

مقاله های پژوهشی

- ۱۲۶۳ بررسی اطلاعات دارویی در برگه های راهنمای دارویی آنتی بیوتیک های کودکان در ایران
 وحیده زارع گاوگانی، زهرا احمدپور، مسلم نجفی، طاهره اعتراف اسکونی
- ۱۲۷۲ تأثیر آموزش تغذیه بر اساس مدل Pender بر وزن گیری دوران بارداری: کارآزمایی بالینی تصادفی
 سیدسعید مظلومی محمودآباد، محمد حسین باقیانی مقدم، آزاده نجارزاده، فرحناز مردانیان، راضیه محمدی، نرگس زارع، زهرا رجالی، معصومه گودرزی خویگانی
- ۱۲۸۰ بررسی توان تشکیل بیوفیلم و تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی در استرین های اسپیتوباکتر بومانی جدا شده از بیماران با عفونت زخم سوختگی
 الهام حقیقی فر، بهرام نصر اصفهانی، حسین فاضلی

Original Articles

- A Study on Medication Information in the Package Inserts of Pediatric Antibiotics in Iran 1271
 Vahideh Zarea Gavgani, Zahra Ahmadpour, Moslem Najafi, Tahereh Eteraf-Oskouei
- The Effect of Nutrition Education on Gestational Weight Gain based on the Pender's Health Promotion Model: A Randomized Clinical Trial Study 1279
 Seyed Saeed Mazloomi-Mahmoodabad, Mohammad Hossein Baghiani-Moghadam, Azadeh Nadjarzadeh, Farahnaz Mardanian, Raziye Mohammadi, Narges Zare, Zahra Rejali, Masoomeh Goodarzi-khoigani
- Determination of Biofilm Formation Ability and Antibiotic Resistance of Acinetobacter baumannii Strains Isolated from Patients with Burn Wound Infection 1285
 Elham Haghighifar, Bahram Nasr-Esfahani, Hossein Fazeli



مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و هفتم، شماره (۵۵۲)، هفتمه چهارم دی ماه ۱۳۹۸

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان

سر دبیر افتخاری: دکتر رویا کلیشادی

مدیر مسؤول: دکتر سید مرتضی حیدری

سر دبیر: دکتر رضا خدیوی

ناشر:

انتشارات وسنا (فرزادگان راندیش)
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 ارسال 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 (؛) 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 مسؤؤل

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 مسؤؤل 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

- ۱۲۶۳..... بررسی اطلاعات دارویی در برگه‌های راهنمای دارویی آنتی‌بیوتیک‌های کودکان در ایران
وحیده زارع گاوگانی، زهرا احمدپور، مسلم نجفی، طاهره اعتراف اسکوئی
- ۱۲۷۲..... تأثیر آموزش تغذیه بر اساس مدل **Pender** بر وزن‌گیری دوران بارداری: کارآزمایی بالینی تصادفی
سیدسعید مظلومی محمودآباد، محمد حسین باقیانی مقدم، آزاده نجارزاده، فرحناز مردانیان، راضیه محمدی، نرگس زارع، زهرا رجالی، معصومه گودرزی خویگانی
- بررسی توان تشکیل بیوفیلم و تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در استرین‌های اسیتوباکتر بومانی جدا شده از بیماران با عفونت
زخم سوختگی.....
الهام حقیقی‌فر، بهرام نصر اصفهانی، حسین فاضلی
- ۱۲۸۰.....

بررسی اطلاعات دارویی در برگه‌های راهنمای دارویی آنتی‌بیوتیک‌های کودکان در ایران

وحیده زارع گاوگانی^۱، زهرا احمدپور^۲، مسلم نجفی^۳، طاهره اعتراف اسکویی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: برگه‌ی راهنمای دارو (بروشور دارو) یک سند رسمی تأیید شده می‌باشد که همراه با دارو عرضه می‌گردد و هدف آن، فراهم کردن اطلاعات ضروری جهت استفاده‌ی مؤثر و ایمن از دارو است. اطلاعات ارائه شده در بروشورها، همیشه مناسب و کامل نیستند و این امر، می‌تواند باعث بروز خطاها و عوارض دارویی شود. هدف از انجام این مطالعه، بررسی تبعیت بروشور آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان از استانداردهای سازمان غذا و داروی ایران بود.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی توصیفی- مقطعی، تعداد ۵۱ بروشور متعلق به ۱۳ آنتی‌بیوتیک پرمصرف کودکان، از ۲۱ شرکت داروسازی ایران، بر اساس معیارهای سازمان غذا و دارو در ۶ حیطه‌ی «اصول نگارش، توصیف دارو، هشدارها و احتیاطات، تداخلات، عوارض جانبی و منابع به کار رفته»، ارزیابی و امتیازبندی شدند.

یافته‌ها: در مجموع، ۲۶۵۲ معیار مربوط به ۵۱ بروشور ارزیابی شد. مطابقت بروشورها با استانداردهای سازمان غذا و دارو چندان مطلوب نبود (۵۴/۸ درصد). در بین ۶ حیطه‌ی مورد بررسی، هشدارها و احتیاطات با ۳۵۹ معیار (۷۰/۳ درصد)، بیشترین انطباق و منابع با ۷۶ معیار (۱۸/۶ درصد) کمترین انطباق را با استانداردها نشان دادند.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، مشخص گردید که بروشورهای آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان، بر اساس استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، کیفیت مناسبی ندارد. از این رو، ضرورت انجام اصلاحات، به‌روزرسانی و منطبق نمودن آن‌ها با استانداردها به صورت جدی وجود دارد.

واژگان کلیدی: بروشور دارویی، اطلاعات دارویی، ضوابط برگه‌ی راهنمای دارو، آنتی‌بیوتیک‌ها، کودکان

ارجاع: زارع گاوگانی وحیده، احمدپور زهرا، نجفی مسلم، اعتراف اسکویی طاهره. **بررسی اطلاعات دارویی در برگه‌های راهنمای دارویی آنتی‌بیوتیک‌های کودکان در ایران.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۵۲): ۱۲۶۳-۱۲۷۱

مقدمه

برگه‌ی راهنمای دارو (بروشور دارو) سند رسمی درون بسته‌بندی دارویی است که با هدف عرضه‌ی اطلاعات صحیح، به‌روز و مرتبط با مصرف منطقی دارو در اختیار مصرف کننده قرار می‌گیرد. این برگه، به خاطر این که همراه دارو ارائه می‌شود، در دسترس‌ترین و اولین منبع اطلاعات علمی برای استفاده از دارو محسوب می‌شود (۱). هدف از اطلاعات دارویی نوشته شده در بروشورها، آموزش بیمار در مورد چگونگی و زمان استفاده از یک دارو و همچنین، ارتقای فهم بیمار جهت تبعیت از رژیم دارویی و نیز بیان سود و خطر داروی تجویز شده می‌باشد (۲). اطلاعات موجود در بروشور، باید توسط سازمان‌های مربوط

تأیید شود. در جمهوری اسلامی ایران، شرکت‌های تولید کننده‌ی دارو، ملزم به رعایت مقررات سازمان غذا و داروی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در رابطه با بروشورهای دارویی هستند (۳). بسیار مهم است که اطلاعات موجود در بروشورهای دارویی دقیق و صحیح باشند و بر اساس استانداردهای مربوط طراحی شده، به زبان ساده و قابل درک بوده، خالی از سوگیری باشد، به تصمیم‌گیری بالینی کمک کند و واژه‌های تخصصی آن‌ها توضیح داده شود (۴). اطلاعات ناقص و اشتباه، ممکن است نتایج خطرناک چون معلولیت و مرگ را در پی داشته باشد. بزرگ‌نمایی و برجسته کردن عوارض جانبی در بروشورها هم مناسب نیست و ممکن است باعث نگرانی بیمار شود و

۱- دانشیار، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی و مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی- درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲- داروساز، گروه فارماکولوژی و سم‌شناسی، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳- استاد، گروه فارماکولوژی و سم‌شناسی، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۴- دانشیار، گروه فارماکولوژی و سم‌شناسی، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: طاهره اعتراف اسکویی

Email: eteraf_t@yahoo.com

موجود است، اغلب تفاوت دارد. بر اساس لیست موجود در وب سایت دارویاب، اقدام به جمع‌آوری ۵۱ بروشور مربوط به ۱۳ داروی پرفروش آنتی‌بیوتیک کودکان از ۲۱ شرکت تولید کننده‌ی دارو در ایران از داروخانه‌های تیریز و نیز تعدادی از داروخانه‌های شهرستان‌های بوکان، سقز، مرنند و شاهین دژ شد.

داروهایی که بروشور مربوط به آن‌ها جمع‌آوری گردید، عبارت از آزیترومایسین، آمپی‌سیلین، آموکسی‌سیلین، اریترومایسین، پنی‌سیلین‌وی، جنتامایسین، سفالکسین، سفیکسیم، کوآموکسی‌کلاو، کوآزیترومایسین، مترونیدازول، نالیدیکسیک اسید و نیستاتین بودند.

ضوابط مربوط به برگه‌ی راهنمای دارو از وب سایت سازمان غذا و دارو تهیه شد (۱۲). سپس، ۵۲ معیار که به جنبه‌های ضروری برای اطلاعات بیمار مربوط بودند، تعیین گردید. برای جلوگیری از هر گونه سوگیری احتمالی، تیمی از متخصصان فارماکولوژی و متخصصان علم اطلاعات پزشکی، معیارها را از جنبه‌های فنی و تبادل اطلاعات سلامت بررسی نمودند و از نظر اهمیت و ضرورت حضور معیارها در فرم گردآوری اطلاعات، به اجماع رسیدند. برای این منظور، از روش تعیین روایی محتوایی (Content validity ratio یا CVR) استفاده شد و معیارهایی که حضور آن‌ها با بیش از ۹۹ درصد توافق، ضروری شناخته شدند، وارد ابزار گردآوری داده شدند. سپس، معیارها بر اساس ویژگی‌های مشابه و نوع اطلاعاتی که ارائه می‌کنند، حیطه‌بندی شدند. داده‌ها با استفاده از فرم جمع‌آوری داده‌ها و بررسی تک‌تک برگه‌های دارویی جمع‌آوری شد. حضور هر یک از معیارها نمره‌ی ۱ و عدم حضور نمره‌ی صفر را دریافت کرد. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) وارد شد و نتایج بر اساس اهداف مطالعه و حیطه‌های معین شده با شاخص‌های آمار توصیفی مانند درصد و فراوانی و جدول ارائه شدند.

این معیارها در شش حیطه‌ی «اصول نگارش، توصیف دارو، هشدارها و احتیاطات، تداخلات، عوارض جانبی و منابع» طبقه‌بندی گردیدند. حیطه‌ی اصول نگارش در ۱۰ معیار، توصیف دارو در ۱۳ معیار، هشدارها و احتیاطات در ۱۰ معیار، تداخلات در ۴ معیار، عوارض جانبی در ۷ معیار و منابع در ۸ معیار (در مجموع ۵۲ معیار) موجود در استانداردها و ضوابط سازمان غذا و دارو تقسیم‌بندی شدند.

همچنین، ضوابط و استانداردهای برگه‌ی راهنمای دارو دارای شش جمله‌ی عمومی است که شرکت‌های تولید کننده‌ی دارو ملزم به قید آن‌ها در بروشورها می‌باشند. این جملات عمومی به شرح زیر می‌باشند: جمله‌ی ۱: مقدار مصرف هر دارو را پزشک معین می‌نماید، اما مقدار مصرف معمول دارو به شرح ذیل است.

جمله‌ی ۲: این دارو برای بیماری فعلی شما تجویز شده است.

نظر او را در استفاده از دارو و یا طول دوره‌ی مصرف دارو تغییر دهد (۵). بنابراین، لازم است اطلاعات مناسب طوری نوشته شود که علاوه بر این که تبلیغاتی، نادرست و گمراه کننده نباشد، مبتنی بر شواهد باشد و با توسعه‌ی اطلاعات بالینی و پیرابالینی به‌روزرسانی شوند (۶).

اطلاعات موجود در بروشورهای دارویی برای گروه‌های پرخطر همچون کودکان ارزش ویژه‌ی دارد (۷)؛ چرا که کودکان قادر به برقراری ارتباط مناسب جهت تأمین سلامت خود نیستند و از طرف دیگر، مادران به عنوان اولین پرستاران کودک به خاطر شدت عواطف در حین مواجهه‌ی کودک خود با بیماری، به طور معمول خود نیز آسیب‌پذیر و سردرگم می‌شوند. خطر عوارض ناشی از اشتباهات دارویی در کودکان بسیار بیشتر از بزرگسالان است و شواهد نشان می‌دهد آسیب ناشی از اشتباهات دارویی در کودکان سه برابر بزرگسالان است (۸).

بررسی آمارها در ایران، نشان می‌دهد که آنتی‌بیوتیک‌ها، رتبه‌ی نخست فروش دارو در کشور را به خود اختصاص داده‌اند و مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در ایران ۱۶ برابر استاندارد جهانی است (۹). بخش عمده‌ی داروهای مورد مصرف کودکان، آنتی‌بیوتیک‌ها هستند. استفاده‌ی منطقی از آنتی‌بیوتیک‌ها می‌تواند خطر مرگ و میر کودکان و همچنین، هزینه‌های ناشی از درمان و غیبت والدین از محل کار به خاطر مراقبت از کودکان را بسیار کاهش دهد (۱۰).

با توجه به این که بر اساس بررسی‌های انجام شده از منابع علمی در دسترس، مطالعات مشابه در کشور در مورد ارزیابی بروشورهای دارویی ناچیز است، هدف از انجام این مطالعه، بررسی انطباق بروشورهای آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان تولید داخل کشور با استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از نظر رعایت اصول نگارش، منابع به کار رفته در تهیه‌ی بروشور و به‌روز بودن آن‌ها، اصول مربوط به توصیف دارو، هشدارها و احتیاطات، تداخلات و عوارض جانبی بود.

روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی است که با بررسی برگه‌های راهنمای دارویی موجود در جعبه‌های دارویی انجام شده است. جامعه‌ی مورد مطالعه، برگه‌های دارویی آنتی‌بیوتیک‌های پرفروش کودکان تولیدی شرکت‌های داروسازی داخل کشور بود. ابتدا، آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان از طریق وب سایت سازمان غذا و دارو ایران و مشورت با معاونت غذا و دارو استان شناسایی و اطلاعات تولید این داروها از طریق وب سایت دارویاب اخذ گردید (۱۱). در ایران، بانک بروشورهای دارویی وجود ندارد. برخی بروشورها در وب سایت شرکت‌های دارویی ارائه می‌شود، اما آن چه در جعبه‌ی دارو قرار می‌گیرد، با آن چه در وب سایت شرکت دارویی

یافته‌ها

در کل، میزان مطابقت بروشورهای مورد بررسی با استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۵۴/۸ درصد به دست آمد. میزان و تعداد مطابقت در مورد هر دارو متفاوت بود، اما به طور کلی، ۱۴۵۲ معیار موافق با استانداردها در ۶ حیطه مشاهده شد. بخش مربوط به «هشدارها و احتیاطات» با ۷۰/۳ درصد بیشترین انطباق را با استانداردها نشان داد، اما در این بخش، یک معیار نگارش «منع مصرف» به رنگ و قلم (Font) متمایز وجود دارد که فقط در ۲ درصد از بروشورها رعایت شده بود. معیار «توصیف دارو»، دومین رتبه‌ی بالای مطابقت (۶۶/۹ درصد) را به خود اختصاص داد. قسمت مربوط به «اصول نگارش»، ۵۱/۱ درصد مطابق استانداردها بود، اما نگارش به زبان انگلیسی، تنها در ۷/۸ درصد بروشورها رعایت شده بود. ارایه‌ی اطلاعات به خط بریل در هیچ یک از بروشورها رعایت نشده بود. حیطه‌ی «عوارض جانبی»، ۶۶/۱ درصد مطابق استانداردها ارایه شده بود، اما در این قسمت، جمله‌ی عمومی ۶ (در صورت مشاهده‌ی عوارضی غیر از آن چه در برگه‌ی راهنمای دارو ذکر شده است، به پزشک خود اطلاع دهید) باید درج می‌شد که در هیچ یک از بروشورها رعایت نشده بود.

