



### مقاله های پژوهشی

- اثر بلوک گیرنده های (NMDA) N-Methyl-D-Aspartate گلوتمات در کورتکس پره فرونتال بر تمایل به مورفین در موش صحرایی نو ..... ۱۱۱۴  
 صمد جوادی، حجت‌اله علایی، سیدابراهیم حسینی، محمدامین عدالت منش، مریم راداحمدی
- مقایسه اثر زنجبیل با متوکلوپرامید در پیش گیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله سیستکتومی ..... ۱۱۲۱  
 علیرضا مسلم، محمد نعمت شاهی، محبوبه نعمت شاهی، عاطفه اسدی، عقیل اله کیخسروی، حسن اژدری زرمهری
- مقایسه سلامت اجتماعی سالمندان ساکن در منزل و سرای سالمندان ..... ۱۱۲۸  
 ثریا سیار، مسعوده باباخانیان
- بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بزرگسالان ایرانی ..... ۱۱۳۴  
 نیلوفر شعبانی کیا، سحر معمار منتظرن، پروانه صانعی، عمار حسن زاده کشتلی، احمد اسماعیل زاده، آوات فیضی، پیمان ادیبی
- بررسی تأثیر تجویز وریدی پاراستامول، آمینوفیلین یا ترکیب پاراستامول- آمینوفیلین بر پیش گیری از سردرد پس از بی حسی نخاعی در جراحی سزارین در مقایسه با گروه شاهد ..... ۱۱۴۴  
 میترا جبالاملی، سید مسعود سادات

### Original Articles

- The Effect of the Blockage of the Receptors of Glutamate N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) in Prefrontal Cortex on Morphine Tendency in Male Rat ..... 1120  
 Samad Javadi, Hojjatallah Alaei, Seyed Ebrahim Hosseini, Mohammad Amin Edalatmanesh, Maryam Radahmadi
- Comparison of the Effect of Ginger and Metoclopramide in Prevention of Nausea and Vomiting after Cholecystectomy ..... 1127  
 Alireza Moslem, Mohammed Nemat-Shahi, Mahbobeh Nemat-Shahi, Atefeh Asadi, Aqeel Alah Keikhosravi, Hassan Azhdari-Zarmehri
- Comparing the Social Health Status among the Older People Living at Home and Those Living in Old People's Home ..... 1133  
 Soraya Sayar, Masaudeh Bababkhanian
- Association of Dairy Consumption and Irritable Bowel Syndrome in Iranian Adults ..... 1143  
 Niloufar Shabanikia, Sahar Memarmontazerin, Parvaneh Saneei, Ammar Hassanzadeh-Keshteli, Ahmad Esmailzadeh, Awat Feizi, Peyman Adibi
- The Efficacy of Prophylactic Intravenous Aminophylline, Paracetamol or Aminophylline and Paracetamol in Prevention of Headache Strikes Due to Spinal Anesthesia in Cesarean Sections Compared to the Control Group ..... 1150  
 Mitra Jabalameli, Seyed Masoud Sadat



## مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و چهارم، شماره (۴۰۰)، هفته چهارم آبان ماه ۱۳۹۵

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان

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

سردبیر: دکتر مجید برکتین

معاون سردبیر: دکتر مریم راد احمدی

---

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

---

این مجله در نمایه‌های بین‌المللی زیر در دسترس قرار دارد.

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

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

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

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

نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی
۱- دکتر محمد رضا اخلاقی	دانشیار، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲- دکتر علی اخوان	استادیار، متخصص رادیوتراپی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳- دکتر ابراهیم اسفندیاری	استاد، دکترای تخصصی علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴- دکتر فرامرز اسماعیل بیگی	استاد، فوق تخصص غدد، دانشکده‌ی پزشکی، کالیفرنیا، آمریکا
۵- دکتر احمد اسماعیل زاده	استاد، دکترای تخصصی تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۶- دکتر افسون امامی	دانشیار، فوق تخصص نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۷- دکتر شاهین امامی	گروه بیوشیمی، بیمارستان سن آنتونیو، پاریس، فرانسه
۸- دکتر بابک امرا	استاد، فوق تخصص ریه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۹- دکتر رضا امین	استاد، متخصص بیماری‌های کودکان، فوق تخصص بیماری‌های ایمونولوژی و آلرژی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۱۰- دکتر فریبا ایرجی	استاد، متخصص بیماری‌های پوست، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۱- دکتر کن باست	استاد، متخصص بیماری‌های پوست، مرکز تحقیقات پوست و لیشمانیوز، کانادا
۱۲- دکتر رضا باقریان سرارودی	دانشیار، دکترای تخصصی روانشناسی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۳- دکتر مجید برکتین	استاد، متخصص روانپزشکی، فلوشیپ نوروسایکیاتری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۴- دکتر فرزین پور فرزاد	دکترای تخصصی زیست‌شناسی سلولی و ژنتیک، دانشگاه اراسموس، روتردام، هلند
۱۵- دکتر مسعود پورمقدس	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۶- دکتر احمد چیت‌ساز	استاد، متخصص مغز و اعصاب، فلوشیپ بیماری‌های حرکتی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۷- دکتر علی حکمت‌نیا	استاد، متخصص رادیولوژی، فلوشیپ رادیولوژی مغز و اعصاب و کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۸- دکتر سید مرتضی حیدری	استاد، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۱۹- دکتر مجید خیراللهی	دانشیار، دکترای تخصصی ژنتیک و بیولوژی مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۰- دکتر بهناز خانی	دانشیار، متخصص زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۱- دکتر مریم راداحمدی	استادیار، دکترای تخصصی فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۲- دکتر حسن رزمجو	استاد، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۳- دکتر رضا روزبهانی	استادیار، متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۴- دکتر مسعود سهیلیان	استاد، متخصص چشم، فلوشیپ ویتره و رتین، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲۵- دکتر محمدرضا شریفی	استاد، دکترای تخصصی فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۶- دکتر منصور شعله‌ور	استاد، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۷- دکتر رسول صالحی	استادیار، دکترای تخصصی ژنتیک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۸- دکتر مسیح صبوری	استاد، متخصص جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲۹- دکتر محمدرضا صفوی	دانشیار، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۰- دکتر خسرو عادل	استاد، متخصص بیوشیمی بالینی، دانشگاه تورنتو، تورنتو، کانادا
۳۱- دکتر سعید عندلیب جرتانی	استاد، متخصص پاتولوژی، دانشگاه لوئیس ویل، آمریکا
۳۲- دکتر زیبا فرج‌زادگان	استاد، متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۳- دکتر رویا کلیشادی	استاد، متخصص بیماری‌های کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۴- دکتر جعفر گلشاهی	دانشیار، متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۵- دکتر عزیز گهری	استاد، متخصص بیماری‌های پوست، مرکز تحقیقات پوست و لیشمانیوز، کانادا
۳۶- دکتر پروین محزونی	استاد، متخصص آسیب‌شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۷- دکتر سید مهدی مدرس	استاد، متخصص چشم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳۸- دکتر محمد مردانی	استاد، دکترای تخصصی علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳۹- دکتر آتیه مغیثی	استاد، فوق تخصص غدد داخلی، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، آمریکا
۴۰- دکتر مرجان منصوریان	استادیار، دکترای تخصصی اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴۱- دکتر محمدرضا نوربخش	استاد، متخصص فیزیوتراپی، جرجیا، آمریکا
۴۲- دکتر مصطفی هاشمی	دانشیار، متخصص گوش و حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، 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 داورى ارسال می‌شود. زمان فرایند داورى (از دریافت تا پذیرش نهایی آن) ۳ ماه و در صورت تقاضا جهت بررسی سریع‌تر با شرایط ذکر شده در راهنمای نویسندگان ۲۵-۲۰ روز می‌باشد. لازم به ذکر است داورى و انتشار مقاله در این هفته نامه مستلزم پرداخت هزینه است. لذا پس از انجام مراحل داورى و پذیرش مقاله و قبل از صدور نامه پذیرش، لازم است نویسندگان محترم فرایند مالی را تکمیل نمایند.

نحوه ارسال دست نوشته‌ها در سامانه

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

توجه به نکات زیر در ارسال مقاله ضروری است:

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

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

- ارسال مقاله فقط از طریق سایت پذیرفته می‌شود.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

تبصره ۱- مقالات ترجمه پذیرفته نمی‌شود.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

تبصره ۱- اگر 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. 15<sup>th</sup> ed. New York, NY: Oxford Univ Press; 1987.

نمونه فارسی:

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

- اگر منبع مورد نظر فصلی از کتاب است:

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

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

- منابع به صورت پایان نامه

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

- منابع به صورت الکترونیکی - مجله الکترونیکی روی اینترنت

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

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

منابع به صورت صفحه وب

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

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

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

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

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

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





## فهرست مطالب

### مقاله‌های پژوهشی

- ۱۱۱۴..... اثر بلوک گیرنده‌های (N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) گلو تامات در کورتکس پره فرونتال بر تمایل به مورفین در موش صحرائی نر.....  
صمد جوادی، حجت‌اله علایی، سیدابراهیم حسینی، محمدمبین عدالت منش، مریم راداحمدی
- ۱۱۲۱..... مقایسه‌ی اثر زنجبیل با متوکلوپرامید در پیش‌گیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله‌سیستکتومی.....  
علیرضا مسلم، محمد نعمت‌شاهی، محبوبه نعمت‌شاهی، عاطفه اسدی، عقیل اله کیخسروی، حسن اژدری زرمهری
- ۱۱۲۸..... مقایسه‌ی سلامت اجتماعی سالمندان ساکن در منزل و سرای سالمندان.....  
ثریا سیار، مسعوده باباخانیان
- ۱۱۳۴..... بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بزرگسالان ایرانی.....  
نیلوفر شعبانی کیا، سحر معمار منتظرین، پروانه صانعی، عمار حسن‌زاده کشتلی، احمد اسماعیل‌زاده، آوات فیضی، پیمان ادیبی
- ۱۱۴۴..... سزارین در مقایسه با گروه شاهد.....  
میترا جبل عاملی، سید مسعود سادات

## اثر بلوک گیرنده‌های (NMDA) N-Methyl-D-Aspartate در کورتکس پره‌فرونتال بر تمایل به

## مورفین در موش صحرائی نر

صمد جوادی<sup>۱</sup>، حجت‌اله علایی<sup>۲</sup>، سیدابراهیم حسینی<sup>۳</sup>، محمدامین عدالت‌منش<sup>۴</sup>، مریم راداحمدی<sup>۴</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** اعتیاد، اختلال مغزی همراه با تغییرات نوروبیولوژیک است. کورتکس پره‌فرونتال در حافظه، یادگیری، پاداش و اعتیاد نقش دارد. این مطالعه، با هدف بررسی اثر تزریق AP5 (2-Amino-5-phosphopentanoic acid)، آنتاگونیست گیرنده‌ی گلوتامات، در ناحیه‌ی پره‌فرونتال بر تمایل به مورفین انجام شد.

**روش‌ها:** در مجموع، از ۲۷ گروه موش صحرائی نر نژاد ویستار ( $n = 6$ ) استفاده شد. بدین منظور، از ۷ گروه آزمایشی جهت تعیین دزهای مؤثر و غیر مؤثر مورفین و از ۲۰ گروه آزمایشی جهت مطالعه‌ی اثر دزهای مختلف AP5 بر تمایل به دزهای متفاوت مورفین در مراحل اکتساب و بیان آزمون رفتاری ترجیح مکانی شرطی شده (CPP یا Conditioned place preference) استفاده گردید. در نهایت، شاخص CPP مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** شاخص CPP گروه‌هایی که دزهای ۲/۵ ( $P < 0/050$ )، ۵ ( $P < 0/001$ )، ۷/۵ ( $P < 0/010$ ) و ۱۰ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین را دریافت کردند، به طور معنی‌داری نسبت به گروه شاهد (سالمین) افزایش نشان داد؛ در حالی که شاخص CPP در دزهای ۰/۵ و ۱/۰ میلی‌گرم/کیلوگرم معنی‌دار نبود. تزریق دزهای مختلف AP5 همراه با دز مؤثر مورفین، کاهش معنی‌داری را در مراحل اکتساب و بیان CPP در گروه‌های آزمایشی نسبت به گروه سالمین و مورفین نشان داد، اما همراه با دز غیر مؤثر مورفین، کاهش معنی‌دار فقط در مرحله‌ی بیان CPP گروه آزمایشی در مقایسه با گروه سالمین و مورفین مشاهده شد ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد تزریق AP5 در کورتکس پره‌فرونتال، باعث افت CPP شود و در نتیجه، تمایل به مورفین را کاهش دهد. احتمال می‌رود این اثر به دلیل تضعیف یادگیری و اختلال حافظه‌ی ناشی از ناکارآمدی سیستم پاداش در پاسخ به مورفین باشد.

**واژگان کلیدی:** مورفین، آنتاگونیست گیرنده‌ی N-methyl-D-aspartate، ترجیح مکانی شرطی شده، اعتیاد، گلوتامات، پره‌فرونتال

**ارجاع:** جوادی صمد، علایی حجت‌اله، حسینی سیدابراهیم، عدالت‌منش محمدامین، راداحمدی مریم. اثر بلوک گیرنده‌های N-Methyl-D-Aspartate

(NMDA) گلوتامات در کورتکس پره‌فرونتال بر تمایل به مورفین در موش صحرائی نر. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۰۰): ۱۱۲۰-۱۱۱۴

کورتکس پره‌فرونتال، از ناحیه‌ی تگمنتوم شکمی (VTA) یا Ventral tegmentum area (Ventral tegmentum area) فیبرهای دوپامینرژیک دریافت می‌کند و رشته‌های عصبی وابران را هم به هسته‌ی اکومبسن (NAC) یا Nucleus accumbens ارسال می‌کند که در تنظیم هیجان، تصمیم‌گیری و دریافت دارو دخالت دارند (۴).

بنابراین، به نظر می‌رسد در این ناحیه در بین انواع نوروترانسمیتر، دوپامین و گلوتامات بیشترین نقش را در طی اعتیاد ایفا می‌کنند (۳). امروزه، اثبات شده است که نوروترانسمیتر تحریکی

## مقدمه

اعتیاد، یک اختلال مغزی با تغییرات نوروبیولوژیک است. طبیعی است که یافتن عوامل زمینه‌ساز و شناخت بخش‌های عصبی درگیر در فرایند اعتیاد راه را برای پیش‌گیری و درمان هموار خواهند ساخت (۱). یکی از بخش‌های مغز، کورتکس پره‌فرونتال میانی (mPFC) یا Medial prefrontal cortex (Medial prefrontal cortex) است که در اعتیاد و طلب دارو نقش دارد (۲) و جزئی از سیستم پاداش، یادگیری، حافظه و مدار جستجوی دارو در طی اعتیاد محسوب می‌شود (۳).

۱- دانشجوی دکتری، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، واحد علوم و تحقیقات فارس، دانشگاه آزاد اسلامی و گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

۲- استاد، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، شیراز، ایران

۴- استادیار، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بودند. منشور اخلاقی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در مورد استفاده از حیوانات در آزمایشگاه نیز رعایت شد. AP5 (سیگما، امریکا)، کلرال هیدرات (مرک، آلمان) و مورفین (تماد، ایران) خریداری شد. در بخش اول از ۷ گروه (n = 6) موش صحرایی نر برای تعیین دزهای مؤثر و غیر مؤثر مورفین به شرح زیر استفاده شد.

یک گروه سالیین و شش گروه دیگر به ترتیب دزهای متفاوت از مورفین ۰/۵، ۱/۰، ۲/۵، ۵/۰، ۷/۵ و ۱۰ میلی‌گرم/کیلوگرم را دریافت کردند و از طریق CPP مورد ارزیابی آزمایش دز- پاسخ قرار گرفتند. در بخش دوم، در مجموع، جهت بررسی اثر آنتاگونیست بر تمایل به مورفین در مراحل اکتساب و بیان CPP، ۲۰ گروه آزمایشی استفاده شد. برای هر یک از مراحل اکتساب و بیان CPP همراه با دزهای مؤثر یا غیر مؤثر مورفین، ۵ گروه (n = 6) موش صحرایی نر به شرح زیر مورد مطالعه قرار گرفتند: (۱) گروه شاهد (سالیین)، (۲) گروه مورفین که ۰/۵ یا ۵ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین دریافت کرد، (۳) گروه سالیین و مورفین که جراحی شد و از طریق مغز، سالیین و از طریق صفاق، مورفین دریافت کرد، (۴) گروه آزمایش ۱ که ۰/۱ میکروگرم/۰/۵ میکرولیتر آنتاگونیست را از طریق مغز و مورفین را از طریق صفاق دریافت کرد، (۵) گروه آزمایش ۲ که ۱/۰ میکروگرم/۰/۵ میکرولیتر آنتاگونیست و مورفین را شبیه گروه ۴ دریافت نمود. محلول AP5 در دزهای متفاوت ۰/۱ میکروگرم/۰/۵ میکرولیتر و ۱/۰ میکروگرم/۰/۵ میکرولیتر با سرعت ۲ میکرولیتر در دقیقه درون کورتکس پره‌فرونتال تزریق شد. لازم به ذکر است که همین تعداد گروه برای بررسی مرحله‌ی بیان CPP و همین تعداد گروه، برای هر یک از دزهای مؤثر و غیر مؤثر مورفین تکرار شد. موش‌ها با تزریق درون صفاقی دز ۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم کلرال هیدرات بیهوش شدند و با قرار گرفتن در دستگاه استریوتاکس، نقاط لامبدا، برگما و مختصات پره‌فرونتال کورتکس بر طبق اطلس Paxinos-Watson (۳/۲ میلی‌متر = AP، ۰/۸ میلی‌متر = L، ۳ میلی‌متر = DV) تعیین گردید (۱۶) و جراحی انجام شد. پس از طی دوره‌ی بهبودی، موش‌ها جهت آزمون رفتاری CPP مورد استفاده قرار گرفتند.

### آزمون رفتاری CPP

مرحله‌ی پیش از شرطی‌سازی: دستگاه CPP دارای سه اتاقک به نام‌های A، B و C است. در اولین روز، دریچه‌های بین قسمت C و قسمت‌های A و B باز و حیوان به مدت ۱۵ دقیقه داخل دستگاه ترجیح مکانی قرارگرفت تا آزادانه در محیط گردش نماید. با ورود موش به هر قسمت، حسگرهای دستگاه، زمان توقف موش در هر قسمت را ثبت نمودند. اتاقکی که موش زمان کمتری را در آن سپری

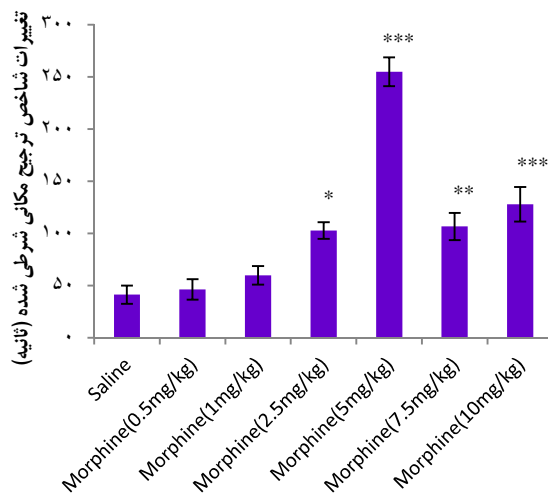
گلوتمات، یک نقش اساسی در اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی بسیاری از اختلالات عصبی، روانی و اعتیاد دارویی بازی می‌کند (۶-۵). همچنین، مطالعات نشان داده‌اند که سلول‌های گلوتماترژیک کورتکس، از طریق گیرنده‌های گلوتمات (N-methyl-D-aspartate یا NMDA) (۷، ۳) به شکل‌گیری رفتارهای وابسته به اعتیاد کمک می‌کنند (۸، ۶).

گیرنده‌های NMDA در افزایش تحریک پذیری نئوکورتکس، تغییرات ژنی به دنبال اعتیاد (۹، ۷)، انگیزه و یادگیری (۱۰) و حساسیت دارویی نقش دارند (۱) که تماس دراز مدت با اپیوئیدها باعث تغییر در عملکرد این گیرنده‌ها می‌شود (۱۱). بلوک گیرنده‌های NMDA باعث بروز علائم شیزوفرنی و اختلالات عصبی (۱۲)، ضعف حافظه و یادگیری می‌گردد (۱۳). به طور قطع، در بین مکانیسم‌های درگیر در پدیده‌ی اعتیاد سیستم نوروترانسمیتری گلوتمات، به ویژه گیرنده‌های NMDA از جایگاه مهمی برخوردارند. با توجه به این یافته‌ها، طبیعی است که نقش آنتاگونیست‌های گلوتمات در اعتیاد، یک نقش کلیدی است که نیاز به توجه جدی دارد، اما بیشتر مطالعات انجام شده، اثر آنتاگونیست‌های گلوتمات را روی هسته‌ی اکومینس (۱۴) و ناحیه‌ی نگمتوم شکمی برای داروهای نظیر آفتمامین، مت‌آفتمامین و کوکائین مورد بررسی قرار داده‌اند (۱۵).

از آن جایی که در نهایت هدف این گونه مطالعات، استفاده‌ی دارویی و درمانی خواهد بود، در این مطالعه سعی بر این بوده است که اثر 2-Amino-5-phosphopentanoic acid (AP5) در کورتکس پره‌فرونتال در جهت تمایل به مورفین مورد بررسی قرار گیرد؛ چرا که استفاده از مورفین، هم به شکل یک ماده‌ی مخدر و هم به عنوان تسکین دهنده‌ی درد در کشور ما رایج می‌باشد. دیگر این که، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی اثر دزهای مختلف آنتاگونیست بر تمایل به دزهای متفاوتی از مورفین انجام شد، در حالی که تحقیقات اندکی در این خصوص انجام شده بود. به همین علت، در مطالعه‌ی حاضر، سعی بر این بود که از طریق آزمون رفتاری ترجیح مکانی شرطی شده (CPP یا Conditioned place preference) نقش گیرنده‌ی NMDA بر حافظه و یادگیری در جهت تمایل به مورفین بررسی شود.

### روش‌ها

این پژوهش بر روی موش صحرایی نر نژاد ویستار با میانگین وزنی ۲۵۰-۳۰۰ گرم انجام شد. حیوانات از انستیتو پاستور تهران خریداری و در حیوان‌خانه‌ی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نگهداری شدند. حیوانات به آب و غذای کافی دسترسی داشتند و در شرایط دمایی  $22 \pm 2$  درجه‌ی سانتی‌گراد و دوره‌ی روشنایی و تاریکی ۱۲ ساعته



شکل ۱. مقایسه‌ی شاخص ترجیح مکانی شرطی شده در گروه‌های دریافت کننده‌ی دزهای مختلف مورفین ( $n = 6$ ) با  $P < 0.001$ ،  $P < 0.01$  و  $P < 0.05$  \* در مقایسه با گروه شاهد (سالین) (آزمون One-way ANOVA).

#### اثر AP5 بر مرحله‌ی اکتساب CPP

بر اساس نتایج آزمون‌های ANOVA و Tukey، گروه‌های آزمایش ۱ و ۲ که به ترتیب دزهای ۰/۱ میکروگرم/۰/۵ میکرولیتر و ۱/۰ میکروگرم/۰/۵ میکرولیتر AP5 را همراه با تزریق درون صفاقی ۵ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین دریافت کردند، کاهش معنی‌داری در مرحله‌ی اکتساب CPP نسبت به گروه سالین و مورفین نشان دادند ( $P < 0.001$ ). همان‌گونه که در شکل ۲ دیده می‌شود، شاخص CPP در مرحله‌ی اکتساب، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های آزمایش با گروه سالین و مورفین هنگام تزریق مورفین غیر مؤثر نداشت.

#### اثر AP5 بر مرحله‌ی بیان CPP

بر اساس شکل ۳، شاخص CPP در مرحله‌ی بیان مربوط به ترجیح مکانی شرطی شده بین گروه‌های آزمایش و گروه سالین و مورفین هنگام تزریق دزهای مختلف AP5 همراه با دزهای مؤثر و غیر مؤثر مورفین، کاهش معنی‌داری را نشان داد ( $P < 0.001$ ).

همچنین، مشاهده شد که اثر AP5 بر CPP بسته به دز مورفین می‌تواند متفاوت باشد.

