

مقاله های پژوهشی

- ۱۶۴۸ ... بررسی بیان آنتی ژن هسته ای Epstein-Barr Virus در گروهی از بیماران مبتلا به کارسینوم پاپیلاری تیروئید در شهر اصفهان ...
 مژگان مختاری، منا بحرینی اصفهانی، فائقه ناجی، علی صفائی
- ۱۶۵۳ ... تأثیر تجویز ترانکزامیک اسید وریدی بر خونریزی و رضایت جراحی حین عمل ماستوئیدکتومی
 امید آقداودی، میلاد بنکدار هاشمی، حمید هاشم پور
- ۱۶۶۰ ... بررسی تأثیر سن و جنس بر شدت درد حاد بعد از عمل ویتراکتومی عمیق تحت بیهوشی عمومی
 داریوش مرادی فارسانی، فیروزه اکرامی، خسرو نقیعی، بابک علی کیایی، بهزاد ناظم الرعایا
- ۱۶۶۶ ... بررسی رابطه بین پرخاشگری، مصرف دخانیات و مواد مخدر با فراوانی و شدت تصادفات رانندگی
 غلامحسین احمدزاده، سیدغفور موسوی، مریم کیانی، بهزاد محکی

مقاله کوتاه

- ۱۶۷۴ ... الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی سویه های Escherichia coli جدا شده از عفونت های ادراری در بیماران بستری و غیر بستری در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان
 راضیه دهبانی پور، زهرا طاهاناسب، نفیسه ملکی، علی اکبر رضایی، جمشید فغری

Original Articles

- Expression of Epstein-Barr Virus Nuclear Antigen (EBNA) in Papillary Thyroid Carcinoma in a Population of Patients in Isfahan City, Iran 1652
 Mozghan Mokhtari, Mona Bahreini-Isfahani, Faegheh Najji, Ali Safaei
- The Effect of Intravenous Tranexamic Acid on Perioperative Bleeding and Surgeon's Satisfaction during Mastoidectomy 1659
 Omid Aghadavoudi, Milad Bonakdar-Hashemi, Hamid Hashempour
- The Effect of Age and Sex on Postoperative Pain after Deep Vitrectomy 1665
 Darioush Moradi-Farsani, Firoozeh Akrami, Khosrou Naghibi, Babak Alikiaii, Behzad Nazemorroaya
- The Relationship between the Frequency and Severity of Traffic Accidents and Aggression, Smoking, and Substance Abuse 1673
 Gholam Hossein Ahmadzede, Sayed Ghafour Mousavi, Maryam Kiani, Behzad Mahaki
- Short Communication
- Antibiotic Resistant Pattern in Escherichia Coli Derived from Outpatients and Inpatients with Urinary Tract Infections in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran 1679
 Razieh Dehbanipour, Zahra Tahanasab, Nafiseh Maleki, Aliakbar Rezaei, Jamshid Faghri



مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و چهارم، شماره (۴۱۵)، هفته سوم اسفندماه ۱۳۹۵

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 مریم راد احمدی

ناشر:	امور نشر:
انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	(ویراستاری، صفحه‌آرایی، بازبینی، طراحی، چاپ و پشتیبانی آنلاین)
نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	
Email: publications@mui.ac.ir	
دفتر مجله: دانشکده پزشکی	صندوق پستی: ۸۱۷۴۴/۱۷۶
مدیر اجرایی: علی مرادی	مسئول دفتر: گلناز رجبی
تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۹۴۷۳۷	دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۲۲۲۹۱
Email: jims@med.mui.ac.ir	دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲
وب سایت مجله: http://www.journals.mui.ac.ir/jims	تیراژ: ۵۰۰ نسخه

این مجله در نمایه‌های بین‌المللی زیر در دسترس قرار دارد.

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

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

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

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

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

راهنمای نگارش و ارسال مقاله علمی - پژوهشی

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

هیأت تحریریه پس از دریافت مقالات اقدام به بررسی مقاله از لحاظ ساختاری و موضوعی می‌نماید و چنانچه مقاله در بررسی اولیه مورد تأیید باشد، برای داوری ارسال می‌شود. زمان فرایند داوری (از دریافت تا پذیرش نهایی آن) ۳ ماه و در صورت تقاضا جهت بررسی سریع‌تر با شرایط ذکر شده در راهنمای نویسندگان ۲۵-۲۰ روز می‌باشد. لازم به ذکر است داوری و انتشار مقاله در این هفته نامه مستلزم پرداخت هزینه است. لذا پس از انجام مراحل داوری و پذیرش مقاله و قبل از صدور نامه پذیرش، لازم است نویسندگان محترم فرایند مالی را تکمیل نمایند.

نحوه ارسال دست نوشته‌ها در سامانه

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

توجه به نکات زیر در ارسال مقاله ضروری است:

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

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

- ارسال مقاله فقط از طریق سایت پذیرفته می‌شود.

- زبان رسمی مجله، فارسی است و مقالات فقط به زبان فارسی همراه با چکیده انگلیسی قابل پذیرش هستند.

- دست‌نوشته‌های به زبان‌های غیر از فارسی و ترجمه شده در این مجله منتشر نمی‌شود.

- مقالات باید پژوهشی و حاصل تحقیق نویسنده یا نویسندگان در زمینه علوم پزشکی (پایه و بالینی) و رشته‌های مرتبط بوده که پیش از این به انگلیسی یا فارسی در سایر مجلات منتشر نشده باشد و یا به طور همزمان به مجلات دیگر نیز ارسال نگردیده باشد.

- این مجله مقالات شامل انواع اصلی و پژوهشی، مروری، مقالات کوتاه، مقالات دارای امتیاز بازآموزی و نامه به سردبیر را در منتشر می‌نماید.

- فیلم‌های آموزشی تهیه شده توسط محققین نیز توسط این مجله انتشار می‌یابد.

• مقالات قابل انتشار در مجله علمی- پژوهشی دانشکده پزشکی اصفهان شامل موارد زیر می‌باشند.

الف- مقالات پژوهشی اصیل: مقالات علمی- پژوهشی با حداکثر حجم ۲۵۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۴، سقف منابع و مأخذ ۳۰ عدد می‌باشد.

ب- مقالات کوتاه پژوهشی: مقالات علمی کوتاه پژوهشی با حداکثر ۱۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۲، سقف منابع و مأخذ ۱۵ عدد می‌باشد.

ج- مقالات مروری - مقالات مروری (Review Article) از نویسندگان مجرب و صاحب مقالات پژوهشی در زمینه مورد بحث پذیرفته خواهد شد. اصول کلی نگارش مشابه سایر مقاله‌های پژوهشی است. این نوع مقالات با حداکثر ۷۰۰۰ کلمه می‌باشند. در فهرست منابع حداقل ۶ مرجع مورد استفاده می‌بایستی متعلق به نویسنده باشد (با حداقل چهار مقاله از شش مقاله به عنوان نویسنده اول و یا نویسنده مسؤل). برای ارسال مقالات مروری ضروری است که حتماً از قبل با سردبیر مجله هماهنگی لازم صورت گرفته و سپس اقدام به ارسال دست‌نوشته نمایند در غیر اینصورت مجله از بررسی آن معذور است.

د- نامه به سردبیر - نامه به سردبیر می‌تواند به صورت ارایه مشاهدات علمی یا نقد یکی از مقالات چاپ شده در این مجله باشد و با بحثی کوتاه، همراه با درج فهرست منابع نگاشته شود. نامه به سردبیر با حداکثر ۱۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۲، سقف منابع و مأخذ ۵ عدد می‌باشد. نقد مقاله برای نویسنده مسؤل مقاله مورد نقد، ارسال خواهد شد و همراه با پاسخ وی، در صورت تصویب شورای نویسندگان به چاپ خواهد رسید.

ه- تحقیقات کیفی - تحقیقات کیفی با حداکثر ۳۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۴، سقف منابع و مأخذ ۳۰ عدد می‌باشد.

ز- گزارش مورد- گزارش‌های موردی شامل گزارش موارد نادر یا جالب است و باید شامل چکیده، مقدمه، گزارش مورد، بحث، نتیجه‌گیری، سپاس‌گزاری و منابع باشد. گزارش مورد با حداکثر ۱۰۰۰ کلمه؛ سقف مجموع جداول و تصاویر ۵، سقف منابع و مأخذ ۱۵ عدد می‌باشد.

تبصره ۱- مقالات ترجمه پذیرفته نمی‌شود.

تبصره ۲- ارسال دست‌نوشته یا مدارک با فرمت PDF به هیچ عنوان پذیرفته نیست.

تبصره ۳- مقاله‌های کارآزمایی بالینی پیش از ارسال برای انتشار، بایستی در یکی از مراکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی مانند مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران IRCT به آدرس زیر ثبت شده و کد ثبت آنها به همراه مقاله ارسال شود: <http://www.irct.ir>

- مقالات ارسالی باید دارای بخش‌های ذیل باشند و به دست‌نوشته‌هایی که خارج از فرمت ذکر شده ارسال گردند ترتیب اثر داده نخواهد شد.

- دست‌نوشته باید توسط نرم‌افزار MS Word در سایز A4 و فاقد هرگونه صفحه‌آرایی، فاصله خطوط ۱ برابر (Single) با حاشیه‌های ۲/۵ سانتی‌متری، به صورت یک ستونی، قلم B Zar و سایز ۱۱، قلم عنوان B Zar سایز ۱۱ Bold تهیه شوند. برای تایپ متن خلاصه انگلیسی و رفرنس‌ها از قلم Time New Roman سایز ۱۰ و جهت قلم عنوان لاتین نیز از قلم Time New Roman سایز ۱۰ Bold استفاده شود.

- معادلات باید به صورت خوانا با حروف و علائم مناسب با استفاده از Microsoft Word Equation تهیه شوند. واحدها بر حسب واحد بین‌المللی (SI) و معادلات به ترتیب شماره‌گذاری شوند.

- دست‌نوشته باید شامل دو فایل: (۱) فایل Word صفحه عنوان (۲) فایل Word دست‌نوشته (به ترتیب دارای چکیده، مقدمه، روش‌ها، یافته‌ها، بحث، تقدیر و تشکر و منابع) باشد. تأکید می‌گردد از ارسال فایل‌های متعدد حاوی جداول، تصاویر و غیره خودداری شود.

صفحه عنوان: این صفحه باید شامل عنوان کامل، عنوان مکرری، اسامی نویسنده یا نویسندگان با بالاترین مدرک تحصیلی، گروه یا بخش یا مؤسسه محل فعالیت ایشان و همچنین آدرس، تلفن، فاکس و پست الکترونیکی نویسنده مسؤل و تقدیر و تشکر (شامل تشکر از افراد، شماره طرح پژوهشی و یا پایان‌نامه، ذکر منابع مالی و اعتباری طرح پژوهشی) باشد. ضروری است که علاوه بر ذکر تقدیر و تشکر در صفحه عنوان، در پایان دست‌نوشته نیز بخش تقدیر و تشکر مجدد تکرار گردد.

- ذکر اسامی نویسنده یا نویسندگان با بالاترین مدرک تحصیلی، گروه یا بخش یا مؤسسه محل فعالیت ایشان به انگلیسی نیز در صفحه عنوان الزامی است.

تبصره ۱- عنوان مقاله معرف محتوای مقاله باشد و از ۲۰ واژه تجاوز نکند.

تبصره ۲- با توجه به سیستم الکترونیک مجله، مقاله مستقیماً برای داور ارسال می‌گردد، لذا توجه شود که در فایل ورد پس از صفحه عنوان، مقاله فاقد اسامی نویسندگان باشد. در غیر این صورت تا اصلاح شدن فایل، ارسال مقاله برای داور متوقف می‌شود.

- چکیده: تمام مقالات اصلی باید دارای چکیده مقاله به دو زبان فارسی و انگلیسی با حداکثر ۲۵۰ کلمه باشد. چکیده باید شامل بخش‌های مقدمه، روش‌ها، یافته‌ها، بحث و واژگان کلیدی باشد. در پایان چکیده مقاله سه الی پنج کلمه کلیدی قرار می‌گیرد که بایستی تنها با استفاده از راهنمای MeSH از آدرس (<http://nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>) استخراج گردند. چکیده انگلیسی بایستی دقیقاً معادل چکیده فارسی باشد و شامل بخش‌های **Keywords, Conclusion, Findings, Methods, Background** باشد.

- مقدمه و معرفی: در این بخش اهداف و علل انجام مطالعه آورده می‌شود؛ بنابراین نیازی به ارائه گسترده مطالب موجود در متون علمی نیست. در این بخش باید از ارائه اطلاعات، یافته‌های و نتایج مطالعه خودداری گردد.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-اگر منبع مورد نظر مقاله است:

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

نمونه انگلیسی:

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

نمونه فارسی:

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

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

- اگر منبع مورد نظر کتاب است:

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

نمونه انگلیسی:

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

نمونه فارسی:

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

- اگر منبع مورد نظر فصلی از کتاب است:

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

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

- منابع به صورت پایان نامه

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

- منابع به صورت الکترونیکی - مجله الکترونیکی روی اینترنت

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

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

منابع به صورت صفحه وب

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

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

- نمونه خوانی (Proofreading): یک نسخه از مقاله پیش از چاپ جهت انجام اصلاحات ضروری و بر طرف کردن اشکالات احتمالی برای نویسنده مسؤول ارسال می گردد که لازم است در کوتاه ترین زمان تغییرات مورد نظر مجله انجام داده، از طریق وبسایت مجله ارسال نماید.

- اختصارات و نشانه ها: تنها از اختصارات و نشانه های استاندارد استفاده شود و از ذکر عبارات های مخفف در عنوان و خلاصه مقاله خودداری گردد.

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

- پس از انتشار، نسخه ای برای نویسنده مسؤول ارسال نخواهد شد و شماره های مجله از طریق سایت برای نویسندگان و خوانندگان قابل دسترسی می باشد.

فهرست مطالب

مقاله‌های پژوهشی

- ۱۶۴۸..... بررسی بیان آنتی‌ژن هسته‌ای Epstein-Barr Virus در گروهی از بیماران مبتلا به کارسینوم پاپیلاری تیروئید در شهر اصفهان.....
مژگان مختاری، منا بحرینی اصفهانی، فائقه ناجی، علی صفائی
- ۱۶۵۳..... تأثیر تجویز ترانگزامیک اسید وریدی بر خونریزی و رضایت جراحی حین عمل ماستوئیدکتومی.....
امید آقاداتی، میلاد بنکدار هاشمی، حمید هاشم‌پور
- ۱۶۶۰..... بررسی تأثیر سن و جنس بر شدت درد حاد بعد از عمل ویتروکتومی عمیق تحت بیهوشی عمومی.....
داریوش مرادی فارسانی، فیروزه اکرمی، خسرو نقیبی، بابک علی کیایی، بهزاد ناظم‌الرعايا
- ۱۶۶۶..... بررسی رابطه‌ی بین پرخاشگری، مصرف دخانیات و مواد مخدر با فراوانی و شدت تصادفات رانندگی.....
غلامحسین احمدزاده، سیدغفور موسوی، مریم کیانی، بهزاد محکی

مقاله کوتاه

- الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های *Escherichia coli* جدا شده از عفونت‌های ادراری در بیماران بستری و غیر بستری در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان.....
راضیه دهبانی‌پور، زهرا طاهان‌سب، نفیسه ملکی، علی‌اکبر رضایی، جمشید فقری

بررسی بیان آنتی‌ژن هسته‌ای Epstein-Barr Virus در در گروهی از بیماران مبتلا

به کارسینوم پاپیلاری تیروئید در شهر اصفهان

مژگان مختاری^۱، منا بحرینی اصفهانی^۲، فائقه ناجی^۳، علی صفائی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کارسینوم پاپیلاری، شایع‌ترین بدخیمی غده‌ی تیروئید است که خاصیت لنفوتروپیک قوی دارد و احتمال می‌رود ابتلا به Epstein-barr virus (EBV) در بروز آن نقش داشته باشد. مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی بیان آنتی‌ژن هسته‌ای Epstein-barr virus (EBNA یا Epstein-barr virus nuclear antigen) به عنوان عامل مؤثر احتمالی در کارسینوم پاپیلاری تیروئید در شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴ انجام شد.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر، بر روی ۴۳ نمونه‌ی کارسینوم پاپیلاری تیروئید تأیید شده توسط پاتولوژیست انجام شد. با استفاده از بلوک پارافینی بافت تثبیت شده در فرمالین، به روش Polymerase chain reaction (PCR) کیفی، بیان EBNA در بافت تومور بررسی شد. اطلاعات مربوط به سن، جنس، اندازه‌ی تومور و درگیری غدد لنفاوی از پرونده‌ی بیماران استخراج شد. در نهایت، اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های Fisher's exact، Mann-Whitney و Independent t در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بیان EBNA در ۹ مورد (۲۰/۹ درصد) از نمونه‌ها شناسایی شد. بررسی رابطه‌ی بیان EBNA با عوامل مختلف نشان داد که بین سن افراد و بیان ژن ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$). در مقابل، دیگر عوامل مورد بررسی، رابطه‌ی معنی‌داری با بیان EBNA نداشتند ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به این که در حدود ۲۱ درصد از بیماران EBNA بیان شد، احتمال ارتباط بین بروز بیماری و بیان این ژن وجود دارد، اما برای بررسی دقیق‌تر این موضوع، پیشنهاد می‌شود در طراحی مطالعات دیگر، گروه شاهد نیز مد نظر باشد.

واژگان کلیدی: Epstein-barr virus، کارسینوم پاپیلاری تیروئید، Epstein-barr virus nuclear antigen

ارجاع: مختاری مژگان، بحرینی اصفهانی منا، ناجی فائقه، صفائی علی. بررسی بیان آنتی‌ژن هسته‌ای Epstein-Barr Virus در در گروهی از

بیماران مبتلا به کارسینوم پاپیلاری تیروئید در شهر اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۱۵): ۱۶۵۲-۱۶۴۸

مقدمه

کارسینوم پاپیلاری، شایع‌ترین بدخیمی غده‌ی تیروئید است که به طور معمول در افراد ۴۰-۳۰ ساله دیده می‌شود و در زنان شایع‌تر است (۱). این کارسینوم، ماهیت لنفوتروپیک قوی دارد و موجب بیماری چند کانونی درون غده‌ی تیروئید می‌شود و تمایل به متاستاز به غدد لنفاوی ناحیه‌ای دارد. پیش‌آگهی کارسینوم پاپیلاری تیروئید با درمان مناسب عالی است و بقای عمر ۱۰ ساله در بیش از ۹۰ درصد موارد دیده می‌شود (۲). تشخیص این تومور در بسیاری از موارد، به دنبال لوپکتومی تیروئید جهت درمان بیماری‌های خوش‌خیم و ندول‌های

تیروئید و پس از بررسی آسیب‌شناسی بافتی اتفاق می‌افتد. کارسینوم پاپیلاری تیروئید، در افراد دارای سابقه‌ی تماس تیروئید با اشعه‌ی ایکس و سابقه‌ی فامیلی مثبت از نظر ابتلا به سرطان تیروئید شایع‌تر است (۳). با این وجود، در بیشتر بیماران علت اصلی ابتلا به سرطان تیروئید مشخص نیست. عواملی مانند تماس با مواد کارسینوژن و ابتلا به برخی ویروس‌ها مانند Epstein-barr virus (EBV) ممکن است در ابتلا به بیماری نقش داشته باشند (۴).

EBV که با نام ویروس هرپس انسانی ۴ (HHV-4) یا Human herpes virus-4 نیز شناخته می‌شود، یک ویروس DNA

۱- استاد، گروه پاتولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- پزشک عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

نویسنده‌ی مسؤول: منا بحرینی اصفهانی

EB1 5'-ATCGTGGTCAAGGAGGTTCC, EB2 5'-ACTCAATGGTGTAAAGACGAC
 ۲۵۰ نانوگرم از DNA حاصل از نمونه‌های بافتی به مخلوط PCR شامل ۱۰ میلی‌مولار Tris (pH = ۸/۳)، ۵۰ میلی‌مولار کلرید پتاسیم Ethylenediaminetetraacetic acid (KCl)، ۱۰ میلی‌مولار EDTA)، ۵ میلی‌مولار کلرید منیزیم (MgCl₂)، ۱۰۰ میلی‌مولار Deadenosine triphosphate (dATP)، (dCTP)، (dGTP) و (dTTP)، ۰/۲ میلی‌مولار از هر پرایمر، ۰/۱ میلی‌مولار TaqMan fluorogenic probe و ۱/۲۵ واحد از آنزیم AmpliTaq Gold (Applied Biosystems) اضافه شد و در نهایت، به دنبال فعال‌سازی آنزیم AmpliTaq Gold برای ۱۰ دقیقه در ۹۵ درجه‌ی سانتی‌گراد، ۵۰-۴۵ چرخه شامل ۱۵ ثانیه در ۹۵ درجه و ۱ دقیقه در ۶۲ درجه‌ی سانتی‌گراد برای انجام PCR در نظر گرفته شد. اطلاعات جمع‌آوری شده در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) وارد شد. در سطح آمار توصیفی، از شاخص‌هایی نظیر فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی، از آزمون‌های Independent t و Fisher's exact Mann-Whitney استفاده شد. $P < ۰/۰۰۵$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از ۴۳ بیمار مبتلا به کارسینوم پاپیلاری تیروئید، ۳۴ نفر (۷۹/۱ درصد) زن و ۹ نفر (۲۰/۹ درصد) مرد بودند که میانگین \pm انحراف معیار سن آنان، $۱۲/۲۱ \pm ۳۶/۶۹$ سال بود. بیان EBNA در ۹ مورد (۲۰/۹ درصد) از نمونه‌ها شناسایی شد همچنین، در بررسی رابطه‌ی جنس با بیان EBNA در بیماران ۲۳/۵ درصد از خانم‌ها و ۱۱/۱ درصد از آقایان مثبت بودند، اما رابطه‌ی معنی‌داری بین جنس و بیان EBNA وجود نداشت ($P = ۰/۳۸۰$).
 اطلاعات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. خصوصیات دموگرافیک و بالینی بیماران مورد مطالعه

ویژگی	تعداد (درصد)
نتیجه‌ی PCR	منفی ۳۴ (۷۹/۱)
	مثبت ۹ (۲۰/۹)
درگیری غدد	منفی ۳۱ (۷۲/۱)
لنفوای	مثبت ۱۱ (۲۵/۶)
جنسیت	نامشخص ۱ (۲/۳)
	مذکر ۹ (۲۰/۹)
	مؤنث ۳۴ (۷۹/۱)
سن (سال) (میانگین \pm انحراف معیار)	۳۶/۶۹ \pm ۱۲/۲۱

PCR: Polymerase chain reaction

دار دو رشته‌ای همراه با Envelope و کپسید است. این ویروس، در همه جا یافت می‌شود و به طور تقریبی به صورت نهفته در ۹۵ درصد جمعیت جهان وجود دارد. ویروس از طریق بزاق منتقل می‌شود و در سطوح موکوزی اروفارنکس و نازوفارنکس به خصوص در ناحیه‌ی لوزه‌ها رونویسی می‌کند، و سپس، وارد بافت زیرین می‌شود و با چسباندن گلیکوپروتئین Envelope خود به گیرنده‌ی اختصاصی آن، در روی B-cell عفونت ایجاد می‌کند. ویژگی‌های زیستی ویروس، به قدرت ویروس برای تغییر کردن از چرخه‌ی لیتیک به حالت نهفته بر می‌گردد (۵). B-cell آلوده شده با ویروس، به یک منبع مداوم برای تولید اتوانتی‌ژن و اتوانتی‌بادی تبدیل می‌شود. توالی‌های بعضی پروتئین‌های ویروس مثل آنتی‌ژن نوکلئار ۱ و ۲ با اتوانتی‌ژن‌های انسان هومولوژی دارند (۶-۷). در مطالعات مختلف، مشخص شده است که ویروس EBV ارتباط بسیار نزدیکی با بروز بدخیمی‌هایی از جمله لنفوم بورکیت، بدخیمی‌های نازوفارنکس، بیماری هوچکین (Hotchkin's disease) و لنفومای سلول‌های B در بیماران دارای نقص ایمنی دارد (۸). همچنین، در مطالعات بسیاری مشخص شده است که این ویروس، ارتباط نزدیکی با بسیاری دیگر از بدخیمی‌ها دارد (۹-۱۲).

