medical Team and Its Relation to Patients' Satisfaction. *Hayat/Hayāt*. 2010 Mar 1;16(1).
5. Jahanpour F, Rasti R. Viewpoints of nurses and patients on paying respect to the privacy of patients in care. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2014 Apr 10;24(111):34-42.
6. Zirak M, Ghafourifard M, Aghajanloo A, Haririan H. Respect for patient privacy in the teaching hospitals of Zanjan. *Journal of Medical Ethics & History of Medicine*. 2015 Jan 1;8(1).
7. Zirak M, Ghafourifard M, Aghajanloo A, Haririan H. Respect for patient privacy in the teaching hospitals of Zanjan. *IJMEHM* 2015; 8 (1) :79-89
8. Abbasi M, Khaleghi A, Joodaki B. Patients' privacy and its criminal protection In the Iranian system law. *MLJ* 2011; 5 (17) :113-140
9. Hasan Tehrani T, Seyed Bagher Maddah S, Fallahi-Khoshknab M, Mohammadi Shahbooulaghi F, Ebadi A. Outcomes of observance privacy in hospitalized patients: a qualitative content analysis. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020 Jan 10;27(6):441-50.
10. Dehghani-Mobarakeh M, Maghsoudi A, Malekpour-Tehrani A, Rahimi-Madiseh M. The viewpoints of members of medical teams about patients' privacy. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2013 Apr 10;2(1):9-17.
11. Barkay A, Tabak N. Elderly residents' participation and autonomy within a geriatric ward in a public institution. *Int J Nurs Pract*. 2002 Aug;8(4):198-209.
12. Karimi R, Dehghan Nayeri N, Daneshvar Ameri Z, Mehran A, Sadeghi T. Nurses and Inpatient Adolescents' perceptions on Observance of privacy and its Importance. *Journal of Hayat* 2009; 15 (1) :21-30
13. Organization WH. WHO guidelines for safe surgery, safe surgery saves lives. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598552_eng.pdf. 2009.
14. Yousefi Maghsoudbeiki H, Naderi M, Tajmiri MR, Daryabeig R. Privacy as an aspect of human dignity in nursing. *Education and Ethics In Nursing* ISSN: 2322-5300. 2022 Dec 25;2(4):21-7.
15. عمادآبادی ر, پور ج, پور ر, حسینی. بررسی دیدگاه بیماران نسبت به حفظ حریم خصوصی طی مراقبت های پرستاری. فصلنامه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زابل. 2.

Completely dissatisfied	dissatisfied	I have no idea	Satisfied	Completely satisfied	Patient Privacy Statements
					1. To what extent do medical staff and students introduce themselves to you?
					2. To what extent do operating room personnel cover unnecessary areas of your body during examination or care?
					3. To what extent do operating room personnel provide the necessary facilities and information to perform your prayers?
					4. To what extent will the operating room personnel respond to your requests as soon as possible?
					5. How gentle and discreet are the operating room personnel when performing painful techniques for you?
					6. bladder catheterization is performed by a homogeneous person.
					7. the adjustment of the patient ' s status (position) is done as much as possible with the help of homogeneous personnel .
					8. unnecessarily people leave the room while jumping or changing the patient ' s position ?
					9. during the surgery , if the patient requests , the homogeneity of the treatment team is observed as much as possible .
					10. in the recovery room , care is taken by homogeneous personnel as far as possible .
					11. the patient in the operating room has the appropriate clothing (a suit that is completely closed on the back of the patient or a cloak) ?
					12. is there a healthy paravan or roof curtain to protect the patient ' s privacy ?
					13. is the waiting room for male and female patients as separate as possible ?
					14. to what extent are the anaesthetic procedures described in the waiting room ?
					15. are there any training services to reduce stress and anxiety in the operating room waiting room ?
					16. to what extent is appropriate coverage observed during the transition to recovery ?
					17. to what extent is appropriate coverage observed in recovery ?
					18. to what extent is the appropriate coverage observed during the transition to the sector ?

What are the most stressful factors for you in the operating room complex?

formance in high-pressure environments and negatively affect patient safety. These results are consistent with the observations of the present study, which suggest that environmental factors, such as the color of the operating room and the attire of surgical staff, can also serve as stressors for patients.

These studies highlight the importance of carefully managing various aspects of the operating room environment to reduce patient stress and enhance their overall experience. Attention to environmental details can improve the quality of care and potentially clinical outcomes. Data from the present study indicate that visible elements, such as colors and medical equipment, significantly influence patients' stress levels. The impact of operating room colors and staff attire, which appear to directly affect patients' sense of security and comfort, should be carefully considered in the design of therapeutic environments. Furthermore, training and guidance for medical staff on effective communication with patients can help alleviate anxiety. These insights provide a foundation for optimizing environmental

strategies in healthcare settings, ultimately enhancing both patient experiences and the overall quality of care.

Limitations and suggestions:

This study was limited to a single hospital and focused exclusively on cesarean section patients, which may restrict the generalizability of the findings to other settings or surgical procedures. Additionally, the reliance on self-report questionnaires may introduce response bias. Future research should include larger, multi-center samples and utilize mixed-method approaches to gain deeper insights into patient privacy and satisfaction.

Conclusion:

The present study confirms that maintaining privacy in the operating room significantly reduces patient stress and enhances overall satisfaction. Despite demographic variations, most patients reported high satisfaction with privacy measures. These findings underscore the importance of ethical practices and the protection of patient dignity in medical environments, which can ultimately contribute to improved clinical outcomes.

Questionnaire to measure the privacy of cesarean section patients in the operating room

anaesthesia technique General / Spinal	ethnicity	Place of Residence: (city/town/village)	education level:	age:

patients (48.2%) rated privacy as moderate, suggesting potentially inadequate privacy standards in the hospital. Similarly, Emadabadi et al. (15) reported average satisfaction (57.25%), indicating a general trend in patient privacy management in therapeutic settings. In contrast, Nayeri et al. (16) observed that emergency patients perceived lower privacy levels by the treatment team, particularly when privacy violations occurred. Another study reported that while 49.2% of patients experienced physical privacy most of the time, 28.6% observed it only occasionally, emphasizing the need for continuous improvement in compliance with privacy standards (7).

Lin et al. (17) reported that patients' satisfaction with privacy in the emergency department is strongly influenced by their perception of the medical staff's attention to privacy. Older patients tended to perceive lower levels of privacy compared to younger patients, which negatively affected their satisfaction with care. In contrast, the present study found no significant relationship between patients' age and satisfaction, which may be due to the relatively small age variation among participants.

Additionally, Noorian et al. (18) found that a substantial proportion of patients (60.5% for the physical dimension) reported moderate satisfaction with privacy, while nearly one-fifth (18.1%) reported poor satisfaction, highlighting ongoing challenges in ensuring full compli-

ance with patient privacy standards.

Compared with previous studies, the present study found that 62.1% of patients were very satisfied with privacy, suggesting that the study setting provided relatively better conditions. However, the analysis of stressors, such as the color of the operating room, indicates that even minor environmental details can significantly affect patient comfort and experience. These findings suggest that while some healthcare institutions have succeeded in achieving high patient satisfaction, many centers continue to face challenges in maintaining optimal privacy standards. This underscores the importance of raising awareness, providing staff training, and implementing effective privacy policies across all aspects of patient care.

