



مقاله های پژوهشی

- اثر آگونیست های مختلف گیرنده ی فعال کننده ی تکثیر پراکسی زومها (PPARs) بر سطح سرمی عوامل التهابی در رت های مبتلا به دیابت 256
 دکتر مجید خزاعی، دکتر زویا طاهرگورابی، انسیه صالحی
- از وفاژ کتومی بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی 262
 دکتر نوین نیک بخش، دکتر رضا هاشمی، دکتر عسکری نورباران
- بررسی شیوع و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی استافیلوکوک های کوآگولاز منفی در نمونه های کراتیت مرتبط با استفاده از لنزهای تماسی 273
 گلغام عریان، دکتر جمشید فقری، دکتر حسین فاضلی، دکتر علیرضا زندی، نفیسه السادات حسینی، منصور صدیقی، صفورا حیدری
- بررسی رعایت اصول نسخه نویسی در نسخ دانشجویان مقطع اینترنی 282
 دکتر لیلی صفائیان، دکتر جواد کبریایی زاده، دکتر منصور هاشمی فشارکی، سولماز سلامی

گزارش مورد

- گزارش یک مورد چرخش لوله ی فالوپ ناشی از تومور کارسینوئید در یک خانم باردار 292
 دکتر الهام نقشینه، دکتر مرضیه توکلی

Original Articles

- Effect of Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Agonists on Serum Inflammatory Markers in Diabetic Rats 261
 Majid Khazaei MD, PhD, Zoya Tahergorabi PhD, Ensieh Salehi MSc
- Esophagectomy without Pyloroplasty or Pyloromyotomy 272
 Novin Nikbakhsh MD, Reza Hashemi MD, Askari Noorbaran MD
- Prevalence and Antibacterial Resistance of Coagulase Negative Staphylococci in Keratitis Infections Following the Use of Soft Contact Lenses 281
 Golfam Oryan, Jamshid Faghri PhD, Hossein Fazeli PhD, Alireza Zandi MD, Nafiseh-Sadat Hosseini MSc, Mansour Sedighi, Safora Heidari MSc
- Assessing the Prescription Writing Principles in Medical Students' Prescriptions during Internship 291
 Leila Safaeian PhD, Javad Kebriaeezadeh MD, Mansoor Hashemi-Fesharaki PharmD, Solmaz Salami MSc
- Case Report**
- Isolated Fallopian Tube Torsion in a Pregnant Woman due to a Carcinoid Tumor: A Case Report 297
 Elham Naghshineh MD, Marzieh Tavakoli MD



مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و دوم، شماره (۲۷۷)، بهمن دوم اردیبهشت ۱۳۹۳

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان

مدیر مسؤول: دکتر منصور شعله‌ور سردبیر افتخاری: دکتر رویا کلیشادی

سردبیر: دکتر مجید برکتین

معاون سردبیر: دکتر رضا روزبهانی

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

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

E-mail: publications@mui.ac.ir

دفتر مجله: دانشکده پزشکی صندوق پستی: ۸۱۷۴۴/۱۷۶

مسئول دفتر: گلناز رجبی

دورنگار: ۰۳۱۱-۷۹۲۲۲۹۱

تلفن: ۰۳۱۱-۶۶۹۴۷۳۷

E-mail: jims@med.mui.ac.ir

http://www.journals.mui.ac.ir/jims

وب سایت مجله:

امور نشر:

(ویراستاری، صفحه آرایی، طراحی و چاپ)

شرکت فرزانتگان راداندیش

اصفهان، صندوق پستی ۱۷۹۸-۸۱۴۶۵

تلفن و دورنگار: ۰۳۱۱-۶۶۸۶۳۰۲

f.radandish@gmail.com

www.farzaneganco.ir

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

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 مجتبی ابطحی	دانشیار، متخصص گوش و حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲- دکتر ابراهیم اسفندیاری	استاد، متخصص علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳- دکتر محمد اسماعیل اکبری	استاد، فوق تخصص جراحی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴- دکتر فرامرز اسماعیل بیگی	استاد، متخصص داخلی، دانشکده‌ی پزشکی، آمریکا
۵- دکتر افسون امامی	دانشیار، فوق تخصص نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۶- شاهین امامی	گروه بیوشیمی و غدد داخلی، بیمارستان سن آنتونیو، فرانسه
۷- دکتر علیرضا امامی	دانشیار، متخصص بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۸- دکتر بابک امرا	استاد، فوق تخصص ریه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۹- دکتر رضا امین	استاد، متخصص اطفال، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۱۰- دکتر کن باست	استاد، متخصص بیماری‌های پوستی، مرکز تحقیقات پوست و لیشمانیوز، کانادا
۱۱- دکتر رضا باقریان سرارودی	استادیار، متخصص روانشناسی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۲- دکتر مجید برکتین	دانشیار، متخصص روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۳- فرزین پور فرزاد	گروه زیست شناسی سلولی و ژنتیک، دانشگاه اراسموس، روتردام، هلند
۱۴- دکتر مسعود پورمقدس	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۵- دکتر احمد چیت‌ساز	دانشیار، متخصص داخلی اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۶- دکتر مینا حسن رضایی	متخصص نورو ایمنولوژی، دانشکده‌ی داروسازی، آمریکا
۱۷- دکتر سید مرتضی حیدری	دانشیار، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۸- دکتر بهناز خانی	دانشیار، متخصص زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۹- دکتر مجید خزاعی	دانشیار، متخصص فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۰- دکتر حسن رزمجو	استاد، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۱- دکتر رضا روزبهانی	استادیار، متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۲- دکتر مسعود سهیلیان	استاد، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲۳- دکتر منصور شعله‌ور	دانشیار، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۴- دکتر محمدرضا صفوی	استادیار، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۵- دکتر خسرو عادل‌لی	استاد، متخصص بیوشیمی بالینی، دانشگاه تورنتو، تورنتو، کانادا
۲۶- دکتر سعید عندلیب	استاد، متخصص پاتولوژی، دانشگاه لوئیس ویل، آمریکا
۲۷- دکتر غلامرضا عسکری	متخصص بیماری‌های پوستی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۸- دکتر زیبا فرج‌زادگان	دانشیار، متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۹- دکتر حمید فشارکی	دانشیار، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۰- دکتر مرجانه فولادی	دکترای پرستاری، دانشگاه فلوریدا، آمریکا
۳۱- دکتر علی قیصری	استاد، فوق تخصص جراحی قلب، کالیفرنیا، آمریکا
۳۲- دکتر منصور کارآموز	استاد، متخصص اورولوژی، کالیفرنیا، آمریکا
۳۳- دکتر رویا کلشادی	استاد، متخصص اطفال، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۴- دکتر جعفر گلشاهی	دانشیار، فوق تخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۵- دکتر عزیز گهری	استاد، متخصص بیماری‌های پوستی، مرکز تحقیقات پوست و لیشمانیوز، کانادا
۳۶- دکتر پروین محزونی	دانشیار، فوق تخصص آسیب شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۷- دکتر سید مهدی مدرس	استاد، متخصص چشم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳۸- دکتر محمد مردانی	دانشیار، متخصص علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۹- دکتر هوشنگ معین	استاد، متخصص جراحی اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴۰- دکتر آتیه مغيثی	استاد، متخصص غدد داخلی، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، آمریکا
۴۱- دکتر مجید ملکی	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۴۲- دکتر محمدرضا نوربخش	دانشیار، متخصص فیزیوتراپی، آمریکا
۴۳- دکتر فریدون نوحی	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴۴- دکتر علی محمد هنجنی	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

راهنمای نویسندگان مجله دانشکده پزشکی اصفهان

- ۱- **اهداف و چشم انداز:** مجله دانشکده پزشکی اصفهان به صورت هفته‌نامه و تحت حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان منتشر می‌گردد.
- ۲- این مجله مقالات اصلی و پژوهشی، مروری، مقالات کوتاه، مقالات دارای امتیاز بازآموزی و نامه به سردبیر را منتشر می‌نماید و همچنین فیلم‌های آموزشی تهیه شده توسط محققین را بر روی وب سایت مجله قرار می‌دهد.
- ۳- **پذیرش دست‌نوشته:** پذیرش دست‌نوشته‌ها و پیگیری‌های بعدی در این مجله فقط از طریق وب سایت اختصاصی آن به آدرس <http://www.journals.mui.ac.ir/jims> و پس از ثبت نام (Registration) در آن ممکن می‌باشد. همراه دست‌نوشته باید یک نامه تایپ شده (Covering letter) به سردبیر، شامل عنوان و اسامی نویسنده یا نویسندگان و اعلام این که این دست‌نوشته در مجلات دیگر چاپ نشده است و یا همزمان در حال بررسی نمی‌باشد، ارسال گردد.
- ۴- دست‌نوشته باید توسط نرم‌افزار MS Word در سایز A4 و فاصله خطوط دو برابر (Double Spaced) با حاشیه‌های ۲/۵ سانتی‌متری تهیه شوند. جداول بدون حاشیه خارجی و تصاویر در فرمت GIF و JPEG و در تعداد محدود باشند. ارسال مدارک با فرمت PDF به هیچ عنوان پذیرفته نیست.
- ۵- دست‌نوشته باید شامل صفحه عنوان، چکیده، مقدمه، روش‌ها، یافته‌ها، بحث، تقدیر و تشکر و منابع باشد. **صفحه عنوان:** این صفحه باید شامل عنوان کامل، عنوان مکرری، اسامی نویسنده یا نویسندگان با بالاترین مدرک تحصیلی، گروه یا بخش یا مؤسسه محل فعالیت ایشان و همچنین آدرس، تلفن، فاکس و پست الکترونیکی نویسنده مسؤول باشد. ذکر منابع مالی و اعتباری طرح پژوهشی در این صفحه ضروری است.
- ۶- **چکیده:** تمام مقالات اصلی باید دارای چکیده مقاله به دو زبان فارسی و انگلیسی با حداکثر ۲۵۰ کلمه باشد. چکیده باید شامل بخش‌های سابقه علمی موضوع، روش‌ها، یافته‌ها و بحث باشد. در پایان چکیده مقاله ۳-۵ کلمه کلیدی قرار می‌گیرد که تنها با استفاده از راهنمای MESH در آدرس (<http://nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>) استخراج گردند.
- ۷- **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.
- ۸- **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؛ در مورد پرسش‌نامه‌های استاندارد ذکر نام و مرجع آن کافی است.
- ۹- **یافته‌ها:** این بخش به صورت متن همراه با جدول‌ها، شکل‌ها و نمودارها ارائه می‌گردد. محتوای جداول نباید به صورت کامل در متن ارائه شوند، بلکه کافی است با ذکر شماره جدول، شکل و یا نمودار به آنها اشاره شود. جدول‌ها، نمودارها و شکل‌ها هر کدام باید در یک صفحه جداگانه و پس از منابع، در پایان دست‌نوشته آورده شوند. در این بخش فقط یافته‌ها ارائه می‌شود و باید از ذکر دلایل و استدلال‌های مرتبط با آن خودداری گردد.
- ۱۰- **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.

۱۱- **تقدیر و تشکر:** تمام افرادی که به نحوی در انجام مطالعه نقش داشته ولی جزء نویسندگان نبوده‌اند باید در این بخش 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.

۱۲- **جدول‌ها:** 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 دست نوشته (پس از منابع) قرار داده شوند.

۱۳- **شکل‌ها:** تعداد محدود شکل همراه ذکر عنوان آن در زیر شکل یا نمودار و با فرمت GIF و JPEG قابل قبول است. اطلاعات موجود در شکل‌ها یا نمودارها نباید به طور کاملاً مشابه در جدول‌ها و یا متن مقاله ذکر شده باشند.

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

اگر منبع مورد نظر مقاله است:

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

(EN): Inzer N. Treatment of calcific aortic stenosis. Am J Cardiol 1987; 59(6): 314-7.

(FA): Zini F, Basiri Jahromi Sh. Study of fungal infections in patients with leukemia. Iranian journal of public health 1994; 1(4):89-103.[Persian].

(چنانچه تعداد نویسندگان ۶ نفر یا کمتر باشد، ذکر اسامی آن‌ها ضروری است. اگر تعداد آن‌ها ۷ نفر یا بیشتر باشد، پس از ۶ نفر، عبارت "et al." استفاده شود.)

اگر منبع مورد نظر کتاب است:

نام خانوادگی و حرف اول نام کوچک نویسنده (نویسندگان). عنوان کتاب. نوبت چاپ. محل نشر؛ ناشر؛ سال انتشار. p. شماره صفحات (نام نویسندگان با علامت کاما از هم جدا شود). مثال:

(EN): Romenes GJ. Cunningham's manual. 15th ed. New York: Oxford Univ Press; 1987.p.43-5.

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

اگر منبع مورد نظر فصلی از کتاب است:

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

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

۱۵- **نمونه‌خوانی (Proofreading):** یک نسخه از مقاله پیش از چاپ جهت انجام اصلاحات ضروری و بر طرف کردن اشکالات احتمالی برای نویسنده مسؤوّل ارسال می‌گردد که لازم است در کوتاه‌ترین زمان تغییرات مورد نظر مجله انجام داده، از طریق وبسایت مجله ارسال نماید.

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

۱۷- 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.

۱۸- پس از چاپ، یک نسخه از مجله برای نویسنده مسؤوّل ارسال خواهد شد.

- ۱۹- **ملاحظات اخلاقی:** این ملاحظات باید در بخش روش‌ها اشاره گردند. اخذ رضایت‌نامه از کلیه‌ی افراد بالغ شرکت‌کننده در مطالعه ضروری است و در مورد کودکان و افراد تحت تکفل باید از ولی قانونی آنها اخذ شود. ذکر منبع تأییدکننده‌ی ملاحظات اخلاقی مطالعه لازم است. هنگام استفاده از حیوانات آزمایشگاهی ذکر رعایت و مقررات استاندارد مربوط لازم است.
- ۲۰- **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.
- ۲۱- **هزینه چاپ:** هیچ‌گونه هزینه‌ای برای چاپ مقالات در این مجله دریافت نمی‌شود.
- ۲۲- **حق نسخه‌برداری (Copyright):** تمامی محتویات مجله دانشکده پزشکی اصفهان تحت قانون حق نسخه‌برداری بین‌المللی قرار دارد. این مجله برای استفاده غیر تجاری در اختیار افراد قرار می‌گیرد. اصلاح، انتشار، انتقال و نمایش هر گونه محتویات مجله بدون ذکر نام این مجله ممنوع است.
- ۲۳- **فرآیند مرور دقیق (Peer Review):** تمام دست‌نوشته‌ها توسط حداقل ۳ نفر از داوران منتخب شورای نویسندگان مجله مورد بررسی دقیق قرار می‌گیرد. نویسنده‌ی مسؤؤل در کوتاه‌ترین زمان در جریان تصمیم‌سردبیر در مورد رد، قبول یا اصلاحات مورد نظر داوران و هیأت تحریریه قرار خواهد گرفت. در صورت پذیرش مقاله برای چاپ، نامه پذیرش به همراه ایمیل برای نویسنده‌ی مسؤؤل ارسال می‌شود و مقاله در نوبت چاپ قرار خواهد گرفت.
- ۲۴- هیأت تحریریه در رد، اصلاح، ویرایش و خلاصه کردن مقاله آزاد است.
- ۲۵- مسؤؤلیت صحت یا سقم مطالب ارائه شده در مقاله بر عهده‌ی نویسنده یا نویسندگان است.

فهرست مطالب

مقاله‌های پژوهشی

اثر آگونیست‌های مختلف گیرنده‌ی فعال کننده‌ی تکثیر پراکسی‌زوم‌ها (PPARs) بر سطح سرمی عوامل التهابی در رت‌های مبتلا به دیابت..... ۲۵۶

دکتر مجید خزاعی، دکتر زویا طاهرگورابی، انسیه صالحی

ازوفاژکتومی بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی..... ۲۶۲

دکتر نوین نیک بخش، دکتر رضا هاشمی، دکتر عسکری نوریاران

بررسی شیوع و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی استافیلوکوک‌های کواگولاز منفی در نمونه‌های کراتیت مرتبط با استفاده از لنزهای تماسی..... ۲۷۳

گلغام عریان، دکتر جمشید فقری، دکتر حسین فاضلی، دکتر علیرضا زندگی، نفیسه السادات حسینی، منصور صدیقی، صفورا حیدری

بررسی رعایت اصول نسخه‌نویسی در نسخ دانشجویان مقطع اینترنی..... ۲۸۲

دکتر لیلی صفائیان، دکتر جواد کبریایی‌زاده، دکتر منصور هاشمی فشارکی، سولماز سلامی

گزارش مورد

گزارش یک مورد چرخش لوله‌ی فالوپ ناشی از تومور کارسینوئید در یک خانم باردار..... ۲۹۲

دکتر الهام نقشینه، دکتر مرضیه توکلی

اثر آگونست‌های مختلف گیرنده‌ی فعال کننده‌ی تکثیر پراکسی‌زوم‌ها (PPARs) بر سطح سرمی عوامل التهابی در رت‌های مبتلا به دیابت

دکتر مجید خزاعی^۱، دکتر زویا طاهرگورابی^۲، انسیه صالحی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: التهاب، نقش مهمی در پاتوژنز بسیاری از فرایندها از جمله آترواسکلروز دارد. مطالعات قبلی نشان داده است که گیرنده‌های فعال کننده‌ی تکثیر پرواکسی‌زوم‌ها (PPAR یا Peroxisome proliferator-activated receptor) در بسیاری از فرایندهای فیزیولوژیکی و پاتولوژیکی نقش دارند. هدف این مطالعه، بررسی اثر آگونست‌های مختلف PPAR شامل آگونست α PPAR (فنوفیبرات)، آگونست β/δ PPAR (GW۰۷۴۲)، آگونست γ PPAR (رزیکلتازون) و آگونست تمام گیرنده‌های PPAR (pan PPAR؛ بزافیبرات) بر سطح سرمی hsCRP (High sensitive C-reactive protein) و اینترلوکین ۶ (IL-۶ یا Interleukin-۶) در رت‌های مبتلا به دیابت بود.

روش‌ها: رت‌های ویستار نر تحت تزریق استریوتوزوتوسین برای القای دیابت تیپ یک قرار گرفتند. سپس حیوانات به طور تصادفی به ۵ گروه تقسیم شدند: مبتلا به دیابت، مبتلا به دیابت + فنوفیبرات (۱۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم/روز با گاواژ)، مبتلا به دیابت + GW۰۷۴۲ (یک میلی‌گرم/کیلوگرم؛ زیرجلدی)، مبتلا به دیابت + رزیکلتازون (۸ میلی‌گرم/کیلوگرم؛ گاواژ) و مبتلا به دیابت + بزافیبرات (۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم با گاواژ). پس از ۲۱ روز، سطح سرمی عوامل مورد نظر با استفاده از کیت‌های الیزا اندازه‌گیری گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که سطح سرمی hsCRP و IL-۶ پس از مصرف آگونست‌های مختلف PPAR نسبت به گروه مبتلا به دیابت که تحت هیچ درمانی قرار نداشتند، تغییر معنی‌داری نداشته است.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد حداقل در مدل حیوانی دیابت تیپ یک، تجویز آگونست‌های مختلف PPAR نمی‌تواند با اثر بر دو عامل اصلی در فرایند التهاب، بر پدیده‌هایی چون آترواسکلروز مؤثر باشد و مکانیسم‌های دیگری برای آن باید مد نظر قرار گیرد.

واژگان کلیدی: عامل التهابی، اینترلوکین، پروتئین واکنشی C، دیابت

ارجاع: خزاعی مجید، طاهرگورابی زویا، صالحی انسیه. اثر آگونست‌های مختلف گیرنده‌ی فعال کننده‌ی تکثیر پراکسی‌زوم‌ها (PPARs) بر سطح سرمی عوامل التهابی در رت‌های مبتلا به دیابت. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۲۷۷): ۲۶۱-۲۵۶

واکنشی C (C-reactive protein یا CRP) است که به عنوان یک عامل پیش‌بینی کننده در حوادث قلبی-عروقی شناخته شده است (۲). التهاب، نقش مهمی در پاتوژنز بیماری‌های مهم انسان از جمله دیابت دارد و

مقدمه

مشخص شده است که آبخار التهاب، نقش بسیار کلیدی در پاتوژنز بسیاری از بیماری‌ها از جمله آترواسکلروز دارد (۱). یکی از این عوامل مهم التهابی، پروتئین

۱- دانشیار، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۳- کارشناس ارشد، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

رزیکلیتازون) و آگونیست تمام گیرنده‌های PPAR (pan PPAR) بزافیبرات) بر سطح سرمی hsCRP (High sensitive C-reactive protein) و اینترلوکین-۶ (Interleukin-۶) در رت‌های مبتلا به دیابت نوع یک می‌باشد.

روش‌ها

رت‌های ویستار نر با وزن تقریبی 200 ± 20 گرم یک هفته قبل از شروع آزمایش از انستیتو پاستور ایران خریداری گردیدند. حیوانات در لانه‌ی حیوانات گروه فیزیولوژی دانشکده‌ی پزشکی در دمای حدود ۲۵ درجه‌ی سانتی‌گراد و با رطوبت و نور کافی نگهداری شدند. پس از گذشت یک هفته از تطابق حیوانات با محیط لانه، کلیه‌ی رت‌ها تحت تزریق استرپتوزوتوسین برای القای دیابت تیپ یک قرار گرفتند.