به طور کلی، مسدودسازی گیرنده‌های NMDA در ناحیه‌ی پره‌فرونتال کورتکس با دزهای مختلف AP5 همراه با دز مؤثر مورفین، باعث کاهش معنی‌دار مراحل اکتساب و بیان CPP نسبت به گروه سالین و مورفین گردید، در حالی که همراه با دز غیر مؤثر مورفین، تأثیر معنی‌داری بر مرحله‌ی اکتساب CPP نداشت و تنها باعث کاهش مرحله‌ی بیان گردید.

نمود، به عنوان اتاق مورفین و اتاق دیگر، جهت سالین تا آخر دوره‌ی آزمایش برای آن موش انتخاب گردید (۱۷-۱۸).

مرحله‌ی شرطی‌سازی: این مرحله، شامل روزهای دوم، سوم و چهارم بود. در این مرحله، دریچه‌های دستگاه بسته شدند و روزانه دو مرحله تزریق انجام گرفت. در صبح روز دوم، بلافاصله بعد از تزریق زیر جلدی مورفین، موش به مدت ۴۵ دقیقه داخل اتاق مورفین دستگاه قرار گرفت و در عصر همان روز، با فاصله‌ی زمانی ۶ ساعت بعد از تزریق سالین به جای مورفین، به مدت ۴۵ دقیقه در اتاق سالین جای داده شد. روز سوم نیز مانند روز دوم بود، با این تفاوت که زمان تزریق مورفین و سالین با رعایت فاصله‌ی زمانی روز دوم معکوس شد و در روز چهارم نیز تزریق‌ها بار دیگر مانند روز دوم انجام شد (۱۷-۱۸).

مرحله‌ی پس از شرطی‌سازی: در روز پنجم، دریچه‌های دستگاه دوباره باز شد و حیوان داخل قسمت C قرار گرفت تا به مدت ۱۵ دقیقه آزادانه داخل دستگاه گردش کند. زمان توقف حیوان داخل هر قسمت ثبت گردید. اختلاف زمان سپری شده بین روز آزمون و روز اول در قسمت دریافت مورفین بر حسب ثانیه محاسبه شد و به عنوان شاخص ترجیح مکانی ناشی از مورفین در نظر گرفته شد. آن‌گاه، این شاخص به عنوان معیار اکتساب و بیان جهت سنجش یادگیری و حافظه‌ی حیوان در تمایل به مورفین مورد استفاده قرار گرفت (۱۷-۱۸).

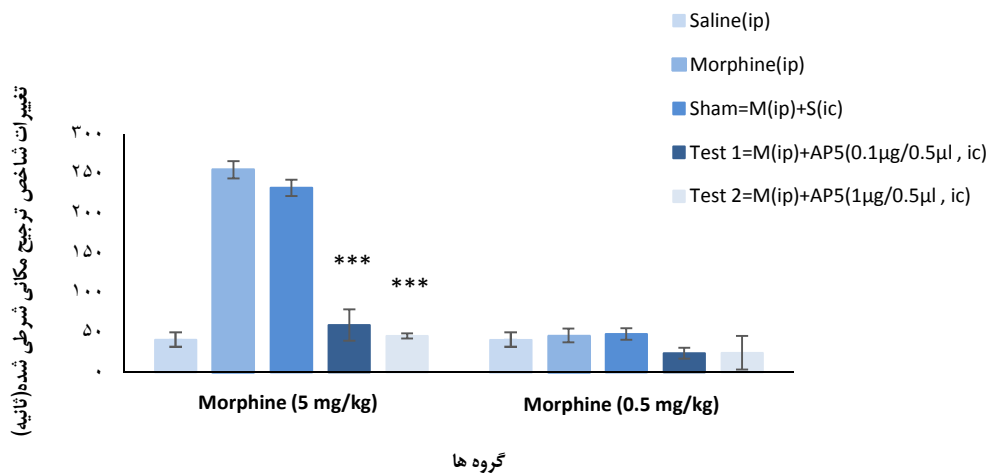
تمامی نتایج به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار ارایه گردید. جهت ارزیابی اختلاف بین گروه‌ها از آزمون One-way ANOVA و آزمون تکمیلی Tukey استفاده و  $P < 0.05$  معنی‌دار تلقی شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۹ (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

##### تعیین دزهای مؤثر و غیر مؤثر مورفین

بر اساس نتایج، گروه‌هایی که دزهای ۲/۵، ۵/۰، ۷/۵ و ۱۰ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین دریافت کردند، در مقایسه با گروه شاهد تفاوت معنی‌داری را در افزایش شاخص CPP نشان دادند که بیشترین تفاوت معنی‌دار، مربوط به گروه دریافت کننده‌ی مورفین ۵/۰ میلی‌گرم/کیلوگرم بود ( $P < 0.001$ ). از طرفی، شاخص CPP در گروه‌هایی که دزهای پایین‌تر مورفین یعنی ۰/۵ و ۱/۰ میلی‌گرم/کیلوگرم را دریافت کردند، در مقایسه با گروه شاهد تفاوت معنی‌داری نداشت (شکل ۱).

بنابراین، در این مطالعه دز ۵/۰ میلی‌گرم/کیلوگرم به عنوان دز مؤثر مورفین و دز ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم به عنوان دز غیر مؤثر در نظر گرفته شد.

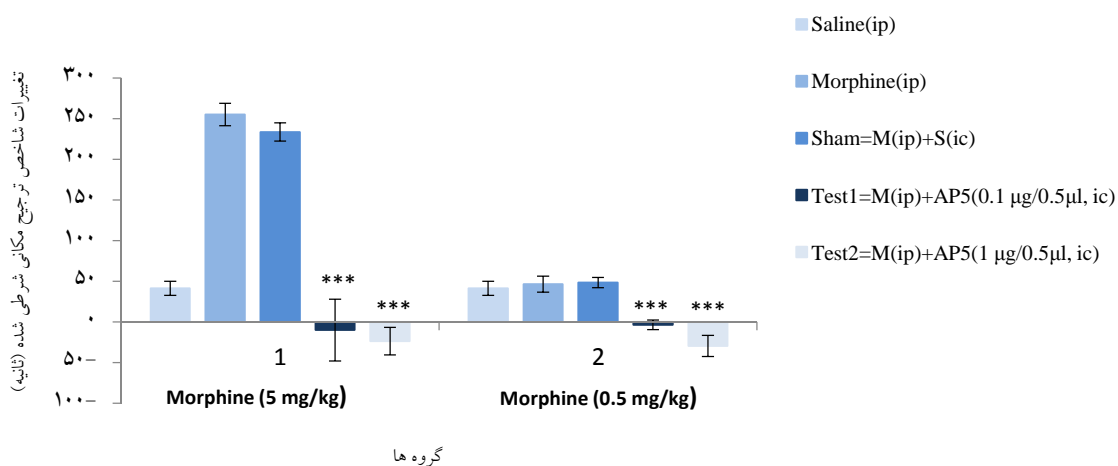


شکل ۲. مقایسه‌ی شاخص ترجیح مکانی شرطی شده بر مرحله‌ی اکتساب در گروه‌های آزمایش ( $n = 6$ ).  
 $***P < 0.001$  در مقایسه با گروه سالین و مورفین (آزمون One-way ANOVA).

رفتارهای انگیزشی تأثیرگذار است. هسته‌ی اکومبسن، VTA و mPFC از اجزای مهم سیستم پاداش محسوب می‌شوند که ارتباط نزدیکی با یکدیگر دارند. NAc از هسته‌های مزانسفالیک است و با دیگر قسمت‌های مغز از جمله آمیگدال و هیپوکامپ نیز ارتباط دارد و نقش مهمی در ایجاد پاداش و لذت ناشی از مصرف مورفین دارد. از مهم‌ترین ورودی‌هایی که به هسته‌ی اکومبسن می‌رسد، مربوط به ناحیه‌ی تگماتوم شکمی می‌باشد که به دنبال مصرف مورفین، باعث رهایی دوپامین در هسته‌ی اکومبسن می‌شود و با ایجاد ارتباطات پلی‌سیناپتیک، موجب پاسخ‌های تحریکی در نورون‌های پس‌سیناپسی این هسته می‌گردد که تأثیر مهمی بر مسیر اعتیاد به مورفین دارد.

## بحث

در مطالعه‌ی حاضر، تزریق دزهای ۲/۵، ۵/۰، ۷/۵ و ۱۰ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین نسبت به گروه شاهد، باعث افزایش CPP شد. به نظر می‌رسد دزهای مؤثر مورفین از طریق گیرنده‌های اپیوئیدی و دخالت نوروترانسمیترهایی مانند گابا، دوپامین و گلوتامات، باعث شکل‌گیری سیستم‌های یادگیری و حافظه‌ی وابسته به پاداش می‌شوند و شاخص CPP را در پاسخ به مورفین افزایش می‌دهند که این نتایج، هم‌راستا با یافته‌های مطالعه‌های قوی‌پنجه و همکاران (۱۷) و Dong و همکاران (۱۹) بود. مکانیسم پاداش به مورفین در مغز، سیستمی است که بر



شکل ۳. مقایسه‌ی شاخص ترجیح مکانی شرطی شده بر مرحله‌ی بیان در گروه‌های آزمایش ( $n = 6$ ).  
 $***P < 0.001$  در مقایسه با گروه سالین و مورفین (آزمون One-way ANOVA).

خصوص این که امروزه معلوم شده است که فعالیت پایانه‌های دوپامینرژیک که از VTA به NAc وارد می‌شوند، برای یادگیری، اعتیاد و رفتارهای وابسته به پاداش به خصوص اعتیاد ضروری است (۲۳).

بنابراین، به نظر می‌رسد تزریق AP5 در کورتکس پره‌فرونتال باعث بلوک فعالیت گلوتاماترژیک PFC روی VTA می‌شود که حاصل آن، کاهش رهایی دوپامین در NAc و تضعیف سیستم پاداش و در نتیجه کاهش تمایل به مورفین خواهد بود. از طرفی، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که تزریق آنتاگونیست با دز غیر مؤثر مورفین، مرحله‌ی اکتساب CPP را تغییر نمی‌دهد. بر اساس شواهد موجود، به نظر می‌رسد تغییر در هموستازی گلوتامات (۲۴)، پلاستی سیتی عصبی (۲۲) و بازآرایی نورونی در شبکه‌ی عصبی (۷)، مانع از تغییر مرحله‌ی اکتساب CPP در گروه‌هایی شده است که آنتاگونیست همراه با دز غیر مؤثر مورفین دریافت کرده‌اند.

در مقابل، به نظر می‌رسد تزریق همین دز از مورفین به همراه آنتاگونیست، به دلیل به کارگیری مراکز پاداش دیگر مغز (۱۹) یا فعال شدن راه‌های عصبی جدید (۹)، توانسته است مرحله‌ی بیان CPP را در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه سالین و مورفین کاهش دهد. بنابراین، سیستم گلوتاماترژیک کورتکس پره‌فرونتال، از طریق تأثیر در سیستم پاداش، یادگیری و حافظه، نقش بارزی را در اعتیاد و وابستگی به مورفین ایفا می‌کند که البته بررسی نقش نوروترانسمیترهای دیگر و همچنین، مراکز عصبی درگیر در این فرایند امری ضروری به نظر می‌رسد. در نهایت، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهند که تزریق دزهای مختلف AP5 موجب کاهش شاخص CPP و در نتیجه، کاهش تمایل به مورفین می‌شود که احتمال می‌رود مکانیسم آن را می‌توان تغییر عملکرد سیستم گلوتاماترژیک، ضعف یادگیری و اختلال حافظه‌ی وابسته به پاداش دانست.

### تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه‌ی دکتری فیزیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی است که نویسندگان مقاله از زحمات بی‌دریغ دکتر پرهام رئیسی و دکتر محمدرضا شریفی در گروه فیزیولوژی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان کمال تشکر و قدردانی را دارند.

همچنین، از VTA و ابران‌های گلوتاماترژیک به هیپوکامپ و PFC وارد می‌شود که در حافظه، یادگیری و شناخت و انگیزش نقش دارند. البته، پره‌فرونتال انشعابات گلوتاماترژیک نیز از آمیگدال دریافت می‌کند و ابران‌های گلوتاماترژیک خود را هم به VTA گسیل می‌کند که بر فعالیت این ناحیه و در نتیجه، تحریک NAc در جهت شکل‌گیری اعتیاد وابسته به پاداش دخالت به‌سزایی دارند (۲۰). همچنین، در بخش دیگری از آزمایش‌ها، تحلیل آماری نتایج نشان داد که تزریق AP5، آنتاگونیست گلوتامات، در کورتکس پره‌فرونتال همراه با دز مؤثر مورفین باعث کاهش معنی‌دار مراحل اکتساب و بیان CPP شد و در نتیجه، وابستگی و تمایل به مورفین را کاهش داد. قابل توجه این که در تأیید یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، مطالعات نشان داده‌اند که مهار گیرنده‌های NMDA باعث سرکوب CPP و کاهش وابستگی به مورفین می‌گردد (۲۱). این مطالعات اختلال یادگیری، حافظه و القای فراموشی بر اثر تزریق AP5 را دلیل افت CPP عنوان کرده‌اند (۲۲). همین‌طور دیده شده است که استفاده از آنتاگونیست‌های NMDA به طور موضعی در بخش مرکزی NAc رفتار جستجوی هروئین را کاهش می‌دهد (۶). از آن جایی که mPFC بخشی از مدار اعتیاد و جستجوی دارو به شمار می‌رود، احتمال دارد بلوک گیرنده‌های NMDA در این ناحیه، باعث تغییر در ساختار و سازمان‌دهی سیستم پاداش VTA (۳) و در نتیجه، تغییر در رفتار وابسته به اعتیاد شود.

در راستای این یافته‌ها، گزارش‌ها نشان می‌دهند که تجویز آنتاگونیست‌های NMDA به دلیل این که عملکرد نورون‌های ورودی به mPFC را تغییر می‌دهند، باعث تغییر فعالیت قشر پره‌فرونتال می‌شوند و به این ترتیب، پتانسیل قدرتمندی را در جهت تعدیل اثرات سیستم پاداش در طی تزریق مورفین سازمان‌دهی می‌کنند. حاصل عملکرد این مکانیسم، تغییر شکل سیستم پاداش و به دنبال آن ضعف یادگیری و حافظه خواهد بود که باعث کاهش شاخص CPP در گروه‌های مورد مطالعه در مقایسه با گروه سالین و مورفین می‌شود (۳). همچنین، ابران‌هایی که از پره‌فرونتال کورتکس به سوی NAc می‌روند و در عود اعتیاد نقش دارند، با تزریق آنتاگونیست دچار تغییر می‌شوند (۶) و به طور طبیعی، عملکرد NAc، رهایی دوپامین و سیستم پاداش را در جهت کاهش اعتیاد تحت تأثیر قرار می‌دهند. به

### References

- Alaei H, Huotari M, Piepponen PT, Ahtee L, Hanninen O, Mannisto PT. Morphine releases glutamate through AMPA receptors in the ventral tegmental area: A microdialysis study in conscious rats. *Med J I R Iran* 2003; 17(3): 225-31.
- Van den Oever MC, Spijker S, Smit AB, De Vries TJ. Prefrontal cortex plasticity mechanisms in drug seeking and relapse. *Neurosci Biobehav Rev* 2010; 35(2): 276-84.
- Bishop SF, Lauzon NM, Bechard M, Gholizadeh S, Laviolette SR. NMDA receptor hypofunction in the prelimbic cortex increases sensitivity to the rewarding

- properties of opiates via dopaminergic and amygdalar substrates. *Cereb Cortex* 2011; 21(1): 68-80.
- Brenhouse HC, Sonntag KC, Andersen SL. Transient D1 dopamine receptor expression on prefrontal cortex projection neurons: relationship to enhanced motivational salience of drug cues in adolescence. *J Neurosci* 2008; 28(10): 2375-82.
  - Olive MF. Metabotropic glutamate receptor ligands as potential therapeutics for addiction. *Curr Drug Abuse Rev* 2009; 2(1): 83-98.
  - Peters J, De Vries TJ. Glutamate mechanisms underlying opiate memories. *Cold Spring Harb Perspect Med* 2012; 2(9): a012088.
  - Kelley AE. Memory and addiction: shared neural circuitry and molecular mechanisms. *Neuron* 2004; 44(1): 161-79.
  - Kalivas PW, McFarland K, Bowers S, Szumlinski K, Xi ZX, Baker D. Glutamate transmission and addiction to cocaine. *Ann N Y Acad Sci* 2003; 1003: 169-75.
  - Carlezon WA, Jr., Todtenkopf MS, McPhie DL, Pimentel P, Pliakas AM, Stellar JR, et al. Repeated exposure to rewarding brain stimulation downregulates GluR1 expression in the ventral tegmental area. *Neuropsychopharmacology* 2001; 25(2): 234-41.
  - Kelley AE, Berridge KC. The neuroscience of natural rewards: relevance to addictive drugs. *J Neurosci* 2002; 22(9): 3306-11.
  - De Jaeger X, Bishop SF, Ahmad T, Lyons D, Ng GA, Laviolette SR. The effects of AMPA receptor blockade in the prelimbic cortex on systemic and ventral tegmental area opiate reward sensitivity. *Psychopharmacology (Berl)* 2013; 225(3): 687-95.
  - Hu JL, Liu G, Li YC, Gao WJ, Huang YQ. Dopamine D1 receptor-mediated NMDA receptor insertion depends on Fyn but not Src kinase pathway in prefrontal cortical neurons. *Mol Brain* 2010; 3: 20.
  - Khakpai F, Zarrindast MR, Nasehi M, Haeri-Rohani A, Eidi A. The role of glutamatergic pathway between septum and hippocampus in the memory formation. *EXCLI J* 2013; 12: 41-51.
  - Richard JM, Berridge KC. Prefrontal cortex modulates desire and dread generated by nucleus accumbens glutamate disruption. *Biol Psychiatry* 2013; 73(4): 360-70.
  - Carmack SA, Kim JS, Sage JR, Thomas AW, Skillicorn KN, Anagnostaras SG. The competitive NMDA receptor antagonist CPP disrupts cocaine-induced conditioned place preference, but spares behavioral sensitization. *Behav Brain Res* 2013; 239: 155-63.
  - Paxinos G, Watson C. The rat brain in stereotaxic coordinates. 6<sup>th</sup> ed. San Diego, CA: Academic Press; 2006.
  - Ghavipankeh GR, Pourshanzari AA, Alaei H, Karimi S, Nejad MA. Effects of temporary inactivation and electrical stimulation of the dorsal raphe nucleus on morphine-induced conditioned place preference. *Malays J Med Sci* 2015; 22(2): 33-40.
  - Kargari A, Ramshini E, Alaei H, Sedighi M, Oryan S. Different current intensities electrical stimulation of prelimbic cortex of mPFC produces different effects on morphine-induced conditioned place preference in rats. *Behav Brain Res* 2012; 231(1): 187-92.
  - Dong Z, Han H, Wang M, Xu L, Hao W, Cao J. Morphine conditioned place preference depends on glucocorticoid receptors in both hippocampus and nucleus accumbens. *Hippocampus* 2006; 16(10): 809-13.
  - Alaei H, Esmaeili M, Pourshanzari AA, Ramshini E, Rafati A, Shams F, et al. Neurophysiology of addiction. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2011. p. 32-50. [In Persian].
  - Imenshahidi M, Qaredashi R, Hashemzaei M, Hosseinzadeh H. Inhibitory effect of *Berberis vulgaris* aqueous extract on acquisition and reinstatement effects of morphine in conditioned place preferences (CPP) in mice. *Jundishapur J Nat Pharm Prod* 2014; 9(3): e16145.
  - Gass JT, Chandler LJ. The Plasticity of extinction: contribution of the prefrontal cortex in treating addiction through inhibitory learning. *Front Psychiatry* 2013; 4: 46.
  - Stuber GD, Hopf FW, Tye KM, Chen BT, Bonci A. Neuroplastic alterations in the limbic system following cocaine or alcohol exposure. *Curr Top Behav Neurosci* 2010; 3: 3-27.
  - Kalivas PW. The glutamate homeostasis hypothesis of addiction. *Nat Rev Neurosci* 2009; 10(8): 561-72.

## The Effect of the Blockage of the Receptors of Glutamate N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) in Prefrontal Cortex on Morphine Tendency in Male Rat

Samad Javadi<sup>1</sup>, Hojjatallah Alaei<sup>2</sup>, Seyeid Ebrahim Hosseini<sup>3</sup>,  
Mohammad Amin Edalatmanesh<sup>3</sup>, Maryam Radahmadi<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Addiction is a brain disorder associated with neurobiologic changes. Medial prefrontal cortex (mPFC) plays an important role in learning, memory, reward system and addiction processes. Present study investigated the effect of 2-amino-5-phosphopentanoic acid (AP5), glutamate receptor antagonist, on morphine tendency.

**Methods:** We used 27 groups (n = 6) of male Wistar rats; 7 groups were used for determining the effective and ineffective doses of morphine and 20 experimental groups also were used for studying the effect of various doses of AP5 on morphine tendency in acquisition and expression phases of conditioned place preference (CPP) paradigm; then, CPP index was calculated.

**Findings:** Doses of 2.5, 5, 7.5 and 10 mg/kg of morphine significantly increased CPP index in morphine groups compared to saline group (P < 0.050, P < 0.001, P < 0.010 and P < 0.001, respectively) but, in doses of 0.5 and 1 mg/kg of morphine, the changes were not significant. Microinjection of different doses of AP5 into the prefrontal cortex with injection of the effective dose of morphine significantly reduced the acquisition and the expression phases of CPP in test groups compared to the sham group, while the ineffective dose of morphine reduced the expression phase of CPP paradigm (P < 0.001) and did not have significant effect on the acquisition phase of CPP.

**Conclusion:** It seems that microinjection of AP5 into the prefrontal cortex reduces CPP index and consequently morphine tendency; these may be due to the impairment of learning and dysfunction of reward-related memory in response to morphine.

**Keywords:** Morphine, N-Methyl-D-Aspartate (NMDA)-antagonist receptor, Conditioned place preference, Addiction, Glutamate, Prefrontal cortex

**Citation:** Javadi S, Alaei H, Hosseini SE, Edalatmanesh MA, Radahmadi M. **The Effect of the Blockage of the Receptors of Glutamate N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) in Prefrontal Cortex on Morphine Tendency in Male Rat.** J Isfahan Med Sch 2016; 34(400): 1114-20.

1- PhD Student, Department of Biology, School of Science, Fars Science and Research Branch, Islamic Azad University AND PhD Student, Department of Biology, School of Science, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

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

3- Associate Professor, Department of Biology, School of Science, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

4- Assistant Professor, Department of Physiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Hojjatallah Alaei, Email: alaei@med.mui.ac.ir



## مقایسه‌ی اثر زنجبیل با متوکلوپرامید در پیش‌گیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله‌سیستکتومی

علیرضا مسلم<sup>۱</sup>، محمد نعمت‌شاهی<sup>۱</sup>، محبوبه نعمت‌شاهی<sup>۲</sup>، عاطفه اسدی<sup>۳</sup>، عقیل اله کیخسروی<sup>۴</sup>، حسن اژدری زرمهری<sup>۵</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** تهوع و استفراغ، عارضه‌ی شایع و مشکل‌آفرین پس از اعمال جراحی می‌باشد. اگر چه داروهای متعددی نقش پروفیلاکتیک یا درمانی در رابطه با این عارضه دارند، اما هیچ کدام قادر به مهار کامل آن نمی‌باشند و عوارض جانبی متعددی نیز دارند. مطالعه‌ی حاضر، با هدف مقایسه‌ی اثربخشی مصرف پروفیلاکتیک زنجبیل و متوکلوپرامید بر کاهش ایجاد تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله‌سیستکتومی انجام شد.