Gursoy et al. (19) investigated the effect of preoperative visits by operating room nurses on patient stress levels. Their study found that direct communication and attention from nurses can help reduce patient stress, particularly stress related to the medical environment and surrounding equipment. These findings are consistent with the present study, which identified the color of the operating room and visibility of equipment as the primary sources of stress for patients.

Wheelock et al. (20) investigated the effects of distractions in the operating room on stress, workload, and teamwork. Their findings indicated that such distractions can impair per-

In Table 11, the satisfaction of patients undergoing cesarean section is evaluated based on the stressors in the operating room. Different factors, such as operating room color, frame color, and frame attitude, have been studied, and the percentage of patients in each category of satisfaction (medium, high, very high) has been recorded. Chi-square analysis has been performed, and the results indicate that there is no significant difference, with a P-value of 0.98. These results show that the stressors in the operating room have no significant effect on patient satisfaction levels.

Table 11 . Satisfaction of patients undergoing cesarean section according to the stressor in the operating room

			Patient satisfaction level			P value
			Moderate satisfaction	High satisfaction	Very high satisfaction	
What are the most stressful factors for you in the operating room complex?	Color of operating room	Number of	0	3	4	.98
		% of total	0.0%	1.5%	2.1%	
	Color of dress operating room frame	Number of	1	1	4	
		% of total	0.5%	0.5%	2.1%	
	How to deal with operating room staff	Number of	1	4	6	
		% of total	0.5%	2.1%	3.1%	
	Option 1 to 3	Number of	7	31	63	
		% of total	3.6%	15.9%	32.3%	
	Option 2 and 3	Number of	3	9	17	
		% of total	1.5%	4.6%	8.7%	
Option 3 and 4	Number of	2	5	10		
	% of total	1.0%	2.6%	5.1%		
Option 1 and 4	Number of	1	6	17		
	% of total	0.5%	3.1%	8.7%		
Chi-Square Tests						

Discussion:

The present study revealed that, based on privacy satisfaction scores, 62.1% of patients reported very high satisfaction, 30.3% reported high satisfaction, and 7.7% reported moderate satisfaction. Regarding stressors, the highest reported stress was related to the color of the operating room and visibility of equipment (51.8%).

Other stressors included the color combination of surgical attire and visibility of equipment (14.9%) and the color combination of surgical attire and handling of equipment (8.7%). Research on patient privacy highlights diverse concerns and challenges in healthcare settings. Dehghani et al. (3) found that nearly half of

In Table 9, the satisfaction of patients undergoing cesarean section based on ethnicity shows that the highest satisfaction belongs to the Arab ethnicity, with 23.1% high and average satisfaction percentages for other ethnic groups, such as Bakhtiari, Lor, Kurd, Fars, and Turk, have also been determined. Chi-square analysis was performed, and the results showed that there is no significant difference, with a P-value of 0.14. These results indicate that ethnicity has no significant effect on different levels of patient satisfaction.

Table 9 . Satisfaction of patients undergoing cesarean section according to ethnicity

			Patient satisfaction level			P value	
			Moderate satisfaction	High satisfaction	Very high satisfaction		
ethnicity	arab	Number of	7	23	45	.14	
		% of total	3.6%	11.8%	23.1%		
	bakhtiari	Number of	4	19	42		
		% of total	2.1%	9.7%	21.5%		
	lor	Number of	0	5	8		
		% of total	0.0%	2.6%	4.1%		
	kurd	Number of	2	6	10		
		% of total	1.0%	3.1%	5.1%		
	fars	Number of	2	0	2		
		% of total	1.0%	0.0%	1.0%		
	turk	Number of	0	6	14		
		% of total	0.0%	3.1%	7.2%		
	Chi-Square Tests						

In Table 10, the satisfaction analysis of patients undergoing cesarean section is performed based on anesthesia technique. Chi-square analysis was performed, and the results showed that there was no significant difference with a P-value of 0.67, indicating that the type of anesthesia technique had no significant effect on patients' satisfaction levels.

Table 10. Satisfaction of patients undergoing cesarean section according to anesthesia technique

			Patient satisfaction level			P value	
			Moderate satisfaction	High satisfaction	Very high satisfaction		
Anaesthesia technique	spinal	Number of	15	56	116	.67	
		% of total	7.7%	28.7%	59.5%		
	general	Number of	0	3	5		
		% of total	0.0%	1.5%	2.6%		
	Chi-Square Tests						

In Table 7, patient satisfaction is assessed based on the level of education. Patients with sub diploma, diploma, baccalaureate, master's degree, and Ph.D. Education was ranked in three levels of moderate, high, and very high satisfaction. The distribution of the number and percentage of total patients in each academic group is detailed. Chi-square analysis is used to investigate significant differences between academic groups, and the results indicate no significant difference, with a P-value of 0.34. These results indicate that the level of education does not have a significant effect on the level of patient satisfaction.

Table 7 . Satisfaction of patients undergoing cesarean section according to education

			Patient satisfaction level			P value	
			Moderate satisfaction	High satisfaction	Very high satisfaction		
Education	Under the Diploma	Number of	7	10	32	.34	
		% of total	3.6%	5.1%	16.4%		
	Diploma	Number of	2	22	38		
		% of total	1.0%	11.3%	19.5%		
	Associate Bachelor	Number of	6	23	47		
		% of total	3.1%	11.8%	24.1%		
	Master of Science	Number of	0	3	3		
		% of total	0.0%	1.5%	1.5%		
	Doctorate	Number of	0	1	1		
		% of total	0.0%	0.5%	0.5%		
	Chi-Square Tests						

In Table 8, the satisfaction of patients undergoing cesarean section is evaluated according to their place of residence. Chi-square analysis shows that there is no significant difference between living place and satisfaction level, with a P-value of 0.55. These results indicate that the living place has no significant effect on patients' satisfaction level.

Table 8 . Satisfaction of patients undergoing cesarean section according to their place of residence

			Patient satisfaction level			P value
			Moderate satisfaction	High satisfaction	Very high satisfaction	
Living area	The village	Number of	6	15	34	.55
		% of total	3.1%	7.7%	17.4%	
	County	Number of	2	21	37	
		% of total	1.0%	10.8%	19.0%	
	City	Number of	7	23	50	
		% of total	3.6%	11.8%	25.6%	
Chi-Square Tests						

Table 5 shows the level of patient satisfaction. out of 195 patients, 7.7 % (15 patients) had moderate satisfaction, 30.3 % (59 patients) had high satisfaction, and 62.1 % (121 patients) had very high satisfaction. these results indicate a high level of satisfaction among patients.

Table 5 . Level of patient satisfaction			
		Abundance	Percentage of frequency
	Moderate satisfaction	15	7.7
	High satisfaction	59	30.3
	Very high satisfaction	121	62.1
	kell	195	100.0

Table 6 presents the differences in patient satisfaction following cesarean section surgery across age groups. The Kruskal-Wallis test indicated no significant differences in satisfaction levels among the different age groups.