استرپتوزوتوسین به میزان ۵۰ میلی‌گرم/کیلوگرم در نرمال سالین سرد حل و به صورت داخل صفاقی تزریق گردید. پس از ۴۸ ساعت، حیواناتی که قند خون بالاتر از ۲۵۰ میلی‌گرم/دسی‌لیتر داشتند، به عنوان حیوان مبتلا به دیابت در نظر گرفته شدند. سپس حیوانات به طور تصادفی به ۵ گروه تقسیم شدند: مبتلا به دیابت (بدون دریافت دارو)، مبتلا به دیابت + فنوفیبرات (۱۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم/روز با گاوآژ) (۱۴)، مبتلا به دیابت + GW۰۷۴۲ (یک میلی‌گرم/کیلوگرم؛ زیرجلدی) (۱۵)، مبتلا به دیابت + رزیکلیتازون (۸ میلی‌گرم/کیلوگرم؛ گاوآژ) (۱۶) و مبتلا به دیابت + بزافیبرات (۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم با گاوآژ). پس از ۲۱ روز حیوانات کشته شدند و سطح سرمی عوامل التهابی اندازه‌گیری گردید.

مطالعات نشان داده است که پدیده‌ی التهاب در ایجاد عوارض عروقی دیابت به صورت کمپلیکاسیون‌های میکرو و ماکروواسکولار نیز نقش زیادی دارد (۳).

گیرنده‌های فعال کننده‌ی تکثیر پراکسی‌زوم‌ها (Peroxisome proliferator-activated receptor) یا PPAR در سال ۱۹۹۰ برای اولین بار معرفی شدند (۴)، اما پس از مدتی به اثرات متعدد آن‌ها بر فعالیت‌های فیزیولوژیکی و بیولوژیکی در انسان پی برده شد. این گیرنده‌ها در بسیاری از بیماری‌های انسان از جمله دیابت، سرطان، هموستاز لیپیدها و چاقی نقش دارند (۵) و می‌توانند در تعدیل مکانیسم‌های درگیر در فرایند التهاب و آنژیوژنز نقش داشته باشند (۶-۵). سه ایزوform PPAR شناخته شده است: PPAR α ، PPAR β/δ و PPAR γ و به نظر می‌رسد هر ایزوform از جهات مختلفی همچون عملکردهای متابولیکی اثرات مخصوص به خود را دارد (۷، ۵).

مطالعات نشان داده‌اند که انواع مختلف PPAR اثرات متعددی بر سیستم قلبی-عروقی دارند. این مطالعات، به صورت مقالات مروری در سال‌های اخیر مورد بحث قرار گرفته‌اند (۸-۱۰)، اما اثرات این گیرنده‌ها بر فرایند التهاب و عوامل التهابی مورد بحث است. از یک سو، مطالعاتی نشان دهنده‌ی اثرات کاهنده‌ی التهابی این گیرنده‌ها می‌باشند و از سوی دیگر، مطالعات دیگر نشان دهنده‌ی بی‌اثر بودن و یا حتی اثرات پیش التهابی برخی از این گیرنده‌ها می‌باشند (۱۱-۱۳).

هدف از این مطالعه، بررسی اثر آگونیست‌های مختلف PPAR شامل آگونیست PPAR α (فنوفیبرات)، آگونیست PPAR β/δ (GW۰۷۴۲)، آگونیست PPAR γ

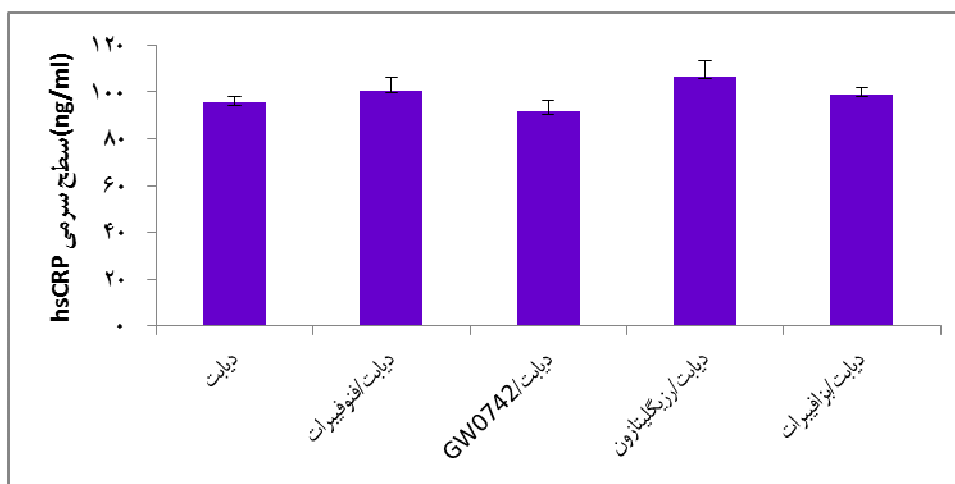
معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

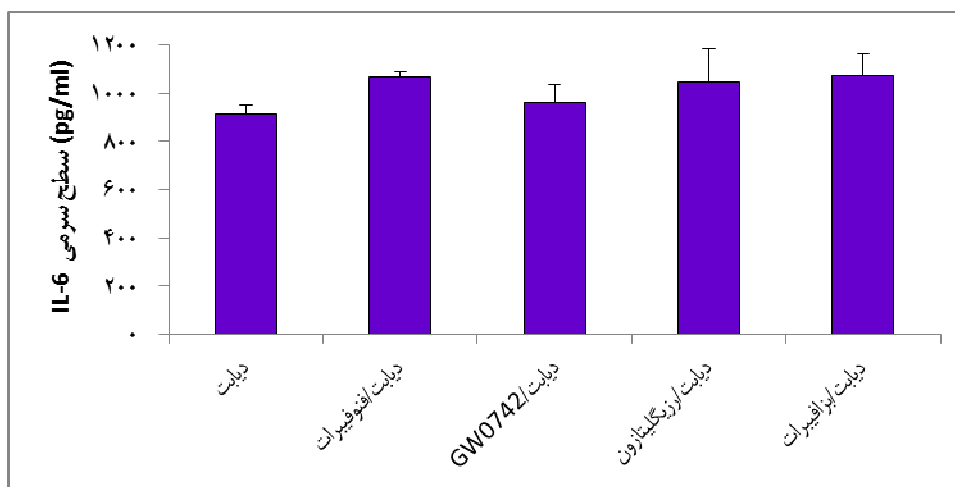
تجویز آگونیست‌های مختلف PPAR به مدت ۲۱ روز در موش‌های مبتلا به دیابت نوع یک، تغییر معنی‌داری در سطح سرمی عامل التهابی hsCRP ایجاد نکرد ($P > 0/050$) (شکل ۱). همچنین تجویز این داروها نتوانست تغییر معنی‌داری در سطح سرمی اینترلوکین-۶ در موش‌های مبتلا به دیابت ایجاد نماید ($P > 0/050$) (شکل ۲).

اندازه‌گیری سطح سرمی hsCRP و اینترلوکین-۶ با استفاده از کیت‌های الیزا (به ترتیب از شرکت‌های Biovender, USA و BD Bioscience, USA) انجام گردید.

برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده گردید. داده‌های مطالعه با استفاده از آنالیز واریانس یک طرفه (One-way analysis of variance) یا (One-way ANOVA) و آزمون Posthoc LSD مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. P کمتر از ۰/۰۵۰



شکل ۱. سطح سرمی hsCRP (High sensitive C-reactive protein) در گروه‌های مختلف آزمایش



شکل ۲. تغییرات سطح سرمی اینترلوکین-۶ در گروه‌های آزمایش

بحث

هدف این مطالعه، بررسی اثر آگونیست‌های مختلف PPAR بر سطح سرمی عوامل التهابی در رت‌های مبتلا به دیابت بود. مطالعات قبلی نشان داده است که گیرنده‌های PPAR اثرات مختلفی بر بسیاری از فرایندهای فیزیولوژیکی از جمله بر سیستم قلبی-عروقی دارند و این گیرنده‌ها در بسیاری از بافت‌های بدن از جمله سلول‌های اندوتلیال، ماکروفاژها و سلول‌های عضله صاف بیان می‌شوند (۸-۹).

از سوی دیگر، نشان داده شده است که گیرنده‌های PPAR می‌توانند بر بیماری‌هایی که التهاب در آنان نقش دارند (مثل چاقی و دیابت) اثر داشته باشند (۱۷)، اما تناقضاتی در خصوص اثرات این گیرنده‌ها بر فرایند التهاب وجود دارد. یکی از جدیدترین مطالعات دوسوکور نشان داده است که ۱۶ هفته درمان با یک داروی آگونیست PPAR γ به نام پیوگلیتازون سطح سرمی CRP، گلوکز و انسولین را در مقایسه با متفورمین کاهش بیشتری داده است (۱۸) و آن‌ها از این دارو به عنوان یک داروی پیشگیری کننده‌ی پدیده‌ی آترواسکلروز نام برده‌اند. مطالعات دیگری نیز نشان دهنده‌ی اثرات آگونیست‌های مختلف PPAR بر کاهش پدیده التهاب وجود دارد (۲۱-۱۹).

اما در عین حال، مطالعات متناقضی نیز در این

زمینه وجود دارد. به عنوان مثال، در مطالعاتی نشان داده شده است که آگونیست‌های PPAR γ هیچ گونه اثر کاهنده‌ی التهابی ندارند (۱۱) که مشابه نتایج به دست آمده از این مطالعه است و حتی نشان داده شده است که ممکن است این داروها اثرات پیش التهابی نیز داشته باشند (۱۳). یک مطالعه نشان داده است که آگونیست‌های PPAR α با کاهش التهاب سبب بهبود فرایند آترواسکلروز می‌شوند (۱۰)، اما نتایج متناقض آن به صورت اثرات پیش التهابی این داروها نیز گزارش شده است (۹، ۱۲).

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد تجویز آگونیست‌های مختلف گیرنده‌های PPAR در رت‌های مبتلا به دیابت تیپ یک، اثر معنی‌داری بر سطح سرمی hsCRP و ایترلوکین-۶ ندارند و بررسی‌های بیشتری در خصوص مکانیسم اثرات این داروها بر پدیده‌ی آترواسکلروز مورد نیاز است.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بابت تأمین هزینه‌های این مطالعه قدردانی می‌نمایند.

References

1. Libby P. Inflammation in atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2012; 32(9): 2045-51.
2. Bisoendial RJ, Boekholdt SM, Vergeer M, Stroes ES, Kastelein JJ. C-reactive protein is a mediator of cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2010; 31(17): 2087-91.
3. Pradhan AD, Ridker PM. Do atherosclerosis and type 2 diabetes share a common inflammatory basis? *Eur Heart J* 2002; 23(11): 831-4.
4. Issemann I, Green S. Activation of a member of the steroid hormone receptor superfamily by peroxisome proliferators. *Nature* 1990; 347(6294): 645-50.
5. Kersten S, Desvergne B, Wahli W. Roles of PPARs in health and disease. *Nature* 2000; 405(6785): 421-4.
6. Touyz RM, Schiffrin EL. Peroxisome proliferator-activated receptors in vascular biology-molecular mechanisms and clinical

- implications. *Vascul Pharmacol* 2006; 45(1): 19-28.
7. Jones AB. Peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) modulators: diabetes and beyond. *Med Res Rev* 2001; 21(6): 540-52.
 8. Bishop-Bailey D. Peroxisome proliferator-activated receptor beta/delta goes vascular. *Circ Res* 2008; 102(2): 146-7.
 9. Wang N. PPAR-delta in Vascular Pathophysiology. *PPAR Res* 2008; 2008: 164163.
 10. Zandbergen F, Plutzky J. PPARalpha in atherosclerosis and inflammation. *Biochim Biophys Acta* 2007; 1771(8): 972-82.
 11. Thieringer R, Fenyk-Melody JE, Le Grand CB, Shelton BA, Detmers PA, Somers EP, et al. Activation of peroxisome proliferator-activated receptor gamma does not inhibit IL-6 or TNF-alpha responses of macrophages to lipopolysaccharide in vitro or in vivo. *J Immunol* 2000; 164(2): 1046-54.
 12. Hill MR, Clarke S, Rodgers K, Thornhill B, Peters JM, Gonzalez FJ, et al. Effect of peroxisome proliferator-activated receptor alpha activators on tumor necrosis factor expression in mice during endotoxemia. *Infect Immun* 1999; 67(7): 3488-93.
 13. Delerive P, Fruchart JC, Staels B. Peroxisome proliferator-activated receptors in inflammation control. *J Endocrinol* 2001; 169(3): 453-9.
 14. Katayama A, Yamamoto Y, Tanaka K, Matsubara K, Sugitani M, Fujihara S, et al. Fenofibrate enhances neovascularization in a murine ischemic hindlimb model. *J Cardiovasc Pharmacol* 2009; 54(5): 399-404.
 15. Wagner N, Jehl-Pietri C, Lopez P, Murdaca J, Giordano C, Schwartz C, et al. Peroxisome proliferator-activated receptor beta stimulation induces rapid cardiac growth and angiogenesis via direct activation of calcineurin. *Cardiovasc Res* 2009; 83(1): 61-71.
 16. Wang CH, Ciliberti N, Li SH, Szmítko PE, Weisel RD, Fedak PW, et al. Rosiglitazone facilitates angiogenic progenitor cell differentiation toward endothelial lineage: a new paradigm in glitazone pleiotropy. *Circulation* 2004; 109(11): 1392-400.
 17. Moraes LA, Piqueras L, Bishop-Bailey D. Peroxisome proliferator-activated receptors and inflammation. *Pharmacol Ther* 2006; 110(3): 371-85.
 18. Genovese S, De BG, Nicolucci A, Mannucci E, Evangelista V, Totani L, et al. Effect of pioglitazone versus metformin on cardiovascular risk markers in type 2 diabetes. *Adv Ther* 2013; 30(2): 190-202.
 19. Youssef J, Badr M. Role of peroxisome proliferator-activated receptors in inflammation control. *J Biomed Biotechnol* 2004; 2004(3): 156-66.
 20. Vijay SK, Mishra M, Kumar H, Tripathi K. Effect of pioglitazone and rosiglitazone on mediators of endothelial dysfunction, markers of angiogenesis and inflammatory cytokines in type-2 diabetes. *Acta Diabetol* 2009; 46(1): 27-33.
 21. Libby P, Plutzky J. Inflammation in diabetes mellitus: role of peroxisome proliferator-activated receptor-alpha and peroxisome proliferator-activated receptor-gamma agonists. *Am J Cardiol* 2007; 99(4A): 27B-40B.

Effect of Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Agonists on Serum Inflammatory Markers in Diabetic Rats

Majid Khazaei MD, PhD¹, Zoya Tahergorabi PhD², Ensieh Salehi MSc³

Original Article

Abstract

Background: Inflammation had a key role in several pathological conditions including atherosclerosis. Previous studies indicated that the peroxisome proliferator-activated receptors (PPAR) are involved in numerous physiological and pathological conditions. The aim of this study was to investigate the effect of PPAR agonists including PPAR α (fenofibrate), PPAR β/δ (GW0742), PPAR γ (rosiglitazone) and pan PPAR (bezafibrate) administration on serum high-sensitive C-reactive protein (hsCRP) and interleukine-6 (IL-6) in male diabetic rats.

Methods: The male Wistar rats were received streptozotocin for induction of type I diabetes. Then, they were randomly divided into five groups: diabetic, diabetic + fenofibrate (100 mg/kg/day; gavage), diabetic + GW0742 (1 mg/kg/day, subcutaneous), diabetic + rosiglitazone (8 mg/kg/day; gavage) and diabetic + bezafibrate (400mg/kg/day; gavage). After 21 days, the serum levels of hsCRP and IL-6 were measured using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kits.

Findings: Administration of different PPAR agonists did not alter serum hsCRP and IL-6 concentrations in diabetic animals.

Conclusion: It seems that changes of serum inflammatory markers are not responsible for effects of PPARs agonist in atherosclerosis process and other mechanisms should be studied.

Keywords: Inflammatory factor, Interleukine, C-reactive protein, Diabetes

Citation: Khazaei M, Tahergorabi Z, Salehi E. Effect of Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Agonists on Serum Inflammatory Markers in Diabetic Rats. J Isfahan Med Sch 2014; 32(277): 256-61

1- Associate Professor, Department of Physiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Physiology, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

3- Department of Physiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Majid Khazaei MD, PhD, Email: khazaei@med.mui.ac.ir

ازوفاژکتومی بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی

دکتر نوین نیک بخش^۱، دکتر رضا هاشمی^۲، دکتر عسکری نورباران^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سرطان مری از بیماری‌های مهلک در دنیا محسوب می‌شود و در ایران به ویژه در شمال کشور، از شیوع بالایی برخوردار است. درمان اصلی این بیماری جراحی است. به دلیل انجام ناگزیر واگوتومی حین ازوفاژکتومی، انجام یا عدم انجام پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی به عنوان روشی جهت درناژ پیلور و جلوگیری از تأخیر در تخلیه‌ی معده، در بین جراحان مورد بحث و اختلاف نظر است. هدف از این مطالعه، بررسی عوارض ازوفاژکتومی بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی بود.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی آینده‌نگر، میزان عوارض پس از عمل جراحی ازوفاژکتومی بدون پیلورومیوتومی یا پیلوروپلاستی در ۵۰ بیمار مبتلا به سرطان مری بررسی شد.

یافته‌ها: از مجموع ۵۰ بیمار ۴۸ درصد زن و ۵۲ درصد مرد و از این بین، ۹۲ درصد مبتلا به SCC (Squamous cell carcinoma) و ۸ درصد مبتلا به آدنوکارسینوم بودند. عوارض زودرس پس از عمل جراحی شامل ترشح از محل آناستوموز (۲ درصد)، افیوژن پلورال (۱۰ درصد)، پنوموتوراکس (۴ درصد)، پنومونی (۱۴ درصد)، آریتمی قلبی (۲۰ درصد)، دلیریوم (۴ درصد)، آسیب عصب راجعه (۸ درصد) و عوارض دیررس پس از جراحی شامل تأخیر در تخلیه‌ی معده (۳۴ درصد)، GOO (Gastric outlet obstruction) (۲ درصد)، سندرم دامپینگ (۶ درصد) و تنگی محل آناستوموز (۱۸ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به این که ازوفاژکتومی بدون پیلوروپلاستی عوارض ناشی از ازوفاژکتومی را افزایش نمی‌دهد و با توجه به کوتاه شدن زمان عمل، می‌توان ازوفاژکتومی را بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی انجام داد.

واژگان کلیدی: سرطان مری، ازوفاژکتومی، پیلوروپلاستی، پیلورومیوتومی

ارجاع: نیک بخش نوین، هاشمی رضا، نورباران عسکری. ازوفاژکتومی بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان

۱۳۹۳؛ ۳۲ (۲۷۷): ۲۶۲-۲۷۲

مقدمه

جنوبی دریای خزر، ۹۳ در ۱۰۰۰۰۰۰ در مردان و ۱۱۰ در ۱۰۰۰۰۰۰ در زنان گزارش می‌شود (۴) و تخمین زده می‌شود که هر سال نزدیک به ۵۸۰۰ نفر ایرانی در اثر سرطان مری فوت می‌کنند (۵). شیوع سرطان مری به ویژه نوع آدنوکارسینوم طی دهه‌های اخیر در میان جمعیت جهان در حال افزایش است (۶).

سرطان مری یک بدخیمی نه چندان شایع اما بسیار کشنده است (۱). این سرطان، هشتمین سرطان شایع در جهان و ششمین علت منجر به مرگ ناشی از سرطان است (۲). سواحل دریای خزر از مناطق شایع سرطان مری می‌باشد (۳). میزان بروز سرطان مری در سواحل

۱- دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲- استادیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: دکتر نوین نیک بخش

قطع عصب واگ، بلافاصله پس از خوردن غذا، فشار داخل معده‌ی واگوتومی شده افزایش می‌یابد و میزان تخلیه‌ی مایعات بیشتر می‌گردد؛ اما به دلیل قطع عصب‌گیری در پیچه‌ی پیلور، این نگرانی وجود دارد که پیلور به عنوان عامل انسدادی عمل‌کردی در برابر تخلیه‌ی مواد غذایی عمل کند و انسداد را به دنبال داشته باشد (۱۷-۱۸).

انجام پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی خود با بروز عوارضی نظیر سندرم دامپینگ، ریفلاکس صفراوی، ریفلاکس دئودنوگاستریک و نشت از محل پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی همراه است. عدم انجام آن نیز ممکن است به افزایش تأخیر در تخلیه‌ی معده منجر گردد (۲۱-۱۹). هدف از این مطالعه، بررسی اثر انجام جراحی برداشتن مری و اتصال مری به معده در ناحیه‌ی گردن بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی در میزان عوارض بعد از عمل در بیماران مبتلا به سرطان مری بود.

روش‌ها

در ۵۰ بیمار مبتلا به سرطان مری و کاردیا که در سال‌های ۹۰-۱۳۸۷ کاندیدای عمل جراحی از فوفاژکتومی و بازسازی با معده گشتند، بدون توجه به سن و جنس، در صورتی که سابقه‌ی جراحی قبلی بر روی پیلور نداشتند و در حین عمل نیز در لمس، پیلور دارای فیروز و سفتی بیش از اندازه نبود، از انجام پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی خودداری شد. عوارض زودهنگام طی ۳۰ روز اول پس از عمل جراحی ارزیابی شد و به بیماران در زمان ترخیص در مورد نحوه‌ی پیگیری بعد از ترخیص و مراجعه در صورت بروز علائمی شامل احساس پری بعد از غذا

امروزه بیش از ۵۰ درصد سرطان‌های مری را آدنوکارسینوم تشکیل می‌دهد (۷). سرطان مری بیماری افراد مسن می‌باشد (۸-۶). مشکلات عمده‌ی این بیماران، احساس سختی و درد در هنگام بلع، کاهش وزن و بی‌اشتهایی است (۹). دیسفاژی اغلب در تاریخچه‌ی بیماری در مراحل آخر ظاهر می‌شود (زمانی که بیش از ۶۰ درصد قطر مری گرفتار شود) (۶).

