

مقاله های پژوهشی

- ۸۵۷ ارزیابی استرس شغلی در میان کارکنان بیمارستان الزهرا (س): بزرگ ترین مرکز درمانی استان اصفهان
علیرضا صفائیان، رضا روزبهانی، نگاه توکلی فرد، سماح مزتر، سید محمد فاطمی، فیروزه عباسی
- ۸۶۴ تأثیر آرام سازی مادران به روش Benson بر گازهای خون شریانی بند ناف نوزادان
پروین زرین قلم، رقیه رحمانی بیلندی، محمد مجلی
- ۸۶۹ بررسی مقایسه ای تجویز هورمون رشد بر عملکرد و ضخامت بطن چپ بیماران مبتلا به نارسایی قلبی ایسکمیک؛ یک کارآزمایی بالینی دو سو کور تصادفی شده
افشین امیرپور، ریحانه زوار، بهزاد یآوری، مهرداد وختشوری، معصومه صادقی
- ۸۷۶ بررسی ارتباط بین میزان Spike های اپیتراکتال و یافته های MRI مغزی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان
جعفر مهوری حبیب آبادی، محمد زارع، حسین کهنوجی
- ۸۸۳ بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان احیا شده در بیمارستان بهار شهر شاهرود
نیلوفر ربیعی، موسی ابوالحسنی، سارا محمدی

Original Articles

- Assessment of Job Stress among the Employees of Alzahra Hospital; the Largest Healthcare Center in Isfahan Province, Iran 863
Alireza Safaeian, Reza Rouzbahani, Negah Tavakolifard, Sammah Mzannar, Sayed Mohammad Fatemi, Firouzeh Abbasi
- The Effect of Maternal Relaxation by Benson Technique on Neonate's Umbilical Arterial Blood Gases 868
Parvin Zarringhalam, Roghaieh Rahmani-Bilondi, Mohammad Mojalli
- Comparative Study of the Effect of Growth Hormone on Left Ventricular Ejection Fraction and Thickness among Patients Suffering from Ischemic Heart Failure: A Randomized Double-Blinded Clinical Trial Study 875
Afshin Amirpour, Reihaneh Zavar, Behzad Yavari, Mehrbod Vakhshoori, Masoumeh Sadeghi
- Correlative Study between Magnetic Resonance Imaging (MRI) Findings and Interictal Spike Rate in Patients with Refractory Temporal Lobe Epilepsy 882
Jafar Mehvari-Habibabadi Mohammad Zare, Hossein Kahnouji
- The Relationship between the Need for Resuscitation at Birth and Neonatal Outcome in Bahar Hospital, Shahrud City, Iran 889
Niloufar Rabieci, Moussa Abolhassani, Sara Mohamadi



مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و هشتم، شماره (۵۳۶)، هفته پنجم شهریور ماه ۱۳۹۸

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان

سر دبیر افتخاری: دکتر رویا کلیشادی

مدیر مسؤؤل: دکتر سید مرتضی حیدری

سر دبیر: دکتر رضا خدیوی

ناشر:

انتشارات وسنا (فرزاتگان راداندیش)
Email: farapublications@gmail.com
http://farapub.com

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵

دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

Email: publications@mui.ac.ir

دفتر مجله: دانشکده پزشکی صندوق پستی: ۸۱۷۴۴/۱۷۶

مدیر اجرایی: علی مرادی مسؤول دفتر: گلناز رجبی

دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۲۲۹۱ تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۹۴۷۳۷

Email: jims@med.mui.ac.ir

http://jims.mui.ac.ir

وب سایت مجله:

این مجله در نمایه‌های بین‌المللی زیر در دسترس قرار دارد.

- Scopus
- Chemical Abstracts
- Islamic World Science Citation Center (ISC)
- Academic Search Complete EBSCO Publishing databases
- WHO/EMRO/Index Medicus
- Google Scholar
- Index Copernicus
- Directory of Open Access Journal (DOAJ)
- Index Academicus
- Scientific Information Database (www.sid.ir)
- www.iranmedex.com

کپی‌رایت: چاپ مطالب مندرج در این مجله به شرط ذکر منبع مجله بلامانع است.

تصاویر رنگی مقالات و کلیپ‌های ویدئویی بر روی وب سایت مجله قابل دسترسی می‌باشند

اعضای شورای نویسندگان مجله دانشکده پزشکی اصفهان (به ترتیب حروف الفبا)

نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی
۱- دکتر محمد رضا اخلاقی	دانشیار، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲- دکتر علی اخوان	استادیار، متخصص پرتودرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳- دکتر ابراهیم اسفندیاری	استاد، دکترای تخصصی علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴- دکتر فرامرز اسماعیل بیگی	استاد، فوق تخصص غدد، بیمارستان‌های دانشگاهی مرکز پزشکی کیولند، آمریکا
۵- دکتر احمد اسماعیل زاده	استاد، دکترای تخصصی تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۶- دکتر افسون امامی نائینی	دانشیار، فوق تخصص نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۷- دکتر شاهین امامی	گروه بیوشیمی، بیمارستان سن آنتونیو، پاریس، فرانسه
۸- دکتر بابک امرا	استاد، فوق تخصص ریه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۹- دکتر رضا امین	استاد، متخصص بیماری‌های کودکان، فوق تخصص بیماری‌های ایمونولوژی و آلرژی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۱۰- دکتر فریبا ایرجی	استاد، متخصص بیماری‌های پوست، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۱- دکتر کن باست	استاد، متخصص ابتکارات درمانی، دانشگاه بریتیش کلمبیا، کانادا
۱۲- دکتر رضا باقریان سرارودی	دانشیار، دکترای تخصصی روانشناسی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۳- دکتر مجید برکتین	استاد، متخصص روانپزشکی، فلوشیپ نوروسایکیاتری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۴- دکتر فرزین پور فرزاد	دکترای تخصصی زیست شناسی سلولی و ژنتیک، دانشگاه اراسموس، روتردام، هلند
۱۵- دکتر مسعود پورمقدس	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۶- دکتر احمد چیت‌ساز	استاد، متخصص مغز و اعصاب، فلوشیپ بیماری‌های حرکتی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۷- دکتر علی حکمت نیا	استاد، متخصص رادیولوژی، فلوشیپ رادیولوژی مغز و اعصاب و کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۸- دکتر سید مرتضی حیدری	استاد، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۹- دکتر مجید خیراللهی	دانشیار، دکترای تخصصی ژنتیک و بیولوژی مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۰- دکتر بهناز خانی	دانشیار، متخصص زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۱- دکتر مریم راداحمدی	دانشیار، دکترای تخصصی فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۲- دکتر حسن رزمجو	استاد، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۳- دکتر رضا روزبهانی	استادیار، متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۴- دکتر مسعود سهیلیان	استاد، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲۵- دکتر محمدرضا شریفی	استاد، دکترای تخصصی فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۶- دکتر منصور شعله‌ور	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۷- دکتر رسول صالحی	استادیار، دکترای تخصصی ژنتیک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۸- دکتر مسیح صبوری	استاد، متخصص جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۹- دکتر محمدرضا صفوی	دانشیار، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۰- دکتر خسرو عادل‌لی	استاد، متخصص بیوشیمی بالینی، دانشگاه تورنتو، تورنتو، کانادا
۳۱- دکتر سعید عندلیب جورتانی	استاد، متخصص پاتولوژی، دانشگاه لوئیس ویل، آمریکا
۳۲- دکتر زیبا فرج‌زادگان	استاد، متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۳- دکتر رویا کلیشادی	استاد، متخصص بیماری‌های کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۴- دکتر جعفر گلشاهی	دانشیار، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۵- دکتر عزیر گه‌ری	استاد، متخصص جراحی پلاستیک، دانشگاه بریتیش کلمبیا، کانادا
۳۶- دکتر پروین محزون‌ی	استاد، متخصص آسیب شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۷- دکتر سید مهدی مدرس‌زاده	استاد، متخصص چشم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳۸- دکتر محمد مردانی	استاد، دکترای تخصصی علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۹- دکتر عطیه مغیثی	دانشیار، فوق تخصص غدد داخلی، مرکز تحقیقات دیابت و غدد داخلی مارینا، آمریکا
۴۰- دکتر مرجان منصوریان	استادیار، دکترای تخصصی اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴۱- دکتر محمدرضا نوربخش	استاد، متخصص فیزیوتراپی، دانشگاه جورجیا، شمالی، آمریکا
۴۲- دکتر مصطفی هاشمی	دانشیار، متخصص گوش و حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران



راهنمای نگارش و ارسال مقاله علمی - پژوهشی

مجله علمی - پژوهشی دانشکده پزشکی اصفهان، در Scopus نمایه شده و به صورت ماهنامه، تحت حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان منتشر می‌گردد. این مجله اقدام به انتشار مقالات علمی در زمینه پژوهش‌های علوم پزشکی (پایه و بالینی) و رشته‌های وابسته به آن می‌نماید. مقالاتی در این مجله پذیرفته می‌شوند که علمی - پژوهشی بوده و پیش از این در جای دیگری منتشر نشده و یا حتی به طور همزمان به مجلات دیگر ارسال نگردیده باشند. این مجله مقالات به زبان فارسی شامل انواع پژوهشی اصیل، مروری، گزارش موردی، مقالات کوتاه، مقالات دارای امتیاز بازآموزی و نامه به سردبیر را منتشر می‌نماید و بر روی وب سایت مجله به آدرس <http://jims.mui.ac.ir> قرار می‌دهد. مقالات ارسالی باید در فرمت پیشنهادی مجله ارسال گردند و به دست نوشته‌هایی که در خارج از فرمت ذکر شده در راهنمای نویسندگان ارسال گردند ترتیب اثر داده نخواهد شد.

هیأت تحریریه پس از دریافت مقالات اقدام به بررسی مقاله از لحاظ ساختاری و موضوعی می‌نماید و چنانچه مقاله در بررسی اولیه مورد تأیید باشد، برای داوری ارسال می‌شود. زمان فرایند داوری (از دریافت تا پذیرش نهایی آن) ۳ ماه کاری (بجز روزهای پنج‌شنبه و تعطیلات رسمی) می‌باشد. لازم به ذکر است داوری و انتشار مقاله در این هفته نامه مستلزم پرداخت هزینه است. لذا پس از انجام مراحل داوری و پذیرش مقاله و قبل از صدور نامه پذیرش، لازم است نویسندگان محترم فرایند مالی را تکمیل نمایند.

نحوه ارسال دست نوشته‌ها در سامانه

نویسندگان محترم پس از آماده سازی دست نوشته مطابق راهنمای نویسندگان، از طریق ثبت نام (Registration) در سامانه الکترونیک مجله دانشکده پزشکی اصفهان به آدرس <http://jims.mui.ac.ir>، می‌توانند وارد صفحه شخصی خود شده و تمامی بخش‌ها را تکمیل و دست نوشته را ارسال نمایند.

توجه به نکات زیر در ارسال مقاله ضروری است:

- ارسال مقاله منحصراً از طریق ثبت نام در سامانه الکترونیک مجله دانشکده پزشکی انجام می‌شود. لازم است فقط نویسنده مسؤول اقدام به سابمیت مقاله نماید و مقالاتی که توسط سایر نویسندگان یا اشخاص دیگر سابمیت شوند مورد بررسی قرار نخواهند گرفت.
- نویسنده‌ای که برای بار دوم اقدام به ارسال مقاله اصلاح شده خود می‌نماید، حتماً باید از طریق صفحه شخصی قبلی خود اقدام نموده و به هیچ عنوان دوباره به عنوان کاربر جدید و با ایمیل جدید در سامانه ثبت نام نکند.
- وارد کردن اسامی تمامی نویسندگان در سامانه و در محل مربوط به وارد کردن اسامی نویسندگان مقاله به همراه کد ORCID، الزامی است.
- پس از ارسال مقاله، تغییر اسامی نویسندگان امکان پذیر نمی‌باشد.
- فایل‌هایی که نویسنده در مرحله اولیه ارسال می‌کنند شامل: (۱) فایل Word دست نوشته (۲) فایل Word صفحه عنوان (۳) فرم تعهدنامه، (۴) فرم مشخصات کامل نویسندگان (Cover letter) است که به ترتیب بایستی آپلود گردند.
- نویسندگان در قسمت ارسال فایل‌ها، با ارسال یک فایل تعهد نامه که به امضای همه نویسندگان رسیده است، حق انتشار مقاله را به مجله دانشکده پزشکی اصفهان واگذار می‌نمایند. در غیر این صورت مقاله در روند داوری قرار نخواهد گرفت.
- مقالات ارسالی باید دارای فایل مجزا (Cover letter) شامل یک نامه خطاب به سردبیر حاوی عنوان مقاله، اسم، آدرس و ایمیل نویسنده مسؤول، اسامی و ایمیل سایر نویسندگان باشد. در این نامه بایستی به صراحت اعلام گردد که دست نوشته در مجلات دیگر چاپ نشده است یا همزمان در حال بررسی نمی‌باشد.
- در مرحله دوم بعد از این که دست نوشته از نظر همراستایی و فرمت مجله مورد ارزیابی اولیه قرار گرفت و تأییدیه دفتر مجله در خصوص قابل ارجاع بودن آن دست نوشته برای شروع فرایند داوری ارسال گردید، ضروری است ۵۰ درصد کل هزینه به منظور شروع فرآیند داوری به عنوان (Processing fee) بر اساس موارد ذکر شده در بخش هزینه انتشار راهنمای نویسندگان پرداخت گردد. این هزینه غیر قابل برگشت می‌باشد. سپس فایل مربوط به تصویر اسکن شده فیش پرداختی فقط با نام نویسنده مسؤول از طریق سایت به دفتر مجله ارسال گردد. لازم به ذکر است تنظیم دست نوشته بر اساس فرمت مجله، و پرداخت وجه اولیه فقط جهت ارسال به داوران بوده و دال بر پذیرش آن نمی‌باشد.

از مؤلفان گرامی تقاضا می‌شود، در ارسال مقالات به نکات زیر توجه فرمایند:

- ارسال مقاله فقط از طریق سایت پذیرفته می‌شود.
 - زبان رسمی مجله، فارسی است و مقالات فقط به زبان فارسی همراه با چکیده انگلیسی قابل پذیرش هستند.
 - دست‌نوشته‌های به زبان‌های غیر از فارسی و ترجمه شده در این مجله منتشر نمی‌شود.
 - مقالات باید پژوهشی و حاصل تحقیق نویسنده یا نویسندگان در زمینه علوم پزشکی (پایه و بالینی) و رشته‌های مرتبط بوده که پیش از این به انگلیسی یا فارسی در سایر مجلات منتشر نشده باشد و یا به طور همزمان به مجلات دیگر نیز ارسال نگردیده باشد.
 - این مجله مقالات شامل انواع اصلی و پژوهشی، مروری، مقالات کوتاه، مقالات دارای امتیاز بازآموزی و نامه به سردبیر را در منتشر می‌نماید.
 - فیلم‌های آموزشی تهیه شده توسط محققین نیز توسط این مجله انتشار می‌یابد.
 - مقالات قابل انتشار در مجله علمی- پژوهشی دانشکده پزشکی اصفهان شامل موارد زیر می‌باشند.
 - الف- مقالات پژوهشی اصیل: مقالات علمی- پژوهشی با حداکثر حجم ۲۵۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۴، سقف منابع و مآخذ ۳۰ عدد می‌باشد.
 - ب- مقالات کوتاه پژوهشی: مقالات علمی کوتاه پژوهشی با حداکثر ۱۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۲، سقف منابع و مآخذ ۱۵ عدد می‌باشد.
 - ج- مقالات مروری - مقالات مروری (Review Article) از نویسندگان مجرب و صاحب مقالات پژوهشی در زمینه مورد بحث پذیرفته خواهد شد. اصول کلی نگارش مشابه سایر مقاله‌های پژوهشی است. این نوع مقالات با حداکثر ۷۰۰۰ کلمه می‌باشند. در فهرست منابع حداقل ۶ مرجع مورد استفاده می‌بایستی متعلق به نویسنده باشد (با حداقل چهار مقاله از شش مقاله به عنوان نویسنده اول و یا نویسنده مسؤول). برای ارسال مقالات مروری ضروری است که حتماً از قبل با سردبیر مجله هماهنگی لازم صورت گرفته و سپس اقدام به ارسال دست‌نوشته نمایند در غیر اینصورت مجله از بررسی آن معذور است.
 - د- نامه به سردبیر- نامه به سردبیر می‌تواند به صورت ارایه مشاهدات علمی یا نقد یکی از مقالات چاپ شده در این مجله باشد و با بحثی کوتاه، همراه با درج فهرست منابع نگاشته شود. نامه به سردبیر با حداکثر ۱۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۲، سقف منابع و مآخذ ۵ عدد می‌باشد. نقد مقاله برای نویسنده مسؤول مقاله مورد نقد، ارسال خواهد شد و همراه با پاسخ وی، در صورت تصویب شورای نویسندگان به چاپ خواهد رسید.
 - ه- تحقیقات کیفی- تحقیقات کیفی با حداکثر ۳۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۴، سقف منابع و مآخذ ۳۰ عدد می‌باشد.
 - ز- گزارش مورد- گزارش‌های موردی شامل گزارش موارد نادر یا جالب است و باید شامل چکیده، مقدمه، گزارش مورد، بحث، نتیجه‌گیری، سپاس‌گزاری و منابع باشد. گزارش مورد با حداکثر ۱۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۵، سقف منابع و مآخذ ۱۵ عدد می‌باشد.
- تبصره ۱- مقالات ترجمه پذیرفته نمی‌شود.
- تبصره ۲- ارسال دست‌نوشته یا مدارک با فرمت PDF به هیچ عنوان پذیرفته نیست.
- تبصره ۳- مقاله‌های کارآزمایی بالینی پیش از ارسال برای انتشار، بایستی در یکی از مراکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی مانند مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران IRCT به آدرس زیر ثبت شده و کد ثبت آنها به همراه مقاله ارسال شود: <http://www.irct.ir>
- مقالات ارسالی باید دارای بخش‌های ذیل باشند و به دست‌نوشته‌هایی که خارج از فرمت ذکر شده ارسال گردند ترتیب اثر داده نخواهد شد.
 - دست‌نوشته باید توسط نرم‌افزار MS Word در سایز A4 و فاقد هرگونه صفحه‌آرایی، فاصله خطوط ۱ برابر (Single) با حاشیه‌های ۲/۵ سانتی‌متری، به صورت یک ستونی، قلم B Zar و سایز ۱۱، قلم عنوان B Zar سایز ۱۱ Bold تهیه شوند. برای تایپ متن خلاصه انگلیسی و رفرنس‌ها از قلم Time New Roman سایز ۱۰ و جهت قلم عنوان لاتین نیز از قلم Time New Roman سایز ۱۰ Bold استفاده شود.
 - معادلات باید به صورت خوانا با حروف و علائم مناسب با استفاده از Microsoft Word Equation تهیه شوند. واحدها بر حسب واحد بین‌المللی (SI) و معادلات به ترتیب شماره‌گذاری شوند.
 - دست‌نوشته باید شامل دو فایل: (۱) فایل Word صفحه عنوان (۲) فایل Word دست‌نوشته (به ترتیب دارای چکیده، مقدمه، روش‌ها، یافته‌ها، بحث، تقدیر و تشکر و منابع) باشد. تأکید می‌گردد از ارسال فایل‌های متعدد حاوی جداول، تصاویر و غیره خودداری شود.
 - صفحه عنوان: این صفحه باید شامل عنوان کامل، عنوان مکرری، اسامی نویسنده یا نویسندگان بالاترین مدرک تحصیلی، گروه یا بخش یا مؤسسه محل فعالیت ایشان و همچنین آدرس، تلفن، فاکس و پست الکترونیکی نویسنده مسؤول و تقدیر و تشکر (شامل تشکر از افراد، شماره طرح پژوهشی و یا پایان نامه، ذکر منابع مالی و اعتباری طرح پژوهشی) باشد. ضروری است که علاوه بر ذکر تقدیر و تشکر در صفحه عنوان، در پایان دست‌نوشته نیز بخش تقدیر و تشکر مجدد تکرار گردد.
 - ذکر اسامی نویسنده یا نویسندگان بالاترین مدرک تحصیلی، گروه یا بخش یا مؤسسه محل فعالیت ایشان به انگلیسی نیز در صفحه عنوان الزامی است.
- تبصره ۱- عنوان مقاله معرف محتوای مقاله باشد و از ۲۰ واژه تجاوز نکند.
- تبصره ۲- با توجه به سیستم الکترونیک مجله، مقاله مستقیماً برای داور ارسال می‌گردد، لذا توجه شود که در فایل ورد پس از صفحه عنوان، مقاله فاقد اسامی نویسندگان باشد. در غیر این صورت تا اصلاح شدن فایل، ارسال مقاله برای داور متوقف می‌شود.
- چکیده: تمام مقالات اصلی باید دارای چکیده مقاله به دو زبان فارسی و انگلیسی با حداکثر ۲۵۰ کلمه باشد. چکیده باید شامل بخش‌های مقدمه، روش‌ها، یافته‌ها، بحث و واژگان کلیدی باشد. در پایان چکیده مقاله سه الی پنج کلمه کلیدی قرار می‌گیرد که بایستی تنها با استفاده از راهنمای MeSH از آدرس (<http://nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>) استخراج گردند. چکیده انگلیسی بایستی دقیقاً معادل چکیده فارسی باشد و شامل بخش‌های Keywords, Conclusion, Findings, Methods, Background باشد.
 - مقدمه و معرفی: در این بخش اهداف و علل انجام مطالعه آورده می‌شود؛ بنابراین نیازی به ارائه گسترده مطالب موجود در متون علمی نیست. در این بخش باید از ارائه اطلاعات، یافته‌های و نتایج مطالعه خودداری گردد.

- روش‌ها: این بخش شامل ارائه دقیق مشاهدات، مداخلات و روش‌های مورد استفاده در مطالعه است. اگر روش مورد استفاده شناخته شده است فقط منبع آن ذکر گردد اما اگر روشی نوین است، باید به صورتی توضیح داده شود که برای سایر محققان قابل درک و به طور عینی قابل انجام و تکرار باشد. در صورت استفاده از دستگاه و تجهیزات خاص باید نام، نام کارخانه سازنده و آدرس آن در پرانتز ذکر گردد. اگر از دارو در مطالعه استفاده شده است باید نام ژنریک، دوز و روش مصرف آن آورده شود. در مورد افراد و بیماران تحت مطالعه باید جنس و سن (همراه انحراف معیار) آورده شود. در مورد نرم‌افزارها و سیستم‌های کامپیوتری باید سال و ویرایش آن در پرانتز و پس از نام آن ذکر گردد.

در صورتی که مطالعه دارای پرسش‌نامه یا چک لیست است، ضمیمه کردن آن لازم است؛ شیوه تأمین روایی مشخص شود و توصیف دقیق فرآیند اجرایی برای روسازی آن توضیح داده شود. چگونگی تعیین روش‌های مورد استفاده برای تأمین پایایی پرسش‌نامه و گزارش نتایج آزمون‌های آماری به کار گرفته شده جهت تأمین پایایی توضیح داده شود. در مورد پرسش‌نامه‌های استاندارد ذکر نام و مرجع آن کافی است.

- یافته‌ها: این بخش به صورت متن همراه با جدول‌ها، شکل‌ها و نمودارها ارائه می‌گردد. در این بخش فقط یافته‌ها ارائه می‌شود و باید از ذکر دلایل و استدلال‌های مرتبط با آن خودداری گردد. محتوای جداول نباید به صورت کامل در متن ارائه شوند، بلکه کافی است با ذکر شماره جدول، شکل و یا نمودار به آنها در میان متن اشاره شود. جدول‌ها، نمودارها و شکل‌ها هر کدام باید در یک صفحه جداگانه و پس از منابع، در پایان دست‌نوشته به ترتیب آورده شوند. همچنین باید جداول و نمودارها در فایل اصلی دست‌نوشته، علاوه بر ارجاع در متن، محل قرارگیری آن‌ها نیز جانمایی شده باشند.

- بحث: در این بخش در ابتدا به یافته‌های مهم اساسی مطالعه و سپس تشابه و تفاوت‌های آن با یافته‌های سایر پژوهشگران در مطالعات مشابه اشاره می‌گردد. ذکر جزئیات کامل یافته‌ها در این بخش لازم نیست. تأکید بر یافته‌های جدید و با اهمیت مطالعه حاضر و دستاوردهای آن در این قسمت ضروری است. ذکر این که فرضیه ارائه شده در مطالعه صحیح یا نادرست بوده، یا این که دلایل کافی برای رد یا قبول آن به دست نیامده است، ضروری می‌باشد. هدف این بخش، ذکر دلیل اصلی انجام تحقیق، تحلیل و تفسیر یافته‌ها و همچنین نتیجه‌گیری کلی (Conclusion) است.

- جدول‌ها: جداول بدون حاشیه خارجی ارسال گردد. تعداد محدود جدول با توجه به حجم مطالعه و مقاله، همراه با ذکر عنوان آن در بالای جدول مورد قبول خواهد بود. ارسال جداول فقط تحت نرم‌افزار MSWord مورد قبول است. توضیحات اضافی در خصوص محتوای جداول باید به صورت پی‌نوشته و در پایین جدول باشد. جدول‌ها باید در صفحات جداگانه و در پایان دست‌نوشته (پس از منابع) قرار داده شوند. جدول‌ها باید دارای زمینه سفید و بدون سایه و ترام باشد. جداول باید توسط نرم‌افزار MS Word و فاقد هرگونه صفحه آرای، فاصله خطوط ۱ برابر (Single)، قلم B Zar و سایز ۱۰ و قلم متغیرهای هر ستون B Zar و سایز ۱۰ Bold تهیه شوند. برای تایپ کلمات لاتین در جدول از قلم Time New Roman سایز ۹ استفاده شود.

- تصویر و نمودار: تصویر یا نمودار همراه ذکر عنوان آن در زیر و با فرمت JPG قابل قبول است. لازم است هر تصویر با کیفیت ۲۰۰ نقطه در اینچ و محدودیت حجم حداکثر ۵۰۰ کیلو بایت در نظر گرفته شود.

تبصره ۱- اگر شکل یا جدولی از مرجع دیگری اخذ شده است، شماره مرجع در آخر عنوان جدول یا شکل نوشته شود و مشخصات مأخذ در بخش مراجع درج شود. -تقدیر و تشکر: در این بخش تمام افرادی که به نحوی در انجام مطالعه نقش داشته ولی جزء نویسندگان نبوده‌اند مورد تقدیر قرار گیرند؛ از جمله کسانی که کمک‌های فنی، نوشتاری و مالی داده و همچنین سرپرستان و مدیران بخش‌های محل انجام مطالعه که در امر پشتیبانی‌های عمومی در اجرای تحقیق فعالیت داشته‌اند. همچنین ذکر نام سازمان(های) حمایت‌کننده یا تأمین‌کننده مالی پژوهش در این بخش ضروری است.