**روش‌ها:** پس از کسب رضایت از ۹۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی کوله‌سیستکتومی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند. این افراد، به طور تصادفی به دو گروه ۴۵ نفری تقسیم شدند. قبل از شروع عمل جراحی، به گروه اول زنجبیل و به گروه دوم متوکلوپرامید داده شد. سپس، شدت و مدت تهوع و تعداد دفعات استفراغ در ساعات اول و دوم بعد از عمل جراحی با استفاده از مقیاس بصری و پرسش‌نامه‌ی خود طراحی شده اندازه‌گیری شد. آنالیز داده‌ها با استفاده از آزمون  $\chi^2$  و نرم‌افزار SPSS انجام شد.  $P < 0/050$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** شرکت کنندگان از نظر محدوده‌ی سنی به دو گروه کمتر و مساوی ۶۰ سال (شامل ۳۳ نفر (۵۵ درصد) در گروه زنجبیل و ۲۷ نفر (۴۵ درصد) در گروه متوکلوپرامید) و بیشتر از ۶۰ سال (شامل ۱۲ نفر (۴۰ درصد) در گروه زنجبیل و ۱۸ نفر (۶۰ درصد) در گروه متوکلوپرامید) تقسیم شدند که این تفاوت معنی‌دار نبود ( $P = 0/180$ ). از نظر وزن، افراد به سه قسمت کمتر از ۷۰ کیلوگرم (شامل ۶ نفر (۸۵/۷ درصد) در گروه زنجبیل و ۱ نفر (۱۴/۳ درصد) در گروه متوکلوپرامید)، ۷۰-۹۰ کیلوگرم (شامل ۳۶ نفر (۴۵/۶ درصد) در گروه زنجبیل و ۴۳ نفر (۵۴/۴ درصد) در گروه متوکلوپرامید) و بیشتر از ۹۰ کیلوگرم (شامل ۳ نفر (۷۵/۰ درصد) در گروه زنجبیل و ۱ نفر (۲۵/۰ درصد) در گروه متوکلوپرامید) تقسیم شدند که این تفاوت‌ها معنی‌دار نبود ( $P = 0/070$ ). از نظر جنسیت نیز افراد به دو رده تقسیم شدند. مردان در گروه زنجبیل ۲۸ نفر (۴۹/۱ درصد) و در گروه متوکلوپرامید ۲۹ نفر (۵۰/۹ درصد) و زنان در گروه زنجبیل ۱۷ نفر (۵۱/۵ درصد) و در گروه متوکلوپرامید ۱۶ نفر (۴۸/۵ درصد) بودند و بر این اساس، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P = 0/120$ ). شدت تهوع و تعداد دفعات استفراغ در اولین ساعت پس از عمل جراحی در گروه دریافت‌کننده‌ی زنجبیل، بیشتر از گروه دریافت‌کننده‌ی متوکلوپرامید کاهش یافت.

**نتیجه‌گیری:** زنجبیل خوراکی، باعث کاهش بیشتری نسبت به متوکلوپرامید در بروز تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی شده است و می‌تواند به عنوان درمان حمایتی در پیش‌گیری از تهوع و استفراغ مورد استفاده قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** زنجبیل، متوکلوپرامید، داروهای ضد تهوع و استفراغ

**ارجاع:** مسلم علیرضا، نعمت‌شاهی محمد، نعمت‌شاهی محبوبه، اسدی عاطفه، کیخسروی عقیل اله، اژدری زرمهری حسن. **مقایسه‌ی اثر زنجبیل با**

**متوکلوپرامید در پیش‌گیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله‌سیستکتومی.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۰۰): ۱۱۲۷-۱۱۲۱

می‌شدند (۱-۳) و با وجود استفاده از داروهای بیهوشی با عارضه‌ی کمتر، انجام تکنیک‌هایی قبل و بعد از عمل جراحی و شناسایی عوامل پیش‌گیری‌کننده‌ی فردی مرتبط، هنوز تهوع و استفراغ به طور غیر قابل انتظاری رخ می‌دهد. بیمارانی که سابقه‌ی تهوع و استفراغ به

## مقدمه

تهوع و استفراغ، عارضه‌ی شایع ناشی از اعمال جراحی می‌باشد که کمتر مورد علاقه‌ی محققین قرار گرفته است. داروهای ضد تهوع و استفراغ متعددی جهت کاهش استفراغ بعد از جراحی استفاده

۱- استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۲- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۳- پزشک عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۴- استادیار، گروه نفرولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۵- استادیار، گروه علوم پایه، دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران

Email: mahneamatshahi@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤول: محمد نعمت‌شاهی

ابتلا به سرطان، سنین ۸۰-۱۸ سال، توانایی بلع کپسول، شمارش پلاکتی بالای ۱۰۰۰۰۰، عدم ابتلا به بیماری‌های همراه که تهوع و استفراغ جزء علائم و نشانه‌های آن‌ها می‌باشد، عدم سابقه‌ی مصرف داروهای ضد تهوع و استفراغ و کورتیکو استروئیدها و عدم سابقه‌ی حساسیت به زنجبیل بودند.

پژوهشگران تصمیم گرفتند در صورت بروز اختلال در روند بیهوشی یا بروز بی‌ثباتی قلبی - عروقی در حین عمل و نیاز به افزایش عمق بیهوشی و عدم همکاری بیمار در هنگام ارزیابی پس از عمل، این بیماران را از مطالعه خارج کنند. سپس، افراد باقی‌مانده به طور تصادفی به دو گروه ۴۵ نفری تقسیم شدند.

ویزیت قبل از عمل در روز قبل از جراحی انجام شد. شکایات احتمالی بیماران بررسی و ثبت شد و معاینه‌ی سیستمیک قلبی - تنفسی انجام گردید. در این بررسی، در هیچ کدام از بیماران مشکل خاصی که با تهوع و استفراغ ارتباطی داشته باشد، وجود نداشت. در زمان ورود بیماران به اتاق عمل، مقادیر عملکرد قلبی و تنفسی ثبت شد.

گروه اول، نیم ساعت قبل از شروع عمل جراحی ۴ کپسول هر کدام حاوی ۲۵۰ میلی‌گرم زنجبیل و گروه دوم در همین زمان ۴ کپسول هر کدام حاوی ۱/۴ قرص متوکلوپرامید به اضافه‌ی ۳۰ سی‌سی آب دریافت کردند. این کپسول‌ها، از نظر شکل ظاهری به طور کامل شبیه یکدیگر انتخاب شدند؛ به طوری که بیماران و فرد ارزیابی کننده، از محتوای درون کپسول‌ها مطلع نبودند.

داروهای استفاده شده جهت القای بیهوشی شامل میدازولام، فنتانیل، سدیم تیوپنتال و آتراکوریوم بود. اقدامات در مرحله‌ی نگهدارنده‌ی بیهوشی شامل اکسیژن ۱۰۰ درصد با جریان ۳-۶ لیتر در دقیقه گاز هیدروفلوران و تزریق آتراکوریوم و فنتانیل بود. در مرحله‌ی آخر، در انتهای جراحی از شل کننده‌هایی مانند آتروپین و نئوستیگمین استفاده شد. در تمامی این سه مرحله، دز داروها بر اساس وزن بیمار محاسبه شد.

مدت انجام جراحی در تمام بیماران ثبت گردید. بیماران ساعات اول و دوم پس از عمل جراحی توسط پزشکی که از نوع داروی مصرفی بیمار قبل از جراحی اطلاعی نداشت، ویزیت گردیدند. از بیماران خواسته شد که شدت تهوع و استفراغ خود را با مقیاس بصری رسم کنند. مدت و شدت تهوع و دفعات استفراغ با استفاده از پرسش‌نامه‌ی خود طراحی شده توسط پرسشگر آموزش دیده و غیر مطلع از نوع داروی مصرفی، توسط بیمار تکمیل گردید. در این مطالعه، هیچ کدام از بیماران شرایط خروج از مطالعه را پیدا نکردند.

#### یافته‌ها

یک کارآزمایی بالینی روی ۹۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی

دنبال جراحی دارند، تهوع و استفراغ را بدترین عارضه‌ی بعد از جراحی ذکر می‌کنند و ترجیح می‌دهند درد شدیدی را به جای تهوع و استفراغ تجربه کنند (۳).

بسیاری از مطالعات، بروز این عارضه را ۷۰-۸۰ درصد گزارش کرده‌اند. در این مطالعات، به تفاوت سنی در رابطه با تهوع و استفراغ بعد از جراحی با ارجحیت بروز آن در زنان اشاره شده است. از جمله مشکلات دیگری که به دنبال این عارضه به دنبال اعمال جراحی ایجاد می‌گردد، می‌توان به پارگی محل جراحی، آسپیراسیون محتویات معده، اختلالات الکترولیتی، خونریزی و کمبود حجم اشاره کرد. علاوه بر این، هزینه‌های مستقیم شامل به تعویق افتادن زمان ترخیص از بیمارستان و افزایش هزینه‌های بیمارستانی نیز جای تأمل دارد (۴-۵).

امروزه، داروهای ضد تهوع و استفراغ متعددی در مدیریت استفراغ بعد از عمل جراحی مورد استفاده قرار می‌گیرند که می‌توان به داروهای اشاره کرد که با خاصیت آنتی‌دوپامینرژیک خود، مسؤول عوارض ناخواسته‌ای چون عوارض اکستراپیرامیدل، خواب‌آلودگی، بی‌قراری، خشکی دهان، سرگیجه و ضعف غیر عادی می‌باشند (۶). تجربه ثابت کرده است که داروهای صنعتی، بر خلاف داروهای غیر صنعتی، با وجود اثر بخشی عوارض جانبی فراوانی دارند (۷-۸). چنانچه گفته شد، در مدیریت استفراغ بعد از اعمال جراحی، از داروهای متعددی با هدف پروفیلاکسی استفاده می‌شود، اما دلایل قوی مبنی بر کارایی ۱۰۰ درصد آن‌ها وجود ندارد و پژوهش برای یافتن داروهای با اثربخشی و ایمنی بیشتر همچنان ادامه دارد.

سالیان زیادی است که متوکلوپرامید به عنوان داروی پروفیلاکتیک برای پیشگیری از ایجاد تهوع و استفراغ بعد از جراحی استفاده می‌گردد، اما با توجه به عوارض جانبی شناخته شده‌ی آن، اقدام جهت بررسی اثرات داروهای گیاهی مانند زنجبیل که به طور طبیعی عوارض کمتری نسبت به متوکلوپرامید دارند، لازم است (۹-۱۰).

زنجبیل، دارای ترکیباتی است که اثرات ضد التهابی، ضد باکتریال، ضد سرطان و کاهنده‌ی فشار خون را سبب می‌شود (۱۱-۱۲) و اثرات ضد تهوع و استفراغ خود را با کاهش انقباض معده و افزایش فعالیت لوله‌ی گوارش ایجاد می‌کند. این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی اثربخشی متوکلوپرامید و زنجبیل جهت پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله‌سیستکتومی انجام شد.

#### روش‌ها

در این مطالعه که یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی دو سو کور بود، بعد از دریافت تأییدیه‌ی کمیته‌ی اخلاق از بین بیمارانی که کاندیدای عمل جراحی کوله‌سیستکتومی بودند و فرم رضایت‌نامه را تکمیل کرده بودند، ۹۰ نفر انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل عدم

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک دو گروه زنجبیل و متوکلوپرامید

متغیر	گروه زنجبیل تعداد (درصد)	گروه متوکلوپرامید تعداد (درصد)	مقدار P
جنس	مرد	۲۸ (۴۹/۱)	۰/۸۲۰
	زن	۱۷ (۵۱/۵)	
سن (سال)	≤ ۶۰	۳۳ (۵۵/۰)	۰/۱۸۰
	> ۶۰	۱۲ (۴۰/۰)	
وزن (کیلوگرم)	< ۷۰	۶ (۸۵/۷)	۰/۰۷۰
	۷۰-۹۰	۳۶ (۴۵/۶)	
	> ۹۰	۳ (۷۵/۰)	

بروز استفراغ در ساعات اول و دوم بعد از جراحی در دو گروه مورد مطالعه، به نظر می‌رسد در ساعت اول بر خلاف ساعت دوم، تفاوت معنی‌داری بین زنجبیل و متوکلوپرامید وجود دارد. در مقایسه‌ی طول مدت تهوع در ساعات اول و دوم بعد از جراحی در دو گروه، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۲). مقایسه‌ی مدت زمان ادامه‌ی استفراغ در دو گروه نشان داد که از بین تمامی افراد شرکت‌کننده در مطالعه، تعداد ۸ نفری که استفراغ را در ساعت اول تجربه کردند، ۷ نفر (۸۷/۵ درصد) زنجبیل مصرف کردند که این تفاوت معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۲۰$ ).

در بررسی وجود استفراغ در ساعت دوم بعد از جراحی، بیشتر افراد مورد مطالعه (۸۹ نفر) استفراغ را تجربه نکردند که بیشتر این افراد (۴۵ نفر معادل ۵۰/۶ درصد) مصرف‌کننده‌ی زنجبیل بودند و این تفاوت، معنی‌دار نبود ( $P = ۰/۵۰۰$ ) (جدول ۳).

### بحث

تهوع و استفراغ بعد از جراحی، بسیار استرس‌زا و بدترین تجربه‌ی فرد بیماری است که تحت بیهوشی قرار گرفته است. به علاوه، تهوع و استفراغ، عوارض زیادی نظیر اختلال الکترولیتی و پنومونی ناشی از آسپیراسیون ایجاد می‌کند که به نوبه‌ی خود بر روی پیامد نهایی جراحی تأثیرگذار هستند و گاه می‌توانند تهدیدکننده‌ی حیات باشند (۱۳).

کوله‌سیستکتومی تحت بیهوشی عمومی برای مقایسه‌ی اثربخشی متوکلوپرامید و زنجبیل در پیش‌گیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی انجام شد. بر اساس اطلاعات دموگرافیک، اغلب افراد مرد بودند و از نظر سنی، اغلب سنین زیر ۶۰ سال داشتند. محدوده‌ی وزنی این افراد، بیشتر بین ۷۰-۹۰ کیلوگرم بود.

بر اساس جدول ۱، در مقایسه‌ی بین دو گروه، تفاوت معنی‌داری در توزیع ویژگی‌های دموگرافیک دو گروه مشاهده نشد ( $P > ۰/۰۵۰$ ). جهت بررسی شدت تهوع بعد از عمل در دو گروه در ساعات اول و دوم، با استفاده از مقیاس بصری (VAS) یا Visual analog scale)، اگر بیمار اعداد کمتر از ۳ را علامت زده بود، میزان تهوع را به عنوان خفیف و در صورتی که اعداد بین ۱۰-۴ را علامت زده بود، به عنوان متوسط تا شدید در نظر گرفته شد.

شدت تهوع در ساعت اول بعد از عمل در دو گروه، تفاوت معنی‌داری داشت که نشانگر تفاوت اثر زنجبیل بر شدت تهوع نسبت به متوکلوپرامید می‌باشد. شدت تهوع در ساعت دوم بعد از جراحی، بین تمامی افراد در دو گروه در حد خفیف بود. در ساعت اول، بیشتر افراد (۴۴ نفر معادل ۵۳/۷ درصد) در گروه دریافت‌کننده‌ی زنجبیل تهوع خفیف داشتند، اما در گروه دریافت‌کننده‌ی متوکلوپرامید، این تعداد کمتر (۳۸ نفر معادل ۴۶/۳ درصد) شد که آزمون Fisher's exact تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد ( $P = ۰/۰۲۹$ ).

جدول ۲. مقایسه‌ی مدت زمان ادامه‌ی تهوع در دو گروه زنجبیل و متوکلوپرامید

مقدار P	طول مدت تهوع (دقیقه)		گروه	مقاطع زمانی ارزیابی علایم
	> ۱۵	≤ ۱۵		
۰/۱۳۰	۱۷ (۴۱/۵)	۲۸ (۵۷/۱)	زنجبیل	ساعت اول بعد از جراحی
	۲۴ (۵۸/۵)	۲۱ (۴۲/۹)	متوکلوپرامید	
۰/۱۰۰	۳ (۲۷/۳)	۴۲ (۵۳/۲)	زنجبیل	ساعت دوم بعد از جراحی
	۸ (۷۲/۲)	۳۷ (۴۶/۸)	متوکلوپرامید	

جدول ۳. مقایسه‌ی مدت زمان ادامه‌ی استفراغ در دو گروه زنجبیل و متوکلوپرامید

مقدار P	استفراغ بعد از جراحی		گروه	مقاطع زمانی ارزیابی علائم بعد از جراحی
	ندارد	دارد		
۰/۰۲۰	۳۸ (۴۶/۳)	۷ (۸۷/۵)	زنجبیل	ساعت اول بعد از جراحی
	۴۴ (۵۳/۷)	۱ (۱۲/۵)	متوکلوپرامید	
۰/۵۰۰	۴۵ (۵۰/۶)	۰ (۰)	زنجبیل	ساعت دوم بعد از جراحی
	۴۴ (۴۹/۱)	۱ (۱۰۰)	متوکلوپرامید	

بررسی قرار دادند. بر اساس این مقایسه، شدت تهوع و دفعات استفراغ در گروه مورد نسبت به گروه شاهد به طور قابل توجهی پایین‌تر بود (۱۷).

استفاده از اسانس زنجبیل در کاهش تهوع و استفراغ در نفرکتومی باز و همچنین، در نفرکتومی لاپاروسکوپیک مؤثر بود. مصرف اسانس زنجبیل به عنوان یک درمان مکمل برای پیش‌گیری و درمان تهوع بعد از عمل و استفراغ در بیماران مبتلا به نفرکتومی پیشنهاد شده است (۱۸). بررسی اثر زنجبیل در تهوع و استفراغ در دوران بارداری در مقایسه با ویتامین B6 و دارونما، نشان داد که زنجبیل در درمان تهوع و استفراغ در دوران بارداری مؤثر است، اما استفاده از آن مستلزم انجام مطالعات بیشتر برای تعیین دز مناسب تأیید در مورد ایمنی این دارو برای مادر باردار و جنین است (۱۹).

در یک مطالعه کارآزمایی تصادفی، استفاده از زنجبیل برای پیش‌گیری از تهوع ضد ویروسی و استفراغ مؤثر بود (۲۰). ارزیابی اثربخشی زنجبیل در درمان تهوع و استفراغ در دوران بارداری نشان داد که زنجبیل برای تسکین خفیف تا متوسط تهوع و استفراغ در زنان باردار در کمتر از ۱۶ هفته‌ی بارداری مؤثر است (۲۱). استفاده از زنجبیل و اندانسترون در مقایسه با اندانسترون به تنهایی، به طور قابل توجهی بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل را کاهش می‌دهد (۲۲).

پودر خشک زنجبیل در مقایسه با دارونما، تعداد بروز تهوع حین عمل را کاهش می‌دهد، اما هیچ تأثیری در بروز تهوع، استفراغ و یا درد در هنگام و پس از یک عمل جراحی سزارین انتخابی نداشت (۲۳). افزودن زنجبیل به درمان دارویی ضد تهوع و استفراغ در بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته‌ی پستان، به طور مؤثری شیوع تهوع را کاهش داد. با این حال، هیچ مزیت اضافی دیگری برای زنجبیل در کاهش شیوع و شدت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی حاد و یا تأخیری وجود ندارد (۲۴).

زنجبیل، مشابه دیمن هیدرینات در درمان تهوع و استفراغ در دوران بارداری مؤثر است و اثرات جانبی کمتری دارد (۲۵). زنجبیل، در پیش‌گیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی بزرگ زنان و زایمان اثربخشی دارد (۲۶). چند مکانیسم وجود دارد که توسط آن

با وجود این، به دلیل اثرات جانبی داروها، پرداختن به داروهای گیاهی که اثرات درمانی و پروفیلاکتیک با عوارض ناخواسته‌ی کمتری دارد، می‌تواند مفید باشد. دز زنجبیل در این مطالعه، ۱ گرم بود. در مطالعه‌ی منتظری و همکاران بر روی ۱۶۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی و نیز مطالعه‌ی دیگری که بر روی بیماران تحت شیمی‌درمانی یا مبتلا به بیماری حرکت، انجام گرفت نیز از همین دز دارو برای بیماران استفاده شد و هم‌راستا با این مطالعه، آنان نیز نتیجه گرفتند که زنجبیل شدت تهوع را کاهش می‌دهد (۱۴).

در این مطالعه نیز مصرف زنجبیل در ساعت اول بعد از جراحی، کاهش تهوع را به همراه داشت، اما در ساعت دوم، مصرف زنجبیل قابلیت کاهش تهوع مساوی با متوکلوپرامید را نشان داد که این شاید به علت مصرف داروهای آرام‌بخش مانند مورفین در ساعت دوم بعد از عمل جراحی باشد که خود باعث افزایش تهوع و استفراغ می‌شود و می‌تواند اثر زنجبیل را در کاهش تهوع خنثی کند. ضمن این که می‌تواند توجه‌کننده‌ی افزایش تهوع و استفراغ در ساعت دوم نسبت به ساعت اول باشد.

در مطالعه‌ی Gan و همکاران چنین نتیجه‌گیری شد که متوسط سن بیمارانی که بیشترین تهوع و استفراغ را داشتند، ۲۵/۷-۲۴/۹ سال بود (۸). در مطالعه‌ی متآنالیز Vutyavanich و همکاران، با مقایسه‌ی اثر زنجبیل و دارونما در بارداری، مشاهده شد که زنجبیل اثر بهتری نسبت به دارونما بر روی تهوع و استفراغ داشته است (۱۵).

یکی از نقاط قوت مطالعه‌ی حاضر، بررسی اثرات زنجبیل بر روی بیمارانی بود که همگی کاندیدای عمل جراحی یکسانی بودند. به طور طبیعی، این تساوی اثر متفاوت نوع عمل جراحی را روی پیامدهای جراحی و بیهوشی کاهش می‌دهد. بررسی اثر عصاره‌ی زنجبیل بر تهوع و استفراغ پس از نفرکتومی نشان داد که استنشاق اسانس زنجبیل، اثر مثبت بر حالت تهوع و استفراغ بعد از عمل دارد و می‌توان از جوهر زنجبیل برای کنترل تهوع و استفراغ استفاده کرد (۱۶).

مصرف خوراکی زنجبیل، برای تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در زنان مبتلا به سرطان پستان مناسب است. محققان پنج روز میانگین نمره‌ی شدت تهوع و تعداد دفعات استفراغ را مورد

از جمله محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، استفاده‌ی خوراکی از زنجبیل و متوکلوپرامید قبل از جراحی بود که می‌تواند در فرایند بیهوشی ایجاد اشکال کند. ضمن این که، بررسی بیمار در فاصله‌های زمانی طولانی‌تر و بررسی عوارض جانبی احتمالی زنجبیل روی این بیماری، می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های بعدی اثر بیشتری داشته باشد.

نتیجه‌گیری نهایی این که تجویز زنجبیل قبل از جراحی نسبت به داروی متداول متوکلوپرامید اثر بهتری بر شدت تهوع و بروز استفراغ در ساعت اول بعد از عمل جراحی دارد و می‌تواند به عنوان درمان حمایتی در پیشگیری از تهوع و استفراغ مورد استفاده قرار بگیرد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی مصوب دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزووار به شماره‌ی IR.MEDSAB.REC.1395.21 انجام شد. نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از ریاست این دانشکده اعلام می‌نمایند.

زنجبیل ممکن است علامت تهوع و استفراغ را کاهش دهد. با این حال، آنتاگونیست گیرنده‌ی سروتونین یکی از قوی‌ترین داروها برای مکانیسم اولیه‌ی آن است.

مطالعه‌ای نشان داده است که ترکیبات فعال زیستی زنجبیل، در رده‌های سلولی موش اثرات آنتاگونیست سروتونین را داشته‌اند؛ این مطالعه، پشتیبانی قوی برای تعامل زنجبیل با این گیرنده‌ها را مطرح نموده است. این مطالعه نشان داده است که هم‌عصاره‌ی زنجبیل و هم ترکیبات آن، سبب مهار فعال شدن گیرنده می‌شود. علاوه بر این، مشاهده شد که CO<sub>2</sub> قدرت مهار بیشتری نسبت به ترکیبات زنجبیل (6-gingerol and 6-shogaol) به تهایی داشته است؛ این یافته، وجود ترکیبات دیگر را پیشنهاد می‌کند (۲۷).

Jin و همکاران، همچنین اثر ترکیبات زنجبیل (6-gingerol and 6-shogaol) به علاوه‌ی Zingerone را بررسی و مشاهده نمودند که این محصول، می‌تواند موجب مهار پیام‌رسانی گیرنده‌ی سروتونین شود، اگر چه روش این مطالعه با پژوهش پیش‌گفته متفاوت بود (۲۸).