همچنین، بخش «تداخلات دارویی» ۳۷/۲ درصد از استانداردها تبعیت می‌کرد؛ ضمن این که ارایه‌ی اطلاعات مربوط به تداخلات غیر دارویی نیز در این بخش ناچیز بود. کمترین انطباق با استانداردها به معیار «منابع» (۱۸/۶ درصد) اختصاص پیدا کرد؛ به طوری که بدون اولویت‌بندی و بدون مشخص کردن این که کدام قسمت از اطلاعات به کدام منبع مربوط می‌شود، تنها لیست چند منبع در انتهای بروشور ارایه شده بود. جزئیات یافته‌ها بر اساس هر یک از حیطه‌های شش‌گانه در جدول ۱ به تفصیل آمده است.

بنابراین، از مصرف آن در موارد مشابه یا توصیه به دیگران خودداری نمایید. جمله‌ی ۳: در صورت استفاده از سایر داروها، پزشک خود را مطلع سازید.

جمله‌ی ۴: هر دارو به موازات اثرات درمانی، ممکن است باعث بروز بعضی عوارض ناخواسته نیز شود؛ اگر چه همه‌ی این عوارض در یک فرد دیده نمی‌شود. در صورت بروز عوارض، با پزشک خود مشورت نمایید.

جمله‌ی ۵: در صورت مصرف اتفاقی بیش از مقدار توصیه شده، سریع به پزشک و یا مراکز درمانی مراجعه نمایید.

جمله‌ی ۶: در صورت بروز عوارضی غیر از آن چه در برگه‌ی راهنما قید شده است، می‌توانید با پزشک خود، داروساز و یا مراکز درمانی تماس بگیرید.

جملات عمومی پیش‌گفته، بر حسب سنخیت موضوعی در بین اجزای حیطه‌های شش‌گانه مورد بررسی واقع شدند. به عبارتی، جمله‌ی ۱ در توصیف دارو، جمله‌ی ۲ در هشدارها و احتیاط‌ها، جمله‌ی ۳ در حیطه‌ی تداخلات دارویی، جملات ۴، ۵ و ۶ در عوارض دارویی مورد بررسی واقع شد.

برای محاسبه‌ی مطابقت اطلاعات ارایه شده در بروشورهای دارویی با استانداردهای سازمان غذا و دارو، تعداد بروشور بررسی شده برای هر دارو در عدد ۵۲ ضرب شد و در منجر کسر قرار گرفت. تعداد مطابقت نیز در صورت کسر وارد شد. برای محاسبه‌ی درصد مطابقت کل، عدد به دست آمده در ۱۰۰ ضرب شد. به منظور به حداقل رساندن اشتباه، ارزیابی‌ها دو بار توسط دو تیم ارزیابی تکرار شد. به جهت رعایت مسایل اخلاقی، نام شرکت‌های دارویی در این پژوهش مطرح نشده است.

جدول ۱. مطابقت اطلاعات ارایه شده در بروشورهای دارویی آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان با استانداردهای سازمان غذا و دارو به تفکیک معیارهای تعیین شده

حیطه	جمع مطابقت (درصد تطابق)	معیار	تعداد (درصد)
هشدارها و احتیاطات	۳۵۹ (۷۰/۳)	جمله‌ی عمومی ۲	۴۸ (۹۴/۱)
		نکات مربوط به گروه‌های خاص	۳۳ (۶۴/۷)
		بارداری و شیردهی	۴۶ (۹۰/۲)
		رنگ و قلم متمایز در منع مصرف در بارداری	۱ (۲/۰)
		هشدارها	۴۸ (۹۴/۱)
		رنگ و قلم متمایز هشدار	۱ (۲/۰)
		جملات امری در هشدار	۴۸ (۹۴/۱)
		عدم استفاده از داروی تاریخ گذشته	۴۰ (۷۸/۴)
		نگهداری دور از دسترس اطفال	۴۳ (۸۴/۳)
		شرایط نگهداری	۵۱ (۱۰۰)
توصیف دارو	۴۴۴ (۶۶/۹)	فهرست رسمی دارو	۵۱ (۱۰۰)
		ذکر مقدار و نحوه‌ی مصرف	۵۱ (۱۰۰)

جدول ۱. مطابقت اطلاعات ارایه شده در بروشورهای دارویی آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان با استانداردهای سازمان غذا و دارو به تفکیک معیارهای تعیین شده (ادامه)

حیطه	جمع مطابقت (درصد تطابق)	معیار	تعداد (درصد)
عوارض جانبی	۲۳۶ (۶۶/۱)	تفکیک برای سنین مختلف	۴۵ (۸۸/۲)
		جمله‌ی عمومی ۱	۴۷ (۹۲/۲)
		شکل دارویی	۳۱ (۶۰/۸)
		نام تجاری	۱۳ (۲۵/۵)
		نام ژنریک	۵۱ (۱۰۰)
		مقدار ماده‌ی مؤثره	۴۵ (۸۸/۲)
		شکل عرضه‌ی دارو	۲۵ (۴۹/۰)
		موارد مصرف	۱۰ (۱۹/۶)
		دسته‌ی دارویی	۱۱ (۲۱/۶)
		اصل عدم بزرگ‌نمایی	۵۱ (۱۰۰)
اصول نگارش	۲۶۱ (۵۱/۱)	موارد منع مصرف	۱۳ (۲۵/۵)
		ذکر عوارض جانبی	۵۰ (۹۸/۰)
		جمله‌ی عمومی ۴	۴۴ (۸۶/۳)
		عوارض شایع و نادر	۲۹ (۵۶/۹)
		جمله‌ی عمومی ۵	۴۸ (۹۴/۱)
		عوارضی که نیاز به مشورت با پزشک دارند	۵۱ (۱۰۰)
		جمله‌ی عمومی ۶	۰ (۰)
		علائم مسمومیت	۱۴ (۲۷/۵)
		زبان فارسی	۵۱ (۱۰۰)
		زبان انگلیسی	۴ (۷/۸)
تداخلات	۷۶ (۳۷/۲)	اصطلاحات علمی بدون توضیح	۳۸ (۷۴/۵)
		اختصارات بدون توضیح	۱۲ (۲۳/۵)
		نشانه‌گذاری	۰ (۰)
		خط بریل	۰ (۰)
		کاغذ قابل تا کردن	۵۱ (۱۰۰)
		کنتراست	۵۰ (۹۸/۰)
		توپر بودن عناوین	۵۱ (۱۰۰)
		شماره‌ی عناوین	۴ (۷/۸)
		ذکر تداخلات	۱۱ (۲۱/۶)
		جمله‌ی عمومی ۳	۳۶ (۷۰/۶)
منابع	۷۶ (۱۸/۶)	مصرف دارو با غذا	۲۵ (۴۹/۰)
		تأثیر بر رفتار	۴ (۷/۸)
		ذکر منابع	۷ (۱۳/۷)
		تاریخ آخرین تدوین	۹ (۱۷/۶)
		آدرس	۱۶ (۳۱/۴)
		تلفن	۲۰ (۳۹/۲)
		ایمیل	۸ (۱۵/۷)
		وب	۱۲ (۲۳/۵)
		اولویت ظهور منابع	۳ (۵/۹)
		منابع هر پاراگراف	۱ (۲/۰)

جدول ۲. مطابقت اطلاعات ارایه شده در بروشورهای دارویی آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان با استانداردهای سازمان غذا و دارو بر اساس حیطه‌های شش‌گانه و به تفکیک نام دارو

حیطه	تعداد	هشدارها و احتیاطات	توصیف دارو	عوارض جانبی	اصول نگارش	تداخلات	منابع	کل حیطه‌ها
دارو	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
کوتریموکسازول	۲	۱۴ (۷۰/۰)	۱۵ (۵۷/۷)	۸ (۵۷/۱)	۱۳ (۶۵/۰)	۶ (۷۵/۰)	۷ (۴۳/۸)	۶۳ (۶۰/۵)
سفالکسین	۷	۵۱ (۷۲/۹)	۶۵ (۷۱/۴)	۳۳ (۶۷/۳)	۳۶ (۵۱/۴)	۱۰ (۳۵/۷)	۸ (۱۴/۳)	۲۰۳ (۵۵/۷)
کواموکسی‌کلاو	۵	۳۸ (۷۶/۰)	۴۶ (۷۰/۸)	۲۴ (۶۸/۶)	۲۴ (۴۸/۰)	۷ (۳۵/۰)	۶ (۱۵/۰)	۱۴۵ (۵۵/۷)
اریترومايسين	۴	۲۸ (۷۰/۰)	۳۳ (۶۳/۵)	۱۸ (۶۴/۳)	۲۲ (۵۵/۰)	۷ (۴۳/۸)	۸ (۲۵/۰)	۱۱۶ (۵۵/۷)
نالیدیکسیک اسید	۱	۸ (۸۰/۰)	۹ (۶۹/۲)	۵ (۷۱/۴)	۴ (۴۰/۰)	۱ (۲۵/۰)	۲ (۲۵/۰)	۲۹ (۵۵/۵)
سفیکسیم	۹	۶۵ (۷۲/۲)	۸۲ (۷۰/۰)	۴۵ (۷۱/۴)	۴۵ (۵۰/۰)	۱۴ (۳۸/۹)	۸ (۱۱/۲)	۲۵۹ (۵۵/۳)
آزیترومایسین	۷	۴۹ (۷۰/۰)	۵۷ (۶۲/۳)	۳۰ (۶۱/۲)	۳۸ (۵۴/۳)	۱۱ (۳۹/۳)	۱۷ (۳۰/۴)	۲۰۲ (۵۲/۸)
مترونیدازول	۳	۲۲ (۷۷/۳)	۲۰ (۵۱/۳)	۱۱ (۵۲/۴)	۱۳ (۴۳/۳)	۹ (۷۵/۰)	۷ (۲۹/۱)	۸۲ (۵۲/۵)
جتاماسین	۳	۲۱ (۷۰/۰)	۲۷ (۶۹/۲)	۱۵ (۷۱/۴)	۱۴ (۴۶/۷)	۲ (۱۶/۷)	۲ (۸/۳)	۸۱ (۵۱/۹)
نیستاتین	۲	۱۳ (۶۵/۰)	۱۹ (۷۳/۰)	۸ (۵۷/۱)	۱۱ (۵۵/۰)	۲ (۲۵/۰)	۳ (۱۸/۸)	۵۴ (۵۱/۹)
آمپی‌سیلین	۲	۱۲ (۶۰/۰)	۱۸ (۶۹/۲)	۱۱ (۷۵/۶)	۱۱ (۴۵/۰)	۱ (۱۲/۵)	۱ (۶/۳)	۵۴ (۵۱/۸)
آموکسی‌سیلین	۵	۳۳ (۶۶/۰)	۴۵ (۶۹/۲)	۲۳ (۶۵/۷)	۲۸ (۵۶/۰)	۵ (۲۵/۰)	۵ (۱۲/۵)	۱۳۹ (۴۹/۹)
پنی‌سیلین‌وی	۱	۵ (۵۰/۰)	۸ (۶۱/۵)	۵ (۷۱/۴)	۴ (۴۰/۰)	۱ (۲۵/۰)	۲ (۲۵/۰)	۲۵ (۴۸/۰)
جمع	۵۱	۳۵۹ (۷۰/۳)	۴۴۴ (۶۶/۹)	۲۳۶ (۶۶/۱)	۲۶۱ (۵۱/۱)	۷۶ (۳۷/۲)	۷۶ (۱۸/۶)	۱۴۵۲ (۵۴/۸)

آنتی‌بیوتیک‌های پرفروش کودکان انجام شد. نتایج یافته‌ها در حیطه‌های مورد بررسی نشان داد از نظر اصول نگارش، بروشورها به زبان رسمی کشور (فارسی) تهیه شده بودند و تعداد کمی از داروها دارای بروشور دو زبانه (فارسی و انگلیسی) بود؛ در حالی که ارایه‌ی اطلاعات به زبان بین‌المللی هم در کشورهایی که دارای بیمارانی از کشورهای دیگر هستند، توصیه می‌شود. این معیار، در هیچ یک از مطالعات قبلی که در کشورهای مختلف به بررسی مطابقت برگه‌های دارویی با استانداردهای ملی و بین‌المللی پرداخته‌اند، مورد بررسی قرار نگرفته بود. اروپا پروژه‌ای به نام Patient information language localization system (PILLS) را اجرا می‌کند و تحت آن شرکت‌های دارویی ملزم می‌شوند، بروشورها را به چندین زبان چاپ کنند (۱۳). به علاوه، در ضوابط و آیین‌نامه‌ی برگه‌های دارویی سازمان غذا و داروی ایران نیز ارایه‌ی اطلاعات به زبان فارسی الزامی و زبان دیگر بلامانع دانسته شده است. ایران، کشوری با گویش‌ها و زبان‌های محلی مختلف است و از این رو، لازم است بروشورهای دارویی، اطلاعات ضروری را علاوه بر فارسی به زبان‌های ترکی و انگلیسی و عربی نیز ارایه نمایند. به این خاطر که پوشش زبان ترکی در ایران گسترده است و افزون بر آن بیشترین میزان توریسم پزشکی ایران از کشور آذربایجان و عراق جذب می‌شوند (۱۴).

در این مطالعه، برای این که معلوم شود برگه‌های دارویی هر یک از آنتی‌بیوتیک‌های پرفروش کودکان در شش حیطه‌ی مورد نظر چقدر با استانداردها مطابقت دارند، میزان مطابقت هر دارو نیز به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه نشان داد کوتریموکسازول، سفالکسین و کواموکسی‌کلاو در همه‌ی حیطه‌ها از نظر تطابق با استانداردها سرآمد بودند. از نظر ضعف در ارایه‌ی اطلاعات و عدم تطابق با استانداردها در همه‌ی حیطه‌ها، به ترتیب پنی‌سیلین‌وی، آموکسی‌سیلین و آمپی‌سیلین قرار داشتند. بیشترین میزان تطابق اطلاعات برگه‌های دارویی، با استانداردها ۶۰/۵ درصد و کمترین تطابق ۴۸ درصد بود که به ترتیب به کوتریموکسازول و پنی‌سیلین‌وی تعلق داشت، اما از نظر تطابق تفکیکی، هر کدام از داروها با شش حیطه‌ی مورد بررسی، کوتریموکسازول در سه حیطه‌ی «اصول نگارش، تداخلات و منابع» نسبت به سایر حیطه‌ها در وضعیت بهتری قرار داشت. از نظر حیطه‌های «توصیف دارو، هشدارها و احتیاطات و نیز عوارض جانبی» به ترتیب نیستاتین، نالیدیکسیک‌اسید و آمپی‌سیلین در جایگاه بالاتری قرار گرفتند (جدول ۲).

بحث

این مطالعه، به منظور بررسی میزان رعایت استانداردهای سازمان غذا و داروی ایران در ارایه‌ی اطلاعات دارویی، در برگه‌های دارویی

دارویی اشاره می‌شود، اما توجه به همهی آن‌ها یکسان نیست و بعضی از شرکت‌های دارویی به قید یکی از هشدارها قناعت می‌کنند. از طرفی، در حیطه‌ی عوارض جانبی، بهتر است برای بهبود کیفیت اطلاعات بروشورها، میزان بروز عوارض جانبی در آن‌ها به صورت آماری و درصدی ارایه شود تا میزان نگرانی‌های بیماران نیز کاهش یابد؛ چرا که بسیاری از عوارضی که در بروشورها ذکر می‌شود، در جامعه‌ی آماری احتمال وقوع کمی دارند (۲۱).