- در صورتی که دست‌نوشته حاصل از پایان‌نامه دانشجویی باشد حتماً بایستی در قسمت تقدیر و تشکر شماره پایان‌نامه مصوب دانشگاه و نیز نام دانشگاه ذکر گردد.

- تبصره ۱- ضروری است که علاوه بر ذکر تقدیر و تشکر در صفحه عنوان، در پایان دست‌نوشته نیز بخش تقدیر و تشکر مجدد تکرار گردد.

- منابع: نویسنده باید از صحت اشاره منابع ذکر شده به مطالب مورد استناد مطمئن باشد. ساختار منابع در این مجله بر اساس معاهده ونکوور (Vancouver) می‌باشد. تمامی منابع باید به زبان انگلیسی باشد، ترجمه متن منابع فارسی به عهده نویسنده است و در پایان آن عبارت [In Persian] خواهد آمد. موارد ذیل برای نمونه ذکر می‌گردد:

- اگر منبع مورد نظر مقاله است:

نام خانوادگی (فاصله) حرف اول نام کوچک نویسنده (.) عنوان مقاله (.) مخفف نام مجله (بر اساس Medline) (فاصله) سال انتشار (i) شماره‌ی انتشار (شماره‌ی مجله) (: شماره‌ی صفحات). مثال:

نمونه انگلیسی:

Inser N. Treatment of calcific aortic stenosis. Am J Cordial 1987; 59(6): 314-7

نمونه فارسی:

Zini F, Basiri Jahromi Sh. Study of fungal infections in patients with leukemia. Iran J Public Health 1994; 23(1-4): 89-103. [In Persian].

(نام نویسندگان با علامت کاما از هم جدا شود. ذکر اسامی نویسندگان تا نفر ششم الزامی است. اگر تعداد نویسندگان بیش از شش نفر باشد، پس از نام نفر ششم، از عبارت "et al." استفاده شود.)

- اگر منبع مورد نظر کتاب است:

نام خانوادگی (فاصله) حرف اول نام کوچک نویسنده (.) عنوان کتاب (.) نوبت چاپ (.) محل نشر (:) ناشر (:) سال انتشار (.) p (.) شماره صفحات (.) مثال:

نمونه انگلیسی:

Romenes GJ. Cunningham's manual. 15th ed. New York, NY: Oxford Univ Press; 1987.

نمونه فارسی:

Azizi F, Janghorbani M, Hatami H. Epidemiology and control of common disorders in Iran. 2nd ed. Tehran, Iran: Eshtiagh Publication; 2000. p. 558. [In Persian].

- اگر منبع مورد نظر فصلی از کتاب است:

نام خانوادگی (فاصله) حرف اول نام کوچک نویسنده آن فصل. عنوان فصل مورد نظر. در: نام خانوادگی (فاصله) حرف اول نام کوچک تدوین کننده‌ی کتاب. عنوان کتاب. نوبت چاپ. محل نشر: نام ناشر؛ سال انتشار. P. صفحات. مثال:

Bodly L, Bailey Jr. Urinary tract infection. In: Tailor R, editor. Family medicine. 6th ed. New York, NY: Springer; 2003. p. 807-13.

- منابع به صورت پایان‌نامه

نام خانوادگی نویسنده (فاصله) حرف اول نام کوچک نویسنده (.) عنوان پایان‌نامه (فاصله) [مقطع پایان‌نامه] (.) نام شهر، کشور (:) نام دانشکده (.) نام دانشگاه (:) سال انتشار

- منابع به صورت الکترونیکی - مجله الکترونیکی روی اینترنت

نام خانوادگی (فاصله) حرف اول نام کوچک نویسنده (.) عنوان مقاله (.) نام اختصاری مجله الکترونیکی (فاصله) [online] (سال نشر (و ماه نشر در صورت لزوم) (:) دوره (شماره) (:) [شماره صفحات یا قاب‌ها] (.) [روز، ماه و سال دسترسی] [cited] (:) Available from (:) آدرس اینترنتی دسترسی مثال:

Mosharraf R, Hajian F. Occlusal morphology of the mandibular first and second premolars in Iranian adolescents. Inter J Dental Anthropol [Online] 2004; 5: [3 Screens] [cited 2006 Nov 13]; Available from: <http://www.jida.syllabapress.com/abstractsijda5.shtml>

منابع به صورت صفحه وب

نام خانوادگی (فاصله) حرف اول نام کوچک نویسنده [یا شرح پدیدآور] (.) عنوان (.) سال نشر در صورت دسترسی (:) [شماره صفحات یا قاب‌ها] (روز، ماه و سال دسترسی] [cited] (:) Available from (:) آدرس اینترنتی دسترسی مثال:

Dentsply Co. BioPure (MTAD) Cleanser. [2 screens] [cited 2006 Nov 26]. Available from: www.store.tulsadental.com/catalog/biopure.html

- نمونه خوانی (**Proofreading**): یک نسخه از مقاله پیش از چاپ جهت انجام اصلاحات ضروری و بر طرف کردن اشکالات احتمالی برای نویسنده مسؤول

ارسال می‌گردد که لازم است در کوتاه‌ترین زمان تغییرات مورد نظر مجله انجام داده، از طریق وبسایت مجله ارسال نماید.

- اختصارات و نشانه‌ها: تنها از اختصارات و نشانه‌های استاندارد استفاده شود و از ذکر عبارات‌های مخفف در عنوان و خلاصه مقاله خودداری گردد.

- توضیح کامل در مورد هر کدام از عبارات‌های اختصاری برای اولین بار در متن آورده شود، مگر این که مربوط به مقیاس‌ها و مقادیر استاندارد شناخته شده باشد.

- پس از انتشار، نسخه‌ای برای نویسنده مسؤول ارسال نخواهد شد و شماره‌های مجله از طریق سایت برای نویسندگان و خوانندگان قابل دسترسی می‌باشد.

- ملاحظات اخلاقی: این ملاحظات باید در بخش روش‌ها اشاره گردند. اخذ رضایت‌نامه از کلیه‌ی افراد بالغ شرکت کننده در مطالعه ضروری است و در مورد کودکان و افراد تحت تکفل باید از ولی قانونی آنها اخذ شود. ذکر منبع تأیید کننده‌ی ملاحظات اخلاقی مطالعه لازم است. هنگام استفاده از حیوانات آزمایشگاهی ذکر رعایت و مقررات استاندارد مربوط لازم است.

- تداخل منافع (Conflict of Interest): نویسنده یا نویسندگان باید هر گونه ارتباط مالی مانند دریافت هزینه، حق‌الزحمه، مواد و تجهیزات از دانشگاه‌ها، سازمان‌ها، نهادها، شرکت‌ها و سایر منابع که انتشار یافته‌های مطالعه می‌تواند به آنها سود یا زیان برساند را اعلام نمایند.

فهرست مطالب

مقاله‌های پژوهشی

- ارزیابی استرس شغلی در میان کارکنان بیمارستان الزهرا (س)؛ بزرگ‌ترین مرکز درمانی استان اصفهان..... ۸۵۷
علیرضا صفائیان، رضا روزبهانی، نگاه توکلی‌فرد، سماح مزینر، سید محمد فاطمی، فیروزه عباسی
- تأثیر آرام‌سازی مادران به روش **Benson** بر گازهای خون شریانی بند ناف نوزادان..... ۸۶۴
پروین زرین‌قلم، رقیه رحمانی بیلندی، محمد مجلی
- بررسی مقایسه‌ای تجویز هورمون رشد بر عملکرد و ضخامت بطن چپ بیماران مبتلا به نارسایی قلبی ایسکمیک؛ یک کارآزمایی بالینی دو سو کور تصادفی شده..... ۸۶۹
افشین امیرپور، ریحانه زوار، بهزاد یآوری، مهربد و خشوری، معصومه صادقی
- بررسی ارتباط بین میزان **Spike**های ایتترایکتال و یافته‌های **MRI** مغزی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان..... ۸۷۶
جعفر مهوری حبیب‌آبادی، محمد زارع، حسین کهنوجی
- بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان احیا شده در بیمارستان بهار شهر شاهرود..... ۸۸۳
نیلوفر ربیعی، موسی ابوالحسنی، سارا محمدی

ارزیابی استرس شغلی در میان کارکنان بیمارستان الزهرا (س): بزرگ‌ترین مرکز درمانی استان اصفهان

علیرضا صفائیان^۱، رضا روزبهانی^۱، نگاه توکلی فرد^۱، سماح مزینر^۲، سید محمد فاطمی^۳، فیروزه عباسی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کیفیت زندگی کاری شاغلین، یک عامل اساسی در جذب افراد واجد صلاحیت، متعهد و با انگیزه برای سازمان‌های بهداشتی- درمانی می‌باشد. استرس شغلی، از عواملی است که بر کیفیت زندگی کاری پرسنل بهداشتی- درمانی و اراییه خدمات سلامتی تأثیر می‌گذارد. هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، بررسی استرس شغلی کارکنان بهداشتی- درمانی شاغل در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان بود.

روش‌ها: مطالعه‌ی مقطعی حاضر، بر ۵۸۱ نفر از کارکنان بیمارستان الزهرا (س) اصفهان انجام گرفت. افراد مورد مطالعه، با روش Quoto-random sampling در ۸ رده‌ی کاری شامل پرستار (۲۹۰ نفر)، کمک بهیار (۸۸ نفر)، اداری (۷۲ نفر)، تکنیسین اتاق عمل (۳۷ نفر)، تکنیسین بیهوشی (۳۶ نفر)، ماما (۲۱ نفر)، تکنیسین آزمایشگاه (۲۰ نفر) و تکنیسین رادیولوژی (۱۷ نفر) وارد مطالعه شدند. پرسش‌نامه‌ی استرس شغلی (Health and safety executive یا HSE) توسط شرکت کنندگان به روش خود اظهاری تکمیل شد. چک لیست مطالعه، شامل خصوصیات دموگرافیک و عوامل شغلی نظیر رده‌ی شغلی، بخش محل خدمت، نوع رابطه‌ی استخدامی، سابقه‌ی کار و شیفت کاری کارکنان نیز ثبت و مقایسه گردید.

یافته‌ها: نمره‌ی کلی استرس شغلی، برابر با $16/5 \pm 11/8$ بود که بالاترین نمره‌ها بر اساس پرسش‌نامه‌ی HSE در حیطه‌ی تقاضا و سپس، نقش وجود داشت. رده‌ی شغلی با نمره‌ی کلی استرس شغلی و با حیطه‌ی ارتباط و کنترل ارتباط معنی‌داری داشت که بیشترین میزان استرس در پرسنل تکنیسین اتاق عمل و کمترین آن در پرسنل مامایی دیده شد ($P < 0/050$). نمره‌ی کلی استرس شغلی، از نظر بخش محل خدمت افراد مورد پژوهش با سابقه‌ی کار، شغل دوم و نوع شیفت تفاوت معنی‌داری نداشت ($P < 0/050$); همچنین، شیفت کاری با حیطه‌ی نقش، ارتباط معنی‌داری نشان داد ($P < 0/050$). نوع رابطه‌ی استخدامی با نمره‌ی کلی و با حیطه‌های ارتباط، حمایت مسوول و کنترل ارتباط معنی‌داری نشان داد ($P < 0/050$).

نتیجه‌گیری: از مجموعه یافته‌های مطالعه، چنین برمی‌آید که استرس شغلی در میان کارکنان بیمارستان الزهرا (س)، در میان رده‌های شغلی مختلف تفاوت معنی‌داری دارد که لازم است توجه بیشتری برای کاهش استرس در رده‌های شغلی پر استرس نظیر تکنیسین اتاق عمل و پرستار، به عمل آید. با توجه به ارتباط شیفت کاری و نوع رابطه‌ی استخدامی با بعضی حیطه‌های استرس شغلی، لازم است مدیران دانشگاه و بیمارستان نسبت به تبدیل رابطه‌ی استخدامی از موقت به دائم و تنظیم برنامه‌های شیفت کاری پرسنل، توجه بیشتری معطوف نمایند.

واژگان کلیدی: استرس شغلی، کارکنان بهداشتی- درمانی، مطالعه‌ی مقطعی، ایران

ارجاع: صفائیان علیرضا، روزبهانی رضا، توکلی فرد نگاه، مزینر سماح، فاطمی سید محمد، عباسی فیروزه. ارزیابی استرس شغلی در میان کارکنان بیمارستان

الزهرا (س): بزرگ‌ترین مرکز درمانی استان اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۳۶): ۸۶۳-۸۵۷

درمانی بیش از پیش نمایان گشته است. به منظور رسیدن به این هدف، مشکلات زیادی وجود دارد که استرس شغلی، یکی از مهم‌ترین آن‌ها می‌باشد (۱).

استرس شغلی، به شرایط فیزیولوژیک و فیزیکی اطلاق می‌گردد که توانایی‌های فرد برای تطابق با نیازها و فشار یک موقعیت خاص کافی

مقدمه

کیفیت زندگی کاری شاغلین، یک عامل اساسی در جذب و استخدام افراد واجد صلاحیت، متعهد و با انگیزه برای سازمان‌های بهداشتی- درمانی است. در دو دهه‌ی اخیر، اهمیت افزایش کیفیت زندگی کاری پرسنل بهداشتی- درمانی به منظور افزایش کیفیت خدمات بهداشتی-

۱- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

۳- واحد بهداشت حرفه‌ای، بیمارستان الزهرا (س)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، رضایت‌نامه‌ی کتبی در اختیار تمام شرکت‌کنندگان در مطالعه قرار گرفت. با توجه به نظارت کارشناس بهداشت حرفه‌ای بیمارستان و مجری طرح، ۱۰۰ درصد پرسش‌نامه‌ها به طور کامل تکمیل و وارد مطالعه شدند.

افراد مورد مطالعه، با روش Quoto-random sampling در ۸ رده‌ی کاری شامل پرستار (۲۹۰ نفر)، کمک بهیار (۸۸ نفر)، اداری (۷۲ نفر)، تکنیسین اتاق عمل (۳۷ نفر)، تکنیسین بیهوشی (۳۶ نفر)، ماما (۲۱ نفر)، تکنیسین آزمایشگاه (۲۰ نفر) و تکنیسین رادیولوژی (۱۷ نفر) وارد مطالعه شدند.

پرسش‌نامه‌ی مورد استفاده، پرسش‌نامه‌ی استرس شغلی (Health and safety executive یا HSE) بود. این پرسش‌نامه‌ی ۳۵ سؤالی، در اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی توسط مؤسسه‌ی سلامت و ایمنی انگلستان به منظور اندازه‌گیری استرس شغلی کارگران و کارمندان انگلیسی در هفت حیطة شامل تقاضا (۸ سؤال)، کنترل (۶ سؤال)، حمایت مسئولین (۵ سؤال)، حمایت همکاران (۴ سؤال)، تغییرات (۳ سؤال)، ارتباط (۴ سؤال) و نقش (۵ سؤال) تهیه شده است (۱۶). این پرسش‌نامه، در سال ۱۳۸۹ به فارسی ترجمه شد و روایی و اعتبار آن با استفاده از Cronbach's alpha ۰/۷۸ و ضریب Spearman-Brown ۰/۶۵ اثبات گردید (۱۷). این پرسش‌نامه، بر اساس مقیاس لیکرت، بین ۵-۱ نمره‌دهی می‌شود که کمترین نمره‌ی استرس شغلی ۳۵ و بیشترین آن ۱۷۵ می‌باشد. هر چه نمره‌ی پرسش‌نامه بالاتر باشد، نشانگر میزان استرس شغلی کمتر است.

همچنین، چک لیست مطالعه‌ی حاضر، شامل خصوصیات دموگرافیک و عوامل مؤثر شغلی شامل رده‌ی شغلی، محل خدمت افراد مورد پژوهش (بخش‌های داخلی، بخش‌های جراحی، اتاق عمل، اورژانس و مراقبت‌های ویژه)، شیفت کاری، شغل دوم و نوع آن و نوع رابطه‌ی استخدامی بود.

اطلاعات به دست آمده، وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شد و مورد واکاوی قرار گرفت. جهت متغیرهای توصیفی، میانگین و درصد گزارش گردید. جهت واکاوی داده‌های کمی، از آزمون Independent t، χ^2 و آزمون ANCOVA استفاده گردید. $P < ۰/۰۵$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر، تعداد ۵۸۱ نفر از کارکنان بخش‌های مختلف بیمارستان الزهرا (س) شرکت کردند. همان‌گونه در جدول ۱ اشاره شده است، میانگین سنی افراد مورد مطالعه، ۳۷/۲ سال بود. از کل افراد مورد مطالعه، ۷۷ درصد زن و بیشتر (۸۵/۲ درصد) افراد مورد

نباشد (۲). بنابراین، استرس شغلی به عنوان یک شرایط فیزیولوژیک منفی ناشی از تعامل یک کارمند با محیط کاری وی می‌باشد (۱).

بر اساس مطالعات انجام شده، فشار کاری زیاد در کارمندان بهداشتی- درمانی ناشی از زمان ناکافی برای انجام وظایف، کمبود نیروی انسانی، ساعات طولانی کار، خطر انتقال بیماری از بیماران به پرسنل بهداشتی- درمانی، مسؤولیت قانونی و تعامل با مرگ و میر بیماران می‌باشد (۳-۵).

از دیگر عوامل استرس‌زا، می‌توان از نیاز به داشتن توانایی‌های بالا برای انجام وظایف شغلی، کمبود امکانات، حقوق ناکافی، روابط ضعیف بین همکاران، عدم شرکت در تصمیم‌گیری‌ها، عدم کنترل بر شرایط کاری، شرح وظایف زیاد و سنگین، عدم حمایت از طرف جامعه، نقص مدیریتی و ویژگی‌های شخصی فردی نام برد (۶-۷).

سطوح استرس بالا با کاهش کیفیت خدمات، توجه و دقت، تمرکز و توانایی تصمیم‌گیری کارمندان همراه است و همچنین، به شکل منفی میزان کیفیت مراقبت‌های بهداشتی- درمانی و شفقت و دلسوزی پرسنل مربوط را نسبت به بیماران کاهش می‌دهد (۸-۱۰). از طرفی، استرس شغلی با کاهش رضایت شغلی، فرسودگی کاری، کاهش تعهد کاری و حتی افزایش تصمیم به استعفا از شغل همراه است (۱۱-۱۴).

مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی و مقایسه‌ی استرس شغلی کارکنان بهداشتی- درمانی شاغل در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان به عنوان بزرگ‌ترین مرکز درمانی استان اصفهان انجام شد تا مدیران مراکز بهداشتی- درمانی، از نتایج این مطالعه برای برنامه‌ریزی آتی به منظور کاهش استرس شغلی پرسنل استفاده نمایند.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، از نوع مقطعی بود که بر روی ۵۸۱ نفر از کارکنان مشاغل مختلف در بیمارستان الزهرا (س) از مجموع ۱۷۹۲ نفر کل پرسنل در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه، شامل داشتن حداقل ۶ ماه سابقه‌ی کار در شغل فعلی و رضایت به شرکت در مطالعه بود. معیارهای عدم ورود عبارت از کارکنان با سابقه‌ی شرایط استرس‌زای شدید بر اساس معیار Holmes-Rahe شامل فوت همسر، طلاق، زندگی جدا از همسر، فوت یکی از اعضای خانواده و زخمی یا بیمار شدن خود فرد (۱۵) یا سابقه‌ی بیماری روان‌پزشکی و سابقه‌ی استفاده از داروهای روان‌پزشکی و تکمیل ناقص پرسش‌نامه (بیش از ۲۰ درصد) بودند.

اطلاعات لازم در مورد مطالعه و معیارهای Holmes-Rahe توسط مجری طرح در اختیار افراد قرار گرفت. همچنین، به تمامی شرکت‌کنندگان در مورد محرمانه بودن اطلاعات آن‌ها اطمینان داده شد. پس از تصویب طرح در کمیته‌ی پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی

شغلی، متعلق به پرسنل اتاق عمل بود و تکنیسین بیهوشی و پرستاری، به ترتیب در رده‌های بعدی قرار گرفت. پایین‌ترین میزان استرس شغلی، متعلق به رده‌ی شغلی ماما می بود، اما در حیطه‌ی ارتباط، ماما بالاترین میزان استرس را داشت.

بر اساس جدول ۳، بین بخش‌های محل خدمت افراد مورد پژوهش، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0/05$)، اما نتایج آزمون ANCOVA نشان داد که در حیطه‌های حمایت مسؤول و کنترل در بخش‌های مختلف تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/05$) که بخش اورژانس در حیطه‌ی حمایت مسؤول بالاترین نمره‌ی استرس را داشت، اما اتاق عمل در حیطه‌ی کنترل در مقایسه با محل خدمت بخش‌های مختلف بالاترین نمره‌ی استرس را داشت.

پژوهش، متأهل بودند. بیشترین شغل افراد مورد پژوهش، پرستار (۵۰/۲ درصد) و پس از آن، کمک بهیار (۱۴/۴ درصد) بود. اغلب افراد مورد پژوهش (۶۲/۲ درصد)، دارای شیفت چرخشی بودند. میانگین سابقه‌ی کار افراد، ۱۳/۴ سال بود. بیشترین نوع رابطه‌ی استخدامی پرسنل بیمارستان (۴۸/۸ درصد)، به صورت قراردادی بود.

بر اساس جدول ۲، نمره‌ی کلی استرس شغلی برابر با $118/1 \pm 16/5$ بود که بالاترین نمره‌ها بر اساس پرسش‌نامه‌ی HSE در حیطه‌ی تقاضا و سپس، نقش وجود داشت. آزمون ANCOVA نشان داد که رده‌ی شغلی با حیطه‌های ارتباط، کنترل و نمره‌ی کلی استرس شغلی، ارتباط داشت ($P < 0/05$). بالاترین میزان استرس

جدول ۱. توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک و متغیرهای شغلی و نمره‌ی کلی استرس شغلی در افراد مورد پژوهش

متغیر	فراوانی تعداد (درصد)	نمره‌ی کلی استرس شغلی میانگین \pm انحراف معیار	مقدار *P
جنس	زن (۷۷/۰)	$116/6 \pm 15/4$	$< 0/01$
	مرد (۲۳/۰)	$123 \pm 19/1$	
سن (سال)	کمتر از ۳۰	$117/1 \pm 15/4$	$0/03$
	۳۱-۴۰	$116/6 \pm 16/5$	
	بیشتر از ۴۱	$120/6 \pm 17/2$	
تأهل	مجرد (۱۴/۸)	$116/7 \pm 15/1$	$0/29$
	متاهل (۸۵/۲)	$118/8 \pm 17$	
تحصیلات	دیپلم و کمتر (۲۷/۵)	$122/3 \pm 17/7$	$< 0/01$
	لیسانس (۶۶/۳)	$116/6 \pm 15/9$	
	بیشتر از لیسانس (۶/۲)	$115/2 \pm 14$	
سابقه‌ی کار (سال)	کمتر از ۱۰	$116/9 \pm 15/6$	$0/95$
	۱۱-۲۰	117 ± 15	
	۲۱-۳۰	$117/7 \pm 17/2$	
رابطه‌ی استخدامی	رسمی (۴۱/۷)	$116/3 \pm 117/3$	$< 0/01$
	پیمانی (۹/۵)	$116/6 \pm 111/7$	
	قراردادی (۴۸/۸)	$116/4 \pm 112/0$	
شیفت کاری	روزکار (۳۳/۱)	$117 \pm 118/9$	$0/35$
	شب کار (۴/۳)	$115/5 \pm 113/7$	
	چرخشی (۶۲/۶)	$116/5 \pm 118/2$	
تعداد ساعت کار در روز	کمتر از ۸ ساعت (۶۹/۱)	$118/1 \pm 16/5$	$0/77$
	۹ ساعت و بیشتر (۳۰/۹)	$118/7 \pm 16/9$	
شغل دوم	بله (۷۷/۵)	$122/1 \pm 16/4$	$0/57$
	خیر (۲۲/۵)	$113/7 \pm 15/9$	
	وجود ارتباط بین دو شغل (۷۹/۰)	$122/8 \pm 16/5$	
وجود ارتباط بین دو شغل	بله (۲۱/۰)	$119 \pm 15/6$	$0/46$
	خیر		

* بر اساس آزمون ANCOVA

جدول ۲. توزیع فراوانی و بررسی تأثیر رده‌ی شغلی افراد مورد پژوهش بر نمره‌ی کلی استرس شغلی و حیطه‌های آن

شغل	فراوانی تعداد (درصد)	نقش میانگین ± انحراف معیار	ارتباط میانگین ± انحراف معیار	حمایت مسؤول میانگین ± انحراف معیار	حمایت همکار میانگین ± انحراف معیار	کنترل میانگین ± انحراف معیار	تقاضا میانگین ± انحراف معیار	تغییرات میانگین ± انحراف معیار	استرس شغلی میانگین ± انحراف معیار
ماما	۲۱ (۳/۶)	۲۰/۱۰ ± ۳/۹۰	۱۲/۰۰ ± ۴/۰۰	۱۸/۹۰ ± ۳/۴۰	۱۴/۶۰ ± ۰/۱۹	۲۰/۸۰ ± ۴/۱۰	۲۴/۴۰ ± ۶/۰۰	۱۱/۰۰ ± ۲/۲۰	۱۲۲/۹۰ ± ۱۸/۴۰
کمک‌بیار	۸۴ (۱۴/۴)	۲۰/۹۰ ± ۲/۹۰	۱۳/۸۰ ± ۳/۱۰	۱۸/۳۰ ± ۳/۵۰	۱۴/۳۰ ± ۳/۲۰	۱۸/۷۰ ± ۴/۰۰	۲۳/۱۰ ± ۵/۲۰	۱۰/۷۰ ± ۲/۴۰	۱۲۰/۹۰ ± ۱۸/۶۰
پرستار	۲۹۴ (۵۰/۵)	۲۰/۴۰ ± ۳/۲۰	۱۲/۷۰ ± ۳/۱۰	۱۷/۴۰ ± ۳/۹۰	۱۳/۶۰ ± ۳/۲۰	۱۹/۰۴ ± ۳/۹۷	۲۳/۰۴ ± ۵/۱۰	۱۰/۰۰ ± ۳/۵۰	۱۱۶/۴۰ ± ۱۶/۹۰
اداری	۷۲ (۱۲/۴)	۲۱/۲۰ ± ۲/۸۰	۱۳/۵۰ ± ۲/۹۰	۱۷/۷۰ ± ۳/۵۰	۱۳/۵۰ ± ۳/۶۰	۱۹/۴۴ ± ۳/۳۱	۲۴/۴۶ ± ۳/۵۸	۱۱/۰۰ ± ۵/۴۰	۱۲۱/۴۰ ± ۱۴/۸۰
تکنیسین رادیولوژی	۱۷ (۲/۹)	۲۱/۱۰ ± ۳/۲۰	۱۴/۵۰ ± ۱/۹۰	۱۷/۱۰ ± ۳/۲۰	۱۴/۰۰ ± ۳/۲۹	۱۷/۳۶ ± ۲/۶۹	۲۵/۴۷ ± ۴/۲۵	۹/۳۰ ± ۴/۲۰	۱۱۹/۰۰ ± ۱۲/۹۰
تکنیسین اتاق عمل	۳۳ (۵/۷)	۱۹/۹۰ ± ۳/۷۰	۱۲/۹۰ ± ۳/۴۰	۱۶/۷۰ ± ۳/۹۰	۱۳/۱۰ ± ۳/۱۰	۱۸/۰۰ ± ۳/۷۰	۲۳/۳۰ ± ۵/۲۰	۹/۴۰ ± ۲/۶۰	۱۱۳/۹۰ ± ۱۵/۵۰
تکنیسین بیهوشی	۳۶ (۶/۲)	۲۰/۵۰ ± ۲/۹۰	۱۳/۰۰ ± ۲/۵۰	۱۷/۶۰ ± ۳/۱۰	۱۳/۹۰ ± ۳/۱۰	۱۷/۴۰ ± ۰/۶۸	۲۳/۳۰ ± ۳/۵۰	۹/۸۰ ± ۲/۳۰	۱۱۶/۲۰ ± ۱۲/۵۰
تکنیسین آزمایشگاه	۲۵ (۴/۳)	۲۱/۷۰ ± ۲/۰۰	۱۳/۴۰ ± ۳/۶۰	۱۸/۵۰ ± ۳/۶۰	۱۴/۹۰ ± ۲/۸۰	۱۹/۴۰ ± ۳/۵۰	۲۳/۶۰ ± ۵/۷۰	۱۰/۷۰ ± ۲/۷۰	۱۲۲/۸۰ ± ۱۴/۰۰
کل پرسنل	۵۸۱ (۱۰۰)	۲۰/۶۰ ± ۳/۱۰	۱۳/۰۰ ± ۳/۱۰	۱۷/۶۰ ± ۳/۷۰	۱۳/۸۰ ± ۳/۲۰	۱۸/۹۰ ± ۳/۸۰	۲۳/۴۰ ± ۴/۹۰	۱۰/۲۰ ± ۳/۵۰	۱۱۸/۱۰ ± ۱۶/۵۰
دامنه‌ی نمرات	-	۷-۲۵	۴-۲۰	۷-۲۵	۴-۲۰	۹-۳۰	۸-۳۹	۳-۵۲	۷۶-۱۹۳
مقدار P ^{**}	-	۰/۱۹	۰/۰۲	۰/۲۰	۰/۲۵	۰/۰۱	۰/۲۵	۰/۱۶	۰/۰۴

*Adjusted for age, sex and education

** بر اساس آزمون ANCOVA

بزرگ‌ترین مرکز درمانی استان اصفهان- انجام گرفت. طبق یافته‌های این مطالعه، نمره‌ی استرس شغلی با رده‌ی شغلی، نوع شیفت و نوع رابطه‌ی استخدامی ارتباط معنی‌داری داشت ($P < ۰/۰۵$).

