



مقاله های پژوهشی

- تغییرات حسی- حرکتی بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی حسی نخاعی به وسیله دو ترکیب دارویی دکسمدتوئیدین- رومیپروکائین و فنتانیل- رومیپروکائین در مقایسه با رومیپروکائین تنها: یک مطالعه کارآزمایی بالینی.....۵۳۷
 ریحانک طلاکوب، سید تقی هاشمی، محمد جواد حسینی
- بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال های ۹۷-۱۳۹۱.....۵۴۵
 رشید باروتی اردستانی، صدیقه صابری، ندا ابریشمی، نادر پسته چیان
- سنجش اعتبار روش تشخیصی ویروس پاپیلوما ی انسانی در تریاز بانوان با گزارش ASCUS در سیتولوژی سرویکس.....۵۵۱
 فریبا بهنام فر، ندا معظم، الهام معظم

Original Articles

- The Sensory-Motor Changes in Patients Undergoing Lower Limb Orthopedic Surgery with Spinal Anesthesia by Two Drug Combinations of Ropivacaine Plus Dexmedetomidine and Ropivacaine Plus Fentanyl: A Clinical Trial Study...544
 Reyhanak Talakoub, Seyed Taghi Hashemi, Mohamadjavad Hoseini
- The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Ardestan City, Iran, during the Years 2012 to 2019.....550
 Rashid Barouti-Ardestani, Sedigheh Saberi, Neda Abrishami, Nader Pestehchian
- Accuracy of Human Papillomavirus (HPV) Test for Triage of Women with Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance (ASCUS).....556
 Fariba Behnamfar, Neda Moazam, Elham Moazam



مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و هشتم، شماره (۵۸۵)، هفته اول مهرماه ۱۳۹۹

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان

سر دبیر افتخاری: دکتر رویا کلیشادی

مدیر مسؤول: دکتر سید مرتضی حیدری

سر دبیر: دکتر رضا خدیوی

ناشر:

انتشارات وسنا (فرزادگان راندیش)
Email: farapublications@gmail.com
http://farapub.com

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵

دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

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

Email: publications@mui.ac.ir

دفتر مجله: دانشکده پزشکی صندوق پستی: ۸۱۷۴۴/۱۷۶

مدیر اجرایی: علی مرادی مسؤول دفتر: گلناز رجبی

دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۲۲۹۱ تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۹۴۷۳۷

Email: jims@med.mui.ac.ir

http://jims.mui.ac.ir

وب سایت مجله:

این مجله در نمایه‌های بین‌المللی زیر در دسترس قرار دارد.

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

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

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

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

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



راهنمای نگارش و ارسال مقاله علمی - پژوهشی

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

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

نحوه ارسال دست نوشته‌ها در سامانه

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

توجه به نکات زیر در ارسال مقاله ضروری است:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- اگر منبع مورد نظر مقاله است:

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

نمونه انگلیسی:

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

نمونه فارسی:

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

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

- اگر منبع مورد نظر کتاب است:

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

نمونه انگلیسی:

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

نمونه فارسی:

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

- اگر منبع مورد نظر فصلی از کتاب است:

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

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

- منابع به صورت پایان‌نامه

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

- منابع به صورت الکترونیکی - مجله الکترونیکی روی اینترنت

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

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

منابع به صورت صفحه وب

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

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

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

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

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

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

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

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

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

فهرست مطالب

مقاله‌های پژوهشی

تغییرات حسی - حرکتی بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی‌حسی نخاعی به وسیله‌ی دو ترکیب دارویی دکسمتومیدین - روپواکائین و فنتانیل - روپواکائین در مقایسه با روپواکائین تنها: یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی.....۵۳۷
ریحانک طلاکوب ، سید تقی هاشمی، محمد جواد حسینی

بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱.....۵۴۵
رشید باروتی اردستانی، صدیقه صابری، ندا ابریشمی، نادر پسته‌چیان

سنجش اعتبار روش تشخیصی ویروس پاپیلوما‌ی انسانی در تریاژ بانوان با گزارش ASCUS در سیتولوژی سرویکس.....۵۵۱
فریبا بهنام‌فر، ندا معظم، الهام معظم

تغییرات حسی - حرکتی بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی‌حسی نخاعی به وسیله‌ی دو ترکیب دارویی دکسمتومیدین - رویواکائین و فنتانیل - رویواکائین در مقایسه با رویواکائین تنها: یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی

ریحانک طلاکوب^۱، سید تقی هاشمی^۲، محمد جواد حسینی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: این مطالعه، با هدف بررسی تغییرات حسی - حرکتی بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی‌حسی نخاعی به وسیله‌ی دو ترکیب دارویی دکسمتومیدین - فنتانیل و دکسمتومیدین - رویواکائین انجام گرفت.

روش‌ها: در یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، ۹۰ بیمار تحت اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی‌حسی نخاعی در سه گروه ۳۰ نفره توزیع شدند. به گروه اول، ۴/۵ میلی‌لیتر رویواکائین ۰/۵ درصد ایزوباریک + ۵ میکروگرم دکسمتومیدین در ۰/۵ سی‌سی سرم، به گروه دوم ۴/۵ سی‌سی رویواکائین ایزوباریک + ۲۵ میکروگرم فنتانیل در ۰/۵ سی‌سی سرم و به گروه سوم ۴/۵ میلی‌لیتر رویواکائین ۰/۵ درصد ایزوباریک اینترتاکال در ۰/۵ سی‌سی سرم تزریق گردید و شدت درد و ویژگی‌های حسی - حرکتی بیماران در سه گروه تعیین و مقایسه شد.

یافته‌ها: میانگین زمان شروع بلوک حسی - حرکتی در سه گروه رویواکائین - دکسمتومیدین، رویواکائین - فنتانیل و رویواکائین تنها، به ترتیب $3/0 \pm 9/1$ ، $3/2 \pm 11/2$ و $4/3 \pm 12/5$ دقیقه ($P = 0/001$) و میانگین زمان بلوک حرکتی نیز در سه گروه پیش‌گفته به ترتیب $3/3 \pm 10/9$ ، $5/1 \pm 14/7$ و $4/8 \pm 15/8$ دقیقه بود و در گروه دریافت‌کننده‌ی دکسمتومیدین + رویواکائین، کوتاه‌تر بود ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: زمان شروع بلوک حسی - حرکتی در گروه تحت تزریق رویواکائین - دکسمتومیدین، کوتاه‌تر بود.

واژگان کلیدی: دکسمتومیدین؛ فنتانیل؛ رویواکائین؛ بلوک عصبی؛ درد بعد از عمل

ارجاع: طلاکوب ریحانک، هاشمی سید تقی، حسینی سید جواد. تغییرات حسی - حرکتی بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی‌حسی نخاعی به وسیله‌ی دو ترکیب دارویی دکسمتومیدین - رویواکائین و فنتانیل - رویواکائین در مقایسه با رویواکائین تنها: یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۸۵): ۵۴۴-۵۳۷.

مقدمه

اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی از دسته‌ی اعمال جراحی هستند که به طور معمول با درد شدید بعد از عمل همراه می‌باشند و از این رو، کنترل درد و شناسایی عوامل مؤثر در کاهش درد در این بیماران، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است تا بتوان بیشترین بی‌دردی را با کمترین عوارض دارویی برای بیماران ایجاد کرد (۱). رویواکائین یک بی‌حس‌کننده‌ی موضعی از گروه آمیدی با

فعالیت بی‌حس‌کنندگی طولانی است و برای بلوک اپی‌دورال، بلوک اعصاب محیطی و ایجاد بی‌حسی، از این دارو استفاده می‌گردد (۲). رویواکائین، اولین ترکیب خاص اناپیومر می‌باشد که باعث کاهش سمیت قلبی، سمیت عصبی و ریکاوری سریع عملکرد موتور می‌شود. نکته‌ی مهم در مورد رویواکائین، تسکین درد بعد از عمل می‌باشد و اضافه نمودن فنتانیل به رویواکائین باعث پیشرفت کیفیت بلوک حین عمل و بلافاصله بعد از عمل می‌شود (۳). قابل ذکر است تمام

- ۱- دانشیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۲- استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۳- دستیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: محمد جواد حسینی؛ دستیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: mohammadjavadosseini84@yahoo.com

معیارهای ورود به مطالعه، شامل بیماران کاندیدای عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با دامنه‌ی سنی ۶۵-۱۸ سال، درجه‌ی بیهوشی I و II بر اساس معیارهای American Society of Anesthesiologists (ASA) و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، زنان باردار، بیماران با سابقه‌ی اعتیاد به سیگار و مواد مخدر و الکلی، ابتلا به بیماری کبدی، آریتمی قلبی، بیماری‌های ایسکمیک و دریچه‌ای قلبی، فشار خون بالا و تاکی‌کاردی سینوسی، بیماران با وزن کمتر از ۱۰۰ کیلوگرم، بیماران با درد مزمن با زمان بیش از ۶ ماه، حساسیت به مواد مخدر یا روپپوآکائین، فنتانیل و دکسمتومیدین، بیماران دارای ممنوعیت استفاده از بیهوشی نخاعی و بیماران با مصرف طولانی NSAIDs (Non-steroidal anti-inflammatory drugs) (حداقل به مدت شش ماه) وارد مطالعه نشدند.

معیارهای خروج از مطالعه، شامل بروز وقایعی مثل ایست قلبی یا هر گونه عوارضی که منجر به تغییر روش بیهوشی شود، طولانی شدن زمان عمل (در صورتی که عمل جراحی بیش از ۳ ساعت به طول بینجامد، به دلیل کاهش اثر بیهوشی نخاعی و نیاز به مداخله‌ی دارویی، بیمار از مطالعه خارج می‌شد) یا شکست بلوک با تشخیص متخصص بیهوشی و بروز اختلال همودینامیک به موارد افزایش فشار خون بیش از ۳۰ درصد زمان پایه (Hypertention) و یا کاهش فشار خون (Hypotention) و یا ضربان قلب به مقدار بیش از ۳۰ درصد نسبت به زمان پایه افزایش (تاکی‌کاردی) یا کاهش (برادی‌کاردی) یابد، اطلاق گردید.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز، با توجه به فرمول حجم نمونه جهت مقایسه‌ی میانگین‌ها و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار شدت درد بعد از عمل که معادل ۱/۱ برآورد شد (۶) و حداقل تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها که به میزان ۰/۸ در نظر گرفته شد، به تعداد ۳۰ بیمار در هر گروه برآورد گردید. ۹۰ بیمار کاندیدای اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب و به شیوه‌ی تصادفی‌سازی بلوکی در سه گروه ۳۰ نفره توزیع شدند. به گروه اول، ۴/۵ میلی‌لیتر روپپوآکائین ۰/۵ درصد ایزوباریک + ۵ میکروگرم دکسمتومیدین در ۰/۵ سی‌سی آب‌مقطر به بیمار تزریق گردید. به گروه دوم، ۴/۵ سی‌سی روپپوآکائین ایزوباریک + ۲۵ میکروگرم/گرم فنتانیل در ۰/۵ سی‌سی سرم تزریق شد و به گروه سوم، ۴/۵ میلی‌لیتر روپپوآکائین ۰/۵ درصد ایزوباریک اترتاکال در ۰/۵ سی‌سی سرم تزریق گردید. شکل ۱ الگوریتم اجرای مطالعه را نشان می‌دهد. این مطالعه، به صورت دو سو کور انجام گرفت و بیماران و مجری طرح از نوع داروی تزریقی، بی‌اطلاع بودند. داروها توسط یکی از پرستاران اتاق عمل در سرنگ‌های مشابه و کدگذاری شده، تهیه گردید و جهت تزریق در اختیار مجری طرح قرار گرفت.

داروهای بی‌حس‌کننده‌ی موضعی در دزهای مؤثر (بالا) دارای عوارض متعدد و به خصوص همودینامیکی می‌باشند. از این رو، به نظر می‌رسد کاهش دز این داروها از عوارض ناشی از دارو بکاهد، اما کیفیت بی‌دردی و بلوک را نیز کاهش می‌دهد. به همین دلیل، داروهای بی‌خطر دیگر افزوده می‌شود.