از نظر «توصیف دارو»، مطابقت بروشورهای مورد بررسی با ضوابط سازمان غذا و دارو به نسبت خوب بود، اما از بین معیارهای این حیطه، میزان اشاره به موارد مصرف و موارد منع مصرف داروها، دسته‌ی دارویی و نام تجاری داروها کمتر از سایر معیارها رعایت شده بود. از این نظر، نتایج یافته‌های مطالعه‌ی حاضر با مطالعات مشابه در داروهای اعصاب و روان هم‌خوانی ندارد. در داروهای اعصاب و روان، به طور تقریبی، نیمی از بروشورها به موارد مصرف دارو و یک سوم بروشورها به موارد عدم مصرف اشاره نموده بودند؛ در حالی که موارد مصرف فقط در یک پنجم آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان مطرح شده است (۳).

بسیاری از خطاهای پزشکی که از جانب بیمار اتفاق می‌افتد، خطای دارویی است، مانند ندانستن تداخلات داروی مصرفی که منجر به بستری مجدد می‌شود یا استفاده با دوز نامناسب که منجر به اختلال در عملکرد و حتی مرگ می‌گردد (۲۲). نتایج این بررسی نشان داد در کمتر از ۴۰ درصد از بروشورها، تداخلات به روشنی ذکر شده بود. برگه‌های دارویی اعصاب و روان ایران نیز وضعیت مشابهی داشت و ۳۵ درصد مطابقت در حیطه‌ی تداخلات دیده شد، اما این دو مطالعه، از نظر تأثیر مصرف دارو در رفتار مصرف کننده هم‌خوانی نداشتند (۳). نتایج یک بررسی نشان داد اطلاعات در مورد تداخلات دارویی در برگه‌های راهنمای دارویی کشورهای ژاپن، آمریکا و انگلستان نیز مناسب نیستند (۲۳).

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که روی هم رفته، در بروشورهای آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف کودکان، حدود ۵۰ درصد موارد استانداردها رعایت شده بود و در مقایسه با کشورهای دیگر، وضعیت برگه‌های دارویی ایران به استانداردهای سازمان غذا و دارو نزدیک‌تر بود. برخی کشورها مانند تایلند با رعایت ۴ درصدی استانداردها در مقایسه با ایران بسیار ضعیف بودند (۲۴) و بروشورهای دارویی عرب زبان نیز تنها ۳۰ درصد مطابقت با استانداردهای مورد نظر مطالعه را داشتند (۲۵). مطالعاتی که بر روی بروشورهای آلمان، آفریقا و هند انجام شد، نشان داد که بروشورها مطابقت کامل ندارند و فاقد اطلاعات ضروری برای استفاده‌ی ایمن دارو هستند و قابل فهم و ساده برای استفاده‌ی بیمار نمی‌باشند (۲۸-۲۶)، اما این که در یک

نتایج این بررسی نشان داد که فهم تعداد زیادی از بروشورهای مورد بررسی برای مردم عادی دشوار است؛ چرا که از «اصطلاحات علمی بدون توضیح» و «اختصارات و علائم تخصصی» بدون اشاره به عبارت کامل استفاده کرده بودند. از این نظر، یافته‌های مطالعه‌ی حاضر با مطالعه‌ی زارع و همکاران (۱۵) که خوانایی برگه‌های داروهای پرفروش ایران را بررسی کرده بودند، هم‌خوانی داشت. آنان اظهار کردند که خوانایی بیشتر بروشورهای دارویی در ایران پایین است و حدود ۷۰/۹ درصد از برگه‌های دارویی دارای سطح خوانایی «تا حدودی سخت» تا «بسیار سخت» هستند (۱۵). در آلمان، بیش از ۵۰ درصد بیماران مورد مطالعه ابراز کرده بودند که فهم بروشورها بسیار سخت است (۱۶). همچنین، مطالعه‌ای که به تازگی در برزیل انجام شده است، نشان داد نیمی از افرادی که بروشورهای دارویی را مطالعه می‌کردند، فهم آن را دشوار می‌دانستند (۱۷).

علت اصلی درک ضعیف بیماران از بروشورها، پیچیدگی اصطلاحات و اطلاعات آن‌ها می‌باشد. همچنین، حجم اطلاعات ارایه شده نیز می‌تواند مانعی برای درک مناسب آن باشد. سازمان غذا و داروی آمریکا توصیه می‌کند به جای حجم زیاد اطلاعات، لازم است موارد ضروری و مفید در بروشورها ارایه شود (۱۸).

نتایج مطالعه‌ی حاضر همچنین نشان داد که در بروشورهای بررسی شده، هیچ گونه حمایتی از بیماران نابینا و کم‌بینا صورت نگرفته است. به عبارتی، بروشورهای بررسی شده هیچ اطلاعاتی به خط بریل نداشتند. در مطالعات قبلی نیز این معیار رعایت نشده بود (۳). در اروپا، ارایه‌ی نام دارو و اطلاعات ضروری به خط بریل برای تمام بسته‌های دارویی الزامی است (۱۹). به نظر می‌رسد استانداردهای ایران نیز در این مورد فقط جنبه‌ی تشویقی دارد نه جنبه‌ی الزام و اجبار؛ بنابراین، از ارایه‌ی اطلاعات به خط بریل غفلت شده است و مشخص نیست که «آیا شرکت‌ها سیاست و راه‌کار دیگری برای جبران این نقص دارند یا خیر؟». ضمن آن که وجود نظام تشویق و حمایت از شرکت‌های دارویی برای تأمین هزینه‌های مربوط به این موضوع نیز باید مورد توجه مسئولین امر قرار گیرد.

مطالعه‌ی حاضر نشان داد اطلاعات مربوط به «هشدارها و احتیاطات» بروشورهای مورد بررسی با ضوابط سازمان غذا و دارو، مطابقت مطلوبی داشت و در مقایسه با سایر حیطه‌ها، بالاترین نمره‌ی مطابقت را به خود اختصاص داد. البته، همهی شش جمله‌ی عمومی بررسی شده به صورت یکسان توسط شرکت‌های داروسازی مورد توجه قرار نگرفته‌اند. در مطالعه‌ی مشابهی که روی داروهای اعصاب و روان ایران انجام شده بود، وضعیت اشاره به هشدارها از نظر ناموزونی شبیه مطالعه‌ی حاضر بود (۳، ۲۰). از این رو، می‌توان به این نتیجه رسید که اگرچه به هشدارها و احتیاطات در بروشورهای

شواهد بودن، قابل فهم بودن و مناسب بودن برای رفع نیاز اطلاعاتی بیمار در خصوص نحوه مصرف، دز مصرفی، تداخل دارو، هشدارها و احتیاطات قابل اطمینان باشد. بنابراین، سازمان غذا و دارو به عنوان ناظر حقوقی تهیه‌ی بروشورهای دارویی با ارایه و روزآمدسازی صرف استانداردها، نمی‌تواند ضمانت کند که بروشورهای دارویی اطلاعات مبتنی بر شواهد و مناسب را برای بیماران ارایه می‌کنند و باید روش‌های چندگانه‌ی نظارتی و محصول محور در پیش گرفته شود. در بعد نظارتی، این سازمان می‌تواند یکی از معیارهای صدور و تمدید مجوزها و پروانه‌های تولید دارو را منوط به رعایت استانداردهای تهیه‌ی بروشورهای دارویی نماید. در بعد محصول محوری، نیاز به ارایه‌ی برگه‌های راهنمای دارویی هوشمند، به شدت احساس می‌شود. همچنین، داروسازان و پزشکان نیز می‌توانند نقش مهمی در رفع این مشکل ایفا کنند.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از نتایج پایان‌نامه‌ی دانشجویی دوره‌ی دکتری عمومی داروسازی مصوب دانشکده‌ی داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شماره‌ی ۳۸۳۵ می‌باشد. نویسندگان مقاله، از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز برای حمایت مالی از اجرای آن صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایند. همچنین، از مسئولین فنی و پرسنل شاغل در تعدادی از داروخانه‌های تبریز و شهرستان‌های بوکان، سقز، مرند و شاهین‌دژ برای کمک به دسترسی به بروشورهای دارویی قدردانی می‌شود.

شرایط نامطلوب برابر، یکی از کشورها وضعیت بهتری در مقایسه با کشور دیگر داشته باشد، هیچ تأثیری در این که وضعیت ارایه‌ی برگه‌های راهنمای دارویی در دنیا نامطلوب است، نمی‌گذارد (۲). مطالعه‌ی حاضر، از نظر جامعیت و نحوه‌ی انتخاب معیارها از دیگر مطالعات متمایز بود؛ به طوری که در این مطالعه، از ۵۲ معیار استفاده شد؛ به علاوه، این معیارها توسط پانل خبرگان متشکل از متخصصین فارماکولوژی و اطلاع‌رسانی پزشکی بعد از رسیدن به اجماع انتخاب شده‌اند. در حالی که در مطالعات قبلی، تعداد کمی معیار مانند ۱۵ معیار (۲۸)، ۲۱ معیار (۲۹)، ۲۷ معیار (۳۰) و ۲۸ معیار (۲۷) که به سلیقه‌ی فردی انتخاب شده بودند، وجود داشت. همچنین، در این مطالعه به استفاده از خط بریل برای ارایه‌ی اطلاعات به مصرف کنندگان دارو با اختلال بینایی و چند زبانه بودن بروشورها برای رعایت حقوق اقلیت‌های قومی و توریست‌های پزشکی توجه شده است. یکی از مواردی که هنوز در مورد بروشورهای دارویی در ایران بی‌پاسخ مانده است، نظر گروه‌های مختلف بیماران، پزشکان، داروسازان و پرستاران در مورد اطلاعات بروشورها و میزان استفاده از آن‌ها می‌باشد که می‌تواند در پژوهش‌های بعدی پاسخ داده شود.



نتیجه‌گیری نهایی این که در برگه‌های راهنمای دارویی، ارایه‌ی اطلاعات برای بیمار باید ساماندهی شود و لازم است مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی باشد. اگر چه وضعیت مطابقت برگه‌های دارویی در ایران در مقایسه با برخی دیگر از کشورهای دنیا، بهتر است، اما برای استفاده‌ی مؤثر و ایمن از دارو مناسب نیست. لازم است بروشورهای دارویی از نظر موثق بودن، روزآمد بودن، مبتنی بر

References

- Ved J. Package inserts in India: Need for a revision. *International Journal of Pharma Sciences and Research* 2010; 1(11): 454-6.
- Raynor DK, Blenkinsopp A, Knapp P, Grime J, Nicolson DJ, Pollock K, et al. A systematic review of quantitative and qualitative research on the role and effectiveness of written information available to patients about individual medicines. *Health Technol Assess* 2007; 11(5): iii, 1-160.
- Eteraf-Oskouei T, Abdollahpour S, Najafi M, Gavgani VZ. Do drug package inserts meet the rules and regulations of Iran's Food and Drug Administration in terms of informing patients? *Health Promot Perspect* 2019; 9(3): 214-22.
- Gavgani VZ, Shiramin A. Physician directed information prescription service (IPs): Barriers and drivers. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 2013; 65(3): 224-41.
- Idris K, Yousif M, Elkhawad A. Medications package inserts' usefulness to doctors and patients: Sudanese doctors perspective. *Int J Basic Clin Pharmacol* 2014; 3(4): 718-22.
- Ramdas D, Chakraborty A, Hs S, Faizan S, Kumar VP, Bn S. A study of package inserts in southern India. *J Clin Diagn Res* 2013; 7(11): 2475-7.
- Liu F, Abdul-Hussain S, Mahboob S, Rai V, Kostrzewski A. How useful are medication patient information leaflets to older adults? A content, readability and layout analysis. *Int J Clin Pharm* 2014; 36(4): 827-34.
- Ruano M, Villamanan E, Perez E, Herrero A, Alvarez-Sala R. New technologies as a strategy to decrease medication errors: How do they affect adults and children differently? *World J Pediatr* 2016; 12(1): 28-34.
- Hosseinzadeh F, Sadeghieh Ahari S, Mohammadian-erdi A. Survey the antibiotics prescription by general practitioners for outpatients in Ardabil City in 2013. *J Ardabil Univ Med Sci* 2016; 16(2): 140-50. [In Persian].
- Onakpoya IJ, Hayward G, Heneghan CJ. Antibiotics for preventing lower respiratory tract infections in high-risk children aged 12 years and under. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 9: CD011530.
- Darooab [Online]. [cited 2019]; Available from: URL: <https://www.darooab.ir/>

12. Kashan University of Medical Sciences, Deputy of Food and Drug. Drug Regulations [Online]. [cited 2019]; Available from: URL: <http://fdo.kaums.ac.ir/Default.aspx?PageID=90> [In Persian].
13. Bouayad-Agha N, Power R, Scott D, Belz A. ITRI-02-04 PILLS: Multilingual generation of medical information documents with overlapping content. Proceedings of LREC 2002; 2002 May 22-31; Las Palmas, Canary Islands, Spain
14. Momeni K, Janati A, Imani A, Khodayari-Zarnaq R. Barriers to the development of medical tourism in East Azerbaijan province, Iran: A qualitative study. *Tour Manag* 2018; 69: 307-16.
15. Gavgani VZ, Mirzadeh-Qasabeh S, Hanaee J, Hamishehkar H. Calculating reading ease score of patient package inserts in Iran. *Drug Healthc Patient Saf* 2018; 10: 9-19.
16. Fuchs J, Hippus M, Schaefer M. A survey of package inserts use by patients. *Hospital Pharmacy Europe* 2005; 21: 29-31.
17. Pizzol TDS, Moraes CG, Arrais PSD, Bertoldi AD, Ramos LR, Farias MR, et al. Medicine package inserts from the users' perspective: Are they read and understood? *Rev Bras Epidemiol* 2019; 22: e190009.
18. Shiffman S, Gerlach KK, Sembower MA, Rohay JM. Consumer understanding of prescription drug information: an illustration using an antidepressant medication. *Ann Pharmacother* 2011; 45(4): 452-8.
19. European Commission. Guideline on the readability of the labelling and package leaflet of medicinal products for human use. Brussels, Belgium: European Commission; 2009.
20. Zarghami M, Azari A, Ghasemi S, Hormozpour M, Hendouei N. Availability of drug key information on package inserts of psychiatric drugs manufactured in Iranian pharmaceutical companies. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2016; 22(2): 122-33. [In Persian].
21. Hamrosi KK, Aslani P, Raynor DK. Beyond needs and expectations: Identifying the barriers and facilitators to written medicine information provision and use in Australia. *Health Expect* 2014; 17(2): 220-31.
22. Gavgani VZ, Oskouei MM, Salehi R. Patients' medication errors: How patients' inadequate information about their prosthetic heart valve diseases affects their healthcare. *International Journal of User-Driven Healthcare* 2014; 3(2): 1081-7.
23. Hirata-Koizumi M, Saito M, Miyake S, Hasegawa R. Adverse events caused by drug interactions involving glucuronconjugates of zidovudine, valproic acid and lamotrigine, and analysis of how such potential events are discussed in package inserts of Japan, UK and USA. *J Clin Pharm Ther* 2007; 32(2): 177-85.
24. Phueanpinit P, Pongwecharak J, Krska J, Jarensiripornkul N. Medicine information leaflets for non-steroidal anti-inflammatory drugs in Thailand. *Int J Clin Pharm* 2016; 38(1): 25-9.
25. Sukkari SR, Al Humaidan AS, Sasich LD. The usefulness and scientific accuracy of private sector Arabic language patient drug information leaflets. *Saudi Pharm J* 2012; 20(3): 211-5.
26. Deepak K, Gaur A. Scope of improvement of patient information leaflets in randomly selected therapeutic classes of drugs. *International Journal of Pharma Sciences and Research* 2018; 9: 46-50.
27. Lampert A, Haefeli WE, Seidling HM. Information gaps in package inserts cause insufficient patient information on correct handling of transdermal patches. *Dtsch Med Wochenschr* 2019; 144(5): e36-e41. [In German].
28. Sillo HB, Masota NE, Kisoma S, Rago L, Mgoyle V, Kaale EA. Conformity of package inserts information to regulatory requirements among selected branded and generic medicinal products circulating on the East African market. *PLoS One* 2018; 13(5): e0197490.
29. Khamas SS, Jafari A, Zarif-Yeganeh M, Taghvaye-Masoumi H. Evaluation of medication package inserts in Iran. *J Res Pharm Pract* 2019; 8(2): 45-51.
30. Mirzadeh Qasabeh S, Gavgani VZ. A Comparative study of drug package inserts of high selling cardiac drugs against the drug regulations of Iranian Food and Drug Administration. *Depiction of Health* 2019; 10(2): 110-9.