McAllister و Mckinnon وجود استرس را در مشاغل

بهداشتی- درمانی به ویژه در میان پرستاران بحرانی و البته با توجه به ماهیت شغلی آنان طبیعی دانستند. پرستاران به علت تعامل بسیار با سایر افراد، انجام کارهای بحرانی و نیز وظیفه‌ی خود مبنی بر مراقبت دائمی، با استرس بالایی مواجهه داشتند (۱۸).

بر اساس جدول ۴، شیفت کاری با حیطه‌ی نقش تفاوت معنی‌داری داشت ($P < ۰/۰۵$). همچنین، در نوع رابطه‌ی استخدامی با نمره‌ی کلی استرس و حیطه‌های ارتباط، حمایت مسؤول، کنترل و تغییرات ارتباط معنی‌داری دیده شد ($P < ۰/۰۵$).

بحث

مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی و مقایسه‌ی استرس شغلی کارکنان بهداشتی- درمانی شاغل در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان

جدول ۳. توزیع فراوانی و بررسی تأثیر بخش محل خدمت افراد مورد پژوهش بر نمره‌ی کلی استرس شغلی و حیطه‌های آن

مقدار P ^{**}	واحد محل فعالیت		بخش‌های داخلی		بخش‌های جراحی		اورژانس		بخش‌های مراقبت‌های ویژه		اتاق عمل	
	تعداد (درصد)	میانگین ± انحراف معیار	تعداد (درصد)	میانگین ± انحراف معیار	تعداد (درصد)	میانگین ± انحراف معیار	تعداد (درصد)	میانگین ± انحراف معیار	تعداد (درصد)	میانگین ± انحراف معیار	تعداد (درصد)	میانگین ± انحراف معیار
-	۱۰۸ (۱۹/۳)	۲۰/۹ ± ۲/۸	۹۶ (۱۷/۲)	۲۰/۹ ± ۲/۷	۶۵ (۱۱/۶)	۲۰/۰ ± ۳/۶	۹۴ (۱۶/۸)	۲۰/۵ ± ۳/۱	۲۲۴ (۲۷/۱)	۲۰/۵ ± ۳/۲	۲۰/۵ ± ۳/۲	۲۰/۵ ± ۳/۲
-	۱۸/۳ ± ۳/۶	۳/۲ ± ۱۲/۸	۱۸/۳ ± ۳/۶	۱۲/۸ ± ۳/۶	۱۶/۶ ± ۴/۲	۱۳/۲ ± ۳/۵	۳/۸ ± ۱۷/۱	۱۲/۷ ± ۳/۰	۳/۸ ± ۱۷/۲	۲/۷ ± ۱۳/۲	۲/۷ ± ۱۳/۲	۲/۷ ± ۱۳/۲
< ۰/۰۱	۱۸/۳ ± ۳/۶	۳/۲ ± ۱۲/۸	۱۸/۳ ± ۳/۶	۱۲/۸ ± ۳/۶	۱۶/۶ ± ۴/۲	۱۳/۲ ± ۳/۵	۳/۸ ± ۱۷/۱	۱۲/۷ ± ۳/۰	۳/۸ ± ۱۷/۲	۲/۷ ± ۱۳/۲	۲/۷ ± ۱۳/۲	۲/۷ ± ۱۳/۲
۰/۴۴	۱۴/۱ ± ۲/۹	۱۴/۱ ± ۲/۹	۱۴/۵ ± ۳/۰	۱۴/۵ ± ۳/۰	۱۳/۸ ± ۳/۸	۱۳/۸ ± ۳/۸	۲/۹ ± ۱۳/۴	۲/۹ ± ۱۳/۴	۳/۳ ± ۱۳/۵	۳/۳ ± ۱۳/۵	۳/۳ ± ۱۳/۵	۳/۳ ± ۱۳/۵
< ۰/۰۱	۱۹/۳ ± ۳/۷	۱۹/۳ ± ۳/۷	۱۹/۷ ± ۴/۱	۱۹/۷ ± ۴/۱	۴/۳ ± ۱۸/۵	۴/۳ ± ۱۸/۵	۳/۷ ± ۱۹/۳	۳/۷ ± ۱۹/۳	۳/۵ ± ۱۷/۹	۳/۵ ± ۱۷/۹	۳/۵ ± ۱۷/۹	۳/۵ ± ۱۷/۹
۰/۶۵	۲۲/۹ ± ۵/۳	۲۲/۹ ± ۵/۳	۲۳/۱ ± ۵/۶	۲۳/۱ ± ۵/۶	۵/۷ ± ۲۲/۹	۵/۷ ± ۲۲/۹	۵/۱ ± ۲۳/۳	۵/۱ ± ۲۳/۳	۴/۱ ± ۲۳/۳	۴/۱ ± ۲۳/۳	۴/۱ ± ۲۳/۳	۴/۱ ± ۲۳/۳
۰/۰۹	۱۰/۵ ± ۲/۳	۱۰/۵ ± ۲/۳	۲/۳ ± ۱۰/۶	۲/۳ ± ۱۰/۶	۲/۷ ± ۹/۳	۲/۷ ± ۹/۳	۵/۰ ± ۱۰/۴	۵/۰ ± ۱۰/۴	۲/۶ ± ۹/۹	۲/۶ ± ۹/۹	۲/۶ ± ۹/۹	۲/۶ ± ۹/۹
۰/۱۱	۱۱۹/۷ ± ۱۷/۲	۱۱۹/۷ ± ۱۷/۲	۱۲۰/۹ ± ۱۶/۲	۱۲۰/۹ ± ۱۶/۲	۱۱۴/۹ ± ۱۹/۲	۱۱۴/۹ ± ۱۹/۲	۱۱۷/۲ ± ۱۷/۴	۱۱۷/۲ ± ۱۷/۴	۱۱۵/۹ ± ۱۵/۰	۱۱۵/۹ ± ۱۵/۰	۱۱۵/۹ ± ۱۵/۰	۱۱۵/۹ ± ۱۵/۰

*Adjusted for age, sex and education.

** بر اساس آزمون ANCOVA

جدول ۴. بررسی تأثیر شیفت کاری و رابطه‌ی استخدامی بر نمره‌ی کلی استرس شغلی و حیطه‌های آن در افراد مورد پژوهش

متغیر	ابداسترس	نقش	ارتباط	حمایت مسئول	حمایت همکار	کنترل	تقاضا	تغییرات	نمره‌ی کلی استرس شغلی
شیفت	روز کار	۲۱/۲ ± ۳/۰	۱۳/۰ ± ۳/۲	۱۷/۳ ± ۴/۰	۱۳/۷ ± ۳/۳	۱۹/۱ ± ۳/۶	۲۳/۶ ± ۴/۳	۱۰/۳ ± ۵/۱	۱۱۸/۹ ± ۱۷/۰
کاری	شب کار	۱۸/۵ ± ۳/۳	۱۲/۶ ± ۳/۸	۱۶/۸ ± ۳/۶	۱۳/۴ ± ۳/۶	۱۸/۷ ± ۳/۲	۲۳/۵ ± ۶/۹	۱۰/۰ ± ۲/۴	۱۱۳/۷ ± ۱۵/۵
	چرخشی	۲۰/۴ ± ۳/۱	۱۳/۱ ± ۳/۱	۱۷/۹ ± ۳/۵	۱۳/۹ ± ۳/۱	۱۸/۸ ± ۳/۹	۲۳/۲ ± ۵/۱	۱۰/۲ ± ۲/۴	۱۱۸/۲ ± ۱۶/۵
	مقدار P ^{**}	< ۰/۰۱	۰/۶۱	۰/۰۸	۰/۵۶	۰/۸۳	۰/۶۴	۰/۹۱	۰/۳۵
رابطه‌ی	رسمی	۲۰/۷ ± ۳/۱	۱۲/۱ ± ۳/۲	۱۷/۲ ± ۳/۸	۱۳/۹ ± ۳/۱	۱۸/۸ ± ۳/۷	۲۳/۱ ± ۴/۶	۱۰/۲ ± ۴/۶	۱۱۷/۳ ± ۱۶/۳
استخدامی	پیمانی	۲۰/۱ ± ۳/۰	۱۲/۶ ± ۲/۳	۱۵/۷ ± ۳/۵	۱۳/۱ ± ۳/۴	۱۷/۷ ± ۳/۵	۲۳/۷ ± ۴/۵	۸/۶ ± ۲/۵	۱۱۱/۷ ± ۱۶/۶
	قراردادی	۲۰/۷ ± ۳/۱	۱۳/۴ ± ۳/۱	۱۸/۳ ± ۳/۵	۱۳/۸ ± ۳/۳	۱۹/۲ ± ۳/۸	۲۳/۵ ± ۵/۲	۱۰/۴ ± ۲/۳	۱۲۰/۰ ± ۱۶/۴
	مقدار P ^{**}	۰/۳۸	۰/۰۱	< ۰/۰۱	۰/۳۰	۰/۰۲	۰/۶۱	< ۰/۰۱	< ۰/۰۱

مقدار به صورت میانگین ± انحراف معیار نشان داده شده‌اند.

*Adjusted for age, sex and education.

** بر اساس آزمون ANCOVA

می‌تواند به علت فرایند طولانی، سخت و نامطمئن تبدیل از حالت پیمانی به رسمی دائمی باشد. یافته‌ای که در مطالعه‌ی مصدق‌راد و همکاران نیز مورد ارزیابی واقع شده است (۱). این موضوع را Wilkison تحت بحث نابرابری شغلی مورد مطالعه قرار داد و آن را از علل اصلی استرس شغلی بیان کرد (۲۶). در واقع، عدم احساس امنیت شغلی منجر به کاهش کیفیت ارایه‌ی خدمات گردیده است (۶).

در مجموع، از یافته‌های مطالعه حاضر چنین برمی‌آید که بالاترین میزان استرس شغلی در میان کارکنان بیمارستان الزهرا (س)، به طور معنی‌داری در پرسنل اتاق عمل و سپس، تکنیسین‌های بیهوشی و پرستاران دیده شد. همچنین، در بخش اورژانس نیز بالاترین میزان استرس مشاهده گردید که از نظر آماری معنی‌دار نبود. از این رو، توصیه می‌شود مدیران دانشگاه و به خصوص مدیران بیمارستان الزهرا (س)، اقدامات و برنامه‌ریزی بهتری جهت کاهش استرس پرسنل به ویژه کارکنان اتاق عمل، بیهوشی، پرستاران و پرسنل بخش اورژانس و در مواردی مثل تنظیم بهتر برنامه‌ی شیفت کاری و تبدیل وضعیت استخدامی به استخدام دائم انجام دهند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه بر اساس طرح پژوهشی به شماره‌ی ۳۹۶۲۶۹ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است. نویسندگان این مقاله، نهایت تقدیر و تشکر را از این معاونت و همچنین، کارکنان بیمارستان الزهرا (س) اصفهان اعلام می‌دارند.

دنیوی و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود در تهران، شرایط مشابهی را متذکر شدند و بیان داشتند که پیچیدگی‌های هر بخش، با استرس بیشتری در پرستاران همراه است (۱۹)، اما در مطالعه‌ی حاضر، بالاترین میزان استرس شغلی مربوط به پرسنل اتاق عمل بود که می‌تواند به علت حساس بودن نوع وظیفه، انجام جراحی‌های متنوع، سخت و پیچیده در بیمارستان الزهرا (س) و همچنین، حضور تمام وقت در اتاق عمل باشد.

مطالعات انجام شده توسط قاسمی پیربلوطی و همکاران (۲۰) و نیز خمه و همکاران (۲۱)، بیشترین میزان استرس را در بخش‌های مراقبت‌های ویژه (Intensive care unit یا ICU) نشان دادند. در مطالعه‌ی حاضر، بیشترین میزان استرس مرتبط با بخش اورژانس بود، اما این یافته از لحاظ آماری معنی‌دار نبود.



حسینی و همکاران، در مطالعه‌ی خود، ارتباط معنی‌داری را میان استرس کارکنان بیمارستان و تعداد شیفت شب بیشتر ارایه نمودند (۲۲). بر اساس مطالعه‌ی حاضر نیز بالاترین میزان استرس شغلی کلی در شب کارها دیده شد، اما از نظر آماری این ارتباط معنی‌دار نبود. شاید این مسأله، با توجه به لزوم دقت عمل بیشتر، تعداد کمتر پرسنل در شیفت شب و خروج از چرخه‌ی منظم خواب و بیداری قابل توجه باشد. سایر مطالعات نیز چنین ارتباطی را میان شیفت شب مکرر و استرس شغلی بیشتر ارایه نموده‌اند (۲۳-۲۵).

یافته‌های این مطالعه، در بررسی اثر رابطه‌ی استخدامی با استرس نشان داد که افراد پیمانی به صورت معنی‌داری با استرس بالاتری در قیاس با افراد رسمی و قراردادی مواجه می‌باشند. این استرس بالا،

References

- Mosadeghrad AM, Ferlie E, Rosenberg D. A study of relationship between job stress, quality of working life and turnover intention among hospital employees. *Health Serv Manage Res* 2011; 24(4): 170-81.
- Michie S. Causes and management of stress at work. *Occup Environ Med* 2002; 59(1): 67-72.
- Robinson JR, Clements K, Land C. Workplace stress among psychiatric nurses. Prevalence, distribution, correlates, and predictors. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2003; 41(4): 32-41.
- McGowan B. Self-reported stress and its effects on nurses. *Nurs Stand* 2001; 15(42): 33-8.
- McVicar A. Workplace stress in nursing: A literature review. *J Adv Nurs* 2003; 44(6): 633-42.
- McCann L, Hughes CM, Adair CG, Cardwell C. Assessing job satisfaction and stress among pharmacists in Northern Ireland. *Pharm World Sci* 2009; 31(2): 188-94.
- Oginska-Bulik N. Occupational stress and its consequences in healthcare professionals: the role of type D personality. *Int J Occup Med Environ Health* 2006; 19(2): 113-22.
- Gandham SR. Occupational stress: Time for a policy. *Safety and Health Practitioner* 2000; 18(1): 20-1.
- Shapiro SL, Astin JA, Bishop SR, Cordova M. Mindfulness-based stress reduction for health care professionals: results from a randomized trial. *Int J Stress Manag* 2005; 12(2): 164-76.
- Firth-Cozens J. Individual and organizational predictors of depression in general practitioners. *Br J Gen Pract* 1998; 48(435): 1647-51.
- Redfern S, Hannan S, Norman I, Martin F. Work satisfaction, stress, quality of care and morale of older people in a nursing home. *Health Soc Care Community* 2002; 10(6): 512-7.
- Chiu CK, Chien CS, Lin CP, Hsiao CY. Understanding hospital employee job stress and turnover intentions in a practical setting: The moderating role of locus of control. *J Manag Dev* 2005; 24(10): 837-55.
- Lambert EG, Paoline EA. The influence of individual, job, and organizational characteristics on correctional staff job stress, job satisfaction, and organizational commitment. *Crim Justice Rev* 2008; 33(4): 541-64.
- Cartledge S. Factors influencing the turnover of intensive care nurses. *Intensive Crit Care Nurs* 2001; 17(6): 348-55.
- Bagheri B, Meshkini F, Dinarvand K, Alikhani Z, Haysom M, Rasouli M. Life psychosocial stresses and coronary artery disease. *Int J Prev Med* 2016; 7: 106.
- MacKay CJ, Cousins R, Kelly PJ, Lee S, Ron H, McCaig RH. 'Management Standards' and work-related stress in the UK: Policy background and science. *Work & Stress* 2004; 18(2): 91-112.
- Azad Marzabadi E, Gholami Fesharaki M. Reliability and validity assessment for the hse job stress questionnaire. *Journal of Behavioral Sciences* 2011; 4(4): 291-7. [In Persian].
- McAllister M, McKinnon J. The importance of teaching and learning resilience in the health disciplines: A critical review of the literature. *Nurse Educ Today* 2009; 29(4): 371-9.
- Donyavi V, Koohian K, Soleiman Meigooni S, Akbari M. Survey of occupational stress scale on nurses in a military hospital in Tehran - 2012. *Nurse and Physician within War* 2013; (19-20): 9-13. [In Persian].
- Ghassemi-Pirbalouti M, Ahmadi R, Alavi-Eshkaftaki SS. Association of organizational culture and job stress with mental health in nurses in Hajar and Kashani hospitals of Shahrekord city. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery* 2013; 2(3): 53-63. [In Persian].
- Khamseh F, Roohi H, Ebaady A, Hajiamini Z, Salimi H, Radfar S. Survey relationship between demographic factors and stress, anxiety and ?depression in nurses working in selected hospitals in Tehran city ?. *J Holist Nurs Midwifery* 2011; 21(1): 13-21. [In Persian].
- Hosseini Z, Hazavehei M, Imanzad M, Ghanbarnejad A, Gharlipour Gharghani Z. Occupational stress and mental health relationship in nurses. *J Nurs Midwifery Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2013; 23(82): 55-62. [In Persian].
- Coffey LC, Skipper JK, Jung FD. Nurses and shift work: Effects on job performance and job-related stress. *J Adv Nurs* 1988; 13(2): 245-54.
- Pietrojusti A, Neri A, Somma G, Coppeta L, Iavicoli I, Bergamaschi A, et al. Incidence of metabolic syndrome among night-shift healthcare workers. *Occup Environ Med* 2010; 67(1): 54-7.
- Han K, Trinkoff AM, Storr CL, Geiger-Brown J. Job stress and work schedules in relation to nurse obesity. *J Nurs Adm* 2011; 41(11): 488-95.
- Wilkinson RG. *The impact of inequality: How to make sick societies healthier*. New York, NY: The New Press; 2005.

Assessment of Job Stress among the Employees of Alzahra Hospital; the Largest Healthcare Center in Isfahan Province, Iran

Alireza Safaeian¹, Reza Rouzbahani¹, Negah Tavakolifard¹, Sammah Mzannar²,
Sayed Mohammad Fatemi³, Firouzeh Abbasi³

Original Article

Abstract

Background: The quality of working life of workforce is a factor in attracting qualified, tactful, and motivated people to health-care organizations. Job stress is one of the factors that affect quality of service delivery. The aim of this study was to investigate occupational stress of health-care staff working in Alzahra hospital, the largest healthcare center of Isfahan Province, Iran.

Methods: A cross sectional study was performed on 581 employees of Alzahra hospital. The subjects were sampled using quoto-random sampling method in 8 occupations including nurses (290 cases), care aides (88 cases), office workers (72 cases), operating room personnel (37 cases), anesthesia technicians (36 cases), midwives (21 cases), laboratory staff (20 cases), and radiology staff (17 cases). The Health and Safety Executive (HSE) Health Stress Questionnaire was completed by participants in self-administration. The checklist of the study, including demographic characteristics and occupational factors (job title, the place of service for employment, contract type, work history, and employee shift) was also completed and compared.

Findings: Total stress score according to HSE questionnaire was 118.1 ± 6.5 , and the highest score was in demands and role subscale. The job title had a significant relationship with the total score of job stress and as well with control and role subscale ($P < 0.050$). The highest stress was seen among the operating room technicians, and the lowest among midwifery personnel. Overall, there was no significant difference in the overall job stress score in terms of service area of the employees, work experience, second job, and type of shift ($P > 0.050$); otherwise, there was a significant relationship between type of shift with role subscale ($P < 0.050$). There was a significant relationship between the type of contract with total stress score ($P < 0.050$).

Conclusion: The findings of this study indicate that job stress among employees of Alzahra hospital is significantly different among various job titles, which requires more attention to reduce stress in stressful jobs such as operating room technicians and nurses. Considering the relationship between shiftwork and contract type with some subscales of job stress, managers need to pay more attention to convert contracts from temporary to permanent, and preparation of staff shift schedules.

Keywords: Occupational stress, Healthcare workers, Cross-sectional studies, Iran

Citation: Safaeian A, Rouzbahani R, Tavakolifard N, Mzannar S, Fatemi SM, Abbasi F. **Assessment of Job Stress among the Employees of Alzahra Hospital; the Largest Healthcare Center in Isfahan Province, Iran.** J Isfahan Med Sch 2019; 37(536): 857-63.

1- Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

3- Occupational Health Unit, Alzahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Sammah Mzannar, Email: samah_mzannar@yahoo.com

تأثیر آرام‌سازی مادران به روش Benson بر گازهای خون شریانی بند ناف نوزادان

پروین زرین‌قلم^۱، رقیه رحمانی بیلندی^۲، محمد مجلی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: آرام‌سازی مادران به روش Benson، زایمان را بهبود می‌بخشد و روی نوزادان نیز تأثیر دارد. این مطالعه، با هدف بررسی تأثیر آرام‌سازی مادران به روش Benson بر نشانگرهای خون شریانی بند ناف نوزادان انجام گردید.

روش‌ها: در یک کارآزمایی بالینی تصادفی، ۶۰ نفر از مادران باردار در دسترس انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه مورد و شاهد اختصاص یافتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، فرم اطلاعات دموگرافیک مادران و فرم اطلاعات نوزادان بود. گروه مورد، با استفاده از فیلم و اسلاید، در مورد روش آرام‌سازی Benson آموزش دیدند و پس از مراجعه به بیمارستان، تشویق به انجام این روش شدند. در گروه شاهد، روش آرام‌سازی آموزش داده نمی‌شد. بعد از زایمان، بند ناف نوزاد در دو ناحیه کلمپ شد و توسط فرد آموزش دیده، ۰/۵ میلی‌لیتر خون شریانی بند ناف در سرنگ آغشته به هپارین (کمتر از ۰/۱ سی‌سی) کشیده شد و در محفظه‌ی یخی به آزمایشگاه جهت بررسی Partial pressure of oxygen (PO₂) و Partial pressure of carbon dioxide (PCO₂) ارسال گردید. آزمون‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین فشار اکسیژن ($P < ۰/۰۰۱$) و دی‌اکسید کربن ($P < ۰/۰۰۱$) خون شریانی بند ناف نوزادان در دو گروه وجود داشت؛ به طوری که در گروه مورد، باعث بهبود این نشانگرها گردید.

نتیجه‌گیری: روش آرام‌سازی Benson توسط مادر، باعث بهبود گازهای خون شریانی نوزادان می‌شود و می‌تواند به عنوان یک روش تأثیرگذار بر بهبود وضعیت گازهای خون شریانی نوزادان به سیستم بهداشتی-درمانی توصیه گردد.

واژگان کلیدی: آرام‌سازی، بررسی گازهای خونی، بند ناف، مادران، نوزادان

ارجاع: زرین‌قلم پروین، رحمانی بیلندی رقیه، مجلی محمد. تأثیر آرام‌سازی مادران به روش Benson بر گازهای خون شریانی بند ناف نوزادان.

مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۳۶): ۸۶۴-۸۶۸

مقدمه

نوزادان هنگام زایمان یکی از حساس‌ترین دوران زندگی خود را طی می‌کنند. گذر از مرحله‌ی داخل رحمی و قدم نهادن به دنیای خارج از رحم، به احتمال زیاد پر مخاطره‌ترین واقعیت زندگی هر انسانی است؛ چرا که بدن در مقایسه با بقیه‌ی عمر نیازمند تطابق فیزیولوژیک بیشتری است. هر چند مراقبت‌های دوران بارداری و زایمان در کشورمان افزایش یافته است، اما هنوز ابتلا به هیپوکسی و آسفیکسی در نوزادان وجود دارد (۱). سالانه، حدود ۸۰۰۰۰۰ نوزاد در جهان به دلیل آسفیکسی می‌میرند و همین تعداد نیز مبتلا به عوارض نورولوژیک می‌شوند (۲-۳).