پیش‌آگهی بیماران مبتلا به سرطان مری چندان مناسب نیست؛ به طوری که کمتر از ۵ درصد بیماران تا ۵ سال زنده می‌مانند. از این رو، هدف اصلی از جراحی سرطان مری، بهبود علایم و در صورت امکان، درمان کامل بیماری است. اما متأسفانه بیشتر بیماران که با هدف فوق تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، به علت عود بیماری و یا گسترش آن به سایر بخش‌های بدن (متاستاز) فوت می‌کنند (۱۰).

انواع روش‌های جراحی مورد استفاده برای بازسازی و جایگزینی مری بعد از از فوفاژکتومی، اثر مستقیمی بر پیش‌آگهی بیماران مبتلا به این سرطان ندارد، اما ممکن است بتواند تأثیر زیادی بر عوارض پس از این اعمال جراحی، عملکرد دستگاه گوارش و کیفیت زندگی بیماران داشته باشد (۱۲-۱۰).

به دلیل انجام ناگزیر واگوتومی حین از فوفاژکتومی، انجام یا عدم انجام پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی به عنوان روشی جهت درناژ پیلور و جلوگیری از تأخیر در تخلیه‌ی معده، در بین جراحان مورد بحث و اختلاف نظر است (۱۶-۱۳). حرکات معده وابسته به مکانیسم‌های عصبی-هورمونی دستگاه گوارش است. پس از قطع عصب واگ، حرکات عضلات معده کماکان قابل نمایش است و حتی به دلیل از بین رفتن مکانیسم شل شدن معده در مقابل موج بلع پس از

و در صورت بروز علایمی شامل احساس پری بعد از غذا خوردن، تهوع، استفراغ، سیری زودرس و ... ناشی از احتمال وجود GOO (Gastric outlet obstruction) به روش اندوسکوپی و باریوم سوالو مورد بررسی قرار می‌گرفتند و در صورت بروز علایمی شامل سوزش گردن، رگورژیتاسیون و اسپیراسیون ناشی از وجود ریفلاکس، اندوسکوپی بر روی بیماران انجام می‌شد. اطلاعات به دست آمده پس از کدگذاری وارد کامپیوتر گردید و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های t و χ^2 و ضریب همبستگی Spearman مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۵۰ بیمار تحت عمل جراحی برداشتن مری و از فوفاژکتومی بدون انجام پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی قرار گرفتند. از مجموع ۵۰ بیمار، ۲۴ نفر زن (۴۸ درصد) و ۲۶ نفر مرد (۵۲ درصد) و با میانگین سنی $65/00 \pm 9/56$ سال و محدوده‌ی سنی ۴۷-۸۴ سال بودند. ۴۶ نفر (۹۲ درصد) از بیماران مبتلا به SCC (Squamous cell carcinoma) و ۴ نفر (۸ درصد) نیز مبتلا به آدنوکارسینوم مری بودند (جدول ۱). در ۳ نفر از بیماران، تومور در ناحیه‌ی گردنی مری (۶ درصد)، در ۳۴ نفر از بیماران تومور در ناحیه‌ی میانی مری (۶۸ درصد) و در ۱۳ نفر از بیماران تومور در ناحیه‌ی تحتانی مری و کاردیا

خوردن، تهوع، استفراغ، سیری زودرس و ... توضیحات لازم داده شد.

بیماران به طور منظم مورد پیگیری قرار گرفتند و همه‌ی عوارض زودرس نظیر نشت از محل آناستوموز، شیلوتوراکس، هموتوراکس، پنومونی، آبسه‌های داخل شکم، عفونت زخم، ترومبوآمبولی، پارگی تراشه، آمپیم و نیز عوارض دیررس بعد از عمل جراحی از قبیل احساس پری در ناحیه‌ی قفسه‌ی سینه و شکم، سندرم دامپینگ، تنگی محل اتصال و انسداد در دهانه‌ی خروجی معده ثبت گردید. در این مطالعه برای کلیه‌ی بیماران از روش جراحی استاندارد ترانس هیاتال از فوفاژکتومی، لاپاراتومی و از فوفاژگاستروسومی گردنی استفاده شد.

در تمامی بیماران محل آناستوموز در گردن قرار داشت. برای اجتناب از اثر فشاری هیاتوس مری بر روی معده، در تمامی بیماران هیاتوس بین ساعت ۱-۳ با کوتر قطع و سپس به طور کامل متسع شد.

روش پیگیری

CXR (Chest X-ray) بعد از عمل در بیماران انجام شد و در مدت بستری معاینات روزانه‌ی ریه انجام گردید. در صورت وجود علایم تنفسی، CXR مجدد درخواست گردید. پنومونی مشاهده شده در CXR و آتلکتازی تحت درمان دارویی و فیزیوتراپی تنفسی قرار گرفتند. وجود ترشحات پلور و پنوموتوراکس اندیکاسیونی برای کارگذاری Chest tube به شمار می‌آمد.

۲ هفته بعد از عمل که التهاب گردن برطرف شد، تشخیص قطعی آسیب عصب راجعه‌ی حنجره گذاشته شد. بیماران به طور منظم ویزیت می‌شدند و در صورت بروز مشکل، توصیه به مراجعه‌ی سریع‌تر می‌شد. بیماران هنگام مراجعه از نظر عوارض بررسی

(۲۶ درصد) قرار داشت (جدول ۲).

گرفته بود (جدول ۶-۳).

بحث

این مطالعه با هدف بررسی نتایج ناشی از عدم انجام پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی در بیمارانی که تحت ازوفاژکتومی قرار گرفتند، انجام شد.

در مقایسه‌ی کلی که در مطالعه‌ی حاضر و مطالعاتی که در Thoracic surgery clinics انجام شده است (۲۱-۱۸)، میزان عوارض به شرح زیر گزارش شده است: ترشح از محل آناستوموز (۸۲ مورد) ۸-۱۵ درصد و در مطالعه‌ی حاضر ۲ درصد، تخلیه‌ی تأخیری معده (۱۲۷ مورد) < ۵۰ درصد و در مطالعه‌ی حاضر ۳۴ درصد، سندرم دامپینگ (۱۲۷ مورد) ۱۸-۵۰ درصد و در مطالعه‌ی حاضر ۶ درصد، ریفلاکس (۱۲۷ مورد) ۶۰-۸۰ درصد و در مطالعه‌ی حاضر ۰ درصد، تنگی محل آناستوموز (۱۲۷ مورد) ۱۰-۵۰ درصد و در مطالعه‌ی حاضر ۱۸ درصد، عوارض ریوی

عوارض زودهنگام پس از عمل جراحی شامل ترشح از محل آناستوموز در ۱ نفر (۲ درصد)، افیوژن پلورال در ۵ نفر (۱۰ درصد)، پنوموتوراکس در ۲ نفر (۴ درصد)، پنومونی در ۷ نفر (۱۴ درصد)، آریتمی قلبی در ۱۰ نفر (۲۰ درصد)، دلیریوم در ۲ نفر (۴ درصد) و آسیب عصب راجعه در ۴ نفر (۸ درصد) بود. عوارض دیرهنگام پس از عمل جراحی نیز شامل تأخیر در تخلیه‌ی معده در ۱۷ مورد (۳۴ درصد) - ۱ مورد نیاز به بالون دیلاتاسیون-، سندرم دامپینگ در ۳ مورد (۶ درصد) و تنگی محل آناستوموز در ۹ مورد (۱۸ درصد) - ۱ مورد یک بار دیلاتاسیون و ۲ مورد دو بار دیلاتاسیون- بود. علایم ناشی از تأخیر در تخلیه‌ی معده در همه‌ی بیماران این مطالعه به صورت احساس پری بعد از خوردن غذا خود را نشان داد که طی بررسی‌های انجام شده، فقط یک مورد آن GOO بود که مورد دیلاتاسیون با بالون قرار

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد نوع تومور بر اساس جنس در بیماران مبتلا به سرطان مری در روش جراحی ازوفاژکتومی بدون

پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی

نوع تومور	جنس زن تعداد (درصد)	جنس مرد تعداد (درصد)	مقدار P
SCC	۲۴ (۵۲/۲)	۲۲ (۴۷/۸)	۰/۰۶۵
آدنوکارسینوم	۰ (۰)	۴ (۱۰۰)	

SCC: Squamous cell carcinoma

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد محل تومور بر اساس جنس در بیماران مبتلا به سرطان مری در روش جراحی ازوفاژکتومی

بدون پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی

محل تومور	جنس زن تعداد (درصد)	جنس مرد تعداد (درصد)	مقدار P
فوقانی	۰ (۰)	۳ (۱۰۰)	۰/۹۱۶
میانی	۱۹ (۵۵/۹)	۱۵ (۴۴/۱)	
تحتانی	۵ (۳۸/۵)	۸ (۶۱/۵)	

جدول ۳. توزیع فراوانی و درصد نوع عارضه بر اساس جنس در بیماران مبتلا به سرطان مری در روش جراحی ازوفاژکتومی بدون

پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی

نوع عارضه	جنس زن تعداد (درصد)	جنس مرد تعداد (درصد)	مقدار P
ترشح از محل آناستوموز	۰ (۰)	۱ (۱۰۰)	۰/۵۲۰
هموتوراکس	۳ (۶۰/۰)	۲ (۴۰/۰)	۰/۴۶۱
پنومونی	۲ (۲۸/۶)	۵ (۷۱/۴)	۰/۲۴۴
پنوموتوراکس	۱ (۵۰/۰)	۱ (۵۰/۰)	۰/۷۳۵
آریتمی قلبی	۳ (۳۰/۰)	۷ (۷۰/۰)	۰/۱۷۹
دلیریوم	۰ (۰)	۲ (۱۰۰)	۰/۲۶۵
آسیب عصب راجعه	۰ (۰)	۴ (۱۰۰)	۰/۶۵۰
تأخیر در تخلیه‌ی معده	۸ (۴۷/۱)	۹ (۵۲/۹)	۰/۵۸۱
سندرم دامپینگ	۰ (۰)	۳ (۱۰۰)	۰/۱۳۳
تنگی محل آناستوموز	۵ (۵۵/۶)	۴ (۴۴/۴)	۰/۴۴۶

جدول ۴. توزیع فراوانی و درصد بروز عارضه بر اساس جنس در بیماران مبتلا به سرطان مری در روش جراحی ازوفاژکتومی بدون

پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی

عارضه	جنس زن تعداد (درصد)	جنس مرد تعداد (درصد)	مقدار P
دارد	۱۶ (۴۴/۴)	۲۰ (۵۵/۶)	۰/۳۱۱
ندارد	۸ (۵۷/۱)	۶ (۴۲/۹)	

* بین نوع عارضه، وجود عارضه و تعداد عارضه در دو جنس تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۵. توزیع فراوانی نوع عارضه و میانگین سنی آن در بیماران مبتلا به سرطان مری در روش جراحی ازوفاژکتومی بدون پیلوروپلاستی

یا پیلورومیوتومی

نوع عارضه	وجود عارضه	فراوانی	سن میانگین \pm انحراف معیار	مقدار P
تأخیر در تخلیه‌ی معده	دارد	۱۷	$66/82 \pm 9/08$	۰/۹۶۷
	ندارد	۳۳	$64/06 \pm 9/80$	
سندرم دامپینگ	دارد	۳	$72/67 \pm 0/09$	۰/۱۵۴
	ندارد	۴۷	$64/51 \pm 9/54$	
تنگی محل آناستوموز	دارد	۹	$65/11 \pm 11/18$	۰/۹۷۰
	ندارد	۴۱	$64/98 \pm 9/32$	
پنومونی	دارد	۷	$66/86 \pm 8/23$	۰/۵۵۰
	ندارد	۴۳	$64/70 \pm 9/81$	

جدول ۶. توزیع فراوانی وجود عارضه و میانگین سنی آن در بیماران مبتلا به سرطان مری در روش جراحی ازوفاژکتومی بدون

پیلوروپلاستی یا پیلورومیوتومی

وجود عارضه	فراوانی	سن میانگین \pm انحراف معیار	مقدار P
دارد	۳۶	۶۶/۶۴ \pm ۹/۴۰	۰/۰۵۱
ندارد	۱۴	۶۰/۷۹ \pm ۸/۹۶	

بین تعداد عارضه و افزایش سن رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد ($P = ۰/۰۰۵$) و ضریب همبستگی Spearman ($۰/۳۸۸ =$)

است به جز هموتوراکس و تنگی محل آناستوموز که به ترتیب ۱۰ و ۱۸ درصد بوده است.

در مطالعه‌ای که Lanuti و همکاران بر روی ۲۴۲ بیمار انجام دادند، نشان دادند که پیلورومیوتومی علایم تخلیه‌ی معده را کاهش نمی‌دهد و GOO به طور مؤثر می‌تواند با دیلاتاسیون پیلور با اندوسکوپ Manage شود. به طور معمول، پیلورومیوتومی برای پیشگیری از GOO بعد از ازوفاژکتومی قابل توجهه نمی‌باشد (۲۳). در این مطالعه در روش با پیلورومیوتومی، GOO در ۱۸/۲ درصد و پنومونی در ۱۹/۵ درصد و مرگ و میر در ۲/۵ درصد بیماران مشاهده شد و در مقایسه با مطالعه‌ی حاضر، GOO در ۲/۰ درصد و پنومونی در ۱۴/۰ درصد بیماران مشاهده شد.

در بررسی Velanovich بر روی ۵۸ بیمار، مشاهده شد که حذف پیلوروپلاستی علایم ناشی از تخلیه‌ی تأخیری معده را افزایش نمی‌دهد (۱۶). در یک بررسی بالینی و تغذیه‌ای آینده‌نگر که بر روی ۴۸ بیمار تحت عمل برداشتن مری توسط Ludwig و همکاران انجام شد، بهبود وضعیت تغذیه‌ای و همراه نبودن عوارض بالینی را به طور معنی‌دار نشان دادند و به دنبال آن، عدم انجام روش تخلیه‌ی معده را در بیماران تحت عمل برداشتن مری

(۱۴۰ مورد) ۲۱/۸ درصد و در مطالعه‌ی حاضر ۳۰ درصد، آسیب عصب راجعه (۹۷ مورد) ۲-۸۰ درصد و در مطالعه‌ی حاضر ۸ درصد بود.

در راستای مطالعه‌ی حاضر، مطالعات زیر نتایج مشابهی داشتند:

در مطالعه‌ای که Palmes و همکاران بر روی ۱۹۸ بیمار انجام دادند، مشاهده شد که روش درناژ پیلور بعد از ازوفاژکتومی با جایگزینی معده باید حذف شود، چون تخلیه‌ی معده را بهبود نمی‌بخشد و ممکن است موجب ازوفاژیت شود و ریفلاکس صفراوی را افزایش دهد؛ پس پیشنهاد شده است که ازوفاژکتومی بدون پیلوروپلاستی صورت گیرد (۱۵).

در مطالعه‌ی گدازنده و همکاران در ساری، نشان داده شد که تفاوت برجسته‌ای بین تأخیر در تخلیه‌ی معده و عوارض بعد از عمل در ۲ گروه مشاهده نشد و بر اساس این نتیجه، پیشنهاد شد که برداشتن مری و جایگزینی معده بدون مداخله‌ی اضافی جهت بهبود تخلیه‌ی معده صورت گیرد (۲۲). در این مطالعه، در روش جراحی با پیلوروپلاستی ترشح از محل آناستوموز ۱۳/۳ درصد، هموتوراکس ۴/۰ درصد، احساس پری ۴۶/۷ درصد، سندرم دامپینگ ۱۳/۲ درصد بود و تنگی محل آناستوموز وجود نداشت که در مقایسه با مطالعه‌ی حاضر، همه‌ی عوارض بیشتر

پیشنهاد کردند (۱۱).

در مطالعه‌ای که Zieren و همکاران بر روی ۱۰۷ بیمار در آلمان انجام دادند، نشان دادند که تفاوت بالقوه‌ای بین ۲ گروه مشاهده نشد و پیشنهاد گردید که نیاز نیست به طور معمول پیلوپلاستی انجام شود (۲۴). در این مطالعه در روش با پیلوپلاستی، مرگ و میر ۷ درصد، نشت از محل آناستوموز ۱۷ درصد، عوارض ریوی ۹ درصد و GOO در ۹ درصد بیماران اتفاق افتاد و در مطالعه‌ی حاضر همه‌ی عوارض کمتر بود.

در مطالعه‌ای که Mannell و همکاران در آفریقای جنوبی بر روی ۴۰ بیمار انجام دادند، در تخلیه‌ی معده بین ۲ گروه تفاوت بالقوه‌ای مشاهده نکردند (۲۵). در این مطالعه، GOO در ۱۰ درصد مشاهده شد که در بیماران مطالعه‌ی حاضر ۲ درصد و خیلی کمتر بود.

در مطالعه‌ی مقایسه‌ای دیگر که جهت تعیین میزان عملکرد معده پس از عمل جراحی برداشتن مری و اتصال مری به معده با و بدون برش عضلات طولی و حلقوی پیلوپلاستی توسط Huang و همکاران صورت گرفت، مشاهده شد که میزان تخلیه‌ی مواد غذایی از معده و عوارض پس از عمل جراحی در بین بیماران دو گروه تفاوت معنی‌داری ندارد (۲۶).

Huang و همکاران از مجموع ۵۰۰۰ مورد عمل جراحی برداشتن مری، تنها در ۲۰ مورد روش‌های تخلیه‌ی معده را به کار برده اند (۲۶).

در مطالعات Gutschow و همکاران (۲۷)، Huang و Wu (۲۸) و نیز Shapiro و همکاران (۲۹) مشاهده شد که در صورت برش عضلات طولی و حلقوی پیلوپلاستی یا ترمیم پیلوپلاستی، احتمال سندرم

دامپینگ و پس زدن ترشحات صفراوی افزایش می‌یابد و همچنین خطر نشت از محل بخیه‌های ناحیه‌ی ترمیم پیلوپلاستی وجود دارد.

دلیل این تشابه شاید به این دلیل است که پیلوپلاستی یا پیلوپلاستی با بروز عوارض نظیر سندرم دامپینگ، ریفلاکس صفراوی، ریفلاکس دئودونو گاستریک و نشت از محل پیلوپلاستی یا پیلوپلاستی همراه است.

با این حال مطالعات دیگری نتایج متفاوتی را نشان دادند. در بررسی که Khan و همکاران انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که پیلوپلاستی شیوع GOO را کاهش و تخلیه‌ی معده را افزایش می‌دهد و در مجموع، شیوع عوارض این روش به نظر کم است و این مطالعه موافق انجام پیلوپلاستی می‌باشد (۳۰).

در یک متاآنالیز که Urschel و همکاران بر روی ۵۵۳ بیمار انجام دادند، نتیجه گرفتند که پیلوپلاستی انسداد زودرس خروجی معده بعد از عمل را کاهش می‌دهد، اما اثر کمی روی سایر عوارض دیررس دارد (۳۱).

در مطالعه‌ای که Kobayashi و همکاران بر روی ۶۷ بیمار انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که زمان عبور غذا از معده در جراحی با پیلوپلاستی کاهش پیدا کرده است (۳۲).

در مطالعه‌ای که Chattopadhyay و همکاران بر روی ۲۴ بیمار انجام دادند، مشاهده شد که تفاوت تخلیه‌ی معده در گروه جراحی همراه با پیلوپلاستی به طور برجسته‌ای بهتر از گروه بدون پیلوپلاستی بود (۳۳). در این مطالعه در گروه جراحی همراه با پیلوپلاستی، سندرم دامپینگ در ۱۶ درصد مشاهده شده و اختلال بعد از خوردن غذا در هیچ بیماری

دلیل این تفاوت‌ها نیز این است که عدم انجام پیلوپلاستی به افزایش تأخیر در تخلیه‌ی معده منجر می‌گردد و این مطالعات بیشتر به بررسی GOO پرداختند و با توجه به اختلاف نظرات بالا، به نظر می‌رسد انجام یا عدم انجام پیلوپلاستی یا پیلوومیوتومی همچنان در بین جراحان مورد بحث و اختلاف نظر است.

در پایان می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که با توجه به این که ازوفاژکتومی بدون پیلوپلاستی عوارض ناشی از ازوفاژکتومی را افزایش نمی‌دهد و با توجه به کوتاه شدن زمان عمل، می‌توان ازوفاژکتومی را بدون پیلوپلاستی یا پیلوومیوتومی انجام داد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از بیماران عزیز که با صبر خود، امکان انجام این مطالعه را فراهم کردند، تشکر می‌گردد. این مقاله برگرفته از طرح مصوب معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل به شماره‌ی ۱۰۸۴ است که با حمایت مالی آن معاونت به انجام رسیده است و فاقد هر گونه تعارض منافی است.

مشاهده نشده است و در مطالعه‌ی حاضر، سندرم دامپینگ کمتر و در ۶ درصد افراد بود، اما اختلال بعد از خوردن غذا در ۳۴ درصد مشاهده شد.

در مطالعه‌ی که Fok و همکاران بر روی ۲۰۰ بیمار انجام دادند، نشان دادند که فایده‌ی برجسته‌ای برای علائم زودرس و دیررس بعد از غذا خوردن در روش جراحی همراه با پیلوپلاستی وجود دارد؛ اما برای سایر عوارض فایده‌ی برجسته‌ای ندارد (۳۴). در این مطالعه در گروه جراحی همراه با پیلوپلاستی، میزان مرگ و میر ۳ درصد، و نشت از محل آناستوموز ۵ درصد بوده و GOO مشاهده نشده است. در مطالعه‌ی حاضر فقط GOO افزایش داشته و ۲ درصد بود.

در مطالعه‌ی Cheung و همکاران بر روی ۷۲ بیمار، با بررسی تخلیه‌ی معده و عوارض دیررس آن مشاهده شد که در روش جراحی همراه با پیلوپلاستی در ۶ ماه تخلیه‌ی معده سریع‌تر صورت می‌گیرد (۳۵).

در بررسی جنگجو و همکاران با انجام پیلوپلاستی در ۳۱ بیمار و بوژیناژ پیلور در ۲۸ بیمار، تفاوت آشکاری در میزان عوارض و علائم ناشی از اشکال در تخلیه‌ی معده گزارش نشد (۳۶).