این مطالعه، با هدف بررسی بیان آنتی‌ژن هسته‌ای Epstein-barr virus (EBNA یا Epstein-barr virus nuclear antigen) به روش PCR در کارسینوم پاپیلاری تیروئید در جمعیتی از بیماران در شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴ انجام شد.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، از نوع توصیفی-تحلیلی بود. نمونه‌ی بلوک‌های پارافینی بافت تثبیت شده در فرمالین کارسینوم پاپیلاری تیروئید، از ۴۳ بیمار در شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴ به روش تصادفی انتخاب شدند. اطلاعات مربوط به سن، جنس، اندازه‌ی تومور و درگیری غدد لنفاوی، از پرونده‌ی بیماران ثبت شد.

بر روی بلوک پارافینی بافت تثبیت شده در فرمالین تومور، به روش Polymerase chain reaction (PCR) کیفی، بیان EBNA در بافت تومور بررسی شد.

DNA با استفاده از کیت استخراج (Qiagen europe) High pure viral nucleic acid kit مطابق با دستورالعمل شرکت سازنده استخراج و در فریزر -۲۰ درجه‌ی سانتی‌گراد ذخیره شد. برای بررسی EBNA، DNA استخراج شده به همراه دیگر مواد موجود در Master mix و پرایمر/پروب ناحیه‌ی ژنی EBNA که برابر با ۲۹۵ bp و ۲۰۹ bp بودند، با روش Taq-Man PCR و در دستگاه Realtime PCR مدل Applied Biosystems مورد سنجش قرار داده شدند.

EB3 5'-AAGGAGGGTGGTTTGGAAAG, EB4 5'-AGACAATGGACTCCCTTAGC

جدول ۲. بررسی مقایسه‌ای عوامل دموگرافیک و بالینی در دو گروه با و بدون بیان آنتی‌ژن هسته‌ای Epstein-barr virus (EBNA) یا Epstein-barr virus nuclear antigen (EBNA) در کارسینوم پاپیلاری تیروئید

متغیرها	بیان ژن	عدم بیان ژن	مقدار P
سن	۴۳/۳۳ ± ۱۴/۶۰	۳۴/۹۴ ± ۱۱/۰۹	۰/۰۴۶
جنس	مؤنث	۲۶ (۷۶/۵)	۰/۶۵۷
	مذکر	۸ (۸۸/۹)	
اندازه‌ی تومور	۲ سانتی‌متر <	۱۳ (۳۸/۲)	۰/۴۴۰
	۲-۴ سانتی‌متر	۱۲ (۳۵/۳)	
	۴ سانتی‌متر >	۹ (۲۶/۵)	
درگیری غدد لنفاوی	منفی	۹ (۲۷/۳)	۰/۵۶۰
	مثبت	۲۴ (۷۲/۷)	

در مطالعه‌ی Kijima این ارتباط تنها با گاستریک کنسر دیده شد و در مورد کارسینوم پاپیلاری تیروئید، ارتباط معنی‌داری یافت نشد (۱۵). همچنین، در مطالعه‌ی دیگری که بر روی سرطان‌های تیروئید صورت گرفت؛ چنین رابطه‌ای مشاهده نشد (۱۶). این در حالی است که در مطالعه‌ی Shimakage و همکاران، نه تنها این ارتباط معنی‌دار بود، بلکه بررسی‌ها حاکی از تأثیر EBV در پیشرفت کارسینوم پاپیلاری به سمت Undifferentiated carcinoma بود و حتی میزان بیان ژن‌های مرتبط با EBV با درجه‌ی تمایز سرطان تیروئید به صورت معنی‌داری ارتباط داشت (۱۷).

مطالعه‌ی Wilson و همکاران بر روی موش‌ها، حاکی از نقش مستقیم احتمالی محصول EBNA-1 در پاتوژنز لنفوم Burkitt و امکان نقش داشتن آن در پاتوژنز دیگر بدخیمی‌های مرتبط با EBV است (۱۷).

نتیجه‌ی قابل توجه دیگر در مطالعه‌ی حاضر، در رابطه با اندازه‌ی تومور است که در بیشتر بیماران متوسط (T2) بود و ارتباط معنی‌داری با بیان EBNA نداشت.

با وجود این که متاستاز به غدد لنفاوی می‌تواند در عود و پیشرفت کارسینوم پاپیلاری تیروئید نقش داشته باشد (۱۸) و در یک مطالعه، نقش EBV در پیشرفت کارسینوم پاپیلاری تیروئید به Undifferentiated carcinoma دیده شده است (۱۷)، در این مطالعه، رابطه‌ی معنی‌داری میان درگیری غدد لنفاوی و بیان ژن EBNA در بیماران مبتلا به کارسینوم پاپیلاری تیروئید یافت نشد.

با توجه به عدم وجود مطالعات کافی در رابطه با موارد بالا، بررسی‌های بیشتر توصیه می‌شود.

در نهایت، با وجود این که در مطالعه‌ی حاضر رابطه‌ای میان بیان EBNA و ویژگی‌های کارسینوم پاپیلاری تیروئید یافت نشد؛ با توجه به نقش این ویروس در بسیاری از بدخیمی‌ها و نتایج بحث برانگیز موجود، مطالعات بیشتر با گنجاندن گروه شاهد در مطالعه پیشنهاد می‌شود.

بررسی رابطه‌ی بیان ژن EBNA با عوامل مختلف با استفاده از آزمون Mann-Whitney نشان داد که سن افراد دارای بیان ژن به طور معنی‌داری بیش از بیماران بدون بیان ژن بود ($P = 0/046$). همچنین، بین بیان ژن EBNA با اندازه‌ی تومور ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($P = 0/440$) و بین وجود درگیری غدد لنفاوی نیز در افراد با بیان ژن و بدون آن، اختلاف معنی‌داری یافت نشد ($P = 0/560$) (جدول ۲).

بحث

کارسینوم پاپیلاری تیروئید، شایع‌ترین بدخیمی تیروئید است. مطالعات حاکی از شیوع ۸۸ درصد این کارسینوم در ایالات متحده و ۷۲ درصد در برزیل به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه در بین انواع مختلف کارسینوم تیروئید است. این سرطان، در جنس مؤنث شایع‌تر است؛ به گونه‌ای که در مطالعات مختلف، نسبت‌های ۹/۸:۳ و ۱۴/۹:۳/۹ گزارش شده است (۱۳-۱۴). در مطالعه‌ی حاضر نیز ۷۹/۱ درصد از مبتلایان مؤنث بودند و نسبت ابتلای جنس مؤنث به جنس مذکر مشابه مطالعات قبلی است. با این وجود، بین بیان EBNA و جنس بیماران رابطه‌ی معنی‌داری یافت نشد.

در این مطالعه، میانگین سنی بیماران نزدیک به ۳۷ سال بود. در بیماران مبتلا به کارسینوم پاپیلاری با بیان EBNA، میانگین سن بیماران به طور معنی‌داری بیش از بیماران بدون بیان ژن بود که می‌تواند ناشی از افزایش احتمال تماس با ویروس EBV به دنبال افزایش سن باشد.

همچنین، در بررسی از نظر ارتباط بیان ژن با شدت درگیری غدد لنفاوی و اندازه‌ی تومور نیز ارتباط معنی‌داری یافت نشد.

مطالعات در مورد ارتباط EBV و کارسینوم پاپیلاری تیروئید به نتایج بحث برانگیزی دست یافته‌اند. در مطالعه‌ی حاضر، در PCR انجام گرفته جهت بررسی بیان EBNA در بافت تومورال، تنها ۲۰/۹ درصد نتیجه‌ی مثبت داشتند.

وسيله، نهايت تقدير و تشكر از كارمندان و تكنسين آزمايشگاه پاتولوژی بیمارستان الزهراي (س) اصفهان ابراز می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله، بر گرفته از طرح پژوهشی به شماره‌ی ۳۹۴۵۷۷ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین

References

1. Keegan TH, Grogan RH, Parsons HM, Tao L, White MG, Onel K, et al. Sociodemographic disparities in differentiated thyroid cancer survival among adolescents and young adults in California. *Thyroid* 2015; 25(6): 635-48.
2. Grigsby PW, Reddy RM, Moley JF, Hall BL. Contralateral papillary thyroid cancer at completion thyroidectomy has no impact on recurrence or survival after radioiodine treatment. *Surgery* 2006; 140(6): 1043-7.
3. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid* 2016; 26(1): 1-133.
4. Shimakage M, Kawahara K, Sasagawa T, Inoue H, Yutsudo M, Yoshida A, et al. Expression of Epstein-Barr virus in thyroid carcinoma correlates with tumor progression. *Hum Pathol* 2003; 34(11): 1170-7.
5. Draborg AH, Duus K, Houen G. Epstein-Barr virus and systemic lupus erythematosus. *Clin Dev Immunol* 2012; 2012: 370516.
6. Hochberg MC. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 1997; 40(9): 1725.
7. Namjou B, Kilpatrick J, Harley JB. Genetics of clinical expression in SLE. *Autoimmunity* 2007; 40(8): 602-12.
8. Grywalska E, Markowicz J, Grabarczyk P, Pasiarski M, Rolinski J. Epstein-Barr virus-associated lymphoproliferative disorders. *Postepy Hig Med Dosw (Online)* 2013; 67: 481-90.
9. Shimakage M, Sasagawa T, Kawahara K, Yutsudo M, Kusuoka H, Kozuka T. Expression of Epstein-Barr virus in cutaneous T-cell lymphoma including mycosis fungoides. *Int J Cancer* 2001; 92(2): 226-31.
10. Sasagawa T, Shimakage M, Nakamura M, Sakaike J, Ishikawa H, Inoue M. Epstein-Barr virus (EBV) genes expression in cervical intraepithelial neoplasia and invasive cervical cancer: a comparative study with human papillomavirus (HPV) infection. *Hum Pathol* 2000; 31(3): 318-26.
11. Shimakage M, Sasagawa T. Detection of Epstein-Barr virus-determined nuclear antigen-2 mRNA by in situ hybridization. *J Virol Methods* 2001; 93(1-2): 23-32.
12. Shimakage M, Horii K, Tempaku A, Kakudo K, Shirasaka T, Sasagawa T. Association of Epstein-Barr virus with oral cancers. *Hum Pathol* 2002; 33(6): 608-14.
13. Veiga LH, Neta G, Aschebrook-Kilfoy B, Ron E, Devesa SS. Thyroid cancer incidence patterns in Sao Paulo, Brazil, and the U.S. SEER program, 1997-2008. *Thyroid* 2013; 23(6): 748-57.
14. Curado MP, Edwards B, Shin HR, Storm H, Ferlay J, Heanue M, et al. Cancer incidence in five continents Vol. IX. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer (IARC); 2007.
15. Kijima Y, Hokita S, Takao S, Baba M, Natsugoe S, Yoshinaka H, et al. Epstein-Barr virus involvement is mainly restricted to lymphoepithelial type of gastric carcinoma among various epithelial neoplasms. *J Med Virol* 2001; 64(4): 513-8.
16. Shek TW, Luk IS, Ng IO, Lo CY. Lymphoepithelioma-like carcinoma of the thyroid gland: lack of evidence of association with Epstein-Barr virus. *Hum Pathol* 1996; 27(8): 851-3.
17. Wilson JB, Bell JL, Levine AJ. Expression of Epstein-Barr virus nuclear antigen-1 induces B cell neoplasia in transgenic mice. *EMBO J* 1996; 15(12): 3117-26.
18. Londero SC, Krogdahl A, Bastholt L, Overgaard J, Trolle W, Pedersen HB, et al. Papillary thyroid microcarcinoma in Denmark 1996-2008: a national study of epidemiology and clinical significance. *Thyroid* 2013; 23(9): 1159-64.

Expression of Epstein-Barr Virus Nuclear Antigen (EBNA) in Papillary Thyroid Carcinoma in a Population of Patients in Isfahan City, Iran

Mozhgan Mokhtari¹, Mona Bahreini-Isfahani², Faegheh Najji², Ali Safaei³

Original Article

Abstract

Background: Papillary thyroid carcinoma is the most prevalent malignancy of thyroid gland and is significantly lymphotropic. Epstein-Barr virus (EBV) infection may play an important role in the development of this malignancy. The aim of this study was to investigate the expression of Epstein-Barr virus nuclear antigen (EBNA), as a probable risk factor, in papillary thyroid carcinoma in a population of patients in Isfahan city, Iran, in the year 2015.

Methods: This study was performed on 43 cases of papillary thyroid carcinoma confirmed by pathologist. Using qualitative polymerase chain reaction (PCR) method in formalin-fixed paraffin-embedded tissue specimens, EBNA expression in tumor tissue was investigated. Information on age, sex, tumor size, lymph node status and metastasis were collected from the patients' medical records. The collected data were analyzed using independent t and chi-square tests via SPSS software.

Findings: EBNA antigen expression was detected in 9 cases (20.9%). The relationship between different factors and EBNA antigen expression showed a significant relationship between patients' age and gene expression ($P < 0.05$). In contrast, other factors were not significantly correlated with EBNA gene expression ($P > 0.05$).

Conclusion: According to the results of this study, Epstein-Barr virus may have a role in pathogenesis of papillary thyroid carcinoma. Further studies with control group are necessary to confirm the issue.

Keywords: Epstein-Barr virus (EBV), Papillary thyroid carcinoma, Epstein-Barr virus nuclear antigen (EBNA)

Citation: Mokhtari M, Bahreini-Isfahani M, Najji F, Safaei A. Expression of Epstein-Barr-Virus Nuclear Antigen (EBNA) in Papillary Thyroid Carcinoma in a Population of Patients in Isfahan City, Iran. J Isfahan Med Sch 2017; 34(415): 1648-52.

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

2- General Practitioner, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

Corresponding Author: Mona Bahreini-Isfahani, Email: bahreini_mona@yahoo.com

تأثیر تجویز ترانگزامیک اسید وریدی بر خونریزی و رضایت جراحی حین عمل ماستوئیدکتومی

امید آقاداتی^۱، میلاد بنکدار هاشمی^۲، حمید هاشم‌پور^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: در عمل جراحی ماستوئیدکتومی، به کاهش خونریزی در فیلد نیاز است تا کیفیت جراحی افزایش یابد؛ اما روش‌های موجود در کاهش خونریزی، عوارضی به همراه دارد. هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، بررسی تأثیر تجویز ترانگزامیک اسید وریدی بر میزان خونریزی و رضایت جراح حین عمل ماستوئیدکتومی بود.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی تصادفی، ۶۹ بیمار دارای اندیکاسیون ماستوئیدکتومی مورد بررسی قرار گرفتند. پس از کسب رضایت، بیماران به صورت تصادفی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. گروه مداخله داروی رمی‌فتنانیل (۰/۱ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه) را در حین عمل به همراه ترانگزامیک اسید (۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) به صورت تزریقی دریافت کردند، اما در گروه شاهد فقط از تزریق رمی‌فتنانیل (۰/۲ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه) در حین عمل استفاده شد. سپس میزان خونریزی، علایم همودینامیک و رضایت جراح در هر دو گروه مقایسه گردید.

یافته‌ها: حجم خونریزی در گروه‌های مداخله و شاهد به ترتیب $۱۶/۶ \pm ۶۲/۱$ و $۲۵/۵ \pm ۸۹/۰$ میلی‌لیتر گزارش شد ($P < ۰/۰۰۱$). میزان رضایت «عالی» در آن دسته از اعمال جراحی که بیمار ترانگزامیک اسید دریافت کرده بود، $۸۲/۴$ و در اعمال جراحی گروه شاهد، $۴۰/۰$ درصد به دست آمد ($P = ۰/۰۰۴$). میزان متوسط فشار خون در دقیقه‌ی ۳۰ جراحی در گروه مداخله کمتر از گروه شاهد بود ($۸۶/۴ \pm ۵/۵$ در مقابل $۹۰/۴ \pm ۴/۷$ میلی‌متر جیوه؛ $P = ۰/۰۰۲$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که تجویز ترانگزامیک اسید در عمل جراحی ماستوئیدکتومی با کاهش میزان خونریزی حین عمل و رضایت بالاتر جراح همراه است. از آن‌جا که فشار خون در بیماران دریافت‌کننده‌ی این دارو بیشتر کاهش پیدا می‌کند، کنترل فشار خون در این بیماران ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: ترانگزامیک اسید، خونریزی، همودینامیک، جراحی

ارجاع: آقاداتی امید، بنکدار هاشمی میلاد، هاشم‌پور حمید. تأثیر تجویز ترانگزامیک اسید وریدی بر خونریزی و رضایت جراحی حین عمل

ماستوئیدکتومی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۱۵): ۱۶۵۹-۱۶۵۳

نیتر و گلیسرین، رمی‌فتنانیل و لابتالول می‌باشد (۶-۵). در مواردی هیپوتانسیون ناشی از این داروها می‌تواند عوارض قابل توجهی شامل برادی‌کاردی شدید و کاهش خون‌رسانی به اندام‌های حیاتی همچون مغز، قلب و کلیه را به همراه داشته باشد (۷). داروهای استفاده شده جهت بی‌دردی حین عمل نیز می‌تواند با بروز خونریزی بعد از عمل توأم باشد (۸).

ترانگزامیک اسید به علت دارا بودن خاصیت بند آوردن خونریزی، در موارد بی‌شماری از جمله کنترل خونریزی از بینی، کشیدن دندان و کنترل خونروی در رینوپلاستی در افراد مبتلا به هموفیلی استفاده می‌شود و محاسن خاصی نسبت به داروهای مشابه

مقدمه

عمل جراحی ماستوئیدکتومی رادیکال و تعدیل یافته جهت تخلیه‌ی اوتیت‌های میانی عارضه‌دار استفاده می‌شود (۱-۲). در ماستوئیدکتومی ساده، سلول‌های هوایی ماستوئید برداشته می‌شود (۳). با توجه به این که عمل ماستوئیدکتومی تحت میکروسکوپ انجام می‌گیرد، در حین این عمل نیاز به کاهش خونریزی در فیلد وجود دارد. جهت کاستن از خونریزی، از روش‌های دارویی و غیر دارویی مختلف و برای سنجش تمایل به خونریزی و وضعیت انعقادی، ارزیابی‌های کلینیکی و پاراکلینیکی مختلفی استفاده می‌شود (۴). شایع‌ترین این روش‌ها، ایجاد هیپوتانسیون کنترل شده با استفاده از داروهای مختلف مانند

۱- دانشیار، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

۳- کاردان هوشبری، بیمارستان الزهرا (س)، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: میلاد بنکدار هاشمی

Email: miladbonakdar@yahoo.com

دموگرافیک شامل سن، جنس، سابقه‌ی بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، فشار خون، قند خون بالا، بیماری‌های قلبی، سابقه‌ی مصرف سیگار و... از پرونده‌ها استخراج و ثبت شد. در مطالعه‌ی حاضر ۷۰ بیمار کاندید عمل ماستوئیدکتومی به روش تصادفی به دو گروه ۳۵ نفره‌ی مورد و شاهد تقسیم شدند. تصادفی کردن با استفاده از روش رایانه‌ای تصادفی‌سازی (Computing randomization) صورت گرفت. در پایان عمل جراحی، حجم خونریزی در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. این مطالعه به صورت دو سوکور انجام شد و پزشک جراح، بیمار و محقق جمع‌آوری کننده‌ی اطلاعات از بیماران گروه مورد و شاهد اطلاعی نداشتند.

همه‌ی بیماران کاندید عمل ماستوئیدکتومی با شرایط یکسان و با استفاده از تیوپتال سدیم (۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم)، آتراکوریوم (۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و فنتانیل (۲ میکروگرم بر کیلوگرم) تحت بیهوشی قرار گرفتند. جهت ادامه‌ی بیهوشی نیز از گاز ایزوفلوران، N₂O، اکسیژن و مورفین (۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) استفاده شد. به منظور ایجاد کاهش فشار خون تحت کنترل، بیماران به شکل تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. در بیماران گروه مداخله از تزریق داروی رمی فنتانیل (۰/۱ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه) در حین عمل به همراه ترانگزامیک اسید (۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در ابتدای عمل استفاده گردید. در گروه شاهد رمی فنتانیل (۰/۲ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه) در حین عمل تزریق شد. تمامی اعمال جراحی توسط یک جراح گوش و حلق و بینی منفرد انجام گرفت. جهت کورسازی در بیماران گروه اول، قبل از عمل یک عدد آمپول ترانگزامیک اسید و در بیماران گروه دوم نرمال سالین با حجم یکسان تزریق شد. در هر گروه اطلاعات همودینامیک بیمار شامل تعداد ضربان قلب در دقیقه، فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک و میزان متوسط فشار خون در دقایق ۳۰، ۴۵، ۶۰، ۷۵، ۹۰، ۱۰۵ و ۱۲۰ عمل جراحی اندازه‌گیری گردید. همچنین، حجم کلی خونریزی حین عمل در هر گروه در پایان جراحی سنجیده شد.