A Study on Medication Information in the Package Inserts of Pediatric Antibiotics in Iran

Vahideh Zarea Gavvani¹, Zahra Ahmadpour², Moslem Najafi³, Tahereh Eteraf-Oskouei⁴

Original Article

Abstract

Background: Patient package inserts (PPIs) are the most important and accessible source of information for patients which is expected to contribute with the safe and efficient use of medicines. However, the information in the PPIs is not always appropriate and complete, and may lead to medication errors. The purpose of this study was to evaluate the conformity of pediatric antibiotics' PPIs with the standards of Iran's Food and Drug Administration (FDA).

Methods: This descriptive cross-sectional study evaluated 51 PPIs related to 13 best-selling pediatric antibiotics in Iran based on the criteria approved by Iran's FDA. Six categories of criteria as writing and formatting, drug description, warnings and precautions, side effects, interactions, and references were considered in evaluating the extent of conformity.

Findings: In total, 2652 items from 51 PPIs were evaluated. The PPIs content was insufficient in various aspects of conformity with standards in each category (54.8%). Among the six categories, the best match was found in warnings and precautions with 359 items (70.3%). The lowest conformity was found in the reference category with 76 items (18.6%).

Conclusion: The PPIs of Iranian pediatric antibiotics do not fully meet Iran's FDA standards. It is strongly recommended that the drug leaflets must be updated based on the standards of Iranian Ministry of Health and Medical Education to overcome this problem.

Keywords: Drug package inserts, Patient education handout, Brochures, Anti-bacterial agents, Pediatric

Citation: Gavvani VZ, Ahmadpour Z, Najafi M, Eteraf-Oskouei T. **A Study on Medication Information in the Package Inserts of Pediatric Antibiotics in Iran.** J Isfahan Med Sch 2020; 37(552): 1263-71.

1- Associate Professor, Department of Medical Library and Information Sciences, School of management and medical informatics AND Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2- Pharm D, Department of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3- Professor, Department of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4- Associate Professor, Department of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Corresponding Author: Tahereh Eteraf-Oskouei, Email: eteraf_t@yahoo.com

تأثیر آموزش تغذیه بر اساس مدل Pender بر وزن‌گیری دوران بارداری: کارآزمایی بالینی تصادفی

سیدسعید مظلومی محمودآباد^۱ ID، محمد حسین باقیانی مقدم^۲، آزاده نجارزاده^۳، فرحناز مردانیان^۴، راضیه محمدی^۵، نرگس زارع^۶، زهرا رجالی^۷، معصومه گودرزی خویگانی^۸ ID

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: وزن‌گیری بیش از حدود توصیه شده توسط انستیتو طب، از مشکلات عمده‌ی دوران بارداری است که منجر به دیابت بارداری، پره‌اکلامپسی، سزارین و چاقی مادر و نیز فرزند می‌گردد. معبود کارآزمایی‌های موفق در این زمینه شامل تغذیه و فعالیت فیزیکی است. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر با هدف ارزیابی راه‌کاری ساده، عملی و مقرون به صرفه نظیر آموزش تغذیه بر اساس مدل Pender انجام شد. این مدل، از تأثیرگذارترین مدل‌ها در زمینه‌ی رفتار تغذیه‌ای است.

روش‌ها: این کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده‌ی یک سو کور، بر روی ۱۹۲ زن باردار نخست‌زا انجام گرفت. مادران گروه مداخله، طی جلسات آموزشی در هفته‌های ۱۰-۶، ۱۸ و ۲۶ حاملگی، نحوه‌ی پیش‌گیری از افزایش وزن بیش از اندازه و رعایت تغذیه‌ی سالم را دریافت نمودند. وزن، مواد مغذی دریافتی و میزان فعالیت فیزیکی آن‌ها قبل، در طول و پس از مداخله برآورد و ثبت شد.

یافته‌ها: سازه‌های منافع درک شده، خودکارآمدی درک شده، احساسات مرتبط با رفتار، تأثیرگذارنده‌های بین فردی (حمایت همسر)، ترجیحات و تقاضاهای فوری و تعهد به انجام رفتار، افزایش معنی‌داری یافت. در گروه مداخله، ۵۸/۶ درصد و در گروه شاهد ۵۰/۰ درصد در محدوده‌ی توصیه شده وزن گرفتند. همچنین، در گروه مداخله، ۲۸/۷ درصد و در گروه شاهد ۴۵/۶ درصد بیش از حد توصیه شده و ۱۲/۶ درصد در گروه مورد و ۴/۴ درصد در گروه شاهد کمتر از حد توصیه شده وزن گرفتند ($P = ۰/۰۲۰$). همچنین، سازه‌های خودکارآمدی و تعهد به انجام رفتار، بر وزن‌گیری در محدوده‌ی طبیعی تأثیر معنی‌داری داشتند.

نتیجه‌گیری: آموزش تغذیه با استفاده از مدل Pender و بر طبق دستورالعمل ملی تغذیه‌ی زنان باردار از وزن‌گیری بیش از اندازه‌ی مادران باردار پیش‌گیری نمود.

واژگان کلیدی: وزن‌گیری، بارداری، ارتقای سلامت

ارجاع: مظلومی محمودآباد سیدسعید، باقیانی مقدم محمد حسین، نجارزاده آزاده، مردانیان فرحناز، محمدی راضیه، زارع نرگس، رجالی زهرا، گودرزی خویگانی معصومه. **تأثیر آموزش تغذیه بر اساس مدل Pender بر وزن‌گیری دوران بارداری: کارآزمایی بالینی تصادفی.** مجله دانشکده

پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۵۲): ۱۲۷۹-۱۲۷۲

۱۸/۵-۳۸/۳ درصد و در ایران، ۲۰/۱۳-۳۷/۲۷ درصد در زنان دارای اضافه وزن و چاق می‌باشد (۲-۳). فعالیت فیزیکی و به ویژه غذای دریافتی، مهم‌ترین عواملی است که مداخلات بر روی آن‌ها انجام گرفته است (۴). آموزش تغذیه برای پیش‌گیری از وزن‌گیری بیش از

مقدمه

وزن‌گیری بیش از اندازه، از مشکلات عمده‌ی دوران بارداری است که منجر به دیابت بارداری، پره‌اکلامپسی، سزارین، چاقی در مادر و فرزند (در دوره‌های مختلف) می‌گردد (۱). شیوع آن به طور کلی،

- ۱- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده‌ی بهداشت و مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
 - ۲- استاد، گروه بهداشت، واحد فیروزآباد، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزآباد، ایران
 - ۳- دانشیار، مرکز تحقیقات تغذیه و امنیت غذایی و گروه تغذیه، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
 - ۴- دانشیار، گروه مامایی و بیماری‌های زنان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۵- دانشجوی دکتری، گروه آمار و ریاضی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۶- ماما، واحد شهر کرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر کرد، ایران
 - ۷- ماما، واحد فلاورجان، دانشگاه آزاد اسلامی، فلاورجان، ایران
 - ۸- دکتری پژوهشی، مرکز تحقیقات رشد و نمو کودکان، پژوهشکده‌ی پیش‌گیری اولیه از بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- نویسنده‌ی مسؤول: معصومه گودرزی خویگانی
Email: masoumeh_goodarzi@nm.mui.ac.ir

چاقی مادر و فرزند، امکان داشتن تغذیه‌ی سالم با در نظر گرفتن هزینه‌ها، ارتباط تغذیه‌ی سالم و کاهش عوارض بارداری و زایمان در قالب ۷ سؤال با محدوده‌ی نمرات ۲۸-۰ پرسیده شد. مشکلات خانوادگی، وقت، محرومیت از لذت، خستگی، هزینه، مشکلات جسمی، سلیقه‌ی همسر و اعضای خانواده، و یار و باورهای رایج، موانع درک شده (۱۱ سؤال) را تشکیل می‌دادند. ۷ پرسش در مورد پیروی از هرم غذایی، پیروی در شرایط مختلف، رعایت عادات غذایی سالم و روش سالم پخت با امتیاز ۱۰-۱ سؤالات خودکارآمدی را تشکیل می‌دادند. احساسات مرتبط با رفتار تغذیه‌ای (۵ مورد) در مورد احساس ناراحتی، خوشحالی، موفقیت و غرور و ترس از به خطر افتادن سلامتی خود بودند. سؤالات تأثیرگذارنده‌های بین فردی شامل ۱۰ سؤال پرسش‌نامه‌ی حمایت همسر با نمره‌ی ۴-۰، ۱۲ سؤال پرسش‌نامه‌ی حمایت اجتماعی، خانواده و دوستان با نمره‌ی ۴۸-۰ بودند. سازه‌ی تأثیرگذارنده‌های وضعیتی با ۴ سؤال در مورد اهمیت به ظاهر، خواندن توصیه‌های غذایی، شرکت در کلاس‌های آموزشی و امکانات آشپزخانه سنجیده شد. ترجیحات و تقاضاهای رقابت‌کننده‌ی فوری بر مبنای ۷ سؤال بر اساس مقیاس ۵ گزینه‌ای با نمرات ۴-۰ و محدوده‌ی ۲۸-۰ طراحی گردید. سازه‌ی تعهد نسبت به برنامه‌ریزی رفتار (۴ سؤال بر اساس مقیاس ۵ گزینه‌ای) بر مبنای برنامه‌ی زمان‌بندی، خرید مواد غذایی به عنوان اولین منبع صرف هزینه، رعایت توصیه‌ها در هر شرایطی و مطالعه‌ی جزوه‌ی آموزشی بررسی شد. ۱۰ نفر از متخصصین آموزش بهداشت، تغذیه، بیماری‌های زنان در مورد سطح دشواری، میزان تناسب و ابهام با توجه به هدف اصلی مطالعه اظهار نظر نمودند و طبق نظر مساعد آن‌ها، اعتبار ظاهری پرسش‌نامه تأیید شد.

در مرحله‌ی بعد، شاخص امتیاز تأثیر مورد (Item) تعیین گردید تا تناسب هر مورد برای تحلیل‌های بعدی معلوم شود. تمام پرسش‌نامه‌ها، ضریب تأثیر بیش از ۱/۵ گرفتند. جهت بررسی اعتبار محتوا و به منظور اطمینان از این که موارد به گونه‌ای صحیح و به بهترین نحو طراحی شده‌اند، از دو روش کمی تعیین نسبت روایی محتوا (Content validity ratio یا CVR) و شاخص روایی محتوا (Content validity index یا CVI) استفاده گردید. ثبات درونی ابزار با روش تعیین ضریب Cronbach's alpha بررسی گردید که برای سازه‌ی فواید درک شده ۰/۷۸۴، موانع درک شده ۰/۸۰۹، خودکارآمدی درک شده ۰/۸۲۴، احساسات مرتبط با رفتار ۰/۸۴۰، تأثیرگذارنده‌های بین فردی ۰/۹۰۴ و ۰/۹۲۴، تأثیرگذارنده‌های موقعیتی ۰/۷۰۸، ترجیحات و تقاضاهای رقابت‌کننده ۰/۷۷۰ و تعهد برای برنامه‌ریزی عمل ۰/۷۹۰ بود.

مداخله: در مراکز سلامت جامعه، بیمارستان‌های منتخب و

اندازه، باعث سلامت جنین، نوزاد و مادر می‌شود و آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر از درمان عوارض ناشی از وزن‌گیری نادرست است (۵). در این خصوص، آموزش تغذیه‌ی مبتنی بر مدل Pender، پیروی از هرم غذایی زنان باردار را افزایش داد (۶). در تایوان، مداخله‌ی تغذیه و فعالیت فیزیکی طبق الگوی Pender سازه‌های مدل را ارتقا بخشید، اما وزن به دست آمده در بارداری را تغییر نداد (۷). مداخله‌ی سبک زندگی مبتنی بر مصاحبه‌ی انگیزشی و مدل ارتقای سلامت Asci و Rathfisch، وزن‌گیری بیش از اندازه در بارداری را کنترل نمود، اما کیفیت مواد غذایی دریافتی را تغییر نداد (۸). با توجه به مطالعات انجام شده، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش تغذیه بر اساس مدل Pender بر الگوی وزن‌گیری توصیه شده توسط انستیتو طب (The Institute of Medicine recommendation for gestational weight gain یا IOM) در زنان باردار شهر اصفهان انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی یک سو کور بود که در کمیته‌ی اخلاق دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد با کد ۴۳۲۶ مورد تأیید قرار گرفته است و دارای کد کارآزمایی بالینی به شماره‌ی IRCT2016012026129N1 می‌باشد.

زنان ۱۸-۴۰ سال نخست‌زا با حاملگی تک‌قلو و سالم از لحاظ جسمی و روانی از هفته‌های ۱۰-۶ حاملگی وارد مطالعه شدند (۹). معیارهای عدم ورود شامل مشکلات طبی تأثیرگذار بر وزن بدن (بیماری تیروئید درمان نشده)، دیابت وابسته به انسولین، افزایش فشار خون وابسته به دارو، دیابت ملیتوس نوع ۱ یا ۲ و دیابت قبلی، اعتیاد، کمبودها و مشکلات غذایی، بیماری مزمن، استفاده از داروها، بیماری کلیوی، آنمی، شاخص توده‌ی بدنی بیشتر از ۳۵ کیلوگرم/مترمربع و پیروی از رژیم‌های غذایی خاص (۶) بود. طبق نمونه‌گیری طبقه‌بندی، ۱۵ مرکز خدمات جامع سلامت، ۵ بیمارستان و ۱۵ مطب خصوصی جهت معرفی مادران باردار انتخاب شدند تا اثر شرایط اقتصادی-اجتماعی شرکت‌کنندگان بر نتایج مطالعه نیز لحاظ شود. با احتساب ۱۰ درصد ریزش، در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۰/۰۵، توان آزمون ۰/۸۰ و برای رسیدن به تفاوت وزن حداقل سه کیلوگرم بین دو گروه که مقدار انحراف معیار آن ۷ کیلوگرم برآورد می‌شود، تعداد حداقل ۹۶ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد.

داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته‌ی چند قسمتی حاوی ۵۹ سؤال جمع‌آوری شد. سؤالات مشخصات فردی و خانوادگی شامل سن، میزان تحصیلات، شغل و مجموع درآمد ماهیانه بود. فواید درک شده بر اساس ارتباط تغذیه‌ی سالم با پیش‌گیری از

باردار ۱۰-۶ هفته آموزش داده شد و این جزوه (۴) به همراه نمودار وزن‌گیری ویژه‌ی شاخص توده‌ی بدنی به هر فرد ارائه گردید. این نمودار در مقابل مادران در هر جلسه آموزشی ترسیم و نکات لازم بازخورد داده شد. فرایند پرسش و پاسخ جهت حصول اطمینان از یادگیری فراگیر به کار گرفته شد. در تمام جلسات آموزشی، از پرسش‌نامه جهت پیش‌آزمون سازه‌های مدل Pender استفاده شد. جهت سنجش رفتار قبلی، از مادران ۳ یادآمد ۲۴ ساعته‌ی خوراکی گرفته شد. در جلسه‌ی اول، راهبرد به کار رفته برای منافع درک شده (۱۱)، بیان منافع پیش‌گیری از اضافه وزن برای مادر، فرزند و جامعه برای مادر باردار بود که با سؤال نمودن از وی بر آن‌ها تأکید شد. همچنین، نتایج پژوهش‌ها مبنی بر عدم دریافت صحیح و استاندارد ۴۰ ماده‌ی غذایی نیز برای شرکت‌کننده و فرد همراه (همسر، مادر و مادر همسر) تشریح گردید (۱۲). راهبردهای افزایش خودکارآمدی شامل آموزش هرم غذایی با تصویر و به صورتی آسان بود (۱۱). همچنین، راه‌های افزایش دریافت پروتئین و کاهش دریافت چربی، مواد قندی، نان و غلات به صورت نکات آسان و قابل اجرا داخل جزوه قید گردید. برای ارتقای سازه‌ی تعهد، از مادران خواسته شد تا تعداد سهم دریافتی گروه‌های غذایی را هر روز در جدولی ترسیم نمایند.

با توجه به نتایج پیش‌آزمون و این که شرکت در کلاس یکی از موارد سنجش سازه‌ی تأثیرگذارنده‌های وضعیتی بود؛ سعی شد کلاس‌ها با دقت لازم و برای همه‌ی مادران با در نظر گرفتن سلیقه‌ی آن‌ها به صورت فردی و گروهی برگزار شود. همچنین، برای جلسات آموزشی، کتاب، لوح فشرده و جزوه‌ی ویژه حاوی جزئیات تهیه شد تا علاقمندان به خواندن مطالب آموزشی هم نتیجه بگیرند (۱۱). هدف از برگزاری جلسه‌ی دوم (گروه‌های ۴-۲ نفری)، آشنایی با خودکارآمدی تغذیه‌ای، حمایت اجتماعی از سوی دیگران و نقش آن در پیروی از آموزش، آشنایی با عوامل روانی و احساسات مرتبط با رفتار تغذیه‌ای بود.

بنابراین، مادران تجارب و موانع دریافت صحیح سهم گروه‌های غذایی را با یکدیگر به اشتراک گذاشتند و با روش بارش افکار و بحث گروهی، موانع و راه‌های غلبه بر تغذیه‌ی ناسالم را بررسی نمودند. برای افزایش نمره‌ی سازه‌ی تعهد به رفتار، از مادران خواسته شد تا به فرزند خویش نامه بنویسند و در آن قید نمایند که نکات آموزشی را به کار می‌بندند. راهبرد موانع درک شده، عبارت از توصیه به مصرف میوه و سبزیجات به صورت تازه بود، تا در حد امکان، ارزش غذایی آن‌ها حفظ و در هزینه‌ها، صرفه‌جویی گردد. همچنین، موانع کاهش دریافت چربی، کربوهیدرات و مواد قندی و نیز افزایش دریافت پروتئین توضیح داده شد. طرز تهیه‌ی غذاهای مخصوص با حبوبات و سبزیجات با طعم مطلوب نیز آموزش داده شد. راهبرد به کار رفته برای ارتقای سازه‌ی تأثیرگذارنده‌های فردی در جلسه‌ی دوم،

مطلب‌های خصوصی تعیین شده، شخصی عهده‌دار توضیح اهداف طرح برای مادران نخست‌زای واجد شرایط شد و پس از ابراز تمایل، از آن‌ها رضایت کتبی گرفت. سپس، نامه‌ای سربسته حاوی شماره‌ی تخصیص در گروه مورد یا شاهد به شرکت‌کنندگان ارائه گردید. این کدها، اعداد تصادفی انتخاب شده با کامپیوتر بود که به صورت یک در میان داخل پاکت‌ها قرار گرفت و شخص مسؤول، در هیچ یک از مراحل پژوهش شرکت نداشت. به این ترتیب، زنان نخست‌زای علاقمند به صورت تصادفی در یکی از دو گروه قرار گرفتند. با انتخاب زنان نخست‌زای، هم جمعیت مورد مطالعه همگن شد و هم تأثیرات مخدوش‌کننده‌ی ناشی از تعداد زایمان (Pariety) بر سرانجام بارداری حذف گردید. مراقبت دوران بارداری برای گروه شاهد و مورد به صورت معمول صورت گرفت.

سعی شد بین پژوهشگر و ماماها و متخصصین زنان و زایمان، مبادله‌ی اطلاعاتی از قبیل چگونگی اختصاص گروه‌ها، اطلاعات آنترپومتریک و محتوای جلسات آموزشی صورت نگیرد. مطالعه به صورت یک سو کور انجام شد؛ چرا که در مداخلات آموزشی، نمی‌توان افراد شرکت‌کننده را نسبت به مداخله (اعم از شرکت در بررسی و محتوا) ناآگاه نگه داشت. از این رو، از آن‌ها خواسته شد اطلاعات و محتوای آموزشی را تا پایان مطالعه برای هیچ یک از افرادی که مراقبت یا معاینه‌ی آن‌ها را به عهده دارند و نیز هر شخص دیگری توضیح ندهند.

در هفته‌های ۱۰-۶، ۱۸، ۲۶، ۳۶-۳۴ حاملگی (۶)، جلسات آموزش فردی و گروهی در مراکز سلامت جامعه، هر کدام به مدت ۶۰-۴۵ دقیقه برگزار شد. با توجه به تشکیل پرونده و نیز اهمیت ویژه‌ی تغذیه در سه ماهه‌ی اول، اولین جلسه در هفته‌های ۱۰-۶ برگزار شد (۹). برای مادران گروه مورد، آموزش فردی ویژه نیز ارائه شد. محتوای جلسات آموزشی بر اساس راهنمای جامع وزارت بهداشت (۴)، کتاب ایمنی غذا، سلامت تغذیه (۱۰) و نتایج پیش‌آزمون تنظیم گردید. در اولین جلسه، کالری مورد نیاز هر فرد محاسبه و تا پایان بارداری سعی شد ۵۵ درصد از انرژی دریافتی به کربوهیدرات به ویژه از نوع پیچیده، ۳۰-۲۵ درصد به چربی و ۲۰-۱۵ درصد به پروتئین اختصاص یابد.

اصول آموزش عبارت از رعایت تعادل و تنوع با در نظر گرفتن گروه‌های غذایی و وزن‌گیری صحیح طبق نمودار توصیه شده توسط انستیتو طب (۴)، تغذیه و روش پخت سالم بودند. همچنین، به حداقل رساندن مصرف غذاهای سرخ کرده، میان وعده‌های ناسالم و لبنیات پرچرب، مصرف نان سبوس‌دار به جای نان سفید و ترشی به جای سبزی، مورد تأکید قرار گرفت. در جلسه‌ی اول با آموزش چهره به چهره، جزوه‌ی مربوط در ۱ ساعت با وقفه‌های ۵ دقیقه‌ای به مادران

از پرسش‌نامه جهت پیش‌آزمون روش‌های پخت و پس‌آزمون سازه‌های Pender (تأثیرگذارنده‌های وضعیتی، تعهد نسبت به اجرای برنامه، ترجیحات و تقاضاهای رقابت‌کننده) استفاده گردید. از جزوه، سؤالاتی تهیه شد و در صورت پاسخ صحیح فراگیر، تعهد نسبت به اجرای برنامه امتیاز گرفت (۱۱). برای افزایش تعهد، به مادران توصیه شد تا آهن‌ریاهایی به شکل سبزیجات بر روی یخچال نصب کنند که یادآور مصرف باشد. برای افزایش نمره‌ی سازه‌ی تأثیرگذارنده‌های وضعیتی در جلسه‌ی سوم، آموزش ویژه‌ای برای روش پخت غذا تدارک دیده شد تا مادرانی که توانایی تغییر ظروف آشپزخانه به منظور تهیه‌ی غذای سالم را دارند، بی‌نصیب نمانند. جزوه و لوح فشرده‌ی مربوط نیز به مادران داده شد. هدف از برگزاری جلسه‌ی چهارم، تعیین تعداد سهم غذایی ویژه از گروه‌های مختلف غذایی و بحث با مادران در مورد موانع و مشکلات بود. جهت پس‌آزمون روش‌های پخت صحیح، از پرسش‌نامه استفاده شد و نیز یادآمد ۷۲ ساعته‌ی خوراک از شرکت‌کنندگان گرفته شد. فعالیت فیزیکی با پرسش‌نامه‌ی مربوط (۱۳) در هفته‌های ۱۰-۶ و ۳۶-۳۴ بررسی شد. سلامت جنین طبق مراقبت معمول بارداری بررسی شد.

در گروه مورد پس از جلسه‌ی اول، یک نفر به دلیل سقط جنین و ۳ نفر به دلیل مشکلات شغلی و بعد از جلسه‌ی دوم، یک نفر به دلیل استراحت مطلق و یک نفر به دلیل کار قادر به همکاری نبودند. همچنین، پس از جلسه‌ی سوم یک نفر به دلیل ناهنجاری جنین و یک نفر به دلیل بیماری طبی از مطالعه خارج شدند. در گروه شاهد یک نفر به علت سقط، یک نفر به دلیل ناهنجاری جنینی، یک نفر به دلیل زایمان زودرس و ۳ نفر به دلیل مشکلات شغلی از مطالعه خارج شدند.

تدارک جلسه‌ی آموزشی برای همسران، مادران و مادران همسران بود که در آن، بر لزوم تغذیه‌ی سالم برای وزن‌گیری صحیح دوران بارداری تأکید شد. راهبرد استفاده شده برای احساسات مرتبط با رفتار در جلسه‌ی دوم، بحث گروهی و بارش افکار جهت بیان احساسات مرتبط با رفتار بود که به تسهیل ارزشیابی این احساسات نیز کمک نمود. همچنین، از مادران خواسته شد نحوه‌ی مقابله با احساسات منفی و موانع موجود بر سر راه تغذیه‌ی صحیح را به بحث بگذارند و با مطالعه‌ی نحوه‌ی مراقبت و برخورد با نوزاد در جنبه‌های مختلف تغذیه، بهداشت، پوشاک و سایر موارد، جهت تقویت احساسات مثبت و افزایش نیروهای فردی استفاده نمایند (۱۱). جهت ارزشیابی، جدول تعداد سهم مواد غذایی دریافتی روزانه (در فاصله‌ی دو جلسه‌ی آموزشی) بررسی گردید. اهداف جلسه‌ی سوم (گروه‌های ۸-۳ نفری) عبارت از آشنایی با انواع تأثیرگذارنده‌های وضعیتی، نقش تعهد به اجرای رفتار تغذیه‌ای سالم، ترجیحات آنی و تداخل آن با خود مراقبتی تغذیه‌ای بود. به علاوه، روش‌های صحیح پخت، ظروف مناسب پخت، نگهداری و بسته‌بندی مواد غذایی آموزش داده شد. از پرسش‌نامه برای پیش‌آزمون روش‌های پخت و پس‌آزمون سازه‌های تأثیرگذارنده‌های وضعیتی، تعهد نسبت به اجرای برنامه، ترجیحات و تقاضاهای رقابت‌کننده استفاده گردید. به منظور افزایش نمره‌ی سازه‌ی ترجیحات و تقاضاهای فوری، طرز تهیه‌ی چند نمونه غذای سالم و با طعم مطلوب با استفاده از اسلاید و فیلم در جلسات سوم و چهارم آموزش داده شد و لوح فشرده‌ی ویژه در اختیار مادران باردار قرار گرفت؛ چرا که نمایش عملی پخت و فراهم نمودن امکان چشیدن غذای سالم از نظر امکانات، فضا و بودجه‌ی عملی نبود (۱۱).

جدول ۱. مقایسه‌ی مشخصات فردی و خانوادگی گروه‌های مورد و شاهد

متغیر	مورد (n = ۸۸)		شاهد (n = ۹۰)	
	میانگین ± انحراف معیار		میانگین ± انحراف معیار	
سن (سال)	۲۶/۳۱ ± ۳/۹۹	۲۶/۸۳ ± ۳/۸۹	۰/۳۸۷	
وزن قبل از بارداری (کیلوگرم)	۶۲/۷۲ ± ۱۱/۶۶	۶۰/۷۲ ± ۱۱/۶۶	۰/۱۲۹	
شاخص توده‌ی بدنی قبل از بارداری (کیلوگرم/مترمربع)	۲۳/۷۵ ± ۴/۱۵	۲۳/۱۵ ± ۳/۷۵	۰/۳۰۳	
فعالیت فیزیکی سه ماهه‌ی اول	۳۱/۰۲ ± ۱۱/۵۵	۳۰/۰۱ ± ۱۱/۰۲	۰/۶۱۰	
فعالیت فیزیکی سه ماهه‌ی سوم	۲۹/۹۲ ± ۱۰/۷۸	۲۷/۸۹ ± ۱۰/۵۰	۰/۵۴۰	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
دیپلم و کمتر از دیپلم	۳۰ (۳۴/۰۹)	۳۱ (۳۶/۰۵)	۰/۷۲۵	
فوق دیپلم و لیسانس	۴۹ (۵۵/۶۸)	۵۰ (۵۸/۱۴)		
کارشناسی ارشد و دکتری	۹ (۱۰/۳۲)	۵ (۵/۸۱)		
درآمد خانواده (ریال)	۱۹ (۲۱/۵۹)	۱۷ (۱۹/۷۷)	۰/۶۲۷	
	< ۶۰۰۰۰۰			
	۶۰۰۰۰۰-۱۲۰۰۰۰۰			
	> ۱۲۰۰۰۰۰			

جدول ۲. مقایسه‌ی سازه‌های مدل Pender قبل و بعد از مداخله‌ی درون و بین دو گروه و تأثیر آن بر وزن‌گیری طبق حدود توصیه شده توسط انستیتو طب

