

# مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران

Journal of Iranian Society of Anaesthesiology & Intensive Care



انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران

## مشاوران شورای سردبیری:

دکتر افشار اعتمادی  
دکتر احسان باستان حق  
دکتر محمدرضا پبیلزاده  
دکتر اردشیر تاجبخش  
دکتر مرتضی جباری مقدم  
دکتر فرحزاد جنت‌مکان  
دکتر علیرضا جهانگیری فرد  
دکتر علی حاج‌قاسمعلی  
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 آریب فروحی  
دکتر بابک فروتن  
دکتر بابک قرایی  
دکتر علیرضا کریمزاد حق  
دکتر علی‌رضا ماهوری  
دکتر غلامرضا محسنی  
دکتر فیض محقق دولت‌آبادی  
دکتر امید مرادی مقدم  
دکتر محمدجعفر منصوری  
دکتر علیرضا میرخشتی  
دکتر محمدرضوان نوبهار  
دکتر ودود نوروزی  
دکتر مجتبی نیازی  
دکتر سیدعباس هاشمی

## شورای سردبیری:

دکتر رضا آخوندزاده  
دکتر مهوش آگاه  
دکتر رضا امین‌نژاد  
دکتر هومن تیموریان  
دکتر افشین جعفرزاده  
دکتر علیرضا جعفری  
دکتر صمداسلام جمال گلزاری  
دکتر فاطمه حاجی‌محمدی  
دکتر عوض حیدرپور  
دکتر محمدرضا درودیان  
دکتر سیدسجاد رضوی  
دکتر اسداله سعادت نیکی  
دکتر قاسم سلطانی  
دکتر علیرضا سلیمی  
دکتر رضا شریعت محرری  
دکتر مصطفی صادقی  
دکتر رسول فراست‌کیش  
دکتر افشین قلی‌پور  
دکتر محمدمهدی قیامت  
دکتر کامران متقی  
دکتر کامران منتظری  
دکتر علی موافق  
دکتر سیدمحمد میراسکندری  
دکتر اتابک نجفی  
دکتر بهمن نقی‌پور  
دکتر سیدمحمدرضا هاشمیان

## مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران

عضو فدراسیون جهانی انجمن‌های آنستزی (WFSA)

دارای امتیاز علمی پژوهشی

سال ۴۴، شماره ۱۱۵، دوره دوم، شماره دوم، پاییز ۱۴۰۰

صاحب امتیاز:

انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران

سردبیر:

دکتر زاهد حسین‌خان

جانشین سردبیر:

دکتر سعید صفری

مدیران مجله:

دکتر رضا امین‌نژاد، دکتر علی‌رضا جعفری

مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران دارای امتیاز علمی - پژوهشی، نشریه‌ای تخصصی با محوریت بیهوشی و مراقبت‌های ویژه است که به صورت فصلنامه منتشر می‌شود. آثار تمامی متخصصان و همکاران پس از بررسی در شورای داوران مجله و رعایت اولویت‌های مرتبط در این نشریه چاپ و منتشر می‌گردد.

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

مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران فصلنامه‌ای به زبان فارسی و منتشر کننده مقالات مرتبط با حوزه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه است. این مجله پایبند به کلیه اصول کمیته بین‌المللی ویراستاران نشریات پزشکی و همچنین کمیته اخلاق در انتشارات پزشکی است. مجله انواع مقالات زیر را در بر می‌گیرد: مقاله اصیل/ تحقیقاتی، مقاله مروری، گزارش کوتاه، گزارش موردی، نامه به سردبیر، سخن سردبیر، سیاست‌های داوری. تمام مقالات ارسال شده توسط دو داور طی حداکثر دو هفته بر طبق دستورالعمل گزارش پژوهش ویژه برای طرح‌های 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 مراقبت‌های ویژه ایران پایبند به قوانین بین‌المللی 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 مراقبت‌های ویژه ایران مالکیت حق چاپ تمام موارد منتشر شده را دارد. با وجود این بر اساس 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

۳	مدیریت درد زایمان در یک بیمارستان دانشگاهی: یک مطالعه توصیفی دکتر مریم وثوقیان، دکتر مستانه داهی، دکتر شیده دبیر، دکتر محمدرضا مشاری، دکتر سوده طبشی، دکتر فیروزه مددی، بهار مشرقی محمدی
۱۱	تاریخچه روند شکل‌گیری رشته درد به عنوان زیرشاخه‌ای از رشته بیهوشی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پروفیسور سیروس مؤمن‌زاده، دکتر پیمان دادخواه، دکتر مهرداد طاهری، دکتر سیدمسعود هاشمی، دکتر سیدسجاد رضوی، دکتر علیرضا میرخشتی، دکتر جعفر پایرامی، دکتر بدیع‌الزمان رادپی، نیلوفر طاهرپور، دکتر مریم پناهی
۲۵	اثر بخشی مقابله درمانگری بر عملکرد نبض زنان دارای استرس در روابط بین فردی دکتر حمیده بهاء‌الدینی، دکتر علیرضا آقاییوسفی، دکتر سهراب عبدی زرین
۳۳	بررسی فرهنگ سازمانی از دیدگاه پرسنل درمانی بیمارستان شهید بهشتی قم در بحران کرونا دکتر سیدیا سر فروغی قمی، مهدیس سوری
۴۲	بررسی فاصله زمانی از لحظه ورود بیمار تا شروع درمان آنتی‌ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین‌المللی در مبتلایان به سکتة حاد مغزی دکتر سیدیا سر فروغی قمی، دکتر آمنه مؤمن‌زاده، دکتر احسان شریفی‌پور، دکتر مصطفی واحدیان
۴۸	مقایسه اثر آرام‌بخشی دکسمتومیدین و مورفین در عمل‌های جراحی شکستگی ساق پا تحت بی‌حسی اپیدورال؛ یک کارآزمایی بالینی تصادفی دکتر فاطمه مفتخر، دکتر رضا آخوندزاده

## سخن مدیر مسؤل

ما قرار گرفت. کوشیدیم تا با بهره‌گیری از تصویر بزرگان و پیشکسوتان رشته گرانسنگ بیهوشی و مراقبت‌های ویژه برای آرایش صفحه روی جلد مجله از یکسو احترام و حرمت‌گزاری خود به این بزرگواران را نشان دهیم و از سوی دیگر با مدد از این اعتبار بر وزن و وقر مجله نیز بیفزاییم. در این راستا کار را با بزرگانی همانند دکتر ولی‌الله حسنی، دکتر اکبر بردبار و... آغاز کردیم و برآنیم که در این مسیر دیگر بزرگواران از این دست را نیز به مدد بخواهیم.

در این راستا قابل به ذکر است که ما در طول دوره تازه فعالیت مجله آنستزیولوژی و... در مجموع شاهد حضور سه تن از بزرگواران و پیشکسوتان رشته بیهوشی در نقش و سمت سردبیر مجله بوده‌ایم. استاد محمدجعفر منصوری (۱۳۷۸-۱۳۷۱)، سرکار خانم دکتر کبری قاضی‌سعیدی (۱۳۸۷-۱۳۸۱) و استاد دکتر زاهد حسین‌خان از سال ۱۳۸۸ تاکنون. این بزرگواران در طول دوران مورد اشاره به مفهوم دقیق کلمه در مسیر انتشار مجله انجمن رنج‌ها بردند و دشواری‌ها تحمل کردند. بنابراین چاپ تصویر این عزیزان بر روی جلد مجله و آوردن نام و یادشان کمترین نشانه سپاس ما خواهد بود.

باز در همین راستا قابل به ذکر است که سرکار خانم دکتر کبری قاضی‌سعیدی، استاد گرانقدر رشته بیهوشی و یکی از سردبیران مجله انجمن در دوره‌ای طولانی و کارنامه‌ای ستایش‌برانگیز، با وجود تأیید رویکرد ما در مورد روی جلد مجله از اهداء عکس خودداری فرمودند و علت چیزی نبود مگر رویکرد همیشگی ایشان در راستای خودداری از حضور تصویری بر اثر فروتنی و حُجُب ذاتی، و در رسانه‌های مختلف از جمله هر گونه مجله یا نشریه‌ای. و لاجرم ما در این شماره روی جلد مجله را فقط با دو تن از سردبیران محترم آن مزین خواهیم دید. و نیز امید است همکاران محترم ما در جای جای کشور با برخورد انتقادی خویش ما را در زمینه اتخاذ تصمیمات درست و اصولی برای تمامی بخش‌های مجله یاری دهند.

### دکتر علی‌رضا سلیمی

مدیر مسؤل مجله انجمن بیهوشی و مراقبت‌های ویژه ایران  
رییس انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران  
خرداد ۱۴۰۱

تصویر روی جلد هر مجله یا نشریه‌ای در نهایت با مضمون و محتوی آن ارتباط ارگانیک و تنگاتنگ دارد، و در نگاهی به نشریات مختلف منتشر شده در سطح جهان نهایتاً می‌توان به ارتباط مورد اشاره پی برد. در پیوند با "مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران" در طول دوره‌ای چهل و چند ساله که از آغاز انتشار این مجله می‌گذرد رویکردهایی چند در پیوند با تصویر روی جلد مجله در پیش گرفته شده است. در دوره‌ای بسیار طولانی و به عبارت دیگر در بخش بیشتر فعالیت این مجله اساساً استفاده از تصویر بر روی جلد در مد نظر گرداندگان این نشریه نبود و در عمل ما با فرمت یا ساختاری یکسان مواجه بودیم که نزدیک به چهار دهه دوام آورد. در این دوره طولانی گمان بر آن بود که محتوی سنگین، علمی و بسیار تخصصی مجله آنستزیولوژی و... آن را از پرداختن به طرح روی جلد در مفهوم متعارف کلمه بی‌نیاز می‌کند و لاجرم در فرمتی یکسان برای سالیان سال در واقع این نوشته‌های روی جلد بودند که برای خواننده امکان تمیز و تفکیک شماره‌ای از مجله از مابقی شماره‌ها را امکان‌پذیر می‌ساختند. اما در دوره‌های اخیر دست‌اندرکاران نشریه آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران خود را با این پرسش مواجه دیدند که چرا باید روی جلد مجله که به نوعی پرچم‌ترین صفحه در ساز و کار انتشار آن به شمار می‌رود چنین با محدودیت محتوی و شکل مواجه باشد؟! و واقعیت امر این است که آنان به هیچ دلیل موجهی در این مورد نرسیدند! تغییر در شکل مجله و به تبع آن ساختار روی جلد آن در دهه هشتاد خورشیدی و لحاظ کردن طراحی جدید برای مجله آغاز شد. در ادامه و ابتدای سده جدید خورشیدی ما خود را با انبوهی از یادها و خاطره‌ها و مناسبت‌ها روبه‌رو یافتیم که هر یک از آنها در جای خود استحقاقی به تمام برای آن داشتند که با یاد شدن از آنها در روی جلد مجله به یادگاری برای دوره‌های بعدی فعالیت این نشریه و مراجعه مخاطبان آن تبدیل گردند. فهرستی بالابند از استادان به نام و خادم را پیش روی خود یافتیم که پس از دورانی طولانی و سرشار از خدمات گوناگون به علم پزشکی و مردم و جامعه دیگر در میان ما نیستند، همکارانی را که دست بیرحم حوادث ناخوشایند آنها را از جمع ما خارج کرده بود، و... این بود که رویکرد تازه‌ای برای آرایش صفحه روی جلد مجله در مد نظر

# مدیریت درد زایمان در یک بیمارستان دانشگاهی: یک مطالعه توصیفی

دکتر مریم وثوقیان

دانشیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

دکتر مستانه داهی<sup>۱</sup>

دانشیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

دکتر شیده دبیر

استاد گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

دکتر محمدرضا مشاری

استادیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

دکتر سوده طبشی

استادیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

دکتر فیروزه مددی

استاد گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

بهار مشرقی محمدی

دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

## Pain management of painless labor in a university affiliated hospital: An observational study

Maryam Vosoughian, M.D

Associate Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Mastaneh Dahi, M.D

Associate Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Shideh Dabir M.D

Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Mohammadreza Moshari, M.D

Assistant Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Soudeh Tabashi, M.D

Assistant Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Firoozeh Madadi, M.D

Assistant Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Bahar Mashreghi Mohammadi

Medical Student, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>۱</sup>. نویسنده مسؤل: ma\_dahi@yahoo.com

## ABSTRACT

**Background:** The maternal health is one of the priorities of the World Health Organization and countries around the world. In this regard, promoting physiological childbirth has always been important for health care policy makers. However, fear of pain is one of the main reasons for pregnant women to refuse a natural childbirth, while this pain can be reduced by various analgesic methods. This study is a report of our experiences in painless delivery and the related problems and complications.

**Materials and Methods:** In this retrospective cross-sectional study, all cases of painless delivery performed over a period of seven years in Taleghani Hospital affiliated to the Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran were investigated. The data was collected from the maternity ward by a questionnaire.

**Results:** Out of 3398 pregnant women referred to the maternity ward, 421 (11%) underwent various analgesic methods for painless delivery. Out of 421 pregnant mothers, neuraxial analgesia performed in 283 cases including 208 (73%) spinal, 33 (11%) epidural and 46 (16%) combined spinal and epidural methods. Thirteen patients (4%) had labor pain despite neuraxial analgesia.

**Conclusion:** Most cases underwent spinal anesthesia. The results showed that despite a well-equipped center and appropriate facilities, a significant number of pregnant mothers did not agree with neuraxial analgesia.

**Keywords:** Normal delivery, Pain Management, Spinal Analgesia, Epidural Analgesia, Complications

## چکیده

**مقدمه:** سلامت مادران باردار از اولویتهای سازمان بهداشت جهانی و تمام کشورهای دنیا است. در این راستا ترویج زایمان فیزیولوژیک همیشه از نظر کارگزاران و سیاست‌گذاران سلامت اهمیت داشته است. یکی از دلایل مهم عدم پذیرش زایمان طبیعی توسط مادران باردار ترس از درد زایمان است در حالی که این درد می‌تواند با روش‌های بی‌دردی مختلف کاهش یابد. این مطالعه گزارشی از تجربیات ما در انجام زایمان بی‌درد و مشکلات و عوارض آن است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه گذشته‌نگر مقطعی موارد زایمان بی‌درد انجام شده در بازه زمانی هفت ساله در بیمارستان طالقانی تهران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بررسی شده است. اطلاعات ثبت شده در دفاتر بخش زایمان با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

**یافته‌ها:** از ۳۳۹۸ خانم باردار مراجعه کننده برای بلوک زایمان، ۴۲۱ نفر (۱۱٪) تحت انواع روش‌های بی‌دردی قرار گرفتند. از این تعداد در ۲۸۳ نفر (۶۷٪) روش‌های نوراگزینال انجام شد که شامل ۲۰۸ (۷۳٪) اسپینال، ۳۳ (۱۱٪) اپیدورال و ۴۶ (۱۶٪) ترکیب اسپینال و اپیدورال بودند. ۱۳ بیمار (۴٪) علی‌رغم بی‌حسی نوراگزینال، زایمان همراه با درد داشتند.

**نتیجه‌گیری:** در اکثر موارد روش اسپینال انجام شد. نتایج نشان داد که علی‌رغم وجود مرکز مجهز و امکانات مناسب، تعداد قابل توجهی از مادران باردار با انجام بی‌حسی نوراگزینال موافق نبودند.

**کلواژگان:** زایمان طبیعی، مدیریت درد، بی‌دردی اسپینال، بی‌دردی اپیدورال، عوارض

## مقدمه

توجه به سلامت مادران باردار از اولویت‌های بهداشتی در تمام دنیا است. در این راستا ترویج زایمان فیزیولوژیک همیشه مد نظر کارگزاران و سیاست‌گذاران سلامت در تمام کشورها بوده است. زایمان فیزیولوژیک در مقایسه با جراحی سزارین عارضه کمتری داشته و از نظر اقتصاد سلامت به صرفه است. عوارض سزارین شامل عوارض جراحی و بیهوشی از جمله لوله‌گذاری مشکل، خطر هیپوکسی، حوادث ترومبوآمبولیک، عفونت زخم و عفونت‌های بیمارستانی، افزایش احتمال خونریزی بعد از زایمان، نیاز بیشتر به مراقبت پرستاری، طولانی شدن مدت بستری در بیمارستان و اشغال بیشتر تخت‌های بیمارستانی است.

یکی از دلایل عدم فراگیری و پذیرش زایمان طبیعی ترس از درد در طی این فرآیند است (۱ و ۲). انقباضات رحمی و اتساع سرویکس در زایمان منجر به درد شدید می‌شود. این حق مادر است که درخواست زایمان بدون درد داشته باشد. روش‌های متفاوتی برای نیل به این هدف وجود دارد که شامل روش‌های غیر دارویی، داروهای سیستمیک مثل مخدرها و انتونوکس و روش‌های نوراگزینال است (۳). بی‌دردی نوراگزینال در کاهش درد زایمان و رضایت مادران مؤثرتر از روش‌های غیر نوراگزینال گزارش شده است. این روش تأثیری بر افزایش میزان سزارین یا کم‌درد طولانی مدت نداشته و به نظر می‌رسد تأثیری بر آپگار نوزاد یا بستری در مراقبت‌های ویژه نوزادان نیز ندارد (۴). همچنین انجام بی‌دردی ممکن است باعث تسهیل زایمان فیزیولوژیک گردد. استفاده از بی‌حس‌کننده‌های موضعی به تنهایی ممکن است موجب اختلال حرکتی و طولانی شدن مرحله دوم زایمان شود. افزودن مخدرها به بی‌حس‌کننده‌های موضعی باعث بی‌دردی بهتر، زمان بی‌حسی طولانی‌تر و بلوک حرکتی کمتر می‌شود (۵) اگرچه شیوع خارش را بیشتر می‌کند (۶). در کشور ما اولین دستورالعمل و راهنمای زایمان بی‌درد در سال ۱۳۸۵ توسط وزارت بهداشت و آموزش پزشکی منتشر شد. با توجه به فراهم بودن زیرساخت‌های ضروری شامل بخش زایمان مجهز به پایشگرهای مداوم الکترونیک ضربان قلب جنین، مجاورت بلوک زایمان به اتاق عمل، تجهیزات بیهوشی، ماشین بیهوشی، پایش‌های همودینامیک و تنفسی، دسترسی به ترالی

اورژانس، و ملزومات و داروهای مورد نیاز در بلوک زایمان مرکز ما، از سال ۱۳۹۳ دستورالعمل زایمان بی‌درد بر اساس استانداردهای جهانی و راهنمای وزارت بهداشت و آموزش پزشکی کشورمان در این مرکز تهیه شد و از آن زمان تاکنون اجرا می‌شود. این مطالعه گزارشی از تجربیات ما در انجام زایمان بی‌درد و روش‌های بی‌دردی مورد استفاده و بیان مشکلات و عوارض مربوطه است.

## مواد و روش‌ها

پس از تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (کد اخلاق IR.SBMU.RETECH.REC.1399.846) این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر مقطعی بر روی موارد زایمان بی‌درد در بازه زمانی هفت ساله از مهر ماه ۱۳۹۳ لغایت پایان شهریور ۱۴۰۰ در بیمارستان آموزشی طالقانی تهران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد. اطلاعات بیماران از دفاتر ثبت موجود در بلوک زایمان گردآوری شد و متغیرها تحلیل آماری و نتایج اتخاذ گردید.

تمام مادران باردار ترم که درخواست زایمان بی‌درد داشتند و ممنوعیتی از نظر ژنیکولوژی برای زایمان فیزیولوژیک نداشتند وارد مطالعه شدند. بیماران با اختلالات انعقادی، هیپوولمی، عفونت در محل انجام بلوک رژیونال و افزایش فشار داخل جمجمه از مطالعه خارج شدند. دستیاران رشته زنان و زایمان برای تمام بیماران در بدو ورود به بلوک زایمان اولین مشاوره بیهوشی را درخواست می‌کردند. دستیاران بیهوشی روش‌های بی‌دردی و مراحل و عوارض آن را به مادران توضیح می‌دادند و به بیماران موافق با بی‌دردی نحوه استفاده از مقیاس درد دیداری (VAS) (عدد صفر بدون درد و شماره ۱۰ بیشترین درد قابل تصور) را آموزش می‌دادند. مادران موافق با بی‌دردی فرم‌های رضایت آگاهانه را امضا می‌کردند. بر اساس پروتکل بیمارستان ما، انجام روش‌های بی‌دردی نوراگزینال در دیلاتاسیون سرویکس ۴ سانتی‌متر انجام می‌شود. در شروع، علاوه بر راه وریدی که برای تزریق اکسی‌توسین استفاده می‌شد، راه وریدی دیگری نیز با آنژیوکت شماره ۱۸ تعبیه می‌گردید و به بیمار ۵۰۰ میلی‌لیتر مایع کریستالوئید و ترجیحاً رینگر داده می‌شد. تمام بیماران از نظر میزان اشباع اکسیژن خون شریانی، ضربان قلب، فشار

مورد کافی نبودن پرسنل بیهوشی به علت شلوغی اتاق عمل بود.

از ۳۳۹۸ بیمار، ۴۲۱ نفر (۱۱٪) گیرنده بی‌دردی بودند که در ۲۸۳ نفر (۶۷٪) بی‌دردی با روش‌های نوراگزینال، در ۱۰۰ نفر با انتونوکس (۲۴٪) و در ۳۸ نفر با TENS<sup>۲</sup> (۹٪) انجام شد. از ۲۸۳ بیمار که تحت بی‌حسی نوراگزینال قرار گرفتند، ۲۰۸ نفر (۷۳٪) بی‌حسی اسپینال، ۳۳ نفر (۱۱٪) اپیدورال و ۴۶ نفر (۱۶٪) روش CSE دریافت کردند. از ۲۰۸ اسپینال در ۸۶ مورد (۴۱٪) فقط داروی مخدر سوفنتانیل یا فنتانیل استفاده شد که از آنها ۴۵ نفر سوفنتانیل و بقیه فنتانیل دریافت کردند ۱۲۲ نفر بقیه ترکیب بوپیواکاین و سوفنتانیل یا فنتانیل را دریافت کردند. از ۴۶ بیمار تحت بی‌حسی CSE، در ۲۴ نفر (۵۲٪) نیازی به تزریق دارو از طریق کاتتر اپیدورال نبود و زایمان با بی‌دردی ناشی از همان اسپینال اولیه انجام شد. به طور کلی ۱۳ نفر (۴٪) در هنگام زایمان درد داشتند که از این تعداد ۹ نفر تحت بی‌حسی اسپینال و ۴ نفر تحت بی‌حسی اپیدورال قرار گرفته بودند. از ۲۸۳ بیمار تحت بی‌حسی نوراگزینال، در ۹ مورد هیپوتانسیون خفیف بعد از بی‌حسی مشاهده شد. یک بیمار سردرد شدید به دنبال بی‌حسی اسپینال پیدا کرد. در مجموع در ۴۴ بیمار اقدام به اپیدورال شد که از میان آنها ۳۳ مورد موفق بود. علت عدم موفقیت در ۸ نفر مشکلات تکنیکی بود و برای بی‌دردی در ۶ نفر از آنها اسپینال و در ۲ نفر انتونوکس استفاده شد. در ۳ بیمار دورا پاره شد که در ۲ نفر آنها کاتتر در فضای اینتراتکال تعبیه و مقدار مناسب دارو برای بی‌حسی اسپینال تزریق شد و در یک بیمار دیگر از فضای بین مهره‌ای بالاتر اقدام به اپیدورال گردید. از ۳۳ اپیدورال موفق، در ۲ نفر بی‌حسی یک طرفه ایجاد شد که با تزریق مجدد دارو در کاتتر و قرار دادن بیمار به مدت ۱۵ دقیقه در وضعیت خوابیده به طرف دردناک مشکل برطرف گردید.

مدت زمان بی‌دردی در همه بیماران ثبت نشده بود. زمان‌های بی‌دردی ثبت شده از زمان تزریق دارو تا زمان خروج نوزاد را شامل می‌شد. طولانی‌ترین مدت زمان بی‌دردی ۴.۵ ساعت و مربوط به بی‌حسی اسپینال و با استفاده از ترکیب داروی بوپیواکاین و مخدر بود. طول زمان بی‌دردی در روش

خون، و ضربان قلب جنین مرتب پایش می‌شدند. آنگاه نوع بی‌دردی نوراگزینال بر اساس گراویتی بیمار، سرعت پیشرفت زایمان و مهارت دستیار بیهوشی توسط دستیار ارشد و با نظارت استادان بیهوشی انتخاب و اجرا می‌شد. در تمام مدت تا هنگام زایمان کارشناس هوشبری برای پایش بیمار بر بالین بیمار در بلوک زایمان حضور داشت. دستیار بیهوشی تا پایدار شدن علائم حیاتی و ارزیابی وضعیت بی‌دردی در بلوک زایمان حاضر بود و بعد از آن در فواصل منظم مادر باردار را مورد ارزیابی قرار می‌داد. روش اپیدورال مداوم و روش ترکیبی اسپینال و اپیدورال (CSE) مداوم در بیماران گراوید یک که پیشرفت زایمانی کندی داشتند انتخاب می‌شد و در گراویتی‌های بالاتر و زایمان‌های با سیر سریع‌تر روش اسپینال انجام می‌شد. اولین تزریق اپیدورال بوپیواکاین با غلظت ۰/۰۶۲۵ و حجم ۸-۱۵ میلی‌لیتر بود. سپس با توجه به گزارش بیمار از میزان درد و توانایی حرکت خود، حجم و غلظت دارو برای تزریق‌های بعدی تعیین می‌گردید. نمره درد مساوی یا کمتر از ۴ مطلوب در نظر گرفته می‌شد. در بی‌حسی اپیدورال وقتی نمره درد به بیشتر از ۴ می‌رسید دوز بعدی دارو از طریق کاتتر تزریق می‌گردید.

در روش اسپینال در مواردی که زمان کمی تا زایمان پیش‌بینی می‌شد، ۵-۲/۵ میکروگرم سوفنتانیل یا ۵۰-۲۵ میکروگرم فنتانیل و در مواردی که زمان بیشتری پیش‌بینی می‌شد، ترکیب ۲/۵ میلی‌گرم بوپیواکاین ۰/۵٪ به همراه ۵-۲/۵ میکروگرم سوفنتانیل یا ۵۰-۲۵ میکروگرم فنتانیل تزریق می‌گردید. در صورت افت فشار خون سیستولیک به کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر جیوه مایع کریستالوئید داده می‌شد و ۱۰ میلی‌گرم آفدرین تزریق می‌گردید.

## یافته‌ها

۳۳۹۸ خانم باردار بین مهر ماه ۱۳۹۳ لغایت پایان شهریور ۱۴۰۰ جهت زایمان طبیعی مراجعه کرده بودند. از این تعداد ۴۹۹ نفر درخواست زایمان بی‌درد داشتند. ولی ۷۸ نفر (۲٪) از آنها علی‌رغم درخواست بیمار خدمات بی‌دردی دریافت نکردند. دلایل عدم دریافت بی‌دردی در ۶۸ نفر دیلاتاسیون کامل سرویکس قبل از اقدام به بی‌دردی و در ۱۰

2. transcutaneous electrical nerve stimulation

مستمری با حضور متخصصان و دستیاران بیهوشی و زنان تشکیل می‌گردد. همچنین کارگاه‌های آموزش زایمان بی‌درد برای دستیاران بیهوشی به طور ماهانه برگزار می‌شود. زایمان بی‌درد تأثیر نامطلوبی بر روند طبیعی زایمان ندارد. حتی ممکن است با حذف استرس و درد مادر تأثیر بیشتری بر شیردهی داشته باشد و افسردگی بعد از زایمان را نیز کاهش دهد (۱۰). در بررسی ما پذیرش بی‌دردی در خانم‌های باردار پایین بوده است (۱۴٪). موافقت با انجام روش‌های بی‌دردی در کشورهای در حال توسعه نیز در چند مطالعه پایین گزارش شده است (۱۱). به نظر می‌رسد عوامل فرهنگی در پذیرش این روش تأثیر داشته باشند. یکی دیگر از دلایل پایین بودن آمار زایمان بی‌درد در مرکز ما توقف این برنامه به مدت یک سال به علت نبود پایش مداوم الکترونیکی جنینی و پاندمی کووید بوده است.

اپیدورال روش اصلی بی‌دردی در زایمان طبیعی است (۱۲، ۴) در مرکز ما در بازه زمانی هفت ساله، ۷۳٪ تحت بی‌حسی اسپینال قرار گرفتند و فقط در ۲۷٪ روش اپیدورال و CSE استفاده شده بود. از ۴۴ مورد اقدام به اپیدورال ۱۱ مورد (۲۵٪) ناموفق بود در حالی که از ۲۰۸ مورد اسپینال تنها ۹ مورد (۴٪) ناموفق بودند. بدیهی است که انجام اسپینال در خانم‌های باردار ساده‌تر است در حالی که انجام روش اپیدورال نیاز به مهارت بیشتری دارد و معمولاً دستیاران بیهوشی سال‌های بالاتر توانمندی بیشتری در انجام آن دارند. به علاوه ورم ژنرالیزه در خانم‌های باردار و درد زایمان، انجام بلوک اپیدورال را مشکل‌تر می‌سازد (۱۳). یکی از علل تمایل کمتر برای انجام روش اپیدورال در ساعات کشیک، مهارت کمتر دستیاران بیهوشی سال‌های پایین‌تر است. در یک مطالعه ۱۵٪ موارد اقدام به اپیدورال ناموفق گزارش شد و درصد خطای دستیاران بیهوشی سال‌های دوم و سوم نسبت به دستیاران سال‌های بالاتر و متخصصان بیهوشی به طور معناداری بیشتر بود (۱۴). در تحقیق دیگری عدم موفقیت در انجام روش اپیدورال با موقعیت بالاتر وضعیت سر جنین و استفاده از اکسی‌توسین مرتبط بود و توصیه کردند روش اپیدورال در مراحل اولیه سیر زایمان که شدت درد زیاد نیست انجام شود (۱۵). در چند مطالعه از روش اسپینال به عنوان جایگزین ایمن و مؤثر روش اپیدورال پشتیبانی شده است و

اسپینال با مخدر به تنهایی ۳.۵ ساعت گزارش شده بود. اکثریت بیماران تحت بی‌حسی اسپینال در عرض ۲.۵-۲ ساعت زایمان کرده بودند ولی این زمان در بیماران با روش اپیدورال طولانی‌تر و تا حداکثر ۸ ساعت بود. کل مدت زمان بی‌حسی (از زمان تزریق دارو تا برگشت حس بیماران) در هیچ‌یک از بیماران ثبت نشده بود. از ۲۰۸ مادر باردار تحت بی‌دردی اسپینال، ۲۸ نفر (۱۳٪) و از ۳۳ مادر باردار تحت بی‌دردی اپیدورال، ۱۱ نفر (۳۳٪) و در مجموع ۳۹ نفر (۱۴٪) از کل بیماران تحت بی‌دردی نوراگزینال تحت جراحی سزارین قرار گرفتند. از تعداد ۳۹ مورد منجر به سزارین، ۲۲ نفر (۵۶٪) به علت عدم پیشرفت زایمان، ۷ نفر (۱۷٪) به علت افت ضربان قلب جنین و بقیه به علت پرولاپس بند ناف جنین و دفع مکونیوم بود.

## بحث

زایمان منجر به ایجاد درد شدید برای زنان می‌شود، در حالی که امکان مداخله ایمن برای کاهش درد زایمان وجود دارد و تقاضای مادر دلیل کافی برای انجام اقدامات بی‌دردی است. تاریخچه بی‌دردی در زایمان به سال ۱۸۶۵ میلادی و استفاده از کلروفورم برمی‌گردد (۷) و از انتشار اولین مطالعه درباره استفاده از بی‌حسی کودال برای زایمان بی‌درد در سال ۱۹۱۰ میلادی حداقل ۱۱۳ سال می‌گذرد (۸). یکی از مهم‌ترین علل تمایل زنان به زایمان سزارین ترس از درد شدید ناشی از زایمان طبیعی است. با برنامه‌ریزی صحیح جهت افزایش آگاهی و ارتقا نگرش مثبت نسبت به زایمان طبیعی و شناخت عوارض سزارین (۹) و استفاده از روش‌های دارویی و غیر دارویی تسکین درد زایمان می‌توان میزان تمایل به زایمان طبیعی را در مادران باردار افزایش داد (۱ و ۲). همچنین به نظر می‌رسد با افزایش آگاهی دستیاران زنان و پرسنل مامایی که بر بیماران بسیار تأثیرگذار هستند استقبال از زایمان بی‌درد افزایش یابد. یکی دیگر از راهکارها تشکیل کلاس‌های آموزشی برای مادران باردار مراجعه کننده برای مراقبت‌های پریناتال است. در مرکز ما جهت افزایش همکاری و بررسی مشکلات و یافتن راه‌حل‌های مناسب برای افزایش تعداد گیرندگان و کیفیت خدمات بی‌دردی ماهانه جلسات

تزیق دارو قادر به راه رفتن نبودند و بعد از حدود یک ساعت این عارضه برطرف می‌گردید. لذا با توجه به این که اپی‌نفرین بلوک حرکتی بوپیواکایین را تقویت می‌کند از پروتکل مرکز ما حذف گردید. هنوز داروی افزودنی مؤثری در این راستا توصیه نشده است (۱۶). در پروتکل بیمارستان ما در روش اپیدورال تست دوز استفاده نمی‌شود و ایمنی بیمار از نظر تزیق داخل وریدی و اینتراتکال با آسپیراسیون‌های مکرر و تزیق دارو به صورت دوزهای منقسم و آهسته حفظ می‌گردد. در واقع استفاده از تست دوز در روش اپیدورال بخصوص در مادران باردار مورد بحث است (۱۳). در یک کارآزمایی بالینی دوسویه کور فنتانیل و سوفنتانیل همراه با بوپیواکایین و اپی‌نفرین در ۶۴ خانم باردار به روش اسپینال تزیق شد و عوارض مادری و جنینی و طول مدت بی‌دردی بین دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. نویسندگان ادعا کردند که دو گروه از نظر عوارض جانبی و طول مدت بی‌دردی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارند (۲۰). در مطالعه دیگری (۶) کیفیت بی‌دردی به طور معناداری در روش اپیدورال با داروی بی‌حسی موضعی همراه فنتانیل بهتر از گروه بدون فنتانیل بود. وضعیت حرکتی دو گروه مشابه بود ولی شیوع خارش در گروه دریافت‌کننده فنتانیل بالاتر بود.

در مرکز ما در بیماران دریافت‌کننده مخدر اسپینال، اولویت اول سوفنتانیل به علت مدت اثر طولانی‌تر تزیق تک‌دوز آن در فضای اینتراتکال است (۲۱). ما تأثیر افزودن اپی‌نفرین به مخدر اسپینال به تنهایی را بر مدت بی‌دردی بررسی نکردیم. در ۲ مورد پارگی ناخواسته دورا ر حین انجام اپیدورال، کاتتر را در فضای اینتراتکال قرار دادیم و ترکیب و دوز دارویی مناسب اسپینال تزیق گردید و برای پیشگیری از سردرد ناشی از پارگی دورا کاتتر اینتراتکال را ۲۴ ساعت بعد خارج کردیم. یکی از روش‌های بی‌دردی زایمان روش اسپینال مداوم است و با وجود این که در این روش احتمال تزیق حجم بالای دارو وجود دارد ولی در بیماران بسیار چاق و در موارد پارگی ناخواسته دورا روش قابل قبولی است (۱۶). در تحقیق ما سردرد شدید بعد از اسپینال در یک نفر رخ داد که با تجویز دوزهای آرام‌بخشی پروپوفول بهبود یافت (۲۲). از ۲۳۸ مورد بی‌دردی نوراگزینال، در ۲۳ بیمار خارش مشاهده شد که همه به دنبال اسپینال بودند و هیچ‌یک از بیماران با

کاهش هزینه‌ها و نیاز به پرسنل کمتر، نیاز به مهارت کمتر، زمان بی‌دردی مناسب (۴ ساعته) و بی‌دردی قابل قبول به عنوان مزایای روش اسپینال بیان شدند. همچنین روش اسپینال را در مراکز با محدودیت منابع توصیه کردند (۱۸-۱۶). ما نیز بر اساس تجربیات خود پیشنهاد می‌کنیم در مراکز دارای امکانات محدود روش اسپینال به دلیل سادگی و نیاز به مهارت کمتر و همچنین ایجاد زمان نسبتاً کافی بی‌دردی جایگزین روش اپیدورال شود تا مادران باردار از زایمان بی‌درد محروم نگردند.

در یک تحقیق (۱۹) روش CSE با اپیدورال تنها مقایسه شد و اعلام کردند که علی‌رغم شروع بی‌دردی سریع‌تر در روش CSE، رضایتمندی مادران، توانایی حرکت، میزان افت فشار خون، میزان سزارین و پیامدهای نوزادی در هر دو روش یکسان بوده است ولی بروز خارش، احتباس ادرار و استفاده از وسایل کمک زایمانی در روش CSE بیشتر بود. روش CSE (۱۶٪) در مطالعه ما بیشتر از روش اپیدورال (۱۱٪) استفاده شده بود هرچند در بیشتر از نیمی از بیماران تحت روش CSE نیازی به تزیق دارو از طریق کاتتر اپیدورال پیدا نشد.

پروتکل‌های مرکز ما طی این ۷ سال تغییراتی داشته است. در ابتدای اجرای زایمان بی‌درد، در اولین تزیق اپیدورال از غلظت ۰/۰۶۲۵ بوپیواکایین استفاده می‌شد و در صورتی که کیفیت بی‌دردی مناسب نبود در تزیق بعدی دارو با غلظت ۰/۱۲۵ تزیق می‌گردید. اگر بیمار با این غلظت دچار درجاتی از شلی عضلانی می‌شد در نوبت بعدی بوپیواکایین ۰/۰۶۲۵ به همراه ۲ میلی‌لیتر سوفنتانیل یا فنتانیل تزیق می‌شد تا کیفیت بی‌دردی حفظ و شلی عضلانی کمتر شود. سپس با توجه به نتایج حاصله تصمیم گرفتیم در هر بار تزیق اپیدورال فقط از غلظت ۰/۰۶۲۵ بوپیواکایین استفاده کنیم و در صورت درد سوفنتانیل یا فنتانیل را به آن اضافه نماییم. ترجیح ما این بود که خانم‌های در حال زایمان درد خفیف داشته باشند ولی شلی عضلانی کمتر باشد تا بتوانند در مرحله دوم زایمان همکاری کنند. در اولین سال انجام زایمان بی‌درد در مرکز ما، مشابه با یکی از مطالعات موجود (۲۰) برای افزایش زمان بی‌دردی اپیدورال، اپی‌نفرین به ترکیب بوپیواکایین و مخدر اضافه می‌شد. در چند مورد از این بیماران کاهش تون عضلانی گزارش شد به طوری که بیماران بعد از

## نتیجه‌گیری

علی‌رغم وجود مرکز مجهز و امکانات مناسب، تعداد قابل توجهی از مادران باردار با انجام بی‌حسی نوراگزینال جهت زایمان بی‌درد موافق نبودند. در اکثر موارد روش اسپینال برای مادران باردار انجام شد. عوارض بی‌دردی به روش نوراگزینال پایین بودند.

**ملاحظات اخلاقی:** پژوهشگران کلیه کدهای اخلاقی مربوط به تحقیقات روی نمونه‌ای انسانی را رعایت کرده‌اند. کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اخذ شده است.

**حامی مالی:** این مطالعه حامی مالی ندارد.

**مشارکت نویسندگان:** ایده پژوهشی: مریم وثوقیان، مستانه داهی، بهار مشرقی محمدی

**گردآوری داده‌ها:** بهار مشرقی محمدی، سوده طبشی

**آنالیز داده‌ها:** مریم وثوقیان، مستانه داهی، شیده دبیر،

**نگارش مقاله:** مریم وثوقیان، مستانه داهی، شیده دبیر،

محمد رضا مشاری، سوده طبشی

**بازبینی نهایی:** مریم وثوقیان، مستانه داهی، شیده دبیر،

محمد رضا مشاری، فیروزه مددی

**تعارض منافع:** هیچگونه تعارض منافی در این مطالعه وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از

دستیاران بیهوشی و دستیاران زنان زایمان، پرسنل بیهوشی، پرسنل بخش زایمان بیمارستان طالقانی، و بیمارانی که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند، تقدیر و تشکر به عمل آورند.

تزریق مخدر اپیدورال دچار خارش نشد. برای درمان به همه اندانسترون داده شد. عوارضی مانند کمردرد و تهوع به طور دقیق ثبت نشده بود. در یک تحقیق انجام شده در ۲۰۰ مادر باردار شیوع عوارض زایمان بی‌درد شامل افت فشار خون، احتباس ادراری، سردرد، خارش، مننژیت و بلوک حرکتی طی ۶ ماه ۳/۵-۱ درصد گزارش شده است (۲۳).

در مرکز ما، ۴۰ زایمان بی‌درد انجام شده با روش نوراگزینال در نهایت سزارین شدند (۱۴٪) که ۲۲ مورد به علت عدم پیشرفت زایمان و ۸ مورد به علت افت ضربان قلب جنین و بقیه به دلایل پرولاپس بند ناف و دفع مکنونیوم بود. به طور معمول بعد از تزریق دارو و شروع بی‌دردی، افت ضربان قلب جنین به علت کاهش میزان کاتکولامین‌های مادر و افزایش تون رحم رخ می‌دهد. این پدیده در محدوده نرمال بوده و غالباً بعد از چند دقیقه برطرف می‌گردد و در پیامدهای نوزادی بی‌تأثیر است (۲۴). در سال‌های ابتدایی انجام روش‌های بی‌دردی زایمان در مرکز ما، اتخاذ تصمیم به انجام سزارین در صورت این رخداد سریع‌تر بود اما در سال‌های اخیر با تجویز مایعات و افدرین در صورت بروز هیپوتانسیون و قطع انفوزیون اکسی‌توسین و خوابانیدن مادر به پهلوی چپ فرصت بیشتری برای زایمان طبیعی داده می‌شود.

از محدودیت‌های مطالعه ما عدم ثبت دقیق و کامل همه اطلاعات به علت ماهیت گذشته‌نگر مطالعه است. لذا تعدادی از پیامدها مانند رضایتمندی مادران و دستیاران زنان و ماماها از روند زایمان، نیاز به استفاده از وسایل کمک زایمان مثل فورسپس و واکيوم، و VAS بیماران قبل و بعد از دریافت بی‌دردی ثبت نشده و در نتیجه بررسی نگردیدند.

## REFERENCES

1. Negahban T, Ansari Jaber A, Kazemi M. Preference method of delivery and its relevant causes in view of pregnant women referring to public and private clinics in Rafsanjan city. JRUMS. 2006; 5 (3):161-168 (in Persian).
2. Moasheri B, Sharifzadeh G, Soltanzadeh V, Khosravi Givshad Z, Rakhshany Zabol F. Relationship between fear of pain, fear of delivery and attitude towards cesarean section with preferred mode of delivery among pregnant women. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility. 2016; 18(179): 8-16. doi: 10.22038/ijogi.2016.6562 (in Persian).
3. Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M, et al. Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. Cochrane Database Syst Rev. 2012; 14 (3):CD009234. doi: 10.1002/14651858.CD009234.pub2. PMID: 22419342; PMCID: PMC7132546.
4. Anim-Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. Cochrane Database Syst Rev. 2018; 21(5):CD000331. doi: 10.1002/14651858.CD000331.pub4. PMID: 29781504; PMCID: PMC6494646.
5. Kocarev M, Khalid F, Khatoun F, Fernando R. Neuraxial labor analgesia: a focused narrative review of the 2017 literature. Curr Opin Anaesthesiol. 2018; 31(3):251-257. doi: 10.1097/ACO.0000000000000595. PMID: 29543614.

6. Mansouri A, Kazemi M, Milani S, Shakeri M, Pourali L. Comparative study of epidural bolus administration of 0.1% bupivacaine and 0.1% bupivacaine plus 0.0002% fentanyl for analgesia during labour. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2009; 12(4): 22-29 (in Persian). doi: 10.22038/ijogi.2009.5877.
7. Ramsay MA. John Snow, MD: anaesthetist to the Queen of England and pioneer epidemiologist. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2006;19 (1):24-8. doi: 10.1080/08998280.2006.11928120. PMID: 16424928; PMCID: PMC1325279.
8. Fergus P. Meehan. Historical review of caudal epidural analgesia in obstetrics. *Midwifery*. 1987; 3(1): 39-45.
9. Poorhidary M, Sozani A, Kasaeian A. The Survey of knowledge and attitude of pregnant women referred to Medical Centers of Qom towards type of delivery. *Knowledge and Health in Basic Medical Sciences*. 2007;2(2): 28-34 (in Persian).
10. Barooti E, Malek B, Honarmand S, Moshari M, Alshohadaei SMS. Investigating the association of regional anesthesia during labor with postpartum depression. *Anaesth pain & intensive care*. 2019;23(3):353-359. DOI: <https://doi.org/10.35975/apic.v23i4.1167>
11. Sharma M, Dhungel S, Niroula S, Karki M. Knowledge and Acceptance of Labor Analgesia in Pregnant Women. *J Nepal Health Res Council*. 2018 30;16(3):302-306. PMID: 30455490.
12. Stewart A, Fernando R. Maternal ambulation during labor. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2011;24(3):268-73. doi: 10.1097/ACO.0b013e328345d8d0. PMID: 21508836.
13. Faitot V, Ourchane R, Dahmani S, Magheru M, Nebout S, Gomas F, et al. An observational study of factors leading to difficulty in resident anaesthesiologists identifying the epidural space in obstetric patients. *Int J Obstet Anesth*. 2011;20(2):124-7. doi: 10.1016/j.ijoa.2010.11.008. PMID: 21316214.
14. Ismail S, Raza A, Munshi K, Tabassum R. Failure rate of labor epidural: An observational study among different levels of trainee anesthesiologists in a university hospital of a developing country. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021;37(2):210-215. doi: 10.4103/joacp.JOACP\_39\_19. Epub 2021 Jul 15. PMID: 34349368; PMCID: PMC8289669.
15. Bucstain C, Garmi G, Zafran N, Suarez-Easton S, Carmeli J, Salim R. Risk factors and peripartum outcomes of failed epidural: a prospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet*. 2017;295(5):1119-1125. doi: 10.1007/s00404-017-4337-5. Epub 2017 Mar 10. PMID: 28283828.
16. Gupta S, Partani S. Neuraxial techniques of labour analgesia. *Indian J Anaesth*. 2018;62(9):658-666. doi: 10.4103/ija.IJA\_445\_18. PMID: 30237590; PMCID: PMC6144556.
17. Minty RG, Kelly L, Minty A, Hammett DC. Single-dose intrathecal analgesia to control labour pain: is it a useful alternative to epidural analgesia? *Can Fam Physician*. 2007;53(3):437-42. PMID: 17872679; PMCID: PMC1949078.
18. Anabah T, Olufolabi A, Boyd J, George R. Low-dose spinal anaesthesia provides effective labour analgesia and does not limit ambulation. *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia*. 2015;21(1):19-22. doi:10.1080/22201181.2015.1013322
19. Simmons SW, Taghizadeh N, Dennis AT, Hughes D, Cyna AM. Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 17;10(10):CD003401. doi: 10.1002/14651858.CD003401.pub3. PMID: 23076897; PMCID: PMC7154384.
20. Delavar P, Ghadyani S, Seyyed Salehi T, Gholami Fesharaki M. Evaluation of the effects and side effects of intrathecal fentanyl and sufentanil in painless labor. *Daneshvar Medicine*. 2011; 19(3): 45-52 (in Persian).
21. Wong CA, Scavone BM, Loffredi M, Wang WY, Peaceman AM, Ganchiff JN. The dose-response of intrathecal sufentanil added to bupivacaine for labor analgesia. *Anesthesiology*. 2000;92(6):1553-8. doi: 10.1097/00000542-200006000-00011. PMID: 10839903.-
22. Vosoughian M, Dabir Sh, Dahi M, Moshari M. Low-Dose Propofol for the Treatment of Severe Postpartum Post-Dural Puncture Headache: A Case Report. *Case Reports in Clinical Practice*. 2021; 6(4):169-172.
23. Kashani Zadeh N, Laluie A. Evaluation of the effects of painless labor in mothers at Najmieh Hospital, Tehran. *Journal of Medical Council of I.R.I*. 2005; 23(3):243-249 (in Persian).
24. Abrão KC, Francisco RPV, Miyadahira S, Cicarelli DD, Zugaib M. Elevation of uterine basal tone and fetal heart rate abnormalities after labor analgesia: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2009 Jan;113(1):41-47. doi: 10.1097/AOG.0b013e31818f5eb6. PMID: 19104358.

# تاریخچه روند شکل‌گیری رشته درد به عنوان زیرشاخه‌ای از رشته بیهوشی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

پروفسور سیروس مؤمن‌زاده

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان امام حسین

دکتر پیمان دادخواه

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان لبافی‌نژاد

دکتر مهرداد طاهری

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان امام حسین

دکتر سیدمسعود هاشمی

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان امام حسین

دکتر سیدسجاد رضوی

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان مفید

دکتر علیرضا میرخشتی

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان امام حسین

دکتر جعفر بایرامی

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان مسیح دانشوری

دکتر بدیع‌الزمان رادپی

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان مسیح دانشوری

نیلوفر طاهرپور

اپیدمیولوژیست، مرکز تحقیقات بیمارستان امام حسین

دکتر مریم پناهی<sup>۱</sup>

دپارتمان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

## History of pain formation as a sub-branch of anesthesia in Shahid Beheshti University of Medical Sciences

**Prof Sirus Momenzade**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Payman Dadkhah**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Labbafinejad Hospital

**Dr. Mehrdad Taheri**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Sayed Masoud Hashemi**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Seyed Sajjad Razavi**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Mofid Hospital

**Dr. Alireza Mirkhashti**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Jafar Bayrami**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Masih Daneshvari Hospital

**Dr. Badie-al-zaman Radpay**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Masih Daneshvari Hospital

**Niloufar Taherpour, Ms**

Epidemiologist, Imam Hossein Hospital Research Center

**Dr. Maryam Panahi**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences

## ABSTRACT

**Introduction:** The subject of pain is one of the topics of interest in various scientific disciplines. Various disciplines such as anthropology, sociology, philosophy, literature, art, etc. along with medical disciplines have discussed and considered pain with different approaches.