میزان رضایت جراح در پایان جراحی بر مبنای مقیاس لیکرت به صورت گزینه‌های «ضعیف، متوسط، خوب و عالی» برآورد گردید. سپس داده‌های مذکور با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب بین دو گروه مورد و شاهد مورد مقایسه قرار گرفت. ضربان قلب و فشار خون سیستولیک و دیاستولیک توسط دستگاه مانیتورینگ قلب و فشار خون اتاق عمل ارزیابی شد. مدت زمان جراحی توسط محقق با نظارت دقیق ثبت گردید و نظارت در طول مطالعه به فواصل منظم انجام گرفت. حجم خونریزی از ظروف جمع‌آوری خون بر حسب سی‌سی خوانده شد.

مانند آپروتینین دارد (۹-۱۰). این ماده دارای خاصیت آنتی‌فیبرینولیز و مهار فعالیت تبدیل پلاسمینوژن به پلاسمین می‌باشد و در سطح مولکولی سبب تغییر شکل فبرین ابتدایی و تشکیل لخته‌ی خون در هموستاز می‌شود (۱۱). فرضیه‌ی دیگر تأثیر دارو، از راه کاهش اثر پیش‌التهابی پلاسمین است که هموستاز را بهبود می‌بخشد (۱۲). Ker و همکاران در متآنالیز خود، به بررسی تأثیر ترانگزامیک اسید در میزان خونریزی در جراحی‌های مختلف پرداختند. در تحقیق آنان ۱۲۹ مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی که شامل ۱۰۴۸۸ بیمار بود و از سال ۱۹۷۲ تا ۲۰۱۱ انجام شد، مورد بررسی قرار گرفت. آنان به این نتیجه رسیدند که ترانگزامیک اسید سبب کاهش میزان تزریق خون در بیماران تحت جراحی به میزان یک سوم می‌شود و به همین نسبت میزان خونریزی حین جراحی را کاهش می‌دهد (۱۳).

تاکنون مطالعه‌ای در رابطه با تأثیر ترانگزامیک اسید بر روی میزان خونریزی و رضایت جراح حین عمل ماستوئیدکتومی و عوارض جانبی آن انجام نشده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر تجویز ترانگزامیک اسید وریدی بر میزان خونریزی و رضایت جراح حین عمل ماستوئیدکتومی انجام شد.

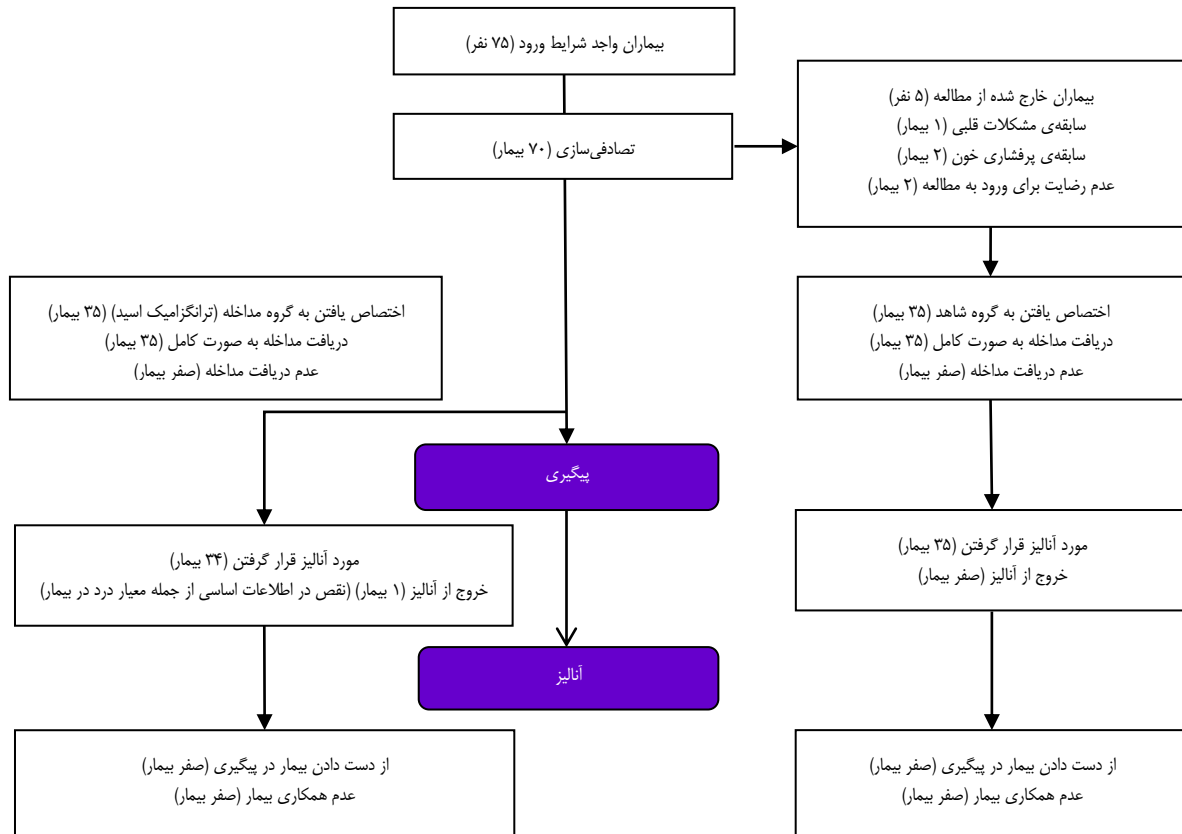
روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دو سوکور تصادفی شده همراه با گروه شاهد بود. مشارکت کنندگان را کلیه‌ی بیماران کاندید عمل ماستوئیدکتومی مراجعه کننده به بیمارستان الزهرا (س) اصفهان تشکیل دادند. حجم نمونه‌ی مورد نیاز با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی دو میانگین و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار حجم خونریزی در عمل ماستوئیدکتومی که حدود ۱/۱۷ سی‌سی بر آورد شده بود (۸) و حداقل تفاوت معنی‌دار بین دو گروه که معادل ۰/۸ در نظر گرفته شد، تعداد ۳۳ نفر در هر گروه محاسبه گردید که جهت اطمینان بیشتر، ۳۵ بیمار در هر گروه مورد بررسی قرار گرفت.

$$n = \frac{(z_1 - \frac{a}{2} + z_1 - b)^2 \times (s^2)}{d^2}$$

معیار ورود به مطالعه شامل بیماران ۲۰ تا ۷۰ ساله‌ی کاندید عمل ماستوئیدکتومی مراجعه کننده به بیمارستان الزهرا (س) و معیارهای خروج از مطالعه نیز عبارت از بیماران دارای سابقه‌ی پرفشاری خون، سابقه‌ی بیماری ایسکمیک قلبی، حساسیت به ترانگزامیک اسید، عدم رضایت برای ورود به مطالعه بود. در صورت هرگونه تغییر در روند بیهوشی و یا عمل، بیمار از طرح خارج می‌شد.

پس از کسب اجازه از معاونت پژوهش و فن‌آوری و اخذ رضایت از بیماران، افراد به مطالعه وارد شدند. سپس اطلاعات



شکل ۱. فلوچارت مطالعه

۴۰ نفر (۵۸ درصد) را مردان و ۲۹ نفر (۴۲ درصد) را زنان تشکیل دادند. میانگین سن نمونه‌ها، $4/7 \pm 33$ سال بود. بیماران دو گروه از لحاظ متغیرهای دموگرافیک (سن و جنس) تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند (جدول ۱). همچنین، در متغیرهای علایم حیاتی در بدو شروع جراحی (فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، فشار خون میانگین و ضربان قلب) تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/050$).

جدول ۱. فراوانی متغیرهای دموگرافیک و ضربان قلب در بیماران دو گروه

متغیر	گروه	ترانگزامیک اسید	شاهد	P
سن (سال) (میانگین \pm انحراف معیار)	۳۲/۷۹ \pm ۸/۴۰	۳۲/۳۴ \pm ۶/۳۲	۰/۷۶۰	
جنس [تعداد (درصد)]	مرد (۶۱/۸)	۱۹ (۵۴/۳)	۰/۵۲۹	
	زن (۳۸/۲)	۱۶ (۴۷/۷)		

بر اساس یافته‌ها، دریافت ترانگزامیک اسید سبب کاهش فشار خون در طول جراحی در بیماران شد، اما تفاوتی میان دو گروه از لحاظ ضربان قلب وجود نداشت ($P > 0/050$). همچنین، مشخص

در بخش توصیفی، میانگین و انحراف معیار حجم خونریزی حین جراحی به عنوان متغیر اصلی در گروه‌های مختلف ارایه و کلیه‌ی ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی بیماران نیز بر اساس معیارهای توصیفی گزارش گردید. در بخش تحلیلی بنا بر برقراری پیش‌فرض‌های آماری، آزمون‌های متناسب پارامتریک و غیر پارامتریک مورد استفاده قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل یافته‌های کیفی از آزمون χ^2 و برای مقایسه‌ی داده‌های کمی از آزمون Independent t استفاده شد. در صورت برقرار نبودن فرضیات اولیه مانند نرمال بودن، از آزمون غیر پارامتریک Mann-Whitney استفاده گردید. در نهایت، تمام داده‌های بیماران شامل شاخص‌های دموگرافیک و علایم پاراکلینیکی در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از کل ۷۵ بیمار واجد شرایط، ۷۰ نفر وارد مطالعه شدند و در نهایت از این تعداد، اطلاعات ۶۹ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (شکل ۱). از تعداد ۶۹ بیماری که تحت ماستوئیدکتومی قرار گرفتند،

(جدول ۶). ($P = 0/004$)

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار فشار خون دیاستولیک بیماران دو گروه در زمان‌های مختلف

P	فشار خون دیاستولیک (میلی‌متر جیوه) (میانگین \pm انحراف معیار)		گروه	زمان
	شاهد	ترانگزامیک اسید		
0/811	79/0 \pm 7/3	78/6 \pm 8/7	صفر	دقیقه‌ی صفر
0/229	78/0 \pm 6/9	75/7 \pm 8/5	۱۵	دقیقه‌ی ۱۵
0/005	77/0 \pm 6/3	73/0 \pm 7/4	۳۰	دقیقه‌ی ۳۰
< 0/001	76/0 \pm 5/8	70/0 \pm 6/2	۴۵	دقیقه‌ی ۴۵
< 0/001	75/0 \pm 6/0	68/0 \pm 5/5	۶۰	دقیقه‌ی ۶۰
< 0/001	74/0 \pm 5/5	66/6 \pm 4/7	۷۵	دقیقه‌ی ۷۵
< 0/001	72/7 \pm 5/2	65/5 \pm 4/0	۹۰	دقیقه‌ی ۹۰
< 0/001	72/0 \pm 5/0	64/0 \pm 3/6	۱۰۵	دقیقه‌ی ۱۰۵
< 0/001	71/0 \pm 4/7	62/5 \pm 2/8	۱۲۰	دقیقه‌ی ۱۲۰

بحث

بر اساس اطلاعات به دست آمده، تاکنون مطالعه‌ای در رابطه با بررسی تأثیر ترانگزامیک اسید در کاهش خونریزی در جراحی ماستوئیدکتومی انجام نشده است. بنابراین، هدف از انجام تحقیق حاضر، بررسی تأثیر این ماده در کاهش خونریزی و مقایسه‌ی آن با مطالعات انجام شده بود. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که در گروه ترانگزامیک اسید حجم خونریزی کمتر و میزان رضایت جراح بهتر از گروه شاهد بود؛ در صورتی که میزان فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و فشار خون متوسط از دقیقه‌ی ۴۵ تا آخر عمل در گروه دریافت کننده‌ی ترانگزامیک اسید کمتر گزارش گردید.

جدول ۵. میانگین و انحراف معیار فشار خون متوسط بیماران دو گروه در زمان‌های مختلف

P	فشار خون متوسط (میلی‌متر جیوه) (میانگین \pm انحراف معیار)		گروه	زمان
	شاهد	ترانگزامیک اسید		
0/472	93/0 \pm 5/2	92/0 \pm 6/2	صفر	دقیقه‌ی صفر
0/105	91/0 \pm 5/0	89/0 \pm 6/2	۱۵	دقیقه‌ی ۱۵
0/002	90/0 \pm 4/7	86/0 \pm 5/5	۳۰	دقیقه‌ی ۳۰
< 0/001	89/0 \pm 5/0	84/0 \pm 5/0	۴۵	دقیقه‌ی ۴۵
< 0/001	88/0 \pm 4/5	82/0 \pm 5/0	۶۰	دقیقه‌ی ۶۰
< 0/001	87/0 \pm 4/2	80/0 \pm 3/6	۷۵	دقیقه‌ی ۷۵
< 0/001	85/0 \pm 4/0	79/0 \pm 3/0	۹۰	دقیقه‌ی ۹۰
< 0/001	84/0 \pm 4/0	77/5 \pm 2/7	۱۰۵	دقیقه‌ی ۱۰۵
< 0/001	83/0 \pm 3/6	76/0 \pm 2/3	۱۲۰	دقیقه‌ی ۱۲۰

گردید که فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و متوسط فشار خون در دقایق ۴۵ تا ۱۲۰ میان دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت؛ به طوری که در گروه ترانگزامیک اسید کمتر بود ($P < 0/050$) (جدول ۵-۲).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار تعداد ضربان قلب بیماران دو گروه در زمان‌های مختلف

P	تعداد ضربان قلب در دقیقه (میانگین \pm انحراف معیار)		گروه	زمان
	شاهد	ترانگزامیک اسید		
0/446	76/0 \pm 4/7	75/0 \pm 6/0	صفر	دقیقه‌ی صفر
0/066	73/0 \pm 6/7	70/0 \pm 5/0	۱۵	دقیقه‌ی ۱۵
0/617	73/7 \pm 5/0	74/3 \pm 5/6	۳۰	دقیقه‌ی ۳۰
0/511	74/2 \pm 6/3	73/2 \pm 6/2	۴۵	دقیقه‌ی ۴۵
0/272	74/7 \pm 5/8	73/1 \pm 5/7	۶۰	دقیقه‌ی ۶۰
0/274	74/0 \pm 5/6	72/1 \pm 7/4	۷۵	دقیقه‌ی ۷۵
0/617	74/3 \pm 5/7	73/6 \pm 5/8	۹۰	دقیقه‌ی ۹۰
0/465	73/6 \pm 5/2	74/5 \pm 6/0	۱۰۵	دقیقه‌ی ۱۰۵
0/414	74/7 \pm 5/6	73/6 \pm 5/2	۱۲۰	دقیقه‌ی ۱۲۰

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که حجم خونریزی در گروه ترانگزامیک اسید کمتر از گروه شاهد بود ($P < 0/001$)، اما تفاوت معنی‌داری در مدت زمان جراحی و مدت زمان ریکاوری میان دو گروه مشاهده نشد.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار فشار خون سیستولیک بیماران دو گروه در زمان‌های مختلف

P	فشار خون سیستولیک (میلی‌متر جیوه) (میانگین \pm انحراف معیار)		گروه	زمان
	شاهد	ترانگزامیک اسید		
0/175	119/0 \pm 6/0	117/0 \pm 6/5	صفر	دقیقه‌ی صفر
0/157	118/0 \pm 5/7	116/0 \pm 6/5	۱۵	دقیقه‌ی ۱۵
0/101	116/0 \pm 6/2	114/0 \pm 6/7	۳۰	دقیقه‌ی ۳۰
0/042	115/0 \pm 5/6	111/7 \pm 6/0	۴۵	دقیقه‌ی ۴۵
0/002	113/5 \pm 5/0	109/7 \pm 5/0	۶۰	دقیقه‌ی ۶۰
< 0/001	112/3 \pm 4/7	107/5 \pm 3/9	۷۵	دقیقه‌ی ۷۵
< 0/001	110/0 \pm 4/3	105/6 \pm 3/6	۹۰	دقیقه‌ی ۹۰
< 0/001	109/0 \pm 4/2	104/0 \pm 2/9	۱۰۵	دقیقه‌ی ۱۰۵
< 0/001	107/4 \pm 3/7	103/4 \pm 3/4	۱۲۰	دقیقه‌ی ۱۲۰

در ادامه مشخص گردید که میزان رضایت «عالی» جراح در اعمالی که بیماران آن‌ها ترانگزامیک اسید دریافت کرده بودند، ۸۲/۴ درصد و در اعمال جراحی گروه شاهد، ۴۰/۰ درصد بود.

جدول ۶. میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد مطالعه و رضایت جراح در بیماران دو گروه

متغیر	گروه	ترانگزامیک اسید	شاهد	P
حجم خونریزی (میلی لیتر) (میانگین \pm انحراف معیار)		۶۲/۱ \pm ۱۶/۶	۸۹/۰ \pm ۲۵/۶	< ۰/۰۰۱
مدت زمان جراحی (دقیقه) (میانگین \pm انحراف معیار)		۱۵۹/۲ \pm ۱۷/۶	۱۵۳/۱ \pm ۱۵/۰	۰/۱۶۱
مدت زمان ریکاوری (دقیقه) (میانگین \pm انحراف معیار)		۴۸/۱ \pm ۶/۵	۴۵/۲ \pm ۹/۴	۰/۱۷۵
رضایت جراح [تعداد (درصد)]	ضعیف	۰ (۰)	۱ (۲/۹)	۰/۰۰۴
	متوسط	۱ (۲/۹)	۶ (۱۷/۱)	
	خوب	۵ (۱۴/۷)	۱۴ (۴۰/۰)	
	عالی	۲۸ (۸۲/۴)	۱۴ (۴۰/۰)	

در نهایت، مشخص شد که میانگین متوسط فشار خون حین جراحی در گروه‌های مداخله و شاهد مشابه بود (۱۷).

تحقیق حاضر محدودیت‌هایی را به همراه داشت که از آن جمله می‌توان به حجم کم نمونه اشاره نمود. مطالعات بیشتر با تعداد موارد نمونه‌ی بالاتر جهت بررسی بهتر اثر ترانگزامیک اسید در عمل ماستوئیدکتومی، می‌تواند برای بهتر روشن کردن این موضوع راهگشا باشد.

به عنوان نتیجه‌گیری کلی، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که تجویز ترانگزامیک اسید سبب کاهش معنی‌دار میزان خونریزی حین عمل جراحی ماستوئیدکتومی در مقایسه با گروه شاهد می‌شود. با توجه به این که کاهش میزان خونریزی در بیماران دریافت‌کننده‌ی ترانگزامیک اسید به علت خاصیت آنتی‌فیبریولیتیک دارو می‌باشد و این که این دارو مهارکننده‌ی فعالیت پلاسمین و پلاسمینوژن است، دارای قدرت بالای کنترل خونریزی نیز می‌باشد (۱۸)؛ در نتیجه، سبب کاهش خونریزی و بهبود فیلد جراحی می‌شوند. بنابراین، تجویز ترانگزامیک اسید در جهت کاهش میزان خونریزی مفید به نظر می‌رسد و رضایت جراح را بالا می‌برد. از طرف دیگر، فشار خون در بیماران دریافت‌کننده‌ی این دارو کمی کاهش پیدا می‌کند و کنترل آن در بیماران ضروری می‌باشد.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه‌ی مقطع دکتری حرفه‌ای پزشکی با شماره‌ی ۳۹۳۳۳۶، مصوب معاونت پژوهش دانشکده‌ی پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از حمایت‌های مادی و معنوی حوزه‌ی معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

مطالعه‌ی جهانشاهی و همکاران در همدان بر روی ۶۰ بیمار مبتلا به سینوزیت مزمن که تحت عمل جراحی آندوسکوپی قرار گرفته بودند، انجام شد. نتایج حاکی از آن بود که تجویز ترانگزامیک اسید در جراحی سینوس‌ها، سبب کاهش میزان خونریزی می‌شود (۱۴).

عباسی و همکاران در پژوهش خود بر روی ۷۰ بیمار مبتلا به سینوزیت مزمن که عمل جراحی آندوسکوپی انجام داده بودند، به این نتیجه دست یافتند که میانگین درجه‌ی خونریزی در ۳۰ دقیقه‌ی اول جراحی در گروه ترانگزامیک اسید، ۲۸/۳ و در گروه شاهد، ۶۲/۲ بود ($P < ۰/۰۵۰$)، اما مشخص گردید که میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و متوسط فشار خون در دقایق مختلف جراحی در دو گروه مشابه بوده است و تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (۱۵). یافته‌های مطالعه‌ی عباسی و همکاران (۱۵) در خصوص کاهش خونریزی، با یافته‌های تحقیق حاضر مشابه بود، اما در خصوص فشار خون مطابقت نداشت که علت وجود این اختلاف ممکن است ناشی از دز متفاوت داروی مورد استفاده، نوع جراحی متفاوت و جمعیت گوناگون مورد مطالعه با حجم نمونه‌ی مختلف باشد.

نتایج مطالعه‌ی Yaniv و همکاران بر روی ۴۰۰ بیمار تحت جراحی آندوسکوپی سینوس‌ها به همراه Septoplasty و Conchotomy نشان داد که تجویز ترانگزامیک اسید قبل و بعد از جراحی سینوس‌ها، سبب کاهش میزان خونریزی می‌شود (۱۶).

Langille و همکاران پژوهش خود را در کانادا بر روی ۲۸ بیمار مبتلا به رینوسینوزیت و پولیپ تحت عمل جراحی آندوسکوپی انجام دادند و نتیجه‌گیری کردند که تجویز ترانگزامیک اسید سبب کاهش میزان متوسط فشار خون حین جراحی نمی‌شود؛ به طوری که که نمونه‌های مطالعه‌ی آنان ۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم ترانگزامیک اسید به شکل یکجا و سپس ۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم در ساعت به صورت تزریق دریافت کردند و به گروه شاهد نیز نرمال سالین تزریق گردید.