متغیر	گروه مورد (n = ۸۸)		گروه شاهد (n = ۹۰)		مقدار P	مقدار P	مقدار t	مقدار P
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله				
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار				
منافع درک شده	۷۴/۹۱ ± ۱۷/۶۹	۷۹/۶۱ ± ۱۵/۵۶	۷۳/۸۹ ± ۱۶/۸۸	۷۳/۰۹ ± ۱۶/۸۸	< ۰/۰۰۱	۰/۵۳۰	۰/۱۰	۲/۵۸
موانع درک شده	۳۲/۷۸ ± ۱۶/۱۱	۳۰/۱۹ ± ۱۴/۴۹	۳۲/۸۵ ± ۱۵/۶۵	۳۲/۵۴ ± ۱۵/۴۳	۰/۰۸۰	۰/۰۷۰	۰/۳۱۰	-۱/۰۱
خودکارآمدی درک شده	۶۸/۳۱ ± ۱۹/۲۵	۷۴/۵۸ ± ۱۶/۲۷	۶۷/۵۹ ± ۲۶/۲۰	۶۵/۱۰ ± ۱۷/۱۹	< ۰/۰۰۱	۰/۲۴۰	< ۰/۰۰۱	۳/۶۴
احساسات مرتبط با رفتار	۹۰/۵۴ ± ۱۷/۲۲	۹۳/۸۲ ± ۱۰/۶۰	۸۷/۶۹ ± ۱۳/۲۸	۸۹/۰۳ ± ۱۳/۵۰	۰/۱۵۰	۰/۳۸۰	۰/۰۴۰	۲/۰۷
تأثیر گذارنده‌های وضعیتی	۷۰/۱۵ ± ۱۴/۵۶	۷۳/۸۳ ± ۱۴/۶۴	۶۷/۱۷ ± ۱۷/۵۱	۶۸/۷۵ ± ۱۷/۸۵	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۰/۰۵۰	۱/۹۵
تأثیر گذارنده‌های بین فردی (حمایت همسر)	۸۴/۱۳ ± ۱۴/۸۵	۸۷/۱۸ ± ۱۲/۷۲	۸۲/۶۵ ± ۱۳/۲۵	۸۲/۴۸ ± ۱۲/۷۹	۰/۰۰۵	۰/۵۳۰	۰/۱۰	۲/۳۷
تأثیر گذارنده‌های بین فردی (حمایت اجتماعی)	۷۴/۲۲ ± ۱۴/۷۷	۷۶/۰۴ ± ۱۳/۴۰	۷۵/۴۰ ± ۱۲/۹۵	۷۴/۹۳ ± ۱۲/۹۳	۰/۱۰۰	۰/۲۲۰	۰/۵۱۰	۰/۵۱
ترجیحات و تقاضاهای فوری	۳۲/۴۲ ± ۱۵/۱۷	۲۸/۱۱ ± ۱۲/۲۱	۳۲/۷۴ ± ۱۵/۸۶	۳۲/۹۴ ± ۱۳/۲۵	< ۰/۰۰۱	۰/۹۴۰	۰/۱۰	-۲/۴۴
تعهد به طرح	۷۳/۳۳ ± ۱۷/۷۸	۷۶/۲۶ ± ۱۵/۹۰	۶۷/۱۹ ± ۱۴/۷۴	۶۸/۲۵ ± ۱۴/۷۲	< ۰/۰۰۱	۰/۸۹۰	< ۰/۰۰۱	۳/۳۸

P: Paired t; P*: آزمون t Independent; t: آزمون t; P**: آزمون ANCOVA

خودکارآمدی درک شده، احساسات مرتبط با رفتار، تأثیر گذارنده‌های بین فردی (حمایت همسر)، ترجیحات و تقاضاهای فوری و تعهد به انجام رفتار گردید. همچنین، مداخله، تأثیر معنی‌داری بر درصد وزن‌گیری طبیعی توصیه شده توسط انستیتو طب داشت و از وزن‌گیری بیش از اندازه جلوگیری نمود. بعد از مداخله، میانگین نمره‌ی فواید درک شده در گروه مورد به طور معنی‌داری نسبت به قبل از مداخله افزایش داشت. Reyes و همکاران نیز به نتایج مشابهی در زنان باردار رسیدند (۱۴). پس از مداخله، کاهش معنی‌دار نمره‌ی میانگین موانع درک شده دیده نشد؛ چرا که درصد بیشتری از موانع نظیر مشکلات معده- روده‌ای یا هزینه‌ها شامل اهداف آموزشی این مطالعه نبود. با این حال، موانع مورد مداخله کاهش یافته‌اند و این یافته‌ها، شبیه نتایج مطالعات دیگر است (۱۵، ۱).

میانگین نمره‌ی خودکارآمدی در گروه مورد نسبت به گروه شاهد افزایش معنی‌داری یافت که مشابه با افزایش خودکارآمدی پس از مداخله‌ی آموزشی سایر محققین است (۱۶). توانایی ثبت روزانه‌ی برنامه‌ی غذایی، خودکارآمدی افراد را به نحو چشم‌گیری افزایش داد. میانگین نمره‌ی احساسات مرتبط با رفتار به طور معنی‌داری نسبت به قبل از مداخله افزایش داشت. Szwajcer و همکاران نیز گزارش کردند که علاوه بر علاقه و احساس مادر نسبت به فرزند، علاقه‌ی او نسبت به خود نیز انگیزه‌ای جهت آگاهی بیشتر نسبت به دانش تغذیه است (۱۷).

میانگین نمره‌ی تأثیر گذارنده‌های وضعیتی در گروه مورد تغییر معنی‌داری پیدا نکرد (P = ۰/۰۵۰). نتیجه‌ی به دست آمده ناشی

آزمون Independent t نشان داد که میانگین نمرات سازه‌های منافع و خودکارآمدی درک شده، احساسات مرتبط با رفتار، تأثیر گذارنده‌های بین فردی (حمایت همسر، حمایت اجتماعی و سرمایه‌ی اجتماعی) و نیز تعهد نسبت به پیش‌گیری از وزن‌گیری بیش از حد پس از مداخله، افزایش معنی‌داری پیدا نمود. همچنین، کاهش معنی‌دار نمره‌ی ترجیحات و تقاضاهای رقابت‌کننده‌ی فوری پس از اجرای کارآزمایی حاضر دیده شد (جدول ۲).

پس از تعیین نحوه‌ی وزن‌گیری، معلوم شد که ۵۸/۶ درصد زنان باردار گروه مورد و ۵۰ درصد گروه شاهد در محدوده‌ی طبیعی وزن گرفتند. این در حالی بود که ۲۸/۷ درصد گروه مورد و ۴۵/۶ درصد گروه شاهد بیش از حدود تعیین شده و ۱۲/۶ درصد در گروه مورد و ۴/۴ درصد در گروه شاهد کمتر از حد پیش‌گفته وزن گرفتند و تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار بود (P = ۰/۰۲۰). در این مطالعه، از مدل ANCOVA استفاده شد تا تأثیر سازه‌های مدل بر وزن‌گیری در محدوده‌ی طبیعی بررسی گردد؛ به این ترتیب که نمره‌ی پس از مداخله‌ی هر سازه، به عنوان متغیر وابسته و نمره‌ی قبل از مداخله‌ی هر سازه، به عنوان مخدوش‌کننده و گروه‌های مطالعه و وزن‌گیری بر اساس انستیتو طب، به عنوان عوامل ثابت داخل مدل قرار گرفتند. مدل نشان داد که سازه‌ی خودکارآمدی و تعهد به انجام رفتار بر وزن‌گیری در محدوده‌ی طبیعی تأثیر معنی‌داری دارد (جدول ۲).

بحث

مداخله‌ی آموزشی، باعث افزایش معنی‌دار سازه‌های منافع درک شده،

Pender برای وزن‌گیری بیش از اندازه در دوران بارداری پیشنهاد می‌گردد، اما مطالعه‌ی Huang و همکاران، نتوانست وزن‌گیری طبق حدود توصیه شده را سبب شود (۷). به نظر می‌رسد تمرکز بر آموزش تغذیه و استمرار مداخله، باعث موفقیت کارآزمایی حاضر شده است؛ در حالی که مداخله‌ی Huang و همکاران، بر روی هر دو عامل تغذیه و فعالیت فیزیکی انجام گرفته است. نتایج نشان داد که سازه‌ی خودکارآمدی و تعهد به انجام رفتار، بر وزن‌گیری در محدوده‌ی طبیعی تأثیر معنی‌داری داشت که شبیه به مداخله‌ی خداووسی و همکاران بر روی زنان دارای اضافه وزن می‌باشد (۱۹). از نظر سازه‌های دیگر، زنان باردار در وضعیت مطلوبی بودند و برای تأثیر معنی‌دار آن‌ها بر روی رفتار وزن‌گیری، باید تعداد جلسات آموزشی بیشتر شود. همچنین، بررسی‌های ویژه برای اثربخشی راهبردها لازم است.

مداخله‌ی حاضر، وزن‌گیری زنان باردار طبق حدود توصیه شده را افزایش داد که از نقاط قوت مهم این مطالعه است؛ در حالی که سایر کارآزمایی‌های تغذیه‌ای، تنها به کنترل وزن در گروه آزمون پرداخته‌اند. این مداخله، در زودترین زمان ممکن در بارداری شروع و تا آخر بارداری ادامه یافت و به صورت کنترل شده و یک سو کور اجرا شد. همچنین، زنان باردار با شرایط اقتصادی-اجتماعی متفاوت وارد مطالعه شدند. سعی شد در حد توان از راهبردهای موجود در کتاب مرجع استفاده شود و مشکلات زنان باردار در نظر گرفته شود تا خارج شدن نمونه‌ها از طرح به حداقل برسد. از نقاط ضعف بررسی حاضر، آموزش سازه‌های زیاد مدل Pender در چهار جلسه به علت در نظر گرفتن شرایط زنان باردار و مشکلات اجرایی بود و بهتر است در مطالعات دیگر زمان بیشتری به این سازه‌ها اختصاص یابد. همچنین، این بررسی بر روی نمونه‌ای از زنان باردار انجام گرفت و برای تعمیم نتایج تمام گروه‌های شاخص توده‌ی بدنی، تکرار مداخله بر روی گروه‌های پیش‌گفته با حجم نمونه‌ی کافی نیاز است.

تشریح و قدردانی

این مطالعه، با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (۴۳۲۶) انجام شده است. از این معاونت محترم و همچنین، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برای فراهم نمودن محیط پژوهش (۲۹۴۰۴)، سپاسگزاری می‌گردد.

از سؤالات و موارد این سازه است؛ به طوری که مداخله، قادر به افزایش شرکت در کلاس و خواندن جزوه گردید، اما رعایت توصیه‌های غذایی برای داشتن اندام متناسب و یا تغییر امکانات آشپزخانه به منظور تهیه‌ی غذای سالم پس از مداخله افزایش معنی‌داری نیافت. همچنین، برای افراد گروه شاهد نیز از سوی مراکز مربوط کلاس و جزوه‌ی آموزشی برگزار شد. کارآزمایی حاضر، نمره‌ی تأثیرگذارنده‌های بین فردی مربوط به حمایت اجتماعی (دوستان و خانواده) در گروه آزمون را افزایش داد که بر خلاف گروه شاهد بود، اما تغییر معنی‌دار نبود و نشان می‌دهد که آموزش مادران و مادران همسر، باعث افزایش حمایت آن‌ها شد؛ در حالی که حمایت اجتماعی ناشی از دوستان و سایر اعضای خانواده تغییری نیافت؛ چرا که در مداخله نیز گنجانده نشده بود. با این حال، مداخله، افزایش معنی‌دار حمایت همسران را به دنبال داشت. Thornton و همکاران نیز چنین نتیجه گرفت که همسران و اقوام مؤنث، بهترین حمایت کنندگان زنان باردار با اصالت آمریکای لاتین یا اسپانیولی تبار به هنگام کنترل وزن، رژیم و فعالیت فیزیکی می‌باشند (۱۸).

ترجیحات و تقاضاهای فوری کاهش معنی‌داری یافت. صرف غذا در منزل اقوام (پدر و مادر یا پدر و مادر همسر) و محیط کار کاهش یافت. بررسی دیگری نیز در نظر گرفتن مکان مناسب برای تغذیه‌ی سالم را ضروری دانست (۱۴). روش‌های طبخ نظیر سرخ کردن و مصرف غذاها و میان وعده‌های ناسالم ناشی از ترجیح این قبیل غذاها توسط همسر یا سایر افراد خانواده کاهش یافت؛ به این صورت که یا همسر و دیگر افراد خانواده، خود را با تغذیه‌ی سالم وفق دادند و یا این که مادران جداگانه برای خود غذای سالم تهیه نمودند. پژوهشی در استرالیا نشان داد که عوامل محیطی به ویژه حمایت خانواده برای طراحی هر گونه مداخله‌ای برای ارتقای تغذیه‌ی سالم، نیاز است (۱۵). ۲۹-۲۵ هفته بعد از مداخله‌ی حاضر، میانگین نمره‌ی تعهد به انجام رفتار بهبود معنی‌داری پیدا نمود که هماهنگ با افزایش نمره‌ی سازه‌ی پیش‌گفته پس از مداخله‌ی خداووسی و همکاران برای بهبود رفتار تغذیه‌ای در زنان دارای اضافه وزن و چاق است (۱۹).

کارآزمایی بالینی حاضر، بر وزن‌گیری طبق حدود توصیه شده تأثیر معنی‌داری داشت. Ascii و Rathfisch نیز وزن‌گیری طبق حدود توصیه شده را به طور معنی‌داری افزایش دادند (۸). بنابراین، مدل

References

- Phelan S, Phipps MG, Abrams B, Darroch F, Schaffner A, Wing RR. Randomized trial of a behavioral intervention to prevent excessive gestational weight gain: The fit for delivery study. *Am J Clin Nutr* 2011; 93(4): 772-9.
- Skouteris H, Hartley-Clark L, McCabe M, Milgrom J, Kent B, Herring SJ, et al. Preventing excessive gestational weight gain: A systematic review of

- interventions. *Obes Rev* 2010; 11(11): 757-68.
3. Delvarian Zadeh M, Ebrahimi H, Haghghi B. Surveying pregnant women's nutritional status and some factors affecting it; in cases referring to Shahrood health-care centers. *J Birjand Univ Med Sci* 2006; 13(4): 42-9. [In Persian].
 4. Bakhshandeh M, Pooraram H, Torkestani F, Torabi P, Abedini MD. The national comprehensive guideline for mothers: An eating guide with practical educational points specifically developed to promote healthy eating during pregnancy and breast feeding. Tehran, Iran: Andishe Mandegar Publications; 2013. [In Persian].
 5. Asbee SM, Jenkins TR, Butler JR, White J, Elliot M, Rutledge A. Preventing excessive weight gain during pregnancy through dietary and lifestyle counseling: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2009; 113(2 Pt 1): 305-12.
 6. Goodarzi-Khoigani M, Baghiani Moghadam MH, Nadjarzadeh A, Mardanian F, Fallahzadeh H, Mazloomi-Mahmoodabad S. Impact of nutrition education in improving dietary pattern during pregnancy based on Pender's Health Promotion Model: A randomized clinical trial. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2018; 23(1): 18-25.
 7. Huang TT, Yeh CY, Tsai YC. A diet and physical activity intervention for preventing weight retention among Taiwanese childbearing women: A randomised controlled trial. *Midwifery* 2011; 27(2): 257-64.
 8. Asci O, Rathfisch G. Effect of lifestyle interventions of pregnant women on their dietary habits, lifestyle behaviors, and weight gain: A randomized controlled trial. *J Health Popul Nutr* 2016; 35: 7.
 9. Chmitorz A, von Kries R, Rasmussen KM, Nehring I, Ensenauer R. Do trimester-specific cutoffs predict whether women ultimately stay within the Institute of Medicine/National Research Council guidelines for gestational weight gain? Findings of a retrospective cohort study. *Am J Clin Nutr* 2012; 95(6): 1432-7.
 10. Alipour Birgani R. Food safety, health nutrition. 1st ed. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2008. p. 19-32. [In Persian].
 11. Contento IR. Nutrition education: Linking research, theory, and practice. 2nd ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett; 2011. p. 70, 96, 107, 113, 151, 210, 272.
 12. Mansourian M, Mohammadi R, Marateb HR, Yazdani A, Goodarzi Khoigani M, Molavi S. Comprehensive maternal characteristics associated with birth weight: Bayesian modeling in a prospective cohort study from Iran *J Res Med Sci* 2017; 22: 107.
 13. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire: Corrigendum. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 43(1): 195.
 14. Reyes NR, Klotz AA, Herring SJ. A qualitative study of motivators and barriers to healthy eating in pregnancy for low-income, overweight, African-American mothers. *J Acad Nutr Diet* 2013; 113(9): 1175-81.
 15. Sui Z, Turnbull DA, Dodd JM. Overweight and obese women's perceptions about making healthy change during pregnancy: A mixed method study. *Matern Child Health J* 2013; 17(10): 1879-87.
 16. Guedes NG, Moreira RP, Cavalcante TF, de Araujo TL, Ximenes LB. Students' physical activity: an analysis according to Pender's health promotion model. *Rev Esc Enferm USP* 2009; 43(4): 774-80. [In Portuguese].
 17. Szwajcer EM, Hiddink GJ, Koelen MA, van Woerkum CM. Nutrition-related information-seeking behaviours before and throughout the course of pregnancy: Consequences for nutrition communication. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59(Suppl 1): S57-S65.
 18. Thornton YS, Smarkola C, Kopacz SM, Ishaof SB. Perinatal outcomes in nutritionally monitored obese pregnant women: A randomized clinical trial. *J Natl Med Assoc* 2009; 101(6): 569-77.
 19. Khodaveisi M, Omid A, Farokhi S, Soltanian AR. 131: The effect of pender's health promotion model in improving the nutritional behavior of overweight and obese women. *BMJ Open* 2017; 7(Suppl 1): bmjopen-2016-015415.131.