با توجه به شیوع چشم‌گیر آسفیکسی نوزادی در کشورهای در حال توسعه و نقش بسیار مهم آن در افزایش مرگ و میر و معلولیت‌های نوزادان، اهمیت پیش‌گیری از آن را به عنوان یکی از اولویت‌های طب مادران و نوزادان مطرح است و از آن جایی که آسفیکسی یک مشکل جدی پیش از تولد می‌باشد، شناخت عوامل پیش‌گیری‌کننده‌ی آسفیکسی، می‌تواند گام مهمی در سلامت نوزاد باشد. اندازه‌گیری گازهای خون شریانی بند ناف نوزادان بلافاصله بعد از تولد و واکاوی آن، کم‌هزینه‌ترین و سریع‌ترین روشی است که می‌تواند ارزیابی دقیق و قابل اعتمادی از وضعیت جنین ارائه کند. اندازه‌گیری گازهای خون شریانی بند ناف، یکی از روش‌های عینی و

۱- گروه پرستاری داخلی- جراحی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

۲- استادیار، گروه مامایی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات توسعه‌ی اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

۳- دانشیار، گروه پرستاری داخلی- جراحی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی و مرکز تحقیقات توسعه‌ی اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

Email: mmojali@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: محمد مجلی

انجام صحیح روش‌های تن‌آرامی، گردش خون و انرژی سلولی فرد را بهبود می‌بخشد و با بهبود عملکرد مغزی و ایجاد نگرش مثبت، تنیدگی، اضطراب و افسردگی را کاهش می‌دهد (۱۲).

احتمال می‌رود که روش آرامسازی Benson، با بهبود بخشیدن جریان خون رحمی، خون‌رسانی به جنین را افزایش می‌دهد، مانع آسفیکی نوزاد می‌شود و باعث افزایش خون‌رسانی به نوزاد می‌گردد. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی تأثیر اجرای روش آرامسازی مادران به روش Benson بر گازهای خون شریانی نوزادان انجام گردید.

روش‌ها

این مطالعه، یک کارآزمایی بالینی تصادفی بود. جامعه‌ی پژوهش، شامل کلیه‌ی مادران بارداری بود که در مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان کاشمر تحت مراقبت دوران بارداری بودند و جهت زایمان به بیمارستان حضرت ابوالفضل (ع) شهرستان کاشمر مراجعه کردند. نمونه‌ها شامل ۶۰ مادر بارداری به روش در دسترس انتخاب شدند و سپس، به روش تخصیص تصادفی در دو گروه مورد ($n = 31$) و شاهد ($n = 29$) قرار گرفتند. گروه مورد، روش آرامسازی Benson را آموزش دیدند و اجرا کردند. گروه شاهد، تنها مراقبت‌های معمول اتاق زایمان را دریافت کردند.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، فرم جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و زایمانی و ابزار سنجش گازهای خون شریانی بود. پس از کسب مجوز از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد (IRGMU.Rec.1395.45) و ثبت در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی به شماره‌ی IRCT2017060803489N3، پژوهشگر با مراجعه به مراکز بهداشتی شهر کاشمر، ۶۰ مادر بارداری را که در هفته‌های ۳۹-۳۷ بارداری قرار داشتند و دارای شرایط ورود به مطالعه بودند، به روش در دسترس انتخاب نمود و با روش بلوک‌های جای گشتی ۴-تایی به دو گروه شاهد و مورد اختصاص داد. از تمامی شرکت کنندگان رضایت‌نامه‌ی آگاهانه‌ی کتبی جهت شرکت در پژوهش گرفته شد.

در گروه مورد، زنان در گروه‌های ۱۰-۹ نفره با استفاده از بحث گروهی، روش آرامسازی Benson را آموزش دیدند. جهت آموزش، از اسلاید و نمایش فیلم استفاده شد.

برای اطمینان از اجرای صحیح این روش، بار دیگر نحوه‌ی انجام آن توسط پژوهشگر بررسی و اصلاح گردید. هر دو گروه، پس از بستری شدن در بیمارستان به پژوهشگر اطلاع دادند و وی بر بالین آن‌ها حاضر شد.

در گروه مورد، پژوهشگر مادر را تشویق به انجام روش آرامسازی Benson کرد. برای اطمینان از اجرای صحیح روش، بار

مناسب ارزیابی وضعیت هیپوکسی جنین و عملکرد رحمی - جفتی در هنگام زایمان و تولد جنین است. اندازه‌گیری نشانگرهای خونی بند ناف به عنوان یک روش غیر تهاجمی، می‌تواند اطلاعات مناسبی را برای تصمیم‌گیری، درمان و پیش‌آگهی در اختیار تیم درمانی قرار دهد (۴).

هر چند زایمان یکی از مهم‌ترین رویدادهای زندگی مادر باردار و یک پدیده‌ی نجات‌بخش است، اما برای بیشتر آنان، استرس‌زا می‌باشد. با این حال، می‌توان با افزایش مهارت و آموزش در دوران بارداری و حین زایمان، مادر را برای زایمان، آماده و زایمان را پدیده‌ای خوشایند و بدون استرس نمود (۵).

اضطراب در طول زایمان، باعث افزایش شدت درد و کاهش احساس خوشایند در فرایند زایمان می‌شود. همچنین، موجب تحریک فعالیت دستگاه عصبی سمپاتیک می‌شود و ترشح نوراپی نفرین و اپی نفرین را افزایش می‌دهد و بر عروق خونی و عضلات رحم، اثر می‌گذارد و موجب کاهش خون‌رسانی به رحم می‌شود و از طرفی، باعث افزایش قند خون مادر و به دنبال آن، افزایش قند خون جنین می‌شود که افزایش قند خون جنین، حساسیت سلول‌های مغزی جنین را به کمبود اکسیژن کم می‌کند و باعث آسیب سلول‌های مغزی می‌شود (۶). اضطراب مادر باردار، می‌تواند باعث کاهش نمره‌ی Apgar نوزاد شود و سلامت جنین را تهدید کند (۷).

نتایج مطالعه‌ی Punamaki و همکاران، نشان داد اضطراب دوران حاملگی و هنگام زایمان، می‌تواند مشکلات بالینی ایجاد کند و باعث کاهش سلامت نوزاد شود (۸).

بعضی مطالعات، ارتباط بین اضطراب مادر را با افزایش مقاومت شریان‌های رحمی بررسی کردند و دریافتند که ارتباط معنی داری بین افزایش مقاومت شریان رحمی و نمره‌ی اضطراب وجود دارد (۹).

امروزه، مداخلات متنوعی جهت کنترل اضطراب در دسترس همگان است که پرستاران هم در مورد آن آموزش می‌بینند و هم مطالعه می‌نمایند (۱۰). روش‌های غیر دارویی کنترل درد و کاهش اضطراب مادر باردار، دارای اهمیت زیادی است و استفاده از این روش‌ها، عوارض کمتری برای مادر و نوزاد دارد و می‌تواند سلامت مادر و نوزاد را تضمین کند. شواهد نشان می‌دهد که محققان زیادی بر استفاده از روش‌های غیر دارویی اضطراب و درد اهتمام دارند. یکی از این روش‌ها، آرامسازی است که به عنوان یک درمان مؤثر در اضطراب مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از روش‌های آرامسازی، روش آرامسازی Benson است. این روش، در سال ۱۹۷۰ توسط Benson معرفی شد و به دلیل آموزش و یادگیری بهتر، مطلوبیت بیشتری دارد و در هر مکانی قابل اجرا می‌باشد. در این روش، فرد هوشیار و بیدار است و نیاز به وسایل و ابزار ویژه و پرسنل تخصصی ندارد. بنابراین، برای بیشتر افراد جامعه، قابل استفاده است (۱۱).

Independent t. بر اساس آزمون $\chi^2 = 4/18 \pm 3189/67$ گرم بود. بر اساس آزمون Independent t نوزادان از نظر وزن ($P = 0/830$) و قد ($P = 0/600$) اختلاف آماری معنی‌داری در دو گروه نداشتند.

جدول ۱. توزیع فراوانی مطلق و نسبی وضعیت تحصیلات مادران در دو گروه

تحصیلات	شاهد	مورد	نتایج آزمون χ^2
زیر دیپلم	۱۹ (۶۵/۵)	۲۴ (۷۷/۴)	$\chi^2 = 4/18$
دیپلم	۱۰ (۳۴/۵)	۵ (۱۶/۱)	df = 0/71
بالتر از دیپلم	۰ (۰/۰)	۲ (۶/۵)	P = 0/680
کل	۲۹ (۱۰۰)	۳۱ (۱۰۰)	

داده‌ها به صورت تعداد (درصد) ارائه شده‌اند.

همچنین، نتایج نشان داد که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین فشار اکسیژن ($P < 0/001$) و نیز دی‌اکسید کربن ($P < 0/001$) شریان بند ناف نوزادان در دو گروه شاهد و مورد وجود داشت (جدول ۲).

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که روش آرام‌سازی Benson روی نتایج گازهای خونی بند ناف نوزادان تأثیر دارد؛ به طوری که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین فشار اکسیژن خون شریانی بند ناف نوزادان بین دو گروه شاهد و مورد وجود دارد و این نشانگر در گروه مورد، بهبود یافته است.

Urell و همکاران، تأثیر تمرین تنفسی عمیق را بر اکسیژناسیون در بیماران بعد از جراحی قلب مورد بررسی قرار دادند و مشاهده کردند که این تمرین، میزان درصد اشباع اکسیژن خون شریانی و فشار سهمی اکسیژن را به طور معنی‌داری افزایش می‌دهد (۱۳). Fink و همکاران نیز فواید آرام‌سازی مادران را برای مادر، جنین و نوزاد بیان کرده‌اند که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد (۱۴).

در مطالعه‌ی Pence و همکاران، با بررسی تأثیر نوع زایمان روی گازهای خون بند ناف و مقایسه‌ی آن‌ها در زایمان طبیعی و سزارین در نوزادان، مشاهده شد که در گروه سزارین با بیهوشی عمومی، PO_2 بیشتر از گروه زایمان طبیعی و اپی‌دورال است (۱۵)؛ این یافته، با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر در نوع خون‌گیری متفاوت است؛ چرا

دیگر نحوه‌ی انجام آن توسط مادر بررسی و اصلاح شد. تعداد دفعات انجام روش Benson یادداشت شد و مادر جهت انجام این روش، تشویق شد. لازم به ذکر است در صورت عدم انجام روش توسط مادر، از پژوهش خارج می‌شد.

گروه شاهد، مراحل زایمان را در زایشگاه طی کردند و مراقبت‌های معمول را دریافت کردند و در صورتی که جدا از فرایند مطالعه نیز روش Benson را فراگرفته و انجام داده بودند، از مطالعه خارج شدند.

در دو گروه مورد و شاهد، بلافاصله پس از خروج نوزاد، از بند ناف وی که در دو ناحیه کلمپ شده بود، توسط فرد آموزش دیده نمونه گرفته شد. ۰/۵ میلی لیتر خون شریانی بند ناف در سرنگ انسولین آغشته به هپارین (کمتر از ۰/۱ سی سی) کشیده شد و جهت بررسی گازهای خون شریانی، در محفظه‌ی یخی به آزمایشگاه ارسال شد. واکاوی با استفاده از کیت iTox و دستگاه Nova انجام شد. افرادی که نمونه‌ی خون شریانی می‌گرفتند و کسانی که آزمایش را انجام می‌دادند، از اختصاص افراد به گروه‌های مورد و شاهد اطلاعی نداشتند.

داده‌ها، بعد از جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۹ (version 19, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و بعد با توجه به اهداف پژوهش، برای توصیف داده‌ها، از آمار توصیفی (جداول فراوانی، میانگین و انحراف معیار) استفاده شد و برای تحلیل داده‌ها، از آمار استنباطی استفاده شد. طبیعی بودن متغیرها با آزمون Kolmogorov-Smirnov بررسی شد. برای مقایسه‌ی میانگین گازهای خون شریان ناف، از آزمون آماری Mann-Whitman استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها در این پژوهش، $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سن مادران در گروه شاهد $26/83 \pm 5/56$ و در گروه مورد $28/74 \pm 6/37$ سال بود ($P = 0/220$). بر اساس آزمون Independent t، مادران در دو گروه مورد و شاهد، از نظر سن و تحصیلات (جدول ۱)، تفاوت معنی‌داری نداشتند.

میانگین قد نوزادان در گروه شاهد $50/79 \pm 1/58$ سانتی‌متر و در گروه مورد $49/61 \pm 2/37$ سانتی‌متر بود. همچنین، وزن نوزادان در گروه شاهد $3210/58 \pm 320/84$ گرم و در گروه مورد

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین فشار اکسیژن و دی‌اکسید کربن خون شریان نافی نوزادان در دو گروه مورد و شاهد

متغیر	شاهد	مورد	بر اساس آزمون Mann-Whitney
فشار اکسیژن خون شریان نافی (mmHg)	$11/06 \pm 3/97$	$16/56 \pm 3/88$	$P < 0/001$ Z = -4/68
فشار دی‌اکسید کربن خون شریان نافی (mmHg)	$45/69 \pm 8/38$	$37/66 \pm 4/84$	$P < 0/001$ Z = -4/15

داده‌ها به صورت میانگین \pm انحراف معیار ارائه شده‌اند.

است و شاخص‌های معتبری در ارزیابی وضعیت اکسیژن‌گیری نوزادان می‌باشد. پیشنهاد می‌شود مقایسه‌ای بین روش‌های مختلف آرام‌بخشی روی شاخص‌های خون شریانی نوزادان نیز انجام گردد. نتیجه‌گیری نهایی این‌که انجام روش آرام‌سازی Benson توسط مادر در زایمان بر نشانگرهای خون شریانی بند ناف نوزادان شامل فشار اکسیژن خون شریانی و میزان دی‌اکسید کربن آن تأثیر دارد؛ به طوری که در گروه مورد، باعث بهبود این نشانگرها شده است و می‌توان این روش آرام‌سازی را به عنوان یک روش مؤثر بر بهبود پیامدهای گازهای خون شریانی نوزادان به سیستم بهداشتی- درمانی توصیه نمود.

تشکر و قدردانی

این پایان‌نامه، به شماره‌ی ۹۵/۱۱۲ در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی گناباد به تصویب رسید و با حمایت‌های مالی معاونت تحقیقات این دانشگاه انجام شد.

که در این مطالعه، خون‌گیری از شریان ناف نوزاد انجام شد و اهمیت خون‌گیری از شریان ناف به این علت است که نشان دهنده‌ی وضعیت متابولیکی جنین است. به این دلیل که خون از جنین به سمت جفت جریان دارد؛ در حالی که در نمونه‌ی وریدی، خون از جفت به سمت جنین جریان می‌یابد و نشان دهنده‌ی شرایط بالینی مادر، جفت و بند ناف می‌باشد (۱۶). میانگین فشار دی‌اکسید کربن خون شریانی بند ناف در گروه مورد و شاهد متفاوت بود؛ به طوری که در گروه مورد، این شاخص بهبود یافته بود.

در مطالعه‌ی بلند همت و همکاران، نتایج نشان داد که استفاده از داروهای آرام بخش در زایمان با مقادیر گازهای خون شریانی بند ناف ارتباط معنی‌داری نداشت که تناقض با مطالعه‌ی حاضر، می‌تواند به علت تفاوت مکانیسم روش آرام‌سازی با داروهای آرام‌بخش باشد (۱۷). از نقاط قوت این مطالعه، انجام آزمایش‌های گازهای خون شریانی

References

- Gardner DS, Giussani DA. Enhanced umbilical blood flow during acute hypoxemia after chronic umbilical cord compression: A role for nitric oxide. *Circulation* 2003; 108(3): 331-5.
- Boskabadi H, Afshari J, Ghayour-Mobarhan M, Maamouri G, Shakeri M, Sahebkar A, et al. Association between serum interleukin-6 levels and severity of perinatal asphyxia. *Asian Biomed* 2010; 4(1): 79-85.
- Aly H, Hassanein S, Nada A, Mohamed MH, Atef SH, Atia W. Vascular endothelial growth factor in neonates with perinatal asphyxia. *Brain Dev* 2009; 31(8): 600-4.
- Brouillette RT, Waxman DH. Evaluation of the newborn's blood gas status. *National Academy of Clinical Biochemistry. Clin Chem* 1997; 43(1): 215-21.
- Kugu N, Akyuz G. Psychological state in pregnancy. *Journal of the Faculty of Medicine Cumhuriyet University* 2001; 23(1): 61-4. [In Turkish].
- Kennedy MB, Ruth DJ, Martin EJ. Intrapartum management modules: A perinatal education program. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2009.
- Warren SL, Racu C, Gregg V, Simmens SJ. Maternal panic disorder: Infant prematurity and low birth weight. *J Anxiety Disord* 2006; 20(3): 342-52.
- Punamaki RL, Repokari L, Vilksa S, Poikkeus P, Tiitinen A, Sinkkonen J, et al. Maternal mental health and medical predictors of infant developmental and health problems from pregnancy to one year: Does former infertility matter? *Infant Behav Dev* 2006; 29(2): 230-42.
- Teixeira JM, Fisk NM, Glover V. Association between maternal anxiety in pregnancy and increased uterine artery resistance index: Cohort based study. *BMJ* 1999; 318(7177): 153-7.
- Bazrafshan M, Ghorbani Z. The effect of slow stroke back massages on anxiety among primigravid women. *Hayat* 2010; 16(1): 34-40. [In Persian].
- Elali E S, mahdavi A, jannati Y, Yazdani J, Setareh J. Effect of benson relaxation response on stress among in hemodialysis patients. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2012; 22 (91): 61-68. [In Persian].
- Knight WE, Rickard PhD NS. Relaxing music prevents stress-induced increases in subjective anxiety, systolic blood pressure, and heart rate in healthy males and females. *J Music Ther* 2001; 38(4): 254-72.
- Urell C, Emtner M, Hedenstrom H, Tenling A, Breidensskog M, Wester Dahl E. Deep breathing exercises with positive expiratory pressure at a higher rate improve oxygenation in the early period after cardiac surgery--a randomised controlled trial. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011; 40(1): 162-7.
- Fink NS, Urech C, Cavelti M, Alder J. Relaxation during pregnancy: what are the benefits for mother, fetus, and the newborn? A systematic review of the literature. *J Perinat Neonatal Nurs* 2012; 26(4): 296-306.
- Pence S, Kocoglu H, Balat O, Balat A. The effect of delivery on umbilical arterial cord blood gases and lipid peroxides: Comparison of vaginal delivery and cesarean section. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2002; 29(3): 212-4.
- Thorp JA, Dildy GA, Yeomans ER, Meyer BA, Parisi VM. Umbilical cord blood gas analysis at delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175(3 Pt 1): 517-22.
- Bolandhemmat M, Vahdat S, Saadati Z, Tolide-ie H, Bahri N. Relationship between obstetrical interventions during labor with the umbilical cord blood gases. *J North Khorasan Univ Med Sci* 2011; 3 (2): 13-6. [In Persian].

The Effect of Maternal Relaxation by Benson Technique on Neonate's Umbilical Arterial Blood Gases

Parvin Zarringalam¹, Roghaieh Rahmani-Bilondi², Mohammad Mojalli³

Original Article

Abstract

Background: Performing Benson relaxation technique by the mother improves the labor and affects neonate. This research investigated the effect of Benson relaxation technique for mothers on infant's umbilical arterial blood gases.

Methods: In this randomized clinical trial study, 60 eligible pregnant women were selected through convenient sampling, and randomly assigned to experimental and control groups. Data collection instruments were mother's demographic information form and neonatal information form. Benson relaxation technique were instructed to the experimental group using videos and slide presentations, and after admitting to hospital, they were encouraged to implement the noted technique. Benson relaxation technique will not be instructed to the control group. After delivery, umbilical cord of neonate was clamped at two sites, and 0.5 ml of umbilical arterial blood was collected by a trained nurse in a syringe containing heparin (< 0.1 ml), kept in an icebox, and sent to the laboratory for testing partial pressure of oxygen (PO₂) and carbon dioxide (PCO₂). Statistical analysis were performed using SPSS software.

Findings: There was a statistically significant difference in terms of mean oxygen (P < 0.001) and carbon dioxide (P < 0.001) pressure in the umbilical artery between the control and intervention groups; the markers of the umbilical arteries of the neonate were improved in intervention group.

Conclusion: Using Benson's relaxation technique by mothers improves neonate's arterial blood gases; and can be recommended to the healthcare system as an effective method to improve neonatal outcomes.

Keywords: Relaxation, Blood gas analysis, Umbilical cord, Mothers, Neonates

Citation: Zarringalam P, Rahmani-Bilondi R, Mojalli M. **The Effect of Maternal Relaxation by Benson Technique on Arterial Blood Gases of Neonatal Cord.** J Isfahan Med Sch 2019; 37(536): 864-8.

1- Department of Medical Surgical Nursing AND Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

2- Assistant Professor, Department of Midwifery, School of Medicine AND Social Development and Health Promotion Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

3- Associate Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery AND Social Development and Health Promotion Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

Corresponding Author: Mohammad Mojalli, Email: mmojali@yahoo.com

بررسی مقایسه‌ای تجویز هورمون رشد بر عملکرد و ضخامت بطن چپ بیماران مبتلا به نارسایی قلبی ایسکمیک؛ یک کار آزمایی بالینی دو سو کور تصادفی شده

افشین امیرپور^۱، ریحانه زوار^۱، بهزاد یآوری^{۱،۲}، مهرداد وختشوری^۳، معصومه صادقی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بر اساس مطالعات انجام شده، هورمون رشد می‌تواند سبب فعال‌سازی سلول‌های بنیادی در طی چهار هفته بعد از سکته‌ی قلبی شود. این مطالعه، با هدف بررسی تأثیر تجویز ۳ ماهه‌ی هورمون رشد بر کسر جهشی بطن چپ (Left ventricular ejection fraction یا LVEF)، ضخامت دیواره‌ی بین بطنی و دیواره‌ی خلفی بطن چپ در مردان ایرانی مبتلا به نارسایی قلبی به علت سکته‌ی قلبی انجام شد.

روش‌ها: مجموع ۱۶ شرکت کننده‌ی پایدار از نظر شرایط بالینی و مبتلا به نارسایی قلبی با $40\% < LVEF$ برای ورود به این مداخله‌ی دو سو کور تصادفی شده انتخاب شدند. این افراد، به طور تصادفی شده به دو گروه مورد (دریافت کننده‌ی ۵ میلی‌گرم هورمون رشد زیر جلدی) و شاهد تقسیم شدند. تزریقات به صورت یک روز در میان به مدت سه ماه انجام شد و پیامدهای قلبی نظیر LVEF، ضخامت دیواره‌ی بین بطنی و دیواره‌ی خلفی بطن چپ ارزیابی شد.

یافته‌ها: میزان درصد LVEF، از زمان شروع ($32/00 \pm 3/80$) تا سه ماه پس از آن ($43/80 \pm 4/60$)، به طور چشم‌گیری در گروه مورد افزایش یافت ($P = 0/002$). علاوه بر این، در پایان مداخله، درصد LVEF به طور معنی‌داری در گروه مورد ($43/80 \pm 4/60$) در مقایسه با گروه شاهد ($33/14 \pm 4/84$) بالاتر بود ($P = 0/003$). تفاوت معنی‌داری در ضخامت دیواره‌ی بین بطنی و دیواره‌ی خلفی بطن چپ در هیچ‌یک از گروه‌های مورد مطالعه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که تجویز هورمون رشد در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی با افزایش عملکرد کسر جهشی ارتباط دارد.

واژگان کلیدی: نارسایی قلبی، سکته‌ی قلبی، هورمون رشد، ضخامت بطن چپ، برون‌ده قلبی

ارجاع: امیرپور افشین، زوار ریحانه، یآوری بهزاد، وختشوری مهرداد، صادقی معصومه. بررسی مقایسه‌ای تجویز هورمون رشد بر عملکرد و ضخامت بطن چپ بیماران مبتلا به نارسایی قلبی ایسکمیک؛ یک کار آزمایی بالینی دو سو کور تصادفی شده. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۳۶): ۸۶۹-۸۷۵

Angiotensin-converting-enzyme inhibitors یا ACEIs) و (Congestive heart failure بلوک کننده‌های بتا به عنوان درمان‌های طلایی (CHF)، شیوع بالاتر این بیماری ضرورت معرفی داروهای جدید را در پی دارد (۵). یکی از داروهای مطلوب در این رابطه، هورمون رشد (Growth hormone یا GH) است. تولید درون‌زاد این هورمون در غده‌ی هیپوفیز، بر بیشتر اندام‌ها نظیر قلب، به کمک عامل رشد شبیه انسولین ۱ (Insulin-like growth factor 1 یا IGF-1) اثر می‌گذارد (۶). مطالعات متعددی اثر این هورمون را در مطالعات حیوانی و

مقدمه

نارسایی قلبی، یک واقعه‌ی بالینی است که در نتیجه‌ی هر گونه مشکل قلبی که منجر به اختلال در پر شدن بطن‌ها یا کسر جهشی (Ejection fraction یا EF) می‌گردد، ایجاد می‌شود و یکی از شایع‌ترین عوارض مشاهده شده در بیماران بعد از وقایع ایسکمیک است (۱). شیوع آن در جوامع غربی بین ۱۲-۱ درصد و در جوامع آسیایی بین ۶/۷-۰/۵ درصد گزارش شده است (۴-۱). با وجود در دسترس بودن مهار کننده‌های آنزیم تبدیل کننده‌ی آنژیوتانسین

۱- دانشیار، مرکز تحقیقات بازتوانی قلب، پژوهشکده‌ی قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- متخصص قلب و عروق، مرکز تحقیقات بازتوانی قلب، پژوهشکده‌ی قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات نارسایی قلب و مرکز تحقیقات بازتوانی قلب، پژوهشکده‌ی قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استاد، مرکز تحقیقات بازتوانی قلب، پژوهشکده‌ی قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: yavari_be@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: بهزاد یآوری

انسانی روی CHF نشان داده است (۷-۱۰). برای مثال، Fazio و همکاران، نشان داده اند که تجویز GH برای بیماران مبتلا به CHF، می‌تواند به طور چشم‌گیری ظرفیت قلبی-عروقی و توان ورزشی را افزایش دهد (۱۰). همچنین، افزایش جرم بطن چپ و EF همراه با کاهش حجم سیستولیک در بطن چپ، بعد از دریافت پپتید آزاد کننده ی GH به نام Gherlin مشاهده شده است (۹). سایر مطالعات، تأثیر مثبت دریافت GH بر عملکرد عروقی و در شرایط جبران نشده را نیز نشان داده‌اند (۱۱-۱۲). با وجود نبود علت قاطع برای این اثرات، چند احتمال به عنوان علل این تأثیرات پیشنهاد شده‌اند که شامل حساسیت میوفیلامان‌های قلبی به کلسیم، کاهش نرخ آپوپتوز میوسیت‌های قلبی و کاهش مقاومت عروق محیطی است (۱۳، ۶).