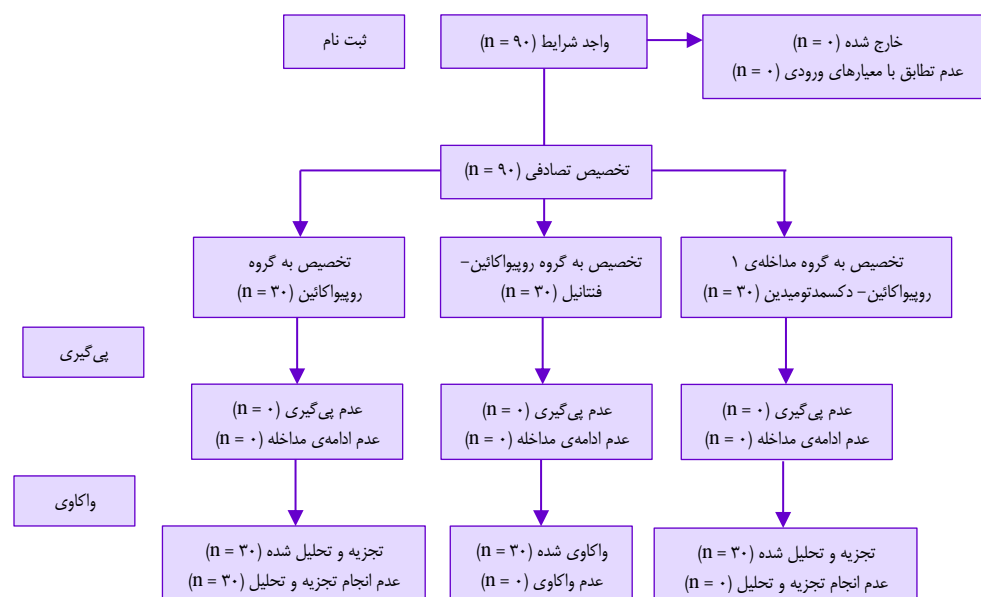
دکسمتومیدین، یک گونه‌ی جدید $\alpha 2$ آگونیست آدرنورسپتور شبیه به کلونیدین است و اختصاصی بودن 1α و 2α ، ۸ برابر قوی‌تر از کلونیدین است (۴). بعضی مطالعات نشان داده است که تجویز اینترتاکال دکسمتومیدین، باعث افزایش اثرات بیهوشی، تأمین شرایط همودینامیک بهتر و پیشرفت کیفیت بی‌دردی حین عمل و طولانی کردن بی‌دردی بعد از عمل با حداقل اثرات جانبی می‌شود. استفاده از دکسمتومیدین قبل از بیهوشی در ثبات همودینامیک نیز اثر مثبت دارد که با کاهش مرگ و میر بعد از عمل و کاهش انسیدانس مشکلات بعد از عمل همراه است. اثرات حفاظتی دکسمتومیدین در مورد آسیب‌های قلبی بعد از عمل تأیید شده است (۵). همچنین، کاهش مصرف داروهای آرام‌بخش و بی‌دردی بیشتر، به دنبال مصرف دکسمتومیدین گزارش شده است (۶).

مصرف روپپوآکائین با دز بالا، می‌تواند باعث بروز تهوع، استفراغ، سردرد، درد پشت، احتباس ادرار، ترمور، کانفیوزن و تشنج شود (۳). به همین منظور، از داروهای Adjuvants استفاده می‌شود تا با کاهش دز داروهای اصلی، این عوارض کاسته شوند و همچنین، بی‌دردی و کیفیت بلوک افزایش یابد. در این زمینه، از داروهای زیادی به عنوان Adjuvants استفاده شده است، اما هنوز Preferable regimen مشخص نمی‌باشد.

مصرف هر دو داروی دکسمتومیدین و فنتانیل به تنهایی مؤثر بوده و عوارض خاصی به همراه نداشته است و طبق بررسی انجام گرفته، تاکنون مطالعه‌ای در خصوص مقایسه‌ی دکسمتومیدین و فنتانیل اینترتاکال به عنوان اضافه شونده به روپپوآکائین در جراحی‌های ارتوپدی اندام تحتانی منتشر نشده است، لذا این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر دو ترکیب دارویی دکسمتومیدین-روپی و فنتانیل-روپی واکائین در مقایسه با روپی واکائین تنها بر تغییرات حسی-حرکتی بیماران حین و بعد عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی‌حسی نخاعی انجام گرفت.

روش‌ها

این مطالعه، یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی دو سو کور بود که با کد IR.MUI.REC.1396.3.666 در کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کد IRCT20130311012782N41 در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران ثبت شد و در سال ۱۳۹۷، در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان بر روی بیماران کاندیدای انجام عمل جراحی ارتوپدی اندام تحتانی انجام شد.



شکل ۱. الگوریتم اجرای مطالعه

متغیرهای همودینامیک شامل فشار خون، ضربان قلب، درصد اشباع اکسیژن خون و تعداد تنفس در حین عمل (هر ۱۵ دقیقه) و در ریکاوری (هر ۱۵ دقیقه) اندازه‌گیری و ثبت شد. بروز عوارض جانبی مثل تهوع، استفراغ، لرز، خارش، کاهش ظرفیت تنفسی، کم‌فشاری خون و آرامش (Dedation) در تمام بیماران بررسی و ثبت شد.

شروع زمان اوج بلوک حسی، بلوک حرکتی، تغییرات همودینامیک، طول مدت بلوک حسی- حرکتی و اثرات جانبی در هر سه گروه تعیین و مقایسه شد. بیماران در نهایت با معیار Post anesthesia recovery score از ریکاوری ترخیص شدند.

زمان شروع بلوک حسی بعد از تزریق اینترانکال در هنگام رسیدن به بلوک در سطح درماتوم T8 تعریف شد. این ارزیابی، هر ۵ دقیقه تا ۲۵ دقیقه بعد از تزریق، با استفاده از آزمایش پین پریک انجام شد. بازگشت حس زیر سطح درماتوم T10 تعریف شد. همچنین، طول مدت بلوک حسی مدت زمان بین شروع بلوک تا اولین زمان شکایت بیمار از درد در ریکاوری تعریف شد. بلوک حرکتی توسط Modified bromage scale (MBS) بین ۰-۳ ارزیابی شد که شامل صفر (No motor block)، ۱ (عدم توانایی خم کردن هیپ)، ۲ (عدم توانایی خم کردن زانو) و ۳ (عدم توانایی خم کردن زانو) می‌باشد.

زمان شروع بلوک حرکتی به معنای عدم توانایی حرکت اندام تحتانی به خصوص عدم توانایی خم کردن زانو است. همچنین، بازگشت کامل از بلوک حرکتی هنگام MBS، صفر در نظر گرفته شد.

داده‌های مطالعه بعد از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (IBM Corporation, Armonk, NY) (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY)

بی‌حسی نخاعی در وضعیت نشسته انجام گرفت. یک نیدل شماره‌ی ۲۳-۲۵ و نوع Quincke در فضای L3-4 یا L4-5 در خط وسط با رعایت تمام جوانب استریل وارد شد. محلول آماده شده طی ۱۰-۱۵ ثانیه تزریق گردید و سپس، نیدل خارج گردید و بیمار بلافاصله در وضعیت Supine قرار گرفت و اکسیژن از طریق ماسک برای بیمار تجویز شد.

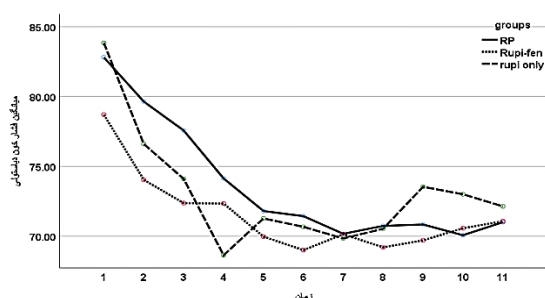
علائم حیاتی در زمان پایه (قبل از انجام بی‌حسی نخاعی)، بلافاصله بعد از آن و سپس در زمان‌های ۵، ۱۰ و ۱۵ و سپس، هر ۱۵ دقیقه تا پایان ریکاوری اندازه‌گیری و ثبت گردید. کم‌فشاری خون به کاهش بیش از ۳۰ درصد پایه و یا کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه و برادری‌کاردی نیز با ضربان قلب کمتر از ۶۰ بار در دقیقه اطلاق شد.

آزمایش کردن حس با فقدان احساس سوزن سوزن شدن با نیدل شماره‌ی ۲۳ به صورت تحریک زیر جلدی ارزیابی شد. سطوح درماتوم هر دو دقیقه یک بار تا رسیدن به بالاترین سطح بلوک حسی برای ۴ آزمایش متوالی ثبت شد. آزمایش کردن درماتوم‌ها، توسط یک متخصص بیهوشی که از روند داروها و درمان بی‌اطلاع بود، انجام شد. اطلاعات راجع به سطح درماتومی بلوک حسی تا رسیدن به این سطح از زمان تزریق و بروز عوارض جانبی جمع‌آوری و ثبت شد.

شدت درد بیماران در هر ۱۵ دقیقه در حین ریکاوری و در ساعت صفر، ۱، ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰ و ۲۴ بعد از عمل بر اساس معیار دیداری درد (Visual analog scale یا VAS) نمره‌دهی گردید و در مواردی که شدت درد بیماران بالاتر از ۴ بود، ۳۰ میلی‌گرم کتورولاک به صورت عضلانی تزریق شد.

جهت تعیین بروز سردرد بعد از عمل، بیماران تا یک هفته بعد از عمل به صورت تلفنی تحت پی‌گیری (Follow up) قرار گرفتند.

هر سه گروه تفاوت معنی داری داشت، اما روند تغییرات فشار خون در بین سه گروه اختلاف معنی داری نداشت (شکل های ۴-۲).



شکل ۳. روند تغییرات فشار خون دیاستول در سه گروه ($P = ۰/۶۰۰$)

برابر نتایج به دست آمده، ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون بیماران در طی مدت عمل و ریکاوری در درون هیچ یک از گروه‌ها تفاوت معنی داری پیدا نکرد و همچنین، روند تغییرات این دو متغیر در سه گروه اختلاف معنی داری نداشت (شکل های ۶-۵). تعداد تنفس بیماران در طی مدت عمل و ریکاوری در گروه روپیواکائین-فنتانیل اختلاف معنی داری داشت، اما تغییرات درون گروه تعداد تنفس در دو گروه روپیواکائین-دکسمتومیدین و روپیواکائین تنها، اختلاف معنی داری نداشت، اما در عین حال، تفاوت معنی داری بین سه گروه در روند تغییرات تعداد تنفس مشاهده نشد (شکل ۷).

برابر یافته‌های همودینامیک، در طی مدت عمل و ریکاوری، اختلاف معنی داری بین سه گروه مشاهده نشد، اما در طی مدت مطالعه، ۱۰ بیمار دچار اختلال همودینامیک شدند که ۲ نفر (۶/۷ درصد) از گروه روپیواکائین-دکسمتومیدین، ۵ نفر (۱۶/۷ درصد) از گروه روپیواکائین-فنتانیل و ۳ نفر (۱۰/۰ درصد) از گروه روپیواکائین تنها بودند، اما تفاوت سه گروه معنی دار نبود ($P = ۰/۴۶۰$). در ۲ نفر (۶/۷ درصد) از گروه روپیواکائین تنها، افسردگی به میزان ۵ میلی گرم تزریق گردید، اما دریافت افسردگی در سه گروه تفاوت معنی داری نداشت ($P = ۰/۱۳۰$). ۷ بیمار نیز در طی مدت مطالعه، آتروپین دریافت کردند که ۲ نفر (۶/۷ درصد) از گروه روپیواکائین-دکسمتومیدین، ۳ نفر (۱۰/۰ درصد) از گروه روپیواکائین-فنتانیل و ۲ نفر (۶/۷ درصد) از گروه روپیواکائین تنها بودند و تفاوت سه گروه معنی دار نبود ($P = ۰/۸۶۰$).

جدول ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک و عمومی در سه گروه

مقدار P	گروه			متغیر
	روپیواکائین ($n = ۳۰$)	فنتانیل- روپیواکائین ($n = ۳۰$)	دکسمتومیدین- روپیواکائین ($n = ۳۰$)	
۰/۹۱۰	۲۶/۴	۲۵/۵	۲۶/۴	نسبت جنسی (زن/مرد)
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
۰/۹۶۰	۴۰/۱ \pm ۱۶/۴	۴۰ \pm ۱۵/۸	۳۹/۰ \pm ۱۴/۰	سن (سال)
۰/۹۱۰	۶۷/۶ \pm ۱۸/۵	۶۶/۶ \pm ۱۰/۵	۶۸/۱ \pm ۱۰/۷	وزن (کیلوگرم)
۰/۱۷۰	۱۶۳/۴ \pm ۷/۳	۱۶۹/۹ \pm ۲۰/۷	۱۶۵/۶ \pm ۸/۰	قد (سانتی متر)
۰/۲۷۰	۲۵/۱۴ \pm ۵/۶۱	۲۳/۴۲ \pm ۳/۸۶	۲۴/۷۲ \pm ۲/۸۴	شاخص توده‌ی بدنی (کیلوگرم/مترمربع)

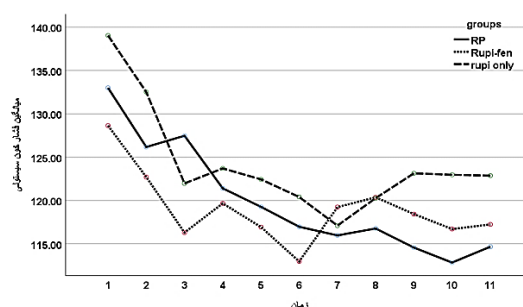
مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها، از آزمون‌های ANOVA Repeated measures و Freedman برای انجام مقایسه‌های مربوط به روند تغییرات متغیرها در طی مداخله و از آزمون‌های One-way ANOVA، Kruskal-Wallis، χ^2 و Fisher's exact برای مقایسه بین چهار گروه استفاده شد. $P < ۰/۰۵۰$ به عنوان سطح معنی داری در تمام آزمون‌ها در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۹۰ بیمار تحت اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی در سه گروه ۳۰ نفره‌ی دریافت کننده‌ی روپیواکائین-دکسمتومیدین، روپیواکائین-فنتانیل و روپیواکائین تنها، مورد مطالعه قرار گرفتند. سه گروه پیش گفته، از نظر متغیرهای دموگرافیک و پایه تفاوت معنی داری نداشتند (جدول ۱).

مطابق جدول ۲، میانگین زمان بلوک شروع بلوک حسی و حرکتی در گروه روپیواکائین-دکسمتومیدین کمتر بود ($P = ۰/۰۰۱$)، اما بیشترین سطح بلوک حسی بین سه گروه، اختلاف معنی داری نداشت.

در شکل های ۷-۲، روند تغییرات متغیرهای همودینامیک و تنفسی بیماران در قبل از تزریق دارو، در حین عمل و ریکاوری در سه گروه تحت تزریق روپیواکائین-دکسمتومیدین، روپیواکائین-فنتانیل و روپیواکائین تنها نشان داده شده است.