References

1. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York, NY: McGraw-Hill Professional; 2008. p. 570.
2. Semnani Sh, Besharat S, Abdollahi N, Keshtkar AA, Kabir MJ, Fazal A, et al. Factors associated with esophageal cancer in the southeast part of the Caspian sea. J Guilan Univ Med Sci 2004; 13(52): 24-8. [In Persian].
3. Siassi F, Pouransari Z, Ghadirian P. Nutrient intake and esophageal cancer in the Caspian littoral of Iran: a case-control study. Cancer Detect Prev 2000; 24(3): 295-303.
4. Goldman L, Ausiell D. Cecil's textbook of medicine. 22th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2004.
5. Malekzadeh R, Semnani Sh, Sajadi A. Esophageal cancer in Iran. Govareh 2008; 13(1): 25-34. [In Persian].
6. Jobe BA, Hunter JG, Peters JH. Esophagus and diaphragmatic hernia. In: Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG,

- Matthews JB, et al, editors. Schwartz's principles of surgery. 9th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010. p. 806.
7. Blazeby JM, Metcalfe C, Nicklin J, Barham CP, Donovan J, Alderson D. Association between quality of life scores and short-term outcome after surgery for cancer of the oesophagus or gastric cardia. *Br J Surg* 2005; 92(12): 1502-7.
 8. Hajian K, Kashifard M, Davoodi H, Abedi M. Epidemiologic study of patients with oesophageal cancer referring to the Babolsar Shahid Rajaii Radiotherapy Center. *J Gorgan Univ Med Sci* 2003, 5(1): 73-9. [In Persian].
 9. Muller JM, Erasmi H, Stelzner M, Zieren U, Pichlmaier H. Surgical therapy of oesophageal carcinoma. *Br J Surg* 1990; 77(8): 845-57.
 10. Shields TW, LoCicero JL, Reed CE, Feins RH. General thoracic surgery. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 1922-4.
 11. Ludwig DJ, Thirlby RC, Low DE. A prospective evaluation of dietary status and symptoms after near-total esophagectomy without gastric emptying procedure. *Am J Surg* 2001; 181(5): 454-8.
 12. van Lanschot JJ, Hop WC, Voormolen MH, van Deelen RA, Blomjous JG, Tilanus HW. Quality of palliation and possible benefit of extra-anatomic reconstruction in recurrent dysphagia after resection of carcinoma of the esophagus. *J Am Coll Surg* 1994; 179(6): 705-13.
 13. Ferri LE, Law S, Wong KH, Kwok KF, Wong J. The influence of technical complications on postoperative outcome and survival after esophagectomy. *Ann Surg Oncol* 2006; 13(4): 557-64.
 14. Law S, Cheung MC, Fok M, Chu KM, Wong J. Pyloroplasty and pyloromyotomy in gastric replacement of the esophagus after esophagectomy: a randomized controlled trial. *J Am Coll Surg* 1997; 184(6): 630-6.
 15. Palmes D, Weilinghoff M, Colombo-Benkmann M, Senninger N, Bruewer M. Effect of pyloric drainage procedures on gastric passage and bile reflux after esophagectomy with gastric conduit reconstruction. *Langenbecks Arch Surg* 2007; 392(2): 135-41.
 16. Velanovich V. Esophagogastrectomy without pyloroplasty. *Dis Esophagus* 2003; 16(3): 243-5.
 17. Dragstedt LR, Schafer PW. Removal of the vagus innervation of the stomach in gastroduodenal ulcer. *Surgery* 1945; 17: 742-9.
 18. Mitchell JD. Anastomotic leak after esophagectomy. *Thorac Surg Clin* 2006; 16(1): 1-9.
 19. Donington JS. Functional conduit disorders after esophagectomy. *Thorac Surg Clin* 2006; 16(1): 53-62.
 20. Bailey SH, Bull DA, Harpole DH, Rentz JJ, Neumayer LA, Pappas TN, et al. Outcomes after esophagectomy: a ten-year prospective cohort. *Ann Thorac Surg* 2003; 75(1): 217-22.
 21. Wright CD, Zeitels SM. Recurrent laryngeal nerve injuries after esophagectomy. *Thorac Surg Clin* 2006; 16(1): 23-33, v.
 22. Godazandeh G, Khalilian A, Maleki I, Fakheri H, Mahboob F, Khani H, et al. Randomized clinical trial of the effects of pyloromyotomy on transposed gastric emptying rate in patients with esophageal cancer, after esophagectomy and cervical esophagogastrotomy. *Surgery Journal* 2008; 3(1): 6-12.
 23. Lanuti M, de Delva PE, Wright CD, Gaissert HA, Wain JC, Donahue DM, et al. Post-esophagectomy gastric outlet obstruction: role of pyloromyotomy and management with endoscopic pyloric dilatation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007; 31(2): 149-53.
 24. Zieren HU, Muller JM, Jacobi CA, Pichlmaier H. Should a pyloroplasty be carried out in stomach transposition after subtotal esophagectomy with esophago-gastric anastomosis at the neck? A prospective randomized study. *Chirurg* 1995; 66(4): 319-25. [In German].
 25. Mannell A, McKnight A, Esser JD. Role of pyloroplasty in the retrosternal stomach: results of a prospective, randomized, controlled trial. *Br J Surg* 1990; 77(1): 57-9.
 26. Huang GJ, Zhang DC, Zhang DW. A Comparative study of resection of carcinoma of the esophagus with and without pyloroplasty. In: Demeester TR, Skinner DB, editors. Esophageal disorder: pathophysiology and therapy. New York, NY: Raven Press; 1985. p. 383.
 27. Gutschow CA, Collard JM, Romagnoli R, Michel JM, Salizzoni M, Holscher AH. Bile exposure of the denervated stomach as an esophageal substitute. *Ann Thorac Surg* 2001; 71(6): 1786-91.
 28. Huang GJ, Wu YK. Operative technique for carcinoma of the esophagus and gastric cardia. In: Huang GJ, Wu YK, editors. Carcinoma of the esophagus and gastric cardia. Berlin, Germany: Springer; 1984. p. 313-48.
 29. Shapiro S, Hamlin D, Morgenstern L. The fate of the pylorus in esophagoanastomosis. *Surg Gynecol Obstet* 1972; 135(2): 216-8.
 30. Khan OA, Manners J, Rengarajan A, Dunning J. Does pyloroplasty following esophagectomy improve early clinical outcomes? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2007; 6(2): 247-50.
 31. Urschel JD, Blewett CJ, Young JE, Miller JD,

- Bennett WF. Pyloric drainage (pyloroplasty) or no drainage in gastric reconstruction after esophagectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Dig Surg* 2002; 19(3): 160-4.
32. Kobayashi A, Ide H, Eguchi R, Nakamura T, Hayashi K, Hanyu F. The efficacy of pyloroplasty affecting to oral-intake quality of life using reconstruction with gastric tube post esophagectomy. *Nihon Kyobu Geka Gakkai Zasshi* 1996; 44(6): 770-8. [In Japanese].
33. Chattopadhyay TK, Gupta S, Padhy AK, Kapoor VK. Is pyloroplasty necessary following intrathoracic transposition of stomach? Results of a prospective clinical study. *Aust N Z J Surg* 1991; 61(5): 366-9.
34. Fok M, Cheng SW, Wong J. Pyloroplasty versus no drainage in gastric replacement of the esophagus. *Am J Surg* 1991; 162(5): 447-52.
35. Cheung HC, Siu KF, Wong J. Is pyloroplasty necessary in esophageal replacement by stomach? A prospective, randomized controlled trial. *Surgery* 1987; 102(1): 19-24.
36. Jangjoo A, Mehrabi M, Kaviani K, Amouzeshi A. Comparison between finger bouginage of the pylorus with pyloroplasty or pyloromyotomy in gastric pull-up esophageal surgery. *Med J Mashad Univ Med Sci* 2007; 97(50): 275-82. [In Persian].

Esophagectomy without Pyloroplasty or Pyloromyotomy

Novin Nikbakhsh MD¹, Reza Hashemi MD², Askari Noorbaran MD²

Original Article

Abstract

Background: Esophageal cancer is one of the deadliest diseases in the world and in particular, has high prevalence in the north of the Iran. The main treatment for this condition is surgery. Because of necessity of vagotomy during esophagectomy, doing or not doing pyloroplasty or pyloromyotomy as a way to prevent delay in emptying the stomach (pyloric drainage), is controversial among surgeons. The aim of this study was to investigate the effects of esophagectomy without pyloroplasty or pyloromyotomy.

Methods: In this prospective study, complications of esophagectomy without pyloromyotomy or pyloroplasty in 50 patients with esophageal cancer were reviewed.

Findings: 50 patients, 24 women and 26 men, were enrolled, 92% with squamous cell carcinoma (SCC) and 8% with adenocarcinoma. Postoperative early complications included anastomosis leakage (2%), pleural effusion (10%), pneumothorax (4%), pneumonia (14%), cardiac arrhythmias (20%), delirium (4%), and recurrent nerve injury (8%). Late complications after surgery including delayed gastric emptying (34%), gastric outlet obstruction (GOO) (2%), dumping syndrome (6%), and anastomosis stenosis (18%).

Conclusion: Based on our findings, esophagectomy without pyloroplasty not only did not increase the complications, but also could shorten the operation time. Therefore, esophagectomy can be performed without pyloroplasty or pyloromyotomy.

Keywords: Esophageal cancer, Esophagectomy, Pyloroplasty, Pyloromyotomy

Citation: Nikbakhsh N, Hashemi R, Noorbaran A. **Esophagectomy without Pyloroplasty or Pyloromyotomy.** J Isfahan Med Sch 2014; 32(277): 262-72

1- Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Assistant Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Corresponding Author: Novin Nikbakhsh MD, Email: novinsu@hotmail.com

بررسی شیوع و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی در نمونه‌های کراتیت مرتبط با استفاده از لنزهای تماسی

گلفام عریان^۱، دکتر جمشید فقری^۲، دکتر حسین فاضلی^۳، دکتر علیرضا زندی^۴، نفیسه السادات حسینی^۴، منصور صدیقی^۵، صفورا حیدری^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کراتیت میکروبی یک بیماری حاد چشمی است که در اثر آن سلول‌های اپیتلیال قرنیه آسیب می‌بیند و با تظاهرات بالینی نظیر التهاب و درد شدید همراه است. این بیماری اگر چه نادر است؛ اما در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع آن، می‌تواند عوارضی جدی برای بیمار به همراه داشته باشد تا جایی که بینایی فرد را به خطر اندازد. استفاده از لنزهای تماسی یکی از عوامل ایجاد کننده این بیماری است. استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی از جمله باکتری‌های فلور نرمال چشمی هستند که به صورت فرصت طلب باعث ایجاد این بیماری می‌شوند؛ اما متأسفانه اهمیت آن‌ها در ایجاد کراتیت چشمی، نادیده گرفته شده است. از این رو، در این مطالعه سعی بر آن بود که میزان شیوع این دسته از باکتری‌ها در این بیماری و همچنین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

روش‌ها: در این مطالعه، ۷۷ نمونه عفونت کراتیت چشمی ناشی از لنزهای تماسی مورد بررسی قرار گرفت. پس از جداسازی استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی از سایر باکتری‌ها، جهت بررسی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آن‌ها، آزمایش آنتی‌بیوگرام به روش Kirby-Bauer disc diffusion انجام شد. سپس داده‌های به دست آمده در نرم‌افزار WHONET ۵/۶ وارد شد و و آنالیز گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه، شیوع باکتری‌های استافیلوکوک کوآگولاز منفی از سایر باکتری‌ها بیشتر بود؛ به طوری که تعداد آن‌ها ۳۸ (۴۹ درصد) گزارش شد. میزان مقاومت این باکتری‌ها به آنتی‌بیوتیک‌های پنی‌سیلین ۲۷ (۷۱/۱ درصد)، اریترومايسين ۲۱ (۵۵/۳ درصد) و تتراسایکلین ۱۶ (۴۲/۱ درصد) بود و همچنین تعداد ۳۸ (۱۰۰ درصد)، ۳۶ (۹۴/۷ درصد) و ۳۳ (۸۶/۸ درصد) نمونه به ترتیب به آنتی‌بیوتیک‌های جنتامایسین، کلرامفنیکول و سیپروفلوکسازین حساس بوده‌اند.

نتیجه‌گیری: با در نظر گرفتن شیوع بالای این دسته از باکتری‌ها در عفونت کراتیت چشمی مرتبط با استفاده از لنزهای تماسی و همچنین الگوهای مقاومت آنتی‌بیوتیکی به دست آمده از آزمایش آنتی‌بیوگرام، این نتیجه حاصل شد که آنتی‌بیوتیک‌های جنتامایسین، کلرامفنیکول و سیپروفلوکسازین از جمله داروهای مؤثر جهت درمان این عفونت می‌باشند.

واژگان کلیدی: کراتیت میکروبی، استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی، مقاومت آنتی‌بیوتیکی

ارجاع: عریان گلفام، فقری جمشید، فاضلی حسین، حسینی نفیسه السادات، صدیقی منصور. بررسی شیوع و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی

استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی در نمونه‌های کراتیت مرتبط با استفاده از لنزهای تماسی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲

(۲۷۷): ۲۷۳-۲۸۱

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد به شماره‌ی ۳۹۱۴۵۴ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه باکتری و ویروس‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه باکتری و ویروس‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، گروه چشم پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- دانشجوی دکتری، گروه باکتری و ویروس‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۵- کارشناس ارشد، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز پزشکی شهید مطهری، اصفهان، ایران

Email: faghri@med.mui.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤو: دکتر جمشید فقری

مقدمه

به طور تقریبی ۱۲۵ میلیون نفر در سطح جهان با اهداف درمانی یا زیبایی از لنزهای تماسی استفاده می‌کنند (۱). عوارض ناشی از لنزهای تماسی شامل قرمزی مزمن چشم، زخم‌های محیطی و کراتیت میکروبی است (۲). کراتیت میکروبی به عنوان جدی‌ترین و خطرناک‌ترین عارضه در ارتباط با استفاده از لنزهای تماسی گزارش شده است (۳). این بیماری اگر چه به ندرت اتفاق می‌افتد، اما در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع آن، در نهایت می‌تواند منجر به نابینایی بیمار شود. در اثر این بیماری، سلول‌های اپیتلیال قرنیه آسیب می‌بیند که با التهاب و درد شدید همراه است.

در مطالعات صورت گرفته، شیوع کراتیت میکروبی مرتبط با لنز (CLMK یا Contact lens associated microbial keratitis)، از ۸/۱۰ تا ۲/۴۴ در هر ۱۰۰۰۰ نفر استفاده کننده از لنز در سال برآورد شده است (۴). در گذشته، اکثر موارد کراتیت در اثر ضربه یا بیماری سطحی قرنیه ایجاد می‌شد اما امروزه به دلیل افزایش استفاده از لنزهای تماسی، شیوع کراتیت میکروبی روند رو به رشدی داشته است (۵-۶).

میکروارگانسیم‌های ایجاد کننده این بیماری، باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها و انگل‌ها هستند که در اغلب مواقع علت اصلی آن عفونت ناشی از باکتری‌ها می‌باشد (۷).

در برخی از مطالعات، شیوع باکتری‌هایی نظیر سودوموناس آئروجینوزا، استافیلوکوکوس ارئوس و استافیلوکوک‌های کواگولاز منفی نسبت به سایر باکتری‌ها بیشتر بوده است (۸). استافیلوکوک‌های

کواگولاز منفی از جمله عوامل شایع ایجاد کننده‌ی زخم قرنیه هستند که بر روی پوست و مخاط انسان به فراوانی وجود دارند و قابلیت اتصال به اجسام خارجی و وسایل کمک پزشکی کار گذاشته در بدن را دارند؛ اما به دلیل این که این باکتری‌ها جزء باکتری‌های فلور نرمال چشمی نیز محسوب می‌شوند و به طور تقریبی همه جا یافت می‌شوند، اهمیت آن‌ها در بیماری‌زایی کراتیت چشمی نادیده گرفته شده است (۹).

با این وجود، این باکتری‌ها یکی از عوامل مهم ایجاد کننده‌ی بیماری‌های چشمی نظیر بلغاریت حاد، کونژنکتیویت و کراتیت می‌باشند (۱۰). در صورت استفاده‌ی طولانی مدت از لنزهای تماسی، در اثر میان‌کنش بین لنز و قرنیه، سیستم‌های دفاعی قرنیه در مقابله با پاتوژن‌ها ضعیف می‌شوند. در نتیجه، امکان رشد، تکثیر و ایجاد کراتیت چشمی برای باکتری‌ها فراهم می‌شود (۱۱).

با در نظر گرفتن فلور نرمال چشم و باکتری‌های بیماری‌زای دیگری که باعث کراتیت چشمی می‌شوند، تجویز آنتی بیوتیک صحیح برای چشم‌پزشک کار دشواری خواهد بود؛ زیرا هنگامی که بیمار به پزشک مراجعه می‌کند، بایستی به سرعت درمان شود. بنابراین، اغلب قبل از این که نتایج کشت باکتری‌ها و حساسیت آنتی بیوتیکی آن‌ها مشخص شود، ترکیبی از داروها تجویز می‌شود تا درمان علیه طیف وسیعی از باکتری‌ها صورت گیرد (۱۲).

آنتی بیوتیک‌ها به طور معمول علیه بسیاری از موارد عفونت‌های چشمی مؤثر هستند. اگر چه امروزه، استفاده‌ی مکرر از آنتی بیوتیک‌ها، منجر به مقاوم شدن باکتری‌ها به برخی از این داروها شده

داده شد و بار دیگر به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد انکوبه گردید (۱۲).

نمونه‌هایی که در این مدت رشد نکرده بودند، بار دیگر تا ۴۸ ساعت دیگر انکوبه شدند؛ چنانچه در این مدت رشدی صورت نمی‌گرفت، نتیجه منفی اعلام می‌شد. پس از انکوباسیون و انجام رنگ‌آمیزی گرم، کوکسی‌های گرم مثبت تحت انجام آزمایش‌های افتراقی قرار گرفتند. بدین منظور، جهت متمایز ساختن استافیلوکوک‌ها از استرپتوکوک‌ها، آزمایش کاتالاز و همچنین برای جداسازی استافیلوکوک‌ها از میکروکوک‌ها آزمایش اکسیداسیون و احیای OF (Oxidation and fermentation test) انجام شد.

پس از انجام این مراحل، به کمک آزمایش کوآگولاز (لوله‌ای و اسلایدی)، استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی از استافیلوکوکوس ارئوس (کوآگولاز مثبت) متمایز شدند (۱۴).

پس از تشخیص و جداسازی استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی از نمونه‌های کراتیت چشمی، جهت بررسی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آن‌ها، آزمایش آنتی‌بیوگرام به روش Kirby-Bauer disc diffusion susceptibility test انجام شد.

محیط کشت استفاده شده در این روش، محیط کشت جامد مولر هیتتون آگار (Mueller-Hinton agar) بود و تمامی قواعد استاندارد CLSI (Clinical and laboratory standards institute) در طی انجام این مراحل رعایت گردید (۱۵). در این روش، کدورت تمامی سوسپانسیون‌های میکروبی با استاندارد ۰/۵ مک فارلند (McFarland standards) مطابقت داده شد و سپس به کمک سوآپ‌های پنبه‌ای استریل بر روی محیط مولر هیتتون آگار به صورت

است. بنابراین ضروری است آزمایش‌های تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی باکتری‌ها در آزمایشگاه‌های میکروبیولوژی به صورت معمول انجام گیرد (۱۳).

روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه‌ی مقطعی بود که از دی ماه سال ۱۳۹۱ تا مرداد ماه سال ۱۳۹۲ در آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه شامل بیماران مبتلا به کراتیت چشمی ناشی از استفاده از لنزهای تماسی مراجعه کننده به بخش چشم‌پزشکی بیمارستان فیض اصفهان بودند. حجم نمونه‌ی مورد نیاز برای مطالعه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مطالعات شیوع، ۷۷ نفر تعیین گردید.

لازم به ذکر است که تمامی بیماران مورد بررسی در این مطالعه، در گذشته مبتلا به کراتیت ناشی از لنز نشده بودند و هیچ گونه بیماری زمینه‌ای نداشتند؛ همچنین هیچ یک قبل از مراجعه به اورژانس، آنتی‌بیوتیک مصرف نکرده بودند.

جهت کشت نمونه‌های کراتیت، در ابتدا به کمک سوآپ استریل از ترشحات عفونت قرنیه توسط رزیدنت چشم‌پزشکی نمونه‌برداری گردید. سپس سوآپ‌ها داخل لوله‌های حاوی محیط کشت مایع TSB (Trypticase soy broth) قرار گرفت و به مدت ۱۸-۲۴ ساعت در دمای ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد انکوبه گردید. پس از مرحله‌ی انکوباسیون، از محیط مایع تلقیح شده، بر روی محیط‌های Blood agar و EMB agar (Eosin Methylene Blue agar) کشت

پس از انجام آزمایش‌های افتراقی، فراوانی استافیلوکوک‌های کوagulaz منفی شناسایی شده، ۳۸ (۴۹ درصد) برآورد شد. همچنین با انجام آزمایش‌های بیوشیمیایی، باکتری‌های گرم منفی شناسایی شدند. نتایج بررسی و شناسایی عوامل باکتریایی نمونه‌های کراتیت چشمی ناشی از لنزهای تماسی در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. عوامل باکتریایی ایجاد کننده‌ی کراتیت چشمی ناشی از استفاده از لنزهای تماسی

عوامل میکروبی	تعداد (درصد)
Gram-positive bacteria	۴۸ (۶۳)
Coagulase-negative Staphylococcus	۳۸ (۴۹)
Staphylococcus aureus	۲ (۳)
Micrococcus luteus	۳ (۴)
Bacillus spp	۳ (۴)
Enterococcus faecalis	۲ (۳)
Gram-negative bacteria	۱۶ (۲۰)
Pseudomonas aeruginosa	۵ (۶)
Enterobacter aerogenes	۵ (۶)
Serratia spp	۳ (۴)
Klebsiella spp	۳ (۴)
No bacterial growth	۱۳ (۱۷)
Total isolated agents	۷۷ (۱۰۰)

با توجه به نتایج حاصل از بررسی داده‌ها در نرم‌افزار ۵/۶ WHONET (جدول ۲)، بیشترین مقاومت استافیلوکوک‌های کوagulaz منفی نسبت به آنتی بیوتیک‌های پنی سیلین، اریترومايسين و تتراسایکلین بود که به ترتیب ۲۷ (۷۱/۱ درصد)، ۲۱ (۵۵/۳ درصد) و ۱۶ (۴۲/۱ درصد) نمونه را به خود اختصاص می‌دادند. میزان مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک سفوکسیتین نیز ۷ (۱۸/۴ درصد) بود.