Table 6 . Satisfaction of patients undergoing cesarean section according to age						
Age						P-value
Patient satisfaction level	Median	The first quarter.	second quartile	The third quarter.	The range between quarries	.74
Moderate satisfaction	26.00	21.00	26.00	27.00	6	
High satisfaction	26.00	24.00	26.00	30.00	6	
Very high satisfaction	26.00	23.00	26.00	29.00	6	
kell	26.00	23.00	26.00	29.00	6	
Kruskal-Wallis Test						

In Table 3, the causes of stress in patients undergoing cesarean section surgery are investigated. The highest stress was caused by operating room color and observation of room equipment, with 51.8%. Other stressors include the color combination of frame clothing and equipment viewing, with 14.9 %, and the color combination of frame clothing and frame handling, with 8.7 %. Also, room color composition and frame handling accounted for 12.3 %. The handling of the frame alone caused 5.6 %, and the color of the room caused 3.6 % of the stress.

Table 3. Causes of stress in patients undergoing caesarean section

		Number of	% of total
What are the most stressful factors for you in the operating room complex?	Color of operating room	7	3.6%
	Color of dress of operating room frame	6	3.1%
	How to deal with operating room staff	11	5.6%
	Color of the operating room and observation of the operating room equipment	101	51.8%
	Color of the dress of the operating room staff and observation of the operating room equipment	29	14.9%
	Color of the dress of the operating room staff and how the operating room staff behaves	17	8.7%
	The color of the operating room and the treatment of the operating room staff	24	12.3%

In table 4, the patient satisfaction rate is shown that the average satisfaction is 72.46 with a standard deviation of 10.52. The highest recorded satisfaction was 88 and the lowest was 49. this information indicates that patients have had a relatively positive experience, but there is a relative variation in satisfaction.

Table 4 . Patient satisfaction rate

Average	standard deviation	The most	The least
72.4588	10.52462	88.00	49.00

Results:

Table 1 showed that the mean age in the study group was 26.82 years with a standard deviation of 5.093 (Age range: 18-43 years).

In Table 2, the demographic characteristics of patients, including education level, place of residence, ethnicity, and type of anesthesia, are examined in detail. Most patients (39%) have an associate or bachelor's degree, and the

lowest level of education (1%) is for doctoral degree holders. In terms of location, 41 % live in cities, 30.8 % live in the county, and 28.2 % live in villages. Ethnicities are also different, with the most Arab (38.5%) and the least Persian (2.1%). In the anesthesia department, the majority of patients (95.9 %) have undergone spinal anesthesia, while only 4.1 % have used general anesthesia.

Table 1. Average age of patients

Age			
Average	Standard Deviation	The most	The least
26.82	5.093	43	18

Table 2 . Demographic characteristics of patients

		Number of	% of total
Education	Under the Diploma	49	25.1%
	Diploma	62	31.8%
	Associate - Bachelor	76	39.0%
	Master of Science	6	3.1%
	Doctorate	2	1.0%
Living area	The village	55	28.2%
	County	60	30.8%
	City	80	41.0%
ethnicity	arab	75	38.5%
	bakhtiari	65	33.3%
	ler	13	6.7%
	kurd	18	9.2%
	fars	4	2.1%
	turk	20	10.3%
Anaesthesia technique	spinal	187	95.9%
	general	8	4.1%

old, orientation to time and place, ability to communicate, absence of mental illness, and voluntary participation without any obligation. The exclusion criteria were refusal to participate. In the present study, after receiving permission from the research assistant and obtaining the code of ethics, the researcher in the waiting room provided the necessary explanations about the goals of the study and after the end of the surgery in recovery or in the ward, if the patient's consent and their condition is favorable to answer the questions, the informed consent form was received and the questionnaire was distributed. The questionnaire has demographic information items, anesthesia technique, and privacy information items. The privacy questionnaire was answered on a Likert scale of 5 (completely satisfied, satisfied, unsatisfied, dissatisfied, completely dissatisfied), and this information was collected. Cronbach's alpha for the present questionnaire was 0.966, which was calculated for 19 questions. This alpha value represents very high reliability, because values above 0.9 represent excellent reliability. This means that the questionnaire questions measure patients' privacy uniformly, and all items are well coordinated and can be used to measure the desired goal. Therefore, we can be sure that the measurement instrument has high reliability and the results obtained from its use are valid. Data were analyzed by SPSS

software version 22. Normality of data was assessed by the Kolmogorov-Smirnov test. To analyze the data, one-way ANOVA and non-parametric equivalent tests were used. a significant level of 0.05 was considered in the tests. This study was approved by the ethics committee of the Faculty of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran (IR.AJUMS.HGOLESTAN.REC.1402.020). All information extracted from the questionnaires was completely confidential and was used only for this study.

paragraph adds: in all stages of care, both diagnostic and therapeutic, the patient's privacy should be respected. It is necessary to provide all necessary facilities to guarantee the patient's privacy. This clause, without mentioning different instances of privacy, considers it necessary to maintain it in providing health services to the patient. Since this right may not be respected by other people, legislators in any political system must guarantee and respect the right to privacy act by legislating to protect this right in such a way that its violators are treated legally (8).

Patient privacy is a structural context with multiple dimensions, including physical, informational, psychosocial, and spiritual, and a wide range of outcomes.(9) . privacy means restricting the access of others to a person 's body, thoughts and feelings and is closely related to normative values and is something that people would normally like to preserve, protect and control (10).

The physical dimension of privacy is related to items such as personal distance, patients' attire, and touch. In therapeutic practices, there is a great focus on protecting the physical privacy of the patient by providing appropriate coverage, preventing unnecessary exposure of the patient, and observing ethical considerations in physical examinations. The information dimension of privacy has a lot to do with the confidentiality of the patient's personal information, while the social dimension has to do with controlling the environment in which the person is located, such as using curtains between patients

' beds or having a private room. Privacy gives patients dignity and creates a range of mutual trust between nurses and patients, so that a safe environment leads the patient to physical and mental health and accelerates their recovery and early discharge from the hospital (11,12)

The operating room is a space dedicated to performing operations by anesthesia and surgery teams, and surgeons, anesthesiologists, anesthesiologists, and operating room technicians in the operating room are the moral representatives and defense lawyers of the patients' lives (13). Since the operating room is one of the most stressful wards for patients and the treatment measures performed in this ward have high sensitivity and elegance, therefore, proper privacy by the treatment team is very important. Operating room personnel, as individuals who enter people's privacy to provide care, should be aware that this operation can cause patients discomfort and stress, while respecting their privacy makes them feel independent and valued (14).

Given the critical nature of the operating room, this study aims to assess the satisfaction of cesarean patients with privacy practices at Imam Khomeini Hospital, Ahvaz.