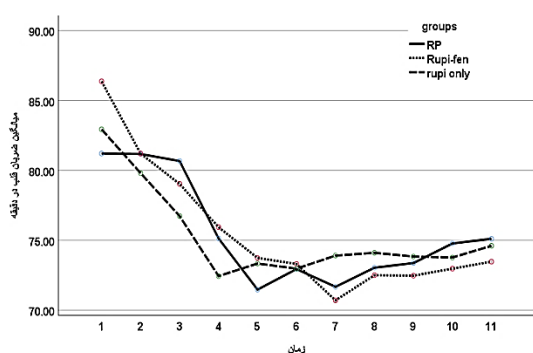


شکل ۲. روند تغییرات فشار خون سیستول در سه گروه ($P = ۰/۱۴۰$)

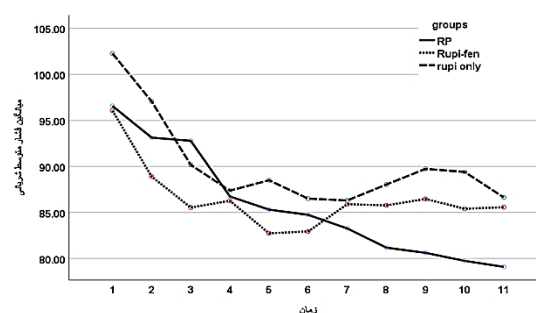
بررسی‌های درون گروهی نشان داد تغییرات فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط شریانی در طی مدت عمل و ریکاوری در درون

جدول ۲. میانگین شروع زمان بلوک حسی و حرکتی و بیشینه‌ی سطح بلوک حرکتی در سه گروه

مقدار P	گروه			متغیر
	روپيواکائين (n = 30)	روپيواکائين - فنتانيل (n = 30)	روپيواکائين - دکسمد توميدين (n = 30)	
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
۰/۰۰۱	۱۲/۵ ± ۴/۳	۱۱/۲ ± ۳/۲	۹/۱ ± ۳/۰	زمان شروع بلوک حسی (دقیقه)
< ۰/۰۰۱	۱۵/۸ ± ۴/۸	۱۴/۷ ± ۵/۱	۱۰/۹ ± ۳/۳	زمان شروع بلوک حرکتی (دقیقه)
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
	۹ (۳۰)	۱۰ (۳۳/۳)	۶ (۲۰/۰)	بیشینه‌ی سطح بلوک حسی
	۱۲ (۴۰)	۱۷ (۵۶/۷)	۱۸ (۶۰/۰)	T5
۰/۱۲۰	۹ (۳۰)	۳ (۱۰/۰)	۴ (۱۳/۳)	T6
	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۶/۷)	T7
	۹ (۳۰)	۱۰ (۳۳/۳)	۶ (۲۰/۰)	T8



شکل ۵. روند تغییرات ضربان قلب در سه گروه (P = ۰/۹۹۰)



شکل ۴. روند تغییرات فشار خون متوسط شریانی در سه گروه

(P = ۰/۱۴۰)

برابر نتایج جدول ۴، بروز اختلال همودینامیک، دریافت افسردین، آتروپین و مسکن، میانگین اولین زمان دریافت مسکن، میانگین مدت اقامت در ریکاوری و میانگین نمره‌ی سطح هوشیاری در موقع خروج از ریکاوری بین سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

بررسی شدت درد بیماران در طی ریکاوری (هر ۱۵ دقیقه) و در بخش (در ساعات ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴)، اختلاف معنی‌داری را بین سه گروه نشان نداد. همچنین، روند تغییرات شدت درد در سه گروه مورد مطالعه، اختلاف معنی‌داری نداشت (جدول ۳).

جدول ۳. مقادیر شدت درد از بدو ورود به ریکاوری تا ۲۴ ساعت بعد در سه گروه

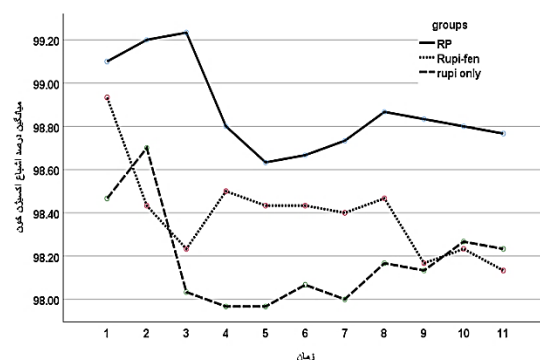
مقدار P*	گروه			زمان (ساعت)
	روپيواکائين (n = 30)	روپيواکائين - فنتانيل (n = 30)	روپيواکائين - دکسمد توميدين (n = 30)	
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
۰/۲۸۰	۰/۷۲ ± ۰/۴۱	۰/۶۷ ± ۰/۴۶	۰/۱ ± ۰/۰	بدو ریکاوری
۰/۹۰۰	۲/۸ ± ۰/۸	۲/۷ ± ۰/۸	۲/۳ ± ۰/۷	دقیقه‌ی ۱۵
۰/۲۶۰	۳/۹ ± ۰/۸	۵/۴ ± ۰/۷	۳/۹ ± ۰/۷	دقیقه‌ی ۳۰
۰/۵۵۰	۴/۴ ± ۰/۷	۵/۴ ± ۰/۶	۵ ± ۰/۷	دقیقه‌ی ۴۵
۰/۴۴۰	۴/۰ ± ۰/۶	۵/۲ ± ۰/۶	۴/۵ ± ۰/۷	دقیقه‌ی ۶۰
۰/۶۹۰	۳/۳ ± ۰/۴	۲/۹ ± ۰/۶	۳/۳ ± ۰/۶	۲ ساعت بعد از عمل
۰/۴۴۰	۱/۷ ± ۰/۵	۲/۲ ± ۰/۶	۲/۹ ± ۰/۷	۶ ساعت بعد از عمل
۰/۱۵۰	۱/۵ ± ۰/۵	۱/۵ ± ۰/۴	۲/۷ ± ۰/۷	۱۲ ساعت بعد از عمل
۰/۶۴۰	۱/۵ ± ۰/۵	۱/۱ ± ۰/۴	۱/۸ ± ۰/۶	۲۴ ساعت بعد از عمل
*** ۰/۸۱۰	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P**

جدول ۴. فراوانی دریافت مسکن، میانگین اولین زمان دریافت مسکن، مدت اقامت در ریکاوری و نمره‌ی هوشیاری در هنگام خروج از ریکاوری در سه گروه

مقادیر P*	گروه			متغیر
	روپیواکائین (n = ۳۰)	فنتانیل - روپیواکائین (n = ۳۰)	دکسمتومیدین (n = ۳۰)	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰/۴۶۰	۳ (۱۰)	۵ (۱۶/۷)	۲ (۶/۷)	بروز اختلال همودینامیک
۰/۸۹۰	۴ (۱۳/۳)	۳ (۱۰)	۳ (۱۰)	تهوع و استفراغ
۰/۷۷۰	۱ (۳/۳)	۱ (۳/۳)	۲ (۶/۷)	لرز
۰/۹۹۰	۱ (۳/۳)	۰ (۰)	۰ (۰)	خارش پوستی
۰/۱۳۰	۲ (۶/۷)	۰ (۰)	۰ (۰)	دریافت آفدرین
۰/۸۶۰	۲ (۶/۷)	۳ (۱۰)	۲ (۶/۷)	دریافت آتروپین
۰/۶۰۰	۲۳ (۷۶/۷)	۲۶ (۸۶/۷)	۲۴ (۸۰/۰)	دریافت مسکن
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
۰/۵۸۰	۳/۱۴ ± ۱/۸۰	۳/۰۸ ± ۱/۲۰	۳/۵۰ ± ۱/۶۰	اولین زمان دریافت مسکن (ساعت)
۰/۶۴۰	۸۵/۳۰ ± ۷/۹۰	۸۵/۵۰ ± ۸/۰۰	۸۳/۷۰ ± ۹/۰۰	مدت اقامت در ریکاوری (دقیقه)
۰/۴۶۰	۹/۹۳ ± ۰/۲۵	۹/۹۰ ± ۰/۳۱	۹/۸۰ ± ۰/۳۸	نمره‌ی سطح هوشیاری در موقع خروج از ریکاوری

بررسی ویژگی‌های دموگرافیک بیماران، اختلاف معنی‌داری را بین سه گروه از نظر توزیع سنی و جنسی، درجه‌ی ASA نشان نداده است. در مطالعه‌ی حاضر، از نقطه‌ی بالاترین سطح بلوک (T5) تفاوتی بین گروه‌ها مشاهده نشد، اما زمان رسیدن به بیشترین سطح بلوک در گروه روپیواکائین - دکسمتومیدین نسبت به دو گروه دیگر، کوتاه‌تر بود؛ در حالی که در مطالعه‌ی Gupta و همکاران، تفاوتی در بالاترین سطح بلوک و زمان رسیدن به بالاترین سطح بلوک بین گروه‌های مورد مطالعه وجود نداشت (۷) که علت این تفاوت، می‌تواند استفاده از غلظت‌های متفاوت روپیواکائین (۰/۵ درصد در مقابل ۰/۷۵ درصد) در این دو مطالعه باشد.

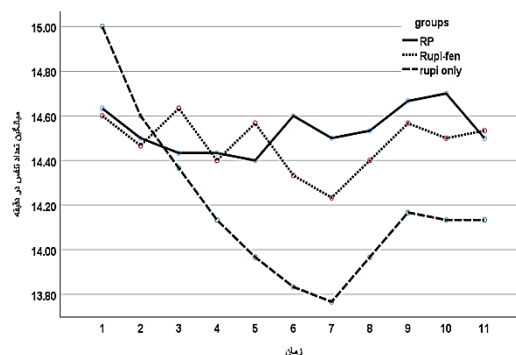
یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، نشان داد استفاده از دو ترکیب دارویی روپیواکائین - دکسمتومیدین و روپیواکائین - فنتانیل تأثیر نامطلوبی بر همودینامیک بیماران ندارد؛ به طوری که موارد بروز اختلالات همودینامیک در سه گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. در مطالعه‌ی Gupta و همکاران نیز استفاده از دکسمتومیدین به صورت ایتراکال با بروز اختلال جدی همودینامیک همراه نبوده است (۷). از سوی دیگر، فراوانی موارد تجویز آفدرین نیز در سه گروه اختلاف معنی‌داری نداشت که این یافته‌ها نیز با نتایج مطالعات Gupta و همکاران (۷) و نیز جاری‌نشین و همکاران (۸) هم‌خوانی داشت. در مطالعه‌ی حاضر، دکسمتومیدین باعث کاهش شروع اثر بلوک حسی حرکتی شد که این یافته، با نتایج مطالعه‌ی Esmoğlu و همکاران (۹)، اما با نتایج مطالعات Gupta و همکاران (۸) و نیز Marhofer و همکاران (۱۰) هم‌خوانی نداشت که این تفاوت، می‌تواند به عللی همچون شرایط جسمی و فیزیکی بیماران



شکل ۶. روند تغییرات درصد اشباع اکسیژن خون در سه گروه (P = ۰/۰۶۰)

بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی تأثیر افزودن دکسمتومیدین یا فنتانیل به روپیواکائین ایتراکال بر خصوصیات حسی و حرکتی و بی‌دردی بعد از اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی انجام شد.



شکل ۷. روند تغییرات تعداد تنفس در سه گروه (P = ۰/۱۲۰)

بود. همچنین، میزان مسکن مصرفی ۶ و ۲۴ ساعت بعد از شروع مطالعه، در گروه دکسمتومیدین کمتر بود (۸)

نتیجه گیری

برابر نتایج مطالعه حاضر، افزودن دکسمتومیدین به روپروکائین منجر به کوتاه تر شدن زمان بلوک حسی حرکتی بیماران می گردد. در عین حال، با توجه به محدودیت های این مطالعه از جمله کمی حجم نمونه و عدم توانایی برخی بیماران در بیان شدت درد و پاسخگویی به سؤالات، پیشنهاد می شود مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله ی حاضر، حاصل پایان نامه ی دکترای تخصصی در رشته ی بیهوشی است که با شماره ی ۳۹۶۶۶۶ در حوزه ی معاونت پژوهشی دانشکده ی پزشکی اصفهان تصویب و اجرا گردید. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تقدیر و تشکر می نمایند.

(درجه ی ASA)، دز داروی مصرفی و زمان مصرف دارو مربوط باشد.

در مطالعه ی حاضر، هیچ عارضه ی جدی همودینامیک مشاهده نشد، اما مواردی از تهوع، استفراغ و لرز بعد از عمل در بیماران مشاهده شد که موارد بروز آن در بین سه گروه، تفاوت معنی داری نداشت که این یافته ها با نتایج مطالعه ی Elvan و همکاران در زمینه ی بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل مشابه بوده است، اما فراوانی بروز لرز بعد از عمل در گروه تحت تزریق دکسمتومیدین، به طور معنی داری کمتر بوده است (۱۱).