از سوی دیگر، برخی دیگر از تحقیقات ارتباط آماری معنی داری گزارش نکردند (۱۴، ۵). اضافه کردن GH به درمان نارسایی قلبی طبیعی، اثر چشم‌گیری بر برون ده سیستولیک و دیاستولیک یا کلاس عملکردی نشان نداده است (۵). درمان شش ماهه با GH در ۲۲ بیمار مبتلا به CHF به دنبال ایسکمی، پیشرفت قابل توجهی در عملکرد بطن چپ نشان نداده است (۱۴).
با توجه به وجود نتایج متناقض در رابطه با تأثیر هورمون رشد بر روی عملکرد قلبی تنها در دوره‌ی کوتاهی بعد از بروز سکته‌ی قلبی و ایجاد نارسایی حاصل از آن و نیز این موضوع که تجویز هورمون رشد ممکن است به عنوان یک راهبرد درمانی جدید برای کاهش شیوع و کمک به افزایش کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی استفاده شود، هدف از انجام این مطالعه، مشخص کردن کسر جهشی بطن چپ (Left ventricular ejection fraction یا LVEF)، ضخامت دیواره‌ی بین بطنی (Interventricular septum یا IVS) و دیواره‌ی خلفی بطن چپ بعد از تجویز سه ماهه‌ی هورمون رشد در مردان ایرانی دچار CHF در زمینه‌ی سکته‌ی قلبی در شریان کرونر قدامی نزولی بود.

پس از انتخاب جمعیت مطلوب، با استفاده از پرسش‌نامه‌ی مناسب که از قبل به منظور وارد کردن اطلاعات مربوط به بیماران قلبی-عروقی طراحی و تأیید شده بود و پس از بررسی‌های آزمایشگاهی طی ۴ هفته بعد از ترخیص، همراه با وجود LVEF کمتر از ۴۰ درصد که یک ماه بعد از سکته‌ی قلبی با استفاده از اکوکاردیوگرافی تشخیص داده شده بود، هر نفر توسط پژوهشگر اصلی طرح مورد مصاحبه قرار گرفت. روند مطالعه و مزایا و خطرات احتمالی توضیح داده شد و هر شخص زمان کافی برای تصمیم‌گیری و پرسیدن سؤالات تکمیل‌کننده داشت. در آخر، رضایت‌نامه‌ی کتبی توسط هر یک از شرکت‌کنندگان امضا شد. تمامی بیماران فارغ از عضویت در گروه مورد یا شاهد، به صورت منظم تحت درمان‌های بازتوانی قرار داشتند و داروهای مربوط به نارسایی قلبی را به طور یکسان دریافت می‌کردند و از این حیث تفاوتی بین دو گروه نبود.

مداخله‌ی مطالعه: اولین شرکت‌کننده در مطالعه، به طور تصادفی در یکی از گروه‌های هورمون رشد و یا گروه شاهد توسط اعداد تصادفی قرار گرفت؛ به این صورت که اگر اولین عدد فرد بود، شرکت‌کننده باید در گروه مورد (هورمون رشد) قرار می‌گرفت و اگر زوج بود، باید در گروه شاهد (دارونما) قرار می‌گرفت. تخصیص سایر افراد، به صورت متناوب به روش تصادفی‌سازی متعادل ۱:۱ انجام شد و از آن زمان، مداخله‌ی سه ماهه برای هر نفر شروع شد. گروه مورد،

پس از انتخاب جمعیت مطلوب، با استفاده از پرسش‌نامه‌ی مناسب که از قبل به منظور وارد کردن اطلاعات مربوط به بیماران قلبی-عروقی طراحی و تأیید شده بود و پس از بررسی‌های آزمایشگاهی طی ۴ هفته بعد از ترخیص، همراه با وجود LVEF کمتر از ۴۰ درصد که یک ماه بعد از سکته‌ی قلبی با استفاده از اکوکاردیوگرافی تشخیص داده شده بود، هر نفر توسط پژوهشگر اصلی طرح مورد مصاحبه قرار گرفت. روند مطالعه و مزایا و خطرات احتمالی توضیح داده شد و هر شخص زمان کافی برای تصمیم‌گیری و پرسیدن سؤالات تکمیل‌کننده داشت. در آخر، رضایت‌نامه‌ی کتبی توسط هر یک از شرکت‌کنندگان امضا شد. تمامی بیماران فارغ از عضویت در گروه مورد یا شاهد، به صورت منظم تحت درمان‌های بازتوانی قرار داشتند و داروهای مربوط به نارسایی قلبی را به طور یکسان دریافت می‌کردند و از این حیث تفاوتی بین دو گروه نبود.

روش‌ها

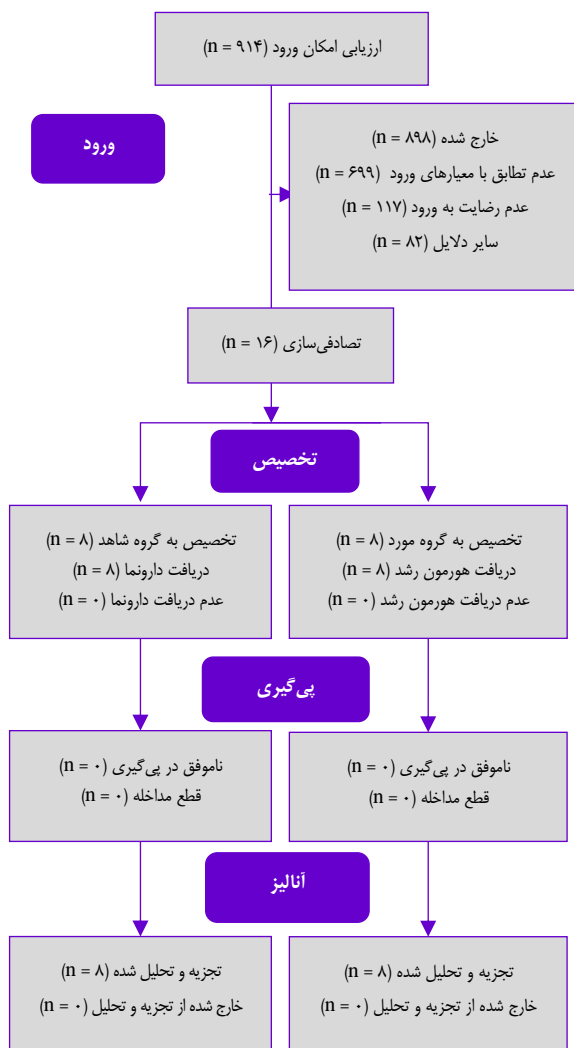
طراحی مطالعه: این مطالعه، یک مداخله‌ی بالینی دو سو کور تصادفی شده بود که از فروردین ۱۳۹۶ تا خرداد ۱۳۹۸ در مرکز قلب شهید چمران اصفهان (یکی از مراکز سطح سه قلب دولتی)، برای مقایسه‌ی نتایج بالینی تجویز سه ماهه‌ی هورمون رشد برای بیماران دچار CHF انجام شد. این مطالعه، توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با شماره‌ی ۳۹۵۸۷۴ تأیید شد و در سامانه‌ی کارآزمایی‌های بالینی ایران، با کد IRCT201704083035N1 ثبت گردید.

جمعیت مورد مطالعه: مردان ایرانی سالم بدون هیچ گونه سابقه‌ی بیماری قلبی با محدوده‌ی سنی ۷۰-۴۰ سال، با اولین تجربه‌ی سکته‌ی قلبی در زمینه‌ی درگیری تنها یک رگ کرونر

$P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

۱۶ نفر به صورت تصادفی به دو گروه مورد (هورمون رشد) ($n = 8$) و گروه شاهد (دارونما) ($n = 8$) تقسیم شدند (شکل ۱).



شکل ۱. نمودار جریان مطالعه

یکی از اصلی‌ترین دلایل ریزش حجم نمونه، وجود معیارهای ورود و خروج وسیع جهت انتخاب افراد مورد مطالعه بود که دارای ویژگی‌های زمینه‌ای مشابه با یکدیگر باشند. همچنین، محدودیت منابع مالی نیز از جمله علل ریزش افراد بود. همه‌ی شرکت کنندگان به طور کامل دوره‌ی اجرای مطالعه را از فروردین ۱۳۹۶ تا خرداد ۱۳۹۸ و دوره‌ی سه ماهه‌ی پی‌گیری را به اتمام رساندند. ویژگی‌های کلی جمعیت مورد مطالعه در گروه‌های مختلف مداخله در ابتدا و انتهای دوره در جدول ۱ آمده است.

۵ میلی‌گرم هورمون رشد (Omnitrope® , Austria) به صورت تزریق زیر جلدی به طور یک روز در میان برای مدت ۳ ماه دریافت کردند. گروه شاهد، به همان میزان آب مقطر در سرنگ با مدت زمان و فواصل مشابه با گروه مورد و به صورت تزریق زیر جلدی و یک روز در میان دریافت کردند. برای به حداقل رساندن احتمال عدم استفاده از دارو، تمام تزریقات توسط پرسنل آموزش دیده انجام شد. هر هفته، فشار خون و قند خون تصادفی برای هر بیمار اندازه‌گیری می‌شد و در صورت بروز هر گونه بیماری جدید شریان‌های کرونری و یا عوارض هورمون رشد شامل قند خون بالاتر از ۲۰۰ میلی‌گرم/دسی‌لیتر، سندرم تونل کارپال، تاری دید و یا فشار خون کنترل نشده (به صورت وقوع فشار خون در بیماران بدون سابقه‌ی قبلی و یا فشار خون غیر قابل کنترل در افراد با سابقه‌ی بیماری فشار خون قبلی که داروی ضد فشار خون مصرف می‌کردند، تعریف شد)، افراد از مطالعه خارج و جهت درمان ارجاع می‌شدند. تنها گروهی که در این مطالعه کورسازی برای آن‌ها انجام نشده بود، پرستارانی بودند که هورمون رشد و یا دارونما را برای بیماران تزریق می‌کردند. هیچ کدام از پژوهشگران دست اندر کار در این مطالعه، اطلاعی از افراد گروه شاهد و مورد در هنگام جمع‌آوری اطلاعات و واکاوی داده‌ها نداشتند.

پیامدها: اصلی‌ترین هدف پژوهشگران از انجام مطالعه‌ی حاضر، ارزیابی پیامدهای بالینی در نتیجه‌ی مصرف هورمون رشد بر روی IVS, LVEF و ضخیم شدن دیواره‌ی خلفی LV بود. بعد از اتمام دوره‌ی سه ماهه‌ی مداخله، اکوکاردیوگرافی دو بعدی و سه بعدی (Netherland 33 Phillips IE) به ترتیب برای اندازه‌گیری LVEF به روش Simpson و IVS و ضخامت دیواره‌ی خلفی LV استفاده شد و میانگین هر متغیر گزارش گردید.

حجم نمونه: با در نظر گرفتن فاصله‌ی اطمینان (Confidence interval یا CI) ۹۵ درصد و قدرت ۸۰ درصد به علاوه‌ی پراکنندگی احتمالی ($P = 0/5$) و خطای مجاز (d) ۲۵ درصد، حجم نمونه‌ی مورد نیاز ۳۲ نفر و برای هر گروه ۱۶ نفر تخمین زده شد. در طی انجام مطالعه و به دنبال عدم وجود نمونه‌ی کافی به علت معیارهای خروج وسیع و شرایط اقتصادی، مجموع تعداد حجم نمونه به ۱۶ نفر و برای هر گروه، به ۸ نفر کاهش یافت.

واکاوی آماری: داده‌های کمی گسسته و پیوسته به ترتیب با استفاده از فراوانی و درصد و نیز میانگین و انحراف معیار گزارش شدند. آزمون χ^2 برای تحلیل داده‌های کیفی استفاده شد. برای مقایسه‌ی داده‌های کمی، آزمون‌های t و Mann-Whitney در صورت طبیعی بودن و یا نبودن توزیع متغیرها مورد استفاده قرار گرفت. تمام تحلیل‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) انجام شد و

جدول ۱. ویژگی‌های شرکت کنندگان در مطالعه در گروه‌های مورد و شاهد در بدو مطالعه

متغیر	گروه مورد (تعداد = ۸) میانگین ± انحراف معیار	گروه شاهد (تعداد = ۸) میانگین ± انحراف معیار	مقدار P
سن (سال)	۵۶/۲ ± ۲/۱	۵۱/۷ ± ۳/۲	۰/۲۱۰
BMI (کیلوگرم/مترمربع)	۲۵/۲ ± ۴/۶	۲۴/۹ ± ۴/۸	۰/۶۴۰
فشار خون (میلی متر جیوه)	۱۲۸/۴ ± ۱۰/۲	۱۲۶/۷ ± ۹/۹	۰/۰۹۰
	۷۸/۲ ± ۵/۴	۸۰/۳ ± ۶/۱	
	درصد	درصد	
سطح تحصیلات (≤ دپلم)	۸۷/۵	۱۰۰	۰/۹۳۰
شغل	۶۲/۵	۵۰	۰/۴۸۰
	۳۷/۵	۵۰	
	۱۰۰	۱۰۰	۰/۱۸۰
	۱۰۰	۱۰۰	
	۱۰۰	۱۰۰	
	۱۰۰	۱۰۰	
	۱۰۰	۱۰۰	
	۱۰۰	۱۰۰	

BMI: Body mass index; ACEI: Angiotensin-converting-enzyme inhibitors; ARB: Angiotensin-receptor blockers; COX-inhibitor: Cyclooxygenase inhibitor; HMG-CoA: β-Hydroxy β-methylglutaryl-CoA

بحث

هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، ارزیابی ارتباط میان تجویز هورمون رشد و عملکرد و ضخامت بطن چپ در بیماران ایرانی مبتلا به نارسایی قلبی در زمینه‌ی انفارکتوس LAD با یک پلاک فعال بود. یافته‌های این مطالعه، نشان داد که تزریق سه ماهه‌ی هورمون رشد با افزایش معنی داری در LVEF در مقایسه با گروه شاهد در ارتباط بوده است و می‌تواند به علت کاهش کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی و ایجاد بار اقتصادی ناشی از این بیماری، در این افراد استفاده شود.

یافته‌های این مطالعه، با یافته‌های برخی از مطالعات پیشین به ویژه در رابطه با LVEF هم‌خوانی دارد (۱۷-۱۶، ۱۲، ۹). برای مثال، Napoli و همکاران، مطالعه‌ای انجام دادند تا ارتباط میان تجویز هورمون رشد و پیامدهای قلبی را ارزیابی کنند. آن‌ها ۱۰ فرد مبتلا به نارسایی قلبی و پایدار از نظر شرایط بالینی با LVEF کمتر از

جدول ۲، اطلاعات توزیع پیامدهای قلبی - عروقی در زمان اولیه و سه ماه بعد از شروع مطالعه را بر مبنای گروه مورد و شاهد نشان داده است.

LVEF، به طور معنی داری در گروه مورد، در سه ماهه‌ی اول پس از شروع مداخله (۴۳/۸۰ ± ۴/۶۰) نسبت به بدو ورود به مطالعه (۳۲/۰۰ ± ۳/۸۰) افزایش یافت (P = ۰/۰۰۲). ارتباط معنی داری میان سایر پیامدهای قلبی شامل IVS و یا ضخامت دیواره‌ی خلفی بطن چپ در گروه مورد و گروه شاهد یافت نشد.

علاوه بر این، داده‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که سه ماه بعد از تزریق هورمون رشد، افراد گروه مورد (۴۳/۸۰ ± ۴/۶۰) در مقایسه با گروه شاهد (۳۳/۱۴ ± ۴/۸۴)، به طور معنی داری LVEF افزایش یافته‌ای داشتند (P = ۰/۰۰۳). هیچ یک از شرکت کنندگان در گروه‌های مورد و شاهد، هیچ عارضه‌ی جانبی در طی این مطالعه تجربه نکردند.

جدول ۲. توزیع پیامدهای قلبی - عروقی در بدو مطالعه و ۳ ماه بعد از شروع مطالعه در گروه‌های مورد و شاهد

P#	P	گروه شاهد (n = ۸)			گروه مورد (n = ۸)		
		P*	بعد از سه ماه	بدو مطالعه	P*	بعد از سه ماه	بدو مطالعه
۰/۰۰۳	۰/۹۵۰	۰/۲۵۰	۳۳/۱۴ ± ۴/۸۴	۳۱/۸۶ ± ۴/۱۸	۰/۰۰۲	۴۳/۸۰ ± ۴/۶۰	۳۲/۰۰ ± ۳/۸۰
۰/۲۸۰	۰/۰۷۰	۰/۱۰۰	۸/۱۴ ± ۱/۸۶	۷/۵۷ ± ۱/۸۱	۰/۷۰۰	۹/۲۰ ± ۱/۰۹	۹/۴۰ ± ۱/۱۴
۰/۸۲۰	۰/۶۲۰	۰/۹۹۰	۸/۸۶ ± ۰/۹۰	۸/۸۶ ± ۱/۲۱	۰/۳۷۰	۹/۰۰ ± ۱/۲۲	۹/۲۰ ± ۱/۰۹

* مقدار P بین بدو مطالعه و بعد از سه ماه؛ مقدار P بین گروه مورد و شاهد در بدو مطالعه؛ # مقدار P بین گروه مورد و شاهد بعد از سه ماه مقادیر به صورت میانگین ± انحراف معیار نشان داده شده‌اند.

روزانه تزریق می‌شد. بعد از سه ماه، نتایج مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که بهبودی چشم‌گیری در عملکرد قلبی رخ نداده است. یافته‌های مطالعه‌ی آن‌ها با توجه به حجم نمونه و تزریق روزانه‌ی هورمون رشد باید محتاطانه تفسیر شود (۵).

نتایج یک مداخله‌ی بالینی دو سو کور تصادفی شده بر روی ۱۹ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی احتقانی با LVEF کمتر از ۳۰ درصد نشان داد که درمان ۸ هفته‌ای با ۰/۰۳ واحد/کیلوگرم هورمون رشد به صورت روزانه، بهبودی معنی‌داری در LVEF در مقایسه با گروه شاهد به همراه نداشته است. احتمال می‌رود نتایج این مطالعه، به واسطه‌ی دوره‌ی درمان کوتاه و تزریق دارو با دز پایین، تحت تأثیر قرار گرفته است (۱۸).

در مطالعه‌ی دیگری، ۲۰ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی مزمن بعد از ایسکمی (۴۰ درصد < LVEF) به دو گروه مساوی دریافت‌کننده‌ی هورمون رشد و دارونما تقسیم و برای مدت ۶ ماه پی‌گیری شدند. نتیجه آن شد که با وجود احساس بهبودی توسط بیماران، اضافه کردن هورمون رشد به درمان‌های مرسوم نارسایی قلبی، عملکرد قلب را بهبود نبخشید. تزریق توسط خود بیماران، ممکن است بر نتایج مطالعه، به ویژه با در نظر گرفتن مدت درمان طولانی، اثرگذار بوده باشد (۱۹).

Smit و همکاران، ۲۲ بیمار با میانگین سنی ۶۴ سال و با تشخیص نارسایی قلبی ایسکمیک با ۴۰ درصد < LVEF را مورد مطالعه قرار دادند؛ به طوری که گروه دریافت‌کننده‌ی هورمون رشد، بدون کورسازی تحت درمان قرار گرفتند. دارو توسط خود آن‌ها به صورت زیر جلدی، روزانه با تیتراسیون در طول مدت ۶ ماه تزریق شد که در نهایت به دز ۲ واحد بین‌المللی رسید. آن‌ها دریافتند که LVEF با تجویز هورمون رشد به طور معنی‌داری مرتبط نبود. مزمن بودن طول نارسایی قلبی و طراحی بدون کورسازی مداخله، می‌تواند بر تفسیر بالقوه‌ی آن‌ها از نتایج تأثیرگذار بوده باشد (۱۴).

یکی از مهم‌ترین نقاط قوت مطالعه‌ی حاضر، پی‌گیری سه ماهه بدون از دست دادن نمونه و یا عوارض جانبی دارو می‌باشد. همچنین، معیارهای خروج وسیعی برای انتخاب بیماران با بیشترین امکان شبیه‌سازی ویژگی‌ها در هر دو گروه مورد و شاهد تعریف شد. تزریق هورمون رشد توسط افراد آموزش دیده جهت کاهش تورش به دنبال تزریق توسط خود فرد به صورت یک روز در میان انجام شد. مشاهده شد که این روش، از روش تزریق روزانه بهتر است؛ چرا که غلظت ضربانی هورمون رشد پلاسما، تولید IGF-1 در سلول‌های قلبی را بیشتر تحریک می‌کند (۲۰). به هر صورت، این مطالعه بدون محدودیت نبود. در این مطالعه، میزان IGF-1 برای تأیید تزریق هورمون رشد اندازه‌گیری نشد، اما روشی که استفاده شد و در آن

۳۵ درصد (گروه مورد) را تحت تزریق Gherlin (۲ میکروگرم/کیلوگرم) دو بار در روز از طریق درون رگی برای مدت سه هفته‌ی کامل قرار دادند. همچنین، آن‌ها ۸ نفر مشابه را به صورت غیر تصادفی به عنوان گروه شاهد در نظر گرفتند. یافته‌های مطالعه‌ی آنان نشان داد که درصد LVEF در گروه مورد در پایان مداخله (۳۱/۰۰ ± ۰/۰۲) نسبت به بدو ورود (۲۷/۰۰ ± ۰/۰۲)، به طور چشم‌گیری افزایش یافت ($P < ۰/۰۵۰$) (۱۱).

همچنین، یک متاآنالیز توسط Le و همکاران انجام شد که نشان داد میان درمان با هورمون رشد در نارسایی قلبی مزمن و افزایش بیشتر متغیرهای قلبی نظیر LVEF (۱/۷۴ ± ۵/۱۰، $P < ۰/۰۵۰$)، IVS (۰/۴۳ ± ۰/۵۵ میلی‌متر، $P < ۰/۰۰۱$) و ضخامت دیواره‌ی خلفی بطن چپ (۰/۴۴ ± ۱/۰۱ میلی‌متر، $P < ۰/۰۱۰$) ارتباط وجود دارد (۱۶).

حتی در درمان کوتاه مدت با هورمون رشد نیز بهبودی LVEF مشاهده شده است. در یک مطالعه، ۲۰ بیمار پایدار از نظر بالینی مبتلا به نارسایی قلبی به علت بیماری‌های شریان کرونر به صورت تصادفی در دو گروه دز پایین و دز بالای هورمون رشد قرار گرفتند. گروه اول، روزانه ۵ میکروگرم/کیلوگرم برای ۴ روز اول و ۱۰ میکروگرم/کیلوگرم برای ۴ روز بعدی دریافت کردند. گروه دوم نیز مشابه گروه اول، ۱۰ میکروگرم/کیلوگرم و ۲۰ میکروگرم/کیلوگرم دریافت کردند. نتایج نشان داد که متابولیت‌های فعال ایجاد شده به دنبال تزریق ۱۰ میکروگرم/کیلوگرم هورمون رشد به صورت روزانه، با افزایش LVEF ارتباط دارد ($r = ۰/۵۹$, $P = ۰/۰۰۶$) (۱۷).

علاوه بر این، تجویز هورمون رشد در شرایط حاد نارسایی قلبی (Acute decompensated heart failure) با نتایج بهتری همراه است. تعداد ۶ نفر بیمار مبتلا به نارسایی قلبی مزمن احتقانی به علت ایسکمی، اتساع با منشأ ناشناخته و کاردیومیوپاتی شامل ۴ مرد و ۲ زن با میانگین سن ۵۱ سال وارد مطالعه شدند و به صورت روزانه ۸ واحد بین‌المللی هورمون رشد زیر جلدی برای میانگین ۲۶ روز دریافت کردند. یافته‌های نهایی مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که درصد LVEF به طور معنی‌داری از میانگین ۲۳ درصد به ۲۸ درصد افزایش یافت ($P < ۰/۰۰۷$) (۱۲).

از طرف دیگر، نتایج سایر مطالعات، با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر مغایرت دارد (۱۹-۱۸، ۱۴، ۵). Isgaard و همکاران، مطالعه‌ای بر روی ۲۲ نفر از بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در زمینه‌ی کاردیومیوپاتی متسع با منشأ ناشناخته، بیماری‌های ایسکمیک قلبی و یا جراحی دریچه‌ای انجام دادند. همه‌ی شرکت‌کنندگان در این مداخله، هورمون رشد با دز هفتگی آغازین ۰/۱ واحد بین‌المللی/کیلوگرم برای هفته‌ی اول و سپس، ۰/۲۵ واحد بین‌المللی/کیلوگرم برای هفته‌های بعدی دریافت کردند که به صورت

یک روش ایمن در افرادی که از نارسایی قلبی در مدت کوتاه بعد از حمله‌ی ایسکمیک رنج می‌برند، مفید باشد. با توجه پایین بودن حجم نمونه، نتایج این مطالعه قابل تعمیم به جامعه نیست و تنها نسبت به افراد واجد ملاک‌های ورود به این مطالعه قابل تعمیم می‌باشد. از این رو، انجام مطالعات مداخله‌ای تصادفی شده با حجم نمونه‌ی کافی برای تأیید این ارتباط توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام کسانی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند سپاسگزاری می‌گردد.