Methods:

This research is a descriptive-analytical study that was conducted on 195 patients undergoing cesarean section in the general operating room of Imam Khomeini Hospital in Ahvaz in 2023. The inclusion criteria were: age over 18 years

Introduction

Patient privacy in medicine and healthcare is a fundamental moral principle. This concept, grounded in respect for personal dignity and autonomy, not only improves patient satisfaction but also enhances the quality of care and accelerates recovery. The operating room is among the most sensitive environments in a hospital, where patient stress and vulnerability peak. The term “privacy” originates from the Latin *privatus*, meaning “personal” or “separated.” In 1994, the World Health Organization enshrined privacy in the Declaration of Patient Rights as an ethical mandate in healthcare (1,2). From the point of view of psychologists, territory is of special importance, so that nothing else can replace it. Failure to comply with this issue can increase personal anxiety, stress, provoke aggressive and violent behaviors in people, and patients’ lack of cooperation with medical personnel. This phenomenon is also likely to affect patient satisfaction (3).

Patient satisfaction is also a primary goal and mission of the healthcare system, as it encourages patients to cooperate more with healthcare providers, provide them with important information, and follow their instructions more closely. Patient privacy and patient satisfaction are indicators of quality of care, and various factors affect them (4).

Privacy is a core value deeply rooted in the traditions and history of the nursing profession. Respect for privacy is respect for individuals, their dignity, and independence. It also serves

as a nucleus for trust in a professional relationship. Patients need to feel comfortable revealing information to nurses and other health professionals, and without trusting them, they may refuse to provide important information in their care or distort the information (5). If privacy is maintained, the individual feels free to respond to questions, while the individual resists outside of his or her privacy and refuses to respond appropriately. (1).

It makes sense to expect people to act on behalf of those who take responsibility for their health and ensure safe and useful healthcare, and it makes sense to respect patients’ rights by those who contribute to their healthcare (6). On the other hand, humans, wherever they are on the health spectrum, have rights that they feel are safe and satisfied with by others, especially healthcare providers. In other words, patient satisfaction is one of the characteristics of the effectiveness of hospital services and it is necessary to achieve their satisfaction, observing patients’ rights and emphasizing on basic human rights in healthcare, especially maintaining the patient’s dignity as a human being, is important when the patient’s vulnerability exposes him or her to the violations and weaknesses of the health and social system (7). In our country, the only regulation that specifically mentions privacy is the 2009 Patient Rights Charter. Paragraph 4 of the present charter provides that the provision of health services shall be based on respect for the privacy of the patient and observance of the principle of confidentiality. Section 1 of the same

Satisfaction of patients undergoing cesarean surgery with respect to their privacy in the general operating room of Imam Khomeini Hospital in Ahvaz

Fatemeh Moftakhar

Assistant Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Reza Akhondzadeh

Full Professor of Anesthesiology, C Anesthesiology, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Alireza Olapour

Associate Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Elham Kargarzadeh

Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Fatemeh Bahmaee

Medical Student, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Abstract

Introduction: This study aims to assess the satisfaction of cesarean patients with privacy in the operating room of Imam Khomeini Hospital, Ahvaz, highlighting the crucial role of preserving privacy in reducing stress and improving the quality of care.

Methods: This descriptive-analytical study was conducted with the participation of 195 patients undergoing cesarean surgery at Imam Khomeini Hospital, Ahvaz. A 19-item researcher-made questionnaire with a Cronbach's alpha of 0.966 was used to measure privacy.

Results: The mean age of the participants was 26.82 years with a standard deviation of 5.093. Most patients had education at the diploma or bachelor's level (39%). Geographically, 41% resided in urban areas, 30.8% in rural areas, and 28.2% in villages. 38.5% of the total population consisted of the Arab ethnic group. 95.9% of the patients underwent spinal anesthesia. Regarding stress factors, the highest stress among patients was related to the color of the operating room and observation of equipment, reported at 51.8%. Other stress factors included the combination of staff uniform color and observation of equipment at 14.9%, and the combination of staff uniform color and staff behavior at 8.7%. Regarding patient satisfaction, the mean score was 72.46 with a standard deviation of 10.52. Regarding satisfaction, the mean score was 72.46 (SD = 10.52). Satisfaction levels were as follows: 62.1% very high, 30.3% high, and 7.7% moderate.

Conclusion: This study demonstrated that respecting privacy in the operating room directly contributes to reducing patient stress and increasing satisfaction. Despite the demographic diversity of the study population, the majority of participants expressed high satisfaction with the privacy measures in place.

Keywords: Cesarean, Privacy, Patient Satisfaction.

- 0.5% Heavy Bupivacaine For Elective Caesarean Delivery: A Randomized Comparative Study In Hundred Patient's. *National Journal of Integrated Research in Medicine*. 2014 Nov 1;5(6).
10. Wahedi W, Nolte H, Klein P. Ropivacain zur Spinalanästhesie. Eine Dosisfindungsstudie [Ropivacaine for spinal anesthesia. A dose-finding study]. *Anaesthesist*. 1996 Aug;45(8):737-44.
 11. Sell A, Olkkola KT, Jalonen J, Aantaa R. Minimum effective local anaesthetic dose of isobaric levobupivacaine and ropivacaine administered via a spinal catheter for hip replacement surgery. *Br J Anaesth*. 2005 Feb;94(2):239-42.
 12. Lee YY, Ngan Kee WD, Chang HK, So CL, Gin T. Spinal ropivacaine for lower limb surgery: a dose response study. *Anesth Analg*. 2007 Aug;105(2):520-3.
 13. Contino V, Abrams JH, Arumugam S, Sinha SK, Vellanky SS, Cremins MS, McCann GP. Spinal Anesthesia Using Ropivacaine Leads to Earlier Ambulation After Total Hip Arthroplasty. *Orthopedics*. 2021 May-Jun;44(3):e343-e346.
 14. Olapour A, Akhondzadeh R, Rashidi M, Gousheh M, Homayoon R. Comparing the Effect of Bupivacaine and Ropivacaine in Cesarean Delivery with Spinal Anesthesia. *Anesth Pain Med*. 2020 Jan 18;10(1):e94155.

caine while benefiting from faster recovery and quicker offset of anesthetic effects. Although this study evaluated ASA I and II patients without observing major complications, the use of higher doses in patients with higher ASA classifications or additional risk factors is not recommended. Furthermore, due to the limited sample size of the current study, further research with larger populations is recommended to validate these findings.