در مطالعه ی حاضر، بررسی شدت درد بیماران تا ۲۴ ساعت بعد از عمل، تفاوت معنی داری را بین سه گروه نشان نداد و روند تغییرات شدت درد در سه گروه، مشابه بود؛ در حالی که در مطالعه ی جاری نشین و همکاران با هدف بررسی تأثیر افزودن دکسمتومیدین به روپروکائین بر روی کیفیت بلوک کمپارتمان فاسیای ایلپاک در بیماران تحت عمل جراحی شکستگی فمور، شدت درد در ساعات های ۱، ۲، ۶ و ۲۴ گروه دکسمتومیدین کمتر از گروه شاهد

References

- 1- Anitescu M. ANESTHESIOLOGY® 2020 Call for PBLDs. ASA Monitor 2020; 84(1): 28-9.
- 2- Borys M, Hanych A, Czuczwar M. Paravertebral block versus preemptive ketamine effect on pain intensity after posterolateral thoracotomies: A randomized controlled trial. J Clin Med 2020; 9(3).
- 3- Chaudhary A, Bogra J, Singh PK, Saxena S, Chandra G, Verma R. Efficacy of spinal ropivacaine versus ropivacaine with fentanyl in transurethral resection operations. Saudi J Anaesth 2014; 8(1): 88-91.
- 4- Czarnetzki C, Desmeules J, Tessitore E, Faundez A, Chabert J, Daali Y, et al. Perioperative intravenous low-dose ketamine for neuropathic pain after major lower back surgery: A randomized, placebo-controlled study. Eur J Pain 2020; 24(3): 555-67.
- 5- Hammer G, Shafer SL. Playing with dexmedetomidine pharmacokinetics! Br J Anaesth 2020; 124(3): 238-40.
- 6- van Rijn JC, Klemetso N, Reitsma JB, Bossuyt PM, Hulsmans FJ, Peul WC, et al. Observer variation in the evaluation of lumbar herniated discs and root compression: spiral CT compared with MRI. Br J Radiol 2006; 79(941): 372-7.
- 7- Gupta R, Bogra J, Verma R, Kohli M, Kushwaha JK, Kumar S. Dexmedetomidine as an intrathecal adjuvant for postoperative analgesia. Indian J Anaesth 2011; 55(4): 347-51.
- 8- Jarineshin H, Abdolazade BA, Fekrat F, Kargar A, Abdi N, Navabipour S, et al. Comparison of two different doses of dexmedetomidine in attenuating cardiovascular responses during laryngoscopy and endotracheal intubation: A double blind, randomized, clinical trial study. J Med Life 2015; 8(Spec Iss 4): 45-51.
- 9- Esmaoglu A, Yegenoglu F, Akin A, Turk CY. Dexmedetomidine added to levobupivacaine prolongs axillary brachial plexus block. Anesth Analg 2010; 111(6): 1548-51.
- 10- Marhofer D, Kettner SC, Marhofer P, Pils S, Weber M, Zeitlinger M. Dexmedetomidine as an adjuvant to ropivacaine prolongs peripheral nerve block: A volunteer study. Br J Anaesth 2013; 110(3): 438-42.
- 11- Elvan EG, Oc B, Uzun S, Karabulut E, Coskun F, Aypar U. Dexmedetomidine and postoperative shivering in patients undergoing elective abdominal hysterectomy. Eur J Anaesthesiol 2008; 25(5): 357-64.

The Sensory-Motor Changes in Patients Undergoing Lower Limb Orthopedic Surgery with Spinal Anesthesia by Two Drug Combinations of Ropivacaine Plus Dexmedetomidine and Ropivacaine Plus Fentanyl: A Clinical Trial Study

Reyhanak Talakoub¹, Seyed Taghi Hashemi², Mohamadjavad Hoseini³

Original Article

Abstract

Background: The present study aimed to evaluate the sensory-motor changes in patients undergoing lower limb orthopedic surgery with spinal anesthesia by two drug combinations of ropivacaine plus dexmedetomidine and ropivacaine plus fentanyl.

Methods: In a clinical trial study, 90 patients underwent lower extremity orthopedic surgery with spinal anesthesia were selected and randomly allocated in three groups of 30. In the first group, 4.5 ml of ropivacaine 0.5% isobaric plus 5 micrograms of dexmedetomidine in 0.5 cc of distilled water, in the second group, 4.5 cc of isobaric ropivacaine plus 25 micrograms of fentanyl in 0.5 cc distilled water, and in the third group, 4.5 ml ropivacaine 0.5% isobaric in 0.5 cc distilled water was injected. The severity of pain and sensory and motor characteristics of patients were determined and compared between the three groups.

Findings: The mean time of onset of sensory motor block in the three groups of ropivacaine-dexmedetomidine, ropivacaine-fentanyl and ropivacaine alone was 9.1 ± 3.0 , 11.2 ± 3.2 , and 12.5 ± 4.3 minutes, respectively ($P = 0.001$). The mean time of motor block in the three groups was 10.9 ± 3.3 , 14.7 ± 5.1 , and 15.8 ± 4.8 minutes, and this time was shorter in the groups of ropivacaine-dexmedetomidine ($P < 0.001$).

Conclusion: The onset of sensory and motor block was shorter in the ropivacaine-dexmedetomidine group.

Keywords: Dexmedetomidine; Ropivacaine; Fentanyl; Nerve block; Postoperative pain

Citation: Talakoub R, Hashemi ST, Hoseini M. **The Sensory-Motor Changes in Patients Undergoing Lower Limb Orthopedic Surgery with Spinal Anesthesia by Two Drug Combinations of Ropivacaine Plus Dexmedetomidine and Ropivacaine Plus Fentanyl: A Clinical Trial Study.** J Isfahan Med Sch 2020; 38(585): 537-44.

1- Associate Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2- Assistant Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3- Resident, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
Corresponding Author: Mohamadjavad Hoseini, Assistant Professor, Resident, Department of Anesthesiology, school of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: mohammadjavadhoseini84@yahoo.com

بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱

رشید باروتی اردستانی^۱، صدیقه صابری^۲، ندا ابریشمی^۳، نادر پسته‌چیان^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: استان اصفهان، از کانون‌های مهم لیشمانیوز جلدی می‌باشد. شهرستان اردستان با ۹۳ کانون، یکی از مناطق آلوده‌ی این استان است. این مطالعه، به منظور بررسی روند بیماری طی هفت سال اخیر با توجه به تغییرات زیست محیطی و اکولوژی منطقه‌ی اردستان انجام شد.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر، از نوع توصیفی-تحلیلی بود که آزمودنی‌های آن شامل ۱۲۷۸ مورد ثبت شده‌ی فرم حاد بیماری سالک طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱ در مراکز بهداشتی اردستان بودند. اطلاعات بیماران از نظر سن، جنس، محل سکونت، شغل، محل کار، ماه بروز بیماری، مدت ابتلا، تعداد زخم، محل زخم‌ها، ملیت، نوع تشخیص و تاریخ بروز، در چک لیست‌های مربوط وارد شد.

یافته‌ها: بیشترین فراوانی نسبی لیشمانیوز، در بین جوانان ۲۹-۲۰ ساله‌ی اردستانی با ۳۸/۴ درصد و کمترین آن در روستاهای زواره با میزان ۵/۰ درصد مشاهده شد. بروز لیشمانیوز جلدی در مردان نسبت به زنان، ساکنین بومی نسبت به مهاجرین و شهرنشینان نسبت به روستاییان به طور معنی‌داری بیشتر بود. از نظر شغلی نیز بیشترین فراوانی مربوط به گروه «خانه‌دار/بی‌کار» بود. کودکان، نوجوانان و جوانان، بیشترین توزیع فراوانی ابتلا را به خود اختصاص دادند. میزان بروز در اردستان، ۱/۲ در هر هزار نفر گزارش شد.

نتیجه‌گیری: میزان بروز لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۱ روند رو به کاهش داشته است که این امر، می‌تواند به دلایلی نظیر اقدامات کنترلی ناقل و مخزن این بیماری باشد. با این وجود، افزایش بروز بیماری در سال ۱۳۹۷ در این منطقه، نشان دهنده‌ی اهمیت این بیماری بومی از نظر بهداشت عمومی است.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی؛ لیشمانیوز؛ بروز؛ اردستان؛ ایران

ارجاع: باروتی اردستانی رشید، صابری صدیقه، ابریشمی ندا، پسته‌چیان نادر. بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال‌های

۹۷-۱۳۹۱. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۸۵): ۵۴۵-۵۵۰.

مقدمه

لیشمانیوز یا سالک، از جمله بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان می‌باشد که به سه شکل جلدی (سالک)، احشایی (کالازار) و جلدی-مخاطی آشکار می‌شود و جزء بیماری‌های مهم عفونی در مناطق گرمسیری دنیا محسوب می‌شود (۱). لیشمانیوز جلدی (Cutaneous Leishmaniasis) به دو شکل مرطوب یا روستایی (Zoonotic) و خشک یا شهری (Anthroponotic) دیده می‌شود (۲). این بیماری، توسط گونه‌های مختلف پشه‌ی خاکی ماده از جنس Phlebotomus منتقل می‌شود (۳) و چونندگان به عنوان مخزن این انگل، در انتشار آن نقش مهمی ایفا می‌کنند (۴). شیوع سالک در

جهان، مقادیر مختلفی را به خود اختصاص داده است؛ این بیماری، شیوع وسیعی در مناطق مدیترانه‌ی شرقی داشته است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، در ۹۸ کشور بیماری لیشمانیوز بومی است و بیش از ۳۵۰ میلیون نفر در معرض خطر ابتلا هستند. تعداد مبتلایان به لیشمانیا، حدود ۱۲ میلیون نفر برآورد شده است. میزان بروز لیشمانیوز جلدی در ایران، ۲۸ مورد در هر هزار نفر جمعیت (۲/۸ درصد) برآورد می‌شود (۲). استان اصفهان، از کانون‌های قدیمی لیشمانیوز به ویژه نوع روستایی یا مرطوب آن می‌باشد (۵). این نوع بیماری در نواحی اردستان، نطنز، کاشان، بادرود و یزد بیشتر دیده شده است (۷-۶). در شهرستان اردستان، ۹۳ کانون بیماری سالک شناسایی شده است

۱- دانشجوی کارشناسی، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

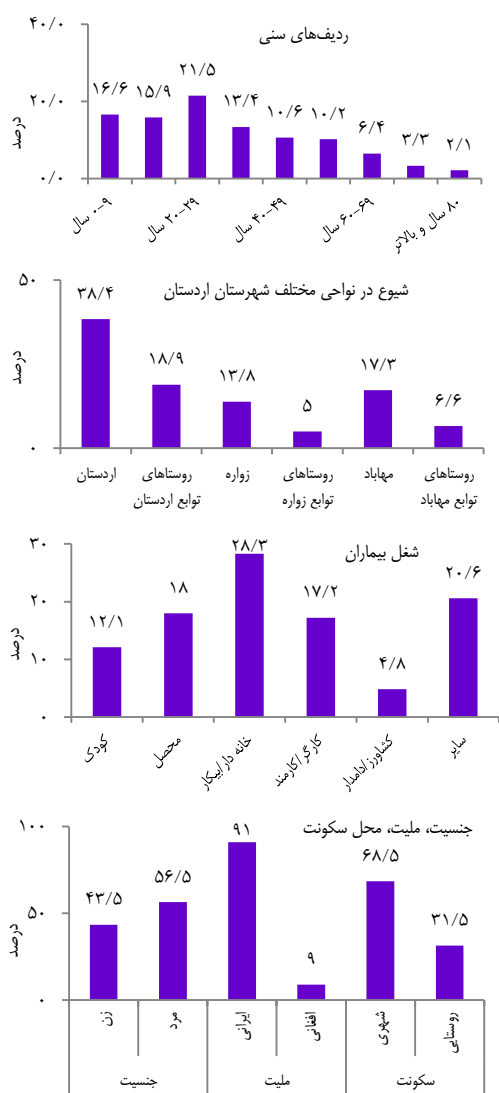
۳- گروه آمار زیستی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استاد، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: نادر پسته‌چیان؛ استاد، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بیشترین نوع سالک مشاهده شده از نوع لیشمانیا ماژور (۹۹/۸ درصد) ارزیابی شد و بیشترین فراوانی نسبی مشاهده شده لیشمانیوز، در شهر اردستان و کمترین آن در روستاهای زواره مشاهده شد.

توزیع فراوانی نسبی جنسیت بیماران نیز در مردان (۵۶/۵ درصد) و بیشتر از زنان (۴۳/۵ درصد) و در اهالی محل (۹۱/۰ درصد) بیشتر از غیر بومیان (۹/۰ درصد) مشاهده شد. همچنین، توزیع فراوانی نسبی در ساکنین شهری (۶۸/۵ درصد) بیشتر از روستاییان (۳۱/۵ درصد) و بیشترین فراوانی مربوط به بیماران با ردیف شغلی «خانه‌دار/بی‌کار» (۲۸/۳ درصد) و کمترین آن مربوط به ردیف شغلی «کشاورز/دامدار» (۴/۸ درصد) فراوانی بود. رده‌های سنی ۲۰-۲۹ سال، ۰-۹ سال و ۱۰-۱۹ سال، به ترتیب بیشترین توزیع فراوانی ابتلا را به خود اختصاص دادند (شکل ۱).



شکل ۱. بررسی فراوانی نسبی ردیف‌های سنی مختلف، شیوع بیماری، شغل، جنسیت، ملیت و محل سکونت بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

(۵). در این مناطق، افزون بر شرایط اقلیمی گرمسیری، وجود پشه خاکی‌های انتقال دهنده بیماری سالک، وجود جوندگان به عنوان مخازن این بیماری، عوامل دیگری نظیر سیاست‌های ناکارآمد کشاورزی، بیابان‌زدایی‌ها و شهرسازی سبب افزایش بروز سالک در منطقه شده است (۸).