افراد آموزش دیده تزریق را به عهده داشتند، می‌تواند این محدودیت را کاهش دهد. همچنین، در این مطالعه، تنها مردان دچار نارسایی قلبی در زمینه‌ی حملات ایسکمیک مورد مطالعه قرار گرفتند. بنابراین، لازم است تعمیم یافته‌های این مطالعه، به جمعیت جنس مخالف و بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در سایر زمینه‌ها، با احتیاط صورت گیرد. محدودیت‌های منابع مالی که منجر به کوچکی حجم نمونه شد نیز می‌تواند به عنوان یکی از نقاط ضعف این مطالعه در نظر گرفته شود. نتیجه‌ی کلی این که تزریق ۳ ماهه‌ی هورمون رشد در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی بعد از حملات سکته‌ی قلبی با افزایش درصد LVEF ارتباط دارد. در نتیجه، این مدل درمان شاید بتواند به عنوان

References

- McMurray JJ, Stewart S. The burden of heart failure. *Eur Heart J Suppl* 2002; 4(Supplement D): D50-D58.
- Lam CSP. Heart failure in Southeast Asia: Facts and numbers. *ESC Heart Fail* 2015; 2(2): 46-9.
- Roger VL. Epidemiology of heart failure. *Circ Res* 2013; 113(6): 646-59.
- Chong AY, Rajaratnam R, Hussein NR, Lip GY. Heart failure in a multiethnic population in Kuala Lumpur, Malaysia. *Eur J Heart Fail* 2003; 5(4): 569-74.
- Isgaard J, Bergh CH, Caidahl K, Lomsky M, Hjalmarson A, Bengtsson BA. A placebo-controlled study of growth hormone in patients with congestive heart failure. *Eur Heart J* 1998; 19(11): 1704-11.
- Isgaard J, Bergh CH. Clinical potential of growth hormone in the treatment of congestive heart failure. *BioDrugs* 1999; 12(4): 245-50.
- Kinugawa S, Tsutsui H, Ide T, Nakamura R, Arimura K, Egashira K, et al. Positive inotropic effect of insulin-like growth factor-1 on normal and failing cardiac myocytes. *Cardiovasc Res* 1999; 43(1): 157-64.
- Cittadini A, Isgaard J, Monti MG, Casaburi C, Di GA, Serpico R, et al. Growth hormone prolongs survival in experimental postinfarction heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41(12): 2154-63.
- Nagaya N, Moriya J, Yasumura Y, Uematsu M, Ono F, Shimizu W, et al. Effects of ghrelin administration on left ventricular function, exercise capacity, and muscle wasting in patients with chronic heart failure. *Circulation* 2004; 110(24): 3674-9.
- Fazio S, Palmieri EA, Affuso F, Cittadini A, Castellano G, Russo T, et al. Effects of growth hormone on exercise capacity and cardiopulmonary performance in patients with chronic heart failure. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92(11): 4218-23.
- Napoli R, Guardasole V, Matarazzo M, Palmieri EA, Oliviero U, Fazio S, et al. Growth hormone corrects vascular dysfunction in patients with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39(1): 90-5.
- Bocchi E, Moura L, Guimaraes G, Conceicao Souza GE, Ramires JA. Beneficial effects of high doses of growth hormone in the introduction and optimization of medical treatment in decompensated congestive heart failure. *Int J Cardiol* 2006; 110(3): 313-7.
- Isgaard J, Arcopinto M, Karason K, Cittadini A. GH and the cardiovascular system: An update on a topic at heart. *Endocrine* 2015; 48(1): 25-35.
- Smit JW, Janssen YJ, Lamb HJ, van der Wall EE, Stokkel MP, Viergever E, et al. Six months of recombinant human GH therapy in patients with ischemic cardiac failure does not influence left ventricular function and mass. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86(10): 4638-43.
- Gu X, Xie Y, Gu J, Sun L, He S, Xu R, et al. Repeated intracoronary infusion of peripheral blood stem cells with G-CSF in patients with refractory ischemic heart failure--a pilot study. *Circ J* 2011; 75(4): 955-63.
- Le CP, Hittinger L, Chanson P, Montagne O, Macquin-Mavier I, Maison P. Cardiac effects of growth hormone treatment in chronic heart failure: A meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92(1): 180-5.
- Osterziel KJ, Blum WF, Strohm O, Dietz R. The severity of chronic heart failure due to coronary artery disease predicts the endocrine effects of short-term growth hormone administration. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85(4): 1533-9.
- Acevedo M, Corbalan R, Chamorro G, Jalil J, Nazzari C, Campusano C, et al. Administration of growth hormone to patients with advanced cardiac heart failure: Effects upon left ventricular function, exercise capacity, and neurohormonal status. *Int J Cardiol* 2003; 87(2-3): 185-91.
- Spallarossa P, Rossettin P, Minuto F, Caruso D, Cordera R, Battistini M, et al. Evaluation of growth hormone administration in patients with chronic heart failure secondary to coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1999; 84(4): 430-3.
- Isgaard J, Carlsson L, Isaksson OG, Jansson JO. Pulsatile intravenous growth hormone (GH) infusion to hypophysectomized rats increases insulin-like growth factor I messenger ribonucleic acid in skeletal tissues more effectively than continuous GH infusion. *Endocrinology* 1988; 123(6): 2605-10.

Comparative Study of the Effect of Growth Hormone on Left Ventricular Ejection Fraction and Thickness among Patients Suffering from Ischemic Heart Failure: A Randomized Double-Blinded Clinical Trial Study

Afshin Amirpour¹, Reihaneh Zavar¹, Behzad Yavari², Mehrbod Vakhshoori³, Masoumeh Sadeghi⁴

Original Article

Abstract

Background: Based on the previous studies, stem cells have been proved to be activated within 4 weeks after myocardial infarction (MI) by growth hormone (GH). In this study, we aimed to assess the relation of 3 months of GH prescription on left ventricular ejection fraction (LVEF), and thickness of interventricular septum (IVS) and posterior left ventricle (LV) among Iranian individuals suffering from heart failure because of their first MI attack.

Methods: 16 clinically stable patients with history of MI suffering from heart failure with LVEF < 40% were eligible for enrollment in this randomized clinical trial study. They were randomly assigned to groups receiving 5 mg subcutaneous GH (n = 8) or placebo (n = 8) with injections done each other day for 3 months. Cardiac outcomes including LVEF, and thickness of IVS and posterior LV were assessed at the end of the intervention.

Findings: LVEF was remarkably increased by three months started from baseline of 32 ± 3.80 percent in patients receiving GH to 43.80 ± 4.60 percent ($P = 0.002$). Moreover, LVEF was significantly higher in participants receiving GH (43.80 ± 4.60 percent) compared with placebo group (33.14 ± 4.84 percent) at the end of trial ($P = 0.003$). IVS or posterior LV wall thickness failed to prove any considerable associations in GH or placebo groups.

Conclusion: Our outcomes revealed that GH administration was associated with raised LVEF function among the patients with heart failure due to MI attack.

Keywords: Heart failure, Myocardial infarction, Growth hormone

Citation: Amirpour A, Zavar R, Yavari B, Vakhshoori M, Sadeghi M. Growth Hormone Effects on Left Ventricular Ejection Fraction and Thickness among Patients Suffering from Ischemic Heart Failure: A Randomized Double-Blinded Clinical Trial. J Isfahan Med Sch 2019; 37(536): 869-75.

1- Associate Professor, Cardiac Rehabilitation Research Center, Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Cardiologist, Cardiac Rehabilitation Research Center, Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- General Practitioner, Heart Failure Research Center AND Cardiac Rehabilitation Research Center, Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Professor, Cardiac Rehabilitation Research Center, Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Behzad Yavari, Email: yavari_be@yahoo.com

بررسی ارتباط بین میزان Spike های اینترایکتال و یافته های MRI مغزی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان

جعفر مهوری حبیب آبادی^۱، محمد زارع^۲، حسین کهنوجی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: Spike های اینترایکتال نه تنها جهت تشخیص صرع و سندرم های مرتبط با آن و نیز راهنمای درمانی در بیماران مبتلا به صرع استفاده می شوند، بلکه ممکن است پنجره ای برای دیدن آناتومی، شدت و نیز پیامدهای صرع باشند. این پژوهش، با هدف بررسی ارتباط میان Spike های اینترایکتال و یافته های Magnetic resonance imaging (MRI) انجام گردید.

روش ها: این مطالعه، یک مطالعه ی توصیفی- مقطعی بود که بر روی بیماران با صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان بستری شده در بیمارستان آیتله کاشانی اصفهان (در بخش مراقبت و پایش صرع) انجام شد. MRI مغزی بیماران (تهیه شده بر اساس شیوه نامه ی صرع) و نیز کلیه ی فایل های مربوط به پایش طولانی مدت (Long term monitoring یا LTM) بیماران (شامل تمام فایل های اینترایکتال)، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. سپس، میزان Spike برای تک تک بیماران محاسبه شد. تجزیه و تحلیل این یافته ها، شامل دو بخش بود. در بخش آمار توصیفی، فراوانی و درصد و در بخش آمار استنباطی، از ضریب همبستگی Spearman و همچنین، Multivariate logistic regression استفاده شد.

یافته ها: این پژوهش، بر روی ۷۰ بیمار مبتلا به صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان، انجام گردید. در بین شرکت کنندگان، ۴۴ نفر (۶۲/۹ درصد) مرد و ۲۶ نفر (۳۷/۱ درصد) زن بودند. بازه ی سنی بیماران، ۶۰-۱۰ سال با میانگین $10/49 \pm 29/00$ سال بود. نتایج ضریب همبستگی Spearman، نشان داد که بین میزان Spike ها و نوع ضایعه ی MRI رابطه ی معنی داری وجود داشت ($P < 0/05$). نتایج آزمون Multivariate logistic regression نیز نشان داد که از بین ضایعات MRI، تنها دو ضایعه ی «اسکلروز هیپوکامپ و آمیگدال» و «ضایعات تومورال و شبه تومورال» می توانند میزان Spike را پیش بینی نمایند. همچنین، MRI طبیعی نیز می تواند میزان Spike ها را پیش بینی کند.

نتیجه گیری: به نظر می رسد ترکیبی از تصویربرداری های مغزی به همراه اندازه گیری های فیزیولوژیک نظیر Spike های اینترایکتال و میزان آن ها، بتواند زیرگونه های صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان را مشخص کند و از این طریق، به تشخیص و درمان بهتر کمک نماید.

واژگان کلیدی: Magnetic resonance imaging، یافته ها، صرع تمپورال، صرع مقاوم به درمان

ارجاع: مهوری حبیب آبادی جعفر، زارع محمد، کهنوجی حسین. بررسی ارتباط بین میزان Spike های اینترایکتال و یافته های MRI مغزی در

بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۳۶): ۸۸۲-۸۷۶

عمومی (Generalized) تقسیم بندی می گردد. حدود ۶۰ درصد کل موارد صرع، از نوع موضعی و شایع ترین صرع موضعی (۶۰ درصد کل موارد صرع موضعی) نیز صرع لوب تمپورال می باشد. همچنین، ۸۰-۷۰ درصد موارد صرع با دارو کنترل می شوند. بنابراین، صرع مقاوم به درمان حدود ۳۰-۲۰ درصد موارد است (۴-۵). یکی از راه های مهم تشخیص صرع موضعی، بررسی نوار مغزی

مقدمه

صرع، یکی از بیماری های شایع در ایران است که میزان شیوع کلی آن در ایران در حدود ۵ درصد برآورد شده است (۱). طبق مطالعات انجام شده در مورد شیوع صرع در اروپا و آمریکا و مقایسه ی آن با ایران، به نظر می رسد شیوع صرع در ایران بالاتر می باشد (۲-۳). به طور کلی، صرع به دو دسته ی عمده ی موضعی (Focal) و

۱- دانشیار، مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استاد، مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دستیار فلوشیپ صرع، گروه داخلی اعصاب، دانشکده ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده ی مسؤو: حسین کهنوجی

Email: drhkahnouji@yahoo.com

نیز کلیه‌ی فایل‌های مربوط به مراقبت و پایش طولانی مدت (Long term monitoring یا LTM) بیماران (شامل تمام فایل‌های اینتریکتال) مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت و سپس، میزان Spike‌ها محاسبه شد. برای محاسبه‌ی میزان Spike‌ها جهت همگن‌سازی بیشتر برای تمام بیماران، مراقبت و پایش خواب و بیداری با تناوب دو ساعته در نظر گرفته شد و بدین ترتیب، برای هر بیمار ۱۴۴۰۰ ثانیه معادل ۱۴۴۰ صفحه‌ی مراقبت و پایش Spike‌ها شمارش شد و بر اساس آن، در ۴ گروه زیر قرار گرفت (۹):

- I. Abundant: $> 1/10$ s, but not periodic
- II. Frequent: 1/minute but less than 1/10 s
- III. Occasional: 1/hour but less than 1/minute
- IV. Rare: < 1 /hour

در این مطالعه، میزان Spike‌ها متغیر مستقل و نوع MRI متغیر وابسته بود. تجزیه و تحلیل این یافته‌ها شامل دو بخش بود. در بخش آمار توصیفی، فراوانی و درصد و در بخش آمار استنباطی، از ضریب همبستگی Pearson، جهت بررسی رابطه‌ی میان میزان Spike‌ها و نوع ضایعه‌ی MRI انجام گردید. همچنین، Multivariate logistic regression برای بررسی این که کدام ضایعات MRI می‌تواند میزان Spike‌ها را پیش‌بینی نماید، استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) استفاده گردید.

یافته‌ها

این پژوهش بر روی ۷۰ بیمار مبتلا به صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان، انجام گردید که ۴۴ نفر (۶۲/۹ درصد) مرد و ۲۶ نفر (۳۷/۱ درصد) زن بودند. میانگین سنی این بیماران، $29/00 \pm 10/49$ سال با بازه‌ی سنی ۶۰-۱۰ سال بود. طبقه‌بندی تعداد Spike‌های این بیماران و تعداد بیماران در هر طبقه، شامل ۷ نفر (۱۰/۰ درصد) Abundant، ۲۰ نفر (۲۸/۵ درصد) Frequent، ۳۷ نفر (۵۲/۹ درصد) Occasional و ۶ نفر (۸/۶ درصد) Rare بود. همچنین، طبقه‌بندی یافته‌های MRI و تعداد بیماران در هر طبقه، شامل ۱۳ نفر (۱۸/۶ درصد) طبیعی، ۱ نفر (۱/۴ درصد) آتروفی آمیگدال و هیپوکامپ، ۳۲ نفر (۴۵/۷ درصد) اسکروز آمیگدال و هیپوکامپ، ۴ نفر (۵/۷ درصد) بدشکلی‌های تکاملی، ۱ نفر (۱/۴ درصد) اختلالات عروقی، ۸ نفر (۱۱/۴ درصد) تومورال و شبه تومورال، ۱ نفر (۱/۴ درصد) التهابات و عفونت‌ها، ۲ نفر (۲/۹ درصد) جراحی بعد از صرع، ۱ نفر (۱/۴ درصد) اختلالات متفرقه و ۷ نفر (۱۰/۰ درصد)، گلیوز بودند. لازم به ذکر است که در این مطالعه، نوع

از لحاظ Spike‌های اینتریکتال است. Spike‌های اینتریکتال هم در تشخیص و هم در تصمیم‌گیری‌های درمان بیماران مبتلا به صرع به کار می‌رود. مطالعاتی در مورد ارتباط Spike‌های اینتریکتال با یافته‌های بالینی انجام و نتایج متفاوتی گزارش شده است. در هیچ یک از این مطالعات، میزان Spike‌ها (Spike rate) محاسبه نشده است و فقط وجود یا عدم وجود Spike‌ها مد نظر قرار گرفته است (۸-۶). بر اساس جستجوهای انجام شده، مطالعه‌ای که ارتباط میزان Spike‌ها با یافته‌های تصویربرداری نظیر Magnetic resonance imaging (MRI) مغزی در بیماران با صرع موضعی (نظیر صرع لوب تمپورال) را بررسی کند، انجام نشده بود.

در موارد صرع موضعی مقاوم به درمان، روش تصویربرداری بیماران جهت یافتن ضایعه‌ی احتمالی موضعی مغزی، اهمیت بسیار زیادی در مدیریت درمانی خواهد داشت (۹). بررسی ارتباط بین میزان Spike‌های اینتریکتال با نوع ضایعه‌ی MRI، می‌تواند در تشخیص زیرگونه‌های احتمالی این نوع صرع و در نتیجه، تصمیم‌گیری در مورد نحوه‌ی درمان این بیماران بسیار مفید باشد.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی بود که بر روی ۷۰ نفر از بیماران با صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان بستری شده از فروردین ماه سال ۱۳۹۶ تا خرداد ماه سال ۱۳۹۸ در بیمارستان آیت‌اله کاشانی اصفهان (در بخش مراقبت و پایش صرع) انجام شد. تشخیص صرع لوب تمپورال، بر اساس یافته‌های بالینی، نوار مغز و یافته‌های تصویربرداری بود (۱۱-۱۰). تشخیص مقاوم به درمان بودن صرع نیز بر اساس تعریف International League Against Epilepsy (ILAE) انجام شد (۱۲).

بر اساس معیارهای ورود و خروج، بیمارانی که صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان داشتند و جهت مراقبت و پایش بستری شده بودند، وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود عبارت از مبتلا بودن به صرع موضعی با منشأ تمپورال و از نوع مقاوم به درمان، قرار گرفتن تحت مراقبت و پایش و قطع شدن داروی بیماران حین انجام مراقبت و پایش بودند. معیارهای خروج نیز عبارت از عدم تشنج در حین مراقبت و پایش، قرار داشتن بیمار تحت درمان دارویی، ابتلا به اختلال Mental retardation یا سندرم‌های ژنتیکی، قادر نبودن به انجام MRI (به دلایلی همچون درجه‌ی فلزی قلبی یا وجود ترکش در بدن) بودند.

کلیه‌ی اطلاعات بیماران شامل اطلاعات دموگرافیک، شرح حال کامل و علایم بالینی در پرونده‌های الکترونیکی بخش صرع موجود بود. MRI مغزی بیماران (تهیه شده بر اساس شیوه‌نامه‌ی صرع) واجد گزارش نورورادیولوژیست متبحر در تصویربرداری صرع (۱۵-۱۳) و

جدول ۱. بررسی فراوانی Spike‌ها در هر یک از انواع ضایعات
(ادامه) (MRI) Magnetic resonance imaging

درصد تجمعی	تعداد (درصد)	گروه Spike‌ها	یافته‌های MRI
۵۰/۰	۱ (۵۰/۰)	Abundant	صرع بعد از
۱۰۰/۰	۱ (۵۰/۰)	Frequent	جراحی
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Occasional	
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Rare	
	۲ (۱۰۰)	کل	
۰	۰ (۰)	Abundant	اختلالات متفرقه
۰	۰ (۰)	Frequent	
۱۰۰/۰	۱ (۱۰۰)	Occasional	
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Rare	
	۱ (۱۰۰)	کل	
۲۸/۶	۲ (۲۸/۶)	Abundant	گلیوز
۵۷/۱	۲ (۲۸/۶)	Frequent	
۱۰۰/۰	۳ (۴۲/۹)	Occasional	
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Rare	
	۷ (۱۰۰)	کل	

MRI: Magnetic resonance imaging

برای بررسی رابطه‌ی بین تعداد Spike‌ها و یافته‌های MRI از ضریب همبستگی Spearman استفاده شد؛ نتایج در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. ضریب همبستگی Spearman برای متغیرهای تعداد Spike‌ها و یافته‌های (MRI) Magnetic resonance imaging

متغیر	تعداد یافته‌های Spike‌ها	تعداد یافته‌های MRI
تعداد Spike‌ها	۱/۰۰	۰/۲۲۵
ضریب همبستگی		۰/۰۴۸
مقدار P		
یافته‌های MRI	۰/۲۲۵	۱/۰۰۰
ضریب همبستگی		۰/۰۴۸
مقدار P		

MRI: Magnetic resonance imaging

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، با توجه به $P < ۰/۰۵۰$ ، نتیجه گرفته می‌شود که بین تعداد Spike‌ها و یافته‌های MRI ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

برای بررسی این که کدام ضایعات MRI می‌تواند میزان Spike‌ها را پیش‌بینی نماید، از تحلیل Multivariate logistic regression استفاده و نتایج آن در جدول ۳ ارائه گردید.

با توجه به مقدار P، از بین ضایعات MRI، «اسکلروز هیپوکامپ و آمیگدال» Spike‌های Occasional، از نظر آماری فراوانی بیشتری دارد و

تومورها به طور جداگانه مورد بررسی قرار نگرفت؛ چرا که بیماران تحت عمل جراحی قرار نگرفته بودند و به همین خاطر، امکان دسترسی به پاتولوژی بیماران وجود نداشت.

در جدول ۱، فراوانی میزان Spike‌ها به تفکیک هر یک از انواع یافته‌های MRI در بیماران بررسی شده است.

جدول ۱. بررسی فراوانی Spike‌ها در هر یک از انواع ضایعات
(MRI) Magnetic resonance imaging

درصد تجمعی	تعداد (درصد)	گروه Spike‌ها	یافته‌های MRI
۰	۰ (۰)	Abundant	طبیعی
۳۰/۸	۴ (۳۰/۸)	frequent	
۹۲/۳	۸ (۶۱/۵)	Occasional	
۱۰۰/۰	۱ (۷/۷)	Rare	
	۱۳ (۱۰۰)	کل	
۰	۰ (۰)	Abundant	آتروفی آمیگدال و هیپوکامپ
۰	۰ (۰)	frequent	
۱۰۰/۰	۱ (۱۰۰)	Occasional	
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Rare	
	۱ (۱۰۰)	کل	
۹/۴	۳ (۹/۴)	Abundant	اسکلروز آمیگدال و هیپوکامپ
۳۱/۳	۷ (۲۱/۹)	Frequent	
۰۹۰/۶	۱۹ (۵۹/۴)	Occasional	
۱۰۰/۰	۳ (۹/۴)	Rare	
	۳۲ (۱۰۰)	کل	
۰	۰ (۰)	Abundant	بدشکلی‌های تکاملی
۵۰/۰	۲ (۵۰/۰)	Frequent	
۷۵/۰	۱ (۲۵/۰)	Occasional	
۱۰۰/۰	۱ (۲۵/۰)	Rare	
	۴ (۱۰۰)	کل	
۰	۰ (۰)	Abundant	اختلالات عروقی
۰	۰ (۰)	Frequent	
۱۰۰/۰	۱ (۱۰۰)	Occasional	
۰	۰ (۰)	Rare	
	۱ (۱۰۰)	کل	
۰	۰ (۰)	Abundant	ضایعات تومورال و شبه تومورال
۵۰/۰	۴ (۵۰/۰)	Frequent	
۸۷/۵	۳ (۳۷/۵)	Occasional	
۱۰۰/۰	۱ (۱۲/۵)	Rare	
	۸ (۱۰۰)	کل	
۱۰۰/۰	۱ (۱۰۰)	Abundant	التهاب‌ها و عفونت‌ها
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Frequent	
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Occasional	
۱۰۰/۰	۰ (۰)	Rare	
	۱ (۱۰۰)	کل	

پیش‌بینی میزان Spike‌ها نبودند. همچنین، در MRI طبیعی نیز Spike نوع Occasional از نظر آماری دارای فراوانی بیشتری بودند.

در افراد دارای ضایعه‌ی تومورال و شبه تومورال، Spike نوع Frequent از نظر آماری دارای فراوانی بیشتری می‌باشند. سایر ضایعات قادر به

جدول ۳. نتایج تحلیل Multivariate logistic regression برای بررسی ارتباط میان هر یک از یافته‌های Magnetic resonance imaging (MRI) و میزان Spike‌ها

مقدار P	درجه‌ی آزادی	میزان انحراف	گروه Spike‌ها	یافته‌های MRI
۰/۹۹۰	۱	۹۷۵۵/۶	Abundant	طبیعی
۰/۴۲۰	۱	۰/۸۶۶	Frequent	
۰/۰۴۸	۱	۰/۶۷۷	Occasional	
۰/۹۹۰	۱	۶۳۲۴/۱۳	Rare	
۰/۹۹۰	۱	۹۷۵۵/۶۹	Abundant	آتروفی هیپوکامپ و آمیگدال
۰/۹۹۰	۱	۴۱۸۸/۱	Frequent	
۰/۳۴۰	۱	۱/۱۵	Occasional	
	۱	۰/۰	Rare	
۰/۶۵۰	۱	۰/۹۱	Abundant	اسکلروز هیپوکامپ و آمیگدال
۰/۱۱۰	۱	۰/۸۰۲	Frequent	
۰/۰۰۳	۱	۰/۶۲۱	Occasional	
۰/۹۹۰	۱	۶۳۲۴/۱	Rare	
۰/۹۹۰	۱	۹۷۵۵/۶۹	Abundant	بدشکلی‌های تکاملی
> ۰/۹۹۹	۱	۱	Frequent	
۰/۳۴۰	۱	۱۵/۱	Occasional	
۰/۹۹۰	۱	۶۳۲۴/۱	Rare	
۰/۹۹۰	۱	۹۷۵۵/۶	Abundant	اختلالات عروقی
۰/۹۹۰	۱	۴۱۸۸/۱	Frequent	
۰/۳۴۰	۱	۱/۱	Occasional	
	۱	۰/۰	Rare	
۰/۹۹۰	۱	۹۷۵۵/۶۹	Abundant	ضایعات تومورال و شبه تومورال
۰/۰۴۲	۱	۰/۶۶۶	Frequent	
> ۰/۹۹۹	۱	۰/۸۱۶	Occasional	
۰/۹۹۰	۱	۶۳۲۴/۱۳	Rare	
۰/۵۷۰	۱	۱/۲۲	Abundant	عفونت‌ها و التهابات
۰/۹۹۰	۱	۴۱۸۸/۱	Frequent	
۰/۹۹۰	۱	۶۷۵۹/۶	Occasional	
	۱	۰/۰	Rare	
۰/۵۷۰	۱	۱/۲۲	Abundant	صرع بعد از جراحی
۰/۵۷۰	۱	۱/۲۲	Frequent	
۰/۹۹۰	۱	۶۷۵۹/۶۰	Occasional	
	۱	۰/۰	Rare	
۰/۹۹۰	۱	۹۷۵۵/۶۹	Abundant	اختلالات متفرقه
۰/۹۹۰	۱	۴۱۸۸/۱۰	Frequent	
۰/۳۴۰	۱	۱/۱۵	Occasional	
	۱	۰/۰	Rare	

MRI: Magnetic resonance imaging

بحث

هدف از انجام این مطالعه، بررسی ارتباط میزان Spike‌ها با یافته‌های تصویربرداری نظیر MRI مغزی در بیماران با صرع موضعی بود. یافته‌ها نشان داد که نوع یافته‌های MRI می‌تواند فراوانی Spike‌ها را پیش‌بینی نماید. در مطالعه‌ی حاضر، میزان Rare spike ۸/۶ درصد و متوسط سنی بیماران ۲۹ سال بود، اما در مطالعه‌ای که در دانشگاه Calgary کانادا انجام شد، ۱۷ درصد کل موارد صرع موضعی، از نوع Non spike و متوسط سنی بیماران مورد مطالعه، ۳۹ سال بود. در مطالعه‌ی پیش‌گفته، کلیه‌ی انواع صرع موضعی، مورد مطالعه قرار گرفتند و با توجه به این که تشنج‌های موضعی لوب فرونتال اغلب میزان Spike کمتری نسبت به صرع لوب تمپورال دارند، بنابراین، میزان Rare spike این مطالعه نسبت به مطالعه‌ی حاضر بالاتر بود و در آن مطالعه، فقط بیماران را به دو گروه Non spike (فاقد Spike) و گروهی که Spike داشتند، تقسیم‌بندی کردند و مانند مطالعه‌ی حاضر، میزان Spike‌ها را محاسبه نکردند. در مطالعه‌ی حاضر، حدود ۸۳ درصد بیماران Rare spike دارای MRI مغزی همراه با ضایعه بودند، اما در این مطالعه، در ۴۶ درصد گروهی که Spike نداشتند، ضایعه‌ی MRI مغزی دیده شد (۷).

پژوهش دیگری نشان داد که میزان Rare spike در صرع تمپورال مقاوم به درمان، ۳-۲ درصد گزارش شده است که به نتایج مطالعه‌ی حاضر (۸/۵ درصد) نزدیک می‌باشد. در این مطالعه، ۳۱ بیمار صرع تمپورال مقاوم به درمان که در MRI ضایعه نداشتند، مورد بررسی قرار گرفتند و مانند مطالعه‌ی حاضر تعریف Rare spike کمتر از یک مورد در ساعت بود (۸).

در مطالعه‌ی حاضر، برای تمام یافته‌های MRI بیماران لوب تمپورال صرع مقاوم به درمان، Spike rate محاسبه شد؛ در صورتی که در مطالعات قبلی، بیماران تنها به دو گروه Non spike (فاقد اسپایک) و دارای Spike تقسیم‌بندی شده بودند و برای هر کدام از یافته‌های MRI به طور تفکیکی، Spike rate محاسبه نشده بود.