References

1. Sheehy JL, Patterson ME. Intact canal wall tympanoplasty with mastoidectomy. A review of eight years' experience. *Laryngoscope* 1967; 77(8): 1502-42.
2. Jansen C. The combined approach for tympanoplasty (report on 10 years' experience). *J Laryngol Otol* 1968; 82(9): 779-93.
3. Bennett M, Warren F, Haynes D. Indications and technique in mastoidectomy. *Otolaryngol Clin North Am* 2006; 39(6): 1095-113.
4. Golparvar M, Saghaei M, Hamidi H, Sajedi P, Kashefi P, Aghadavoudi O, et al. Comparative evaluation of the effects of hydroxyethyl starch on coagulation state of patients during brain tumor surgeries in comparison to crystalloids by thromboelastography. *J Res Med Sci* 2014; 19(1): 8-12.
5. Sert H, Muslu B, Gozdemir M, Kurtaran H, Usta B, Kinaci S, et al. Evaluation of recovery and anesthetic gas consumption using remifentanyl combined with low-flow sevoflurane anesthesia in tympanoplasty. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2011; 73(3): 141-6.
6. Scholtes JL. Deliberate hypotension for middle ear microsurgery. *Acta Anaesthesiol Belg* 1981; 32(3): 195-211.
7. Celebi N, Artukoglu F, Dal D, Saricaoglu F, Celiker V, Aypar U. Effect of hypotensive anesthesia on cognitive functions. A comparison of esmolol and remifentanyl during tympanoplasty. *Saudi Med J* 2007; 28(9): 1357-61.
8. Aghadavoudi O, Saryazdi HH, Shafa A, Ramezani A. Comparison of pre-emptive effect of meloxicam and celecoxib on post-operative analgesia: a double-blind, randomized clinical trial. *Middle East J Anaesthesiol* 2015; 23(3): 289-94.
9. Marques MDPC. A 10-year prospective study of invasive ENT procedures or surgery in patients with hemophilia. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131(2): 163.
10. Aghadavoudi O. Low dose aprotinin increases mortality and morbidity in coronary artery bypass surgery. *J Res Med Sci* 2012; 17(3): 313.
11. Henry DA, Carless PA, Moxey AJ, O'Connell D, Stokes BJ, McClelland B, et al. Anti-fibrinolytic use for minimising perioperative allogeneic blood transfusion. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (4): CD001886.
12. Levy JH. Antifibrinolytic therapy: new data and new concepts. *Lancet* 2010; 376(9734): 3-4.
13. Ker K, Edwards P, Perel P, Shakur H, Roberts I. Effect of tranexamic acid on surgical bleeding: systematic review and cumulative meta-analysis. *BMJ* 2012; 344: e3054.
14. Jahanshahi J, Hashemian F, Pazira S, Bakhshaei MH, Farahani F, Abasi R, et al. Effect of topical tranexamic acid on bleeding and quality of surgical field during functional endoscopic sinus surgery in patients with chronic rhinosinusitis: a triple blind randomized clinical trial. *PLoS One* 2014; 9(8): e104477.
15. Abbasi H, Behdad S, Ayatollahi V, Nazemian N, Mirshamsi P. Comparison of two doses of tranexamic acid on bleeding and surgery site quality during sinus endoscopy surgery. *Adv Clin Exp Med* 2012; 21(6): 773-80.
16. Yaniv E, Shvero J, Hadar T. Hemostatic effect of tranexamic acid in elective nasal surgery. *Am J Rhinol* 2006; 20(2): 227-9.
17. Langille MA, Chiarella A, Cote DW, Mulholland G, Sowerby LJ, Dziegielewski PT, et al. Intravenous tranexamic acid and intraoperative visualization during functional endoscopic sinus surgery: a double-blind randomized controlled trial. *Int Forum Allergy Rhinol* 2013; 3(4): 315-8.
18. Morin AM, Geldner G, Schwarz U, Kahl M, Adams HA, Wulf H, et al. Factors influencing preoperative stress response in coronary artery bypass graft patients. *BMC Anesthesiol* 2004; 4(1): 7.

The Effect of Intravenous Tranexamic Acid on Perioperative Bleeding and Surgeon's Satisfaction during Mastoidectomy

Omid Aghadavoudi¹, Milad Bonakdar-Hashemi², Hamid Hashempour³

Original Article

Abstract

Background: To increase the quality of surgery, getting to low levels of perioperative bleeding is needed in mastoidectomy; however, the existing methods have some complications. The aim of this study was to evaluate the effect of intravenous tranexamic acid on bleeding volume and surgeon's satisfaction during mastoidectomy.

Methods: In this randomized clinical trial study, 69 patients with indications of mastoidectomy were evaluated. After obtaining informed consent, the patients were divided into two groups randomly. The case group received infusion of remifentanyl (0.1 µg/kg/minute) during surgery as well as tranexamic acid (10 mg/kg) at the beginning of surgery. The control group received only remifentanyl (0.2 µg/kg/minute) during the surgery. The mean volume of bleeding, hemodynamic parameters and the surgeon's satisfaction were compared between the groups.

Findings: The mean bleeding volumes were 62.1 ± 16.6 and 89.0 ± 25.5 ml in the case and control groups, respectively ($P < 0.001$). The rate surgeon's "great satisfaction" was 82.4% and 40.0% in case and control groups, respectively ($P = 0.004$). The mean arterial pressure at 30 minutes after the surgery was lower in the cases than the controls (86.4 ± 5.5 vs. 90.4 ± 4.7 mmHg; $P = 0.002$).

Conclusion: Our study showed that the administration of tranexamic acid is associated with lower perioperative bleeding and also increased surgeon's satisfaction. As the mean arterial pressure was lower in these patients, careful monitoring of the blood pressure is necessary during the surgery.

Keywords: Tranexamic acid, Hemorrhage, Hemodynamics, Surgery

Citation: Aghadavoudi O, Bonakdar-Hashemi M, Hashempour H. **The Effect of Intravenous Tranexamic Acid on Perioperative Bleeding and Surgeon's Satisfaction during Mastoidectomy.** J Isfahan Med Sch 2017; 34(415): 1653-9.

1- Associate Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

3- Anesthesia Registered Nurse, Alzahra Hospital, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Milad Bonakdar-Hashemi, Email: miladbonakdar@yahoo.com

بررسی تأثیر سن و جنس بر شدت درد حاد بعد از عمل ویتراکتومی عمیق تحت بیهوشی عمومی

داریوش مرادی^۱، فیروزه اکرمی^۲، خسرو نقیبی^۳، بابک علی کیایی^۱، بهزاد ناظم‌الرعایا^۱

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مشخص نمودن بیماری‌هایی که به هر علتی در معرض خطر بیشتر ابتلا به درد بعد از عمل جراحی هستند، حایز اهمیت است. از آن جایی که مطالعات اندکی در رابطه با تأثیر سن و جنس بر درک درد بعد از عمل جراحی ویتراکتومی وجود داشت، مطالعه‌ی حاضر انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی توصیفی، ۴۴۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی ویتراکتومی عمیق به طور تصادفی در سه گروه سنی ۱۷-۳۴، ۳۵-۵۲، و ۵۳-۷۰ ساله قرار گرفتند و به روش یکسان، تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند. شدت درد و میزان مصرف مخدر اضافی در بدو ورود به ریکاوری، ۳۰ دقیقه و سپس، ۱، ۲، ۴، ۸، ۱۶ و ۲۴ ساعت بعد از ورود بیماران به ریکاوری بررسی و بین گروه‌های سنی و جنسی مقایسه گردید.

یافته‌ها: شدت درد در بدو ریکاوری در سه گروه ۱۷-۳۴، ۳۵-۵۲، و ۵۳-۷۰ ساله به ترتیب $1/46 \pm 3/73$ ، $1/08 \pm 3/05$ و $4/19 \pm 2/03$ و اختلاف سه گروه معنی‌دار بود ($P < 0/001$). در سایر زمان‌ها نیز گروه سنی ۵۳-۷۰ ساله شدت درد بیشتری داشتند ($P < 0/050$). همچنین، شدت درد از بدو ورود به ریکاوری تا ۴ ساعت بعد از عمل، در خانم‌ها نسبت به آقایان بالاتر بود ($P < 0/050$)، اما فراوانی دریافت مخدر در سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: خانم‌ها و افراد مسن، درد شدیدتر و در نتیجه نیاز به مراقبت بیشتر قبل و بعد از عمل ویتراکتومی عمیق دارند.

واژگان کلیدی: درد بعد از عمل، جنس، سن، ویتراکتومی

ارجاع: مرادی داریوش، اکرمی فیروزه، نقیبی خسرو، علی کیایی بابک، ناظم‌الرعایا بهزاد. بررسی تأثیر سن و جنس بر شدت درد حاد بعد از عمل ویتراکتومی عمیق تحت بیهوشی عمومی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۱۵): ۱۶۶۵-۱۶۶۰

در این زمینه، نتایج مختلفی داشته‌اند. بیماران کاندیدای عمل جراحی ویتراکتومی اغلب دچار بیماری‌های سیستمیک می‌باشند و خطر عوارض قلبی-عروقی و نوسانات شدید فشار خون در آن‌ها بالا می‌باشد. از این رو، کنترل مناسب درد و شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد درد در این بیماران، اهمیت زیادی دارد تا بدین وسیله، بتوان با آگاهی از خصوصاتی که ارتباط بیشتری با ایجاد درد در بیمار دارند، بیشترین بی‌دردی همراه با حداقل عوارض دارویی را برایشان فراهم نمود (۴).

با افزایش سن جمعیت، تعداد افراد مسنی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند نیز رو به افزایش است و این افراد نیز مانند بیماران جوان، نیاز به درمان مؤثر درد بعد از عمل دارند. این موضوع، اهمیت تحقیقات در زمینه‌ی ارتباط سن با شدت درد بعد از عمل و نحوه‌ی

مقدمه

سالیانه بیش از صدها میلیون نفر در سراسر جهان تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند و درد پس از عمل را با شدت‌های مختلف تجربه می‌کنند. بر اساس بررسی Cupples بر روی ۵۳ میلیون عمل جراحی در ایالات متحده‌ی امریکا، ۳۰ درصد از بیماران از درد خفیف، ۳۰ درصد از درد متوسط و ۴۰ درصد از درد شدید بعد از عمل جراحی رنج می‌برند (۱). روش‌های مختلفی برای کاهش درد بعد از عمل توصیه شده است و حتی در بعضی تحقیقات، از شیاف مورفین (۲)، تزریق مخدر و حس‌بر موضعی داخل زخم جراحی (۳) نیز به این منظور استفاده شده است.

ارزیابی نادرست درد و عدم دریافت داروی مسکن به میزان کافی، می‌تواند منجر به عدم موفقیت در کنترل درد گردد. تحقیقات

۱- استادیار، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه و دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه و دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

خونریزی، عدم توانایی صحبت کردن، ملیت غیر ایرانی، حساسیت به مواد مخدر یا داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAIDs) یا (Nonsteroidal anti-inflammatory drugs) و بروز ارست قلبی - تنفسی بیمار از مطالعه خارج گردد.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز مطالعه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی میانگین‌ها و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و انحراف معیار شدت درد که معادل ۱/۵ در نظر گرفته شد و حداقل تفاوت معنی‌دار بین دو جنس که معادل ۰/۲ در نظر گرفته شد، به تعداد ۲۲۰ بیمار در هر جنس برآورد شد. روش نمونه‌گیری بدین صورت بود که بیماران به ترتیب ورود به بخش، بر حسب گروه سنی در یکی از سه گروه مورد مطالعه قرار می‌گرفتند.

روش کار بدین صورت بود که بعد از تصویب طرح و اخذ موافقت از کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه، قبل از جراحی در مورد بررسی شدت درد پس از عمل، به بیماران توضیح داده شد، اما در مورد مقایسه‌ی درد پس از عمل با جنس مخالف یا گروه‌های سنی دیگر، به آنان توضیحی ارائه نگردید. از بیماران رضایت‌نامه‌ی کتبی جهت شرکت در طرح اخذ گردید. جمعیت مورد مطالعه در سه گروه سنی ۱۷-۳۴، ۳۵-۵۲ و ۵۳-۷۰ سال توزیع و بررسی شدند.

تمام بیماران به یک روش ثابت تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند. متغیرهای همودینامیک شامل فشار خون، ضربان قلب و تعداد تنفس در دقیقه، اندازه‌گیری و در فرم جمع‌آوری داده‌ها ثبت شد. پس از پایان جراحی، بیماران به ریکاوری و سپس، به بخش چشم‌پزشکی انتقال یافتند. شدت درد بیماران بر حسب معیار دیداری درد (Visual analog scale یا VAS) و متغیرهای همودینامیک در بدو ورود به ریکاوری و سپس در ۰/۵، ۱، ۲، ۴، ۸، ۱۶ و ۲۴ ساعت بعد از ورود به ریکاوری سنجیده و ثبت شد. در صورتی که شدت درد در بیماران بر حسب VAS بیش از ۳ بود، پتیدین وریدی با دز ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم تزریق می‌شد. در انتهای ۲۴ ساعت، مجموع مسکن مصرفی محاسبه و ثبت گردید.

داده‌های به دست آمده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های χ^2 ، Wilcoxon، Mann-Whitney، One-way ANOVA، همبستگی Spearman و Repeated measures ANOVA تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۴۰ بیمار تحت عمل ویتراکتومی تحت بیهوشی عمومی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. میانگین سن بیماران 51.7 ± 12.7 سال با دامنه‌ی ۱۷-۷۰ سال بود. ۶۰ نفر (۱۳/۶ درصد)

کنترل آن را بیش از پیش آشکار می‌سازد (۴-۵). ابزارهای شایع اندازه‌گیری درد که برای بالغین جوان به کار می‌رود، برای افراد مسن نیز قابل استفاده می‌باشد (۶). نتایج تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که علل مختلفی بر درد و ناخوشی بعد از عمل جراحی تأثیر دارند. به طور مثال، در مطالعاتی به سن، جنس، اندازه‌ی بدن، نژاد و سیگار اشاره شده است (۷-۸). مطالعه‌ی دیگری به صورت مرور سیستماتیک کیفی بر روی ۲۳۰۳۷ بیمار از ۴۸ مطالعه، صورت گرفته است. در این مطالعه، نویسندگان چهار عامل مؤثر در ایجاد درد بعد از عمل را معرفی کردند که عبارت از درد قبل از عمل، اضطراب، سن و نوع عمل جراحی بودند (۹).

از آن جایی که درد بعد از عمل جراحی یکی از شایع‌ترین عوارض بعد از عمل است (۱۰)، تشخیص زود هنگام عوامل پیش‌گویی‌کننده‌ی ایجاد درد بعد از عمل، باعث تسهیل در مداخله و درمان زود هنگام و در نتیجه کاهش عوارض متعدد ناشی از آن (۱۱-۱۴) می‌شود. پژوهشگران دریافته‌اند که افراد مسن نسبت به افراد جوان، دارای حساسیت بیشتری به اثرات ضد درد اپیوئیدها هستند (۱۵-۱۶) و بعضی از مراحل فارماکوکینتیک با افزایش سن دستخوش تغییر می‌شوند (۱۷-۲۰).

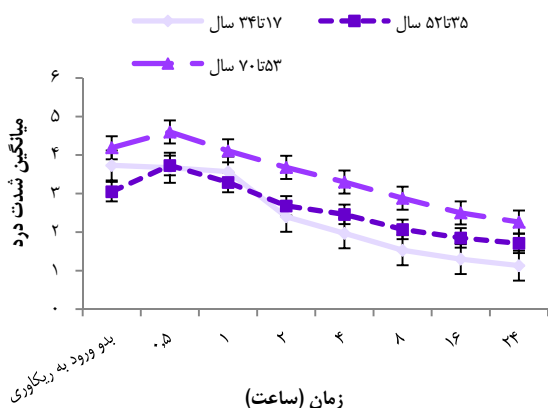
با وجود شناسایی موارد زیادی از عوامل مؤثر بر میزان درد، میزان تأثیر جنسیت بر درد هنوز به خوبی شناخته نشده است (۲۱). یکی از مزایای بررسی عوامل مؤثر بر ایجاد و شدت درد نظیر درد بعد از عمل، پی بردن به عللی است که کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر سن و جنس بر شدت درد حاد بعد از عمل ویتراکتومی عمیق تحت بیهوشی عمومی انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی بود که در سال‌های ۱۳۹۴-۹۵ در بیمارستان فیض اصفهان انجام شد. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه، بیماران تحت عمل ویتراکتومی عمیق تحت بیهوشی عمومی بودند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل دامنه‌ی سنی ۱۷-۷۰ سال، American Society of Anesthesiologists (ASA) درجات ۱ و ۲، کاندیدای عمل جراحی انتخابی ویتراکتومی عمیق به روش بیهوشی عمومی، عدم بارداری، عدم سابقه‌ی اعتیاد به سیگار، مواد مخدر و الکل، عدم ابتلا به درد مزمن که بیش از ۶ ماه طول کشیده باشد، عدم سابقه‌ی مصرف داروهای ضد اضطراب، عدم ابتلا به بیماری سیستمیک مثل بیماری کبدی یا کلیوی و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، مقرر گردید در صورت بروز عوارض شدید بعد از عمل مثل

حسب آزمون Repeated measures ANOVA، روند تغییرات شدت درد تا ۲۴ ساعت بعد از عمل در سه گروه سنی اختلاف معنی داری داشت ($P < 0/001$) (شکل ۱). بر حسب جدول ۱، فراوانی دریافت مخدر در تمامی زمان‌ها در بین سه گروه اختلاف معنی داری نداشت. قابل ذکر است که بر حسب آزمون همبستگی Spearman، بین سن و شدت درد بعد از عمل، همبستگی مستقیم به میزان ۰/۳۶ وجود داشت که از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/001$).



شکل ۱. میانگین شدت درد از بدو ورود به ریکاوری تا ۲۴ ساعت بعد از عمل در سه گروه سنی ($P = 0/040$)

از بیماران در گروه سنی ۱۷-۳۴ سال، ۱۷۰ نفر (۳۸/۶ درصد) در گروه سنی ۳۵-۵۲ سال و ۲۱۰ نفر (۴۷/۷ درصد) در گروه سنی ۵۳-۷۰ سال قرار داشتند. در این سه گروه سنی، به ترتیب ۱۰۶، ۴۲ و ۸۲ نفر مرد (۷۰/۰، ۶۲/۴ و ۳۹/۰ درصد) مرد و سایر بیماران زن بودند و توزیع فراوانی جنس در سه گروه، اختلاف معنی داری داشت ($P = 0/001$).

بررسی پارامترهای همودینامیک و تنفسی در طی اقامت بیماران در ریکاوری نشان داد که تغییرات فشار خون سیستول در سه گروه سنی مورد مطالعه، اختلاف معنی داری داشت ($P = 0/001$) و بیماران گروه سنی ۵۳-۷۰ سال، از میانگین فشار خون سیستول بالاتری برخوردار بودند، اما تغییرات فشار خون دیاستول، ضربان قلب و تعداد تنفس در سه گروه اختلاف معنی داری نداشت.

میانگین کلی شدت درد از بدو ورود به ریکاوری تا ۲۴ ساعت بعد از عمل در بیماران تحت مطالعه، $2/98 \pm 1/22$ بود. در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار شدت درد از بدو ورود به ریکاوری تا ۲۴ ساعت بعد از عمل در سه گروه سنی مورد مطالعه آمده است. بر حسب آزمون One-way ANOVA، میانگین شدت درد بعد از عمل در تمامی زمان‌ها در سه گروه سنی اختلاف معنی داری داشت و بیماران گروه سنی ۵۳-۷۰ سال، شدت درد بالاتری داشتند، اما فراوانی دریافت مخدر در سه گروه، تفاوت معنی داری نداشت. بر

جدول ۱. توزیع فراوانی شدت درد بعد از عمل در سه گروه سنی

زمان	متغیر	گروه سنی (سال)			جنس	
		۱۷-۳۴	۳۵-۵۲	۵۳-۷۰	مرد	زن
بدو ورود به ریکاوری	میانگین شدت درد*	$3/73 \pm 1/46$	$3/05 \pm 1/08$	$4/19 \pm 2/03$	$3/46 \pm 1/51$	$3/93 \pm 1/91$
	دریافت مخدر	۴(۱۳/۳)	۸(۹/۴)	۱۷(۱۶/۲)	۱۳(۱۱/۳)	۱۶(۱۵/۲)
۰/۵ ساعت بعد	میانگین شدت درد	$3/67 \pm 1/12$	$3/73 \pm 2/01$	$4/60 \pm 1/46$	$4/37 \pm 1/77$	$3/88 \pm 1/62$
	دریافت مخدر	۲(۶/۷)	۱۹(۲۲/۴)	۱۳(۱۲/۴)	۲۶(۲۲/۶)	۸(۷/۶)
۱ ساعت بعد	میانگین شدت درد	$3/57 \pm 1/10$	$3/29 \pm 1/53$	$4/11 \pm 1/31$	$3/56 \pm 1/33$	$3/90 \pm 1/50$
	دریافت مخدر	۲(۶/۷)	۱۹(۲۲/۴)	۱۳(۱۲/۴)	۲۶(۲۲/۶)	۸(۷/۶)
۲ ساعت بعد	میانگین شدت درد	$2/40 \pm 1/43$	$2/68 \pm 1/72$	$3/68 \pm 1/61$	$2/87 \pm 1/51$	$3/39 \pm 1/88$
	دریافت مخدر	۰(۰)	۱(۱/۲)	۱(۱/۹)	۰(۰)	۳(۲/۹)
۴ ساعت بعد	میانگین شدت درد	$1/97 \pm 1/27$	$1/46 \pm 1/67$	$3/30 \pm 1/70$	$2/55 \pm 1/46$	$3/06 \pm 1/92$
	دریافت مخدر	۰(۰)	۱(۱/۲)	۲(۱/۹)	۰(۰)	۳(۲/۹)
۸ ساعت بعد	میانگین شدت درد	$1/53 \pm 1/00$	$2/07 \pm 1/43$	$2/88 \pm 1/50$	$2/21 \pm 1/35$	$2/57 \pm 1/63$
	دریافت مخدر	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱/۰)	۰(۰)	۱(۱/۰)
۱۶ ساعت بعد	میانگین شدت درد	$1/30 \pm 0/84$	$1/85 \pm 1/29$	$2/50 \pm 1/40$	$1/97 \pm 1/29$	$2/20 \pm 1/43$
	دریافت مخدر	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)
۲۴ ساعت بعد	میانگین شدت درد	$1/13 \pm 0/78$	$1/71 \pm 1/25$	$2/26 \pm 1/28$	$1/77 \pm 1/16$	$2/03 \pm 1/37$
	دریافت مخدر	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)

* شدت درد بر اساس معیار Visual analog scale (VAS) بین ۰-۱۰ می‌باشد.