با توجه به این که چهره‌ی اپیدمیولوژی هر بیماری در هر منطقه، تحت شرایط مختلف اقلیمی، فرهنگی، اجتماعی در هر برهه از زمان می‌تواند تغییر کند، انجام چنین مطالعاتی به منظور درک بهتر روند بیماری، اطلاعات ارزنده‌ای را در اختیار مسؤولین بهداشت و درمان استان و منطقه‌ی مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر به بررسی اپیدمیولوژیک سالک در منطقه‌ی اردستان و توابع آن طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱ پرداخته است.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، از نوع توصیفی-تحلیلی و گذشته‌نگر بود که به صورت سرشماری انجام شد و تمام موارد ثبت شده از فرم حاد بیماری سالک طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱ در شهرستان اردستان که دارای پرونده در مرکز بهداشت اردستان و توابع آن بودند، وارد مطالعه شدند. جامعه‌ی آماری، شامل ۱۲۷۸ نفر است که در شهرستان اردستان از توابع اصفهان، با تشخیص بالینی بیماری سالک و تأیید آزمایشگاهی در مراکز بهداشتی-درمانی، تحت درمان و پی‌گیری قرار گرفته‌اند. اطلاعات ثبت شده مربوط به بیماران مبتلا به سالک در شهرهای اردستان، زواره و مهاباد با کسب مجوز از معاونت بهداشتی استان اصفهان در اختیار محققین قرار گرفت.

اطلاعات مربوط به سن، جنس، محل سکونت (شهر یا روستا)، شغل، محل کار، ماه بروز بیماری، مدت ابتلا، تعداد زخم، محل زخم‌ها، ملیت و تشخیص سالک، در چک لیست‌های مربوط وارد شد.

اطلاعات پس از تکمیل، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) و سطح خطای ۵ درصد، با استفاده از آزمون‌های Mann-Whitney و χ^2 تجزیه و تحلیل شد. جهت ترسیم نمودارها، از نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۳ استفاده شد.

یافته‌ها

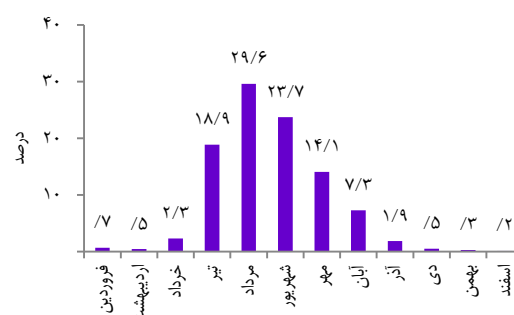
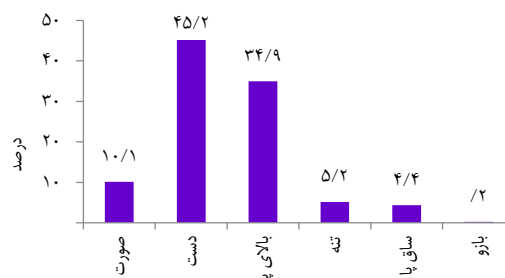
اطلاعات به دست آمده، نشان داد متوسط سن ابتلا در بیماران $32/02 \pm 30/67$ سال بود. بر اساس آزمون Mann-Whitney، میانگین سنی ابتلا در زنان ($33/10 \pm 22/01$)، به طور معنی‌داری از میانگین سنی ابتلای مردان ($35/94 \pm 31/20$ سال) بالاتر بود ($P = 0/003$). بیشترین فراوانی در ردیف سنی ۲۰-۲۹ سال (۲۱/۵ درصد) و کمترین آن مربوط به سن ۸۰ سال و بالاتر (۲/۱ درصد) بود. بیماران به طور متوسط دارای $2/77 \pm 0/07$ زخم (با دامنه‌ی ۱-۱۸ زخم) بودند.

داده است (جدول ۲).

جدول ۲. بررسی بروز بیماری به تفکیک زمان مورد بررسی برای بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

سال بروز	تعداد مشاهده شده	فراوانی مطلق (درصد)	میزان بروز (در هزار نفر)
۱۳۹۱	۶۵۰	۵۰/۹	۱۵/۶۰
۱۳۹۲	۲۲۴	۱۷/۵	۵/۴۰
۱۳۹۳	۲۳۶	۱۸/۵	۵/۷۰
۱۳۹۴	۸۲	۶/۴	۲/۰۰
۱۳۹۵	۳۱	۲/۴	۰/۸۰
۱۳۹۶	۶	۰/۵	۰/۱۵
۱۳۹۷	۴۹	۳/۸	۱/۲۰
کل	۱۲۷۸	۱۰۰	۳۰/۸۰

همچنین، توزیع فراوانی نیروی فعال کاری مبتلا به لیشمانیوز تا انتهای سال ۱۳۹۷ مقدار ۱۵/۲ درصد گزارش شد. بیشترین فراوانی در ضایعات دیده شده مربوط به دست بود. همچنین، بیشترین شدت ابتلا در ماه مرداد و کمترین آن در ماه اسفند تشخیص داده شد (شکل ۲).



شکل ۲. بررسی فراوانی نسبی محل ضایعه و زمان ابتلا در بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

بحث

بیماری سالک، به عنوان یک بیماری انگلی بومی در منطقه‌ی اردستان و توابع همچنان حایز اهمیت است و هر سال به عنوان یک معضل بهداشتی منطقه مطرح می‌باشد. بنابراین، همواره کنترل و مبارزه با این بیماری در مناطق شیوع سالک مد نظر مسئولین بهداشت و درمان می‌باشد؛ چرا که هر لحظه غفلت، باعث طغیان این بیماری در این منطقه و مناطق مجاور می‌شود. نتایج مطالعه‌ی حاضر، نشان داد تمامی گروه‌های سنی درگیر این بیماری بودند، اما پراکندگی توزیع سنی بیماران در سنین جوانی بیش از سایر سنین است که علت آن، می‌تواند مهاجرت این دسته از بیماران جهت جستجوی کار به مناطق آندمیک باشد.

همچنین، بروز سالک به طور معنی‌داری در مردان بالاتر و میانگین سنی ابتلا در مردان کمتر بود؛ چرا که بیشتر در معرض نیش پشه‌ی خاکی قرار می‌گیرند.

علاوه بر آن، گونه‌ی غالب لیشمانیوز در این منطقه، مشابه شهرستان‌های مجاور نظیر اصفهان و کاشان (۳-۲)، از نوع لیشمانیا ماژور (۹۹/۸ درصد موارد) بود و بالاترین میزان بروز نیز مربوط به سال ۱۳۹۱ با ۱۵/۶ در هزار و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۹۶ با ۰/۱۵ در هزار نفر جمعیت بود.

در بررسی ارتباط بین بروز سالک با عوامل جنسیت، ملیت و محل سکونت، بروز سالک به طور معنی‌داری در مردان بیشتر از زنان ($P < 0/001$)، در اهالی محل بیشتر از غیر بومیان (افغانستانی) ($P < 0/001$) و در شهرنشینان بیشتر از روستاییان ($P = 0/001$) بود (جدول ۱).

از نظر میزان بروز نیز بیشترین میزان بروز مربوط به سال ۱۳۹۱ با ۱۵/۶ در هزار و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۹۶ با ۰/۱۵ در هزار بوده است و طی سال‌های متوالی، به جز سال ۱۳۹۷، روند به نسبت نزولی در بروز ابتلا به لیشمانیوز جلدی را طی این مدت بررسی نشان

جدول ۱. بررسی ارتباط ابتلا به بیماری با جنسیت، ملیت و سکونت در بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

متغیر	گروه	مقدار χ^2	مقدار P	آلوده (تعداد (درصد))	
				سالم (تعداد (درصد))	آلوده (تعداد (درصد))
جنسیت	زن	۲۰۵۱۳ (۴۸/۳)	۵۵۶ (۱/۳۰)	۳۳/۲۷	< 0/001
	مرد	۲۰۵۸۸ (۴۸/۵۰)	۷۷۲ (۱/۸۰)		
ملیت	افغانستانی (غیر بومی)	۴۲۲ (۱/۰۰)	۱۱۵ (۰/۳۰)	۵۹۹/۷۲	< 0/001
	ایرانی (بومی)	۳۹۱۱۳ (۹۵/۸۰)	۱۱۶۳ (۲/۸۰)		
سکونت	شهری	۲۹۸۷۲ (۷۰/۴۰)	۸۷۵ (۲/۱۰۰)	۱۰/۵۷	0/001
	روستایی	۱۱۲۷۹ (۲۶/۶۰)	۴۰۳ (۰/۹)		

دست، جزء اندام‌های بدون پوشش محسوب می‌شود و بیشتر از سایر اندام‌ها با محیط در ارتباط مستقیم است و از طرفی، در پشه‌ی خاکی، ضمایم دهانی کوتاه‌تر و امکان گزش از روی لباس کمتر است.

نتایج این مطالعه نشان داد بیشترین مراجعات به پزشک در مردامه ثبت شده است؛ در صورتی که در گزارشات ثبت شده‌ی این بیماری در استان اصفهان، بیشترین مراجعات در مهرماه ثبت گردیده است. این امر، به احتمال زیاد می‌تواند به این دلیل باشد که در منطقه‌ی کویری اردستان تکثیر و بلوغ انگل در پشه‌ها سریع‌تر انجام می‌شود. بنابراین، مراجعه به پزشک در این شهرستان زودتر از سایر مناطق بوده است (۱۲).

بروز در مطالعه‌ی کنونی از بین ۰/۱۵ درصد تا ۱۵ درصد در هر هزار نفر در سال‌های مختلف متغیر بود. با توجه به روند نزولی بروز در سال‌های متوالی، آخرین میزان بروز مشاهده شده در شهرستان اردستان بالغ بر ۱/۲ درصد در هر هزار نفر گزارش شد. اگر چه بعضی مطالعات مانند مطالعه‌ی ظهیرنیا و همکاران (۱)، بروز لیشمانیوز در حدود ۲ درصد در هر صد هزار نفر و در مطالعه‌ی درودگر و همکاران (۳)، بالغ بر ۳۷ نفر در هر صد هزار نفر جمعیت برآورد شده است و این موضوع، بر وضعیت بهداشتی استان‌ها، شهرها و روستاهای کشور و همچنین، شرایط اقلیمی متفاوت تأکید فراوان دارد، اما مطالعات دیگری نیز اشاره به روند کاهشی ابتلا به لیشمانیوز داشته‌اند. در استان اصفهان، کاهش بروز در تمام شهرستان‌های درگیر هر چند به طور غیر یکنواخت گزارش شده است (۱۳).

از دلایل احتمالی کاهش موارد بیماری در اردستان، طراحی و اجرای عملیات سالانه‌ی مبارزه با جوندگان در کانون‌های اصلی انتقال بیماری می‌باشد. همچنین، آموزش روش‌های پیش‌گیرانه و حفاظت فردی برای گروه‌های در معرض خطر، توانسته است عامل تشویق مردم به رعایت بهداشت فردی و محیطی در این منطقه باشد (۱۴). با این وجود، روند نزولی بیماری در سال ۱۳۹۷ تغییر کمی نموده و نسبت به سال ۱۳۹۶ بروز بیشتری به چشم می‌خورد که احتمال می‌رود به دلیل تغییر شرایط اقلیمی و خشکسالی باشد (۱۵).

عوامل دیگری نظیر کاهش عملیات سم‌پاشی و لانه‌کوبی، سیاست‌های کشاورزی، ساخت و سازهای بی‌رویه و گسترش شهر به سمت کلنی‌های جوندگان در سال‌های اخیر و تجمع نخاله‌های ساختمانی در اطراف شهر که می‌تواند محل مناسبی برای رشد و نمو پشه خاکی و جوندگان مخزن باشد، در افزایش بیماری مؤثرند. از نتایج بررسی حاضر، می‌توان به روند کنترل این بیماری و اقدامات انجام شده طی چند سال پی برد و جهت تدوین راهبرد و برنامه‌ریزی به منظور اقدامات کنترلی بیماری در این کانون آندمیک، استفاده نمود.

در مطالعه‌ی حاضر، شیوع در ردیف سنی ۲۹-۲۰ سال بیشتر بود. احمدی و همکاران (۹)، جعفرنژاد و همکاران (۱۰) و نیز سعید فیروزآبادی و کرمی (۱۱)، شیوع بیشتری در کودکان کمتر از ۱۰ سال گزارش نمودند. همچنین، نیلفروش‌زاده و همکاران (۱)، نجاتی و همکاران (۵) و نمودی و همکاران (۱۲) اذعان داشتند شیوع بیماری در نوجوانان بالای ده سال، مشابه مطالعه‌ی حاضر، بیشتر بوده است. درودگر و همکاران (۳)، این شیوع را در میانسالان ۳۹-۳۰ سال مشاهده نمودند که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو نیست؛ این موضوع، شاید به دلیل مهاجرت بیشتر جوانان و میانسالان به مرکز استان بوده است.

مطالعات مختلف، از نظر جنسیت و نوع سکونت، مشابه بسیاری از مطالعات، بیشترین فراوانی را در بین مردان و شهرنشینان مشاهده نمودند که با مطالعه‌ی حاضر همسو است (۹، ۱۲، ۲). در منابع مختلف، لیشمانیوز جلدی، به دو شکل مرطوب یا روستایی و خشک یا شهری تعریف و تقسیم‌بندی می‌شود. از نظر تقسیمات کشوری، روستاها به مرور زمان با افزایش جمعیت به شهرها تبدیل می‌شوند. بنابراین، با توجه به بیشتر گزارش‌ها و مشاهده‌ی بیشتر این انگل در مناطق شهری، به نظر می‌رسد تقسیم‌بندی قبلی دیگر جایگاه علمی ندارد. شیوع بیشتر در مردان به دلیل فعالیت آن‌ها در محیط‌های باز، پوشش کمتر نسبت به زنان، تردد به شهرهای دیگر و به ویژه کانون‌های فعال به دلایل شغلی یا سیاحت می‌باشد؛ اما در مطالعات درودگر و همکاران (۳)، جعفرنژاد و همکاران (۱۰) و سعید فیروزآبادی و کرمی (۱۱)، شیوع بیشتری را در زنان و در جامعه‌ی روستائینان مشاهده نمودند که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو نیست.