### References

- Alon E, Himmelseher S. Ondansetron in the treatment of postoperative vomiting: a randomized, double-blind comparison with droperidol and metoclopramide. *Anesth Analg* 1992; 75(4): 561-5.
- Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, et al. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth* 2002; 88(5): 659-68.
- Biswas BN, Rudra A, Das SK, Nath S, Biswas SC. A comparative study of glycopyrrolate, dexamethasone and metoclopramide in control of post-operative nausea and vomiting after spinal anaesthesia for caesarean delivery. *Indian J Anaesth* 2003; 47(3): 198-200.
- Borrelli F, Capasso R, Aviello G, Pittler MH, Izzo AA. Effectiveness and safety of ginger in the treatment of pregnancy-induced nausea and vomiting. *Obstet Gynecol* 2005; 105(4): 849-56.
- Domino KB, Anderson EA, Polissar NL, Posner KL. Comparative efficacy and safety of ondansetron, droperidol, and metoclopramide for preventing postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. *Anesth Analg* 1999; 88(6): 1370-9.
- Dupeyron JP, Conseiller C, Levarlet M, Hemmingsen C, Schoeffler P, Pedersen FM, et al. The effect of oral ondansetron in the prevention of postoperative nausea and vomiting after major gynaecological surgery performed under general anaesthesia. *Anaesthesia* 1993; 48(3): 214-8.
- Ensiyeh J, Sakineh MA. Comparing ginger and vitamin B6 for the treatment of nausea and vomiting in pregnancy: a randomised controlled trial. *Midwifery* 2009; 25(6): 649-53.
- Gan TJ, Collis R, Hetreed M. Double-blind comparison of ondansetron, droperidol and saline in the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 1994; 72(5): 544-7.
- Golembiewski J, Chernin E, Chopra T. Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting. *Am J Health Syst Pharm* 2005; 62(12): 1247-60.
- Habib AS, Gan TJ. Evidence-based management of postoperative nausea and vomiting: a review. *Can J Anaesth* 2004; 51(4): 326-41.
- Vasantha K. Pre-operative ondansetron vs. metoclopramide for prevention of post-operative nausea and vomiting in elective lower-segment caesarean section under spinal anaesthesia. *Int J Res Med Sci* 2014; 2(1): 175-9.
- Levine ME, Gillis MG, Koch SY, Voss AC, Stern RM, Koch KL. Protein and ginger for the treatment of chemotherapy-induced delayed nausea. *J Altern Complement Med* 2008; 14(5): 545-51.
- Lussos SA, Bader AM, Thornhill ML, Datta S. The antiemetic efficacy and safety of prophylactic metoclopramide for elective cesarean delivery during spinal anesthesia. *Reg Anesth* 1992; 17(3): 126-30.
- Montazeri AS, Hamidzadeh A, Raei M, Mohammadi M, Montazeri AS, Mirshahi R, et al. Evaluation of Oral Ginger Efficacy against Postoperative Nausea and Vomiting: A Randomized, Double - Blinded Clinical Trial. *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15(12): e12268.
- Vutyavanich T, Kraissarin T, Ruangsri R. Ginger for nausea and vomiting in pregnancy: randomized, double-masked, placebo-controlled trial. *Obstet*

- Gynecol 2001; 97(4): 577-82.
16. Adib-Hajbaghery M, Hosseini FS. Investigating the effects of inhaling ginger essence on post-nephrectomy nausea and vomiting. *Complement Ther Med* 2015; 23(6): 827-31.
  17. Arslan M, Ozdemir L. Oral intake of ginger for chemotherapy-induced nausea and vomiting among women with breast cancer. *Clin J Oncol Nurs* 2015; 19(5): E92-E97.
  18. Hosseini FS, Adib-Hajbaghery M. Ginger essence effect on nausea and vomiting after open and laparoscopic nephrectomies. *Nurs Midwifery Stud* 2015; 4(2): e28625.
  19. Firouzbakht M, Nikpour M, Jamali B, Omidvar S. Comparison of ginger with vitamin B6 in relieving nausea and vomiting during pregnancy. *Ayu* 2014; 35(3): 289-93.
  20. Dabaghzadeh F, Khalili H, Dashti-Khavidaki S, Abbasian L, Moeinifard A. Ginger for prevention of antiretroviral-induced nausea and vomiting: a randomized clinical trial. *Expert Opin Drug Saf* 2014; 13(7): 859-66.
  21. Saberi F, Sadat Z, Abedzadeh-Kalahroudi M, Taebi M. Effect of ginger on relieving nausea and vomiting in pregnancy: a randomized, placebo-controlled trial. *Nurs Midwifery Stud* 2014; 3(1): e11841.
  22. Mandal P, Das A, Majumdar S, Bhattacharyya T, Mitra T, Kundu R. The efficacy of ginger added to ondansetron for preventing postoperative nausea and vomiting in ambulatory surgery. *Pharmacognosy Res* 2014; 6(1): 52-7.
  23. Kalava A, Darji SJ, Kalstein A, Yarmush JM, SchianodiCola J, Weinberg J. Efficacy of ginger on intraoperative and postoperative nausea and vomiting in elective cesarean section patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013; 169(2): 184-8.
  24. Panahi Y, Saadat A, Sahebkar A, Hashemian F, Taghikhani M, Abolhasani E. Effect of ginger on acute and delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting: a pilot, randomized, open-label clinical trial. *Integr Cancer Ther* 2012; 11(3): 204-11.
  25. Pongrojapaw D, Somprasit C, Chanthasenanont A. A randomized comparison of ginger and dimenhydrinate in the treatment of nausea and vomiting in pregnancy. *J Med Assoc Thai* 2007; 90(9): 1703-9.
  26. Nanthakomon T, Pongrojapaw D. The efficacy of ginger in prevention of postoperative nausea and vomiting after major gynecologic surgery. *J Med Assoc Thai* 2006; 89(Suppl) 4: S130-S136.
  27. Walstab J, Kruger D, Stark T, Hofmann T, Demir IE, Ceyhan GO, et al. Ginger and its pungent constituents non-competitively inhibit activation of human recombinant and native 5-HT<sub>3</sub> receptors of enteric neurons. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 25(5): 439-47, e302.
  28. Jin Z, Lee G, Kim S, Park CS, Park YS, Jin YH. Ginger and its pungent constituents non-competitively inhibit serotonin currents on visceral afferent neurons. *Korean J Physiol Pharmacol* 2014; 18(2): 149-53.

## Comparison of the Effect of Ginger and Metoclopramide in Prevention of Nausea and Vomiting after Cholecystectomy

Alireza Moslem<sup>1</sup>, Mohammad Nemat-Shahi<sup>1</sup>, Mahbobeh Nemat-Shahi<sup>2</sup>, Atefeh Asadi<sup>3</sup>,  
Aqeel Alah Keikhosravi<sup>4</sup>, Hassan Azhdari-Zarmehri<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Nausea and vomiting are common and troublesome complication after the surgery. Although several medications as prophylactic or therapeutic are used in relation to this problem, but neither of them could not completely suppress and have numerous side effects. This study was performed to compare the prophylactic efficacy of ginger and metoclopramide in reducing nausea and vomiting after cholecystectomy.

**Methods:** 90 patients undergoing cholecystectomy that met the inclusion criteria were divided randomly into two groups (n = 45). Before starting the operation, first group received ginger and the second group received metoclopramide. Thereafter, the severity and duration of nausea and vomiting after first and second hour of surgery was measured via visiting and self-designed questionnaire. Data were analyzed using chi-square test via SPSS<sub>20</sub> software at the significant level of  $P < 0.05$ .

**Findings:** The two groups were not significantly different in terms of age ( $P = 0.18$ ), weight ( $P = 0.07$ ) and gender ( $P = 0.82$ ). The two groups were divided into two subgroups of less or equal to 60 years of age [33 (55%) and 27 members (45%) in ginger and metoclopramide groups, respectively] and more than 60 years of age [12 members (40%) in ginger and 18 members (60%) in metoclopramide group]. In terms of body weight, the two groups were divided into three subgroups of less than 70 kg [6 (85.7%) and 1 patient (14.3%) in ginger and metoclopramide groups, respectively], 70 to 90 kg [36 (45.6%) and 43 patients (54.4%) in ginger and metoclopramide groups, respectively] and more than 90 kg [3 (75%) and 1 patient (25%) in ginger and metoclopramide groups, respectively]. In terms of gender, patients were divided into two subgroups of men [28 (49.1%) and 29 patients (50.9%) in ginger and metoclopramide groups, respectively] and women [17 (51.5%) and 16 patients (48.5%) in ginger and metoclopramide groups, respectively]. The severity of nausea and vomiting at the first hours after the surgery in the group receiving ginger decreased more than the group who received metoclopramide.

**Conclusion:** Ginger reduced incidence of nausea and vomiting more than metoclopramide during the postoperative period. It can be used as a supportive treatment in the prevention of nausea and vomiting.

**Keywords:** Ginger, Metoclopramide, Antiemetic drugs

**Citation:** Moslem A, Nemat-Shahi M, Nemat-Shahi M, Asadi A, Keikhosravi AA, Azhdari-Zarmehri H. Comparison of the Effect of Ginger and Metoclopramide in Prevention of Nausea and Vomiting after Cholecystectomy. J Isfahan Med Sch 2016; 34(400): 1121-7.

1- Assistant Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

2- Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

3- General Practitioner, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

4- Assistant Professor, Department of Nephrology, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

5- Assistant Professor, Department of Basic Sciences, School of Medicine AND Neurosciences Research Center, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

**Corresponding Author:** Mohammed Nemat-Shahi, Email: mahneamatshahi@yahoo.com

## مقایسه‌ی سلامت اجتماعی سالمندان ساکن در منزل و سرای سالمندان

ثریا سیار<sup>۱</sup>، مسعوده باباخانیان<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** سلامت، یکی از حقوق عمده‌ی انسان‌ها می‌باشد و در نتیجه، همه‌ی انسان‌ها باید به منابع اساسی برای تأمین سلامت دسترسی داشته باشند. افزایش امید به زندگی در انسان‌ها و رشد جمعیت سالمندی به خصوص در جوامع در حال توسعه، یکی از دستاوردهای قرن ۲۱ بوده چالش‌های فراوانی در زمینه‌ی اجتماعی به همراه داشته است. بنابراین، مفهوم سلامت اجتماعی در کنار ابعاد جسمی و روانی سلامت در این قشر، مورد توجه قرار گرفته است. هدف از انجام پژوهش حاضر، مقایسه‌ی وضعیت سلامت اجتماعی دو گروه سالمندان مقیم منازل و سالمندان مقیم سرای سالمندان بود.

**روش‌ها:** جامعه‌ی آماری این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، کلیه‌ی افراد بالای ۶۰ سال مقیم منازل و سرای سالمندان شهر تهران در سال ۱۳۹۳ بودند. نمونه‌ی پژوهش، شامل ۴۰۰ نفر (۲۰۰ نفر سالمند مقیم منزل و ۲۰۰ نفر سالمند مقیم سرای سالمندان) بودند که به روش خوشه‌ای انتخاب و با استفاده از پرسش‌نامه‌ی سنجش سلامت اجتماعی Keyes مقایسه شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش‌های آماری توصیفی و نیز آزمون‌های  $\chi^2$  و Independent t انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین سلامت اجتماعی سالمندان ساکن سرای سالمندان و مقیم منزل به ترتیب ۶۰/۶۰ و ۶۲/۸۳ بود ( $P = ۰/۰۲۷$ ). همچنین، در ابعاد شکوفایی اجتماعی، انسجام اجتماعی، پذیرش اجتماعی و مشارکت اجتماعی سالمندان مقیم منازل نسبت به سالمندان مقیم سرای سالمندان امتیاز بیشتری کسب کردند ( $P = ۰/۰۰۱$ ).

**نتیجه‌گیری:** میانگین سلامت اجتماعی سالمندان ساکن سرای سالمندان، کمتر از میانگین سلامت اجتماعی سالمندان مقیم منزل بود. از این رو، با توجه به پایین بودن میزان سلامت اجتماعی در این گروه و افزایش جمعیت سالمندان طی سال‌های اخیر، لازم است مسؤولان توجه بیشتری به این قشر معطوف دارند و جهت افزایش سلامت اجتماعی سالمندان با در نظر گرفتن تسهیلات و سیاست‌های تشویقی، بستر مراقبت و نگهداری این قشر را در خانواده فراهم نمایند.

**واژگان کلیدی:** سلامت اجتماعی، سالمندان، منزل، سرای سالمندان

**ارجاع:** سیار ثریا، باباخانیان مسعوده. مقایسه‌ی سلامت اجتماعی سالمندان ساکن در منزل و سرای سالمندان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛

۳۴ (۴۰۰): ۱۱۳۳-۱۱۲۸

## مقدمه

روانی و اجتماعی سالمندان تدوین و اعمال گردد؛ در غیر این صورت، این پدیده به عنوان مسأله‌ی اجتماعی نمود پیدا می‌کند (۱). از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی، سلامت یکی از حقوق عمده‌ی انسان‌ها می‌باشد و در نتیجه، همه‌ی انسان‌ها باید به منابع اساسی برای تأمین سلامت دسترسی داشته باشند. موضوع سلامتی و ارتباط آن با افزایش سال‌های زندگی در عصر حاضر، چالش‌های فراوانی به وجود آورده است. افزایش امید به زندگی در انسان‌ها و رشد جمعیت سالمندی به خصوص در جوامع در حال توسعه، یکی از دستاوردهای قرن ۲۱ بوده است. جمعیت جهان نیز به سرعت رو به پیری است. در سال ۲۰۰۶، افراد ۶۰ سال و بالاتر حدود

سالمندی به عنوان آخرین دوره از زندگی انسان، همواره مورد توجه متفکران علوم انسانی، اجتماعی، زیست‌شناسی و پزشکی قرار داشته است. این دوره از زندگی، به طور معمول با بالا رفتن سن افراد مطرح می‌شود و بسیاری مسایل همچون ضعف توان جسمانی، تنهایی، از کار افتادگی، فقر و بی‌سرپرستی و غیره را به همراه دارد. بروز این گونه مسایل برای سالمندان، بسته به این که فرد در چه جامعه‌ای و با چه فرهنگی زندگی می‌کند، از نظر کمی و کیفی با تفاوت‌های بسیاری همراه است. از این رو، تحت چنین شرایطی، لازم است سیاست‌های اجتماعی خاص جهت حفظ و ارتقای سلامت جسمی،

۱- دانشجوی دکتری، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده‌ی مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

۲- دانشجوی دکتری علوم رفتاری، مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری و مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: مسعوده باباخانیان

Email: babakhanian.m@gmail.com



می‌کنند، از کیفیت زندگی بالاتری برخوردارند. نتایج بسیاری از تحقیقات، روابط بین حمایت اجتماعی و سلامت اجتماعی را تأیید کردند و نشان دادند که سلامت اجتماعی در افزایش سلامت جسمی و روانی مؤثر است (۴).

کشور ما، یکی از پیشگامان سلامت در حوزه‌ی جسمانی است، اما جنبه‌ی اجتماعی سلامت در آن چندان مورد توجه نبوده است و این بی‌توجهی، به جنبه‌ی اجتماعی سلامت، موجب افزایش آسیب پذیری افراد به خصوص سالمندان در ابعاد اجتماعی و روانی می‌شود (۱). از این رو، عدم وجود مطالعات مشابه کافی در جامعه‌ی ایران و به ویژه در گروه هدف سالمندان و با تأکید بر این نکته که هرم سنی جمعیت در ایران در حال معکوس شدن است (۵)، این پژوهش با هدف مقایسه‌ی سلامت اجتماعی سالمندان ساکن در منزل و سرای سالمندان در شهر تهران (کهریزک و سرای سالمندان خصوصی) انجام شد.

### روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بود. دو گروه سالمندان (مقیم منزل و مقیم سرای سالمندان) از نظر سلامت اجتماعی بر اساس پرسش‌نامه‌ی سنجش سلامت اجتماعی *Keyes* مقایسه شدند. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر را کلیه‌ی افراد بالای ۶۰ سال مقیم منازل و سرای سالمندان شهر تهران در سال ۱۳۹۳ تشکیل دادند. نمونه‌ی پژوهش شامل ۴۰۰ نفر (۲۰۰ نفر سالمند مقیم منازل و ۲۰۰ نفر سالمند مقیم سرای سالمندان کهریزک و سرای سالمندان خصوصی) بود.

معیارهای ورود سن بالای ۶۰ سال، تجربه‌ی حداقل ۲ سال سکونت در مرکز، دارا بودن سلامت روحی، عدم ابتلا به آلزایمر و تمایل به شرکت در پژوهش بود. روش انجام نمونه‌گیری در سطح شهر تهران خوشه‌ای تصادفی بود. تهران به پنج بخش شمال، جنوب، شرق و غرب و مرکز تقسیم و از هر پنج بخش مناطقی انتخاب شد. از هر منطقه، چند ناحیه‌ی شهرداری انتخاب شد و با انتخاب تصادفی چند خیابان و چند کوچه در هر ناحیه به درب منازل مراجعه شد. در صورت داشتن سالمند مورد نظر و تمایل به شرکت در پژوهش، پس از ارایه‌ی توضیحاتی توسط محقق، پرسش‌نامه‌ها تکمیل شد. در این پژوهش جهت اعمال ملاحظات اخلاقی، از سالمند شرکت‌کننده رضایت‌نامه دریافت شد.

جهت گردآوری داده‌ها، از پرسش‌نامه‌ی سلامت اجتماعی *Keyes* استفاده گردید (۶). این پرسش‌نامه، شامل ۳۲ سؤال است که ۵ مؤلفه‌ی سلامت اجتماعی (انسجام اجتماعی، شکوفایی اجتماعی، پذیرش اجتماعی، مشارکت و انطباق اجتماعی) را مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد.

۶۵۰ میلیون نفر بودند که در سال ۲۰۲۵، این میزان حدود دو برابر خواهد شد و به ۱/۲ میلیارد نفر خواهد رسید (۱).

در ایران نیز رشد مطلق جمعیت در دوره‌ی ۹۰-۱۳۸۵ به طور متوسط حدود ۱/۳ درصد بوده است؛ در حالی که این میزان برای سالمندان ۶۰ ساله و بیشتر در طی همین دوره، ۳/۹ درصد به دست آمد. این روند همراه با کاهش میزان مولید، باعث می‌شود در سال‌های آینده روند افزایش تعداد و نسبت سالمندان با سرعت بیشتر ادامه پیدا کند (۲).

از آن جایی که سالخوردگی فرایندی همگانی است و در کل دوران زندگی ادامه دارد، آماده ساختن کل جمعیت برای دوران سالخوردگی باید جنبه‌ی تفکیک ناپذیری از سیاست‌های توسعه‌ی اقتصادی-اجتماعی باشد و با مساعی زیاد در کلیه سطوح کشوری، محلی، خانوادگی و فردی توأم گردد. شیوه‌ی برخورد با این مسأله نیز باید جامع و توسعه‌ای باشد و همه‌ی جنبه‌های حیاتی را که تعیین‌کننده‌ی کیفیت زندگی سالمندان می‌باشد، از جمله مشارکت آنان در امر توسعه را شامل گردد. جنبه‌های حیاتی این فراگرد عبارت از سلامت اجتماعی، جسمی و روانی سالمندان می‌باشند.

درک و شناخت همه‌جانبه‌ی سلامت، ایجاب می‌کند که همه‌ی نظام‌ها و ساختارهایی که وضعیت اجتماعی، اقتصادی و محیط فیزیکی را در کنترل و تسلط خود دارد، مضامین فعالیت‌های خود را در خصوص آثاری که بر سلامت و رفاه فرد و جامعه دارند، در نظر بگیرند.

مفهوم سلامت اجتماعی، درکنار ابعاد جسمی و روانی سلامت مورد توجه قرار گرفته است. جنبه‌ی اجتماعی آن با محور قرار دادن فرد، مورد بررسی می‌باشد. Belloc و Breslow برای اولین بار در سال ۱۹۷۲ در پژوهشی به مفهوم سلامت اجتماعی پرداختند. آن‌ها مفهوم سلامت اجتماعی را با درجه‌ی عملکرد اعضا مترادف کردند و شاخص سلامت اجتماعی را ساختند و تلاش نمودند تا با طرح پرسش‌های گوناگون در ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی سلامت فردی، به میزان و عملکرد فرد در جامعه برسند (۳). چند سال بعد، این مفهوم در سال ۱۹۷۸ مطرح شد و استدلال آن‌ها این بود که سلامت، فراتر از گزارش علایم بیماری، میزان بیماری‌ها و قابلیت‌های کارکردی فرد است. بر اساس برداشت آن‌ها، سلامت اجتماعی، در حقیقت هم‌بخشی از ارکان وضع سلامت محسوب می‌شود و هم می‌تواند تابعی از آن باشد. حوزه‌ی سلامت اجتماعی از سال‌های ۱۹۹۵ به بعد، علاوه بر نگرش کلی که بر کیفیت سلامت در میان تمام افراد دارد، سلامت اجتماعی را این‌گونه تعریف نموده است: «ارزش‌گذاری شرایط یک فرد و کارایی او در جامعه» که این بازتابی از سلامت اجتماعی مثبت است (۴).

*Keyes* نشان داد سالمندانی که با خانواده‌ی خود زندگی

جدول ۱. توزیع فراوانی اطلاعات دموگرافیک سالمندان

متغیر	سالمندان ساکن منزل تعداد (درصد)	سالمندان ساکن منزل تعداد (درصد)
جنسیت		
زن	۱۱۸ (۵۹/۰)	۹۸ (۴۹/۰)
مرد	۸۲ (۴۱/۰)	۱۰۲ (۵۱/۰)
شغل		
شاغل	۰ (۰)	۳۰ (۱۵/۰)
بازنشسته	۷۹ (۳۹/۵)	۱۱۴ (۵۷/۰)
بی‌کار	۱۲۱ (۶۰/۵)	۵۶ (۲۸/۰)
تحصیلات		
زیر دیپلم	۱۳۲ (۶۶/۰)	۱۱۳ (۵۶/۵)
دیپلم	۳۸ (۱۹/۰)	۴۶ (۲۳/۰)
فوق دیپلم	۶ (۳/۰)	۱۵ (۷/۵)
لیسانس و بالاتر	۲۴ (۱۲/۰)	۲۶ (۱۳/۰)
سن (سال)		
۶۰-۶۹	۹۰ (۴۵/۰)	۱۲۰ (۶۰/۰)
۷۰-۸۰	۹۵ (۴۲/۵)	۷۰ (۳۵/۰)
≥ ۸۱	۲۵ (۱۲/۵)	۱۰ (۵/۰)

سالمندان ساکن منزل، از لحاظ سن و سطح تحصیلات هیچ اختلاف معنی داری وجود نداشت. اطلاعات دموگرافیک پاسخگویان به تفکیک گروه‌ها در جدول ۱ آمده است. شاخص‌های سلامت اجتماعی در سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن منزل نیز در جدول ۲ ارائه شده است. در جدول ۳ نیز متغیر سلامت اجتماعی در سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن منزل مقایسه گردیده است که بر این اساس، سالمندان ساکن سرای سالمندان به لحاظ سلامت اجتماعی دارای امتیاز ۶۰/۶ بودند و در مقابل، سالمندانی که بین اعضای خانواده بودند، به لحاظ سلامت اجتماعی دارای امتیاز ۶۲/۸۳ بودند. آزمون Independent t نشان داد که این تفاوت میانگین سلامت اجتماعی به لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۲۷$ ). از این‌رو، بین سالمندان ساکن منزل و سرای سالمندان از لحاظ سلامت اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۳).