The Effect of Nutrition Education on Gestational Weight Gain based on the Pender's Health Promotion Model: A Randomized Clinical Trial Study

Seyed Saeed Mazloomi-Mahmoodabad¹, Mohammad Hossein Baghiani-Moghadam²,
Azadeh Nadjarzadeh³, Farahnaz Mardanian⁴, Raziye Mohammadi⁵, Narges Zare⁶,
Zahra Rejali⁷, Masoomeh Goodarzi-khoigani⁸

Original Article

Abstract

Background: Weight gain more than the recommended range by the Institute of Medicine (IOM) is one of the most common complications of pregnancy, which would be ended to gestational diabetes, preeclampsia, cesarean section, or maternal, and child obesity. Few successful studies in this area include nutrition and physical activity. We examined a simple, practical, and cost-effective solution as nutrition training based on the Pender's model, because this is one of the most effective patterns for nutritional behavior.

Methods: This single-blind randomized controlled clinical trial study was performed on 192 nulliparous pregnant women. During training sessions, mothers of intervention group learned how to prevent excessive weight gain over healthy eating habits. Mothers' weight, nutrients intake, and physical activity levels were estimated before, during, and after intervention.

Findings: The constructs of perceived benefits, perceived self-efficacy, behavior-related feelings, interpersonal influences, competing demands and preferences, and commitment to action increased significantly. In the intervention group, 58.6% gained weight within the recommended range compared to 50.0% in control group. Moreover, 28.7% in the intervention group versus 45.6% in the control gained weight more than the IOM limits while 12.6% in the intervention group and 4.4% in the control gained weight less ($P = 0.020$). The perceived self-efficacy and commitment to the plan constructs were associated with normal weight gaining.

Conclusion: Pender model-based nutrition education considering the national guideline prevented excessive gestational weight gain in pregnant women.

Keywords: Weight gain, Pregnancy, Health promotion

Citation: Mazloomi-Mahmoodabad SS, Baghiani-Moghadam MH, Nadjarzadeh A, Mardanian F, Mohammadi R, Zare N, et al. **The Effect of Nutrition Education on Gestational Weight Gain based on the Pender's Health Promotion Model: A Randomized Clinical Trial Study.** J Isfahan Med Sch 2020; 37(552): 1272-9.

1- Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health AND Social Determinants of Health Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2- Professor, Department of Health, Firoozabad Branch, Islamic Azad University, Firoozabad, Iran

3- Associate Professor, Nutrition and Food Security Research Center AND Department of Nutrition, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

4- Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- PhD Student, Department of Mathematical Sciences, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

6- Midwife, School of Nursing and Midwifery, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran

7- Midwife, School of Nursing and Midwifery, Falavarjan Branch, Islamic Azad University, Falavarjan, Iran

8- PhD by Research, Child Growth and Development Research Center, Research Institute for Primordial Prevention of Non-communicable Disease, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Masoomeh Goodarzi-khoigani, Email: masoomeh_goodarzi@nm.mui.ac.ir

بررسی توان تشکیل بیوفیلم و تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در استرین‌های اسیتوباکتر بومانی جدا شده از بیماران با عفونت زخم سوختگی

الهام حقیقی^۱، بهرام نصر اصفهانی^۲، حسین فاضلی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: *Acinetobacter baumannii*، یک پاتوژن فرصت‌طلب با مقاومت آنتی‌بیوتیکی بالا و قابلیت تولید بیوفیلم در بیماران زخم سوختگی است. مطالعه‌ی حاضر، با هدف تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی و فراوانی سویه‌های مقاوم به چند دارو و ارزیابی توان تشکیل بیوفیلم در ایزوله‌های زخم سوختگی انجام شد.

روش‌ها: تعداد ۱۱۷ ایزوله‌ی *Acinetobacter baumannii* از بیماران سوختگی شهر اصفهان جمع‌آوری شد. برای شناسایی ایزوله‌ی *Acinetobacter baumannii* از روش‌های بیوشیمیایی و ژنتیک استفاده شد. حساسیت آنتی‌بیوتیکی به روش دیسک دیفیوژن بررسی شد و بر اساس استانداردهای Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) تفسیر گردید. قدرت تشکیل بیوفیلم به روش Microtiter plate assay مورد سنجش قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۱۱۷ ایزوله‌ی بالینی *Acinetobacter baumannii* ۱۱۴ مورد (۹۷/۴۹ درصد) ایزوله‌ی مقاوم چند دارویی (Multidrug resistance یا MDR) بودند. بیشترین مقاومت مربوط به سفتازیدیم (۹۹/۱۴ درصد) و سیپروفلوکساسین (۹۴/۰۱ درصد) بود. ۸۱/۱۹ درصد ایزوله‌ها، قادر به تشکیل بیوفیلم بودند. ۱/۷ درصد بیوفیلم قوی، ۴۲/۷۳ درصد بیوفیلم متوسط و ۳۶/۷۵ درصد بیوفیلم ضعیف داشتند و ۱۸/۸۰ درصد فاقد توان تشکیل بیوفیلم بودند.

نتیجه‌گیری: فراوانی بالای *Acinetobacter baumannii* در بیماران سوختگی و ارتباط معنی‌دار بین تشکیل بیوفیلم و مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در میان ایزوله‌های سوختگی نشان می‌دهد که مقاومت آنتی‌بیوتیکی به سرعت رو به افزایش است و به زودی بسیاری از آنتی‌بیوتیک‌های قابل استفاده به داروهایی ناکارآمد برای درمان بیماران تبدیل خواهند شد. بنابراین، بیماران نیازمند روش‌هایی غیر از درمان آنتی‌بیوتیکی خواهند بود.

واژگان کلیدی: مقاومت آنتی‌بیوتیکی، بیوفیلم، عفونت زخم سوختگی، *Acinetobacter baumannii*

ارجاع: حقیقی‌فر الهام، نصر اصفهانی بهرام، فاضلی حسین. بررسی توان تشکیل بیوفیلم و تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در استرین‌های

اسیتوباکتر بومانی جدا شده از بیماران با عفونت زخم سوختگی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۵۲): ۱۲۸۵-۱۲۸۰

در سال‌های اخیر، باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در سراسر جهان شیوع بسیاری یافته است و مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی منجر به ایجاد مشکلات اساسی در روند درمان و کنترل عفونت در بخش‌های مختلف بیمارستانی نظیر بخش سوختگی شده است و در این میان، وجود سویه‌های مقاوم چند دارویی (Multiple drug resistance یا MDR) در بخش‌های مهم بیمارستانی از جمله سوختگی، مشکلات پیش رو برای درمان را چند برابر کرده است (۵-۶).

از علل ظهور این سویه‌ها، استفاده‌ی بی‌رویه، گسترده و طولانی مدت از داروهای آنتی‌بیوتیکی، خود درمانی و تجویز نامناسب

مقدمه

سوختگی جزء شایع‌ترین آسیب‌ها می‌باشد. در کشورهای با درآمد متوسط ۱/۳ و در کشورهای با درآمد بالا ۰/۱۴ در ۱۰۰/۰۰۰ نفر سالانه بر اثر سوختگی جان خود را از دست می‌دهند. این عدد در ایران سالانه ۵/۶-۲ در ۱۰۰/۰۰۰ نفر است. در ایالات متحده، ۴۸۶۰۰ نفر سالانه به دلیل آسیب‌های ناشی از سوختگی مراقبت‌های پزشکی دریافت می‌کنند (۲-۱). زخم سوختگی، مستعد عفونی شدن با بسیاری از میکروارگانیسم‌ها از جمله باکتری‌ها می‌باشد و از جمله‌ی این باکتری‌ها، *Acinetobacter baumannii* است (۴-۳).

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

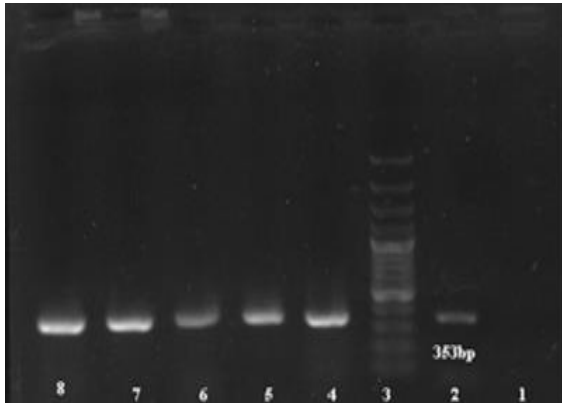
۲- استاد، گروه باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، گروه باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: حسین فاضلی

Email: h_fazeli@med.mui.ac.ir

جتنامایسین (۱۰ میکروگرم)، سفنازیدیم (۳۰ میکروگرم)، ایمپنم (۱۰ میکروگرم)، توبرامایسین (۱۰ میکروگرم)، لوفلوکساسین (۵ میکروگرم)، سیپروفلوکساسین (۱۰ میکروگرم)، تری متوپیم (۱/۲۵ میکروگرم) - سولفامتوکسازول (۳۲/۷۵ میکروگرم)، سفپیم (۳۰ میکروگرم)، سفتریاکسون (۳۰ میکروگرم) و پیراسیلین (۱۰۰ میکروگرم) - تازویاکتام (۱۰ میکروگرم) (BD، آمریکا) بودند (۱۴).



شکل ۱. Polymerase chain reaction (PCR) ژن bla OXA51

(۱ شاهد منفی، ۲ شاهد مثبت، ۳ Ladder ۸-۴) نمونه‌های بالینی

بررسی تشکیل بیوفیلم: استرین‌های *Acinetobacter baumannii* به مدت یک شب در Trypticase soy broth با ۰/۲۵ درصد گلوکز در ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد کشت داده شد. با غلظت ۱:۴۰ در Trypticase soy broth ۰/۲۵ درصد گلوکز رقیق شد و سپس، از این محیط در هر یک از چاهک‌های میکروتیتر پلیت ۹۶ خانه، ۲۰۰ میکرولیتر ریخته شد. بعد از ۲۴ ساعت، با دمای ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد، چاهک‌ها خالی و سه بار با فسفات بافر سالین شستشو شدند و در حالت معکوس قرار گرفتند تا خشک شوند. با کریستال ویوله‌ی ۱ درصد به مدت ۱۵ دقیقه رنگ‌آمیزی و سپس با آب شیر شستشو داده شد. ۲۰۰ میلی‌لیتر از اتانول- استون (۷/۷:۲۰:۸۰) به هر چاهک اضافه شد و جذب نوری آن در طول موج ۵۹۵ (OD_{۵۹۵}) یا Optical density خوانده شد و برای هر نمونه ۳ بار تکرار گردید. سپس، شدت تشکیل بیوفیلم بر اساس $OD_{۵۹۵} < ۱$ عدم تشکیل بیوفیلم، $OD_{۵۹۵} < ۲$ ضعیف، $OD_{۵۹۵} < ۳$ متوسط، $OD_{۵۹۵} < ۳$ قوی تعیین گردید (۱۵). با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (IBM Corporation, Armonk, NY) واکاوی آماری انجام گرفت.

یافته‌ها

در مجموع، ۱۱۷ نمونه‌ی *Acinetobacter baumannii* از بیماران

داروهای آنتی‌بیوتیکی می‌باشد (۷). از دیگر عوامل مؤثر در ایجاد مقاومت آنتی‌بیوتیکی، بیوفیلم است که به عنوان یک راهبرد جمعیتی برای بقا و رشد باکتری عمل می‌کند (۹-۸). طبق گزارش‌های مؤسسه‌ی ملی سلامت ایالات متحده، بیوفیلم مسؤول ۸۰ درصد عفونت‌ها در بدن است که بیوفیلم را به عنوان موضوعی برای تحقیقات گسترده طی ۳۰ سال گذشته مطرح کرده است (۱۰). هدف از این انجام این مطالعه، جداسازی گونه‌های *Acinetobacter baumannii* مقاوم به چند دارو و تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی این باکتری نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های انتخاب شده و سنجش بیوفیلم آن‌ها بود.

روش‌ها

این مطالعه، بر روی ۱۱۷ ایزوله‌ی *Acinetobacter baumannii* از بیماران سوختگی در بیمارستان سوانح و سوختگی صورت گرفت. این نمونه‌ها، در فاصله‌ی زمانی فروردین ۱۳۹۷ تا فروردین ۱۳۹۸ جمع‌آوری و توسط روش‌های بیوشیمیایی (اکسیداز، اکسیداسیون-فرمانتاسیون و Triple sugar iron یا TSI) و با استفاده از پرایمرهای OXA51 تشخیص داده شد (۱۱-۱۳).

Polymerase chain reaction (PCR): برای تأیید ژنوتیپی

سویه‌های *Acinetobacter baumannii* واکنش PCR با استفاده از پرایمرهای 5-TAA TGC TTT GAT CGG CCT TG-3 و Forward 5-TGG ATT GCA CTT CAT CTT GG-3 Reverse با طول باند ۳۵۳ جفت باز انجام شد. شرایط انجام واکنش زنجیره‌ای پلیمرز به این شرح است. دمای واسرشتگی اولیه‌ی ۹۴ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۵ دقیقه، دمای واسرشتگی ۹۴ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۴۵ ثانیه در ۳۰ چرخه، دمای اتصال ۵۸ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت یک دقیقه، دمای طویل شدن ۷۲ درجه‌ی سانتی‌گراد برای ۵ دقیقه و دمای تکثیر نهایی ۷۲ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۵ دقیقه و در پایان، محصول PCR توسط ژل الکتروفورز مشاهده شد (۱۳). شکل ۱، PCR ژن bla OXA51 را نشان می‌دهد.

تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی: با روش Kirby-Bauer.

الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی تعیین گردید؛ به این صورت که پس از تهیه‌ی غلظت ۰/۵ مک‌فارلند از باکتری‌های مورد نظر آن‌ها را به روش کشت چمنی بر سطح محیط کشت Muller-Hinton agar کشت و دیسک‌های آنتی‌بیوتیکی بر سطح آن قرار داده شد و پس از ۲۴ ساعت مطابق با استانداردهای Clinical & Laboratory Standards Institute-2018 (CLSI-2018) تفسیر آن‌ها انجام گرفت. این دیسک‌ها، شامل

جدول ۱. الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایزوله‌های بالینی *Acinetobacter baumannii* به روش دیسک دیفیوژن

آنتی‌بیوتیک	میزان مقاومت	
	مقاوم	حساسیت حد وسط
ایمی‌پنم	۱۰۶ (۹۰/۶۰)	۲ (۱/۷۰)
سفتزیاکسون	۱۰۹ (۹۳/۱۶)	۷ (۵/۹۸)
سفتازیدیم	۱۱۶ (۹۹/۱۴)	۰ (۰)
جنتامایسین	۸۳ (۷۰/۹۴)	۳ (۲/۵۶)
سفیپم	۸۶ (۷۳/۵۰)	۲۲ (۱۸/۸۰)
توبرامایسین	۷۶ (۶۴/۹۵)	۵ (۴/۲۷)
پیراسیلین - تازوباکتام	۱۰۴ (۸۸/۸۰)	۷ (۵/۹۸)
تری‌متوپریم - سولفامتو کسازول	۱۰۸ (۹۲/۳۰)	۳ (۲/۵۶)
سیپروفلوکساسین	۱۱۰ (۹۴/۰۱)	۰ (۰)
لووفلوکساسین	۸۳ (۷۰/۹۴)	۲۶ (۲۲/۲۲)

مقادیر به صورت تعداد (درصد) آمده است.