Among universities and study centers active in the field of treatment, Shahid Beheshti University of Medical Sciences is one of the most important centers for the development of pain fellowships and the development of advanced interventions in the treatment of chronic pain. The aim of this study was to obtain the necessary information about how the field was formed and the process of its creation by talking to its founders and in the form of written articles to related centers and institutions, such as the University and the Pain Association and other related fields

**Materials and methods:** The present study was a mixed-method study. The data were collected in two qualitative and quantitative stages. In the quantitative stage, available literatures were reviewed using systematic search, after that expert were interviewed individually in qualitative stage. Finally, the results of the quantitative and qualitative sections are combined and reported .

**Findings:** Among the shortcomings in all anesthesia and intensive care units in the country was the lack of training in the treatment of acute and chronic pain by anesthesia assistants.

**Conclusion:** Based on this, the proposal of the first multidisciplinary pain fellowship course based on the executive curricula of prestigious American and European universities, in 2006. This proposal was approved by Shahid Beheshti University and the Secretariat of the Specialized Council and approved during the legal process. In 2007, the first pain fellowship course involving 4 anesthesiologists began.

**Keywords:** history, field of study, pain medicine

## چکیده

مبحث درد از موضوعات مورد توجه رشته‌های متعدد علمی است. رشته‌های مختلفی همچون انسان‌شناسی، جامعه‌شناسی، فلسفه، ادبیات، هنر و غیره در کنار رشته‌های پزشکی درد را با رویکردهای متفاوتی مورد بحث و توجه قرار داده‌اند. در میان دانشگاه‌ها و مراکز مطالعاتی فعال در حوزه درمان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از مراکز مهم و اولیه ایجاد فلوشیپ درد و پیشرفت اینترنشن‌های پیشرفته در زمینه درمان مزمن محسوب می‌گردد. در این بررسی نویسندگان کوشش دارند تا اطلاعات ضروری درباره نحوه شکل‌گیری و روند ایجاد این رشته را از طریق گفتگو با بنیان‌گذاران آن به دست آورده و در قالب مقاله‌ای مدون در اختیار مراکز و نهادهای مرتبط، مانند دانشگاه‌ها و انجمن درد و سایر رشته‌های نزدیک به این حوزه قرار دهند تا بر این مبنا دیدگاه و مسیر روشنی برای ایجاد تشکلهای زیرمجموعه‌های خاص و پروسیجرهای پیشرفته‌تر باشد. مطالعه حاضر یک پژوهش توصیفی کمی کیفی است. از جمله نقایص موجود در تمام گروه‌های آموزشی بیهوشی و مراقبت‌های ویژه در کشور نقص آموزش درمان درد حاد و مزمن توسط دستیاران رشته بیهوشی بود.

بر این مبنای پروپوزال اولین دوره فلوشیپ چند تخصصی درد بر اساس کوریکولوم‌های اجرایی دانشگاه‌های معتبر آمریکا و اروپا، در سال ۱۳۸۵ تدوین شد. این پروپوزال پس از تصویب در دانشگاه شهید بهشتی و دبیرخانه شورای تخصصی و طی مراحل قانونی تأیید و در سال ۱۳۸۶ اولین دوره فلوشیپ درد شامل ۴ متخصص بیهوشی شروع شد.

## گل‌واژگان: تاریخچه درد، رشته تحصیلی درد، پزشکی درد

### مقدمه

از میان دانشگاه‌ها و مراکز مطالعاتی حوزه درمان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از مراکز مهم و اولیه ایجاد فلوشیپ درد و ایجاد مداخلات پیشرفته در زمینه درمان درد مزمن است؛ اما اطلاعات جامعی از چگونگی روند ایجاد آن در دسترس نیست. بنابراین با توجه متون مدون اندک در این زمینه نویسندگان این مطالعه تلاش دارند تا اطلاعات لازم درباره نحوه شکل‌گیری و روند ایجاد این رشته را از طریق گفتگو با بنیان‌گذاران آن به دست آورند تا در قالب گزارشی مدون چشم‌انداز و مسیر روشنی برای ایجاد تشکلهای زیرمجموعه‌های خاص‌تر و اقدامات پیشرفته‌تر ترسیم گردد. از سوی دیگر انتشار نوشتار حاضر کمک می‌کند تا نتیجه زحمات مؤسسان این رشته در دانشگاه شهید بهشتی به صورت ثبت شده و مدون در دسترس باشد، که نه تنها قابل استفاده برای واحد آموزشی درد دانشگاه است بلکه در موقعیت‌های مشابه برای تأسیس رشته‌های دیگر می‌توان از داده‌های آن بهره برد.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک پژوهش ترکیبی (کمی-کیفی) از نوع همسوسازی همگرایی است. در این مطالعه پژوهشگران با استفاده از بررسی کتابخانه‌ای (بخش کمی) و مصاحبه حضوری (بخش کیفی) به بررسی و کشف تجارب متخصصان رشته درد در ایران، در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پرداخته‌اند تا به درک جامع و بهتری از موضوع دست یابند.

درد اصطلاحی کلی است که برخی احساسات ناخوشایند در بدن را توصیف می‌کند. موضوع درد از مسائل مورد توجه رشته‌های متعدد علمی شامل انسان‌شناسی، جامعه‌شناسی، فلسفه، ادبیات، هنر و غیره است که همانند رشته‌های پزشکی درد را با رویکردهای متفاوت مورد بحث و توجه قرار داده‌اند، اما در این جستار هدف اصلی مطالعه درد از دیدگاه پزشکی است. در این رویکرد درد به عنوان یک سیگنال عمومی ایجاد بیماری مطرح بوده و شایع‌ترین علامت ایجاد بیماری محسوب می‌شود (۱). احساس درد از علایم اولیه بسیاری از بیماری‌ها و شایع‌ترین شکایتی است که باعث مراجعه بیمار به پزشک می‌گردد و از دیرباز حکما در فکر تسکین قطعی و سریع آن بوده‌اند (۲).

تا پیش از جنگ جهانی دوم کارهای متمرکزی روی دردهای مرمی انجام نگرفته بود. قبل از ایجاد رشته فلوشیپ درد متخصصان بیهوشی بر اساس تجارب داروهای تجویز می‌کردند که تبعات و عوارضی نیز داشت. نخستین نوشته‌ها توسط افرادی مثل مندل<sup>۲</sup>، لیوینگستون<sup>۳</sup> و لریک<sup>۴</sup> بیانگر آن بود که راه‌های ایجاد بلوک عصبی با داروهای بی‌حسی موضعی در کنترل بیماران با انواع درد مؤثر است (۳).

پس از جنگ جهانی دوم مراکز چندتخصصی برای درمان و تشخیص دردهای مزمن و پیچیده ایجاد شد. اولین گروه تحت رهبری دکتر جان بونیکا<sup>۵</sup> و الکساندر<sup>۶</sup> که هر دو متخصص بیهوشی بودند آغاز به کار کرد. سپس دیگر متخصصان بیهوشی کلینیک‌های درد دیگری را تأسیس کردند (۴).

2. Mandle

3. Livingstone

4. Leriche

5. John Bonica

6. Alexander

## یافته‌ها

**تاریخچه رشته درد در جهان و ایران:** تمایل به کنترل و مدیریت درد از دیرباز مورد توجه بوده است. انجمن بین‌المللی مطالعه درد، درد را به عنوان یک تجربه حسی و عاطفی ناخوشایند مرتبط با آسیب‌دیدگی واقعی یا بالقوه بافتی، یا شبیه آن تعریف کرده است (۵). در جهان طی جنگ جهانی دوم دکتر جان بونیکا که یک متخصص بییهوشی بود از اولین بنیان‌گذاران کلینیک درد در آمریکا بوده است. نخستین کتاب مرجع درد نیز توسط متخصصان بییهوشی به رهبری دکتر بونیکا نوشته شد. به طور کلی در سطح قاره آسیا تا سال ۱۹۷۰ خبری از طب درد نبود و این رشته بعدها رو به گسترش گذاشت. آغاز کار دانشگاهی درد در واشنگتن از سال ۱۹۶۰ بود و اولین انجمن بین‌المللی درد در سال ۱۹۷۴ تشکیل شد. انجمن بین‌المللی و بررسی درد (IASP) بزرگ‌ترین انجمن بین‌المللی چندتخصصی است که در زمینه درد فعالیت دارد. این انجمن در سال ۱۹۷۳ توسط دکتر جان جی. بونیکا پایه‌گذاری شد. اعضای این انجمن شامل پزشکان، دندانپزشکان، روانپزشکان و پرستاران، گروه توانبخشی و دیگر گروه‌های علمی درگیر با فرآیند درد هستند و بیش از صد ملیت در آن عضویت دارند. اهداف این انجمن عبارت است از پژوهش بر روی مکانیسم‌های ایجادکننده درد، سندرم‌های درد و همچنین آموزش روش‌های مدیریت درد در زمینه درد حاد و مزمن به گروه‌های درمانگر و بیماران (۴، ۶ و ۷). نخستین ژورنال ویژه درد در سال ۱۹۷۵ منتشر شد. دکتر بونیکا اولین مشاور درد وزارت بهداشت کشورهای جهان شد. در سال ۱۹۷۷ انجمن بییهوشی ایالات متحد آمریکا کمیته درد را تشکیل داد (۸).

در ایران نیز حکیم ابوعلی سینا (پورسینا)، ابوبکر محمد بن رازی و اسماعیل جرجانی به عنوان پزشکان طب سنتی و شیمی‌دان شناخته شده در ایران سده‌های گذشته، در ارزیابی علائم و نشانه‌ها و روش‌های تشخیصی بیماری به ویژه در علم درد نقش بسزایی داشته‌اند (۹). بیش از ۵۰ سال از تمایل به مدیریت و کنترل درد توسط پزشکان ایرانی در مراکز درمانی می‌گذرد. متخصصان بییهوشی در بعضی از دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران به صورت کلینیک درد سرپایی فعالیت دارند.

**بخش کمی:** برای بررسی کتابخانه‌ای با هدف آگاهی از

تعریف درد و جایگاه رشته درد در دنیا در این مطالعه با استفاده از کلید واژه‌های زیر: Pain, history, clinical pain medicine fellowship, university protocols, Iran, world Web of Science و Scopus انجام شد. همچنین اطلاعات مورد نیاز از کتب تخصصی مانند کتاب جامع درد، سایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به صورت اختصاصی تا سال ۲۰۲۱ استخراج گردید. علاوه بر این، فهرست مراجع اعلام شده در مقالات مروری موجود مورد بازبینی مجدد قرار گرفت و در صورت مرتبط بودن، از لحاظ محتوایی ارزیابی و استفاده شد.

**بخش کیفی:** در این مطالعه، داده‌های بخش کیفی، به

روش مصاحبه فردی نیمه ساختاریافته<sup>۷</sup> گردآوری شدند. مصاحبه با دو متخصص و استاد دانشگاه در حوزه فلوشیپ درد در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تحت قالب پنل تخصصی صورت گرفته است. پس از کسب رضایت از متخصصان امر مصاحبه حضوری از هر فرد به صورت مستقل انجام شد. مدت زمان هر مصاحبه بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود. مصاحبه با طرح تعدادی پرسش در زمینه وضعیت رشته تحصیلی درد در ایران، بنیان‌گذار این رشته و سال تأسیس رشته، هدف از تأسیس این رشته در ایران و نقش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در آموزش به دستیاران تخصصی و ارائه خدمات تخصصی از طریق این رشته و متخصصان آغاز گردید. پس از هر مصاحبه، اطلاعات و نقطه‌نظرات پیاده‌سازی، دسته‌بندی و مرتب‌سازی شد و یادداشت‌برداری از گزارش‌ها نیز انجام گردید. مصاحبه‌گر با استفاده از مهارت‌های لازم مانند گوش دادن، پاسخ دادن مناسب، سکوت، شفاف‌سازی و هدایت بدون سوگیری، فرصت گردآوری داده‌های بالرش و مرتبط با مفهوم مورد نظر را فراهم آورد و نیز بدون سوگیری به تهیه گزارشی از مصاحبات انجام شده پرداخت و نتایج ادغام شده آن را گزارش کرده است.

7. Semi-structured interview

در کشور انگلستان تسکین درد زایمان گناه محسوب می‌شد تا اینکه با استفاده ملکه الیزابت از ضد درد برای تحمل درد زایمان، این موضوع منتفی شد.

در هر حال پیدایش دانش پزشکی درد این پیام را با خود برای جامعه پزشکی ارمغان آورد که باید به درد به عنوان موضوع و هویتی مستقل نگریسته شود.

قابل به ذکر است که بر مبنای آمار موجود بیشترین علت مراجعه بیماران به پزشک درد است و نیز ضروری است هر دردی در نطفه درمان گردد و پایان یابد زیرا در صورت ادامه امکان تبدیل آن به درد مزمن وجود دارد که می‌تواند باعث بروز عواقب و عوارض جسمی، روانی، خانوادگی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و صرف هزینه بسیار برای بیمار و سازمان‌های بیمه‌گر شود.

از نظر استاد سعادت نیاکی توجه و اهمیت قائل شدن برای رشته درد در پزشکی به عنوان یک شاخه مستقل زمانی آغاز شد که پزشکان در رشته‌های تروماتولوژی، ارتوپدی، طب سنتی، جراحی، روماتولوژی، داخلی و ... قادر به درمان برخی دردها به صورت متعارف نبودند. اهمیت این مسأله به ویژه در آسیب‌دیدگان پس از اتفاقاتی نظیر زلزله، جنگ و حتی حوادثی مثل تصادف رانندگی به مرور روشن‌تر شد. شکایت مجروحان جنگ‌های جهانی دوم، جنگ دو کره در دهه‌های ۴۰ و ۵۰ میلادی و سپس جنگ ویتنام از دردهایی که سال‌ها بعد از مداوای جراحات‌های اصلی باعث آزار و اذیت آنان می‌شد، برای پزشکان روشن نبود. برای توجیه این موضوع متوسل به تفاسیری نظیر دلایل و مکانیسم‌های روحی و روانی و عصبی و یا انگیزه‌های جلب توجه دست‌اندرکاران بهداشت و درمان می‌شدند. پزشکان شاغل در مراکز پزشکی نظامی بیشتر با این مشکل مواجه بودند.

در دهه ۱۹۷۰ میلادی عده‌ای از پزشکان متعهد و دلسوز بعد از بررسی‌های بالینی و پایه‌ای به نکات تازه‌ای پی بردند که طب تا آن زمان به آن فرآیندها توجهی نکرده بود. یکی از اولین پزشکانی که به این مسأله پرداخت جان. اف. بونیکا بود. وی پزشک متخصص بیهوشی اصالتاً ایتالیایی مقیم آمریکا بود و با ارتش آمریکا همکاری داشت و بعدها جزء اعضای هیأت علمی دانشگاه سیاتل در ایالت واشنگتن شد.

از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ تمایل متخصصان بیهوشی به گرایش کنترل درد در بیماران افزایش یافته است. به همین منظور از سال ۱۳۸۵ برای اولین بار دوره تکمیلی فلوشیپ درد در سه دانشگاه علوم پزشکی در شهر تهران که شامل بیمارستان‌های آموزشی-درمانی حضرت رسول اکرم (ص)، سینا و لبافی‌نژاد ارائه شد و متخصصان آکادمیک را در حوزه مدیریت و کنترل درد پرورش داده است (۱۰). همچنین "انجمن بررسی و مطالعه درد" در ایران یکی از شعبه‌های انجمن جهانی درد است که از سال ۱۳۷۴ شروع به فعالیت کرد و در سال ۱۳۷۷ به عضویت دائمی انجمن بین‌المللی درد پذیرفته شد، و در سال ۱۳۸۰ رسماً مورد پذیرش وزارت بهداشت قرار گرفت. بنیان‌گذار این انجمن دکتر محمد شریفی و عده‌ای از همکاران دانشگاهی و غیر دانشگاهی ایشان بودند. این انجمن دارای حدود ۹۰ عضو در رشته‌های مختلف علوم پایه و بالینی است (۸).

بعد از گردآوری اطلاعات حاصل از مصاحبه، در تحلیل بخش کیفی مطالعه، نظرات متخصصان امر در ۲ حوزه دسته‌بندی گردید:

#### الف - تاریخچه تأسیس و بنیان‌گذاران دوره تکمیلی

##### تخصصی درد در ایران

ب - مشکلات موجود در دوره آموزشی، اقدامات انجام شده برای معرفی این رشته، ارائه خدمات در این زمینه و رفع نواقص آن در ایران

#### الف - تاریخچه تأسیس و بنیان‌گذاران دوره تکمیلی

##### تخصصی درد در ایران

استاد مهوش آگاه در مورد ایجاد این رشته در ایران در حیطه سیر تکمیلی درد بیان کردند پیشینه درد به خلقت بشر باز می‌گردد، انسان اولیه به سرعت آموخت که از برخی گیاهان برای تسکین آلام جسمانی استفاده کند و بشر همواره به دنبال یافتن راهی برای درمان درد بوده است.

متأسفانه در فرهنگ ملل مختلف به ویژه در شرق، تحمل درد دلیلی بر قدرت، توانایی و در نتیجه از جمله ویژگی‌های مثبت فرد محسوب می‌شده است.

کلینیک‌های خاص بر اساس سندرم (سردرد، دردهای نوروپاتیک، اسکلتی عضلانی و سرطانی و غیره) و یا درمان یکسان برای دردها با هر منشاء در این کلینیک‌ها صورت می‌گرفت. مثلاً روش هیپنوتیزم یا بلوک عصبی یا طب سوزنی که این مدالیته‌های یکسان در این کلینیک‌ها برای انواع دردها با هر نمای بالینی انجام می‌شد.

اما این سه مدل از کلینیک‌ها هم در عمل نتوانستند پاسخگوی همه دردهای بیماران باشند. پس از آن کلینیک درد چندرشته‌ای<sup>۱۵</sup> که در آن روش‌ها و مدالیته‌های مختلف به کمک هم انجام می‌شد و درمان گروهی برای بیماران سخت‌علاج با مشورت جمعی پزشکان در یک زمان خاص در هفته انجام می‌شد، در دستور کار قرار گرفت. نوع ارتقاء یافته این نوع کلینیک مرکز درد چندرشته‌ای<sup>۱۶</sup> بود که در آنها امکان بستری و پیگیری بیماران و همچنین پژوهش روی بیماران وجود داشت. این روند در دهه ۱۹۸۰ میلادی ادامه داشت و حاصل این تحقیقات انتشار کتاب‌هایی در زمینه درد بود که اکنون به عنوان مرجع درسی برای فلوشیپ‌های درد به کار می‌روند، مانند کتاب دوجلدی مدیریت کردن درد<sup>۱۷</sup> بونیکا و کتاب متن‌نوشت درد<sup>۱۸</sup> ملزاک و والز.

استاد مهوش آگاه در سال ۱۳۸۴ شمسی پروپوزال آموزشی اولین دوره فلوشیپ درد کشور را بر اساس کوریکولوم آموزشی چند دانشگاه معتبر دنیا به ویژه فرانسه، با همکاری صمیمانه جناب آقای دکتر حسین ماجدی، تهیه کردند. دکتر حسین ماجدی دو دوره فلوشیپ را در فرانسه گذرانده بودند: دوره فلوشیپ AFSA در دانشگاه پیر و ماری کوری پاریس، و فلوشیپ دوم در دانشگاه لوئی پاستور استراسبورگ. هر دو مدرک مزبور در سال ۱۳۸۴ مورد تأیید وزارت بهداشت قرار گرفت.

پروپوزال تهیه شده به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ارائه شد و با توجه به نیاز مبرم و همت مسؤولان به ویژه آقای دکتر علیرضا زالی، ریاست محترم دانشگاه که همواره در پیشبرد اهداف آموزشی گروه‌های تخصصی پیشقدم بود،

به تدریج با شناخت مکانیسم و فیزیوپاتولوژی درد که ابتدا تحریکات از محیط به سطح نخاعی حس شده و سپس به مناطق بالاتر از نخاع (مغز) منتقل می‌شود و نیز درک بیشتر فیزیولوژی درد توانستند ضمن شناخت علمی‌تر موضوع، به جز مسکن‌های معمولی، داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی و مخدرها، داروهای تأثیرگذار دیگر بر مدار بروز درد را کشف و تولید کنند، که این کشفیات در کنترل دردهای سخت‌درمان نقش داشته است. داروهای مثل بلوک کننده‌های NMDA، ضد تشنج‌ها، ضد افسردگی‌ها و سایر داروهای مؤثر وارد محدوده درمان شدند. این داروها بعد از شناخت عمیق‌تر مدار (سیکل) فیزیولوژی درد جایگاه ویژه‌ای در پروتکل درمانی درد پیدا کردند.

یک فیزیولوژیست انگلیسی به نام والز<sup>۸</sup> و یک روانپزشک کانادایی به نام رونالد ملزاک<sup>۹</sup> در سال ۱۹۶۴ تئوری ورودی یا دروازه<sup>۱۰</sup> را مطرح کردند که بعدها در درمان درد راهگشا شد. روش TENS برای درمان دردهای سخت‌علاج برخاسته از این تئوری بود که امروزه نیز پایه یکی از شیوه‌های درمان درد مزمن مخصوصاً با منشاء اسکلتی عضلانی و دردهای مرکزی در سطح نخاعی<sup>۱۱</sup> SCS و نقاط بالاتر تحریک کننده (مغز) نیز محسوب می‌شود. بعد از ارائه تئوری گیت در سال ۱۹۶۴ روش TENS با ایمپالس‌ها و تحریکات کنترل شده و شدت جریان‌های کوچک‌تر به سلول وارد شده و ظرفیت سلول برای پذیرش درک تحریک بیشتر اشباع و در نتیجه درد تحمل می‌شود.

برای سازماندهی بهتر و منسجم‌تر کنترل درد، دکتر بونیکا و همکارانش به فکر تأسیس یک کلینیک درد ساده<sup>۱۲</sup> افتادند. آنان بعد از مدتی متوجه شدند که این کلینیک‌های ساده پاسخگوی دردهای پیچیده بیماران نیستند و در نتیجه به فکر راه‌اندازی درمانگاه‌های مجهزتر افتادند.

در انتهای دهه ۷۰ و اوائل دهه ۸۰ میلادی کلینیک‌های دیگر معرفی شد. "کلینیک درد متمرکز بر سندرم‌ها"<sup>۱۳</sup> کلینیک روش‌های تعدیل درد<sup>۱۴</sup> در زمره این موارد بودند.

14 . Modalities Pain Clinic

15 . Multidisciplinary Pain Clinic

16 . Multidisciplinary Pain Center

17 . Pain Management

18 . Text Book Of Pain

8. Walls

9. Ronald Melzack

10. Gate

11. spinal cord stimulator

12. simple pain clinic

13. Syndromes Oriented Pain Clinic

بهرام عین‌اللهی (معاون آموزشی، رئیس کمیسیون انجمن‌های علمی گروه پزشکی و دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی آن زمان) و دکتر علیرضا زالی، ریاست دانشگاه که همواره حامی و مشوق پیشرفت در آموزش دانشگاه‌ها بودند، تصویب شد و پس از تأیید توسط گروه ارزشیابی وزارت متبوع و طی مراحل قانونی، راه‌اندازی شد.

اولین دوره آموزشی فلوشیپ درد در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی آغاز شد و اولین آزمون در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت و اولین دوره آموزش در سال ۱۳۸۶ با پذیرش چهار پزشک متخصص بیهوشی، آقایان دکتر سیدمسعود هاشمی، دکتر سیروس مؤمن‌زاده، دکتر پیمان دادخواه و دکتر میرموسی آقداشی آغاز گردید. هم‌زمان این دوره فلوشیپ در دانشگاه ایران با زحمات آقای دکتر فرناد ایمانی آغاز شد.

- تصویب و راه‌اندازی فلوشیپ درد
- تجهیز و بازگشایی اولین مرکز تشخیص و درمان درد و اولین کلینیک هیپنوتراپی در کلینیک فوق تخصصی لبافی‌نژاد
- تصویب و راه‌اندازی اولین مرکز تحقیقات بیهوشی کشور
- تصویب در مرکز طالقانی توسط استاد هدایت‌الله ییاسی
- آغاز و آموزش اولین دوره فلوشیپ ICU
- تصویب اولین فلوشیپ اطفال در دانشگاه شهید بهشتی
- مشارکت در برگزاری اولین گنگره بین‌المللی بیهوشی در چشم‌پزشکی

- برگزاری ده‌ها کارگاه آموزشی در دانشگاه شهید بهشتی پس از بازنگری کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های دستیاری در شورای تخصصی وزارت بهداشت، دوره تخصصی رشته بیهوشی از سه سال به ۴ سال افزایش یافت که شامل سه ماه آموزش در زمینه درمان درد (دو ماه برای دردهای حاد و یک ماه برای درمان دردهای مزمن)، شش ماه مراقبت‌های ویژه و سه ماه پژوهش بود و این کوریکولوم جدید در سال ۱۳۸۴ به کلیه دانشگاه‌ها برای اجرا ابلاغ گردید.

استاد مهوش آگاه برای اجرای این کوریکولوم، در درجه اول برای اولین بار در کشور طرح ارزشیابی درونی گروه بیهوشی را با همکاری استادان محترم دانشگاه شهید بهشتی انجام داد و در این زمینه اهداف آموزشی ۴ ساله دستیاری رشته بیهوشی و فرم ثبت‌نام<sup>۱۹</sup> مربوطه را تدوین، و وضعیت موجود در مراکز آموزشی دانشگاه شهید بهشتی را بررسی کردند و نواقص موجود تا رسیدن به وضعیت مطلوب را به دانشگاه ارائه دادند. از طرفی با انجام یک طرح تحقیقاتی مصوب در زمینه درد، نقائص موجود در بیمارستان‌های

سریعاً در دانشگاه تصویب شد و به وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ارسال گردید و به لطف و همراهی آقای دکتر بهرام عین‌اللهی، معاونت آموزشی وزارت متبوع که پیوسته حامی و مشوق پیشرفت در آموزش دانشگاه‌ها بودند، تصویب شد و پس از تأیید توسط گروه ارزشیابی وزارت متبوع و طی مراحل قانونی، راه‌اندازی شد.

اولین دوره آموزشی فلوشیپ درد در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی آغاز شد و اولین آزمون در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت و اولین دوره آموزش در سال ۱۳۸۶ با پذیرش چهار پزشک متخصص بیهوشی، آقایان دکتر سیدمسعود هاشمی، دکتر سیروس مؤمن‌زاده، دکتر پیمان دادخواه و دکتر میرموسی آقداشی آغاز گردید. هم‌زمان این دوره فلوشیپ در دانشگاه ایران با زحمات آقای دکتر فرناد ایمانی آغاز شد. استاد مهوش آگاه دوره آموزش پزشکی خود را در سال ۱۳۵۴ شمس در دانشگاه تهران و دوره تخصصی بیهوشی و مراقبت‌های ویژه را در سال ۱۳۵۷ با کسب رتبه دوم بورد کشوری در همان دانشگاه به اتمام رساند. استاد مهوش آگاه دارای آثار تألیفی و مقالات متعددی است. بیشتر مقالات ایشان حاصل پژوهش‌های مصوب بوده که در گنگره‌های بین‌المللی ارائه شده‌اند و در مجلات علمی داخلی و بین‌المللی به چاپ رسیده‌اند.

با توجه به علاقه و تعصب دکتر آگاه برای اعتلای رشته بیهوشی، استاد آگاه سال‌ها عضو هیئت مدیره انجمن بیهوشی ایران و دبیر کمیته امور صنفی و رفاهی این انجمن بودند و همواره در راستای پیشرفت علمی و صنفی رشته تخصصی بیهوشی تلاش فراوان کردند.

از نظر استاد مهوش آگاه بالاترین خدمت ایشان به این رشته در سال‌هایی صورت گرفت که ایشان هم‌زمان سمت‌های مدیر گروه بیهوشی دانشگاه شهید بهشتی، عضویت در هیئت بورد تخصصی بیهوشی و نمایندگی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی و ریاست کمیته ارزشیابی رشته بیهوشی برای ارزشیابی و صدور مجوز بخش‌های آموزشی مرتبط، از سوی دبیر محترم شورای آموزش پزشکی و تخصصی، را داشتند. کوشش‌های استاد مهوش آگاه با همراهی آقای دکتر

آموزشی برای کنترل درد پس از اعمال جراحی و راه‌اندازی سرویس درد حاد<sup>۲۲</sup> در مراکز درمانی ایجاد شد. پمپ‌های PCA<sup>۲۳</sup> که تازه ابداع شده بود، در اختیار مراکز درمانی دنیا قرار گرفت و به تدریج به ایران هم آورده شد. در سال‌های بعدتر پروژه‌های پژوهشی و پروتکل‌های درمانی برای بیماران متقاضی از این پمپ‌ها برای کنترل درد حاد ایجاد شد. قبل از آن کنترل درد حاد به صورت سیستماتیک در دنیا وجود نداشت و پس از آن هم سال‌ها طول کشید تا کنترل درد حاد به عنوان یک روش مدیریتی، جایگاه ویژه‌ای در مراکز درمانی کشورهای آمریکایی و اروپایی و در سال‌های اخیر در ژاپن و آسیا بیابد.<sup>۲۴</sup>

بر مبنای توضیح استاد سعادت نیایکی در دهه ۱۹۹۰ میلادی (۷۰ خورشیدی) در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و سایر دانشگاه‌ها برنامه‌ریزی برای کنترل درد حاد بعد از عمل صورت گرفت. پایان‌نامه‌هایی در زمینه زایمان بی‌درد برنامه‌ریزی و طراحی شد. نوآوری‌هایی صورت گرفت که بر مبنای آنها از ترکیب دو و سه دارو در زایمان بی‌درد استفاده شد (فنتانیل و مورفین یا از ترکیب سه داروی فنتانیل و مورفین و مارکائین)، در غلظتی که عوارض تنفسی برای مادر و جنین نداشته باشد و یا باعث بی‌حسی اعصاب حرکتی رحم برای پیشرفت زایمان نشود.

ارتباطاتی با کشورهای اروپایی مثل سوئد، آلمان و فرانسه برای انتقال تجارب ایجاد شد. رییس انجمن رژیونال و درد اروپا، آقای ناریندر راوال<sup>۲۴</sup> که یک پزشک هندی تبار مقیم سوئد بود به ایران دعوت شد.

برای اجرای این پروتکل‌ها در مراکز دانشگاهی نیاز به مجوز بود و با توجه به حضور دکتر سیدسجاد رضوی و دکتر علی دباغ (متخصصان بیهوشی) در وزارت بهداشت این پروتکل‌ها پذیرفته شد. علی‌رغم وجود این عوامل سیاست‌گذار و گذر از مشکلات فراوان برای اجرای پروتکل‌های درد حاد بعد عمل و زایمان بی‌درد و کنترل درد در بیماران ترومایی در اورژانس‌ها نیاز به راضی کردن سازمان‌های بیمه‌گر برای پذیرفتن هزینه‌های این خدمات برای بیماران بود که حاضر به پذیرش نبودند. تأمین پرستار و نیروی کار اضافی برای بیمارستان‌ها

دانشگاه شهید بهشتی در زمینه درد مشخص شد که عبارت بودند از: ناکافی بودن درمان، دستور PRN و ارزیابی شخصی پرستار از میزان درد، که همگی نشانگر تحمیل درد به بیماران و نارضایتی آنها بود.

استاد اسدالله سعادت نیایکی در بخشی از مصاحبه خود توضیح می‌دهند: "پیشرفت و آغاز این رشته در ایران نیز جالب توجه است. استاد اسدالله سعادت نیایکی پس از گذراندن دانشنامه رشته تخصصی بیهوشی در سال ۱۳۶۷ خورشیدی از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و پایان تعهد خدمت (یک سال در دانشگاه علوم پزشکی اهواز) به عنوان متخصص بیهوشی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی آغاز به کار کرد. با تشویق دکتر هرمز شیوا در بیمارستان طالقانی یک پژوهش مطالعاتی آینده‌نگر (از طریق بررسی پرونده و مصاحبه با بیماران) در زمینه میزان درد بعد از اعمال جراحی در ۱۰۰۰ مورد از بیماران داشتند.

شوربختانه نتایج خوبی از این ارزیابی حاصل نشد و بیش از ۵۰ درصد بیماران در ۲۴ ساعت اول دردهای بالاتر از ۵۰ درصد بر اساس معیار جدول درد در NPS<sup>۲۰</sup> و VAS<sup>۲۱</sup> داشتند. علل مشکل شامل تجویزهای جراح برای کنترل درد که ناکافی و یا تجویز PRN دارو بود که در کنترل درد حاد جایگاهی ندارد. پزشک معالج به دلایل عوارضی احتمالی مخدر مثل دپرسیون تنفسی یا ترس از وابستگی بیمار و یا اعتیاد، داروی کافی نمی‌داد. پرستاران نیز در اجرای دستورات پزشکان محافظه‌کارانه برخورد می‌کردند. نتیجه دیگری که از این مطالعه حاصل شد این بود که شایع‌ترین دردهای حاد از نظر فراوانی، دردهای بعد از اعمال جراحی، دردهای زایمانی (نرخ زاد و ولد در دهه ۶۰ خورشیدی در ایران بالا بود) و بعد از آن دردهای بعد از تروما و سوختگی بود. کنترل دردهای حاد که به طور معمول از شدت بالایی برخوردار است با درمان دردهای مزمن متفاوت است و نیاز به رعایت و اجرای پروتکل‌های خاص خود دارد.

همان زمان در ونکوور کانادا (دانشگاه بریتیش کلمبیا) و برای اولین بار در سال ۱۹۹۰ میلادی (۱۳۶۹ خورشیدی) به کنترل درد حاد توجه ویژه‌ای شده بود و یک دوره ۳ ماهه

<sup>۲۳</sup> . Patient Control Analgesia

<sup>۲۴</sup> . Narinder Rawal

<sup>۲۰</sup> . Numerical Pain Score

<sup>۲۱</sup> . Visual Analog Scale

<sup>۲۲</sup> . Acute pain service

داشتند و مسؤولیت راه‌اندازی آن بر عهده دکتر سعادت نیاکی گذاشته شد. با توجه به عضویت وی در هیئت‌بورد بیهوشی و گروه تدوین کوریکولوم دستیاری و تحصیلات تکمیلی درد مجوز پذیرش در مهرماه سال ۱۳۸۶ صادر شد.

پیش از راه‌اندازی برنامه تحصیلات تکمیلی درد، در سال ۱۳۷۴ خورشیدی یعنی ۱۲ سال قبل از آن با کمک مرحوم دکتر محمد شریفی و تعدادی از همکاران بالینی و علوم پایه پزشکی از جمله دکتر سعید سمنانیان، شاخه رسمی انجمن بین‌المللی بررسی و مطالعه درد در ایران در مرکز فیزیک نظری دانشگاه تهران تأسیس شد. هیأت مؤسس که بعد اولین هیأت مدیره انجمن بررسی و مطالعه درد شاخه ایران را تشکیل داد آقایان دکتر محمد شریفی ریاست، علیرضا سلیمی دبیر، محمدرضا زرین‌قلم، سعید سمنانیان، اسدالله سعادت نیاکی، محمدعلی اصغری مقدم و خانم دکتر معصومه ثابت کسایی بودند (اهمیت: اولین تشکل رسمی درد در کشور و هسته فعالیت‌های بعدی از جمله فعالیت‌های دانشگاهی شد). این انجمن موجب فراهم شدن ارتباط با رشته‌های مختلف مرتبط با درد گردید. یک کمیته سیاست‌گذاری آموزشی با همکاری ۱۳ رشته مختلف دیگر وابسته به درد ایجاد شد که شامل جراحی اعصاب، طب فیزیکی و فیزیوتراپی، روانپزشکی، روانشناسی بالینی، آنکولوژی، رادیوتراپی و طب تسکینی، ارتوپدی، پزشکی آلترناتیو (طب سوزنی، هیپنوتیزم و...)، روماتولوژی، نورولوژی، رادیولوژی مداخله‌ای، طب اجتماعی (امور مددکاری) و رشته‌های علوم پایه مثل فیزیولوژی و فارماکولوژی بالینی تشکیل شد. معاونت درمان دانشگاه قبل از آن (زمان دکتر علیرضا زالی) در دهه ۷۰ اجازه تأسیس اولین کلینیک درد دانشگاه در بیمارستان امام حسین (ع) را به دکتر سعادت نیاکی داده بود و ایشان از سال ۱۳۷۸ در بخش خصوصی نیز فعال بود، که بر مبنای آن تجارب کار با بیماران مبتلا به درد مزمن در محیط دانشگاهی و مطب به دست آمده بود.

در اواخر سال ۱۳۸۶ ارتباط‌هایی با انجمن پزشکان درد بدون مرز اروپا به مرکزیت فرانسه و انجمن درد آلمان در راستای این هدف به وجود آمد. رؤسای این انجمن‌ها به ایران دعوت شدند. زمانی که رئیس دانشگاه دکتر علیرضا زالی بود مقاله‌نامه سه جانبه بین رئیس انجمن مطالعه و درد ایران،

بدون داشتن ردیف، مقدور نبود و اجرای سراسری در کشور را با مانع مواجه کرد.

در سال‌های بین ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۴ خورشیدی، دبیر شورای تخصصی وقت وزارت بهداشت دکتر حسن قاضی‌زاده هاشمی تصمیم به اجرای برنامه‌های نوآورانه گرفتند. یکی از این اقدامات بررسی مجدد کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های دستیاری تخصص پزشکی - که در سال ۱۳۵۳ شمسی تدوین شده بود - و کوریکولوم آموزشی ۲۶ رشته تخصصی از جمله رشته بیهوشی بود، که با صرف وقت در ۲۶ جلسه توسط یک گروه ۱۱ نفره مجدداً بازنگری شد. در این برنامه جدید ضمن اضافه شدن یک سال به دوره دستیاری رشته بیهوشی، نیاز به فراگیری موضوع درد حاد و مزمن به مدت ۳ ماه گنجانده شد. همچنین در کنار تصویب دوره‌های تحصیلات تکمیلی ۱۸ ماهه در رشته‌های طب مراقبت‌های ویژه، جراحی کودکان، زنان و زایمان، جراحی مغز و اعصاب و جراحی قلب، رشته درد هم در هیئت‌بورد در کنار بقیه رشته‌ها مصوب و به وزارت بهداشت برای راه‌اندازی تکلیف شد. دوره تخصصی بیهوشی از سه سال به چهار سال افزایش یافت: شش ماه به گذراندن در بخش مراقبت‌های ویژه، دو ماه کار در سرویس درد حاد و یک ماه به درد مزمن و سه ماه به پژوهش اختصاص داده شد.

این کوریکولوم به تمام دانشگاه‌های تربیت‌کننده دستیار بیهوشی برای اجراء اعلام شد، اما این دانشگاه‌ها زیرساخت لازم برای آموزش درد را نداشتند و اجرای آن سخت بود. پس از اتمام بازنگری کوریکولوم دستیاری بیهوشی، در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ خورشیدی برنامه تدوین کوریکولوم تحصیلات تکمیلی مراقبت‌های ویژه و درد در وزارت بهداشت آغاز شد.

با توجه به اهمیتی که وزارت بهداشت برای طب مراقبت‌های ویژه قائل بود ابتدا کوریکولوم تحصیلات تکمیلی مراقبت‌های ویژه و سپس درد نوشته شد.

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به عنوان اولین دانشگاه برای راه‌اندازی فلوشیپ درد اعلام آمادگی کرد. این اتفاق با زمان مدیریت گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، توسط دکتر مهوش آگاه همزمان بود و وی هم اهتمام و هم انگیزه بسیاری برای راه‌اندازی این فلوشیپ

از بدو ایجاد پلی‌کلینیک تخصصی و فوق تخصصی شهید دکتر لبافی‌نژاد، یک مرکز درد شامل کلینیک چند تخصصی درد را از نظر فضا و تجهیزات برنامه‌ریزی کردند.

در شروع، با توجه به اینکه هزینه‌ها و مخارج بیمارستان لبافی‌نژاد از سوی سازمان تأمین اجتماعی پرداخت می‌شد استاد آگاه در جلسات متعدد، مسؤولان این سازمان را در مورد فوائد درمان درد و کاهش هزینه‌های این سازمان در صورت درمان به موقع، مجاب کردند. در ادامه با خرید تجهیزات درمان درد درخواستی استاد آگاه موافقت شد و با توجه به توجهات وزیر رفاه و مسؤولان سازمان تأمین اجتماعی به ویژه آقای دکتر پرهیزکار، مدیرکل درمان استان تهران، تجهیزات درخواست شده که اغلب آنها در ایران نبود بر اساس آخرین دستاوردهای علمی و فناوری روز سفارش داده شده بود، تأمین اعتبار و خریداری شد. مرکز مزبور از سال ۸۷ به طور نسبی شروع به کار کرد. این مرکز تشخیص و درمان درد در فضایی مناسب شامل اتاق عمل، ریکاوری، اتاق‌های انجام پروسیجرها، چهار اتاق معاینه، کتابخانه، کلاس درس و کنفرانس، تحقیقات، اتاق فلوشیپ‌ها، دستیاران و اعضای هیئت علمی و رئیس مرکزی و همچنین یک کلینیک هیپنوتراپی و وجود تجهیزات و امکان استفاده از C-ARM فلوروسکپی، لیزر، رادیوفرکنسی RF، کرایو، دستگاه اکسیژن‌ساز و دستگاه پخش موسیقی ایجاد شد.

مرکز مزبور از اول اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۷ شروع به فعالیت کرد و ابتدا توسط استاد مهوش آگاه و استاد هدایت‌الله الیاسی اداره می‌شد. سپس دکتر بدیع‌الزمان رادپی و دکتر عسگری به این جمع پیوستند. نکته قابل توجه این بود که با توجه به نبودن تشکیلات درد در سازمان‌های دولتی و بیمه‌گر، تمامی استادان مزبور به صورت رایگان بیماران را ویزیت می‌کردند و انجام کلیه پروسیجرهایی که توسط استادان و فلوشیپ‌ها انجام می‌شد رایگان بود. استاد مهوش آگاه از استاد هدایت‌الله الیاسی و دیگر استادانی که در آن برهه به صورت افتخاری و بدون کوچک‌ترین دریافتی در درمان بیماران و آموزش دستیاران و فلوشیپ‌ها مشارکت داشتند، تشکر و قدردانی کردند.

لازم به ذکر است که برای اجرای برنامه آموزشی فلوشیپ‌ها نیاز به حضور یک فوق تخصص درد بود. برای نیل به این هدف استاد آگاه از یک پزشک پاکستانی دارای فوق تخصص درد از آمریکا، دعوت کردند و با همکاری ریاست محترم دانشگاه قرارداد یک ساله‌ای با دکتر مزبور امضا و مکانی برای اقامت وی در نظر گرفته شد؛ اما متأسفانه بعد از مدتی کوتاه از حضور وی در ایران و ارائه چند کنفرانس، به

مرحوم دکتر شریفی و ریاست دانشگاه، دکتر زالی و دکتر سعادت امضاء و مقرر شد که از دوره ۱۸ ماهه آموزش فلوشیپ درد، سه ماه در کشورهای فرانسه و آلمان گذرانده شود و کمک هزینه‌ای از طرف این انجمن‌ها و یکی از شرکت‌های وارد کننده دستگاه فلوروسکپی و رادیوفرکنسی (شرکت دبیر) برای این مدت در نظر گرفته شد که پرداخت می‌شد. شهرهای مورد نظر برای آموزش سه ماهه فلوشیپ‌ها پاریس، استراسبورگ و فرایبورگ آلمان بود. قبل از فرستادن دستیاران، یک هیئت ۵ نفره برای بازدید این مراکز به اروپا اعزام شد که شامل دکتر الیاسی، دکتر مهران کوچک و دکتر سعادت از دانشگاه شهید بهشتی، و دکتر جلیل عرب خردمند (جراح اعصاب) از مرکز علوم و اعصاب جانبازان و مرحوم دکتر محمد شریفی رئیس انجمن مطالعه و درد بود.

در سفری یک هفته‌ای از مراکز مورد نظر در شهرهای فوق مثل مراکز درمان اینترونشن‌های نورولوژیست‌ها و درمان میگرن و مراکز اینترونشن‌های رادیولوژی و غیره بازدید و برنامه‌ریزی دقیق برای آموزش و چرخش فلوشیپ‌ها در این مراکز انجام شد. این برنامه با تغییر شرایط فقط برای دو سال دوام داشت.

## ب - مشکلات موجود در دوره آموزشی، اقدامات انجام شده جهت معرفی این رشته، ارائه خدمات در این زمینه و رفع نواقص آن در ایران

از نواقص موجود در تمامی گروه‌های آموزشی بیهوشی کشور، نقص آموزش درمان درد حاد و مزمن برای دستیاران رشته بیهوشی بود و با توجه به احساس تعهد استاد مهوش آگاه به آموزش دستیاران بیهوشی بر اساس کوریکولوم مصوب و نظر به آمار بالای بیماران نیازمند به درمان درد در کشور و مراجعه به پزشکان با تخصص‌های مختلف، سردرگمی آنها و عدم حضور متخصص کافی در این زمینه، باعث شد تا دکتر آگاه سریعاً به فکر ایجاد فلوشیپ درد در دانشگاه شهید بهشتی بیفتند و با وجود عدم استقبال لازم و حتی مخالفت تعدادی از اعضای هیئت علمی گروه، پروپوزال اولین دوره فلوشیپ چند تخصصی درد را بر اساس کوریکولوم‌های اجرایی دانشگاه‌های معتبر آمریکا و اروپا، در سال ۸۵ با همکاری جناب آقای دکتر حسین ماجدی تدوین کردند.

این پروپوزال پس از تصویب در دانشگاه شهید بهشتی و دبیرخانه شورای تخصصی و طی مراحل قانونی تأیید و در سال ۸۶ اولین دوره فلوشیپ درد متشکل از ۴ متخصص بیهوشی شروع شد. از آنجا که یک سال از دوره آموزشی فلوشیپ درد مربوط به درمان دردهای مزمن بود و لازمه آن وجود یک کلینیک چند تخصصی درد با تجهیزات لازم بود، استاد آگاه

دانشگاه شهید بهشتی و یا دعوت شده از سایر دانشگاه‌ها و بخش خصوصی معاینه می‌شد. آنگاه پس از بحث و تبادل نظر بهترین اقدام درمانی برای این بیماران، اعم از دارودرمانی، پروسیجرهای لازم، عمل جراحی و یا نیاز به بستری در بخش، و نیز محل انجام اقدامات، برنامه‌ریزی می‌شد. فلوشیپ مربوطه مسؤولیت انجام دستورات و پیگیری و گزارش نتایج درمان را عهده‌دار بود.

استاد مهوش آگاه برای حضور فلوشیپ‌ها و دستیاران در این برنامه آموزشی تعصب خاصی داشتند و شخصاً فهرست حاضران را ثبت می‌کردند و اغلب در این جلسات آموزشی فلوشیپ‌ها و دستیاران سایر مراکز هم حضور داشتند.

از دیگر اهداف استاد مهوش آگاه تأسیس اولین مرکز تحقیقات بیهوشی در کشور بود. یکی از ارکان پیشرفت علمی یک رشته تخصصی داشتن شرایط و بستر مناسب برای تحقیق در زمینه اولویت‌های علمی و پژوهشی کشور در آن رشته تخصصی بر پایه آزمون‌های بالینی است و این مقدر نیست مگر در صورت وجود یک مرکز تحقیقات مرتبط. متأسفانه در کشور ما مرکز تحقیقات بیهوشی وجود نداشت. استاد مهوش آگاه از ابتدای قبول مسؤولیت مدیریت گروه بیهوشی به این کمبود توجه خاص داشت و بر این اساس در سال ۸۴ پروپوزال تأسیس اولین مرکز تحقیقات بیهوشی کشور را با همکاری جناب آقای دکتر اهرنجانی ارائه دادند. پس از دو سال پیگیری با وجود بعضی کارشکنی‌ها، در جلسه‌ای همراه دکتر سیروس مؤمن‌زاده با دکتر ملک‌افضلی، ایشان از پروپوزال مزبور استقبال کردند و با تأسیس اولین مرکز تحقیقات بیهوشی در دانشگاه شهید بهشتی موافقت شد.