و جنس آن‌ها نیز مرتبط می‌باشد، اما در این زمینه، نظریه‌ی واحدی وجود ندارد. همچنین، آثار تزریق داروهای مخدر در افراد سالخورده به طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر سن و جنس بر شدت درد حاد بعد از عمل ویتراکتومی عمیق تحت بیهوشی عمومی به انجام رسید.

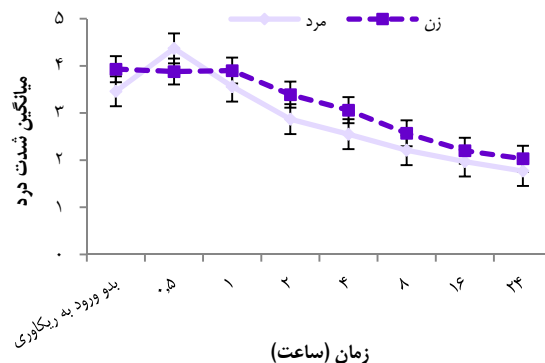
برابر یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، تغییرات فشار خون سیستول در طی مدت اقامت بیماران در ریکاوری در سه گروه سنی، اختلاف معنی‌داری داشت که بالاتر بودن فشار خون اولیه، از علل مهم این تفاوت می‌باشد. از این رو، برای بالاتر نگه داشتن فشار خون سیستول در افراد مسن، انجام مراقبت‌های ویژه در طی عمل جراحی و بیهوشی ضروری به نظر می‌رسد. همچنین، لازم است در افراد سالمند، از هر گونه اقدامی که احتمال بروز اختلال همودینامیک، به ویژه تغییرات فشار خون سیستول را افزایش دهد، پرهیز نمود. البته، در مطالعه‌ی حاضر سایر پارامترهای همودینامیک و ریوی در بین سه گروه سنی، اختلاف معنی‌داری پیدا نکرد که یکی از دلایل اصلی آن، انجام مراقبت‌های لازم در حین عمل و پیش‌گیری از بروز اختلالات همودینامیک در این قبیل بیماران می‌باشد. از طرف دیگر، هر چند که بیماران گروه سنی ۷۰-۵۳ سال از فشار خون سیستول بالاتری برخوردار بودند، اما موردی از بروز افزایش فشار خون، کاهش فشار خون، تاکی‌کاردی و برادی‌کاردی در بیماران سه گروه دیده نشد.

بررسی شدت درد بعد از عمل نشان داد که شدت درد بعد از عمل در بیماران گروه سنی ۷۰-۵۳ سال بالاتر بود. دیگر مطالعات در این زمینه، یافته‌های مطالعه‌ی حاضر را تأیید می‌نمایند (۹، ۵). همچنین، در دو تحقیق جداگانه‌ی دیگر، Renton و همکاران (۷) و نیز Jerjes و همکاران (۸)، به این نتیجه رسیدند که شدت درد بعد از عمل جراحی در گروه‌های سنی بالاتر، بیشتر است. نتایج یک مطالعه‌ی مروری در سال ۲۰۰۹ نیز مؤید ارتباط سن با درد بعد از عمل می‌باشد (۱۷).

در مقابل، مطالعات دیگری گزارش نموده‌اند که سن بر روی شدت درد بعد از عمل تأثیری ندارد (۲۲). در عین حال، برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، هر چند که بیماران مسن‌تر از شدت درد بیشتری برخوردار بودند، اما فراوانی دریافت مسکن در سه گروه اختلاف معنی‌دار نداشت که علل عدم تفاوت در دریافت مسکن، به اختلاف سه گروه سنی در شدت درد بر می‌گردد؛ به طوری که اختلاف شدت درد در سه گروه در حدی نبود که نیاز به دریافت مسکن در افراد مسن بیشتر باشد. از طرف دیگر، تزریق مخدر در تعداد قابل توجهی (۲۴ درصد) از افراد بالای ۵۳ سال، به علت ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای نظیر دیابت، محدودیت مصرف داشت.

برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، بررسی شدت درد در زنان و مردان نشان داد که شدت درد در بدو ورود به ریکاوری، ۰/۵، ۱ و ۴ ساعت

بررسی شدت درد در زنان و مردان نشان داد که شدت درد در بدو ورود به ریکاوری و ۰/۵، ۱ و ۴ ساعت پس از آن، در زنان به طور معنی‌داری بیشتر از مردان بود، اما بر حسب آزمون Repeated measures ANOVA، روند تغییرات شدت درد در دو جنس اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = 0/100$) (شکل ۲). فراوانی دریافت مخدر نیز در هیچ یک از زمان‌ها در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت.



شکل ۲. میانگین شدت درد از بدو ورود به ریکاوری تا ۲۴ ساعت بعد از عمل در دو جنس ($P = 0/100$)

میانگین مدت زمان عمل در سه گروه سنی مورد مطالعه به ترتیب $25/3 \pm 15/2$ ، $17/4 \pm 13/6/9$ و $29/9 \pm 13/9/6$ دقیقه و اختلاف سه گروه معنی‌دار بود ($P = 0/017$). میانگین مدت زمان اقامت در ریکاوری نیز در این سه گروه به ترتیب $14/2 \pm 8/6$ ، $19/9 \pm 7/4/4$ دقیقه و اختلاف سه گروه معنی‌دار بود ($P = 0/005$).

بحث

درد بعد از عمل، عارضه‌ای است که اغلب بیماران تحت اعمال جراحی مختلف، آن را به درجات مختلف تجربه می‌کنند. درد بعد از عمل، علاوه بر اذیت و آزار بیمار، با احتمال بروز عوارض دیگری همچون پاره شدن بخیه‌های محل عمل، اختلال روحی- روانی و تغییر در فشار خون و ضربان قلب بیماران نیز همراه می‌باشد و به همین دلیل، به طور معمول بیماران به صورت پیش‌دارو را در هنگام بروز درد در ریکاوری و بخش، تحت تزریق مسکن‌های مختلف (به طور عمده اپیوئیدها)، قرار می‌دهند، اما در بیماران مسن، به علت ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای و تغییرات فیزیولوژیک، مصرف داروهای مسکن (Analgesia) با محدودیت مواجه است.

از طرف دیگر، مطالعات و تجربیات نشان داده است که احساس درد بعد از عمل و شدت آن با برخی خصوصیات بیمار از جمله سن

مسمن تر، فشار خون بالاتری داشتند. از این رو، با توجه به این موضوع که مصرف بسیاری از داروهای ضد درد و مخدرها در افراد مسن با محدودیت مواجه است، اعمال تمهیدات لازم در قبل از عمل به منظور کاهش بروز درد بعد از عمل در افراد سالمند به ویژه در جنس مؤنث ضروری است.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکترای حرفه‌ای پزشکی عمومی است که با شماره‌ی ۳۹۴۲۷۴۰ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی تصویب و با حمایت و پشتیبانی این معاونت انجام شد. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تقدیر و تشکر می‌نمایند.

پس از آن، در زنان به طور معنی‌داری بیشتر از مردان بود. روند تغییرات شدت درد در دو جنس اختلاف معنی‌داری نداشت. همچنین، فراوانی دریافت مخدر در هیچ یک از زمان‌ها در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. در دو مطالعه‌ی Zeidan و همکاران (۲۰) و نیز Hussain و همکاران (۲۱) مشاهده شد که جنس، یک عامل تأثیرگذار در شدت درد بعد از عمل می‌باشد و احساس و شدت درد در زنان به طور معنی‌داری بیشتر از مردان است.

البته، با توجه به نوع بیماری مورد بررسی، مطالعه با محدودیت کمبود تعداد بیماران در گروه‌های سنی جوان مواجه بود که به منظور دستیابی به تعداد بیماران، حجم نمونه به تعداد ۴۰۰ نفر تعیین گردید. نتیجه‌گیری نهایی این که شدت درد بعد از عمل در گروه سنی ۵۳-۷۰ سال و در زنان بیشتر از سایر گروه‌ها بود و همچنین، بیماران

References

- Cupples SA. Pain as hurtful experience: a philosophical analysis and implications for holistic nursing care. *Nurs Forum* 1992; 27(1): 5-11.
- Rahimi M, Farsani D, Naghibi K, Alikiaii B. Preemptive morphine suppository for postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Adv Biomed Res* 2016; 5(1): 57.
- Jabalamei M, Safavi M, Honarmand A, Saryazdi H, Moradi D, Kashefi P. The comparison of intraincisional injection tramadol, pethidine and bupivacaine on postcesarean section pain relief under spinal anesthesia. *Adv Biomed Res* 2012; 1: 53.
- Homae M, Mehrbanian M, Hasani V, Mirdehghan M. Evaluation of pain after vitrectomy in patients receiving rectal diclofenac as pre-emptive analgesia. *Razi J Med Sci* 2010; 16(69): 63-9. [In Persian].
- Guay DRP, Artz MB, Hanlon JT, Schmader K. The pharmacology of aging. In: Tallis RC, Fillit HM, editors. *Brocklehurst's textbook of geriatric medicine and gerontology*. 6th ed. London, UK: Churchill Livingstone; 2003. p. 155-61.
- Rooke GA, Reves JG, Rosow C. Anesthesiology and geriatric medicine: mutual needs and opportunities. *Anesthesiology* 2002; 96(1): 2-4.
- Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *Br Dent J* 2001; 190(11): 607-10.
- Jerjes W, El-Maaytah M, Swinson B, Banu B, Upile T, D'Sa S, et al. Experience versus complication rate in third molar surgery. *Head Face Med* 2006; 2: 14.
- Ip HY, Abrishami A, Peng PW, Wong J, Chung F. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology* 2009; 111(3): 657-77.
- Hurley RW, Murphy JD, Wu CL. Acute post operative pain. In: Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Young WL, editors. *Miller's anesthesia*. 8th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2014. p. 2948.
- Vadivelu N, Mitra S, Narayan D. Recent advances in postoperative pain management. *Yale J Biol Med* 2010; 83(1): 11-25.
- Breivik H, Stubhaug A. Management of acute postoperative pain: still a long way to go! *Pain* 2008; 137(2): 233-4.
- Bellville JW, Forrest WH, Jr., Miller E, Brown BW, Jr. Influence of age on pain relief from analgesics. A study of postoperative patients. *JAMA* 1971; 217(13): 1835-41.
- Wall RT 3rd. Use of analgesics in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1990; 6(2): 345-64.
- Chauvin M, Sandouk P, Scherrmann JM, Farinotti R, Strumza P, Duvaldestin P. Morphine pharmacokinetics in renal failure. *Anesthesiology* 1987; 66(3): 327-31.
- Greenblatt DJ, Sellers EM, Shader RI. Drug therapy: drug disposition in old age. *N Engl J Med* 1982; 306(18): 1081-8.
- Kaiko RF. Age and morphine analgesia in cancer patients with postoperative pain. *Clin Pharmacol Ther* 1980; 28(6): 823-6.
- Owen JA, Sitar DS, Berger L, Brownell L, Duke PC, Mitenko PA. Age-related morphine kinetics. *Clin Pharmacol Ther* 1983; 34(3): 364-8.
- Richardson J, Holdcroft A. Gender differences and pain medication. *Womens Health (Lond)* 2009; 5(1): 79-90.
- Zeidan A, Al-Temyatt S, Mowafi H, Ghattas T. Gender-related difference in postoperative pain after laparoscopic Roux-En-Y gastric bypass in morbidly obese patients. *Obes Surg* 2013; 23(11): 1880-4.
- Hussain AM, Khan FA, Ahmed A, Chawla T, Azam SI. Effect of gender on pain perception and analgesic consumption in laparoscopic cholecystectomy: An observational study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2013; 29(3): 337-41.
- Gagliese L, Jackson M, Ritvo P, Wowk A, Katz J. Age is not an impediment to effective use of patient-controlled analgesia by surgical patients. *Anesthesiology* 2000; 93(3): 601-10.

Effect of age and sex on postoperative pain after deep vitrectomy

Daryoush Moradi¹, Firoozeh Akrami², Khorou Naghibi³, Babak Alikiaii¹, Behzad Nazemorroaya¹

Original Article

Abstract

Background: Regardless of the exact reason, it is important to identify patients who are at greater risk for pain. This allows doctors to take definitive steps to alleviate their pain during and after the surgery. There are few studies about the effects of age and gender in pain perception during and after deep vitrectomy so, we performed this study to evaluate the effects of these two factors in this regard.

Methods: In a descriptive study 440 patients scheduled for deep vitrectomy, were randomly allocated to three age groups (group 1: 17-34; group 2: 35-52; and group 3: 53-70 years old). General anesthesia was performed in the same manner in the all groups. Pain intensity and additional opioid consumption was assessed on arrival to the recovery room, and 30, 60 minutes and 2, 4, 8, 16 and 24 hours after arrival of the patients to the recovery room.

Findings: Pain intensity in time of iterance to recovery in the groups of 17-34, 35-52 and 53-70 were 3.73 ± 1.46 , 3.05 ± 1.08 and 4.19 ± 2.03 respectively and the difference between the groups was significant ($P < 0.001$). Also VAS scores were significantly higher in the patients aged 53-70 years compared with the other age groups from arrival to the recovery room until 24 h postoperatively ($P < 0.05$). Also VAS scores were significantly higher in women Compared with men from arrival to the recovery room until 4 h postoperatively ($P < 0.05$). The number of patients requiring pethidine was not significantly different between three groups ($P > 0.05$) in all periods for 24 h postoperatively.

Conclusion: Women and elder patients experience more intense pain after deep vitrectomy.

Keywords: Age, Gender, postoperative pain, vitrectomy

Citation: Moradi D, Akrami F, Naghibi K, Alikiaii B, Nazemorroaya B. **Effect of age and sex on postoperative pain after deep vitrectomy.** J Isfahan Med Sch 2017; 34(415): 1660-5.

1- Assistant Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medial Sciences, Isfahan, Iran

2- Medical student, medical school of Isfahan University of Medial Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medial Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Behzad Nazemorroaya, Email: behzad_nazem@med.mui.ac.ir

بررسی رابطه‌ی بین پرخاشگری، مصرف دخانیات و مواد مخدر با فراوانی و شدت تصادفات رانندگی

غلامحسین احمدزاده^۱، سیدغفور موسوی^۲، مریم کیانی^۳، بهزاد محکی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مطابق با داده‌های سازمان بهداشت جهانی، عوامل انسانی (رفتاری) در ۶۰ درصد تصادفات نقلیه‌ای، به عنوان دلیل اصلی و در ۹۵ درصد کل تصادفات نیز به عنوان یک عامل تأثیرگذار به شمار می‌آیند. مرگ و میر حوادث رانندگی در ایران، ۱۵ برابر کشورهای توسعه یافته است. عوامل گوناگونی در بروز رفتار پرخطر رانندگی نقش دارد. هدف از انجام این مطالعه، بررسی ارتباط پرخاشگری و مصرف مواد مخدر با تعداد و شدت تصادفات رانندگی بود.

روش‌ها: این مطالعه، از نوع توصیفی-تحلیلی و بررسی مقطعی بود. داده‌ها از طریق توزیع دو پرسش‌نامه‌ی دموگرافیک (مشمول بر سن، جنس، مصرف دخانیات، سوء مصرف مواد مخدر) و پرسش‌نامه‌ی پرخاشگری Buss and Perry (Buss and Perry aggression questionnaire یا AGQ) در شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴ جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه‌ی AGQ شامل ۲۹ ماده است که جهت سنجش پرخاشگری استفاده می‌شود. در صورت به دست آمدن نمره‌ی بیش از ۸۷، فرد پرخاشگر محسوب می‌شود. برای واکاوی اطلاعات، از آزمون^۲، آزمون تعقیبی Tukey و آزمون‌های ANOVA، Kruskal-wallis، Wilcoxon و Mann-Whitney و همچنین، نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: از ۴۵۰ راننده‌ی مورد پژوهش، ۲۶ درصد افراد نمره‌ی آزمون AGQ بیشتر از ۸۷ و ۷۴ درصد نمره‌ی آزمون کمتر از ۸۷ داشتند. ۴۰ درصد افراد مورد بررسی، دارای سابقه‌ی مصرف سیگار و ۱۶/۲ درصد دارای سابقه‌ی مصرف مواد مخدر بودند. ۲۸/۸ درصد تصادفات صورت گرفته منجر به جرح، ۱۲/۴ درصد منجر به فوت و ۵۸/۸ درصد منجر به خسارت مالی شده بودند. مصرف مواد مخدر و سیگار با تعداد و شدت تصادفات رانندگی ارتباط داشت ($P = ۰/۰۰۱$ برای هر دو). همچنین، پرخاشگری با تعداد ($P = ۰/۰۱۷$) و شدت تصادفات ($P = ۰/۰۰۶$) مرتبط بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه از وجود ارتباط بین فراوانی و شدت تصادفات با پرخاشگری، مصرف سیگار و سوء مصرف مواد مخدر حکایت دارد. این یافته‌ها، لزوم توجه بیشتر به ارزیابی پرخاشگری و مصرف مواد در رانندگان توسط دستگاه‌های مسوول را مورد تأکید قرار می‌دهد.

واژگان کلیدی: پرخاشگری، مواد، رانندگی، تصادفات

ارجاع: احمدزاده غلامحسین، موسوی سیدغفور، کیانی مریم، محکی بهزاد. بررسی رابطه‌ی بین پرخاشگری، مصرف دخانیات و مواد مخدر با فراوانی و

شدت تصادفات رانندگی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۱۵): ۱۶۷۳-۱۶۶۶

جاده، وسیله‌ی نقلیه و محیط، انسان مهم‌ترین عامل بروز تصادفات در ایران می‌باشد (۱).

عوامل انسانی در ۶۰ درصد تصادفات نقلیه‌ای، به عنوان دلیل اصلی و در ۹۵ درصد کل تصادفات نیز به عنوان یک عامل تأثیرگذار به شمار می‌آیند (۲). مرگ ناشی از تصادفات در ایران، بالاترین آمار را در بین کشورهای جهان به خود اختصاص داده است؛ به طوری که حدود ۲۵۰۰۰ نفر در سال و ۷۰ نفر در روز برآورد شده است (۳-۴).

مقدمه

هر سال، تصادفات جاده‌ای خسارات زیادی را به کشور تحمیل می‌کند که این تصادفات در کنار آمار بالای مرگ و میر و معلولیت‌های ناشی از این حوادث، مشکلات زیادی را از نظر اجتماعی و اقتصادی برای کشور به وجود می‌آورد. اگر چه عوامل زیادی در افزایش تصادفات جاده‌ای مؤثر است، اما مهم‌ترین دلیل سوانح جاده‌ای را عوامل انسانی عنوان می‌کنند. از چهار عامل انسان،

۱- دانشیار، گروه روان‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- استاد، گروه روان‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- دستیار تخصصی، گروه روان‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۴- استاد، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

Email: maryamkiani2350@gmail.com

نویسنده‌ی مسوول: مریم کیانی

و رانندگی در صحنه‌ی تصادف) که جهت اعلام وقوع تصادف به شرکت‌های بیمه مراجعه کرده بودند، تعیین شد. تعداد نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد حدود ۴۵۰ نفر برآورد گردید. نمونه‌ی مطالعه، با مراجعه به شرکت‌های بیمه در سطح شهر اصفهان در طول هفته (روزهای زوج هفته در هر نوبت ۱۰ نفر) جمع‌آوری گردید. در صورت تمایل راننده به تکمیل پرسش‌نامه، وی به مطالعه وارد می‌شد. معیار خروج از مطالعه، شامل عدم تکمیل یا تکمیل ناقص پرسش‌نامه‌ها بود.

روش کار بدین صورت بود که بعد از انجام هماهنگی‌های لازم با مراجعه‌ی پژوهشگر به شرکت‌های بیمه، افرادی که موافقت خود را برای شرکت در طرح اعلام نمودند، وارد مطالعه شدند. به آزمودنی‌ها دو پرسش‌نامه تحویل و از آن‌ها خواسته شد تا به سؤالات مندرج به دقت پاسخ دهند. از آن جایی که تکمیل پرسش‌نامه نیاز به دقت و آرامش دارد، پس از هماهنگی‌های لازم با رئیس شرکت بیمه مقرر شد تکمیل پرسش‌نامه در مکان آرام و کم ترددی انجام شود. به دلیل این که ممکن است بلافاصله پس از تصادف، فرد راننده مضطرب و یا پرخاشگر باشد، از مراجعین بار اول جهت اعلام وقوع تصادف در این آزمون استفاده نشد. کسانی وارد طرح پژوهشی شدند که برای بار چندم جهت تکمیل مدارک پرونده به شرکت مراجعه می‌کردند.

پرسش‌نامه‌ی شماره‌ی ۱، شامل سؤالاتی در مورد سن، جنس، میزان تحصیلات، تعداد تصادفات در سه سال گذشته، شدت تصادفات (منجر به جرح، منجر به فوت و یا منجر به خسارت مالی) بود. در این مرحله، بر اساس مصاحبه‌ی مقدماتی، سابقه‌ی مصرف دخانیات و مواد مخدر قبل از بروز تصادف و وضعیت وجود یا عدم وجود سابقه‌ی پرخاشگری از راننده پرسیده شد. در صورت وجود سابقه‌ی پرخاشگری، نوع پرخاشگری (لفظی، فیزیکی یا هر دو) سؤال شد. به دلیل وقت‌گیر بودن و افزایش هزینه و احتمال عدم همکاری، از رانندگان آزمایش خون یا ادرار جهت تشخیص مصرف مواد مخدر انجام نشد. همچنین، به دلیل تفاوت نیمه‌عمر انواع مختلف مواد مخدر، احتمال این می‌رفت که انجام این آزمایش‌ها، نتیجه‌ی مثبت یا منفی کاذب داشته و در یافته‌های مطالعه تأثیرگذار باشند.