واکاوای با نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های Fisher's exact و χ^2 نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین تشکیل بیوفیلم و مقاومت به آنتی‌بیوتیک توبرامایسین و پیراسیلین - تازوباکتام وجود دارد ($P < /0.05$) (جدول ۲).

بحث

Acinetobacter baumannii، یک پاتوژن فرصت‌طلب است که به فراوانی در آب، خاک و محیط‌های نیازمند مراقبت‌های بهداشتی وجود دارد. توانایی *Acinetobacter baumannii* برای به دست آوردن عوامل ژنتیک تعیین‌کننده مقاومت، مسئول ظهور سویه‌های MDR است. مقاومت آنتی‌بیوتیکی چند دارویی در جهان به یک مشکل اساسی و رو به پیشرفت تبدیل شده است. در ایران، مطالعات بسیاری در این زمینه و بر روی باکتری‌های گوناگون صورت گرفته است (۱۶).

بیمارستان سوانح و سوختگی در شهر اصفهان در فاصله‌ی زمانی فروردین ۱۳۹۷ تا اردیبهشت ۱۳۹۸ جمع‌آوری شد. در مجموع، ۵۴/۷ درصد باکتری‌های جدا شده مربوط به بیماران مرد و ۴۲/۷۳ درصد باکتری‌های جدا شده مربوط به بیماران زن بود. از ۱۱۷ ایزوله‌ی *Acinetobacter baumannii* (۹۷/۴۹ درصد) ایزوله‌ی MDR مشاهده شد. بیشترین مقاومت آنتی‌بیوتیکی نسبت به آنتی‌بیوتیک سفتازیدیم (۹۹/۱۴ درصد) و سیپروفلوکساسین (۹۴/۰۱ درصد) و بیشترین حساسیت آنتی‌بیوتیکی نسبت به آنتی‌بیوتیک توبرامایسین (۶۴/۰۰ درصد)، جنتامایسین (۷۰/۹۰ درصد) و لووفلوکساسین (۷۰/۰۴ درصد) مشاهده شد (جدول ۱). در مجموع، ۲۲ ایزوله (۱۸/۸۰ درصد) فاقد بیوفیلم، ۴۳ ایزوله (۳۶/۷۵ درصد) با بیوفیلم ضعیف، ۵۰ ایزوله (۴۲/۷۳ درصد) با بیوفیلم متوسط و ۲ ایزوله (۱/۷ درصد) با بیوفیلم قوی مشاهده شد.

جدول ۲. فراوانی تشکیل بیوفیلم و عدم تشکیل بیوفیلم بر اساس مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در ایزوله‌های بالینی *Acinetobacter baumannii*

آنتی‌بیوتیک	مقاوم	فاقد بیوفیلم	توان تشکیل بیوفیلم
ایمی‌پنم	۱۰۶	۲۰	۸۶
سفتزیاکسون	۱۰۹	۲۲	۸۷
سفتازیدیم	۱۱۶	۲۲	۹۴
جنتامایسین	۸۳	۱۴	۶۹
سفیپم	۸۶	۱۶	۷۰
توبرامایسین	۷۶	۹	۶۷
پیراسیلین - تازوباکتام	۱۰۴	۱۵	۸۹
تری‌متوپریم - سولفامتو کسازول	۱۰۸	۱۶	۹۲
سیپروفلوکساسین	۱۱۰	۱۳	۹۷
لووفلوکساسین	۸۳	۱۳	۷۰

مقادیر به صورت تعداد آمده است.

ایزوله‌ها پتانسیل تشکیل بیوفیلم را داشتند و فراوانی سویه‌های دارای مقاومت آنتی بیوتیکی که توان تشکیل بیوفیلم داشتند، نسبت به سویه‌های حساس بیشتر بود.

همچنین، ارتباط معنی داری بین تشکیل بیوفیلم و مقاومت به آنتی بیوتیک توبرامایسین و پیپراسیلین-تازوباکتام وجود داشت ($P < 0/05$). در مطالعه‌ی باباپور و همکاران، ۹۸/۷ درصد دارای توان تشکیل بیوفیلم بودند (۱۹). مطالعه‌ی حاضر و مطالعات گذشته، بیانگر این است که *Acinetobacter baumannii* همچنان به عنوان یکی از باکتری‌های بسیار مهم در بیماران سوختگی به لحاظ شیوع و مقاومت روزافزون و توان بالا در تشکیل بیوفیلم محسوب می‌شود که بازگویی وجود ضرورت برای ایجاد تغییرات در الگوهای درمانی، استفاده از روش‌های درمانی غیر آنتی بیوتیکی و تکنیک‌های تشخیصی است.

نتیجه‌گیری نهایی این که *Acinetobacter baumannii*، یکی از متداول‌ترین عفونت‌های زخم در بیماران سوختگی در اصفهان با پتانسیل تشکیل بیوفیلم بالا می‌باشد. مقاومت آنتی بیوتیکی و سویه‌ی MDR در ایزوله‌های عفونت زخم سوختگی به سرعت در حال افزایش است و سویه‌های سازنده‌ی بیوفیلم نیز از فراوانی بالایی برخوردار هستند. بنابراین، به نظر می‌رسد سیاست‌های درمانی نیازمند بازنگری و تغییر هستند. در غیر این صورت، به زودی بیمارانی که دارای عفونت زخم سوختگی هستند و به *Acinetobacter baumannii* آلوده می‌شوند، فاقد درمان خواهند بود.

تشکر و قدردانی

این مقاله بر اساس نتایج پایان‌نامه‌ی دانشجویی دوره‌ی کارشناسی ارشد با شماره‌ی ۳۹۷۰۵۰ انجام پذیرفته است. نویسندگان این مقاله، مراتب قدردانی و تشکر خود را از گروه باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اعلام می‌دارند.

برای مثال، در مطالعه‌ی جعفری و همکاران بر روی بیماران سوختگی در شهر اصفهان، ۸۱ درصد ایزوله‌های *Acinetobacter baumannii*، از نوع MDR گزارش شدند. بیشترین مقاومت مربوط به ایمی‌پنم با ۹۸/۸ درصد و کمترین مقاومت مربوط به سفتریاکسون با ۸۵/۱ درصد بوده است (۱۷).

همچنین، در مطالعه‌ی دیلم و همکاران در شهر بابل، سویه‌های MDR به میزان ۹۴/۱ درصد و بیشترین مقاومت به سفنازیدیم به میزان ۱۰۰ درصد بود و سپس، مروپنم، ایمی‌پنم و سیپروفلوکساسین به میزان ۹۴/۳ درصد گزارش شد (۱۸)، اما در مطالعه‌ی حاضر، میزان شیوع سویه‌های MDR و همچنین، مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی افزایش چشم‌گیری را نسبت به مطالعات گذشته (۱۷) نشان می‌دهد. بیشترین مقاومت نسبت به سفنازیدیم به میزان ۹۹/۱۴ درصد و کمترین مقاومت نسبت به توبرامایسین به میزان ۶۵ درصد گزارش شد، اما در کل، می‌توان گفت که میزان مقاومت آنتی‌بیوتیکی نسبت به تمامی آنتی‌بیوتیک‌های استفاده شده در مقایسه با سایر مطالعاتی که در سطح کشور انجام شده است، افزایش چشم‌گیری را نشان می‌دهد و تفاوت‌های معدودی که وجود دارد، به احتمال زیاد، به دلیل برنامه‌های درمانی متفاوت در شهرهای مختلف می‌باشد. تشکیل بیوفیلم در میکروارگانیسم‌ها، دارای نقش در بقای آنتی‌بیوتیک‌ها در شرایط سخت محیطی و همچنین، در حضور آنتی‌بیوتیک‌ها می‌شود. تشکیل بیوفیلم، می‌تواند مقاومت آنتی‌بیوتیکی در میکروارگانیسم‌ها را تا ۱۰۰۰ برابر افزایش دهد. در مطالعه‌ی باباپور و همکاران در دانشگاه ایران بر روی *Acinetobacter baumannii* انجام گرفت، ۱/۳ درصد فاقد توان تشکیل بیوفیلم، ۳۱/۴۱ درصد بیوفیلم ضعیف، ۵۸/۳۳ درصد بیوفیلم متوسط و ۸/۳۳ درصد بیوفیلم قوی گزارش شد (۱۹). در مطالعه‌ای که توسط Ramakrishnan و همکاران در کشور هند انجام گرفت، ۵۷ درصد ایزوله‌ها با توان تشکیل بیوفیلم گزارش شدند (۲۰). در این مطالعه، ۸۱ درصد

References

- Hosseini RS, Askarian M, Assadian O. Epidemiology of hospitalized female burns patients in a burn centre in Shiraz. *East Mediterr Health J* 2007; 13(1): 113-8.
- Peck MD. Epidemiology of burns throughout the world. Part I: Distribution and risk factors. *Burns* 2011; 37(7): 1087-100.
- Bang RL, Gang RK, Sanyal SC, Mokaddas E, Ebrahim MK. Burn septicemia: An analysis of 79 patients. *Burns* 1998; 24(4): 354-61.
- Zubair M, Malik A, Ahmad J, Rizvi M, Farooqui K, Rizvi M. A study of biofilm production by gram-negative organisms isolated from diabetic foot ulcer patients. *Biology and Medicine* 2011; 3(2): 147-57.
- Tsukayama DT, van Loon HJ, Cartwright C, Chmielewski B, Fluit AC, van der Werken C, et al. The evolution of *Pseudomonas aeruginosa* during antibiotic rotation in a medical intensive care unit: the RADAR-trial. *Int J Antimicrob Agents* 2004; 24(4): 339-45.
- Mirsalehian A, Feizabadi M, Akbari Nakhjavani F, Jabal Ameli F. Prevalence of extended spectrum beta lactamases among strains of *Pseudomonas aeruginosa* isolated from burn patients. *Tehran Univ Med J* 2008; 66(5): 333-7. [In Persian].
- Shahi SK, Kumar A. Isolation and genetic analysis of multidrug resistant bacteria from diabetic foot ulcers. *Front Microbiol* 2015; 6: 1464.
- Harrison JJ, Ceri H, Turner RJ. Multimetall resistance

- and tolerance in microbial biofilms. *Nat Rev Microbiol* 2007; 5(12): 928-38.
9. Wolcott RD, Rhoads DD, Dowd SE. Biofilms and chronic wound inflammation. *J Wound Care* 2008; 17(8): 333-41.
 10. Gilbert P, Maira-Litran T, McBain AJ, Rickard AH, Whyte FW. The physiology and collective recalcitrance of microbial biofilm communities. *Adv Microb Physiol* 2002; 46: 202-56.
 11. Asati S, Chaudhary U. Prevalence of biofilm producing aerobic bacterial isolates in burn wound infections at a tertiary care hospital in northern India. *Ann Burns Fire Disasters* 2017; 30(1): 39-42.
 12. Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. CLSI document M100-S21. Wayne, PA: CLSI; 2011.
 13. Safari M, Mozaffari Nejad AS, Bahador A, Jafari R, Alikhani MY. Prevalence of ESBL and MBL encoding genes in *Acinetobacter baumannii* strains isolated from patients of intensive care units (ICU). *Saudi J Biol Sci* 2015; 22(4): 424-9.
 14. Sohail M, Rashid A, Aslam B, Waseem M, Shahid M, Akram M, et al. Antimicrobial susceptibility of *Acinetobacter* clinical isolates and emerging antibiogram trends for nosocomial infection management. *Rev Soc Bras Med Trop* 2016; 49(3): 300-4.
 15. Cevahir N, Demir M, Kaleli I, Gurbuz M, Tikvesli S. Evaluation of biofilm production, gelatinase activity, and mannose-resistant hemagglutination in *Acinetobacter baumannii* strains. *J Microbiol Immunol Infect* 2008; 41(6): 513-8.
 16. Guerrero DM, Perez F, Conger NG, Solomkin JS, Adams MD, Rather PN, et al. *Acinetobacter baumannii*-associated skin and soft tissue infections: recognizing a broadening spectrum of disease. *Surg Infect (Larchmt)* 2010; 11(1): 49-57.
 17. Jafari R, Karbasizade V, Moghim S. Frequency and resistance patterns of bacterial isolates from burn wounds infections in Isfahan, Iran. *J Isfahan Med Sch* 2013; 31(246): 1134-40. [In Persian].
 18. Deylam SM, Ferdosi-Shahandashti E, Yahyapour Y, Khafri S, Pournajaf A, Rajabnia R. Integron-mediated antibiotic resistance in *Acinetobacter baumannii* Isolated from intensive care unit patients, Babol, North of Iran. *Biomed Res Int* 2017; 2017: 7157923.
 19. Babapour E, Haddadi A, Mirnejad R, Angaji SA, Amirmozafari N. Biofilm formation in clinical isolates of nosocomial *Acinetobacter baumannii* and its relationship with multidrug resistance. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2016; 6(6): 528-33.
 20. Ramakrishnan M, Putli BS, Babu M. Study on biofilm formation in burn wound infection in a pediatric hospital in Chennai, India. *Ann Burns Fire Disasters* 2016; 29(4): 276-80.

Determination of Biofilm Formation Ability and Antibiotic Resistance of *Acinetobacter baumannii* Strains Isolated from Patients with Burn Wound Infection

Elham Haghighifar¹, Bahram Nasr-Esfahani², Hossein Fazeli³

Original Article

Abstract

Background: *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) is an opportunistic pathogen with high antibiotic resistance and biofilm production capability in the patients with burn wound. The present study aimed to determine the antibiotic resistance pattern and frequency of the multidrug-resistant (MDR) strains, and evaluate biofilm formation potential in the burn wound infection isolates.

Methods: Biochemical and molecular tests were used for identification of the 117 strains collected from Isfahan City, Iran, during one-year period. Antibacterial susceptibility test was performed using disk diffusion and interpreted in accordance with the standards of Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Biofilm formation was evaluated using microtiter plate assay.

Findings: Of 117 clinical strains of *A. baumannii*, 114 (97.49%) were MDR. Strains showed maximum resistant to ceftazidime (99.14%) followed by ciprofloxacin (94.01%). 81.19% of isolates were able to form biofilm, 1.7% of strains were strong-biofilm producers, and 18.80% of them were notable biofilm producers. In this assessment, 42.73% and 36.75% were considered as moderate and weak biofilm-forming isolates, respectively.

Conclusion: The high prevalence of *A. baumannii* in patients with burn wound, and the significant relationship between biofilm formation and resistance among the burn isolates indicate that antibiotic resistance is increasing rapidly, and soon many usable antibiotics will become ineffective medicines for treating patients. This needs an emergency actions and alternative ways to control these problems.

Keywords: Antibiotic resistance, Biofilm formation, *Acinetobacter baumannii*, Burns, Wounds, Infection

Citation: Haghighifar E, Nasr-Esfahani B, Fazeli H. **Determination of Biofilm Formation Ability and Antibiotic Resistance of *Acinetobacter baumannii* Strains Isolated from Patients with Burn Wound Infection.** J Isfahan Med Sch 2020; 37(552): 1280-5.

1- MSc Student, Department of Bacteriology and Virology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Professor, Department of Bacteriology and Virology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Department of Bacteriology and Virology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Hossein Fazeli, Email: fazeli@med.mui.ac.ir

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 Gahari** 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. 552, 4th Week January 2020

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
- 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

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.