References

1. Lagerkranser M. Neuraxial blocks and spinal haematoma: Review of 166 case reports published 1994-2015. Part 1: Demographics and risk-factors. *Scand J Pain*. 2017 Apr;15:118-129.
2. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Young WL. *Miller's anesthesia e-book*. Elsevier Health Sciences; 2014 Oct 20.
3. Bhat SN, Himaldev, Upadya M. Comparison of efficacy and safety of ropivacaine with bupivacaine for intrathecal anesthesia for lower abdominal and lower limb surgeries. *Anesth Essays Res*. 2013 Sep-Dec;7(3):381-5.
4. Parekh SB, Parikh SS, Patel H, Mehta M. A Prospective Comparative Observational Study of Clinical Efficacy of Isobaric Ropivacaine 0.75% with of Isobaric Bupivacaine 0.5% Intrathecally in Elective Inguinal Hernia Repair Surgeries. *Anesth Essays Res*. 2017 Jul-Sep;11(3):561-566.
5. Pathak A, Yadav N, Mohanty SN, Ratnani E, Sanjeev OP. Comparison of Three Different Concentrations 0.2%, 0.5%, and 0.75% Epidural Ropivacaine for Postoperative Analgesia in Lower Limb Orthopedic Surgery. *Anesth Essays Res*. 2017 Oct-Dec;11(4):1022-1025.
6. Seetharam KR, Bhat G. Effects of isobaric ropivacaine with or without fentanyl in subarachnoid blockade: A prospective double-blind, randomized study. *Anesth Essays Res*. 2015 May-Aug;9(2):173-7.
7. Dar FA, Mushtaq MB, Khan UM. Hyperbaric spinal ropivacaine in lower limb and hip surgery: A comparison with hyperbaric bupivacaine. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2015 Oct-Dec;31(4):466-70.
8. Chari VR, Goyal A, Sengar PK, Wani N, Sahu P. Comparison between intrathecal isobaric ropivacaine 0.75% with hyperbaric bupivacaine 0.5%: A double blind randomized controlled study. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*. 2013 Sep 1;17(3):261-6.
9. Tadu LC, Suwalka U, Lakra L, Sinha A. Intrathecal 0.75% Isobaric Ropivacaine Versus

20 minutes, which is longer than that observed in the present study; this difference can be explained by the lower average dose of ropivacaine used in their study (12.5 mg). Similarly, a 2007 study (12) reported that the optimal intrathecal dose of ropivacaine for lower limb surgeries with a minimum duration of 50 minutes was 11.4 mg, although the study later indicated a dose range of 15–20 mg, which aligns with the dosing range of the present study.

Several studies have compared ropivacaine and bupivacaine for spinal anesthesia in lower limb surgeries. Dar et al. (7) evaluated 200 patients aged 40–75 years, randomly assigned to two groups: hyperbaric ropivacaine (Group 1) and hyperbaric bupivacaine (Group 2), each with a 3 mL injection volume. Their results showed an onset time of 6 minutes for Group 1 and 3 minutes for Group 2, which does not fully correspond with the current findings. The time to complete motor block was 13 minutes in Group 1 and 9 minutes in Group 2, again differing from the present study, likely due to differences in baricity and injection volume. The duration of sensory block was 160 minutes in Group 1 and 260 minutes in Group 2, indicating a significant difference. Overall, hyperbaric ropivacaine appeared less effective than hyperbaric bupivacaine in this study.

In another study (13) on 500 patients undergoing total hip arthroscopy, ropivacaine was shown

to provide faster recovery and earlier mobilization postoperatively. Additionally, ICU transfer times were shorter in the ropivacaine group. A separate study (14) comparing the two drugs in spinal anesthesia for cesarean sections (65 patients) reported sensory block durations of 132 minutes for ropivacaine versus 178 minutes for bupivacaine, with ropivacaine also showing a shorter motor block duration. Although no differences in hypotension were observed, heart rates were lower in the ropivacaine group, suggesting a reduced cardiac workload to compensate for blood pressure changes. These findings indicate that ropivacaine, due to its faster motor and sensory recovery and more favorable hemodynamic profile, may be a better choice for such surgeries.

Conclusion

The findings of this study suggest that isobaric ropivacaine is a highly suitable option for spinal anesthesia in lower limb and infra-umbilical surgeries. It provides high satisfaction for both patients and surgeons, accelerates patient recovery, and allows for faster resolution of the anesthetic effects, making it a strong competitor with similar agents such as bupivacaine and levobupivacaine. Given its minimal cardiovascular side effects, higher doses of ropivacaine can achieve onset times and duration of effect comparable to standard doses of bupiva-

Figure 3 illustrates the trends in patients' SpO₂ across the study groups. No significant differences were observed between groups at most time points. At 8 minutes, Group 4 showed a significant difference compared to the other groups ($P < 0.01$). At 60 minutes, both Groups

3 and 4 differed significantly from Group 1 ($P = 0.00$). At 90 minutes, Group 3 showed a significant difference compared to Groups 1 and 2 ($P = 0.00$). At 120 minutes, Group 2 demonstrated a significant difference compared to the other three groups ($P < 0.01$).

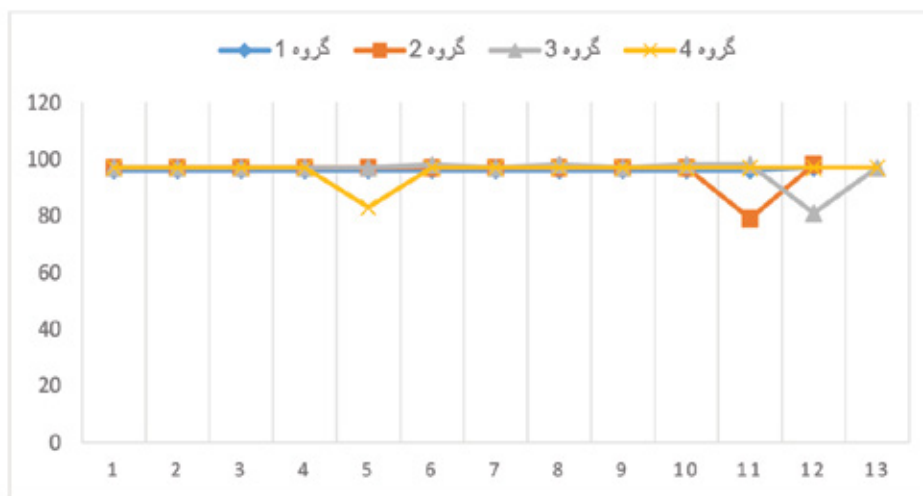


Figure 3. Trend of changes in arterial oxygen saturation in patients in groups

Discussions

The present study aimed to evaluate the effects of different doses of ropivacaine. Although it is not possible to comprehensively examine every aspect of each group, comparing the current findings with previous research allows for several useful conclusions. In a study by Wahedi et al. (10), the onset time of anesthesia was reported as approximately 2 minutes, which is close to the results obtained in the present study. However, the doses used in their study were lower than those in the current re-

search, which may explain the relatively longer duration of effect observed. The duration of anesthesia in their study ranged from 1.5 to 5.9 hours, consistent with the present findings. Regarding hemodynamic changes, their results indicated the presence of bradycardia in both study groups (Group 1: 15 mg; Group 2: 22.5 mg), with hypotension exceeding 20% of baseline occurring equally in both groups. In contrast, in the present study, hypotension was observed only in Group 4.