پرسش‌نامه‌ی شماره‌ی ۲، پرسش‌نامه‌ی پرخاشگری (AGQ) یا پرسش‌نامه‌ی (Aggression questionnaire) بود. نسخه‌ی جدید پرسش‌نامه‌ی پرخاشگری توسط Perry و Buss مورد بازنگری قرار گرفته است (۱۴). این پرسش‌نامه، یک ابزار خود گزارش‌دهی است که مشتمل بر ۲۹ ماده و ۴ زیر مقیاس است که عبارت از پرخاشگری فیزیکی، پرخاشگری کلامی، خشم و خصومت می‌باشند. آزمودنی‌ها به هر یک از عبارات در یک طیف ۵ درجه‌ای (شامل هرگز، به ندرت، گاهی، اغلب اوقات و همیشه) پاسخ می‌دهند. برای هر یک از ۵ گزینه‌ی

همچنین، طبق مطالعات در ایران حوادث جاده‌ای، اولین علت مرگ و میر در رده‌ی سنی زیر ۴۰ سال می‌باشد و بیش از ۷۱ درصد از کل مرگ و میرها در این رده‌ی سنی مرتبط با حوادث ترافیکی است (۵). با توجه به پژوهش‌های انجام شده، مؤلفه‌های گوناگونی در بروز رفتار پرخاطر در رانندگی نقش دارند. از جمله‌ی این عوامل، می‌توان به پرخاشگری و یا سوء مصرف مواد اشاره کرد (۶).

مطالعات نشان داده‌اند که پرخاشگری خطرات زیادی در رانندگی ایجاد می‌کند (۷). همچنین، با توجه به روند افزایشی در سوء مصرف مواد و تأثیر آن بر رفتار افراد، از قبیل پرخاشگری یا بروز رفتار پرخاطر حین رانندگی، یکی دیگر از عوامل مؤثر در تصادفات رانندگی را می‌توان سوء مصرف مواد دانست (۸). در جامعه‌ی پیچیده و ماشینی امروز، مشکلات بسیاری وجود دارد که ممکن است باعث برانگیختن خشم افراد و در نتیجه پرخاشگری گردد. پرخاشگری، رفتار هدف‌دار و ناگهانی است که به منظور تحقیر دیگران یا صدمه زدن به آن‌ها صورت می‌گیرد و می‌تواند به صورت کلامی یا غیر کلامی (فیزیکی) باشد (۹-۱۰).

حدود ۳۰ درصد مراجعین به اورژانس‌های روان‌پزشکی پرخاشگر یا تهاجمی هستند (۱۱). رانندگی پرخاشگرانه زیر مجموعه‌ای از این رفتارها می‌باشد که باعث آسیب رساندن به خود و یا سایر افراد جامعه می‌گردد. از بهترین تعیین‌کننده‌های پرخاشگری و تهاجم، می‌توان به مواردی همچون مصرف مواد مخدر اشاره کرد. پرخاشگری هم بعد از مصرف و هم هنگام ترک مواد دیده می‌شود (۷). همچنین، بروز رفتار پرخاطر به خصوص حین رانندگی به دنبال مصرف مواد به وفور دیده شده است (۱۲-۱۳).

پیش‌بینی شده است که در سال ۲۰۲۰ سومین عامل مرگ و میر در سطح جهان حوادث ترافیکی و جاده‌ای باشد (۱۴). با استناد بر آمار بالای تصادفات و تأثیر مواد مخدر بر روی کنترل عواطف، توجه و تمرکز و قضاوت فرد و تأثیر آن بر رانندگی و عدم وجود مطالعه‌ای در خصوص بررسی تأثیر عوامل مهمی مانند پرخاشگری و مصرف مواد مخدر بر میزان و شدت تصادفات در ایران، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی رابطه‌ی پرخاشگری و سوء مصرف مواد و دخانیات با فراوانی و شدت تصادفات رانندگی شهری و جاده‌ای شهر اصفهان انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه، یک پژوهش توصیفی-تحلیلی و گذشته‌نگر بود. این مطالعه، بر روی رانندگان مرتکب تصادفات رانندگی که در سال ۱۳۹۴ به شرکت‌های بیمه (پارسیان، دانا، ایران، نوین و معلم) در شهر اصفهان مراجعه نموده بودند، انجام شد. انتخاب حجم نمونه به صورت تصادفی از رانندگان مقصر (بر حسب گزارش پلیس راهنمایی

جدول ۱. نتایج آمار توصیفی از پرسش‌نامه‌ی دموگرافیک افراد شرکت کننده در مطالعه

متغیر	تعداد (درصد)
مرد	۲۶۵ (۶۰/۶۰)
تحصیلات زیر دیپلم	۵۰ (۱۱/۱۱)
تحصیلات دیپلم	۱۶۶ (۳۶/۸۸)
تحصیلات بالای دیپلم	۲۳۴ (۵۲/۰۱)
نفرات با نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی AGQ بیش از ۸۷ (پرخاشگر)	۱۱۷ (۳۶/۷۷)
مصرف سیگار	۱۷۵ (۴۰/۰۰)
سابقه‌ی پرخاشگری به اظهار فرد	لفظی ۷۶ (۱۷/۴۰)
راننده	فیزیکی ۱۹ (۴/۳۰)
	هر دو ۴۶ (۱۰/۵۰)
سابقه‌ی سوء مصرف مواد مخدر	اپیوم ۴۱ (۹/۴۰)
به اظهار فرد راننده	متادون ۳ (۰/۷۰)
	شیشه ۱۵ (۳/۴۰)
	ترامادول ۵ (۱/۱۰)
	هروئین ۶ (۱/۴۰)
	داروها ۱ (۰/۲۰)

میانگین و انحراف معیار سن افراد مورد بررسی میانگین $9/8 \pm 36/2$ سال بود و کمترین سن در بین افراد مورد بررسی ۱۶ سال (بدون گواهی‌نامه‌ی رانندگی) و بیشترین سن ۷۰ سال بود. تعداد تصادفات افراد در سه سال گذشته، در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. تعداد و درصد دفعات تصادفات رانندگان در سه سال گذشته

تعداد رانندگان	تصادفات در سه سال گذشته تعداد (درصد)
۳۴۳	۱ (۷۸/۵)
۶۴	۲ (۱۴/۶)
۱۸	۳ (۴/۱)
۵	۴ (۱/۱)
۱	۶ (۰/۲)
۲	۸ (۰/۵)

آزمون آماری χ^2 نشان داد که شدت تصادفات با نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی AGQ ($P = 0/001$)، مصرف سیگار ($P = 0/001$) (میزان تصادفات منجر به فوت در بین افراد مصرف کننده‌ی سیگار نسبت به کسانی که سیگار مصرف نمی‌کردند، بیشتر بود)، سابقه‌ی سوء مصرف مواد مخدر ($P = 0/001$) (به عنوان مثال، مصرف اپیوم در تصادفات منجر به فوت و جرح بیشتر بود) و مصرف فعلی مواد مخدر ($P = 0/001$) ارتباط معنی‌داری دارد. جزئیات این موضوع در جدول ۳ آمده است.

پیش‌گفته، به ترتیب ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ در نظر گرفته شد. دو عبارت ۹ و ۱۶ به صورت معکوس نمره‌گذاری شدند. نمره‌ی کلی این پرسش‌نامه، ۱۴۵-۲۹ است و با جمع نمرات سؤالات به دست می‌آید. افرادی که نمره‌ی آن‌ها در این مقیاس، از مقیاس میانگین (۸۷) کمتر بود، غیر پرخاشگر و افراد دارای نمرات مساوی یا بیشتر از ۸۷ پرخاشگر تلقی شدند (۱۵). هر چه نمره‌ی پرخاشگری از عدد ۸۷ بالاتر باشد، شدت پرخاشگری بیشتری را نشان می‌دهد.

در مقیاس AGQ، ضریب Cronbach's alpha (همسانی درونی) برای کل افراد مورد آزمایش ۰/۸۷۴ بوده است. این عدد، نشان دهنده‌ی مطلوبیت مناسب برای سنجش پرخاشگری می‌باشد (۱۶-۱۵). روایی و پایایی این پرسش‌نامه در کشورهای مختلف بررسی و به زبان‌های مختلف ترجمه شده است (۱۹-۱۷).

خصوصیات روان‌سنجی ترجمه‌ی فارسی این مقیاس برای افراد معتاد ۰/۷۹ به دست آمده است که در حد رضایت‌بخش می‌باشد. همچنین، کفایت و کارایی این پرسش‌نامه برای کاربرد پژوهشگران در ایران با ضریب Cronbach's alpha برابر ۰/۸۷ محاسبه شده است (۱۷). در این پژوهش، به جهت کاهش تأثیر نظر پژوهشگر، تمامی پرسش‌نامه‌ها بدون نام افراد، کدگذاری شدند و پژوهشگر در مورد ارتباط بین نتایج پرسش‌نامه‌های شماره‌ی ۱ و ۲ آگاهی نداشت. داده‌ها به وسیله‌ی شخصی که از اهداف طرح پژوهشی آگاه نبود، کدگذاری و وارد نرم‌افزار شد.

جهت بررسی و تجزیه و تحلیل آماری، بر اساس اهداف مطالعه، از آزمون‌های χ^2 و تعقیبی Tukey جهت مقایسه‌ی متغیرهای کیفی و نیز از آزمون‌های ANOVA، Kruskal-wallis، Wilcoxon، Mann-Whitney برای ارزیابی داده‌های کمی در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد.

یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۴۵۰ نفر صورت گرفت. این افراد، به صورت تصادفی از بین رانندگان مقصر در تصادفات که جهت تکمیل مدارک به شرکت‌های بیمه مراجعه می‌کردند انتخاب شدند. از ۴۵۰ پرسش‌نامه‌ی توزیع شده در بین نمونه‌ی آماری، ۴۳۷ پرسش‌نامه‌ی تکمیل شده جمع‌آوری گردید.

آمار توصیفی مربوط به نمونه‌ها در جدول ۱ آمده است.

از آخرین تصادفات رانندگان، تصادفات منجر به جرح ۱۲۶ مورد (۲۸/۸ درصد)، تصادفات منجر به فوت ۵۴ مورد (۱۲/۴ درصد) و تصادفات منجر به خسارت مالی، ۲۵۷ مورد (۵۸/۸ درصد) بودند. از بین افرادی که سابقه‌ی مصرف مواد داشتند، ۳۵ نفر (۴۹/۲ درصد) همچنان در حال مصرف مواد بودند و سایر افراد، مصرف مواد را ترک کرده بودند.

جدول ۳. نتیجه‌ی آزمون χ^2 برای متغیرهای نمره‌ی آزمون Aggression questionnaire (AGQ)، مصرف سیگار، سابقه‌ی سوء مصرف مواد مخدر،

مصرف فعلی مواد مخدر

متغیر	منجر به فوت تعداد (درصد)	منجر به جرح تعداد (درصد)	منجر به خسارت مالی تعداد (درصد)	مقدار P	
				منجر به فوت	منجر به جرح
وضعیت پرخاشگری	۱۷ (۱۶/۸۳)	۳۶ (۳۵/۶۴)	۴۸ (۴۷/۵۳)	۰/۰۰۱	
	۳۷ (۱۱/۰۱)	۹۰ (۲۶/۷۸)	۲۰۹ (۶۲/۲۱)		
مصرف سیگار	۳۴ (۱۹/۴۲)	۵۸ (۳۳/۱۴)	۸۳ (۴۷/۴۴)	۰/۰۰۱	
	۲۰ (۷/۶۰)	۶۷ (۲۵/۶۷)	۱۷۴ (۶۶/۷۳)		
سوء مصرف مواد مخدر	۳۸ (۱۰/۳۸)	۱۰۵ (۲۹/۵)	۲۲۳ (۶۰/۱۲)	۰/۰۰۱	
	۷ (۱۷/۰۷)	۱۰ (۲۴/۳۹)	۲۴ (۵۸/۵۴)		
	۳ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)		
	۶ (۴۰/۰۰)	۴ (۲۶/۶)	۵ (۳۳/۴۰)		
	۰ (۰)	۰ (۰)	۵ (۱۰۰)		
	۰ (۰)	۶ (۱۰۰)	۰ (۰)		
	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)		
	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)		
سوء مصرف مواد مخدر در حال مصرف	۳۵ (۸/۷۰)	۱۰۳ (۲۵/۶۲)	۲۶۴ (۶۵/۶۸)	۰/۰۰۱	
	۷ (۲۰/۰۰)	۱۴ (۴۰/۰۰)	۱۴ (۴۰/۰۰)		

برای بررسی ارتباط تعداد تصادفات با نوع پرخاشگری و نوع ماده‌ی مخدر مصرفی در بین افراد مورد بررسی، از آزمون ناپارامتری Wilcoxon استفاده شد. بر اساس نتیجه‌ی آزمون Kruskal-Wallis برای نوع پرخاشگری، مشاهده شد که پرخاشگری لفظی، بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده بود و پس از آن، به ترتیب پرخاشگری فیزیکی و سپس هر دو نوع قرار داشت ($P = ۰/۰۰۱$). در مورد نوع ماده‌ی مخدر مصرفی نیز مشاهده شد که ایپوم و پس از آن متادون، بالاترین آمار تعداد تصادفات را به خود اختصاص دادند ($P = ۰/۰۰۱$).

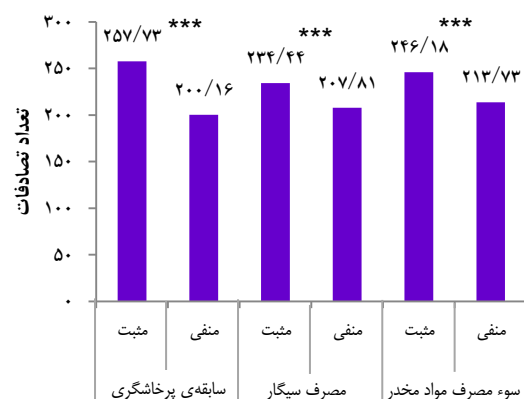
تفاوت میانگین نمره‌ی آزمون AGQ با استفاده از آزمون ANOVA، بین سه گروه آزمون بررسی شد. نتایج حاکی از آن بود که میانگین نمره‌ی آزمون AGQ بین ۳ نوع تصادف، از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری داشت ($F_{(۲, ۳۳)} = ۵/۵۶۱$ و $P < ۰/۰۵۰$). با توجه به این که مفروض همگنی واریانس‌ها رعایت شده بود، از آزمون تعقیبی Tukey استفاده شد که نتیجه‌ی آن، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره‌ی کل در گروه تصادفات منجر به فوت با نمره‌ی کل در گروه تصادفات منجر به خسارت مالی را نشان داد ($P = ۰/۰۰۶$) (شکل ۲).

بحث

این پژوهش نشان می‌دهد که بین شدت تصادفات و شدت پرخاشگری، با مصرف دخانیات و نیز مصرف مواد مخدر ارتباط معنی‌داری وجود دارد. البته به طور تفصیلی، به بررسی ارتباط هر یک از این متغیرها با شدت و تعداد تصادفات نیز پرداخته شد. در مطالعات دیگری که در این زمینه انجام شده است، اغلب ارتباط بین

آزمون Mann-Whitney برای دو متغیر تعداد تصادفات و پرخاشگری نشان داد که متوسط تعداد تصادفات افراد پرخاشگر (۱/۴۵ تصادف)، بیشتر از متوسط تعداد تصادفات کسانی است که پرخاشگری نداشته‌اند (۱/۳۰ تصادف) که این اختلاف معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۱۷$).

از آزمون Mann-Whitney برای مقایسه‌ی تعداد تصادفات با سابقه‌ی پرخاشگری، مصرف سیگار و سوء مصرف مواد مخدر استفاده شد. نتایج نشان داد که در مورد سابقه‌ی پرخاشگری، مصرف سیگار و سابقه‌ی سوء مصرف مواد مخدر، تعداد تصادفات در افراد با سابقه‌ی مثبت، به طور معنی‌داری بیشتر از سایرین بود (شکل ۱).



شکل ۱. ارتباط تعداد تصادفات با سابقه‌ی پرخاشگری، مصرف سیگار و

سوء مصرف مواد مخدر

$P < ۰/۰۰۱$ ***

از دلایل شیوع کمتر پرخاشگری فیزیکی نسبت به نوع لفظی باشد و یا این که در اغلب موارد، پرخاشگری لفظی مقدمه‌ی نوع فیزیکی است که با وجود عوامل بازدارنده ممکن است منجر به بروز نوع فیزیکی نشود.

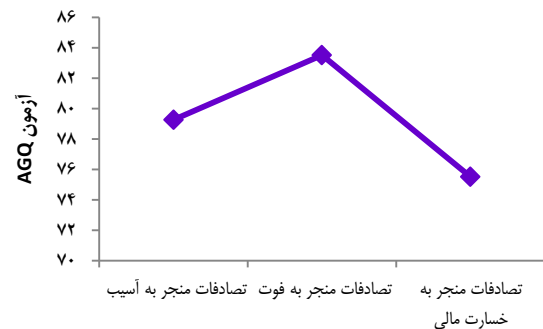
در ایران نیز حقایق و عریضی در پژوهشی نشان دادند که بین پرخاشگری با تخلف‌ها و خطاهای رانندگی رابطه‌ی مثبت و با رفتارهای مثبت رانندگی، رابطه‌ی منفی و معنی‌داری وجود دارد. بین انواع پرخاشگری با شمار سوانح رانندگی رابطه‌ی معنی‌داری به دست نیامد، اما جنسیت با شمار سوانح همبستگی داشت. این پژوهشگران، نتیجه گرفتند که پرخاشگری، با توجه به نقش متغیر جنسیت، عامل مهمی در پیش‌بینی رفتارهای رانندگی و سوانح است (۲۶).

در مطالعه‌ی حاضر، جنسیت به عنوان عامل تأثیرگذار مجزا در نظر گرفته نشد که با توجه به نقش عوامل زیستی و هورمونی (سطح بالاتر هورمون تستوسترون در مردان و در نتیجه شیوع بیشتر پرخاشگری در مردان) و عوامل فرهنگی-اجتماعی (رفتار پرخاشگرانه بیشتر یک نوع رفتار مردانه به شمار می‌رود)، قابل توجهی است (۷).

در این تحقیق، ارتباط مصرف سیگار با تعداد و شدت تصادفات نیز بررسی شد. بیشترین تعداد تصادفات (حدود ۶۰ درصد)، مربوط به افراد غیر مصرف‌کننده‌ی سیگار بود که از این میزان، ۰/۶۶ درصد از نوع تصادفات منجر به خسارت مالی بود. عراقی و واحدیان در مطالعه‌ی ای در مشهد به بررسی اثر مصرف دخانیات و مواد مخدر بر تصادفات پرداختند و مشاهده کردند که مصرف دخانیات و مواد مخدر، باعث افزایش میزان تصادفات و شدت آن شده بود (۲۷). یک یافته‌ی مهم در این بررسی، وقوع تصادفات منجر به فوت در تمام موارد مصرف متادون است (جدول ۲). این موضوع، می‌تواند مطرح‌کننده‌ی فرض‌های مختلفی باشد. از آن جایی که متادون اگر به صورت درمانی استفاده شود، اغلب منجر به بی‌خوابی شبانه و خواب‌آلودگی در روز می‌شود و اگر به صورت خودسرانه و یا به منظور سوء مصرف و بیشتر از مقدار مجاز مصرف شود، می‌تواند موجب خواب‌آلودگی شود (۷)، این امر می‌تواند توجیه‌کننده‌ی شیوع بالای حوادث رانندگی باشد. لازم است که به طور دقیق مشخص شود متادون به چه صورت، چه مقدار و به تنهایی یا با ماده یا داروی دیگری مصرف شده و منجر به تغییر سطح خونی و بروز عوارض آن شده است.

می‌توان در نظر گرفت چون بسیاری از مصرف‌کنندگان متادون دارای سوابق طولانی مصرف مواد و یا مبتلا به بیماری‌های روانی مزمن هستند، نمی‌توانند در موقع حادثه کنترل کافی بر وضعیت حرکتی و عواطف خود داشته باشند.

مصرف مشروبات الکلی و مواد مخدر مورد مطالعه قرار گرفته است (۲۰)، اما در این پژوهش، علاوه بر مواد مخدر، به میزان پرخاشگری و انواع آن و تأثیر مصرف دخانیات بر شدت و تعداد تصادفات پرداخته شد.



شکل ۲. مقایسه‌ی نمره‌ی آزمون Aggression questionnaire (AGQ) بین انواع تصادفات

در مطالعات دیگر، تعداد تصادفات منجر به فوت درصد بالاتری (۳۵ درصد) گزارش شده‌اند (Dula و Ballard نیز دریافتند که رانندگان پرخاشگرتر، رانندگی پرخطرتر و تصادفات خطرناک بیشتری دارند (۱۹). در مطالعات دیگر، بیشترین درصد درباره‌ی تأثیر عوامل انسانی در بروز و شدت تصادفات جاده‌ای، مربوط به بی‌توجهی به مقررات (۶۴/۵ درصد) و پس از آن، مصرف مشروبات الکلی و مواد مخدر (۲۴/۳ درصد) بوده است. در حالی که خستگی و خواب‌آلودگی، تنها ۳/۹ درصد علل انسانی در وقوع تصادفات را به خود اختصاص داده است (۲۲-۲۳).

در این مطالعه، ارتباط دو نوع پرخاشگری لفظی و فیزیکی با تعداد تصادفات بررسی شد. بیشترین تعداد تصادفات مربوط به افراد دارای پرخاشگری لفظی (۷۶ مورد) بود. در مطالعه‌ی حاضر، برای اولین بار در ایران، نوع پرخاشگری تفکیک شد، اما مطالعات مختلفی در زمینه‌ی ارتباط پرخاشگری با تصادفات رانندگی نشان می‌دهند که پرخاشگری و خشونت، می‌تواند در بروز تصادفات رانندگی نقش مؤثری داشته باشد (۲۴-۲۵، ۲۲، ۲۰، ۱۸). در هر یک از این مطالعات، انواع مختلف پرخاشگری بررسی شده است.