در مطالعه‌ی حاضر، مشخص شد که از بین ضایعات MRI، «اسکلروز هیپوکامپ و آمیگدال» Spike‌های Occasional از نظر آماری فراوانی بیشتری دارد و در افراد دارای ضایعه‌ی تومورال و شبه تومورال، Spike‌های Frequent از نظر آماری دارای فراوانی بیشتری

می‌باشند. سایر ضایعات، قادر به پیش‌بینی میزان Spike‌ها نبودند. همچنین، در MRI طبیعی نیز Spike‌های Occasional از نظر آماری دارای فراوانی بیشتری هستند.

با توجه به این که در مطالعات گذشته، پژوهشی مشابه با مطالعه‌ی حاضر که Spike rate را با یافته‌های MRI بیماران لوب تمپورال صرع مقاوم به درمان بررسی کند، وجود نداشت، نمی‌توان این نتایج را با مطالعات قبلی مقایسه نمود.

یک نکته‌ی کلیدی این است که Spike‌های تمپورال که در EEG Electroencephalogram (EEG) دیده می‌شوند، در نئوکورتکس تمپورال تولید می‌شوند و Spike‌هایی که محدود به ناحیه‌ی هیپوکامپ هستند، در اسکالپ EEG حتی در الکترودهای تحتانی تمپورال و اسفنوئیدال ثبت نمی‌شوند و این می‌تواند معنا باشد که فرکانس‌های زیاد Spike‌های تمپورال، دلالت بر درگیری کورتکس لترال تمپورال دارد و ممکن است این ناحیه، پتانسیل اپی‌لپتوژنیک داشته باشد. حداقل این که Spike‌های فراوان ممکن است دلالت بر ناحیه‌ی اپی‌لپتوژنیک بزرگتری کنند.

اهمیت بالینی این یافته، این است که در مواردی که فرکانس Spike‌ها زیاد باشد، بررسی بیشتری در مورد درگیری کورتکس لترال تمپورال لازم است؛ حتی اگر در MRI فقط ناهنجاری مزیال تمپورال دیده شود (۱۶). بنابراین، محاسبه‌ی Spike rate ممکن است در بررسی بیماران لوب تمپورال صرع مقاوم به درمان کمک کننده باشد. به نظر می‌رسد ترکیبی از تصویربرداری‌های مغزی به همراه اندازه‌گیری‌های فیزیولوژیک نظیر Spike‌های اینتریکتال و میزان آن‌ها بتواند زیرگونه‌های لوب تمپورال صرع مقاوم به درمان را مشخص کند و از این طریق، به تشخیص و درمان بهتر و همچنین، طرح‌ریزی مطالعات بیشتر کمک نماید. همچنین، می‌توان مطالعاتی طراحی کرد که رابطه‌ی Spike rate با نتایج درمان‌های دارویی و جراحی را مشخص نماید.

تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه‌ی فلوشیپ صرع به شماره‌ی ۳۹۸۲۸۷ مصوب معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. نویسندگان از تمام افرادی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

References

1. Sayehmiri K, Tavan H, Sayehmire F, Mohamadi I. Prevalence of epilepsy in Iran using meta-analysis and systematic review. J Adv Med Biomed Res 2015; 23(97): 112-121. [In Persian].
2. Ropper AH, Samuels MA, Klein J. Adams and Victor's principles of neurology. 11th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019.
3. Asadi-Pooya AA, Stewart GR, Abrams DJ, Sharan A. Prevalence and Incidence of Drug-Resistant Mesial Temporal Lobe Epilepsy in the United States. World Neurosurg 2017; 99: 662-6.
4. Skidmore CT. Adult focal epilepsies. Continuum

- (Minneapolis) 2016; 22(1 Epilepsy): 94-115.
5. Nair DR. Management of drug-resistant epilepsy. *Continuum (Minneapolis)* 2016; 22(1 Epilepsy): 157-72.
 6. Dantas FG, Yacubian EM, Jorge CL, Pedreira CC, Bueno JF, Valerio RM. Clinical and EEG analysis of mesial and lateral temporal lobe seizures. *Arq Neuropsiquiatr* 1998; 56(3A): 341-9.
 7. Basiri R, Shariatzadeh A, Wiebe S, Aghakhani Y. Focal epilepsy without interictal spikes on scalp EEG: A common finding of uncertain significance. *Epilepsy Res* 2019; 150: 1-6.
 8. Rosati A, Aghakhani Y, Bernasconi A, Olivier A, Andermann F, Gotman J, et al. Intractable temporal lobe epilepsy with rare spikes is less severe than with frequent spikes. *Neurology* 2003; 60(8): 1290-5.
 9. Hirsch LJ, LaRoche SM, Gaspard N, Gerard E, Svoronos A, Herman ST, et al. American Clinical Neurophysiology Society's Standardized Critical Care EEG Terminology: 2012 version. *J Clin Neurophysiol* 2013; 30(1): 1-27.
 10. Jankovic J, Mazziotta J, Pomeroy S. *Bradley's neurology in clinical practice: Neurological disorders*. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders; 2016. p. 1563-615.
 11. Robert DG. Blair. Temporal lobe epilepsy semiology. *Epilepsy Res Treat* 2012; 2012: 751510.
 12. Bauer D, Quigg M. Optimizing management of medically responsive epilepsy. *Continuum (Minneapolis)* 2019; 25(2): 343-61.
 13. Lai V, Mak HK, Yung AW, Ho WY, Hung KN. Neuroimaging techniques in epilepsy. *Hong Kong Med J* 2010; 16(4): 292-8.
 14. Urbach H. *MRI in Epilepsy*. New York, NY: Springer; 2013.
 15. Moosa ANV, Ruggieri P. *Magnetic resonance imaging in evaluation for epilepsy surgery*. 2015.
 16. Miller JW, Gotman J. The meaning of interictal spikes in temporal lobe epilepsy: Should we count them? *Neurology* 2008; 71(6): 392-3.

Correlative Study between Magnetic Resonance Imaging (MRI) Findings and Interictal Spike Rate in Patients with Refractory Temporal Lobe Epilepsy

Jafar Mehvari-Habibabadi¹, Mohammad Zare², Hossein Kahnouji³

Original Article

Abstract

Background: Interictal spikes not only are used to diagnose epilepsy, its syndromes, and therapeutic guidelines in patients with epilepsy, but also may be a window to understand anatomy, severity, and epilepsy outcomes better. The aim of this study was to investigate the relationship between interictal spike rate and magnetic resonance imaging (MRI) findings.

Methods: This descriptive cross-sectional study was performed on patients with refractory temporal lobe epilepsy admitted to epilepsy monitoring unit, Ayatollah Kashani hospital, Isfahan, Iran. Brain MRI (with epilepsy protocol) and all files related to long-term monitoring (LTM) of patients were studied, and then, the spike rate was calculated for each patient. Clinical information of patients as well as MRI and interictal findings were placed in separate tables designed for this purpose. Analysis of these findings consisted of two parts. In the first part, descriptive statistics (frequency and percentage), and for second part, inferential statistics (Spearman correlation coefficient and multivariate logistic regression) were used.

Findings: This study was done on 70 patients with refractory temporal lobe epilepsy, 44 men (62.9%) and 26 women (37.1%). The mean age of the participants was 29.00 ± 10.49 years (10-60). Spearman's correlation coefficient showed a significant relationship between spike rate and MRI findings ($P < 0.050$). The results of regression analysis showed that only two lesions of "Hippocampus and Amygdala sclerosis" and "tumor and tumor-like lesions" could predict spike rate among MRI lesions. Normal MRI could also predict the amount of spikes.

Conclusion: It seems that a combination of brain MRI with physiological measurements, including interictal spike rate, can determine subtypes of refractory temporal lobe epilepsy, and can lead to better diagnosis and treatment.

Keywords: Magnetic resonance imaging, Findings, Epilepsy, temporal lobe, Drug refractory epilepsy

Citation: Mehvari-Habibabadi J, Zare M, Kahnouji H. Correlative Study between Magnetic Resonance Imaging (MRI) Findings and Interictal Spike Rate in Patients with Refractory Temporal Lobe Epilepsy. J Isfahan Med Sch 2019; 37(536): 876-82.

1- Associate Professor, Neuroscience Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Professor, Neuroscience Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Resident of Epilepsy Fellowship, Department of Neurology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Hossein Kahnouji, Email: drhkahnouji@yahoo.com

بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان احیا شده در بیمارستان بهار شهر شاهرود

نیلوفر ربیعی^۱، موسی ابوالحسنی^۲، سارا محمدی^۱

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: حدود ۹۰ درصد نوزادان در بدو تولد بدون نیاز به اقدام خاصی شروع به تنفس خودبه‌خودی می‌کنند. ۱۰ درصد باقی‌مانده، برای شروع تنفس نیاز به احیا دارند که از این میزان، تنها ۱ درصد نیاز به اقدامات احیای پیشرفته نظیر ماساژ قلبی و استفاده از دارو دارند. این پژوهش، با هدف بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان انجام گرفت.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، نمونه‌گیری به صورت سرشماری در بیمارستان بهار شاهرود انجام شد. اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات ماماایی مادران و اطلاعات مربوط به وزن و نیاز به احیای نوزاد و سرانجام نوزادی از پرونده‌ها استخراج گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری t و $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در کلیه‌ی آزمون‌ها در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در این پژوهش، ۶۶۷۷ نوزاد وارد مطالعه شدند. میانگین و انحراف معیار سن مادران آن‌ها $27/20 \pm 5/43$ سال و تحصیلات مادران $3/91 \pm 10/17$ سال بود. میانگین و انحراف معیار وزن نوزادان، $4843/31 \pm 3126/09$ گرم بود. ۲/۷۰ درصد نوزادان در بدو تولد، نیاز به اقدامات اولیه‌ی احیا نظیر گرم کردن و خشک کردن داشتند. ۱/۳۰ درصد تهویه‌ی مکانیکی داشتند و ۰/۴۰ درصد با ماساژ قلبی احیا شدند. با توجه به آزمون χ^2 بین نیاز به احیای نوزاد و بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد ($P = 0/001$). همچنین، بین وزن نوزادان و بستری شدن آنان نیز رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری دیده شد ($P = 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به درصد بالای بستری نوزادان، پس از اقدامات احیا در بخش مراقبت‌های ویژه و به منظور کاهش عوارض ناشی از آن، توصیه می‌شود برنامه‌ی مدون‌تری به منظور آموزش پروتکل‌های حمایتی و مراقبتی هم برای کارکنان و هم برای مادران تهیه شود.

واژگان کلیدی: نوزاد، احیا، زایمان، واحد مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان

ارجاع: نیلوفر ربیعی، ابوالحسنی موسی، محمدی سارا. بررسی ارتباط نیاز به احیا و سرانجام نوزادان احیا شده در بیمارستان بهار شهر شاهرود.

مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۳۶): ۸۸۳-۸۸۹

مقدمه

لحظه‌ی تولد نوزاد انسان، مهم‌ترین مرحله به منظور تطابق با محیطی متفاوت از زندگی داخل رحم است که به تغییرات فیزیولوژیک و آناتومیک سریع و به موقع نیاز دارد. حدود ۹۵-۹۰ درصد نوزادان به صورت خودکار و بدون نیاز به هیچ‌گونه اقدام کمکی برای آغاز تنفس، به این تطابق دست می‌یابند، اما ۱۰-۵ درصد باقی‌مانده، برای آغاز تنفس به موقع نیاز به کمک دارند که از این تعداد، بیش از ۵ درصد نیازمند گام‌های ابتدایی احیا مثل گرم کردن، خشک کردن و تحریک پوستی با ماساژ و ضربه، ۳-۲ درصد نیازمند برقراری تهویه با فشار مثبت و کمتر از ۱ درصد نوزادان، نیازمند اقدامات پیشرفته‌ی

احیا مثل ماساژ قلبی و استفاده از دارو می‌باشند (۱-۲).

اگر چه موارد نیازمند به احیا، درصد کمی را به خود اختصاص می‌دهند، اما با توجه به آمار بالای زایمان‌ها در جمعیت عمومی و همچنین، وقوع پیامدهای جبران‌ناپذیری نظیر مرگ نوزاد و ضایعات و عوارض عصبی پایدار و ناتوان‌کننده که در صورت عدم تنفس به هنگام و ناتوانی نوزاد در تطابق با زندگی خارج رحم ایجاد می‌شود، انجام اقدامات سریع و به موقع در چارچوب مراحل مختلف احیای نوزاد، مسأله‌ای بسیار حایز اهمیت است (۳). در بیشتر موارد، میزان نیاز به احیا تا قبل از تولد نوزاد قابل پیش‌بینی نیست، اما نتایج پژوهش‌های مختلف، به سن بالای ۳۵ و زیر ۱۸ سال مادر،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ماماایی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پرستاری و ماماایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

۲- گروه اپیدمیولوژی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

Email: sarah.mohamadi.1994@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: سارا محمدی

طول مدت بستری در بیمارستان نیز خود از موارد بسیار مهم در بهبود یا عدم بهبود کافی و کاهش عوارض جانبی نوزادان تحت مراقبت می‌باشد و آگاهی دقیق از محل و مدت زمان بستری این نوزادان، می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های بعدی در جهت اقدامات و مراقبت‌های مناسب و مؤثر به کار برده شود. بخش‌های مراقبت‌های ویژه، با شرایط خاص از نظر وضعیت محیطی به ویژه نور، صدا و دیگر عوامل برای نوزاد به خصوص نوزاد نارس که دوره حساسی از نظر تکامل عصبی را در چنین بخش‌هایی به سر می‌برد، بسیار استرس‌زا می‌باشد. تحریکات متعدد محیطی، روش‌های دردناک که هر روزه بر روی این نوزادان اعمال می‌شود، درازمدت بر روند تکاملی نوزاد تأثیر به‌سزایی دارد. بدین جهت، لازم است افرادی که در بخش‌های ویژه نوزادان مشغول فعالیت می‌باشند، در سه حیطه‌ی شناسایی، پیش‌گیری و حمایتی، مهارت‌های لازم را کسب کنند.

روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی و گذشته‌نگر بود. پس از کسب مجوزهای لازم از شورای پژوهشی و کد کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شاهرود با شماره‌ی ۹۳۰/۸۵، نمونه‌گیری برای این پژوهش آغاز شد. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود که جامعه‌ی هدف آن، تمام نوزادانی بودند که طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۵ در بیمارستان بهار شهرستان شاهرود متولد شدند. در این مدت، ۶۸۹۱ نوزاد وارد مطالعه شدند که به دلیل کامل نبودن برخی از اطلاعات مادران و نوزادان در پرونده‌ها و حذف آنان از مطالعه، ۶۶۷۷ نوزاد باقی ماندند.

معیارهای ورود شامل نوزادان متولد از تاریخ ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۵ تا ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۷ در بیمارستان آموزشی بهار بودند. در صورت عدم تکمیل هر یک از بخش‌های پرونده به علت ناقص بودن اطلاعات، آن نمونه از مطالعه حذف می‌شد.

جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از فرم ثبت اطلاعات محقق ساخته بود که توسط دو کارشناس مامایی تکمیل شد. سن داخل رحمی نوزاد بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی، سن مادر، تحصیلات مادر، محل زندگی، ملیت، نوع زایمان، جنسیت نوزاد، نیاز به احیای نوزاد، سرانجام نوزاد و وزن بدو تولد نوزاد، بر اساس اطلاعات پرونده‌ی مادران، در فرم‌ها وارد شد.

در پایان، داده‌ها برای واکاوی وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) شدند. به منظور تعیین ارتباط بین متغیرها، از آزمون‌های t و χ^2 استفاده گردید. $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

مراقبت‌های پره‌ناتال ناکافی و نامناسب، مصرف مواد مخدر و الکل توسط مادر طی بارداری، پارگی پرده‌ها بیش از ۱۸ ساعت، بیماری‌های مزمن دوره‌ی بارداری در مادر نظیر دیابت، فشار خون، تب و عفونت مادر، اولیگو هیدرآمینوس و پلی‌هیدرآمینوس، پرولاپس بند ناف، IUGR و زایمان زودرس، نارسی و وزن کم هنگام تولد به عنوان شایع‌ترین دلایل پیش‌بینی‌کننده‌ی نیاز به احیا اشاره کرده‌اند (۴، ۱).

آسفیکسی بدو تولد، سومین علت شایع مرگ در دوره‌ی نوزادی و علت اصلی مرگ نوزادان نارس و کم وزن می‌باشد (۵). سازمان جهانی بهداشت، تخمین زده است که بین ۹-۴ میلیون نوزاد تازه متولد شده، سالانه دچار مشکلات تنفسی و آسفیکسی می‌شوند که ۱/۲ میلیون نفر از این تعداد، می‌میرند و به طور تقریبی، به همین میزان نیز دچار ضایعات نورولوژیک غیر قابل جبران می‌شوند (۶).

در کشورهای در حال توسعه، مرگ نوزادان بر اثر نارسی و مشکلات تنفسی ۰/۹ درصد گزارش شده است (۷)، اما همان‌طور که گفته شد، ۹۰ درصد نوزادان در معرض خطر با اجرای اولین گام‌های احیا از عوارض ناشی از آسفیکسی نجات پیدا می‌کنند. ۲۰-۱۵ درصد از نوزادان دچار آنسفالوپاتی هیپوکسیک-ایسکمیک، در دوره‌ی نوزادی فوت می‌کنند و ۳۵-۲۵ درصد نوزادان زنده مانده، دچار اختلالات عصبی تکاملی نظیر فلج مغزی و عقب افتادگی ذهنی می‌شوند. از آن جایی که هیچ نوع درمانی نمی‌تواند آسیب‌های سیستم اعصاب مرکزی را بهبود بخشد، پیش‌گیری از وقوع این اختلالات، امری بسیار مهم است (۹-۸).

در واقع، هدف از احیای نوزادان نیز پیش‌گیری از مرگ و میر و عوارض ناشی از آسیب‌های هیپوکسیک-ایسکمیک اعضای حیاتی نظیر مغز، قلب و کلیه‌ها و برقراری مجدد تنفس خودبه‌خود و برونطه قلبی کافی می‌باشد و انجام اقدامات سریع و در زمان مناسب احیا، سبب افزایش طول عمر و کاهش درصد معلولیت‌های جسمی و ذهنی در این نوزادان می‌گردد (۱۰).

با توجه به این که در بیشتر مطالعات انجام شده، تمرکز اصلی بر تشخیص نوزادان نیازمند احیا و بیان اهمیت احیای به موقع در ارتباط با کاهش درصد مرگ و میر و معلولیت‌های جسمی و ذهنی به دنبال آسیب‌های وارده است، مطالعه‌ی حاضر با هدف بیان وضعیت نوزادان احیا شده پس از انجام اقدامات احیا و بررسی اثرات آن در بهبود وضعیت عمومی نوزادان و درصد نیاز به اقدامات حمایتی ویژه، نظیر بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان (Neonatal intensive care unit یا NICU) و مدت زمان بستری در بیمارستان پس از احیا، انجام شد.

بدیهی است شرایط و نحوه‌ی انجام مراقبت‌های پس از احیا و

شدند و سایر نوزادان نیز در بخش نوزادان بستری شدند. سایر اطلاعات در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. تحلیل متغیرهای نوزادان نیازمند احیا

متغیر	تعداد نوزادان احیا شده	تعداد (درصد)	مقدار P
نوبت زایمان	زایمان اول	۱۴۱ (۴۶/۶۸)	۰/۰۳۰
	زایمان دوم	۹۸ (۳۲/۴۵)	
	زایمان سوم به بعد	۶۳ (۲۰/۸۶)	
نوع زایمان	سزارین	۱۹۷ (۶۵/۲۳)	< ۰/۰۰۱
	طبیعی	۹۹ (۳۲/۷۸)	
	واکیوم	۶ (۱/۹۸)	
جنسیت نوزاد	پسر	۱۶۵ (۵۴/۶۳)	۰/۰۰۶
	دختر	۱۳۷ (۴۵/۳۶)	
وزن هنگام تولد	وزن طبیعی (۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم)	۱۹۳ (۶۳/۹۰)	< ۰/۰۰۱
	LBW	۶۲ (۲۰/۵۲)	
وزن هنگام تولد	VLBW	۲۴ (۷/۹۴)	
	ELBW	۲۰ (۶/۶۲)	
	ماکروزوم	۳ (۰/۹۹)	
	پارگی زودرس	بله	۴۳ (۱۴/۲)
کیسه‌ی آب	خیر	۲۵۹ (۸۵/۸)	
	مداخله‌های	مداخله نشده	۷۵ (۲۴/۸۳)
حین زایمان	القای زایمان	۲۱۱ (۶۹/۸۶)	
	زایمان ابزاری	۱۶ (۵/۲۹)	
مشکلات و عوارض دوره بارداری	فشار خون بارداری و/یا مزمن	۶۸ (۲۲/۵۱)	۰/۰۵۰
	دیابت	۴۸ (۱۵/۸۹)	
	خونریزی‌های دوران بارداری و تهدید به سقط	۱۰۳ (۳۴/۱۰)	
	سایر	۸۳ (۲۷/۴۸)	
سرانجام نوزادی	اجرای هم‌اتاقی مادر و نوزاد	۱۶۱ (۳۱/۵۳)	< ۰/۰۰۱
	بستری شدن در بخش نوزادان	۲۰ (۶/۶۰)	
	بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان	۱۲۰ (۳۹/۳۳)	
مرگ نوزادی	۱ (۰/۳۳)		

LBW: Low birth weight; VLBW: Very low birth weight; ELBW: Extremely low birth weight

بر اساس آزمون χ^2 بین زایمان سزارین و نیاز به احیای نوزاد و همچنین، بستری شدن در NICU رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد ($P = ۰/۰۰۱$). بین هفته‌های بارداری و نیاز به احیا نیز رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری برقرار بود ($P = ۰/۰۰۱$ و $r = -۰/۳۲$). همچنین، بین وزن نوزادان و نیاز به احیا نیز رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری دیده شد ($P = ۰/۰۰۱$ و $r = -۰/۲۸$). ارتباط معنی‌داری نیز

یافته‌ها

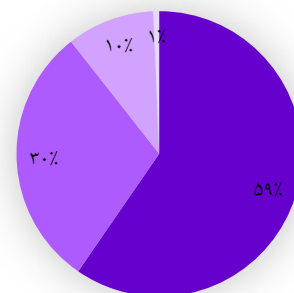
در این پژوهش، ۶۶۷۷ نوزاد وارد مطالعه شدند که ۳۰۲ مورد (۴/۵۰ درصد) نیاز به اقدامات احیا داشتند. میانگین و انحراف معیار سن مادران، $۲۷/۲۰ \pm ۵/۴۳$ سال و میانگین و انحراف معیار تحصیلات مادران، $۱۰/۱۷ \pm ۳/۹۱$ سال بود. سایر اطلاعات دموگرافیک در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک

متغیر	تعداد (درصد)	مقدار P	
تحصیلات مادر	بی‌سواد	۲۲۶ (۳/۳۸)	۰/۰۱۴
	ابتدایی	۹۸۲ (۱۴/۷۱)	
	دبیرستان	۱۶۹۰ (۲۵/۳۱)	
	دیپلم	۲۷۶۰ (۴۱/۳۴)	
	فوق دیپلم/لیسانس	۱۰۱۰ (۱۵/۱۳)	
شغل مادر	فوق لیسانس/دکتری	۹ (۰/۱۳)	
	شاغل	۱۲۵۴ (۱۸/۷۹)	۰/۶۴۰
محل زندگی	خانه‌دار	۵۴۲۳ (۸۱/۲۱)	
	شهر	۴۳۸۱ (۶۵/۶)	۰/۰۳۲
	روستا	۲۲۹۶ (۳۴/۴)	

میانگین وزن و انحراف معیار نوزادان $۳۱۲۶/۰۹ \pm ۴۸۴/۳۱$ گرم بود. ۲/۷۰ درصد تمام نوزادان در بدو تولد نیاز به اقدامات اولیه‌ی احیا نظیر گرم کردن و خشک کردن داشتند. ۱/۳۰ درصد تحت تهویه‌ی مکانیکی قرار گرفتند و ۰/۴۰ درصد با ماساژ قلبی احیا شدند. اقدامات انجام شده برای ۳۰۲ نوزاد نیازمند احیا در شکل ۱ آمده است.

اکسیژن‌تراپی
اقدامات اولیه نظیر گرم و خشک کردن
استفاده از دارو نظیر اینترفین
ماساژ قلبی

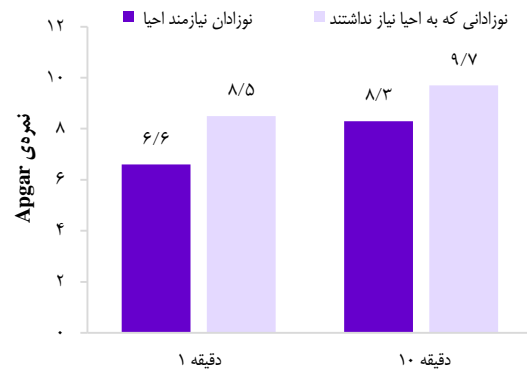


شکل ۱. درصد مراحل به کار رفته در احیای نوزادان

۶۱۶۶ نوزاد (۹۲/۳ درصد)، پس از تولد در اتاق مادر قرار گرفتند. ۶/۲۰ درصد از تمام نوزادان در بدو تولد در NICU بستری

بین پارگی زودرس کیسه ی آب و نیاز به احیای نوزادان وجود داشت. اطلاعات کامل در جدول ۲ آمده است.

میانگین Apgar دقایق ۱ و ۱۰ پس از تولد در نوزادان در شکل ۲ آمده است.



شکل ۲. مقایسه‌ی نمرات Apgar در نوزادان

بحث

در این مطالعه، نشان داده شد که بین موارد نیاز به احیای نوزاد و سرانجام وضعیت نوزادان پس از احیا و میزان بستری آن‌ها در بخش NICU ارتباط وجود دارد؛ به گونه‌ای که هر چه مراحل احیا پیشرفته‌تر باشد، خطر بستری در NICU افزایش می‌یابد. ضمن این که بین مواردی نظیر نوع زایمان، وزن نوزادان، جنسیت نوزاد و پره‌ترم بودن بارداری، پارگی کیسه‌ی آب، مداخلات تهاجمی حین زایمان و احیا، عوارض و مشکلات دوره‌ی بارداری و نیاز به احیا، نمره‌ی Apgar دقایق ۱ و ۱۰ پس از تولد و افزایش درصد نیاز به احیا نیز رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد.