بدیهی است که نتیجه این روند همانا ارتقای هرچه بیشتر گروه تخصصی بیهوشی و رشته‌های فلوشیپ وابسته به آن در سراسر کشور و ارتباط گروه‌های مختلف تخصصی بوده است. با توجه به آمار بالای سزارین در کشور که در بعضی از مراکز خصوصی تا ۹۰ درصد اعلام شده بود و میزان بالای مورتالیتی و موربیدیتی در دوران بارداری و زایمان که در سال ۱۳۸۱ از طرف معاونت محترم سلامت اعلام گردید و جلسات متعدد با حضور مسؤولان و کارشناسان این حوزه و استادان دانشگاه‌های مختلف در رشته‌های تخصصی زنان و زایمان، بیهوشی و نوزادان منجر به تدوین راهنمای کشوری ارائه خدمات مامایی و زایمان در بیمارستان‌های دوستدار مادر گردید (۱۳۸۵). استاد مهوش آگاه با همکاری سایر استادان

علت داشتن پاره‌ای مشکلات، دانشگاه مجبور به لغو قرارداد با وی شد. اما استاد مهوش آگاه علی‌رغم وجود تمامی این مشکلات، با بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در دانشگاه شهید بهشتی و استادان صاحب نظر در سایر دانشگاه‌ها در سطح کشور و بخش خصوصی و برنامه آموزشی منظم، سعی بر اجرای کوریکولوم آموزشی فلوشیپ‌ها در حد توان داشتند. فلوشیپ‌ها در بیمارستان‌های امام حسین به عنوان مرکز و به ریاست جناب آقای دکتر اسدالله سعادت نیایکی و همراهی دکتر مهران کوچک و سایر استادان، و چرخش‌هایی در بیمارستان اختر برای آموزش انواع بلاک‌ها به ریاست دکتر فرامرز مصفا و سایر استادان، بیمارستان لبافی‌نژاد برای آموزش بلاک‌های چشم که برای بی‌حسی و بی‌دردی توسط استاد آگاه انجام می‌شد، و کلینیک فوق تخصصی درد، بیمارستان مسیح دانشوری به ریاست دکتر بدیع‌الزمان رادپی و سرکار خانم دکتر طاهره پارسا و دکتر علیرضا سلیمی و دیگر استادان حضور داشتند.

از مهم‌ترین برنامه‌های آموزشی دستیاران بیهوشی و فلوشیپ‌های درد تشکیل جلسات چندرشته‌ای بود که در کلاس درس مرکز درد لبافی‌نژاد با حضور استادان رشته‌های تخصصی درد، بیهوشی، روانپزشکی، جراحی مغز و اعصاب، نورولوژی، طب فیزیکی، فیزیولوژی، رادیولوژی، فارماکولوژی و سایر تخصص‌ها - برحسب نیاز، به طور منظم تشکیل می‌گردید.

این برنامه آموزشی از ساعت ۲.۵ بعد از ظهر شروع می‌شد. به مدت یک ساعت یک یا دو فصل کتاب ولدمن<sup>۲۵</sup> (مرجع آموزشی فلوشیپ‌های درد شهید بهشتی) توسط فلوشیپ‌ها مطرح می‌گشت و توسط استادان حاضر در رشته‌های تخصصی مختلف مورد بحث قرار می‌گرفت و طریق درمانی لازم ارائه می‌شد. ساعت سه و نیم بر اساس موضوع کتاب‌خوانی، آخرین مقالات چاپ شده در ژورنال‌های معتبر مطرح می‌شد و نقاط قوت و ضعف هر مقاله مورد بحث و بررسی قرار می‌گرفت. در قسمت آخر که از اهمیت بیشتری برخوردار بود معرفی حضوری یک تا سه بیمار توسط فلوشیپ‌های درد که در مراکز مختلف دانشگاهی و یا بخش خصوصی توسط استادان مختلف ویزیت شده و تحت درمان‌های مختلف قرار گرفته بودند اما به علت مشکلات عدیده تشخیص و درمان قطعی برای آنها داده نشده بود، در کلاس انجام می‌شد. پس از ارائه شرح حال و اقدامات درمانی انجام شده، بیمار با استادان حاضر در رشته‌های مختلف از

البته این دوره بعد از همه‌گیری جهانی بیماری کووید به حالت تعلیق درآمد. عده‌ای از فلوشیپ‌ها موفق به اخذ این مدرک شدند که یک آزمون سه مرحله‌ای کتبی و عملی و OSCE<sup>27</sup> به صورت ارائه مورد است.

سازمان‌های بیمه‌گر موارد خدمات پرهزینه را تقبل نمی‌کنند. گذاشتن SCS<sup>28</sup> و الکترودهای دائمی برای تحریک مغز و پمپ‌های دائمی نخاعی همچنان مشکل دارند و فقط در صورت نیاز، بنیاد جانبازان هزینه آن را در مورد مجروحان جنگی پرداخت می‌کند. اما در مورد سایر بیماران استفاده از این روش‌ها توسط فلوشیپ‌ها با توجه به قیمت بالا محدودیت دارد.

از روش‌های مداخله‌ای پیشرفته جایگزین جراحی نظیر ورتبروپلاستی و کیفوپلاستی هم استفاده می‌شود که بهتر است فلوشیپ‌ها این دوره‌ها و آموزش‌های لازم را به صورت جدا از دوره ۱۸ ماهه بگذرانند و در کنار جراحان ستون فقرات یا اعصاب به صورت تیمی انجام دهند. امروزه رادیوفرکنتی<sup>۲۹</sup> جایگزین نورولیزهای شیمیایی با الکل و فنول شده است.

غده گاسر در کف مغز برای دردهای مقاوم به درمان دارویی عصب سه‌قلو (نورالژی تری‌ژمینال)، در سرطان‌های پیشرفته قسمت بالا و پائین شکم، شبکه اسپلانکتیک و سلیاک، برخی کمردردهای با منشأ اعصاب مفاصل فاست ستون فقرات و نورالژی‌های اعصاب محیطی مقاوم به درمان، به نورولیز توسط امواج رادیویی جواب می‌دهند.

در پی گسترش مراکز مجهز به دستگاه فلوروسکوپ و سایر تجهیزات پیشرفته، می‌توان انتظار داشت که اغلب این شیوه‌ها توسط فلوشیپ‌های درد به کار گرفته شوند و بیماران از دردهای جانکاه رهایی یابند.

در سطح بین‌المللی تلاش‌های زیادی برای ارتباطات بین رشته‌ای از چند دهه قبل انجام شده‌اند که مهم‌ترین آنها ایجاد انستیتوی جهانی درد<sup>۳۰</sup> است که بنیان آن را متخصصان بیهوشی و علوم پایه گذاشتند و هدف آن آموزش، پژوهش، برگزاری همایش‌ها، تبادل اطلاعات و برگزاری آزمون‌ها برای اعطای مدرک فلوشیپ اینترونشنال درد یا FIPP بود.

انجمن رژیونال آنستزی و درد ایران نیز در سال ۱۳۸۶ شروع به فعالیت کرد و به همین نام در سطح بین‌المللی هم تشکیلاتی در حال فعالیت است.

گروه بیهوشی از دانشگاه تهران و اصفهان پروتکل‌های زایمان بدون درد را تدوین کردند. از آنجا که علت اغلب سزارین‌ها درخواست خود بیمار و ناشی از هراس مادر باردار از درد زایمان بود، استاد آگاه اولین دوره آموزش زایمان بدون درد با استفاده از روش هیپنوتیزم را به منظور ترویج و ترغیب زایمان بدون درد و کاهش میزان سزارین و عوارض حاصل از آن برنامه‌ریزی کردند. برنامه تدوین شده این دوره آموزشی با استفاده از استادان انجمن علمی هیپنوتیزم بالینی ایران، که اغلب از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مختلف کشور بودند، به صورت یک مجموعه تئوری و عملی منطبق بر سرفصل‌های کوریکولوم آموزشی دانشگاهی انجمن هیپنوتیزم بالینی آمریکا در ۵۰ ساعت تدوین گردید. با درخواست و همکاری سرپرست دفتر سلامت خانواده و جمعیت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و پیگیری‌های مدیرکل سلامت جمعیت خانواده و مدارس، استاد آگاه در سال ۸۶ این دوره آموزشی را برای گروهی از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مختلف کشور شامل متخصصان بیهوشی و زنان و زایمان در مدت دو ماه در بیمارستان لبافی‌نژاد برگزار کردند.

استاد مهوش آگاه بعد از گذشت چهار دوره فلوشیپ درد به علت اختلاف نظر و عدم هماهنگی با رئیس وقت دانشگاه، با وجود مخالفت وزیر بهداشت و درمان وقت و سایر همکاران به مقام بازنشستگی نائل شدند و کلیه امور فلوشیپ‌ها را به جناب دکتر سعادت نیکی و مرکز درد لبافی‌نژاد را به دکتر دادخواه، فارغ‌التحصیل اولین دوره فلوشیپ درد سپردند.

با راه‌اندازی برنامه فلوشیپ‌ها، مشکل دیگر راضی کردن بیمه‌ها برای پرداخت هزینه خدمات درد به بیماران بود که شوربختانه با وجود تلاش دکتر سیدسجاد رضوی که دبیر شورای عالی بیمه بودند، بیمه‌ها کماکان راضی به قبول هزینه‌های این خدمات نبودند و هزینه درمان توسط خود بیماران پرداخت می‌شد. بدیهی است که در یک بیمارستان دانشگاهی پرداخت هزینه درمان توسط بیمار خوشایند نبود. در نهایت بعد از مدتی تأمین هزینه‌های این خدمات مورد پذیرش بیمه‌ها، البته به صورت پراکنده، قرار گرفت.

از طرف انستیتوی جهانی درد، یک مدرک برای ارزیابی کارایی دانش نظری و مهارت بالینی فراگیران درد در سطح جهان برنامه‌ریزی به نام FIPP<sup>26</sup> صادر شد، که ارزش بین‌المللی دارد و سالانه دو بار در شهر بوداپست (مجارستان) و یکی از شهرهای آمریکا برگزار می‌شود.

<sup>29</sup>. Radiofrequency (R.F)

<sup>30</sup>. Word Institute of pain

<sup>26</sup>. Fellowship Intervention Pain Practice

<sup>27</sup>. OSCE (Objective Screening Clinical Evaluation)

<sup>28</sup>. Spinal Cord Stimulator

فراموش شود که اساس این رشته مولتی دیسپلینری بودن آن است. بسیار حائز اهمیت است که هر یک از فارغ‌التحصیلان پس از کسب تجربه کافی، بر اساس علاقه و تبحر خود در یک حیطه از درمان درد متمرکز شوند تا بتوانند پس از مدتی حرفی برای گفتن در آن حیطه در کشور و دنیا داشته باشند. از طرفی هنوز به درمان درد حاد در کشور بی‌توجهی می‌شود. امید است که اولاً به درد حاد توجه خاص شود، به ویژه درد بعد از اعمال جراحی و ترویج زایمان بدون درد و فارغ‌التحصیلان جایگاه واقعی این رشته را در کشور ایجاد کنند و در زمینه فرهنگ‌سازی لزوم درمان درد و اصلاح قوانین کشور و سازمان‌های بیمه‌گر، اقدام لازم انجام گیرد، به ویژه در حال حاضر که با افزایش متوسط سن زندگی، تصادف‌های جاده‌ای فراوان و افزایش روزافزون انواع سرطان‌ها نیاز به این رشته تخصصی در کشور بسیار قابل درک بوده و نقش استادان و فارغ‌التحصیلان این رشته بسیار پررنگ است."

### بحث و نتیجه‌گیری

درد یک علامت بالینی شایع و آزاردهنده برای همه رشته‌های پزشکی است. کاهش درد بیماران به عنوان وظیفه اصلی پزشکان فلوشیپ درد مطرح بوده و مستلزم دانش و آگاهی کافی از رشته‌های داخلی، جراحی، نورولوژی، نوروسرجری، ارتوپدی، روماتولوژی، انکولوژی، بیهوشی و روانپزشکی است و ارتباط مستقیم با سایر رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی و حتی تمام علوم غیر پزشکی اما مرتبط با سلامت جسمی و روانی و اجتماعی و معنوی دارد. نیاز است در حد معمول کنترل درد صورت گیرد و در دوره آموزش دستیار فلوشیپ درد منظور گردد. همچنین با توجه به ذهنی<sup>۳۳</sup> بودن درد (علم حضوری که خود بیمار و فقط خود بیمار آن حس درد را تجربه می‌کند) و تاکنون هیچ معیار عینی<sup>۳۴</sup> (معیار فایل اندازه‌گیری توسط شخصی غیر از بیمار) برای درد نداریم، این موضوع نشان می‌دهد که مدیریت چنین دردی نیاز به پزشک دردشناس (با احاطه مناسب اما نسبی بر تمام علوم مرتبط با درد در دسترس انسان جهت مدیریت درد مزمن از تمامی جوانب درد انسان یعنی درد جسمی و درد روانی و درد اجتماعی و درد معنوی) است.

در سطح بین رشته‌ای داخل کشور نیز ارتباط فعال برقرار شد که مهم‌ترین آن با انجمن سرطان در بیمارستان شهدای تجریش بود.

تلاش برای ایجاد مرکز CCCC<sup>۳۱</sup> صورت گرفت که بر مسائل تغذیه، روان‌درمانی، کنترل درد و ادامه درمان اصلی بیماران سرطانی متمرکز می‌شود، اما متأسفانه بودجه این اقدام تامین نشد.

نقش رسانه‌های نوشتاری، شنیداری و تصویری و در سال‌های اخیر فضاهای مجازی را نباید در شناساندن رشته درد و مدالیته‌های آن از نظر دور داشت. برگزاری برنامه‌های تلویزیونی زنده به همراه پاسخ به پرسش‌های بینندگان کمک کرد تا این رشته به تدریج جایگاه خود را بیشتر در جامعه پیدا کند. ارتباط با بنیاد جانبازان تجربه بیشتری از درمان گروهی یا چندرشته‌ای در اختیار فلوشیپ‌ها قرار داد. بیماران زیادی دچار درد مزمن و PTSD<sup>۳۲</sup> بودند که در جلسات مشاوره گروه‌های مختلف پزشکان درمان‌های مناسب‌تری جایگزین مداوای قبلی شد و با ارتقاء درمان‌ها شرایط بیمار بهبود یافت. درمان بر پایه مصرف داروهای مخدر در این بیماران کاهش یافت و استفاده از پمپ‌های نخاعی و دائمی و درمان‌های نوین جایگزین شد که نتایج بسیار چشمگیری داشت.

علی‌رغم تمامی این پیشرفت‌ها در این سال‌ها تلاش برای تداوم فعالیت‌ها و تربیت فلوشیپ‌های تمام وقت باید ادامه یابد و به مسئله درد حاد که موضوع قابل حل‌تری است پرداخته شود.

استاد اسدالله سعادت نیاکی در بخشی از مصاحبه چنین گفتند: "امید است سایر مشکلات این رشته مثل تأمین امکانات، تجهیزات و مشکلات بیمه‌ای که همچنان حل نشده باقی مانده‌اند به زودی حل شود تا هم زحماتی که طی سال‌ها برای پیشبرد علم در طب درد کشیده شده است پایمال نشود و هم راهگشایی باشد برای پیشرفت بیشتر این رشته به عنوان شاخه‌ای از علم طب که همواره دردهای بشر را تسکین می‌دهد."

استاد مهوش آگاه در بخشی از مصاحبه خود چنین می‌گوید: "هنوز درمان درد در دنیا و به ویژه در کشور ما جوان است. پیشرفت این رشته بستگی به عملکرد علمی و اخلاقی فارغ‌التحصیلان این رشته مهم دارد که باید تعهد خود را با پیشرفت این رشته در زمینه‌های مختلف ادا کنند و نباید

33 . subjective

34 . objective

31 . comprehension cancer care center

32 . Post traumatic Syndrome Disorder

از طرفی رشته فلوشیپ درد نیازمند تکنولوژی و تجهیزات به روز و سرمایه‌گذاری دانشگاه‌های علوم پزشکی جهت راه‌اندازی کلینیک‌های مجهز درد بوده و لذا وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی کشور باید شناخت کافی در مورد این رشته نوظهور و پویا داشته باشد."

این مقاله با مرور بر تاریخچه پیدایش این رشته فلوشیپ درد در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اهمیت گسترش آموزش فلوشیپ درد در این دانشگاه با استفاده از استادان باتجربه و دلسوز را بیان می‌کند و انتظار می‌رود که ریاست محترم دانشگاه و معاونت‌های آموزشی و درمان، اهتمام ویژه و بیشتری برای به‌روزرسانی تجهیزات فلوشیپ درد و افزایش نیروی انسانی و هیئت علمی در همه بیمارستان‌های تابع این دانشگاه داشته باشند تا کیفیت آموزش فلوشیپ درد در این دانشگاه بالاتر رود و با فراهم کردن زیرساخت‌های لازم باعث دانش افزایی و رشد علمی این رشته در کشور و منطقه گردد و باید بدانیم که تسکین درد بیماران پاداش دنیوی و اخروی برای همه آنها خواهد داشت.

در انتهای این پژوهش نظر دکتر سیروس مؤمن‌زاده را به عنوان یکی از افرادی که از قبل از شروع دوره آموزش فلوشیپ درد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تا شروع دوره به عنوان یکی از چهار نفر اول دستیار اولین دوره آموزش و سپس به عنوان یکی از استادان آموزش دوره در سال‌های بعد تاکنون فعال بوده است، منعکس می‌کنیم: "پیشنهاد می‌کنم که در تربیت حکیم دردشناس با نگاه همه‌جانبه به درد بیمار (جسمی، روانی، اجتماعی، معنوی) و نگاه همه‌جانبه به تربیت دستیاران دوره آموزش فلوشیپ درد سعی کنیم در سال‌های آتی دوره آموزش حکیم دردشناس به طور ویژه با طول دوره حداقل ۲۴ الی ۳۶ ماه باشد و آموزش دستیار فلوشیپ درد محدودیت رشته‌های پزشکی را نداشته باشد، چرا که پس از سال‌ها کار با بیماران درد حاد و مزمن سرطانی و غیر سرطانی مشاهده کردیم که تصمیم‌گیری نهائی در مورد نحوه مدیریت درد مزمن بیماران به صورت گروهی و تیمی در قالب جلسات چندتخصصی، نهایتاً باز هم نیاز به یک حکیم دردشناس دارد که در ارتباط مستقیم و مسؤولانه با بیمار باشد و جلسات چند تخصصی می‌تواند مشاوره خوبی به حکیم دردشناس جهت کمک به مدیریت درد مزمن بیمار باشد و نه بیشتر.

#### REFERENCES:

1. Effective herbal antinociceptive formulation for Muscle pain Based on traditional medicine. *Anesthesiology and Pain*. 2018;9(2):1-9.
2. Hosseini Yekta N, Sadeghpour O. Relief pain and the Mechanism of action of analgesic drugs in Iranian Traditional Medicine. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*. 2012;3(3):285-92.
3. Corns J. *The Routledge handbook of philosophy of pain*: Routledge Abingdon; 2017.
4. S M. Medical history of pain from ancient Iran to the present 2022 [Available from: <https://www.drмомenzadeh.com/NewsDetails.aspx?id=48>].
5. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised IASP definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976.
6. Owens WD, Abram SE. The Genesis of Pain Medicine as a Subspecialty in Anesthesiology. *Journal of Anesthesia History*. 2020;6(1):13-6.
7. Collier R. A short history of pain management. *Can Med Assoc*; 2018.
8. F I. Text Book of Pain. In: Text Book of Pain. Tehran: Noorbakhsh2014.
9. Dabbagh A, Rajaei S, Golzari SE. History of anesthesia and pain in old Iranian texts. *Anesthesiology and pain medicine*. 2014;4(3).
10. Educational program and criteria for the specialized postgraduate course of pain. 2011.

# اثربخشی مقابله در مانگری بر عملکرد نبض زنان دارای استرس در

## روابط بین فردی

دکتر حمیده بهاء‌الدینی

گروه روانشناسی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران

دکتر علیرضا آقاییوسفی<sup>۱</sup>

دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

دکتر سهراب عبدی زرین

استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه قم، قم، ایران.

## The Effectiveness of Coping Therapy on Pulse Rate of Women with Stress in Interpersonal Relationships

Hamideh Bahaodini

Department of Psychology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran [Alireza](#)

[Aghayousefi](#)

Associate Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

[Sohrab Abdi Zarrin](#)

Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Qom University, Qom, Iran.

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effect of coping therapy on the pulse rate of women with stress in interpersonal relationships. The method of the present study is quasi-experimental and the statistical population includes all women with stress in interpersonal relationships whose adolescent children were studying in District 2 of Qom. In this regard, by available sampling, 100 women whose adolescent children were studying in Asia School in Qom in the academic year 1401-1400, answered the questions of the Stressful Life Events Questionnaire of McCabin and Thompson (1991). Of these people, 34 people who had obtained the highest score on this questionnaire were selected and randomly assigned to two groups of 17 people. Then the pulse rate of both groups was measured in three steps. Inclusion criteria were age between 25 and 50 years, marriage, and education level between tenth grade to diploma; Exclusion criteria were the presence of physical and mental illnesses that interfere with participation in treatment and training sessions. The experimental group participated in 14 sessions of coping therapy and the experimental group participated in 14 sessions of neutral intervention in the field of medical and health education. The findings of three test stages were analyzed by ANCOVA statistical method by SPSS-26. Findings showed that coping therapy is a good way to improve the pulse rate of women with stress in interpersonal relationships. Therefore, this treatment can be used as a way to improve the physiological function of the heart, especially the pulse rate.

**Keywords:** coping therapy, Pulse rate, women, stress in interpersonal relationships

### چکیده

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر مقابله در مانگری بر عملکرد نبض زنان دارای استرس در روابط بین فردی انجام شد. روش پژوهش به صورت نیمه آزمایشی و جامعه آماری شامل کلیه زنان دارای استرس در روابط بین فردی که فرزند نوجوان آنها در منطقه ۲ شهر قم به تحصیل اشتغال داشتند. در همین راستا توسط نمونه‌گیری در دسترس، ۱۰۰ نفر از زنان که فرزند

<sup>۱</sup>. نویسنده مسؤول

نوجوان آنها در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در مدرسه آسیه قم مشغول به تحصیل بودند، به سؤالات پرسشنامه وقایع استرس‌زای زندگی مک‌کابین و تامپسون، (۱۹۹۶) پاسخ دادند. از این افراد ۳۴ نفر که بیشترین نمره از این پرسشنامه را کسب کرده بودند، انتخاب و با گمارش تصادفی در دو گروه ۱۷ نفری قرار گرفتند. در ادامه تعداد نبض هر دو گروه در سه مرحله اندازه‌گیری شد. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از سن بین ۲۵ تا ۵۰ سال، تأهل و میزان تحصیلات بین پایه دهم تا دیپلم؛ ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بود از وجود بیماری‌های جسمی و روانی که مخل شرکت در جلسات درمانی و آموزشی باشد. گروه آزمایش در ۱۴ جلسه مقابله‌درمانگری و گروه آزمایش ۱۴ جلسه مداخله‌کنشی در زمینه آموزش‌های پزشکی و سلامت شرکت کردند. یافته‌های سه مرحله آزمون با روش آماری ANCOVA و توسط SPSS-26 بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که مقابله‌درمانگری راهی مناسب برای بهبود نبض زنان دارای استرس در روابط بین‌فردی است. از همین‌رو این روش درمانی می‌تواند راهی برای بهبود عملکرد فیزیولوژیک قلب و بخصوص نبض زنان باشد.

**گل‌واژگان:** مقابله‌درمانگری، نبض، زنان، استرس در روابط بین فردی

## مقدمه

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های پژوهشگران حوزه روانشناسی این است که چگونه می‌توان با وجود عوامل استرس‌آفرین دنیای امروز، سلامت جسمی زنان را ارتقا داد (باردین و فرگوس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴)؛ و در صورتی که فردی با تنیدگی مواجه شود اما با توانمندی فعلی وی برای مواجهه یا پذیرش آن هماهنگ نباشد، در معرض فشار روانی قرار می‌گیرد (مک‌کابین و همکاران، ۱۹۸۸).

نبض (ضربان قلب) از نشانه‌های حیاتی بدن و در شناسایی بسیاری از بیماری‌ها کمک‌کننده است. نبض همانند موجی از سرخرگ اصلی حرکت کرده و به سمت سرخرگ‌های کوچک‌تر می‌رود. این تپش و ضربان قلب در سرخرگ‌ها به صورت نبض حس می‌شود (حجتی و همکاران، ۱۴۰۰)، که یکی از آسان‌ترین و کارآمدترین معیارهای قلب و عروق است که نشان‌دهنده میزان فعالیت قلب است. ضربان قلب متأثر از دستگاه عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک، غدد درون‌ریز و هورمون‌ها است. دستگاه پاراسمپاتیک به وسیله عصب واگ روی قلب کار می‌کند. عصب واگ فشار انقباضی قلب را پایین آورده و با کاهش سرعت تکانه‌های عصبی، موجب کم‌شدن تعداد ضربان قلب می‌شود. برخلاف سیستم پاراسمپاتیک، سیستم سمپاتیک فشار انقباضی قلب را بالا

برده و با افزایش سرعت تکانه‌های عصبی، ضربان قلب را تند می‌کند. دستگاه غدد درون‌ریز به وسیله ترشح کاتکولامین، ضربان قلب را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین موجب بالا رفتن تعداد ضربان، و ترشح استیلکولین موجب کم شدن تعداد ضربان قلب می‌شود (گایتون و هال، ۲۰۲۱ ترجمه بابایی و همکاران، ۱۳۹۹).

وضعیت تنیدگی‌زای جامعه امروزی موجب قرارگیری بیماری قلبی-عروقی در صدر دلایل مرگ‌ومیر زود هنگام شده که هزینه‌های میلیار دلاری دارد (کوهن و هربرت<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶)، اما مهم‌تر از تنیدگی در زمینه‌سازی مشکلات قلبی، روش مقابله با آن است (فولکمن و لازاروس، ۱۹۸۴). سبک‌های مقابله‌ای مجموعه‌ای از صفات نسبتاً پایدار است که رفتار سازگارانه فرد را در پاسخ به استرس تعیین می‌کند (دبوئر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). مقابله ناسازگار، با پیامدهای بد سلامت روان و سطوح بالاتر علائم آسیب‌شناسی روانی همراه است که شامل جدایی، اجتناب و سرکوب عاطفی است (کامپس<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). بین مکانیسم‌های مقابله‌ای ناسازگار و اختلالاتی مانند PTSD، اضطراب، افسردگی اساسی و علائم جسمی ارتباط وجود دارد (سانتارنکی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

2. Bardeen, J., & Thomas, F

3. Cohen, S. & Herbert, T. B

4. de Boer, S. F

5. Compas, BE

6. Santarnecki, E

مزمّن، افکار خودکار و نشانگر بهزیستی روان مطلوب است (آقایوسفی، زارع؛ ۱۳۸۸).

۲- اندازه‌گیری نبض از طریق لمس مچ دست انجام که با گذاشتن انگشت روی شریان رادیال در سمت درونی مچ در مجاورت شست دست و شمارش ضربان‌ها در ۶۰ ثانیه اندازه‌گیری شد. عدد به دست آمده برای افراد عادی بین ۶۰ تا ۱۰۰ است (حجتی و همکاران، ۱۴۰۰).

۳- پرسشنامه راهبردهای مقابله شامل ۸ راهبرد مقابله‌ای است. پایایی آن با همسانی درونی ۰.۷۵ و پایایی خُرده‌مقیاس‌های آن از ۰.۶۱ (مقابله دوری‌جویی) تا ۰.۷۹ (ارزیابی مجدد) است (فولکمن و لازاروس، ۱۹۸۸). آقایانی (۱۳۹۶) پایایی این پژوهش را ۰.۸۰ برای هر یک از راهبردهای مقابله مطرح کرد.

متغیر مستقل این پژوهش مقابله‌درمانگری بود که اثر آن بر عملکرد نبض به عنوان شاخص مهمی از عملکرد فیزیولوژیک قلب بررسی شد. جامعه آماری کلیه زنان دارای استرس در روابط بین‌فردی و دارای فرزند نوجوان بودند که فرزندان‌شان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در منطقه ۲ شهر قم به تحصیل اشتغال داشتند و آزمودنی‌ها از بین مادران دانش‌آموزان دبیرستان دخترانه آسیه در منطقه ۲ شهر قم انتخاب شدند. ابتدا ۱۰۰ نفر به روش در دسترس انتخاب با پرسشنامه رویدادها و تغییرات زندگی مک‌کابین ارزیابی شدند. سپس ۳۴ نفر که بالاترین نمره را داشتند، انتخاب و با گماردن تصادفی در گروه آزمایش یا گواه قرار گرفتند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل سن ۲۵ تا ۵۰ سال، تأهل و تحصیلات پایه دهم تا دیپلم و ملاک‌های خروج از پژوهش شامل داشتن بیماری‌های جسمی و یا روانی بود که مخل شرکت در جلسات درمانی و آموزشی باشد. گروه آزمایش پروتکل مقابله‌درمانگری و گروه کنترل پروتکل خنثی دریافت کردند. تعداد نبض آزمودنی‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری (دو ماهه) اندازه‌گیری و داده‌ها بررسی شد. تیمی شامل یک پزشک عمومی (معاینه و بررسی سابقه و بیماری‌هایی چون لوپوس، سرطان، مصرف داروهای قلبی و... و حذف افراد دارای مشکل)، یک روانشناس بالینی

در بیماران مبتلا به سرطان ریه، ارتباط قاطعانه با تداخل کمتر درد و ناراحتی روانی همراه بود (وینگر<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

آقایوسفی (۱۳۸۰) روشی به نام مقابله‌درمانگری<sup>۸</sup> مبتنی بر نظریه تبادلی تنیدگی فولکمن-لازاروس را که از درمان‌های شناختی-رفتاری است معرفی کرد، که برای درمان در حوزه روان‌شناختی، پیامدهای جسمانی تنیدگی و یادگیری مهارت‌های مقابله‌ای کارآمد است. این روش درمانی شامل ۸ مقابله رویاروی‌گر، دوری‌جویی، خویش‌داری، مسؤولیت‌پذیری، جستجوی حمایت اجتماعی، گریز-اجتناب، حل مدبرانه مسأله و بازبرآورد (برآورد مجدد) مثبت است (آقایوسفی، ۱۳۸۴).

تابه‌حال، کارهای مداخلات کمی در مورد راهبردهای مقابله‌ای در زمینه بیومارکری مثل نبض (ضربان قلب) در زنان متأهل صورت گرفته است. پژوهشگر در نظر داشت از طریق مقابله‌درمانگری، استرس ناشی از راهبردهای مقابله‌ای ناکارآمد را کاهش داده و بر بهبود سلامت جسمی و به ویژه نبض به عنوان شاخص مهمی از عملکرد فیزیولوژیک قلب اثربخش شود. با توجه به توضیحات بالا این پرسش مطرح می‌شود که آیا مقابله‌درمانگری موجب تأثیر بر عملکرد نبض زنان دارای استرس در روابط بین فردی می‌شود؟

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون-پیگیری با گروه کنترل بود و از سه ابزار استفاده شد: ۱- پرسشنامه رویدادها و تغییرات زندگی (FILE) مک‌کابین و تامپسون که ۷۱ سؤال و ۹ مؤلفه شامل فشارهای درون خانوادگی، زناشویی، بارداری، مالی و شغلی، تحولات شغلی- خانوادگی، بیماری و مراقبت، فقدان‌ها، ورود و خروج از خانواده و نقض قوانین خانوادگی دارد. روایی آن مطلوب و پایایی بر طبق آلفای کرونباخ ۰.۷۳ است (مک‌کابین و تامپسون<sup>۹</sup>، ۱۹۹۶). ضریب اعتبار کل پرسشنامه (آلفای کرونباخ) ۰.۶۹-۰.۸۷ است (وفایی و روشن، ۱۳۸۷). پایایی ابزار ۰.۷۲ و روایی همزمان آن با سیاهه نشانه‌های تنیدگی

<sup>۹</sup>. McCubbin, H.L

<sup>۷</sup> Winger, J. G

<sup>۸</sup>. Coping Therapy

بین مشاهده‌ها در هر گروه، بین گروه‌ها و عدم امکان عضویت در بیش از یک گروه، فرض استقلال مشاهدات وجود داشت. جدول ۵ پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در سه مرحله بررسی دو گروه تأیید می‌کند.

- همگنی واریانس‌ها به وسیله آزمون لوین<sup>۱۰</sup> در سه مرحله (۰.۴۸، ۰.۰۸ و ۰.۰۹) بود که نشان‌دهنده همگنی واریانس‌ها (۰/۰۵ > p) بود. ۷-همخطی چندگانه، نمرات پیش‌آزمون، به عنوان متغیرهای کوواریت فرض شدند و ضریب همبستگی  $r=0.66$  به دست آمد. ۷-وجود همگنی شیب‌های رگرسیون است که نتایج F گروه  $\times$  پیش‌آزمون نشان می‌دهد شیب‌های رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه معنی‌دار نیست (۲.۸۹ = F و ۰/۰۵ > p). در نتیجه برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از تحلیل کوواریانس استفاده شد. فرضیه: مقابله درمانگری موجب بهبود نبض (ضربان قلب) می‌شود.

مقدار F برای نبض در مرحله پس‌آزمون ۵۵۴.۰۱ و در سطح  $P < 0/05$  معنی‌دار است، بنابراین، فرضیه پژوهش تأیید شد و می‌توان گفت مقابله‌درمانگری موجب ثبات نبض در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون شده است. مقدار F در مرحله پیگیری ۶.۳۴ و در سطح  $P < 0/01$  معنی‌دار است، بنابراین، فرضیه پژوهش تأیید شد و می‌توان گفت درمان روند بهبود خود را در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در مرحله پیگیری طی می‌کند.

(مصاحبه تشخیصی و حذف افراد دارای اختلالات محور ۱ و ۲) و ۴ نفر پرستار (اندازه‌گیری نبض) با پژوهشگران همکاری داشتند. یافته‌ها با شاخص‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی (ANCOVA) به وسیله نرم‌افزار SPSS-26 بررسی شد. دلیل استفاده از تحلیل کواریانس تک‌متغیری، کنترل متغیرهای کواریت شامل سن و پیش‌آزمون بود. ملاحظات اخلاقی شامل رضایت آگاهانه، امکان انصراف در هر مرحله، محرمانه ماندن اطلاعات، فاش نشدن هویت آزمودنی‌ها، برخورد محترمانه و انسان‌دوستانه، امکان اطلاع از نتایج خود، در اختیار داشتن اطلاعات و شماره تماس پژوهشگران در نظر گرفته شد.

## نتایج

مقدار میانگین و (انحراف معیار) نبض برای گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون به ترتیب ۷۵.۸۲ (۱۳.۱۱) و ۷۵.۷۰ (۱۰.۷۲)، در پس‌آزمون به ترتیب ۷۲.۰۵ (۷.۵) و ۷۵.۷۶ (۱۲.۳۸)، و در پیگیری به ترتیب ۷۵.۴۷ (۷.۹۷) و ۷۹.۱۵ (۱۲.۶۲) است.

اکنون به بررسی پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کواریانس می‌پردازیم. متغیر وابسته کورتیزول و کوواریت شامل سن و پیش‌آزمون پیوسته بودند. به دلیل حضور دو گروه آزمایش و کنترل متغیر مستقل (مقابله‌درمانگری)، دو یا چند سطح داشت. داده بی‌وجهی مشاهده نشد. به دلیل عدم وجود ارتباط

### جدول ۱. خلاصه جلسات درمانی

جلسه	هدف	تکالیف
اول	تنیدگی و اثرها، مقابله و راهبردهای هشت‌گانه	ثبت اتفاقات تنیدگی‌زا، اعمال، افکار و احساسات
دوم	بررسی و اصلاح افکار، احساسات، اعمال، نحوه ارزیابی در تنیدگی‌ها	ثبت موقعیت‌های تنیدگی‌زا در جدول (فکر، احساس، رفتار، ارزیابی نخستین و ثانویه)
سوم	بررسی ارزیابی شناختی و راه‌های مقابله. توضیح روش‌های مقابله‌ای: رویارویی‌گری، مسئولیت‌پذیری، دوری‌جویی، گریز-اجتناب.	ارزیابی دقیق رویدادهای تنیدگی‌زا و استفاده از روش‌های مناسب مقابله، ثبت نتایج
چهارم	ادامه ارزیابی‌ها- توضیح روش‌های مقابله‌ای: خویش‌داری، جستجوی حمایت اجتماعی، حل مدبرانه مساله، باز برآورد مثبت.	ارزیابی دقیق رویدادهای تنیدگی‌زا و استفاده از روش‌های مناسب مقابله، ثبت نتایج
پنجم تا چهاردهم	اصلاح ارزیابی و روش‌های مقابله. این روند تا جایی ادامه پیدا کرد که افراد گروه توانایی به کارگیری روش‌های مقابله را بیاموزند.	ثبت موقعیت‌های تنیدگی‌زا، اصلاح ارزیابی و روش مقابله‌ای و گزارش موارد در جلسه بعد...

جدول ۲. خلاصه جلسات گروه کنترل

جلسه	محتوا	تکالیف
اول	معارفه و نظرسنجی، نیازسنجی در مورد مسائل بهداشتی و پزشکی	یادداشت سابقه پزشکی خود و خانواده
دوم	BMI: BMI و چاقی، نحوه محاسبه BMI، قد و وزن آزمودنی‌ها اندازه‌گیری شد.	محاسبه BMI خود و اعضای خانواده
سوم	ادامه BMI، توضیح درباره مواد غذایی مورد نیاز و متناسب وزن و سن اعضای خانواده	یادداشت تغذیه یک روز کامل خود
چهارم	قاعدگی: آشنایی، انواع قاعدگی، پد بهداشتی مناسب	یادداشت چرخه قاعدگی خود و اعضای خانواده
پنجم	قاعدگی: انواع دردها و کنترل خانگی آن، نگرانی‌ها، زمان مراجعه به پزشک	اعلام آمادگی جهت ارجاع به پزشک
ششم	قاعدگی: ورزش‌های مناسب، مکمل‌های مورد نیاز	یادداشت مطالب و ارسال در گروه
هفتم	بهداشت زنان: مراقبت، شستشو و نظافت در قاعدگی و ایام عادی	یادداشت مطالب و ارسال در گروه
هشتم	عفونت‌های زنان: انواع عفونت، ریسک فاکتورهای عفونت، راهکارهای پیشگیری و کنترل، زنگ خطرهایی که نیاز به مراجعه به پزشک دارد.	یادداشت مطالب و ارسال در گروه
نهم و دهم	بیماری‌های مقاربتی: انواع، پیشگیری، کنترل و تشخیص زود هنگام بیماری‌هایی مثل هرپس و ایدز، زنگ خطرها و زمان مراجعه به پزشک.	یادداشت مطالب و ارسال در گروه
یازدهم	پیشگیری از بیماری‌های زنان: توضیح تست پاپ‌اسمیر، معاینه پستان و ماموگرافی	یادداشت مطالب و ارسال در گروه
دوازدهم	کبد چرب: علائم، پیشگیری، تغذیه، ریسک فاکتورها، زمان مراجعه به پزشک	یادداشت مطالب و ارسال در گروه
سیزدهم	کرونا: پیشگیری، پروتوکول‌های درمانی، ضد عفونی سطوح و دست‌ها، تغذیه	یادداشت مطالب و ارسال در گروه
چهاردهم	قند خون: کنترل، علائم افزایش، خطرات ابتلا به دیابت و راه‌های پیشگیری	یادداشت مطالب و ارسال در گروه

جدول ۳. یافته‌های توصیفی آزمودنی‌ها در مورد تعداد، سن و وقایع استرس‌زای زندگی

گروه	تعداد	سن	وقایع استرس‌زا	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	۱۷	۳۵.۸۸	۶.۲۹	۸.۰۴	۳۶.۹۴	۶.۲۹
کنترل	۱۷	۳۶.۷۶	۶.۴۳	۹.۴۱	۳۷.۵۸	۶.۴۳

تعداد نمونه در هر دو گروه ۱۷ نفر و میانگین و انحراف معیار سن در گروه آزمایش ۳۵/۸۸ و ۶/۲۹ و در گروه کنترل ۳۶/۷۶ و ۶/۴۳ است.

جدول ۴. داده‌های توصیفی

گروه	مرحله	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	پیش‌آزمون	۷۵.۸۲	۱۳.۱۱
	پس‌آزمون	۷۲.۰۵	۷.۵
	پیگیری	۷۵.۴۷	۷.۹۷
کنترل	پیش‌آزمون	۷۵.۷۰	۱۰.۷۲
	پس‌آزمون	۷۵.۷۶	۱۲.۳۸
	پیگیری	۷۹.۱۵	۱۲.۶۲

جدول ۵. نتایج آزمون بهنجاری توزیع متغیرها در دو گروه

کلموگروف - اسمیرنف (پیش آزمون)		کلموگروف - اسمیرنف (پس آزمون)		کلموگروف - اسمیرنف (پیگیری)	
آماره	معنی‌داری	آماره	معنی‌داری	آماره	معنی‌داری
۰.۱۴	۰.۰۸	۰.۱۹	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۲

نبض

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری روی نمره‌های پس‌آزمون و پیگیری

منبع	مرحله	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا	توان آماری
گروه	پس‌آزمون	۵۵۴.۰۱	۱	۵۵۴.۰۱	۶.۱۳	۰.۰۲	۰.۱۶	۰.۴۵
	پیگیری	۶۲۴.۵۹	۱	۶۲۴.۵۹	۶.۳۴	۰.۰۱	۰.۱۷	-

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی میزان اثر مقابله‌درمانگری بر نبض زنان دارای استرس در روابط بین‌فردی انجام شد. با توجه به اینکه در دنیای در حال تحول امروزی، زنان و به ویژه مادرانی که فرزند نوجوان دارند، در معرض استرس‌های بسیاری قرار دارند که زمینه‌ساز بیماری‌های جسمی و به ویژه مشکلات قلبی می‌شود. از این‌رو بایستی راه‌هایی برای مجهز کردن زنان به روش‌های مقابله با استرس‌ها یافت تا از استرس‌ورها نگران نبوده، به جای نگاه دائمی به محیط بیرون، بر توانمندی خود تکیه کرده و الگوی شایسته‌ای برای خانواده خود باشد.

پردازش داده‌ها نشان دهنده تأیید فرضیه پژوهش بوده و «مقابله‌درمانگری توانست بر عملکرد نبض زنان» مؤثر باشد که با یافته‌های تحقیقات مشابه همسو است. به عنوان نمونه ذهن‌آگاهی موجب کاهش استرس و فشار خون می‌شود (امینی و همکاران، ۱۳۹۷) و درمان شناختی-رفتاری همراه با تجسم مثبت موجب کاهش فشار خون افراد مبتلا به فشار خون می‌شود (حمید، ۱۳۹۹). کسانی که در مواقع استرس‌زا احساس امنیت می‌کنند، در بروز هیجان‌های خود گشودگی بیشتری داشته و امنیت برای آنها به صورت ضربه‌گیری در مواجهه با تنیدگی‌ها عمل می‌کند (گاندر و بوچ هیم، ۲۰۱۵). همچنین ضربان قلب افرادی که دلبستگی ناامن دارند، در مقابل محرک‌های آرامبخش نسبت به گروه مقابل، بالاتر بوده و دیرتر کاهش می‌یابد (رشیدی و همکاران، ۱۳۹۵). مدیریت استرس در کنار معنویت‌درمانی می‌تواند به بهبود اضطراب و

فشار خون در افراد دارای فشار خون بالا کمک کند (کلرینیا و همکاران، ۱۳۹۳). از طرفی استفاده مؤثر از راهبردهای مقابله با استرس می‌تواند فعالیت سمپاتیک در نوجوانان در معرض خطر را کاهش دهد (اوجی<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). سبک دریافت حمایت اجتماعی نیز می‌تواند کورتیزول را در زنان کاهش دهد (اسلادک<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). در نتیجه می‌توان گفت نتایج پژوهش‌های قبلی، نتیجه پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند. می‌توان گفت با کمک مقابله‌درمانگری این افراد به بررسی و ریشه‌یابی مشکلات خویش پرداخته، تنیدگی‌ها و شیوه‌های کاهش آن را شناسایی کرده، و با افزایش توانمندی‌های آنان در مقابل استرس، استرس ادراکی آنان کاهش می‌یابد تا جایی که بر بیومارکرهای آنان نیز تأثیر گذاشته و میزان ضربان قلب آنان به عدد سالم‌تری تمایل پیدا کرده است.

محدودیت این پژوهش، اجرای آن در طول پاندمی کرونا بود که می‌تواند در روند کار و یا نتایج مداخله کرده و خارج از پیش‌بینی محققان پژوهش حاضر باشد. در آخر پیشنهاد می‌شود که چنین مطالعاتی به صورت مقایسه‌ای، همزمان بر روی دو گروه زنان و مردان انجام شود.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از آموزش و پرورش شهر قم و مدیر مدرسه آسیه «سرکار خانم زند» برای همکاری همدلانه ایشان، صادقانه تشکر می‌کنیم.

<sup>12</sup>. Sladdek, M. R

<sup>11</sup>. Ajibewa, T. A

## REFERENCES

۱. آفایوسفی، ع. ر.؛ زارع، ح. (۱۳۸۸). تاثیر مقابله‌درمانگری بر کاهش تنیدگی زنان مبتلا به عروق کرونر. *مجله علوم رفتاری*؛ ۳(۳)، ۱۸۷-۱۹۳. <http://noo.rs/8seb4>
۲. آفایوسفی، ع. ر. (۱۳۸۴). مطالعه مقدماتی اثر روش مقابله‌درمانگری بر عوامل نخستین شخصیت. *نور*؛ (۲): ۱۷-۳۱. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=127356>
۳. آفایوسفی، ع. ر. (۱۳۸۰). نقش شخصیت و راه‌های مقابله‌ای در افسردگی و کاربرد مقابله‌درمانگری در شخصیت و افسردگی. رساله‌ی دکترای تخصصی روانشناسی. استاد راهنما: پریرخ دادستان. دانشگاه تربیت مدرس
۴. حجتی، ح؛ محمودی، م؛ ایلدرآبادی، ا؛ شوقی، م؛ مرتضوی، ح؛ کریمی، م؛ غفاری، س. (۱۴۰۰). درسنامه جامع ارشد پرستاری (ویراست سوم). تهران: جامعه‌نگر.
۵. گایتون آ، هال ج. (۲۰۲۱). فیزیولوژی پزشکی. ویرایش چهاردهم. ترجمه بابایی، پروین، خاکپور شهرزاد، فدایی مسعود، رستم‌پور محمد، فتح‌اللهی، علیرضا، نبوی زاده رفسنجان، فاطمه، نهاوندی آرزو. (۱۳۹۹). تهران، انتشارات ارجمند، جلد اول.
۶. امینی، ف؛ بهار، ع؛ فخری، م. (۱۳۹۷). اثربخشی ذهن‌آگاهی بر استرس ادراک‌شده و کنترل فشارخون در بیماران دیابتی نوع ۲. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*؛ ۲۸(۱۷۰)، ۱۸۶-۱۹۳. [sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=481589](http://sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=481589)
۷. حمید، ن. (۱۳۹۹). بررسی اثربخشی درمان شناختی-رفتاری همراه با تجسم مثبت بهبودی بر باورهای ناکارآمد و فشارخون. *مجله علمی پزشکی جندی شاپور*؛ ۱۹(۲)، ۱۳۷-۱۴۶. [sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=551351](http://sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=551351)
۸. رشیدی، م؛ مظاهری، م؛ نجاتی، و؛ ذبیح‌زاده، ع. (۱۳۹۵). مقایسه پاسخ‌های ضربان قلب افراد واجد سبک‌های دلبستگی ایمن و نایمن به ویدئو کلیپ‌های مرتبط با دلبستگی. *روانشناسی تحولی، روانشناسان ایران*؛ ۱۲ (۴۸)، ۳۵۵-۳۶۶.
۹. کلهرنیا گلکار، م؛ بنی جمالی، ش، بهرامی، ه؛ حاتم، ح؛ احدی، ح. (۱۳۹۳). اثربخشی ترکیب آموزش مدیریت استرس و معنویت‌درمانی بر فشارخون، اضطراب و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فشارخون بالا. *روانشناسی بالینی*؛ ۶(۳)، ۱-۱۱.
۱۰. وفایی، م؛ روشن، م. (۱۳۸۷). آسیب‌شناسی مشکلات رفتاری و عاطفی نوجوانان دختر در خانواده‌های محروم. *مجله روانشناسی و دین*، ۱، ۳۹-۵۴. [magiran.com/p509354](http://magiran.com/p509354)
11. Bardeen, J., & Thomas, F. (2014). An examination of the incremental contribution of emotion regulation difficulties to health anxiety beyond specific emotion regulation strategies. *Journal of Anxiety Disorder*; 28, 394-401.
12. Cohen, S. & Herbert, T. B. (1996). Health psychology: Psychological factors and physical disease from the perspective of human psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*; 47, 113-142.
13. Compas, BE., Jaser, SS., Bettis, AH., Watson, KH., Gruhn, MA., Dunbar, JP., Williams, E., Thigpen, JC. (2017). Coping, emotion regulation, and psychopathology in childhood and adolescence: A meta-analysis and narrative review. *Psychol Bull*; 143(9):939-991. [PMC free article] [PubMed]. doi: 10.1037/bul0000110
14. de Boer, S. F., Buwalda, B., Koolhaas, J. M. (2017). Untangling the neurobiology of coping styles in rodents: Towards neural mechanisms underlying individual differences in disease susceptibility. *Neurosci Biobehav Rev*; 74(Pt B):401-422. [PubMed]. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2016.07.008
15. Gander, M., & Buchheim, A. (2015). Attachment classification, psychophysiology and frontal EEG asymmetry across the lifespan: A review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 1-16. DOI:10.3389/fnhum.2015.00079
16. Lazarus, R S; & Folkman, S, (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
17. McCubbin, H.L, Thompson, A.I., Pimer, P.A, & McCubbin, M.A. (Eds.) (1988). *Family types and strengths: A life cycle aodecoiological perspective*. Edina, MN; Burgess. <http://www.worldcat.org/oclc/35923142>
18. McCubbin, H. I. and Thompson, A. I. (eds.) (1996). *Family assessment inventories for research and practice*. Madison, WI: University of Wisconsin. <http://www.worldcat.org/oclc/35923142>
19. Oji, ali; Heidari, alireza; Bakhtiarpour, saed; & Khorami, naser. (2020). Comparison of the Effectiveness of matrix therapy and modern group reality therapy based on choice theory on resilience and social adjustment in methamphetamine-dependent men who are treated with buprenorphine. *Quarterly Journal of Research on Addiction*, 13, (54), 48-66. Corpus ID: 216551251.
20. Santarnecchi, E., Sprugnoli, G., Tatti, E., Mencarelli, L., Neri, F., Momi, D., Di Lorenzo, G., Pascual-Leone, A., Rossi, S., Rossi, A. (2018). Brain functional connectivity correlates of coping styles. *Cogn Affect Behav Neurosci*; 18(3):495-508. [PubMed]. DOI:10.3758/s13415-018-0583-7. Corpus ID: 4234346
21. Winger, J. G., Rand, K. L., Hanna, N., Jalal, S. I., Einhorn, L. H., Birdas, T. J., Ceppa, D. P., Kesler, K. A., Champion, V. L., Mosher, C. E. (2018). Coping skills practice and symptom change: A secondary analysis of a pilot telephone symptom management intervention for lung cancer patients and their family caregivers. *J Pain Symptom Manage*; 55(5):1341-1349.e4. [PMC free article] [PubMed]. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2018.01.005

# بررسی فرهنگ سازمانی از دیدگاه پرسنل درمانی بیمارستان شهید بهشتی

## قم در بحران کرونا

دکتر سید یاسر فروغی قمی<sup>۱</sup>

متخصص طب اورژانس، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. استادیار

مهدیس سوری

کارشناس پرستاری، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

## A study of Organizational Culture in Dealing with Coronavirus Crisis from the Standpoint of hospital personnel

Seyed Yaser Foroghi Ghomi

Assistant Professor of Emergency Medicine Department of Emergency Medicine, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Mahdis Souri

B.S. Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

### ABSTRACT

**Background & Aim:** The main purpose of this study is to investigate the organizational culture in Shahid Beheshti Hospital in Qom. For this purpose, this study has applied the Denison model with four dimensions: involvement, adaptability, consistency, and mission.