شربتیان، در بررسی روایی و پایایی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد، میزان Cronbach's alpha در متغیر سلامت اجتماعی را برابر ۰/۹ به دست آورد (۷). میزان روایی و پایایی به دست آمده، دلالت بر این دارد که این ابزار، می‌تواند در بررسی‌های سلامت اجتماعی در جامعه‌ی هدف به طور مؤثر به کار گرفته شود (۸). همچنین، داده‌های حاصل از تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۱ (version 21, SPSS Inc., Chicago, IL) و با به کارگیری روش‌های آماری توصیفی و آزمون‌های  $\chi^2$  و Independent t تحلیل شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۴۰۰ نفر از سالمندان بالای ۶۰ سال شهر تهران مورد مطالعه قرار گرفتند. بین دو گروه سالمندان ساکن سرای سالمندان و

جدول ۲. شاخص‌های سلامت اجتماعی در دو گروه سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن منزل ( $n = ۲۰۰$  در هر گروه)

متغیر	محل اقامت سالمندان	میانگین $\pm$ انحراف معیار	آزمون T	درجه‌ی آزادی	مقدار P
شکوفایی اجتماعی	سرای سالمندان	۱۳/۴۲ $\pm$ ۳/۲۱	-۳/۶۳	۳۹۸	۰/۰۰۱
	منزل	۱۴/۶۷ $\pm$ ۳/۶۵			
همبستگی اجتماعی	سرای سالمندان	۸/۳۵ $\pm$ ۲/۲۵	۱/۵۴	۳۹۸	۰/۱۲۲
	منزل	۸/۰۰ $\pm$ ۲/۲۷			
انسجام اجتماعی	سرای سالمندان	۱۰/۵۱ $\pm$ ۳/۰۱	-۴/۸۱	۳۹۸	۰/۰۰۱
	منزل	۱۱/۸۴ $\pm$ ۲/۴۹			
پذیرش اجتماعی	سرای سالمندان	۱۴/۶۳ $\pm$ ۳/۶۴	۵/۲۱	۳۹۸	۰/۰۰۱
	منزل	۱۲/۷۶ $\pm$ ۳/۵۱			
مشارکت اجتماعی	سرای سالمندان	۱۳/۷۱ $\pm$ ۳/۶۷	-۴/۷۵	۳۹۸	۰/۰۰۱
	منزل	۱۵/۵۷ $\pm$ ۴/۱۵			

جدول ۳. مقایسه‌ی متغیر سلامت اجتماعی در سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن منزل ( $n = 200$  در هر گروه)

سلامت اجتماعی	میانگین $\pm$ انحراف معیار	آزمون T	درجه‌ی آزادی	مقدار P
گروه سالمندان ساکن سرای سالمندان	$60/6 \pm 9/98$	-6/22	398	0/027
سالمندان ساکن منزل	$62/83 \pm 10/96$			

لحاظ پذیرش اجتماعی نسبت به سالمندانی که بین اعضای خانواده بودند، امتیاز بالاتری داشتند. پذیرش اجتماعی، مصداق پذیرش از خود است. در پذیرش اجتماعی، فرد نگرش مثبت و احساس خوبی به خودش و زندگی گذشته دارد و با وجود ناتوانی‌هایی که دارد، خود را می‌پذیرد و این پذیرش، در سالمندان ساکن در سرای سالمندان بیشتر از سالمندانی است که با خانواده زندگی می‌کنند. در این زمینه، مطالعه‌ای انجام نشده و این یافته قابل مقایسه نمی‌باشد.

نتایج مطالعه در مورد وجه پنجم نشان داد که بین سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن خانواده، از لحاظ مشارکت اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود داشت و بیانگر این است که سالمندان در بین اعضای خانواده، در مقایسه با سالمندان ساکن سرای سالمندان به لحاظ مشارکت اجتماعی دارای امتیاز بیشتری بودند. از این رو، سالمندانی که بین اعضای خانواده می‌باشند، خود را عضو اجتماع می‌دانند و می‌کوشند احساس دوست داشته شدن کنند و در دنیایی سهم باشند که تنها به دلیل انسان بودن برای آن‌ها ارزش قایل است. نتیجه‌ی حاصل از این وجه، با نتایج پژوهش‌های Bonsang و Klein (۸)، Everard و همکاران (۹) و نیز Mendes de Leon (۱۰) هم‌راستا می‌باشد.

از جمله محدودیت‌های اجرای این تحقیق، عدم همکاری برخی مراکز نگهداری سالمندان و خانواده‌ها و نیز فقدان تحصیلات لازم و عدم سلامت جسمی سالمندان جهت شرکت در این مطالعه بود.

در پایان با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش و همچنین جمعیت رو به رشد سالمندان در سال‌های اخیر، می‌توان گفت عدم در پیش گرفتن سیاست‌های اجتماعی مناسب و عواقب فقر تأثیرگذار باعث افت کیفیت زندگی و سلامت سالمندان می‌شود. از این رو، دولت باید خود را هر چه بیشتر ملزم و متعهد به حفظ حقوق سالمندان بداند و با حمایت همه‌جانبه از آنان، بستر ارتقای سلامت و در نهایت ارتقای کیفیت زندگی آنان را فراهم نماید.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از سالمندان شرکت‌کننده در این مطالعه، مسؤولین و کارکنان محترم سرای سالمندان (کهریزک و مراکز خصوصی) تشکر می‌گردد.

### بحث

نتایج حاصل از مقایسه‌ی اطلاعات دموگرافیک و ابعاد مختلف سلامت اجتماعی نشان داد که بین دو گروه مورد مطالعه از لحاظ جنس، سن، تحصیلات و میزان سلامت اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

اولین وجه این مطالعه، به مقایسه‌ی میزان شکوفایی اجتماعی در دو گروه مورد مطالعه پرداخت. این مقایسه نشان داد که بین سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن منزل، از لحاظ شکوفایی اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود داشت و بیانگر این بود که سالمندان ساکن در منزل و در بین اعضای خانواده، به لحاظ شکوفایی اجتماعی نسبت به سالمندان ساکن سرای سالمندان، دارای امتیاز بیشتری می‌باشند که با نتایج حاصل از پژوهش‌های Bonsang و Klein (۸)، Everard و همکاران (۹) و نیز Mendes de Leon (۱۰) همسو می‌باشد. همچنین، نتایج در مورد وجهی دیگر از مطالعه، نتایج نشان داد بین سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن در خانواده، از لحاظ همبستگی اجتماعی تفاوت معنی‌داری نبود و می‌توان گفت سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن خانواده، از لحاظ همبستگی اجتماعی در یک سطح قرار داشتند.

نتایج این مطالعه، بین سالمندان ساکن در سرای سالمندان و سالمندان ساکن در خانواده از لحاظ انسجام اجتماعی، تفاوت معنی‌داری نشان داد و بیانگر این بود که سالمندان در بین اعضای خانواده، به لحاظ انسجام اجتماعی دارای امتیاز بیشتری نسبت به سالمندان ساکن در سرای سالمندان بودند. این یافته، با نتایج سایر پژوهش‌ها همسو بود (۱۲-۱۱). بنابراین، سالمندانی که در بین اعضای خانواده‌ی خود زندگی می‌کنند، نسبت به اجتماع خود احساس نزدیکی می‌کنند و گروه اجتماعی خود را منبعی از آرامش و اعتماد می‌دانند، خود را با دیگرانی سهم می‌دانند که واقعیت اجتماعی آنان را می‌سازند و این حس در سالمندان ساکن در سرای سالمندان با توجه به محدودیت‌های آن‌ها کمتر است.

در مورد وجه چهارم، نتایج نشان داد که بین سالمندان ساکن سرای سالمندان و سالمندان ساکن خانواده، از لحاظ پذیرش اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. سالمندان ساکن سرای سالمندان، به

## References

1. Sheikhi MT. Sociology of aging. Tehran, Iran: Harir Publications; 2010. [In Persian].
2. Statistical Center of Iran. Selected findings of the National Population and Housing Census, 2011 [Online]. [cited 2011]; Available from: URL: [http://www.amar.org.ir/Portals/0/Files/abstract/1390/n\\_sarshomari90\\_2.pdf](http://www.amar.org.ir/Portals/0/Files/abstract/1390/n_sarshomari90_2.pdf). [In Persian].
3. Belloc NB, Breslow L. Relationship of physical health status and health practices. *Prev Med* 1972; 1(3): 409-21.
4. Keyes CLM. Social well-being. *Soc Psychol Q* 1988; 61(2): 121-40.
5. Ghazanfarpour M, Kaviani M, Abdolalian S, Bonakchi H, Najmabadi KM, Naghavi M, et al. The relationship between women's attitude towards menopause and menopausal symptoms among postmenopausal women. *Gynecol Endocrinol* 2015; 31(11): 860-5.
6. Keyes CLM. Social well-being in the United States: a descriptive epidemiology. In: Brim OG, Ryff CD, Kessler RC, editors. *How healthy are we? A national study of well-being at midlife*. Chicago, IL The: University of Chicago Pres; 2004. p. 350-72.
7. Sharbatiyani Mh. The Semantic components reflecting the link between social capital and the rate social health of the benefit of students of Payam Noor University, Mashhad. *The Sociology of the Youth Studies Quarterly* 2012; 2(5): 149-74.
8. Bonsang E, Klein TJ. Retirement and subjective well-being. *Journal of Economic Behavior and Organization* 2012; 83(3): 311-29.
9. Everard KM, Lach HW, Fisher EB, Baum MC. Relationship of activity and social support to the functional health of older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2000; 55(4): S208-S212.
10. Mendes de Leon CF. Social engagement and successful aging. *Eur J Ageing* 2005; 2(1): 64-6.
11. Najaf Abadi A. Factors influencing social health of Isfahan young women [MSc Thesis]. Tehran, Iran: School of Social Sciences, Allameh Tabataba'i University; 2010. [In Persian].
12. Hatami P, Sam Aram, Sharifian A, Allahyari T. Studying the effectual factors in social health of students emphasizing of social networks [MSc Thesis]. Tehran, Iran: School of Social Sciences, Allameh Tabataba'i University; 2011. [In Persian].

## Comparing the Social Health Status among the Older People Living at Home and Those Living in Old People's Home

Soraya Sayar<sup>1</sup>, Masaudeh Babakhanian<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Nowadays, the health challenges related to life length is increasing. This research aimed to compare the levels of social health among two groups of older people living at home and at old people's homes.

**Methods:** The statistical population of this analytic-descriptive research includes all over-60-year-old people living at houses and old people's homes in Tehran city, Iran, during the year 2014. The sample size was 400 (200 elderly living at home and 200 living at old people's home). The sampling procedure was done based on cluster random method. The levels of social health of both groups were compared using Keyes social health questionnaire. Data analyzed using descriptive statistical methods and chi-square and t tests via SPSS software.

**Findings:** The mean of social health status was 60.60 and 62.83 among elderly living at old people's home and home, respectively ( $P = 0.027$  which showed the social health status was statistically different).

**Conclusion:** The results showed that there was a significant difference between the two studied groups of elderly people regarding the level of social health. Therefore, the authorities must pay more attention to this group and perform the required planning and preparations in order to increase the elderlie's social health.

**Keywords:** Social health, Elderly, Home, Old people's home

**Citation:** Sayar S, Babakhanian M. Comparing the Social Health Status among the Older People Living at Home and Those Living in Old People's Home. J Isfahan Med Sch 2016; 34(400): 1128-33.

1- PhD Student, Department of Sociology, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Iran

2- PhD Student in Behavioral Sciences. Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari AND Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

**Corresponding Author:** Masaudeh Babakhanian, Email: babakhanian.m@gmail.com

## بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بزرگسالان ایرانی

نیلوفر شعبانی کیا<sup>۱</sup>، سحر معمار منتظرین<sup>۲</sup>، پروانه صانعی<sup>۳</sup>، عمار حسن‌زاده کشتلی<sup>۴</sup>، احمد اسماعیل‌زاده<sup>۵</sup>، آوات فیضی<sup>۶</sup>، پیمان ادیبی<sup>۷</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** رژیم غذایی به ویژه لبنیات، می‌تواند تغییر دهنده‌ی علائم و بروز اختلالات عملکردی دستگاه گوارش (Functional gastrointestinal disorders یا FGIDs) مانند سندرم روده‌ی تحریک پذیر (Irritable bowel syndrome یا IBS) باشد. مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی ارتباط میزان مصرف لبنیات و شیوع IBS در بزرگسالان ایرانی انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه‌ی مقطعی در چارچوب طرح سپاهان بود که بر روی جمعیتی ۴۷۶۳ نفره از کارمندان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در دو مرحله انجام گرفت. در مرحله‌ی اول و دوم، اطلاعات مربوط به دریافت‌های غذایی و IBS به ترتیب با استفاده از پرسش‌نامه‌های اعتبارسنجی شده‌ی بسامد غذایی و ROME III جمع‌آوری شد. بعد از تطبیق پرسش‌نامه‌هایی که اطلاعات کاملی در دو مرحله داشتند و حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز، تعداد جمعیت مورد بررسی به ۲۸۴۹ نفر رسید. افراد مورد مطالعه، از نظر مصرف لبنیات به سه گروه متوالی به نام سهک تقسیم شدند و نسبت شانس ابتلا به IBS در سهک‌ها بررسی شد.

**یافته‌ها:** شیوع IBS در جمعیت مورد مطالعه، ۲۰/۷ درصد بود. در مدل خام مصرف لبنیات کم‌چرب و نیز پرچرب، شانس ابتلا به IBS بین سهک‌های مصرف لبنیات دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبود. بعد از تعدیل اثر عوامل مخدوشگر، باز ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. اگر چه، روند کاهشی برای بیماری با افزایش مصرف لبنیات کم‌چرب (نسبت شانس ۰/۸۷ با فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد، ۰/۶۹-۱/۱۰) و روند افزایشی برای بیماری با افزایش مصرف لبنیات پرچرب (نسبت شانس ۱/۱۱ با فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد، ۰/۸۷-۱/۴۱) مشاهده شد که از نظر آماری، معنی‌دار نبود. میزان متوسط مصرف لبنیات، اثر محافظتی در مقابل دردهای شکمی داشت (نسبت شانس ۰/۷۹ با فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد (۰/۶۴-۰/۹۸)).

**نتیجه‌گیری:** ارتباط معنی‌داری بین مصرف لبنیات و شیوع IBS دیده نشد، اما میزان متوسط مصرف لبنیات، اثر محافظتی در مقابل دردهای شکمی داشت.

**واژگان کلیدی:** لبنیات مصرفی، سندرم روده‌ی تحریک پذیر، دردهای شکمی، رژیم غذایی

**ارجاع:** شعبانی کیا نیلوفر، معمار منتظرین سحر، صانعی پروانه، حسن‌زاده کشتلی عمار، اسماعیل‌زاده احمد، فیضی آوات، ادیبی پیمان. بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بزرگسالان ایرانی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۰۰): ۱۱۴۳-۱۱۳۴

است و در غیاب هر گونه اختلال ساختاری یا ارگانی مشخص می‌شود (۱). شیوع جهانی این سندرم، به طور گسترده‌ای از ۴۵/۰-۱/۱ درصد متغیر است (۲). یک مقاله‌ی مروری، شیوع این بیماری در بزرگسالان ایرانی را ۱/۱-۲۵/۰ درصد تخمین زده است

## مقدمه

سندرم روده‌ی تحریک پذیر، از شایع‌ترین اختلالات عملکردی دستگاه گوارش است. این بیماری، با دوره‌های درد شکمی که با دفع مدفوع بهبود می‌یابد، یا با تغییر در قوام و دفعات دفع مدفوع همراه

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

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

۳- دکتری علوم تغذیه، مرکز تحقیقات امنیت غذایی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۵- استاد، مرکز تحقیقات چاقی و عادات غذایی، گروه تغذیه‌ی جامعه، دانشکده‌ی علوم تغذیه و رژیم‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۶- دانشیار، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم و مرکز تحقیقات کاربردی گوارش و گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۷- استاد، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بر روی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد (۱۱). یکی از اهداف مطالعه‌ی سپاهان، بررسی شیوع بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش بزرگسالان و بررسی ارتباط آن با عواملی نظیر شیوه‌ی زندگی، عوامل تغذیه‌ای و روانی بوده است. این مطالعه، با جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه در دو مرحله انجام شد. در مرحله‌ی اول اطلاعات مربوط به شیوه‌ی زندگی، اطلاعات دموگرافیک و دریافت غذایی جمع‌آوری شد. اطلاعات مربوط به وضعیت روانی و اختلالات عملکردی دستگاه گوارش در مرحله‌ی دوم جمع‌آوری شد. در مرحله‌ی اول و دوم مطالعه، به ترتیب ۸۶۹۱ و ۶۲۳۹ پرسش‌نامه تکمیل شد.

در نهایت، پس از تطبیق پرسش‌نامه‌های دو مرحله، اطلاعات کامل از ۴۷۶۳ پرسش‌نامه به دست آمد؛ چرا که برخی از افراد در یکی از دو مرحله شرکت نداشتند یا کد شناسایی خود را در یکی از دو مرحله ثبت نکرده بودند. در مرحله‌ی بعد، پرسش‌نامه‌هایی حذف شدند که با توجه به گزارش میزان انرژی، Under reporter (دریافت انرژی کمتر از ۸۰۰ کیلوکالری) یا Over reporter (دریافت انرژی بیشتر از ۴۲۰۰ کیلوکالری) تشخیص داده شدند.

همچنین، افرادی که در پرسش‌نامه هر گونه علامت (درد شکم، نفخ، اسهال و سوزش سردل) را تنها به دنبال مصرف شیر گزارش کرده بودند، عدم تحمل کننده‌ی شیر در نظر گرفته شدند و با هدف حذف عوامل مخدوشگر، از مطالعه حذف شدند. این کار، سبب کاهش حجم نمونه به ۲۸۴۹ نفر شد. تمامی شرکت کنندگان، رضایت‌نامه‌ی کتبی جهت شرکت در مطالعه را امضا کردند. همچنین، مطالعه از نظر رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای توسط کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأیید شد.

**ارزیابی اطلاعات تغذیه‌ای:** اطلاعات مربوط به دریافت غذایی در پرسش‌نامه‌های مرحله‌ی اول مورد ارزیابی قرار گرفت. به این منظور، از پرسش‌نامه‌ی بسامد خوراک نیمه کمی بشقاب محور (DFQ) یا (Dish-based semi-quantitative food frequency questionnaire) که از قبل توسط گروه سپاهان طراحی شده بود (۱۲)، استفاده شد. به طور خلاصه، این پرسش‌نامه حاوی ۱۰۶ گزینه‌ی غذایی بود که به ارزیابی میزان دریافت انواع مختلف غذاهای مخلوطی که به طور معمول توسط ایرانیان استفاده می‌شود، می‌پرداخت. به منظور ارزیابی بسامد دریافت مواد غذایی، از یک مقیاس ۹ گزینه‌ای که طیفی از «هرگز یا کمتر از یک بار در ماه» تا «۱۲ بار یا بیشتر در هر روز» را در بر می‌گرفت، استفاده شد.

اعتبار صوری (Face validity) پرسش‌نامه، طی یک مطالعه‌ی مقدماتی در زیر گروهی از شرکت کنندگان بررسی شد. در نهایت، بر اساس اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها میزان دریافت مواد

(۳). این اختلال را علت حدود ۳۰ درصد از مراجعین به متخصصین گوارش می‌دانند (۴). پاتوفیزیولوژی این بیماری ناشناخته است؛ با این وجود، برخی مطالعات عوامل مختلفی را در ایجاد این بیماری دخیل دانسته‌اند. از جمله این عوامل، می‌توان به حرکات غیر طبیعی دستگاه گوارش، حساسیت احشایی، التهاب، عدم تعادل بین انتقال دهنده‌های عصبی (نوروترانسمیترها)، اختلال محور مغز- روده، اختلال در پردازش مرکزی، تغییرات هورمونی و خودکار، عوامل ژنتیک، سایکولوژیک و محیطی اشاره کرد (۵).

بین همه‌ی این عوامل، به تازگی توجه زیادی به اثر عوامل تغذیه‌ای بر پاتوفیزیولوژی سندرم روده‌ی تحریک پذیر شده است. از آن جایی که مواد غذایی بر عملکرد حسی و حرکتی دستگاه گوارش اثر دارند، ممکن است بتوانند منجر به تخفیف یا تشدید علائم بیماری‌های عملکردی گوارش شوند (۶).

از مهم‌ترین خوراکی‌هایی که قابلیت تغییر علائم بیماری‌های گوارشی را دارد، شیر و لبنیات است. در برخی مطالعات، اثبات شده است که حذف شیر از برنامه‌ی غذایی بیماران، می‌تواند علائم آن‌ها را بهبود ببخشد (۷). به علاوه، در بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر بروز علائم پس از نوشیدن شیر شایع است (۸). از طرفی، برخی مطالعات ارتباطی قوی بین درد راجعه‌ی شکمی در دوران کودکی و بروز سندرم روده‌ی تحریک پذیر در دوران بزرگسالی را نشان داده‌اند (۹-۱۰). از آن جایی که عدم تحمل لاکتوز عامل خطری برای دردهای راجعه‌ی شکمی در دوران کودکی است (۹)، می‌توان به این فرضیه رسید که مصرف لبنیات ممکن است در اتیولوژی سندرم روده‌ی تحریک پذیر دخیل باشد.

بروز علائم بعد از دریافت شیر، مشکلی مهم بین بیماران مبتلا به این سندرم است و همین مشکل، می‌تواند به حذف کامل شیر و لبنیات و در نتیجه‌ی کمبود برخی مواد معدنی شود و سلامت بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر را به خطر بیندازد. این تغییر در رژیم غذایی، به ویژه در مورد بیماری‌های مزمنی که گزینه‌های درمانی محدودی دارند، مانند این بیماری می‌تواند اهمیت بیشتری به خود اختصاص دهد. با این وجود، تاکنون تعداد بسیار اندکی از مطالعات به بررسی ارتباط مصرف لبنیات و شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر پرداخته‌اند و اغلب مطالعات پیشین، تأثیر مصرف لبنیات بر علائم بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر را مورد بررسی قرار داده‌اند. مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی ارتباط میان میزان مصرف لبنیات و شیوع Irritable bowel syndrome (IBS) در بزرگسالان ایرانی انجام شد.

## روش‌ها

**شرکت کنندگان:** این مطالعه‌ی مقطعی در چارچوب مطالعه‌ی سپاهان

به ترتیب برای متغیرهای کمی و کیفی انجام شد. سپس، نسبت شانس IBS و درد شکم در بین سبک‌های متوالی مصرف لبنیات در مدل‌های تعدیل شده برای ویژگی‌های دموگرافیک و اختلالات روان با استفاده از آنالیز رگرسیون لجستیک محاسبه شد.

در این روش، سبک اول به عنوان رفرنس مد نظر قرار گرفت. مدل اول برای سن، جنس، وضعیت تأهل و وضعیت تحصیلات تعدیل شد. مدل دوم برای متغیرهای مدل اول و نیز فعالیت فیزیکی، شاخص توده‌ی بدنی و مصرف سیگار کنترل شد. در مدل سوم، علاوه بر تمام متغیرهای دو مدل قبلی، اثر اختلالات روان نیز حذف گردید. نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر و درد شکم در سبک‌های مصرف هر دو نوع لبنیات کم و پرچرب نیز محاسبه شد.

### یافته‌ها

مشخصات عمومی افراد مورد مطالعه در بین سبک‌های متوالی مصرف لبنیات و با در نظر گرفتن محتوای چربی آن در جدول ۱ آمده است. تفاوت آماری معنی‌داری از نظر توزیع متغیرهایی مانند سن، جنس، وزن، نمایه‌ی توده‌ی بدنی و مصرف سیگار بین افراد در سه رده‌ی مختلف مصرف لبنیات کم‌چرب مشاهده نشد و نیز در مورد اضطراب و افسردگی، به نظر می‌رسد افرادی که لبنیات کمتری مصرف می‌کردند، بیشتر از اضطراب و افسردگی رنج می‌بردند و به عبارت دیگر، ارتباط معنی‌داری بین مصرف کم لبنیات و نمره‌ی اضطراب و افسردگی بالاتر مشاهده شد. همچنین، افراد دارای تحصیلات دانشگاهی و افراد متأهل، به طور معنی‌داری لبنیات بیشتری مصرف می‌کردند.

شیوع IBS در جمعیت مورد مطالعه، ۲۰/۷ درصد بود. در جدول ۲، مشخصات عمومی شرکت کنندگان و میزان مصرف لبنیات با در نظر گرفتن محتوای چربی آن بر حسب ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر آمده است.