از دلایل مهم عدم تطابق نتایج، شاید بتوان به نوع صنعت قالیبافی و وجود خانه‌های فرسوده در بافت شهر در دو شهرستان کاشان و قیر اشاره نمود. همچنین، در شهرستان لامرد، به دلیل غیبت مردان لامردی از کانون بیماری به منظور مهاجرت‌های شغلی به کشورهای حوزه‌ی خلیج فارس یا مشاغل رانندگی و کشاورزی که اغلب در ساعات شب بیرون از منازل و کانون‌های فعالیت پشه‌ها حضور دارند، این یافته توجیه می‌گردد. از نظر قومیت نیز در بیشتر مطالعات، مشابه مطالعه‌ی حاضر، فراوانی لیشمانیوز را در اهالی محل بیشتر از غیر بومیان دانسته‌اند که به علت تعداد محدود غیر بومیان می‌باشد؛ هر چند بیماری‌های قابل انتقال توسط حشرات به «غریب‌گز» شهرت دارند (۹، ۲).

بیشترین محل گزش، در عضو دست مشاهده شد. در بسیاری از مطالعات نیز بیشترین فراوانی مشاهده شده عضو دست بوده است (۹، ۵، ۲) که از این نظر، با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو است. برخی محققان شیوع بیشتری را در دو عضو دست و پا (۳) و برخی دیگر در صورت یا دست به همراه صورت گزارش کرده‌اند (۱۰).

لیشمانیوز جلدی در اردستان، همچنان به صورت فعال وجود دارد.

همچنین، ضرورت پی گیری و کنترل این بیماری بومی - انگلی در این منطقه و دیگر مناطق استان توسط مسئولین امر را بیش از پیش مطرح می سازد.

تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از طرح تحقیقات دانشجویی به شماره ی ۱۹۷۰۸۰ مصوب در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می باشد. نویسندگان مقاله از معاونت های بهداشتی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و شبکه ی بهداشت و درمان شهرستان اردستان به جهت همکاری بی شائبه و صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایند. همچنین، مراتب تشکر خود را از همکاری آقایان دکتر رضا فدایی، مهندس جواد رمضانپور و عباسعلی قاسمی ابراز می نمایند.



نتیجه گیری

میزان بروز لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال های ۹۶-۱۳۹۱ روند رو به کاهش داشته است که این امر، می تواند به دلایلی مانند اقدامات کنترلی ناقل و مخزن این بیماری باشد؛ در حالی که افزایش بروز بیماری در سال ۱۳۹۷، گویای آن است که بیماری در منطقه به صورت یک تهدید بهداشتی و عمومی باقی خواهد ماند.

References

- Zahirnia A, Moradi A, Norozi NA, Bathaai SJN, Erfani H, Moradi A. Epidemiological survey of cutaneous leishmaniasis in Hamadan Province (2002-2007). *Avicenna J Clin Med* 2009; 16(1): 43-7. [In Persian].
- Nilforoushzadeh MA, Shirani-Bidabadi L, Hosseini SM, Fadaei-Nobari R, Jaffary F. The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Isfahan Province, Iran, during 2001-2011. *J Isfahan Med Sch* 2015; 32(315): 2241-51. [In Persian].
- Doroodgar A, Mahbobi S, Nemetian M, Sayyah M, Doroodgar M. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Kashan (2007-2008). *Koomesh* 2009; 10(3): 177-84. [In Persian].
- Mirzaei A, Rouhani S, Parvizi P. Detection and determination of Leishmania parasite in reservoir hosts of Leishmaniasis in Isfahan province using routine laboratory methods and molecular tools. *J Ilam Univ Med Sci* 2014; 22(1): 7-15. [In Persian].
- Nejati J, Mojadam M, Hanafi Bojd AA, Keyhani A, Habibi Nodeh F. An epidemiological study of Cutaneous leishmaniasis in Andimeshk (2005-2010). *J Ilam Univ Med Sci* 2014; 21(7): 94-101. [In Persian].
- Zahraei Ramezani A. Assessment of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan (vector, reservoir, gent) [MSc Thesis]. Tehran, Iran: School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences; 1992. [In Persian].
- Nilforoushzadeh MA, Shirani Bidabadi L, Hosseini S M, Fadaei Nobari R, Jaffary F. cutaneous leishmaniasis in Isfahan province, Iran, during 2001-2011. *J Skin Stem Cell* 2014; 1(2): e23303.
- Saberi S, Hejazi SH, Jafari R, Bahadoran M, Akbari M, Soleymanifard S, et al. The cutaneous leishmaniasis reservoirs in northern Baraan Region of Isfahan, Iran. *J Isfahan Med Sch* 2013; 31(253): 1497-507. [In Persian].
- Ahmadi N, Ghafarzadeh M, Jalali G, Hjolami P. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis with emphasis on incidence rate in Kashan, Isfahan Province. *J Ilam Univ Med Sci* 2013; 21(2): 1-9. [In Persian].
- Jafarnezhad A, Jamshidi F, Dehghan A. Evaluation of cutaneous leishmaniasis in the City of Lamerd in 2004-2014. *Med J Mashad Univ Med Sci* 2017; 60(1): 376-82. [In Persian].
- Saeed Firoozabadi M, Karami K. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Ghir and Karzin County during 2009 to 2014. *J Prev Med* 2017; 3(4): 16-25. [In Persian].
- Namrodi J, Ajemaain V, Soleymani M, Taheri M, Hosseini SS, Moghateli M. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Khash city from 2008 to 2014. *Pajouhan Scientific Journal* 2016; 14(2): 1-7. [In Persian].
- Saberi S, Zamani A, Motamedi N, Nilforoushzadeh MA, Jaffary F, Rahimi E, et al. The knowledge, attitude, and prevention practices of students regarding cutaneous leishmaniasis in the hyperendemic region of the Shahid Babaie Airbase. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2012; 12(4): 306-9.
- Arvin AA, Mozafari G, NoruzBagheri J. Investigating the relationship between leishmaniasis out break and climatic parameters in the eastern region of Isfahan. *Journal of Natural Environmental Hazards* 2013; 2(3): 43-60. [In Persian].
- Mirzaie F, Eslami G, Yosefi MH, Pestehchian N. Molecular identification of Leishmania isolates obtained from patients suspected as having cutaneous leishmaniasis referred to reference laboratories from Yazd province in central Iran. *Adv Biomed Res* 2013; 2: 92.
- Zabihi H. The number of patients with leishmaniasis in Ardestan. IRNA 2018 [Online]. [cited 2018 Apr 30]; Available from: URL: <https://www.irna.ir/news/82902014/>
- Saghafipour A, Rassi Y, Abai M R. Fauna and monthly activity of sand flies at cutaneous leishmaniasis focus in Ghanavat district, Qom province (2012). *J Ilam Univ Med Sci* 2013; 21(3): 64-71. [In Persian].

The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Ardestan City, Iran, during the Years 2012 to 2019

Rashid Barouti-Ardestani¹, Sedigheh Saberi², Neda Abrishami³, Nader Pestehchian⁴

Original Article

Abstract

Background: Isfahan province is one of the major foci of cutaneous leishmaniasis in Iran, and Ardestan City with 93 foci is one of the infected areas. This study aimed to examine the disease trend in the last seven years considering the environmental and ecological changes in Ardestan.

Methods: The present study was a retrospective and census type. 1278 cases enrolled in the study who were diagnosed with the acute form of leishmaniasis in Ardestan during the years 2012-2019, and also had a file in Ardestan health care centers. Patients information about age, sex, residency, occupation, place of work, the month of incidence of illness, duration of illness, number of wounds, nationality and date of incidence were entered in the related checklists.

Findings: The highest prevalence of leishmaniasis was observed among young Ardestanian with 20-29 years old and with a rate of 38.4%, and the lowest prevalence rate was observed in Zavareh villages with the rate of 5.0%. Moreover, the incidence of disease was significantly higher in men, natives infected compared to immigrants, and patients who live in urban areas compared to rural areas. In terms of occupation, "housewife/unemployed" had the highest prevalence. Besides, children, adolescents, and young people have the highest frequency. The incidence rate in Ardestan was also estimated 1.2 per thousand people.

Conclusion: Although, the rate of incidence has been decreasing during 2012-2018 due to reasons such as carrying out programs to control vectors and reservoirs, but increasing rate of incidence of disease in 2019 in the area shows the importance of public health problem of this endemic disease.

Keywords: Leishmaniasis; Epidemiology; Incidence; Iran

Citation: Barouti-Ardestani R, Saberi S, Abrishami N, Pestehchian N. **The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Ardestan City, Iran, during the Years 2012 to 2019.** J Isfahan Med Sch 2020; 38(585): 545-50.

1- Student, Department of Laboratory Sciences, School of Paramedical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Medical Parasitology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Department of Biostatistics, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Professor, Department of Medical Parasitology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Nader Pestehchian, Professor, Department of Medical Parasitology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: pestehchian@med.mui.ac.ir

سنجش اعتبار روش تشخیصی ویروس پاپیلوما ی انسانی در تریاژ بانوان با گزارش ASCUS در سیتولوژی سرویکس

فریبا بهنام‌فر^۱، ندا معظم^۲، الهام معظم^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: در سال‌های اخیر، آزمون Human papillomavirus (HPV) در تریاژ بیماران با گزارش Atypical squamous cells of undetermined significance (ASCUS) در سیتولوژی گنجانده شده است. با این حال، کاربرد این آزمون در کشور ما با توجه به شیوع پایین سرطان دهانه ی رحم و هزینه ی بالا و دسترسی محدودتر به آن در مقایسه با کولپوسکوپی بیوپسی مبهم است.

روش‌ها: ۲۴۵ فرد تشخیص داده شده با گزارش ASCUS در سیتولوژی بر اساس معیارهای سیستم Bethesda 2001، کولپوسکوپی بیوپسی شدند و بر اساس نتایج آن، به دو گروه پرخطر (گزارش پاتولوژی Cervical intraepithelial neoplasia یا $CIN < 2$) و سالم طبقه بندی شدند. آزمون Cobas® HPV Test جهت شرکت کنندگان انجام شد. با در نظر گرفتن کولپوسکوپی بیوپسی به عنوان استاندارد طلایی، عملکرد تشخیصی آزمایش HPV تعیین شد.

یافته‌ها: تعداد ۲۴ بیمار گزارش CIN1، ۱۰ بیمار $CIN \geq 2$ و تعداد ۴ بیمار $CIN \geq 3$ داشتند. حساسیت و ویژگی آزمون HPV به ترتیب برابر ۸۰ و ۷۷ درصد به دست آمد. ارزش پیش‌گویی کننده ی مثبت و ارزش پیش‌گویی منفی به ترتیب برابر ۱۲/۹ و ۹۸/۹ درصد بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع کم ضایعات پرخطر در ASCUS و ارزش اخباری منفی بالای آزمون، به کارگیری HPV می‌تواند در تریاژ اولیه ی بانوان با گزارش ASCUS در پاپ اسمیر کمک کند. به عبارتی، پاسخ منفی این آزمون، اطمینان کافی از عدم وجود ضایعات پیش سرطانی یا سرطانی به دست می‌دهد.

واژگان کلیدی: پاپ اسمیر؛ سلول سنگفرشی آتیپیک با اهمیت ناشناخته؛ آزمون Human papillomavirus

ارجاع: بهنام‌فر فریبا، معظم ندا، معظم الهام. سنجش اعتبار روش تشخیصی ویروس پاپیلوما ی انسانی در تریاژ بانوان با گزارش ASCUS در سیتولوژی سرویکس. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۸۵): ۵۵۶-۵۵۱.

به طور معمول، ۱۰۰-۵ درصد گزارش‌های پاپ اسمیر را مواردی با سلول سنگفرشی آتیپیک با اهمیت ناشناخته (ASCUS یا Atypical squamous cells of undetermined significance) تشکیل می‌دهد (۴). اهمیت واقعی این موارد، تاکنون به طور واضح مشخص نشده است. بین ۱۷-۵ درصد از موارد با این گزارش در بیوپسی‌های بعدی تشخیص Cervical intraepithelial neoplasia (CIN) درجه ی ۲ یا CIN درجه ی ۳ می‌گیرند (۵). برخورد با بیماران تظاهر یافته با پاتولوژی ASCUS همواره با چالش همراه بوده است (۵). در سال‌های اخیر، با توجه به اثبات نقش

مقدمه

سرطان دهانه ی رحم، چهارمین علت مرگ ناشی از سرطان را در زنان در سطح دنیا به خود اختصاص می‌دهد (۱). هر چند موارد ابتلا به این سرطان در کشور و استان اصفهان قابل توجه نیست (۲)، اما سهولت دست‌یابی به روش‌های تشخیص زودرس و اقدامات پیش‌گیرانه، این سرطان را در کانون توجه سیاست‌گذاران قرار داده است. شواهد پایدار و مستدل به نقش کلیدی گونه‌های خاص ویروس پاپیلوما ی انسانی در بروز ۱۰۰-۹۵ درصد موارد سرطان دهانه ی رحم صحه می‌گذارد (۳).