در مطالعه‌ی حاضر، با توجه به این که از پرسش‌نامه‌ی AGQ استفاده شد، به انواع لفظی و فیزیکی پرخاشگری پرداخته شد. عوامل مختلفی مانند عوامل ژنتیک و زیستی و همچنین عوامل فرهنگی نظیر یادگیری اجتماعی در بروز و شکل‌گیری پرخاشگری مؤثر است. از آن جایی که در جامعه‌ی ما عوامل بازدارنده‌ی قانونی قوی‌تری در مورد پرخاشگری فیزیکی وجود دارد، ممکن است این موضوع، یکی

در پایان، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی موارد زیر مد نظر قرار گیرد:

- بررسی مصرف یا عدم مصرف مواد مخدر با انجام آزمایش‌های خون و ادرار بلافاصله پس از وقوع تصادف در صحنه یا بستری در بیمارستان،
- بررسی نقش نوع وسیله‌ی نقلیه در بروز تصادفات،
- تدوین مطالعه جهت بررسی میزان تسلط راننده به عنوان مثال با در نظر گرفتن تاریخ صدور گواهی نامه،
- ارزیابی دوره‌ای و تصادفی رانندگان از نظر پرخاشگری و مصرف مواد مخدر،
- بررسی اثر متادون بر پرخاشگری و تصادفات رانندگی به صورت جداگانه.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری تخصصی روان‌پزشکی به شماره‌ی ۳۹۴۰۷۹ مصوب دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از جناب آقای دکتر غلامحسین احمدزاده و جناب آقای دکتر سید غفور موسوی استادان گرامی بابت همکاری دلسوزانه و بی‌دریغ ایشان در به سرانجام رساندن این مطالعه‌ی پژوهشی و همچنین، از جناب آقای دکتر بهزاد محکی مشاور آماری طرح بابت همکاری ایشان در محاسبات آماری و تهیه‌ی نمودارها و جداول پژوهش، سپاسگزاری می‌گردد.

در پژوهشی مشابه، محققین مشاهده کردند که احتمال رخداد سانحه‌ی ترافیکی منجر به جرح و به دنبال آن مراجعه به بیمارستان، در افرادی که به طور منظم از مواد مخدر استفاده می‌کنند، در دوره‌ی زمانی ۶ ساعت پس از مصرف، ۳/۲ برابر سایر زمان‌ها می‌باشد (۲۸). همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که بین نوع تصادفات و ترک و مصرف فعلی مواد مخدر ارتباط معنی‌داری وجود دارد؛ بدین معنی که تشویق و ترغیب رانندگان به ترک مواد مخدر، می‌تواند در کاهش تلفات جاده‌ای تأثیر به‌سزایی داشته باشد.

مطالعه‌ی حاضر با محدودیت‌هایی مواجه بود. از جمله این که احتمال سوگیری رانندگان در گزارش متغیرهایی مانند مصرف مواد مخدر وجود داشت و اثبات مبتلا بودن به متغیرها در صورت نبود مدارک لازم پزشکی سخت بود. همچنین، در صورت مصرف هم‌زمان سیگار و یا مواد مخدر، امکان بررسی اثرگذاری هر یک از این مواد به تنهایی وجود نداشت.

نتیجه‌گیری نهایی این که تعداد و شدت تصادفات با وضعیت پرخاشگری، مصرف سیگار، سابقه‌ی سوء مصرف مواد مخدر و مصرف فعلی مواد مخدر ارتباط معنی‌داری دارد. همچنین، در مورد مصرف متادون با شدت تصادفات ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. اگر در مطالعات دیگر نیز نقش متادون بر شدت تصادفات اثبات شود، می‌توان به این نتیجه رسید که در دوره‌ی متادون‌درمانی، رانندگی محدود یا منع شود و نیز شرکت‌های بیمه می‌توانند از این موضوع جهت میزان پرداخت خسارت در تصادفات استفاده کنند.

References

1. Ya'ghoobi H. The role of human factors in car accidents in Iran. *Iran J Psychiatry Clin Psycho* 2000; 6(1): 60-7. [In Persian].
2. Kheirabadi G, Bolhari J. Interventional approaches in order to reduce injuries from car accidents. *Sci J Rescue Relief* 2011; 3(1-2): 48-59. [In Persian].
3. Soori H, Ainy E, Movahedinejad AA, Mahfozphoor S, Movahedi M, Rezazadeh Azari M, et al. A practical model of political mapping in road traffic injury in Iran in 2008. *Hakim Health Sys Res* 2009; 12(3): 1-9. [In Persian].
4. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004.
5. Shafiei Moghaddam P. Instructions operational standards meet physical and mental health (medical eligibility) of driving license applicants. *Proceedings of the 3rd Regional Conference of Traffic Management*; 2006 Oct 26-27; Tehran, Iran. [In Persian].
6. Haghayegh A, Oreyzi H R. Relation of aggression types according to Karen Horney's Theory with negative and positive driving behaviors and accidents. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2009; 15(1): 81-5. [In Persian].
7. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P, Kaplan HI. Kaplan and Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. 9th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2009. p. 1369, 2579-80.
8. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P, Kaplan HI. Kaplan and Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. 10th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2017.
9. Owsley C, McGwin G, Jr., McNeal SF. Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults. *J Safety Res* 2003; 34(4): 353-9.
10. Mousavi SG, Mousavi H. Psychiatric emergencies for psychiatry residents. 1st ed. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2010. [In Persian].
11. Bener A, Crundall D, Haigney D, Al-Falasi AS. Driving behaviour, lapses, errors and violations on the road: United Arab Emirates study. *Adv Transp Stud* 2007; 12(12): 5-14.
12. O'Malley PM, Johnston LD. Driving after drug or alcohol use by US high school seniors, 2001-2011. *Am J Public Health* 2013; 103(11): 2027-34.
13. Arria AM, Caldeira KM, Vincent KB, Garnier-

- Dykstra LM, O'Grady KE. Substance-related traffic-risk behaviors among college students. *Drug Alcohol Depend* 2011; 118(2-3): 306-12.
14. Buss AH, Perry M. The Aggression Questionnaire. *J Pers Soc Psychol* 1992; 63(3): 452-9.
 15. Reyna C, Sanchez A, Ivacevich MGL, Brussino S. The Buss-Perry Aggression Questionnaire: construct validity and gender invariance among Argentinean adolescents. *Int J Psychol Res* 2011; 4(2): 30-7.
 16. Fathi K, Merabizade Honarmand M. A survey of depression, sensation seeking, aggression, attachment styles and Education of parent as predictors of drug dependency among Ahwaz teenage boys. *Studies in Education and Psychology* 2009; 9(2): 23-45. [In Persian].
 17. Samani S. Study of reliability and validity of the Buss and Perry's Aggression Questionnaire. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2008; 13(4): 359-65. [In Persian].
 18. Lonero LP, Clinton KM, Black DM. Driver education curriculum outline. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42th Annual Meeting; 1998 Oct 5-9; Chicago, IL, USA. p. 1396-400.
 19. Dula CS, Ballard ME. Development and evaluation of a measure of dangerous, aggressive, negative emotional, and risky driving. *J Appl Soc Psychol* 2003; 33(2): 263-82.
 20. Kim JA, Choi JW, Kim HJ, Park JT. A study of working status and industrial accidents for migrant workers in Korea. *Korean J Occup Environ Med* 1999; 11(1): 66-79.
 21. Davey J, Wishart D, Freeman J, Watson B. An application of the driver behaviour questionnaire in an Australian organisational fleet setting. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav* 2007; 10(1): 11-21.
 22. Ozkan T, Lajunen T, Chliaoutakis JE, Parker D, Summala H. Cross-cultural differences in driving skills: a comparison of six countries. *Accid Anal Prev* 2006; 38(5): 1011-8.
 23. Dahlen ER, Martin RC, Ragan K, Kuhlman MM. Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accid Anal Prev* 2005; 37(2): 341-8.
 24. Deffenbacher JL, Lynch RS, Filetti LB, Dahlen ER, Oetting ER. Anger, aggression, risky behavior, and crash-related outcomes in three groups of drivers. *Behav Res Ther* 2003; 41(3): 333-49.
 25. Maxwell JP, Grant S, Lipkin S. Further validation of the propensity for angry driving scale in British drivers. *Personality and Individual Differences* 2005; 38(1): 213-24.
 26. Haghayegh A, Oreyzi H R. Relation of aggression types according to Karen Horney's Theory with negative and positive driving behaviors and accidents. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2009; 15(1): 81-5. [In Persian].
 27. Araghi E, Vahedian M. Study on susceptible and damages from motorcycle accidents in Mashhad in 2005. *Ofogh-e-Danesh* 2007; 13(1): 34-9. [In Persian].
 28. Rajabpour Z, Majdzadeh S, Faiz Zadeh Khorasani A, Motevalian A, Husseini M. The relationship between narcotic drug use and traffic accidents leading to injury. *Sci J Forensic Med* 2005; 11(3): 145-53. [In Persian].

The Relationship between the Frequency and Severity of Traffic Accidents and Aggression, Smoking, and Substance Abuse

Gholam Hossein Ahmadzede¹, Sayed Ghafour Mousavi², Maryam Kiani³, Behzad Mahaki⁴

Original Article

Abstract

Background: According to WHO reports, human factors are major contributing causes in 60% of car accidents and 95% of all other accidents. The mortality rate of car accidents in Iran is over 15 times more than developed countries. Several indices contribute to the occurrence of dangerous driving behaviors. We aimed to assess the relationship between the frequency and severity of traffic accidents and aggression, smoking, and substance abuse.

Methods: This was an analytical cross-sectional survey. Data were collected in Isfahan city, Iran, during the year 2015 through distribution of two questionnaires, Buss and Perry aggression questionnaire (AGQ), and a demographic researcher-made one. The data were analyzed using chi-square, post-hoc Tukey, Wilcoxon, Kruskal-Wallis, ANOVA, and Mann-Whitney tests via SPSS software.

Findings: From 450 drivers, 26% had AGQ score of more than 78, and in 74% the score was less than 78. Smoking and substance abuse frequencies were 40% and 16.2%, respectively. 28.8% of accidents were led to injury, 12.4% to death, and 58.8% to financial damages. Smoking and substance abuse had relationship with the number and severity of traffic accidents ($P = 0.001$ for both). In addition, aggression had relationship with the number ($P = 0.017$) and severity ($P = 0.006$) of traffic accidents, too.

Conclusion: This study shows significant correlation between the frequency and the severity of traffic accidents and aggression and substance abuse. The findings lay more emphasis on the significance of evaluating aggression and substance abuse in drivers by the responsible agencies.

Keywords: Aggression, Substance, Driving, Accident

Citation: Ahmadzede GH, Mousavi SG, Kiani M, Mahaki B. **The Relationship between the Frequency and Severity of Traffic Accidents and Aggression, Smoking, and Substance Abuse.** J Isfahan Med Sch 2017; 34(415): 1666-73.

1- Associate Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine AND Behavioral Sciences Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine AND Behavioral Sciences Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Resident, Department of Psychiatry, School of Medicine AND Behavioral Sciences Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Professor, Department of Biostatistics, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Maryam Kiani, Email: maryamkiani2350@gmail.com

الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های *Escherichia coli* جدا شده از عفونت‌های ادراری در بیماران بستری و غیر بستری در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان

راضیه دهبانی‌پور^۱، زهرا طاهانسب^۲، نفیسه ملکی^۳، علی‌اکبر رضایی^۴، جمشید فقری^۵

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: عفونت‌های دستگاه ادراری در تمام گروه‌های سنی ایجاد می‌شوند و از عفونت‌های باکتریایی شایع می‌باشند. با توجه به عوارض متعدد عفونت‌های ادراری، درمان به موقع و مناسب آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های *Escherichia coli* جدا شده از عفونت‌های ادراری بیماران بستری و غیر بستری در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه، ۱۳۵ ایزوله‌ی *Escherichia coli* با استفاده از کشت روی محیط‌های تشخیصی Eosin methylene blue و Blood agar و نیز انجام آزمایش‌های بیوشیمیایی، سویه‌های *Escherichia coli* از نمونه‌های ادرار بیماران مبتلا به عفونت ادراری جداسازی شدند. سپس، آزمایش آنتی‌بیوگرام با روش Kirby-Bauer جهت تعیین مقاومت آنتی‌بیوتیکی این سویه‌ها انجام شد.

یافته‌ها: از میان ۱۳۵ نمونه‌ی مطالعه شده، ۶۷/۵ درصد ایزوله‌های *Escherichia coli* متعلق به بیماران سرپایی و ۳۲/۵ درصد نیز متعلق به بیماران بستری بودند. در ضمن، ۹۲ نمونه مربوط به افراد مؤنث و ۴۳ نمونه مربوط به افراد مذکر بود. مقاومت نسبت به آمپی‌سیلین، سفنازیدیم، نالیدیکسیک اسید و کوتریموکسازول بیش از ۵۰ درصد بود. میزان مقاومت نسبت به سفنازیدیم، آمپی‌سیلین، کوتریموکسازول، سفپییم و سفوتاکسیم در بیماران سرپایی بیش از بیماران بستری بود.

نتیجه‌گیری: امروزه، به دلیل مصرف بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک‌ها و افزایش روزافزون مقاومت آنتی‌بیوتیکی در این باکتری‌ها، ضروری است آزمایش‌های مقاومت آنتی‌بیوتیکی در آزمایشگاه‌ها به طور معمول انجام شود.

واژگان کلیدی: عفونت دستگاه ادراری، *Escherichia coli*، مقاومت آنتی‌میکروبیال

ارجاع: دهبانی‌پور راضیه، طاهانسب زهرا، ملکی نفیسه، رضایی علی‌اکبر، فقری جمشید. الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های *Escherichia coli* جدا

شده از عفونت‌های ادراری در بیماران بستری و غیر بستری در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴

(۴۱۵): ۱۶۷۹-۱۶۷۴

مقدمه

عفونت دستگاه ادراری، یکی از شایع‌ترین عفونت‌ها می‌باشد و به طور معمول، توسط باکتری‌های گرم منفی ایجاد می‌شود (۱). به طور تقریبی، سالانه ۱۵۰ میلیون مورد عفونت دستگاه ادراری از سراسر جهان گزارش می‌شود (۲). در زنان بالغ، عود عفونت دستگاه ادراری شایع است و این امر موجب هزینه‌های سنگین درمان می‌شود (۳-۴). بر اساس مطالعات انجام شده، عفونت دستگاه ادراری، یکی از عوامل خطر ساز برای ابتلا به سرطان مثانه و کارسینوم سلول کلیوی می‌باشد.

(۵-۶). گونه‌های یوروپاتوژنیک (Uropathogenic) باکتری *Escherichia coli*، شایع‌ترین عامل عفونت‌های دستگاه ادراری می‌باشند (۷-۹). گونه‌های *Escherichia coli* عامل عفونت ادراری، دارای عوامل بیماری‌زایی متعددی می‌باشند که به کلونیزاسیون باکتری و ایجاد عفونت کمک می‌کنند (۹-۱۱).

عفونت ادراری در ۲/۸-۲/۴ درصد کودکان رخ می‌دهد. این جمعیت بیماران، سالانه بیش از ۰/۷ درصد کل مراجعات پزشکی را به خود اختصاص می‌دهد. شیوع باکتریوری در زنان جوان، ۳۰ برابر

۱- کارشناس ارشد، گروه میکروشناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه میکروشناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی دکتری، گروه میکروشناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- دانشیار، گروه میکروشناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

تلقیح گردید. محیط کشت‌های تلقیح شده، به مدت ۲۴ ساعت در ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد، انکوبه شدند. با شمارش کلنی‌های رشد یافته بر روی هر پلیت، تعداد باکتری‌های موجود در هر میلی‌لیتر ادرار محاسبه گردید. نمونه‌هایی با حداکثر ۲ گونه و شمارش بیش از 10^6 باکتری در هر میلی‌لیتر، به عنوان شاهدی بر عفونت ادراری در نظر گرفته شدند. کلنی‌های به دست آمده، با روش رنگ‌آمیزی گرم از لحاظ میکروسکوپی بررسی شدند و با استفاده از محیط‌های افتراقی و آزمایش‌های بیوشیمیایی مانند کاتالاز، اکسیداز، Solfidde-Indole-Motility (SIM)، Triple sugar iron (TSI)، سیترات، Methyl red-Voges proskauer (MR-VP) نسبت به تعیین هویت سویه‌های *Escherichia coli* ایزوله شده از نمونه‌های ادراری، اقدام گردید.

آزمایش حساسیت آنتی‌بیوتیکی: بررسی الگوی مقاومتی سویه‌های *Escherichia coli* جداسازی شده از ۱۳۵ نمونه‌ی بستری و سرپایی در برابر آنتی‌بیوتیک‌های سیپروفلوکساسین (۵ میکروگرم)، کوتریموکسازول ($25/23 + 1$ میکروگرم)، جنتامیسین (۱۰ میکروگرم)، آمیکاسین (۳۰ میکروگرم)، سفنازیدیم (۳۰ میکروگرم)، نالیدیکسیک‌اسید (۳۰ میکروگرم)، نیتروفوراتونین (۳۰۰ میکروگرم)، نورفلوکساسین (۱۰ میکروگرم)، اوفلوکساسین (۵ میکروگرم)، سفالوتین (۳۰ میکروگرم)، سفوناکسیم (۳۰ میکروگرم)، آمپی‌سیلین (۱۰ میکروگرم)، سفوکسیتین (۳۰ میکروگرم)، م‌روپنم (۱۰ میکروگرم) و سفپیم (۳۰ میکروگرم) (ساخت شرکت MAST، انگلستان)، با روش Kirby-Bauer انجام گردید. از *Escherichia coli* سویه‌ی ATCC25922 به عنوان سویه‌ی شاهد استفاده گردید. اطلاعات به دست آمده در این مرحله، با استفاده از نرم‌افزار Whonet5.6 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از میان ۱۳۵ نمونه‌ی مطالعه شده، ۹۱ مورد (۶۷/۵ درصد) ایزوله‌های *Escherichia coli* متعلق به بیماران سرپایی و ۴۴ مورد (۳۲/۵ درصد) نیز متعلق به بیماران بستری بودند. در ضمن، ۹۲ نمونه (۶۸/۰ درصد) مربوط به افراد مؤنث و ۴۳ نمونه (۳۲/۰ درصد) مربوط به افراد مذکر بود. توزیع فراوانی ایزوله‌ها بر حسب سن و در هر یک از دو جنس در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی ایزوله‌ها بر حسب سن و در هر یک از دو جنس

مؤنث / مذکر / مجموع	گروه سنی (سال)											
	<1	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	>90	مجموع
مؤنث	۳	۱۱	۴	۱۶	۱۸	۱۵	۷	۸	۴	۵	۱	۹۲
مذکر	۴	۱	۳	۳	۴	۸	۲	۷	۷	۳	۳	۴۳
مجموع	۷	۱۲	۵	۱۹	۲۲	۲۳	۹	۱۵	۱۱	۸	۴	۱۳۵

بیش از مردان است. با این حال، با افزایش سن به تدریج نسبت زنان به مردان کاهش می‌یابد (۱۲). تجارب بالینی حاکی از میزان بالای مقاومت آنتی‌بیوتیکی در میان گونه‌های *Escherichia coli* عامل عفونت ادراری می‌باشد (۱۵-۱۳). مقاومت آنتی‌بیوتیکی و مرگ و میر ناشی از آن، به بحرانی جدی در حوزه‌ی سلامت تبدیل شده است (۱۶). بر اساس گزارش مرکز کنترل و پیش‌گیری بیماری در اروپا در سال ۲۰۰۷، مقاومت آنتی‌بیوتیکی سالانه موجب ۲۵۰۰۰ مورد مرگ می‌شود که برابر با نیمی از تلفات جاده‌ای در اروپا می‌باشد (۱۷). به دلیل احتمال خطر آسیب به کلیه و عوارض متعدد، تشخیص و درمان به موقع بیماری از اهمیت خاصی برخوردار است (۱۹-۱۸).

شروع درمان قبل از آماده شدن نتایج آزمایش‌های میکروپشناسی منجر به افزایش مقاومت و ایجاد سویه‌های مقاوم می‌گردد (۲۲-۲۰). آگاهی نسبت به باکتری‌های اصلی عامل عفونت ادراری و حساسیت ضد میکروبی آن‌ها، برای درمان تجربی مناسب و پیش‌گیری از بروز مقاومت آنتی‌بیوتیکی ضروری به نظر می‌رسد. از آنجایی که این اطلاعات به طور مداوم در حال تغییر و از بیمارستانی به بیمارستان دیگر متفاوت می‌باشد، بهتر است هر سازمان به طور جداگانه اطلاعات مربوط به حساسیت ضد میکروبی را ارزیابی و به طور منظم به‌روزرسانی کند.

از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی سویه‌های *Escherichia coli* جدا شده از نمونه‌ی ادراری بیماران بستری و سرپایی مبتلا به عفونت‌های دستگاه ادراری در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شد.

روش‌ها

طی مطالعه‌ای که از مهرماه ۱۳۹۲ تا تیرماه ۱۳۹۳ انجام شد، ۱۳۵ ایزوله‌ی *Escherichia coli* جدا شده از نمونه‌ی ادراری بیماران بستری و سرپایی مبتلا به عفونت‌های دستگاه ادراری مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء (س) اصفهان مورد بررسی قرار گرفت.