خطوط متراکم (چمنی) کشت داده شد. پس از آن به کمک پنس استریل، دیسک‌های آنتی بیوتیکی خریداری شده از شرکت MAST انگلستان در شرایط استریل کامل و با رعایت فواصل استاندارد، به طوری که دیسک‌ها با لبه‌ی پلیت ۱/۵ سانتی‌متر و از یکدیگر ۲/۵ سانتی‌متر فاصله داشته باشند، بر روی محیط‌های کشت تلقیح شده قرار گرفتند. سپس پلیت‌ها در دمای ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۱۸-۲۴ ساعت در انکوباتور قرار گرفتند (۱۶). پس از انکوباسیون، قطر هاله‌های عدم رشد در اطراف دیسک‌های آنتی بیوتیکی اندازه‌گیری شد و داده‌های به دست آمده در نرم‌افزار ۵/۶ WHONET وارد گردید و آنالیز شد (۱۷).

یافته‌ها

در این مطالعه، ۷۷ نفر از بیمارانی که به علت استفاده از لنزهای تماسی مبتلا به سوزش و درد چشم، التهاب، قرمزی و اشک ریزش شده و به اورژانس بخش چشم پزشکی بیمارستان فیض مراجعه کرده بودند و از نظر کلینیکی و بالینی مشکوک به ابتلا به کراتیت باکتریایی بودند، تحت بررسی قرار گرفتند. طبق اطلاعات به دست آمده از کشت نمونه‌های کراتیت در محیط‌های Blood agar و EMB agar، نتیجه‌ی کشت ۴۶ نمونه (۸۳ درصد) از نظر داشتن عوامل باکتریایی مثبت بود. همچنین، نتیجه‌ی کشت ۱۳ نمونه (۱۷ درصد)، منفی گزارش شد.

پس از انجام رنگ‌آمیزی گرم بر روی کلنی‌های خالص شده، ۴۸ (۶۲ درصد) و ۱۶ (۲۱ درصد) نمونه‌ی باکتریایی به ترتیب باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی بودند.

ایجاد کننده‌ی کراتیت چشمی داشتند (۱۸). اما در برخی از مطالعات شیوع استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی کمتر بود و بیشترین تعداد مربوط به سودوموناس آئروجینوزا (۱۹) و گونه‌های باسیلوس (۳) بوده است که به ترتیب با درصد فراوانی ۵۶ و ۵۲ درصد گزارش شده‌اند.

همچنین در بررسی‌های دیگر، باکتری‌های گرم منفی به عنوان عوامل غالب ایجاد کننده‌ی کراتیت چشمی مرتبط با لنزهای تماسی، شناسایی شدند که از این میان، سودوموناس آئروجینوزا بیشترین درصد فراوانی را داشته است (۲۰-۲۲).

طی سال‌های اخیر، مطالعات بسیاری بر روی حساسیت و مقاومت آنتی بیوتیکی سویه‌های استافیلوکوک کوآگولاز منفی عامل کراتیت چشمی انجام شده است. در مطالعه‌ی Pinna و همکاران، مشخص شد که ۳۷ (۶۷ درصد)، ۱۲ (۲۲ درصد)، ۱۸ (۳۳ درصد) و ۴ (۷ درصد) سویه‌ی استافیلوکوک کوآگولاز منفی به ترتیب به آنتی بیوتیک‌های پنی سیلین، جنتامایسین، اریترومایسین و سیپروفلوکسازین مقاوم بوده‌اند (۱۰).

همچنین بیشترین میزان حساسیت باکتری‌ها نسبت به آنتی بیوتیک‌های جنتامایسین ۳۸ (۱۰۰ درصد)، کلرامفنیکول ۳۶ (۹۴/۷ درصد) و سیپروفلوکسازین ۳۳ (۸۶/۸ درصد) برآورد شد.

بحث

در بررسی ۷۷ نمونه‌ی کراتیت در مطالعه‌ی فعلی، استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی عامل ۳۸ مورد (۴۹ درصد) عفونت گزارش گردیدند. در مطالعات دیگر، نتایج مختلفی به دست آمد که از بعضی نظرها مشابه مطالعه‌ی حاضر بود و از جنبه‌هایی نیز تفاوت نشان می‌داد.

در مطالعه‌ی Shaharuddin و همکاران بر روی کلونیزاسیون باکتری‌ها بر روی لنزهای تماسی، ۴۴ درصد از عوامل ایجاد کننده‌ی کراتیت چشمی مربوط به استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی بود (۱۴). همچنین در مطالعه‌ی که توسط Moriyama و Hofling-Lima در برزیل انجام شد، درصد فراوانی استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی ۲۷/۷۱ درصد برآورد شد که بیشترین فراوانی را در میان عوامل

جدول ۲. بررسی درصد مقاومت و حساسیت استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی نسبت به آنتی بیوتیک‌های به کار برده شده در این مطالعه

کد آنتی بیوتیک	نام آنتی بیوتیک	کلاس آنتی بیوتیکی	زیر رده	نقاط شکست	تعداد	حد واسط (درصد)	مقاوم (درصد)	حساس (درصد)
FOX_ND ^{۳۰}	Cefoxitin	Cephems	Cephameycins	$S \geq 25$	۳۸	۰	۱۸/۴	۸۱/۶
CLI_ND ^۲	Clindamycin	Lincosamides		۱۵-۲۰	۳۸	۲۳/۷	۲۸/۹	۴۷/۴
CIP_ND ^۵	Ciprofloxacin	Quinolones	Fluoroquinolones	۱۶-۲۰	۳۸	۰	۱۳/۲	۸۶/۸
CHL_ND ^{۳۰}	Chloramphenicol	Phenicol		۱۳-۱۷	۳۸	۰	۵/۳	۹۴/۷
ERY_ND ^{۱۵}	Erythromycin	Macrolides		۱۴-۲۲	۳۸	۰	۵۵/۳	۴۴/۷
GEN_ND ^{۱۰}	Gentamicin	Aminoglycosides		۱۳-۱۴	۳۸	۰	۰	۱۰۰
PEN_ND ^{۱۰}	Penicillin G	Penicillins	Penicillins	$S \geq 29$	۳۸	۰	۷۱/۱	۲۸/۹
SXT_ND ^{۱/۲}	Trimethoprim/Sulfamethoxazole		Folate pathway inhibitors	۱۱-۱۵	۳۸	۲/۶	۳۱/۶	۶۵/۸
TCY_ND ^{۳۰}	Tetracycline	Tetracyclines		۱۵-۱۸	۳۸	۵/۳	۴۲/۱	۵۲/۶

داروی پنی سیلین نسبت به داروهای دیگر افزایش یافته است؛ اما همچنان درصد بالایی از سویه‌ها، به داروهای جنتامایسین، سیپروفلوکسازین و کلرامفنیکول حساس هستند.

نتیجه‌گیری

کراتیت میکروبی نوعی عفونت چشمی است که در بین استفاده‌کنندگان از لنزهای تماسی شایع است. زخم‌های به وجود آمده در قرنیه در این بیماری، می‌تواند کوچک و محیطی یا در موارد شدید، زخم‌های مرکزی عفونی باشد. استافیلوکوک‌های کواگولاز منفی از جمله باکتری‌های فلور نرمال چشمی هستند که از عوامل مهم ایجاد کننده این بیماری محسوب می‌شوند؛ اما به دلیل این که فلور نرمال چشم هستند، بررسی میزان شیوع و مقاومت آنتی بیوتیکی این دسته از باکتری‌ها چندان مورد توجه نبوده است.

امروزه به دلیل مصرف بی‌رویه‌ی آنتی بیوتیک و افزایش روزافزون مقاومت آنتی بیوتیکی در این باکتری‌ها، ضروری است آزمایش‌های مقاومت آنتی بیوتیکی در آزمایشگاه‌ها به طور معمول انجام شود.

با توجه به کمبود اطلاعات و آمار صحیح در مورد میزان شیوع باکتری‌های استافیلوکوک کواگولاز منفی عامل عفونت کراتیت چشمی در بین استفاده‌کنندگان از لنزهای تماسی در ایران، ضروری است اقداماتی در جهت شناسایی عوامل ایجاد کننده‌ی عفونت و بررسی الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی آن‌ها صورت گیرد. از این رو، در مطالعه‌ی حاضر سعی بر آن شد تا از طریق انجام آزمایش‌های فنوتیپیک، شیوع استافیلوکوک‌های کواگولاز منفی شایع در کراتیت

در مطالعه‌ی دیگری مقاومت این سویه‌ها نسبت به آنتی بیوتیک‌های کلرامفنیکول، جنتامایسین و سیپروفلوکسازین به ترتیب ۵۴/۲، ۷۴/۲ و ۴۰/۰ درصد بوده است (۹). طبق مطالعه‌ای در کشور انگلستان، مشخص شد که از سال ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۸، ۴۱ درصد سویه‌های خالص شده از نمونه‌ی چشمی و از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷، ۲۵ درصد سویه‌ها مربوط به استافیلوکوک‌های کواگولاز منفی بوده و میزان مقاومت این سویه‌ها به داروی سیپروفلوکسازین از ۵ درصد به ۷ درصد افزایش یافته است (۲۳). اما در مطالعه‌ای در کشور پاکستان، مشخص شد که از بین تعداد ۴۱ نمونه‌ی استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس، ۹۲/۹ درصد به سیپروفلوکسازین و ۸۷/۸ درصد به کلرامفنیکول حساس بوده‌اند (۱۲).

در مطالعه‌ای که توسط آقادوست و خورشیدی انجام شد، بین ۷۰-۹۰ درصد از سویه‌های استافیلوکوک کواگولاز منفی جدا شده از نمونه‌ها، به سیپروفلوکسازین و کلرامفنیکول حساس بودند. همچنین ۹۰ درصد سویه‌ها به جنتامایسین و کمتر از ۷۰ درصد به پنی سیلین، اریترومایسین و تتراسایکلین حساس بودند (۲۴).

نقطه‌ی مشترک این مطالعات، شیوع و درگیری استافیلوکوک‌های کواگولاز منفی در اکثر مطالعات است. نکته‌ی دارای اهمیت دیگر، افزایش مقاومت آنتی بیوتیکی است؛ به طوری که اکثر باکتری‌ها به پنی سیلین مقاوم بودند و مقاومت به دیگر آنتی بیوتیک‌ها نیز در حال افزایش است. با توجه به مطالعات صورت گرفته و با در نظر داشتن نتایج مطالعه‌ی حاضر، مشخص شد که میزان مقاومت سویه‌های استافیلوکوک کواگولاز منفی نسبت به

کواگولاز منفی به آنتی بیوتیک‌های جنتامایسین، کلرامفنیکول و سیپروفلوکسازین به این نتیجه می‌رسیم که می‌توان از این داروها برای درمان عفونت کراتیت ناشی از استفاده از لنزهای چشمی علیه این نوع از باکتری‌ها استفاده کرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از گروه میکروب و ویروس‌شناسی و معاونت تحقیقات و فناوری دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان کمال تشکر را دارند.

چشمی ناشی از لنز بررسی شود و همچنین با به کارگیری آزمایش‌های آنتی بیوگرام، الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی آن‌ها مشخص گردد. در این مطالعه، با بررسی بر روی حساسیت و مقاومت آنتی بیوتیکی استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی در نمونه‌های کراتیت مرتبط با استفاده از لنزهای تماسی، مشخص شد که بیشترین مقاومت استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی نسبت به آنتی بیوتیک پنی سیلین ۲۷ (۷۱/۱ درصد) بوده است؛ با وجود این، میزان مقاومت آن‌ها نسبت به سفوکسیتین ۷ (۱۸/۴ درصد) برآورد شده است.

با توجه به حساسیت بالای استافیلوکوک‌های

References

- Barr JT. Contact Lenses 2005 [Online]. [cited 2006 Jan 1]; Available from: URL:<http://www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleid=12913>
- Willcox MD, Harmis N, Cowell, Williams T, Holden. Bacterial interactions with contact lenses; effects of lens material, lens wear and microbial physiology. *Biomaterials* 2001; 22(24): 3235-47.
- Wu YT, Zhu H, Harmis NY, Iskandar SY, Willcox M, Stapleton F. Profile and frequency of microbial contamination of contact lens cases. *Optom Vis Sci* 2010; 87(3): E152-8.
- Seal DV, Kirkness CM, Bennett HG, Peterson M. Population-based cohort study of microbial keratitis in Scotland: incidence and features. *Cont Lens Anterior Eye* 1999; 22(2): 49-57.
- Dart JK. Predisposing factors in microbial keratitis: the significance of contact lens wear. *Br J Ophthalmol* 1988; 72(12): 926-30.
- Sankaridurg PR, Sharma S, Willcox M, Sweeney DF, Naduvilath TJ, Holden BA, et al. Colonization of hydrogel lenses with *Streptococcus pneumoniae*: risk of development of corneal infiltrates. *Cornea* 1999; 18(3): 289-95.
- Weissman BA, Mondino BJ. Risk factors for contact lens associated microbial keratitis. *Cont Lens Anterior Eye* 2002; 25(1): 3-9.
- Lee AC, Cabrera EC. Microbial contamination of the lens care system. *Acta Manilana*. *Acta Manilana* 1996; 44: 23-30.
- Manikandan P, Bhaskar M, Revathy R, John RK, Narendran K, Narendran V. Speciation of coagulase negative staphylococcus causing bacterial keratitis. *Indian J Ophthalmol* 2005; 53(1): 59-60.
- Pinna A, Zanetti S, Sotgiu M, Sechi LA, Fadda G, Carta F. Identification and antibiotic susceptibility of coagulase negative staphylococci isolated in corneal/external infections. *Br J Ophthalmol* 1999; 83(7): 771-3.
- Elder MJ, Stapleton F, Evans E, Dart JK. Biofilm-related infections in ophthalmology. *Eye (Lond)* 1995; 9(Pt 1): 102-9.
- Rahim M, Bano H, Naqvi B. Sensitivity pattern of bacteria isolated from contact lens wearers in the faculty of pharmacy, Karachi University Student Population. *Iran J Pharm Res* 2008; 7(2): 131-4.
- Pachigolla G, Blomquist P, Cavanagh HD. Microbial keratitis pathogens and antibiotic susceptibilities: a 5-year review of cases at an urban county hospital in north Texas. *Eye Contact Lens* 2007; 33(1): 45-9.
- Shaharuddin B, Chan KW, Noor SSM, Embong Z. Bacterial colonization of hydrogel disposable contactlenses. *Int J Ophthalmol* 2009; 2(2): 158-61.
- Wikler MA, Cockerill FR, Craig WA, Dudley MN, Eliopoulos GM, Hecht DW, et al.

- Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; seventeenth informational supplement. Clinical and Laboratory Standards Institute 2012; 27(1).
16. Liesegang TJ. Use of antimicrobials to prevent postoperative infection in patients with cataracts. *Curr Opin Ophthalmol* 2001; 12(1): 68-74.
 17. World Health Organization. WHONET Software [Online]. [cited 1989]; Available from: URL: <http://www.who.int/drugresistance/whonetsoftware/en/>
 18. Moriyama AS, Hofling-Lima AL. Contact lens-associated microbial keratitis. *Arq Bras Oftalmol* 2008; 71(6 Suppl): 32-6.
 19. Stapleton F, Edwards K, Keay L, Naduvilath T, Dart JK, Brian G, et al. Risk factors for moderate and severe microbial keratitis in daily wear contact lens users. *Ophthalmology* 2012; 119(8): 1516-21.
 20. Lam DS, Houang E, Fan DS, Lyon D, Seal D, Wong E. Incidence and risk factors for microbial keratitis in Hong Kong: comparison with Europe and North America. *Eye (Lond)* 2002; 16(5): 608-18.
 21. Cheng KH, Leung SL, Hoekman HW, Beekhuis WH, Mulder PG, Geerards AJ, et al. Incidence of contact-lens-associated microbial keratitis and its related morbidity. *Lancet* 1999; 354(9174): 181-5.
 22. Houang E, Lam D, Fan D, Seal D. Microbial keratitis in Hong Kong: relationship to climate, environment and contact-lens disinfection. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2001; 95(4): 361-7.
 23. Amer AM, Reeks G, Rahman MQ, Butcher I, Ramaesh K. The patterns of in vitro antimicrobial susceptibility and resistance of bacterial keratitis isolates in Glasgow, United Kingdom. *Clin Exp Optom* 2010; 93(5): 354-9.
 24. Aghadoost D, Khorshidi A. Antibiotic resistance patterns of ocular surface bacterial flora. *Archives of Clinical Infectious Diseases* 2005; 2(3): 129-32.

Prevalence and Antibacterial Resistance of Coagulase Negative Staphylococci in Keratitis Infections Following the Use of Soft Contact Lenses

Golfam Oryan¹, Jamshid Faghri PhD², Hossein Fazeli PhD², Alireza Zandi MD³
Nafiseh-Sadat Hosseini MSc⁴, Mansour Sedighi¹, Safora Heidari MSc⁵

Original Article

Abstract

Background: This study aimed to determine the prevalence and antibacterial resistance of coagulase negative staphylococci in keratitis infections after using soft contact lenses in patients admitted at Feiz hospital, Isfahan Iran, in 2013.

Methods: In this study, 77 patients with keratitis were examined. The samples were cultured and isolation of coagulase negative staphylococcus was done using phenotypic tests and in-vitro sensitivity testing was done using Kirby-Bauer disc diffusion susceptibility method.

Findings: 38 isolates were conveniently identified as coagulase negative staphylococci. 27 samples (71.1%) were resistant to penicillin, 21 (55.3%) to erythromycin, and 16 (42.1%), to tetracycline. All the isolates (100%) were sensitive to gentamicin, 36 isolates (94.7%) were sensitive to chloramphenicol, and 33 (86.8%) to ciprofloxacin. Resistance to ceftiofloxacin was seen in 7 (18.4%).

Conclusion: Results of this study showed that coagulase negative staphylococci were the most common agents causing contact-lens-related microbial keratitis. In addition, gentamycin, chloramphenicol and ciprofloxacin were more suitable than other antibacterial agents against this type of bacteria.

Keywords: Keratitis, Soft contact lens, Coagulase negative *staphylococci*, Antibacterial resistance

Citation: Oryan G, Faghri J, Fazeli H, Hosseini NS, Sedighi M. **Prevalence and Antibacterial Resistance of Coagulase Negative Staphylococci in Keratitis Infections Following the Use of Soft Contact Lenses.** J Isfahan Med Sch 2014; 32(277): 273-81

* This paper is derived from a MSc thesis No. 391454 in Isfahan University of Medical Sciences.