**Material & Method:** This research is a descriptive-analytical study in which the statistical population includes all staff of Shahid Beheshti Hospital in Qom which includes a total of 1000 people, 278 of whom were selected using Morgan table and random sampling. The data collection tool was a questionnaire, the reliability of which was confirmed using Cronbach's alpha coefficient of 0.97. Data were analyzed using SPSS software, descriptive statistical methods, T, F Tests, and Correlation Tests.

**Results:** The results showed that 85% of the respondents rated the organizational culture of the hospital as moderate to high and the dominant culture of the hospital was the mission. The lowest score was obtained in terms of adaptability. In general, all four dimensions of organizational culture have a medium to the high score. This indicates a satisfactory organizational culture in this hospital.

**Conclusion:** Because of the fact that involvement and adaptability dimensions of organizational culture gained lower scores. So it is suggested that the managers of this hospital promote their organizational culture towards involvement and Adaptability culture.

**Keywords:** Organizational Culture, Denison Model, Involvement, Adaptability, Consistency and Mission.

### چکیده

**زمینه و هدف:** هدف اصلی این پژوهش، بررسی فرهنگ سازمانی در بیمارستان شهید بهشتی قم در بحران کرونا است. بدین منظور، از مدل دنیسون که دارای چهار بُعد مشارکتی، انطباق پذیری، سازگاری و مأموریتی است، استفاده شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش از نوع مطالعه توصیفی تحلیلی است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی پرسنل درمانی بیمارستان شهید بهشتی قم که در مجموع ۱۰۰۰ نفر بودند. ۲۷۸ نفر از آنها با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و نمونه‌گیری تصادفی ساده

<sup>۱</sup>. نویسنده مسؤول: yforoghi@yahoo.com

انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده پرسشنامه‌ای بود که پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰.۹۷ تأیید شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و روش‌های توصیفی و استنباطی شامل همبستگی، مقایسه میانگین (تست T) و تحلیل واریانس (تست F) استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد، ۸۵ درصد پاسخگویان وضعیت فرهنگ سازمانی بیمارستان را متوسط به بالا ارزیابی کردند و فرهنگ غالب بیمارستان مأموریتی بوده است، همچنین کمترین امتیاز در بُعد سازگاری حاصل شده است. در مجموع هر چهار بعد فرهنگ سازمانی دارای امتیاز متوسط به بالا بوده‌اند که نشان از فرهنگ سازمانی مطلوب در این بیمارستان است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اینکه ابعاد مشارکتی و سازگاری فرهنگ سازمانی امتیاز کمتری را کسب کردند لذا پیشنهاد می‌گردد که مدیران این بیمارستان برای ارتقای فرهنگ سازمانی خود به سمت فرهنگ مشارکتی و سازگاری تلاش نمایند.

**کلواژگان:** فرهنگ سازمانی، مدل دنیسون، انطباق‌پذیری، مشارکتی، سازگاری و مأموریتی

## مقدمه

یکی از مفاهیمی که طی دهه‌های اخیر به شدت در تفکر مدیریتی نفوذ داشته، فرهنگ سازمانی است. سازمان‌ها همچون جوامع، دارای فرهنگ مربوط به خود هستند که باعث تمایز آنها می‌شود. در بین رشته‌های علمی مختلف بر روی تعریف فرهنگ سازمانی توافق نظری وجود ندارد (۱) با وجود این، از دیدگاه سازمانی، فرهنگ را به عنوان یک زنجیر مستحکم تعبیر کرده‌اند که به اعضای سازمان هویت می‌بخشد و باعث افزایش تعهد گروهی، پایداری و استحکام اجتماعی آنان می‌گردد (۲). فرهنگ سازمانی به عنوان مجموعه‌ای از باورها و ارزش‌های مشترک بر رفتار و اندیشه اعضای سازمان اثر می‌گذارد و می‌تواند نقطه شروعی برای حرکت و پویایی و یا مانعی در راه پیشرفت به شمار آید (۳). تأثیر فرهنگ سازمانی بر اعضای سازمان به حدی است که می‌توان با بررسی زوایای آن، نسبت به چگونگی رفتار، احساسات، دیدگاه‌ها و نگرش اعضای سازمان پی برد و واکنش احتمالی آنها را در مورد تحولات مورد ارزیابی، پیش‌بینی و هدایت کرد. با اهرم فرهنگ سازمانی، به سادگی می‌توان در شرایط بروز بحرانی چون کرونا انجام تغییرات را تسهیل و جهت‌گیری‌های جدید را در سازمان پایدار کرد. فرهنگ سازمانی برجسبی اجتماعی است که از راه ارزش‌های مشترک، تدابیر نمادین و آرمان‌های اجتماعی، اعضای سازمان را به هم می‌پیوندد و از آنجا که تحول در هر سازمانی متأثر از فرهنگ حاکم بر آن سازمان

انجام می‌گیرد، و همه سازمان‌ها از جمله بیمارستان‌ها که کیفیت و صحت عملکرد در آن دارای اهمیت بسیار است با توجه به محیط متغیر بیرونی، برای بقا و پیشرفت، باید عملکرد خود را در راستای انطباق یا مقابله با تغییرات، با توجه به بروز بحران پرخطر کرونا که تمام جهان را درگیر کرده است متحول سازند قبل از هرتحولی سازمان‌ها باید فرهنگ سازمانی خود را مورد بررسی قرار دهند (۴) و مشخص نمایند چرا اثربخشی و سطح بهره‌وری کارکنان یک سازمان نسبت به سازمان‌های دیگر متفاوت و یا حتی بهتر است؟

امروزه راهبردهای کارآمد و نوین برای ایجاد انگیزه، رفتارهای مطلوب، دستیابی به اهداف سازمانی و افزایش بهره‌وری انسانی مورد استفاده و مطمح نظر مدیران سطوح بالای سازمانی قرار می‌گیرد. یکی از این راهبردها یا راهکارها، ایجاد فرهنگ سازمانی مطلوب در سازمان به منظور شکل‌دهی، هدایت و تقویت رفتار نیروهای انسانی در سازمان و خلق و انعکاس تصویری روشن، زیبا، جذاب و آراسته از سازمان است. ادراک و ارزیابی فرهنگ سازمانی می‌تواند به معنای تفاوت بین موفقیت و شکست، در محیط به سرعت در حال تغییر امروز باشد. در واقع آنچه مدیریت به آن توجه می‌کند و برای آن پاداش می‌دهد اغلب قوی‌ترین شاخص فرهنگ سازمانی است (۵).

سطوح احساس می‌کنند که در تصمیم‌گیری نقش دارند و این تصمیمات بر کارشان مؤثر است و کار آنها مستقیماً با اهداف سازمان پیوند دارد. در این مدل این ویژگی با سه شاخص اندازه‌گیری می‌شود.

۱-۱- **توانمندسازی:** افراد اختیار، ابتکار و توانایی برای اداره کردن کارشان دارند. این امر نوعی حس مالکیت و مسؤولیت در سازمان ایجاد می‌کند.

۱-۲- **تیم‌سازی:** در سازمان به کار گروهی در جهت اهداف مشترک، ارزش داده می‌شود، به طوری که کارکنان به مانند مدیران احساس می‌کنند در محل کار خود پاسخگو هستند. این سازمان‌ها برای انجام کارها به گروه‌ها تکیه می‌کنند.

۱-۳- **توسعه قابلیت‌ها:** سازمان به منظور تأمین نیازها و باقی ماندن در صحنه رقابت به طور مستمر به توسعه مهارت‌های کارکنان می‌پردازد.

۲- **سازگاری:** تحقیقات نشان داده است که سازمان‌هایی که اغلب اثربخش هستند با ثبات و یکپارچه بوده و رفتار کارکنان از ارزش‌های بنیادین نشأت گرفته است. رهبران و پیروان در رسیدن به توافق مهارت یافته‌اند و فعالیت‌های سازمانی، به خوبی هماهنگ و پیوسته شده است. این ویژگی با سه شاخص بررسی می‌شود:

۱-۲- **ارزش‌های بنیادین:** اعضای سازمان در یک دسته از ارزش‌هایی که هویت و انتظارات آنها را تشکیل می‌دهند شریک هستند.

۲-۲- **توافق:** اعضای سازمان قادرند در اختلاف مهم به توافق برسند. این توافق هم شامل توافق در سطح زیرین و هم توانایی در ایجاد توافق در سطوح دیگر است.

۲-۳- **هماهنگی:** واحدهای سازمانی با کارکردهای متفاوت می‌توانند برای رسیدن به اهداف مشترک بسیار خوب با هم کار کنند. مرزهای سازمانی با این‌گونه کار کردن دچار به هم ریختگی نیز نمی‌گردد.

۳- **انطباق‌پذیری:** سازمان‌هایی که به خوبی یکپارچه هستند به سختی تغییر می‌یابند، لذا یکپارچگی درونی و انطباق‌پذیری بیرونی را می‌توان مزیت و برتری این سازمان‌ها به حساب آورد. این ویژگی با سه شاخص مورد بررسی قرار می‌گیرد:

از مهم‌ترین عوامل موفقیت در سازمان‌ها و از جمله سازمان‌های بهداشتی و درمانی، بهبود عملکرد کارکنان است و این عملکرد وابسته به افرادی است با نیازهای متعدد که در صورت رفع نیازهایشان و داشتن انگیزه کافی، استعداد و مهارت خود را در خدمت سازمان به کار خواهند گرفت. کارکنان از عواملی چون میزان آزادی عمل و استقلال، نوع ساختار، نحوه پرداخت پاداش، صمیمیت و حمایت‌های مدیران، نوعی قضاوت ذهنی دارند. این پنداشت یا برداشت کلی از سازمان باعث شکل‌گیری شخصیت سازمانی آنها و یا همان فرهنگ سازمانی می‌شود. اگر این سازمان‌ها در دنیای متغیر و رقابتی امروز همواره در حال بهبود عملکرد خود نباشند در انجام مسؤولیت‌ها و وظایف خطیر خود با مشکل مواجه خواهند شد. بیمارستان‌ها نیز با تنوع پرسنل متخصص و غیر متخصص که در اهداف معنوی زیادی چون بهبود سلامت بیماران مشترک هستند، از سایر مؤسسات متمایزند و فرهنگ آنها نیز تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای با سازمان‌های دیگر دارد (۶). همان‌طور که اشاره شد، فرهنگ سازمانی بر تمام جنبه‌های سازمان تأثیر می‌گذارد و می‌تواند تأثیر مثبتی در شاخص‌های اثربخشی چون احساس هویت، عملکرد، اعتماد به نفس، رفتارهای اخلاقی (۹ و ۸ و ۷)، انگیزش، رضایت شغلی، تعهد شغلی (۱۰)، خلاقیت و نوآوری (۱۱) اهداف و استراتژی‌های سازمان، نحوه تصمیم‌گیری، مشارکت کارکنان و توانمندی کارکنان (۱۲) داشته باشد و با ایجاد یک فرهنگ قوی باعث افزایش مشارکت کارکنان و در نتیجه افزایش کارایی و بهره‌وری سازمان شود که منجر به افزایش ثبات، رشد و موفقیت سازمان می‌شود، پس اگر مدیران در صدد افزایش عملکرد و بهره‌وری سازمانی باشند، باید به فرهنگ سازمانی و عوامل تأثیرگذار بر آن توجه داشته باشند. الگوی فرهنگ سازمانی دنیسون شامل چهار بعد است:

۱- مشارکت، ۲- سازگاری، ۳- انطباق‌پذیری، ۴- مأموریت یا رسالت. هر یک از این ویژگی‌ها با سه شاخص اندازه‌گیری می‌شود:

۱- **مشارکت:** سازمان‌های اثربخش افرادشان را توانمند می‌سازند، و سازمان را بر محور گروه‌های کاری تشکیل می‌دهند. اعضای سازمان به کارشان متعهد شده و خود را به عنوان بخشی از پیکره سازمان احساس می‌کنند. افراد در همه

کنونی است. در حوزه فرهنگ سازمانی پژوهش‌هایی در داخل کشور انجام شده است که به بررسی آن‌ها می‌پردازیم. براتی مارنانی و همکاران (۲۰۱۱)، پژوهشی با عنوان بررسی فرهنگ سازمانی بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد تهران انجام دادند. یافته‌های پژوهش، فرهنگ سازمانی بیمارستان را مناسب ارزیابی کرده است. بیشترین امتیاز در بعد مشارکت در کار (فرهنگ مشارکتی) و کمترین امتیاز در متغیر سازگاری حاصل شد. در مجموع هر چهار بعد فرهنگ دارای نمره متوسط و بالاتر بودند. بالاترین میانگین شاخص‌های فرهنگ سازمانی مربوط به تیم‌سازی و کمترین شاخص مربوط به هماهنگی و پیوستگی بود. در مجموع اکثر شاخص‌ها در وضعیت مطلوب قرار داشتند (۱۴).

رئیزی و همکاران (۲۰۱۱)، پژوهشی با عنوان بررسی فرهنگ سازمانی بیمارستان‌های دولتی و خصوصی و رابطه آن با عملکرد کارکنان آنها انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که بین فرهنگ سازمانی و عملکرد کارکنان در بیمارستان دولتی شهید مدرس و بیمارستان خصوصی لاله، رابطه معنی‌داری وجود داشت. همچنین بین فرهنگ سازمانی بیمارستان‌های مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری مشاهده شد و در نهایت در عملکرد کارکنان این بیمارستان‌ها نیز تفاوت معنی‌داری در مورد مولفه‌های کیفیت، نظم و پاسخگویی نشان داده شد (۵). سعادت و همکاران (۲۰۱۴)، پژوهشی با عنوان "بررسی فرهنگ بیمارستان بر اساس الگوی دنیسون" انجام دادند. نتایج حاکی از آن بود که فرهنگ غالب در چهار بیمارستان شهرهای مشهد و نیشابور مأموریتی بوده است. آزمون تی میزان سطح مطلوبیت فرهنگ سازمانی را در هر چهار بیمارستان متوسط نشان داد و آزمون مانووا هم نشان داد که فرهنگ سازمانی در بین بیمارستان‌های دو شهر مشهد و نیشابور تفاوت معناداری ندارد (۱۵).

عطایی‌زاده و همکاران (۲۰۱۷)، پژوهشی با عنوان بررسی توانمندسازی پرستاران و ارتباط آن با فرهنگ سازمانی و رضایت‌مندی بیماران از مراقبت‌های پرستاری انجام دادند. یافته‌ها نشان می‌دهد با بالا رفتن سطح فرهنگ سازمانی میزان توانمندسازی نیز به نسبت قابل توجهی افزایش یافته است، همچنین در این پژوهش سطح فرهنگ سازمانی نامطلوب ارزیابی شده است (۱۲).

۱-۳- **ایجاد تغییر:** سازمان قادر است راه‌هایی برای تأمین نیازهای تغییر ایجاد کند و می‌تواند محیط مؤسسه را بشناسد، به محرک‌های جاری پاسخ دهد و از تغییرات آینده پیشی گیرد.

۲-۳- **مشتری‌گرایی:** سازمان مشتریان را درک می‌کند و به آنها پاسخ می‌دهد و پیشاپیش درصد تأمین نیازهای آینده برمی‌آید. در واقع مشتری‌گرایی درجه‌ای را که سازمان‌ها در جهت رضایت‌مندی مشتریان هدایت می‌شوند نشان می‌دهد.

۳-۳- **یادگیری سازمانی:** میزان علائم محیطی را که سازمان‌ها دریافت، ترجمه و تفسیر می‌کنند و فرصت‌هایی را که برای تشویق خلاقیت، سبک دانش و توسعه توانایی‌ها ایجاد می‌کنند اندازه می‌گیرد.

۳- **مأموریتی:** شاید بتوان گفت مهم‌ترین ویژگی فرهنگ سازمانی رسالت و مأموریت آن است. سازمان‌هایی که نمی‌دانند کجا هستند و وضعیت موجودشان چیست، معمولاً به بیراهه می‌روند. سازمان‌های موفق درک روشنی از اهداف و جهت‌گیری‌های استراتژیک را تعریف کرده و چشم‌انداز سازمان را ترسیم می‌کنند. این ویژگی با سه شاخص مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱-۴- **گرایش و جهت‌گیری استراتژیک:** گرایش‌های استراتژیک روشن جهت اهداف سازمانی را نشان می‌دهد و هر شخص می‌تواند خود را در آن بخش مشارکت دهد.

۲-۴- **اهداف و مقاصد:** اهداف با استراتژی، مأموریت و افق دید سازمان پیوند یافته و سمت و سوی کار افراد را مشخص می‌کنند.

۳-۴- **چشم‌انداز:** سازمان یک دیدگاه مشترک از وضعیت آینده دارد. آن ارزش بنیادی را ابراز می‌کند. اندیشه و دل نیروی انسانی را با خود همراه ساخته و در همین زمان جهت را نیز مشخص می‌کند (۱۳). لذا با توجه به نقش فرهنگ سازمانی و اهمیت سازمان مهمی چون بیمارستان، به منظور بالا بردن عملکرد و اثر بخشی در بحران کرونا توجه به نقش و اهمیت فرهنگ سازمانی در موفقیت سازمان‌ها و و غفلت بسیاری از مدیران کشورمان از این امر مهم، و با نظر به اینکه عرضه نیروی انسانی توانمند و کارآمد، امری محدود، وقت‌گیر و پرهزینه است مطالعه و پژوهش در این زمینه، گامی در جهت بهره‌وری و بالندگی این سازمان در شرایط خطیر

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعه توصیفی تحلیلی است، همچنین به لحاظ هدف، کاربردی است زیرا نتایج آن برای سیاست‌گذاران و مدیران بیمارستان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و از نظر میزان نظارت و درجه کنترل متغیرها غیر آزمایشی است و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی و از گروه پیمایشی است که در سال ۱۴۰۰ در بیمارستان شهید بهشتی قم انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی پرسنل بیمارستان شهید بهشتی قم اعم از کادر پزشکی و پرستاری بود که در مجموع ۱۰۰۰ نفر و واجد شرایط لازم داشتن حداقل یک سال سابقه کار در آن بیمارستان بودند و تمایل به شرکت در پژوهش داشتند. برای تعیین حجم نمونه از جامعه آماری، از جدول کرجسی و مورگان (۱۹) و از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. ۲۸۸ پرسشنامه که کامل و با دقت تکمیل شده بودند وارد مرحله پردازش داده‌ها شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد شده فرهنگ سازمانی دنیسون (۱۳) است. به منظور بررسی پایایی ابزار تحقیق، پیش‌آزمون بر روی ۳۰ نفر از پرسنل بیمارستان شهید بهشتی قم انجام شد، که در آن ضریب آلفای کرونباخ ۰.۹۷ محاسبه شد که نشان از پایایی بالای پرسشنامه دارد. لازم به ذکر است، پایایی پرسشنامه نیز قبلاً در ایران انجام پذیرفته است (۱۹ و ۲۰). روایی محتوایی پرسشنامه دنیسون تأیید شده است و روایی صوری آن با نظر متخصصان ذیربط انجام پذیرفت. پرسشنامه مذکور، شامل دو بخش سؤالات عمومی و اختصاصی است. سؤالات عمومی شامل: سن، جنسیت، مدرک تحصیلی (کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری)، سابقه خدمت، گروه شغلی (پزشک و پرستار) و نوع استخدام (طرحی، شرکتی، پیمانی و رسمی) است. تعداد سؤالات اختصاصی در پرسشنامه شامل ۳۶ سؤال و در قالب مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (طیف کاملاً مخالفم با نمره یک تا کاملاً موافقم با نمره پنج) چهار نوع فرهنگ مشارکتی (۹ سؤال)، سازگاری (۹ سؤال)، انطباق پذیری (۹ سؤال) و مأموریتی (۹ سؤال) را می‌سنجد.

سخنور و مصدق راد (۲۰۱۶)، پژوهشی با عنوان بررسی فرهنگ سازمانی بیمارستان‌های منتخب شهر تهران انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد وضعیت فرهنگ سازمانی در بیمارستان‌های منتخب شهر تهران در حد متوسط است (۱۶). ابراه و همکاران (۲۰۱۹)، پژوهشی با عنوان بررسی وضعیت فرهنگ سازمانی ستاد مرکزی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام دادند. یافته‌ها فرهنگ سازمانی را قوی ارزیابی کرده است. همچنین در بعد مشارکت‌گرایی، پاسخگویی به مراجع بالادستی و همچنین نمره کلی فرهنگ سازمانی بر حسب معاونت اختلاف معناداری وجود داشت. بین ابعاد فرهنگ سازمانی نیز رابطه آماری معنادار مستقیم وجود داشت (۱۷).

امیری قلعه رشیدی و همکاران (۲۰۱۹)، پژوهشی با عنوان بررسی فرهنگ سازمانی بر اساس مدل دنیسون انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که فرهنگ سازمانی در بیمارستان مورد مطالعه بالاتر از حد متوسط بوده است و بالاترین امتیاز را بعد انطباق‌پذیری و پایین‌ترین امتیاز را بعد مشارکتی به خود اختصاص داده است (۱۸).

با توجه به مسائل مطرح شده و به دلیل جایگاه ویژه و حساسی که بیمارستان‌ها در سیستم بهداشت و درمان دارند انتظار می‌رود بیمارستان‌ها با بررسی فرهنگ سازمانی خود و فراهم نمودن بازخوردهای مناسب، عملکرد مطلوب‌تری را در جهت بهبود کیفیت مراقبت و مهار بحران (کرونا) در شرایط فعلی ارائه نمایند. بنابراین هدف اصلی این پژوهش بررسی فرهنگ سازمانی در بحران کرونا از دیدگاه پرسنل درمانی بیمارستان شهید بهشتی قم است که برای دستیابی به آن اهداف اختصاصی ذیل مد نظر قرار می‌گیرد.

۱- تعیین فرهنگ سازمانی بر اساس مشخصات دموگرافیک (سن، جنسیت، مدرک تحصیلی، سابقه خدمت، گروه شغلی و وضعیت استخدامی)

۲- تعیین فرهنگ سازمانی بر اساس مشارکت

۳- تعیین فرهنگ سازمانی بر اساس انطباق پذیری

۴- تعیین فرهنگ سازمانی بر اساس مأموریت

۵- تعیین فرهنگ سازمانی بر اساس سازگاری

(با میانگین ۳.۶۴) حاصل شده است. در مجموع هر چهار بعد فرهنگ سازمانی دارای نمره متوسط و بالاتر بودند.

جدول ۱: ابعاد و شاخص‌های مدل فرهنگ سازمانی دنیسون

مفهوم	بعد	شاخص
فرهنگ سازمانی	سازگاری	ارزش‌های بنیادین توافق انسجام و هماهنگی
	مشارکتی (درگیر شدن در کار)	توانمندسازی تیم محوری توسعه قابلیت‌ها
	انطباق‌پذیری	تغییر مشتری مداری یادگیری سازمانی
	مأموریتی (رسالت)	جهت‌گیری استراتژیک اهداف چشم‌انداز

جدول ۲: توصیف سطح مطلوبیت فرهنگ سازمانی (تعداد = ۲۸۸)

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
فرهنگ سازمانی	ضعیف	۴۳	۱۴/۹	۱۴/۹
	متوسط	۹۸	۳۴	۴۹
	خوب	۱۱۲	۳۸/۹	۸۷/۸
	عالی	۳۵	۱۲/۲	۱۰۰
		۲۸۸	۱۰۰	

جدول ۳: رتبه‌بندی ابعاد فرهنگ سازمانی

ابعاد سازمانی	فرهنگ	رتبه	میانگین	انحراف معیار
مأموریتی	فرهنگ	۱	۳/۷۳	۰/۴۷

همچنین به منظور توصیف سطح مطلوبیت فرهنگ سازمانی از روش ISDM<sup>۲</sup> استفاده شد.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار SPSS 23 استفاده شد. در بخش یافته‌های توصیفی از آماره‌های میانگین، فراوانی، درصد، درصد تجمعی و انحراف معیار و در بخش یافته‌های استنباطی از آماره‌های تحلیل همبستگی (آزمون پیرسون و اسپیرمن) و آزمون‌های پارامتری مقایسه میانگین (تست تی) و تجزیه و تحلیل واریانس (تست اف) بهره گرفته شد.

## یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۶۶.۳ درصد از پاسخگویان زن و ۳۳.۷ درصد دیگر مرد بودند. میانگین سنی پاسخگویان ۳۲ سال بود. بیشترین فراوانی پاسخگویان در رده سنی ۲۳-۳۳ سال با ۶۴.۷ درصد و کمترین فراوانی در رده سنی ۴۵-۵۵ سال با ۴.۵ درصد است. در مورد میزان تحصیلات، یافته‌های پژوهش نشان داد که بالاترین فراوانی (۸۲.۳ درصد) از پاسخگویان دارای مدارک کارشناسی و کمترین فراوانی از پاسخگویان (۴.۵ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد و همچنین ۱۳.۲ درصد از پاسخگویان دارای دکترای تخصصی بودند. یافته‌ها نشان داد ۸۶.۸ درصد پاسخگویان پرستار و ۱۳.۲ درصد آنها پزشک بودند. میانگین سابقه خدمت پاسخگویان تقریباً ۸ سال است و سابقه خدمت ۷۳.۳ درصد پاسخگویان کمتر از ده سال است. از لحاظ نوع استخدام بیشترین فراوانی پاسخگویان (۳۴.۷ درصد) به شکل طرح خدمت و کمترین فراوانی (۱۱.۱ درصد) به صورت رسمی مشغول به کار بودند.

### ۱- توصیف سطح مطلوبیت فرهنگ سازمانی

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ۱۴.۹ درصد از پاسخگویان وضعیت فرهنگ سازمانی را ضعیف و ۱۲.۲ درصد عالی ارزیابی کردند. در مجموع ۸۵.۱ درصد از پاسخگویان وضعیت فرهنگ سازمانی را متوسط به بالا ارزیابی کردند.

### ۲- رتبه‌بندی ابعاد فرهنگ سازمانی

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، بُعد مأموریتی (با میانگین ۳.۷۳) بیشترین امتیاز را در بین چهار بعد فرهنگ سازمانی را به خود اختصاص داده است و کم‌ترین امتیاز در بعد سازگاری

۲. Interval of Standard Deviation from the Mean

با توجه به یافته‌های پژوهش (جدول ۴)، بین سن، سابقه خدمت و مدرک تحصیلی با دیدگاه پاسخگویان نسبت به فرهنگ سازمانی بیمارستان رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

## ۲- مقایسه دیدگاه پاسخگویان با متغیرهای مستقل

طبق جدول ۵، بین دیدگاه پاسخگویان، از نظر جنسیت، گروه شغلی و نوع استخدام تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. این بدان معنی است که این متغیرها باعث اختلاف دیدگاه آنها نسبت به فرهنگ سازمانی بیمارستان نشده است.

انطباق‌پذیری	۲	۳/۷۲	۰/۵۰
مشارکتی	۳	۳/۶۵	۰/۴۶
سازگاری	۴	۳/۶۴	۰/۴۹

## ۱- بررسی رابطه بین دیدگاه پاسخگویان نسبت به

## فرهنگ سازمانی با متغیرهای مستقل

جدول ۴: همبستگی بین دیدگاه پاسخگویان نسبت به فرهنگ سازمانی و متغیرهای مستقل تحقیق

متغیر	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی‌داری (p)
سن	۰/۰۲۴	۰/۶۸۳
سنوات خدمت	۰/۰۱۴	۰/۸۱۷
مدرک تحصیلی	۰/۰۰۶	۰/۹۱۳

$**p \leq 0/01$

$*p \leq 0/05$

جدول ۵: مقایسه میانگین دیدگاه پاسخگویان با متغیرهای مستقل

متغیر	گروه‌ها	تعداد	میانگین	t	sig
جنسیت	زن	۱۹۱	۳/۶۸	۰/۰۸۳	۰/۰۶۲
	مرد	۹۷	۳/۶۸		
گروه شغلی	پرستار	۲۵۰	۳/۶۷	۰/۶۵۹	۰/۶۳۴
	پزشک	۳۸	۳/۷۳		
متغیر	گروه‌ها	تعداد	میانگین	f	sig
نوع استخدام	شرکتی	۹۰	۳/۶۴	۰/۹۱۷	۰/۴۳۳
	رسمی	۳۲	۳/۶۵		
	پیمانی	۶۶	۳/۶۷		
	طرحی	۱۰۰	۳/۷۴		

## بحث و نتیجه‌گیری

بررسی فرهنگ سازمانی بیمارستان‌ها، دیدگاه مطلوب و مثبتی در مورد فرهنگ سازمانی نداشتند (۱۲-۱۵-۱۶). در این پژوهش اکثریت (۸۵ درصد) پاسخگویان وضعیت فرهنگ سازمانی را متوسط به بالا ارزیابی کردند که با نتایج تحقیقات براتی مارنانی و همکاران (۱۴) و ابراز و همکاران (۱۷)

هدف کلی این پژوهش، بررسی فرهنگ سازمانی بیمارستان شهید بهشتی بر اساس الگوی دنیسون بود که چهار بعد فرهنگ (مشارکتی، سازگاری، انطباق‌پذیری و مأموریتی) را مورد بررسی قرار داد. در شرایطی که اکثر تحقیقات مربوط به

هستند و وضعیت موجود آنها چیست، معمولاً به بیراهه می‌روند. سازمان‌های موفق درک روشنی از اهداف و جهت خود دارند، به طوری که اهداف استراتژیک را تعریف کرده و چشم‌انداز سازمان را تعریف می‌کنند. به بیان دیگر پردرست‌ترین سازمان‌ها، آنهایی هستند که مجبورند مأموریت خود را تغییر دهند. وقتی یک سازمان مجبور است رسالت خود را تغییر دهد تغییرات در استراتژی، ساختار، فرهنگ و رفتار الزامی است (۱۳).

از طرفی در بیمارستان مورد مطالعه، فرهنگ سازگاری نسبت به سایر ابعاد دارای نمره پایین‌تری بود که با نتایج تحقیق براتی مارنانی و همکاران (۱۴) و سعادت و همکاران (۱۵) همراستا است. فرهنگ سازگاری ضعیف و نامطلوب به این معنا است که یکپارچگی و ثبات در سازمان پایین بوده است و اعضای سازمان قادر نیستند در اختلافات مهم به توافق برسند. همچنین واحدهای سازمانی در انجام فعالیت‌ها از هماهنگی و پیوستگی برخوردار نیستند به گونه‌ای که مرزهای سازمانی دچار بهم‌ریختگی می‌گردد (۱۳). اکثر تحقیقاتی که در کشور در مورد فرهنگ سازمانی انجام شده حاکی از نامطلوب بودن فرهنگ سازمانی در اکثر سازمان‌ها بوده است. شاید بتوان گفت بیمارستان شهید بهشتی نسبت به سایر بیمارستان‌ها و مؤسسه‌هایی که فرهنگ سازمانی آنها ارزیابی شده وضعیت بسیار مطلوبی داشته است. اگرچه همه ابعاد فرهنگ سازمانی در این بیمارستان حاکم بوده است، پیشنهاد می‌گردد مدیران بیمارستان به منظور ارتقای هرچه بیشتر فرهنگ سازمانی به سوی فرهنگ مشارکتی تلاش نمایند.

**تشکر و قدردانی:** این مقاله از طرح پژوهشی با شناسه اخلاق IR.MUQ.REC.1400.07 از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۴۰۰ استخراج شده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از واحد توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی دانشگاه علوم پزشکی قم جهت ویرایش مقاله و ... تقدیر و تشکر نمایند.

مطابقت داشت. فرهنگ سازمانی نقشی حیاتی و غیر قابل انکار در شکل دادن به رفتار انسان در سازمان بازی می‌کند. به اعتقاد مورهد و گریفین در سازمان‌های با فرهنگ قوی، تعهد اجتماعی بین افراد بسیار بالا است و وجدان کاری به عنوان یک ارزش پذیرفته شده است. مدیریت از کیفیت بالایی در برنامه‌ریزی، سازماندهی و طراحی کارها برخوردار است و عامل رقابت به طور صحیح باعث رشد و توسعه سازمان شده و انگیزه برای انجام کار را افزایش می‌دهد. افراد بر مبنای علاقه و توان خویش به کار گمارده می‌شوند چرا که منجر به کارایی افراد در سازمان می‌گردد و انگیزش آنها را تضمین می‌کند. در این فرهنگ قوی و کارآمد فرض بر این است که برای ایجاد روحیه و انگیزه در کارکنان باید نیاز به مسؤلیت‌پذیری را در آنها برآورده ساخت و شغل باید به گونه‌ای طراحی شود که این نیاز را در شاغلان ارضا کند، به عبارتی شغل باید غنی، با معنی و دارای اختیارات کافی باشد به طوری که شاغلان بتوانند با استقلال کار کنند و زمینه‌ای برای خلاقیت داشته باشند. در فرهنگ سازمانی قوی، علاقه، پشتکار و وفاداری نسبت به کار از سوی کارکنان و مدیریت کاملاً مشهود بوده و تلاش می‌شود سازمان در دستیابی به اهداف خویش موفق‌تر باشد. کارکنان هرگز با دودلی و عدم اطمینان دست به فعالیت نمی‌زنند و از اعتماد به نفس بالایی برخوردارند که این عوامل در کنار هم بهره‌وری و اثربخشی را در سازمان افزایش می‌دهد (۲۱).

بر اساس یافته‌های پژوهش، فرهنگ غالب در بیمارستان شهید بهشتی فرهنگ رسالتی است که با نتایج تحقیق سعادت و همکاران (۱۵) همخوانی داشت. غلبه فرهنگ رسالتی بدین معنا است که یک رهبری قوی چشم‌انداز سازمان را مشخص کرده و متناسب با آن شرایط و فرهنگی را خلق کرده که این چشم‌انداز را هدایت و پشتیبانی می‌کند. در فرهنگ رسالتی به محیط بیرونی سازمان توجه بیشتری می‌شود و افراد سازمان یک دیدگاه مشترک از وضعیت آینده دارند آن ارزش بنیادی را ابراز می‌کند، اندیشه و همدلی نیروی انسانی را با خود همراه ساخته و همزمان جهت را نیز مشخص می‌کند. شاید بتوان گفت مهم‌ترین ویژگی فرهنگ سازمانی، مأموریت یا رسالت آن است. سازمان‌هایی که نمی‌دانند کجا

## REFERENCES

1. Sharifzadeh K. Management and Organizational Culture, Tehran: Qoums; 2008. [In Persian]

2. Parsayan A, Aarabi M. Organizational Culture: Concept, Controversies, Tehran: Cultural Research Bureau; 2001. [In Persian]
3. Schein EH. Organizational Culture and Leadership. San Francisco: Jossey-Bass; 1992.
4. Pour Aman B. Study of the Current State of Organizational Culture of Iran Information Statistics Center, 2002, 10(25):3-11. [In Persian]
5. Reisi P Nasiri Pour A Mahmoudi M. Investigating the Organizational Culture of Public and Private Hospitals and its Relationship with Staff Performance, Cultural Management. 2011, 4 (7). [In Persian]
6. Babaei, A. Investigating the Relationship Between Organizational Culture and Self –Esteem in Government Organizations in Rafsanjan. Governmental Management. 2004, 35(3),12. [In Persian]
7. Denison D R. Bringing Corporate Culture to the Bottom Line, Organizational Dynamics, 1984. 13(2), 5-12.
8. Posner B Kouzes J Schmidt W. Shared Values Make a Difference: An Empirical Test of Corporate Culture, Human Resource Management, 1985. 24, 293-309.
9. Pritchard R D Karasick B W. The Effects of Organizational Climate on Managerial Job Performance and Job Satisfaction, Organizational Behavior and Human Performance, 1973. 9,126-146.
10. Stumpf L R. A Comparison of Governor Types and Patient Satisfaction out Conrs, Nursing Adminstration, 2001. 31(41), 106-202.
11. Martins E C Blanch F. Bulding Organizational Culture that Stimulates Cerativity and Innovation, Innovation Management, 2003. 6(1), 64-74.
12. Atae Zadeh E Sahebalzamani M Farahani H. Consideration of Empowering Nurese and its Rlationship with Organizational Culture and Ptaient’s Satisfaction of Nursing Cares, Medical Sciences, 2017. 27(2),144-148. . [In Persian]
13. Denison D. Organizational Culture: Can it be a key lever for Driving Organizational Chang? Inter national Institute for Management Development. 2000. Denison@imd, and Chapter2.
14. Barati Marnani A, Ghaderi A, Gohari MR, Sadeghi A. A Study on Organizational Culture at Hashemi Nezhad Hospital, Based on Denison Model, 2011. Health Management, 13(40), 63-70. [In Persian]
15. Saadati A Bidgoli M Ghodsi A Salahshour F Kavosi A. Assessing Organizational Culture in Hospitals Denison Model, 2014. 3(4), 51-59. [In Persian]
16. Mosadegh Rad AM Sokhanvar M. Organizational Culture of Selected Hospitals of Tehran City, Hospital, 2016. 16(2), 45-56. [In Persian]
17. Ebraze A., Rabbanikhah F., Kazemi Bolboloy A., Moradi R., Aghili A. Assesing Organizational Culture of Headquarters in Ministry of Health and Medical Education, 2019; Journal of Hospital; 18(1): 7-17. [In Persian]
18. Amiri Ghale Rashidi N., Namazi Shabestari A., Arab Yarmohamadi A., Mazinani M, Masoud Sinaki S. Survey on Organizational Culture Based on the Denison Model; Case Study: Tehran University of Medical Sciences. Journal of Hospital. 2019; 18(3): 43-52. [In Persian]
19. Krejcie RV Morgan M. Determining Sample Size for Research Activities, Educational and Psychological Measurement, 1970.30, 608-610.
20. Rahim Nia F, Alizadeh M. Investigating the Dimensions of Organizational Culture Based on Denison Model from the Perspective of Faculty Members of Ferdowsi University, 2010. Educational and Psychological Studies of Ferdowsi University, 10(1), 147-170. [In Persian]
20. Alvani Zadeh M Memar Zadeh GH. Organizational Behavior. Morvarid, 2021. Tehran. [In Persian]

# بررسی فاصله زمانی از لحظه ورود بیمار تا شروع درمان آنتی ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین المللی در مبتلایان به سکتة حاد مغزی

دکتر سید یاسر فروغی قمی<sup>۱</sup>

متخصص طب اورژانس، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. استادیار

دکتر آمنه مؤمنزاده

پزشک عمومی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

دکتر احسان شریفی پور

دانشیار بیماری‌های مغز و اعصاب گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی مرکز تحقیقات علوم اعصاب مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

دکتر مصطفی واحدیان

استادیار اپیدمیولوژی گروه پزشکی اجتماعی و خانواده، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

## The study of Door-to-needle time for Acute ischemic stroke in the emergency department in shahid beheshti hospital of Qom

**Seyed yaser Foroghi Ghomi, MD**

Assistant professor, Emergency Medicine, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

**Amene Momenzadeh, MD**

General practitioner, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University Of Medical Sciences, Qom, Iran .

**Ehsan Sharifipour, MD**

Associated Professor of Neurology Department of Neurology, Neuroscience Research Center Shahid Beheshti Hospital Qom University of Medical Sciences

**Mostafa Vahedian**

PhD of Epidemiology, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University Of Medical Sciences, Qom, Iran.

### ABSTRACT

**Introduction:** Stroke is the second leading cause of mortality and the main cause of long-term disabilities worldwide. Time is critical to the treatment of stroke. Therefore, the aim of this study was to determine the interval between the patient's arrival and the start of antithrombotic therapy (door-to-needle (DTN) compare it with the international standard DTN time in patients with acute stroke referring to Qom Shahid Beheshti Hospital in 2017-2018.

**Materials and Methods:** This retrospective cross-sectional study was performed on 136 patients based on the inclusion criterion of incidence of acute stroke. Data including demographic data, time of triage, time of being visited by an emergency medicine specialist, a neurologist, tests schedule, time of brain CT scan, the start time of the drug injection by referring to medical records of patients, using checklist, using convenience sampling method were collected and analyzed to reach the desirable sample size.

**Findings:** Of 136 patients studied, 72 (53%) were men and more patients (52%) were above 55 years of age. According to the findings, the time interval between the emergency room (ER) arrival and the injection of antithrombotic drugs was calculated as 104 minutes. There was no significant relationship between the average duration of the triage to the receipt of the special treatment, but a significant correlation was

<sup>۱</sup>. نویسنده مسؤول: [yforoghi@yahoo.com](mailto:yforoghi@yahoo.com)

observed between the mean time of the first visit by the emergency medicine specialist, the average duration of the first visit by the neurologist, mean CT duration, mean duration of transfer to the stroke ward, and receipt of the special treatment.

**Conclusion:** The DTN duration of the present study was about 60 minutes longer than the optimal time. Therefore, an effective step can be taken in removing the problem by removing the contributing factors.

**Keywords:** Emergency department; Antithrombotic therapy; ischemic stroke

## چکیده

**مقدمه:** سکته مغزی دومین علت مرگ و میر و عامل اصلی ناتوانی‌های بلندمدت در جهان است. زمان، اهمیتی حیاتی در درمان سکته مغزی دارد؛ این مطالعه با هدف بررسی فاصله زمانی از لحظه ورود بیمار تا شروع درمان آنتی‌ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین‌المللی در مبتلایان به سکته حاد مغزی مراجعه کننده به بیمارستان شهید بهشتی قم در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی گذشته‌نگر بر روی ۱۳۶ بیمار بر اساس معیار ورود ابتلا به سکته حاد مغزی انجام شد. داده‌ها شامل اطلاعات دموگرافیک، مدت انجام تریاژ، مدت ویزیت متخصص طب اورژانس، مدت ویزیت متخصص نورولوژی، مدت انجام آزمایش‌ها، مدت انجام سی تی اسکن مغزی، زمان شروع تزریق دارو با استناد به پرونده پزشکی بیماران با استفاده از چک لیست و با روش نمونه‌گیری در دسترس تا رسیدن به حجم نمونه مورد نظر جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل گردیدند.

**یافته‌ها:** از ۱۳۶ بیمار مورد مطالعه، (۵۳ درصد) ۷۲ نفر مرد و بیشتر بیماران (۵۲ درصد) بالای ۵۵ سال بودند. براساس یافته‌های پژوهش، فاصله زمانی بین ورود بیمار به اورژانس تا دریافت آنتی‌ترومبوتیک ۱۰۴ دقیقه محاسبه شد. ارتباط میانگین مدت زمان انجام تریاژ تا دریافت درمان ویژه معنی‌دار نبود ولی بین میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت طب اورژانس، میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت نورولوژیست، میانگین مدت زمان انجام سی تی اسکن، میانگین مدت زمان انتقال به بخش استروک تا دریافت درمان ویژه ارتباط معناداری و همبستگی مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** مدت زمان به دست آمده در این مطالعه در مقایسه با استاندارد نشان داد که میانگین DTN در این مرکز نزدیک به ۶۰ دقیقه بیشتر از زمان مطلوب است. بنابراین با برطرف کردن عوامل دخیل می‌توان گام مؤثری در برطرف ساختن این مشکل برداشت.

**کلواژگان:** سکته حاد مغزی؛ اورژانس؛ درمان آنتی‌ترومبوتیک.

## مقدمه

حاد مغزی ممکن است ایسکمیک یا هموراژیک باشد. یکی از درمان‌های مؤثر برای کاهش عوارض سکته مغزی ایسکمیک درمان آنتی‌ترومبولیتیک است. استاندارد طلایی زمان بازگرداندن جریان خون از لحظه رسیدن بیمار به بیمارستان تا تزریق فعال‌کننده پلاسمینوژن بافتی  $tPA^2$  ۴۵-۶۰ دقیقه است (۳). به همین دلیل زمان، اهمیتی حیاتی در درمان سکته مغزی ایسکمیک دارد. هر نوع تأخیر باعث از بین رفتن

سکته مغزی از علل اصلی مرگ و میر و ناتوانی در سراسر جهان است (۱). آمار دقیقی برای میزان سکته مغزی در ایران وجود ندارد. نتایج یک مقاله مروری در ایران نشان داده است که بروز سکته حاد مغزی در ایران حدود ۲۳ تا ۱۰۰ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت عمومی است که نسبت به بروز سکته حاد مغزی در کشورهای پیشرفته کمتر است (۲). سکته

<sup>2</sup>. Tissue activator factor

هرگونه بیماری یا رخدادی که نقش احتمالی در مرگ بیمار داشته باشد و وجود نقص در پرونده بیمار بودند.

در طول فرآیند انجام این پژوهش ملاحظات اخلاقی در تمامی مراحل رعایت شد. اطلاعات مورد نیاز از بررسی پرونده بیماران در واحد مدارک پزشکی مرکز شهید بهشتی در بازه زمانی یک ساله، طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۷ با استفاده از چک لیست پژوهشگر ساخته با روش نمونه‌گیری در دسترس بود، و اطلاعات مورد نیاز برای پژوهش از فرم تریاژ و موارد ثبت شده در پرونده بیماران جمع‌آوری شد. داده‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک بیمار از قبیل سن، جنس و سایر اطلاعات از قبیل مدت زمان انجام تریاژ، زمان ویزیت متخصص طب اورژانس، زمان ویزیت متخصص نورولوژی، مدت زمان اخذ رضایت‌نامه، مدت زمان آزمایش‌ها، مدت زمان انجام سی تی اسکن مغزی، زمان شروع تزریق داروی RTPA، زمان پذیرش به بخش استروک که در فرم تریاژ و پرونده بیمار ثبت شده بود، با استناد به پرونده پزشکی بیماران و تا رسیدن به حجم نمونه مورد نظر جمع‌آوری شد. از پرونده بیماران فاصله زمانی بین ورود بیمار دچار سکتة حاد مغزی به یک بیمارستان ارائه‌دهنده خدمات درمان سکتة مغزی تا شروع درمان ویژه استاندارد استخراج شد و سپس میانگین زمان به دست آمده با میانگین زمان استاندارد که ۴۵-۶۰ دقیقه است مقایسه گردید. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ انجام شد. توصیف متغیرهای کمی با استفاده از میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی با استفاده از فراوانی مطلق و نسبی انجام شد. برای مقایسه داده‌های کمی در دو گروه از آزمون تی و برای متغیرهای کیفی از آزمون کای دو استفاده شد. برای بررسی ارتباط متغیرهای کمی با هم از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. سطح معنی‌داری زیر ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد: از ۱۳۶ بیمار مورد مطالعه ۷۲ بیمار (۵۲/۹٪) مرد و ۶۴ بیمار (۴۷/۱٪) زن بودند. از نظر بازه‌های سنی بیماران مبتلا گروه بالاتر از ۶۶ سال

شرایط لازم برای درمان بیمار با داروهای ضد لخته و درمان‌های دیگر می‌شود (۴). میانگین جهانی تأخیر در تزریق آنتی‌ترومبوتیک ۳-۴٪ است (۵). از دلایل مشکل مزبور می‌توان تأخیر در تریاژ بیماران، علایم متغیر در نشانه‌های عصبی، عدم اطمینان در تشخیص درست، تأخیر در گرفتن رضایت از همراه بیمار و عدم اطمینان در مورد زمان شروع علامت را ذکر کرد (۶). از آنجایی که تلاش برای تسریع در شروع درمان آنتی‌ترومبوتیک (DTN<sup>3</sup>) تأثیر به‌سزایی در کاهش بروز مرگ و میر بیماران دارد، گروه تخصصی کمیته علمی مدیریت درمان سکتة حاد مغزی وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۴ تشکیل گردید و به هنگام ورود بیماران دارای علایم سکتة حاد مغزی در بخش اورژانس مراکز درمانی برای تسریع در مداخلات سریع کادر درمان، کد سکتة حاد مغزی- استروک (۷۲۴) را تعریف کرده (۷). با توجه به اینکه اطلاعات بسیار اندک از وضعیت موجود در مراکز درمانی ایران وجود دارد و مطالعات چندانی در این زمینه صورت نگرفته است انجام این مطالعه ضروری به نظر می‌رسید؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی فواصل زمانی از لحظه ورود بیمار تا شروع درمان آنتی‌ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین‌المللی در مبتلایان به سکتة حاد مغزی انجام گردید.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی است. جامعه پژوهش را کلیه بیماران دارای تشخیص سکتة حاد مغزی تشکیل می‌دادند. با توجه به نتایج مطالعات گروه اشکان مولا و همکاران (۶)، مقدار میانگین و انحراف معیار DTN به ترتیب برابر ۷۷.۷ و ۱۶.۳ دقیقه و با سطح اطمینان ۹۵٪ و میزان دقت ۲.۷۲، و حجم نمونه مورد نیاز برای مطالعه ۱۳۶ نفر برآورد گردید. معیار ورود بیماران تشخیص سکتة حاد مغزی ایسکمیک (استروک) بود و محدودیتی از نظر سن و جنس وجود نداشت. معیارهای خروج شامل کنتراندیکاسیون نسبی و مطلق تزریق ترومبولیتیک وریدی، بروز ایست قلبی تنفسی بیمار حین انتقال که به احیا پاسخ داده باشد، وجود هم‌زمان

3. Door to needle time

طب اورژانس، میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت نورولوژیست، میانگین مدت زمان انجام سی تی اسکن، میانگین مدت زمان انتقال به بخش استروک و میانگین مدت زمان اخذ رضایت نامه ( $p=0.01$ ) تا دریافت درمان ویژه ارتباط معناداری وجود دارد و همبستگی هم مشاهده شد.