- ۱- دانشیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده ی پزشکی و مرکز تحقیقات پیش‌گیری سرطان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۲- دستیار تخصصی، گروه زنان و زایمان، دانشکده ی پزشکی و مرکز تحقیقات پیش‌گیری سرطان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۳- متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات پیش‌گیری سرطان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- نویسنده ی مسؤل: الهام معظم؛ متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات پیش‌گیری سرطان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

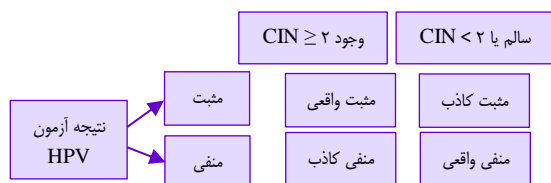
Email: el_moazam@yahoo.com

بیوپسی انجام شد. الگوی طبقه‌بندی بارسلونا (۲۰۰۲) برای توصیف یافته‌ها استفاده شد (۲۱).

در تمام بیماران، نمونه‌گیری جهت HPV در محیط آماده با لایه‌ی نازک جهت Cobas® HPV Test (cobas4800) (Roche Molecular Diagnostics, Pleasanton, CA) قرار گرفت. آستانه‌ی ۱/۰ پیکوگرم/میلی‌لیتر به عنوان مرز مثبت قرار گرفتن آزمون مد نظر قرار گرفت.

آزمایش‌ها در آزمایشگاه اریترون اصفهان انجام شد.

از آن جایی که فرایند تبدیل نئوپلازی به سرطان، طولانی است و بروز سرطان سرویکس نیز در جامعه‌ی اصفهان پایین است، پیامد اصلی در این مطالعه، وجود $CIN \geq 2$ بود. نتایج کولپوسکوپی بیوپسی به عنوان معیار استاندارد و گزارش پاتولوژی $CIN \geq 2$ به عنوان بیمار یا نتیجه‌ی مثبت بر اساس شکل ۱ در نظر گرفته شد.



شکل ۱. ارزیابی توان آزمون تشخیصی Human papillomavirus (HPV)

HPV: Human papillomavirus; CIN: Cervical intraepithelial neoplasia

حساسیت آزمون از تقسیم موارد مثبت واقعی HPV به کل موارد $CIN \geq 2$ (A/A+C)، ویژگی از تقسیم موارد منفی واقعی HPV به کل موارد سالم یا $CIN \geq 2$ (D/D+B)، ارزش پیش‌گویی کننده‌ی مثبت از تقسیم موارد مثبت واقعی به کل موارد HPV⁺ (A/A+B)، ارزش پیش‌گویی کننده‌ی منفی از تقسیم موارد منفی واقعی به کل موارد HPV⁻ (D/D+C) و دقت آزمون از تقسیم موارد HPV⁻ به کل بیماران (D/A+B+C+D) محاسبه شد.

یافته‌ها

تعداد ۲۴۵ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که به طور میانگین ۴۷ سال (دامنه‌ی سنی ۷۰-۲۳) داشتند. میانگین سنی بیماران مبتلا به ASCUS، برابر با $10/5 \pm 42/3$ سال بود. بر اساس نتایج کولپوسکوپی، تعداد ۱۰ بیمار (۴ درصد) پیامد واسطه‌ای مد نظر یعنی $CIN \geq 2$ داشتند. ۲۴ بیمار (۹/۸ درصد) CINI و ۴ بیمار (۱/۶ درصد) $CIN \geq 3$ داشتند. توزیع فراوانی سایر ضایعات در جدول ۱ آمده است. میانگین سنی افراد پرخطر ($CIN \geq 2$) برابر $10/5 \pm 43/2$ بود که با سایر افراد $10/5 \pm 42/2$ تفاوت نداشت ($P = 0/800$).

Human papillomavirus (HPV) در پاتوژن سرطان دهانه‌ی رحم، برخورد با بیماران ASCUS نیز دستخوش تغییراتی شده است. هر چند در بیشتر منابع، تریاژ اولیه با HPV، به عنوان روش ارجح مراقبت توصیه شده است، اما با این حال، تکرار سیتولوژی در فواصل کوتاه یا ارجاع اولیه‌ی بیمار جهت کولپوسکوپی بیوپسی نیز در پی‌گیری این بیماران کاربرد دارد (۱۳-۶). در آمریکا، Oncogenic HPV DNA testing در تریاژ بیماران ASCUS به طور معمول جایگزین کولپوسکوپی اولیه شده است (۱۴).

با این حال، گزارش‌های متفاوتی از توان تشخیصی آزمون HPV در تریاژ بیماران ASCUS در دست است (۱۵-۱۸). این تفاوت، می‌تواند ناشی از ترکیب متفاوت نمونه‌های شرکت کننده در مطالعه، نوع آزمون HPV، شیوه‌های گردآوری داده‌ها و تفسیر آسیب‌شناسی باشد. علاوه بر این، حساسیت آزمون، هزینه‌های کولپوسکوپی و ماهیت تهاجمی تشخیص بافتی نیز در انتخاب روش مراقبت مؤثر است (۱۹).

جهت انتخاب بهترین مسیر بالینی تریاژ بیماران ASCUS، با توجه به اختصاصات نظام ارایه‌ی خدمت و جمعیت تحت پوشش به انجام مطالعات منطقه‌ای توصیه شده است (۲۰). با توجه به شیوع پایین سرطان دهانه‌ی رحم و ضایعات پیش سرطانی در کشور، جهت پذیرش آزمون HPV در تریاژ بیماران ASCUS به شواهدی از قدرت کافی آزمون در افتراق موارد پرخطر نیاز است. این مطالعه، با بررسی توان آزمون تشخیصی HPV شواهدی را برای کمک به متخصصین و پزشکان برای انتخاب روش ارجح برخورد با ASCUS به دست می‌دهد.

روش‌ها

در یک مطالعه‌ی مقطعی در زمره‌ی مطالعات درستی تشخیص (Diagnostic accuracy)، که در کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد IR.MUI.REC.1396.3.357 به تصویب رسیده بود، تمام بیمارانی که در فاصله‌ی سال‌های ۹۸-۱۳۹۵ به بیمارستان شهید بهشتی اصفهان مراجعه کرده و در گزارش سیتولوژی بر اساس معیارهای سیستم Bethesda 2001 تشخیص ASCUS برای ایشان مطرح شده بود؛ به شرطی که باردار نبودند و سابقه‌ی قبلی ضایعات یا مداخله روی سرویکس نداشتند، به تعداد ۳۰۶ نفر وارد مطالعه شدند.

نتایج HPV در ۴۴ بیمار با وجود پی‌گیری، قابل تفسیر یا در دسترس نبود. در نهایت، تعداد ۲۴۵ بیمار به مرحله‌ی واکاوی وارد شدند.

تمام بیماران توسط یک نفر فوق تخصص (انکولوژی زنان) کولپوسکوپی شدند. در صورت وجود تغییرات بافتی در سرویکس،

جدول ۳. جدول تقاطعی نتایج آزمون Human papillomavirus virus (HPV) در مقایسه با نتایج کولپوسکوپی بیوپسی (آزمون استاندارد) در افراد (ASCUS) Atypical squamous cells of undetermined significance

کل	منفی	مثبت	وجود $CIN > 2$	نتیجه‌ی آزمایش HPV
۶۲	مثبت کاذب ۵۴	مثبت واقعی ۸	مثبت	مثبت
۱۸۳	منفی واقعی ۱۸۱	منفی کاذب ۲	منفی	منفی
۲۴۵	۲۳۵	۱۰	کل	

HPV: Human papillomavirus virus; CIN: Cervical intraepithelial neoplasia Abstract

نتایج به دست آمده روی جمعیت مورد مطالعه، نمایانگر حساسیت و ویژگی متوسط، ارزش پیش‌گویی کننده‌ی مثبت کم و ارزش پیش‌گویی کننده‌ی منفی بالای آزمون بود. نتایج بررسی ارزش پیش‌گویی کننده‌ی آزمون HPV در مطالعه‌ی Stoler و همکاران نیز مشابهت زیادی با مطالعه‌ی حاضر دارد. در این مطالعه، با بررسی بیش از ۱۵۰۰ بیمار با گزارش ASCUS، توان تشخیصی آزمون Cobas 4800 HPV در تشخیص ضایعات پرخطر دهانه‌ی رحم ارزیابی شد. حساسیت و ویژگی به ترتیب برابر ۹۰ و ۷۰/۵ درصد و ارزش اخباری مثبت و منفی به ترتیب برابر ۱۴ و ۹۹/۲ درصد بود (۲۲).

در مطالعات مشابه، تریاژ اولیه‌ی بیماران با آزمون HPV دقت تشخیصی خوبی را نسبت به روش‌های جایگزین نشان داده است. برای مثال، Dalla Palma و همکاران، قدرت آزمون HPV را در بیماران ASCUS برای تشخیص ضایعات CIN2 و بالاتر، مطلوب ارزیابی کردند. در این مطالعه، حساسیت ۳۲/۸ درصد، ویژگی ۹۵/۶ درصد، ارزش پیش‌گویی کننده‌ی مثبت ۳۳/۸ درصد و، ارزش پیش‌گویی کننده‌ی منفی ۹۵/۸ درصد برآورد شد (۸).

Kuperman و Krumholz نیز ۳۱۵ خانم با پاتولوژی ASCUS را در طی دو سال پی‌گیری نمودند. در ارزیابی توان تشخیصی HPV در مقایسه با کولپوسکوپی بیوپسی، اعداد به طور تقریبی مشابه مطالعه‌ی حاضر در اصفهان به دست آمد. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی آزمون برای تشخیص ضایعات CIN2 و بالاتر، به ترتیب برابر ۸۵ درصد، ۷۷ درصد، ۱۲ درصد و ۹۹ درصد بود. در مطالعه‌ی Kuperman و Krumholz، شیوع HPV در بیماران جوان بیشتر بود. در مطالعه‌ی حاضر، تفاوتی در گروه‌های سنی مختلف یافت نشد (۱۲). Arbyn و همکاران، در فرا تحلیل مطالعات انجام گرفته در خصوص تریاژ بیماران ASCUS، دو روش مبتنی بر ویروس‌شناسی (HPV) یا سلول‌شناسی (تکرار پاپ اسمیر) را با یکدیگر مقایسه نمودند. حساسیت و ویژگی ادغام شده به ترتیب برابر ۸۴ درصد (۸۳-۶۳)؛ با فاصله اطمینان ۹۵ درصد) و ۶۷ درصد (۹۷-۹۳) فاصله

جدول ۱. توزیع فراوانی یافته‌های غیر طبیعی کولپوسکوپی در بیماران (ASCUS) Atypical squamous cells of undetermined significance

نتیجه‌ی غیر طبیعی کولپوسکوپی	تعداد (درصد)
Acetowhite Area	۳۰ (۲۶/۸)
Atypical Vascularization	۱۲ (۹/۹)
Acetowhite Area & Mosaicism	۱۱ (۹/۹)
Acetowhite Area & Punctuation and Mosaicism	۶ (۵/۶)
Acetowhite Area & Punctuation	۳ (۲/۸)
Metaplasia	۱۳ (۱۱/۳)
Others	۳۸ (۳۳/۸)
Total	۱۱۳ (۱۰۰)

جدول ۲. توزیع فراوانی گروه‌های سنی بیماران را بر اساس نتایج HPV نشان می‌دهد.

جدول ۲. توزیع فراوانی گروه‌های سنی بیماران (ASCUS) Atypical squamous cells of undetermined significance بر اساس نتایج آزمون (HPV) Human papillomavirus virus

سن (سال)	HPV ⁺ تعداد (درصد)	HPV ⁻ تعداد (درصد)	HPV
< ۳۵	۱۸ (۲۹/۰)	۴۸ (۲۶/۴)	
۳۵-۴۹	۲۵ (۴۰/۳)	۸۲ (۴۵/۱)	
۵۰ ≤	۱۹ (۳۰/۶)	۵۳ (۲۹/۱)	

P = ۰/۸۰۰

HPV: Human papillomavirus virus

میانگین سنی افراد HPV⁺ ($41/9 \pm 11/1$) نیز با سایرین ($42/4 \pm 10/4$) تفاوت نداشت ($P = 0/800$). ۱۲/۹ درصد از افراد HPV⁺، $CIN \geq 2$ داشتند که در گروه HPV⁻، این رقم ۱/۰۹ درصد بود ($P = 0/011$).

جدول ۳. اطلاعات مرتبط با نتیجه‌ی آزمون HPV را در مقایسه با نتایج کولپوسکوپی بیوپسی به عنوان استاندارد نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات جدول ۳، محاسبه‌ی درستی آزمون HPV برای تشخیص ضایعات $CIN \geq 2$ انجام و مقادیر حساسیت آزمون ۸۰ درصد، ویژگی آزمون ۷۷ درصد، ارزش پیش‌گویی کننده‌ی مثبت ۱۲/۹ درصد، ارزش پیش‌گویی کننده‌ی منفی، ۹۸/۹ درصد و دقت آزمون ۷۳/۸ درصد به دست آمد.

بحث

در مطالعه‌ی حاضر، توان تشخیصی HPV با روش Cobas 4800 جهت تشخیص ضایعات پیش سرطانی دهانه‌ی رحم در مقایسه با کولپوسکوپی بیوپسی ارزیابی شد.

اطمینان ۹۵ درصد) بود (۱۳).