تفاوت آماری معنی‌داری از نظر توزیع متغیرهایی مانند سن، وضعیت تأهل، تحصیلات دانشگاهی، چاقی و مصرف سیگار بین افراد در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده نشد، اما در افراد مبتلا به این سندرم، به طور معنی‌داری میزان اضطراب، افسردگی و دیسترس روانی بیشتر بود. بین این سندرم و جنسیت مؤنث، رابطه‌ی معنی‌دار مستقیمی وجود داشت. با مقایسه‌ی میانگین میزان مصرف لبنیات پرچرب بین دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به این سندرم، می‌توان نتیجه گرفت که ارتباط معکوس و معنی‌داری بین ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر و مصرف لبنیات پرچرب وجود دارد؛ به این معنی که مبتلایان به سندرم روده‌ی تحریک پذیر نسبت به غیر مبتلایان، لبنیات پرچرب کمتری مصرف می‌کردند. در

لبنی هر فرد شرکت کننده با استفاده از نرم‌افزار Nutritionist IV محاسبه شد. میزان لبنیات مصرفی در دو گروه پرچرب (شامل خامه، بستنی و پنیر پیتزا) و کم‌چرب (شامل دوغ، ماست، کشک، شیر و پنیر) مشخص شد و مجموع این دو گروه، تحت عنوان کل لبنیات مصرفی در نظر گرفته شد.

**ارزیابی عملکرد دستگاه گوارش:** جهت ارزیابی علایم گوارشی از نسخه‌ی فارسی پرسش‌نامه‌ی Rome III استفاده شد. توضیحات بیشتر در مورد این پرسش‌نامه در مطالعات قبلی آمده است (۱۱). بر اساس نتایج ارزیابی اعتبار صوری و اعتبار محتوایی (Content validity)، پرسش ارزیابی کننده‌ی شدت علایم گوارشی با مقیاس ۵ موردی Rome III، به یک مقیاس ۴ موردی (شامل هرگز یا به ندرت، گاهی اوقات، اغلب و همیشه) تغییر داده شد و یک مقیاس ۴ موردی (شامل خفیف، متوسط، شدید و بسیار شدید) به آن اضافه شد. به علاوه، پرسش مربوط به شروع هر علامت گوارشی بیش از شش ماه قبل از پژوهش (موجود در Rome III) به پرسش در مورد داشتن علامت طی سه ماه اخیر تغییر داده شد.

به طور مختصر، معیارهای تشخیصی این سندرم عبارت از وجود درد یا هر گونه احساس ناراحتی راجعه در شکم در طی سه ماه گذشته بود که یک یا هر دو معیار «درد یا احساس ناراحتی که با دفع مدفوع بهتر شود» و «شروع درد یا احساس ناراحتی که با تغییر در دفعات اجابت مزاج یا تغییر در شکل و ظاهر مدفوع همراه باشد» را شامل شود.

ضمن این که، درد یا احساس ناراحتی در شکم در خانم‌ها نباید در دوره‌ی قاعدگی تشدید شود.

**ارزیابی سایر متغیرها:** اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان شامل سن، جنس، سطح تحصیلات، مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی، قد (Self-reported) و وزن (Self-reported) از طریق پرسش‌نامه‌هایی که در خلال مرحله‌ی اول پژوهش توسط شرکت کنندگان تکمیل شد، به دست آمد.

نمایه‌ی توده‌ی بدنی، بر اساس اطلاعات Self-reported محاسبه شد. جهت ارزیابی اختلالات روان، از نسخه‌ی ترجمه شده‌ی دو پرسش‌نامه‌ی معتبر Hospital anxiety and depression scale (HADS) و 12-item general health questionnaire (GHQ-12) استفاده شد که پیش از این جهت استفاده‌ی مشابه اعتبارسنجی شده بودند (۱۳-۱۴).

**تحلیل آماری:** افراد مورد مطالعه، از نظر مصرف لبنیات به سه گروه متوالی به نام سبک تقسیم شدند. مقایسه‌ی مشخصات عمومی شرکت کنندگان بین سبک‌های مصرف کل لبنیات، لبنیات کم‌چرب و پرچرب با استفاده از آزمون‌های آماری One-way ANOVA و  $\chi^2$



جدول ۱. مشخصات عمومی شرکت کنندگان در سهک‌های مصرف لبنیات و با در نظر گرفتن محتوای چربی آن

متغیرها <sup>۱</sup>	سهک‌های مصرف لبنیات											
	کل لبنیات مصرفی				لبنیات پرچرب				لبنیات کم‌چرب			
	مقدار P <sup>۲</sup>	سهک ۳	سهک ۲	سهک ۱	مقدار P <sup>۲</sup>	سهک ۳	سهک ۲	سهک ۱	مقدار P <sup>۲</sup>	سهک ۳	سهک ۲	سهک ۱
زن (%)	۰/۹۵۰	۳۳/۸	۳۳/۶	۳۲/۶	۰/۰۹۰	۳۳/۰	۳۱/۶	۳۵/۴	۰/۸۸۰	۳۳/۷	۳۷/۶	۲۸/۷
سن (سال)	۰/۵۰۰	۳۶/۳ ± ۸/۰	۳۶/۴ ± ۷/۸	۳۶/۰ ± ۷/۸	۰/۰۰۱	۳۵/۰ ± ۷/۷	۳۶/۴ ± ۷/۸	۳۶/۶ ± ۷/۶	۰/۱۴۰	۳۶/۴ ± ۸/۰	۳۶/۵ ± ۷/۸	۳۵/۰ ± ۷/۶
وضعیت تأهل (%)	۰/۰۴۰	۸۲/۶	۸۳/۲	۷۸/۹	۰/۷۹۰	۸۰/۵	۸۲/۵	۸۱/۶	۰/۰۲۰	۸۲/۸	۸۲/۹	۷۸/۶
وضعیت تحصیلات (%)	۰/۰۲۰	۶۱/۰	۶۳/۰	۵۶/۸	۰/۵۶۰	۶۱/۸	۶۰/۰	۶۱/۴	۰/۰۲۰	۶۰/۹	۶۳/۰	۵۶/۴
فعال از نظر فیزیکی (%)	۰/۹۷۰	۱۳/۶	۱۳/۳	۱۳/۶	۰/۰۳۰	۱۵/۵	۱۴/۷	۱۱/۰	۰/۹۴۰	۱۳/۷	۱۳/۳	۱۳/۸
وزن (kg)	۰/۵۰۰	۶۹/۰ ± ۱۳/۰	۶۸/۴ ± ۱۳/۰	۶۸/۹ ± ۱۳/۰	۰/۵۴۰	۶۸/۰ ± ۱۳/۰	۶۹/۰ ± ۱۴/۰	۶۸/۵ ± ۱۲/۹	۰/۶۴۰	۶۹/۰ ± ۱۳/۰	۶۸/۶ ± ۱۳/۰	۶۸/۶ ± ۱۳/۰
نمایه توده‌ی بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	۰/۶۶۰	۲۵/۰ ± ۳/۷	۲۴/۸ ± ۳/۷	۲۴/۹ ± ۳/۹	۰/۳۵۰	۲۴/۷ ± ۳/۸	۲۴/۸ ± ۳/۶	۲۵/۰ ± ۳/۹	۰/۵۹۰	۲۵/۰ ± ۳/۷	۲۴/۹ ± ۳/۸	۲۴/۸ ± ۳/۸
مصرف سیگار در حال حاضر (%)	۰/۵۷۰	۱۳/۰	۱۳/۳	۱۴/۶	۰/۱۸۰	۱۴/۰	۱۵/۳	۱۲/۰	۰/۶۴۰	۱۳/۲	۱۳/۴	۱۴/۶
نمره‌ی اضطراب	۰/۰۰۲	۳/۲ ± ۳/۰	۳/۳ ± ۳/۰	۳/۷ ± ۴/۰	۰/۴۲۰	۳/۵ ± ۴/۰	۳/۴ ± ۳/۰	۳/۲ ± ۳/۰	۰/۰۰۱	۳/۲ ± ۳/۰	۳/۳ ± ۳/۰	۳/۸ ± ۴/۰
نمره‌ی افسردگی	۰/۰۰۴	۵/۸ ± ۳/۰	۵/۹ ± ۳/۰	۶/۳ ± ۳/۰	۰/۶۵۰	۶/۰ ± ۳/۴	۵/۹ ± ۳/۰	۶/۰ ± ۳/۲	۰/۰۰۲	۵/۸ ± ۳/۰	۵/۹ ± ۳/۰	۶/۳ ± ۳/۰
نمره‌ی GHQ-12	۰/۰۰۶	۱/۸ ± ۲/۶	۱/۹ ± ۲/۵	۲/۲ ± ۳/۰	۰/۴۵۰	۲/۰ ± ۲/۷	۲/۰ ± ۲/۶	۱/۹ ± ۲/۰	۰/۰۰۱	۱/۹ ± ۲/۶	۱/۹ ± ۲/۰	۲/۳ ± ۳/۰

GHQ- 12: 12-item General Health Questionnaire

۱. تمامی مقادیر گزارش شده میانگین ± انحراف معیار هستند، مگر در موارد مشخص شده.

۲. مقادیر P به دست آمده از آزمون‌های آماری One-way ANOVA و  $\chi^2$  برای متغیرهای مورد بررسی

جدول ۲. مشخصات عمومی شرکت کنندگان بر حسب ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر

متغیر	مبتلایان به IBS	غیر مبتلایان به IBS	مقدار P
سن (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	۳۶/۰ $\pm$ ۷/۵	۳۶/۰ $\pm$ ۸/۰	۰/۲۸۰
زن (%)	۶۵/۰	۵۵	۰/۰۰۱ <
مزدوج (%)	۸۳/۰	۸۱	۰/۶۵۰
تحصیلات دانشگاهی (%)	۶۰/۰	۶۰/۵	۰/۷۲۰
مصرف سیگار در حال حاضر (%)	۱۶/۰	۱۳/۰	۰/۰۶۰
چاقی (%)	۱۰/۰	۹/۰	۰/۸۴۰
وجود دیسترس‌های روانی (%)	۳۵/۰	۱۹/۰	< ۰/۰۰۱
وجود اضطراب	۲۳/۰	۱۹/۰	< ۰/۰۰۱
وجود افسردگی (%)	۴۲/۰	۲۳/۰	< ۰/۰۰۱
لبنیات کم چرب	۳۱۷/۴ $\pm$ ۲۴۴/۰	۳۴۱/۶ $\pm$ ۲۸۴/۴	۰/۰۵۰
لبنیات پر چرب	۱۶/۶ $\pm$ ۱۴/۰	۱۸/۷ $\pm$ ۱۵/۳	۰/۰۱۰
کل لبنیات مصرفی	۳۳۱/۰ $\pm$ ۲۴۷/۰	۳۵۷/۰ $\pm$ ۲۸۷/۰	۰/۰۶۰

IBS: Irritable bowel syndrome

و با در نظر گرفتن محتوای چربی آن نشان می‌دهد. در مدل خام مصرف لبنیات کم چرب، نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سهک‌های مختلف مصرف لبنیات، تغییر معنی‌داری نداشت. پس از تعدیل اثر سن، جنس، وضعیت تأهل و وضعیت تحصیلات در مدل ۱ و عوامل مربوط به سبک زندگی از جمله کشیدن سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی در مدل ۲ نیز ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد. البته، نوعی ارتباط محافظتی برای میزان مصرف بالاتر لبنیات کم چرب در برابر سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده شد که از نظر آماری معنی‌دار نبود.

مورد لبنیات کم چرب، باید گفت میانگین میزان مصرف لبنیات از نوع کم چرب در مبتلایان به سندرم روده‌ی تحریک پذیر نسبت به جمعیت غیر مبتلا کمتر بود، اما این تفاوت میانگین مصرف، از نظر آماری معنی‌دار نبود.

با مقایسه‌ی کل لبنیات مصرفی در دو گروه، مشاهده شد که اگر چه میانگین میزان کل لبنیات مصرفی در مبتلایان به سندرم روده‌ی تحریک پذیر نسبت به جمعیت غیر مبتلا کمتر بود، اما این تفاوت میانگین مصرف از نظر آماری معنی‌دار نبود.

جدول ۳، نسبت شانس این سندرم را در مدل‌های تعدیل یافته برای عوامل مخدوشگر در سهک‌های مختلف مصرف لبنیات

جدول ۳. نسبت شانس تعدیل شده برای سندرم روده‌ی تحریک پذیر در بین سهک‌های متوالی مصرف لبنیات

رژیم	مدل	سهک‌های مصرف لبنیات		
		سهک ۱	سهک ۲	سهک ۳
لبنیات کم چرب	مدل خام	۱	۰/۸۸ (۰/۷۱-۱/۱۰)	۰/۸۷ (۰/۶۹-۱/۱۰)
	مدل ۱	۱	۰/۸۴ (۰/۶۶-۱/۱۰)	۰/۸۷ (۰/۶۸-۱/۱۲)
	مدل ۲	۱	۰/۸۴ (۰/۶۵-۱/۱۰)	۰/۸۷ (۰/۶۷-۱/۱۳)
لبنیات کم چرب	مدل ۳	۱	۰/۹۰ (۰/۶۹-۱/۱۸)	۰/۹۴ (۰/۷۲-۱/۲۴)
	مدل خام	۱	۱/۱۱ (۰/۸۷-۱/۴۱)	۰/۹۸ (۰/۷۶-۱/۲۵)
	مدل ۱	۱	۱/۱۶ (۰/۸۹-۱/۵۱)	۰/۹۹ (۰/۷۶-۱/۳۰)
کل لبنیات مصرفی	مدل ۲	۱	۱/۱۱ (۰/۸۴-۱/۴۷)	۱/۰۴ (۰/۷۸-۱/۳۷)
	مدل ۳	۱	۱/۰۷ (۰/۸۰-۱/۴۳)	۰/۹۹ (۰/۷۴-۱/۳۳)
	مدل خام	۱	۰/۹۰ (۰/۷۲-۱/۱۲)	۰/۸۷ (۰/۷۰-۱/۱۰)
کل لبنیات مصرفی	مدل ۱	۱	۰/۸۷ (۰/۶۹-۱/۱۲)	۰/۸۸ (۰/۶۹-۱/۱۲)
	مدل ۲	۱	۰/۹۲ (۰/۷۱-۱/۱۹)	۰/۹۰ (۰/۶۹-۱/۱۶)
	مدل ۳	۱	۱/۰۱ (۰/۷۷-۱/۳۲)	۰/۹۹ (۰/۷۵-۱/۲۹)

مدل ۱: تعدیل شده برای سن، جنس، وضعیت تأهل و تحصیلات؛ مدل ۲: تعدیل شده برای مدل ۱، مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی؛ مدل ۳: تعدیل شده برای مدل ۲، افسردگی و اضطراب و سایر دیسترس‌های روانی

جدول ۴. نسبت شانس تعدیل شده درد شکم در بین سهک‌های متوالی مصرف لبنیات

رژیم	مدل	سهک‌های مصرف لبنیات		
		سهک ۱	سهک ۲	سهک ۳
لبنیات کم‌چرب	مدل خام	۱	۰/۸۳ (۰/۶۹-۱/۰۰)	۰/۸۶ (۰/۷۲-۱/۰۴)
	مدل ۱	۱	۰/۸۱ (۰/۶۶-۰/۹۹)	۰/۸۹ (۰/۷۳-۱/۰۹)
	مدل ۲	۱	۰/۷۷ (۰/۶۲-۰/۹۵)	۰/۸۵ (۰/۶۹-۱/۰۵)
	مدل ۳	۱	۰/۸۳ (۰/۶۷-۱/۰۴)	۸۰/۹۲ (۰/۷۳-۱/۱۵)
لبنیات پرچرب	مدل خام	۱	۱/۰۲ (۰/۸۲-۱/۲۸)	۱/۰۲ (۰/۸۱-۱/۲۷)
	مدل ۱	۱	۱/۰۸ (۰/۸۶-۱/۳۶)	۱/۰۶ (۰/۸۵-۱/۳۴)
	مدل ۲	۱	۱/۰۹ (۰/۸۶-۱/۳۷)	۱/۰۷ (۰/۸۵-۱/۳۴)
	مدل ۳	۱	۱/۰۳ (۰/۸۱-۱/۳۰)	۱/۰۲ (۰/۸۱-۱/۳۰)
کل لبنیات مصرفی	مدل خام	۱	۰/۷۹ (۰/۶۴-۰/۹۸)	۰/۸۷ (۰/۷۱-۱/۰۷)
	مدل ۱	۱	۰/۸۰ (۰/۶۴-۰/۹۹)	۰/۸۸ (۰/۷۱-۱/۰۸)
	مدل ۲	۱	۰/۸۰ (۰/۶۵-۰/۹۹)	۰/۸۹ (۰/۷۲-۱/۰۹)
	مدل ۳	۱	۰/۸۳ (۰/۶۷-۱/۰۳)	۰/۹۵ (۰/۷۶-۱/۱۷)

مدل ۱: تعدیل شده برای سن، جنس، وضعیت تأهل و تحصیلات؛ مدل ۲: تعدیل شده برای مدل ۱، مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی؛ مدل ۳: تعدیل شده برای مدل ۲، افسردگی و اضطراب و سایر دیسترس‌های روانی

مدل ۳، باز هم ارتباط از نظر آماری غیر معنی‌دار بود. البته، نوعی اثر محافظتی نسبی در مقابل سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات دیده شد.

نسبت شانس برای درد شکم در سهک‌های مصرف لبنیات و با توجه به میزان چربی آن در جدول ۴ آمده است. در مدل خام مصرف لبنیات کم‌چرب، تفاوت نسبت شانس درد شکم بین سه رده‌ی مصرف لبنیات از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل دموگرافیک در مدل‌های مختلف، باز هم ارتباط از نظر آماری غیر معنی‌دار بود، اما این بار نیز نوعی اثر محافظتی نسبی در مقابل درد شکم در سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات کم‌چرب به خصوص در سهک دوم (میزان متوسط مصرف) دیده شد.

در مورد لبنیات پرچرب، در مدل خام دیده شد که شانس بروز درد شکم بین سهک‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود. نوعی ارتباط مستقیم بین میزان مصرف بالاتر لبنیات پرچرب و درد شکم وجود داشت، اما این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل دموگرافیک در مدل ۱، باز هم ارتباط از نظر آماری غیر معنی‌دار بود، اما باز نوعی ارتباط مستقیم بین درد شکم و سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات پرچرب به خصوص در سهک دوم دیده شد. پس از تعدیل بیشتر برای عوامل مربوط به سبک زندگی، اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی، ارتباط معنی‌داری بین نسبت شانس درد شکم و میزان مصرف لبنیات حاصل نشد.

در مدل خام کل لبنیات مصرفی (شامل مجموع لبنیات کم‌چرب و پرچرب)، نسبت شانس درد شکم به صورت معنی‌داری در سهک

در مدل ۳، پس از تعدیل بیشتر برای اثر اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی، ارتباط معنی‌داری بین شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر و میزان مصرف لبنیات یافت نشد، اما در این مدل نیز ارتباط معکوس غیر معنی‌دار سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سهک‌های بالاتر مصرف لبنیات کم‌چرب حفظ شد.

در مدل خام مصرف لبنیات پرچرب، نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سهک‌های مختلف مصرف لبنیات تغییر معنی‌داری نداشت. پس از تعدیل اثر سن، جنس، وضعیت تأهل و وضعیت تحصیلات در مدل ۱ و عوامل مربوط به سبک زندگی از جمله کشیدن سیگار، فعالیت فیزیکی و نمایه‌ی توده‌ی بدنی در مدل ۲ نیز ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد، اما ارتباط مستقیم غیر معنی‌داری بین میزان مصرف متوسط لبنیات پرچرب و شیوع بالاتر سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده شد.

مدل ۳، پس از کنترل بیشتر برای اثر اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی، ارتباط معنی‌داری بین شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر و میزان مصرف لبنیات پرچرب، به دست نیامد. البته در این مدل هم ارتباط مستقیم بین شیوع بالاتر سندرم روده‌ی تحریک پذیر و سهک متوسط مصرف لبنیات پرچرب حفظ شد.

در مدل خام کل لبنیات مصرفی (شامل مجموع لبنیات پرچرب و کم‌چرب)، تفاوت نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سه رده‌ی مختلف مصرف لبنیات از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل دموگرافیک مدل ۱ و عوامل مربوط به سبک زندگی در مدل ۲ و اضطراب و افسردگی و سایر دیسترس‌های روانی در

هیدروژن و در نتیجه، تخمیر لاکتوز موجود در شیر توسط باکتری‌های روده را علت ایجاد یا تشدید علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر می‌دانند (۱۸-۱۹).

همچنین، Vesa و همکاران در مطالعه‌ی نشان دادند که درصد افرادی که به طور آزمایشگاهی ثابت شده است توانایی هضم لاکتوز را ندارند، بین بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشابه جمعیت غیر مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر است. با این حال، درصد افرادی که بر اساس گزارش‌های خود افراد تحت مطالعه (Subjective) تحت عنوان بیماران مبتلا به عدم تحمل به لاکتوز تقسیم‌بندی می‌شوند، در بین بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر، بیشتر از جمعیت غیر مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر است (۱۰) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. همچنان که در این مطالعه نیز مشاهده گردید، پس از حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز، تغییری در نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سبک‌های متوالی مصرف لبنیات نسبت به جمعیتی که درصدی از آن‌ها دچار عدم تحمل لاکتوز بودند، مشاهده نشد.

برخی نیز مطرح کرده‌اند که سایر اجزای شیر مانند پروتئین شیر (کازئین) می‌توانند در ایجاد علائم مؤثر باشند (۲۱-۲۰). همچنین، حسن‌زاده و همکاران در مطالعه‌ی مطرح کردند که یکی از مکانیسم‌های احتمالی افزایش علائم گوارشی پس از مصرف لبنیات، افزایش ماندگاری آن در معده به علت چربی موجود در آن است. در مطالعه‌ی حاضر نیز مشاهده شد که سبک‌های بالاتر مصرف لبنیات پرچرب، نوعی ارتباط مستقیم با درد شکم و نیز سندرم روده‌ی تحریک پذیر دارد و نیز سبک‌های بالاتر مصرف لبنیات کم‌چرب، نوعی اثر محافظتی در برابر درد شکم و نیز سندرم روده‌ی تحریک پذیر دارد (۲۲).

به تازگی، برخی مطالعات به طور کلی تغییر رژیم غذایی به علت تشدید علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر را زیر سؤال برده‌اند، به طور مثال در مطالعه‌ی Saito و همکاران، مشاهده شد که میزان دریافت لاکتوز در بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر با جمعیت عادی تفاوتی ندارد (۲۳). این یافته، با یافته‌ی مطالعه‌ی پیش رو هماهنگ است؛ چنان که در این مطالعه نیز تفاوتی در نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر بین سبک‌های مختلف مصرف لبنیات نبود.

به علاوه، مطالعه‌ی دیگری نشان داد که با وجود ادعای بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر برای خودداری از مصرف برخی مواد، میزان دریافت مغذی‌ها (Nutrient) در آن‌ها با سایر افراد به طور تقریبی برابر است. همچنین، این مطالعه بیان کرد که ارتباطی بین دریافت مغذی‌ها و شدت علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر وجود ندارد (۲۴). محتمل‌ترین توضیح برای این تناقض، می‌تواند به علت

دوم مصرف لبنیات کمتر از سبک اول بود. در سبک سوم نیز این اثر محافظتی دیده شد، اما این اثر محافظتی برای مصرف زیاد لبنیات از نظر آماری معنی‌دار نبود. پس از تعدیل اثر عوامل مخدوشگر، باز هم اثر محافظتی مصرف متوسط لبنیات مشاهده شد.

تمامی نتایج گزارش شده در جدول، با حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز به دست آمده است؛ هر چند قبل از حذف این جمعیت نیز نتایج مشابه آن چه ذکر شد، بود. در این مطالعه، مشاهده گردید که پس از حذف جمعیت مبتلا به عدم تحمل لاکتوز، تغییری در نسبت شانس ابتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر در سبک‌های متوالی مصرف لبنیات نسبت به جمعیتی که درصدی از آن‌ها دچار عدم تحمل لاکتوز بودند، مشاهده نشد.

### بحث

در مطالعه‌ی حاضر، مشاهده گردید که از نظر آماری، ارتباط معنی‌داری بین نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر و میزان مصرف لبنیات (با هر میزان از چربی) وجود نداشت؛ اگر چه دیده شد که به طور نسبی شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر، ارتباط معکوسی با مصرف لبنیات کم‌چرب و ارتباط مستقیمی با مصرف لبنیات پرچرب داشت.