بالاترین فراوانی ۷۱ نفر (۵۲.۲٪) را داشتند. از لحاظ وجود ارتباط بین سن ( $p=0.9$ ) و جنس ( $p=0.4$ ) با فاصله زمانی دریافت درمان ویژه ارتباط معناداری یافت نشد. اطلاعات توصیفی مدت زمان‌های حاصله از این مطالعه در جدول شماره یک بیان شده است. یافته‌ها نشان داد بین میانگین مدت زمان انجام تریاژ، ارتباط معنادار و همبستگی مشاهده نشد (0.28). ولی بین میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت

#### جدول ۱: اطلاعات توصیفی میانگین زمانی مدت انجام مراحل درمان

متغیر	میانگین (دقیقه)	انحراف معیار	r	p
مدت زمان انجام تریاژ	۵/۴۴	۴/۲۱	۰/۰۹	۰/۲۸
مدت زمان تا انجام ویزیت طب اورژانس	۲۰/۰۴	۱۱/۵۳	۰/۲	۰/۰۱
مدت زمان تا انجام سی تی اسکن	۴۰/۹۲	۲۴/۳۶	۰/۳۸	۰/۰۱
مدت زمان تا انجام ویزیت نورولوژیست	۷۲/۴	۳۲/۶۶	۰/۷۵	۰/۰۱
مدت زمان تا انتقال به بخش استروک	۹۶/۹۵	۳۸/۷۴	۰/۹۷	۰/۰۱
مدت زمان تا اخذ رضایت نامه	۹۲/۹۱	۴۰/۰۸	۰/۹۱	۰/۰۱
مدت زمان ورود به بیمارستان تا دریافت خدمات درمان ویژه (Door to needle)	۱۰۴/۳۷	۳۹/۳۱	-	-

\* $p \leq 0.05$  سطح معنی‌داری، r ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که تمام موارد درج شده در جدول بالا با فاصله زمانی door to needle ارتباط معنی‌داری داشته است.

داد که بهبود تشخیص به موقع بیماری و همچنین علایم همراه با آن از تأخیر در door to needle در بیماران استروک پیشگیری می‌کند (۸). این مطالعه از جهت این که تأخیر در شروع درمان ویژه موجب عوارض می‌گردد همسو با پژوهش حاضر بود ولی از لحاظ عوامل بررسی شده تفاوت داشت. مطالعه‌ای دیگر توسط اشکان مولا<sup>۵</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۷ با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تأخیر در شروع door to needle در یکی از بزرگ‌ترین مراکز سکتی مغزی در نیویورک انجام گرفت که نتایج آن کاملاً همسو با پژوهش حاضر بود (۶). همچنین الکاسب<sup>۴</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای با هدف مقایسه زمان شروع تزریق وریدی آلتپلاز از طریق مشاوره تلفنی (طرح سما) و زمان شروع تزریق در بیمارستان

#### بحث

این پژوهش به بررسی فواصل زمانی بین ورود بیمار دچار سکتی حاد مغزی ایسکمیک به بیمارستان شهید بهشتی قم تا شروع درمان آنتی ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین المللی در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ پرداخت که با توجه به میانگین به دست آمده در این پژوهش،  $DTN = 104/37 \pm 39/31$  دقیقه بود که با میانگین زمان استاندارد بین‌المللی برای دریافت درمان ویژه، که ۴۵-۶۰ دقیقه است، نزدیک به ۵۹ دقیقه اختلاف زمانی به دست آمد.

در مطالعه نورین کمال<sup>۴</sup> و همکاران که در سال ۲۰۱۶ با هدف تعیین تأخیر در door to needle و ارتباط بین دلایل تأخیر و نتایج آن در بیماران استروک انجام شد نتایج نشان

۶. Al Kasab

۴. Noreen Kamal

۵. Ashkan Mowla

دقیقه است، نزدیک به ۵۹ دقیقه اختلاف زمانی دارد. همچنین عواملی که ارتباط معنادار و همبستگی با مدت زمان انجام درمان آنتی‌ترومبوتیک داشتند از قبیل: میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت طب اورژانس، میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت نورولوژیست، میانگین مدت زمان انجام سی تی اسکن، میانگین مدت زمان انتقال به بخش استروک و میانگین مدت زمان اخذ رضایت‌نامه، شناسایی شدند. بنابراین ضروری است با ساز و کارهای مناسب در راستای کاهش این موارد، مدت زمان کلی تا دریافت درمان ویژه بهبود یابد.

با توجه به خطرات ناشی از تأخیر در درمان آنتی‌ترومبوتیک برای کاهش زمان دسترسی به درمان پیشنهاد می‌شود راهکارهای مناسب کاهش میانگین زمانی انجام اولین ویزیت طب اورژانس و نورولوژیست، انجام سی تی اسکن، انتقال به بخش استروک و اخذ رضایت‌نامه در موارد استروک اتخاذ گردد و کادر درمانی با جلسات آموزشی درباره اهمیت تسریع در شروع درمان ویژه استروک توجیه شوند.

**تقدیر و تشکر:** این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره IR.MUQ.REC.1397.107 در مقطع دکتری عمومی در سال ۱۳۹۷ است. بدین وسیله از استادان محترم دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم، مسؤولان محترم بیمارستان و واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی که پژوهشگران را یاری کردند، سپاسگزاریم.

مخصوص بیماران سکته مغزی انجام دادند. نتایج این گروه هم از نظر شروع زودتر درمان ویژه در بهبود علائم، موافق پژوهش حاضر است (۹). گریگ<sup>۷</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۱ بر روی روش‌هایی جهت تسریع در door to needle time در بیماران با سکته مغزی حاد کار کردند. نتیجه مطالعه به این صورت بود که بهبود در زمان تزریق آنتی‌ترومبوتیک در سکته مغزی باعث ارتقای عملکرد بالینی در مراقبت از این بیماران می‌گردد (۱۰). نتایج این گروه هم مانند نتایج پژوهش حاضر بود. حاتم‌آبادی و همکاران در سال ۱۳۹۲ مطالعه‌ای با عنوان موانع موجود در شروع به موقع درمان ترومبولیتیک در بیماران مبتلا به سکته مغزی در تهران انجام دادند (۱۱). نتایج این مطالعه نشان داد که مهم‌ترین مانع در شروع به موقع درمان آنتی‌ترومبوتیک از دست رفتن زمان طلایی است و آموزش همگانی در جهت ارتقای سطح آگاهی عمومی جامعه می‌تواند در کاهش این تأخیر زمانی مؤثر باشد. نتایج این گروه هم موافق نتایج پژوهش حاضر است.

## نتیجه‌گیری

استروک بیماری نسبتاً شایع و بالقوه ناتوان کننده است. گرچه درمان جامع و مؤثری برای این بیماری وجود ندارد درمان آنتی‌ترومبوتیک در مواردی که اندیکاسیون دارد می‌تواند کمک‌کننده باشد. با توجه به میانگین به دست آمده در این پژوهش،  $104/37 \pm 39/31$  دقیقه بود که با میانگین زمان استاندارد بین‌المللی برای دریافت درمان ویژه، که ۴۵-۶۰

## REFERENCES

1. Bonita R. Epidemiology of stroke. Lancet. 1992; 339 (8789): 342-4.
2. Frequency and clinical patterns of stroke in Iran - Systematic and critical review, Hosseini et al. BMC Neurology 2010, 10:72
3. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. 2018
4. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. 2018
5. Grotta JC1, Burgin WS, El-Mitwalli A, Long M, Campbell M, Morgenstern LB, Malkoff M, Alexandrov AV. Intravenous tissue-type plasminogen activator therapy for ischemic stroke: Houston experience 1996 to 2000. Arch Neurol. 2001 Dec; 58 (12):2009-13.

7. Gregg

6. Ashkan Mowla et al, Delays in door-to-needle time for acute ischemic stroke in the emergency department: A comprehensive stroke center experience, *Journal of the Neurological Sciences* 376 (2017) 102–105.
7. Borhani Afshin, et al, The standard of services for the management of acute myocardial infarction.
8. Noreen Kamal et al, Delays in Door-to-Needle Times and Their Impact on Treatment Time and Outcomes in Get with The Guidelines-Stroke, *Stroke* is published by the American Heart Association published online February 22, 2017;
9. Al Kasab S, Harvey JB, Debenham E, Jones DJ, Turner N, Holmstedt CA. Door to Needle Time over Telestroke-A Comprehensive Stroke Center Experience. *Telemed JE Health*. 2017 Jul 28. doi: 10.1089/tmj.2017.0067. [Epub ahead of print]
10. Gregg C. Fonarow, Eric E. Smith, Jeffrey L. Saver, Mathew J. Reeves, Adrian F. Hernandez, Eric D. Peterson, Ralph L. Sacco, Lee H. Schwamm. Improving Door-to-Needle Times in Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 2011; 42: 2983-2989.
11. Hatamabadi H, et al, Barriers to On Time Delivery of Thrombolytic Therapy for Patients with Acute Stroke *J Mazand Univ Med Sci* 2013; 23(102): 107-110 (Persian).

# مقایسه اثر آرام‌بخشی دکسمدتومیدین و مورفین در عمل‌های جراحی شکستگی ساق پا تحت بی‌حسی اپیدورال؛ یک کار آزمایی بالینی تصادفی

دکتر فاطمه مفتخر

متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، استادیار، بیمارستان امام خمینی - اهواز

دکتر رضا آخوندزاده<sup>۱</sup>

استاد بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بخش تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور - اهواز

## Comparison of the sedative effect of dexmedetomidine and morphine in leg fracture surgeries under epidural anesthesia; a randomized clinical trial.

Fatemeh Moftakhar, MD

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

Reza Akhondzadeh, MD

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

### ABSTRACT

**Background:** Providing appropriate sedation to control patient anxiety with minimal hemodynamic changes and minimal complications in patients undergoing relatively long orthopedic surgery with epidural anesthesia is very important and necessary. This study aimed to compare the sedative effect of dexmedetomidine and morphine in fracture leg surgery under epidural anesthesia.

**Materials and methods:** In this study, 80 patients aged 18 to 60 years with ASA: I, II underwent lumbar epidural anesthesia after initial monitoring. Patients were divided into two groups: D - dexmedetomidine - (N = 40) and M - morphine - (N = 40). Then the sensory and motor block level to start the surgery, the duration of sensory and motor block, the degree of sedation with the Modified Ramsay Sedation Scale, and hemodynamic changes during the operation were measured and recorded.

**Results:** Group D had a shorter time to reach the sensory and motor block level than group M ( $P < 0.001$ ). The degree of sedation in group D was higher than in group M ( $P < 0.0001$ ), But there was no significant difference between hemodynamic changes and respiratory complications between the two groups.

**Conclusion:** Dexmedetomidine can provide good sedation with minimal hemodynamic changes in patients under epidural anesthesia.

**Keywords:** Dexmedetomidine, Epidural Anesthesia, Morphine, Sedation

### چکیده

**زمینه و هدف:** ایجاد آرام‌بخشی مناسب جهت کنترل اضطراب بیمار با کمترین تغییرات همودینامیک و کمترین عوارض در بیماران تحت عمل‌های جراحی نسبتاً طولانی ارتوپدی با بی‌حسی اپیدورال بسیار مهم و ضروری است. هدف از این مطالعه مقایسه اثر آرام‌بخشی دکسمدتومیدین و مورفین در عمل‌های جراحی شکستگی ساق پا تحت بی‌حسی اپیدورال است.

<sup>۱</sup>. نویسنده مسؤول: rezaakh@hotmail.com

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه ۸۰ بیمار ۱۸ تا ۶۰ سال با ASA: I,II پس از پایش اولیه تحت بی‌حسی اپیدورال کمری قرار گرفتند. بیماران به دو گروه D-دریافت‌کننده دکسمدتومیدین- (تعداد = ۴۰) و گروه M-دریافت‌کننده مورفین- (تعداد = ۴۰) تقسیم شدند. سپس سطح بلوک حسی و حرکتی جهت شروع عمل جراحی، طول مدت بلوک حسی و حرکتی، درجه آرامبخشی با مقیاس معیار آرامبخشی رمزی اصلاح شده و تغییرات همودینامیک در طول مدت عمل جراحی اندازه‌گیری و ثبت گردید.

**یافته‌ها:** گروه D نسبت به گروه M زمان رسیدن به سطح بلوک حسی و حرکتی کمتر بود ( $P < 0/001$ ) درجه آرامبخشی در گروه D نسبت به گروه M بالاتر بود ( $P < 0.0001$ ) ولی تغییرات همودینامیک و عوارض تنفسی بین دو گروه تفاوت معناداری نداشت.

**نتیجه‌گیری:** دکسمدتومیدین می‌تواند آرامبخشی مناسب و مطلوبی را با کمترین تغییرات همودینامیک در بیماران تحت بی‌حسی اپیدورال فراهم آورد.

**کلواژگان:** آرامبخشی، بیهوشی اپیدورال، دکسمدتومیدین، مورفین

## مقدمه

استفاده از تکنیک‌های نوین بی‌حسی موضعی همراه ایجاد آرامبخشی مناسب در بیماران برای کنترل ترس، استرس و اضطراب بیمار در بهبود کیفیت بیهوشی بسیار مؤثر است. (۱) انجام عمل‌های جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با استفاده از روش‌های بیهوشی غیر از بیهوشی عمومی در چند دهه گذشته به سرعت مورد توجه متخصصان بیهوشی قرار گرفته است. استفاده از روش بی‌حسی اپیدورال با ایجاد بی‌حسی و بی‌دردی مناسب، شروع سریع‌تر فعالیت و تحرک بعد از عمل و کاهش مدت زمان بستری در بیمارستان از روش‌های مطلوب جهت انجام عمل‌های جراحی ارتوپدی نسبتاً طولانی اندام تحتانی است. (۲) بویواکاین یک داروی بی‌حس‌کننده موضعی با ساختار آمیدی است که با کاهش نفوذپذیری سدیم و افزایش آستانه عمل، از تولید و هدایت امواج عصبی پیشگیری می‌کند. شروع اثر آن سریع بوده و بی‌حسی طولانی ایجاد می‌کند. جدی‌ترین عارضه جانبی آن عوارض قلبی است که به خواص مسدودکننده کانال‌های سدیم و پتاسیم ارتباط داده شده است. (۳) برقراری سطح مناسبی از آرامبخشی حین عمل جراحی که بتواند با ایجاد یک خواب آرام و طبیعی باعث کاهش نگرانی و استرس بیمار شود و حداقل تغییرات همودینامیک و دپرسیون تنفسی و عوارض را داشته و باعث افزایش رضایتمندی بیماران و جراحان شود بسیار مهم و

ضروری است. (۴) برای رسیدن به این هدف، اضافه کردن برخی از داروها مانند بنزودیازپین‌ها، اپیوئیدها و آلفا ۲ آگونیسست‌ها به داروی بی‌حس‌کننده موضعی همچنین می‌تواند باعث کاهش میزان داروی لوکال آنستتیک مصرفی، کاهش عوارض دارویی، افزایش طول مدت بلوک و کیفیت بیهوشی نیز شود. (۵ و ۶)

دکسمدتومیدین یک آگونیسست انتخابی گیرنده‌های آلفا ۲ است که با اثر بر روی این گیرنده‌ها در سیستم اعصاب مرکزی منجر به مهار آزادسازی اپی‌نفرین به واسطه عملکرد پروتئین‌های G می‌شود. مهم‌ترین اثرات درمانی آن شامل آرامبخشی، هیپنوز، آنالژزی، ضد اضطرابی و سمپاتولیتیکی است. (۷) پس از تجویز دکسمدتومیدین در اثر فعال‌سازی آگونیسست‌های پره‌سیناپتیک آلفا ۲، نورون‌های نورادرنژیک لوکوس سرلئوس غیر فعال شده و در نتیجه نور اپی‌نفرین کاهش می‌یابد که باعث برداشته شدن مهار از هسته پره‌اپتیک و نترولترال شده و منجر به سدیشن می‌شود. تغییرات EEG دکسمدتومیدین شبیه خواب طبیعی (non REM) بوده و حتی با دوزهای بالا سرکوب انفجاری<sup>۲</sup> یا الگوی ایزوالکتریک دیده نمی‌شود. شایع‌ترین عوارض جانبی آن شامل برادیکاردی، هیپرتانسیون گذرا و هیپوتانسیون بوده و حداقل تأثیر را بر سیستم تنفسی دارد. (۸ و ۹)

مورفین از پرکاربردترین داروهای ضد درد است که با انتشار به مایع مغزی نخاعی در سراسر غشای دورا و اتصال آن

<sup>2</sup>. Burst Suppression

مطالعه، عفونت موضعی در محل انجام بلوک اپیدورال، وابستگی به هر داروی روانگردان و مخدر، سابقه بیماری‌های نورولوژیک، نوروماسکولار، سایکولوژیک، بیمارانی با اختلالات انعقادی، بیمارانی که حین عمل نیاز به دریافت داروی آنالژزی داشتند، بیمارانی که بلوک اپیدورال آنها ناموفق بوده و تحت بیهوشی جنرال قرار گرفتند و خانم‌های باردار بود.

**گروه بندی بیماران و انجام مداخله:** بیماران پس از اعمال معیارهای ورود و خروج به طور تصادفی بر اساس روش بلوک‌های جایگشتی چهارتایی به دو گروه تقسیم شدند. بیمار، پزشک و فردی که چک‌لیست را پر می‌کرد از نحوه قرار گرفتن افراد در گروه‌ها اطلاعی نداشت.

#### **گروه D:** دکسمتومیدین (تعداد = ۴۰)

در این گروه پس از انجام بلوک اپیدورال ۱۲ میلی‌لیتر بوپیواکایین ۰.۵ درصد (AstraZeneca, UK) و ۱ میکروگرم / کیلوگرم دکسمتومیدین (Hospira, USA) تزریق شد.

#### **گروه M:** مورفین (تعداد = ۴۰)

در این گروه نیز پس از انجام بلوک اپیدورال ۱۲ میلی‌لیتر بوپیواکایین ۰.۵٪ (AstraZeneca, UK) و ۲ میکروگرم مورفین (Darou Pakhsh, IRAN) تزریق شد.

#### **آماده سازی بیماران قبل از انجام بلوک اپیدورال و**

**تزریق:** یک کاتتر داخل وریدی (B.Braun, 18G, Germany) برای بیمار کار گذاشته شده و ۱۰ سی سی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، سرم رینگر در مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه برای پر کردن حجم داخل عروقی انفوزیون گردید. اکسیژن با یک کانولای بینی ۲ لیتر / دقیقه برای بیماران تجویز شد. پایش‌های اولیه با فشار خون شریانی غیر تهاجمی، الکتروکاردیوگرام و پالس اکسی‌متری انجام شد و عدد آنها به عنوان پایه ثبت گردید.

#### **انجام بلوک اپیدورال:** برای انجام بلوک اپیدورال ابتدا

بیمار در حالت نشسته قرار گرفت، با لمس زوائد خاری مهره‌های کمری فضای L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> یا L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> مشخص گردید؛ پس از استریل کردن ناحیه مورد نظر تزریق زیر جلدی لیدوکائین ۲ درصد (Caspian, IRAN) در محل انجام شد. سپس با استفاده از سوزن اپیدورال Tuohy شماره ۱۸ Episure

به گیرنده‌های اپیوئیدی در شاخ پشتی نخاع باعث اثرات ضد درد و آرام‌بخشی شده و به علت جذب خونی سیستمیک دارو، مدت تأثیر آن طولانی می‌گردد. مهم‌ترین عوارض آن شامل دپرسیون تنفسی، اختلال در سیستم قلبی-عروقی مانند برادیکاردی، وازودیلاتاسیون عروقی، عوارض گوارشی، خارش و احتباس ادراری است که باعث محدودیت‌هایی در استفاده از آن می‌شود. (۱۰ و ۱۱) از آنجا که در مورد اثربخشی داروهای جدیدتر از جمله دکسمتومیدین و مقایسه آن با گروه‌های دارویی دیگر جهت انجام بی‌حسی اپیدورال در عمل‌های جراحی اندام تحتانی مطالعات کافی انجام نشده، این مطالعه طراحی گردیده است. هدف از مطالعه حاضر مقایسه اثر آرام‌بخشی دکسمتومیدین و مورفین در عمل‌های جراحی شکستگی ساق پا تحت بی‌حسی اپیدورال است.

#### **مواد و روش‌ها**

**طراحی مطالعه و جمعیت بیماران:** طراحی این مطالعه از نوع کار آزمایشی بالینی تصادفی سه سویه کور است که بر روی ۸۰ بیمار کاندید عمل جراحی شکستگی ساق پا، مراجعه کننده به اتاق عمل بیمارستان امام خمینی اهواز - ایران انجام شد. طراحی و انجام این مطالعه بر طبق گایدلاین استاندارد CONSORT<sup>3</sup> انجام شده است. تمام بیماران پس از کسب رضایت آگاهانه کتبی جهت مشارکت در این طرح تحقیقاتی وارد مطالعه شدند. تیم تحقیقاتی در تمام مراحل انجام کار به اصول اخلاقی معاهده هلسینکی و ضوابط اخلاق پزشکی پایبند بودند. این مطالعه پس از تأیید توسط کمیته اخلاق دانشگاه جندی شاپور اهواز (کد اخلاق: IR.AJUMS.REC.1396.938) و ثبت در سامانه ثبت کار آزمایشی بالینی ایران با کد IRCT20180602039954N1 انجام شد.

#### **معیارهای ورود و خروج از مطالعه:** معیارهای ورود به

مطالعه شامل بیماران با سن بین ۱۸ تا ۶۰ سال، ASA I,II کاندید عمل جراحی شکستگی ساق پا و داشتن رضایت شرکت در مطالعه بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل داشتن حساسیت به هر یک از داروهای مورد استفاده در

3. Consolidated Standards Of Reporting Trials

حسی و حرکتی ثبت شد. در طول مطالعه بیماران از نظر بروز عوارض زیر پایش شدند:

○ هیپوتانسیون که به صورت  $SBP < 90 \text{ mmHg}$  یا افت SBP بیشتر از ۲۰ درصد میزان پایه تعریف شد و برای درمان این عارضه سرم‌تراپی مناسب و افرین ۵ میلی‌گرم تزریق می‌شد.  
○ برادیکاردی ( $HR < 55/\text{min}$ )، و برای بیماران ۰.۵ میلی‌گرم آتروپین داده می‌شد.

○ دپرسیون تنفسی ( $SPO_2 < 94\%$ ) و تعداد تنفس کمتر از ۱۰ / دقیقه) که ابتدا بیماران به تنفس عمیق‌تر تشویق شده و در صورت عدم پاسخ، اکسیژن با ماسک و در نهایت لوله‌گذاری برای بیمار انجام می‌شد.

○ هماتوم اپیدورال، که در صورت ایجاد این عارضه بیماران تحت نظر قرار گرفته و در صورت نیاز مشاوره نوروسرجری انجام می‌شد.

○ سردرد بعد از پانکچر دورا (PDPH) که برای درمان ابتدا اقدامات حمایتی و در صورت عدم پاسخ، پیچ خونی اپیدورال انجام می‌شد.

**تعیین حجم نمونه:** تعداد نمونه مورد نیاز جهت انجام مطالعه بر اساس مطالعه کمال و همکارانش تعیین شد. (۱۲) حجم نمونه ۳۲ بیمار در هر گروه با خطای نوع I ۰.۰۵ ( $CI=95\%$ ) و توان ۹۰ درصد با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید که با توجه به امکان ریزش نمونه تعداد ۴۰ نفر در هر گروه به عنوان حجم نمونه نهایی در نظر گرفته شد.

**تجزیه و تحلیل آماری:** 
$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \delta^2}{d^2}$$
 برای توصیف

داده‌ها از میانگین و انحراف استاندارد در متغیرهای کمی و از فراوانی و درصد فراوانی در متغیرهای کیفی استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کای اسکوئر و تی تست استفاده شد. کلیه آنالیزها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ انجام شده و  $P \text{ value} < 0.05$  به عنوان سطح معنی‌دار آزمون‌های آماری در نظر گرفته شد.

## نتایج

(indigo ore, USA) و استفاده از روش از دست دادن مقاومت<sup>۴</sup>، تست دوز با ۳ سی‌سی لیدوکائین ۲ درصد و اپی‌نفرین ۱/۲۰۰۰۰۰ پس از آسپیراسیون از نظر خون و CSF در فضای اپیدورال تزریق شد و پس از اطمینان از درست بودن فضای اپیدورال، تزریق داروی اصلی دکسمدتومیدین و بوپیواکائین به گروه D و مورفین و بوپیواکائین به گروه M انجام شد.

## پیامدهای مورد مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها:

جمع‌آوری داده‌ها توسط دستیار تخصصی بیهوشی انجام شد و در یک چک لیست طراحی شده شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، وزن و قد)، علائم حیاتی، سطح آرام‌بخشی و عوارض ثبت و جمع‌آوری گردید. بیماران تا ۱۲ ساعت بعد از عمل جراحی پیگیری می‌شدند. فشار خون سیستولیک (SBP)، فشار خون دیاستولی (DBP)، ضربان قلب در دقیقه (HR)، تعداد تنفس در دقیقه (RR) و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی ( $SPO_2$ ) بیماران بلافاصله پس از بلوک و در ۳۰ دقیقه اول هر ۵ دقیقه و تا پایان بلوک حسی و حرکتی هر ۱۵ دقیقه ثبت گردید. سطح حسی هر دو دقیقه به روش Cold Swab چک شد تا به T12 برسد و در زمان رسیدن به سطح حسی مورد نظر و رسیدن بلوک موتور به بروماژ<sup>۳۵</sup> به جراح اجازه شروع عمل داده می‌شد. طول مدت بلوک حسی تا زمانی که سطح حسی به L5 برسد، هر ۱۵ دقیقه اندازه‌گیری شده و طول مدت بلوک حسی و حرکتی ثبت می‌گردید.

اندازه‌گیری سطح آرام‌بخشی توسط معیار آرام‌بخشی اصلاح شده رمزی انجام شد که ۶ درجه دارد:

۱: بیمار مضطرب و بی‌قرار است.	۴: بیمار خوابیده با پاسخ سریع به محرک دردناک یا صوتی بلند است.
۲: بیمار آرام و همکاری لازم است.	۵: بیمار خوابیده و با پاسخ آهسته به محرک دردناک یا صوتی بلند است.
۳: بیمار به دستورات کلامی پاسخ می‌دهد.	۶: بیمار به محرک‌های دردناک پاسخ نمی‌دهد.

سطح آرام‌بخشی بیماران در یک ساعت اول انجام بلوک اپیدورال هر ۱۵ دقیقه و سپس هر ۳۰ دقیقه تا انتهای بلوک

<sup>5</sup>. Bromage 3

<sup>4</sup>. Loss Of Resistance

**مقایسه عوارض مداخله در دو گروه: هایپوتانسیون در**

گروه D در ۴ نفر (۱۰ درصد) و در گروه M در ۳ نفر (۷.۵ درصد) ثبت گردید که بر این اساس  $P > 0.999$  محاسبه شد و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود ندارد. برادیکاردی در گروه D در ۲ نفر (۵ درصد) ثبت گردید و در گروه M گزارش نشد که بر این اساس  $P = 0.493$  محاسبه شده و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود ندارد. دپرسیون تنفسی و هماتوم اپیدورال و PDPH نیز در هیچ‌کدام از گروه‌ها گزارش نشد.

**بحث**

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دکسمدتومیدین کارآیی مطلوب‌تری نسبت به مورفین به عنوان داروی کمکی در بی‌حسی اپیدورال موضعی داشته و با ایجاد آرام‌بخشی درجه ۳ و ۴، موجب آرام‌بخشی آگاهانه‌ای در بیمار شده و با پایداری شرایط قلبی و تنفسی، مواردی از جمله درد، استرس و نگرانی بیمار را کنترل می‌کند، و همچنین منجر به کمتر شدن زمان دستیابی به بلوک حسی و حرکتی و نیز طولانی‌تر شدن مدت بلوک حسی و حرکتی می‌شود. میانگین SBP, DBP, HR, RR, SPO<sub>2</sub> بین دو گروه فاقد تفاوت معنی‌داری بوده و از نظر عوارض جانبی شامل: افت فشار خون و برادیکاردی بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت همچنین دپرسیون تنفسی، هماتوم اپیدورال و PDPH نیز در دو گروه مشاهده نشد.

آنیکا عطری<sup>۶</sup> و همکارانش در یک کارآزمایی بالینی، اثرات دکسمدتومیدین و بوترفانول را به عنوان داروی کمکی به لووبویواکائین در بیماران تحت عمل جراحی هیپ و اندام تحتانی با بیهوشی اپیدورال مقایسه کردند. آنها گزارش کردند که دکسمدتومیدین با شروع سریع‌تر بلوک حسی و حرکتی، طول مدت بیشتر بلوک حسی و حرکتی، آرام‌بخشی بهتر، شرایط پایدارتر قلبی-تنفسی و رضایتمندی بیشتر بیماران، داروی بهتری نسبت به بوترفانول است. (۱۳) یافته‌های ما نیز مطابق با یافته‌های آنیکا عطری و همکارانش بود.

در این مطالعه به طور کلی ۸۸ بیمار برای ورود به پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند. ۵ بیمار به علت نداشتن معیارهای ورود و ۳ بیمار به علت عدم رضایت از مطالعه خارج شدند و در نهایت برای کارآزمایی بالینی حاضر ۸۰ بیمار کاندید عمل جراحی شکستگی ساق پا در ۲ گروه ۴۰ نفره در دو گروه D و M تحت مطالعه قرار گرفتند. طی مداخله و پیگیری بیماری از مطالعه خارج نشد. (شکل ۱)

**مشخصات دموگرافیک: ۴۰ بیمار با میانگین**

سنی  $39.525 \pm 20.115$ ، وزنی  $78.725 \pm 1.773$  و قدی  $175.825 \pm 1.120$  در گروه D و  $34.275 \pm 1.737$  سنی و  $76.700 \pm 2.152$  وزنی و  $175.475 \pm 1.255$  قدی در گروه M مورد مطالعه قرار گرفتند. مقایسه میانگین سنی، وزن و قد بیماران اختلاف معنی‌داری نداشت. عمده بیماران در هر دو گروه مرد بودند. (۸۵٪ در گروه D و ۶۷.۵٪ در گروه M)

**مقایسه ویژگی‌های بلوک در دو گروه: زمان شروع**

بلوک حسی و حرکتی، طول مدت بلوک حسی و حرکتی بین دو گروه اختلاف معنی‌داری نشان داد. (جدول ۱)

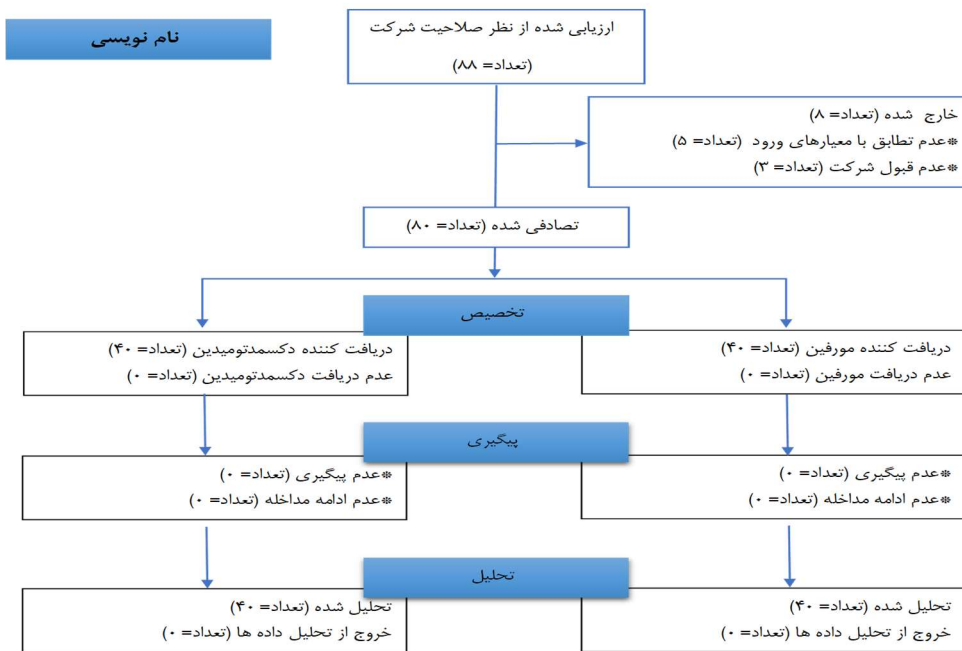
**مقایسه میانگین تغییرات همودینامیک در دو گروه:**

میانگین SBP در گروه D برابر  $111/6 \pm 1/2$  و در گروه M برابر  $105/6 \pm 1/5$ ، میانگین DBP در گروه D برابر  $70/3 \pm 0/9$  و در گروه M برابر  $66/7 \pm 1$ ، میانگین HR در گروه D برابر  $82/1 \pm 1/4$  و در گروه M برابر  $87/3 \pm 0/9$ ، میانگین RR در گروه D برابر  $15/0 \pm 3/4$  و در گروه M برابر  $17/3 \pm 0/3$  و میانگین SPO<sub>2</sub> در گروه D برابر  $98/4 \pm 0/1$  و در گروه M برابر  $98/0 \pm 5/1$  بود و در تمام محاسبات شاخص  $P \text{ Value} > 0.05$  است؛ بنابراین SBP, DBP, HR, RR, SPO<sub>2</sub> بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. (شکل ۲)

**مقایسه میانگین سطح آرام‌بخشی در دو گروه: نتایج**

آزمون تست تی نمونه غیر وابسته نشان داد که بین میانگین معیار آرام‌بخشی رمزی اصلاح شده در گروه D با  $(2.6 \pm 0.2)$  و گروه M با  $(1.3 \pm 0.1)$  به شدت اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0.0001$ ). (شکل ۳)

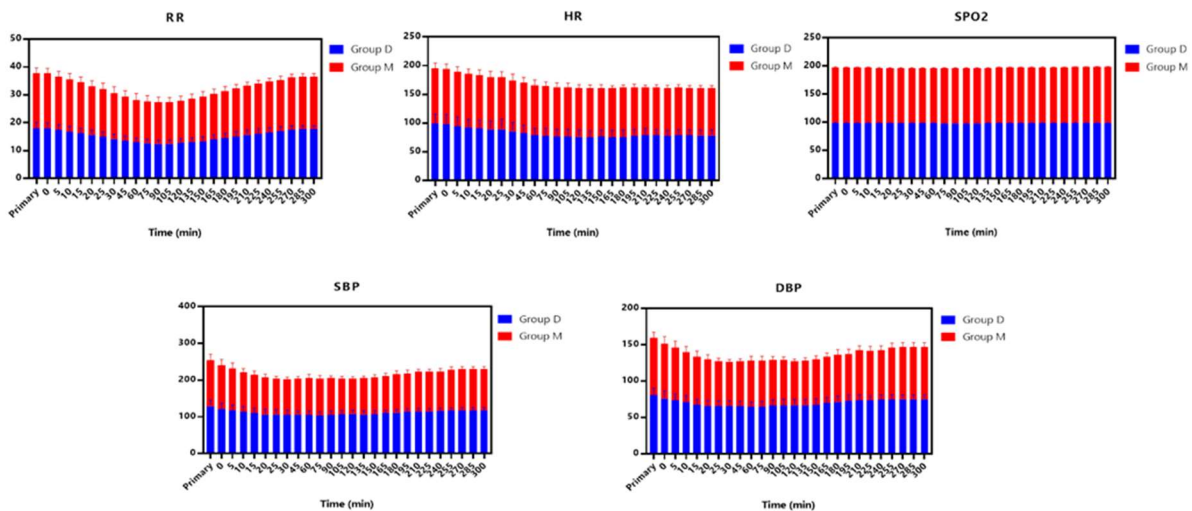
۶. Antika Atri



شکل ۱: CONSORT Diagram

جدول ۱: مشخصات بلوک حسی و حرکتی در هر دو گروه

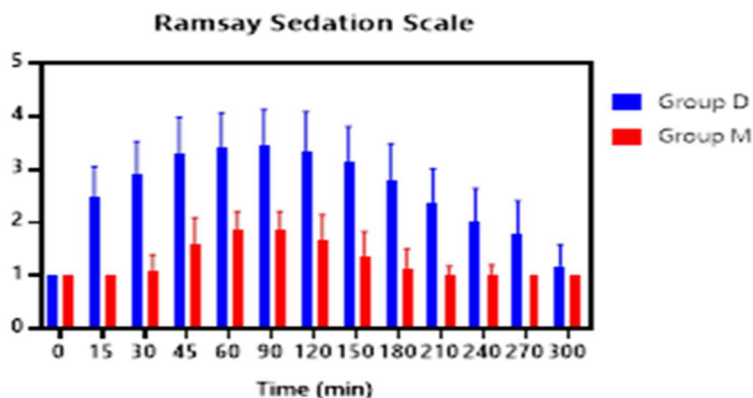
مشخصات اولیه بلوک	گروه D	گروه M	P-value
زمان شروع بلوک حسی (دقیقه)	۱۸/۸±۰/۶	۲۷/۷±۰/۷	P<0.001
زمان شروع بلوک حرکتی (دقیقه)	۲۴/۵±۰/۹	۳۴/۶±۰/۷	P<0.001
طول مدت بلوک حسی (دقیقه)	۲۵۵/۲±۶/۲	۲۱۹/۴±۷/۷	P<0.001
طول مدت بلوک حرکتی (دقیقه)	۲۶۶/۵±۹/۹	۲۳۷/۸±۴	P<0.001



شکل ۲: میانگین SBP(mmHg), DBP(mmHg), HR(/min), RR(/min) و SPO<sub>2</sub> (%) در دو گروه

## جدول ۲: مقایسه میانگین سطح آرام‌بخشی در دو گروه

گروه‌بندی	کمینه	چارک اول	چارک دوم	چارک سوم	بیشینه	میانگین	انحراف از معیار
گروه D	۱	۱/۹	۲/۸	۳/۳	۳/۵	۲/۶	۰/۸
گروه M	۱	۱	۱/۱	۱/۶	۱/۹	۱/۳	۰/۳



شکل ۳: میانگین MRSS در دو گروه D و M

دکس‌مدتومیدین (هیپوتانسیون و برادیکاردی) بیشتر بود که این عوارض، قابل درمان ذکر شده است. به همین علت دکس‌مدتومیدین در اعمال جراحی اندام تحتانی تحت بلوک اپیدورال نسبت به نتوستیگمین مفیدتر و مؤثرتر است. (۱۵) از نظر کیفیت بهتر بلوک و درجه آرام‌بخشی بالاتر، این مطالعه با پژوهش حاضر همسو است ولی در این پژوهش عوارض بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. حین عمل‌های جراحی تحت بیهوشی اپیدورال که بیمار هوشیار و بیدار است، شرایط محیطی می‌تواند باعث ایجاد استرس و اضطراب در بیمار شود که تغییرات نامطلوب همودینامیک و افزایش نارضایتی بیماران را موجب می‌شود؛ ایجاد سطح مطلوبی از آرام‌بخشی با کمترین میزان داروی مصرفی و استفاده از داروهایی با کمترین عارضه می‌تواند نگرانی بیماران را حین و بعد از عمل جراحی را کاهش داده و در نتیجه باعث افزایش کیفیت بیهوشی و در نهایت بهبود سریع‌تر شرایط بیماری فرد شود. (۱۶ و ۱۷) داود آقامحمدی و همکارانش در مطالعه‌ای به مقایسه دکس‌مدتومیدین - بوپرواکائین و بوپرواکائین به تنهایی جهت بی‌دردی اپیدورال توراسیک مداوم در کنترل

در مطالعه دیگری وینا مطهور<sup>۷</sup> و همکارانش در یک کارآزمایی بالینی به مقایسه اثر دکس‌مدتومیدین و سولفات منیزیوم در بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی تحت بیهوشی اپیدورال پرداختند. نتایج به دست آمده از مطالعه آنها نشان داد که دکس‌مدتومیدین باعث کنترل بهتر درد بعد از عمل و کیفیت آرام‌بخشی بالاتر بدون عوارض جانبی ناخواسته شده و باعث شروع سریع‌تر بلوک حسی و حرکتی و طول مدت بلوک حسی و حرکتی بیشتر می‌شود. (۱۴) در مطالعه ما نیز میانگین درجه آرام‌بخشی با دکس‌مدتومیدین ۲/۶ و بیشترین درجه ۳/۵ بوده که باعث می‌شود بیماران با کمترین تغییرات همودینامیک و کمترین عوارض ناخواسته خوابی آرام و طبیعی را حین و بعد از عمل تجربه کنند. پوان کومار داتا<sup>۸</sup> و همکارانش در یک کارآزمایی بالینی به مقایسه اثر دکس‌مدتومیدین و نتوستیگمین به عنوان داروی کمکی به رویوآکائین اپیدورال در اعمال جراحی اندام تحتانی پرداختند. نتایج آنها نشان داد که دکس‌مدتومیدین باعث شروع سریع‌تر بلوک و طولانی‌تر بودن مدت بلوک شده و نیز آرام‌بخشی بهتری را فراهم می‌کند، ولی عوارض در گروه

<sup>۸</sup> . Pawan Kumar Dutta

<sup>۷</sup> . Veena Mathur

اندازه‌گیری سطح رضایتمندی بیماران و جراح بوده که این امر می‌تواند بر میزان اعتبار نتایج تأثیرگذار باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر و به صورت چندمرکزی و با اندازه‌گیری سطح رضایتمندی بیمار و جراح طراحی شده تا نتایج دارای اعتبار بیشتری باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد از آنجایی که دکسمدتومیدین علاوه بر شروع سریع‌تر بلوک حسی و حرکتی و طولانی‌تر بودن مدت بلوک حسی و حرکتی، آرام‌بخشی بهتری را با پایداری وضعیت قلبی-تنفسی و با کمترین میزان عوارض ناخواسته به همراه دارد، می‌تواند داروی مناسب‌تری نسبت به مورفین در بلوک اپیدورال باشد.

درد بیماران با شکستگی چند دنده پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که ترکیب دکسمدتومیدین و بوپیواکایین در کنترل درد بیماران ترومایی مؤثرتر بوده و می‌تواند جایگزین مناسبی برای بوپیواکایین به تنهایی باشد. (۱۸) فرناد ایمانی و همکارانش در یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور اثر کنترل درد را پس از اضافه کردن دکسمدتومیدین به بوپیواکایین در بلوک پاراورتبرال توراسیک با گاید سونوگرافی در اعمال جراحی فوقانی شکم مورد بررسی قرار دادند و گزارش کردند اضافه کردن دکسمدتومیدین منجر به بلوک حسی طولانی‌تر، کاهش نیاز به مسکن، زمان طولانی‌تر اولین درخواست داروی بی‌دردی بدون افزایش عوارض ناخواسته می‌شود. (۱۹) نتایج این مطالعات نیز با این پژوهش همسو بوده است.

از محدودیت‌های این مطالعه حجم نمونه کم و اجرای آن به صورت تک مرکزی، عدم وجود گروه دارونما و عدم

### REFERENCES

1. Naglaa Mohammed Ali, Ehab Hamed Abd El Mohsen, Rania Maher Hussien, Omar Abd El Gawad Kamel Massoud. A Comparative Study Between Epidural Analgesia of Levobupivacaine with Fentanyl versus Dexmedetomidine for Knee Replacement Surgeries. QJM. 2021 Oct; 114(Supplement 1, hcab086.093).
2. M. V. Rama Rao, Vinaya Kumar Songa, Kiran Kumar Gera, G. Murali Krishna. Comparative Study of Ropivacaine with Dexmedetomidine 1µg/Kg by Epidural Route in Patients Undergoing Lower Abdominal and Lower Limb Surgeries. IOSR-JDMS. 2021 April; 20(4 Ser 9).
3. Lakshmi Adalagere Sathyanarayana, Vijayakumar M. Heggeri, Parimala Prasanna Simha, Satish Narasimaiah, Manjunath Narasimaiah, Bharathi Katheraguppa Subbarao. Comparison of Epidural Bupivacaine, Levobupivacaine and Dexmedetomidine in Patients Undergoing Vascular Surgery. JDCR. 2016 Jan; 10(1)( PMC4740681).
4. Chandra M. Kumar, Alfred W. Y. Chua, Farnad Imani, Saloome Sehat-Kashani. Practical Considerations for dexmedetomidine Sedation in Adult Cataract Surgery Under Local/Regional Anesthesia: A Narrative Review. AAPM. 2021 August; 11(4)(e118271).
5. Reza Akhondzade, Sholeh Nesioonpour, Mohammadreza Gousheh, Farhad Soltani, Mohsen Davarimoghadam. The Effect of Magnesium Sulfate on Postoperative Pain in Upper Limb Surgeries by Supraclavicular Block Under Ultrasound Guidance. AAPM. 2017 June; 7(3)(e14232).
6. Gaurav Bajwa, Vivek Chopra, Kriti Singh, Arif Sohaib, Manju, Nabeel Ahmed. A Comparative Evaluation of Efficacy of Dexmedetomidine Vs Ketamine through Epidural Route in Lower Limb Surgeries. JMSCR. 2020 March; 8i3.39(03).
7. MingJiang Qian, Fei Gao, Jin Liu, Peng Xu. Dexmedetomidine Versus Fentanyl as Adjuvants to Ropivacaine for Epidural Anaesthesia: A Systematic Review and Meta-Analysis. IJCP. 2020 Oct; 75(5)(e13772).
8. Houman Teymourian, Nima Saeedi, Hojat Salimi. Comparison of Epidural Dexmedetomidine Versus Ropivacaine Infusion Effectiveness in Preventing Erection Following Reconstructive Urethral Surgery: A Randomized Clinical Trial. AAPM. 2021 June; 11(3)(e114259).
9. Nihdi Pathak, Bavya Krishna. Anaesthetic and Analgesic Efficacy of Dexmedetomidine versus Fentanyl as an Adjuvant to Epidural Levobupivacaine for Total Abdominal Hysterectomy: A Prospective, Randomized, Controlled Study. JEBMH. 2020 July; 7(30).
10. Yichen Yang, Chengjun Song, Chengwei Song, Chengwen Li. Addition of Dexmedetomidine to Epidural Morphine to Improve Anesthesia and Analgesia for Cesarean Section. ETM. 2020 mar; 19(3)( PMC7027145 ).
11. Mohammadreza Gousheh, Reza Akhondzadeh, Mahboobe Rashidi, Alireza Olapour, Fatemeh Moftakhar. Comparison of Dexmedetomidine and Morphine as Adjuvants to Bupivacaine for Epidural Anesthesia in Leg Fracture Surgery: A Randomized Clinical Trial. AAPM. 2019 August; 9(4)(e91480).

12. Manal M. Kamal, Sahar M. Talaat. Comparative Study of Epidural Morphine and Epidural Dexmedetomidine used as Adjuvant to Levobupivacaine in Major Abdominal Surgery. *EgSA*. 2014 January ; 30, 2014(2).
13. Ankita Atri, Ajay Gupta, Smriti Gulati. Comparison of Dexmedetomidine and Butorphanol as Adjuvants to Levobupivacaine for Epidural Anaesthesia in Hip and Lower Limb Surgeries: A Randomized Controlled Trial. *JK SCINENCE: Journal of Medical Education & Research*. 2021 October- December; 23 No 4 (pISSN: 0972-1177).
14. Veena Mathur, Kavita Jain, Kushank Sharma, Deepak kumar Garg, Arvind Khare, Surendra Kumar Sethi. Comparative Study of Dexmedetomidine and Magnesium Sulphate as Adjuvant to Epidural Bupivacaine in Lower Limb Orthopaedic Surgery. *RUHS Journal of Health Sciences*. 2020 April-June; 5 No: 2(DOI:10.37821/ruhsjhs.5.2.2020.237).
15. Dutta PK. Comparison of Epidural Dexmedetomidine and Neostigmine Used As Adjustment to Ropivacaine In Lower Limb Surgeries. *IOSR-JDMS*. 2018; 17(7 Ver).
16. Pu Ma, Haibo Zeng. Effects of Epidural Anesthesia Combined With Dexmedetomidine on Blood Pressure, Sedation, Analgesia and Serum  $\beta$ -Endorphin Levels in Patients with Hip Fractures. *Am J Transl Res*. 2021 Jun; 13 No:6(6457-6467).
17. Manoj Kumar, Prem Shankar Tiwary. Comparative Evaluation of Dexmedetomidine and Clonidine as Adjuvants in Epidural Anaesthesia. *EJMCM*. 2021 April; 08(04,2021).
18. Dawood Agamohammdi, Majid Montazer, Maryam Hoseini, Mehdi Haghdoost, Haleh Farzin. A Comparison of Continuous Thoracic Epidural Analgesia with Bupivacaine Versus Bupivacaine and Dexmedetomidine for Pain Control in Patients with Multiple Rib Fractures. *AAPM*. 2018 April; 8(2)(e60805).
19. Mahzad Alimian, Farnad Imani, Poupak Rahimzadeh, Seyed Hamid Reza Faiz, Leila Bahari-Sejahrood, Arthur C. Hertling. Adding Dexmedetomidine to Bupivacaine in Ultrasound-Guided Thoracic Paravertebral Block for Pain Management after Upper Abdominal Surgery: A Double-blind Randomized Controlled Trial. *Anesth Pain Med*. 2021 Dec; 11(6)(e120787).