1- MSc Student, Department of Microbiology and Virology, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

3- Associate Professor, Department of Optalmology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- PhD Student, Department of Microbiology and Virology, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Department of Management of Health Care Services, Shahid Motahari Hospital, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Jamshid Faghri PhD, Email: faghri@med.mui.ac.ir

بررسی رعایت اصول نسخه‌نویسی در نسخ دانشجویان مقطع اینترنی

دکتر لیلی صفائیان^۱، دکتر جواد کبریایی‌زاده^۲، دکتر منصور هاشمی فشارکی^۳، سولماز سلامی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کسب دانش و مهارت نسخه‌نویسی از ضروریات حرفه‌ی پزشکی است. در این پژوهش میزان رعایت اصول نسخه‌نویسی و بروز خطاهای دارویی در نسخ اینترن‌های بیمارستان آموزشی الزهرا (س) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد بررسی قرار گرفت.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی توصیفی-مقطعی گذشته‌نگر تعداد ۳۸۰۰ نسخه از بین نسخ بیماران سرپایی که توسط اینترن‌ها در پاییز سال ۱۳۹۰ تجویز شده بودند، از لحاظ ساختار کلی نسخه (تاریخ، نماد نسخه، مهر و امضا و ناخوانایی)، اجزای دارویی نسخه (نام ژنریک یا تجارتي داروها، شکل دارویی، قدرت دارویی، تعداد داروها) و دستور مصرف دارویی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین تعداد اقلام دارویی در هر نسخه، ۲/۷ بود و بخش عمده‌ای از نسخ (۸۴ درصد) به صورت ناخوانا نوشته شده بودند. در ۸۲ درصد از نسخ از نام ژنریک داروها استفاده شده بود. در ۶ درصد از نسخ، خطا به صورت از قلم افتادگی شکل دارویی و در ۴ درصد خطا به صورت فقدان یا نادرست بودن قدرت دارویی وجود داشت. در زمینه‌ی دستور مصرف داروها فقط در ۱۸/۳ درصد از نسخ دستور مصرف به طور صحیح بیان شده بود و در سایر نسخ، خطاهای مختلفی به صورت فقدان راه مصرف (۶۳/۷ درصد)، استفاده از عبارات طبق دستور (۲۱/۵ درصد) و در صورت لزوم (۱۸/۰ درصد) و فقدان فواصل مصرف داروها (۵۱/۳ درصد) مشاهده گردید.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه بیانگر وجود خطاها و نقایصی در نسخه‌نویسی دانشجویان مقطع اینترنی به ویژه در زمینه‌ی دستور مصرف و فواصل مصرف داروها می‌باشد. تلاش برای ارتقای وضعیت آموزشی دانشجویان پزشکی به جهت افزایش دانش و مهارت نسخه‌نویسی صحیح پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: نسخه‌نویسی، دانشجویان پزشکی، خطاهای پزشکی

ارجاع: صفائیان لیلی، کبریایی‌زاده جواد، هاشمی فشارکی منصور، سلامی سولماز. بررسی رعایت اصول نسخه‌نویسی در نسخ دانشجویان

مقطع اینترنی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۲۷۷): ۲۸۲-۲۹۱

مقدمه

نسخه‌نویسی یکی از ارکان اساسی در فرایند درمان منطقی است. تجویز صحیح و مناسب داروها همانند تشخیص صحیح و به موقع، از اهمیت قابل توجهی برخوردار می‌باشد. در صورتی که توجه کافی به

جزئیات و اصول نسخه‌نویسی صحیح معطوف نگردد، تمامی انرژی و وقتی که برای تشخیص و انتخاب درمان مناسب صرف گردیده است، به هدر خواهد رفت (۱). یک نسخه‌ی خوب باید بتواند به طور شفاف نوع درمان، میزان داروی مورد نیاز و طول مدت درمان را

۱- استادیار، گروه فارماکولوژی و سم‌شناسی، دانشکده‌ی داروسازی و علوم دارویی و مرکز تحقیقات علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- پزشک عمومی، دفتر تحقیق و توسعه، معاونت غذا و دارو، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- داروساز، دفتر تحقیق و توسعه، معاونت غذا و دارو، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- کارشناس ارشد، دفتر تحقیق و توسعه، معاونت غذا و دارو، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

کل خطاهای پزشکی را شامل می‌شود (۶-۷). خطا در نسخه‌نویسی خود به دو نوع تقسیم می‌گردد: نوع اول خطا در مرحله‌ی تشخیص و تصمیم‌گیری می‌باشد که عبارت از یک انتخاب اشتباه برای بیمار (به دلیل حساسیت‌های دارویی، تداخلات دارویی، وجود نارسایی‌های کبدی یا کلیوی، انتخاب دوز یا راه تجویز نادرست، ...) است و نوع دوم، خطا در مرحله‌ی نوشتن نسخه که عبارت از ناخوانایی، کاربرد اختصارات مبهم، فقدان اطلاعات مهم و ضروری نظیر تاریخ، دوز، راه تجویز، تعداد دفعات مصرف و ... است (۸).

شایع‌ترین خطاها در مرحله‌ی نسخه‌نویسی دوزاژ اشتباه داروها و خطای از قلم افتادگی (Omission errors) هستند که به معنای فقدان اطلاعات ضروری در یک نسخه است (۹، ۲). جهت پیشگیری از بروز خطاهای دارویی و عواقب خطرناک ناشی از آنها، تمامی اجزای نسخه بایستی به طور واضح و کامل نوشته شوند و نسخه نباید ناقص (فاقد اطلاعات ضروری) و یا حاوی اطلاعات ناکافی و نادرست باشد.

از این رو، کسب مهارت نسخه‌نویسی در دانشجویان پزشکی اهمیت حیاتی دارد. این مهارت کلیدی، بایستی در طی دوران تحصیل و سپری نمودن دروس فارماکولوژی بالینی کسب گردد و نیاز به وجود این مهارت در دانشجویان مقطع اینترنتی به شدت احساس می‌گردد (۱۰).

در دوره‌ی اینترنتی یا کارورزی بالینی، دانشجویان پزشکی تحت نظارت استادان و دستیاران به کسب مهارت‌های بالینی می‌پردازند. در این دوره، قدرت تصمیم‌گیری و مهارت‌های دانشجویان از طریق

برای داروساز و یا هر فرد تحویل دهنده‌ی دارو تبیین نماید و به علاوه، بایستی محتوای تمامی مستندات قانونی مربوط باشد. به دلیل این که نسخه به عنوان یک سند قانونی اعتبار دارد، زمانی که یک نسخه نوشته می‌شود، اطلاعات مربوط به بیمار، تاریخ نوشتن نسخه و مشخصات فرد نویسنده‌ی نسخه باید به دقت ثبت گردد.

به طور معمول، بخش سرنسخه (Superscription) با نماد یا علامت R یا Rx (به معنی به این شکل اجرا کن) شروع می‌شود. متن نسخه یا بخش اصلی نسخه (Inscription) که حاوی اسامی و مقادیر مواد دارویی تجویز شده است، باید به صورت دقیق و کامل نوشته شود و در انتها، امضای فرد نویسنده‌ی نسخه ارائه گردد (۲).

فقدان هر یک از این موارد، می‌تواند به تفسیر اشتباه نسخه و خطاهای پزشکی منجر گردد (۳). بی‌توجهی نسبت به رعایت دقیق اصول نسخه‌نویسی و بروز اشتباهات در نوشتن نام دارو یا علائم اختصاری، شکل دارویی، دوز دارو، راه تجویز و طول مدت درمان، می‌تواند موجب درمان غیر مؤثر و یا خطرناک شود و بیماری فرد را طولانی یا بدتر کند، موجب بروز عوارض دارویی شود و به بیمار آسیب برساند و همچنین سبب افزایش هزینه‌های درمان گردد (۴).

در مطالعات مختلف میزان بروز خطاهای پزشکی از ۱ تا ۴۰ درصد متغیر می‌باشد (۵). خطاهای پزشکی در مراحل مختلف درمانی از جمله در مرحله‌ی نسخه‌نویسی، در مرحله‌ی تحویل دارو و یا در مرحله‌ی تجویز دارو، ممکن است رخ دهند. خطا در مرحله‌ی نسخه‌نویسی از رایج‌ترین انواع خطاهای قابل اجتناب در پزشکی می‌باشد و ۷۴-۳۹ درصد از

بیمارستان، تعداد ۷۶۰ نسخه از بین نسخ تجویز شده در هر یک از درمانگاه‌های جراحی، داخلی، زنان، اطفال و اعصاب متعلق به سه ماهه‌ی مهر، آبان و آذر سال ۱۳۹۰ به صورت تصادفی انتخاب شد و در مجموع، تعداد ۳۸۰۰ نسخه مورد بررسی قرار گرفتند. نسخ بررسی شده، شامل نسخه‌های مربوط به بیمه‌های تأمین اجتماعی و خدمات درمانی بودند و نسخه‌های آزاد را شامل نمی‌شدند. تمامی نسخی که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند و مربوط به بیماران سرپایی بودند، بررسی گردیدند و هیچ نسخه‌ای از مطالعه خارج نگردید.

کلیه‌ی اطلاعات به دست آمده از نسخ اینترنتی‌ها محرمانه بود و تنها جهت استفاده در این پژوهش علمی مورد استفاده قرار گرفت. نسخ، توسط کارشناسان کمیته‌ی تجویز و مصرف منطقی دارو در حوزه‌ی معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس استانداردها و معیارهای موجود در مقالات معتبر و کتب رفرنس مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت بررسی میزان رعایت اصول نسخه‌نویسی و میزان بروز خطاهای احتمالی در نسخه‌نویسی، اجزای مختلف نسخه و شاخص‌های مربوط، به شرح زیر ارزیابی گردیدند. در بخش سرنسخه، به طور معمول مشخصات بیمار شامل نام بیمار، سن بیمار و آدرس بیمار و همچنین تاریخ نسخه و نماد نسخه درج می‌گردد. در این مطالعه به دلیل این که از نسخ نوشته شده در دفترچه‌های بیمه استفاده گردید و اطلاعات مربوط به بیمار به صورت استاندارد در نسخ بیمه ثبت شده‌اند، از این رو در بخش سرنسخه، وجود یا فقدان تاریخ نسخه و نماد نسخه مورد ارزیابی قرار گرفت. ذکر این نکته شایان اهمیت است که در کشور ایران،

رویارویی با مسایل درمانی، تماس مستقیم با بیماران و انجام معاینات بالینی پرورش می‌یابد. بدین منظور، لازم است که دانشجویان به قضاوت بالینی بر روی بیماران پردازند و بعضی از اقدامات درمانی را خودشان انجام دهند.

از این رو، دانشجویان مقطع اینترنتی مسئول تعداد قابل ملاحظه‌ای از خطاهای نسخه‌نویسی هستند و گزارش‌های متعددی از بروز خطاهای دارویی در بیمارستان‌های آموزشی دنیا وجود دارد (۱۳-۱۱). این امر موجب گردیده است که مطالعات زیادی در زمینه‌ی نحوه‌ی آموزش دروس فارماکولوژی بالینی و نسخه‌نویسی در دانشگاه‌های مختلف دنیا انجام پذیرد. این تحقیقات با هدف آماده‌سازی دانشجویان پزشکی برای مقطع اینترنتی و دستیابی به تجویز ایمن و منطقی داروها در دوران طبابت آینده انجام پذیرند (۱۵-۱۴). با توجه به اهمیت این موضوع و نظر به این که تنها مطالعات محدودی در زمینه‌ی ارزیابی وضعیت نسخه‌نویسی در دوره‌ی اینترنتی در کشور ایران وجود دارد، تحقیق حاضر با هدف بررسی رعایت اصول نسخه‌نویسی در نسخ اینترنتی‌های یکی از بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفت.

روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی-مقطعی گذشته‌نگر با مراجعه به نسخه‌هایی که توسط اینترنتی‌های بیمارستان الزهرا (س) برای بیماران سرپایی تجویز شده بود، انجام گرفت. بیمارستان الزهرا (س) یکی از بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است که ۴۳ درمانگاه تخصصی و فوق تخصصی دارد.

در این مطالعه با هماهنگی قبلی با درمانگاه

تاریخ نسخه در تمامی نسخ ثبت شده بود. نتیجه‌ی ارزیابی ساختار کلی نسخ در شکل ۱ نمایش داده شده است. تعداد ۱۴۴۸ نسخه (۳۸ درصد) واجد نماد صحیح نسخه بودند و ۱۶۶۵ نسخه فاقد نماد نسخه و ۶۸۶ نسخه واجد نماد اشتباه بودند. تمامی نسخ، واجد مهر و امضای پزشک بودند و تنها تعداد ۶۱۰ نسخه (۱۶ درصد) به طور خوانا نوشته شده بودند.

فراوانی بروز خطا در زمینه‌ی توصیف داروها در نسخه‌های نوشته شده توسط اینترن‌ها در شکل ۲ مشاهده می‌گردد. بررسی متن اصلی نسخ نشان داد که در ۳۱۲۶ نسخه (۸۲ درصد) از نام ژنریک داروها و در ۶۷۴ نسخه از نام تجارتي استفاده شده بود. در ۱۰۰۳۳ نسخه، شکل دارویی به طور صحیح بیان شده بود؛ اما در ۶۲۸ مورد، خطا به صورت فقدان ذکر شکل دارویی وجود داشت. در ۲۹۹ نسخه، قدرت دارویی ثبت نشده و در ۱۲۸ مورد اشتباه بیان شده بود. تعداد دارو در ۱۰۰ درصد نسخ ذکر گردیده بود.

در زمینه‌ی دستور مصرف داروها، فقط در ۱۹۵۳ نسخه (۱۸/۳ درصد) دستور مصرف به طور صحیح بیان شده بود و در سایر نسخ، خطاهای مختلفی در این رابطه وجود داشت. ۴۵۰۳ نسخه فاقد راه مصرف داروها بودند که از این تعداد، ۲۲۹۴ مورد قید نشدن راه مصرف دارو مربوط به مواردی بود که می‌توانند موجب خطر شوند. در سایر نسخ نیز از عبارات «طبق دستور» (در ۲۲۹۵ نسخه) و «در صورت لزوم» (در ۱۹۲۲ نسخه) استفاده شده بود.

در رابطه با فواصل مصرف داروها نیز در ۴۹۰۹ نسخه، فواصل دوزاژ به صورت فارسی شرح داده شده و در ۲۸۹ نسخه، علایم اختصاری به کار رفته بودند.

استفاده از عناوین مذهبی مانند ذکر «هوالمشافی» نیز در کنار این علامت متداول می‌باشد.

در بخش اصلی یا بدنه‌ی نسخه، موارد زیر تحت بررسی قرار گرفتند: فراوانی استفاده از نام ژنریک یا نام تجارتي داروها، فقدان ذکر شکل دارویی یا نادرست بودن شکل دارویی نوشته شده، فقدان ذکر قدرت دارویی که با قدرتهای متنوع عرضه می‌شوند یا نادرست بودن قدرت دارویی نوشته شده، فقدان ذکر تعداد دارو، فقدان ذکر راه مصرف دارو یا قید نشدن راه مصرف دارو در مواردی که می‌تواند موجب خطر شود یا نادرست بودن راه مصرف نوشته شده یا استفاده از عبارت «طبق دستور» و «در صورت لزوم»، فقدان ذکر فواصل مصرف دارو یا استفاده از علایم اختصاری جهت بیان فواصل مصرف دارو همچنین تعداد کل اقلام دارویی تجویز شده در نسخ و میانگین تعداد اقلام دارویی در هر نسخه، ناخوانا بودن و ثبت مهر و امضای پزشک در نسخ اینترن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. هر نسخه، سه مرتبه از لحاظ کلیه‌ی موارد پیش‌گفته مورد بازبینی قرار گرفت. در نهایت، اطلاعات به دست آمده از نسخ با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

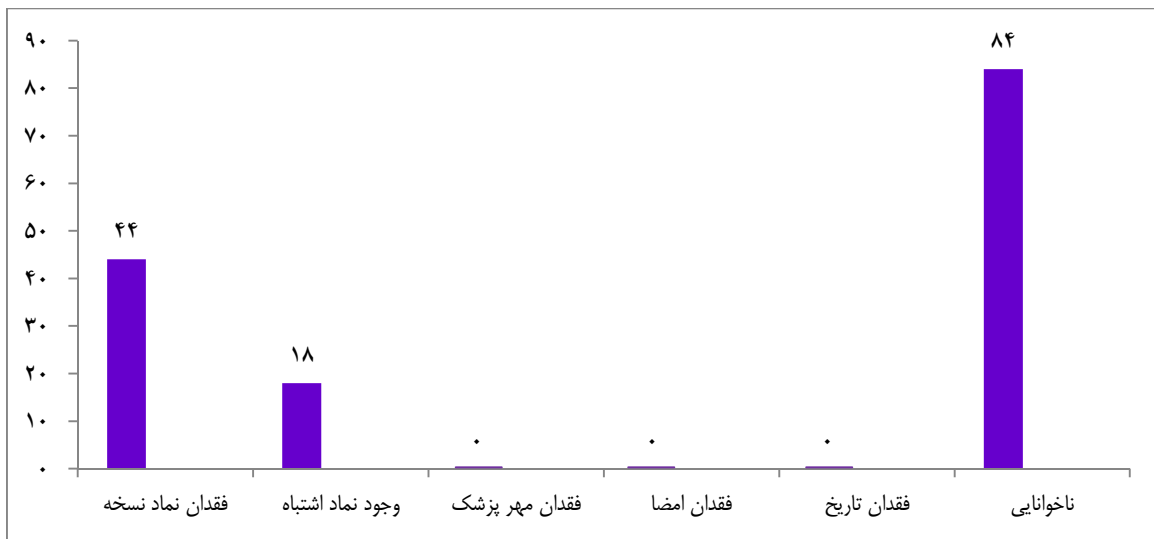
در این مطالعه، در مجموع تعداد ۳۸۰۰ نسخه که توسط اینترن‌های بیمارستان آموزشی الزهرا (س) تجویز شده بود، مورد ارزیابی قرار گرفت. تعداد کل اقلام دارویی تجویز شده در نسخ ۱۰۶۷۳ قلم و میانگین تعداد اقلام دارویی در هر نسخه ۲/۷ بود.

میانگین $2/7$ در هر نسخه بود. در کشورهای در حال توسعه، میانگین تعداد اقلام دارویی در هر نسخه از $1/4$ تا $4/8$ متغیر است و در کشورهای توسعه یافته، این مقدار بسیار کمتر ($2/2-1/3$) می‌باشد ($17-16$). نتایج تحقیقات قبلی نیز نشان دهنده‌ی تعداد زیاد اقلام داروهای تجویزی ($3/3$) در نسخ پزشکان عمومی استان اصفهان می‌باشد (18).

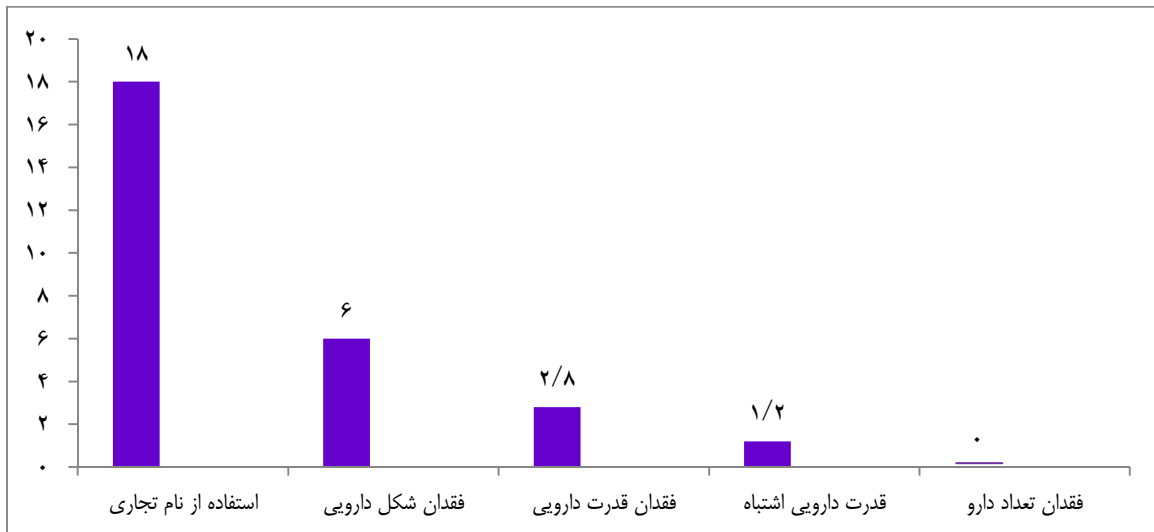
فراوانی بروز خطا در زمینه‌ی دستور مصرف و فواصل مصرف داروها در شکل ۳ نمایش داده شده است.

بحث

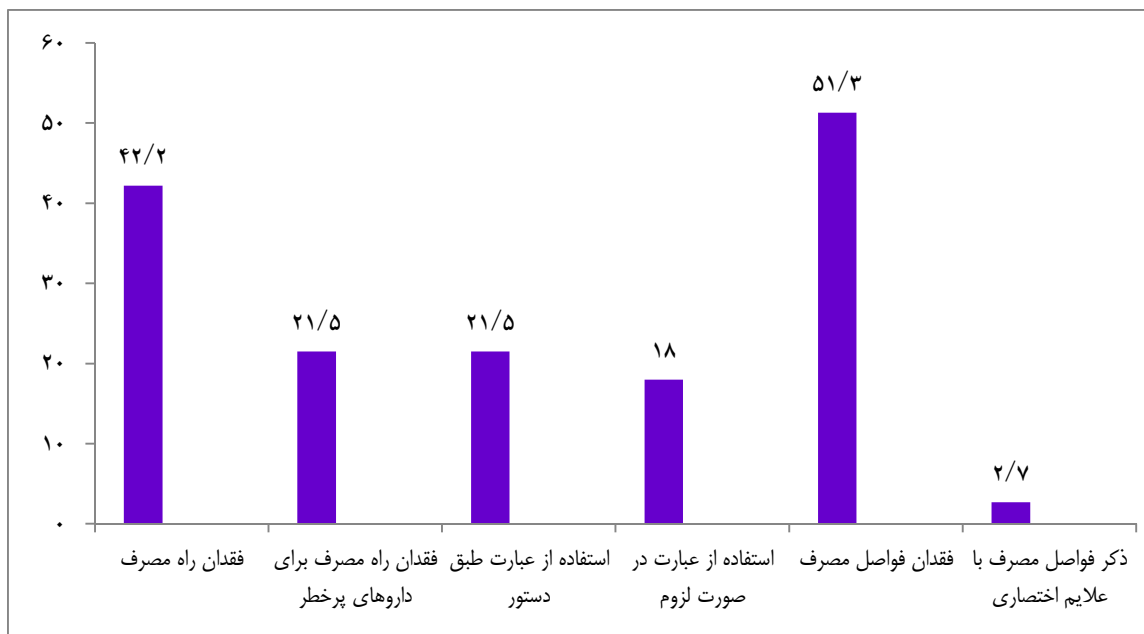
در این تحقیق، نتایج بررسی تعداد ۳۸۰۰ نسخه که توسط اینترنت‌های بیمارستان آموزشی الزهرا (س) تجویز شده بودند، بیانگر تجویز 10673 قلم دارو با



شکل ۱. فراوانی بروز خطا در ساختار کلی نسخ نوشته شده برای بیماران سرپایی توسط اینترنت‌های بیمارستان آموزشی الزهرا (س)



شکل ۲. فراوانی بروز خطا در زمینه‌ی توصیف داروها در نسخه‌های نوشته شده برای بیماران سرپایی توسط اینترنت‌های بیمارستان آموزشی الزهرا (س)



شکل ۳. فراوانی بروز خطا در زمینه‌ی دستور مصرف و فواصل مصرف داروها در نسخه‌های نوشته شده برای بیماران سرپایی توسط اینترن‌های بیمارستان آموزشی الزهرا (س)

حقوقی و قانونی دارد و بدون آن نمی‌توان نسخه را به بیمار تحویل داد. در بعضی مطالعات، میزان بروز این خطا ۳/۹-۵/۱ درصد در نسخ دانشجویان پزشکی گزارش شده است (۱۰، ۶).