در مطالعه‌ی صفایی‌نژاد و همکاران، بین تحصیلات مادر و محل زندگی (شهر یا روستا) و نیاز به احیا، ارتباط معنی‌داری وجود داشت (۱۱). بر اساس نتایج این مطالعه، هر چه سطح تحصیلات مادر پایین‌تر بود و همچنین، زندگی کردن در روستا، شانس نیاز به احیا را افزایش می‌داد که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد. احتمال می‌رود این موضوع، ناشی از آن باشد که اغلب زنان با سطح تحصیلات پایین‌تر، با درصد بالاتری ساکن روستاها می‌باشند و این دو مسأله، به صورت همسو با یکدیگر وجود دارند.

در مطالعه‌ی دیگری در بندرعباس بر روی ۱۰۰ نوزاد نارس که نیاز به احیا داشتند، رابطه‌ی معنی‌داری بین شغل مادر و نارسایی نوزادان و افزایش خطر نیاز به احیا مشاهده نشد که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی داشت. همچنین، میان تحصیلات مادر و افزایش تولدهای نارس، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد که از این منظر، با یافته‌های این مطالعه همسو نمی‌باشد و احتمال می‌رود دلیل برخی از

تفاوت‌ها، حجم نمونه‌ی بسیار کمتر در این مطالعه باشد (۲). کل نیاز به احیا در مطالعه‌ی حاضر، ۴/۴ درصد به دست آمد که از این میزان، ۲/۷ درصد اقدامات اولیه‌ی احیا نظیر گرم و خشک کردن، ۱/۳ درصد تحت تهویه‌ی مکانیکی قرار گرفتند و تنها ۰/۴ درصد نیاز به احیای پیشرفته نظیر ماساژ قلبی و تزریق دارو پیدا کردند. این نتایج، با یافته‌های مطالعه‌ی de Almeida و همکاران که بر روی ۱۰۷۷۴ نوزاد انجام شده است و به بررسی فرایند احیا بر روی نوزادان پره‌ترم Late پرداخته است، مشابهت دارد که مراحل احیا را به ترتیب ۳، ۱/۳ و ۰/۲۵ درصد اعلام کرده است (۱۲).

نتایج یک متاآنالیز و مرور سیستماتیک بر روی ۲۴ مطالعه، درصد نیاز به احیای پیشرفته را کمتر از یک درصد، نیاز به آمبویگ و اکسیژن را ۳-۶ درصد و اقدامات اولیه‌ی احیا را ۱۰-۵ درصد بیان کرده است که البته، حجم نمونه‌ی این مطالعات، بالاتر از مطالعه‌ی حاضر می‌باشد (۲).

در مطالعه‌ی حاضر، نشان داده شد که بین نوع زایمان به صورت زایمان طبیعی و سزارین و یا زایمان ابزاری مثل استفاده از وکیوم یا فورسپس، وزن نوزادان در بدو تولد و سن زایمان و همچنین، بین پارگی کیسه‌ی آب و نیاز به احیا رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. این یافته‌ها، حاکی از آن است که نوزادان مادرانی که زایمان سزارین داشته‌اند و یا زایمان ابزاری برای آن‌ها انجام شده است، به طور مشخصی بیشتر نیاز به مراحل احیا پیدا کرده‌اند.

Kamath و همکاران، در بررسی‌های خود بر روی پیامدهای ناشی از سزارین‌های انتخابی اعلام داشته‌اند که نوزادانی که از این طریق متولد می‌شوند (۵/۸ درصد) در مقایسه با سایر نوزادان (۲/۴ درصد) به میزان بیشتری در بخش NICU بستری می‌شوند. همچنین، درصد بالاتری از آن‌ها (۴۱/۵ درصد) نسبت به نوزادان متولد شده به روش طبیعی (۲۳/۲ درصد) به درجات متفاوت احیا نیاز پیدا می‌کنند (۱۳).

در مقابل، Aziz و همکاران در مطالعه‌ی خود سزارین انتخابی را عامل کاهش نیاز به احیا و سزارین اورژانس را جزء عوامل افزایش دهنده‌ی شانس نیاز به احیا معرفی کرده‌اند که نتایج مطالعه‌ی Kamath و همکاران (۱۳) با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد، اما یافته‌های مطالعه‌ی Aziz و همکاران، با این یافته‌ها مغایرت دارد (۴). آنان، همچنین زایمان با استفاده از فورسپس و وکیوم را جزء عوامل مؤثر در افزایش خطر نیاز به احیا اعلام نمی‌کنند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی ندارد. احتمال این وجود دارد که این اختلاف نتایج، به دلیل حجم کمتر نمونه‌ها در پژوهش آنان نسبت به مطالعه‌ی حاضر باشد. Aziz و همکاران در ادامه، در مطالعه‌ی خود دیگر عوامل پیش‌بینی‌کننده‌ی افزایش موارد نیاز به احیا را سن کم بارداری در هنگام زایمان، زایمان زودرس و Apgar پایین دقیقه‌ی اول و نیاز به بستری در NICU را از مؤثرترین عوامل

پیش‌گویی کننده برای احیا معرفی می‌کنند (۴).

Janet و همکاران، در مطالعه‌ی خود، از مهم‌ترین دلایل نیاز به احیا را سن کم زایمان، زایمان زودرس و پارگی طولانی مدت پرده‌ها اعلام کرده‌اند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد (۱۴). مطالعات مشابه دیگری نیز در این راستا و همسو با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر وجود دارند (۱).

عارفی، در مطالعه‌ی خود عنوان کرده است که خونریزی واژینال، شانس زایمان زودرس را حدود سه برابر و به دنبال آن نیاز به احیا را افزایش می‌دهد (۱۵). کشاورز و بابایی، در مطالعه‌ی خود بین ابتلا یا عدم ابتلا به دیابت بارداری و نیاز به احیا بین نوزادان مادران هر دو گروه، تفاوت معنی‌داری را مشاهده نکرده‌اند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایرت دارد (۱۶). بر اساس نتایج مطالعه‌ی صفایی‌نژاد و همکاران (۱۱)، بین نیاز به احیا و دفعات بارداری، تعداد زایمان، زایمان به شیوه‌ی سزارین، سن بارداری و وزن هنگام تولد و همچنین، عوامل خطر بارداری نظیر ابتلا به فشار خون، دیابت و القای زایمان، رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت. این یافته، با نتایج مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد، اما بین جنسیت نوزادان و نیاز به احیا، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت؛ در حالی که در مطالعه‌ی حاضر، موارد نیاز به احیا در نوزادان پسر بیشتر بود که با مطالعه‌ی صفایی‌نژاد و همکاران (۱۱) همسو نبود. این مطالعه نیز طی ۲ سال و با بررسی ۴۱۶۲۵ زایمان صورت گرفت (۱۱). این در حالی است که در مطالعه‌ی کندی کله و همکاران، همانند مطالعه‌ی حاضر بین جنسیت نوزادان و نیاز به احیا ارتباط معنی‌داری مشاهده شد و درصد نیاز به احیا در نوزادان پسر بیشتر بود (۳).

فکری و همکاران، در بررسی‌های خود ابتلای مادران به پره‌اکلامپسی را عامل تا حدودی مؤثر در وقوع سندرم زجر تنفسی نوزادان نارس عنوان کردند، اما بین دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر نمره‌ی Apgar، میزان نیاز به احیا و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه عنوان نمی‌کند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایر است (۱۷). این مطالعه، بر روی تعداد محدودتری نمونه نسبت به مطالعه‌ی حاضر انجام شده است.

هر چند، نتایج مطالعه‌ی de Almeida و همکاران (۱۲) و نیز Cherif و همکاران (۱۸) و مطالعه‌ی ابتلای مادر به پره‌اکلامپسی و زایمان سزارین و سن کم نوزاد زمان تولد به عنوان مهم‌ترین عوامل مرتبط با نیاز به احیا در نظر گرفته شده‌اند که همسو با نتایج مطالعه‌ی حاضر است (۱۸، ۱۲).

یکی دیگر از عوامل تعیین‌کننده‌ی نیاز به احیا در مطالعه‌ی حاضر، Apgar دقیقه‌ی اول پس از تولد بود که با نتایج مطالعه‌ی Janet و همکاران، هم‌خوانی داشت. در میان نوزادانی که نیاز به احیا نداشتند، میانگین Apgar دقیقه‌ی اول ۹-۸ (حدود ۶۴ درصد) و میانگین نمره‌ی Apgar دقیقه‌ی پنجم، ۱۰-۹ (۷۲ درصد) بود.

همچنین، در مطالعه‌ی حاضر، Apgar دقیقه‌ی اول بیشتر نوزادان نیازمند به احیا (حدود ۳۲ درصد) در محدوده‌ی ۷-۶ بود که با یافته‌های مطالعه‌ی Janet و همکاران (حدود ۳۷ درصد) هم‌خوانی داشت. Apgar دقیقه‌ی ۵ پس از اقدامات اولیه و اساسی احیا به طور میانگین به ۹ یا بالاتر ارتقا پیدا کرد (۶۰-۵۰ درصد) در مقابل مطالعه‌ی مشابهی که ۵۶ درصد بود (۱۴).

Arnon و همکاران در مطالعه‌ی خود، Apgar زیر ۴ دقیقه‌ی اول نوزادان نیازمند احیا را ۷۳ درصد و Apgar زیر ۴ دقیقه‌ی پنجم را ۳۶ درصد عنوان کرده‌اند. این مقادیر در مطالعه‌ی حاضر، به ترتیب ۱۲ درصد در دقیقه‌ی اول و ۹ درصد در دقیقه‌ی پنجم بود. احتمال می‌رود عدم مطابقت یافته‌ها به دلیل این است که نوزادان نیازمند احیا در مطالعه‌ی Arnon و همکاران به طور میانگین سن کمتری در هنگام تولد داشتند (۱۹).

در مطالعه‌ی پیش رو، از میان ۳۰۲ نوزادی که به مراحل مختلف احیا نیاز پیدا کردند، بیشتر موارد به گام‌های اولیه‌ی احیا پاسخ دادند و پس از اتمام این مراحل، مجاز به هم‌اتاق شدن با مادر بودند (بستری در ۶/۶ درصد موارد)، اما از میان نوزادانی که به مراحل پیشرفته‌تر احیا نیاز داشتند، درصد بالاتری (۳۹/۷۳ درصد) از ادامه‌ی مراقبت‌ها به بستری در NICU منجر شد که دلیل این موضوع این بود که نوزادانی که نیاز بیشتری به مراحل پیشرفته‌ی احیا داشتند، اغلب نوزادان نارس یا کم وزن بودند که در معرض عوارض بیشتر و شدیدتر قلبی-ریوی یا دیگر عوارض قرار داشتند. تاکنون هیچ مطالعه‌ی مستقیمی در ارتباط با پیامدهای احیای نوزاد بر حسب درجه‌ی مداخله (اقدامات اولیه‌ی احیا تا مراحل پیشرفته‌تر آن) و وضعیت نوزادان بلافاصله پس از احیا (امکان هم‌اتاقی با مادر، نیاز به بستری در بخش نوزادان، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه یا مرگ نوزاد) انجام نشده بود و در این مطالعه، این تقسیم‌بندی برای بار اول صورت گرفت. با این حال، با توجه به نتایج مطالعات گوناگون، می‌توان به این نتیجه رسید که همانند پژوهش حاضر، نارس‌ی و وزن کم هنگام تولد، جزء مهم‌ترین عوامل مؤثر در نیاز به احیا و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان است. به عنوان مثال، کندی کله و همکاران در مطالعه‌ی خود به طور منحصراً، بررسی وضعیت نوزادان بستری در NICU پرداخت و نشان داد که هر چه نوزادان به گام‌های پیشرفته‌تری از احیا نیازمند باشند، مدت زمان بیشتر و با درصد بالاتری در این بخش بستری هستند و پس از این مرحله نیز درصد بالاتری به بخش نوزادان انتقال می‌یابند و تعداد کمتری از موارد منجر به مرگ نوزاد می‌شود که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد (۳).

در این مطالعه، بین نیاز نوزادان به انجام اقدامات احیا و افزایش خطر بستری در NICU ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. نکته‌ی قابل توجه این بود که به طور کلی حتی نوزادانی که مراحل اولیه احیا مثل گرم کردن و

تشکر و قدردانی

این طرح تحقیقاتی مصوب کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی دانشکده‌ی پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود با کد ۹۳۹۴ و کد کمیته‌ی اخلاق ۹۳۰/۸۵ بود که تحت حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود انجام شد. نویسندگان از ریاست محترم، معاونت تحقیقات و فناوری، کمیته‌ی تحقیقات دانشکده‌ی پرستاری و مامایی و همچنین مرکز مطالعات باروری و سلامت زنان دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، واحد مدارک پزشکی مرکز آموزشی-پژوهشی و درمانی بهار و تمام عزیزانی که با صبر و شکیبایی در اجرای این مطالعه همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

یا ماساژ پوستی و تحریکات مکانیکی برای آن‌ها انجام شده بود نیز از این قاعده مستثنی نبودند و تعداد زیادی از آن‌ها حداقل برای مدتی در NICU تحت مراقبت قرار گرفتند. با توجه به این‌که بستری نوزادان در بخش مراقبت‌های ویژه میزان نیاز به اقدامات تهاجمی و همچنین میزان ابتلا به بیماری‌های بعدی مثل سپسیس، پنومونی، ابتلا به ایکتر بر اثر هیپر ترمی و بسیاری دیگر از موارد را افزایش می‌دهد، توصیه می‌شود در برنامه‌ریزی‌های آتی بر روی آموزش دقیق‌تر کارکنان درمانی در انجام اقدامات درمانی و حتی مادران این نوزادان برای انجام مراقبت‌های حمایتی مانند شیردهی و حمایت‌های روانی آنان بیشتر تمرکز گردد تا نوزادان با حداقل آسیب‌ها و عوارض مضاعف این مرحله را پشت سر بگذارند.

References

- Berazategui JP, Aguilar A, Escobedo M, Dannaway D, Guinsburg R, de Almeida MF, et al. Risk factors for advanced resuscitation in term and near-term infants: A case-control study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2017; 102(1): F44-F50.
- Goudarzi R, Naderi S, Saadat H, Zare S, Soleimani S, Tavakoli S. Assessment of risk factors of prematurity among neonates born in Bandar Abbas Shariati Hospital. *Hormozgan Med J* 2014; 18(4): 309-16. [In Persian].
- Kandi Kele M, Kadivar M, Zeraati H, Ahmadnezhad E, Holakoui Naini K. Length of stay in NICU admitted infants and its effective factors at children's hospital medical center using survival analysis. *Iran J Epidemiol* 2014; 10(1): 25-32. [In Persian].
- Aziz K, Chadwick M, Baker M, Andrews W. Ante- and intra-partum factors that predict increased need for neonatal resuscitation. *Resuscitation* 2008; 79(3): 444-52.
- Ahmady M, Nasiri E, Emady S, Mohammad Poor R. Assessment of Knowledge attitude and Practice of Trainees on Neonatal Resuscitation in the Healthcare Center Affiliated to the University of Medical Science of Mazandaran. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2007; 17(58): 109-16. [In Persian].
- O'Hare BA, Nakakeeto M, Southall DP. A pilot study to determine if nurses trained in basic neonatal resuscitation would impact the outcome of neonates delivered in Kampala, Uganda. *J Trop Pediatr* 2006; 52(5): 376-9.
- Ngoc NT, Merialdi M, Abdel-Aleem H, Carroli G, Purwar M, Zavaleta N, et al. Causes of stillbirths and early neonatal deaths: data from 7993 pregnancies in six developing countries. *Bull World Health Organ* 2006; 84(9): 699-705.
- Low JA, Galbraith RS, Muir DW, Killen HL, Pater EA, Karchmar EJ. Mortality and morbidity after intrapartum asphyxia in the preterm fetus. *Obstet Gynecol* 1992; 80(1): 57-61.
- Low JA, Panagiotopoulos C, Derrick EJ. Newborn complications after intrapartum asphyxia with metabolic acidosis in the preterm fetus. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172(3): 805-10.
- Whyte SD, Sinha AK, Wyllie JP. Neonatal resuscitation--a practical assessment. *Resuscitation* 1999; 40(1): 21-5.
- Safaei Nezhad A, Sepehri Nia M, Rasteghari L, Kharaghani R. Study the need for neonatal resuscitation and its related factor sin the delivery rooms of hospitals in Zanjan province, in 2014-2016. *Iranian Journal of Emergency Care* 2017; 1(3): 28-37. [In Persian].
- de Almeida MF, Guinsburg R, da Costa JO, Anchieta LM, Freire LM, Junior DC. Resuscitative procedures at birth in late preterm infants. *J Perinatol* 2007; 27(12): 761-5.
- Kamath BD, Todd JK, Glazner JE, Lezotte D, Lynch AM. Neonatal outcomes after elective cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2009; 113(6): 1231-8.
- Janet S, Carrara VI, Simpson JA, Thin NWW, Say WW, Paw NTM, et al. Early neonatal mortality and neurological outcomes of neonatal resuscitation in a resource-limited setting on the Thailand-Myanmar border: A descriptive study. *PLoS One* 2018; 13(1): e0190419.
- Arefi SS. Preterm Labor: Review on Factors and Treatment [Online]. [cited 2012 Jul 22]; Available from: URL: <http://www.naigo.ir/fa/article/54>
- Keshavarz M, Babae G. Comparison of pregnancy complications between gestational diabetes mellitus and normal group in Iran: A cohort study. *Iran J Endocrinol Metab* 2003; 5(4): 325-31. [In Persian].
- Fekri S, Mohamadiyan F, Ganbari M. Evaluation of the relationship between maternal preeclampsia and lung maturation of preterm infants in Zanjan-Valiasr Hospital. *J Adv Med Biomed Res* 2008; 16(64): 23-30. [In Persian].
- Cherif A, Ben jW, Kacem S, Guellouze N, Jebnoun S, Khrouf N. Preeclampsia increases the risk of hyaline membrane disease in premature infant: A retrospective controlled study. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2008; 37(6): 597-601. [In French].
- Arnon S, Dolfin T, Reichman B, Regev RH, Lerner-Geva L, Boyko V, et al. Delivery room resuscitation and adverse outcomes among very low birth weight preterm infants. *J Perinatol* 2017; 37(9): 1010-6.

The Relationship between the Need for Resuscitation at Birth and Neonatal Outcome in Bahar Hospital, Shahroud City, Iran

Niloufar Rabiei¹, Moussa Abolhassani², Sara Mohamadi¹

Original Article

Abstract

Background: About 90% of newborns begin to breathe immediately after birth without any need for special action. The remaining 10% have to start breathing, require resuscitation of which only 1% require advanced resuscitation measures such as cardiac massage and the use of drugs. Therefore, in order to determine the need for neonatal resuscitation and their outcomes, this research was conducted.

Methods: In this cross-sectional study, the infants were selected using convenience sampling method in Bahar hospital in Shahroud City, Iran. Demographic and maternal obstetrical data and the information about the weight and the need for resuscitation and neonatal outcome were extracted from the profiles. Data analysis was performed using t and chi-square tests via SPSS software. The significance level for all tests was considered as $P < 0.05$.

Findings: 6677 newborns were enrolled in the study. The mean age of mothers was 27.20 ± 5.43 years and the average maternal education was 3.91 ± 10.17 years. The mean of neonatal weight was 3126.09 ± 484.31 grams. 2.70% of newborns required resuscitation measures such as the heating and drying. 1.30% were revived with ventilation, and 0.40% with cardiac massage. According to the chi-square test, there was a positive and significant relationship between the need for newborn resuscitation and hospitalization in the newborn intensive care unit (NICU) ($P = 0.001$). There was a significant negative correlation between weight gain and hospitalization ($P = 0.001$).

Conclusion: Given the high percentage of neonatal hospitalizations in the intensive care unit, following resuscitation procedures and to reduce its complications, it is recommended that a more structured program be developed in the case of supportive and caring guidelines for both staff and mothers.

Keywords: Infant, Resuscitation, Child labor, Neonatal intensive care units

Citation: Rabiei N, Abolhassani M, Mohammadi S. **The Relationship between the Need for Resuscitation at Birth and Neonatal Outcome in Fatima Hospital, Shahroud City, Iran.** J Isfahan Med Sch 2019; 37(536): 883-9.

1- MSc Student, Department of Midwifery, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

2- Department of Epidemiology, Student Research Committee, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Author: Sara Mohamadi, Email: sarah.mohamadi.1994@gmail.com

Editorial Board (In alphabetical order)

1. **Khosrow Adeli** PhD, Professor of Clinical Biochemistry, University of Toronto, Toronto, Canada; khosrow.adeli@sickkids.ca
2. **Ali Akhavan** MD, Assistant Professor of Radiation Oncology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran ali52akhavan@yahoo.com
3. **Mohammadreza Akhlaghi** MD, Associate Professor of Otolaryngology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; akhlaghi@med.mui.ac.ir
4. **Reza Amin** MD, Professor of Pediatrics, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran; aminr@sums.ac.ir
5. **Babak Amra** MD, Professor of Pulmonology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran amra@med.mui.ac.ir
6. **Saeed A. Jortani** PhD, Professor of Pathology, University of Louisville, Louisville, KY, USA; sajort01@louisville.edu
7. **Reza Bagherian-Sararoudi** PhD, Associate Professor of Psychiatry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; bagherian@med.mui.ac.ir
8. **Majid Barekatin** MD, Professor of Psychiatry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran barekatin@med.mui.ac.ir
9. **Ken Bassett** MD, PhD, Professor of Therapeutics Initiative, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada; bassett@chspr.ubc.ca
10. **Ahmad Chitsaz** MD, Professor of Neurology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; chitsaz@med.mui.ac.ir
11. **Afsoon Emami-Naini** MD, Associate Professor of Nephrology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; af_emami@med.mui.ac.ir
12. **Shahin Emami** Department of Biochemistry, Saint Antoine Hospital, Paris, France; shahin.emami@cgc.edu
13. **Ebrahim Esfandiary** MD, PhD, Professor of Medical Anatomy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; esfandiari@med.mui.ac.ir
14. **Ahmad Esmailzadeh** PhD, Professor of Nutrition, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; esmaillzadeh@hlth.mui.ac.ir
15. **Ziba Farajzadegan** MD, Professor of Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; farajzadegan@med.mui.ac.ir
16. **Aziz Ghahary** MD, Professor Plastic Surgery, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada; aziz.ghahary@ubc.ca
17. **Jafar Golshahi** MD, Associate Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; golshahi@med.mui.ac.ir
18. **Mostafa Hashemi** MD, Associate Professor of Otolaryngology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; mostafahashemi60@gmail.com
19. **Saied Morteza Heidari** MD, Professor of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; m_heidari@med.mui.ac.ir
20. **Ali Hekmatnia** MD, Professor of Radiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; hekmatnia@med.mui.ac.ir
21. **Fariba Iraj** MD, Professor of Dermatology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; iraji@med.mui.ac.ir
22. **Faramarz Ismail-Beigi** MD, PhD, Professor of Endocrinology, University Hospitals Cleveland Medical Center, Cleveland, OH, USA; faramarz.ismail-beigi@case.edu
23. **Roya Kelishadi** MD, Professor of Pediatrics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; kelishadi@med.mui.ac.ir
24. **Behnaz Khani** MD, Associate Professor of Obstetrics and Gynecology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; khani@med.mui.ac.ir
25. **Majid Kheirollahi** PhD, Associate Professor of Genetics and Molecular Biology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; mkheirollahi@med.mui.ac.ir
26. **Parvin Mahzouni** MD, Professor of Pathology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; mahzouni@med.mui.ac.ir
27. **Marjan Mansourian** PhD, Assistant Professor of Epidemiology and Biostatistics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; j_mansourian@hlth.mui.ac.ir
28. **Mohammad Mardani** MD, Professor of Medical Anatomy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; mardani@med.mui.ac.ir
29. **Mehdi Modarres-Zadeh** MD, Professor of Ophthalmology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; mmodarres51@yahoo.com
30. **Etie Moghisi** MD, Associate Professor of Endocrinology, Marina Diabetes and Endocrinology Center, Marina del Rey, CA, USA; emoghissi@gmail.com
31. **Mohammadreza Nourbakhsh** PhD, Professor of Physiotherapy, North Georgia College, Dahlonega, GA, USA; reza.nourbakhsh@ung.edu
32. **Farzin Pourfarzad** PhD, Department of Cell Biology and Genetics, Erasmus University MC Rotterdam, The Netherlands; f.pourfarzad@erasmusmc.nl
33. **Masoud Pourmoghaddas** MD, Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; m_pourmoghadas@med.mui.ac.ir
34. **Maryam Radahmadi** PhD, Associate Professor of Physiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; m_radahmadi@med.mui.ac.ir
35. **Hassan Razmj** MD, Professor of Ophthalmology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; razmj@med.mui.ac.ir
36. **Reza Rouzbahani** MD, Assistant Professor of Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; rouzbahani@med.mui.ac.ir
37. **Masih Saboori** MD, Professor of Neurosurgery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; saboori@edc.mui.ac.ir
38. **Mohammad Reza Safavi** MD, Associate Professor of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; safavi@med.mui.ac.ir
39. **Rasoul Salehi** PhD, Assistant Professor of Genetics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; r_salehi@med.mui.ac.ir
40. **Mansour Sholevar** MD, Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; sholevar@med.mui.ac.ir
41. **Mohammadreza Sharifi** MD, PhD, Professor of Physiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; sharifi@med.mui.ac.ir
42. **Masoud Soheilian** MD, Professor of Ophthalmology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran; masoud_soheilian@yahoo.com



JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL

Vol. 37, No. 536 4th Week September 2019

Isfahan University of Medical Sciences

Chairman: **Saied Morteza Heidari MD**

Emerita Editor-in-Chief: **Roya Kelishadi MD**

Editor-in-Chief: **Reza Khadivi MD**

Owner:

Isfahan University of Medical Sciences
Email: publications@mui.ac.ir

Office:

P.O. Box 81744-176, Isfahan, Iran
Tel/fax: +98 31 37922291
Email: jims@med.mui.ac.ir
Website: <http://jims.mui.ac.ir>

Executive Manager: Ali Moradi, Office Secretary: Golnaz Rajabi

Publisher:

Vesnu Publications

Email: farapublications@gmail.com
<http://farapub.com>

Tel/fax: +98 31 32224382
Circulation: 500

This journal is indexed in the following international indexers

- | | |
|---|--|
| ■ Scopus | ■ Google Scholar |
| ■ Chemical Abstracts | ■ Index Copernicus |
| ■ Islamic World Science Citation Center (ISC) | ■ Directory of Open Access Journal (DOAJ) |
| ■ Academic Search Complete EBSCO Publishing databases | ■ Index Academicus |
| ■ WHO/EMRO/Index Medicus | ■ Scientific Information Database (www.sid.ir) |
| | ■ www.iranmedex.com |

The online version is available in; IUMS website (www.journals.mui.ac.ir/jims), Iran Publications database (www.magiran.com), Scientific Information Database website (www.sid.ir) and in Health Researchers website (www.iranmedex.com).

Copyright: All rights reserved, no part may be reproduced without the prior permission of the publisher.