همچنین، مشاهده شد که میزان متوسط مصرف لبنیات کم‌چرب، می‌تواند اثر محافظتی در مقابل درد شکم داشته باشد. اگر چه به طور نسبی ارتباط مستقیمی نیز بین مصرف لبنیات پرچرب و درد شکم دیده شد. بر طبق دانش پژوهشگران، این اولین مطالعه‌ای بود که نسبت شانس سندرم روده‌ی تحریک پذیر را در گروه‌های متوالی از نظر میزان مصرف لبنیات بررسی نمود. در مطالعات قبلی، بررسی بروز و شدت علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر (درد شکم و نفخ) پس از مصرف لبنیات در بیماران مورد توجه و تمرکز بیشتری قرار گرفته است.

در مطالعه‌ی Ligaarden و همکاران، مطرح شد که به علت بروز علائم پس از مصرف برخی مواد غذایی خاص از جمله لبنیات، رژیم غذایی در بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر با جمعیت عادی متفاوت است. این تغییرات رژیم غذایی، با شدت علائم بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر ارتباط مستقیمی دارد (۱۵).

علل بروز علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر مانند درد شکم و نفخ پس از مصرف لبنیات به درستی مشخص نیست. سال‌ها، غذاهای حاوی لاکتوز عامل ایجاد علائم گوارشی تصور می‌شدند (۱۶)، اما از آنجایی که شیوع عدم تحمل به لاکتوز بین بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر و جمعیت عادی یکسان است (۱۷، ۸)، برخی کاهش سطح آستانه‌ی حسی به اتساع روده‌ها در اثر تولید گاز

کارمندان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بوده است، وجود دارد. از نقاط قوت مطالعه‌ی پیش رو، می‌توان به جمعیت بالای تحت بررسی اشاره کرد که منجر به افزایش اعتبار داخلی و کاهش خطای نوع دو می‌شود. از دیگر برتری‌های مطالعه‌ی حاضر، می‌توان به این نکته اشاره کرد که همه‌ی افراد جمعیت تحت بررسی، به طور الزامی به دنبال استفاده از توصیه‌های درمانی نبودند و تنها از مراجعین بیمارستان‌ها انتخاب نشدند. بنابراین، نتایج مطالعه‌ی حاضر را به خوبی می‌توان به کل جمعیت بیماران مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک پذیر تعمیم داد. نتیجه‌گیری نهایی این که در بزرگ‌سالان ایرانی، میزان مصرف لبنیات با شیوع سندرم روده‌ی تحریک پذیر، ارتباط معنی‌داری نداشت، اما میزان متوسط مصرف لبنیات کم‌چرب و مصرف کل لبنیات (شامل مجموع لبنیات کم‌چرب و پرچرب) اثر محافظتی در مقابل دردهای شکمی داشت.

### تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی به شماره‌ی طرح ۲۹۲۰۱۹، مصوب مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله، از حمایت مالی مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش برای انجام این مطالعه سپاسگزاری می‌گردد.

جبران مغذی‌ها با سایر منابع غذایی باشد (۲۴، ۱۶). توضیح دیگری که می‌تواند این تناقض را توجیه کند، تمرکز بیش از حد و وسواس‌گونه‌ی (Over monitoring) بیمار بر بروز علائم هنگام تغییرات رژیم غذایی است (۱۶).

در مطالعه‌ی صابری فیروزی و همکاران، مطرح شده است که هر چند عدم تحمل لاکتوز می‌تواند شروع کننده‌ی علائم سندرم روده‌ی تحریک پذیر باشد، اما این به آن معنا نیست که عدم تحمل لاکتوز می‌تواند منجر به ایجاد بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر شود (۲۵)؛ این یافته، با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌راستا می‌باشد. همان‌طور که در این مطالعه نیز مشاهده گردید، در سهک‌های متوالی مصرف لبنیات کم‌چرب و پرچرب، تفاوتی در شانس بروز بیماری سندرم روده‌ی تحریک پذیر مشاهده نشد.

در تفسیر نتایج حاصل از مطالعه‌ی حاضر، باید به برخی از محدودیت‌های آن توجه داشت که از آن جمله می‌توان به مقطعی بودن مطالعه اشاره کرد. بنابراین، طراحی و اجرای مطالعات آینده‌نگر برای بررسی اثرات طولانی مدت تغییرات رژیم غذایی بر شانس ابتلا به بیماری سندرم روده‌ی تحریک ضروری به نظر می‌رسد. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به امکان وجود خطای یادآوری حین تکمیل پرسش‌نامه اشاره کرد. همچنین، امکان وقوع خطای انتخاب به علت این که جامعه‌ی مورد مطالعه به طور منحصراً شامل

### References

1. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006; 130(5): 1480-91.
2. Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012; 10(7): 712-21.
3. Jahangiri P, Jazi MS, Keshteli AH, Sadeghpour S, Amini E, Adibi P. Irritable bowel syndrome in Iran: SEPAHAN systematic review no. 1. *Int J Prev Med* 2012; 3(Suppl 1): S1-S9.
4. Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, Whitehead WE. AGA technical review on irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002; 123(6): 2108-31.
5. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology* 2006; 130(5): 1377-90.
6. Faresjo A, Johansson S, Faresjo T, Roos S, Hallert C. Sex differences in dietary coping with gastrointestinal symptoms. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010; 22(3): 327-33.
7. Spiller RC. Potential future therapies for irritable bowel syndrome: will disease modifying therapy as opposed to symptomatic control become a reality? *Gastroenterol Clin North Am* 2005; 34(2): 337-54.
8. Farup PG, Monsbakken KW, Vandvik PO. Lactose malabsorption in a population with irritable bowel syndrome: prevalence and symptoms. A case-control study. *Scand J Gastroenterol* 2004; 39(7): 645-9.
9. Gudmand-Hoyer E. The clinical significance of disaccharide maldigestion. *Am J Clin Nutr* 1994; 59(3 Suppl): 735S-41S.
10. Vesa TH, Seppo LM, Marteau PR, Sahi T, Korpela R. Role of irritable bowel syndrome in subjective lactose intolerance. *Am J Clin Nutr* 1998; 67(4): 710-5.
11. Adibi P, Keshteli AH, Esmailzadeh A, Afshar H, Roohafza H, Bagherian-Sararoudi R, et al. The study on the epidemiology of psychological, alimentary health and nutrition (SEPAHAN): Overview of methodology. *J Res Med Sci* 2012; 17(Spec 2): S291-S297.
12. Keshteli A, Esmailzadeh A, Rajaei S, Askari G, Feinle-Bisset C, Adibi P. A Dish-based Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire for Assessment of Dietary Intakes in Epidemiologic Studies in Iran: Design and Development. *Int J Prev Med* 2014; 5(1): 29-36.
13. Montazeri A, Harirchi AM, Shariati M, Garmaroudi G, Ebadi M, Fateh A. The 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12): translation and validation study of the Iranian version. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1: 66.
14. Montazeri A, Vahdaninia M, Ebrahimi M, Jarvandi S. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS):

- translation and validation study of the Iranian version. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1: 14.
15. Ligaarden SC, Lydersen S, Farup PG. Diet in subjects with irritable bowel syndrome: a cross-sectional study in the general population. *BMC Gastroenterol* 2012; 12: 61.
  16. Bohn L, Storsrud S, Tornblom H, Bengtsson U, Simren M. Self-reported food-related gastrointestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *Am J Gastroenterol* 2013; 108(5): 634-41.
  17. Heizer WD, Southern S, McGovern S. The role of diet in symptoms of irritable bowel syndrome in adults: a narrative review. *J Am Diet Assoc* 2009; 109(7): 1204-14.
  18. Parker TJ, Woolner JT, Prevost AT, Tuffnell Q, Shorthouse M, Hunter JO. Irritable bowel syndrome: is the search for lactose intolerance justified? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13(3): 219-25.
  19. Gupta D, Ghoshal UC, Misra A, Misra A, Choudhuri G, Singh K. Lactose intolerance in patients with irritable bowel syndrome from northern India: a case-control study. *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22(12): 2261-5.
  20. Boirie Y, Dangin M, Gachon P, Vasson MP, Maubois JL, Beaufriere B. Slow and fast dietary proteins differently modulate postprandial protein accretion. *Proc Natl Acad Sci USA* 1997; 94(26): 14930-5.
  21. Garcia-Talavera Espin NV, Gomez Sanchez MB, Zomeno Ros AI, Nicolas HM, Gonzalez Valverde FM, Gomez Ramos MJ, et al. Comparative study of two enteral feeding formulas in hospitalized elders: casein versus soybean protein. *Nutr Hosp* 2010; 25(4): 606-12. [In Spanish].
  22. Hassanzadeh A, Esmailzadeh A, Mirzaei S, Motahari F, Saneei P, Daghighzadeh H. The association between dairy intake and upper gastrointestinal disorder. *J Health Syst Res* 2013; Nutrition supplement:1481-90. [In Persian].
  23. Saito YA, Locke GR 3<sup>rd</sup>, Weaver AL, Zinsmeister AR, Talley NJ. Diet and functional gastrointestinal disorders: a population-based case-control study. *Am J Gastroenterol* 2005; 100(12): 2743-8.
  24. Bohn L, Storsrud S, Simren M. Nutrient intake in patients with irritable bowel syndrome compared with the general population. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 25(1): 23-30.
  25. Saberi-Firoozi M, Khademolhosseini F, Mehrabani D, Yousefi M, Salehi M, Heidary ST. Subjective lactose intolerance in apparently healthy adults in southern Iran: Is it related to irritable bowel syndrome? *Indian J Med Sci* 2007; 61(11): 591-7.

## Association of Dairy Consumption and Irritable Bowel Syndrome in Iranian Adults

Niloufar Shabanikia<sup>1</sup>, Sahar Memarmontazerin<sup>2</sup>, Parvaneh Saneei<sup>3</sup>, Ammar Hassanzadeh-Keshteli<sup>4</sup>, Ahmad Esmailzadeh<sup>5</sup>, Awat Feizi<sup>6</sup>, Peyman Adibi<sup>7</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Dietary intakes, especially dairy products, can be the cause of change or onset of the symptoms in functional gastrointestinal disorders (FGIDs) like irritable bowel syndrome (IBS). This study aimed to investigate the relationship between dairy consumption and prevalence of IBS in Iranian adults.

**Methods:** This cross-sectional study was based on SEPAHAN project that was done among 4763 of staffs of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, during 2 phases. IBS and nutrient intake were assessed using ROME III criteria and validated food frequency questionnaire (FFQ), respectively. Completed questionnaires of the 2 phases which were of the subjects with lactose intolerance were excluded which resulted in 2849 questionnaires. Cases were divided to 3 consecutive groups of dairy consumption named dairy intake tertiles. The odds ratios (OR) were evaluated for IBS in dairy intake tertiles.

**Findings:** Prevalence of IBS was estimated 20.7%. There was no significant difference between odds ratio of IBS in crude models of low- and high-fat dairy consumption. Controlling for potential confounders did not change the results. However, there was a positive and negative association between consumption of average amount of high fat (OR: 1.11, Confidence interval of 95%: 0.87-1.41) and higher intake of low-fat dairy products (OR: 0.87, Confidence interval of 95%: 0.69-1.10) with higher prevalence of IBS. In addition, abdominal pain was related adversely to average amount of dairy consumption (OR: 0.79, Confidence interval of 95%: 0.64-0.98).

**Conclusion:** There was no significant association between IBS prevalence and dairy consumption; although, average intake of dairy products can be protective against abdominal pain.

**Keywords:** Dairy intake, Irritable bowel syndrome (IBS), Abdominal pain, Cross-sectional study, Diet

**Citation:** Shabanikia N, Memarmontazerin S, Saneei P, Hassanzadeh-Keshteli A, Esmailzadeh A, Feizi A, et al. Association of Dairy Consumption and Irritable Bowel Syndrome in Iranian Adults. J Isfahan Med Sch 2016; 34(400): 1134-43.

1- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
2- General Practitioner, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
3- Food Security Research Center AND Student Research Committee, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
4- General Practitioner, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
5- Professor, Obesity and Eating Habits Research Center AND Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
6- Associate Professor, Endocrine and Metabolism Research Center AND Integrative Functional Gastroenterology Research Center AND Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
7- Professor, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
**Corresponding Author:** Niloufar Shabanikia, Email: mobin\_dadkhah@yahoo.com

## بررسی تأثیر تجویز وریدی پاراستامول، آمینوفیلین یا ترکیب پاراستامول - آمینوفیلین بر پیش‌گیری از سردرد پس از بی‌حسی نخاعی در جراحی سزارین در مقایسه با گروه شاهد

میترا جبل عاملی<sup>۱</sup>، سید مسعود سادات<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** سردرد، یکی از مشکلات شایع پس از بی‌حسی نخاعی در بلوک‌های نوروآگزیا است. رژیم‌های دارویی مختلفی برای درمان پیشنهاد شده است. این مطالعه، با هدف بررسی تأثیر آمینوفیلین، پاراستامول و تجویز هم‌زمان این دو دارو بر پیش‌گیری از سردرد پس از بی‌حسی نخاعی انجام شد.

**روش‌ها:** در یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سو کور، به ارزیابی ۱۳۶ بیمار در چهار گروه ۳۴ نفره که طی سال ۱۳۹۴ برای عمل سزارین انتخابی به بیمارستان‌های شهید بهشتی و الزهراء (س) اصفهان مراجعه کرده و تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفته بودند، پرداخته شد. بعد از کلامپ بند ناف، در گروه‌های آمینوفیلین، پاراستامول، آمینوفیلین - پاراستامول و شاهد به ترتیب، آمینوفیلین (۱/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) به صورت آهسته، پاراستامول (۱۲/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم)، آمینوفیلین و پاراستامول با دز مشابه و نرمال سالین، همگی به صورت داخل‌وریدی تزریق گردید. بروز سردرد قبل از بی‌حسی نخاعی، هر ۱۵ دقیقه حین عمل و در ریکاوری، روز اول هر ۶ ساعت و هفته‌ی اول به صورت روزانه در چهار گروه مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۴۲ بیمار (۳۳/۸۸ درصد) از بیماران مورد مطالعه، ۲۶/۵ درصد از گروه آمینوفیلین، ۳۲/۴ درصد از بیماران گروه پاراستامول، ۱۴/۷ درصد از گروه پاراستامول - آمینوفیلین و ۵۰/۰ درصد از گروه شاهد (نرمال سالین) دچار سردرد شدند ( $P = ۰/۰۰۷$ ).

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان می‌دهد که تجویز هم‌زمان آمینوفیلین و پاراستامول به صورت داخل‌وریدی، موجب کاهش معنی‌داری در سردرد پس از بی‌حسی نخاعی در سزارین انتخابی می‌شود و می‌توان از این رژیم دارویی استفاده کرد.

**واژگان کلیدی:** سردرد پس از بی‌حسی نخاعی، پیش‌گیری، آمینوفیلین، پاراستامول

**ارجاع:** جبل عاملی میترا، سادات سید مسعود. بررسی تأثیر تجویز وریدی پاراستامول، آمینوفیلین یا ترکیب پاراستامول - آمینوفیلین بر پیش‌گیری از سردرد پس از بی‌حسی نخاعی در جراحی سزارین در مقایسه با گروه شاهد. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۰۰): ۱۱۴۴-۱۱۵۰

### مقدمه

یکی از عوارض به نسبت شایع بی‌حسی نخاعی، سردرد پس از سوراخ شدن پرده‌ی سخت‌شامه (PDPH یا Post-dural-puncture headache) می‌باشد (۱) که به صورت وضعیتی است و با ایستادن بدتر و با دراز کشیدن بهتر می‌شود. شیوع آن نیز در جوان‌ها و افراد بلند قد و همچنین، با افزایش قطر سوزن مورد استفاده و افزایش تعداد دفعات تلاش برای انجام بی‌حسی نخاعی، بیشتر می‌شود (۲).

میزان بروز سردرد پس از بی‌حسی نخاعی در گزارش‌های مختلف، با اعداد متفاوتی بین ۲۴-۰/۲ درصد ذکر شده است (۷-۳). در زنان جوان دارای توده‌ی بدنی کمتر و زنان باردار نیز بیشتر

مشاهده می‌شود (۸). از این رو، بروز سردرد در جمعیت زنان باردار که به دلیل زایمان طبیعی یا سزارین تحت بی‌حسی نخاعی قرار می‌گیرند، بیشتر دیده می‌شود (۹).

عمل سزارین، شایع‌ترین عمل جراحی در بسیاری از بیمارستان‌ها می‌باشد. با توجه به خطرات بیهوشی عمومی و نیز سرعت بیشتر، ایجاد بلوک بهتر و راحتی بیمار، استفاده از بی‌حسی منطقه‌ای، روش انتخابی جهت ختم بارداری می‌باشد. از آنجایی که یکی از عوارض به نسبت شایع بی‌حسی نخاعی PDPH است، کنترل علائم آن یکی از نگرانی‌های بیماران و پزشکان می‌باشد (۱۰) و روش‌های تهاجمی و غیر تهاجمی مختلفی برای مدیریت این سردردها پیشنهاد شده

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

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



برای ارزیابی شدت درد از معیار دیداری درد  
Visual analog scale (VAS) استفاده شد و طیف نمرات صفر  
برای نداشتن درد و ۱۰ برای شدیدترین درد ممکن، توسط بیماران  
تعیین گردید.

بعد از تصویب طرح و اخذ مجوز از کمیته‌ی اخلاق پزشکی  
دانشگاه، ۱۳۶ خانم باردار که کاندیدای عمل جراحی سزارین تحت  
بی‌حسی نخاعی بودند، انتخاب و پس از اخذ رضایت‌نامه‌ی کتبی وارد  
مطالعه شدند.

کلیه‌ی بیماران بدون دریافت پیش‌دارو، نیم ساعت قبل از عمل  
۷ میلی‌لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، رینگلاکتات دریافت کردند  
و مراقبت و پایش استاندارد شامل پالس‌اکسی‌متر،  
Electrocardiography (EKG) و دستگاه فشارسنج به بیمار  
متصل شد.

بی‌حسی نخاعی در موقعیت نشسته، با استفاده از ۲/۵ میلی‌لیتر  
بویپاکائین ۰/۵ درصد هاپرباریک (۱۵ میلی‌گرم) در فضای مهره‌ای  
L3-L4 یا L4-L5 با یک نیدل با گیج ۲۵ انجام شد.

پس از خروج جنین و کلامپ بند ناف، زنان مورد مطالعه به  
روش تصادفی‌سازی بلوکی در چهار گروه ۳۴ نفره توزیع شدند و در  
بیماران گروه اول، ۱/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم آمینوفیلین، به بیماران  
گروه دوم ۱۲/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم پاراستامول، به بیماران گروه  
سوم آمینوفیلین - پاراستامول با دز مشابه و به بیماران گروه چهارم  
(شاهد) نرمال سالین با حجم مشابه تزریق گردید.

یک پرستار بیهوشی سرنگ‌های حاوی داروهای مورد مطالعه و یا  
نرمال سالین را از قبل برای هر بیمار آماده نمود و تمامی داروها از  
نظر حجمی ۵ میلی‌لیتر بود. پس از خروج جنین و کلامپ بند ناف، به  
صورت درون وریدی با استفاده از میکروست ۱۰۰ سی‌سی دکستروز  
واتر ۵ درصد در عرض ۱۰ دقیقه تزریق شد. بیماران و فردی که  
داده‌ها را جمع‌آوری می‌کردند، نسبت به انتخاب تصادفی گروه‌ها هیچ  
اطلاعی نداشتند.

شدت سردرد قبل از عمل و سپس هر ۱۵ دقیقه پس از بی‌حسی  
نخاعی، در اتاق عمل و ریکاوری و در ۲۴ ساعت اول هر ۶ ساعت،  
۴۸ ساعت بعد و تا یک هفته هر ۲۴ ساعت یک بار تلفنی ارزیابی  
شد. میانگین ضربان قلب و میانگین فشار خون، قبل از عمل، هر  
۱۵ دقیقه پس از بی‌حسی نخاعی، در اتاق عمل و ریکاوری و در  
۲۴ ساعت اول هر ۶ ساعت ارزیابی شد. میزان اشباع هموگلوبین  
شریانی نیز قبل از عمل، هر ۱۵ دقیقه پس از بی‌حسی نخاعی، در اتاق  
عمل و ریکاوری اندازه‌گیری شد. حداکثر سطح بلوک حسی با روش  
Pinprick، با استفاده از نیدل پس از بی‌حسی نخاعی ارزیابی شد.  
داده‌های دموگرافیک بیماران (سن و شاخص توده‌ی بدنی)،

این روش‌ها شامل روش‌های دارویی مانند تجویز ضد دردهای  
غیر استروئیدی، مورفین و کوزیتروپین و روش‌های تهاجمی مانند پیچ  
خونی و تزریق کودال نرمال سالین می‌باشد (۱۱-۱۲).

روش‌های مختلفی برای درمان PDPH استفاده شده‌است که از  
آن جمله، می‌توان به تجویز متیل‌گزانین‌ها مثل کافئین و تئوفیلین  
اشاره کرد که به نظر می‌رسد موجب انقباض عروق و به دنبال آن  
کاهش سردرد می‌شوند. از طرف دیگر، ممکن است این داروها با  
بلوک گیرنده‌های پورینی نیز موجب کاهش سردرد شوند.  
وازوپرسین، سوماتریپتان و Adrenocorticotrophic hormone  
(ACTH) نیز در درمان این نوع سردرد استفاده شده‌اند (۱۳-۱۵). به  
تازگی، اثربخشی تئوفیلین داخل وریدی در کاهش شدت PDPH و  
همچنین، تأثیر احتمالی تجویز داخل وریدی کافئین در پیش‌گیری از  
این عارضه مطرح شده است (۱۶-۱۷). همچنین، سالیان درازی است  
که اثرات ضد درد استامینوفن اثبات شده است (۱۸)، اما تا کنون  
ترکیب آمینوفیلین و پاراستامول مورد بررسی قرار نگرفته است. از این  
رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی تأثیر پاراستامول و آمینوفیلین و  
استفاده‌ی هم‌زمان این دو دارو در پیش‌گیری از بروز این نوع سردرد  
در زنان باردار کاندیدای عمل سزارین به انجام رسید.

## روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی تصادفی دو سو کور با  
گروه شاهد بود که در سال ۱۳۹۴ در بیمارستان‌های شهید بهشتی و  
الزهرا (س) اصفهان روی زنان باردار کاندیدای عمل سزارین  
انتخابی انجام گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل خانم‌های باردار/گ در محدوده‌ی  
سنی ۱۸-۴۵ سال، ASA (American Society of Anesthesiologist)  
درجه‌های I و II، کاندیدای عمل جراحی سزارین، عدم سابقه‌ی  
میگرن و انواع سردرد و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود.  
همچنین، عدم تحمل پاراستامول و یا آمینوفیلین، بروز وضعیت غیر  
قابل پیش‌بینی در سزارین، هر گونه تغییر در تکنیک بیهوشی، بروز  
خونریزی در حد نیاز به ترانسفیوژن، آلرژی به داروی مصرفی و عدم  
موفقیت در انجام بی‌حسی نخاعی در طی دو بار تلاش به عنوان  
معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز مطالعه با استفاده از فرمول برآورد حجم  
نمونه جهت مقایسه‌ی میانگین‌ها و با در نظر گرفتن سطح اطمینان  
۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار شدت سردرد در  
بی‌حسی نخاعی که معادل ۱/۱۷ در نظر گرفته شد و حداقل تفاوت  
معنی‌دار بین گروه‌ها که به میزان ۰/۸ منظور گردید، به تعداد ۳۴ نفر  
در هر گروه برآورد شد.

در صورت بروز تهوع و استفراغ، یک آمپول اوندانسترون به بیمار تزریق می‌شد و نیز در صورت بروز سردرد با VAS بیشتر از ۴، از دو قرص نوافن هر ۶ ساعت، استفاده می‌گردید. داده‌های مطالعه بعد از جمع‌آوری وارد رایانه شد و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های آماری  $\chi^2$  ANOVA One-way و Repeated measures ANOVA تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌ها

در جدول ۱، توزیع متغیرهای دموگرافیک و عمومی چهار گروه آمده است. بر حسب آزمون One-way ANOVA، میانگین سن، وزن، قد، شاخص توده‌ی بدنی، مدت زمان عمل و مدت زمان بی‌حسی بین چهار گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. همچنین، فراوانی محل ورود نیدل بین چهار گروه متفاوت نبود، اما حداکثر سطح بلوک حسی، اختلاف معنی‌داری داشت. بر حسب آزمون Repeated measures ANOVA، روند تغییرات درصد اشباع اکسیژن در چهار گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ( $P = 0/170$ ).