13. Ankita Atri, Ajay Gupta, Smriti Gulati. Comparison of Dexmedetomidine and Butorphanol as Adjuvants to Levobupivacaine for Epidural Anaesthesia in Hip and Lower Limb Surgeries: A Randomized Controlled Trial. JK SCINENCE: Journal of Medical Education & Research. 2021 October- December; 23 No 4(pISSN: 0972-1177).
14. Veena Mathur, Kavita Jain, Kushank Sharma, Deepak kumar Garg, Arvind Khare, Surendra Kumar Sethi. Comparative Study of Dexmedetomidine and Magnesium Sulphate as Adjuvant to Epidural Bupivacaine in Lower Limb Orthopaedic Surgery. RUHS Journal of Health Sciences. 2020 April-June; 5 No: 2(DOI:10.37821/ruhsjhs.5.2.2020.237).
15. Dutta PK. Comparison of Epidural Dexmedetomidine and Neostigmine Used As Adjustment to Ropivacaine In Lower Limb Surgeries. IOSR-JDMS. 2018; 17(7 Ver).
16. Pu Ma,
17. Haibo Zeng. Effects of Epidural Anesthesia Combined With Dexmedetomidine on Blood Pressure, Sedation, Analgesia and Serum  $\beta$ -Endorphin Levels in Patients with Hip Fractures. Am J Transl Res. 2021 Jun; 13 No:6(6457-6467).
18. Manoj Kumar, Prem Shankar Tiwary. Comparative Evaluation of Dexmedetomidine and Clonidine as Adjuvants in Epidural Anaesthesia. EJMCM. 2021 April; 08(04,2021).
19. Dawood Agamohammdi, Majid Montazer, Maryam Hoseini, Mehdi Haghdoost, Haleh Farzin. A Comparison of Continuous Thoracic Epidural Analgesia with Bupivacaine Versus Bupivacaine and Dexmedetomidine for Pain Control in Patients with Multiple Rib Fractures. AAPM. 2018 April; 8(2)(e60805).
20. Mahzad Alimian, Farnad Imani, Poupak Rahimzadeh, Seyed Hamid Reza Faiz, Leila Bahari-Sejahrood, Arthur C. Hertling. Adding Dexmedetomidine to Bupivacaine in Ultrasound-Guided Thoracic Paravertebral Block for Pain Management after Upper Abdominal Surgery: A Double- blind Randomized Contrilled Trial. Anesth Pain Med. 2021 Dec; 11(6)(e120787).

dissatisfaction; Creating the desired level of sedation with the least amount of medication and using medications with the least side effects can reduce patients' anxiety during and after surgery and thus increase the quality of anesthesia and ultimately improve the patient's condition faster. (16 and 17)

Davood Agha Mohammadi and colleagues in a study comparing dexmedetomidine-bupivacaine and bupivacaine alone for persistent thoracic epidural analgesia in controlling pain in patients with multiple rib fractures. The results of their study showed that the combination of dexmedetomidine and bupivacaine is more effective in controlling pain in trauma patients and can be a suitable alternative to bupivacaine alone. (18)

In a double-blind randomized clinical trial, Farnad Imani et al. Examined the effect of pain control after adding dexmedetomidine to bupivacaine in thoracic paravertebral block with ultrasound guide in upper abdominal surgery and reported that adding dexmedetomidine resulted in sensory block The longer it takes to reduce the need for painkillers, the

longer the time it takes to make the first request for pain medication without increasing the side effects. (19) The results of these studies are also consistent with this study.

One of the limitations of this study is the small sample size and its implementation as a single center, the lack of a placebo group and the lack of measuring the level of patient and surgeon satisfaction, which can affect the validity of the results. Therefore, it is suggested that studies with a larger sample size and in a multi-center and by measuring the level of patient and surgeon satisfaction be designed to have more valid results.

## Conclusion

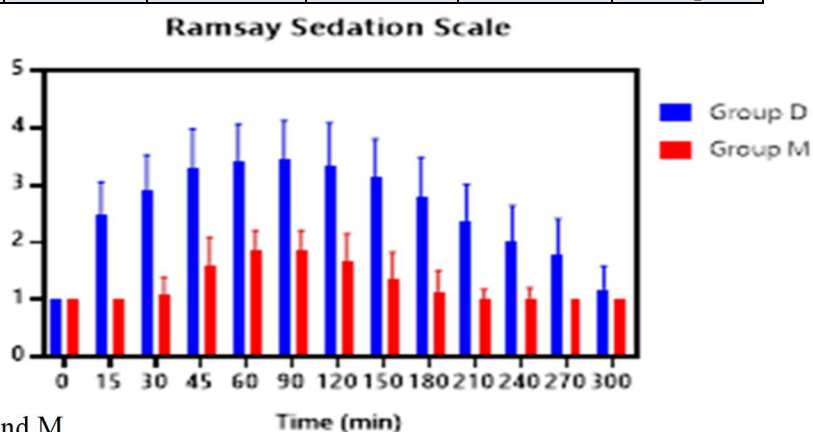
The results of the present study showed that dexmedetomidine, in addition to faster onset of sensory and motor block and longer duration of sensory and motor block, provides better sedation with stable cardiorespiratory status and with the least amount of side effects. It is more suitable than morphine in the epidural block.

## REFERENCES

1. Naglaa Mohammed Ali, Ehab Hamed Abd El Mohsen, Rania Maher Hussien, Omar Abd El Gawad Kamel Massoud. A Comparative Study Between Epidural Analgesia of Levobupivacaine with Fentanyl versus Dexmedetomidine for Knee Replacement Surgeries. QJM. 2021 Oct; 114(Supplement\_1, hcab086.093).
2. M. V. Rama Rao, Vinaya Kumar Songa, Kiran Kumar Gera, G. Murali Krishna. Comparative Study of Ropivacaine with Dexmedetomidine 1µg/Kg by Epidural Route in Patients Undergoing Lower Abdominal and Lower Limb Surgeries. IOSR-JDMS. 2021 April; 20(4 Ser 9).
3. Lakshmi Adalagere Sathyanarayana, Vijayakumar M. Heggeri, Parimala Prasanna Simha, Satish Narasimaiah, Manjunath Narasimaiah, Bharathi Katheraguppa Subbarao. Comparison of Epidural Bupivacaine, Levobupivacaine and Dexmedetomidine in Patients Undergoing Vascular Surgery. JDCR. 2016 Jan; 10(1)( PMC4740681).
4. Chandra M. Kumar, Alfred W. Y. Chua, Farnad Imani, Saloome Sehat-Kashani. Practical Considerations for dexmedetomidine Sedation in Adult Cataract Surgery Under Local/Regional Anesthesia: A Narrative Review. AAPM. 2021 August; 11(4)(e118271).
5. Reza Akhondzade, Sholeh Nesioonpour, Mohammadreza Gousheh, Farhad Soltani, Mohsen Davarimoghadam. The Effect of Magnesium Sulfate on Postoperative Pain in Upper Limb Surgeries by Supraclavicular Block Under Ultrasound Guidance. AAPM. 2017 June; 7(3)(e14232).
6. Gaurav Bajwa, Vivek Chopra, Kriti Singh, Arif Sohaib, Manju, Nabeel Ahmed. A Comparative Evaluation of Efficacy of Dexmedetomidine Vs Ketamine through Epidural Route in Lower Limb Surgeries. JMSCR. 2020 March; 8(3).39(03).
7. MingJiang Qian, Fei Gao, Jin Liu, Peng Xu. Dexmedetomidine Versus Fentanyl as Adjuvants to Ropivacaine for Epidural Anaesthesia: A Systematic Review and Meta-Analysis. IJCP. 2020 Oct; 75(5)(e13772).
8. Houman Teymourian, Nima Saeedi, Hojat Salimi. Comparison of Epidural Dexmedetomidine Versus Ropivacaine Infusion Effectiveness in Preventing Erection Following Reconstructive Urethral Surgery: A Randomized Clinical Trial. AAPM. 2021 June; 11(3)(e114259).
9. Nihdi Pathak, Bavya Krishna. Anaesthetic and Analgesic Efficacy of Dexmedetomidine versus Fentanyl as an Adjuvant to Epidural Levobupivacaine for Total Abdominal Hysterectomy: A Prospective, Randomized, Controlled Study. JEBMH. 2020 July; 7(30).
10. Yichen Yang, Chengjun Song, Chengwei Song, Chengwen Li. Addition of Dexmedetomidine to Epidural Morphine to Improve Anesthesia and Analgesia for Cesarean Section. ETM. 2020 mar; 19(3)( PMC7027145 ).
11. Mohammadreza Gousheh, Reza Akhondzadeh, Mahbobeh Rashidi, Alireza Olapour, Fatemeh Moftakhar. Comparison of Dexmedetomidine and Morphine as Adjuvants to Bupivacaine for Epidural Anesthesia in Leg Fracture Surgery: A Randomized Clinical Trial. AAPM. 2019 August; 9(4)(e91480).
12. Manal M. Kamal, Sahar M. Talaat. Comparative Study of Epidural Morphine and Epidural Dexmedetomidine used as Adjuvant to Levobupivacaine in Major Abdominal Surgery. EgSA. 2014 January ; 30, 2014(2).

**Table 2:** Comparison of the average level of sedation in the two groups

Deviation from the standard	Average	Maximum	Third quarter	The second quarter	The first quarter	Minimum	Grouping
0.8	2.6	3.5	3.3	2.8	1.9	1	Group D
0.3	1.3	1.9	1.6	1.1	1	1	Group M



**Figure 3:** Mean MRSS in two groups D and M.

**Comparison of intervention complications in two groups:** Hypotension was recorded in group D in 4 patients (10%) and in group M in 3 patients (7.5%), based on which  $P > 0.999$  was calculated and there was no significant difference between the two groups. Bradycardia was recorded in group D in 2 patients (5%) and in group M it was not reported that  $P = 0.493$  was calculated and there was no significant difference between the two groups. Respiratory depression, epidural hematoma and PDPH were not reported in any of the groups.

## Discussion

The results of the present study showed that dexmedetomidine has a more favorable efficacy than morphine as an adjunct in local epidural anesthesia and by providing grade 3 and 4 sedation, causes conscious sedation in the patient and with stable cardiac and respiratory conditions, including: Controls pain, stress and anxiety of the patient. It also leads to less time to achieve sensory and motor block as well as longer sensory and motor block. Mean SBP, DBP, HR, RR, SPO2 were not significantly different between the two groups and there were no significant differences between the two groups in terms of side effects including: hypotension and bradycardia. Also, respiratory depression, epidural hematoma and PDPH in the two groups. was not observed. In a clinical trial, Antika Atri and colleagues compared the effects of dexmedetomidine and butterphanol as an adjunct to levobopivacaine in patients undergoing hip and lower limb surgery with epidural anesthesia. They reported that dexmedetomidine was a better drug than butterphanol with faster onset of sensory and motor block, longer

duration of sensory and motor block, better sedation, more stable cardiorespiratory condition, and greater patient satisfaction. (13) Our findings were consistent with those of Antika Atri et al. In another study, Veena Mathur et al., In a clinical trial, compared the effects of dexmedetomidine and magnesium sulfate in patients undergoing lower limb orthopedic surgery under epidural anesthesia. Higher quality of relaxation without unwanted side effects and causes faster onset of sensory and motor block and longer duration of sensory and motor block. (14) In our study, the mean degree of relaxation with dexmedetomidine was 2.6 and the highest degree was 3.5, which makes patients with minimal hemodynamic changes and the least side effects experience a calm and normal sleep during and after surgery. In a clinical trial, Pawan Kumar Dutta and colleagues compared the effects of dexmedetomidine and neostigmine as an adjunct to epidural ropivacaine in lower limb surgery. Their results showed that dexmedetomidine caused faster onset of block and longer block duration and also provided better sedation, but the side effects were higher in the dexmedetomidine group (hypotension and bradycardia) and these side effects were treatable. For this reason, dexmedetomidine is more useful and effective in lower limb surgery under epidural block than neostigmine. (15) In terms of better block quality and higher degree of sedation, this study is consistent with the present study, but in this study, there were no significant differences between the two groups.

During surgeries under epidural anesthesia when the patient is awake, environmental conditions can cause stress and anxiety in the patient, which leads to adverse hemodynamic changes and increased patient

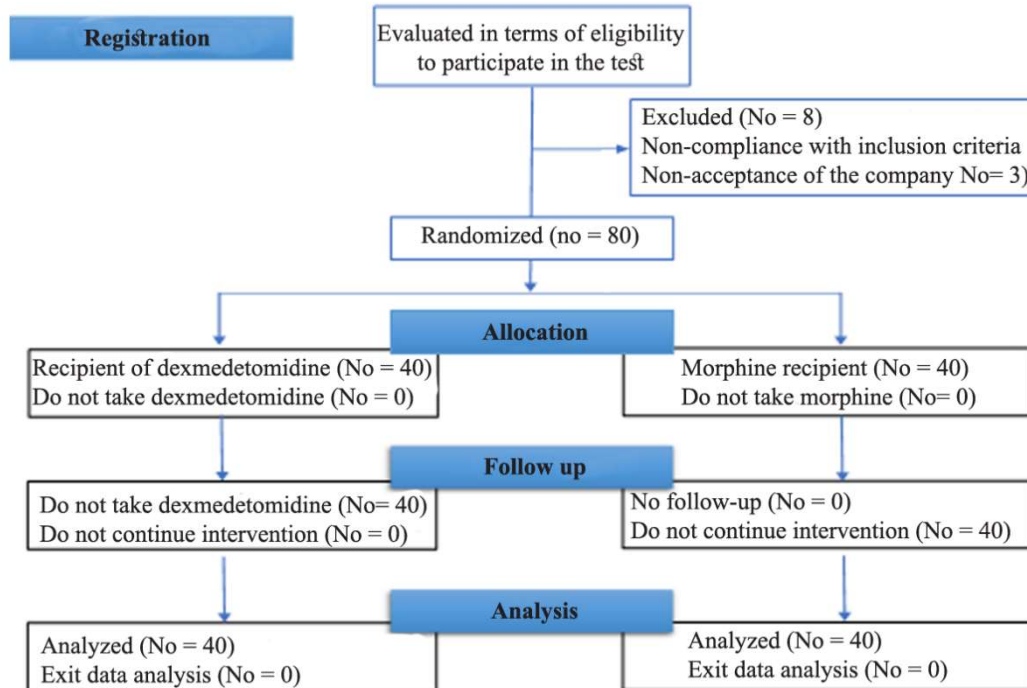


Figure 1: CONSORT Diagram

Figure 1: CONSORT Diagram

Table 1: Characteristics of sensory and motor blocks in both groups

Basic specifications of the block	Group D	Group M	P-value
Sensory block start time (minutes)	18.8±0.6	27.7±0.7	P<0.001
Motion block start time (minutes)	24.5±0.9	34.6±0.7	P<0.001
Duration of sensory block (minutes)	255.2±0.9	219.4±7.7	P<0.001
Duration of movement block (minutes)	266.5±9.9	237.8±4	P<0.001

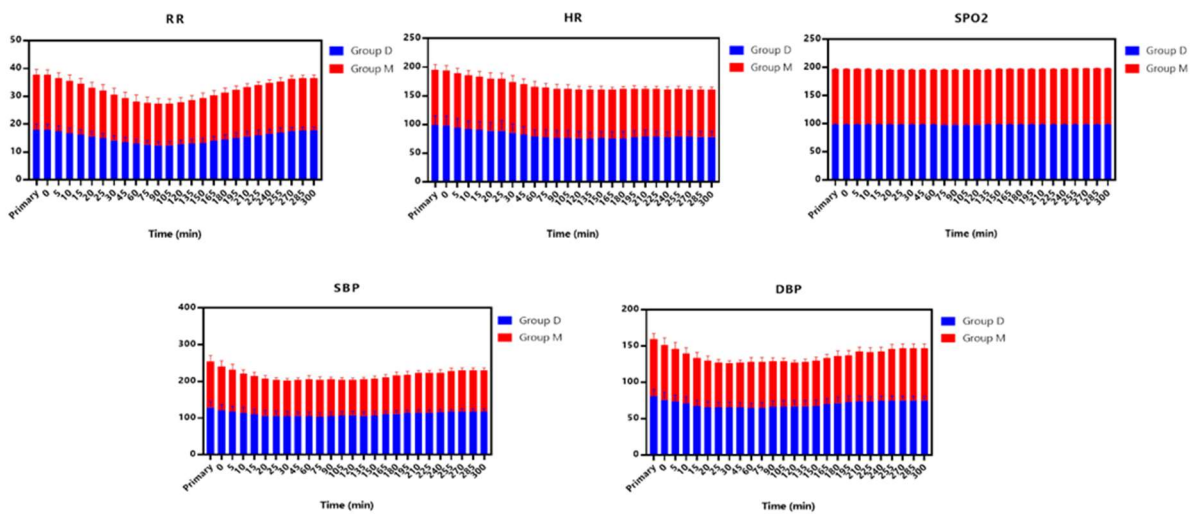


Figure 2: Mean SBP (mmHg), DBP (mmHg), HR (/ min), RR (/ min) and (%) SPO<sub>2</sub> in the two groups

blood oxygen saturation (SPO2) immediately after block and in the first 30 minutes every 5 Minutes and were recorded every 15 minutes until the end of the sensory and motor block. The sensory level was checked every two minutes by the Cold Swab method to reach T12, and the surgeon was allowed to start the operation when the desired sensory level was reached and the motor block reached bromage 3. The duration of the sensory block was measured every 15 minutes until the sensory level reached L5, and the duration of the sensory and motor block was recorded.

The level of sedation was measured by a cryptically modified sedation criterion of 6 degrees:

4: The patient is asleep with a rapid response to a painful or loud vocal stimulus.	1: The patient is anxious and restless.
5: The patient is asleep and responds slowly to a painful or loud stimulus.	2: The patient needs calm and cooperation.
6: The patient does not respond to painful stimuli.	3: The patient responds to verbal instructions.

The level of relaxation of patients was recorded in the first hour of epidural block every 15 minutes and then every 30 minutes until the end of sensory and motor block. During the study, patients were monitored for the following complications:

-**Hypotension**, defined as SBP <90 mmHg or a decrease in SBP greater than 20% of baseline, was treated with appropriate serum therapy and ephedrine 5 mg.

-**Bradycardia** (HR <55 / min), and 0.5 mg atropine was given to patients.

-**Respiratory depression** (SPO2 <94% and number of breaths less than 10 / min) in which patients are first encouraged to breathe more deeply and if there is no response, oxygen with a mask and finally intubation is performed for the patient.

-**Epidural hematoma**, which is monitored in patients with this complication and neurosurgery is performed if needed.

-**Post-puncture headache** (PDPH), which is treated with supportive measures and, if left untreated, an epidural blood patch.

#### -Determining the sample size:

The number of samples required for the study was determined based on the study of Kamal et al. (12) The sample size of 32 patients in each group was calculated with a type I error of 0.05 (CI = 95%) and a power of 90% using the following formula.

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \delta^2}{d^2}$$

-**Statistical analysis:** To describe the data, mean and standard deviation in quantitative variables and frequency and frequency percentage in qualitative variables were used. Chi-square and t-test were used to analyze the data. All analyzes were performed using SPSS software version 20 and P value <0.05 was considered as a significant level of statistical tests.

## Results

In this study, a total of 88 patients were evaluated for inclusion in the study. 5 patients were excluded from the study due to lack of inclusion criteria and 3 patients were excluded due to dissatisfaction. Finally, for the present clinical trial, 80 patients who were candidates for leg fracture surgery in 2 groups of 40 in D and M groups were studied. The disease was not excluded during the intervention and follow-up. (Figure 1)

Demographic characteristics: 40 patients with mean age of 39.5250 ± 2.0201150, weight of 1.77301 ± 78.7250 and height of 1.12083 ± 175.8250 in group D and 40 patients with mean age of 1.73722 ± 34.2750 and weight of 2.15228 ± 76.7000 and height of 1.25524 ± were studied in M5.4750 group. There was no significant difference between the mean age, weight and height of patients. The majority of patients in both groups were male. (85% in group D and 67.5% in group M)

**Comparison of block characteristics in the two groups:** time of onset of sensory and motor block, duration of sensory and motor block showed a significant difference between the two groups. (Table 1)

**Comparison of mean hemodynamic changes in the two groups:** mean SBP in group D was 111.6 ± 1.2 and in group M was 105.1 ± 6.5, mean DBP in group D was 70.3 ± 0.9 and in group M equal to 66.7 ± 1, mean HR in group D equals 82.1 ± 1.4 and in group M equals 87.3 ± 0.9, mean RR in group D equals 15.0 ± 3.4 and in group M was 17.3 ± 0.3 and the mean SPO<sub>2</sub> in group D was 98.4 ± 0.1 and in group M was 98.5 ± 0.1 and in all calculations the PValue index is > 0.05; Therefore, SBP, DBP, HR, RR, SPO<sub>2</sub> were not significantly different between the two groups. (Figure 2)

**Comparison of the mean level of sedation in the two groups:** The results of the independent sample t-test showed that there was a significant difference between the mean of the modified cryptocurrency in group D with (2.2 ± 0.2) and group M with (1.3 ± 0.1) (P < 0.0001). (Figure 3)

cerus noradrenergic neurons are inactivated, resulting in a decrease in epinephrine light, which removes inhibition from the ventricular nucleus and leads to control. Dexmedetomidine EEG changes are similar to normal (non-REM) sleep and do not show explosive suppression or isoelectric pattern even at high doses.

The most common side effects include bradycardia, transient hypertension, and hypotension, and have minimal effect on the respiratory system. (8 and 9)

Morphine is one of the most widely used analgesics that diffuse into the cerebrospinal fluid (CSF) throughout the dorsal membrane and binds to opioid receptors in the dorsal horn of the spinal cord. The most important side effects include respiratory depression, cardiovascular disorders such as bradycardia, vascular vasodilation, gastrointestinal complications, pruritus, and urinary retention, which limit its use. (10 and 11)

This study was designed because of the ineffectiveness of newer drugs such as dexmedetomidine and its comparison with other drug groups for epidural anesthesia in lower extremity surgery. The aim of this study was to compare the sedative effect of dexmedetomidine and morphine in leg fracture surgeries under epidural anesthesia.

## Materials and methods

**Study design and patient population:** The design of this study is a three-way blind randomized clinical trial that was performed on 80 patients who were candidates for leg fracture surgery, referring to the operating room of Imam Khomeini Hospital in Ahvaz, Iran. This study was designed and conducted according to the CONSORT standard guideline. All patients entered the study after obtaining informed written consent to participate in this research project. The research team adhered to the ethical principles of the Helsinki Convention and the rules of medical ethics at all stages of the work. This study was performed by the ethics committee of Ahvaz Jundishapur University (ethics code: IR.AJUMS.REC.1396.938) and registered in the Iranian clinical trial registration system with the code IRCT20180602039954N1.

**Inclusion and Exclusion Criteria:** Inclusion criteria included patients aged 18 to 60 years, ASA I, II candidates for leg fracture surgery and consent to participate in the study. Exclusion criteria include sensitivity to any of the drugs used in the study, local infection at the site of epidural block, dependence on any psychedelic or narcotic drug, history of neurological, neuromuscular, psychological diseases, patients with coagulation disorders, patients

undergoing surgery Patients whose epidural block failed and underwent general anesthesia and were pregnant women required analgesic medication.

**Grouping of patients and performing the intervention:** After applying the inclusion and exclusion criteria, the patients were randomly divided into two groups based on the four-shift block method. The patient, the physician, and the person filling out the checklist did not know how the individuals were grouped.

**Group D:** dexmedetomidine (number = 40)

In this group, after epidural blockade, 12 ml of 0.5% bupivacaine (AstraZeneca, UK) and 1 µg / kg dexmedetomidine (Hospira, USA) were injected.

**Group M:** morphine (number = 40)

In this group, after epidural block, 12 ml of 0.5% bupivacaine (AstraZeneca, UK) and 2 micrograms of morphine (Darou Pakhsh, IRAN) were injected.

**Preparation of patients before epidural block and injection:** An intravenous catheter (18G), (B. Braun, Germany) implanted in the patient and 10 cc per kg of body weight, Ringer's serum for 15 to 20 minutes It was infused to fill the intravascular volume. Oxygen was administered to patients with a 2 liter / min nasal cannula. Initial monitoring was performed with non-invasive arterial blood pressure, electrocardiogram and pulse oximetry and their number was recorded as baseline.

**Epidural block:** To perform the epidural block, the patient was first placed in a sitting position, by touching the spine appendages of the lumbar vertebrae, the L2-L3 or L3-L4 space was identified; After sterilization of the target area, subcutaneous injection of 2% lidocaine (Caspian, IRAN) was performed on site. Then, using Tuohy's Epidural Needle No. 18 Leisure (indigo ore, USA) and using the resistance loss method, dose test with 3 cyclic lidocaine 2% and epinephrine 1.200000 after aspiration for blood and CSF injection into the epidural space. After confirming the correctness of the epidural space, the main drug dexmedetomidine and bupivacaine were injected into group D and morphine and bupivacaine into group M.

**Outcomes studied and data collection:** Data collection was performed by an anesthesia specialist and was recorded and collected in a designed checklist including demographic information (age, sex, weight and height), vital signs, sedation level and complications. Patients were followed up for up to 12 hours after surgery. Systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), heart rate per minute (HR), respiratory rate per minute (RR) and arterial

# Comparison of the sedative effect of dexmedetomidine and morphine in leg fracture surgeries under epidural anesthesia; a randomized clinical trial

Fatemeh Moftakhar, MD

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

Reza Akhondzadeh, MD

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

## ABSTRACT

**Background:** Providing appropriate sedation to control patient anxiety with minimal hemodynamic changes and minimal complications in patients undergoing relatively long orthopedic surgery with epidural anesthesia is very important and necessary. This study aimed to compare the sedative effect of dexmedetomidine and morphine in fracture leg surgery under epidural anesthesia.

**Materials and methods:** In this study, 80 patients aged 18 to 60 years with ASA: I, II underwent lumbar epidural anesthesia after initial monitoring. Patients were divided into two groups: D - dexmedetomidine - (N = 40) and M - morphine - (N = 40). Then the sensory and motor block level to start the surgery, the duration of sensory and motor block, the degree of sedation with the Modified Ramsay Sedation Scale, and hemodynamic changes during the operation were measured and recorded.

**Results:** Group D had a shorter time to reach the sensory and motor block level than group M ( $P < 0.001$ ). The degree of sedation in group D was higher than in group M ( $P < 0.0001$ ), But there was no significant difference between hemodynamic changes and respiratory complications between the two groups.

**Conclusion:** Dexmedetomidine can provide good sedation with minimal hemodynamic changes in patients under epidural anesthesia.

**Keywords:** Dexmedetomidine, Epidural Anesthesia, Morphine, Sedation

## Introduction

The use of new local anesthesia techniques along with providing appropriate sedation in patients to control fear, stress and the patient is very strong in improving the quality of anesthesia. (1) Performing orthopedic lower extremity surgeries using methods other than general anesthesia has gained rapid attention among anesthesiologists in the past few decades. The use of epidural anesthesia with appropriate anesthesia and analgesia, faster initiation of activities and operations after surgery and reducing the length of hospital stay is one of the optimal methods for orthopedic surgery is relatively long. (2)

Bupivacaine is an amide-structured local anesthetic that prevents the production and conduction of nerve waves by reducing sodium permeability and increasing the threshold for action. It has a rapid onset of action and causes prolonged anesthesia. The most serious side effect is cardiac complication, which has

been linked to the blocking properties of sodium and potassium channels. (3)

Establishing an appropriate level of sedation during surgery that can reduce the patient's anxiety and stress by creating a restful and natural sleep and have minimal hemodynamic changes and respiratory depression and complications and increase patient and surgeon satisfaction is very important. (4) To achieve this goal, adding some drugs such as benzodiazepines, opioids and alpha 2 agonists to the local anesthetic can also reduce the amount of local anesthetic used, reduce side effects, increase block duration and quality of anesthesia. (5 and 6)

Dexmedetomidine is a selective agonist of alpha 2 receptors, which by acting on these receptors in the central nervous system, inhibits the release of epinephrine due to the function of G proteins. The most important therapeutic effects include sedation, hypnosis, analgesia, anti-anxiety and sympatholytic. (7) Following administration of dexmedetomidine by activation of alpha 2 presynaptic agonists, locus

specialist, the average duration of the first visit by the neurologist, the average duration of CT scan, the mean time of the transfer to the stroke ward, and average duration of obtaining the consent letter. Therefore, it is essential to improve the overall time to receive the special treatment by appropriate mechanisms to reduce these cases. Considering the risks of any delay in the of antithrombotic treatment, in order to reduce the DTN time, it is suggested to adopt appropriate strategies for reducing the mean time of the first visit by the emergency medicine specialist and neurologist, CT scan, transfer to the stroke ward, and obtaining consent letter in stroke

patients. Medical staffs should be also well aware about the importance of accelerating the stroke therapy DTN via training sessions.

**Acknowledgment:** This article is the result of a research project with the number IR.MUQ.REC.1397.107 in 2018. Hereby, the authors would like to express their gratitude to respected professors of the Faculty of Medicine, Qom University of Medical Sciences, respected hospitals and Center for Clinical Research Development of Shahid Beheshti Hospital in Qom who for their cooperation and assistance.

## REFERENCES

1. Bonita R. Epidemiology of stroke. *Lancet*. 1992; 339 (8789): 342-4.
2. Oveisgharan S, Sarrafzadegan N, Shirani S, et al. Stroke in Isfahan, Iran: hospital admission and 28-day case fatality rate. *Cerebrovasc Dis* 2007; 24: 495–499.
3. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC. 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018 Mar;49(3): e46-99.
4. Millin MG1, Gullett T, Daya MR, EMS management of acute stroke--out-of-hospital treatment and stroke system development (resource document to NAEMSP position statement). *Prehosp Emerg Care*. 2007 Jul-Sep;11(3):318-25
5. Grotta JC1, Burgin WS, El-Mitwalli A, Long M, Campbell M, Morgenstern LB, Malkoff M, Alexandrov AV. Intravenous tissue-type plasminogen activator therapy for ischemic stroke: Houston experience 1996 to 2000. *Arch Neurol*. 2001 Dec;58(12):2009-13.
6. Ashkan Mowla et all, Delays in door-to-needle time for acute ischemic stroke in the emergency department: A comprehensive stroke center experience, *Journal of the Neurological Sciences* 376 (2017) 102–105.
7. Borhani Afshin, et all, The standard of services for the management of acute myocardial infarction.
8. Noreen Kamal et all, Delays in Door-to-Needle Times and Their Impact on Treatment Time and Outcomes in Get With The Guidelines-Stroke, *Stroke* is published by the American Heart Association published online February 22, 2017;
9. Al Kasab S, Harvey JB, Debenham E, Jones DJ, Turner N, Holmstedt CA. Door to Needle Time over Telestroke-A Comprehensive Stroke Center Experience. *Telemed J E Health*. 2017 Jul 28. doi: 10.1089/tmj.2017.0067. [Epub ahead of print]
10. Gregg C. Fonarow, Eric E. Smith, Jeffrey L. Saver, Mathew J. Reeves, Adrian F. Hernandez, Eric D. Peterson, Ralph L. Sacco, Lee H. Schwamm. Improving Door-to-Needle Times in Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 2011;42:2983-2989.
11. Hatamabadi H, et al, Barriers to On Time Delivery of Thrombolytic Therapy for Patients with Acute Stroke *J Mazand Univ Med Sci* 2013; 23(102): 107-110 (Persian).

**Table 1:** Descriptive information of the mean time of the completion of treatment steps

	Mean (min)	Standard deviation	r	p
The duration of the triage	5.44	4.21	0.09	0.28
The duration of the visit by the medical emergency specialist	20.04	11.53	0.2	0.01
The duration of the CT scan	40.92	24.36	0.38	0.01
The duration of the visit by the neurologist	72.4	32.66	0.75	0.01
The duration of the transfer to the stroke ward	96.95	38.74	0.97	0.01
The duration of obtaining consent letter	92.91	40.08	0.91	0.01
The duration of admission to the hospital until receiving special treatment services (DTN)	104.37	39.31	-	-

\*  $p \leq 0.05$ . Significant level, r, Pearson correlation coefficient showed that all items included in the table above had a significant relationship with door to needle interval.

## Discussion

The present study investigated the time interval between the arrival of the acute ischemic stroke patient to Shahid Beheshti Hospital of Qom to the start of antithrombotic treatment and compared it with the international standard in 2017-2018. According to the mean time for receiving special treatment obtained in this study, (DTN=104.37±39.31 minutes), which indicated approximately 59-minute difference with the mean time of international standard (45-60 minutes).

In a study on the delayed door-to-needle time and the relationship between reasons for such delays and subsequent outcomes in stroke patients, Noreen Kamal et al. (2016) showed that improving the timely diagnosis of the disease as well as the associated symptoms prevents such delay in stroke patients (8). This study showed that delay in the start of the special treatment caused complications, which was consistent with the current study, but was different in terms of the factors studied. Ashkan Mola et al. (2017) in another study investigated factors affecting the delay in starting the door to needle at one of the largest stroke centers in New York, and the results were consistent with the present study (6). Also, Al-Kasab et al. (2017) conducted a study to compare the intravenous alteplase had door-to-needle (DTN) via telephone counseling (Sama project) and the injection DTN in a special hospital for stroke patients. The results of this group are consistent with the present

study in terms of early DTN of special treatment for symptoms (9). Gregg et al. (2011) worked on methods to accelerate DTN time in patients with acute stroke. The result of the study showed that accelerating the time of antithrombotic injection would improve clinical performance of staffs while taking care of these patients (10). The results of this group were similar to the results of the present study. Hatamabadi et al. (2013) conducted a study on the barriers to the timely start of thrombolytic treatment in stroke patients in Tehran (11). The results of this study showed that the most important barrier to the timely start of antithrombotic treatment is the passage of golden time, and raising the public awareness through relevant training programs can be effective in reducing this time delay. The results of this group are consistent with the results of the present study.

## Conclusion

Stroke is a relatively common and potentially disabling disease. Although there is no comprehensive and effective treatment for this disease, antithrombotic therapy can be helpful in cases where it is indicated. According to the mean obtained in this study, (DTN=104.37±39.31 minutes), which indicated approximately 59-minute difference with the mean international standard DTN (45-60 minutes). The present study also identified the following factors that had significant correlation with the duration of antithrombotic treatment: the average duration of the first visit by the emergency medicine

uncertainty in correct diagnosis, delay in obtaining patient's consent form, and uncertainty regarding the onset of the symptom (6).

Since attempts to accelerate the start of antithrombotic therapy (DTN) have a significant effect on reducing the mortality rate, specialized group of scientific committee on the management of acute stroke treatment of the Ministry of Health was established in 2015 and the code for acute stroke (724) defined upon arrival of patients with acute stroke symptoms in the emergency department of the medical centers in order to expedite the rapid interventions of the medical staffs (7).

Considering that there is very little information about the current situation in Iranian medical centers and there are few studies in this field, this study seems to be necessary. Therefore, the aim of the present study is to investigate the intervals between the moment of patient's arrival and the start of antithrombotic therapy and its comparison with the international standard in people with acute stroke.

## Materials and Methods

This is a cross-sectional study. The study population consists of all patients diagnosed with acute stroke. According to the Previous studies (6), the mean  $\pm$  SD of DTN was  $77.7 \pm 16.3$  minutes, and the sample size was estimated 136 people with a confidence interval of 95% and a precision of 2.72.

Inclusion criterion included acute ischemic stroke, and there was no restriction in terms of age and gender. Exclusion criteria included the relative and absolute contraindication of intravenous thrombolytic injection, the occurrence of cardiac-respiratory arrest in the patient, during the transfer, who has responded to the resuscitation, the simultaneous presence of any disease or event that could have a potential role in the patient's death, and incomplete medical records. The research ethical considerations were observed at all stages.

After examining the patient records in the medical records unit of Shahid Beheshti Center during a one-year period (2017-2018), necessary information was extracted from the triage form and data recorded in the patient records using a researcher-made checklist and convenience sampling method. Data from patient's demographic information such as age,

gender, and other information such as the time of triage, time of being visited by an emergency medicine specialist, a neurologist, tests schedule, time of brain CT scan, the time of starting the RTPA drug injection, the time of admission to the stroke ward, which was recorded in the patient's triage form and medical records, was gathered by referring to the medical records of the patients and until reaching the sample size desired. Information about the time interval between the entry of an acute stroke patient to a hospital providing a stroke treatment service until the start of the special standard treatment was extracted from the patient records and then the average time was compared with the mean standard time, which is 45-60 minutes.

Data analysis was carried out using SPSS ver. 22. The description of quantitative variables was performed using mean and standard deviation and qualitative variables were described using absolute and relative frequency.

Chi-square test was also used to compare qualitative data in two groups. T-test was used also to compare quantitative variables. Pearson correlation test was used to examine the relationship between quantitative variables. P-value < 0.05 was considered as the significance level.

## Findings

The findings of this study showed that out of 136 patients, 72 patients (52.9%) were male and 64 patients (47.1%) were female. With regard to the age groups, patients with the age group above 66 years had the highest frequency (n= 71, 52.2%). There was no significant relationship between age ( $p = 0.9$ ) and gender ( $p = 0.4$ ) with the interval between the receipt of the special treatment. Descriptive information of the study duration is given in Table 1.

The findings showed no significant correlation between mean duration of triage ( $p = 0.28$ ). However, there is a significant correlation between the average duration of the first visit by the emergency medicine specialist, the average duration of the first visit by the neurologist, the average duration of CT scan, the mean time of transfer to the stroke ward, and the mean time of obtaining the consent letter ( $p = 0.01$ ) until the receipt of the special treatment.

# The study of Door-to-needle time for Acute ischemic stroke in the emergency department in shahid beheshti hospital of Qom

**Seyed yaser Foroghi Ghomi, MD**

Assistant professor, Emergency Medicine, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

**Amene Momenzadeh, MD**

General practitioner, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University Of Medical Sciences, Qom, Iran.

**Ehsan Sharifipour, MD**

Associated Professor of Neurology Department of Neurology, Neuroscience Research Center Shahid Beheshti Hospital Qom University of Medical Sciences

**Mostafa Vahedian**

PhD of Epidemiology, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University Of Medical Sciences, Qom, Iran.

## ABSTRACT

**Introduction:** Stroke is the second leading cause of mortality and the main cause of long-term disabilities worldwide. Time is critical to the treatment of stroke. Therefore, the aim of this study was to determine the interval between the patient's arrival and the start of antithrombotic therapy (door-to-needle (DTN) compare it with the international standard DTN time in patients with acute stroke referring to Qom Shahid Beheshti Hospital in 2017-2018.

**Materials and Methods:** This retrospective cross-sectional study was performed on 136 patients based on the inclusion criterion of incidence of acute stroke. Data including demographic data, time of triage, time of being visited by an emergency medicine specialist, a neurologist, tests schedule, time of brain CT scan, the start time of the drug injection by referring to medical records of patients, using checklist, using convenience sampling method were collected and analyzed to reach the desirable sample size.

**Findings:** Of 136 patients studied, 72 (53%) were men and more patients (52%) were above 55 years of age. According to the findings, the time interval between the emergency room (ER) arrival and the injection of antithrombotic drugs was calculated as 104 minutes. There was no significant relationship between the average duration of the triage to the receipt of the special treatment, but a significant correlation was observed between the mean time of the first visit by the emergency medicine specialist, the average duration of the first visit by the neurologist, mean CT duration, mean duration of transfer to the stroke ward, and receipt of the special treatment.

**Conclusion:** The DTN duration of the present study was about 60 minutes longer than the optimal time. Therefore, an effective step can be taken in removing the problem by removing the contributing factors.

**Keywords:** Emergency department; Antithrombotic therapy; ischemic stroke

## Introduction

Stroke is one of the main causes of mortality and disability worldwide (1). Population-based studies from the Middle East are scarce. Most previous epidemiological investigations in

this region are based on hospital-acquired data that exclude general community-dwelling individuals who do not seek acute medical care, and have few details on the etiology and subtypes of stroke (2). Acute stroke may be ischemic or hemorrhagic and antithrombotic therapy is one of the effective

therapies for reducing the ischemic stroke complications. The gold standard time to restore blood flow from the hospital arrival to the tissue plasminogen activator (TPA) injection is 45-60 minutes (3).

Therefore, time is critical to the treatment of the ischemic stroke any delay leads to the elimination of the conditions necessary to treat the patient with anti-clotting drugs and other treatments (4).

The mean global delay in the antithrombotic injection is 3-4% (5). The delay may be due to the delayed triage, variable signs in neurological symptoms,

4. Pour Aman B. Study of the Current State of Organizational Culture of Iran Information Statistics Center, 2002, 10(25):3-11. [In Persian]
5. Reisi P Nasiri Pour A Mahmoudi M. Investigating the Organizational Culture of Public and Private Hospitals and its Relationship with Staff Performance, Cultural Management. 2011, 4 (7). [In Persian]
6. Babaei, A. Investigating the Relationship Between Organizational Culture and Self –Esteem in Government Organizations in Rafsanjan. Governmental Management. 2004, 35(3),12. [In Persian]
7. Denison D R. Bringing Corporate Culture to the Bottom Line, Organizational Dynamics, 1984. 13(2), 5-12.
8. Posner B Kouzes J Schmidt W. Shared Values Make a Difference: An Empirical Test of Corporate Culture, Human Resource Management, 1985. 24, 293-309.
9. Pritchard R D Karasick B W. The Effects of Organizational Climate on Managerial Job Performance and Job Satisfaction, Organizational Behavior and Human Performance, 1973. 9,126-146.
10. Stumpof L R. A Comparison of Governor Types and Patient Satisfaction out Conrs, Nursing Adminstation, 2001. 31(41), 106-202.
11. Martins E C Blanch F. Bulding Organizational Culture that Stimulates Cerativity and Innovation, Innovation Management, 2003. 6(1), 64-74.
12. Atae Zadeh E Sahebalzamani M Farahani H. Consideration of Empowering Nurese and its Rlationship with Organizational Culture and Ptaient's Satisfaction of Nursing Cares, Medical Sciences, 2017. 27(2),144-148. . [In Persian]
13. Denison D. Organizational Culture: Can it be a key lever for Driving Organizational Chang? Inter national Institute for Management Development. 2000. Denison@immd, and Chapter2.
14. Barati Marnani A, Ghaderi A, Gohari MR, Sadeghi A. A Study on Organizational Culture at Hashemi Nezhad Hospital, Based on Denison Model, 2011. Health Management, 13(40), 63-70. [In Persian]
15. Saadati A Bidgoli M Ghodsi A Salahshour F Kavosi A. Assessing Organizational Culture in Hospitals Denison Model, 2014. 3(4), 51-59. [In Persian]
16. Mosadegh Rad AM Sokhanvar M. Organizational Culture of Selected Hospitals of Tehran City, Hospital, 2016. 16(2), 45-56. [In Persian]
17. Ebraze A., Rabbanikhah F., Kazemi Bolboloy A., Moradi R., Aghili A. Assesing Organizational Culture of Headquarters in Ministry of Health and Medical Education, 2019; Journal of Hospital; 18(1): 7-17. [In Persian]
18. Amiri Ghale Rashidi N., Namazi Shabestari A., Arab Yarmohamadi A., Mazinani M, Masoud Sinaki S. Survey on Organizational Culture Based on the Denison Model; Case Study: Tehran University of Medical Sciences. Journal of Hospital. 2019; 18(3): 43-52. [In Persian]
19. Krejcie RV Morgan M. Determing Sample Size for Research Activities, Educational and Psychological Measurement, 1970.30, 608-610.
20. Rahim Nia F, Alizadeh M. Investigating the Dimensions of Organizational Culture Based on Denison Model from the Perspective of Faculty Members of Ferdowsi University, 2010. Educational and Psychological Studies of Ferdowsi University, 10(1), 147-170. [In Persian]
20. Alvani Zadeh M Memar Zadeh GH. Organizational Behavior. Morvarid, 2021. Tehran. [In Persian]

## Discussion and conclusion

The overall purpose of this study was to investigate the organizational culture of Shahid Beheshti Hospital based on Denison's model, which examined four dimensions of culture (participatory, adaptability, adaptability and mission). In a situation where most of the researches related to the study of organizational culture of hospitals did not have a favorable and positive view about organizational culture. (12-16)

In this study, the majority (85%) of the respondents rated the status of organizational culture as moderate to high, which was consistent with the results of research by Barati Marnani et al. (14) and Abrazeh et al. (17). Organizational culture plays a vital and undeniable role in shaping human behavior in the organization. According to Morhead and Griffin, in organizations with a strong culture, social commitment between individuals is very high and work conscience is accepted as a value.

Management has a high quality in planning, organizing and designing tasks, and the competitive factor correctly causes the growth and development of the organization and increases the motivation to do the job. People are hired based on their interest and ability because it leads to the efficiency of people in the organization and ensures their motivation. In this strong and efficient culture, it is assumed that in order to create morale and motivation in employees, the need for responsibility in them must be met and the job must be designed to satisfy this need in employees, in other words, the job must be rich, with It means and has enough authority so that employees can work independently and have a basis for creativity.

In a strong organizational culture, interest, perseverance and loyalty to work by employees and management is quite evident and the organization tries to be more successful in achieving its goals. Employees never act with hesitation and uncertainty and have high self-confidence, which together increase productivity and effectiveness in the organization. (21)

Based on the research findings, the dominant culture in Shahid Beheshti Hospital is a mission culture that was consistent with the results of Saadati et al.'s research (15). The dominance of mission culture means that a strong leadership defines the vision of the organization and creates the appropriate conditions and culture that guides and supports this vision. In mission culture, more attention is paid to

the external environment of the organization and the people of the organization have a common view of the future situation. It expresses its fundamental value, brings thought and empathy of human resources with it and at the same time determines the direction.

Perhaps it can be said that the most important feature of organizational culture is its mission or mission. Organizations that do not know where they are and what their current status is usually going astray. Successful organizations have a clear understanding of their goals and direction, so that they define strategic goals and define the vision of the organization. In other words, the most troublesome organizations are those who have to change their mission. When an organization has to change its mission, changes in strategy, structure, culture and behavior are necessary. (13)

On the other hand, in the studied hospital, the culture of adaptation had a lower score than other dimensions, which is in line with the results of the research of Barati Marnani et al. (14) and Saadati et al. (15). A weak and unfavorable adaptation culture means that the integrity and stability of the organization is low and the members of the organization are unable to agree on important differences. Also, organizational units do not have coordination and coherence in carrying out activities, so that organizational boundaries are blurred. (13)

Most of the researches done in the country about organizational culture have shown that organizational culture is undesirable in most organizations. It can be said that Shahid Beheshti Hospital has a very favorable situation compared to other hospitals and institutions whose organizational culture has been evaluated. Although all aspects of organizational culture have prevailed in this hospital, it is suggested that hospital managers work to promote organizational culture to a participatory culture.

Acknowledgments: This article has been extracted from a research project with ethics ID IR.MUQ.REC.1400.07 from the Research Ethics Committee of Qom University of Medical Sciences in 1400. The authors consider it necessary to appreciate the clinical research development unit of Shahid Beheshti Educational and Medical Center of Qom University of Medical Sciences for editing the article and....

## REFERENCES

1. Sharifzadeh K. Management and Organizational Culture, Tehran: Qoums; 2008. [In Persian]
2. Parsayan A, Aarabi M. Organizational Culture: Concept, Controversies, Tehran: Cultural Research Bureau; 2001. [In Persian]
3. Schein EH. Organizational Culture and Leadership. San Francisco: Jossey-Bass; 1992.