In another study by Sell et al. (11), the time to reach maximal motor block was approximately

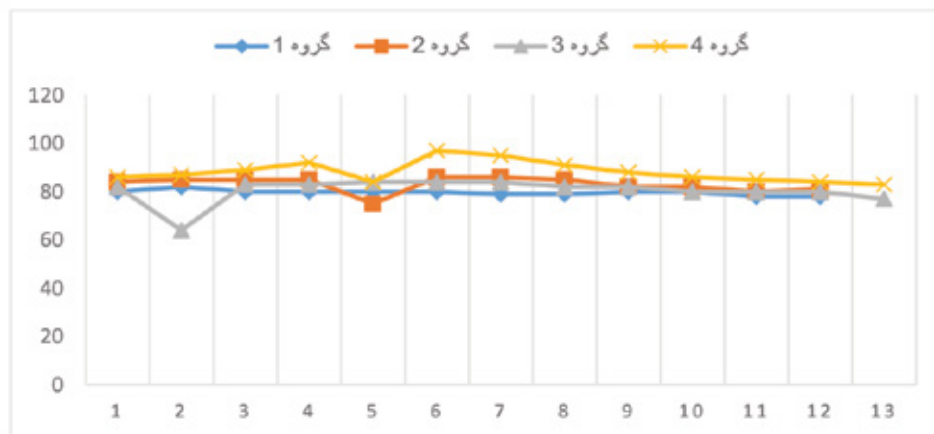


Figure 1. Trends of heart rate changes among groups

Figure 2 depicts the changes in patients' blood pressure across the four groups and highlights the most notable differences. At 4 and 6 minutes, Groups 3 and 4 showed significant differences compared to Groups 1 and 2 ($P = 0.00$). At 8, 10, 15, and 30 minutes, similar significant differences were observed between Groups 3 and 4 versus Groups 1 and 2 ($P < 0.01$). At

30 minutes, however, only Group 4 showed a significant difference compared to Groups 1, 2, and 3 ($P < 0.01$). At 90 minutes, Group 3 differed significantly from the other groups ($P < 0.01$), and at 120 minutes, significant differences were observed between Groups 3 and 4 versus Groups 1 and 2 ($P = 0.00$).

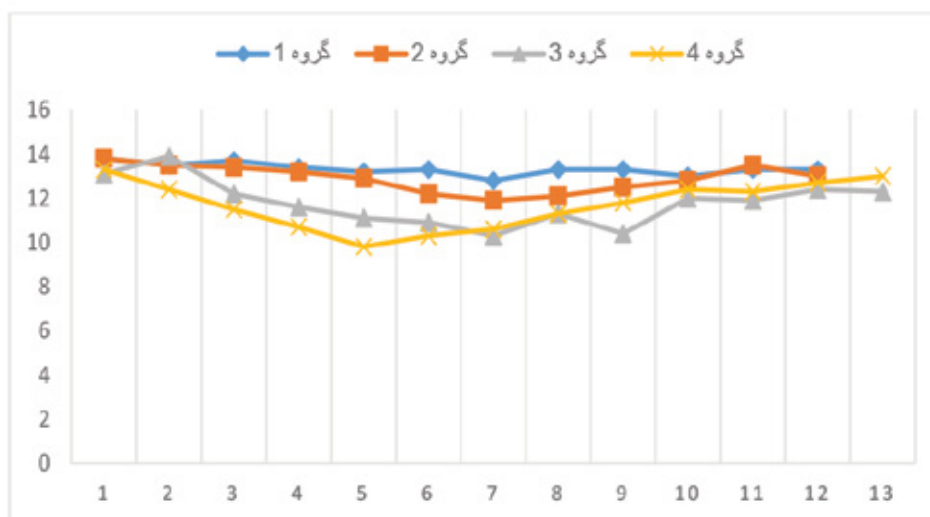


Figure 2. Changes in blood pressure in groups.

Table 2 . evaluation of variables between patients .

variable		The Group				P value
		20mg (4cc)	22.5mg (4.5cc)	25mg (5cc)	27mg (5.5cc)	
Patient's ASA level	1	(68.6) 24	(88.6) 31	(100) 35	(100) 35	0.000
	2	(31.4) 11	(11.4) 4	(0) 0	(0) 0	
Type of surgery	Orthopedics	(74.3) 26	(80) 28	(71.4) 25	(9/82) 29	0.327
	Non-orthopedic	(25.7) 9	(20) 7	(28.6) 10	(17.1) 6	
Anesthetic quality	excellent	(100) 35	(100) 35	(100) 35	(100) 35	-
Shelley quality	excellent	(54.3) 19	(60) 21	(100) 35	(100) 35	0.000
	Satisfying	(45.7) 16	40) 14	0) 0	0) 0	
Patient comfort	excellent	(100) 35	(100) 35	(100) 35	(100) 35	-
Side effect	No side effects	(100) 35	(100) 35	(100) 35	(74.3) 26	0.000
	Low blood pressure	(0) 0	(0) 0	(0) 0	(25.7) 9	
Time to start numbness	Minutes	3.8 ± 1.75	5.2 ± 0.7	2.5 ± 0.5	1.8 ± 0.7	0.000
Time to reach maximum numbness	Minutes	8.4 ± 7.9	9.4 ± 1.1	5.9 ± 1.09	4.2 ± 1.01	0.000
duration of numbness	Minutes	2.01 ± 0.3	2.2 ± 0.1	2.5 ± 0.2	3.1 ± 0.1	0.000

Figure 1 illustrates changes in patients' heart rate according to the administered dose of ropivacaine from the time of injection until 180 minutes postoperatively. Several statistically significant differences between groups were observed. At 2 minutes, Group 3 showed a

significant difference compared to the other groups (P = 0.00). At 6 minutes, both Groups 3 and 4 differed significantly from Groups 1 and 2 (P < 0.03). At 30 minutes, Group 4 exhibited a significant difference compared to all other groups (P = 0.00).

no significant differences between groups. Regarding muscle relaxation, in Group 1, 19 patients (54%) achieved excellent and 16 patients (45.7%) satisfactory relaxation; in Group 2, 21 patients (60%) achieved excellent and 14 patients (40%) satisfactory relaxation. In Groups 3 and 4, all 35 participants (100%) achieved excellent muscle relaxation. These results indicate a significant difference between Groups 1 and 2 compared to Groups 3 and 4 ($P = 0.00$). Patient satisfaction with analgesia quality was rated as excellent in all groups, with no significant differences observed (Table 2).

Analysis of adverse events showed that none of the patients in Groups 1–3 experienced complications requiring intervention. In Group 4, however, 9 patients (25.7%) developed hypotension requiring treatment, representing a significant difference compared to the other groups ($P = 0.00$).

Regarding sensory block onset at T10, the mean times were 1.7 ± 3.8 min for Group 1, 0.7 ± 5.2 min for Group 2, 0.5 ± 2.5 min for Group 3, and 0.7 ± 1.8 min for Group 4, with significant differences among all groups ($P = 0.00$). Time to maximal block at T6 was 7.9 ± 8.4 min in Group 1, 9.42 ± 1.1 min in Group 2, 5.9 ± 1.09 min in Group 3, and 4.25 ± 1.01 min in Group 4. Statistically significant differences

were observed between Groups 1 and 4, 2 and 4 ($P = 0.00$), 2 and 3 ($P = 0.02$), and 3 and 1 ($P = 0.04$).

The duration of sensory block was 2.01 ± 0.3 h in Group 1, 2.2 ± 0.1 h in Group 2, 2.5 ± 0.2 h in Group 3, and 3.1 ± 0.18 h in Group 4. All groups differed significantly from each other ($P = 0.00$), with Group 4 demonstrating the longest duration of effect.

Patients were also monitored for nausea, vomiting, bradycardia, hypotension, headache, and neurological complications.