فراهم است. از این رو، در تریاژ معمول بیماران ASCUS، انتخاب این گزینه، کم هزینه‌تر به نظر می‌رسد. این در حالی است که بر اساس شواهد به دست آمده در این مطالعه و با توجه به پایین بودن شیوع پیامدهای پرخطر در بیماران ASCUS در مقایسه با سایر مطالعات و ارزش اخباری منفی بالای آزمون HPV، به نظر می‌رسد انتخاب این آزمون در تریاژ اولیه‌ی بیماران مناسب‌تر باشد. آزمون HPV در جوامعی مانند جامعه‌ی ما که شیوع کمتر ضایعات پرخطر دارند، مفیدتر ارزیابی شده است (۱۹، ۱۵، ۱۳).

با توجه به نتایج این مطالعه، به نظر می‌رسد در تدوین راهنماهای بالینی بومی در تریاژ ASCUS، می‌توان آزمون HPV را با وجود هزینه‌ی بالاتر به عنوان خط اول مراقبت لحاظ کرد. البته انجام مطالعات تکمیلی ارزیابی فن‌آوری سلامت با هدف بررسی هزینه-اثربخشی آزمون و گنجاندن آن در خدمات تحت پوشش بیمه برای این گروه از بیماران، توصیه می‌شود.

از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، تعداد به نسبت کم نمونه‌های مورد بررسی و عدم پی‌گیری بیماران بود که توصیه می‌شود با مطالعات با حجم نمونه‌ی بیشتر، تکمیل شود. از محدودیت‌های دیگر این مطالعه، پذیرش گزارش‌های ASCUS از مراکز مختلف بود؛ با این حال، کلیه‌ی کولپوسکوپی و بیوپسی‌های مورد نیاز تنها توسط یک نفر انجام گرفت که پایایی بیشتر نتایج را به دنبال دارد و تورش توافق بین مشاهده‌گران را خنثی می‌کند. انتخاب پیامد ۳ CIN در برخی مطالعات ارجح دانسته شده است، اما در جامعه‌ی ما، به علت کم بودن پیامدهای پرخطر سرویکس، استفاده از آن، نیاز به طراحی مطالعات با حجم نمونه‌ی بیشتر و زمان پی‌گیری طولانی‌تر دارد.

نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع کم ضایعات پرخطر در ASCUS و ارزش اخباری منفی بالای آزمون، به کارگیری HPV می‌تواند در تریاژ اولیه‌ی بانوان با گزارش ASCUS در پاپ اسمیر کمک کند. به عبارتی، پاسخ منفی این آزمون، اطمینان کافی از عدم وجود ضایعات پیش سرطانی یا سرطانی به دست می‌دهد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی تحقیقاتی به شماره‌ی ۳۹۶۳۵۷ مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

Jin و همکاران در بررسی بیش از ۱۰۰ هزار خانمی که در آمریکا غربالگری سرطان دهانه‌ی رحم انجام داده بودند، حساسیت سیتولوژی اولیه ۹۱/۹ درصد، آزمون هم‌زمان ۹۹/۴ درصد و HPV اولیه را ۹۴/۸ درصد گزارش نمودند. ویژگی آزمون هم‌زمان و سیتولوژی اولیه ۹۷/۳ درصد و HPV اولیه ۹۷/۹ درصد بود. در این مطالعه، HPV اولیه، هزینه-اثربخش‌تر معرفی شد (۱۷). Elmasry و Fakhredin، در بررسی آزمون بازتابی HPV در ۲۹۷ بیمار ASCUS در امارات متحده‌ی عربی، حساسیت ۴۱/۱ درصد، ویژگی ۸۸/۲ درصد، ارزش پیش‌گویی مثبت ۶۲/۱ درصد و ارزش پیش‌گویی منفی برابر ۷۵/۹ درصد آن در تشخیص ضایعات سرویکس را گزارش نمود. ویژگی آزمون در تشخیص CIN³⁺ در مقایسه با سیتولوژی کمتر بود (۹). در مطالعه‌ی ALTS حدود ۷ درصد از بیماران ASCUS، ضایعات CIN ۲ و بالاتر داشتند (۷). در مطالعه‌ی حاضر، پیامدهای پرخطر در ۴/۰۸ درصد از بیماران دیده شد که پایین‌تر است.

کولپوسکوپی در تمایز اختلالات با درجه‌ی بالا نسبت به درجه‌ی پایین قوی‌تر عمل می‌کند. در بررسی زیرگروهی از بیماران مطالعه‌ی Castle و همکاران، انتخاب کولپوسکوپی در تریاژ بیماران ASCUS نسبت به آزمون Cobas HPV ارجح شناخته نشد (۲۳). در مطالعه‌ی ALTS، کولپوسکوپی فوری بیماران، تنها ۵۳ درصد از بیماران CIN3 را پس از دو سال پی‌گیری تشخیص داده بود (۷).

ارزش پیش‌گویی کننده‌ی منفی HPV به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر (۹۸/۹ درصد)، بیانگر این است که ضایعات پرخطر در جمعیت کلی بیماران ASCUS کم است. کولپوسکوپی، نیازمند به کارگیری نیروی متخصص است و بار مراجعات را به نظام سلامت تحمیل می‌کند؛ نتایج آن وابسته به مهارت کاربر است؛ انجام آن برای مراجعین اضطراب‌آور است. علاوه بر این، امکان دارد، در بیوپسی دهانه‌ی رحم، مناطقی از اپی‌تلیوم اسکواموس در حال ترمیم یا متاپلازی اسکواموس به عنوان CIN تشخیص داده شود و در نتیجه، تشخیص بیش از حد و درمان بیش از نیاز را به دنبال داشته باشد.

در کشور آمریکا، کولپوسکوپی حداقل ۳-۴ برابر HPV هزینه دارد. پس کاستن موارد غیر ضروری آن در تدوین راهنماهای بالینی مد نظر قرار گرفته است. در کشور ما، با توجه به نظام تعرفه‌گذاری و پوشش بیمه‌ی خدمات، هزینه‌ی انجام کولپوسکوپی پایین‌تر از HPV است. دسترسی به این خدمت نیز با صف انتظار به نسبتاً قابل قبول

References

- 1- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018; 68(6): 394-424.
- 2- Riahi S, Mokhtari AM, Vali M, Abdzadeh E, Mohseni S, Salehiniya H, et al. The incidence and mortality rate of cervix cancer in Iran from 1990 to 2016: A systematic review and meta-analysis. *J Contemp Med Sci* 2019; 5(1): 1-7.
- 3- Bedell SL, Goldstein LS, Goldstein AR, Goldstein AT. Cervical Cancer Screening: Past, Present, and Future. *Sex Med Rev* 2020; 8(1): 28-37.
- 4- Lees BF, Erickson BK, Huh WK. Cervical cancer screening: evidence behind the guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 214(4): 438-43.
- 5- Wong AK, Chan RC, Nichols WS, Bose S. Human papillomavirus (HPV) in atypical squamous cervical cytology: The Invader HPV test as a new screening assay. *J Clin Microbiol* 2008; 46(3): 869-75.
- 6- Results of a randomized trial on the management of cytology interpretations of atypical squamous cells of undetermined significance. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188(6): 1383-92.
- 7- Lorincz A, Wheeler CM, Arbyn M. Triage of Women with ASCUS and LSIL Abnormal Cytology: The ALTS Experience and Beyond. In: Jenkins D, Bosch FX, editors. *Human Papillomavirus*. Cambridge, MA: Academic Press; 2020. p. 235-43.
- 8- Dalla Palma P, Pojer A, Girlando S. HPV triage of women with atypical squamous cells of undetermined significance: a 3-year experience in an Italian organized programme. *Cytopathology* 2005; 16(1): 22-6.
- 9- Fakhreldin M, Elmasry K. Improving the performance of reflex Human Papilloma Virus (HPV) testing in triaging women with atypical squamous cells of undetermined significance (ASCUS): A retrospective study in a tertiary hospital in United Arab Emirates (UAE). *Vaccine* 2016; 34(6): 823-30.
- 10- Silverloo I, Andrae B, Wilander E. Value of high-risk HPV-DNA testing in the triage of ASCUS. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88(9): 1006-10.
- 11- Wentzensen N, Bergeron C, Cas F, Vinokurova S, von Knebel DM. Triage of women with ASCUS and LSIL cytology: use of qualitative assessment of p16INK4a positive cells to identify patients with high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *Cancer* 2007; 111(1): 58-66.
- 12- Kuperman L, Krumholz BA. The Triage of Women with ASCUS Cytology Using Human Papillomavirus DNA Testing. *J Low Genit Tract Dis* 2000; 4(1): 1-6.
- 13- Arbyn M, Buntinx F, Van RM, Paraskevaidis E, Martin-Hirsch P, Dillner J. Virologic versus cytologic triage of women with equivocal Pap smears: A meta-analysis of the accuracy to detect high-grade intraepithelial neoplasia. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96(4): 280-93.
- 14- Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F, et al. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. *J Low Genit Tract Dis* 2020; 24(2): 102-31.
- 15- Cox JT, Lorincz AT, Schiffman MH, Sherman ME, Cullen A, Kurman RJ. Human papillomavirus testing by hybrid capture appears to be useful in triaging women with a cytologic diagnosis of atypical squamous cells of undetermined significance. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172(3): 946-54.
- 16- Evans MF, Adamson CS, Papillo JL, St John TL, Leiman G, Cooper K. Distribution of human papillomavirus types in ThinPrep Papanicolaou tests classified according to the Bethesda 2001 terminology and correlations with patient age and biopsy outcomes. *Cancer* 2006; 106(5): 1054-64.
- 17- Jin XW, Lipold L, Foucher J, Sikon A, Brainard J, Belinson J, et al. Cost-Effectiveness of Primary HPV Testing, Cytology and Co-testing as Cervical Cancer Screening for Women Above Age 30 Years. *J Gen Intern Med* 2016; 31(11): 1338-44.
- 18- Budal EB, Haugland HK, Skar R, Maehle BO, Bjorge T, Vintermyr OK. HPV DNA testing improves CIN2+ risk stratification and detection of CIN2+ in delayed triage of ASCUS and LSIL. A population-based follow-up study from Western Norway. *Cancer Med* 2014; 3(1): 182-9.
- 19- Tai YJ, Chen YY, Hsu HC, Chiang CJ, You SL, Chen CA, et al. Risks of cervical intraepithelial neoplasia grade 3 or invasive cancers in ASCUS women with different management: A population-based cohort study. *J Gynecol Oncol* 2018; 29(4): e55.
- 20- Wright TC, Sun XW, Koulos J. Comparison of management algorithms for the evaluation of women with low-grade cytologic abnormalities. *Obstet Gynecol* 1995; 85(2): 202-10.
- 21- Staff A, Wilbanks GD. An international terminology of colposcopy: report of the Nomenclature Committee of the International Federation of Cervical Pathology and Colposcopy. *Obstet Gynecol* 1991; 77(2): 313-4.
- 22- Stoler MH, Wright TC, Jr., Sharma A, Apple R, Gutekunst K, Wright TL. High-risk human papillomavirus testing in women with ASC-US cytology: Results from the ATHENA HPV study. *Am J Clin Pathol* 2011; 135(3): 468-75.
- 23- Castle PE, Stoler MH, Wright TC, Jr., Sharma A, Wright TL, Behrens CM. Performance of carcinogenic human papillomavirus (HPV) testing and HPV16 or HPV18 genotyping for cervical cancer screening of women aged 25 years and older: A subanalysis of the ATHENA study. *Lancet Oncol* 2011; 12(9): 880-90.

Accuracy of Human Papillomavirus (HPV) Test for Triage of Women with Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance (ASCUS)

Fariba Behnamfar¹, Neda Moazam², Elham Moazam³

Original Article

Abstract

Background: In recent years, human papillomavirus (HPV) test has been approved in triage of women with Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance (ASCUS). However, due to the low prevalence of cervical cancer, high costs and limited access to test, the effectiveness of this test in our country is ambiguous.

Methods: In a diagnostic accuracy study, 245 women who were diagnosed as ASCUS in cervical cytology based on Bethesda 2001 criteria, were then assessed with colposcopy. Cervical biopsy was taken when needed. They were classified according to the results to high risk [Cervical Intraepithelial Neoplasia (CIN) > 2] or normal. Cobas® HPV Test was conducted for participants. Considering the colposcopy-biopsy as the golden standard, the performance of the HPV test was determined for detecting precancerous lesions.

Findings: 24 patients had CIN1, 10 patients CIN ≥ 2, and 4 patients had CIN ≥ 3. The sensitivity and specificity of the HPV test was 80% and 77%, respectively. Positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV) was 12.9% and 98.9%, respectively.

Conclusion: Considering the low prevalence of high-risk lesions in this series of women with ASCUS cytology, and the high NPV of the HPV test, it seems that its application can be helpful in the initial triage of patients with this pathology. In other words, the negative result of this test provides sufficient assurance that there are no precancerous or cancerous lesions.

Keywords: Papanicolaou test; Atypical squamous cells of the cervix; Human papillomavirus DNA tests

Citation: Behnamfar F, Moazam N, Moazam E. Accuracy of Human Papillomavirus (HPV) Test for Triage of Women with Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance (ASCUS). J Isfahan Med Sch 2020; 38(585): 551-6.

1- Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine AND Cancer Prevention Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine AND Cancer Prevention Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Community Medicine Specialist, Cancer Prevention Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Elham Moazam, Community Medicine Specialist, Cancer Prevention Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: el_moazam@yahoo.com

Editorial Board (In alphabetical order)

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



JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL

Vol. 38, No. 585, 1st Week October 2020

Isfahan University of Medical Sciences

Chairman: **Saied Morteza Heidari MD**

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

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

Owner:

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

Office:

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

Executive Manager: Ali Moradi, Office Secretary: Golnaz Rajabi

Publisher:

Vesnu Publications

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

Tel/fax: +98 31 32224382
Circulation: 500

This journal is indexed in the following international indexers

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

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

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