Indicator	Dimension	Concept
Fundamental values Agreement Cohesion and coordination	Compatibility	Organizational Culture
Empowerment Axis team Capability development	Participatory (engaging in work)	
Change customer orientation Organizational learning	Adaptability	
Strategic orientation Targets vision	Mission	

**Table 1:** Dimensions and indicators of Denison's organizational culture model

Cumulative percentage	Percentage	Abundance	Variable levels	variable
9/14	9/14	43	weak	Organizational Culture
49	34	98	medium	
8/87	9/38	112	Good	
100	2/12	35	Excellent	
	100	288		

**Table 2:** Description of the level of desirability of organizational culture (number = 288)

Standard deviation	Mean	Rank	Dimensions of organizational culture
0.47	3.73	1	Mission
0.50	3.72	2	Adaptability
0.46	3.65	3	Participatory
0.49	3.64	4	Compatibility

**Table 3:** Ranking the dimensions of organizational culture

Significance level (p)	Correlation coefficient (r)	variable
0.683	0.024	Age
0.817	0.014	Years of service
0.913	0.006	Educational degree

\*\*p≤0.01

\*p≤0.05

**Table 4:** Correlation between respondents' attitudes toward organizational culture and independent research variables

sig	t	average	Number	Groups	variable
0.062	0.083	3.68	191	Female	gender
		3.86	97	Man	
0.634	0.659	3.67	250	Nurse	Occupational group
		3.73	38	doctor	
sig	f	average	Number	Groups	variable
0.433	0.917	3.64	90	Company	type of employment
		3.65	32	formal	
		3.67	66	Contract	
		3.74	100	Design	

**Table 5:** Comparison of respondents' mean views with independent variables

4. Determining organizational culture based on mission

5. Determining organizational culture based on compatibility

## Materials and methods

The present study is a descriptive-analytical study and is also applied in terms of purpose because its results are used for policy makers and hospital managers and is non-experimental in terms of monitoring and degree of control over variables and in terms of how to collect the data are descriptive and from a survey group that was conducted in 1400 in Shahid Beheshti Hospital in Qom. The statistical population of this study included all the staff of Shahid Beheshti Hospital in Qom, including medical and nursing staff, who had a total of 1000 people and were qualified to have at least one year of experience in that hospital and were willing to participate in the study. To determine the sample size of the statistical population, Krejcie and Morgan table (19) and simple random sampling method were used.

288 questionnaires that were completed completely and accurately entered the data processing stage. The data collection tool is Denison's standardized organizational culture questionnaire (13). In order to evaluate the reliability of the research instrument, a pre-test was performed on 30 staff members of Shahid Beheshti Hospital in Qom, in which Cronbach's alpha coefficient was calculated to be 0.97, which indicates the high reliability of the questionnaire. It should be noted that the reliability of the questionnaire has already been done in Iran (19, 20). The content validity of the Denison questionnaire was confirmed and its face validity was performed with the opinion of relevant experts. The questionnaire consists of two parts: general and specific questions. General questions include:

Age, gender, degree (bachelor, master and doctorate), service history, occupation (doctor and nurse) and type of employment (planned, corporate, contract and formal). The number of specific questions in the questionnaire includes 36 questions and in the form of a 5-point Likert scale (range strongly disagree with a score of one to strongly agree with a score of five), four types of participatory culture (9 questions), compatibility (9 questions), adaptability (9 Measures the question and the mission (9 questions).

Also, ISDM (Interval of Standard Deviation from the Mean) method was used to describe the level of desirability of organizational culture.

SPSS 23 software was used to analyze the collected data. In the descriptive findings section of the statistics, mean, frequency, percentage, cumulative percentage and standard deviation and in the inferential findings section of the correlation analysis

statistics (Pearson and Spearman test) and parametric tests of mean comparison (t-test) and analysis. Analysis of variance (F-test) was used.

## Findings

In the present study, 66.3% of the respondents were female and the other 33.7% were male. The mean age of the respondents was 32 years. The highest frequency of respondents is in the age group of 23-33 years with 64.7% and the lowest frequency is in the age group of 45-55 years with 4.5%. Regarding the level of education, the research findings showed that the highest frequency (82.3%) of the respondents had a bachelor's degree and the lowest frequency of the respondents (4.5%) had a master's degree and also 13.2% of the respondents had a doctorate.

Findings showed that 86.8% of the respondents were nurses and 13.2% were physicians. The average service record of the respondents is approximately 8 years and the service record of 73.3% of the respondents is less than ten years. In terms of type of employment, the highest frequency of respondents (34.7%) was in the form of service plan and the lowest frequency (11.1%) was officially employed.

1. Describing the level of desirability of organizational culture

As can be seen in Table 2, 14.9% of the respondents rated the organizational culture as poor and 12.2% as excellent. In total, 85.1% of the respondents rated the situation of organizational culture as moderate to high.

2. Ranking the dimensions of organizational culture

The results of Table 2 show that the mission dimension (with an average of 3.73) has the highest score among the four dimensions of organizational culture and the lowest score in the adaptation dimension (with an average of 3.64). In total, all four dimensions of organizational culture had average and higher scores.

1. Examining the relationship between respondents' attitudes toward organizational culture and independent variables

According to the research findings (Table 4), there is no significant relationship between age, service history and degree with the respondents' views on the organizational culture of the hospital.

2. Comparing the views of respondents with independent variables

According to Table 5, there was no significant difference between the respondents' views in terms of gender, job group and type of employment. This means that these variables did not cause differences in their views on the organizational culture of the hospital.

4. **Mission:** Perhaps it can be said that the most important feature of organizational culture is its mission and vision. Organizations that do not know where they are and what their current situation is often going astray. Successful organizations define a clear understanding of the goals and strategic orientations and outline the vision of the organization. This feature is examined by three indicators:

4-1. **Organizational Learning:** Measures the number of environmental cues that organizations receive, translate, and interpret, and the opportunities they create to encourage creativity, knowledge style, and ability development.

Therefore, considering the role of organizational culture and the importance of an important organization such as a hospital, in order to increase performance and effectiveness in the corona crisis, pay attention to the role and importance of organizational culture in the success of organizations and the negligence of many managers in our country. Given that the supply of capable and efficient manpower is limited, time consuming and costly, study and research in this field is a step towards the productivity and growth of this organization in the current critical situation. In the field of organizational culture, research has been done in the country, which we will study.

Barati Marnani et al. (2011) conducted a study entitled Organizational Culture of Shahid Hasheminejad Hospital in Tehran. Findings of the study evaluated the organizational culture of the hospital as appropriate. The highest score was obtained in the dimension of participation in work (participatory culture) and the lowest score was obtained in the adjustment variable. In total, all four dimensions of culture had average and higher scores. The highest mean of organizational culture indicators was related to team building and the lowest index was related to coordination and cohesion. In general, most indicators were in good condition. (14)

Raisi et al. (2011) conducted a study entitled "Study of organizational culture of public and private hospitals and its relationship with the performance of their staff." The results show that there was a significant relationship between organizational culture and staff performance in Shahid Modarres State Hospital and Laleh Private Hospital. Also, a significant difference was observed between the organizational culture of the studied hospitals, and finally, a significant difference was shown in the performance of the staff of these hospitals regarding the components of quality, order and accountability. (5)

Saadati et al. (2014) conducted a study entitled "Study of hospital culture based on Denison's model".

The results showed that the dominant culture in four hospitals in Mashhad and Neishabour was a mission. The t-test showed the level of desirability of organizational culture in all four hospitals and the Manova test showed that the organizational culture is not significantly different between the hospitals of Mashhad and Neishabour. (15)

Ataeizadeh et al. (2017) conducted a study entitled Nursing Empowerment and its Relationship with Organizational Culture and Patients' Satisfaction with Nursing Care. Findings show that with increasing the level of organizational culture, the amount of empowerment has increased significantly. Also, in this study, the level of organizational culture has been evaluated as unfavorable. (12)

Sakhnoor and Mossadegh Rad (2016) conducted a study entitled Organizational Culture of Selected Hospitals in Tehran. The results show that the situation of organizational culture in selected hospitals in Tehran is moderate. (16)

Abrazeh et al. (2019) conducted a study entitled "Assessing the Organizational Culture Status of the Central Headquarters of the Ministry of Health and Medical Education". Findings have strongly assessed organizational culture. There was also a significant difference in terms of participatory orientation, accountability to higher authorities and also the overall score of organizational culture according to the deputy. There was a statistically significant direct relationship between the dimensions of organizational culture. (17)

Amiri Ghaleh Rashidi et al. (2019) conducted a study entitled Organizational Culture based on Denison model. The results show that the organizational culture in the studied hospital was above average and had the highest score after adaptability and the lowest score after participatory dimension. (18)

Due to the issues raised and due to the special and sensitive position that hospitals have in the health care system, it is expected that hospitals by examining their organizational culture and providing appropriate feedback, better performance to improve the quality of care and crisis management. (Corona) to present in the current situation. Therefore, the main purpose of this study is to investigate the organizational culture in the corona crisis from the perspective of medical staff of Shahid Beheshti Hospital in Qom, which is considered to achieve the following specific goals.

1. Determining organizational culture based on demographic characteristics (age, gender, degree, service history, job group and employment status)
2. Determining organizational culture based on participation
3. Determining organizational culture based on adaptability

culture in the organization in order to shape, guide and strengthen the behavior of human resources in the organization and create and reflect a clear, beautiful, attractive and adorned image of the organization. Perceiving and evaluating organizational culture can mean the difference between success and failure in a rapidly changing environment today. In fact, what management pays attention to and rewards is often the strongest feature of organizational culture. (5)

One of the most important factors for success in organizations, including health organizations, is to improve the performance of employees, and this performance depends on people with multiple needs who, if their needs are met and sufficiently motivated, to use their talent and skills in the service of the organization. Will take. Employees have a kind of mental judgment about factors such as the degree of freedom of action and independence, the type of structure, how to pay rewards, intimacy and support of managers. This notion or general perception of the organization causes the formation of their organizational personality or organizational culture.

If these organizations in the changing and competitive world today are not always in the process of improving their performance, they will face difficulties in performing their serious responsibilities and tasks. Hospitals are also distinguished from other institutions by the variety of specialized and non-specialized personnel who are involved in many spiritual goals such as improving the health of patients, and their culture is significantly different from other organizations. (6)

As mentioned, organizational culture affects all aspects of the organization and can have a positive effect on effectiveness indicators such as sense of identity, performance, self-confidence, ethical behaviors (9, 8, 7), motivation, job satisfaction, commitment. Job (10), creativity and innovation (11) The goals and strategies of the organization, decision-making, employee participation and employee empowerment (12) and by creating a strong culture to increase employee participation and thus increase the efficiency and productivity of the organization Which leads to increased stability, growth and success of the organization, so if managers are looking to increase organizational performance and productivity, they must pay attention to organizational culture and the factors that affect it. Denison's organizational culture model includes four dimensions:

1. **Participation**, 2. **Compatibility**, 3. **Adaptability**, 4. **Mission**. Each of these properties is measured by three indicators:

1. **Participation**: Effective organizations empower their people, and form the organization based on working groups. The members of the organization are committed to their work and feel part of the body of the organization. People at all levels feel involved in

decision making, and these decisions affect their work, and their work is directly related to the goals of the organization. In this model, this feature is measured by three indicators.

1-1. **Empowerment**: People have the authority, initiative and ability to manage their work. This creates a sense of ownership and responsibility in the organization.

2-1. **Team building**: In the organization, teamwork is valued for common goals, so that employees feel like managers in their workplace. These organizations rely on groups to get things done.

3-1. **Capacity development**: In order to meet the needs and stay in the competition scene, the organization continuously develops the skills of the employees.

2. **Compatibility**: Research has shown that organizations that are often effective are stable and integrated, and employee behavior is rooted in core values. Leaders and followers are skilled at reaching agreement, and organizational activities are well coordinated and consistent. This feature is evaluated by three indicators:

2-1. **Core values**: The members of the organization share a set of values that form their identity and expectations.

2-2. **Agreement**: The members of the organization are able to reach an agreement in an important dispute. This agreement includes both the agreement at the lower level and the ability to create success at other levels.

3-2. **Coordination**: Organizational units with different functions can work very well to achieve common goals. Organizational boundaries are not blurred by doing so.

3. **Adaptability**: Organizations that are well integrated are difficult to change, so internal integration and external adaptability can be considered the advantage of these organizations. This feature is examined by three indicators:

3-1. **Making change**: The organization is able to create ways to meet the needs of change and can know the environment of the organization, respond to current stimuli and anticipate future changes.

3-2. **Customer orientation**: The organization understands and responds to customers and seeks to meet future needs in advance. In fact, customer orientation shows the degree to which organizations are driven towards customer satisfaction.

3-3. **Organizational Learning**: Measures the number of environmental cues that organizations receive, translate, and interpret, and the opportunities they create to encourage creativity, knowledge style, and ability development.

# A study of Organizational Culture in Dealing with Coronavirus Crisis from the Standpoint of hospital personnel

Seyed Yaser **Foroghi Ghomi**, MD

Assistant Professor of Emergency Medicine Department of Emergency Medicine, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Mahdis **Souri**

B.S. Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

## ABSTRACT

**Background & Aim:** The main purpose of this study is to investigate the organizational culture in Shahid Beheshti Hospital in Qom. For this purpose, this study has applied the Denison model with four dimensions: involvement, adaptability, consistency, and mission.

**Material & Method:** This research is a descriptive-analytical study in which the statistical population includes all staff of Shahid Beheshti Hospital in Qom which includes a total of 1000 people, 278 of whom were selected using Morgan table and random sampling. The data collection tool was a questionnaire, the reliability of which was confirmed using Cronbach's alpha coefficient of 0.97. Data were analyzed using SPSS software, descriptive statistical methods, T, F Tests, and Correlation Tests.

**Results:** The results showed that 85% of the respondents rated the organizational culture of the hospital as moderate to high and the dominant culture of the hospital was the mission. The lowest score was obtained in terms of adaptability. In general, all four dimensions of organizational culture have a medium to the high score. This indicates a satisfactory organizational culture in this hospital.

**Conclusion:** Because of the fact that involvement and adaptability dimensions of organizational culture gained lower scores. So it is suggested that the managers of this hospital promote their organizational culture towards involvement and Adaptability culture.

**Keywords:** Organizational Culture, Denison Model, Involvement, Adaptability, Consistency and Mission.

## Introduction

One of the concepts that has strongly influenced managerial thinking in recent decades is organizational culture. Organizations, like societies, have their own culture that differentiates them. There is no theoretical agreement between different disciplines on the definition of organizational culture (1). However, from an organizational perspective, culture has been interpreted as a strong chain that gives identity to members of the organization and increases commitment. The group becomes their social stability and strength (2).

Organizational culture as a set of common beliefs and values affects the behavior and thinking of members of the organization and can be a starting point for movement and dynamism or an obstacle to progress (3). The impact of organizational culture on members of the organization is such that by examining its angles, we can understand how the behavior, feelings, views and attitudes of members of the organization and their possible reaction to the developments evaluated, predicted and guided. By leveraging organizational culture, it is easy to facilitate change

and establish new orientations in the organization in times of crisis such as coronation.

Organizational culture is a social label that unites the members of the organization through common values, symbolic measures and social ideals, and since the transformation in any organization is influenced by the culture that governs that organization, and all organizations, including hospitals, where quality and accuracy of operation are very important, due to the changing external environment, for survival and progress, must adapt their performance in order to adapt or cope with change, due to the occurrence of high-risk coronary crisis. It has involved the whole world. Before any change, organizations must examine their organizational culture (4), and determine why the effectiveness and productivity level of an organization's employees are different or even better than other organizations?

Today, effective and modern strategies for creating motivation, desirable behaviors, achieving organizational goals and increasing human productivity are used and trusted by top organizational managers. One of these strategies or strategies is to create a favorable organizational

8. Rashidi, M.; Mazaheri, M.; Salvation, and A. Nabizade (2017). Comparison of heart rate responses of individuals with secure and insecure attachment styles to attachment-related videos. *Transformational Psychology of Iranian Psychologists*; 12 (48), 355-366.
9. Kalhernia Golkar, M.; Bani Jamali, Sh, Bahrami, H; Hatami, Hur. The effectiveness of combining stress management training and spirituality therapy on blood pressure, anxiety and quality of life in patients with hypertension. *Clinical Psychology*; 6 (3), 1-11.
10. Roshan, M., A. Vafae (2007). Pathology of behavioral and emotional problems of female adolescents in deprived families. *Journal of Psychology and Religion*, 1, 39-54. [magiran.com/p509354](http://magiran.com/p509354)
1. Bardeen, J., & Thomas, F. (2014). An examination of the incremental contribution of emotion regulation difficulties to health anxiety beyond specific emotion regulation strategies. *Journal of Anxiety Disorder*; 28, 394-401.
11. Cohen, S. & Herbert, T. B. (1996). Health psychology: Psychological factors and physical disease from the perspective of human psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*; 47,113-142.
12. Compas, BE., Jaser, SS., Bettis, AH., Watson, KH., Gruhn, MA., Dunbar, JP., Williams, E., Thigpen, JC. (2017). Coping, emotion regulation, and psychopathology in childhood and adolescence: A meta-analysis and narrative review. *Psychol Bull*;143(9):939-991. [PMC free article] [PubMed]. doi: 10.1037/bul0000110
13. de Boer, S. F., Buwalda, B., Koolhaas, J. M. (2017). Untangling the neurobiology of coping styles in rodents: Towards neural mechanisms underlying individual differences in disease susceptibility. *Neurosci Biobehav Rev*; 74(Pt B):401-422. [PubMed]. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2016.07.008
14. Gander, M., & Buchheim, A. (2015). Attachment classification, psychophysiology and frontal EEG asymmetry across the lifespan: A review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 1-16. DOI:10.3389/fnhum.2015.00079
15. Lazarus, R S; & Folkman, S, (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
16. McCubbin, H.L, Thompson, A.I., Pimer, P.A, & McCubbin, M.A. (Eds.) (1988). *Family types and strengths: A life cycle aodecoogical perspective*. Edina, MN; Burgess. <http://www.worldcat.org/oclc/35923142>
17. McCubbin, H. I. and Thompson, A. I. (eds.) (1996). *Family assessment inventories for research and practice*. Madison, WI: University of Wisconsin. <http://www.worldcat.org/oclc/35923142>
18. Oji, ali; Heidari, alireza; Bakhtiarpour, saed; & Khorami, naser. (2020). Comparison of the Effectiveness of matrix therapy and modern group reality therapy based on choice theory on resilience and social adjustment in methamphetamine-dependent men who are treated with buprenorphine. *Quarterly Journal of Research on Addiction*, 13, (54), 48-66. Corpus ID: 216551251.
19. Santarneckchi, E., Sprugnoli, G., Tatti, E., Mencarelli, L., Neri, F., Momi, D., Di Lorenzo, G., Pascual-Leone, A., Rossi, S., Rossi, A. (2018). Brain functional connectivity correlates of coping styles. *Cogn Affect Behav Neurosci*; 18(3):495-508. [PubMed]. DOI:10.3758/s13415-018-0583-7. Corpus ID: 4234346
20. Winger, J. G., Rand, K. L., Hanna, N., Jalal, S. I., Einhorn, L. H., Birdas, T. J., Ceppa, D. P., Kesler, K. A., Champion, V. L., Mosher, C. E. (2018). Coping skills practice and symptom change: A secondary analysis of a pilot telephone symptom management intervention for lung cancer patients and their family caregivers. *J Pain Symptom Manage*; 55(5):1341-1349.e4. [PMC free article] [PubMed]. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2018.01.005

at the level of  $P < 0.01$ , therefore, the research hypothesis was confirmed and it can be said that the

## Discussion and conclusion

The aim of this study was to investigate the effect of coping therapy on the pulse of women with stress in interpersonal relationships. Given that in today's evolving world, women, especially mothers with adolescent children, are exposed to a lot of stress that leads to physical illnesses, especially heart problems. Therefore, it is necessary to find ways to equip women with ways to deal with stress so that they do not worry about stressors, instead of constantly looking at the outside environment, rely on their abilities and be a good role model for their family.

Data processing confirms the research hypothesis and "counter therapy could affect women's pulse function", which is in line with similar research findings. For example, mindfulness reduces stress and blood pressure (Amini et al., 2018) and cognitive-behavioral therapy along with positive visualization reduces blood pressure in people with hypertension (Hamid, 1399). Those who feel secure in times of stress are more open to their emotions, and security acts as a shock to them in the face of stress (Gander and Butchheim, 2015). Also, the heart rate of people with insecure attachment is higher than sedative stimuli compared to the other group and decreases later (Rashidi et al., 2016).

Stress management along with spiritual therapy can help improve anxiety and blood pressure in people

treatment is improving in the experimental group compared to the control group in the follow-up stage.

with high blood pressure (Kalhernia et al., 2014). On the other hand, effective use of stress coping strategies can reduce sympathetic activity in high-risk adolescents (Oji et al., 2020). Social support styles can also lower cortisol in women (Sladek et al., 2017).

As a result, it can be said that the results of previous researches confirm the results of the present research. It can be said that with the help of coping therapy, these people study and find the root of their problems, identify stresses and ways to reduce it, and by increasing their abilities against stress, their perceptual stress is reduced to the extent that it affects their biomarkers and heart rate. Their hearts tend to be healthier.

The limitation of this study was its implementation during the corona pandemic, which can interfere with the work process or results and be beyond the prediction of the present researchers. Finally, it is suggested that such studies be performed comparatively on both men and women at the same time.

**Thanks and appreciation:** We hereby sincerely thank the education of Qom city and the principal of Asia School "Sarkar Khanum Zand" for their sympathetic cooperation.

## REFERENCES

1. AghaYousefi, A.R. Zare A. R. (2018). The effect of coping therapy on reducing stress in women with coronary artery disease. *Journal of Behavioral Sciences*; 3 (3), 187-193. <http://noo.rs/8seb4>
2. AghaYousefi, A.R. (1985). Preliminary study of the effect of coping therapy on the first personality factors. *the light*; (2): 17-31. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=127356>
3. AghaYousefi, A. R. (1980). The role of personality and coping strategies in depression and the application of coping therapy in personality and depression. PhD Thesis in Psychology. Supervisor: Parikh Prosecutor. Trabiati Modares University
4. Hojjati, H.; Mahmoudi, M.; Ildarabadi, A.; Shoghi, M.; Mortazavi, H.; Karami, M.; Ghaffari, S. (2021). *Comprehensive textbook of senior nursing (third edition)*. Tehran: Socialist.
5. Gaiton A., Hall J.. (2021). *medical Physiology*. Fourteenth edition. Translated by Babaei Parvin, Khakpour Shahrzad, Fadaei Massoud, Rostampour Mohammad, Fathollahi Alireza, Nabavizadeh Rafsanjani Fatemeh, Nahavandi Arezoo. (1399). Tehran, Arjmand Publications, Volume One.
6. Amini, F; Spring, AS; Fakhri, M. (1397). The effectiveness of mindfulness on perceived stress and blood pressure control in type 2 diabetic patients. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*; 28 (170), 186-193. [sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=481589](http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=481589)
7. Hamid, N. (2020). Evaluation of the effectiveness of cognitive-behavioral therapy with positive visualization of recovery on dysfunctional beliefs and blood pressure. *Jundishapur Medical Scientific Journal*; 19 (2), 137- 146. [sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=551351](http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=551351)

**Table 3.** Descriptive findings of the subjects about the number, age and stressful life events

Stressful events		Age		Number	Group
Conversion deviation	Average	Conversion deviation	Average		
8.04	36.94	6.29	35.88	17	<b>the experiment</b>
9.41	37.58	6.43	36.76	17	<b>Control</b>

The number of samples in both groups was 17 and the mean and standard deviation of age were 35.88 and 6.29 in the experimental group and 36.76 and 6.43 in the control group.

**Table 4.** Descriptive data

	Pulse	the level	group
Conversion deviation	Average		
13.11	75.82	pre-exam	<b>the experiment</b>
7.5	72.05	Post-exam	
7.97	75.47	Follow up	
10.72	75.70	pre-exam	<b>Control group</b>
12.38	75.76	Post-exam	
12.62	79.15	Follow up	

**Table 5.** Results of normal test of distribution of variables in two groups

Kolmogorov-Smirnov (Follow up)		Kolmogorov-Smirnov (Post-test)		Kolmogorov-Smirnov (pre-exam)		The normality of the distribution of scores
Significance	Statistics	Significance	Statistics	Significance	Statistics	Pulse
0.2	0.08	0.06	0.19	0.08	0.14	

**Table 6.** Results of univariate analysis of covariance on post-test and follow-up scores

STATISTICAL POWER	SQUARED	THE SIGNIFICANCE LEVEL	F	AVERAGE SQUARES	DEGREES OF FREEDOM	TOTAL SQUARES	THE LEVEL	SOURCE
0.45	0.16	0.02	6.13	554.01	1	554.01	Post-exam	GROUP
-	0.17	0.01	6.34	624.59	1	624.59	FOLLOW UP	

We now turn to the assumptions of the analysis of covariance test. The dependent variables of cortisol and covariate included age and continuous pretest.

Due to the presence of two experimental and control groups of independent variables (coping therapy), it had two or more levels. No anonymous data was observed. Due to the lack of communication between observations in each group, between groups and the impossibility of membership in more than one group, there was a presumption of independence of observations. Table 5 confirms the assumption that the distribution of scores is normal in the three stages of the two groups.

Homogeneity of variances by Levin test in three stages (0.48, 0.08 and 0.09) which showed homogeneity of variance ( $p < 0.05$ ). 7. Multiple alignment, pre-test scores were assumed as covariate variables and the correlation coefficient were  $r = 0.66$ . 7- There is a homogeneity of regression slopes that the results of F group  $\times$  pre-test show that the regression slopes of pre-test and post-test group are not significant ( $F = 2.89$  and  $p < 0.05$ ). As a result, analysis of covariance was used to test the research hypotheses. Hypothesis: Coping therapy improves pulse (heart rate).

The value of F is significant for the pulse in the post-test stage 554.01 and at the level of  $P < 0.05$ . The value of F is significant at the follow-up stage of 6.34 and

**Table 1.** Summary of treatment sessions

Cases	Target	Meeting
Record stressful events, actions, thoughts and feelings	Stress and effects, coping and eight strategies	<b>First</b>
Record stressful situations in the table (thought, feeling, behavior, primary and secondary evaluation)	Examining and correcting thoughts, feelings, actions, how to evaluate stress	<b>Second</b>
Accurate evaluation of stressful events and use of appropriate coping methods, recording of results	Investigating cognitive evaluation and coping strategies. Explain coping methods: confrontation, responsibility, avoidance, avoidance.	<b>Third</b>
Accurate evaluation of stressful events and use of appropriate coping methods, recording of results	Continue evaluations - Explain coping methods: self-control, seeking social support, deliberate problem solving, positive reassessment.	<b>Fourth</b>
Registration of stressful situations, correction of evaluation and coping method and reporting of cases in the next session ...	Improving evaluation and coping methods. This process continued until the members of the group learned the ability to use coping techniques.	<b>Fifth to fourteenth</b>

**Table 2.** Summary of control group meetings

home works	Content	Meeting
Note your medical history and family	Introduction and survey, needs assessment on health and medical issues	<b>First</b>
Calculate your BMI and family members	BMI: BMI and obesity, BMI, height and weight were measured.	<b>Second</b>
Nourish your full day notes	Continuation of BMI, explanation of food requirements and in proportion to the weight and age of family members	<b>Third</b>
Take notes of your menstrual cycle and family members	Menstruation: Familiarity, types of menstruation, proper sanitary pads	<b>Fourth</b>
Declare readiness to refer to a doctor	Menstruation: types of pain and its home control, worries, time to see a doctor	<b>Fifth</b>
Content notes and post in groups	Menstruation: Proper exercise, needed supplements	<b>Sixth</b>
Content notes and post in groups	Women's hygiene: care, washing and cleaning during menstruation and normal days	<b>Seventh</b>
Content notes and post in groups	Gynecological infections: types of infections, risk factors for infection, prevention and control strategies, alarms that need to see a doctor.	<b>Eighth</b>
Content notes and post in groups	Sexually Transmitted Diseases: Types, prevention, control and early detection of diseases such as herpes and AIDS, alarm and time to see a doctor.	<b>Ninth and tenth</b>
Content notes and post in groups	Prevention of gynecological diseases: Pap smear test, breast examination and mammography	<b>Eleventh</b>
Content notes and post in groups	Fatty liver: symptoms, prevention, nutrition, risk factors, time to see a doctor	<b>Twelfth</b>
Content notes and post in groups	Corona: Prevention, treatment protocols, disinfection of surfaces and hands, nutrition	<b>Thirteenth</b>
Content notes and post in groups	Blood sugar: control, symptoms of increase, risks of diabetes and ways of prevention	<b>Fourteenth</b>

maladaptive coping mechanisms and disorders such as PTSD, anxiety, major depression, and physical symptoms (Santarnki et al., 2018). In patients with lung cancer, a strong association was associated with less interference with pain and mental distress (Winger et al., 2018).

Aghayousafi (2001) introduced a method called coping therapy based on Folkman-Lazarus stress exchange theory, which is one of the cognitive-behavioral therapies, which is effective for treatment in the field of psychological, physical consequences of stress and learning coping skills. This treatment method includes 8 confrontational encounters, avoidance, self-control, responsibility, seeking social support, avoidance-avoidance, problem-solving and positive reassessment (Akayusefi, 2005).

So far, little intervention has been done on biomarker coping strategies such as heart rate in married women. Through coping therapy, the researcher intended to reduce the stress of dysfunctional coping strategies and to improve physical health, especially the pulse, as an important indicator of the physiological function of the heart. Given the above explanations, the question arises as to whether coping therapy affects the pulse function of women with stress in interpersonal relationships?

## Materials and methods

The present study was a quasi-experimental method with pre-test-post-test-follow-up design with a control group and three tools were used: 1- McCabin and Thompson Events and Life Change Questionnaire (FILE) with 71 questions and 9 components including intra-family pressures, marital stress, pregnancy, Financial and occupational, occupational-family developments, illness and care, absenteeism, entry and exit from the family and violation of family laws. Its validity is 0.73 according to Cronbach's alpha (McCabin and Thompson, 1996). The total validity coefficient of the questionnaire (Cronbach's alpha) is 0.69-0.87 (Vafaie and Roshan, 2008). The reliability of the tool is 0.72 and its simultaneous validity with the list of signs of chronic stress, automatic thoughts and indicators of mental well-being is desirable (Aga Yousefi, Zare; 2009).

Pulse measurement was performed by touching the wrist, which was measured by placing a finger on the radial artery on the inside of the wrist near the thumb and counting beats in 60 seconds. The number obtained for ordinary people is between 60 and 100 (Hojjati et al., 2021).

3. Coping strategies questionnaire includes 8 coping strategies. Its reliability is 0.75 internal consistency and its subscales are 0.61 (distance avoidance) to 0.79

(reassessment) (Folkman and Lazarus, 1988). Aghajani (2017) stated that the reliability of this research is 0.80 for each of the coping strategies.

The independent variable of this study was coping therapy, the effect of which on pulse function was studied as an important indicator of physiological function of the heart. The statistical population was all women with stress in interpersonal relationships and had adolescent children whose children were studying in District 2 of Qom in the academic year 2021-2022 and the subjects were selected from the mothers of Asian high school students in District 2 of Qom. First, 100 people were evaluated using the available method with a questionnaire of events and life changes of McCabin. The 34 people with the highest scores were then selected and randomly assigned to the experimental or control group.

Inclusion criteria included age 25 to 50 years, marriage and education from tenth grade to diploma, and exclusion criteria included having physical or mental illnesses that interfere with attending medical and educational sessions. The experimental group received a coping protocol and the control group received a neutral protocol. The pulse of the subjects was measured in three stages of pre-test, post-test and follow-up (two months) and the data were analyzed. The team includes a general practitioner (examination and history of diseases such as lupus, cancer, use of cardiac drugs, etc. and the elimination of people with problems), a clinical psychologist (diagnostic interview and removal of people with disorders 1 and 2) and 4 people (pulse measurement) collaborated with the researchers.

Findings were analyzed by descriptive statistics and inferential statistics (ANCOVA) using SPSS-26 software. The reason for using univariate analysis of covariance was to control covariate variables including age and pretest. Ethical considerations included informed consent, possibility of cancellation at any stage, confidentiality of information, non-disclosure of subjects' identities, respectful and humane treatment, possibility of knowing their results, having information and contact number of researchers were considered.

## Results

The mean and (standard deviation) of the pulse for the experimental and control groups were 75.82 (13.11) and 75.70 (10.72) in the pre-test, 72.05 (7.5) and 75.76 (12.38) in the post-test, respectively, and 75.47 (7.97) in the follow-up, respectively. And is 79.15 (12.62).

# The Effectiveness of Coping Therapy on Pulse Rate of Women with Stress in Interpersonal Relationships

**Hamideh Bahaaldini**

PhD in Counseling, Qom Branch of Azad University, Iran

**Alireza Aghayousefi**

Associate Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

**Sohrab Abdi Zarrin**

Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Qom University, Qom, Iran.

## ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effect of coping therapy on the pulse rate of women with stress in interpersonal relationships. The method of the present study is quasi-experimental and the statistical population includes all women with stress in interpersonal relationships whose adolescent children were studying in District 2 of Qom. In this regard, by available sampling, 100 women whose adolescent children were studying in Asia School in Qom in the academic year 1401-1400, answered the questions of the Stressful Life Events Questionnaire of McCabin and Thompson (1991). Of these people, 34 people who had obtained the highest score on this questionnaire were selected and randomly assigned to two groups of 17 people. Then the pulse rate of both groups was measured in three steps. Inclusion criteria were age between 25 and 50 years, marriage, and education level between tenth grade to diploma; Exclusion criteria were the presence of physical and mental illnesses that interfere with participation in treatment and training sessions. The experimental group participated in 14 sessions of coping therapy and the experimental group participated in 14 sessions of neutral intervention in the field of medical and health education. The findings of three test stages were analyzed by ANCOVA statistical method by SPSS-26. Findings showed that coping therapy is a good way to improve the pulse rate of women with stress in interpersonal relationships. Therefore, this treatment can be used as a way to improve the physiological function of the heart, especially the pulse rate.

**Keywords:** coping therapy, Pulse rate, women, stress in interpersonal relationships

## Introduction

One of the most important concerns of researchers in the field of psychology is how to improve women's physical health despite the stressors of today's world (Bardin and Fergus, 2014); And if a person experiences stress but does not align with his or her current ability to cope or accept it, he or she is exposed to stress (McCabin et al., 1988).

Pulse (heart rate) is a vital sign of the body and helps in identifying many diseases. The pulse travels like a wave from the main artery to the smaller arteries. This heartbeat is felt in the arteries as a pulse (Hojjati et al., 1400), which is one of the easiest and most efficient cardiovascular criteria that indicates the level of heart activity. Heart rate is affected by the sympathetic and parasympathetic nervous systems, endocrine glands, and hormones.

The parasympathetic system works on the heart by the vagus nerve. The vagus nerve lowers the contractile pressure of the heart and reduces the heart rate by slowing down the nerve impulses. Unlike the

parasympathetic system, the sympathetic system raises the contractile pressure of the heart and speeds up the heart rate by increasing the rate of nerve impulses. The endocrine system affects the heart rate by secreting catecholamines. Epinephrine and norepinephrine increase heart rate, and acetylcholine secretion decreases heart rate (Gaiton and Hall, 2021).

The stressful situation of today's society puts cardiovascular disease at the forefront of the causes of premature death, which costs billions of dollars (Cohen and Herbert, 1996), but more important than stress in causing heart problems is how to deal with it (Folkman and Lazarus, 1984). Coping styles are a relatively stable set of traits that determine a person's adaptive behavior in response to stress (Debuier et al., 2017).

Incompatible coping is associated with poor mental health outcomes and higher levels of psychopathological symptoms that include separation, avoidance, and emotional repression (Camps et al., 2017). There is a link between

beginning of the course as one of the first four assistants of the first training course and then as one of the instructors the course has been active in the following years, we reflect:

"I suggest that in training a pain scholar with a comprehensive view of the patient's pain (physical, mental, social, spiritual) and a comprehensive view of training assistants of the pain fellowship training course in the coming years, the training of a pain scholar, especially with a minimum duration of at least 24 It should be up to 36 months and the training of the pain fellowship should not be limited to medical fields, because after years of working with patients with acute and chronic cancer and non-cancer pain, we saw that the final decision on how to manage chronic pain in patients as a group and in The format of multidisciplinary sessions ultimately still requires a pain specialist who communicates directly and responsibly with the patient, and multidisciplinary sessions can be good advice to the pain specialist to help manage the patient's chronic pain and nothing more.

"On the other hand, the field of pain fellowship requires up-to-date technology and equipment and investment of medical universities to set up pain-equipped clinics, and therefore the Ministry of Health and Medical Education should have sufficient knowledge about this emerging and dynamic field".

This article reviews the history of the emergence of this pain fellowship at Shahid Beheshti University of Medical Sciences and expresses the importance of expanding pain fellowship education at this university using experienced and compassionate professors, and it is expected that And have more to upgrade pain fellowship equipment and increase manpower and faculty in all hospitals affiliated to this university to increase the quality of pain fellowship education in this university and by providing the necessary infrastructure to increase knowledge and scientific growth in this field in the country and region And we should know that relieving the pain of patients will have worldly and otherworldly rewards for all of them.

#### REFERENCES:

1. Effective herbal antinociceptive formulation for Muscle pain Based on traditional medicine. *Anesthesiology and Pain*. 2018;9(2):1-9.
2. Hosseini Yekta N, Sadeghpour O. Relief pain and the Mechanism of action of analgesic drugs in Iranian Traditional Medicine. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*. 2012;3(3):285-92.
3. Corns J. *The Routledge handbook of philosophy of pain*: Routledge Abingdon; 2017.
4. S M. Medical history of pain from ancient Iran to the present 2022 [Available from: <https://www.drmomenzadeh.com/NewsDetails.aspx?id=48>].
5. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised IASP definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976.
6. Owens WD, Abram SE. The Genesis of Pain Medicine as a Subspecialty in Anesthesiology. *Journal of Anesthesia History*. 2020;6(1):13-6.
7. Collier R. *A short history of pain management*. Can Med Assoc; 2018.
8. F I. *Text Book of Pain*. In: *Text Book of Pain*. Tehran: Noorbakhsh2014.
9. Dabbagh A, Rajaei S, Golzari SE. History of anesthesia and pain in old Iranian texts. *Anesthesiology and pain medicine*. 2014;4(3).
10. Educational program and criteria for the specialized postgraduate course of pain. 2011.

Following the expansion of centers equipped with fluoroscopy and other advanced equipment, it can be expected that most of these methods will be used by pain fellowships and patients will be relieved of excruciating pain.

At the international level, many efforts have been made for interdisciplinary communication over the past few decades, the most important of which is the establishment of the Global Pain Institute, founded by anesthesiologists and basic scientists, with the aim of teaching, research, conferences, information exchange and examinations. The degree was an International Pain Fellowship or FIPP.

The Regional Association of Anesthesia and Pain of Iran also started its activities in 2007 and an organization with the same name is also active at the international level.

At the inter-disciplinary level in the country, active communication was established, the most important of which was with the Cancer Association at the Martyrs of Tajrish Hospital.

Attempts were made to establish a CCCC center focusing on nutrition, psychotherapy, pain control, and continuing treatment for cancer patients, but unfortunately this was not funded.

The role of print, audio and video media and in recent years cyberspace in identifying the field of pain and its modalities should not be overlooked. Holding live television programs along with answering viewers' questions helped the field gradually find its place in society. Liaison with the Veterans Foundation provided fellowships with more experience in group or multidisciplinary therapy. Many patients had chronic pain and PTSD, and in the counseling sessions of different groups of physicians, more appropriate treatments replaced the previous treatment, and with the improvement of the treatments, the patient's condition improved. Drug-based treatment in these patients was reduced and the use of spinal and permanent pumps and new therapies was replaced, which had very significant results.

Despite all these advances over the years, efforts to continue activities and train full-time fellowships must continue to address the issue of acute pain, which is a more solvable issue.

Professor Assadollah Saadat Niaki said in an interview: "We hope that other problems in this field, such as providing facilities, equipment and insurance problems that remain unresolved, will be solved soon, as well as the efforts that have been made over the years to advance science in pain medicine." "It should not be trampled on and should pave the way for

further development of this field as a branch of medicine that always relieves human pain".

"Pain treatment in the world, especially in our country, is still young. The progress of this field depends on the scientific and moral performance of the graduates of this important field, who must fulfill their commitment to the progress of this field," said Professor Mahvash Agah in part of his interview. It should be noted that the basis of this field is its multidisciplinary nature, and it is very important that each graduate, after gaining sufficient experience, focus on one area of pain treatment based on their interest and expertise so that they can for a while, they have something to say in that field in the country and in the world, on the other hand, the treatment of acute pain in the country is still neglected.

It is hoped that first of all, special attention will be paid to acute pain, especially pain after surgery and promotion of painless childbirth, and graduates will establish a real position in this field in the country. "It is necessary to do so, especially now that with the increase in life expectancy, frequent road accidents and the increasing number of cancers, the need for this specialized field in the country is very understandable and the role of professors and graduates of this field is very important".

## Discussion and conclusion

Pain is a common and annoying clinical symptom for all medical disciplines. Reducing patients' pain is the main task of pain fellowship physicians and requires sufficient knowledge of internal medicine, surgery, neurology, neurosurgery, orthopedics, rheumatology, oncology, anesthesia and psychiatry, and direct contact with other medical and paramedical disciplines and even all. Non-medical sciences but related to physical, mental, social and spiritual health.

It is necessary to control pain as usual and include pain training in the training course. Also, considering the subjectivity of pain (the presence science in which the patient and only the patient experiences the feeling of pain) and so far we do not have any objective criteria (measurement file by someone other than the patient) for pain, this shows that the management of such Pain is the need for a pain physician (with appropriate but relative coverage of all pain-related sciences available to man to manage chronic pain from all aspects of human pain, namely physical pain and psychological pain and social pain and spiritual pain) .

At the end of this study, Dr. Sirous Momenzadeh's opinion as one of the people who before the beginning of the pain fellowship training course of Shahid Beheshti University of Medical Sciences until the

Professor Mahvash Agah paid special attention to this shortcoming from the beginning of accepting the responsibility of managing the anesthesia group, and based on this, in 1984, he proposed the establishment of the first anesthesia research center in the country with the cooperation of Dr. Ahranjani. After two years of follow-up, despite some sabotage, in a meeting with Dr. Sirus Moumenzadeh and Dr. Malekafzali, he welcomed the proposal and agreed to establish the first anesthesia research center at Shahid Beheshti University.

Obviously, the result of this process has been the promotion of anesthesia specialized groups and related fellowship disciplines throughout the country and the connection of different specialized groups.

Due to the high number of cesarean sections in the country, which was announced up to 90% in some private centers, and the high rate of mortality and morbidity during pregnancy and childbirth, which was announced in 2002 by the Deputy Minister of Health, and several meetings with officials and experts. This field and professors of different universities in the specialized fields of obstetrics and gynecology, anesthesia and neonates led to the development of a national guide to providing midwifery and maternity services in mother-friendly hospital (2006).

Professor Mahvash Agah, in collaboration with other professors in the Department of Anesthesiology from the University of Tehran and Isfahan, developed painless delivery protocols. Since the cause of most cesarean sections was the patient's own request and due to the pregnant mother's fear of labor pains, the knowledgeable professor taught the first course of painless labor using hypnosis to promote and encourage painless labor and reduce cesarean section rates and complications. They planned it. The program of this training course was developed by the professors of the Scientific Association of Clinical Hypnosis of Iran, who were mostly faculty members of different universities in the country, as a theoretical and practical set in accordance with the topics of the university educational curriculum of the American Clinical Hypnosis Association in 50 hours.

At the request and cooperation of the head of the Family and Population Health Office of the Ministry of Health and Medical Education and the follow-up of the Director General of Family and School Population Health, in 1986, Agah informed this training course for a group of faculty members from different universities, including anesthesiologists and gynecologists. Delivery took place in Labbafinejad Hospital for two months.

Professor Mahvash Agah, after four periods of pain fellowship due to disagreement and lack of coordination with the then president of the university, despite the opposition of the then Minister of Health and other colleagues, retired and all the fellowship affairs to Dr. Saadat Niaki and the center Labafineh pain was handed over to Dr. Dadkhah, a graduate of the first pain fellowship course.

With the launch of the fellowship program, another problem was convincing insurers to pay for pain services to patients. Unfortunately, despite the efforts of Dr. Seyed Sajjad Razavi, secretary of the Supreme Insurance Council, insurers were still not satisfied with accepting the costs of these services and patients paid for them. Obviously, in a university hospital, paying for treatment by the patient was not pleasant. Eventually, after a while, the financing of these services was accepted by the insurers, albeit sporadically.

The FIPP, an internationally valued program that is held twice a year in Budapest, Hungary, and in the United States, issued a certificate from the Global Institute for Pain to assess the effectiveness of theoretical knowledge and clinical skills of global pain learners.

However, this period was suspended after the global epidemic of Covid disease. A number of fellowships have been awarded the degree, which is a three-stage written and practical test and the OSCE as a case study.

Insurance companies do not accept expensive services. The placement of SCS and permanent electrodes to stimulate the brain and permanent spinal pumps remains a problem, and the Veterans Foundation only pays for war wounded if needed. But for other patients, the use of these methods by fellowships is limited due to the high cost.

Advanced alternative surgical procedures such as vertebroplasty and kyphoplasty are also used. It is better for fellowships to take these courses and trainings separately from the 18-month course and do it as a team with spinal or neurosurgeons. Today, radiofrequency has replaced chemical neurolysis with alcohol and phenols.

Gasser gland in the floor of the brain for drug-resistant pain of the trigeminal nerve (trigeminal neuralgia), in advanced cancers of the upper and lower abdomen, splanchnic and celiac networks, some low back pain originating in the spinal joints and refractory peripheral nerve neuralgia, Neurolysis is responded to by radio waves.

The center has been relatively open since 1987. This pain diagnosis and treatment center is located in a suitable space including operating room, recovery room, procedure rooms, four examination rooms, library, classroom and conference, research, fellowship rooms, assistants and faculty members and the head of the center, as well as a hypnotherapy clinic. Equipment and the possibility of using C-ARM fluoroscopy, laser, RF radio frequency, cryo, oxygenator and music player were created.

The center started operating on May 1, 2008 and was initially run by Professor Mahvash Agah and Professor Hedayatullah Eliassy. Then Dr. Badi'alzaman Radpay and Dr. Asgari joined this group. It was noteworthy that due to the lack of pain organizations in government and insurance organizations, all the professors visited the patients for free and all the procedures performed by the professors and fellowships were free. Professor Mahvash Agah thanked and appreciated Professor Hedayatollah Eliassy and other professors who at that time honorably participated in the treatment of patients and the training of assistants and fellowships without the slightest receipt.

It should be noted that the presence of a pain specialist was required to implement the training program for fellowships. In order to achieve this goal, the informed professor invited a Pakistani pain specialist from the United States, and with the cooperation of the esteemed president of the university, a one-year contract was signed with the said doctor and a place for his residence was considered; Unfortunately, shortly after his presence in Iran and the presentation of several conferences, the university was forced to cancel his contract due to some problems. But despite all these problems, Mahvash Agah, using the existing capacities in Shahid Beheshti University and professors in other universities in the country and the private sector and a regular training program, tried to implement the educational curriculum of the fellowships as much as possible .

Fellowships in Imam Hossein Hospitals as the center and headed by Dr. Assadollah Saadat Niaki and accompanied by Dr. Mehran Kouchak and other professors, and rotations in Akhtar Hospital to teach different types of blocks headed by Dr. Faramarz Mosafa and other professors, Labbafinejad Hospital to teach eye blocks Which was performed for anesthesia and analgesia by an informed professor, and the subspecialty pain clinic, Masih Daneshvari Hospital, headed by Dr. Badi-ol-Zaman Radpi, and Dr. Tahereh Parsa, Dr. Alireza Salimi, and other professors were present.

One of the most important training programs for anesthesia assistants and pain fellowships was the organization of multidisciplinary sessions in the classroom of Labbafinejad Pain Center with the presence of professors in pain, anesthesia, psychiatry, neurosurgery, neurology, physical medicine, physiology, radiology, pharmacology and other specialties. As needed, it was formed regularly.

This training program started at 2.5 pm. For one or two hours, Voldeman's book (Shahid Beheshti's Pain Fellowships Educational Reference) was discussed by the fellowships and discussed by the professors in various specialized fields, and the necessary treatment was provided. At three-thirty, the latest articles published in reputable journals were presented based on the topic of reading, and the strengths and weaknesses of each article were discussed.

In the last part, which was more important, the face-to-face introduction of one to three patients by pain fellowships that were visited by different professors in different academic centers or in the private sector and underwent different treatments, but due to many problems, definitive diagnosis and treatment for them. It was not given; it was done in class. After presenting the history and medical procedures performed, the patient was examined by professors present in various fields from Shahid Beheshti University or invited from other universities and the private sector.

Then, after discussing and discussing the best treatment for these patients, including medication, necessary procedures, surgery or the need for hospitalization in the ward, as well as the location of the procedures, was planned. The relevant fellowship was responsible for following the instructions and following up and reporting the treatment results.

Professor Mahvash Agah, aware of the presence of fellowships and assistants in this training program, had a special prejudice and personally recorded the attendance list and

Fellowships and assistants from other centers often attended these training sessions.

Another goal of Professor Mahvash Agah was to establish the first anesthesia research center in the country. One of the pillars of scientific progress of a specialized field is to have suitable conditions and context for research in the field of scientific and research priorities of the country in that specialized field based on clinical tests and this is not possible unless there is a related research center. Unfortunately, there was no anesthesia research center in our country.

Theoretical Physics Center of the University of Tehran was established. The founding board, which later formed the first board of directors of the Iranian Association for the Study of Pain, was Dr. Mohammad Sharifi Riyasat, Alireza Salimi Dabir, Mohammad Reza Zarrineghlam, Saeed Semnianian, Assadollah Saadat Niaki, Mohammad Ali Asghari Moghadam and Dr. Masoumeh Sabet Kasaei (Importance: Became the first official pain organization in the country and the core of subsequent activities, including academic activities).

This association provided communication with various disciplines related to pain. An educational policy committee was established in collaboration with 13 other disciplines related to pain, including neurosurgery, physical medicine and physiotherapy, psychiatry, clinical psychology, oncology, radiotherapy and palliative medicine, orthopedics, alternative medicine (acupuncture, hypnosis, etc.). Rheumatology, neurology, interventional radiology, social medicine, and basic sciences such as physiology and clinical pharmacology.