Data analysis was performed using SPSS version 26. Categorical variables were summarized as frequency and percentage, and continuous variables as mean \pm standard deviation. Independent sample t-tests and ANOVA were used for continuous variables, and chi-square tests for categorical variables. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results

Regarding mean age, only Group 3 differed significantly from the other groups, while no significant differences were observed among the remaining groups ($P = 0.002$). No statistically significant differences were found between groups in terms of sex distribution or body mass index (BMI) ($P > 0.05$) (Table 1).

Table 1. Demographic characteristics of the study participants

Variable	20 mg (4 mL)	22.5 mg (4.5 mL)	25 mg (5 mL)	27 mg (5.5 mL)	P value
Age (years)	33.1 \pm 16.7	33.7 \pm 10.7	24 \pm 7.4	28.8 \pm 9.02	0.002
Body Mass Index (BMI, kg/m ²)	23.2 \pm 3.2	23.0 \pm 2.2	22.1 \pm 1.5	22.7 \pm 3.01	0.272
Sex					0.232
– Male	32 (91.4%)	26 (74.3%)	31 (88.6%)	30 (85.7%)	
– Female	3 (8.6%)	9 (25.7%)	4 (11.4%)	5 (14.3%)	

Regarding ASA classification, in Group 1, 24 patients (68%) were ASA I and 11 patients (31%) were ASA II. In Group 2, 31 patients (88.6%) were ASA I and 4 patients (11.4%) were ASA II. All participants in Groups 3 and 4 (100%) were ASA I.

Concerning the type of surgery, in Group 1, 26 patients (74%) underwent orthopedic surgery and 9 patients (25.7%) underwent non-orthopedic surgery; in Group 2, 28 patients (80%)

underwent orthopedic surgery and 7 patients (20%) non-orthopedic; in Group 3, 25 patients (71.4%) underwent orthopedic surgery and 10 patients (28.6%) non-orthopedic; and in Group 4, 29 patients (82.9%) underwent orthopedic surgery and 6 patients (17.1%) non-orthopedic. No participants in any group had a history of substance abuse.

The quality of anesthesia was rated as excellent in all participants across the four groups, with

formulas, assuming a significance level of 0.05 and 80% power. Standard deviations of T6 block onset time in two different ropivacaine dose groups were 1.9 and 1.68 minutes, respectively, according to previous studies (1). Based on these calculations, 35 patients were allocated per group, yielding a total sample size of 140, divided into four groups.

Random sampling was employed, with patients assigned to four groups of 35 using a block randomization method. Inclusion criteria were Iranian ethnicity, ASA class I, infra-umbilical surgeries, and age between 18 and 65 years. Exclusion criteria included ASA class > II, contraindications to spinal anesthesia, resting heart rate <60 bpm, allergy to amide local anesthetics, pregnancy, history of substance abuse, and extreme BMI values.

After obtaining ethical approval (IR.MUQ.REC.1401.064) and clinical trial registration (IRCT20211017052786N4), informed consent was obtained from all participants. Patients were then randomly assigned to one of four groups:

Group 1: 4 mL of 0.5% ropivacaine (20 mg)

Group 2: 4.5 mL of 0.5% ropivacaine (22.5 mg)

Group 3: 5 mL of 0.5% ropivacaine (25 mg)

Group 4: 5.5 mL of 0.5% ropivacaine (27.5 mg)

Upon arrival in the operating room, an intravenous line was established, and 500 mL of normal saline was administered. Baseline vital signs, including heart rate, blood pressure, and arterial oxygen saturation, were recorded. Supplemental oxygen at 5 L/min via face mask was provided to all patients.

Under aseptic conditions, spinal anesthesia was performed at the L3–L4 interspace in the sitting position using a 25-gauge Quincke needle. The assigned dose of ropivacaine was injected over 15 seconds following aspiration. After induction, sensory and motor block levels were assessed. Vital signs (blood pressure, heart rate, and oxygen saturation) were recorded at 2, 4, 6, 8, 10, and 15 minutes, then every 30 minutes until discharge from the recovery room (when sensory level decreased to S1).

Sensory block was evaluated using a 20-gauge blunt needle via the pinprick method. Onset time was recorded at T10 (start of sensory block), maximal block at T6, and duration as the time until sensory level returned to S1. Motor block was assessed using the Modified Bromage Scale. The quality of anesthesia was evaluated by the anesthesiologist, muscle relaxation by the surgeon, and patient comfort during surgery was assessed by the patient; all outcomes were categorized as excellent, satisfactory, or unsatisfactory.

Introduction

Neuroaxial spinal blocks induce sympathetic blockade, which can be sensory, motor, or both, depending on the dose, concentration, and volume of the local anesthetic. Although spinal and epidural blocks share similarities, they differ in technical, physiological, and pharmacological aspects (1). Spinal anesthesia requires a minimal volume of anesthetic that is largely free of systemic effects, provides rapid onset (less than 5 minutes), achieves sufficient depth, and is reproducible. Neuroaxial anesthesia has a wide range of clinical applications, including obstetric surgeries, acute postoperative pain management, and chronic pain relief. Single-shot spinal anesthesia is commonly employed for lower abdominal surgeries, pelvic organ procedures (e.g., prostate surgery), lower limb surgeries, and cesarean sections (2, 3). Spinal nerve roots and dorsal root ganglia are considered the primary sites of action for both epidural and spinal anesthesia (4).

The rate of nerve blockade depends on the size, location, and degree of myelination of the nerve fibers, with smaller fibers being more sensitive to local anesthetics. Ropivacaine exhibits approximately 20% lower potency than bupivacaine when administered epidurally and about 50% lower potency when administered intrathecally (5). The onset and spread of isobaric ropivacaine are directly related to the speed and site of injection. Since the drug's maximal effect is localized near the injection site, lumbar and sacral nerve blockade is ideal

for surgeries of the perineum, lower limbs, and lower abdomen (6).

For lower limb surgeries lasting less than 50 minutes, the ED50 and ED95 of intrathecal ropivacaine are 7.6 mg and 11.4 mg, respectively (7). Doses of 12–14 mg provide adequate anesthesia in patients undergoing knee arthroscopy, with higher doses prolonging the duration of sensory and motor block. In lower limb surgeries, doses of 18.75 mg and 22.5 mg produce similar anesthetic effects, differing primarily in motor block duration, which is 92 and 153 minutes, respectively (8). Ropivacaine induces minimal cardiovascular changes, with no significant alterations in blood pressure or heart rate observed even at higher doses (9).

As a long-acting local anesthetic, ropivacaine is widely used for spinal anesthesia. Its lower motor blockade allows earlier ambulation and faster discharge, making it a favorable alternative to bupivacaine in outpatient procedures. However, reports of spinal block failure with ropivacaine have prompted further investigation into potential causes, which is the focus of the present study.