نمونه‌ی ادرار بیماران به روش Quantitative culture و توسط یک لوپ کالیبره در سطح پلیت حاوی Blood agar گسترش داده شد؛ از این محیط، برای جداسازی و شمارش کلنی‌ها استفاده گردید. علاوه بر این، نمونه‌های ادرار بر روی محیط MacConkey agar نیز

جدول ۲. فنوتیپ‌های مقاومتی شایع در میان ایزوله‌های *Escherichia coli*

بیماران بستری (تعداد)	بیماران سرپایی (تعداد)	فنوتیپ مقاومتی ضد میکروبی
۰	۱۲	سیپروفلوکساسین، اوفلوکساسین، نورفلوکساسین، نالیدیکسیک اسید، سفوتاکسیم، آمپی‌سیلین، سفالوتین و کوتریموکسازول
۰	۵	سیپروفلوکساسین، اوفلوکساسین، نورفلوکساسین، نالیدیکسیک اسید، آمپی‌سیلین و کوتریموکسازول
۴	۱	سیپروفلوکساسین، اوفلوکساسین، نورفلوکساسین، آمپی‌سیلین، سفپیم و سفنازیدیم
۰	۴	سفوتاکسیم، آمپی‌سیلین، سفالوتین و کوتریموکسازول
۰	۴	سیپروفلوکساسین، اوفلوکساسین، نورفلوکساسین، سفوتاکسیم، آمپی‌سیلین، سفالوتین، نالیدیکسیک اسید و جنتامایسین
۰	۳	سفوتاکسیم، آمپی‌سیلین، سفالوتین، کوتریموکسازول و نالیدیکسیک اسید
۳	۰	سفوتاکسیم، آمپی‌سیلین، سفنازیدیم و سفپیم
۰	۳	آمپی‌سیلین، کوتریموکسازول و نالیدیکسیک اسید
۳	۰	سیپروفلوکساسین، اوفلوکساسین و نورفلوکساسین
۲	۲	سیپروفلوکساسین، اوفلوکساسین، نورفلوکساسین، سفوتاکسیم، آمپی‌سیلین، سفپیم و سفنازیدیم

درصد و توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک و عوامل خطر ساز در افراد و ایزوله‌های مورد مطالعه در جدول ۳ آمده است. پارامترهای مورد مطالعه، از طریق بررسی پرونده‌های موجود در بایگانی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان و اطلاعات ثبت شده در رایانه استخراج گردید و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تعداد بیماران بستری در این مطالعه، ۴۴ نفر بود که به دلیل نقص در پرونده‌ی ۴ تن از این بیماران، اطلاعات ارائه شده در این قسمت بر اساس داده‌های به دست آمده از پرونده‌ی ۴۰ نفر از بیماران بستری است.

جدول ۳. درصد و توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک و عوامل

خطر ساز در افراد بستری مورد مطالعه (n = 40)

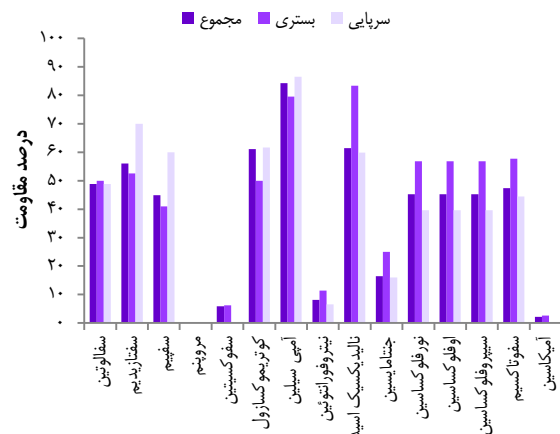
عوامل خطر ساز	تعداد (درصد)
جنس مؤنث	۲۱ (۵۲/۵)
جنس مذکر	۱۹ (۴۷/۵)
سابقه‌ی عفونت ادراری قبلی	۳ (۷/۵)
مصرف آنتی‌بیوتیک در ۳ ماه گذشته	۱۶ (۴۰/۰)
کاتتر در حال حاضر	۲۳ (۵۷/۵)
کاتتر در گذشته	۲۰ (۵۰/۰)
سابقه‌ی جراحی	۲۳ (۵۷/۵)
سابقه‌ی بستری قبلی	۱۳ (۳۲/۵)
سابقه‌ی جراحی در ۱۲ ماه گذشته	۱۱ (۲۷/۵)
سابقه‌ی بزرگی پروستات	۳ (۷/۵)

بحث

عفونت دستگاه ادراری، یکی از شایع‌ترین عفونت‌های باکتریایی در سراسر جهان است. اساس درمان مناسب در عفونت‌های ادراری، انتخاب یک آنتی‌بیوتیک با کارایی بالا و بیشترین حساسیت است. به

میزان مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایزوله‌های *Escherichia coli* به

تفکیک بستری و سرپایی بررسی و ارزیابی شد (شکل ۱).



شکل ۱. مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایزوله‌های *Escherichia coli* به تفکیک

بستری و سرپایی

مقاومت نسبت به آمپی‌سیلین، سفنازیدیم، نالیدیکسیک اسید و کوتریموکسازول بیش از ۵۰ درصد بود. میزان مقاومت نسبت به سفنازیدیم، آمپی‌سیلین، کوتریموکسازول، سفپیم و سفوتاکسیم در بیماران سرپایی بیش از بیماران بستری بود. در افراد بستری و غیر بستری، هیچ مقاومتی نسبت به مروپنم دیده نشد. ایزوله‌های *Escherichia coli* در برابر آمیکاسین، نیتروفورانتوئین و جنتامایسین نیز مقاومت کمتری را از خود نشان دادند. شایع‌ترین الگوی مقاومتی در برابر سیپروفلوکساسین، اوفلوکساسین، نورفلوکساسین، نالیدیکسیک اسید، سفوتاکسیم، آمپی‌سیلین، سفالوتین و کوتریموکسازول مشاهده شد (جدول ۲).

در حالی که سیپروفلوکساسین و اوفلوکساسین جهت درمان عفونت ادراری توصیه می‌شوند، اما مقاومت نسبت به این آنتی‌بیوتیک‌ها در کشورهای اروپایی و مطالعات دیگر افزایش چشمگیری نشان داده است (۲۸-۳۰).

استفاده‌ی بیش از حد از آمپی‌سیلین به ویژه در افراد بستری، می‌تواند دلیل مناسبی برای میزان بالای مقاومت (۸۴/۲ درصد) نسبت به این آنتی‌بیوتیک باشد. با در نظر گرفتن الگوهای مقاومت آنتی‌بیوتیک به دست آمده از آزمایش آنتی‌بیوگرام در این مطالعه، این نتیجه حاصل شد که آنتی‌بیوتیک‌های مرونیم، آمیکاسین، نیتروفوران‌توین از جمله داروهای مؤثر جهت درمان این عفونت می‌باشند.

عواملی مانند استفاده‌ی نامناسب از عوامل ضد میکروبی توسط تیم پزشکی بیمارستان، تجویز نادرست دارو توسط پزشکان و دسترسی بدون نسخه به آنتی‌بیوتیک‌ها، می‌توانند عامل ایجاد مقاومت آنتی‌بیوتیکی باشند (۳۱). این مسأله، علت اصلی نگرانی‌های بهداشتی علاوه بر تحمیل هزینه‌های سنگین به فرد و جامعه است.

میزان مقاومت *Escherichia coli* نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها در کشورها و شهرهای مختلف بسیار متفاوت است. در نتیجه، مصرف آنتی‌بیوتیک در کشور ما بر اساس برنامه‌ی درمانی کشورهای دیگر و گزارش‌های منتشر شده در کتب و مقالات، ممکن است نتایج مطلوبی نداشته باشد. با توجه به این امر، الگوهای درمانی مورد استفاده در نقاط مختلف، متفاوت هستند و بر اساس ویژگی‌های خاص هر منطقه تعریف می‌شوند. توصیه می‌شود آزمایش‌های مقاومت آنتی‌بیوتیکی در آزمایشگاه‌ها به طور معمول انجام شود و تجویز آنتی‌بیوتیک بر اساس الگوهای حساسیت میکروارگانیسم صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله، حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد به شماره‌ی طرح ۳۹۳۱۰۸ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. بدین وسیله، از پرسنل محترم آزمایشگاه میکروبی‌شناسی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان مراتب قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

طور معمول، درمان تجربی بیماران مبتلا به عفونت‌های دستگاه ادراری با آنتی‌بیوتیک‌های وسیع الطیف آغاز می‌شود. شروع درمان قبل از آماده شدن نتایج آزمایش‌های میکروبی‌شناسی، موجب افزایش میزان مقاومت و پیدایش سویه‌های مقاوم می‌گردد. بنابراین، تشخیص به موقع این عفونت و درمان صحیح و زود هنگام، در پیش‌آگهی آن سهم قابل توجهی دارد.

زنان، دارای خطر بالایی برای گسترش عفونت‌های ادراری هستند. این مسأله، به دلیل کوتاه‌تر بودن پیشاب‌راه زنان نسبت به مردان و نزدیکی آن به مقعد و دسترسی آسان‌تر میکروارگانیسم‌ها به مثانه می‌باشد. عفونت دستگاه ادراری در مردان پس از سن ۶۰ سالگی شایع می‌شود؛ چرا که بزرگ شدن پروستات مانع انتقال ادرار از مثانه می‌گردد (۲۳). در مطالعه‌ی حاضر نیز با وجود شیوع بیشتر عفونت در میان زنان، در گروه سنی ۸۰-۷۱ سال، شیوع عفونت در مردان به طور قابل توجهی افزایش یافته و بیشتر از میزان عفونت در زنان است.

از میان بیماران بستری مبتلا به عفونت ادراری، ۵۷ درصد در زمان بستری از سوند استفاده می‌کردند، ۵۰ درصد سابقه‌ی استفاده از سوند را داشتند و ۵۷ درصد نیز سابقه‌ی جراحی داشتند. این امکان وجود دارد که این عوامل خطر، احتمال ابتلا به عفونت ادراری را افزایش دهند.

در مطالعه‌ی فعلی، الگوی مقاومت ضد میکروبی ایزوله‌های *Escherichia coli* به دست آمده از نمونه‌ی ادرار بیماران مبتلا به عفونت مجرای ادراری مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء (س) اصفهان مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر مقاومت بالایی نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های رایج در ایزوله‌های *Escherichia coli* مشاهده شد. میزان مقاومت آنتی‌بیوتیک در این پژوهش با مطالعات دیگر در سایر کشورها متفاوت بود (۲۷-۲۴، ۱۷).

در حالی که بسیاری از شیوه‌نامه‌های درمانی، کوتریموکسازول را برای درمان دستگاه ادراری توصیه می‌کنند، اما در این مطالعه مقاومت قابل توجهی (۶۱/۲ درصد) نسبت به این دارو مشاهده شد. همچنین،

References

1. Niranjan V, Malini A. Antimicrobial resistance pattern in *Escherichia coli* causing urinary tract infection among inpatients. *Indian J Med Res* 2014; 139(6): 945-8.
2. Mishra MP, Debata NK, Padhy RN. Surveillance of multidrug resistant uropathogenic bacteria in hospitalized patients in Indian. *Asian Pac J Trop Biomed* 2013; 3(4): 315-24.
3. Flower A, Bishop FL, Lewith G. How women manage recurrent urinary tract infections: an analysis of postings on a popular web forum. *BMC Fam Pract* 2014; 15: 162.
4. Hickling DR, Nitti VW. Management of recurrent urinary tract infections in healthy adult women. *Rev Urol* 2013; 15(2): 41-8.
5. Parker AS, Cerhan JR, Lynch CF, Leibovich BC, Cantor KP. History of urinary tract infection and risk of renal cell carcinoma. *Am J Epidemiol* 2004; 159(1): 42-8.
6. Schaeffer EM. Re: Antimicrobial susceptibility of global inpatient urinary tract isolates of *Escherichia coli*: results from the Study for Monitoring

- Antimicrobial Resistance Trends (SMART) program: 2009-2010. *J Urol* 2012; 187(4): 1280.
7. De Francesco MA, Ravizzola G, Peroni L, Negrini R, Manca N. Urinary tract infections in Brescia, Italy: etiology of uropathogens and antimicrobial resistance of common uropathogens. *Med Sci Monit* 2007; 13(6): BR136-BR144.
 8. Laupland KB, Ross T, Pitout JD, Church DL, Gregson DB. Community-onset urinary tract infections: a population-based assessment. *Infection* 2007; 35(3): 150-3.
 9. Kucheria R, Dasgupta P, Sacks SH, Khan MS, Sheerin NS. Urinary tract infections: new insights into a common problem. *Postgrad Med J* 2005; 81(952): 83-6.
 10. Tiba MR, Yano T, Leite DS. Genotypic characterization of virulence factors in *Escherichia coli* strains from patients with cystitis. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2008; 50(5): 255-60.
 11. Asadi S, Kargar M, Solhjoo K, Najafi A, Ghorbani-Dalini S. The association of virulence determinants of uropathogenic *Escherichia coli* with antibiotic resistance. *Jundishapur J Microbiol* 2014; 7(5): e9936.
 12. Nguyen H. Bacterial Infections of the genitourinary tract. In: Tanagho E, McAninch J, editors. *Smith's general urology*. 17th ed. New York, NY: McGraw-Hill Companies, Inc; 2008. p. 193-218.
 13. Soltani R, Ehsanpoor M, Khorvash F, Shokri D. Antimicrobial susceptibility pattern of extended-spectrum beta-lactamase-producing bacteria causing nosocomial urinary tract infections in an Iranian referral teaching hospital. *J Res Pharm Pract* 2014; 3(1): 6-11.
 14. Baral P, Neupane S, Marasini BP, Ghimire KR, Lekhak B, Shrestha B. High prevalence of multidrug resistance in bacterial uropathogens from Kathmandu, Nepal. *BMC Res Notes* 2012; 5: 38.
 15. Sedighi M, Salehi-Abargouei A, Oryan G, Faghri J. Epidemiology of VIM-1-imipenem resistant *Pseudomonas aeruginosa* in Iran: A systematic review and meta-analysis. *J Res Med Sci* 2014; 19(9): 899-903.
 16. Dyar OJ, Hoa NQ, Trung NV, Phuc HD, Larsson M, Chuc NT, et al. High prevalence of antibiotic resistance in commensal *Escherichia coli* among children in rural Vietnam. *BMC Infect Dis* 2012; 12: 92.
 17. Linhares I, Raposo T, Rodrigues A, Almeida A. Frequency and antimicrobial resistance patterns of bacteria implicated in community urinary tract infections: a ten-year surveillance study (2000-2009). *BMC Infect Dis* 2013; 13: 19.
 18. Mori R, Lakhanpaul M, Verrier-Jones K. Diagnosis and management of urinary tract infection in children: summary of NICE guidance. *BMJ* 2007; 335(7616): 395-7.
 19. Roberts KB. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics* 2011; 128(3): 595-610.
 20. Hooton TM. Clinical practice. Uncomplicated urinary tract infection. *N Engl J Med* 2012; 366(11): 1028-37.
 21. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis* 2011; 52(5): e103-e120.
 22. Lo DS, Shieh HH, Ragazzi SL, Koch VH, Martinez MB, Gilio AE. Community-acquired urinary tract infection: age and gender-dependent etiology. *J Bras Nefrol* 2013; 35(2): 93-8.
 23. Tille P. *Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology*. 13th ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2014. p. 919.
 24. Koningstein M, van der Bij AK, de Kraker ME, Monen JC, Muilwijk J, de Greeff SC, et al. Recommendations for the empirical treatment of complicated urinary tract infections using surveillance data on antimicrobial resistance in the Netherlands. *PLoS One* 2014; 9(1): e86634.
 25. Mowla R, Imam KM, Asaduzzaman M, Nasrin N, Raihan SZ, Chowdhury AK. Emergence of multidrug resistant extended-spectrum beta-lactamase producing *Escherichia coli* associated with urinary tract infections in Bangladesh. *J Basic Clin Pharm* 2011; 3(1): 225-8.
 26. Jafri SA, Qasim M, Masoud MS, Rahman MU, Izhar M, Kazmi S. Antibiotic resistance of *E. coli* isolates from urine samples of urinary tract infection (UTI) patients in Pakistan. *Bioinformation* 2014; 10(7): 419-22.
 27. Mandal J, Acharya NS, Buddhapriya D, Parija SC. Antibiotic resistance pattern among common bacterial uropathogens with a special reference to ciprofloxacin resistant *Escherichia coli*. *Indian J Med Res* 2012; 136(5): 842-9.
 28. Saha S, Nayak S, Bhattacharyya I, Saha S, Mandal AK, Chakraborty S, et al. Understanding the patterns of antibiotic susceptibility of bacteria causing urinary tract infection in West Bengal, India. *Front Microbiol* 2014; 5: 463.
 29. Schmiemann G, Gagyor I, Hummers-Pradier E, Bleidorn J. Resistance profiles of urinary tract infections in general practice--an observational study. *BMC Urol* 2012; 12: 33.
 30. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm, Sweden: ECDC; 2013.
 31. Okeke IN, Lamikanra A, Edelman R. Socioeconomic and behavioral factors leading to acquired bacterial resistance to antibiotics in developing countries. *Emerg Infect Dis* 1999; 5(1): 18-27.

Antibiotic Resistant Pattern in Escherichia Coli Derived from Outpatients and Inpatients with Urinary Tract Infections in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran

Razieh Dehbanipour¹, Zahra Tahanasab², Nafiseh Maleki², Aliakbar Rezaei³, Jamshid Faghri⁴

Short Communication

Abstract

Background: Urinary tract infection (UTI) is one of the most frequent infectious diseases and can occur in all age groups. Due to various complications of urinary tract infections, timely and proper treatment seems important. This study aimed to assess the antibiotic resistant pattern in Escherichia coli derived from outpatients and inpatients with urinary tract infections in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran

Methods: 135 isolates of Escherichia coli (from urine) were collected from September to February, 2013, from Alzahra Hospital (Isfahan, Iran). The samples were cultured on nutrient agar, Mac Conkey agar, Blood agar and Eosin methylene blue (EMB) agar. Bacterial susceptibility to antimicrobial agents was determined using Kirby-Bauer disk diffusion method as recommended by the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) guidelines.

Findings: Among 135 Escherichia coli isolates, 91 isolates belonged to outpatients and 44 to inpatients. In total, 68% of the participants were women. Antibiotic resistance to ampicillin, ceftazidime, nalidixic acid and trimethoprim/sulfamethoxazole were higher than 50%. The rates of resistance to ceftazidime, ampicillin, trimethoprim/sulfamethoxazole, cefepime, and cefotaxime in outpatients were higher than in inpatients.

Conclusion: Due to excessive use of antibiotics and increasing antibiotic resistance, it is necessary to perform antibiotic resistance tests routinely in laboratories.

Keywords: Antimicrobial resistance, Escherichia coli, Urinary tract infections

Citation: Dehbanipour R, Tahanasab Z, Maleki N, Rezaei A, Faghri J. Antibiotic Resistant Pattern in Escherichia Coli Derived from Outpatients and Inpatients with Urinary Tract Infections in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran. J Isfahan Med Sch 2017; 34(415): 1674-9.

1- Department of Microbiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- MSc Student, Department of Microbiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- PhD Student, Department of Microbiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Associate Professor, Department of Microbiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

Editorial Board (In alphabetical order)

1. **Khosrow Adeli** PhD, Professor of Clinical Biochemistry, University of Toronto, Toronto, Canada
2. **Ali Akhavan** MD, Assistant Professor of Radiotherapy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3. **Mohammadreza Akhlaghi** MD, Associate Professor of Otolaryngology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, 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, Leuis Weil University, USA
7. **Reza Bagherian-Sararoudi** PhD, Associate Professor of Psychiatry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
8. **Majid Berekatain** MD, Professor of Psychiatry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
9. **Ken Bassett** MD, Professor of Dermatology, Dermatology and Leshmaniosis Research Center, Canada
10. **Ahmad Chitsaz** MD, Professor of Neurology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
11. **Afsoon Emami** MD, Associate Professor of Nephrology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
12. **Shahin Emami** Department of Biochemistry, Saint Antoine Hospital, Paris, France
13. **Ebrahim Esfandiary** MD, PhD, Professor of Medical Anatomy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
14. **Faramarz Esmailbeigi** MD, Professor of Endocrinology, School of Medicine, California, USA
15. **Ahmad Esmailzadeh** PhD, Professor of Nutrition, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
16. **Ziba Farajzadegan** MD, Professor of Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
17. **Aziz Gahari** MD, Professor of Dermatology, Dermatology and Leshmaniosis Research Center, Canada
18. **Jafar Golshahi** MD, Associate Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
19. **Mostafa Hashemi** MD, Associate Professor of Otolaryngology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
20. **Saied Morteza Heidari** MD, Professor of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
21. **Ali Hekmatnia** MD, Professor of Radiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
22. **Fariba Iraji** MD, Professor of Dermatology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
23. **Roya Kelishadi** MD, Professor of Pediatrics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
24. **Behnaz Khani** MD, Associate Professor of Obstetrics & Gynecology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
25. **Majid Kheirollahi** PhD, Associate Professor of Genetics and Molecular Biology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
26. **Parvin Mahzooni** MD, Professor of Pathology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
27. **Marjan Mansourian** PhD, Assistant Professor of Epidemiology and Biostatistics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
28. **Mohammad Mardani** MD, Professor of Medical Anatomy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
29. **Mehdi Modares** MD, Professor of Ophthalmology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
30. **Etiye Moghisi** MD, Professor of Endocrinology, Endocrine and Metabolism Research Center, USA
31. **Mohammadreza Nourbakhsh** PhD, Professor of Physiotherapy, Georgia, USA
32. **Farzin Pourfarzad** PhD, Department of Cell Biology and Genetics, Erasmus University MC Rotterdam, The Netherlands
33. **Masoud Pourmoghaddas** MD, Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
34. **Maryam Radahmadi** PhD, Assistant Professor of Physiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
35. **Hassan Razmju** MD, Professor of Ophthalmology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
36. **Reza Rouzbahani** MD, Assistant Professor of Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
37. **Masih Saboori** MD, Professor of Neurosurgery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
38. **Mohammad Reza Safavi** MD, Associate Professor of Anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
39. **Rasoul Salehi** PhD, Assistant Professor of Genetics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
40. **Mansour Sholevar** MD, Professor of Cardiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
41. **Mohammadreza Sharifi** MD, PhD, Professor of Physiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
42. **Masoud Soheilian** MD, Professor of Ophthalmology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran



JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL

Vol. 34, No. 415, 3rd Week March 2017

Isfahan University of Medical Sciences

Chairman: **Mansour Sholehvar MD**

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

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

Associate Editor: **Maryam Radahmadi PhD**

Published by:

Isfahan University of Medical Sciences

Email: publications@mui.ac.ir

Office:

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

Tel/fax: +98 31 37922291

Email: jims@med.mui.ac.ir

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

Executive Manager: Ali Moradi, Office Secretary: Golnaz Rajabi

Copy Edit, Layout Edit, Proof Reading, Design, Print and Online Support:

FaRa Publishing House (Farzanegan Radandish)

Email: farapublications@gmail.com

<http://farapub.com>

Tel/fax: +98 31 32224382

Circulation: 500

This journal is indexed in the following international indexes

- 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.