Before that (during the time of Dr. Alireza Zali), Dr. Saadat Niaki had allowed the establishment of the first university pain clinic in Imam Hossein (AS) Hospital in the 1970s, and he has been active in the private sector since 1999, based on Those experiences were gained working with patients with chronic pain in the university and office setting.

At the end of 2007, contacts were established with the European Association of Pain Doctors Without Borders in central France and the German Pain Association in line with this goal. The presidents of these associations were invited to Iran. When Dr. Alireza Zali was the President of the University, a tripartite agreement was signed between the President of the Iranian Association for the Study and Pain, the late Dr. Sharifi, and the President of the University, Dr. Zali, and Dr. Saadat. Germany and a grant was provided by these associations and one of the companies importing fluoroscopic and radiofrequency devices (Secretary Company) for this period to be paid.

The cities of interest for the quarterly training of the fellowships were Paris, Strasbourg and Freiburg, Germany. Before sending the assistants, a five-member delegation was sent to visit these centers in Europe, including Dr. Eliassy, Dr. Mehran Kouchak and Dr. Saadat from Shahid Beheshti University, and Dr. Jalil Arab Kheradmand (neurosurgeon) from the Veterans and Neuroscience Center. Dr. Mohammad Sharifi was the president of the Study and Pain Association.

During a week-long trip, the centers in the above cities, such as neurologists' interventions and migraine treatment centers, radiology interventions, etc., were visited and careful planning was done for training and rotation of fellowships in these centers.

The program lasted only two years with changing circumstances.

### **B- Problems in the training course, measures taken to introduce this field, provide services in this field and eliminate its shortcomings in Iran**

One of the shortcomings in all anesthesia departments in the country was the lack of acute and chronic pain treatment training for anesthesia assistants. The country and referring to doctors with different specialties, their confusion and lack of sufficient specialists in this field, made Dr. Agah immediately think of creating a pain fellowship at Shahid Beheshti University, despite the lack of necessary welcome and even opposition from some faculty members. The group developed the proposal for the first multidisciplinary pain fellowship course based on the executive curricula of prestigious American and European universities in 1985 in collaboration with Dr. Hossein Majedi.

This proposal was approved by Shahid Beheshti University and the Secretariat of the Specialized Council and approved during the legal process. In 1986, the first pain fellowship course consisting of 4 anesthesiologists began. Since one year of the pain fellowship training course was related to the treatment of chronic pain and required a multidisciplinary pain clinic with the necessary equipment, the professor was aware of the establishment of the specialized and subspecialized polyclinic of Martyr Dr. Labbafinejad, a pain center including several clinics. They planned the pain in terms of space and equipment.

Initially, due to the fact that the costs and expenses of Labbafinejad Hospital were paid by the Social Security Organization, in several meetings, the informed professor persuaded the officials of this organization about the benefits of pain treatment and reducing the costs of this organization if treated in time. Subsequently, the purchase of pain treatment equipment requested by the informed professor was approved and according to the attention of the Minister of Welfare and officials of the Social Security Organization, especially Dr. Parhizkar, Director General of Tehran Province, the requested equipment, most of which were not in Iran based on the latest scientific achievements. The technology of the day was ordered, credited and purchased.

Another result of this study was that the most common acute pain in terms of frequency was postoperative pain, labor pain (birth rate was high in Iran in the 60's) and then post-trauma and burn pain. Was. The control of acute pain, which is usually high in intensity, is different from the treatment of chronic pain and requires the observance and implementation of its own protocols.

At the same time, in Vancouver, Canada (University of British Columbia) and for the first time in 1990 (1990), special attention was paid to the control of acute pain and a 3-month training course to control pain after surgery and set up an acute pain service in centers. Therapy was developed. The newly invented PCA pumps were delivered to medical centers around the world and gradually brought to Iran. In later years, research projects and treatment protocols were developed for patients requesting these pumps to control acute pain. Before that, acute pain control did not exist systematically in the world, and after that, it took years for acute pain control as a management method to find a special place in medical centers in American and European countries, and in recent years in Japan and Asia".

Based on the explanation of Professor Saadat Niaki in the 1990s (70 solar) in Shahid Beheshti University of Medical Sciences and other universities, planning was done to control acute postoperative pain. Dissertations on painless delivery were planned and designed. Innovations have been made based on the use of a combination of two or three drugs in painless delivery (fentanyl and morphine or a combination of three drugs fentanyl and morphine and marcaine), in concentrations that have no respiratory effects for the mother and fetus or cause nerve anesthesia. Do not move the uterus to advance labor.

Contacts were established with European countries such as Sweden, Germany and France to transfer experiences. The President of the European Regional and Pain Association, Mr. Narinder Rawal, an Indian physician living in Sweden, was invited to Iran.

Permission was required to implement these protocols in university centers, and due to the presence of Dr. Seyed Sajjad Razavi and Dr. Ali Dabbagh (anesthesiologists) in the Ministry of Health, these protocols were accepted. Despite these policy-making factors and the many challenges to implementing acute postoperative pain and painless delivery protocols and pain control in emergency trauma patients, there was a need to convince insurance companies to accept the costs of these services for patients who refused to accept. It was not possible to provide additional nurses and labor for

hospitals without a queue, and it hampered nationwide implementation.

Between 1997 and 2005, the then Secretary of the Specialized Council of the Ministry of Health, Dr. Hassan Ghazizadeh Hashemi, decided to implement innovative programs. One of these measures was the re-examination of the training curricula of medical specialties - which was compiled in 1974 - and the training curriculum of 26 specialties, including anesthesia, which was reviewed by a group of 11 people after spending 26 sessions.

In this new program, while adding one year to the anesthesia residency course, the need to learn the subject of acute and chronic pain for 3 months was included. In addition to the approval of 18-month postgraduate courses in the fields of intensive care medicine, pediatric surgery, obstetrics and gynecology, neurosurgery and heart surgery, the field of pain was approved by the board along with other fields and assigned to the Ministry of Health. The anesthesia course was extended from three to four years: six months in the intensive care unit, two months in the acute pain service, one month in chronic pain, and three months in research.

The curriculum was announced to all anesthesia training universities for implementation, but these universities did not have the necessary infrastructure for pain education and it was difficult to implement. After the revision of the anesthesia assistant curriculum, in 2004 and 2005, the program of compiling the intensive care curriculum for intensive care and pain began in the Ministry of Health. Due to the importance that the Ministry of Health attached to intensive care medicine, first the intensive care curriculum and then the pain curriculum were written.

Shahid Beheshti University of Medical Sciences, as the first university, announced its readiness to launch a pain fellowship. This happened at the same time as the management of the anesthesia department of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, by Dr. Mahvash Agah, and he had a lot of effort and motivation to launch this fellowship, and Dr. Saadat Niaki was responsible for launching it. Due to his membership in the board of anesthesia and the group for compiling the residency curriculum and postgraduate pain education, an admission permit was issued in September 2007.

Prior to launching the Pain Graduate Program, in 1995, 12 years earlier, with the help of the late Dr. Mohammad Sharifi and a number of clinical and basic medical colleagues, including Dr. Saeed Semnanian, the official branch of the International Association for the Study of Pain in Iran in

anesthesiologists: Dr. Seyed Massoud Hashemi, Dr. Sirus Moumenzadeh, Dr. Peyman Dadkhah and Dr. Mirmousi. Aqdashi began. At the same time, this fellowship course at the University of Iran began with the efforts of Dr. Farnad Imani.

Professor Mahvash Agah completed his medical education at the University of Tehran in 1975 and his specialized course in Anesthesiology and Intensive Care in 1978 by winning the second place on the national board at the same university. Professor Mahvash Agah has written numerous works and articles. Most of his articles are the result of approved research that has been presented in international congresses and published in domestic and international scientific journals.

Due to Dr. Agah's interest and prejudice in promoting the field of anesthesia, Professor Agah was a member of the board of directors of the Iranian Anesthesia Association for many years and the secretary of the association's union and welfare affairs committee.

According to Professor Mahvash Agah, his highest service in this field took place during the years when he was also the director of the anesthesia department of Shahid Beheshti University, a member of the anesthesia board and a representative of the secretariat of the Medical and Specialized Education Council. The relevant educational departments were licensed by the Secretary of the Council for Medical and Specialized Education. The efforts of Professor Mahvash Agah, accompanied by Dr. Bahram Einollahi (Vice Chancellor, Chairman of the Scientific Associations Commission of the Department of Medicine and Secretary of the Medical and Specialized Education Council at the time) and Dr. Alireza Zali, President of the University, who have always supported and encouraged the development of specialized departments, more and faster Concluded.

Thanks to the existence of a suitable context and with the efforts and persistent pursuit of an informed professor, the following items can be mentioned in his record of scientific services:

Approving and launching a pain fellowship

-Equipping and reopening the first pain diagnosis and treatment center and the first hypnotherapy clinic in Labbafinejad subspecialty clinic

Approval and launch of the first anesthesia research center in the country Approval in Taleghani Center by Professor Hedayatullah Elyasi

Beginning and training of the first ICU fellowship course

-Approval of the first pediatric fellowship at Shahid Beheshti University

-Participation in holding the first International Congress of Anesthesiology in Ophthalmology

-Holding dozens of workshops at Shahid Beheshti University

Following the revision of the residency curricula in the Ministry of Health's specialized council, the anesthesia course was increased from three to four years, including three months of pain management training (two months for acute pain and one month for chronic pain), six It was a month of intensive care and three months of research, and this new curriculum was announced to all universities in 2005 for implementation.

To implement this curriculum, Professor Mahvash Agah, for the first time in the country, conducted an internal evaluation of the anesthesia department in collaboration with the respected professors of Shahid Beheshti University, and in this regard, developed a 4-year training goals for the anesthesiology assistant and the relevant registration form. They examined the current situation in the educational centers of Shahid Beheshti University and presented the existing shortcomings to the university until the desired situation is reached. On the other hand, by conducting an approved research project on pain, the defects in the hospitals of Shahid Beheshti University in the field of pain were identified, which were: inadequate treatment, PRN order and personal nurse assessment of pain, all of which indicate the imposition of pain on patients. And it was their dissatisfaction.

Professor Assadollah Saadat Niaki explains in part of his interview: "The progress and beginning of this field in Iran is also interesting. Professor Assadollah Saadat Niaki after passing the encyclopedia of anesthesiology in 1988 from Shahid Beheshti University of Medical Sciences and the end of service commitment (One year at Ahvaz University of Medical Sciences) He started working as an anesthesiologist and a faculty member of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Background of pain after surgery in 1000 patients.

Unfortunately, good results were not obtained from this evaluation, and more than 50% of patients had pain above 50% in the first 24 hours according to the pain chart criteria in NPS and VAS. Causes of the problem included the surgeon's prescriptions for pain control that were inadequate or the PRN prescription of a drug that has no place in the control of acute pain. The doctor did not give enough medication for possible side effects of the drug, such as respiratory depression or fear of dependence or addiction. Nurses were also conservative in following doctors' orders.

The grievances of the wounded of World War II, the Korean War in the 1940s and 1950s, and then the Vietnam War were not clear to physicians. To justify this, they resorted to interpretations such as mental and psychological reasons and mechanisms or motives to attract the attention of health professionals. Doctors working in military medical centers were more likely to have this problem.

In the 1970s, a number of committed and compassionate physicians, after clinical and basic examinations, discovered new points that medicine had not paid attention to until then. One of the first doctors to address this issue was John F. Bonica. He was an Italian-American anesthesiologist who worked with the US military and later became a faculty member at Seattle University in Washington.

Gradually, by understanding the mechanism and physiopathology of pain, the stimuli are first felt from the environment to the spinal surface and then transferred to areas above the spinal cord (brain) and also a better understanding of pain physiology, while knowing the subject more scientifically, non-steroids and narcotics to discover and produce other drugs that affect the pain circuit, which have been found to control severe pain. Drugs such as NMDA blockers, anticonvulsants, antidepressants, and other effective drugs entered the treatment range. These drugs found a special place in the pain treatment protocol after a deeper understanding of the pain physiology circuit (cycle).

An English physiologist named Walsh and a Canadian psychiatrist named Ronald Malzac proposed the theory of entry or gate in 1964, which was later used to treat pain. The TENS method for the treatment of severe pain arose from the theory that it is still the basis of one of the methods for the treatment of chronic pain, especially of musculoskeletal origin and central pain in the spinal cord SCS and higher excitatory points (brain). After the introduction of the gate theory in 1964, the TENS method was introduced into the cell with controlled impulses and stimuli and the intensity of smaller currents, and the cell's capacity to accept the perception of further stimulation is saturated and thus pain is tolerated.

To better and more consistently organize pain management, Dr. Bonica and colleagues considered setting up a simple pain clinic. After a while, they realized that these simple clinics did not respond to the complex pain of patients, and as a result, they thought of setting up more equipped clinics.

Other clinics were introduced in the late 1970s and early 1980s. Pain syndromes focused on syndromes; pain modification clinics were among these cases.

Specific clinics were based on the syndrome (headache, neuropathic pain, musculoskeletal and cancer, etc.) or the same treatment for pain of any origin in these clinics. For example, the method of hypnosis or nerve block or acupuncture, in which these same modalities are performed in these clinics for all types of pain with any clinical manifestation.

But in practice, these three models of clinics could not meet all the pain of patients. After that, a multidisciplinary pain clinic in which different methods and modalities were performed with the help of each other and group treatment for critically ill patients was performed in consultation with a group of doctors at a specific time of the week. The upgraded version of this type of clinic was a multidisciplinary pain center in which patients could be hospitalized and followed up, as well as research on patients. This trend continued into the 1980s, and the result of this research was the publication of books on pain that now serve as textbooks for pain fellowships, such as the two-volume book *Managing Bonica Pain* and the textbook of Malzac and Walsh *Pain*.

In 2005, Professor Mahvash Agah prepared an educational proposal for the first pain fellowship course in the country based on the educational curriculum of several prestigious universities in the world, especially France, with the sincere cooperation of Dr. Hossein Majedi. Dr. Hossein Majedi had completed two fellowships in France: an AFSA fellowship at the University of Pierre and Marie Curie in Paris, and a second fellowship at the University of Louis Pasteur in Strasbourg. Both certificates were approved by the Ministry of Health in 2005.

The prepared proposal was submitted to Shahid Beheshti University of Medical Sciences and due to the urgent needs and efforts of the officials, especially Dr. Alireza Zali, the esteemed president of the university, who was always at the forefront of advancing the educational goals of specialized groups, was immediately approved by the university. Medical treatment and education were sent and approved by Dr. Bahram Einollahi, Deputy Minister of Education, who was a constant supporter and encourager of progress in university education, and after approval by the evaluation team of the Ministry, it was launched.

The first training fellowship of pain began at Shahid Beheshti University of Medical Sciences and the first exam was conducted in 2006 and the first training course was held in 2007 with the admission of four

Bonica, an anesthesiologist, was one of the first founders of a pain clinic in the United States. The first pain reference book was written by anesthesiologists led by Dr. Bonica. In general, there was no pain medicine in Asia until 1970, and the field later expanded. The University of Pain began in Washington in 1960, and the first International Pain Association was formed in 1974.

The International Association for the Study of Pain (IASP) is the largest international multidisciplinary association active in the field of pain. This association was founded in 1973 by Dr. John J. Bonica was founded. The members of this association include doctors, dentists, psychiatrists and nurses, the rehabilitation group and other scientific groups involved in the pain process, and more than one hundred nationalities are members. The goals of this association are research on pain-causing mechanisms, pain syndromes, as well as teaching pain management methods in the field of acute and chronic pain to therapeutic groups and patients (4, 6 and 7). The first pain journal was published in 1975. Dr. Bonica became the first pain consultant for the Ministry of Health in the world. In 1977, the American Anesthesia Association formed the Pain Committee. (8)

In Iran, Hakim Abu Ali Sina (Poursina), Abu Bakr Mohammad Ibn Razi and Ismail Jorjani, known as traditional medicine physicians and chemists in Iran in the past centuries, have played an important role in evaluating the signs and symptoms and diagnostic methods of the disease, especially in pain science. (9)

More than 50 years have passed since the desire of Iranian physicians to manage and control pain in medical centers. Anesthesiologists operate as outpatient pain clinics in some medical universities in Iran. From 2001 to 2011, the tendency of anesthesiologists to control pain in patients has increased. For this purpose, since 2006, for the first time, a pain fellowship course was offered at three universities of medical sciences in Tehran, including the hospitals of Hazrat Rasoul Akram (PBUH), Sina and Labbafinejad, and nurtured academic specialists in the field of pain management and control. Is data. (10)

Also, the "Association for the Study and Study of Pain" in Iran is one of the branches of the World Association of Pain, which began in 1374 and in 1377 was accepted as a permanent member of the International Association of Pain, and in 1380 was officially accepted by the Ministry of Health. The founder of this association was Dr. Mohammad Sharifi and some of his academic and non-academic

colleagues. This association has about 90 members in various fields of basic and clinical sciences (8).

After collecting the information obtained from the interview, in the analysis of the qualitative part of the study, the opinions of experts were classified into 2 areas:

**A-** The history of the establishment and founders of the specialized postgraduate course in pain in Iran

**B-** Problems in the training course, measures taken to introduce this field, provide services in this field and eliminate its shortcomings in Iran

#### **A- The history of the establishment and founders of the specialized postgraduate course in pain in Iran**

Professor Mahvash Agah, aware of the creation of this field in Iran in the field of complementary course of pain, said that the history of pain goes back to human creation, early humans quickly learned to use some plants to relieve physical pain and human beings are always looking for a way to treat pain. have been.

Unfortunately, in the culture of different nations, especially in the East, pain tolerance has been considered as a proof of strength, ability and, as a result, one of the positive characteristics of a person.

In the United Kingdom, relieving labor pains was considered a sin until Queen Elizabeth used painkillers to endure labor pains.

However, the emergence of pain medical knowledge brought with it the message to the medical community that pain should be seen as an independent subject and identity.

It should be noted that according to available statistics, the most common reason for patients to see a doctor is pain and it is also necessary to treat and end any pain in the sperm because if it continues, it can turn into chronic pain that can cause physical consequences and complications., Psychological, family, cultural, social, economic and cost a lot for the patient and insurance organizations.

According to Professor Saadat Niaki, paying attention to the importance of pain in medicine as an independent branch began when physicians in the fields of traumatology, orthopedics, traditional medicine, surgery, rheumatology, internal medicine, etc. were able to treat some pain in the form of They were not conventional. The importance of this issue became especially clear to the injured, especially after events such as earthquakes, wars and even accidents such as car accidents.

## Introduction

Pain is a general term that describes some unpleasant feelings in the body. The subject of pain is one of the topics of interest in various scientific disciplines, including anthropology, sociology, philosophy, literature, art, etc., which, like medicine, have discussed pain with different approaches, but in this study the main purpose is to study pain from a medical perspective. In this approach, pain is considered as a general signal of disease and is the most common symptom of disease (1). Pain is one of the early symptoms of many diseases and the most common complaint that causes the patient to see a doctor and has long been thought of as a definitive and immediate relief. (2) Prior to World War II, there had been no focus on Mormon pain. Prior to the creation of the pain fellowship, anesthesiologists prescribed drugs based on their experiences, which also had consequences and side effects. Early writings by Mendel, Livingston, and Lerick suggested that ways to create nerve block with local anesthetics were effective in controlling patients with various types of pain (3). After World War II, multidisciplinary centers were established to treat and diagnose complex pain. The first group, led by Dr. John Bonica and Alexander, both anesthesiologists, was formed. Other anesthesiologists then established other pain clinics. (4) Among the universities and study centers in the field of treatment, Shahid Beheshti University of Medical Sciences is one of the important and primary centers for creating pain fellowships and creating advanced interventions in the field of chronic pain treatment; But comprehensive information on how to create it is not available. Therefore, according to the few codified texts in this field, the authors of this study try to obtain the necessary information about how the discipline was formed and the process of creating this field through dialogue with its founders in the form of a codified report. And more advanced measures are drawn. On the other hand, the publication of this article helps to record the results of the efforts of the founders of this field at Shahid Beheshti University, which can be used not only for the university's pain department, but also in similar situations to establish other fields. It benefited.

## Materials and methods

The present study is a combined (quantitative-qualitative) research of convergence alignment type. In this study, researchers have used library research (quantitative section) and face-to-face interview (qualitative section) to study and discover the experiences of pain specialists in Iran at Shahid

Beheshti University of Medical Sciences to achieve a comprehensive and better understanding of the subject.

**Quantitative section:** To study a library with the aim of knowing the definition of pain and the place of pain in the world in this study using the following keywords:

Pain, history, clinical pain medicine fellowship, university protocols, Iran, world

Texts were searched on PubMed, Web of Science and Scopus.

Also, the required information was extracted from specialized books such as the comprehensive book of pain, the websites of the country's medical universities and the website of the Ministry of Health and Medical Education specifically until 2021. In addition, the list of references published in the existing review articles was reviewed and, if relevant, evaluated and used in terms of content.

**Qualitative section:** In this study, qualitative section data were collected through semi-structured individual interviews. Interviews with two specialists and university professors in the field of pain fellowship at Shahid Beheshti University of Medical Sciences were conducted in the form of a specialized panel. After obtaining the consent of experts, face-to-face interview was conducted with each person independently. The duration of each interview was between 30 and 45 minutes. Interview with a number of questions about the status of the field of pain in Iran, the founder of this field and the year of establishment of the field, the purpose of establishing this field in Iran and the role of medical universities in training specialized assistants and providing specialized services through this field and specialists Began.

After each interview, information and points of view were implemented, categorized and sorted, and reports were taken. Using the necessary skills such as listening, responding appropriately, silence, transparency and guiding without bias, the interviewer provided the opportunity to collect valuable data related to the intended concept and also to prepare a report of interviews conducted without bias and integration results. It has been reported.

## Findings

History of pain in the world and in Iran: The desire to control and manage pain has long been considered. The International Society for the Study of Pain defines pain as an unpleasant sensory experience associated with, or similar to, actual or potential tissue injury (5). During World War II, Dr. John

# History of pain formation as a sub-branch of anesthesia in Shahid Beheshti University of Medical Sciences

**Prof Sirus Momenzade**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Payman Dadkhah**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Labbafinejad Hospital

**Dr. Mehrdad Taheri**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Seyed Masoud Hashemi**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Seyed Sajjad Razavi**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Mofid Hospital

**Dr. Alireza Mirkhashti**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Imam Hossein Hospital

**Dr. Jafar Bayrami**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Masih Daneshvari Hospital

**Dr. Badie-al-zaman Radpay**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Masih Daneshvari Hospital

**Niloufar Taherpour, Ms**

Epidemiologist, Imam Hossein Hospital Research Center

**Dr. Maryam Panahi**

Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences

## ABSTRACT

**Introduction:** The subject of pain is one of the topics of interest in various scientific disciplines. Various disciplines such as anthropology, sociology, philosophy, literature, art, etc. along with medical disciplines have discussed and considered pain with different approaches.

Among universities and study centers active in the field of treatment, Shahid Beheshti University of Medical Sciences is one of the most important centers for the development of pain fellowships and the development of advanced interventions in the treatment of chronic pain. The aim of this study was to obtain the necessary information about how the field was formed and the process of its creation by talking to its founders and in the form of written articles to related centers and institutions, such as the University and the Pain Association and other related fields

**Materials and methods:** The present study was a mixed-method study. The data were collected in two qualitative and quantitative stages. In the quantitative stage, available literatures were reviewed using systematic search, after that expert were interviewed individually in qualitative stage. Finally, the results of the quantitative and qualitative sections are combined and reported .

**Findings:** Among the shortcomings in all anesthesia and intensive care units in the country was the lack of training in the treatment of acute and chronic pain by anesthesia assistants.

**Conclusion:** Based on this, the proposal of the first multidisciplinary pain fellowship course based on the executive curricula of prestigious American and European universities, in 2006. This proposal was approved by Shahid Beheshti University and the Secretariat of the Specialized Council and approved during the legal process. In 2007, the first pain fellowship course involving 4 anesthesiologists began.

**Keywords:** history, field of study, pain medicine

2. Moasheri B, Sharifzadeh G, Soltanzadeh V, Khosravi Givshad Z, Rakhshany Zabol F. Relationship between fear of pain, fear of delivery and attitude towards cesarean section with preferred mode of delivery among pregnant women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2016; 18(179): 8-16. doi: 10.22038/ijogi.2016.6562 (in Persian).
3. Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M, et al. Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 ;14 (3):CD009234. doi: 10.1002/14651858.CD009234.pub2. PMID: 22419342; PMCID: PMC7132546.
4. Anim-Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 21;5(5):CD000331. doi: 10.1002/14651858.CD000331.pub4. PMID: 29781504; PMCID: PMC6494646.
5. Kocarev M, Khalid F, Khatoon F, Fernando R. Neuraxial labor analgesia: a focused narrative review of the 2017 literature. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2018;31(3):251-257. doi: 10.1097/ACO.0000000000000595. PMID: 29543614.
6. Mansouri A, Kazemi M, Milani S, Shakeri M, Pourali L. Comparative study of epidural bolus administration of 0.1% bupivacaine and 0.1% bupivacaine plus 0.0002% fentanyl for analgesia during labour. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2009; 12(4): 22-29 (in Persian). doi: 10.22038/ijogi.2009.5877.
7. Ramsay MA. John Snow, MD: anaesthetist to the Queen of England and pioneer epidemiologist. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2006;19 (1):24-8. doi: 10.1080/08998280.2006.11928120. PMID: 16424928; PMCID: PMC1325279.
8. Fergus P. Meehan. Historical review of caudal epidural analgesia in obstetrics. *Midwifery*. 1987; 3(1): 39-45.
9. Poorhidary M, Sozani A, Kasaeian A. The Survey of knowledge and attitude of pregnant women referred to Medical Centers of Qom towards type of delivery. *Knowledge and Health in Basic Medical Sciences*. 2007;2(2): 28-34 (in Persian).
10. Barooti E, Malek B, Honarmand S, Moshari M, Alshohadaei SMS. Investigating the association of regional anesthesia during labor with postpartum depression. *Anaesth pain & intensive care*. 2019;23(3):353-359. DOI: <https://doi.org/10.35975/apic.v23i4.1167>
11. Sharma M, Dhungel S, Niroula S, Karki M. Knowledge and Acceptance of Labor Analgesia in Pregnant Women. *J Nepal Health Res Counc*. 2018 30;16(3):302-306. PMID: 30455490.
12. Stewart A, Fernando R. Maternal ambulation during labor. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2011;24(3):268-73. doi: 10.1097/ACO.0b013e328345d8d0. PMID: 21508836.
13. Faitot V, Ourchane R, Dahmani S, Magheru M, Nebout S, Gomas F, et al. An observational study of factors leading to difficulty in resident anaesthesiologists identifying the epidural space in obstetric patients. *Int J Obstet Anesth*. 2011;20(2):124-7. doi: 10.1016/j.ijoa.2010.11.008. PMID: 21316214.
14. Ismail S, Raza A, Munshi K, Tabassum R. Failure rate of labor epidural: An observational study among different levels of trainee anesthesiologists in a university hospital of a developing country. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021;37(2):210-215. doi: 10.4103/joacp.JOACP\_39\_19. Epub 2021 Jul 15. PMID: 34349368; PMCID: PMC8289669.
15. Bucstain C, Garmi G, Zafran N, Suarez-Easton S, Carmeli J, Salim R. Risk factors and peripartum outcomes of failed epidural: a prospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet*. 2017;295(5):1119-1125. doi: 10.1007/s00404-017-4337-5. Epub 2017 Mar 10. PMID: 28283828.
16. Gupta S, Partani S. Neuraxial techniques of labour analgesia. *Indian J Anaesth*. 2018;62(9):658-666. doi: 10.4103/ija.IJA\_445\_18. PMID: 30237590; PMCID: PMC6144556.
17. Minty RG, Kelly L, Minty A, Hammett DC. Single-dose intrathecal analgesia to control labour pain: is it a useful alternative to epidural analgesia? *Can Fam Physician*. 2007;53(3):437-42. PMID: 17872679; PMCID: PMC1949078.
18. Anabah T, Olufolabi A, Boyd J, George R. Low-dose spinal anaesthesia provides effective labour analgesia and does not limit ambulation. *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia*. 2015;21(1):19-22. doi:10.1080/22201181.2015.1013322
19. Simmons SW, Taghizadeh N, Dennis AT, Hughes D, Cyna AM. Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 17;10(10):CD003401. doi: 10.1002/14651858.CD003401.pub3. PMID: 23076897; PMCID: PMC7154384.
20. Delavar P, Ghadyani S, Seyyed Salehi T, Gholami Fesharaki M. Evaluation of the effects and side effects of intrathecal fentanyl and sufentanil in painless labor. *Daneshvar Medicine*. 2011; 19(3): 45-52 (in Persian).
21. Wong CA, Scavone BM, Loffredi M, Wang WY, Peaceman AM, Ganchiff JN. The dose-response of intrathecal sufentanil added to bupivacaine for labor analgesia. *Anesthesiology*. 2000;92(6):1553-8. doi: 10.1097/0000542-200006000-00011. PMID: 10839903.-
22. Vosoughian M, Dabir Sh, Dahi M, Moshari M. Low-Dose Propofol for the Treatment of Severe Postpartum Post-Dural Puncture Headache: A Case Report. *Case Reports in Clinical Practice*. 2021; 6(4):169-172.
23. Kashani Zadeh N, Lalue A. Evaluation of the effects of painless labor in mothers at Najmieh Hospital, Tehran. *Journal of Medical Council of I.R.I*. 2005; 23(3):243-249 (in Persian).
24. Abrão KC, Francisco RPV, Miyadahira S, Cicarelli DD, Zugaib M. Elevation of uterine basal tone and fetal heart rate abnormalities after labor analgesia: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2009 Jan;113(1):41-47. doi: 10.1097/AOG.0b013e31818f5eb6. PMID: 19104358.

similar but the prevalence of pruritus was higher in the fentanyl group.

At our center in patients receiving spinal narcotics, the first priority of sufentanil is due to the longer duration of its single dose injection into the intrathecal space (21). We did not evaluate the effect of adding epinephrine to spinal narcotics alone on analgesia. In 2 cases of unwanted rupture during the epidural, the catheter was placed in the intrathecal space and the appropriate combination and dose of spinal drug was injected and to prevent the headache caused by the rupture of the dura, the intrathecal catheter was removed 24 hours later. One of the methods of analgesia for childbirth is the continuous spinal method and although in this method there is a possibility of injecting a large volume of medicine, but in very obese patients and in cases of unwanted rupture of the dura is an acceptable method. (16)

In our study, severe post-spinal headache occurred in one patient who improved by administering sedative doses of propofol (22). Of the 238 cases of norepinephrine analgesia, pruritus was observed in 23 patients, all of whom sought spinal pain, and none of the patients experienced pruritus ani with epidural drug injection. All ondansetron was given for treatment. Complications such as back pain and nausea were not accurately recorded. In a study of 200 pregnant women, the prevalence of painless delivery complications including hypotension, urinary retention, headache, pruritus, meningitis and movement block was reported to be 1-3.5% within 6 months. (23)

In our center, 40 painless deliveries performed by Noraxial method were finally cesarean section (14%), of which 22 were due to lack of labor progress, 8 cases due to fetal heart rate drop and the rest due to umbilical cord prolapse and meconium excretion. Normally, after the injection of the drug and the onset of analgesia, a decrease in fetal heart rate occurs due to a decrease in maternal catecholamines and an increase in uterine tone. This phenomenon is within the normal range and often resolves after a few minutes and has no effect on neonatal outcomes. (24)

In the early years of labor analgesia in our center, the decision to have a cesarean section was faster in case of this event, but in recent years with fluid and ephedrine in case of hypotension and discontinuation

of oxytocin infusion and lying the mother on the left side more opportunity for normal delivery It will be given.

One of the limitations of our study is the lack of accurate and complete recording of all information due to the retrospective nature of the study. Therefore, a number of consequences such as satisfaction of mothers and assistants of women and midwives from the delivery process, the need to use assistive devices such as forceps and vacuum, and VAS of patients before and after receiving analgesia were not recorded and therefore were not evaluated.

## Conclusion

Despite the well-equipped center and facilities, a significant number of pregnant mothers did not agree to perform neuraxial anesthesia for painless delivery. In most cases, the spinal procedure was performed for pregnant mothers. Complications of analgesia by norexial method were low.

**Ethical considerations:** Researchers have followed all the ethical codes related to research on human specimens. The code of ethics has been obtained from the ethics committee of Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

**Sponsor:** This study has no sponsors.

Authors' participation: Research idea: Maryam Vosoughian, Mastaneh Dahi, Bahar Mashreghi Mohammadi

**Data collection:** Bahar Mashreghi Mohammadi, Soodeh Tabashi

**Data analysis:** Maryam Vosoughian, Mastaneh Dahi, Shideh Dabir, Article writing: Maryam Vosoughian, Mastaneh Dahi, Shideh Dabir, Mohammad Reza Mashari, Soodeh Tabashi

**Final Review:** Maryam Vosoughian, Mastaneh Dahi, Shideh Dabir, Mohammad Reza Mashari, Firoozeh Madadi

**Conflict of interest:** There is no conflict of interest in this study.

**Acknowledgments:** The authors consider it necessary to thank the anesthesia assistants and obstetric assistants, the anesthesia staff, the obstetrics staff of Taleghani Hospital, and the patients who assisted us in conducting this study.

## REFERENCES

1. Negahban T, Ansari Jaber A, Kazemi M. Preference method of delivery and its relevant causes in view of pregnant women referring to public and private clinics in Rafsanjan city. JRUMS. 2006; 5 (3):161-168 (in Persian).

and reduce postpartum depression (10). In our study, the acceptance of analgesia in pregnant women was low (14%). Consent to analgesic procedures in developing countries has also been reported in several studies (11). Cultural factors seem to influence the acceptance of this method. Another reason for the low number of painless deliveries in our center was the suspension of this program for a year due to the lack of continuous electronic fetal monitoring and the Covid pandemic.

Epidural is the main method of analgesia in normal delivery (12, 4). In our center, over a period of seven years, 73% underwent spinal anesthesia and only 27% used epidural and CSE methods. Out of 44 cases, 11 (25%) failed epidural surgery, while out of 208 spinal cases, only 9 (0.4%) failed. Obviously, spinal surgery is easier for pregnant women, while epidural surgery requires more skill, and usually older anesthesia assistants are more able to do it. In addition, generalized inflammation in pregnant women and labor pains make epidural block more difficult. (13)

One of the reasons for the lower tendency to perform the epidural procedure during the waiting hours is the less skill of the anesthesia assistants of lower years. In one study, 15% of cases of epidural surgery were reported to be unsuccessful and the error rate of second- and third-year anesthesia assistants was significantly higher than that of senior-year-old assistants and anesthesiologists (14). In another study, the failure of the epidural method was associated with a higher position of the fetal head and the use of oxytocin, and recommended that the epidural method be performed in the early stages of labor, when the pain is not severe. (15)

In several studies, the spinal method has been supported as a safe and effective alternative to the epidural method, and the reduction of costs and the need for less staff, the need for less skill, appropriate analgesia time (4 hours) and acceptable analgesia have been expressed as benefits of the spinal method. The spinal method was also recommended in centers with limited resources (16-18). Based on our experience, we suggest that in centers with limited facilities, the spinal method be replaced by the epidural method due to its simplicity and need for less skill, as well as the creation of relatively sufficient analgesia time so that pregnant mothers are not deprived of painless delivery.

In one study (19), CSE was compared with epidural alone, and it was reported that despite the onset of faster analgesia on CSE, maternal satisfaction, mobility, hypotension, cesarean section, and neonatal outcomes were the same in both methods. Itching,

urinary retention and use of assisted delivery devices were more common in CSE. CSE method (16%) In our study, the epidural method was used more (11%), although in more than half of the patients under CSE method, there was no need to inject the drug through the epidural catheter.

Our center's protocols have changed over the last 7 years. At the beginning of painless delivery, in the first epidural injection, a concentration of 0.625% bupivacaine was used, and if the quality of analgesia was not appropriate, the next injection of the drug was injected with a concentration of 0.125%. If the patient experiences some degree of muscle relaxation at this concentration, the next time bupivacaine 0.625% is injected with 2 ml of sufentanil or fentanyl to maintain the quality of analgesia and reduce muscle relaxation. Then, according to the results, we decided to use only a concentration of 0.625% bupivacaine in each epidural injection, and in case of pain, add sufentanil or fentanyl to it.

Our preference was for women in labor to have mild pain but less muscle relaxation so that they could cooperate in the second stage of labor. In the first year of painless delivery at our center, similar to one of the existing studies (20), to increase the time of epidural analgesia, epinephrine was added to the combination of bupivacaine and opioids. In some of these patients, a decrease in muscle tone was reported so that the patients were unable to walk after the drug was injected and the complication resolved after about an hour. Therefore, due to the fact that epinephrine enhances the motor block of bupivacaine, it was removed from our center protocol. An effective additive has not yet been recommended in this regard. (6)

In our hospital protocol, epidural dose testing is not used and the patient's safety is maintained in terms of intravenous and intrathecal injections with repeated aspirations and injection of the drug in divided and slow doses. In fact, the use of dose testing in the epidural method is especially discussed in pregnant mothers (13). In a double-blind clinical trial, fentanyl and sufentanil with bupivacaine and epinephrine were injected spinally into 64 pregnant women and maternal and fetal complications and duration of analgesia were compared between the two groups. The authors claimed that the two groups were not significantly different in terms of side effects and duration of analgesic. (0)

In another study (6), the quality of analgesia in the epidural method with local anesthesia with fentanyl was significantly better than the group without fentanyl. The movement status of the two groups was

## Findings

3398 pregnant women had referred for normal delivery between October 2014 and the end of September 1400. Of these, 499 requested a painless delivery. However, 78 patients (2%) did not receive pain relief services despite the patient's request. The reasons for not receiving analgesia in 68 patients were complete dilatation of the cervix before analgesia and in 10 cases the insufficiency of anesthesia staff was due to the crowded operating room.

Out of 3398 patients, 421 (11%) were analgesic recipients, in 283 (67%) analgesics were performed by neuraxial methods, in 100 patients by Entonox (24%) and in 38 patients by TENS (9%). Out of 283 patients who underwent norepinephrine anesthesia, 208 (73%) received spinal anesthesia, 33 (11%) received epidural anesthesia and 46 (16%) received CSE. Of the 208 spinals in 86 cases (41%), only the drug sufentanil or fentanyl was used, of which 45 received sufentanil and the rest received fentanyl, while the remaining 122 received bupivacaine and sufentanil or fentanyl. Out of 46 patients under CSE anesthesia, 24 (52%) did not need to be injected with an epidural catheter and the delivery was performed with analgesia due to the same primary spinal.

In total, 13 patients (4%) had pain during delivery, of which 9 patients underwent spinal anesthesia and 4 patients underwent epidural anesthesia. Out of 283 patients under norepinephrine anesthesia, 9 cases of mild hypotension were observed after anesthesia. One patient developed severe headache following spinal anesthesia.

A total of 44 patients underwent epidural surgery, of which 33 were successful. The cause of failure in 8 patients was technical problems and in analgesia in 6 of them spinal was used and in 2 patients Entonox was used. In 3 patients, Dora was torn, in 2 of them, a catheter was inserted into the intrathecal space and the appropriate amount of drug was injected for spinal anesthesia, and in another patient, epidural space was operated from the upper intervertebral space. Out of 33 successful epidurals, 2 patients developed unilateral anesthesia, which was relieved by re-injecting the drug into the catheter and placing the patient in a supine position on the painful side for 15 minutes.

The duration of analgesia was not recorded in all patients. Recorded pain periods ranged from the time the drug was injected to the time the baby was discharged. The longest duration of analgesia was 4.5 hours and was related to spinal anesthesia using a combination of bupivacaine and opioids. The

duration of analgesia in the spinal method with narcotics alone was reported to be 3.5 hours. The majority of patients undergoing spinal anesthesia delivered within 2-2.5 hours, but this time was longer in patients with epidural surgery and up to a maximum of 8 hours. The total duration of anesthesia (from the time of drug injection until the patients regained consciousness) was not recorded in any of the patients.

Out of 208 pregnant women under spinal analgesia, 28 (13%) and out of 33 pregnant women under epidural analgesia, 11 (33%) and a total of 39 (14%) of all patients undergoing norepinephrine anesthesia underwent cesarean section. Of the 39 cases leading to cesarean section, 22 (56%) were due to lack of progress in delivery, 7 (17%) were due to decreased fetal heart rate and the rest were due to fetal umbilical cord prolapse and meconium excretion.

## Discussion

Childbirth causes severe pain for women, while there is the possibility of safe intervention to reduce labor pain, and the mother's demand is reason enough to take painless measures. The history of analgesia in childbirth dates back to 1865 and the use of chloroform (7) and at least 113 years have passed since the publication of the first study on the use of caudal anesthesia for painless labor in 1910 (8).

One of the most important reasons for women to have a cesarean delivery is the fear of severe pain due to a normal delivery. With proper planning to increase awareness and promote a positive attitude towards natural childbirth and recognition of the complications of cesarean section (9) and the use of pharmacological and non-pharmacological methods to relieve labor pain can increase the tendency to natural childbirth in pregnant mothers (1, 2). It also seems that with the increase in awareness of gynecological assistants and midwifery staff who are very influential on patients, the acceptance of painless delivery will increase. Another solution is to set up training classes for pregnant women seeking prenatal care.

In our center, in order to increase cooperation and investigate problems and find suitable solutions to increase the number of recipients and the quality of pain relief services, regular meetings are held with the presence of anesthesiologists and assistants and women. Painless delivery training workshops for anesthesia assistants are also held monthly.

Painless delivery does not adversely affect the normal course of labor. It may even have a greater effect on breastfeeding by eliminating maternal stress and pain

hemorrhage, increased need for nursing care, prolonged hospital stays, and increased hospital beds.

One of the reasons for not learning and accepting natural childbirth is the fear of pain during this process (1, 2). Uterine contractions and dilation of the cervix during labor lead to severe pain. It is the mother's right to request a painless delivery. There are various methods to achieve this goal, including non-pharmacological methods, systemic drugs such as narcotics and Entonox, and neuraxial methods. (3)

Noraxial analgesia has been reported to be more effective in reducing labor pain and maternal satisfaction than non-noraxial methods. This method has no effect on increasing the rate of cesarean section or long-term low back pain and does not seem to have any effect on neonatal Apgar score or hospitalization in neonatal intensive care (4). Analgesia may also facilitate physiological labor. The use of local anesthetics alone may cause movement disturbances and prolong the second stage of labor. Adding narcotics to local anesthetics results in better analgesia, longer anesthesia time, and less movement block (5), although it increases the prevalence of pruritus. (6)

In our country, the first instructions and guidelines for painless delivery were published in 2006 by the Ministry of Health and Medical Education. Due to the availability of the necessary infrastructure, including the maternity ward equipped with continuous electronic fetal heart rate monitors, proximity of the delivery block to the operating room, anesthesia equipment, anesthesia machine, hemodynamic and respiratory monitors, access to emergency trolley, and essential supplies and drugs in the block Delivery of our center, since 2014, the instructions for painless delivery in accordance with international standards and the guidelines of the Ministry of Health and Medical Education of our country have been prepared in this center and have been implemented since then. This study is a report of our experiences in painless delivery and painless methods used and the expression of related problems and complications.

## Materials and methods

After the approval of the ethics committee of Shahid Beheshti University of Medical Sciences (ethics code IR.SBMU.RETECH.REC.1399.846) It was affiliated with Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Patients' information was collected from the registry offices in the delivery block and the variables were statistically analyzed and the results were adopted.

All terminally pregnant mothers who requested a painless delivery and did not have a gynecologically forbidden physiological delivery were included in the

study. Patients with coagulation disorders, hypovolemia, infection at the site of regional block and increased intracranial pressure were excluded from the study. Obstetrics and gynecology assistants requested the first anesthesia consultation for all patients upon arrival at the delivery unit. Anesthesia assistants explained the methods of pain and its stages and complications to the mothers and instructed patients with analgesia how to use the Visual Pain Scale (VAS) (zero painless number and 10 the most conceivable pain). Painless mothers signed forms of informed consent.

According to our hospital protocol, norepinephrine analgesia is performed in 4 cm cervical dilatation. Initially, in addition to the intravenous route used to inject oxytocin, another intravenous duct was implanted with angiocatheter 18 and the patient was given 500 ml of crystalloid fluid, preferably a ringer. All patients were monitored regularly for arterial blood oxygen saturation, heart rate, blood pressure, and fetal heart rate. The type of norepinephrine analgesia is then selected and performed based on the patient's gravity, the speed of delivery and the skill of the anesthesia assistant by the senior assistant and under the supervision of anesthesiologists. An anesthesiologist was present in the delivery block to monitor the patient's bedside throughout the delivery.

The anesthesia assistant was present in the delivery block until vital signs stabilized and the analgesic status was assessed, after which she evaluated the pregnant mother at regular intervals.

Continuous epidural method and continuous spinal and epidural (CSE) method were selected in patients with Grade I who had slow labor progression and in higher gravity and deliveries with faster course, the spinal method was performed. The first epidural injection was bupivacaine with a concentration of 0.0625 and a volume of 8-15 ml. Then, according to the patient's report of the amount of pain and his ability to move, the volume and concentration of the drug for subsequent injections were determined. Pain score equal to or less than 4 was considered desirable. In epidural anesthesia, when the pain score reaches more than 4, the next dose of the drug is injected through a catheter. In the spinal method, in cases where a short time to delivery was predicted, 2.5 to 5 micrograms of sufentanil or 25-50 micrograms of fentanyl, and in cases where a longer time was predicted, a combination of 2.5-50 mg bupivacaine 0.5% with 5-5. 2 micrograms of sufentanil or 25-50 micrograms of fentanyl were injected. In the event of a drop in systolic blood pressure, less than 100 mm Hg of crystalloid fluid was given and 10 mg of ephedrine was injected.

# Pain management of painless labor in a university affiliated hospital: An observational study

**Maryam Vosoughian, M.D**

Associate Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Mastaneh Dahi, M.D**

Associate Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Shideh Dabir M.D**

Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Mohammadreza Moshari, M.D**

Assistant Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Soudeh Tabashi, M.D**

Assistant Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Firoozeh Madadi, M.D**

Assistant Professor of Anesthesiology, Anesthesiology Research Center, Department of Anesthesiology & Critical Care, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Bahar Mashreghi Mohammadi**

Medical Student, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## ABSTRACT

**Background:** The maternal health is one of the priorities of the World Health Organization and countries around the world. In this regard, promoting physiological childbirth has always been important for health care policy makers. However, fear of pain is one of the main reasons for pregnant women to refuse a natural childbirth, while this pain can be reduced by various analgesic methods. This study is a report of our experiences in painless delivery and the related problems and complications.

**Materials and Methods:** In this retrospective cross-sectional study, all cases of painless delivery performed over a period of seven years in Taleghani Hospital affiliated to the Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran were investigated. The data was collected from the maternity ward by a questionnaire.

**Results:** Out of 3398 pregnant women referred to the maternity ward, 421 (11%) underwent various analgesic methods for painless delivery. Out of 421 pregnant mothers, neuraxial analgesia performed in 283 cases including 208 (73%) spinal, 33 (11%) epidural and 46 (16%) combined spinal and epidural methods. Thirteen patients (4%) had labor pain despite neuraxial analgesia.

**Conclusion:** Most cases underwent spinal anesthesia. The results showed that despite a well-equipped center and appropriate facilities, a significant number of pregnant mothers did not agree with neuraxial analgesia.

**Keywords:** Normal delivery, Pain Management, Spinal Analgesia, Epidural Analgesia, Complications

## Introduction

Paying attention to the health of pregnant mothers is one of the health priorities all over the world. In this regard, the promotion of physiological childbirth has always been considered by health agents and policy makers in all countries. Physiological delivery has

fewer complications compared to cesarean section and is economically viable for health. Complications of cesarean section include surgical complications and anesthesia, including difficult intubation, risk of hypoxia, thromboembolic events, wound and nosocomial infections, increased risk of postpartum

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 F, 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 Gharace, MD; Arien Fouroohi, MD; Alireza Mahoori, MD; Feyz Mohaghgh Doulatabad; Sahere Saeedi, MD; Hasan Ali Soltani, MD; Naser Safaee, 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 Savadkoohi, 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 Heidarpoor, 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. Pain management of painless labor in a university affiliated hospital: An observational study

Maryam Vosoughian, M.D; Mastaneh Dahi, M.D; Shideh Dabir M.D; Mohammadreza Moshari, M.D; Soudeh Tabashi, M.D; Firoozeh Madadi, M.D; Bahar Mashreghi Mohammadi

### 8. History of pain formation as a sub-branch of anesthesia in Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Prof Sirus Momenzade; Dr. Payman Dadkhah; Dr. Mehrdad Taheri; Dr. Sayed Masoud Hashemi; Dr. Seyed Sajjad Razavi; Dr. Alireza Mirkhashti; Dr. Jafar Bayrami; Dr. Badie-al-zaman Radpay; Niloufar Taherpour, MS; Dr. Maryam Panahi

### 19. The Effectiveness of Coping Therapy on Pulse Rate of Women with Stress in Interpersonal Relationships

Hamideh Bahaaldini; Alireza Aghayousefi; Sohrab Abdi Zarrin

### 25. A study of Organizational Culture in Dealing with Coronavirus Crisis from the Standpoint of hospital personnel

Seyed Yaser Foroghi Ghomi, MD; Mahdis Souri

### 32. The study of Door-to-needle time for Acute ischemic stroke in the emergency department in shahid beheshti hospital of Qom

Seyed yaser Foroghi Ghomi, MD; Amene Momenzadeh, MD; Ehsan Sharifipour, MD; Mostafa Vahedian

### 36. Comparison of the sedative effect of dexmedetomidine and morphine in leg fracture surgeries under epidural anesthesia; a randomized clinical trial

Fatemeh Moftakhar, MD; Reza Akhondzadeh, MD