Materials and Methods

This study was designed as a randomized, double-blind, controlled clinical trial. The study population included patients scheduled for orthopedic and non-orthopedic lower limb surgeries at Shahid Beheshti Hospital, Qom. The sample size was calculated based on standard

Comparison of the effect of four different doses of intrathecal isobaric ropivacaine in sub-umbilical elective surgery

Vahid Damanpak
Moghaddam
Hamed Shafiee
Reza Aminnejad
Somayeh Mehrpour
Fatemeh Qanadi

Clinical Research and Development Center (CRDC),
Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Abstract

Background and Aim: Spinal anesthesia is a commonly used anesthetic technique. The advantages of this method for lower limb and infra-umbilical surgeries, compared to general anesthesia, have been widely discussed. Given the variety of drugs available, several studies have evaluated the benefits and drawbacks of individual agents or their combinations. This study aimed to determine the beneficial and non-beneficial aspects of four different doses of isobaric ropivacaine in lower limb and infra-umbilical surgeries and to assess their outcomes.

Materials and Methods: In this randomized, double-blind study, spinal anesthesia with ropivacaine was performed in four groups of 35 patients each. Participants were randomly assigned to one of four groups: Group 1 received 22 mg (4 mL), Group 2 received 22.5 mg (4.5 mL), Group 3 received 25 mg (5 mL), and Group 4 received 27 mg (5.5 mL). Demographic data, hemodynamic parameters and their changes during surgery, patient satisfaction, and surgeon satisfaction regarding patient muscle relaxation were recorded using questionnaires and analyzed with SPSS version 26.

Results: The mean onset time of anesthesia was 3.8 ± 1.7 min in Group 1, 5.2 ± 0.7 min in Group 2, 2.5 ± 0.5 min in Group 3, and 0.7 ± 1.8 min in Group 4, with significant differences among groups ($P = 0.00$). The duration of anesthesia was 2.01 ± 0.3 h in Group 1, 2.2 ± 0.1 h in Group 2, 2.5 ± 0.2 h in Group 3, and 3.1 ± 0.18 h in Group 4 ($P = 0.00$). Regarding adverse events, hypotension occurred in 9 patients (25.7%) in Group 4 only ($P = 0.00$).

Conclusion: Ropivacaine can be considered a suitable choice for spinal anesthesia, providing high patient and surgeon satisfaction, faster recovery, and predictable duration of effect. The drug exhibits minimal side effects, and careful dose selection can prevent even minor complications. Higher doses demonstrate onset time and duration comparable to standard doses of bupivacaine (Marcaine) for spinal anesthesia.

Keywords: Anesthesia, Ropivacaine, Spinal Anesthesia

Concessionaire: Iranian Society of Anaesthesiology and Intensive Care

ADVISORY BOARD

Farhad **Alavi**, MD; Reza **Behnia**, MD; Masoud **Parish**, MD; Mohammad Reza **Pipelzadeh**, MD; Farhad **Heshmati**, MD; Amir Hussain **Daneshnezhad**, MD; Sindokht **Dahesh**, MD; Hashem **Raad**, MD; Alireza **Jahangiri Fard**, MD; Afshar **Etemadi**, MD; Amir **Moradi Maghaddam**, MD; Ehsan **Bastan Hagh**, MD; Shahram **Samadi**, MD; Babak **Gharaee**, MD; Arien **Fouroohi**, MD; Alireza **Mahoori**, MD; Feyz **Mohaghgh Doulatabad**; Sahere **Saeedi**, MD; Hasan Ali **Soltani**, MD; Naser **Safaei**, MD; Mohammad **Ashoori**, MD; Mohammad Ali **Attari**, MD; Abdolrasool **Farboud**, MD; Babak **Forootan**, MD; Alireza **Karimzad Hagh**, MD; Mohammad **Mardani**, MD; Mohammad **Jafar Mansoori**, MD; Nouzar **Nassajian**, MD; Mojtaba **Niazi**, MD; Seyed Abbas **Hashemi**, MD; Farhad **Safari**, MD; Mortaza Jabbari **Moghaddam**, MD; Behrooz **Zaman**, MD; Farnad **Emani**, MD; Aflatoon **MehrAeen**, MD; Alireza **Mirkheshti**, MD; Mohammad Rezvan **Noubahar**, MD; Ali Amir **Savadkoobi**, MD; Seyed Mohammad **Karimi**, MD; Vadood **Nouroozi V**, MD; Ardashir **Tajbakhsh**, MD;

Editor in Chief

Zahid Hussain Khan, MD

Assistant editor in chief

Saeed Safari, MD

Editorial Board

Mahvash **Agah**, MD; Reza **Akhondzadeh**, MD; Fateme **Haji-Mohammadi**, MD; Evaz **Heidarpour**, MD; Mohammad-Reza **Douroodian**, MD; Seyyed Mohammad **Eskandari**, MD; Rasool **Farasatkish**, MD; Mohammad Mehdi **Ghiamat**, MD; Afshin **Gholipoor**, MD; Ghasem **Golzari**, MD; Samad Islam **Jamal Golzari**, MD; Seyyed Mohammad-Reza **Hashemian**, MD; Alireza **Jafari**, MD; Afshin **Jafarzade**, MD; Mehran **Kouchak**, MD; Ali **Moafegh**, MD; Gholamreza **Mohseni**, MD; Kamran **Montezeri**, MD; Kamran **Mottaghi**, MD; Atabak **Najafi**, MD; Masoud **Parish**, MD; Seyyed Sajjad **Razavi**, MD; Asadollah **Saadat Niaki**, MD; Mostafa **Sadeghi**, MD; Seyed Abbas **Sadeghi**, MD; Reza **Shariat Moharrari**, MD; Alireza **Salimi**, MD; Hooman **Teymoorian**, MD;

Executive Mangers:

Alireza **Jafari**, MD; Reza **Aminnejad**, MD

EDITORIAL OFFICE:

P.O. Box: 15875-3595, Tehran, Iran

Zip code: 157418392

Tel/Fax: +98 21 88834989

E-mail: info@iranesthesia.org

www.iranesthesia.org

CONTENT:

2

Comparison of the effect of four different doses of intrathecal isobaric ropivacaine in sub-umbilical elective surgery / [Vahid Damanpak Moghaddam](#), [Hamed Shafiee Reza Aminnejad](#), [Somayeh Mehrpour](#), [Fatemeh Ganadi](#)

13

Satisfaction of patients undergoing cesarean surgery with respect to their privacy in the general operating room of Imam Khomeini Hospital in Ahvaz / [Fatemeh Moftakhar Reza Akhondzadeh](#), [Alireza Olapour](#), [Elham Kargarzadeh](#), [Fatemeh Bahmaee](#)

28

A case report of bronchospasm during open cholecystectomy anesthesia in a 63-years-old woman , in Kowsar Semnan Hospital / [Morteza Partovian](#) , [Maryam Ezzedin](#)

37

The Mediating Role of Psychological Flexibility in the Relationship Between Intolerance of Ambiguity and Perceived Stress in Infertile Women Undergoing IVF Treatment/ [Arezou Pahlevani](#), [Sahar tavakoli](#), [Simin Rahmati](#)

47

Evaluating nurses' knowledge of managing the endotracheal tube cuff pressure among patients admitted to intensive care units
[Reza Aminnejad](#), [Hamed Shafiee](#), [Shadi Qasemi](#), [Maryam Bozorgi](#)