تاریخ نسخه نیز از اجزای ضروری نسخه است که از لحاظ قانونی و از لحاظ پیگیری مواردی نظیر بروز عوارض جانبی یا مؤثر نبودن درمان، اهمیت بسیار دارد. در مطالعات مختلف، فراوانی بروز این خطا متغیر می‌باشد. میزان بروز این خطا در مطالعه‌ای در هند (۶) ۱/۰۲ درصد، در مطالعه‌ای در اندونزی (۲۱) ۷/۴۲ درصد و در تحقیقی در کشور عمان (۱۰) ۱۸/۱۸ درصد بوده است.

در رابطه با نماد نسخه، در کشور ما الزامی برای شروع نسخه با این نماد وجود ندارد؛ اما برای استانداردسازی ساختار نسخ و تجویز نسخ قابل ارایه در سایر کشورها، این مطلب حایز اهمیت به نظر می‌رسد.

مطالعات نشان می‌دهند که فراوانی بروز خطا با افزایش تعداد داروهای تجویزی در هر نسخه (Polypharmacy) افزایش می‌یابد (۱۹). علاوه بر این، نسخ حاوی اقلام دارویی بیش از حد نیاز با عوارض جانبی بیشتر برای بیمار و تداخل اثرهای مختلف همراهند و هزینه‌ی درمان زیادتری نیز بر بیمار تحمیل می‌کنند (۲۰). خوشبختانه در این مطالعه، تعداد اقلام دارویی در نسخ اینترن‌ها بسیار کمتر از پزشکان عمومی بود که می‌تواند تحت تأثیر محیط آموزشی باشد.

نتیجه‌ی بررسی ساختار کلی نسخ و اجزایی از نسخه که مربوط به نویسنده‌ی نسخه است، نشانگر صحت تمامی نسخ از نظر ثبت تاریخ و مهر و امضای نویسنده‌ی نسخه می‌باشد، اما نماد نسخه در بیش از نیمی از نسخ به طور صحیح درج نگردیده بود. ثبت امضا از نظر رسمیت نسخه، ضروری است و ارزش

Shaw و همکاران نیز این نوع خطا در ۴ درصد از نسخ بیمارستانی رخ داده بود (۲۳).

در این مطالعه، میزان بروز خطا در زمینه‌ی دستور مصرف و فواصل مصرف داروها در نسخ اینترن‌ها همانند سایر مطالعات بیشترین فراوانی را داشت. اگر چه اکثر خطاهای مربوط دستور مصرف داروها جدی نیستند، اما فقدان دستور مصرف و تفهیم ناقص بیمار در مورد داروهای پرخطر، می‌تواند عواقب خطرناکی در بر داشته باشد. در تحقیقی که در کشور بحرین انجام گرفت، فقط ۵۰/۲ درصد از دانشجویان پزشکی اجزای دارویی نسخه را به طور رضایت بخشی نوشته بودند (۱۰).

معمد و همکاران نیز در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که بیش از نیمی از دانشجویان از نظر توانایی نسخه‌نویسی در وضعیت متوسط قرار داشتند و بیش از یک سوم نسخه‌های نوشته شده توسط دانشجویان از لحاظ محتوا اشتباه و نادرست بود و فقط حدود ۵ درصد از نسخه‌ها به طور کامل صحیح و بدون اشتباه بودند (۲۴).

تحقیقات مختلف نشان می‌دهند که بروز خطاهای نسخه‌نویسی در بیمارستان‌ها شایع هستند. ۳۰ درصد از این خطاها می‌توانند به بیمار آسیب برسانند و البته بسیاری از این خطاها قابل پیشگیری می‌باشند. شواهد بیانگر این مطلب هستند که آموزش ناکافی سهم مهمی در بروز این خطاها دارند (۲۴). نتیجه‌ی ارزیابی خطاهای پزشکی در بیمارستانی در انگلیس، نقصان دانش و مهارت در زمینه‌ی کاربرد داروها را عامل بروز ۶۰ درصد از موارد خطا اعلام نموده است (۲۵).

استفاده از شیوه‌های عملی جهت آموزش نسخه‌نویسی، به کار بردن چک لیستی برای

در این تحقیق، متأسفانه بخش عمده‌ای از نسخ (۸۴ درصد) به صورت ناخوانا نوشته شده بودند. در پژوهشی که توسط Akoria و همکار در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی نیجریه انجام گرفت نیز تنها ۲۰ درصد از نسخ به طور واضح و خوانا بودند و این مشکل حتی پس از مداخله‌ی آموزشی چهره به چهره، نه تنها برطرف نشد، بلکه بدتر نیز شد (۱).

استفاده از نسخ الکترونیک، راه حلی است که علاوه بر این که باعث رفع معضل موجود در نسخه‌های دست‌نویس می‌شود، به صورت اتوماتیک موجب پیشگیری از بروز بسیاری از خطاهای نسخه‌نویسی نیز می‌گردد (۶).

بررسی اجزای دارویی نسخه‌های نوشته شده توسط اینترن‌ها، بیانگر استفاده‌ی بیشتر از نام ژنریک داروها می‌باشد. به طور کلی، استفاده از نام تجارتي و نیز علائم اختصاری داروها در سایر کشورها رایج‌تر از ایران است. در مطالعه‌ی Mastura و Teng در کشور مالزی، کاربرد نام تجارتي داروها در نسخ به دنبال مداخله‌ی آموزشی از ۳۳/۹ درصد به ۱۹/۰ درصد کاهش یافته است (۲۲).

در رابطه با توصیف شکل فرآورده‌ی دارویی، در ۶ درصد از نسخ اینترن‌ها، خطا به صورت از قلم افتادگی شکل دارویی وجود داشت. در مطالعه‌ای در استرالیا نیز در ۴ درصد از نسخ بیمارستانی، شکل دارویی از قلم افتاده بود (۲۳).

ذکر قدرت دارویی برای داروهایی که با قدرت‌های متنوع عرضه می‌شوند، بسیار حایز اهمیت است و فقدان آن در نسخه و یا نادرست بودن آن، داروساز و بیمار را به دردمر می‌اندازد. این خطا در ۴ درصد نسخ نوشته شده توسط اینترن‌ها مشاهده گردید. در مطالعه‌ی

دانشجویان پزشکی را به جهت افزایش میزان آگاهی از اصول صحیح نسخه‌نویسی و کسب بهینه‌ی این مهارت نمایان می‌سازد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره‌ی ۲۸۹۰۴۱ است و با حمایت مالی این دانشگاه به انجام رسیده است.

نسخه‌نویسی، ارزیابی دوره‌ای اینترنت‌ها از نظر دانش و مهارت نسخه‌نویسی، تأکید بر درج کامل دستور مصرف داروها و ثبت کامپیوتری نسخ بیماران، از جمله مواردی هستند که نقش چشمگیری در کاهش بروز خطاهای دارویی دارند (۲۸-۲۶).

نتایج این تحقیق، نشان دهنده‌ی وجود خطاها و نقایصی در نسخه‌نویسی دانشجویان مقطع اینترنتی به ویژه در زمینه‌ی دستور مصرف و فواصل مصرف داروها می‌باشد و لزوم ارتقای وضعیت آموزشی

References

1. Akoria OA, Isah AO. Prescription writing in public and private hospitals in Benin City, Nigeria: the effects of an educational intervention. *Can J Clin Pharmacol* 2008; 15(2): e295-e305.
2. Akram A, Zamzam R, Mohamad NB, Abdullah D, Meerah SM. An assessment of the prescribing skills of undergraduate dental students in Malaysia. *J Dent Educ* 2012; 76(11): 1527-31.
3. Shivhare SC, Kunjwani HK, Manikrao AM, Bondre AV. Drugs hazards and rational use of drugs: a review. *J Chem Pharm Res* 2010; 2(1): 106-12.
4. Hogerzeil HV. Promoting rational prescribing: an international perspective. *Br J Clin Pharmacol* 1995; 39(1): 1-6.
5. Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential clinical consequences. *Int J Qual Health Care* 2005; 17(1): 15-22.
6. Shah N, Aslam M, Avery A. A survey of prescription errors in general practice. *Pharmaceutical Journal* 2001; 267(1): 860-2.
7. Calligaris L, Panzera A, Arnoldo L, Londero C, Quattrin R, Troncon MG, et al. Errors and omissions in hospital prescriptions: a survey of prescription writing in a hospital. *BMC Clin Pharmacol* 2009; 9: 9.
8. Shankar RP, Dubey AK, Palaian S, Pranaya M, Saha A, Deshpande VY. Favorable student attitudes towards pharmacology in a medical school in Western Nepal. *JIAMSE* 2005; 15(1): 31-8.
9. Alsulami Z, Conroy S, Choonara I. Medication errors in the Middle East countries: a systematic review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol* 2013; 69(4): 995-1008.
10. Al Khaja KA, Handu SS, James H, Mathur VS, Sequeira RP. Assessing prescription writing skills of pre-clerkship medical students in a problem-based learning curriculum. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2005; 43(9): 429-35.
11. Oshikoya KA, Chukwura HA, Ojo OI. Evaluation of outpatient paediatric drug prescriptions in a teaching hospital in Nigeria for rational prescribing. *Paediatr Perinat Drug Ther* 2006; 7(4): 183-8.
12. Menon L, Taylor Z, Tuthill DP. Can paediatric junior hospital doctors prescribe competently? *Paediatr Perinat Drug Ther* 2006; 7:118-20.
13. Al-Dhawali AA. Inpatient prescribing errors and pharmacist intervention at a teaching hospital in Saudi Arabia. *Saudi Pharm J* 2011; 19(3): 193-6.
14. Heaton A, Webb DJ, Maxwell SR. Undergraduate preparation for prescribing: the views of 2413 UK medical students and recent graduates. *Br J Clin Pharmacol* 2008; 66(1): 128-34.
15. Han WH, Maxwell SR. Are medical students adequately trained to prescribe at the point of graduation? Views of first year foundation doctors. *Scott Med J* 2006; 51(4): 27-32.
16. Odunsanya OO. Drug use indicators at secondary health care facility in Lagos, Nigeria. *J Commun Med Health Care* 2004; 16(1): 21-4.
17. Hogerzeil HV, Walker GJ, Sallami AO, Fernando G. Impact of an essential drugs programme on availability and rational use of drugs. *Lancet* 1989; 1(8630): 141-2.
18. Safaeian L, Mahdanian AR, Hashemi-Fesharaki

- M, Salami S, Kebriaee-Zadeh J, Sadeghian GH. General physicians and prescribing pattern in Isfahan, Iran. *Oman Med J* 2011; 26(3): 205-6.
19. Sadeghian GH, Safaeian L, Mahdanian AR, Salami S, Kebriaee-Zadeh J. Prescribing quality in medical specialists in isfahan, iran. *Iran J Pharm Res* 2013; 12(1): 235-41.
20. Aronson JK, Henderson G, Webb DJ, Rawlins MD. A prescription for better prescribing. *BMJ* 2006; 333(7566): 459-60.
21. Perwitasari DA, Abror J, Wahyuningsih I. Medication errors in outpatients of a government hospital in Yogyakarta Indonesia. *Int J Pharm Sci Rev Res* 2010; 1(1): 8-10.
22. Mastura I, Teng CL. The effect of "group detailing" on drug prescribing in primary care. *Med J Malaysia* 2008; 63(4): 315-8.
23. Shaw J, Harris P, Keogh G, Gaudins L, Perks E, Thomas PS. Error reduction: academic detailing as a method to reduce incorrect prescriptions. *Eur J Clin Pharmacol* 2003; 59(8-9): 697-9.
24. Motamed N, Kashani Z, Safar MJ, Alian SH, Khademloo M, Eslamiyan R. Prescription writing ability of interns for common illnesses- Sari Medical School-summer 2004. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2006, 16(51): 102-11. [In Persian].
25. Heaton A, Webb DJ, Maxwell SR. Undergraduate preparation for prescribing: the views of 2413 UK medical students and recent graduates. *Br J Clin Pharmacol* 2008; 66(1): 128-34.
26. Dean B, Schachter M, Vincent C, Barber N. Causes of prescribing errors in hospital inpatients: a prospective study. *Lancet* 2002; 359(9315): 1373-8.
27. Bobb A, Gleason K, Husch M, Feinglass J, Yarnold PR, Noskin GA. The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. *Arch Intern Med* 2004; 164(7): 785-92.
28. Jackson SH, Mangoni AA, Batty GM. Optimization of drug prescribing. *Br J Clin Pharmacol* 2004; 57(3): 231-6.

Assessing the Prescription Writing Principles in Medical Students' Prescriptions during Internship

Leila Safaeian PhD¹, Javad Kebriaeezadeh MD², Mansoor Hashemi-Fesharaki PharmD³, Solmaz Salami MSc⁴

Original Article

Abstract

Background: The acquisition of prescribing knowledge and skill is essential in medical practice. We assessed the prescribing principles and drug errors in prescriptions written by interns in Al-Zahra educational hospital of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, in autumn 2011.

Methods: In this descriptive cross-sectional study, 3800 prescriptions of outpatients issued by interns were evaluated for prescription structure (date, symbol, registration, signature, and illegibility), drug-related components (generic or brand name, dosage form, strength, and quantity), and directions for use.

Findings: Mean number of drugs per prescription was 2.7 and most of the prescriptions (84%) were written illegibly. Generic names were used in 82% of prescriptions; error of omission of dosage form was found in 6% and missing or incorrect strength in 4% of prescriptions. Drug direction was correct only in 18.3% and there were different errors in other prescriptions such as missing the rout of administration (63.7%), using "as directed" (21.5%) or "as required" (18%) and missing of dosing interval (51.3%).

Conclusion: The results of this study showed errors and incompleteness in prescription writing of students during internship course, especially in directions for use and dosing interval. The improvement of medical education for enhancing knowledge and skill of correct prescribing is suggested.

Keywords: Prescription writing, Medical students, Medication errors

Citation: Safaeian L, Kebriaeezadeh J, Hashemi-Fesharaki M, Salami S. **Assessing the Prescription Writing Principles in Medical Students' Prescriptions during Internship.** J Isfahan Med Sch 2014; 32(277): 282-91

1- Assistant Professor, Department of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences AND Isfahan Pharmaceutical Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- General Practitioner, Department of Research and Development, Food and Drug Deputy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Pharmacist, Department of Research and Development, Food and Drug Deputy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Department of Research and Development, Food and Drug Deputy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Leila Safaeian PhD, Email: leila_safaeian@pharm.mui.ac.ir

گزارش یک مورد چرخش لوله‌ی فالوپ ناشی از تومور کارسینوئید در یک خانم باردار

دکتر الهام نقشینه^۱، دکتر مرضیه توکلی^۲

گزارش مورد

چکیده

مقدمه: چرخش لوله فالوپ از علل غیر شایع درد قسمت تحتانی شکم به خصوص در سنین باروری است. علائم بالینی غیر اختصاصی بوده، شامل درد حاد شدید قسمت تحتانی شکم همراه با تهوع و استفراغ می‌باشد که اغلب بعد از جراحی به علت شکم حاد تشخیص داده می‌شود. تشخیص فوری و اقدام جراحی بموقع می‌تواند سبب حفظ لوله رحمی گردد. تشخیص و درمان زودرس برای حفظ باروری فرد ضروری است. در موارد مشکوک به چرخش لوله فالوپ، درمان جراحی را نباید به تعویق انداخت، زیرا با تعویق درمان، لوله درگیر دچار نکروز شده و عملکرد خود را از دست خواهد داد.

گزارش مورد: این گزارش از خانم باردار با حاملگی نزدیک به ترم است که بیش از ۷ ماه دردهای مکرر در قسمت تحتانی راست شکم داشت و به دلیل افت قلب جنین سزارین شد. لوله فالوپ دچار چرخش و نکروز شده بود که سالپنژکتومی انجام گردید و در پاتولوژی، تومور کارسینوئید گزارش شد.

نتیجه‌گیری: این مورد نادر بوده و از تشخیص‌های افتراقی شکم حاد در طی بارداری می‌باشد.

واژگان کلیدی: چرخش لوله فالوپ، حاملگی، سالپنژکتومی

ارجاع: نقشینه الهام، توکلی مرضیه. گزارش یک مورد چرخش لوله‌ی فالوپ ناشی از تومور کارسینوئید در یک خانم باردار. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۲۷۷): ۲۹۷-۲۹۲

مقدمه

چرخش لوله‌ی فالوپ یک علت غیر شایع برای درد در قسمت تحتانی شکم با شیوع یک مورد در هر ۱۵۰۰۰۰۰ زن در سال می‌باشد (۱). سن بروز در ۸۰ درصد موارد، سنین باروری است و در حدود ۱۲ درصد موارد در طی حاملگی دیده می‌شود (۲-۳). به علت خون‌رسانی غنی لوله از شاخه‌های شریان تخمدانی و رحمی، قبل از انفارکتوس واضح لوله، درجاتی از ایسکمی بروز می‌نماید. ممکن است در ابتدا چرخش لوله، متناوب و یا ناقص باشد و بیمار با سابقه‌ی درد

متناوب زیر شکم، از مدتی قبل مراجعه کند (۳-۱). علل چرخش شامل دو گروه عمده‌ی علل داخلی شامل پیچ و خم‌دار بودن لوله و افزایش طول لوله‌ی رحمی، هماتوسالپنکس یا هیدروسالپنکس، نئوپلاسم لوله‌ی رحمی، بستن لوله‌ی رحمی، مزوسالپنکس ناکامل انتهایی، اختلال اتونومی، حرکت غیر طبیعی لوله‌ی رحمی و علل خارجی شامل توده‌های تخمدانی و اطراف تخمدانی، بزرگی رحم به دلیل بارداری یا تومور، چسبندگی به لوله‌ی رحمی،

۱- استادیار. گروه زنان و مامایی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دستیار، گروه زنان و مامایی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر مرضیه توکلی

حرکت ناگهانی بدن یا تروما، احتقان لگن و واکنش دارویی با اسپاسم لوله‌ی رحمی می‌باشد (۳).

تشخیص این عارضه، قبل از عمل جراحی مشکل است و تشخیص فوری و اقدام جراحی به موقع، می‌تواند سبب حفظ لوله‌های رحمی شود. با توجه به خون‌رسانی لوله‌ی فالوپ از شریان تخمدانی، استفاده از سونوگرافی داپلر می‌تواند در تشخیص چرخش لوله کمک کننده باشد (۳-۵).

وجود جریان خون طبیعی، رد کننده‌ی چرخش نمی‌باشد و ۶۰ درصد موارد چرخش که با جراحی تشخیص داده می‌شود، دارای جریان خون طبیعی هستند (۳، ۶-۷).

تورشن لوله‌ی رحمی یک بیماری نادر با علایم مختلف است. از اتیولوژی و اپیدمیولوژی بیماری اطلاعات کاملی در دسترس نیست. علایم بالینی، غیر اختصاصی و شامل درد حاد و شدید قسمت تحتانی شکم همراه با تهوع و استفراغ می‌باشد. به دلیل عدم وجود علایم اختصاصی، اغلب تشخیص و اقدام جراحی با تأخیر انجام می‌شود (۸-۹). درد در حفره‌ی ایلیاک لولکالیزه است و ممکن است به ران یا پهلو انتشار پیدا کند. درجه‌ی حرارت و تعداد نبض به طور معمول، طبیعی یا مختصری بالا و وضعیت عمومی بیمار خوب است (۱۰). چرخش لوله در طرف راست شایع‌تر از چپ می‌باشد (۱۱). این بیماری در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع، می‌تواند منجر به عوارض جدی مانند گانگرن گردد (۱۲).

گزارش مورد

مورد معرفی خانم باردار ۲۷ ساله بود که بیش از ۷ ماه دچار دردهای مکرر در قسمت راست شکم بود و

با تشخیص‌های متعدد (تهدید به سقط و زایمان زودرس) تحت درمان قرار گرفته بود. در بررسی‌های پاراکلینیکی انجام شده، یافته‌ی غیر طبیعی گزارش نشده بود. وی در سن بارداری ۳۵ هفته با شکایت درد ناگهانی شکم در ناحیه‌ی Right lower quadrant (RLQ) مراجعه نمود که در این زمان فاقد تهوع و استفراغ بود و در معاینه، تندرns RLQ وجود داشت. در سونوگرافی تصویر یک ناحیه‌ی کیستیک با جدار ظریف، بدون دیواره و با حدود مشخص و فاقد جریان دیواره‌ای در پایین و مجاور تخمدان راست به ابعاد ۸۰ × ۵۰ میلی‌متر و حجم حدود ۹۵ سی‌سی دیده شد که کیست ساده‌ی تخمدانی بود و در تشخیص افتراقی آن، کیست آدنومای تخمدان مطرح گردید. در بررسی داپلر رنگی، جریان وریدی و شریانی هر دو تخمدان مشهود بود. شواهدی مبنی بر آپاندیسیت وجود نداشت.

در سونوگرافی بعدی، تصویر یک ناحیه بدون اکوی گرد بدون دیواره یا اینترنال اکو به ابعاد ۸۱ × ۵۴ میلی‌متر، حاوی یک مورال ندول به قطر ۵ میلی‌متر در آدنکس راست مشاهده شد. بررسی آزمایشگاهی بیمار نشان دهنده‌ی لکوسیتوز خفیف با ESR (Erythrocyte sedimentation rate) و CRP (C-reactive protein) طبیعی بود. بیمار به علت طبیعی بودن حاملگی و نداشتن مشکل و بر طرف شدن درد مرخص شد و بار دیگر در سن حاملگی ۳۶ هفته و ۳ روز با درد RLQ همراه با حالت تهوع مراجعه نمود. تندرns در ناحیه‌ی RLQ وجود داشت. بیمار تب نداشت و علایمی دال بر انقباضات رحمی در وی مشاهده نشد. در بررسی سونوگرافی، در آدنکس راست تصویر یک ناحیه‌ی کیستیک به ابعاد ۸۰ × ۵۰ میلی‌متر حاوی اینترنال اکو مشهود بود.