وضعیت فیزیکی ASA، مدت زمان جراحی (از زمان اولین برش تا بستن آخرین بخیه توسط جراح)، مدت زمان بی‌حسی (از زمان بی‌حسی نخاعی تا زمانی که سطح حسی به دو سطح بالاتر باز گردد)، مدت زمان اقامت در PACU Post anesthetic care unit (از زمانی که بیمار به PACU وارد می‌شود تا زمانی که تهوع و استفراغ نداشته باشد)، حال عمومی بیمار خوب باشد و بر اساس Brown age ترخیص شود) و دز مخدر و اوندانسترون مصرفی جمع‌آوری و در فرم هر بیمار ثبت شد.

فراوانی PDPH، پاسخ کامل به درمان (اگر بیماران در مدت زمان ۴۸ ساعت پس از پایان عمل هیچ نشانه‌ای از PDPH نداشته باشند، به عنوان پاسخ کامل در نظر گرفته شد) و شدت PDPH در هر گروه در زمان‌های ۱۵ دقیقه‌ای قبل از خروج از ریکاوری، ۲۴ ساعت اول هر ۶ ساعت و سپس، تا یک هفته هر ۲۴ ساعت یک بار اندازه‌گیری شد.

در صورتی که در حین بیهوشی ضربان قلب مادر کمتر از ۶۰ بود، یک آمپول آتروپین تجویز شد و در صورتی که فشار خون سیستمول کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر جیوه در حین بیهوشی بود، مداخله‌ی درمانی به صورت ۱۰ میلی‌گرم بولوس افدرین انجام شد.

جدول ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک و عمومی در چهار گروه

مقدار P	گروه				متغیر
	شاهد (نرمال سالی)	آمینوفیلین - پاراستامول	پاراستامول	آمینوفیلین	
۰/۵۲۰	۲۹/۷ ± ۵/۳	۳۱/۳ ± ۶/۱	۲۹/۶ ± ۴/۳	۳۰/۵ ± ۴/۹	میانگین سن (سال)
۰/۰۲۰	۷۳/۱ ± ۱۶/۷	۷۳/۶ ± ۹/۶	۷۷/۰ ± ۲۰/۸	۸۰/۵ ± ۱۴/۳	میانگین وزن (کیلوگرم)
۰/۶۳۰	۱۶۱/۴ ± ۷/۲	۱۶۰/۷ ± ۵/۵	۱۵۹/۵ ± ۱۷/۶	۱۶۲/۷ ± ۵/۱	میانگین قد (سانتی‌متر)
۰/۱۳۰	۲۷/۹ ± ۴/۰	۲۸/۵ ± ۳/۵	۲۸/۳ ± ۶/۰	۳۰/۴ ± ۴/۹	میانگین شاخص توده‌ی بدن (کیلوگرم بر مترمربع)
۰/۱۰۰	۶۲/۶ ± ۲۰/۹	۵۸/۲ ± ۱۱/۲	۵۹/۴ ± ۱۰/۲	۵۳/۸ ± ۱۴/۱	میانگین مدت زمان عمل (دقیقه)
۰/۷۲۰	۱۰۰/۹ ± ۲۱/۳	۱۰۶ ± ۲۷/۵	۱۰۵/۴ ± ۲۰/۷	۱۰۶/۸ ± ۲۱/۹	میانگین مدت بی‌حسی (دقیقه)
۰/۰۷۰	۲۵ (۷۳/۵)	۲۶ (۷۶/۵)	۳۰ (۸۸/۲)	۳۲ (۹۴/۱)	L3-L4
	۶ (۱۷/۶)	۷ (۲۰/۶)	۳ (۸/۸)	۲ (۵/۹)	L4-L5
	۰ (۰)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	L2-L3
	۳ (۸/۸)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	L5-S1
	۲۲ (۶۴/۷)	۶ (۱۷/۶)	۲۳ (۶۷/۶)	۲۱ (۶۱/۸)	T8
< ۰/۰۰۱	۳ (۸/۸)	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	۶ (۱۷/۶)	T7
	۴ (۱۱/۸)	۱۴ (۴۱/۲)	۳ (۸/۸)	۲ (۵/۹)	T6
	۲ (۵/۹)	۴ (۱۱/۸)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	T5
	۱ (۲/۹)	۹ (۲۶/۵)	۵ (۱۴/۷)	۵ (۱۴/۷)	T4
	۰ (۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	T12
	۲ (۵/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	T10

جدول ۲. توزیع فراوانی بروز و شدت سردرد از قبل از عمل تا ۷ روز بعد از عمل در چهار گروه مورد مطالعه

مقدار P	گروه				بروز سردرد	زمان
	شاهد	آمینوفیلین - پاراستامول	پاراستامول	آمینوفیلین		
*	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	قبل از عمل	زمان عمل
۰/۵۷۰	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	دقیقه ۱۵	
۰/۸۳۰	۲ (۵/۹)	۱ (۲/۹)	۳ (۸/۸)	۳ (۸/۸)	دقیقه ۳۰	
۰/۰۳۰	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	۳ (۸/۸)	۱ (۲/۹)	دقیقه ۴۵	
۰/۵۷۰	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۲/۹)	دقیقه ۶۰	
*	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	بدو ریکاوری	زمان ریکاوری
۰/۳۹۰	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۲/۹)	دقیقه ۱۵	
*	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	دقیقه ۳۰	
۰/۱۱۰	۲ (۵/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	دقیقه ۴۵	
۰/۱۱۰	۲ (۵/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	دقیقه ۶۰	
۰/۱۱۰	۲ (۵/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	دقیقه ۷۵	
۰/۱۹۰	۴ (۱۱/۸)	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	۴ (۱۱/۸)	ساعت ۶	بعد از ریکاوری
۰/۲۴۰	۲ (۵/۹)	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	۴ (۱۱/۸)	ساعت ۱۲	
۰/۰۶۰	۴ (۱۱/۸)	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	۶ (۱۷/۶)	ساعت ۱۸	
۰/۰۹۰	۵ (۱۴/۷)	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	۵ (۱۴/۷)	ساعت ۲۴	
۰/۰۲۰	۷ (۲۰/۶)	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	۶ (۱۷/۶)	روز دوم	
۰/۲۱۰	۹ (۲۶/۵)	۳ (۸/۸)	۶ (۱۷/۶)	۴ (۱۱/۸)	روز سوم	
۰/۱۲۰	۱۰ (۲۹/۴)	۴ (۱۱/۸)	۴ (۱۱/۸)	۴ (۱۱/۸)	روز چهارم	
۰/۰۱۵	۸ (۲۳/۵)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۵ (۱۴/۷)	روز پنجم	
۰/۰۰۵	۹ (۲۶/۵)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۴ (۱۱/۸)	روز ششم	
۰/۰۰۲	۱۰ (۲۹/۴)	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	۵ (۱۴/۷)	روز هفتم	

شدت سردرد در چهار گروه پیش‌گفته، اختلاف معنی‌داری داشت ( $P = ۰/۰۰۱$ ) و بر حسب تصحیح بن‌فرونی (Bonferroni correction)، الگوی تغییرات شدت سردرد در گروه آمینوفیلین - پاراستامول نسبت به سه گروه دیگر متفاوت بود.

بر حسب آزمون  $\chi^2$  فراوانی دریافت مخدر در چهار گروه اختلاف معنی‌داری داشت و گروه آمینوفیلین - پاراستامول میزان مخدر کمتری دریافت کردند ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

همچنین، دز مخدر دریافتی در این گروه به طور قابل توجهی کمتر از سه گروه دیگر بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ). فراوانی دریافت اوندانسترون در چهار گروه اختلاف معنی‌داری نداشت، اما دز اوندانسترون دریافتی در گروه آمینوفیلین - پاراستامول و گروه آمینوفیلین تنها، به طور قابل توجه و معنی‌داری، بیشتر از گروه پاراستامول و شاهد بود. فراوانی و دز دریافت آتروپین و افدرین در بین چهار گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

میانگین مدت اقامت در PICU در چهار گروه آمینوفیلین، پاراستامول، آمینوفیلین - پاراستامول و گروه شاهد، به ترتیب

همچنین، روند تغییرات فشار متوسط شریانی ( $P = ۰/۳۳۰$ ) و ضربان قلب ( $P = ۰/۸۰۰$ ) نیز در بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری نداشت. در طی مدت مطالعه، ۴۲ نفر دچار سردرد شدند که ۹ نفر (۲۶/۵ درصد) از گروه آمینوفیلین، ۱۱ نفر (۳۲/۴ درصد) از گروه پاراستامول، ۵ نفر (۱۴/۷ درصد) از گروه آمینوفیلین - پاراستامول و ۱۷ نفر (۵۰/۰ درصد) از گروه شاهد بودند و طبق آزمون  $\chi^2$  بروز سردرد در چهار گروه پیش‌گفته، اختلاف معنی‌داری داشت ( $P = ۰/۰۱۶$ ). میانگین دفعات سردرد در این چهار گروه به ترتیب  $۰/۵۷ \pm ۱/۵۳$ ،  $۰/۲۹ \pm ۰/۹۱$ ،  $۰/۱۳ \pm ۰/۲۹$  و  $۰/۵۴ \pm ۲/۳۲$  بار بود و طبق آزمون One-way ANOVA، میانگین دفعات بروز سردرد در چهار گروه اختلاف معنی‌داری داشت ( $P = ۰/۰۰۷$ ).

در جدول ۲، توزیع فراوانی بروز سردرد از قبل از عمل تا یک هفته بعد از عمل در چهار گروه مورد مطالعه آمده است. بر حسب این جدول، فراوانی بروز سردرد در دقیقه ۴۵ عمل، روزهای دوم، پنجم و ششم بعد از عمل در بین چهار گروه تفاوت معنی‌داری داشت. بر حسب آزمون Repeated measures ANOVA، روند تغییرات

۲۴/۱ ± ۹۳/۸، ۳۸/۸ ± ۱۱۳/۲، ۴۵/۲ ± ۱۱۵/۵ و ۷۲/۵ ± ۱۱۲/۴ دقیقه بود و اختلاف معنی‌داری بین چهار گروه دیده نشد (P = ۰/۲۰۰).

### بحث

بروز سردرد پس از بی‌حسی نخاعی، یکی از جدی‌ترین چالش‌ها در این زمینه محسوب می‌گردد. از این جهت، یافتن دارو یا روشی که موجب کاهش بروز و شدت این نوع سردرد شود، از ایده‌آل‌های متخصصین بیهوشی محسوب می‌گردد. در طی تحقیقات اخیر، نشان داده شده است که برخی داروها مانند آمینوفیلین به علت ایجاد تنگی عروقی، تأثیر قابل توجهی در کاهش سردرد بعد از بی‌حسی نخاعی دارند و از طرف دیگر، استامینوفن یک ضد درد شناخته شده است که در زمینه‌های مختلف از جمله تسکین سردردهای بعد از بی‌حسی نخاعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مطالعه، با هدف تعیین تأثیر تجویز وریدی پاراستامول، آمینوفیلین یا ترکیب پاراستامول-آمینوفیلین بر پیش‌گیری از این نوع سردرد در جراحی سزارین به‌انجام رسید.

در این مطالعه، چهار گروه ۳۴ نفره دریافت‌کننده آمینوفیلین، پاراستامول، آمینوفیلین-پاراستامول و نرمال سالین مورد بررسی قرار گرفتند که چهار گروه پیش‌گفته، از نظر ویژگی‌های دموگرافیک و پایه، اختلاف معنی‌داری نداشتند. از این رو، تفاوت‌های مشاهده شده بین چهار گروه را می‌توان به نوع داروها نسبت داد.

بررسی پارامترهای همودینامیک بیماران شامل درصد اشباع هموگلوبین، فشار متوسط شریانی و ضربان قلب در طی مدت عمل و ریکاوری، اختلاف معنی‌داری را بین چهار گروه نشان نداد و موردی از اختلال جدی از جمله بروز کم فشاری و پرفشاری خون، تاکی‌کاردی و برادی‌کاردی در بیماران دیده نشد. از این رو، ترکیب آمینوفیلین و پاراستامول را می‌توان یک ترکیب بی‌خطر که تأثیر سوئی بر همودینامیک بیماران در طی سزارین ندارد، به حساب آورد و آن را مورد استفاده قرار داد.

برابر نتایج به دست آمده، میزان بروز سردرد در گروه دریافت‌کننده آمینوفیلین-پاراستامول، به طور قابل توجه و معنی‌داری کمتر از سه گروه دیگر بود. همچنین، میانگین دفعات سردرد در این گروه کمتر بود و بروز کمتر این عارضه، باعث گردید تا دریافت مخدر و دز مخدر دریافتی نیز در این گروه کمتر باشد. از طرف دیگر، هر چند دریافت اوندانسترون در گروه آمینوفیلین-پاراستامول بیشتر از سه گروه دیگر بود، اما به علت شدت کمتر تهوع، دز اوندانسترون دریافتی در این گروه، کمتر بود و از طرف دیگر، عدم تفاوت معنی‌دار بین چهار گروه در دریافت آتروپین و افدرین، حاکی از عدم تأثیرات نامطلوب ترکیب آمینوفیلین-پاراستامول بر فشار

خون و ضربان قلب بیماران می‌باشد.

اثرات آمینوفیلین بر کاهش سردرد بعد از بی‌حسی نخاعی در مطالعات دیگری نیز مورد بررسی قرار گرفته است. برای نمونه، در مطالعه‌ی صادقی و همکاران، میزان بروز سردرد پس از سوراخ شدن پرده‌ی سخت‌شامه طی ۲۴ ساعت اول پس از عمل در ۵ درصد از بیماران گروه دریافت‌کننده آمینوفیلین و ۳۱ درصد از بیماران گروه شاهد دیده شد. میزان PDPH در ۴۸ ساعت پس از عمل در بیماران گروه‌های مورد و شاهد به ترتیب ۵ و ۲۳ درصد تعیین شد که این اختلاف، از نظر آماری معنی‌دار بود. در آن مطالعه، نتیجه‌گیری شده است که استفاده از آمینوفیلین داخل وریدی به میزان ۱/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن در بی‌حسی نخاعی، سردرد را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد (۱۹).

در مطالعه‌ای دیگر، Yucel و همکاران با تجویز ۵۰۰ میلی‌گرم کافئین سدیم بنزوات به صورت داخل وریدی طی ۹۰ دقیقه پس از انجام بی‌حسی نخاعی در ۶۰ بیمار، شاهد کاهش قابل توجه سردرد متوسط تا شدید بیماران شدند؛ که این مطالعه نیز از تأثیر انواع متیل‌گزانتین بر کاهش سردرد پس از بی‌حسی نخاعی حمایت می‌کند (۲۰).

البته، Esmaglu و همکاران نیز بر روی تأثیر پروپرفلاکسی چندین دز خوراکی پاراستامول و کافئین بر روی PDPH مطالعه‌ای انجام دادند و در نهایت به این نتیجه رسیدند که دزهای متفاوت پاراستامول و کافئین خوراکی، در پیش‌گیری از PDPH تأثیری ندارد (۲۱).

در مطالعه‌ی مسعودی‌فر و همکاران با بررسی PDPH در اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی، بیماران ۸ میلی‌گرم دگزامتازون وریدی، ۵۰۰ میلی‌گرم استامینوفن خوراکی و ۶۵ میلی‌گرم کافئین خوراکی دریافت‌کردند. در نهایت، با مقایسه با گروه شاهد، کاهش در شدت و طول مدت سردرد پس از بی‌حسی نخاعی مشاهده شد، اما از جهت آماری این میزان کاهش، قابل توجه نبود (۲۲).

البته، باید در نظر داشت که دو مطالعه‌ی اخیر به بررسی مصرف خوراکی پرداخته‌اند، در صورتی که در مطالعه‌ی حاضر، از پاراستامول داخل وریدی و با دز بیشتر نسبت به دو مطالعه‌ی پیش‌گفته استفاده شده است.

لازم است برخی از محدودیت‌های این مطالعه را نیز در نظر گرفت. برای نمونه، در این مطالعه، طول مدت سردرد بررسی نشده است و تنها شدت سردرد مورد ارزیابی قرار گرفته است. همچنین، تعداد بیماران مورد مطالعه در هر گروه ۳۴ نفر تعیین گردید؛ در حالی که در صورت فراهم بودن امکانات با بررسی گروه‌های بزرگ‌تر، می‌توان دقت در نتیجه‌گیری را افزایش داد.

در پایان، استفاده از ترکیب آمینوفیلین-پاراستامول با کاهش قابل توجه در بروز و شدت سردرد، بدون داشتن اثر سوء بر همودینامیک بیماران و همچنین کاهش مصرف مخدر در عمل جراحی سزارین با

شماره‌ی ۳۹۴۶۲۷ مصوب حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد که با حمایت‌های این معاونت به انجام رسید. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تشکر و قدردانی می‌نمایند.

بی‌حسی نخاعی توصیه می‌گردد. از این رو، استفاده از آن در عمل جراحی سزارین که تحت بی‌حسی نخاعی انجام می‌گیرد، توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی با

### References

- Turnbull DK, Shepherd DB. Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. *Br J Anaesth* 2003; 91(5): 718-29.
- Miller RD. *Miller's anesthesia*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2004. p. 2316-8.
- Greene BA. A 26 gauge lumbar puncture needle: its value in the prophylaxis of headache following spinal analgesia for vaginal delivery. *Anesthesiology* 1950; 11(4): 464-9.
- Greene HM. A technique to reduce the incidence of headache following lumbar puncture in ambulatory patients with a plea for more frequent examination of cerebrospinal fluids. *Northwest Medical Journal* 1923; 22: 240-2.
- Hart JR, Whitacre RJ. Pencil-point needle in prevention of postspinal headache. *J Am Med Assoc* 1951; 147(7): 657-8.
- Tarrow AB. Solution to spinal headaches. *Int Anesthesiol Clin* 1963; 1(3): 877-88.
- Halpern S, Preston R. Postdural puncture headache and spinal needle design. *Metaanalyses. Anesthesiology* 1994; 81(6): 1376-83.
- Kuntz KM, Kokmen E, Stevens JC, Miller P, Offord KP, Ho MM. Post-lumbar puncture headaches: experience in 501 consecutive procedures. *Neurology* 1992; 42(10): 1884-7.
- Morewood GH. A rational approach to the cause, prevention and treatment of postdural puncture headache. *CMAJ* 1993; 149(8): 1087-93.
- Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Young WL. *Miller's anesthesia*. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2014.
- Abdulla S, Abdulla W, Eckhardt R. Caudal normal saline injections for the treatment of post-dural puncture headache. *Pain Physician* 2011; 14(3): 271-9.
- Fournet-Fayard A, Malinovsky JM. Post-dural puncture headache and blood-patch: theoretical and practical approach. *Ann Fr Anesth Reanim* 2013; 32(5): 325-38. [In French].
- Kuczkowski KM. Post-dural puncture headache in the obstetric patient: an old problem. *New solutions. Minerva Anesthesiol* 2004; 70(12): 823-30.
- Kshatri AM, Foster PA. Adrenocorticotrophic hormone infusion as a novel treatment for postdural puncture headache. *Reg Anesth* 1997; 22(5): 432-4.
- Frank RL. Lumbar puncture and post-dural puncture headaches: implications for the emergency physician. *J Emerg Med* 2008; 35(2): 149-57.
- Yucel A, Ozyalcin S, Talu GK, Yucel EC, Erdine S. Intravenous administration of caffeine sodium benzoate for postdural puncture headache. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24(1): 51-4.
- Ergun U, Say B, Ozer G, Tunc T, Sen M, Tufekcioglu S, et al. Intravenous theophylline decreases post-dural puncture headaches. *J Clin Neurosci* 2008; 15(10): 1102-4.
- Goldstein J, Hoffman HD, Armellino JJ, Battikha JP, Hamelsky SW, Couch J, et al. Treatment of severe, disabling migraine attacks in an over-the-counter population of migraine sufferers: results from three randomized, placebo-controlled studies of the combination of acetaminophen, aspirin, and caffeine. *Cephalalgia* 1999; 19(7): 684-91.
- Sadeghi SE, Abdollahifard G, Nasabi NA, Mehrabi M, Safarpour AR. Effectiveness of single dose intravenous aminophylline administration on prevention of post dural puncture headache in patients who received spinal anesthesia for elective cesarean section. *World J Med Sci* 2012; 7(1): 13.
- Yucel A, Ozyalcin S, Talu GK, Yucel EC, Erdine S. Intravenous administration of caffeine sodium benzoate for postdural puncture headache. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24(1): 51-4.
- Esmaoglu A, Akpınar H, Ugur F. Oral multidose caffeine-paracetamol combination is not effective for the prophylaxis of postdural puncture headache. *J Clin Anesth* 2005; 17(1): 58-61.
- Masoudifar M, Aghadavoudi O, Adib S. Effect of venous dexamethasone, oral caffeine and acetaminophen on relative frequency and intensity of postdural puncture headache after spinal anesthesia. *Adv Biomed Res* 2016; 5: 66.

## The Efficacy of Prophylactic Intravenous Aminophylline, Paracetamol or Aminophylline and Paracetamol in Prevention of Headache Strikes Due to Spinal Anesthesia in Cesarean Sections Compared to the Control Group

Mitra Jabalameli<sup>1</sup>, Seyed Masoud Sadat<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Post-dural-puncture headache (PDPH) is commonly seen after neuroaxial block and several types of regimens have been suggested for treatment. This study aimed to evaluate the effects of aminophylline, paracetamol and administration of aminophylline and paracetamol concurrently on prevention of post-dural-puncture headache.

**Methods:** In a double-blind randomized clinical trial, we evaluated 136 patients in four groups (n = 34) undergoing spinal anesthesia for elective cesarean section in Shahid Beheshti and Alzahra hospitals of Isfahan province, Iran, during March to December 2015. After umbilical cord clamping, in four group aminophylline (1.5 mg/kg), paracetamol (12.5 mg/kg), aminophylline and paracetamol with the same dose and normal saline was injected slowly intravenously. Before spinal anesthesia, each 15 minutes during execute time of surgery and in recovery room, every 6 hours in first day and daily in first weak after the surgery, incidence of post-dural-puncture headache in each group was evaluated.

**Findings:** 42 patients (33.88%) out of the 136 ones suffered from headache. 26.5% of patients who had received aminophylline, 32.4% of patients who had received paracetamol, 14.7% of patients who had received aminophylline and paracetamol and 50% of patients who had not received any drug suffered from headache (P = 0.007).

**Conclusion:** This study shows that intravenous administration of aminophylline and paracetamol significantly reduces the incidence of post-dural-puncture headache in cesarean section and we can use this regimen for prevention.

**Keywords:** Post-dural-puncture headache, Prevention, Aminophylline, Paracetamol

**Citation:** Jabalameli M, Sadat SM. The Efficacy of Prophylactic Intravenous Aminophylline, Paracetamol or Aminophylline and Paracetamol in Prevention of Headache Strikes Due to Spinal Anesthesia in Cesarean Sections Compared to the Control Group. J Isfahan Med Sch 2016; 34(400): 1144-50.

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

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

**Corresponding Author:** Seyed Masoud Sadat, Email: sm.sadat155@gmail.com

### ***Editorial Board (In alphabetical order)***

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



## JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL

Vol. 34, No. 400, 4<sup>th</sup> Week November 2016

Isfahan University of Medical Sciences

Chairman: **Mansour Sholehvar MD**

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

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

Associate Editor: **Maryam Radahmadi PhD**

---

### Published by:

Isfahan University of Medical Sciences

Email: [publications@mui.ac.ir](mailto:publications@mui.ac.ir)

### Office:

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

Tel/fax: +98 31 37922291

Email: [jims@med.mui.ac.ir](mailto:jims@med.mui.ac.ir)

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

Executive Manager: Ali Moradi, Office Secretary: Golnaz Rajabi

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

FaRa Publishing House (Farzanegan Radandish)

Email: [farapublications@gmail.com](mailto:farapublications@gmail.com)

<http://farapub.com>

Tel/fax: +98 31 32224382

Circulation: 500

---

### This journal is indexed in the following international indexes

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

---

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

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