و آپاندیسیت پرفوره همراه با پریتونیت در وی تشخیص داده شد و تحت آپاندکتومی قرار گرفت. عارضه‌ی اخیر ارتباطی با چرخش لوله‌ی تخمدان نداشت. پاتولوژی آپاندیس، آپاندیسیت حاد پرفوره گزارش گردید. همچنین بیمار دو هفته بعد به علت تنگی نفس فعالیتی و ارتوپنه و پلورال افیوژن دو طرفه و باز شدن ۲/۵ سانتی‌متر از انسیزیون میدلاین که ترشح چرکی داشت، مراجعه نمود که با آنتی‌بیوتیک و توصیه برای کولونوسکوپی مرخص شد. پنج ماه بعد بیمار جهت برداشتن تومور روده‌ی باریک که حین آپاندکتومی مشاهده شده بود، مراجعه کرد و در بررسی روده‌ی باریک، یک ندول حدود ۰/۵ × ۰/۵ سانتی‌متر در فاصله‌ی حدود ۴۰ سانتی‌متری دریچه‌ی ایلئوسکال دیده شد که به جدار چسبندگی داشت و ندول مورد نظر با قسمتی از جدار روده‌ی باریک تحت رزکسیون قرار گرفت. پاتولوژی ندول و روده‌ی باریک، کارسینوئید تومور بود.

بحث

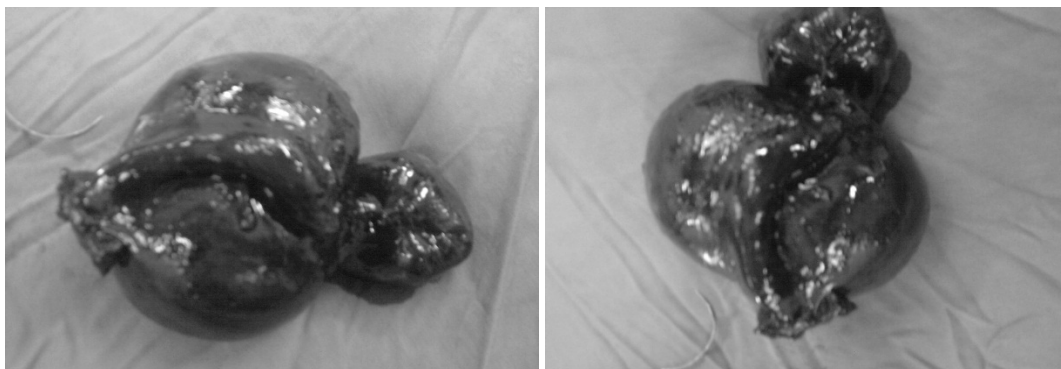
در سال‌های اخیر، موارد معدودی تورشن لوله‌ی فالوپ در حاملگی گزارش شده است که موارد ناشی از تومور کارسینوئید، بسیار نادر بوده است (۱۹-۱۳، ۶-۳).

همچنین فلوی عروق شریانی و وریدی در حاشیه‌ی آن مشاهده گردید که مطرح کننده‌ی کیست هموراژیک تخمدان بود.

بیمار روز بعد به علت افت قلب جنین و درد شکمی، تحت عمل سزارین قرار گرفت و نوزاد دختر با آپگار ۱۰/۱۰ متولد گردید. در آدنکس راست، قسمت دیستال لوله، یک توده حدود ۴ × ۵ سانتی‌متر با ظاهر سیاه رنگ و نکروزه که چرخش پیدا کرده بود، دیده شد (شکل ۱). پارشیال سالپنژکتومی انجام گرفت. آپاندیس بیمار چک شد و طبیعی بود. احتمال می‌رفت علت درد شکمی بیمار در طی این مدت، چرخش ناکامل و متناوب لوله باشد.

در برش ضایعه‌ی برداشته شده، کیست حاوی مایع روشن و در جدار آن مورال نود وجود داشت. در بررسی پاتولوژی کیست ۶ × ۵/۵ × ۲ سانتی‌متر گزارش گردید که در سطح داخلی، زواید پایپلا مانند داشت و در جدار کیست، توده‌ای به قطر ۴ میلی‌متر دیده شد که در برش دارای نواحی خونریزی بود و تشخیص نهایی پاتولوژی، کارسینوئید تومور بود.

بیمار سه روز بعد با حال عمومی خوب ترخیص شد؛ اما بار دیگر در روز ششم بعد از سزارین به علت درد حاد شکمی مراجعه نمود که لاپاراتومی شد



شکل ۱. توده‌ی سیاه رنگ به دست آمده از پارشیال سالپنژکتومی آدنکس راست

است که باید در موارد درد حاد قسمت‌های تحتانی شکم، جزء تشخیص‌های افتراقی در نظر گرفته شود. از بررسی داپلر جریان خون آدنکس جهت تأیید تشخیص بالینی می‌توان استفاده کرد. تشخیص و درمان زودرس برای حفظ باروری فرد ضروری است. در موارد مشکوک به چرخش لوله‌ی فالوپ، درمان جراحی نباید به تعویق بیفتد؛ زیرا با تعویق درمان، لوله‌ی درگیر دچار نکروز می‌شود و عملکرد خود را از دست خواهد داد (۶-۳).

تشکر و قدردانی

از کلیه‌ی پرسنل بخش زنان بیمارستان الزهرا (س) اصفهان که ما را در انجام این گزارش یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

هر چند که سونوگرافی می‌تواند در تشخیص تورشن لوله‌های رحمی مفید باشد، اما تشخیص نهایی این عارضه بر مبنای لاپاراسکوپی یا لاپاراتومی است. علائم قابل اعتماد برای تشخیص این عارضه، شامل درد حاد تحتانی شکم یا درد لگنی با انتشار به پهلو است که در صورت کامل بودن چرخش لوله، منجر به انسداد جریان خون می‌گردد و تهوع و استفراغ به دنبال درد پیش می‌آید. یافته‌های فیزیکی شامل حساسیت شکم در معاینه با یا بدون علائم پریتونئال و حساسیت آدنکس در معاینه‌ی لگنی می‌باشد. توده‌ی اختصاصی همیشه قابل لمس نیست و یافته‌های آزمایشگاهی اغلب غیر اختصاصی می‌باشند (۶).

چرخش لوله یکی از موارد اورژانس جراحی

References

1. Adekanmi OA, Barrington JW, Edwards G, Farrell D. Isolated torsion and haemorrhagic infarction of a normal fallopian tube in an eleven year old girl. *BJOG* 2000; 107(8): 1047-8.
2. Argenta PA, Yeagley TJ, Ott G, Sondheimer SJ. Torsion of the uterine adnexa. Pathologic correlations and current management trends. *J Reprod Med* 2000; 45(10): 831-6.
3. Baker KS, Chaudhry AA, Gupta R. Isolated fallopian tube torsion: a case report and review of literature. *OMICS J Radiol* 2013, 2(2): 113.
4. Wong SW, Suen SH, Lao T, Chung KH. Isolated fallopian tube torsion: a series of six cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; 89(10): 1354-6.
5. Kaur K, Verger C, Awala A. Isolated fallopian tube torsion: a case series. *BJOG* 2013; 120(Suppl s1): 365.
6. van der Zanden M, Nap A, van KM. Isolated torsion of the fallopian tube: a case report and review of the literature. *Eur J Pediatr* 2011; 170(10): 1329-32.
7. Wang PH, Yuan CC, Chao HT, Shu LP, Lai CR. Isolated tubal torsion managed laparoscopically. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000; 7(3): 423-7.
8. Lineberry TD, Rodriguez H. Isolated torsion of the fallopian tube in an adolescent: a case report. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2000; 13(3): 135-7.
9. Pena JE, Ufberg D, Cooney N, Denis AL. Usefulness of Doppler sonography in the diagnosis of ovarian torsion. *Fertil Steril* 2000; 73(5): 1047-50.
10. Rizk DE, Lakshminarasimha B, Joshi S. Torsion of the fallopian tube in an adolescent female: a case report. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2002; 15(3): 159-61.
11. Cass DL, Hawkins E, Brandt ML, Chintagumpala M, Bloss RS, Milewicz AL, et al. Surgery for ovarian masses in infants, children, and adolescents: 102 consecutive patients treated in a 15-year period. *J Pediatr Surg* 2001; 36(5): 693-9.
12. Templeman C, Fallat ME, Blinchevsky A, Hertweck SP. Noninflammatory ovarian masses in girls and young women. *Obstet Gynecol* 2000; 96(2): 229-33.
13. Ghomian N, Lotfalizadeh M. Isolated torsion of fallopian tube in a 12-year-old premenarcheal girl; a case report. *J Reprod Fertil* 2008; 9(3): 283-8. [In Persian].

14. Bahasadri S. Isolated torsion of the fallopian tube in pregnancy: a case report. *Razi J Med Sci* 2001; 8(26): 1389-91. [In Persian].
15. Bijarnia R, Saxena P, Das GC, Nath JD. Isolated fallopian tube torsion- an uncommon cause of acute abdomen. *Indian Journal of Medical Specialities* 2012; 3(2): 42.
16. Bozkurt M, Kara D., Isolated torsion of the fallopian tube in a postmenopausal woman; a rare entity. *Proceedings in Obstetrics and Gynecology* 2013; 3(2): 1-7.
17. Casey RK, Damle LF, Gomez-Lobo V. Isolated fallopian tube torsion in pediatric and adolescent females: a retrospective review of 15 cases at a single institution. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2013; 26(3): 189-92.
18. Athanasias P, Doumouchtsis SK, Malick R, Croucher C. Isolated fallopian tube torsion: a rare variant of a common entity with successful laparoscopic detorsion. *J Obstet Gynaecol* 2013; 33(3): 318-9.
19. Bora SA, Kanapathippillai R, Backos M. Isolated fallopian tube torsion: an unusual cause of acute abdominal pain. *BMJ Case Rep* 2011; 2011.

Isolated Fallopian Tube Torsion in a Pregnant Woman due to a Carcinoid Tumor: A Case Report

Elham Naghshineh MD¹, Marzieh Tavakoli MD²

Case Report

Abstract

Background: Fallopian tube torsion is a rare cause of lower abdominal pain especially in reproductive ages. Clinical symptoms are not specific and include acute and severe lower abdominal pain, nausea, and vomiting. Diagnosis would take place after surgery by acute abdomen signs. Early diagnosis and prompt surgery could help to preserve fallopian tube and is essential to preserve fertility. In suspected cases, surgical treatment should not be delayed, as tubular necrosis and permanent lack of its performance may occur.

Case Report: We report a pregnant woman with near-term pregnancy who suffered from recurrent lower abdominal pain for more than 7 months. The diagnosis of fallopian tube torsion and necrosis was made at time of cesarean section due to fetal distress, and salpingectomy was performed. Carcinoid tumor was reported in pathology.

Conclusion: This condition is rare and would be in mind as a differential diagnosis of acute abdomen in pregnancy.

Keywords: Fallopian tube torsion, Pregnancy, Salpingectomy

Citation: Naghshineh E, Tavakoli M. **Isolated Fallopian Tube Torsion in a Pregnant Woman due to a Carcinoid Tumor: A Case Report.** J Isfahan Med Sch 2014; 32(277): 292-7

1- Associate professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Marzieh Tavakoli MD, Email: tavakoli@edc.mui.ac.ir

errors author should verify references against the original documents. The Reference should provide the following information as stated in the presented models as follows:

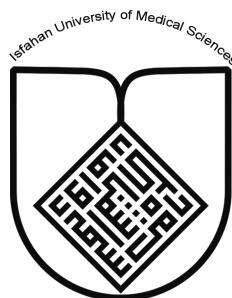
- a. **Article:** Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935(1-2):40-6.
 - b. **Chapter in a book:** Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.
 - c. **Book:** Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.
14. **Proof Reading:** A computer printout is sent to the corresponding author for proof reading before publication in order to avoid any mistakes. Corrections should be marked clearly and sent immediately to the Journal office.
 15. **Abbreviations and symbols:** Use only standard abbreviations. **Avoid using them in the title and abstract.** The full term for which an abbreviation stands should precede its first use in the text unless it is a standard unit of measurement.
 16. The **corresponding author:** Will be supplied with 1 free issue.
 17. **Ethical guidelines:** Ethical considerations must be addressed in the Materials and Methods. Please state that **informed consent** was obtained from all human adult participants and from the parents or legal guardians of minors. Include the name of the appropriate institutional review board that approved the project. Indicate in the text that the maintenance and care of experimental animals complies with National Institutes of Health guidelines for the humane use of laboratory animals, or those of your Institute or agency.
 18. **Conflicts of interest:** Authors must acknowledge and declare any sources of funding and potential conflicting interest, such as receiving funds or fees by, or holding stocks and shares in, an organization that may profit or lose through publication of your paper. Declaring a competing interest will not lead to automatic rejection of the paper, but we would like to be made aware of it.
 19. **Page charges:** There are no charges for publication in this Journal.
 20. **Copyright:** The entire contents of the Journal of Isfahan Medical School are protected under international copyrights. This Journal is for your personal noncommercial use. You may not modify copy, distribute, transmit, display, or publish any materials contained on the Journal without the prior written permission of it or the appropriate copyright owner.
 21. **Peer review process:** All manuscripts are considered to be confidential. They are peer-reviewed by at least 3 anonymous reviewers selected by the Editorial Board. The corresponding author is notified as soon as possible of the editor decision to accept, reject, or require modifications. If the manuscript is completely acceptable according to the criteria set forth in these instructions, it is scheduled for the next available issue.
 22. Journal has entire right for accept or reject any of received manuscripts.
 23. The editors, editorial board, sponsoring organization, and publisher do not accept responsibility for the statements expressed by authors in their contributions.
 24. **Communicating with the Editorial Office:** We encourage you to communicate with the JIMS Editorial Office and to check on the status of a manuscript via journal site: (<http://journals.mui.ac.ir/jims>) only. For more information you can contact with JIMS office via E-mail address (jims@med.mui.ac.ir).

INSTRUCTION TO AUTHORS

1. **Aims and Scope:** The Journal of Isfahan Medical School is the official scientific **weekly** publication of the Faculty of Medicine in Isfahan Medical Sciences University.
This Journal accepts Original Papers, Review Articles, Case Reports, Short Communications, Educational Medical Video Clips and Letters to the Editor on all aspects of medicine.
2. Manuscript **Submission is acceptable only via Journal URL: <http://journals.mui.ac.ir/jims>**
Manuscript must be accompanied by a covering letter to the Editor-in-Chief, including title and author(s) name and undertaking that it has not been published or submitted elsewhere. In case the manuscript was earlier submitted to some other Journal and was rejected, the authors must provide full information for proper analysis. Manuscript should be typed in double space of the A-4 size paper with clear margins on both sides. The text should be submitted in Microsoft Word format only. Tables as well as illustrations should be typed and drawn on a separate pages. Do not submit tables as photographs.
The figures should be sent in a format of JPEG or GIF which will produce high quality images in the online edition of the journal. Authors must declare that it is being exclusively contributed to the Journal of Isfahan Medical School.
3. The manuscript should include: **Title page**, the **Abstract** (in both Farsi and English), **Introduction, Materials & Methods, Results, Discussion, Acknowledgement and References**.
4. **The title page:** The complete title of the manuscript, the name of all the authors with their highest qualifications, the department or institution to which they are attached, address for correspondence with telephone numbers, e-mail, and Fax number.
5. The **Abstract:** All original articles must accompany a structured abstract up to 250 words. It should be structured as **Background, Methods, Results and Conclusion** followed by **3 to 5 Keywords**. Keywords will assist indexers in cross indexing the article as they are published with abstract. Use terms from the Medical Subject Headings (MeSH) list of index medicus (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>). Authors need to be careful that the abstract reflects the content of the article accurately.
6. **Introduction:** This should summarize the purpose and the rationale for the study. It should neither review the subject extensively nor should it have data or conclusions of the study.
7. **Materials & Methods:** This should include exact method or observation or experiment. If an apparatus is used, its manufacturer's name and address should be given in parenthesis. If the method is established, give reference but if the method is new, give enough information so that another author is able to perform it. If a drug is used, its generic name, dose and route of administration must be given. For patients, age, sex with mean age \pm standard deviation must be given. Statistical method must be mentioned and specify any general computer program used.
8. **Results:** It must be presented in the form of text, tables and illustrations. The contents of the tables should not be all repeated in the text. Instead, a reference to the table number may be given. Long articles may need sub-headings within some sections (especially the Results and Discussion parts) to clarify their contents.
9. **Discussion:** This should emphasize the present findings and the variations or similarities with other work done in the field by other workers. The detailed data should not be repeated in the discussion again. Emphasize the new and important aspects of the study and the conclusions that follow from them. It must be mentioned whether the hypothesis mentioned in the article is true, false or no conclusions can be derived.
10. **Acknowledgement:** All contributors who do not meet the criteria for authorship should be covered in the acknowledgement section. It should include persons who provided technical help, writing assistance and departmental head who only provided general support. Financial and material support should also be acknowledged.
11. **Tables:** In limited numbers should be submitted with the **captions placed above**. Do not submit tables as photograph. Place explanatory matters in footnotes, not in the heading.
12. **Figures:** Should be in limited numbers, with high quality art work and mounted on separate pages. The captions **should be placed below**. The same data should not be presented in tables, figures and text, simultaneously.
13. **References:** Should be as **Vancouver style**. All manuscripts should be accompanied by relevant references. The author should ensure reference to locally published studies by doing proper literature search. It may not be possible for the editor and reviewers to check the accuracy of all reference citations. To minimize such

Editorial Board (In alphabetical order)

1. **Mojtaba Abtahi** MD, Associate Professor of Otolaryngology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2. **Khosrow Adeli** PhD, Professor of Clinical Biochemistry, University of Toronto, Toronto, Canada
3. **Mohammad Esmail Akbari** MD, Professor of Thoracic Surgery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. **Reza Amin** MD, Professor of Pediatrics, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
5. **Babak Amra** MD, Professor of Pulmonology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
6. **Saeid Andalib Jortani** MD, Professor of Pathology, Lewis Weil University, USA
7. **Gholam Reza Askari** MD, PhD of Nutrition, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
8. **Reza Bagherian-Sararoudi** PhD, Assistant Professor of Psychiatry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
9. **Majid Berekatain** MD, Associate Professor of Psychiatry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
10. **Ken Bassett** MD, Professor of Dermatology, Dermatology and Leshmaniosis Research Center, Canada
11. **Ahmad Chitsaz** MD, Associate Professor of Neurology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
12. **Afsoon Emami** MD, Associate Professor of Nephrology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
13. **Ali Reza Emami** MD, Associate Professor of Infectious Diseases, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
14. **Shahin Emami** Biochemistry and Endocrinology, Saint Antoine Hospital, France
15. **Ebrahim Esfandiary** MD, PhD, Professor of Medical Anatomy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
16. **Faramarz Esmail beigi** MD, Professor of Internal Medicine, School of Medicine, USA
17. **Ziba Farajzadegan** MD, Associate Professor of Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
18. **Hamid Fesharaki** Associate Professor of Ophthalmology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
19. **Marjane Foladi** PhD of Nursing, University of Florida, USA
20. **Aziz Gahari** MD, Professor of Dermatology, Dermatology and Leshmaniosis Research Center, Canada
21. **Ali Gheisari** MD, Professor of Cardiovascular Surgery, California, USA
22. **Jafar Golshahi** MD, Associate Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
23. **Ali Mohammad Hanjani** MD, Professor of Cardiology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
24. **Mina Hasanrezaei** MD, NeuroImmunology, School of Pharmacy, USA
25. **Saied Morteza Heidari** MD, Associate Professor of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
26. **Mansour karamooz** MD, Professor of Urology, California, USA
27. **Roya Kelishadi** MD, Professor of Pediatrics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
28. **Behnaz Khani** MD, Associate Professor of Obstetrics & Gynecology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
29. **Majid Khazaei** MD, PhD, Associate Professor of Medical Physiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
30. **Parvin Mahzooni** MD, Associate Professor of Pathology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
31. **Majid Maleki** MD, Professor of Cardiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
32. **Mohammad Mardani** MD, Associate Professor of Medical Anatomy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
33. **Atiye Moghisi** MD, Professor of Endocrinology, Endocrine and Metabolism Research Center, USA
34. **Mehdi Modares** MD, Professor of Ophthalmology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
35. **Hoshang Moein** MD, Professor of Neurosurgery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
36. **Fereydoun Nouhi** MD, Professor of Cardiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
37. **Mohammadreza Nourbakhsh** Associate Professor of Physiotherapy, USA
38. **Farzin Pourfarzad** Department of Cell Biology and Genetics, Erasmus University MC Rotterdam, The Netherlands
39. **Masoud Pourmoghaddas** MD, Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
40. **Hassan Razmjou** MD, Professor of Ophthalmology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
41. **Mohammad Reza Safavi** MD, Assistant Professor of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
42. **Reza Rouzbahani** MD, MPH, Assistant Professor of Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
43. **Mansour Sholevar** MD, Associate Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
44. **Masoud Soheilian** MD, Professor of Ophthalmology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran



JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL

Vol. 32, No. 277, 2nd week, May 2014

Isfahan University of Medical Sciences

Responsible: **Mansour Sholehvar MD**

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

Editor-in-Chief: **Majid Barekatin MD**

Associate Editor: **Reza Rouzbahani MD, MPH**

Published by:

Isfahan University of Medical Sciences

E-mail: publications@mui.ac.ir

Office:

P.O. Box 81744-176, Isfahan, I.R. IRAN

Telefax: +98 311 7922291

E-mail: jims@med.mui.ac.ir

Website: <http://www.journals.mui.ac.ir/jims>

Office Secretary: Golnaz Rajabi

Copy edit, Layout edit, Design and Print:

Farzanegan Radandish Co.

P.O. Box 81465-1798, Isfahan, I.R. IRAN

Telefax: +98 311 6686302

E-mail: esfahanfarzanegan@yahoo.com

f.radandish@gmail.com

www.farzaneganco.ir

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.